甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司
本部铁前系统转型升级三化改造项目

生态环境影响后评价报告

建设单位：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

编制单位：中冶节能环保有限责任公司

编制日期：二〇二六年十月

建设单位名称：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

法 定 代 表 人：杜昕

通 讯 地 址：甘肃嘉峪关市雄关东路12号

联　　系　　人：胡海波　　**联系电话：**18093742786

编制单位名称：中冶节能环保有限责任公司

法 定 代 表 人：安登飞

通 讯 地 址：北京市大兴区祥瑞大街17号院1号楼一层101室

项 目 负 责 人：韩松　　**联系电话：**18601918888

目 录

概述 1
1 总则 8
1.1 编制依据 8
1.2 评价目的和评价原则 12
1.3 后评价总体构思 12
1.4 环境功能区划 13
1.5 评价因子筛选 15
1.6 评价标准核定 21
1.7 评价范围 31
1.8 环境保护目标 40
2 建设项目过程回顾 49
2.1 项目建设过程 49
2.2 环境保护措施落实情况调查 51
2.3 环评批复及验收意见落实情况 51
2.4 环境监测情况 65
2.5 排污许可申报及执行情况 69
2.6 环保行政处罚和环保投诉 70
2.7 环境信息公开与公众参与情况 70
3 项目工程分析 71
3.1 工程概况 71
3.2 生产工艺及产排污节点 126
3.3 污染物产生、治理及排放情况 165
4 区域环境概况及环境质量现状 202
4.1 自然环境概况 202
4.2 建设项目周围区域环境敏感点及保护目标变化情况 206
4.3 区域污染源变化情况 211
4.4 环境质量变化情况 211

5 环境保护措施有效性评估 274
5.1 废气污染防治措施及有效性评估 274
5.2 废水污染防治措施及有效性评估 290
5.3 噪声污染防治措施及有效性评估 293
5.4 固体废物处置措施及有效性评估 295
5.5 地下水污染防治措施及有效性评估 300
5.6 环境风险防范措施及有效性评估 301
6 环境影响预测验证 306
6.1 大气环境影响预测验证 306
6.2 地表水环境影响预测验证 309
6.3 地下水环境影响预测验证 310
6.4 声环境影响预测验证 313
6.5 固体废物处置环境影响预测验证 313
6.6 土壤环境影响预测验证 320
7 环境保护补救方案和改进措施 322
7.1 现有环保问题排查 322
7.2 环保问题改进措施 322
7.3 现有环保问题和整改措施汇总 322
8 环境后管理与监测 323
8.1 环保管理机构调查 323
8.2 环境管理工作状况调查 323
8.3 排污口规范化管理 324
8.4 突发环境事件应急预案备案及演练情况 325
8.5 固废管理台账 325
8.6 运营期环境监控计划 326
8.7 建议 329
9 生态环境影响后评价结论 330
9.1 建设项目工程评价 330
9.2 区域环境质量变化 330

9.3 环境保护措施有效性评估 333
9.4 环境影响预测验证 336
9.5 环境保护补救方案和改进措施 339
9.6 综合结论 339

附图与附件

附图1 新1#2#烧结机生产系统平面布置图

附图2 新3#高炉生产系统平面布置图

附件1 生态环境影响后评价委托书

附件2 《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书的批复》（甘环审发〔2023〕21号）

附件3 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收工作组意见（2025年9月23日）》

附件4 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司排污许可证（许可证编号：91620000710375659T001P；有效期限：2026年4月22日至2031年4月21日）

附件5 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼铁厂突发环境事件应急预案备案表

附件6-1 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司储运部检测报告》【宏基环保〔气〕字（2025）第107号】

附件6-2 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司储运部检测报告》【宏基环保〔气〕字（2026）第016号】

附件6-3 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司储运部检测报告》【宏基环保〔气〕字（2026）第049号】

附件7-1 《甘肃酒钢集团宏兴股份有限公司炼铁厂检测报告》【宏基环保〔气〕字（2025）第108号】

附件7-2 《甘肃酒钢集团宏兴股份有限公司炼铁厂检测报告》【宏基环保〔气〕字（2026）第001号】

附件7-3 《甘肃酒钢集团宏兴股份有限公司炼铁厂检测报告》【宏基环保

〔气〕字（2026）第051号】

附件8 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检测报告》（JG2026012302）

附件9-1 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检测报告》【宏基环保〔气〕字（2025）第116号】

附件9-2 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检测报告》【宏基环保〔气〕字（2026）第024号】

附件9-3 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检测报告》【宏基环保〔气〕字（2026）第061号】

附件10 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司厂界噪声检测报告》【宏基环保〔声〕字（2026）第022号】

附件11 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司2026年第2季度选矿厂地下水监测项目检验检测报告》（GSUNT H26202801）

附件12 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司土壤检测检验检测报告》（GSUNT2025100050）

附件 13 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响后评价监测检验检测报告》（GSUNT H26406601）

附件 14 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响后评价检测报告》（JG2026081006）

概述

一、项目背景

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（以下简称“宏兴股份公司”）位于甘肃省嘉峪关市雄关东路12号，致力于打造西北地区优质建材和精品板材生产基地，形成了集采矿、烧结、焦化、炼铁、炼钢、热轧、冷轧及不锈钢为一体的现代化工艺生产线，具备年产生铁596.4万吨、粗钢767.5万吨（其中不锈钢120万吨）、钢材785万吨生产能力，成为西北地区实力强劲、装备优良、影响力深远的钢铁联合企业，同时借助不锈钢生产体系的完整性和装备先进性形成国内一流的钛、锆、镍材加工能力。宏兴股份公司主要产品包括碳钢、不锈钢等品种，涵盖线、板、带三大系列，细分产品有高速线材、中厚板材、热轧卷板、冷轧卷板、各类涂镀材卷板及不锈钢板带材等。

根据《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省绿色化信息化智能化改造推进传统产业转型升级实施方案（2019-2022年）的通知》（甘政办发〔2019〕105号）中要求，2022年，宏兴股份公司拟实施“本部铁前系统转型升级三化改造项目”（以下简称“本项目”），对酒钢冶金厂区铁前系统实施三化改造。该项目于2022年6月委托中冶节能环保有限责任公司编制了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书》（以下简称“本项目环境影响报告书”）；2023年7月17日，甘肃省生态环境厅以《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书的批复》（甘环审发〔2023〕21号）对项目进行了审批。2023年7月，项目开始开工建设，主体工程及其配套的环保工程设施于2025年6月24日竣工。2025年6月27日，宏兴股份公司根据项目建设情况对排污许可证进行了变更，许可证编号为91620000710375659T001P。项目配套建设的环保设施竣工日期为2025年6月24日，调试起止日期为2025年6月24日~2025年12月31日。2025年7月该项目委托甘肃立新绿融科技咨询有限公司对项目开展竣工环境保护验收工作；2025年9月23日，项目通过了竣工环境保护验收。

本项目主要建设内容为：

①淘汰现有一选精矿脱水系统13台圆盘真空过滤机，升级建设6台板框压滤机（精矿脱水系统），精矿脱水能力为350万t/a；

②淘汰宏兴股份公司1#~3#130m^{2}烧结机，升级建设2×360m^{2}烧结机（新1#2#烧结机生产系统），配套建设余热回收及用电设施、五空压站扩容升级改造、脱硫脱硝、环境除尘等系统及外围公辅系统，年产烧结矿712.8万t；

③淘汰宏兴股份公司4×450m^{3}高炉（3#~6#高炉），建设1座2070m^{3}高炉及配套公辅系统（新3#高炉生产系统），年产铁水176万t。

根据《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-005）中固体废物综合利用及处理处置技术要求：连铸工序产生的氧化铁皮可焙烧用作烧结配料，水处理系统产生的污泥经压滤机脱水处理后焙烧用作烧结配料。《钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-006）中固体废物综合利用及处理处置技术要求：各类干湿除尘器收集的除尘灰可用作烧结工艺配料，高压水除鳞产生的氧化铁皮可焙烧用作烧结配料；水处理产生的污泥经板框压滤机脱水处理后焙烧用作烧结配料。《关于印发<危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年 第74号）-“危险废物环境管理指南 钢压延加工”中内容：废乳化液可自行利用处置。同时依据《酒泉钢铁（集团）有限责任公司产品结构调整规划环境影响报告书》、《酒泉钢铁（集团）有限责任公司固体废物环境影响报告书》、《炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目炼钢连铸及宽厚板工程环境影响报告书》等相关环境影响评价及批复内容，宏兴股份公司各生产单元产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物均作为原辅料回配至烧结工序综合利用。根据对酒钢冶金厂区烧结系统生产历史沿革的调查结果，宏兴股份公司各生产单元产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物均作为原辅料回配至原1#~3#烧结机生产系统（3×130m^{2}烧结机）综合利用。

根据本项目环境影响报告书中内容，新1#2#烧结机生产系统使用原辅材料为铁精粉、高炉返矿、石灰石、生石灰、含铁尘泥等杂料、焦粉和兰炭，其中“含铁尘泥等杂料”特指宏兴股份公司各生产单元中产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物，设计使用量为45.63万t/a，包含的物料种类及用量情况详见表1。且在新1#2#烧结机生产系统废气排放源源强核算过程中，新1#2#烧结机机头烟气中二噁英类源强核算方法采用类比法，类比数据为选烧1#~4#烧结机（3×130m^2+1×265m^2）机头废气排放口的2021年二噁英类排放数据，宏兴股份公司各工序生产过程中产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物均作为原

辅料回配原有1#~3#烧结机生产系统进行综合利用，且类比数据以最不利情况考虑，选取了排放浓度最大值进行类比计算，因此，新1#2#烧结机源强核算已考虑了“含铁尘泥等杂料”该部分固体废物作为原辅料回配烧结系统产生的污染物。

目前，宏兴股份公司将废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂、废活性炭、废离子交换树脂、氧化铁红、氧化铁皮、炼钢除尘灰（碳钢）、热轧污泥和水处理污泥等固体废物合计29.788万t/a作为原辅料回配至新1#2#烧结机生产系统（2×360m²烧结机）进行综合利用，具体情况详见表1。宏兴股份公司已于2026年6月完成了钢铁产业超低排放全流程评估公示。根据宏兴股份公司有组织废气监测报告《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司储运部检测报告》【宏基环保〔气〕字（2026）第049号】、《甘肃酒钢集团宏兴股份有限公司炼铁厂检测报告》【宏基环保〔气〕字（2026）第051号】和《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检测报告》（JG2026012302）以及2026年6月废气在线监测结果，新1#2#烧结机生产系统各废气排放口污染物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。其中，1#烧结机机头废气排放口（DA267）监测结果为颗粒物1.325mg/m³、SO_2 12.532mg/m³、NOx 27.04mg/m³，2#烧结机机头废气排放口（DA282）监测结果为颗粒物 1.825mg/m³、SO_2 6.998mg/m³、NOx 22.618mg/m³，1#烧结机机尾除尘废气排放口（DA268）监测结果为颗粒物1.509mg/m³，2#烧结机机尾除尘废气排放口（DA284）监测结果为颗粒物1.604mg/m³，均满足超低排放限值要求。

因此，为细化说明环评阶段新1#2#烧结机生产系统原辅材料“含铁尘泥等杂料”的具体物料种类，并补充分析利用烧结生产系统对固体废物综合利用的合理性，并对项目实际产生的环境影响以及污染防治、环境保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或改进措施，宏兴股份公司拟对本项目开展环境影响后评价工作。通过开展本次环境影响后评价，对照各级环保部门环境督察过程中提出的各项环保问题，进一步调查、梳理现存的环境问题，并提出环境保护补救方案和改进措施，进一步提升企业环保管理水平，以适应当前不断提高的环境保护要求。

表1 新1#2#烧结机生产系统“含铁尘泥等杂料”设计和实际使用情况对比表

序号	物料名称	固废属性	产生节点	环评设计情况		实际情况		备注
				用量/(万 t/a)	物料来源	用量/(万 t/a)	物料来源	
1	炼钢除尘灰（碳钢）	一般固废	炼钢系统	13	宏兴股份公司不锈钢、炼轧厂、碳钢薄板厂	12.5	宏兴股份公司	碳钢薄板厂于2024年12月13日改为酒钢集团甘肃宏兴宏宇新材料有限责任公司（简称“宏宇新材料公司”），炼轧厂于2025年12月5日改为酒钢集团甘肃宏兴宏博新材料有限责任公司（简称“宏博新材料公司”），均为宏兴股份公司的子公司
2	OG 泥	一般固废	炼钢系统	10.81	炼轧厂、碳钢薄板厂	0	/	
3	氧化铁红	一般固废	酸再生工序生产过程	2.00	碳钢薄板厂	0.8	宏兴股份公司	
4	氧化铁皮	一般固废	轧钢浊环水站，连铸、热轧工序	10.50	宏兴股份公司不锈钢、炼轧厂、碳钢薄板厂	10.2	宏兴股份公司	
5	废离子交换树脂	一般固废	新水制备软水过程	0.01	/	0.005	宏兴股份公司	
6	热轧污泥	一般固废	热轧浊环水站	0.15	/	0.12	宏兴股份公司	
7	水处理污泥*	一般固废	中水深度处理站	0	/	1.6	宏兴股份公司	
8	废乳化液	危险废物	冷轧工序	0.20	宏兴股份公司不锈钢、碳钢薄板厂	0.006	宏兴股份公司	
9	磨削液淤泥	危险废物	冷轧、热轧工序	0.20	宏兴股份公司不锈钢、炼轧厂、碳钢薄板厂	0.012	宏兴股份公司	
10	毛化液淤泥	危险废物	冷轧工序	0.01	碳钢薄板厂	0	/	
11	含碱污泥	危险废物	轧钢污水处理过程	0.01	宏兴股份公司、碳钢薄板厂	0	/	
12	含铬污泥	危险废物	轧钢污水处理过程	8.62	宏兴股份公司动力厂	4.5	宏兴股份公司	
13	废活性炭	危险废物	焦炉煤气净化过程	0.08	宏兴股份公司动力厂	0.015	宏兴股份公司	
14	废脱硫剂	危险废物	焦炉煤气净化过程	0.04	宏兴股份公司动力厂	0.03	宏兴股份公司	
合计		/	/	45.63	/	29.788	/	
注：*水处理污泥产生于中水深度处理站，污水为炼钢和轧钢系统产生的生产废水，主要成分为氧化铁皮等。根据“甘环审发〔2024〕21号”中要求，水处理污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置，宏兴股份公司在固体废物处置过程中遵循“资源化、减量化、无害化”的原则将部分水处理污泥送至烧结工序进行综合利用，对固体废物进行了有效利用								

二、评价范围

本次环境影响后评价的范围为甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目，项目已取得了生态环境保护主管部门的批复文件，该项目主体工程和环保工程均已建设完成，目前正常生产运行，并完成了竣工环境保护验收，项目现有工程均纳入本次后评价范围。甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目生态环境影响后评价评价范围见表2。

表2 本项目生态环境影响后评价范围一览表

项目名称	甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目	
环境影响评价情况	环评手续	《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书》（中冶节能环保有限责任公司，2023年4月）； 《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书的批复》（甘环审发〔2023〕21号，2023年7月17日）
	建设内容	①淘汰现有一选精矿脱水系统13台圆盘真空过滤机，升级建设6台板框压滤机，精矿脱水能力为350万t/a； ②淘汰现有1#~3#130m^{2}烧结机，升级建设2×360m^{2}烧结机，配套建设余热回收及用电设施、五空压站扩容升级改造、脱硫脱硝、环境除尘等系统及外围公辅系统，年产烧结矿712.8万t； ③淘汰现有4×450m^{3}高炉，建设1座2070m^{3}高炉及配套公辅系统，年产铁水176万t； ④配套建设30000m^3/h制氧机及配套公辅设施
竣工环境保护验收情况	验收手续	《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收监测报告》（甘肃立新绿融科技咨询有限公司，2025年9月）； 《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收工作组意见》（甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司，2025年9月23日）。
	建设内容	①淘汰现有一选精矿脱水系统13台圆盘真空过滤机，升级建设6台板框压滤机（精矿脱水系统），精矿脱水能力为350万t/a； ②淘汰宏兴股份公司现有1#~3#130m^{2}烧结机，升级建设2×360m^{2}烧结机（新1#2#烧结机生产系统），配套建设余热回收及用电设施、五空压站扩容升级改造、脱硫脱硝、环境除尘等系统及外围公辅系统，年产烧结矿712.8万t； ③淘汰现有4×450m^{3}高炉（3#~6#高炉），建设1座2070m^{3}高炉及配套公辅系统（新3#高炉生产系统），年产铁水176万t； ④未建设 30000m^3/h 制氧机及配套公辅设施，宏兴股份公司 21000 制氧 1#空分进行改造，增加氮气产出量 21000m^3/h，基本满足公司氮气需求量，同时 6000 制氧 3#空分进行优化改造，不再建设 30000m^3/h 制氧机组
运行情况	宏兴股份公司精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统均已建成，目前正常稳定运行。 宏兴股份公司已于2026年6月完成了钢铁产业超低排放全流程评估公示。新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统各废气排放口污染物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中的超低排放限值要求	

三、评价工作过程

根据《中华人民共和国生态环境法典》(中华人民共和国主席令(第七十号))、《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环保部令第37号）等相关法律、法规的有关规定,宏兴股份公司于2026年7月委托中冶节能环保有限责任公司(以下简称“我公司”）承担“甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目”生态环境影响后评价工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员对项目各生产系统进行调查、踏勘和历史资料收集，根据各生产系统的实际运行情况，复核了项目工程分析，对实际产生的环境影响以及污染防治、环境保护和风险防范措施的有效性进行了验证评价，并提出补救方案或者改进措施，在此基础上编制完成了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目生态环境影响后评价报告书》，为项目的环保工程设计、环境管理提供科学的依据。

四、评价主要内容

针对项目工程内容特点和生态环境影响后评价要求，本次评价主要内容为：

（1）建设项目过程回顾。包括环境影响评价、环境保护措施落实、环境保护设施竣工验收、环境监测情况，以及公众意见收集调查情况等；

（2）建设项目工程评价。包括项目地点、规模、生产工艺，环境污染影响的来源、影响方式、程度和范围等；

（3）区域环境变化评价。包括厂区周围区域环境敏感目标变化、污染源变化、环境质量现状、土壤和地下水现状变化趋势分析等；

（4）环境影响预测验证。包括主要环境要素的预测影响与实际影响差异等；

（5）环境保护措施有效性评估。包括环境影响报告书规定的污染防治措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律法规、标准的要求等；

（6）环境保护补救方案和改进措施；

（7）环境影响后评价结论。

五、关注的主要环境问题及环境影响

本次生态环境影响后评价过程中的主要环境问题为项目各生产系统运营期排放的废气、噪声、废水、固废等对周边环境的影响，项目运行过程中所采取环境保护措施的有效性。

六、环境影响后评价主要结论

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统建设规模与环评阶段和验收阶段内容一致，项目采取的各项污染防治措施和环境保护措施与环评阶段要求基本相符。根据污染源监测和环境质量现状监测评价结果可知，本项目运营期废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施切实有效，污染物排放均满足国家及地方相关标准要求，未出现超标情况；项目所在区域各环境要素环境质量现状良好，环境功能未发生改变。在环境风险单元设置了相应的环境风险防控与应急措施，措施基本完善、有效，在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制。

因此，本次后评价认为，本项目在运营期在确保环境保护设施稳定、正常运行及污染物稳定达标排放的前提下环境功能未发生改变，现状环境影响可接受。

1总则

1.1编制依据

1.1.1法律法规

1.1.1.1法律

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令（第七十号），2026年8月15日起实施）；

（2）《中华人民共和国节约能源法（2018修正版）》（主席令2018年第16号，2018年10月26日起实施）；

（3）《中华人民共和国水法（2016年修订）》（主席令四十八号，2002年10月1日起实施）；

（4）《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第三十九号，2011年3月1日起实施）；

（5）《中华人民共和国土地管理法（2019修正）》（2020年1月1日起实施）；

（6）《中华人民共和国防沙治沙法（2018）》（主席令2018年第16号（3），2018年10月26日起实施）。

1.1.1.2行政法规

（1）《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起实施）；

（2）《地下水管理条例》（国务院令第748号，2021年12月1日起实施）。

1.1.1.3地方性法规

（1）《甘肃省环境保护条例（2019修订）》（甘肃省第十三届人民代表大会常务委员会第十二次会议，2020年1月1日起实施）；

（2）《甘肃省大气污染防治条例（2018年修订）》（2019年1月1日起实施）；

（3）《甘肃省水污染防治条例》（2021年1月1日起实施）；

（4）《甘肃省土壤污染防治条例》（2021年5月1日起实施）；

（5）《甘肃省固体废物污染环境防治条例》（2022年1月1日起实施）；

1.1.1.4规范性文件

（1）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37

号）；

（2）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

（3）《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）；

（4）《2030年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23号）；

（5）《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）；

（6）《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日起实施）；

（7）《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发〔2021〕36号）；

（8）《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕15号）；

（9）《关于印发<“十五五”碳达峰行动方案>的通知》（国发〔2026〕22号）。

1.1.2规章

1.1.2.1国务院部门规章

（1）《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（部令第37号，2016年1月1日起实施）；

（2）《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）；

（3）《排污许可管理办法》（部令第32号，2024年7月1日起实施）；

（4）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号，2019年12月20日起实施）；

（5）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第4号，2019年1月1日起实施）；

（6）《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号，2025年1月1日起实施）；

（7）《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第24号，2022年2月8日起实施）；

（8）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环

办环评〔2021〕346号）；

（9）《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）；

（10）《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号）；

（11）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；

（12）《关于印发<危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年 第74号）；

（13）《关于印发<固体废物污染防治“十五五”规划>的通知》（环固体〔2026〕39号）；

（14）《关于印发<土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划>的通知》（环土壤〔2026〕40号）

（15）《关于印发<生态保护“十五五”规划>的通知》（环生态〔2026〕47号）。

1.1.2.2地方性政府规章

（1）《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》（甘肃省水利厅、甘肃省环保厅、甘肃省发改委，甘政函〔2013〕4号）；

（2）《甘肃省水污染防治工作方案（2015-2050年）》（甘政发〔2015〕103号）；

（3）《甘肃省噪声污染防治若干规定》（甘肃省人民代表大会常务委员会公告 第33号）；

（4）《甘肃省生态环境厅关于进一步化解环境风险为导向加快建设项目环境影响后评价工作的通知》（甘环环评发〔2019〕18号）；

（5）《甘肃省人民政府关于印发空气质量持续改善行动实施方案的通知》（甘政发〔2024〕26号）；

（6）《甘肃省人民政府关于印发甘肃省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要的通知》（甘政发〔2026〕22号）；

（7）《甘肃省人民政府关于印发甘肃省“新能源+”行动实施方案的通知》（甘政发〔2026〕24号）；

（8）《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省现代化产业体系建设“十五五”规划的通知》（甘政办发〔2026〕48号）；

（9）《嘉峪关市声环境功能区划分调整方案（2025-2029年）》（2025年7月17日）。

1.1.3技术规范

（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 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（10）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（11）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（12）《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ706-2014）；

（13）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（14）《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ1205-2021）；

（15）《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）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（17）《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）；

（18）《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019）；

（19）《钢铁企业烧结-高炉流程协同处置危险废物技术规范》（T/SSEA0126-2021）；

（20）《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）；

（21）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。

1.1.4其他相关资料

（1）生态环境影响后评价委托书（甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司，2026年7月）；

（2）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书》（中冶节能环保有限责任公司，2023年4月）；

（3）《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书的批复》（甘环审发〔2023〕21号，2023年7月17日）；

（4）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收监测报告》（甘肃立新绿融科技咨询有限公司，2025年9月）；

（5）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收工作组意见》（甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司，2025年9月23日）。

1.2评价目的和评价原则

1.认真贯彻落实国家和地方有关环境保护的法律法规，坚持客观、公正、科学和实用的评价原则；

2.根据当地自然和社会经济环境特征，结合项目所在区域的环境敏感程度、项目对环境污染和生态影响的特点，以实现社会、经济和环境效益统一为原则；

3.坚持“清洁生产”和“达标排放”的原则，进一步提高公司环境保护管理水平；

4.坚持对项目运营期环境影响进行全过程调查，分析项目建设对环境的实际影响；

5.以国家和地方生态环境保护规划为原则，进一步明确企业的环境责任，消除和减缓不利环境影响为原则。

1.3后评价总体构思

1.根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（部令第37号）中要求，环境影响后评价是指建设项目在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有

效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措施，提高环境影响评价有效性的方法与制度。因此，本次针对甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目实际情况开展环境影响后评价；

2.补充说明利用新1#2#烧结机生产系统对钢铁长流程生产产生的固体废物进行综合利用的合理性分析；

3.通过对项目建设过程的回顾，全面了解建设项目实际建设内容与环境影响评价建设内容、竣工环境保护验收建设内容、环保措施的相符性，结合建设项目1年的污染源监测情况进行统计及分析，充分了解环保设施设备稳定达标情况，并依据现行标准分析项目可能存在的环境问题，提出对应的环境保护补救措施和建议；

4.对比环评与项目实际排污情况，对项目的环境影响进行验证，预测方式原则上与原环境影响评价一致并兼顾相关导则及技术规范更新内容及要求；

5.环境现状分析充分利用既有的环境现状资料和数据进行分析，特征因子充分利用实际监测的资料说明项目运行以来的环境质量情况变化；

6.由于生态环境影响后评价的技术导则和规范暂未出台，各要素的环境影响评价等级、范围原则上与原环评保持一致，同时参照相应的建设项目环境影响评价等级完善相应的评价工作；

7.本次生态环境影响后评价将调查建设单位环境影响评价及竣工环境保护验收过程中公众参与情况及有无环境违法行为及污染投诉，并结合调查情况反馈项目的环境管理及环保措施。

1.4环境功能区划

1.4.1环境空气功能区划

（1）环评阶段：根据《嘉峪关市空气功能区划》（嘉政发〔1999〕40号）中内容，本项目位于酒钢冶金厂区内，属于嘉峪关市环境空气质量二类功能区；

（2）后评价阶段：根据《嘉峪关市空气功能区划》（嘉政发〔1999〕40号）中内容，本项目位于酒钢冶金厂区内，属于嘉峪关市环境空气质量二类功能区。

1.4.2地表水环境功能区划

（1）环评阶段：根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》（甘政函

〔2013〕4号）中内容，本项目位于“讨赖河肃南、嘉峪关、金塔工业、农业用水区”，为二级水功能区，目标水质为III类；

（2）后评价阶段：根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》（甘政函〔2013〕4号）中内容，本项目位于“讨赖河肃南、嘉峪关、金塔工业、农业用水区”，为二级水功能区，目标水质为III类。

地表水功能区划分情况详见表1.4-1,本项目与地表水环境功能区划相对位置关系详见图1.4-1。

表1.4-1 甘肃省内陆河流域功能区划成果表

二级水功能区名称	所在一级水功能区名称	流域	水系	河流、湖库	范围			目标水质
					起始断面	终止断面	长度/km	
讨赖河肃南、嘉峪关、金塔工业、农业用水区	讨赖河肃南、嘉峪关、肃州、金塔开发利用区	内陆河	黑河	讨赖河	镜铁山	金塔	130	III类

1.4.3声环境功能区划

（1）环评阶段：根据《嘉峪关市人民政府关于印发<嘉峪关市城市区域声环境功能区划分调整方案（2018-2023年）>的通知》（嘉政发〔2018〕87号）中内容，本项目建设区域位于酒钢冶金厂区内，属于酒钢循环经济产业园，为声环境功能3类区；

（2）后评价阶段：根据《嘉峪关市声环境功能区划分调整方案（2025-2029年）》中内容，本项目建设区域位于酒钢冶金厂区内，属于酒钢循环经济产业园，为声环境功能3类区。

本项目与《嘉峪关市声环境功能区划分调整方案（2025-2029年）》-“声环境功能区图”相对位置关系详见图1.4-2。

1.4.4生态环境功能区划

（1）环评阶段：根据《甘肃省生态功能区划》中内容，本项目所在区域生态功能为玉门镇荒漠风蚀控制生态功能区。项目所在区域为特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的区域，项目所在地不涉及风景名胜区、森林或地质公园、自然保护区等生态敏感区；

（2）后评价阶段：根据《甘肃省生态功能区划》中内容，本项目所在区域生态功能为玉门镇荒漠风蚀控制生态功能区。项目所在区域为特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的区域，项目所在地不涉及风景名胜区、森林或地质公园、

自然保护区等生态敏感区。

本项目与甘肃省生态环境功能区划相对位置关系详见图1.4-3。

1.5评价因子筛选

本项目环评阶段和后评价阶段各环境要素现状评价因子和污染源评价因子情况详见表1.5-1。



图1.4-1 本项目与嘉峪关市地表水环境功能区划相对位置示意图

声环境功能区划图

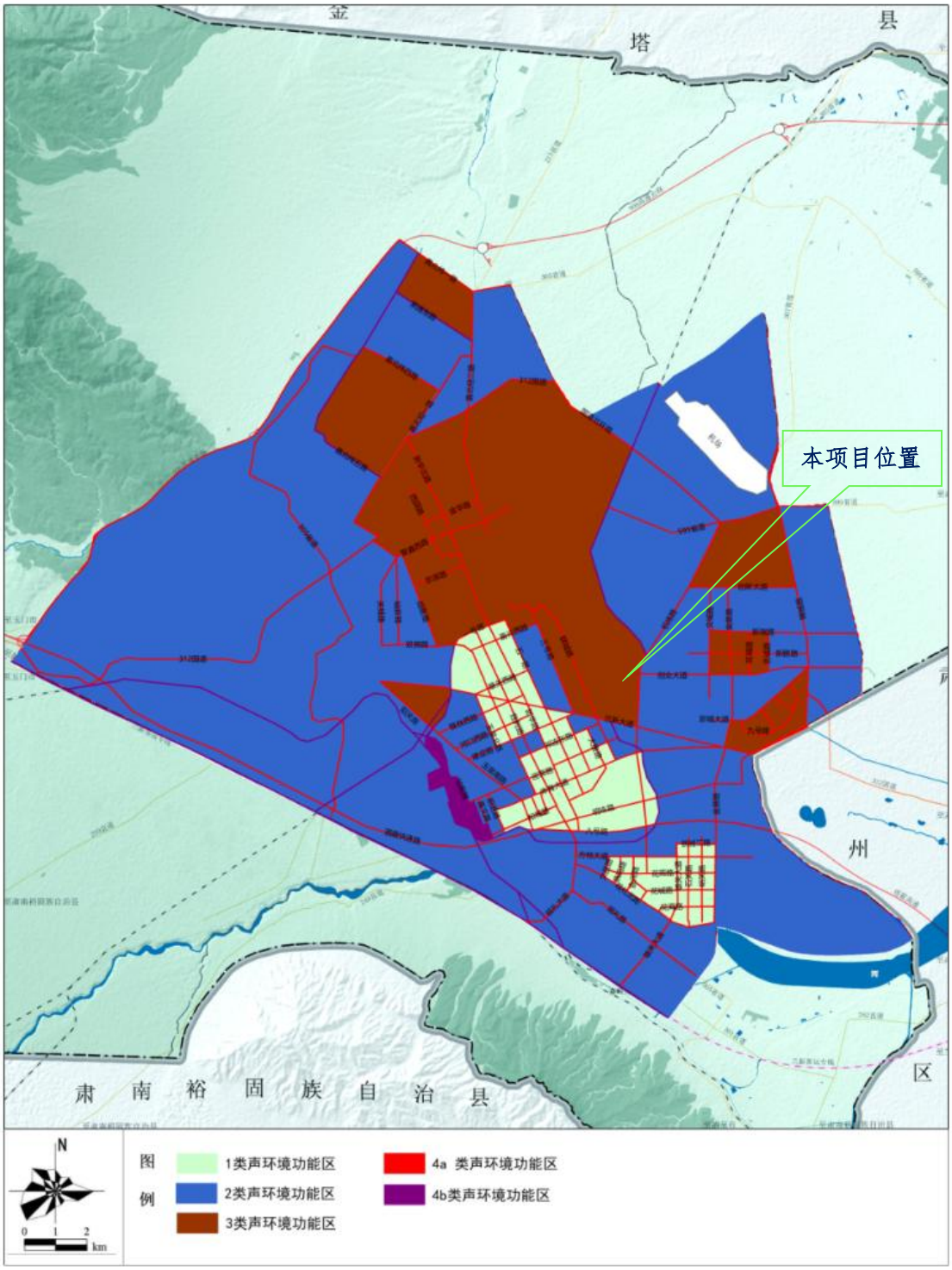


图1.4-2 本项目与嘉峪关市声环境功能区划相对位置示意图

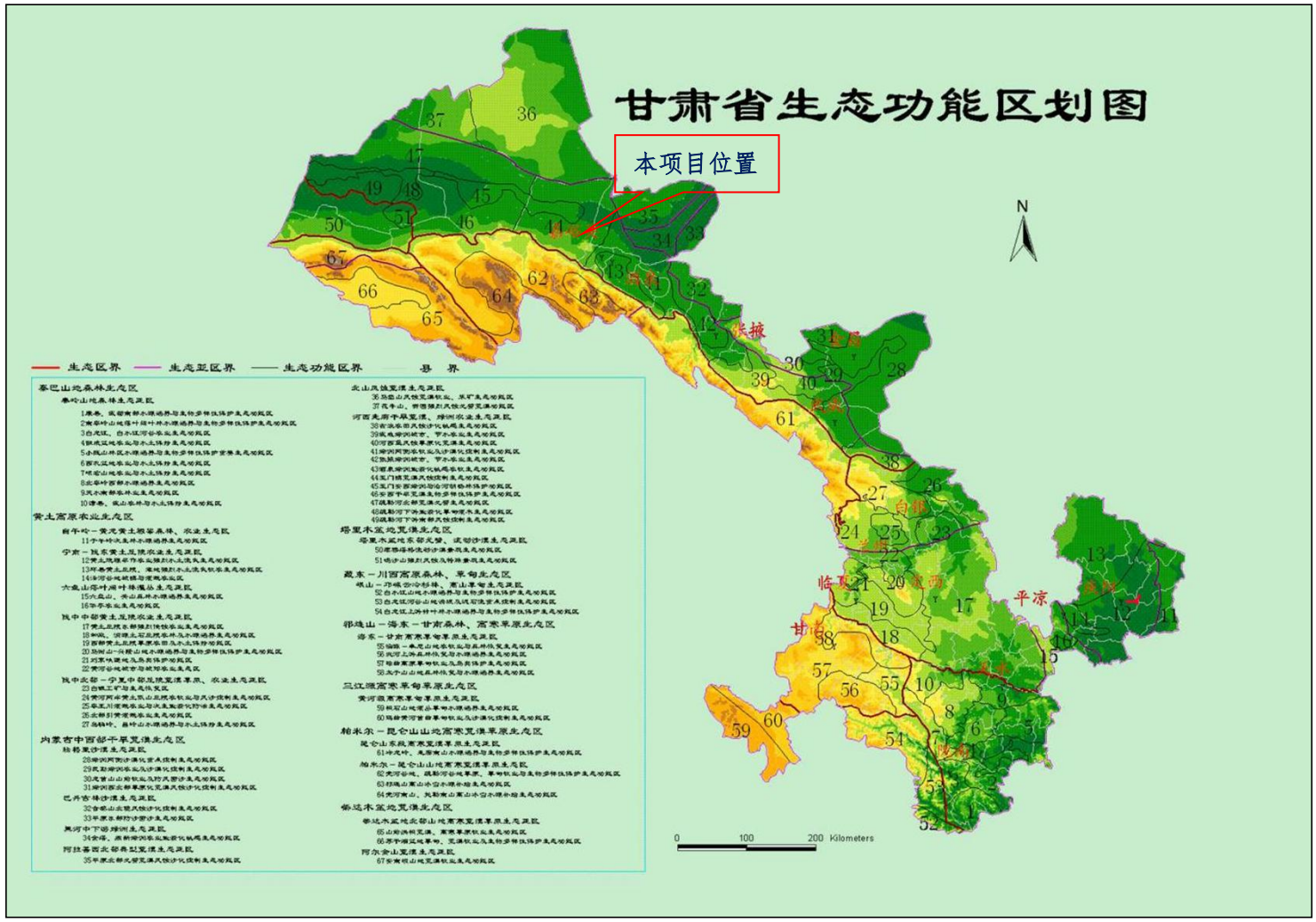


图1.4-3 本项目与甘肃省生态功能区划相对位置示意图

表1.5-1 本项目评价因子筛选情况表

环境要素	评价类型	环评阶段评价因子	后评价阶段评价因子	备注
环境空气	现状评价	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物、二噁英类、NH_3、H_2S	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物、二噁英类、NH_3、H_2S	/
	污染源评价	SO_2、NO_x、颗粒物、氟化物、二噁英类、NH_3、H_2S	SO_2、NO_x、颗粒物、氟化物、二噁英类、NH_3	根据项目环境影响报告书中内容，H_2S的排放源为新3#高炉生产系统炉渣处理系统排气筒。根据宏兴股份公司排污许可证和项目竣工环境保护验收报告中内容，结合实际生产情况，新3#高炉生产系统炉渣处理系统排气筒为蒸汽逸散口，不作为废气排放源进行管理，因此本次后评价未将H_2S识别为评价因子
地表水环境	现状评价	/	/	/
	污染源评价	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	/
地下水环境	现状评价	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、K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	pH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、汞、砷、硒、钠、镉、铁、锰、铜、铅、锌、铝、铍、硼、锑、钡、镍、钴、钼、银、铊、氰化物、碘化物、铬（六价）、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、六六六、滴滴涕、总大肠菌群、菌落总数、石油类、总α放射性、总β放射性	/
	污染源评价	耗氧量、挥发酚、氨氮、硫化物和氰化物	耗氧量、挥发酚、氨氮、硫化物和氰化物	/
土壤环境	现状评价	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、	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、	/

环境要素	评价类型	环评阶段评价因子	后评价阶段评价因子	备注
		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、二噁英类	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、二噁英类	
	污染源评价	二噁英类	二噁英类	
声环境	现状评价	等效连续A声级	等效连续A声级	
	污染源评价	等效连续A声级	等效连续A声级	
环境风险评价		氨气泄漏、高炉煤气泄漏和放散环境风险预测，环境风险管理及防范措施，突发环境事件应急预案编制要求	环境风险防范措施及有效性评估：突发环境事件应急预案编制情况、环境风险管理制度、环境风险防范措施及有效性、环境应急资源、应急演练情况	/
固体废物处置环境影响		一般工业固体废物：除尘系统除尘灰、烟气脱硫系统脱硫石膏和脱硫灰、高炉炉渣、高炉粗煤气净化系统瓦斯灰、高炉煤气精脱硫系统废微晶吸附材料、制氧系统废分子筛和废活性氧化铝； 危险废物：废矿物油、废催化剂； 员工办公生活垃圾	一般工业固体废物：除尘系统除尘灰、烟气脱硫系统脱硫灰、高炉炉渣、高炉粗煤气净化系统瓦斯灰、高炉煤气精脱硫系统水解剂和预处理剂； 危险废物：高炉煤气精脱硫系统废吸附剂（活性炭）、废矿物油和废油漆桶； 员工办公生活垃圾	①宏兴股份公司烧结系统烟气脱硫均采用半干法工艺，无脱硫灰产生； ②新3#高炉生产系统煤气精脱硫工艺由环评阶段微晶吸附工艺变为预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫（不解析）工艺，因此高炉煤气精脱硫系统产生的固体废物种类发生改变

1.6评价标准核定

1.6.1环境质量标准

本项目竣工环境保护验收阶段未对环境质量现状进行监测和评价，因此，本次后评价未列明竣工环境保护验收阶段环境质量标准的执行情况。本次后评价，原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准，对修订或新发布的环境标准采用替代后的新标准进行评价。

1.6.1.1环境空气质量标准

（1）环评阶段：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）-表1环境空气污染物基本项目浓度限值中二级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）-附录A-表A.1中质量浓度限值要求；NH_3和H_2S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值要求；二噁英类执行“日本环境质量标准年均值”；

（2）后评价阶段：由于标准版本更新，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准；TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的二级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-附录A环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值要求；NH_3和H_2S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值要求；二噁英类执行“日本环境质量标准年均值”。

后评价阶段环境空气质量标准限值具体数值详见表1.5-1。

表1.6-1 后评价阶段环境空气质量标准一览表

标准名称	污染物名称	取值时间	标准限值/(μg/m³)
《环境空气质量标准》（GB3095-2026）	NO_2	年平均	40
		日平均	80
		1小时平均	200
	SO_2	年平均	60
		日平均	150
		1小时平均	500
	TSP	年平均	200
		日平均	300
	PM_{10}	年平均	60
		日平均	120

标准名称	污染物名称	取值时间	标准限值/(μg/m³)
	$PM_{2.5}$	年平均	30
		日平均	60
	CO	日平均	4×10^3
		1小时平均	10×10^3
	O_3	日最大8h平均	160
		1小时平均	200
	氟化物	日平均	7
		1小时平均	20
日本环境质量标准	二噁英类	年平均	3.6×10^{-6}
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	HN_3	1小时平均	200
	H_2S	1小时平均	10

1.6.1.2地表水环境质量标准

（1）环评阶段：根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》（甘政函〔2013〕4号）中内容，本项目位于“讨赖河肃南、嘉峪关、金塔工业、农业用水区”，为二级水功能区，目标水质为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值；

（2）后评价阶段：根据《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》（甘政函〔2013〕4号）中内容，本项目位于“讨赖河肃南、嘉峪关、金塔工业、农业用水区”，为二级水功能区，目标水质为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值。

后评价阶段地表水环境质量标准具体限值详见表1.6-2。

表1.6-2《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L,水温、pH、粪大肠菌群除外

序号	项目名称	标准限值（III类）	序号	项目名称	标准限值（III类）
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	13	砷	≤0.05
			14	汞	≤0.0001
2	pH	6~9	15	铬（六价）	≤0.05
3	溶解氧	≥5	16	铅	≤0.05
4	COD	≤20	17	镉	≤0.005
5	BOD_5	≤4	18	铜	≤1.0
6	氨氮	≤1.0	19	氟化物	≤1.0
7	粪大肠菌群/(个/L)	≤10000	20	石油类	≤0.05
8	高锰酸盐指数	≤6	21	锌	≤1.0
9	总磷	≤0.2	22	硫化物	≤0.2
10	总氮	≤1.0	23	硒	≤0.01
11	挥发酚	≤0.005	24	阴离子表面活性剂	≤0.2
12	氰化物	≤0.2			

1.6.1.3地下水环境质量标准

（1）环评阶段：本项目所在区域地下水环境质量评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；

（2）后评价阶段：本项目所在区域地下水环境质量评价标准参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

后评价阶段地下水环境质量标准具体限值详见表1.6-3。

表1.6-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位：mg/L（pH值除外）

序号	项目	III类标准限值	序号	项目	III类标准限值
1	色（铂钴色度单位）	≤15	21	总大肠菌群（MPN[b]/100mL或CFU[c]/100mL）	≤3.0
2	嗅和味	无	22	菌落总数（CFU/mL）	≤100
3	浑浊度/NTU	3	23	亚硝酸盐（以N计）	≤1.0
4	肉眼可见物	无	24	硝酸盐（以N计）	≤20.0
5	pH	6.5-8.5	25	氰化物	≤0.05
6	总硬度（以$CaCO_3$计）	≤450	26	氟化物	≤1.0
7	溶解性总固体	≤1000	27	碘化物	≤0.08
8	硫酸盐	≤250	28	汞	≤0.001
9	氯化物	≤250	29	砷	≤0.01
10	铁	≤0.3	30	硒	≤0.01
11	锰	≤0.10	31	镉	≤0.005
12	铜	≤1.00	32	六价铬	≤0.05
13	锌	≤1.00	33	铅	≤0.01
14	铝	≤0.20	34	镍	≤0.10
15	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	35	三氯甲烷（μg/L）	≤60
16	阴离子表面活性剂	≤0.3	36	四氯化碳（μg/L）	≤2.0
17	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	≤3.0	37	苯（μg/L）	≤10.0
18	氨氮（以N计）	≤0.50	38	甲苯（μg/L）	≤700
19	硫化物	≤0.02	39	总α放射性（Bq/L）	≤0.5
20	钠	≤200	40	总β放射性（Bq/L）	≤1.0

1.6.1.4声环境质量标准

环评阶段：本项目声环境影响评价范围为酒钢冶金厂区厂界外200m范围内，酒钢冶金厂区厂界外四周道路执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，评价范围内居民区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，声环境影响评价范围内其他区域均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；

后评价阶段：本项目声环境影响评价范围为酒钢冶金厂区厂界外200m范围内，酒钢冶金厂区厂界外四周道路执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，评价范围内居民区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类

标准，声环境影响评价范围内其他区域均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

后评价阶段声环境质量标准具体限值详见表1.6-4。

表1.6-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

环境功能区类别	标准值（dB(A)）	
	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55
4a类	70	55

1.6.1.5土壤环境质量标准

（1）环评阶段：本项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1和表2中筛选值（第二类用地）；

（2）后评价阶段：本项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1和表2中筛选值（第二类用地）。

后评价阶段土壤环境质量标准具体详见表1.6-5。

表1.6-5《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）/(mg/kg)
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）/(mg/kg)
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	䓛	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类		
46	二噁英类（总毒性当量）	4×10^{-5}

1.6.2污染物排放标准

1.6.2.1大气污染物排放标准

（1）环评阶段：

①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）等要求，新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统大气污染物排放执行钢铁行业超低排放要求；

②新1#2#烧结机机头烟气净化系统氨气逸散排放速率应执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值中限值要求，但表中并未规定高度为70m排气筒的氨气排放速率。根据《关于执行<恶臭污染物排放标准>问题的复函》（环函〔2007〕281号）中内容，“在执行《恶臭污染物排放标准》时，如企业排气筒高度超过标准中所列排气筒最高高度，执行标准中排气筒最高高度对应的污染物排放量”。因此，本次评价新1#2#烧结机机头烟气净化系统氨

气逸散排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值中60m排气筒所对应的限值要求；新1#2#烧结机生产系统氨水罐区无组织排放废气污染物氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级标准限值要求；

③新3#高炉生产系统炉渣处理系统硫化氢排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值中限值要求。

（2）验收阶段

①烧结机机头烟气排放口颗粒物、SO_2和NOx执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求；

②烧结机机头烟气排放口氟化物、二噁英类等污染物排放执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表2新建企业大气污染物排放浓度限值；

③新1#2#烧结机生产系统其余排放口颗粒物均执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求；

④烧结机机头烟气净化系统氨气逸散排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值中60m排气筒所对应的限值要求；

⑤新3#高炉生产系统各排放口颗粒物、SO_2和NOx执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求；

⑥新1#2#烧结机生产系统无组织废气排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值；新3#高炉生产系统无组织废气排放标准执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）-表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值。

（3）后评价阶段

宏兴股份公司已于2026年6月完成了钢铁产业超低排放全流程评估公示，新1#2#烧结机生产系统和新3#生产系统废气污染物排放标准执行情况具体如下：

1）新1#2#烧结机生产系统

①烧结机机头烟气排放口颗粒物、SO_2和NOx排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表2新建企业大气污染物排放浓度限值，按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35

号）-附件2钢铁企业超低排放指标限值中要求进行管控；

②烧结机机头烟气排放口氟化物、二噁英类等污染物排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表2新建企业大气污染物排放浓度限值；

③新1#2#烧结机生产系统其余排放口颗粒物排放标准均执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表2新建企业大气污染物排放浓度限值，按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）-附件2钢铁企业超低排放指标限值中要求进行管控；

④烧结机机头烟气净化系统氨气逸散排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）-表2恶臭污染物排放标准值中60m排气筒所对应的限值要求；

⑤新1#2#烧结机生产系统无组织废气排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级标准限值要求。

2）新3#高炉生产系统

①各废气排放口颗粒物、SO_2和NOx排放标准执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）-表2新建企业大气污染物排放浓度限值，按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）-附件2钢铁企业超低排放指标限值中要求进行管控；

②新3#高炉生产系统无组织废气排放标准执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）-表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值。

综上，本项目环评阶段、验收阶段和后评价阶段执行的废气污染物排放标准一致，排放标准限值具体详见表1.6-6~表1.6-9。

表1.6-6 《钢铁烧结、球团工业污染物排放标准》（GB28662-2012）（节选）

生产工序或设施	污染物项目	限值（单位：mg/m³，二噁英类除外）	污染物排放监控位置
一、新建企业大气污染物排放浓度限值			
烧结机 球团焙烧设备	颗粒物	50	车间或生产设施排气筒
	SO_2	200	
	氮氧化物（以 NO_2 计）	300	
	氟化物（以F计）	4.0	
	二噁英类（ng-TEQ/m³）	0.5	

生产工序或设施	污染物项目	限值（单位：mg/m³，二噁英类除外）	污染物排放监控位置
烧结机机尾 带式焙烧机机尾 其他生产设备	颗粒物	30	
二、现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值			
无组织排放源		限值/(mg/m³)	
有厂房生产车间		8.0	
无完整厂房车间		5.0	

表1.6-7 《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）（节选）

生产工序或设施	污染物项目	限值/(mg/m³)	污染物监控位置
一、新建企业大气污染物排放浓度限值			
热风炉	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
	二氧化硫	100	
	氮氧化物（以 NO_2 计）	300	
原料系统、煤粉系统、高炉出铁场、其他生产设施	颗粒物	25	
二、现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值			
无组织排放源		限值/(mg/m³)	
有厂房生产车间		8.0	
无完整厂房车间		5.0	

表1.6-8 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）（节选）

生产工序	生产设施	基准含氧量/%	污染物项目/(mg/m³)		
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
烧结	烧结机机头	16	10	35	50
	烧结机机尾 其他生产设备	—	10	—	—
炼铁	热风炉	—	10	50	200
	高炉出铁场、高炉矿槽	—	10	—	—

表1.6-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（节选）

一、恶臭污染物厂界标准值			
序号	控制项目	单位	二级（新改扩建）
1	氨	mg/m³	1.5
二、恶臭污染物排放标准值			
序号	控制项目	排气筒高度/m	排放量/(kg/h)
1	氨	60	75

1.6.2.2废水污染物排放标准

（1）环评阶段

①本项目新建精矿脱水系统生产废水渣浆泵轴封水系统和地坪冲洗工序的出水和精矿压滤产生的滤液排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；生活污水经新建化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理。

②新1#2#烧结机生产系统生产废水环冷热废气利用系统中余热发电系统除

盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理；生活污水经新建化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理。

③新3#高炉生产系统无生产废水产生；生活污水经新建化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理。

④新建制氧系统无生产废水产生；生活污水经现有化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理。

酒钢污水处理厂采用“强化混凝沉淀+过滤”处理工艺，属于二级处理工艺，因此本项目排放污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表2第二类污染物最高允许排放浓度中三级标准限值要求。

（2）验收阶段

①生产废水

精矿脱水系统的生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、精矿压滤工序和地坪冲洗工序产生的废水均在生产系统中循环使用，不外排；新1#2#烧结机生产系统、新3#高炉生产系统均不产生生产废水。

②生活污水

新1#2#烧结机生产系统、精矿脱水系统和新3#高炉生产系统新建化粪池收集的生活污水经污水管网排入酒钢污水处理厂处理，化粪池出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表2第二类污染物最高允许排放浓度中三级标准限值要求。

（3）后评价阶段

①生产废水

精矿脱水系统的生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统；

新1#2#烧结生产系统环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理（2024年9月，“酒钢污水处理厂”更名为“酒钢循环水处理站”；

新3#高炉生产系统生产过程中不产生生产废水。

②生活污水

新1#2#烧结机生产系统、精矿脱水系统和新3#高炉生产系统新建化粪池收集的生活污水经污水管网排入酒钢循环水处理站处理，化粪池出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表2第二类污染物最高允许排放浓度中三级标准限值要求。

综上，本项目环评阶段、验收阶段和后评价阶段执行的废水污染物排放标准一致，排放标准限值具体详见表1.6-10。

表1.6-10 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（节选）

序号	项目/(mg/L)	标准值（三级）
1	pH	6~9
2	悬浮物（SS）	400
3	五日化学需氧量（BOD_5）	300
4	化学需氧量（COD）	500
6	动植物油	100

1.6.2.3噪声排放标准

（1）环评阶段

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）3类标准限值要求。

（2）验收阶段

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（3）后评价阶段

本项目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）3类标准限值要求。

综上，本项目环评阶段、验收阶段和后评价阶段执行的噪声排放标准一致，排放标准限值具体详见表1.6-11。

表1.6-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（节选）

功能区类别	标准限值/[dB(A)]	
	昼间	夜间
3类区	65	55

1.6.2.4固体废物控制标准

（1）环评阶段

本项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号）中要求。

（2）验收阶段

本项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求；验收阶段由于标准更新，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。

（3）后评价阶段

本项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。

1.7评价范围

本次评价在本项目环境影响报告书和竣工环境保护验收报告中判定的环境影响评价范围基础上，依据现行的各要素环境影响评价技术导则要求确定生态环境影响后评价的评价范围。本次后评价阶段不进行预测，以实测结果为评价依据。

1.7.1大气环境

（1）环评阶段

原环评大气环境评价范围为以新1#2#烧结生产区域和新3#高炉生产区域优化后的矩形区域的中点为中心，自中心向东南西北4个方向外延2.5km后边长为5km的矩形区域。

（2）验收阶段

竣工环境保护验收大气环境影响评价范围为以新1#2#烧结生产区域和新3#高炉生产区域优化后的矩形区域的中点为 中心，自中心向东南西北4个方向外延2.5km后边长为5km的矩形。

（3）后评价阶段

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，同时考虑本项目各生产系统的相对位置关系特点，确定本次后评价大气环境影响评价范围为以新1#2#烧结生产区域和新3#高炉生产区域优化后的矩形区域的中点为中心，自各区域边界外延2.5km后边长为5km的矩形区域。

后评价阶段大气环境影响评价范围详见图1.7-1。

1.7.2地表水环境

（1）环评阶段

原环评地表水环境影响评价等级为三级B，评价范围应符合以下要求：新建精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统生活污水处置措施（新建化粪池）有效性评价；依托污水处理设施可行性分析的主要内容为新1#2#烧结机生产系统生产废水，新建精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统、新3#高炉生产系统和新建制氧系统生活污水（酒钢污水处理厂）可行性评价。

（2）验收阶段

竣工环境保护验收阶段未给出地表水环境影响评价等级和评价范围。

（3）后评价阶段

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）中要求，后评价阶段项目地表水环境影响评价等级为三级B，评价范围应符合以下要求：精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统生活污水处置措施有效性评价；依托污水处理设施可行性分析的主要内容为新1#2#烧结机生产系统生产废水，精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统生活污水处理设施环境可行性评价。

1.7.3地下水环境

（1）环评阶段

原环评地下水环境影响评价范围采用公式计算法确定，项目建设内容共涉及4个生产系统，需分别开展评价工作，新建精矿脱水系统和新建制氧机系统对应的地下水环境影响评价等级为三级，新建新1#2#烧结机生产系统和新建新3#高炉生产系统不需开展地下水环境影响评价。根据公式法计算结果及项目所在地的水文地质特点，最终确定本项目的地下水环境影响评价范围为：沿区域地下水的流向，向新建精矿脱水系统所在区域下游延伸6km；向新建制氧系统所在区域上游延伸2km；两侧边界垂直于地下水流向向外各延伸L/2=3km。评价范围面积为68.73km^2。

（2）验收阶段

竣工环境验收阶段地下水环境影响评价范围为沿区域地下水的流向，向新建精矿脱水系统所在区域下游延伸6km，向3#高炉生产系统所在区域上游延伸2km，

两侧边界垂直于地下水流向向外各延伸L/2=3km，评价范围面积为60km^2。

（3）后评价阶段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求，当同一建设项目涉及两个或两个以上场地时，各场地应分别判定评价工作等级，并按相应等级开展评价工作。后评价阶段地下水环境影响评价等级分析内容具体如下：

①根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表中内容，精矿脱水系统对应行业类别为“G黑色金属”中的“42、采选（含单独尾矿库）”，地下水环境影响评价项目类别为II类。精矿脱水系统所在地下游6000m范围内无集中式饮用水源地及其准保护区分布，也无分散式饮用水水源地及居民取水井，项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感。对照评价工作等级分级表中内容，精矿脱水系统地下水环境影响评价等级为三级。

②根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表中内容，新1#2#烧结机生产系统对应行业类别为“G黑色金属”中的“43、炼铁、球团、烧结”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不需开展地下水环境影响评价。但后评价阶段，新1#2#烧结机生产系统涉及处置宏兴股份公司各生产系统产生的危险废物，在此情况下对应的行业类别为“U城镇基础设施及房地产”中的“151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，地下水环境影响评价项目类别为I类。新1#2#烧结机生产系统所在地下游6000m范围内无集中式饮用水源地及其准保护区分布，也无分散式饮用水水源地及居民取水井，项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感。对照评价工作等级分级表中内容，新1#2#烧结机生产系统地下水环境影响评价等级为二级。

③根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表中内容，新3#高炉生产系统对应行业类别为“G黑色金属”中的“43、炼铁、球团、烧结”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不需开展地下水环境影响评价。

综上，后评价阶段地下水环境影响评价范围需根据精矿脱水系统和新1#2#烧结机生产系统进行确定。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求，地下水环境影响调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法。本次地下水环

境影响评价范围确定采用公式计算法。导则中推荐的计算公式如下：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/ne$$

式中：L——下游迁移距离

α——变化系数，本次评价取2；

K——渗透系数，含水层的岩性为砂砾石，项目所在地含水层的渗透系数取80m/d（数据来自《酒钢集团公司嘉峪关钢厂地下水环境影响评价项目水文地质勘查报告》（甘肃地质工程勘察院，2012年5月））。

I——水力坡度，本项目所在地的水力坡度为2.25‰；

T——质点迁移天数，取5000d；

n_e——有效孔隙度，取0.3；

根据以上参数计算得L=6000m。

根据公式计算法计算结果及项目所在地的水文地质特点，最终确定后评价的地下水环境影响评价范围：沿区域地下水的流向，向精矿脱水系统所在区域下游延伸6km；向新3#高炉生产系统所在区域上游延伸2km；两侧边界垂直于地下水流向向外各延伸L/2=3km。评价范围面积为60km^2。

1.7.4声环境

（1）环评阶段

原环评声环境影响评价范围为酒钢冶金厂区厂界外200m范围内。

（2）验收阶段

竣工环境保护验收声环境影响评价范围为酒钢冶金厂区厂界外200m范围内。

（3）后评价阶段

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）中要求，本项目各生产系统均位于酒钢冶金厂区内，后评价阶段声环境影响评价范围为酒钢冶金厂区厂界外200m范围内。

1.7.5土壤环境

（1）环评阶段

原环评土壤环境影响评价范围以项目现有工程占地范围外0.05km范围、新1#2#烧结机生产系统最大落地浓度出现距离和新3#高炉生产系统最大落地浓度出现距离划定，土壤环境影响评价范围为西北侧和西南侧均以现有工程土壤环境

影响评价范围边界为界；东北侧和东南侧均以新1#2#烧结机生产系统土壤环境影响评价范围边界为界，面积为5.47km^{2}的矩形区域。

（2）验收阶段

竣工环境保护验收土壤环境影响评价范围为西北侧和西南侧均以现有工程土壤环境影响评价范围边界为界；东北侧和东南侧均以新1#2#烧结机生产系统土壤环境影响评价范围边界为界，面积为5.47km^{2}的矩形。

（3）后评价阶段

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中要求，当同一建设项目涉及两个或两个以上场地时，各场地应分别判定评价工作等级，并按相应等级开展评价工作。后评价阶段土壤环境影响评价等级分析内容如下：

①根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，精矿脱水系统行业类别为“采矿业-其他”，项目类别为III类；精矿脱水系统新增占地面积为663m^2，占地规模为小型；精矿脱水系统位于酒钢冶金厂区内，周边范围内无土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。对照污染影响型评价工作等级划分表中内容，精矿脱水系统可不开展土壤环境影响评价工作；

②根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，新1#2#烧结机生产系统行业类别为“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品-烧结炼钢”，项目类别为II类。但后评价阶段，新1#2#烧结机生产系统涉及处置宏兴股份公司各生产系统产生的危险废物，在此情况下对应的行业类别为“环境和公共设施管理业-危险废物利用及处置”，项目类别为I类。新1#2#烧结机生产系统生产系统占地面积为16.6hm^2，占地规模为中型；新1#2#烧结机生产系统位于酒钢冶金厂区内，周边范围内无土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为不敏感。对照污染影响型评价工作等级划分表中内容，新1#2#烧结机生产系统土壤环境影响评价等级为二级；

③根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，新3#高炉生产系统行业类别为“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品-炼铁”，项目类别为II类；新3#高炉生产系统占地面积为8.13hm^2，占地规模为中型；新3#高炉生产系统位于酒钢冶金厂区内，

周边范围内无土壤环境敏感目标，因此土壤环境敏感程度为不敏感。对照污染影响型评价工作等级划分表中内容，新3#高炉生产系统土壤环境影响评价等级为三级。

因此，后评价阶段土壤环境需根据新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统进行确定。

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中要求，新1#2#烧结机生产系统土壤环境现状调查范围应为系统占地范围内和占地范围外0.2km范围内，新3#高炉生产系统土壤环境现状调查范围应为项目占地范围内和占地范围外0.05km范围内，将2个生产系统对应的土壤环境现状调查范围均标注于图1.6-1中，2个生产系统的土壤环境影响评价范围无重叠。

综上所述，本项目土壤环境影响评价范围为：新1#2#烧结机生产系统占地范围内和占地范围外0.2km范围内，新3#高炉生产系统项目占地范围内和占地范围外0.05km范围内。

1.7.6环境风险

（1）环评阶段

①大气环境：以新1#2#烧结生产区域和新3#高炉生产区域优化后的矩形区域为建设项目厂界，自项目厂界四周各外延5km的范围；

②地表水环境风险评价范围：项目下游（顺水流向）10km范围内无集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）、农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、风景名胜区等地表水体或其他特殊重要保护区域分布，不涉及地表水环境风险评价，不需设置地表水环境风险评价范围；

③地下水环境风险评价范围：与地下水环境影响评价范围一致，沿区域地下水的流向，向新建精矿脱水系统所在区域下游延伸6km；向新建制氧系统所在区域上游延伸2km；两侧边界垂直于地下水流向向外各3km。评价范围面积为68.73km^2。

（2）验收阶段

竣工环境保护验收阶段未给出环境风险评价等级和评价范围。

（3）后评价阶段

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中要求，同时考虑本项目各生产系统的相对位置关系特点，确定本次后评价环境风险评价范围为：

①大气环境：以新1#2#烧结生产区域和新3#高炉生产区域优化后的矩形区域为建设项目厂界，自项目厂界四周各外延5km的范围；

②地表水环境：项目下游（顺水流向）10km范围内无集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）、农村及分散式饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、风景名胜区等地表水体或其他特殊重要保护区域分布，不涉及地表水环境风险评价，不需设置地表水环境风险评价范围；

③地下水环境：与地下水环境影响评价范围一致，沿区域地下水的流向，向新1#2#烧结机生产系统所在区域下游延伸6km；向新1#2#烧结机生产系统所在区域上游延伸2km；两侧边界垂直于地下水流向向外各延伸L/2=3km。评价范围面积为58.45km^2。

1.7.7生态环境

（1）环评阶段

原环评生态环境影响评价不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，不设置评价范围。

（2）验收阶段

验收阶段生态环境影响评价不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，不设置评价范围。

（2）后评价阶段

根据《环境影响评价技术导则　生态环境》（HJ19-2022）中要求，本次后评价生态环境影响范围为新建精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统直接占用区域和污染物排放产生的间接生态影响区域。

1.7.8小结

各要素环境影响评价范围汇总情况详见表1.7-1，环境影响评价范围示意图详见图1.7-1和图1.7-2。

表1.7-1 环境影响评价范围一览表

序号	环境要素	环境影响评价范围			备注
		环评阶段	验收阶段	后评价阶段	
1	大气环境	以新1#2#烧结生产区域和新3#高炉生产区域优化后的矩形区域的中点为中心，自中心向东南西北4个方向外延2.5km后边长为5km的矩形区域	以新1#2#烧结生产区域和新3#高炉生产区域优化后的矩形区域的中点为中心，自中心向东南西北4个方向外延2.5km后边长为5km的矩形区域	以新1#2#烧结生产区域和新3#高炉生产区域优化后的矩形区域的中点为中心，自各区域边界外延2.5km后边长为5km的矩形区域	与环评阶段和验收阶段保持一致
2	地表水环境	新建精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统生活污水处置措施（新建化粪池）有效性评价；依托污水处理设施可行性分析的主要内容为新1#2#烧结机生产系统生产废水，新建精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统、新3#高炉生产系统和新建制氧系统生活污水（酒钢污水处理厂）可行性评价	未给出地表水环境影响评价等级和评价范围	精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统生活污水处置措施有效性评价；依托污水处理设施可行性分析的主要内容为新1#2#烧结机生产系统生产废水，精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统生活污水处理设施环境可行性评价	结合导则要求确定
3	地下水环境	沿区域地下水的流向，向新建精矿脱水系统所在区域下游延伸6km；向新建制氧系统所在区域上游延伸2km；两侧边界垂直于地下水流向向外各延伸L/2=3km。评价范围面积为68.73km^2	沿区域地下水的流向，向新建精矿脱水系统所在区域下游延伸6km，向3#高炉生产系统所在区域上游延伸2km，两侧边界垂直于地下水流向向外各延伸L/2=3km，评价范围面积为60km^2	沿区域地下水的流向，向精矿脱水系统所在区域下游延伸6km；向新3#高炉生产系统所在区域上游延伸2km；两侧边界垂直于地下水流向向外各延伸L/2=3km。评价范围面积为60km^2	结合导则要求确定，环评阶段制氧系统未建设，项目占地范围减少，验收和后评价阶段评价范围较环评阶段缩小
4	声环境	酒钢冶金厂区厂界外200m范围内	酒钢冶金厂区厂界外200m范围内	酒钢冶金厂区厂界外200m范围内	与环评阶段和验收阶段保持一致
5	土壤环境	以现有工程土壤环境影响评价范围边界为界；东北侧和东南侧均以新1#2#烧结机生产系统土壤环境影响评价范围边界为界，面积为5.47km^{2}的矩形区域	西北侧和西南侧均以现有工程土壤环境影响评价范围边界为界；东北侧和东南侧均以新1#2#烧结机生产系统土壤环境影响评价范围边界为界，面积为5.47km^{2}的矩形	新1#2#烧结机生产系统占地范围内和占地范围外0.2km范围内，新3#高炉生产系统项目占地范围内和占地范围外0.05km范围内	结合导则要求确定
6	环境风险	大气环境：以新1#2#烧结生产区域和新3#	未给出环境风险评价等级和评价范围	大气环境：以新1#2#烧结生产区域和新	与环评阶段保持一

序号	环境要素	环境影响评价范围			备注
		环评阶段	验收阶段	后评价阶段	
		高炉生产区域优化后的矩形区域为建设项目厂界，自项目厂界四周各外延5km的范围		3#高炉生产区域优化后的矩形区域为建设项目厂界，自项目厂界四周各外延5km的范围	致
		地下水环境：与地下水环境影响评价范围一致，沿区域地下水的流向，向新建精矿脱水系统所在区域下游延伸6km；向新建制氧系统所在区域上游延伸2km；两侧边界垂直于地下水流向向外各延伸L/2=3km。评价范围面积为68.73km^2	未给出环境风险评价等级和评价范围	地下水环境：与地下水环境影响评价范围一致，沿区域地下水的流向，向新1#2#烧结机生产系统所在区域下游延伸6km；向新1#2#烧结机生产系统所在区域上游延伸2km；两侧边界垂直于地下水流向向外各延伸L/2=3km。评价范围面积为58.45km^2	结合导则要求确定
7	生态环境	不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，不设置评价范围	不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，不设置评价范围	新建精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统直接占用区域和污染物排放产生的间接生态影响区域	原环评未涉及，结合导则要求确定

1.8环境保护目标

根据现场调查，本项目各生产系统不在地下水、地表水水源保护区，各要素评价范围内没有自然保护区、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。后评价阶段各要素评价范围内涉及的环境保护目标较环评阶段和验收阶段均未发生变化。

环评阶段、后评价阶段环境保护目标具体情况详见表1.8-1，各要素评价范围与环境保护目标相对位置和环境保护目标分布情况详见图1.8-1和图1.8-2。

表1.8-1 环评阶段、后评价阶段环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标		保护对象	保护内容/人	与新1#2#烧结生产系统位置		与新3#高炉生产系统位置		与酒钢冶金厂区位置		变化情况	环境功能区
	环评阶段	后评价阶段			相对方位	相对距离/m	相对方位	相对距离/m	相对方位	相对距离/m		
环境空气	峪关小区	峪关小区	居民区	1800	西南西	1695	西南西	1190	西南	101	不变	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区
	利民小区	利民小区	居民区	4890	西南西	2153	西南西	1651	西南南	463	不变	
	大众街区	大众街区	居民区	1500	西南	2225	西南	1712	西南南	496	不变	
	安环小区	安环小区	居民区	420	南南西	1750	南南西	2160	西南南	58	不变	
	新华小区	新华小区	居民区	3500	西南	1816	西南	2388	西南南	512	不变	
	酒钢三中	酒钢三中	文化教育区	学生数1100 教师数45	西南	2360	西南	1845	西南南	617	不变	
	长城小区	长城小区	居民区	8400	西南	2696	西南	2183	西南南	954	不变	
	胜利小区	胜利小区	居民区	4180	西南西	2628	西南西	2128	西南南	961	不变	
	人民小区	人民小区	居民区	240	南南西	2906	西南	2388	西南南	966	不变	
	爱民小区	爱民小区	居民区	440	西南	3256	西南	2738	西南南	1364	不变	
	文苑小区	文苑小区	居民区	900	南南西	2358	南南西	1921	西南南	330	不变	
	五一小区	五一小区	居民区	550	西南	2660	西南	2183	西南南	514	不变	
	嘉峪关市实验小学	嘉峪关市实验小学	文化教育区	学生数1282 教师数67	西南	2566	西南	2094	西南南	484	不变	
	大华小区	大华小区	居民区	2300	西南	2663	西南	2192	西南南	724	不变	
	五一街区	五一街区	居民区	1500	西南	2690	南南西	2253	西南南	509	不变	
	上刘家	上刘家	农村居住区	150	东南东	2930	东南	2467	东南	778	不变	
地下水环境	区域地下水	区域地下水	地下水	/	/	/	/	/	/	/	不变	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类区
声环境	安环小区	安环小区	居民区	420	南南西	1750	南南西	2160	西南南	58	不变	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区
	峪关小区	峪关小区	居民区	1800	西南西	1695	西南西	1190	西南	101	不变	
环境风险	峪关小区	峪关小区	居民区	1800	西南西	1695	西南西	1190	西南	101	不变	/
	安环小区	安环小区	居民区	420	南南西	1750	南南西	2160	西南南	58	不变	
	文苑小区	文苑小区	居民区	900	南南西	2358	南南西	1921	西南南	330	不变	
	嘉峪关市主	嘉峪关市主	城市人口	约20万	西南西	1860	西南西	2396	南	35	不变	

环境要素	环境保护目标		保护对象	保护内容/人	与新1#2#烧结生产系统位置		与新3#高炉生产系统位置		与酒钢冶金厂区位置		变化情况	环境功能区
	环评阶段	后评价阶段			相对方位	相对距离/m	相对方位	相对距离/m	相对方位	相对距离/m		
	城区（以五一路为界）	城区（以五一路为界）	集中区									
	安远沟村1	安远沟村1	农村居住区	120	南	2913	东南东	2210	东南	808	不变	
	安远沟村2	安远沟村2	农村居住区	280	东南	3947	东南	4000	东南东	974	不变	
	上刘家	上刘家	农村居住区	150	东南东	2930	东南	2467	东南	778	不变	



图1.7-1　后评价阶段大气环境影响评价范围示意图

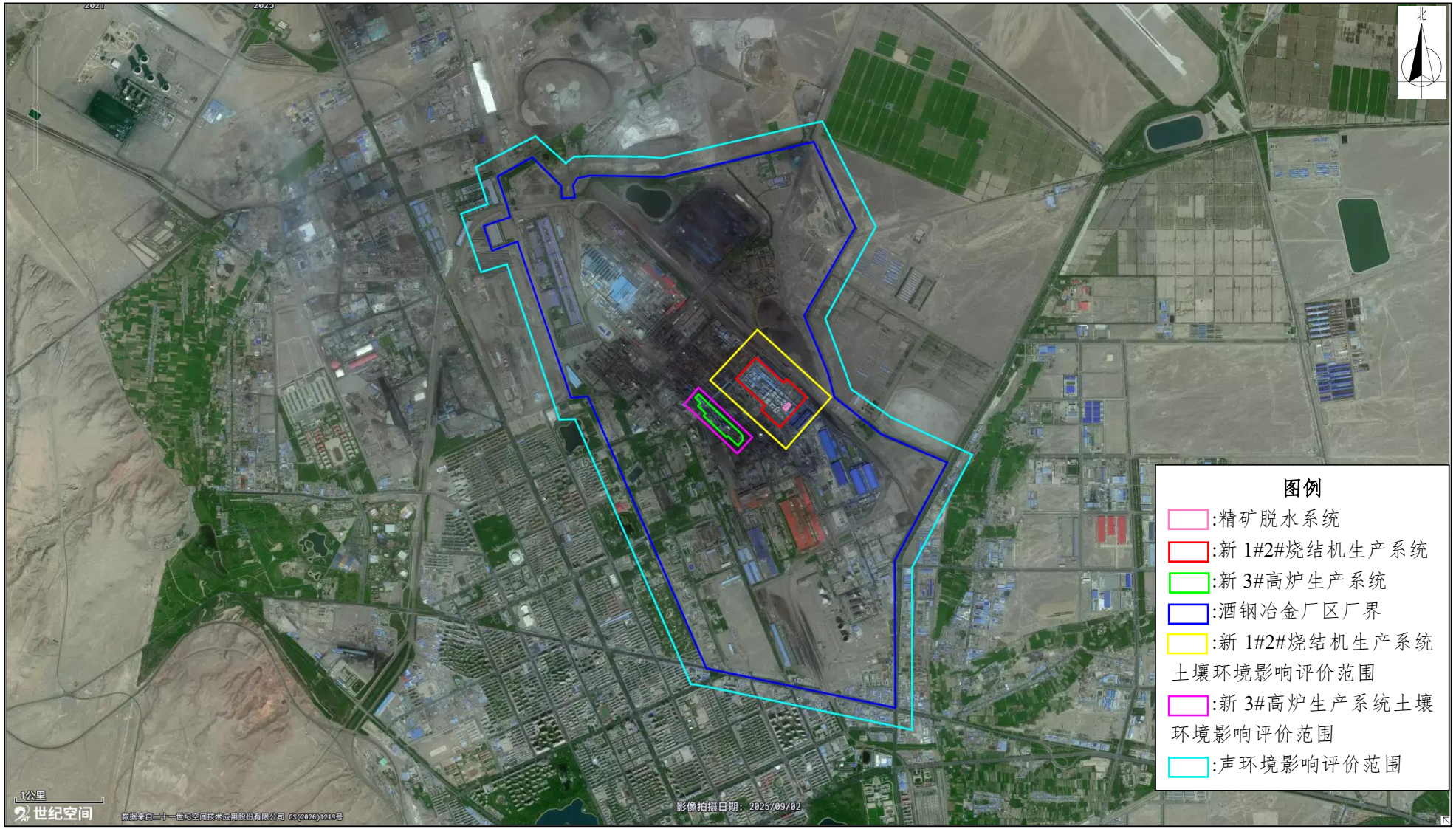


图1.7-2 后评价阶段土壤环境和声环境影响评价范围示意图



图1.7-3 后评价阶段地下水环境影响评价范围示意图



图1.7-4 后评价阶段环境风险影响评价范围示意图

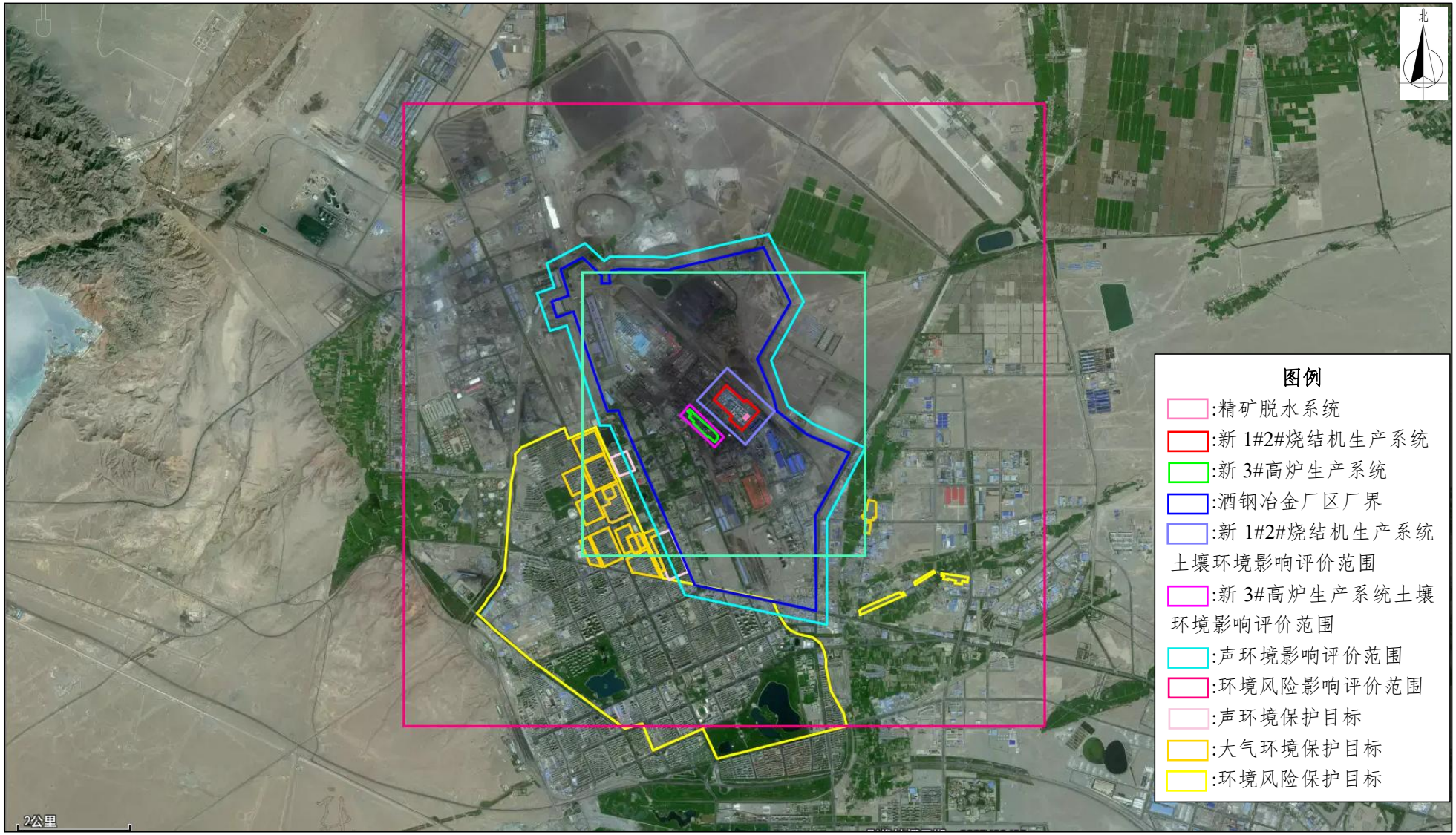


图1.10-1 各环境要素影响评价范围与环境保护目标分布示意图



序号	环境保护目标
1	峪关小区
2	安环小区
3	利民小区
4	大众街区
5	酒钢三中
6	新华小区
7	五一小区
8	大华小区
9	嘉峪关实验小学
10	文苑小区
11	五一街区
12	人民小区
13	爱民小区
14	长城小区
15	胜利小区

图1.10-2　环境保护目标分布示意图

2建设项目过程回顾

2.1项目建设过程

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（以下简称“宏兴股份公司”）位于甘肃省嘉峪关市雄关东路12号，致力于打造西北地区优质建材和精品板材生产基地，形成了集采矿、烧结、焦化、炼铁、炼钢、热轧、冷轧及不锈钢为一体的现代化工艺生产线，具备年产生铁596.4万吨、粗钢767.5万吨（其中不锈钢120万吨）、钢材785万吨生产能力，成为西北地区实力强劲、装备优良、影响力深远的钢铁联合企业，同时借助不锈钢生产体系的完整性和装备先进性形成国内一流的钛、锆、镍材加工能力。宏兴股份公司主要产品包括碳钢、不锈钢等品种，涵盖线、板、带三大系列，细分产品有高速线材、中厚板材、热轧卷板、冷轧卷板、各类涂镀材卷板及不锈钢板带材等。

2019年，甘肃省人民政府办公厅下发了《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省绿色化信息化智能化改造推进传统产业转型升级实施方案（2019-2022年）的通知》（甘政办发〔2019〕105号）（以下简称“实施方案”），为加快新旧动能接续转换，推动产业迈向中高端，实现高质量发展，甘肃工业比重超过70%的传统产业需进行“绿色化、信息化、智能化”改造。到2022年，通过“三化”改造，石化、冶金、有色三个优势产业绿色化、信息化、智能化达到全国先进水平，煤炭、建材、火电、装备制造、农产品加工、物流产业达到全国平均水平。根据实施方案中内容。宏兴股份公司为冶金行业中重点企业，应全面推进智能制造，由制造商向服务商转变。熔炉余热利用、烟尘回收等节能减排相关绿色改造升级全面完成，固废再生回收利用规模化、清洁化，建设绿色工业园区；规模以上企业单位增加值能耗、用水量达到行业平均水平；应用信息化、智能化先进工艺、技术、装备提升企业本质安全水平。铁前系统应依据大数据技术和基于机理智能算法建立铁前全成本优化计算模型，保证企业效益最大化。因此，宏兴股份公司计划实施“本部铁前系统转型升级三化改造项目”，对酒钢冶金厂区铁前系统实施三化改造。

根据三化改造实施方案要求，宏兴股份公司对酒钢冶金厂区铁前系统中各生产系统进行技术评估，炼铁厂3#~6#高炉均为450m^3，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类设备设施（有效容积400立方米以上1200立方米以

下炼钢用生铁高炉），且存在设备维护费用高、生产成本高、劳动生产率低和智能制造水平不高等问题。因此，酒钢通过采用产能置换方法淘汰现有3#~6#高炉，新建1座符合三化改造需求的2070m³高炉。

根据《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）、《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕6号）和《钢铁行业产能置换实施办法》（工信部原〔2021〕46号）中要求，2021年10月11日，甘肃省工业和信息化厅以《关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司建设项目产能置换方案的公告》同意酒钢冶金厂区内新建1座2070m³高炉（铁水产能为176万t/a），置换厂区内现有3#~6#高炉（铁水产能为220万t/a），置换比例为1.25:1。2022年4月，嘉峪关市发展和改革委员会对本项目进行了备案（嘉发改产业（备）〔2022〕38号）。本项目实施后，炼钢系统产生的44万t/a铁水缺口，通过采取增加废钢使用量的方式进行平衡，在保证不锈钢系统铁水使用量充足的前提下，炼钢一系统添加废钢量为17.8万t/a，炼钢二系统添加废钢量为26.2万t/a，不会对炼钢系统产能造成影响。

作为炼铁厂配为高炉提供原料的烧结生产系统，酒钢冶金厂区炼铁厂1#~3#烧结机（3×130m²）生产系统经过多年的运行已不能适应酒钢的高质量发展要求，且存在高炉烧结矿配比低、炉料结构不合理等问题，严重制约高炉的长周期稳定运行。因此，酒钢拟淘汰现有1#~3#烧结机，新建2×360m²烧结机，为新建2070m³高炉及现有1#、2#高炉提供高碱度烧结矿。

根据炼铁厂新建2×360m²烧结机生产系统的项目规划，新建2×360m²烧结机所需铁精矿由选矿厂一选系统提供，设计自产铁精矿供应量为350万t/a，而一选系统目前铁精矿供应能力为310万t/a，无法满足与现有4#烧结机精矿原料结构一致的要求。且一选系统配套精矿脱水系统产出的铁精矿含水率高达16.5%以上，严重影响烧结机精准配料和混匀效果。为解决新建2×360m²烧结机生产系统供料量和供料品质的问题，酒钢拟对一选系统现有精矿脱水系统进行改造，淘汰现有一选精矿脱水系统，在新建2×360m²烧结机生产系统旁新建一选精矿脱水系统，形成年处理铁精矿350万t/a的生产能力（处理一选铁精矿310万t/a、二选铁精矿40万t/a）。现有二选精矿脱水系统生产精矿继续供给现有4#烧结机生产系统使用，4#烧结机40万t/a的自产精矿缺口由外购铁精矿补平，达到保持新1#、2#烧结机和

现有4#烧结机原料结构一致的目的。新建一选精矿脱水系统采用6台板框压滤机对矿浆进行脱水处理，铁精矿含水率＜14%，满足新建2×360m^{2}烧结机对原料含水率的相关要求。

2022年6月，宏兴股份公司委托中冶节能环保有限责任公司对“本部铁前系统转型升级三化改造项目”开展环境影响评价工作；2023年4月，中冶节能环保有限责任公司编制完成了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书》；2023年7月17日，甘肃省生态环境厅以《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书的批复》（甘环审发〔2023〕21号）对项目进行了审批。

2023年8月，项目开始开工建设，主体工程及其配套的环保工程设施于2025年6月24日竣工。

2025年6月27日，宏兴股份公司根据项目建设情况对排污许可证进行了变更，许可证编号为91620000710375659T001P。2025年6月24日~2025年12月31日，项目进行了调试试生产。

2025年7月，宏兴股份公司委托甘肃立新绿融科技咨询有限公司对项目开展竣工环境保护验收工作，委托甘肃优联检测技术服务有限公司于2025年8月9日~2025年8月25日开展了竣工环境保护验收监测工作，在此基础上完成了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收监测报告》；2025年9月23日，项目通过了竣工环境保护验收。

2.2环境保护措施落实情况调查

本项目环评及验收阶段环保措施落实情况详见表2.2-1。

2.3环评批复及验收意见落实情况

2.3.1环评批复落实情况

根据现场调查情况，本项目基本落实了环评批复中各项环境保护措施要求，《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书的批复》（甘环审发〔2023〕21号）与落实情况详见表2.3-1。

表2.2-1 本项目环评及验收阶段环保措施落实情况一览表

工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
一、精矿脱水系统				
废水		生产废水渣浆泵轴封水系统和地坪冲洗工序出水和精矿压滤产生的滤液排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排	生产废水渣浆泵轴封水系统和地坪冲洗工序出水和精矿压滤产生的滤液排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排	生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水，排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排
		生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂	生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂	生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站
噪声		各类泵类、板框压滤机和带式输送机等采取建筑隔声等措施	各类泵类、板框压滤机和带式输送机等采取建筑隔声等措施	各类泵类、板框压滤机和带式输送机等采取建筑隔声等措施
固体废物		设备检修过程废矿物油用油桶盛装后暂存于选矿厂现有危废暂存间内后交由有资质的单位进行处置	设备检修过程废矿物油用油桶盛装后贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用	设备检修过程废矿物油用油桶盛装后贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用
		员工办公生活产生的生活垃圾由酒钢冶金厂区集中收集进行处置	依托现有工程	依托现有工程
二、新1#2#烧结机生产系统				
废气	HJ-1转运站除尘系统	新建1套HJ-1转运站除尘系统，在JK-15转运站和HJ-1转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-1转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套HJ-1转运站除尘系统，在JK-15转运站和HJ-1转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-1转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套HJ-1转运站除尘系统，在JK-15转运站和HJ-1转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-1转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
	HJ-3转运站除尘系统	新建1套HJ-3转运站除尘系统。在HJ-2转运站和HJ-3转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-3转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为49473m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套HJ-3转运站除尘系统。在HJ-2转运站和HJ-3转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-3转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为49473m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套HJ-3转运站除尘系统。在HJ-2转运站和HJ-3转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-3转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为49473m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
	碱返3#	新建1套碱返3#转运站除尘系统。碱返1#转运	新建1套碱返3#转运站除尘系统。碱返1#转运	新建1套碱返3#转运站除尘系统。碱返1#转运

工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
	转运站除尘系统	站、碱返2#转运站和碱返3#转运站各受料口和落料口设置密闭罩将废气污染物收集后送入碱返3#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	站、碱返2#转运站和碱返3#转运站各受料口和落料口设置密闭罩将废气污染物收集后送入碱返3#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	站、碱返2#转运站和碱返3#转运站各受料口和落料口设置密闭罩将废气污染物收集后送入碱返3#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
	总返2#转运站除尘系统	新建1套总返2#转运站除尘系统。KF-3#转运站、总返1#新转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、成6#转运站和焦粉转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物转收集后送入总返2#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套总返2#转运站除尘系统。KF-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、成6#运站和焦粉转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入总返2#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套总返2#转运站除尘系统。KF-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、成6#运站和焦粉转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入总返2#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
	外返汽车受料槽除尘系统	新建1套外返汽车受料槽除尘系统。外返汽车受料槽各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入外返汽车受料槽除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为164300m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	新建1套外返汽车受料槽除尘系统。外返汽车受料槽各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入外返汽车受料槽除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为164300m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	新建1套外返汽车受料槽除尘系统。外返汽车受料槽各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入外返汽车受料槽除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为164300m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
	熔剂破碎系统除尘系统	新建1套熔剂破碎系统除尘系统。熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站中熔剂转运过程和物料运输系统外返转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入熔剂破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	新建1套熔剂破碎系统除尘系统。熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站中熔剂转运过程和物料运输系统外返转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入熔剂破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	新建1套熔剂破碎系统除尘系统。熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站中熔剂转运过程和物料运输系统外返转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入熔剂破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
	燃料筛分破碎系统除尘系统	新建1套燃料筛分破碎系统除尘系统。燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓落料过程、熔燃转运站中燃料转运过程以及物料运输系统总返5#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集送入燃料筛分破	新建1套燃料筛分破碎系统除尘系统。燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓落料过程、熔燃转运站中燃料转运过程以及物料运输系统总返5#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集送入	新建1套燃料筛分破碎系统除尘系统。燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓落料过程、熔燃转运站中燃料转运过程以及物料运输系统总返5#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集送入燃料筛分破

工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
		碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为384000m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	燃料筛分破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为384000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为384000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
	配料室除尘系统A	1#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	1#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根共用的50m高排气筒（配料室除尘系统A、配料室除尘系统B共用1根排气筒）排放	1#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根共用的50m高排气筒（配料室除尘系统A、配料室除尘系统B共用1根排气筒）排放
	配料室除尘系统B	2#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	2#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根共用的50m高排气筒（配料室除尘系统A、配料室除尘系统B共用1根排气筒）排放	2#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根共用的50m高排气筒（配料室除尘系统A、配料室除尘系统B共用1根排气筒）排放
	一次二次混合机除尘系统A	1#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根35m高排气筒排放	1#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	1#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
	一次二次混合机除尘系统B	2#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根35m高排气筒排放	2#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	2#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
	烧结机机尾除尘系统A	1#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将1#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放	1#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将1#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放	1#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将1#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放

工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
	烧结机机尾除尘系统B	2#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将2#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放	2#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将2#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放	2#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将2#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放
	烧结矿整粒系统除尘系统	新1#2#烧结机各新建1套烧结矿整粒系统除尘系统。1#烧结机成品矿筛分转运过程和总返4#转运站各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统1#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化；2#烧结机成品矿筛分转运过程各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统2#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化，经1#除尘器和2#除尘器净化后废气通过1根40m高排气筒排放	新1#2#烧结机各新建1套烧结矿整粒系统除尘系统。1#烧结机成品矿筛分转运过程和总返4#转运站各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统1#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化；2#烧结机成品矿筛分转运过程各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统2#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化，经1#除尘器和2#除尘器净化后废气通过1根40m高排放	新1#2#烧结机各新建1套烧结矿整粒系统除尘系统。1#烧结机成品矿筛分转运过程和总返4#转运站各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统1#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化；2#烧结机成品矿筛分转运过程各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统2#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化，经1#除尘器和2#除尘器净化后废气通过1根40m高排放
	成品仓除尘系统	新建1套成品仓除尘系统。成品仓和矿仓转运站各落料口和受料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成品仓除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	新建1套成品仓除尘系统。成品仓和矿仓转运站各落料口和受料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成品仓除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	新建1套成品仓除尘系统。成品仓和矿仓转运站各落料口和受料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成品仓除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
	成4#转运站除尘系统	新建1套成4#转运站除尘系统。成3#转运站和成4#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成4#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为228000m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套成4#转运站除尘系统。成3#转运站和成4#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成4#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为228000m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套成4#转运站除尘系统。成3#转运站和成4#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成4#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为228000m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
	烧结机机头烟气	1#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器	1#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器	1#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器

工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
	净化系统A	净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高70m排气筒排放	净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放	净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放
	烧结机机头烟气净化系统B	2#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高70m排气筒排放	2#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放	2#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放
废水	生产废水	环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理
	生活污水	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理
噪声		建筑隔声，振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施，烟气净化系统主抽风机等设备配套风机出口安装消音器在余热锅炉排汽口设置排气口消音器	建筑隔声，振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施，烟气净化系统主抽风机等设备配套风机出口安装消音器在余热锅炉排汽口设置排气口消音器	建筑隔声，振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施，烟气净化系统主抽风机等设备配套风机出口安装消音器在余热锅炉排汽口设置排气口消音器
固体废物	除尘系统除尘灰	HJ-1转运站除尘系统、HJ-3转运站除尘系统、碱返3#转运站除尘系统、总返2#转运站除尘系统、外返汽车受料槽除尘系统、配料室除尘系统AB、烧结机机尾除尘系统AB、烧结机机头烟气净化系统AB、烧结矿整粒系统除尘系统、成品仓除尘系统除尘灰、成4#转运站除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至配料室除尘。熔剂破碎系统除尘系统产生的除尘灰经两级刮板机后由工艺皮带运输至配料室	HJ-1转运站除尘系统、HJ-3转运站除尘系统、碱返3#转运站除尘系统、总返2#转运站除尘系统、外返汽车受料槽除尘系统、配料室除尘系统AB、烧结机机尾除尘系统AB、烧结机机头烟气净化系统AB、烧结矿整粒系统除尘系统、成品仓除尘系统除尘灰、成4#转运站除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至配料室除尘。熔剂破碎系统除尘系统产生的除尘灰经两级刮板机后由工艺皮带运输至配料室	HJ-1转运站除尘系统、HJ-3转运站除尘系统、碱返3#转运站除尘系统、总返2#转运站除尘系统、外返汽车受料槽除尘系统、配料室除尘系统AB、烧结机机尾除尘系统AB、烧结机机头烟气净化系统AB、烧结矿整粒系统除尘系统、成品仓除尘系统除尘灰、成4#转运站除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至配料室除尘。熔剂破碎系统除尘系统产生的除尘灰经两级刮板机后由工艺皮带运输至配料室

工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
		熔剂仓回用；燃料筛分破碎系统除尘系统产生的除尘灰由工艺皮带运输至配料室燃料仓回用	熔剂仓回用；燃料筛分破碎系统除尘系统产生的除尘灰由工艺皮带运输至配料室燃料仓回用	熔剂仓回用；燃料筛分破碎系统除尘系统产生的除尘灰由工艺皮带运输至配料室燃料仓回用
	脱硫灰	烧结机机头烟气净化系统CFB脱硫反应器产生的脱硫灰由甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置	烧结机机头烟气净化系统CFB脱硫反应器产生的脱硫灰由甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置	烧结机机头烟气净化系统CFB脱硫反应器产生的脱硫灰由甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置
	废催化剂	烧结机机头烟气净化系统SCR脱硝反应器产生的废催化剂每3年更换1次，定期由专业厂家进行回收处置	烧结机机头烟气净化系统SCR脱硝反应器产生的废催化剂每3年更换1次，定期由专业厂家进行回收处置	烧结机机头烟气净化系统SCR脱硝反应器产生的废催化剂每3年更换1次，更换后暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后交由有资质单位处置
	废矿物油	设备设施检修过程中产生的废矿物油用油桶盛装后贮存于炼铁厂现有危废暂存间内后交由有资质的单位进行处置	设备检修过程废矿物油用油桶盛装后贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用	设备检修过程废矿物油用油桶盛装后贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用
	生活垃圾	员工办公生活产生的生活垃圾由酒钢冶金厂区集中收集进行处置	依托现有工程	依托现有工程
三、新3#高炉生产系统				
废气	DJ1#转运站除尘系统	J106转运站产生的废气污染物依托酒钢冶金厂区DJ1#转运站除尘系统进行处理后通过其配套的1根20m高排气筒排放	J106转运站产生的废气污染物依托酒钢冶金厂区DJ1#转运站除尘系统进行处理后通过其配套的1根20m高排气筒排放（依托现有工程）	J106转运站产生的废气污染物依托酒钢冶金厂区DJ1#转运站除尘系统进行处理后通过其配套的1根20m高排气筒排放（依托现有工程）
	20#转运站除尘系统	新建1套20#转运站除尘系统。在20#转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入20#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套20#转运站除尘系统。在20#转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入20#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套20#转运站除尘系统。在20#转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入20#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放
	新精矿1#转运站除尘系统	新建1套新精矿1#转运站除尘系统。在新精矿1#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为21000m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套新精矿1#转运站除尘系统。在新精矿1#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为21000m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套新精矿1#转运站除尘系统。在新精矿1#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为21000m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放
	新精矿2#转运站	新建1套新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统。在新精矿2#转运站和GK-1#转运站各受料	新建1套新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统。在新精矿2#转运站和GK-1#转运站各受料	新建1套新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统。在新精矿2#转运站和GK-1#转运站各受料

工程组成	环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
+GK-1转运站除尘系统	口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为34650m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为34650m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为34650m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放
矿焦槽1#除尘系统/矿焦槽2#除尘系统	新建2套矿焦槽除尘系统，分别为矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统。新3#高炉生产系统矿焦槽槽下、槽前转运站、中间转运站和返矿返焦转运站各受料口和落料口设置软帘遮挡，受料口采用导料槽密封，矿焦槽槽上采用移动通风槽抽风加辅助抽仓，同时工艺设置车载除尘器。将废气污染物收集后送入矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统，废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为750000m³/h）净化后分别经2根35m高排气筒排放	新建2套矿焦槽除尘系统，分别为矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统。新3#高炉生产系统矿焦槽槽下、槽前转运站、中间转运站和返矿返焦转运站各受料口和落料口设置软帘遮挡，受料口采用导料槽密封，矿焦槽槽上采用移动通风槽抽风加辅助抽仓，同时工艺设置车载除尘器。将废气污染物收集后送入矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统，废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为750000m³/h）净化后分别经2根35m高排气筒排放	新建2套矿焦槽除尘系统，分别为矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统。新3#高炉生产系统矿焦槽槽下、槽前转运站、中间转运站和返矿返焦转运站各受料口和落料口设置软帘遮挡，受料口采用导料槽密封，矿焦槽槽上采用移动通风槽抽风加辅助抽仓，同时工艺设置车载除尘器。将废气污染物收集后送入矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统，废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为750000m³/h）净化后分别经2根35m高排气筒排放
出铁场及炉顶1#除尘系统/出铁场及炉顶2#除尘系统	新建2套出铁场及炉顶除尘系统，分别为出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统。出铁口除尘采用顶吸加侧吸除尘的方式，在风口平台端部设置顶吸除尘罩，在出铁口两侧设有侧吸除尘罩；铁口区域设计炉前封闭小房；撇渣器设置全封闭的除尘罩，连接管道进行密闭除尘罩内除尘；铁渣沟上部设密闭沟盖，在渣铁沟侧壁上设置吸风点，保证沟内负压；摆动流槽处采用两侧联合排风的方式，摆动流槽采用整体密封方式。将废气污染物收集后送入出铁场及炉顶1#除尘系统和出铁场及炉顶2#除尘系统，废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为1200000m³/h）净化后分别经2根42m高排气筒排放	新建2套出铁场及炉顶除尘系统，分别为出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统。出铁口除尘采用顶吸加侧吸除尘的方式，在风口平台端部设置顶吸除尘罩，在出铁口两侧设有侧吸除尘罩；铁口区域设计炉前封闭小房；撇渣器设置全封闭的除尘罩，连接管道进行密闭除尘罩内除尘；铁渣沟上部设密闭沟盖，在渣铁沟侧壁上设置吸风点，保证沟内负压；摆动流槽处采用两侧联合排风的方式，摆动流槽采用整体密封方式。将废气污染物收集后送入出铁场及炉顶1#除尘系统和出铁场及炉顶2#除尘系统，废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为1200000m³/h）净化后分别经2根42m高排气筒排放	新建2套出铁场及炉顶除尘系统，分别为出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统。出铁口除尘采用顶吸加侧吸除尘的方式，在风口平台端部设置顶吸除尘罩，在出铁口两侧设有侧吸除尘罩；铁口区域设计炉前封闭小房；撇渣器设置全封闭的除尘罩，连接管道进行密闭除尘罩内除尘；铁渣沟上部设密闭沟盖，在渣铁沟侧壁上设置吸风点，保证沟内负压；摆动流槽处采用两侧联合排风的方式，摆动流槽采用整体密封方式。将废气污染物收集后送入出铁场及炉顶1#除尘系统和出铁场及炉顶2#除尘系统，废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为1200000m³/h）净化后分别经2根42m高排气筒排放
热风炉	烟气通过1根70m高排气筒排放	烟气通过1根70m高排气筒排放	烟气通过1根70m高排气筒排放

工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
	排气筒			
	炉渣处理系统排气筒	烟气通过1根80m高排气筒排放	烟气通过2根80m高排气筒排放	烟气通过2根80m高排气筒排放
废水	生活污水	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理
噪声		对振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施；在除尘器风机、高炉鼓风机和热风炉助燃风机进出口安装消音器，在炉顶均压放散阀和高炉煤气减压阀组设置排气口消声器	建筑隔声，对振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施；在除尘器风机、高炉鼓风机和热风炉助燃风机进出口安装消音器，在炉顶均压放散阀和高炉煤气减压阀组设置排气口消声器	建筑隔声，对振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施；在除尘器风机、高炉鼓风机和热风炉助燃风机进出口安装消音器，在炉顶均压放散阀和高炉煤气减压阀组设置排气口消声器
固体废物	除尘系统除尘灰	20#转运站除尘系统、新精矿1#转运站除尘系统、新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统、矿焦槽1#除尘系统、矿焦槽2#除尘系统、出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至烧结生产系统配料室除尘灰仓回用	20#转运站除尘系统、新精矿1#转运站除尘系统、新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统、矿焦槽1#除尘系统、矿焦槽2#除尘系统、出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至烧结生产系统配料室除尘灰仓回用	20#转运站除尘系统、新精矿1#转运站除尘系统、新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统、矿焦槽1#除尘系统、矿焦槽2#除尘系统、出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至烧结生产系统配料室除尘灰仓回用
	煤气净化系统除尘灰	除尘灰采用真空罐车运至甘肃润源环境资源科技有限公司处置	除尘灰采用真空罐车运至甘肃润源环境资源科技有限公司处置	重力除尘瓦斯灰回用于酒钢冶金厂区烧结生产系统配料使用； 干法布袋除尘瓦斯灰交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
	高炉煤气精脱硫系统废吸附材料	高炉煤气精脱硫系统微晶吸附塔中的微晶材料由专业公司负责更换，更换后的废微晶材料由专家公司回收处置	水解剂与高炉水渣微粉一起售卖或直接送往水泥厂制作硅盐水泥或高铝水泥	水解剂交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
			预处理剂与高炉水渣微粉一起售卖或直接送往水泥厂制作硅盐水泥或高铝水泥	预处理剂交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
			废脱硫剂需破碎处理后送至烧结系统	废吸附剂（活性炭）暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后由烧结生产系统处置利用
	高炉炉渣	炉渣处理系统产生的水渣采用汽车外运至由甘肃润源环境资源科技有限公司处置	炉渣处理系统产生的水渣采用汽车外运至由甘肃润源环境资源科技有限公司处置	炉渣处理系统产生的水渣采用汽车外运至由甘肃润源环境资源科技有限公司处置

工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
	废矿物油	生产系统设备设施检修过程中产生的废矿物油暂存于现有危废暂存间内后交由有资质的单位进行处置	生产系统设备设施检修过程中产生的废矿物油贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用	生产系统设备设施检修过程中产生的废矿物油贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用
	生活垃圾	员工办公生活产生的生活垃圾由酒钢冶金厂区集中收集进行处置	依托现有工程	依托现有工程

表2.3-1 环评批复落实情况一览表

环评批复要求	落实情况	差距分析
（一）落实大气污染防治措施。 严格落实《报告书》提出的施工期扬尘污染防治措施。运营期2台烧结机系统废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物和二噁英，经配套的18套废气处理装置处理后分别由18根排气筒排放；高炉生产系统废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经废气净化装置处理后由9根排气筒排放。本次项目改造后共淘汰现有28套废气处置系统及其配套的28根排气筒，新建27根排气筒，废气处置设置19台脉冲布袋除尘器，2台水浴湿式除尘器，4台电除尘器，2台电袋复合除尘器，2套CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器。粗煤气经重力除尘+布袋除尘处理后进入微晶吸附塔精脱硫（设6座并联运行微晶吸附塔，其中1座为再生塔）。 采取上述环保措施后，烧结机机头、高炉热风炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放须达到《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求；烧结机机头氟化物、二噁英类排放须达到《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表2限值要求，烧结机机头氨气、高炉炉渣处理系统硫化氢排放须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。厂界颗粒物排放须达到《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）或《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）限值要求，烧结机系统氨水罐区氨气排放须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求	（1）项目施工期严格落实了《报告书》提出的施工期扬尘污染防治措施； （2）新1#2#烧结机生产系统排放的废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物和二噁英，经配套的18套废气处理装置（HJ-1转运站除尘系统、HJ-3转运站除尘系统、碱返3#转运站除尘系统、总返2#转运站除尘系统、外返汽车受料槽除尘系统、熔剂破碎系统除尘系统、燃料筛分破碎系统除尘系统、配料室除尘系统A、配料室除尘系统B、一次二次混合机除尘系统A、一次二次混合机除尘系统B、烧结机机尾除尘系统A、烧结机机尾除尘系统B、烧结矿整粒系统除尘系统、成品仓除尘系统、成4#转运站除尘系统、烧结机机头烟气净化系统A和烧结机机头烟气净化系统B）处理后分别由17根排气筒排放（配料室除尘系统A和配料室除尘系统B共用1根排气筒）； （3）新3#高炉生产系统排放的废气污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，经废气净化装置处理后由10根（20#转运站除尘系统、新精矿1#转运站除尘系统、新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统、矿焦槽1#除尘系统、矿焦槽2#除尘系统、出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统、热风炉排气筒、炉渣处理系统排气筒1和炉渣处理系统排气筒2）； （4）本项目建设共淘汰酒钢冶金厂区原1#~3#烧结机（3×130m^{2}烧结机）生产系统和原3#~6#高炉（4×450m^3）生产系统28套废气处置系统及其配套的28根排气筒，废气处置设置19台脉冲布袋除尘器、2台水浴湿式除尘器、2台电袋复合除尘器，2套CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器； （5）粗煤气经重力除尘+布袋除尘处理后一部分（50%）进入精脱硫系统进行脱硫处理，脱硫后的高炉煤气作为新3#高炉生产系统配套热风炉燃料使用，其余部分（50%）送入酒钢冶金厂区高炉煤气柜。高炉煤气精脱硫系统采用预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫（不解析）的工艺路线；	（1）废气排放口数量：新1#2#烧结机生产系统排气筒数量由批复中18根变化为17根，新3#高炉生产系统排气筒数量由9根变化为10根，项目排气筒设置总量不变。具体内容为：①烧结配料室除尘系统A和配料室除尘系统B烟气介质完全相同，共用1根排气筒减少1个废气排放口；②高炉炉渣处理系统排气筒数量增加1个，C1出铁场和C2出铁场分别设置1根排气筒，两个排气筒均为蒸汽逸散口； （2）高炉煤气精脱硫系统：由微晶吸附塔精脱硫工艺变为预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫（不解析）工艺，经建设单位论证微晶吸附工艺不适用于该系统，采用更成熟的预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫工艺

环评批复要求	落实情况	差距分析
	（6）根据宏兴股份公司2026年第二季度季度性监测报告、2026年6月在线监测结果和2026年度二噁英类监测报告中监测结果，新1#2#烧结机机头、新3#高炉热风炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求；新1#2#烧结机机头氟化物、二噁英类排放满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表2限值要求，烧结机机头氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。厂界颗粒物满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）或《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）限值要求，氨气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求	
（二）加强水污染防治措施。施工废水经沉淀后用于施工场地喷洒抑尘。运营期精矿脱水系统渣浆泵轴封水系统出水、地坪冲洗废水、精矿压滤滤液均排入一选系统精矿浓缩池，回用于一选生产系统不外排。烧结机余热发电项系统除盐水站废水、生活污水经污水管网排至酒钢污水处理厂处理	（1）项目施工期产生的施工废水经沉淀后用于施工场地喷洒抑尘； （2）本项目运营期生产废水和生活污水产生及排放情况具体如下： ①精矿脱水系统生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水，排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理； ②新1#2#烧结机生产系统生产废水余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理； ③新3#高炉生产系统不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站	/
（三）加强土壤及地下水污染防治措施。根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，严格按照《报告书》要求划定防渗区域并采取相应的防渗措施。按照《报告书》要求开展地下水、土壤跟踪监测，建立地下水环境风险应急预案，一旦发现地下水污染隐患，应立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，确保污染得到控制治理	精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统均已按照《报告书》中要求划定防渗区域并采取相应的防渗措施。酒钢冶金厂区每季度对地下水环境进行1次跟踪监测，每年对土壤环境进行1次跟踪监测。宏兴股份公司炼铁厂编制有突发环境事件应急预案	/
（四）加强固体废物分类处置。施工期拆除工程产生的	（1）本项目施工期拆除工程产生的建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场处置，	（1）制氧系统未建设，无废

环评批复要求	落实情况	差距分析
建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场处置，拆除的废旧钢材、老旧设备由建设单位统一处置。运营期烧结机熔剂破碎系统除尘装置收集的熔剂灰、燃料筛分破碎系统除尘装置收集的燃料灰，均返回原生产系统物料储存仓回用；烧结机其余除尘装置、高炉系统除尘装置收集的除尘灰含有铁元素，回用于生产原料；脱硫灰暂存脱硫灰库、高炉炉渣暂存酒钢冶金渣场，脱硫灰、高炉炉渣、废分子筛及高炉系统煤气净化收集的除尘灰，最终运至甘肃润源资源科技有限公司处置；高炉煤气精脱硫微晶吸附材料、废活性氧化铝由专业公司定期更换、回收处置，不在厂区暂存。废矿物油、废催化剂属于危险废物，其中废矿物油暂存厂区现有危废暂存间，定期交有资质单位处置；废催化剂定期由厂家更换转运，不在厂区暂存。危废暂存间建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	拆除的废旧钢材、老旧设备由宏兴股份公司统一处置； （2）新1#2#烧结机生产系统除尘系统、新3#高炉生产系统除尘系统收集的除尘灰和高炉粗煤气净化系统重力除尘器收集的瓦斯灰均回用于新1#2#烧结机生产系统； （3）脱硫灰、高炉炉渣、高炉粗煤气净化系统干法布袋除尘系统收集的除尘灰和高炉煤气精脱硫系统更换的水解剂以及预处理剂交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置； （4）高炉煤气精脱硫废吸附剂（活性炭）暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后由烧结生产系统处置利用； （5）废催化剂更换后暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后交由有资质单位处置； （6）废矿物油暂存存于宏兴股份公司危废贮存库后交由有资质单位处置	分子筛和废活性氧化铝产生； （2）新3#高炉生产系统煤气精脱硫工艺由环评阶段微晶吸附工艺变为预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫（不解析）工艺，因此实际生产过程中无废微晶吸附材料产生，煤气精脱硫系统产生的固体废物为废吸附剂（活性炭）更换后直接送往烧结替代焦粉使用
（五）落实声环境保护措施。施工期场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。运营期优先选用低噪声设备并合理布局，对产生高噪声的噪声源采取有效的减振、消声、隔声、吸声等降噪措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	（1）本项目施工期场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求； （2）精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统均采取了优先选用低噪声设备并合理布局，对产生高噪声的噪声源采取有效的减振、消声、隔声、吸声等降噪措施，根据2026年第二季度噪声监测结果，酒钢冶金厂区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	/
（六）严格落实环境风险防范措施。严格按照《报告书》要求落实各项环境风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，并实现与相关管理部门和所在区域突发环境事故应急预案有效衔接，储备应急物资，定期进行应急培训和演练，完善风险事故应急预案。企业应严格落实环保设施安全生产工作要求，定期组织开展环保设施的安全风险评估	精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统严格落实了《报告书》中各项环境风险防范措施，宏兴股份公司炼铁厂编制有突发环境事件应急预案，与相关管理部门和所在区域突发环境事故应急预案进行了有效衔接，各生产区域储备有应急物资，定期进行应急培训和演练。宏兴股份公司严格落实了环保设施安全生产工作要求，定期组织开展环保设施的安全风险评估	/

环评批复要求	落实情况	差距分析
三、项目实施后，酒钢冶金厂区烧结系统和高炉系统污染物排放量为：二氧化硫1571.32吨/年、氮氧化物2262.98吨/年、颗粒物2455.07吨/年。烧结系统和高炉系统氮氧化物排放量较现有工程减少5316.13吨/年，此减排量可用作其他新改扩项目替代量	根据3.3.1.2废气污染物排放情况-3.废气污染物排放总量核算情况中内容，后评价阶段宏兴股份烧结系统和高炉系统颗粒物、SO_2和NOx排放量分别为384.78t/a、361.69t/a和1286.34t/a，均满足环评批复要求	/

2.3.2验收意见落实情况

根据现场调查情况，本项目生产过程中较好地落实了竣工环境保护验收意见中的各项要求，《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收工作组意见》中“后续建议及要求”与落实情况详见表2.3-2。

表2.3-2 验收意见落实情况一览表

验收意见要求	落实情况
加强环保设施的维护和管理，落实监测计划，确保各项污染物稳定达标排放	宏兴股份公司定期对环保设施进行检修和维护，确保环保设施正常运行，并按照《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 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）等要求对项目各污染治理设施执行有自行监测计划，定期开展自行监测，自行监测结果表明各项污染物均能稳定达标排放
对日常生产设备定期检修和维护，使设备处于良好运转状态，避免非正常工况的出现以及跑、冒、滴、漏等事故现象的产生	宏兴股份公司制定有生产设备设施日常检修和维护计划，定期对生产设备定期检修和维护，确保生产设备正常运行
定期开展突发环境事件应急演练，提升环境风险应急能力	宏兴股份公司炼铁厂制定有突发环境事件应急预案，并定期开展突发环境事件应急演练，对演练过程中暴露出的问题及时提出解决方案，提升环境风险应急能力

2.4环境监测情况

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）等污染源监测与信息公开规定与甘肃省生态环境厅企业自测方案等相关要求，本项目涉及的污染源均制定了自行监测方案，有组织废气自行监测方案具体内容详见表2.4-1，无组织废气和厂界噪声自行监测方案具体内容详见表2.4-2和表2.4-3。

表2.4-1 有组织废气自行监测方案一览表

序号	排放筒编号	排放口名称	废气治理设施名称	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排放筒内径/m	污染物种类	监测频次	执行标准
一、新1#2#烧结机生产系统										
1	DA271	HJ-1转运站除尘废气排放口	HJ-1转运站除尘系统	98°18′9.61″	39°48′50.58″	25	0.9	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
2	DA272	HJ-3转运站除尘废气排放口	HJ-3转运站除尘系统	98°18′4.68″	39°48′55.91″	25	0.9	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
3	DA273	碱返3#转运站除尘废气排放口	碱返3#转运站除尘系统	98°17′11.26″	39°49′6.02″	25	1.2	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
4	DA274	总返2#转运站除尘废气排放口	总返2#转运站除尘系统	98°17′20.94″	39°49′1.42″	25	1.8	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
5	DA276	外返汽车受料槽除尘废气排放口	外返汽车受料槽除尘系统	98°17′50.68″	39°49′4.22″	50	1.9	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
6	DA277	熔剂破碎系统除尘废气排放口	熔剂破碎系统除尘系统	98°17′45.92″	39°49′6.89″	50	2.3	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
7	DA278	燃料筛分破碎系统除尘废气排放口	燃料筛分破碎系统除尘系统	98°17′43.58″	39°49′8.47″	50	2.8	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
8	DA279	1#2#烧结机配料室除尘废气排放口	配料室除尘系统A、配料室除尘系统B	98°17′54.71″	39°49′0.05″	50	4.5	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
9	DA269	1#湿式除尘废气排放口	一次二次混合机除尘系统A	98°17′41.06″	39°49′5.56″	50	2.2	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
10	DA285	2#湿式除尘废气排放口	一次二次混合机除尘系统B	98°17′40.63″	39°49′7.61″	50	2.2	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
11	DA268	1#烧结机机尾除尘废气排放口	烧结机机尾除尘系统A	98°17′45.49″	39°49′3.72″	55	4.3	颗粒物	自动监测	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
12	DA284	2#烧结机机尾除尘废气排放口	烧结机机尾除尘系统B	98°17′41.93″	39°48′58.39″	55	4.3	颗粒物	自动监测	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
13	DA270	1#2#烧结机筛分	烧结矿整粒系统除尘系统	98°17′35.30″	39°49′4.84″	40	2.2	颗粒物	1次/季度	《关于推进实施钢铁行业超低排放

序号	排放筒编号	排放口名称	废气治理设施名称	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排放筒内径/m	污染物种类	监测频次	执行标准
		除尘废气排放口								的意见》（环大气〔2019〕35号）
14	DA280	成品仓除尘废气排放口	成品仓除尘系统	98°17′35.52″	39°49′3.47″	50	2.2	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
15	DA275	成4#转运站除尘废气排放口	成4#转运站除尘系统	98°17′25.37″	39°49′4.80″	25	1.8	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
16	DA267	1#烧结机机头废气排放口	烧结机机头烟气净化系统A	98°17′56.76″	39°48′56.09″	80	6.6	颗粒物、SO_2、NOx	自动监测	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
								氟化物	1次/季度	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）
								二噁英类	1次/年	
17	DA282	2#烧结机机头废气排放口	烧结机机头烟气净化系统B	98°17′53.66″	39°48′52.20″	80	6.6	颗粒物、SO_2、NOx	自动监测	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
								氟化物	1次/季度	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）
								二噁英类	1次/年	
三、新3#高炉生产系统										
18	DA170	DJ胶带机运输线转运站废气排放口	DJ1#转运站除尘系统	98°17′28.68″	39°48′48.38″	20	1.6	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
19	DA288	20#转运站除尘废气排放口	20#转运站除尘系统	98°17′12.80″	39°49′19.13″	30	1	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
20	DA289	新精矿1#转运站除尘废气排放口	新精矿1#转运站除尘系统	98°17′15.54″	39°49′14.74″	30	0.6	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
21	DA291	新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘废气排放口	新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统	98°17′24.32″	39°49′7.43″	30	0.8	颗粒物	1次/年	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
22	DA281	新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口	矿焦槽1#除尘系统	98°17′16.01″	39°48′52.20″	35	3.9	颗粒物	自动监测	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
23	DA283	新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口	矿焦槽2#除尘系统	98°17′16.19″	39°48′55.48″	35	3.9	颗粒物	自动监测	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）

序号	排放筒编号	排放口名称	废气治理设施名称	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排放筒内径/m	污染物种类	监测频次	执行标准
24	DA286	新3#高炉出铁场1#废气排放口	出铁场及炉顶1#除尘系统	98°17′32.64″	39°48′44.28″	42	5	颗粒物	自动监测	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
25	DA287	新3#高炉出铁场2#废气排放口	出铁场及炉顶2#除尘系统	98°17′31.38″	39°48′45.43″	42	5	颗粒物	自动监测	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）
26	DA266	新3#高炉热风炉废气排放口	热风炉排气筒	98°17′22.67″	39°48′49.75″	70	4.16	颗粒物、SO_2、NOx	1次/季度	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）

表2.4-2 无组织废气自行监测方案一览表

监测点位	监测项目	监测频次	备注
炼铁车间无组织废气	颗粒物	1次/年	新3#高炉区域
炼铁车间无组织废气	颗粒物	1次/年	新1#烧结机区域
炼铁车间无组织废气	颗粒物	1次/年	新2#烧结机区域

表2.4-3 厂界噪声自行监测方案一览表

监测点位	监测项目	监测频次
酒钢冶金厂区厂界西南侧	工业企业厂界环境噪声	1次/季度
酒钢冶金厂区厂界西南偏西侧	工业企业厂界环境噪声	1次/季度
酒钢冶金厂区厂界西侧	工业企业厂界环境噪声	1次/季度
酒钢冶金厂区厂界西北侧	工业企业厂界环境噪声	1次/季度
酒钢冶金厂区厂界北侧	工业企业厂界环境噪声	1次/季度
酒钢冶金厂区厂界东侧	工业企业厂界环境噪声	1次/季度
酒钢冶金厂区厂界东南侧	工业企业厂界环境噪声	1次/季度
酒钢冶金厂区厂界南侧	工业企业厂界环境噪声	1次/季度

2.5排污许可申报及执行情况

2.5.1排污许可申报情况

根据全国排污许可证管理信息平台数据，宏兴股份公司于2017年12月25日首次申领了排污许可证，许可证编号为91620000710375659T001P，其后，经过数次变更、补充申报、重新申请和延续，当前排污许可证有效期限为2026年4月22日至2031年4月21日，行业类别为黑色金属冶炼和压延加工业，其他未列明金属制品制造，金属废料和碎屑加工处理，工业炉窑。

2.5.2排污许可执行情况

宏兴股份公司按照《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）中排污许可证执行报告编制要求编制有排污许可年度执行报告和季度执行报告，并按时上传至全国排污许可证管理信息平台，如实报告了公司污染物排放行为、污染物排放浓度、排放量。

2.5.3信息公开和自行监测执行情况

宏兴股份公司按照排污许可和自行监测方案要求，按时对各有组织废气污染源和无组织废气进行监测，可通过“全国排污许可证管理信息平台”查看公司排污许可执行报告，其中如实报告监测信息。

2.6环保行政处罚和环保投诉

2.6.1环保行政处罚

根据调查，宏兴股份公司近三年未发生环保行政处罚。

2.6.2环保投诉

根据调查，宏兴股份公司近三年未发生环保投诉事件。

2.7环境信息公开与公众参与情况

2.7.1环评阶段公众意见收集调查情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的相关要求，环评阶段从前期接受委托开始一直到环评报告书的编制完成，在整个环评的各个阶段均进行了充分的公众参与。

根据《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书》中内容，项目公众参与采取网站公示、当地登报、张贴公告等调查方式征求了公众意见。建设单位分别于2022年6月9日和2022年9月6日在“酒钢集团”网站上对项目情况进行了第一次和第二次网络公示；于2022年9月9日和2022年9月13日并在“中国工业报”上对项目情况进行了报纸公示；并在建设项目所在区域周边的安环小区、酒钢三中、酒钢医院、利民小区、文苑小区、嘉峪关实验小学和峪关小学张贴了告示。

环评阶段公示期间未收到公众意见，总体来说，本项目建设得到了社会公众的理解与支持。

2.7.2验收阶段公众意见收集调查情况

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中要求，建设单位于2025年8月1日在“酒钢集团”网站上对项目环保设施竣工日期和调试起止日期进行了公示；于2025年10月9日在“酒钢集团”网站上对《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收监测报告》进行了公示，公示期限为2025年10月9日~2025年11月4日（20个工作日）。验收阶段公示期间未收到公众意见，总体来说，本项目建设得到了社会公众的理解与支持。

3项目工程分析

3.1工程概况

3.1.1基本情况

项目名称：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目

建设单位：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

建设性质：已建成

建设地点：甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区内

建设内容：①建设1套精矿脱水系统，精矿脱水能力为350万t/a；

②建设新1#2#烧结机生产系统，为2台360m^{2}烧结机，配套建设余热回收及用电设施、空压站、脱硫脱硝、环境除尘等系统及外围公辅系统，年产烧结矿712.8万t；

③建设新3#高炉生产系统，为1座2070m^{3}高炉及配套公辅系统，年产铁水176万t。

3.1.2建设内容

3.1.2.1工程建设内容

本项目建设内容主要分为3个生产系统，分别为精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统，各生产系统工程组成包括主体工程、公辅工程、储运工程和环保工程，各生产系统的工程内容详见表3.1-1。

3.1.2.2项目变动情况分析

本次评价从项目规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施4个方面对本项目验收阶段和后评价阶段的变动情况进行了分析，具体内容详见表3.1-2。

本项目行业类别为“黑色金属冶炼和压延加工业-炼铁”，本次评价对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）-“钢铁建设项目重大变动清单（试行）”中内容，对项目建设内容进行重大变动情况进行分析，具体情况详见表3.1-2。

由表3.1-2中分析内容可知，本项目验收阶段和后评价阶段建设内容均未发生重大变动。

3.1.2.3新1#2#烧结机生产系统固体废物综合利用

根据本项目环境影响报告书中内容，新1#2#烧结机生产系统使用原辅材料为铁精粉、高炉返矿、石灰石、生石灰、含铁尘泥等杂料、焦粉和兰炭，其中“含铁尘泥等杂料”特指宏兴股份公司各生产单元中产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物，设计使用量为45.63万t/a。本次后评价主要对项目环评中新1#2#烧结机生产系统使用原料中的“含铁尘泥等杂料”进行了补充说明，新1#2#环评阶段和实际生产过程中新1#2#烧结机生产系统“含铁尘泥等杂料”的使用情况详见表3.1-3。

根据《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-005）中固体废物综合利用及处理处置技术要求：连铸工序产生的氧化铁皮可焙烧用作烧结配料，水处理系统产生的污泥经压滤机脱水处理后焙烧用作烧结配料。《钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-006）中固体废物综合利用及处理处置技术要求：各类干湿除尘器收集的除尘灰可用作烧结工艺配料，高压水除鳞产生的氧化铁皮可焙烧用作烧结配料；水处理产生的污泥经板框压滤机脱水处理后焙烧用作烧结配料。《关于印发<危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年 第74号）-“危险废物环境管理指南 钢压延加工”中内容：废乳化液可自行利用处置。同时依据《酒泉钢铁（集团）有限责任公司产品结构调整规划环境影响报告书》、《酒泉钢铁（集团）有限责任公司固体废物环境影响报告书》、《炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目炼钢连铸及宽厚板工程环境影响报告书》等相关环境影响评价及批复内容，宏兴股份公司各生产单元产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物均作为原辅料回配至烧结工序综合利用。

目前，宏兴股份公司将长流程钢铁各生产单元中产生的废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂、废活性炭、废离子交换树脂、氧化铁红、氧化铁皮、炼钢除尘灰（碳钢）、热轧污泥和水处理污泥等固体废物作为原辅材料回配至新1#2#烧结机生产系统综合利用，各类工业固体废物贮存设施、输送设施等工程内容情况详见表3.1-4，现状情况详见图3.1-1。

表3.1-1 本项目建设内容一览表

类别	工程组成	环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
一、精矿脱水系统				
主体工程	精矿压滤车间	新建1座精矿压滤车间，内设6台板框压滤机，精矿脱水能力为350万t/a，其中一选铁精矿310万t/a，二选铁精矿40万t/a	新建1座精矿压滤车间，内设6台板框压滤机，精矿脱水能力为350万t/a，其中一选铁精矿310万t/a，二选铁精矿40万t/a	新建1座精矿压滤车间，内设6台板框压滤机，精矿脱水能力为350万t/a，其中一选铁精矿310万t/a，二选铁精矿40万t/a
	精矿矿浆输送系统	从一选1#精矿浓缩池底流泵站将一选矿浆输送至新建精矿脱水车间矿浆搅拌槽	从一选1#精矿浓缩池底流泵站将一选矿浆输送至新建精矿脱水车间矿浆搅拌槽	从一选1#精矿浓缩池底流泵站将一选矿浆输送至新建精矿脱水车间矿浆搅拌槽
	铁精矿输送系统	脱水处理后的铁精矿以带式输送机的方式输送至新1#2#烧结机生产系统HJ-1转运站	脱水处理后的铁精矿以带式输送机的方式输送至新1#2#烧结机生产系统HJ-1转运站	脱水处理后的铁精矿以带式输送机的方式输送至新1#2#烧结机生产系统HJ-1转运站
公辅工程	能源介质	新建1座空压站，采用离心式空气压缩机制备压缩空气。空压站新设置4台无油离心式（水冷）空气压缩机，工作模式为3用1备，单台空压机额定排气量为225Nm³/min，排气压力为0.85MPa	新建1座空压站，采用离心式空气压缩机+变频螺杆式空气压缩机制备压缩空气。空压站新设置2台无油离心式（水冷）空气压缩机和3台变频螺杆空压机，工作模式为离心空压机1用1备，螺杆空压机2用1备，离心空压机额定排气量为150Nm³/min，排气压力为1.0MPa，螺杆空压机额定排气量为60Nm³/min，排气压力为1.0MPa	新建1座空压站，采用离心式空气压缩机+变频螺杆式空气压缩机制备压缩空气。空压站新设置2台无油离心式（水冷）空气压缩机和3台变频螺杆空压机，工作模式为离心空压机1用1备，螺杆空压机2用1备，离心空压机额定排气量为150Nm³/min，排气压力为1.0MPa，螺杆空压机额定排气量为60Nm³/min，排气压力为1.0MPa
	给水系统	生产新水给水系统依托新建1#2#烧结系统区域生产新水接点供给	依托现有工程	依托现有工程
	排水系统	生产废水渣浆泵轴封水系统和地坪冲洗工序的出水和精矿压滤产生的滤液排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排	依托现有工程	生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排
		生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂	生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂	生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站
	供电系统	高压配电采用取电制，10kV电源依托新建1#2#烧结机生产系统110kV变电所；设置1座压滤变电所，位于精矿压滤车间外侧，变电	依托现有工程	依托现有工程

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			所安装2台2000kVA10/0.4kV变压器，负责向精矿压滤车间、空压机室用电设备供电		
	供暖系统		精矿脱水系统的精矿压滤车间、空压站、通廊等车间设置集中采暖，热媒为厂区热网供给的95℃~70℃高温热水	依托现有工程	依托现有工程
	通风系统		精矿压滤车间和空压站采取自然通风的通风方式	精矿压滤车间和空压站采取自然通风的通风方式	精矿压滤车间和空压站采取自然通风的通风方式
环保工程	废水		生产废水渣浆泵轴封水系统和地坪冲洗工序出水和精矿压滤产生的滤液排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排	生产废水渣浆泵轴封水系统和地坪冲洗工序出水和精矿压滤产生的滤液排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排	生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水，排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排
			生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂	生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂	生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站
	噪声		各类泵类、板框压滤机和带式输送机等采取建筑隔声等措施	各类泵类、板框压滤机和带式输送机等采取建筑隔声等措施	各类泵类、板框压滤机和带式输送机等采取建筑隔声等措施
	固体废物		设备检修过程废矿物油用油桶盛装后暂存于选矿厂现有危废暂存间内后交由有资质的单位进行处置	设备检修过程废矿物油用油桶盛装后贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用	设备检修过程废矿物油用油桶盛装后贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用
			员工办公生活产生的生活垃圾由酒钢冶金厂区集中收集进行处置	依托现有工程	依托现有工程
二、新1#2#烧结机生产系统					
主体工程	物料输送系统	新建1#2#烧结机设置1套物料输送系统	自产精矿由新建精矿脱水系统供给，由皮带输送机运输至1#、2#烧结机配料室混匀矿仓。新建1座铁精库，总有效储存量为30000t，满足2台烧结机3天生产的储料需求	自产精矿由新建精矿脱水系统供给，由皮带输送机运输至1#、2#烧结机配料室混匀矿仓。新建1座铁精库，总有效储存量为30000t，满足2台烧结机3天生产的储料需求	自产精矿由新建精矿脱水系统供给，由皮带输送机运输至1#、2#烧结机配料室混匀矿仓。新建1座铁精库，总有效储存量为30000t，满足2台烧结机3天生产的储料需求
			周边精矿来自酒钢冶金厂区嘉东料场中的混匀料场，由皮带输送机运输至1#、2#烧结机配料室混匀矿仓	周边精矿来自酒钢冶金厂区嘉东料场中的混匀料场，由皮带输送机运输至1#、2#烧结机配料室混匀矿仓	周边精矿来自酒钢冶金厂区嘉东料场中的混匀料场，由皮带输送机运输至1#、2#烧结机配料室混匀矿仓

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			石灰石和兰炭来自储矿仓，石灰石和兰炭由带式输送机分别运至燃料熔剂破碎系统	石灰石和兰炭来自储矿仓，石灰石和兰炭由带式输送机分别运至燃料熔剂破碎系统	石灰石和兰炭来自储矿仓，石灰石和兰炭由带式输送机分别运至燃料熔剂破碎系统
			进入新建1#2#烧结机返矿包括酒钢冶金厂区炼铁厂现有1#、2#高炉、新3#高炉返矿。高炉返矿由带式输送机运至配料室返矿仓及高炉返矿仓	进入新建1#2#烧结机返矿包括酒钢冶金厂区炼铁厂现有1#、2#高炉、新3#高炉返矿。高炉返矿由带式输送机运至配料室返矿仓及高炉返矿仓	进入新建1#2#烧结机返矿包括酒钢冶金厂区炼铁厂现有1#、2#高炉、新3#高炉返矿。高炉返矿由带式输送机运至配料室返矿仓及高炉返矿仓
			焦粉为新3#高炉产生的返焦和焦化厂3#4#筛焦楼和5#6#筛焦楼筛下的焦粉。焦粉由带式输送机运至燃料熔剂破碎系统	焦粉为新3#高炉产生的返焦和焦化厂3#4#筛焦楼和5#6#筛焦楼筛下的焦粉。焦粉由带式输送机运至燃料熔剂破碎系统	焦粉为新3#高炉产生的返焦和焦化厂3#4#筛焦楼和5#6#筛焦楼筛下的焦粉。焦粉由带式输送机运至燃料熔剂破碎系统
			外返杂料采用汽车运输的方式运输至外返汽车受料槽后经带式输送机运至配料室A杂料仓和配料室B杂料仓	外返杂料采用汽车运输的方式运输至外返汽车受料槽后经带式输送机运至配料室A杂料仓和配料室B杂料仓	外返杂料采用汽车运输的方式运输至外返汽车受料槽后经带式输送机运至配料室A杂料仓和配料室B杂料仓
			生石灰用密封罐车运至烧结系统配料室旁，用气力输送进配料室生石灰矿槽	生石灰用密封罐车运至烧结系统配料室旁，用气力输送进配料室生石灰矿槽	生石灰用密封罐车运至烧结系统配料室旁，用气力输送进配料室生石灰矿槽
	燃料熔剂破碎系统	新建1#2#烧结机设置1套燃料熔剂破碎系统	熔剂破碎工序新建3套破碎筛分设备，两用一备（1台烧结机对应1台可逆双反击锤式破碎机和1台振动筛），石灰石运至燃料熔剂破碎室，经过破碎后筛分，粒径<3mm的直接由胶带机输送至配料室石灰石仓，粒径>3mm石灰石经过熔返转运站后返回破碎筛分工序，达到合格粒级后输送至配料室石灰石仓	熔剂破碎工序新建3套破碎筛分设备，两用一备（1台烧结机对应1台可逆双反击锤式破碎机和1台振动筛，石灰石运至燃料熔剂破碎室，经过破碎后筛分，粒径<3mm的直接由胶带机输送至配料室石灰石仓，粒径>3mm石灰石经过熔返转运站后返回破碎筛分工序，达到合格粒级后输送至配料室石灰石仓	熔剂破碎工序新建3套破碎筛分设备，两用一备（1台烧结机对应1台可逆双反击锤式破碎机和1台振动筛，石灰石运至燃料熔剂破碎室，经过破碎后筛分，粒径<3mm的直接由胶带机输送至配料室石灰石仓，粒径>3mm石灰石经过熔返转运站后返回破碎筛分工序，达到合格粒级后输送至配料室石灰石仓
			燃料筛分破碎工序新建1台振动筛、3套燃料破碎设备，两用一备（1台烧结机对应1台对辊破碎机、1台四辊破碎机），兰炭和焦粉运至燃料筛分室进行筛分。筛下粒径≤3mm的燃料直接输送至配料室燃料矿仓或裹燃仓；筛上粒径>3mm的燃料进入熔剂燃料破碎室采用对辊破碎机进行粗破碎，再用四辊破碎机进行细破碎，破碎后粒径<3mm的燃料量	燃料筛分破碎工序新建1台振动筛、3套燃料破碎设备，两用一备（1台烧结机对应1台对辊破碎机、1台四辊破碎机），兰炭和焦粉运至燃料筛分室进行筛分。筛下粒径≤3mm的燃料直接输送至配料室燃料矿仓或裹燃仓；筛上粒径>3mm的燃料进入熔剂燃料破碎室采用对辊破碎机进行粗破碎，再用四辊破碎机进行细破碎，破碎后粒径<3mm的燃料量	燃料筛分破碎工序新建1台振动筛、3套燃料破碎设备，两用一备（1台烧结机对应1台对辊破碎机、1台四辊破碎机），兰炭和焦粉运至燃料筛分室进行筛分。筛下粒径≤3mm的燃料直接输送至配料室燃料矿仓或裹燃仓；筛上粒径>3mm的燃料进入熔剂燃料破碎室采用对辊破碎机进行粗破碎，再用四辊破碎机进行细破碎，破碎后粒径<3mm的燃料量

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			≥85%，破碎后合格燃料运输至配料室燃料仓	≥85%，破碎后合格燃料运输至配料室燃料仓	≥85%，破碎后合格燃料运输至配料室燃料仓
	配料混匀系统	新建1#2#烧结机分别设置1间配料室	1#烧结机配料室新建5个混匀精矿仓（单个V=330m³）、1个外返杂料仓（单个V=370m³）、2个石灰石仓（单个V=310m³）、2个生石灰仓（单个V=300m³）、3个燃料仓（单个V=310m³）、1个褁燃仓（单个V=200m³）、1个瓦斯灰仓（单个V=300m³）、2个内返矿仓（单个V=370m³）、1个高炉返矿仓（单个V=370m³）、1个酸性返矿仓（单个V=370m³）、1个烧结除尘灰仓（单个V=300m³）和1个高炉环境除尘灰仓（单个V=300m³）	1#烧结机配料室新建5个混匀精矿仓（单个V=330m³）、1个外返杂料仓（单个V=370m³）、2个石灰石仓（单个V=310m³）、2个生石灰仓（单个V=300m³）、3个燃料仓（单个V=310m³）、1个褁燃仓（单个V=200m³）、1个瓦斯灰仓（单个V=300m³）、2个内返矿仓（单个V=370m³）、1个高炉返矿仓（单个V=370m³）、1个酸性返矿仓（单个V=370m³）、1个烧结除尘灰仓（单个V=300m³）和1个高炉环境除尘灰仓（单个V=300m³）	1#烧结机配料室新建5个混匀精矿仓（单个V=330m³）、1个外返杂料仓（单个V=370m³）、2个石灰石仓（单个V=310m³）、2个生石灰仓（单个V=300m³）、3个燃料仓（单个V=310m³）、1个褁燃仓（单个V=200m³）、1个瓦斯灰仓（单个V=300m³）、2个内返矿仓（单个V=370m³）、1个高炉返矿仓（单个V=370m³）、1个酸性返矿仓（单个V=370m³）、1个烧结除尘灰仓（单个V=300m³）和1个高炉环境除尘灰仓（单个V=300m³）
			2#烧结机配料室新建5个混匀精矿仓（单个V=330m³）、1个外返杂料仓（单个V=370m³）、2个石灰石仓（单个V=310m³）、2个生石灰仓（单个V=300m³）、3个燃料仓（单个V=310m³）、1个褁燃仓（单个V=200m³）、1个瓦斯灰仓（单个V=300m³）、2个内返矿仓（单个V=370m³）、1个高炉返矿仓（单个V=370m³）、1个酸性返矿仓（单个V=370m³）、1个烧结除尘灰仓（单个V=300m³）和个高炉环境除尘灰仓（单个V=300m³）	2#烧结机配料室新建5个混匀精矿仓（单个V=330m³）、1个外返杂料仓（单个V=370m³）、2个石灰石仓（单个V=310m³）、2个生石灰仓（单个V=300m³）、3个燃料仓（单个V=310m³）、1个褁燃仓（单个V=200m³）、1个瓦斯灰仓（单个V=300m³）、2个内返矿仓（单个V=370m³）、1个高炉返矿仓（单个V=370m³）、1个酸性返矿仓（单个V=370m³）、1个烧结除尘灰仓（单个V=300m³）和1个高炉环境除尘灰仓（单个V=300m³）	2#烧结机配料室新建5个混匀精矿仓（单个V=330m³）、1个外返杂料仓（单个V=370m³）、2个石灰石仓（单个V=310m³）、2个生石灰仓（单个V=300m³）、3个燃料仓（单个V=310m³）、1个褁燃仓（单个V=200m³）、1个瓦斯灰仓（单个V=300m³）、2个内返矿仓（单个V=370m³）、1个高炉返矿仓（单个V=370m³）、1个酸性返矿仓（单个V=370m³）、1个烧结除尘灰仓（单个V=300m³）和1个高炉环境除尘灰仓（单个V=300m³）
		新建1#2#烧结机分别设置1间混合室	1#烧结机混匀系统采用三段混合工艺，均使用圆筒混合机； 2#烧结机混匀系统采用三段混合工艺，均使用圆筒混合机	1#烧结机混匀系统采用三段混合工艺，均使用圆筒混合机； 2#烧结机混匀系统采用三段混合工艺，均使用圆筒混合机	1#烧结机混匀系统采用三段混合工艺，均使用圆筒混合机； 2#烧结机混匀系统采用三段混合工艺，均使用圆筒混合机
	烧结生产系统		1#烧结机为1台360m²带式烧结机，混合料布料采用梭式布料机、圆辊给料机和九辊布料装置，台车栏板高900mm，台车宽4000mm，	1#烧结机为1台360m²带式烧结机，混合料布料采用梭式布料机、圆辊给料机和九辊布料装置，台车栏板高900mm，台车宽4000mm有	1#烧结机为1台360m²带式烧结机，混合料布料采用梭式布料机、圆辊给料机和九辊布料装置，台车栏板高900mm，台车宽4000mm有

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			有效抽风面积为360m²，烧结机的有效面积为360m²	效抽风面积为360m²，烧结机的有效面积为360m²	效抽风面积为360m²，烧结机的有效面积为360m²
			2#烧结机为1台360m²带式烧结机，混合料布料采用梭式布料机、圆辊给料机和九辊布料装置，台车栏板900mm，台车宽4000mm，有效抽风面积为360m²，烧结机的有效面积为360m²	2#烧结机为1台360m²带式烧结机，混合料布料采用梭式布料机、圆辊给料机和九辊布料装置，台车栏板900mm，台车宽4000mm，有效抽风面积为360m²，烧结机的有效面积为360m²	2#烧结机为1台360m²带式烧结机，混合料布料采用梭式布料机、圆辊给料机和九辊布料装置，台车栏板900mm，台车宽4000mm，有效抽风面积为360m²，烧结机的有效面积为360m²
	烧结矿热破碎及冷却系统	新建1#2#烧结机生产系统分别设置1套烧结矿热破碎及冷却系统	1#烧结机热烧结矿由新建1台水冷轴式单辊破碎机（Φ2000×4200mm）破碎至粒度<150mm后进入1台415m²新型转臂式环冷机后使用1台除铁器进行除铁	1#烧结机热烧结矿由新建1台水冷轴式单辊破碎机（Φ2400×4340mm）破碎至粒度<150mm后进入1台415m²新型转臂式环冷机后由板式给矿机输送至成品输出系统胶带机，使用1台除铁器进行除铁	1#烧结机热烧结矿由新建1台水冷轴式单辊破碎机（Φ2400×4340mm）破碎至粒度<150mm后进入1台415m²新型转臂式环冷机后由板式给矿机输送至成品输出系统胶带机，使用1台除铁器进行除铁
			2#烧结机热烧结矿由新建1台水冷轴式单辊破碎机（Φ2000×4200mm）破碎至粒度<150mm后进入1台415m²新型转臂式环冷机后使用1台除铁器进行除铁	2#烧结机热烧结矿由新建1台水冷轴式单辊破碎机（Φ2400×4340mm）破碎至粒度<150mm后进入1台415m²新型转臂式环冷机后由板式给矿机输送至成品输出系统胶带机，使用1台除铁器进行除铁	2#烧结机热烧结矿由新建1台水冷轴式单辊破碎机（Φ2400×4340mm）破碎至粒度<150mm后进入1台415m²新型转臂式环冷机后由板式给矿机输送至成品输出系统胶带机，使用1台除铁器进行除铁
	成品矿运输系统	新建1#2#烧结机共设置1套成品矿运输系统	经整粒后的成品烧结矿通过分料后既可通过成品转运站运往高炉生产系统，也可通过矿仓转运站运往成品矿仓储存。成品矿仓为2台新建烧结机共建，总储存量约为10000t，满足2台烧结机约11小时的储料量或1台烧结机约22小时的储料量。烧结矿经成品矿仓下座式振动给料机经带式输送机运往高炉生产系统使用	经整粒后的成品烧结矿通过分料后既可通过成品转运站运往高炉生产系统，也可通过矿仓转运站运往成品矿仓储存。成品矿仓为2台新建烧结机共建，总储存量约为10000t，满足2台烧结机约11小时的储料量或1台烧结机约22小时的储料量。烧结矿经成品矿仓下座式振动给料机经带式输送机运往高炉生产系统使用	经整粒后的成品烧结矿通过分料后既可通过成品转运站运往高炉生产系统，也可通过矿仓转运站运往成品矿仓储存。成品矿仓为2台新建烧结机共建，总储存量约为10000t，满足2台烧结机约11小时的储料量或1台烧结机约22小时的储料量。烧结矿经成品矿仓下座式振动给料机经带式输送机运往高炉生产系统使用
	环冷废气利用系统		单台烧结机生产系统配套建设1台（47+12）t/h环冷机双压余热锅炉，2套烧结机生产系统共配套新建1座23MW汽轮机+25MW发电机，配套建设1座7500m³/h循环水站	单台烧结机生产系统配套建设1台（55+10）t/h环冷机双压余热锅炉，2套烧结机生产系统共配套新建1座23MW汽轮机+25MW发电机，配套建设1座8600m³/h循环水站	单台烧结机生产系统配套建设1台（55+10）t/h环冷机双压余热锅炉，2套烧结机生产系统共配套新建1座23MW汽轮机+25MW发电机，配套建设1座8600m³/h循环水站

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
储运工程	原料储存		周边精矿储存于酒钢嘉东料场中的混匀料场	周边精矿储存依托现有工程	周边精矿储存依托现有工程
			石灰石和兰炭分别储存于新建的储矿仓内	石灰石和兰炭分别储存于新建的储矿仓内	石灰石和兰炭分别储存于新建的储矿仓内
公辅工程	能源介质	压缩空气	由厂区净化压缩空气管网提供，接口为新1#2#烧结区域外1m，接口压力0.65~0.7MPa，接口管径DN400	依托现有工程	依托现有工程
		蒸汽	由厂区低压蒸汽管网提供，接口为新1#2#烧结区域外，分3处接口，其中主接口供各工艺工序用户使用，管径DN400，流速30~45m/s	依托现有工程	依托现有工程
		焦炉煤气	由厂区焦炉煤气管网提供	依托现有工程	依托现有工程
		高炉煤气	由厂区高炉煤气管网提供	依托现有工程	依托现有工程
	给水系统	生产新水	生产新水从厂区生产新水管上接	依托现有工程	依托现有工程
		生活新水	生活给水从厂区生活新水管上接	依托现有工程	依托现有工程
		除盐水	新建1座除盐水站（6t/h）主要负责供应余热利用系统使用的除盐水	新建1座除盐水站（8t/h）主要负责供应余热利用系统使用的除盐水	新建1座除盐水站（8t/h）主要负责供应余热利用系统使用的除盐水
	排水系统	生产废水	环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理
		生活污水	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理
	供电系统		总电源进线电压为10kV，由110kV变电站10kV系统提供。设置2座10kV开关站（10kV开关站内分为1#烧结机生产系统高压部分和2#烧结机生产系统高压部分、主抽10kV开关站内分为1#烧结机生产系统主抽风机及脱硫脱硝高压部分和2#烧结机生产系统主抽风机及脱硫脱硝高压部分）	依托现有工程	依托现有工程
	供暖系统		在办公室、分析小屋、精粉库、精粉通廊、精粉转运站、燃料筛分室、燃料熔剂破碎室、燃料转运站、燃料通廊、主抽风机、室循环	依托现有工程	依托现有工程

类别	工程组成	环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
		水泵房、液压站及各岗位值班室等供暖介质为热水；配料室、一二三次混合室、混合料通廊、烧结室梭式布料层供暖介质为采用低压蒸汽。热水供暖总热负荷为5000kW。供暖热媒采用95/70℃的热水，供暖循环水量172t/h,，由新建三段余热利用循环泵站提供蒸汽供暖总负荷2390kW，蒸汽需要量约为4t/h，介质接自烧结厂区蒸汽管网		
	通风系统	电缆夹层、液压站、主抽风机室、水泵房等通风计算温度为≤40℃，通风换气次数不小于6次/h；烧结冷却室烧结机头部、尾部等高温作业区设置喷雾移动风扇；烧结混合料在三次混合室、转运站、混合料胶带机通廊、梭式布料等车间产生大量的蒸汽。在上述车间的胶带运输机头部、胶带运输机受料点及三次混合机进卸料端、梭式布料设置排气罩及竖风管，将产生的蒸汽直接排出室外；在混合料胶带机通廊屋顶设铝合金无动力通风器	电缆夹层、液压站、主抽风机室、水泵房等通风计算温度为≤40℃，通风换气次数不小于6次/h；烧结冷却室烧结机头部、尾部等高温作业区设置喷雾移动风扇；烧结混合料在三次混合室、转运站、混合料胶带机通廊、梭式布料等车间产生大量的蒸汽。在上述车间的胶带运输机头部、胶带运输机受料点及三次混合机进卸料端、梭式布料设置排气罩及竖风管，将产生的蒸汽直接排出室外；在混合料胶带机通廊屋顶设铝合金无动力通风器	电缆夹层、液压站、主抽风机室、水泵房等通风计算温度为≤40℃，通风换气次数不小于6次/h；烧结冷却室烧结机头部、尾部等高温作业区设置喷雾移动风扇；烧结混合料在三次混合室、转运站、混合料胶带机通廊、梭式布料等车间产生大量的蒸汽。在上述车间的胶带运输机头部、胶带运输机受料点及三次混合机进卸料端、梭式布料设置排气罩及竖风管，将产生的蒸汽直接排出室外；在混合料胶带机通廊屋顶设铝合金无动力通风器
	信息化职能建设	新建1座烧结主控楼作为烧结集控中心。在烧结集控中心设置主控室，主控室内设置2台烧结机基础自动化控制系统、烧结过程智能优化系统、烟气脱硫脱硝控制系统、余热发电控制系统、配套除尘控制系统以及工业电视系统、有毒气体报警系统等操作站，对整个烧结生产系统进行集中操作、碱式、控制、报警和管理。整个生产系统以核心智能设备、核心工艺为中心，通过现场设备自动化、现场作业无人化、设备管理智能化和智能诊断分析的建设，实现自动控制、智能过程控制、	新建1座烧结主控楼作为烧结集控中心。在烧结集控中心设置主控室，主控室内设置2台烧结机基础自动化控制系统、烧结过程智能优化系统、烟气脱硫脱硝控制系统、余热发电控制系统、配套除尘控制系统以及工业电视系统、有毒气体报警系统等操作站，对整个烧结生产系统进行集中操作、碱式、控制、报警和管理。整个生产系统以核心智能设备、核心工艺为中心，通过现场设备自动化、现场作业无人化、设备管理智能化和智能诊断分析的建设，实现自动控制、智能过程控制、	新建1座烧结主控楼作为烧结集控中心。在烧结集控中心设置主控室，主控室内设置2台烧结机基础自动化控制系统、烧结过程智能优化系统、烟气脱硫脱硝控制系统、余热发电控制系统、配套除尘控制系统以及工业电视系统、有毒气体报警系统等操作站，对整个烧结生产系统进行集中操作、碱式、控制、报警和管理。整个生产系统以核心智能设备、核心工艺为中心，通过现场设备自动化、现场作业无人化、设备管理智能化和智能诊断分析的建设，实现自动控制、智能过程控制、

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			智能装备和信息化制造的深度集成	智能装备和信息化制造的深度集成	智能装备和信息化制造的深度集成
环保工程	废气	HJ-1转运站除尘系统	新建1套HJ-1转运站除尘系统，在JK-15转运站和HJ-1转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-1转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套HJ-1转运站除尘系统，在JK-15转运站和HJ-1转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-1转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套HJ-1转运站除尘系统，在JK-15转运站和HJ-1转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-1转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
		HJ-3转运站除尘系统	新建1套HJ-3转运站除尘系统。在HJ-2转运站和HJ-3转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-3转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为49473m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套HJ-3转运站除尘系统。在HJ-2转运站和HJ-3转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-3转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为49473m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套HJ-3转运站除尘系统。在HJ-2转运站和HJ-3转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入HJ-3转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为49473m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
		碱返3#转运站除尘系统	新建1套碱返3#转运站除尘系统。碱返1#转运站、碱返2#转运站和碱返3#转运站各受料口和落料口设置密闭罩将废气污染物收集后送入碱返3#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套碱返3#转运站除尘系统。碱返1#转运站、碱返2#转运站和碱返3#转运站各受料口和落料口设置密闭罩将废气污染物收集后送入碱返3#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套碱返3#转运站除尘系统。碱返1#转运站、碱返2#转运站和碱返3#转运站各受料口和落料口设置密闭罩将废气污染物收集后送入碱返3#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
		总返2#转运站除尘系统	新建1套总返2#转运站除尘系统。KF-3#转运站、总返1#新转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、成6#转运站和焦粉转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物转收集后送入总返2#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套总返2#转运站除尘系统。KF-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、成6#运站和焦粉转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入总返2#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套总返2#转运站除尘系统。KF-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、成6#运站和焦粉转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入总返2#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为76800m³/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
		外返汽车受料槽除尘系统	新建1套外返汽车受料槽除尘系统。外返汽车受料槽各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入外返汽车受料槽除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为164300m³/h）	新建1套外返汽车受料槽除尘系统。外返汽车受料槽各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入外返汽车受料槽除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为164300m³/h）	新建1套外返汽车受料槽除尘系统。外返汽车受料槽各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入外返汽车受料槽除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为164300m³/h）净化

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			净化后通过1根40m高排气筒排放	净化后通过1根50m高排气筒排放	后通过1根50m高排气筒排放
		熔剂破碎系统除尘系统	新建1套熔剂破碎系统除尘系统。熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站中熔剂转运过程和物料运输系统外返转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入熔剂破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	新建1套熔剂破碎系统除尘系统。熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站中熔剂转运过程和物料运输系统外返转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入熔剂破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	新建1套熔剂破碎系统除尘系统。熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站中熔剂转运过程和物料运输系统外返转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入熔剂破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
		燃料筛分破碎系统除尘系统	新建1套燃料筛分破碎系统除尘系统。燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓落料过程、熔燃转运站中燃料转运过程以及物料运输系统总返5#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集送入燃料筛分破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为384000m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	新建1套燃料筛分破碎系统除尘系统。燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓落料过程、熔燃转运站中燃料转运过程以及物料运输系统总返5#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集送入燃料筛分破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为384000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	新建1套燃料筛分破碎系统除尘系统。燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓落料过程、熔燃转运站中燃料转运过程以及物料运输系统总返5#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集送入燃料筛分破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为384000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
		配料室除尘系统A	1#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	1#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根共用的50m高排气筒（配料室除尘系统A、配料室除尘系统B共用1根排气筒）排放	1#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根共用的50m高排气筒（配料室除尘系统A、配料室除尘系统B共用1根排气筒）排放
		配料室除尘系统B	2#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	2#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根共用的50m高排气筒（配料室除尘系统A、配料室除尘系统B共用1根排气筒）排放	2#烧结机新建1套配料室除尘系统。配料室各矿仓带式输送机落料过程中料仓仓上设置半密闭罩、仓下设置密闭罩，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为494000m³/h）净化后通过1根共用的50m高排气筒（配料室除尘系统A、配料室除尘系统B共用1根排气筒）排放
		一次二	1#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一	1#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一	1#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
		次混合机除尘系统A	次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根35m高排气筒排放	次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
		一次二次混合机除尘系统B	2#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根35m高排气筒排放	2#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	2#烧结机新建1套一次二次混合机除尘系统。一次二次圆筒混合机进料口和出料口设置密闭罩，废气经1台高效湿式除尘器（风量为165000m³/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
		烧结机机尾除尘系统A	1#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将1#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放	1#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将1#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放	1#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将1#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放
		烧结机机尾除尘系统B	2#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将2#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放	2#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将2#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放	2#烧结机新建1套烧结机机尾除尘系统。将2#烧结机配套铺底料仓和混匀料仓密闭、并在机尾和环冷机进料口和落料口设置大容积密闭罩、物料转运站落料口和受料口设置密闭罩，废气经1台电袋复合除尘器（风量为864000m³/h）净化后通过1根55m高排气筒排放
		烧结矿整粒系统除尘系统	新1#2#烧结机各新建1套烧结矿整粒系统除尘系统。1#烧结机成品矿筛分转运过程和总返4#转运站各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统1#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化；2#烧结机成品矿筛分转运过程各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统2#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化，经1#除尘器和2#除尘器净化	新1#2#烧结机各新建1套烧结矿整粒系统除尘系统。1#烧结机成品矿筛分转运过程和总返4#转运站各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统1#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化；2#烧结机成品矿筛分转运过程各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统2#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化，经1#除尘器和2#	新1#2#烧结机各新建1套烧结矿整粒系统除尘系统。1#烧结机成品矿筛分转运过程和总返4#转运站各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统1#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化；2#烧结机成品矿筛分转运过程各受料口和落料口均设置密闭罩的措施，废气污染物进入烧结矿整粒系统除尘系统2#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m³/h）净化，经1#除尘器和2#

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			后废气通过1根40m高排气筒排放	除尘器净化后废气通过1根40m高排气筒排放	除尘器净化后废气通过1根40m高排气筒排放
		成品仓除尘系统	新建1套成品仓除尘系统。成品仓和矿仓转运站各落料口和受料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成品仓除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m^3/h）净化后通过1根40m高排气筒排放	新建1套成品仓除尘系统。成品仓和矿仓转运站各落料口和受料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成品仓除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m^3/h）净化后通过1根50m高排气筒排放	新建1套成品仓除尘系统。成品仓和矿仓转运站各落料口和受料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成品仓除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为244000m^3/h）净化后通过1根50m高排气筒排放
		成4#转运站除尘系统	新建1套成4#转运站除尘系统。成3#转运站和成4#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成4#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为228000m^3/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套成4#转运站除尘系统。成3#转运站和成4#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成4#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为228000m^3/h）净化后通过1根25m高排气筒排放	新建1套成4#转运站除尘系统。成3#转运站和成4#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入成4#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为228000m^3/h）净化后通过1根25m高排气筒排放
		烧结机机头烟气净化系统A	1#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高70m排气筒排放	1#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放	1#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放
		烧结机机头烟气净化系统B	2#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高70m排气筒排放	2#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放	2#烧结机新建1套烧结机机头烟气净化系统。烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放
	废水	生产废水	环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理
		生活污水	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
	噪声		建筑隔声，振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施，烟气净化系统主抽风机等设备配套风机出口安装消音器在余热锅炉排汽口设置排气口消音器	建筑隔声，振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施，烟气净化系统主抽风机等设备配套风机出口安装消音器在余热锅炉排汽口设置排气口消音器	建筑隔声，振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施，烟气净化系统主抽风机等设备配套风机出口安装消音器在余热锅炉排汽口设置排气口消音器
	固体废物	除尘系统除尘灰	HJ-1转运站除尘系统、HJ-3转运站除尘系统、碱返3#转运站除尘系统、总返2#转运站除尘系统、外返汽车受料槽除尘系统、配料室除尘系统AB、烧结机机尾除尘系统AB、烧结机机头烟气净化系统AB、烧结矿整粒系统除尘系统、成品仓除尘系统除尘灰、成4#转运站除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至配料室除尘。熔剂破碎系统除尘系统产生的除尘灰经两级刮板机后由工艺皮带运输至配料室熔剂仓回用；燃料筛分破碎系统除尘系统产生的除尘灰由工艺皮带运输至配料室燃料仓回用	HJ-1转运站除尘系统、HJ-3转运站除尘系统、碱返3#转运站除尘系统、总返2#转运站除尘系统、外返汽车受料槽除尘系统、配料室除尘系统AB、烧结机机尾除尘系统AB、烧结机机头烟气净化系统AB、烧结矿整粒系统除尘系统、成品仓除尘系统除尘灰、成4#转运站除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至配料室除尘。熔剂破碎系统除尘系统产生的除尘灰经两级刮板机后由工艺皮带运输至配料室熔剂仓回用；燃料筛分破碎系统除尘系统产生的除尘灰由工艺皮带运输至配料室燃料仓回用	HJ-1转运站除尘系统、HJ-3转运站除尘系统、碱返3#转运站除尘系统、总返2#转运站除尘系统、外返汽车受料槽除尘系统、配料室除尘系统AB、烧结机机尾除尘系统AB、烧结机机头烟气净化系统AB、烧结矿整粒系统除尘系统、成品仓除尘系统除尘灰、成4#转运站除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至配料室除尘。熔剂破碎系统除尘系统产生的除尘灰经两级刮板机后由工艺皮带运输至配料室熔剂仓回用；燃料筛分破碎系统除尘系统产生的除尘灰由工艺皮带运输至配料室燃料仓回用
		脱硫灰	烧结机机头烟气净化系统CFB脱硫反应器产生的脱硫灰由甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置	烧结机机头烟气净化系统CFB脱硫反应器产生的脱硫灰由甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置	烧结机机头烟气净化系统CFB脱硫反应器产生的脱硫灰由甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置
		废催化剂	烧结机机头烟气净化系统SCR脱硝反应器产生的废催化剂每3年更换1次，定期由专业厂家进行回收处置	烧结机机头烟气净化系统SCR脱硝反应器产生的废催化剂每3年更换1次，定期由专业厂家进行回收处置	烧结机机头烟气净化系统SCR脱硝反应器产生的废催化剂每3年更换1次，更换后暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后交由有资质单位处置
		废矿物油	设备设施检修过程中产生的废矿物油用油桶盛装后贮存于炼铁厂现有危废暂存间内后交由有资质的单位进行处置	设备检修过程废矿物油用油桶盛装后贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用	设备检修过程废矿物油用油桶盛装后贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用
		生活垃圾	员工办公生活产生的生活垃圾由酒钢冶金厂区集中收集进行处置	依托现有工程	依托现有工程
三、新3#高炉生产系统					

类别	工程组成	环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
主体工程	物料输送系统	新建1#2#烧结机生产的成品烧结矿由皮带输送机运输至矿焦槽槽前转运站	新建1#2#烧结机生产的成品烧结矿由皮带输送机运输至矿焦槽槽前转运站	新建1#2#烧结机生产的成品烧结矿由皮带输送机运输至矿焦槽槽前转运站
		焦炭来自酒钢焦化，由皮带输送机运输至矿焦槽槽前转运站	焦炭来自酒钢焦化，由皮带输送机运输至矿焦槽槽前转运站	焦炭来自酒钢焦化，由皮带输送机运输至矿焦槽槽前转运站
	矿焦槽及上料系统	矿焦槽新建6个烧结矿槽（5个单个V=500m³，1个V=550m³）、3个球团矿槽（单个V=450m³）、2个块矿槽（单个V=450m³）、2个杂矿槽（1个V=500m³，1个V=450m³）、5个焦炭槽（单个V=500m³）、1个小块焦仓（V=140m³）、1个粉焦仓（V=110m³）、1个烧结粉矿仓（V=350m³）、1个球团块矿粉仓（V=350m³）	矿焦槽新建6个烧结矿槽（5个单个V=500m³，1个V=550m³）、3个球团矿槽（单个V=450m³）、2个块矿槽（单个V=450m³）、2个杂矿槽（1个V=500m³，1个V=450m³）、5个焦炭槽（单个V=500m³）、1个小块焦仓（V=140m³）、1个粉焦仓（V=110m³）、1个烧结粉矿仓（V=350m³）、1个球团块矿粉仓（V=350m³）	矿焦槽新建6个烧结矿槽（5个单个V=500m³，1个V=550m³）、3个球团矿槽（单个V=450m³）、2个块矿槽（单个V=450m³）、2个杂矿槽（1个V=500m³，1个V=450m³）、5个焦炭槽（单个V=500m³）、1个小块焦仓（V=140m³）、1个粉焦仓（V=110m³）、1个烧结粉矿仓（V=350m³）、1个球团块矿粉仓（V=350m³）
	高炉系统	新建1座2070m³高炉，采用串罐无料钟装料设备，共设有3个铁口，2个矩形出铁场，即C1出铁场和C2出铁场。1、2号铁口布置在C1出铁场、3号铁口布置在C2出铁场。采用140t铁水罐收运铁水，铁水运输满足“铁路一罐制”工艺	新建1座2070m³高炉，采用串罐无料钟装料设备，共设有3个铁口，2个矩形出铁场，即C1出铁场和C2出铁场。1、2号铁口布置在C1出铁场、3号铁口布置在C2出铁场。采用140t铁水罐收运铁水，铁水运输满足“铁路一罐制”工艺	新建1座2070m³高炉，采用串罐无料钟装料设备，共设有3个铁口，2个矩形出铁场，即C1出铁场和C2出铁场。1、2号铁口布置在C1出铁场、3号铁口布置在C2出铁场。采用140t铁水罐收运铁水，铁水运输满足“铁路一罐制”工艺
	粗煤气净化系统	高炉产生的粗煤气首先进入粗煤气除尘系统采用1套重力除尘器对粗煤气进行除尘净化，经过重力除尘器净化的半净高炉煤气进入1套干法布袋除尘系统（11台脉冲布袋除尘器）进行净化处理，除尘后的净煤气经减压阀组或TRT装置后送往净煤气总管	高炉产生的粗煤气首先进入粗煤气除尘系统采用1套重力除尘器对粗煤气进行除尘净化，经过重力除尘器净化的半净高炉煤气进入1套干法布袋除尘系统（11台脉冲布袋除尘器）进行净化处理，除尘后的净煤气经减压阀组或TRT装置后送往净煤气总管	高炉产生的粗煤气首先进入粗煤气除尘系统采用1套重力除尘器对粗煤气进行除尘净化，经过重力除尘器净化的半净高炉煤气进入1套干法布袋除尘系统（11台脉冲布袋除尘器）进行净化处理，除尘后的净煤气经减压阀组或TRT装置后送往净煤气总管
		在干法布袋除尘系统后设置1套减压阀装置，与余压回收透平 发电装置（TRT装置）并联布置，用于控制炉顶压力，经过减压阀组后的煤气压力为12kPa	在干法布袋除尘系统后设置1套减压阀装置，与余压回收透平发电装置（TRT装置）并联布置，用于控制炉顶压力，经过减压阀组后的煤气压力为12kPa	在干法布袋除尘系统后设置1套减压阀装置，与余压回收透平发电装置（TRT装置）并联布置，用于控制炉顶压力，经过减压阀组后的煤气压力为12kPa
	热风炉系统	共设置3座高效顶燃式热风炉，采用2烧1送的	共设置3座高效顶燃式热风炉，采用2烧1送的	共设置3座高效顶燃式热风炉，采用2烧1送的

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			送风制度，设计风温＞220℃（设备能力1270℃）	送风制度，设计风温≥1220℃（设备能力1270℃）	送风制度，设计风温≥1220℃（设备能力1270℃）
	高炉煤气精脱硫系统		经粗煤气净化系统除尘净化后的高炉煤气全部使用高炉煤气精脱硫系统进行脱硫处理，脱硫后的高炉煤气一部分作为新3#高炉生产系统配套热风炉燃料使用，其余部分送入酒钢冶金厂区高炉煤气柜。高炉煤气精脱硫系统采用微晶吸附工艺，脱硫产生的解吸气送往新1#2#烧结机生产系统烧结机机头烟气净化系统A进行脱硫处理后外排	经粗煤气净化系统除尘净化后的高炉煤气一部分（50%）进入精脱硫系统进行脱硫处理，脱硫后的高炉煤气作为新3#高炉生产系统配套热风炉燃料使用，其余部分（50%）送入酒钢冶金厂区高炉煤气柜。高炉煤气精脱硫系统采用预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫（不解析）的工艺路线，经热风炉系统排气筒进行外排	经粗煤气净化系统除尘净化后的高炉煤气一部分（50%）进入精脱硫系统进行脱硫处理，脱硫后的高炉煤气作为新3#高炉生产系统配套热风炉燃料使用，其余部分（50%）送入酒钢冶金厂区高炉煤气柜。高炉煤气精脱硫系统采用预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫（不解析）的工艺路线，经热风炉系统排气筒进行外排
	炉渣处理系统		采用虹吸底滤工艺，在C1、C2出铁场边缘各设置1套虹吸式底滤法炉渣处理工艺设施。每套虹吸式底滤法水渣系统设置2个20m×8m虹吸滤池，1个冲渣过滤1个抓渣作业	采用虹吸底滤工艺，在C1、C2出铁场边缘各设置1套虹吸式底滤法炉渣处理工艺设施。每套虹吸式底滤法水渣系统设置2个20m×8m虹吸滤池，1个冲渣过滤1个抓渣作业	采用虹吸底滤工艺，在C1、C2出铁场边缘各设置1套虹吸式底滤法炉渣处理工艺设施。每套虹吸式底滤法水渣系统设置2个20m×8m虹吸滤池，1个冲渣过滤1个抓渣作业
	煤粉喷吹系统		新建1座煤粉喷吹站，煤粉从集中制粉站通过煤粉输送管线采用气力输送的方式将煤粉送入喷吹站内的煤粉仓。喷吹站内设置1个煤粉仓，仓下3罐并列、单喷吹主管加炉前单分配器的间接喷吹工艺	新建1座煤粉喷吹站，煤粉从集中制粉站通过煤粉输送管线采用气力输送的方式将煤粉送入喷吹站内的煤粉仓。喷吹站内设置1个煤粉仓，仓下3罐并列、单喷吹主管加炉前单分配器的间接喷吹工艺	新建1座煤粉喷吹站，煤粉从集中制粉站通过煤粉输送管线采用气力输送的方式将煤粉送入喷吹站内的煤粉仓。喷吹站内设置1个煤粉仓，仓下3罐并列、单喷吹主管加炉前单分配器的间接喷吹工艺
公辅工程	能源介质	高炉煤气	从高炉煤气管道接点送出	依托现有工程	依托现有工程
		焦炉煤气	从焦炉煤气管道接点接出	依托现有工程	依托现有工程
		氧气	从中压氧气管道接点接出	依托现有工程	依托现有工程
		氮气	从低压、中压氮气管道接点接出	依托现有工程	依托现有工程
	给水系统	生产新水	接生产给水主干管	依托现有工程	依托现有工程
		生活用水	区域设有生活消防给水管网	依托现有工程	依托现有工程
		酚氰废水处理站浓盐水	区域新建焦化酚氰废水处理站浓盐水出水管网，主要供给高炉冲渣系统补充水	区域新建焦化酚氰废水处理站浓盐水出水管网，主要供给高炉冲渣系统补充水	区域新建焦化酚氰废水处理站浓盐水出水管网，主要供给高炉冲渣系统补充水

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
		中水给水	区域内新建中水管网，主要供给高炉冲渣系统补充水	区域内新建中水管网，主要供给高炉冲渣系统补充水	区域内新建中水管网，主要供给高炉冲渣系统补充水
	排水系统	生活污水	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理
	供电系统		新3#高炉生产系统电源为6回10kV电源，引自上级110kV变电站不同段10kV母线。10kV电源采用送电制，2回电源互为备用。新建1套水处理电气室10kV配电装置，1套矿焦槽电气室10kV配电装置，1座鼓风机站变电所，1套TRT装置电气室10kV配电装置	新3#高炉生产系统电源为6回10kV电源，引自上级110kV变电站不同段10kV母线。10kV电源采用送电制，2回电源互为备用。新建1套水处理电气室10kV电装置，1套矿焦槽电气室10kV配电装置，1座鼓风机站变电所，1套TRT装置电气室10kV配电装置	新3#高炉生产系统电源为6回10kV电源，引自上级110kV变电站不同段10kV母线。10kV电源采用送电制，2回电源互为备用。新建1套水处理电气室10kV电装置，1套矿焦槽电气室10kV配电装置，1座鼓风机站变电所，1套TRT装置电气室10kV配电装置
	通风系统		液压站设置轴流风机进行通风换气；出铁场工具间、煤气分析房、储瓶间、电缆夹层、地下室及其它有通风换气要求的房间，设置轴流风机进行通风换气，处于爆炸危险区域的采用防爆型风机；在出铁场车间内各高温作业区，设置移动式轴流风机通风降温控，实现溜槽、风口、冷却水管等核心部位的工艺设备安全管理，减少异常状态发生引起的高炉临时休风，避免事故扩大化。在运行可视化、操作标准化的基础上，应用大数据分析技术，打造高炉生产决策智能化体系。通过结合高炉生产经验，结合大数据统计分析，建立专家规则诊断系统，可预警操作管理者重点关注相关特殊炉况，输出生产调整和优化建议，辅助技术人员和管理人员进行科学决策	液压站设置轴流风机进行通风换气；出铁场工具间、煤气分析房、储瓶间、电缆夹层、地下室及其它有通风换气要求的房间，设置轴流风机进行通风换气，处于爆炸危险区域的采用防爆型风机；在出铁场车间内各高温作业区，设置移动式轴流风机通风降温控，实现溜槽、风口、冷却水管等核心部位的工艺设备安全管理，减少异常状态发生引起的高炉临时休风，避免事故扩大化。在运行可视化、操作标准化的基础上，应用大数据分析技术，打造高炉生产决策智能化体系。通过结合高炉生产经验，结合大数据统计分析，建立专家规则诊断系统，可预警操作管理者重点关注相关特殊炉况，输出生产调整和优化建议，辅助技术人员和管理人员进行科学决策	液压站设置轴流风机进行通风换气；出铁场工具间、煤气分析房、储瓶间、电缆夹层、地下室及其它有通风换气要求的房间，设置轴流风机进行通风换气，处于爆炸危险区域的采用防爆型风机；在出铁场车间内各高温作业区，设置移动式轴流风机通风降温控，实现溜槽、风口、冷却水管等核心部位的工艺设备安全管理，减少异常状态发生引起的高炉临时休风，避免事故扩大化。在运行可视化、操作标准化的基础上，应用大数据分析技术，打造高炉生产决策智能化体系。通过结合高炉生产经验，结合大数据统计分析，建立专家规则诊断系统，可预警操作管理者重点关注相关特殊炉况，输出生产调整和优化建议，辅助技术人员和管理人员进行科学决策
储运工程	原料储存		球团矿、块矿和杂矿储存于酒钢嘉北综合料场	依托现有工程	依托现有工程
环保	废气	DJ1#	J106转运站产生的废气污染物依托酒钢冶金	J106转运站产生的废气污染物依托酒钢冶金	J106转运站产生的废气污染物依托酒钢冶金

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
工程		转运站除尘系统	厂区DJ1#转运站除尘系统进行处理后通过其配套的1根20m高排气筒排放	厂区DJ1#转运站除尘系统进行处理后通过其配套的1根20m高排气筒排放（依托现有工程）	厂区DJ1#转运站除尘系统进行处理后通过其配套的1根20m高排气筒排放（依托现有工程）
		20#转运站除尘系统	新建1套20#转运站除尘系统。在20#转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入20#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套20#转运站除尘系统。在20#转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入20#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套20#转运站除尘系统。在20#转运站受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入20#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为44500m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放
		新精矿1#转运站除尘系统	新建1套新精矿1#转运站除尘系统。在新精矿1#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为21000m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套新精矿1#转运站除尘系统。在新精矿1#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为21000m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套新精矿1#转运站除尘系统。在新精矿1#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为21000m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放
		新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统	新建1套新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统。在新精矿2#转运站和GK-1#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为34650m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统。在新精矿2#转运站和GK-1#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为34650m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放	新建1套新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统。在新精矿2#转运站和GK-1#转运站各受料口和落料口设置密闭罩，将废气污染物收集后送入新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统，废气污染物经1台脉冲布袋除尘器（风量为34650m³/h）净化后通过1根30m高排气筒排放
		矿焦槽1#除尘系统/矿焦槽2#除尘系统	新建2套矿焦槽除尘系统，分别为矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统。新3#高炉生产系统矿焦槽槽下、槽前转运站、中间转运站和返矿返焦转运站各受料口和落料口设置软帘遮挡，受料口采用导料槽密封，矿焦槽槽上采用移动通风槽抽风加辅助抽仓，同时工艺设置车载除尘器。将废气污染物收集后送入矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统，	新建2套矿焦槽除尘系统，分别为矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统。新3#高炉生产系统矿焦槽槽下、槽前转运站、中间转运站和返矿返焦转运站各受料口和落料口设置软帘遮挡，受料口采用导料槽密封，矿焦槽槽上采用移动通风槽抽风加辅助抽仓，同时工艺设置车载除尘器。将废气污染物收集后送入矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统，	新建2套矿焦槽除尘系统，分别为矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统。新3#高炉生产系统矿焦槽槽下、槽前转运站、中间转运站和返矿返焦转运站各受料口和落料口设置软帘遮挡，受料口采用导料槽密封，矿焦槽槽上采用移动通风槽抽风加辅助抽仓，同时工艺设置车载除尘器。将废气污染物收集后送入矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统，

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为750000m³/h）净化后分别经2根35m高排气筒排放	废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为750000m³/h）净化后分别经2根35m高排气筒排放	废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为750000m³/h）净化后分别经2根35m高排气筒排放
		出铁场及炉顶1#除尘系统/出铁场及炉顶2#除尘系统	新建2套出铁场及炉顶除尘系统，分别为出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统。出铁口除尘采用顶吸加侧吸除尘的方式，在风口平台端部设置顶吸除尘罩，在出铁口两侧设有侧吸除尘罩；铁口区域设计炉前封闭小房；撇渣器设置全封闭的除尘罩，连接管道进行密闭除尘罩内除尘；铁渣沟上部设密闭沟盖，在渣铁沟侧壁上设置吸风点，保证沟内负压；摆动流槽处采用两侧联合排风的方式，摆动流槽采用整体密封方式。将废气污染物收集后送入出铁场及炉顶1#除尘系统和出铁场及炉顶2#除尘系统，废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为1200000m³/h）净化后分别经2根42m高排气筒排放	新建2套出铁场及炉顶除尘系统，分别为出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统。出铁口除尘采用顶吸加侧吸除尘的方式，在风口平台端部设置顶吸除尘罩，在出铁口两侧设有侧吸除尘罩；铁口区域设计炉前封闭小房；撇渣器设置全封闭的除尘罩，连接管道进行密闭除尘罩内除尘；铁渣沟上部设密闭沟盖，在渣铁沟侧壁上设置吸风点，保证沟内负压；摆动流槽处采用两侧联合排风的方式，摆动流槽采用整体密封方式。将废气污染物收集后送入出铁场及炉顶1#除尘系统和出铁场及炉顶2#除尘系统，废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为1200000m³/h）净化后分别经2根42m高排气筒排放	新建2套出铁场及炉顶除尘系统，分别为出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统。出铁口除尘采用顶吸加侧吸除尘的方式，在风口平台端部设置顶吸除尘罩，在出铁口两侧设有侧吸除尘罩；铁口区域设计炉前封闭小房；撇渣器设置全封闭的除尘罩，连接管道进行密闭除尘罩内除尘；铁渣沟上部设密闭沟盖，在渣铁沟侧壁上设置吸风点，保证沟内负压；摆动流槽处采用两侧联合排风的方式，摆动流槽采用整体密封方式。将废气污染物收集后送入出铁场及炉顶1#除尘系统和出铁场及炉顶2#除尘系统，废气污染物经2台脉冲布袋除尘器（单台风量为1200000m³/h）净化后分别经2根42m高排气筒排放
		热风炉排气筒	烟气通过1根70m高排气筒排放	烟气通过1根70m高排气筒排放	烟气通过1根70m高排气筒排放
		炉渣处理系统排气筒	烟气通过1根80m高排气筒排放	烟气通过2根80m高排气筒排放	烟气通过2根80m高排气筒排放
	废水	生活污水	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理
	噪声		对振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施；在除尘器风机、高炉鼓风机和热风炉助燃风机进出口安装消音器，在炉顶均压放散阀和高炉煤气减压阀组	建筑隔声，对振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施；在除尘器风机、高炉鼓风机和热风炉助燃风机进出口安装消音器，在炉顶均压放散阀和高炉煤气	建筑隔声，对振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施；在除尘器风机、高炉鼓风机和热风炉助燃风机进出口安装消音器，在炉顶均压放散阀和高炉煤气

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
			设置排气口消声器	减压阀组设置排气口消声器	减压阀组设置排气口消声器
	固体废物	除尘系统除尘灰	20#转运站除尘系统、新精矿1#转运站除尘系统、新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统、矿焦槽1#除尘系统、矿焦槽2#除尘系统、出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至烧结生产系统配料室除尘灰仓回用	20#转运站除尘系统、新精矿1#转运站除尘系统、新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统、矿焦槽1#除尘系统、矿焦槽2#除尘系统、出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至烧结生产系统配料室除尘灰仓回用	20#转运站除尘系统、新精矿1#转运站除尘系统、新精矿2#转运站+GK-1#转运站除尘系统、矿焦槽1#除尘系统、矿焦槽2#除尘系统、出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统产生的除尘灰全部采用气力输灰的方式输送至烧结生产系统配料室除尘灰仓回用
		煤气净化系统除尘灰	除尘灰采用真空罐车运至甘肃润源环境资源科技有限公司处置	除尘灰采用真空罐车运至甘肃润源环境资源科技有限公司处置	重力除尘瓦斯灰回用于酒钢冶金厂区烧结生产系统配料使用； 干法布袋除尘瓦斯灰交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
		高炉煤气精脱硫系统废吸附材料	高炉煤气精脱硫系统微晶吸附塔中的微晶材料由专业公司负责更换，更换后的废微晶材料由专家公司回收处置	水解剂与高炉水渣微粉一起售卖或直接送往水泥厂制作硅盐水泥或高铝水泥	水解剂交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
				预处理剂与高炉水渣微粉一起售卖或直接送往水泥厂制作硅盐水泥或高铝水泥	预处理剂交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
				废脱硫剂需破碎处理后送至烧结系统	废吸附剂（活性炭）暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后由烧结生产系统处置利用
		高炉炉渣	炉渣处理系统产生的水渣采用汽车外运至由甘肃润源环境资源科技有限公司处置	炉渣处理系统产生的水渣采用汽车外运至由甘肃润源环境资源科技有限公司处置	炉渣处理系统产生的水渣采用汽车外运至由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
		废矿物油	生产系统设备设施检修过程中产生的废矿物油暂存于现有危废暂存间内后交由有资质的单位进行处置	生产系统设备设施检修过程中产生的废矿物油贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用	生产系统设备设施检修过程中产生的废矿物油贮存于宏兴股份公司危险废物贮存库后交由有资质的单位进行处置利用
		生活垃圾	员工办公生活产生的生活垃圾由酒钢冶金厂区集中收集进行处置	依托现有工程	依托现有工程
四、新建制氧系统					
主体工程	制氧机组		新建1套30000Nm^3/h制氧机组采用全低压分子筛净化吸附、空气增压透平膨胀及制冷、全精馏无氢制氩、产品氧气外压缩、产品氮气外压缩、产品氩气内压缩的工艺	未建设	新建制氧系统未建设

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
公辅工程	能源介质	蒸汽	空分装置检修时使用蒸汽气源由动力厂三制氧厂区现有蒸汽管网供给	利用现状	
	给水系统	生产新水	接自酒钢冶金厂区制氧厂区现有生产用水管网	利用现状	
		生活新水	接自酒钢冶金厂区制氧厂区现有生活用水管网	利用现状	
	排水系统	生活污水	经现有化粪池处理后通过污水管网输送至酒钢污水处理厂处理	利用现状	
	供电系统		制氧厂内设有1座110/10kV变电站，共设置2回110kV电源进线和2台主变压器，其中1#主变压器容量为31500kVA，2#主变压器容量为50000kVA，变电站主变压器可满足新建制氧系统供电要求。新建1套低压供电系统，需增加10kV开关柜3面。对现有的10/0.4kV配电室进行扩建，共设置10kV节能型配电变压器3台（2用1备）	利用现状	
	供暖系统		现有氧气站主厂房已设置采暖设施，本项目新建空压机站设计采暖设施，利用空压机余热采暖。空压机停运时供暖热媒为现有热水管网，空压机正常运行时利用空压机余热采暖	利用现状	
	通风系统		新建空压机站设计正常通风和事故后通风，室内设计通风温度≤40℃，事故后通风次数满足12次/h	利用现状	
环保工程	废水	生活污水	经现有化粪池处理后通过污水管网输送至酒钢污水处理厂处理	利用现状	
	噪声		离心式空压机安装全密闭隔声罩，低压透平氧压机、中压透平氮压机和低压透平氮压机加装半密闭隔声罩，其余生产设备根据特性与生产系统布置情况采取建筑隔声措施；空压机事故放空、分子筛吸附器切换放空、氧气及氮气放空等气体放空管道末端安装有消音器	利用现状	

类别	工程组成		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	后评价阶段建设内容
	固体废物	废分子筛	每8~10年产生1次，交由甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置	利用现状	
		废活性氧化铝	每8~10年产生1次，由专业公司负责回收处置	利用现状	
		生活垃圾	由酒钢冶金厂区集中收集进行处置	利用现状	

表3.1-2 本项目重大变动判定情况表

重大变动清单要求		验收阶段情况	后评价阶段情况	变动情况	是否涉及重大变动
类别	具体内容				
规模	1.烧结、炼铁、炼钢工序生产能力增加10%及以上；球团、轧钢工序生产能力增加30%及以上	本项目涉及烧结和炼铁工序，不涉及球团和轧钢工序。新1#2#烧结机生产系统设计生产能力为年生产712.8万t烧结矿，新3#高炉生产系统设计生产能力为176万t铁水	本项目涉及烧结和炼铁工序，不涉及球团和轧钢工序。新1#2#烧结机生产系统设计生产能力为年生产712.8万t烧结矿，新3#高炉生产系统设计生产能力为176万t铁水	未发生变动	/
建设地点	2.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点	本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统建设地点均位于酒钢冶金厂区内	本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统建设地点均位于酒钢冶金厂区内	未发生变动	/
生产工艺	3.生产工艺流程、参数变化或主要原辅材料、燃料变化，导致新增污染物或污染物排放量增加	精矿脱水系统生产采用选矿厂一选和二选铁精矿矿浆，使用板框压滤机对精矿进行脱水处理	精矿脱水系统生产采用选矿厂一选和二选铁精矿矿浆，使用板框压滤机对精矿进行脱水处理	未发生变动	/
		新1#2#烧结机生产系统使用铁精粉、高炉返矿、石灰石、生石灰、含铁尘泥、焦粉和兰炭等原料，使用2台360m²生产烧结矿	新1#2#烧结机生产系统使用铁精粉、高炉返矿、石灰石、生石灰、含铁尘泥、焦粉和兰炭等原料，使用2台360m²生产烧结矿，本次后评价对“含铁尘泥等物料”的具体物料种类进行明确，为宏兴股份公司长流程钢铁各生产单元中产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物	原辅材料未发生变动，本次后评价对原环评中“含铁尘泥等杂料”进行了补充说明。 实际生产过程中，宏兴股份公司将长流程钢铁各生产单元中产生的废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂、废活性炭、废离子交换树脂、氧化铁红、氧化铁皮、炼钢除尘灰（碳钢）、热轧污泥和水处理污泥等固体废物回配至新1#2#烧结机生产系统进行综合利用废气污染物排放种类为颗粒物、SO_2、NOx、氟化物和二噁英类，较验收阶段未发生变化。 根据新1#2#烧结机生产系统环评阶段和后评价阶段废气排放量核算情况（3.3.1.2废气污染物排放情况-3.废气污	不涉及

重大变动清单要求		验收阶段情况	后评价阶段情况	变动情况	是否涉及重大变动
类别	具体内容				
				染物排放总量核算情况），后评价阶段颗粒物、SO_2和NOx排放量均低于环评阶段排放量。 根据项目环评报告书中内容，在新1#2#烧结机生产系统废气排放源源强核算过程中，新1#烧结机和新2#烧结机机头烟气中二噁英类源强核算方法采用类比法，类比数据为选烧1#~4#烧结机（3×130m^2+1×265m^2）机头废气排放口的2021年二噁英类排放数据，原有1#~3#烧结机生产系统在生产过程中一直将宏兴股份公司各生产单元产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物可作为原辅料进行回配综合利用，且类比过程以最不利情况考虑，选取了排放浓度最大值进行类比计算，因此，新1#2#烧结机源强核算已考虑了该部分固体废物作为原辅料回配烧结系统产生的污染物排放，不会加重二噁英类排放对环境的影响	
		新3#高炉生产系统使用原料为烧结矿、球团矿、块矿、硅石、焦炭和煤粉等，使用1座2070m^3高炉生产铁水	新3#高炉生产系统使用原料为烧结矿、球团矿、块矿、硅石、焦炭和煤粉等，使用1座2070m^3高炉生产铁水	未发生变化	/
	4.厂内大宗物料转运、装载或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加	①精矿脱水系统不涉及厂内大宗物料转运、装载和贮存； ②新1#2#烧结机生产系统厂区大宗物料输送均采用密闭皮带运输机，贮存在配料室内设置有料仓； ③新3#高炉生产系统厂区大宗物料输送均采用皮带运输机，贮存在矿焦槽和上料系统设置有矿槽和料仓	①精矿脱水系统不涉及厂内大宗物料转运、装载和贮存； ②新1#2#烧结机生产系统厂区大宗物料输送均采用密闭皮带运输机，贮存在配料室内设置有料仓； ③新3#高炉生产系统厂区大宗物料输送均采用皮带运输机，贮存在矿焦槽和上料系统设置有矿槽和料仓	未发生变化	/

重大变动清单要求		验收阶段情况	后评价阶段情况	变动情况	是否涉及重大变动
类别	具体内容				
环境保护设施	5.废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）	①废气处理工艺：新1#2#烧结机生产系统配套18套废气处理装置+17根排气筒，新3#高炉生产系统配套7套废气处理装置+10根排气筒，废气处理装置共计19台脉冲布袋除尘器、2台水浴湿式除尘器、2台电袋复合除尘器，2套CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器； ②废水处理工艺：生产废水精矿脱水系统生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、精矿压滤工序和地坪冲洗工序产生的废水均在生产系统中循环使用，新1#2#烧结机生产系统余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理；各系统生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理	①废气处理工艺：新1#2#烧结机生产系统配套18套废气处理装置+17根排气筒，新3#高炉生产系统配套7套废气处理装置+10根排气筒，废气处理装置共计19台脉冲布袋除尘器、2台水浴湿式除尘器、2台电袋复合除尘器，2套CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器； ②废水处理工艺：精矿脱水系统渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；新1#2#烧结机生产系统余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理；各系统生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理	未发生变动	/
	6.烧结机头废气、烧结机尾废气、球团焙烧废气、高炉矿槽废气、高炉出铁场废气、转炉二次烟气、电炉烟气排气筒高度降低	①烧结机机头废气：设置有2套烧结机机头烟气净化系统，每台烧结机分别建设有1套烧结机机头烟气净化系统。每台烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱	①烧结机机头废气：设置有2套烧结机机头烟气净化系统，每台烧结机分别建设有1套烧结机机头烟气净化系统。每台烧结机机头烟气首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后分别引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱	未发生变动	/

重大变动清单要求		验收阶段情况	后评价阶段情况	变动情况	是否涉及重大变动
类别	具体内容				
	10%及以上	硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放； ②烧结机机尾废气：设置有2套烧结机机尾废气净化系统，每台烧结机建设有1套烧结机机尾除尘系统，设置1台电袋复合除尘器+1根55m高排气筒； ③高炉矿槽废气：设置有2套矿焦槽除尘系统，分别为矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统。单套除尘系统设置1台脉冲布袋除尘器净化后分别经1根35m高排气筒； ④高炉出铁场废气：设置有2套出铁场及炉顶除尘系统，分别为出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统。单套除尘系统设置1台脉冲布袋除尘器+1根42m高排气筒	硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放； ②烧结机机尾废气：设置有2套烧结机机尾废气净化系统，每台烧结机建设有1套烧结机机尾除尘系统，设置1台电袋复合除尘器+1根55m高排气筒； ③高炉矿槽废气：设置有2套矿焦槽除尘系统，分别为矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统。单套除尘系统设置1台脉冲布袋除尘器净化后分别经1根35m高排气筒； ④高炉出铁场废气：设置有2套出铁场及炉顶除尘系统，分别为出铁场及炉顶1#除尘系统、出铁场及炉顶2#除尘系统。单套除尘系统设置1台脉冲布袋除尘器+1根42m高排气筒		
	7.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重	①精矿脱水系统生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、精矿压滤工序和地坪冲洗工序产生的废水均在生产系统中循环使用；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理；	①精矿脱水系统生产废水渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水，排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理	未发生变动	/

重大变动清单要求		验收阶段情况	后评价阶段情况	变动情况	是否涉及重大变动
类别	具体内容				
		②新1#2#烧结机生产系统生产废水余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理； ③新3#高炉生产系统不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂	站处理； ②新1#2#烧结机生产系统生产废水余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理； ③新3#高炉生产系统不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站		
	8.其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变化	/	/	未新增可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施	/

表3.1-3 新1#2#烧结机生产系统“含铁尘泥等杂料”设计和实际使用情况对比表

序号	物料名称	固废属性	产生节点	环评设计情况		实际情况		备注
				用量/(万 t/a)	物料来源	用量/(万 t/a)	物料来源	
1	炼钢除尘灰（碳钢）	一般固废	炼钢系统	13	宏兴股份公司不锈钢、炼轧厂、碳钢薄板厂	12.5	宏兴股份公司	碳钢薄板厂于2024年12月13日改为酒钢集团甘肃宏兴宏宇新材料有限责任公司（简称“宏宇新材料公司”），炼轧厂于2025年12月5日改为酒钢集团甘肃宏兴宏博新材料有限责任公司（简称“宏博新材料公司”），均为宏兴股份公司的子公司
2	OG 泥	一般固废	炼钢系统	10.81	炼轧厂、碳钢薄板厂	0	/	
3	氧化铁红	一般固废	酸再生工序生产过程	2.00	碳钢薄板厂	0.8	宏兴股份公司	
4	氧化铁皮	一般固废	轧钢浊环水站，连铸、热轧工序	10.50	宏兴股份公司不锈钢、炼轧厂、碳钢薄板厂	10.2	宏兴股份公司	
5	废离子交换树脂	一般固废	新水制备软水过程	0.01	/	0.005	宏兴股份公司	
6	热轧污泥	一般固废	热轧浊环水站	0.15	/	0.12	宏兴股份公司	
7	水处理污泥*	一般固废	中水深度处理站	0	/	1.6	宏兴股份公司	
8	废乳化液	危险废物	冷轧工序	0.20	宏兴股份公司不锈钢、碳钢薄板厂	0.006	宏兴股份公司	
9	磨削液淤泥	危险废物	冷轧、热轧工序	0.20	宏兴股份公司不锈钢、炼轧厂、碳钢薄板厂	0.012	宏兴股份公司	
10	毛化液淤泥	危险废物	冷轧工序	0.01	碳钢薄板厂	0	/	
11	含碱污泥	危险废物	轧钢污水处理过程	0.01	宏兴股份公司、碳钢薄板厂	0	/	
12	含铬污泥	危险废物	轧钢污水处理过程	8.62	宏兴股份公司动力厂	4.5	宏兴股份公司	
13	废活性炭	危险废物	焦炉煤气净化过程	0.08	宏兴股份公司动力厂	0.015	宏兴股份公司	
14	废脱硫剂	危险废物	焦炉煤气净化过程	0.04	宏兴股份公司动力厂	0.03	宏兴股份公司	
合计		/	/	45.63	/	29.788	/	
注：*水处理污泥产生于中水深度处理站，污水为炼钢和轧钢系统产生的生产废水，主要成分为氧化铁皮等。根据“甘环审发〔2024〕21号”中要求，水处理污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置，宏兴股份公司在固体废物处置过程中遵循“资源化、减量化、无害化”的原则将部分水处理污泥送至烧结工序进行综合利用，对固体废物进行了有效利用								

表3.1-4 新1#2#烧结机生产系统综合利用固体废物贮存、运输设施情况表

序号	固废名称	固废类别	产生点至贮存地点转运方式	贮存地点名称	贮存设施名称	是否设置贮存分区	贮存区域采取防渗措施	进入新 1#2#烧结机生产系统前采取的前置处理措施	贮存设施配备的污染治理设施
1	废乳化液	危险废物 HW09 900-007-09	吸排罐车	由罐车拉运至嘉东料场利用，不进行贮存				和嘉东料场混匀配料场铁精矿混匀配料	/
2	磨削液淤泥	危险废物 HW09 900-006-09	汽车	由汽车拉运至嘉东料场利用，不进行贮存				嘉东料场混匀配料场和铁精矿混匀配料	/
3	含铬污泥	危险废物 HW17 336-100-17	汽车	新一料场/ 25 万吨危废库		是	所有地面下部及四周钢筋混凝土墙体设置防渗层，四周钢筋混凝土墙体设置防渗层卷起 1m，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯做防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，上下均采用 20mm 水泥砂浆作为保护层	嘉东料场混匀配料场和铁精矿混匀配料	①25 万吨危废库为全密闭设计，出入口设置有洗车装置，物料堆存时采用防尘网苫盖； ②25 万吨危废库设置有 1 座 22.5m^3 事故应急池
4	废脱硫剂	危险废物 HW49 900-041-49	汽车	宏兴股份公司危废贮存库		是	抗渗地面采用 50mm 厚混凝土保护面层+600g/m^2 长丝无纺土工布+2.0mm 厚 HDPE 抗渗膜+600g/m^2 长丝无纺土工布+混凝土地坪	嘉东料场混匀配料场和铁精矿混匀配料	配套建设有收集地沟、室内收集池和室外排液池
5	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	汽车	宏兴股份公司危废贮存库		是	抗渗地面采用50mm厚混凝土保护面层+600g/m^2长丝无纺土工布+2.0mm厚HDPE抗渗膜+600g/m^2长丝无纺土工布+混凝土地坪	嘉东料场混匀配料场和铁精矿混匀配料	配套建设有收集地沟、室内收集池和室外排液池
6	废离子交换树脂	一般固废 900-008-S59	汽车	/	/	/	/	嘉东料场混匀配料场	/

序号	固废名称	固废类别	产生点至贮存地点转运方式	贮存地点名称	贮存设施名称	是否设置贮存分区	贮存区域采取防渗措施	进入新 1#2#烧结机生产系统前采取的前置处理措施	贮存设施配备的污染治理设施
								和铁精矿混匀配料	
7	氧化铁红	一般固废 312-002-S01	吸排罐车	嘉东料场	混匀配料仓	/	/	嘉东料场混匀配料场和铁精矿混匀配料	/
8	氧化铁皮	一般固废 313-002-S01	汽车	1.由汽车拉运至嘉东料场利用，不进行贮存； 2.对外销售				嘉东料场混匀配料场和铁精矿混匀配料	/
9	炼钢除尘灰（碳钢）	一般固废 312-002-S01	吸排罐车	嘉东料场	混匀配料仓	/	/	嘉东料场混匀配料场和铁精矿混匀配料	/
10	热轧污泥	一般固废 900-099-S07	汽车	由汽车拉运至嘉东料场利用，不进行贮存				嘉东料场混匀配料场和铁精矿混匀配料	/
11	水处理污泥	一般固废 900-099-S07	汽车	由汽车拉运至嘉东料场利用，不进行贮存				嘉东料场混匀配料场和铁精矿混匀配料	/

		
嘉东料场混匀配料仓	嘉东料场-混匀配料场（外部）	嘉东料场-混匀配料场（内部）
		
宏兴股份公司 25 万吨危废库（外景）	宏兴股份公司 25 万吨危废库标识牌	宏兴股份公司 25 万吨危废库（内景）

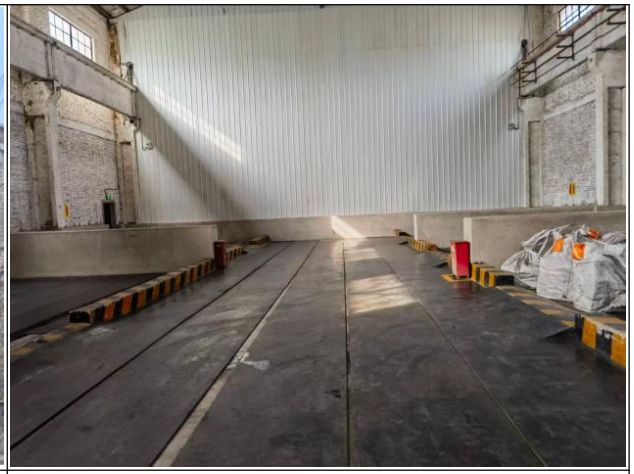
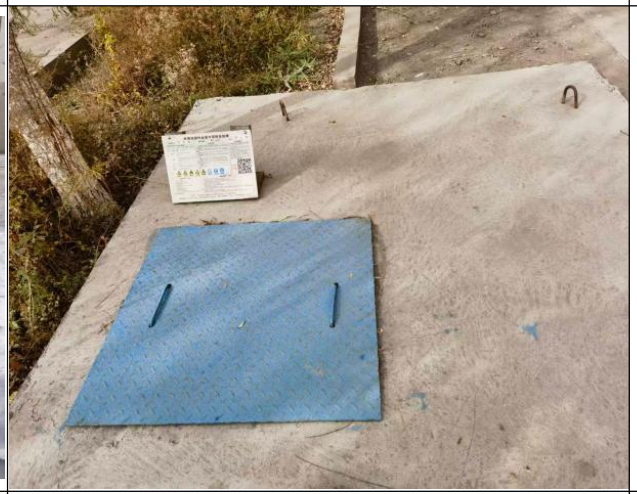
		
宏兴股份公司 25 万吨危废库事故应急池	宏兴股份公司危废贮存库（外景）	宏兴股份公司危废贮存库（内景）
		
宏兴股份公司危废贮存库室内收集池	宏兴股份公司危废贮存库室外集液池	

图3.1-1 新1#2#烧结机生产系统综合利用固体废物贮存设施现状情况图

3.1.3产品方案及质量标准

3.1.3.1产品方案

本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统产品方案较环评阶段和验收阶段均未发生变化，各生产系统产品方案具体情况详见表3.1-5。

表3.1-5 本项目各生产系统产品方案一览表

序号	工序	产品	备注
1	精矿脱水系统	铁精粉350万t/a	供新1#2#烧结机生产系统使用
2	新1#2#烧结机生产系统	烧结矿712.8万t/a 余热发电19800万kWh/a	/
3	新3#高炉生产系统	铁水176万t/a 高炉煤气352800万Nm^3/a TRT发电量10736万kWh/a	/

3.1.3.2产品质量标准

1.精矿脱水系统产品质量要求

本项目精矿脱水系统处理矿浆成分及质量要求详见表3.1-6。

表3.1-6 精矿脱水系统产品质量要求一览表

序号	项目	单位	数值
1	脱水后滤饼水份	%	＜14
2	滤液固体含量	%	≤2

2.新1#2#烧结机生产系统产品质量要求

本项目新1#2#烧结机生产系统生产烧结矿成分及质量要求情况详见表3.1-7和表3.1-8。

表3.1-7 烧结矿主要成分一览表

成分名称	Fe	SiO_2	CaO	MgO	S	Al_2O_3
指标/%	51.74	7.98	14.36	2.78	0.10	1.22

表3.1-8 烧结矿质量指标一览表

序号	项目	单位	数值
1	铁品位	%	51.9
2	碱度（CaO/SiO_2）	倍	1.8
3	FeO含量	%	≤9.5
4	粒度范围	mm	5~150
	其中：＞50mm	%	≤8
	＜5mm	%	≤5
5	烧结矿温度	℃	＜120

3.1.4生产设备

3.1.4.1精矿脱水系统生产设备

精矿脱水系统生产设备情况详见表3.1-9。

表3.1-9 精矿脱水系统生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	1#~6#板框压滤机	VPA2040-60	台	6
2	矿浆搅拌机	ZCBK8500-01	台	1
3	1#~6#排矿皮带机	B=2400 EP450×4(6+1.5);L=45m	台	6
4	斜板浓密机	800型	台	1
5	JK1精矿皮带机	尼龙NN200 1000×4（6+1.5）L=145m	台	1
6	JK2精矿皮带机	尼龙NN200 1000×4（6+1.5）L=170m	台	1
7	板框1#、2#离心空压机	ZH900	台	2
8	板框1#~3#螺杆空压机	RM315	台	3
9	板框1#~9#给矿泵	200ZJX-I-A75	台	9
10	BK-1#事故泵、2#事故泵	100ZJX-A39	台	2
11	BK-1#滤液泵、2#滤液泵	150ZJX-I-B45	套	2
12	BK-1#提升泵、2#提升泵	100ZJD-I-A48	台	2
13	BK-1#污水泵、2#污水泵	65ZJL-A30	台	2
14	BK-1#~4#冲洗水泵	DFSS350-9N 4-A	套	4
15	BK-1#/2#冷却水泵	DFSS150-8-2	台	2
16	BK-1#、2#水封水泵	80LG36-25(I)CDL42-90	台	2
17	圆形逆流式玻璃钢冷却塔	RLY-200J-10	台	1

3.1.4.2新1#2#烧结机生产系统生产设备

新1#2#烧结机生产系统生产设备具体情况详见表3.1-10。

表3.1-10 新1#2#烧结机生产系统生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	中间仓布袋除尘器	1440r/min	套	1	
2	烧结高烧高2-1皮带输送机	B1200	台	1	
3	烧结高烧高2-2皮带输送机	B1200	台	1	
4	烧结高烧成4皮带小车	φ125	台	1	
5	烧结高烧312-1皮带输送机、312-2皮带本体、高烧仓1皮带输送机	B1000	台	3	
6	烧结高烧高1皮带输送机、成4皮带输送机	B1200	台	2	
10	库1胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=161m	台	1	
11	库2胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=143m	台	1	
12	库3胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=85m	台	1	
13	精1胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=177m	台	1	
14	精2胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=48m	台	1	
15	精3胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=265m	台	1	
16	圆盘给料机	PDX3000	台	6	5用1备
17	抓斗吊车	QZ20T-A8;34.5m	台	3	2用1备
18	混精1胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=224m	台	1	
19	混精2胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=553m	台	1	

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
20	混精3胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=188m	台	1	
21	原1A胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=658m	台	1	
22	原2A胶带机	NN250;B=1200*6(6+1.5);L=38m	台	1	
23	混精1除尘器	G5-55;NO 11.3D	套	1	
24	混精3除尘器	G5-55;NO 11.5D	套	1	
25	新烧RJ-1带式输送机	B=800;250-6*(6+3)	台	1	
26	新烧熔1胶带机	B=800;NN250-4*(6.0+1.5);334m	台	1	
27	新烧熔2胶带机	B=800;NN250-4*(6.0+1.5)	台	1	
28	新烧熔3A胶带机	B=1200;NN250-6*(6.0+1.5)	台	1	
29	新烧熔3B胶带机	B=1200;NN250-6*(6.0+1.5)	台	1	
30	新烧熔3C胶带机	B=1200;NN250-6*(6.0+1.5)	台	1	
31	新烧1#~3#锤式破碎机	PCFKS1413; ϕ 1400*1300mm	套	3	
34	新烧熔4A胶带机、4B胶带机、4C胶带机	B=1200;NN250-6*(6.0+1.5)	台	3	
37	新烧1#~3#熔剂振动筛	XBSFJ150×420-I	套	3	
40	新烧熔返1胶带机、2胶带机、5胶带机	B=800mm;NN250-4*(6.0+1.5)	台	3	
41	新烧熔6胶带机	B=800;EP300-5*(6.0+3.0);耐温180℃	台	1	
42	新烧熔7A胶带机	NN250-6*(6.0+1.5)	台	1	
43	新烧内返2A胶带机	B=1000;EP200-5*(6.0+3.0);耐温120℃	台	1	
44	新烧高返1胶带机	B=1000;EP200-6*(4.5+1.5)	台	1	
45	新烧高返2A胶带机	NN250-6*(6.0+1.5)	台	1	
46	新烧外返1胶带机	B=800mm;EP200-4*(4.5+1.5)	台	1	
47	新烧1#返矿振动给料机	ZG200;936*510	台	1	
48	新烧2#返矿振动给料机	ZG200;936*511	台	1	
49	新烧汽车受矿槽布袋除尘	VR60-2360DS2	套	1	
50	新烧汽车受矿槽布袋除尘	LDM3840	套	1	
51	新烧溶剂破碎布袋除尘	VR60-2500D S1	套	1	
52	新烧溶剂破碎布袋除尘	LDM5616	套	1	
53	新烧燃筛-1胶带机、直燃-1胶带机、直燃-2胶带机、燃粗-1胶带机、燃粗-2胶带机、外燃-1胶带机、外燃-2胶带机、燃-1胶带机、燃-2胶带机、燃-5胶带机、燃-6胶带机、燃-7A胶带机、外配-1胶带机、外配-2胶带机、外配-3胶带机、外配-4胶带机	800（4.5+1.5）6	台	16	
54	新烧燃料振动筛	XBJ1850*500	台	1	
55	新烧燃-3A胶带机、燃-3B胶带机、燃-3C胶带机、燃-4A胶带机、燃-4B胶带机、燃-4C胶带机	1200（4.5+1.5）6	台	6	
56	新烧对辊破碎机	φ1200*1000	套	3	
57	新烧四辊破碎机	φ1200*1000	套	3	
58	新烧燃料除尘	VR65III-2650 F/S01	套	1	
59	新烧燃料除尘	LDM8736	套	1	
60	新烧原3A胶带机	B=1400;NN250-6*(6.0+1.5);41m	台	1	
61	新烧燃8A胶带机	B=800;NN250-6*(6.0+1.5);34m	台	1	
62	新烧熔8A胶带机	B=800;NN250-6*(6.0+1.5);19m	台	1	
63	新烧高返3A胶带机	B=1000;NN250-6*(6.0+1.5);30m	台	1	
64	新烧内返3A胶带机	EP200-5*(6.3+3.0)30米(耐温120°)	台	1	

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
65	圆盘给料机	1200*4(3+1.5)*8770;裙边100	套	5	
66	新烧混-1A胶带机	EP-300-6（6.0+2）513m	套	1	
67	1#一次混合机	Φ4×18	套	1	
68	1#二次混合机	Φ4.4×22	套	1	
69	1#三次混合机	Φ3.8×12	套	1	
70	混2A胶带机、混3A胶带机、混4A胶带机、混5A胶带机、混6A胶带机	B=1200	台	5	
71	1#湿式除尘	2*15万	套	1	
72	1#梭式布料皮带	EP200-4*(4.5+1.5)	套	1	
73	1#圆辊	φ1282*4060	套	1	
74	1#九辊布料器	φ140*4810	套	1	
75	1#烧结机	360m^2	套	1	
76	1#单辊破碎机	φ2400*4340	套	1	
77	散1A皮带	EP200-4*(4.5+1.5)	台	1	
78	散2A皮带	皮带B=800 EP200-4*(4.5+1.5)	台	1	
79	散3A皮带	皮带B=800 EP200-4*(4.5+1.5)	台	1	
80	铺3A皮带	皮带B=800 EP200-4*(4.5+1.5)	台	1	
81	1#热风烧结风机	VZ73V-2800F/F2	套	1	
82	1#环冷机	415平	套	1	
83	1#环冷鼓风机机	VR37-2650D/S02(右转)	台	7	
84	1#环冷环形皮带机	环形耐热专用胶带B=650mm L=235m	台	1	
85	1#环冷板式给矿机	B2000mm	台	1	
86	冷1A胶带机	B=1200　L=153米	台	1	
87	冷1A胶带机除铁器	BYK-12磁性矿电磁除铁器	台	1	
88	筛1A胶带机	B=1200;L=443米	台	1	
89	成1A胶带机	B=1200;L=183米	台	1	
90	铺1胶带机	B=800;L=74米	台	1	
91	铺2胶带机	B=800;L=660米	台	1	
92	内返1A胶带机	B=800;L=295米	台	1	
93	2#一次振动筛	LHSB-2000*700*10*2*4-T	套	1	
94	2#二次振动筛	LHXB-2000*600*10*2*2-T	套	1	
95	3#一次振动筛	LHSB-2000*700*10*2*4-T	套	1	
96	3#二次振动筛	LHXB-2000*600*10*2*2-T	套	1	
97	1#机头电除尘	2BY417/2-4（双列双室四电场电除尘器）	套	1	
98	1#机尾电袋除尘器	CTDB-20160（双室一电场电袋除尘器）	套	1	
99	1#机尾电袋除尘风机	KE-VZL42 2950F S022	套	1	
100	1#配料低压脉冲布袋除尘器	LDM23562	套	1	
101	1#配料低压脉冲布袋除尘风机	VR73V-2800F F02	套	1	
102	1#筛分低压脉冲布袋除尘器	LDM11232	套	1	
103	1#筛分低压脉冲布袋除尘器风机	VR60-2500D S02	套	1	
104	1#主抽风机	L2N 4011.08.91 DBL6T	套	2	
105	综合水泵	NDX65-50-260;JHX0622M1-DDS81.1-P02	套	3	
106	综合水泵	GSX200-425M;JHX0622M1-DDS81.1-P01	套	3	
107	碱返-2胶带机、3胶带机	B=800,EP200-5*(6.0+2.0)，耐温120℃	台	2	
108	总返-1胶带机、2胶带机、3胶带机、4胶带机	B=1000,EP300-5*(6.0+2.0)，耐温180℃	台	4	
109	总返-5胶带机	EP300-5*(6.0+2.0)，耐温120℃	台	1	
110	返焦-0胶带机、1胶带机、2胶带机、3	NN250-1000*6(6+2)	台	5	

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
	胶带机、4胶带机、				
111	返焦-5胶带机	NN300-1000*5(6+2)	台	1	
112	新烧成4布袋除尘器	LCMD4630	套	1	
113	新烧总返2布袋除尘器	LCMD3980	套	1	
114	新烧碱返3布袋除尘器	LCMD1775	套	1	
115	新烧1-2增压风机冷却风机AB	YE4-132S2-2 G	套	2	
116	新烧1-2增压风机	通风机TU25242-552	台	1	
117	新烧1-2稀释风机BA	离心通风机CEG820-128-7	台	2	
118	新烧1-2低泄漏风机	Y7-28NO18.5D	台	1	
119	新烧1-2GGH换热器主驱动装置	RENOLD RSH113797	台	1	
120	新烧1-2GGH底部、顶部吹灰器	吹灰器HXDJ-5	台	2	
121	新烧1#氨水输送泵ABC	不锈钢立式多级离心泵SLGF2-18	台	3	
122	新烧1#卸氨泵	单级卧式离心泵SLWH80-125A	台	1	
123	新烧1-1增压风机	通风机TU25242-552	套	1	
124	新烧1-1增压风机冷却风机AB	YE4-132S2-2 G	台	2	
125	新烧1-1稀释风机AB	离心通风机CEG820-128-7	台	1	
126	新烧1-1低泄漏风机	Y7-28NO18.5D	台	1	
127	新烧1-1消化器排气鼓风机	离心通风机4.72NO6C 右90°	台	1	
128	新烧消化器1-1气力输送风机	罗茨鼓风机（真空泵） ZW-816	台	1	
129	新烧1-1塔底排灰机	双轴螺旋排灰机LSS250x3800	台	1	
130	新烧1-1消化后给料机	YXG型旋转给料机YXG400*400	台	1	
131	新烧1-1三级消化器	WSJ-III-12	台	1	
132	新烧1-1消化器入口给料机	YXG型旋转给料机YXG300/9L	台	1	
133	新烧1-1皮带称重给料机	LIBRA LB型配料秤 LB-5-650-2000	台	1	
134	新烧1-1消石灰称重螺旋给料机	螺旋称重给料机LXCZ-GLJ-15	台	1	
135	新烧1-1备用消石灰旋转给料器	YXG型旋转给料机YXG300	台	1	
136	新烧1-1消石灰电液动插板阀A	电液推杆DYTP1000-400	台	1	
137	新烧1-1脱硫塔	57*8.4米	套	1	
138	新烧1-2消化器排气鼓风机	离心通风机4.72NO6C 右90°	台	1	
139	新烧消化器1-2气力输送风机	罗茨鼓风机（真空泵） ZW-816	台	1	
140	新烧1-2塔底排灰机	双轴螺旋排灰机LSS250x3800	台	1	
141	新烧1-2消化后给料机	YXG型旋转给料机YXG400*400	台	1	
142	新烧1-2脱硫塔	57*8.4米	套	1	
143	新烧1-2三级消化器	WSJ-III-12	套	1	
144	新烧1-2消化器入口给料机	YXG型旋转给料机YXG300/9L	台	1	
145	新烧1-2皮带称重给料机	LIBRA LB型配料秤 LB-5-650-2000	台	1	
146	新烧1-2皮带称重给料机清扫	减速机SA57/T DRU100LSR4/FM 25.8344564802.0005.23.09	台	1	
147	新烧1-2生石灰仓旋转给料机	YXG型旋转给料机YXG300/9L	台	1	
148	新烧1-2消石灰称重螺旋给料机	螺旋称重给料机LXCZ-GLJ-15	台	1	
149	新烧1-2备用消石灰旋转给料器	YXG型旋转给料机YXG300	台	1	
150	新烧1-2消石灰电液动插板阀A	电液推杆DYTP1000-400	台	1	
151	新烧1-2助燃风机	离心通风机4-68NO6.3D 右90	台	1	
152	新烧1-2斜槽流化风机	离心通风机9-19NO.7.1D	台	2	
153	新烧1-2生、消石灰粉仓流化风机	罗茨鼓风机 ZW-610	台	2	
154	新烧1-2气力输灰仓泵	泵体24036-7	台	4	
155	新烧1-2清灰旋转喷吹脉冲阀	KF77R37-YE4-0.55KW-4P-1/428-M5A-270 IP65	台	8	

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
156	新烧1-2布袋清灰风机	罗茨鼓风机（真空泵）3HE-150	台	3	
157	新烧1#高压水泵	SLD系列卧式多级离心泵SLD46-50*8	台	3	
158	新烧1#消化水泵	GLF35-1AJ-4VZ363	台	3	
159	新烧1-2灰斗流化风机	罗茨鼓风机（真空泵）ZW-712	台	3	
160	新烧1-1助燃风机	离心通风机4-68NO6.3D 右90	台	2	
161	新烧1-1斜槽流化风机	离心通风机9-19NO.7.1D	台	2	
162	新烧1-1生、消石灰粉仓流化风机	罗茨鼓风机 ZW-610	台	2	
163	新烧1#灰库流化风机	罗茨鼓风机 ZW-610	台	2	
164	新烧1-1气力输灰仓泵	泵体24036-7	台	4	
165	新烧1-1清灰旋转喷吹脉冲阀	KF77R37-YE4-0.55KW-4P-1/428-M5A-270 IP65	台	8	
166	新烧1#灰库加湿搅拌器配套旋转给料机	YXG型旋转给料机YXG500*500	台	1	
167	新烧1#灰库加湿搅拌器	双轴增湿搅拌器 SZJ-100 22KW	台	1	
168	新烧1-1布袋清灰风机	罗茨鼓风机（真空泵）3HE-150	台	3	
169	新烧1-1GGH换热器主驱动装置	RENOLD RSH113797	台	1	
170	新烧1-1GGH底部吹灰器	吹灰器HXDJ-5	台	1	
171	原1B胶带机	B=1200mm;NN250-6*(6.0+1.5);L=310.7m	台	1	
172	原2B胶带机	B=1200mm;EP200-4*(4.5+1.5);L=25m	台	1	
173	原3B胶带机	B=1400mm;NN250-6*(6.0+1.5);L=18m	台	1	
174	燃7B胶带机	B=800mm;NN250-6*(6.0+1.5);L=27.75m	台	1	
175	燃8B胶带机	B=800mm;NN250-6*(6.0+1.5);L=14.5m	台	1	
176	熔7B胶带机	B=800mm;NN250-6*(6.0+1.5);L=24.55m	台	1	
177	熔8B胶带机	B=800mm;NN250-6*(6.0+1.5）;L=6.5m	台	1	
178	高返2B胶带机	B=1000mm;EP200-4*(4.5+1.5);L=18.55m	台	1	
179	高返3B胶带机	B=1000mm;EP200-5*(6.3+3.0);L=12.85m	台	1	
180	内返2B胶带机	B=1000mm;EP200-5*(6.0+3.0);L=228.55m	台	1	
181	内返3B胶带机	B=1000mm;EP200-5*(6.3+3.0);L=12.85m	台	1	
182	混1B胶带机	B=1200mm;EP300-6*(6.0+3.0);L=234.75m	台	1	
183	2#一次混合机	φ4000×18000mm	台	1	
184	混2B皮带	B=1200mm;NN250-6*(6+1.5);L=27.85m	台	1	
185	2#二次混合机	φ4400*22000mm	台	1	
186	混3B皮带	B=1200mm;NN250-6*(6+1.5);L=44.05m	台	1	
187	混4B皮带	B=1200mm;NN250-6*(6+1.5);L=40.3m	台	1	
188	2#三次混合机	φ3800×12000mm	台	1	
189	混5B皮带	B=1200mm;NN250-6*(6+1.5);L=224m	台	1	
190	混6B皮带	B=1200mm;NN250-6*(6+1.5);L=33.35m	台	1	
191	2#湿式除尘	2*15万	台	1	
192	2#梭式布料皮带机	EP200-4*(4.5+1.5)	台	1	
193	2#圆辊	φ1282*4060mm	台	1	
194	2#九辊布料器	φ140*4810mm	台	1	
195	2#烧结机	360m^2	台	1	
196	2#单辊破碎机	φ2400*4340mm	台	1	
197	散1B皮带	EP200-4*(4.5+1.5);L=111.85m	台	1	
198	散2B皮带	EP200-4*(4.5+1.5);L=9.1m	台	1	
199	散3B皮带	EP200-4*(4.5+1.5);L=105.4m	台	1	
200	铺3B皮带	EP200-4*(4.5+1.5);L=61.75m	台	1	
201	2#热风烧结风机	VZ73V-2800F/F2	台	1	
202	2#环冷机	φ44000mm	台	1	

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
203	2#环冷机	VR37-2650D/S02（1#、4#）;VR73V-2120D/F01（2#、3#、5#、6#、7#）	台	7	
204	2#环冷机	B=650mm;R=22000mm	台	1	
205	2#板式给矿机	B=2000mm	台	1	
206	冷1B胶带机	EP300-5*(7.5+2.5);L=46.8m	台	1	
207	筛1B胶带机	EP300-5*(7.5+2.5);L=46.8m	台	1	
208	1#一次筛	LHSB-2000*700*10*2*4-T	台	1	
209	1#二次筛	LHXB-2000*600*10*2*2-T	台	1	
210	成1B胶带机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+3.0);L=86.2m	台	1	
211	内返1B胶带机	B=800mm;EP200-5*(6.0+3.0);L=130.5m	台	1	
212	仓1胶带机	B=1400mm;EP300-5*(6.0+3.0);L=140.4m	台	1	
213	仓2胶带机、仓3胶带机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+3.0);L=99.1m	台	2	
214	成-2A胶带机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+3.0);L=79.045m	台	1	
215	成-2B胶带机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+3.0);L=79.045m	台	1	
216	成-3A带式输送机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+2.0);L=105.132m	台	1	
217	成-3B带式输送机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+2.0);L=108.332m	台	1	
218	成-4A带式输送机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+2.0);L=68.431m	台	1	
219	成-4B带式输送机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+2.0);L=57.79m	台	1	
220	成-5A带式输送机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+2.0);L=7.05m	台	1	
221	成-5B带式输送机	胶带ST-1250H1200φ4.5+6+6;L=392.691m	台	1	
222	成-6带式输送机	B=1200mm;EP300-5*(6.0+2.0);L=342.85m	台	1	
223	成品仓布袋除尘器	LDM5184	套	1	
224	成品仓布袋除尘器	203000m^3/h	套	1	
225	2#主抽风机	L2N 4011.08.91 DBL6T	套	2	
226	2#机头电除尘	2BY417/2-4（双列双室四电场电除尘器）	套	1	
227	2#机尾电袋除尘器	CTDB-20160（双室一电场电袋除尘器）	套	1	
228	2#机尾电袋除尘风机	KE-VZL42 2950F S022	套	1	
229	2#配料低压脉冲布袋除尘器	LDM23562	套	1	
230	2#配料低压脉冲布袋除尘风机	VR73V-2800F F02	套	1	
231	2#筛分低压脉冲布袋除尘器	LDM11232	套	1	
232	2#筛分低压脉冲布袋除尘器	VR60-2500D S02	套	1	
233	新烧2-2增压风机冷却风机	YE4-132S2-2 G	套	2	
234	新烧2-2增压风机	通风机TU25242-552	台	1	
235	新烧2-2稀释风机	离心通风机CEG820-128-7	台	2	
236	新烧2-2低泄漏风机	Y7-28NO18.5D	台	1	
237	新烧2-2GGH换热器主驱动装置	RENOLD RSH113797	台	1	
238	新烧2-2GGH底部吹灰器	吹灰器HXDJ-5	台	2	
239	新烧1#氨水输送泵	不锈钢立式多级离心泵SLGF2-18	台	3	
240	新烧1#卸氨泵	单级卧式离心泵SLWH80-125A	台	1	
241	新烧2-1增压风机	通风机TU25242-552	套	1	
242	新烧2-1增压风机冷却风机	YE4-132S2-2 G	台	2	
243	新烧2-1稀释风机	离心通风机CEG820-128-7	台	2	
244	新烧2-1低泄漏风机	Y7-28NO18.5D	台	1	
245	新烧2-1消化器排气鼓风机	离心通风机4.72NO6C 右90°	台	1	
246	新烧消化器2-1气力输送风机	罗茨鼓风机（真空泵） ZW-816	台	1	
247	新烧2-1塔底排灰机	双轴螺旋排灰机LSS250x3800	台	1	
248	新烧2-1消化后给料机	YXG型旋转给料机YXG400*400	台	1	
249	新烧2-1三级消化器	WSJ-III-12	台	1	

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
250	新烧2-1消化器入口给料机	YXG型旋转给料机YXG300/9L	台	1	
251	新烧2-1皮带称重给料机	LIBRA LB型配料秤 LB-5-650-2000	台	1	
252	新烧2-1消石灰称重螺旋给料机	螺旋称重给料机LXCZ-GLJ-15	台	1	
253	新烧2-1备用消石灰旋转给料器	YXG型旋转给料机YXG300	台	1	
254	新烧2-1消石灰电液动插板阀A	电液推杆DYTP1000-400	台	1	
255	新烧2-1脱硫塔	57*8.4米	套	1	
256	新烧2-2消化器排气鼓风机	离心通风机4.72NO6C 右90°	台	1	
257	新烧消化器2-2气力输送风机	罗茨鼓风机（真空泵） ZW-816	台	1	
258	新烧2-2塔底排灰机	双轴螺旋排灰机LSS250x3800	台	1	
259	新烧2-2消化后给料机	YXG型旋转给料机YXG400*400	台	1	
260	新烧2-2脱硫塔	57*8.4米	套	1	
261	新烧2-2三级消化器	WSJ-III-12	套	1	
262	新烧2-2消化器入口给料机	YXG型旋转给料机YXG300/9L	台	1	
263	新烧2-2皮带称重给料机	LIBRA LB型配料秤 LB-5-650-2000	台	1	
264	新烧2-2皮带称重给料机清扫	减速机SA57/T DRU100LSR4/FM 25.8344564802.0005.23.09	台	1	
265	新烧2-2生石灰仓旋转给料机	YXG型旋转给料机YXG300/9L	台	1	
266	新烧2-2消石灰称重螺旋给料机	螺旋称重给料机LXCZ-GLJ-15	台	1	
267	新烧2-2备用消石灰旋转给料器	YXG型旋转给料机YXG300	台	1	
268	新烧2-2消石灰电液动插板阀A	电液推杆DYTP1000-400	台	1	
269	新烧2-2助燃风机	离心通风机4-68NO6.3D 右90	台	2	
270	新烧2-2斜槽流化风机	离心通风机9-19NO.7.1D	台	2	
271	新烧2-2生、消石灰粉仓流化风机	罗茨鼓风机 ZW-610	台	2	
272	新烧2-2气力输灰仓泵	泵体24036-7	台	4	
273	新烧2-2清灰旋转喷吹脉冲阀	KF77R37-YE4-0.55KW-4P-1/428-M5A-270 IP65	台	8	
274	新烧2-2布袋清灰风机	罗茨鼓风机（真空泵）3HE-150	台	3	
275	新烧1#高压水泵	SLD系列卧式多级离心泵SLD46-50*8	台	3	
276	新烧1#消化水泵	GLF35-1AJ-4VZ363	台	3	
277	新烧2-2灰斗流化风机	罗茨鼓风机（真空泵）ZW-712	台	3	
278	新烧2-1灰斗流化风机	罗茨鼓风机（真空泵）ZW-712	台	2	
279	新烧2-1助燃风机	离心通风机4-68NO6.3D 右90	台	2	
280	新烧2-1斜槽流化风机	离心通风机9-19NO.7.1D	台	2	
281	新烧2-1生、消石灰粉仓流化风机	罗茨鼓风机 ZW-610	台	2	
282	新烧1#灰库流化风机	罗茨鼓风机 ZW-610	台	2	
283	新烧2-1气力输灰仓泵	泵体24036-7	台	4	
284	新烧2-1清灰旋转喷吹脉冲阀	KF77R37-YE4-0.55KW-4P-1/428-M5A-270 IP65	台	8	
285	新烧1#灰库加湿搅拌器配套旋转给料机	YXG型旋转给料机YXG500*500	台	1	
286	新烧1#灰库加湿搅拌器	双轴增湿搅拌器 SZJ-100 22KW	台	1	
287	新烧2-1布袋清灰风机ABC	罗茨鼓风机（真空泵）3HE-150	台	3	
288	新烧2-1GGH换热器主驱动装置	RENOLD RSH113797	台	1	
289	新烧2-1GGH底部吹灰器	吹灰器HXDJ-5	台	1	
290	汽轮机	NZ23-1.9/0.35	台	1	
291	发电机	QFW-25-2F-10.5	台	1	
292	冷油器	YL-2×60-3	台	2	
293	润滑油双筒过滤器	RB010DV500A25-01-1-Q-C	台	1	
294	调节油双筒过滤器	PU0250S10P-025-FA-C	台	1	

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
295	轴封加热器	JQ-27-9	台	1	
296	凝汽器	N-3200	台	1	
297	真空泵换热器	SM6D-77CH-1.0-150-E-304	台	2	
298	循环水泵	HS700-600-550C	台	3	
299	凝结水泵	150N110	台	3	
300	真空泵	EPVS200-0	台	2	
301	除盐水泵	CDLF8-3	台	2	
302	轴抽风机	AZY-0687 008.0-01	台	2	
303	排烟风机	2FDHB-6-2	台	2	
304	高启油泵	100HAY120A	台	1	
305	交流油泵	80LYT-50	台	1	
306	直流油泵	80LYT-50Z	台	1	
307	胶球清洗泵	125JQ-21	台	1	
308	余热锅炉	Q300(300)/425(330)-51.3(14)-1.96(0.4)/380(200)	台	2	
309	锅炉循环风机	YAF-13×2NO.35F	台	2	
310	锅炉给水泵	DG85-45*6	台	4	
311	锅炉减温减压器	WY23081	台	2	

3.1.4.3新3#高炉生产系统生产设备

新3#高炉生产系统生产设备具体情况详见表3.1-11。

表3.1-11 新3#高炉生产系统生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	水渣回水泵站集水坑排污泵	100WQ90-16-11	台	4	
2	水渣干渣坑回水泵	YE4-180M-4	台	2	
3	新3#高炉矿槽矿焦槽液压站1#、2#主泵	YE4-180L-4;22KW	台	2	/
4	新3#高炉矿槽矿焦槽液压站循环泵	YE4-100L2-4;3KW	台	1	/
5	新3#高炉矿槽废钢仓振动给料机	YZO-20-4;1.1KW	台	1	/
6	新3#高炉矿槽废钢仓称量斗振动给料机	YZO-20-4;1.1KW	台	1	/
7	新3#高炉矿槽FK-1带式输送机	YE4-280S-6G;45KW	台	1	/
8	新3#高炉矿槽FK-2带式输送机	YE4-280S-6G;45KW	台	1	/
9	新3#高炉矿槽FJ-1带式输送机	YFBX4-160L-6G;11KW	台	1	/
10	新3#高炉矿槽FJ-2带式输送机	YFBX4-200L2-6G 22KW	台	1	/
11	新3#高炉650放散阀	炉顶煤气均压阀LP744YXII;DN650 PN0.3MPa	台	3	/
12	新3#高炉DN650均压煤气总管放散阀	炉顶煤气均压阀LP744YXII;DN650 PN0.3MPa	台	1	/
13	新3#高炉一次均压阀	炉顶煤气均压阀LP745Y/X;DN500 PN0.3MPa	台	2	/
14	新3#高炉均压放散阀	炉顶煤气均压阀LP745Y/X;DN500 PN0.3MPa	台	2	/
15	新3#高炉煤气回收阀	炉顶煤气均压阀LP745Y/X;DN500 PN0.3MPa	台	1	/
16	新3#高炉旋风卸灰阀	炉顶煤气均压阀LP745Y/X;DN500 PN0.3MPa	台	2	/
17	新3#高炉炉顶引射阀	炉顶引射阀\LP745Y/X;DN300; PN0.3MPa 250°C 新3号高炉	台	1	/
18	新3#高炉炉顶二次均压阀	球阀\Q747F-16C DN250	台	1	/

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
19	新3#高炉上密封阀	上密驱动\D2100-WX 新3号高炉	台	1	/
20	新3#高炉布料器布料溜槽	布料溜槽\DC3700 高炉炉顶	件	1	/
21	新3#高炉布料器	GAAWS-PC	台	1	/
22	新3#高炉布料器差动减速机	布料器差动减速机PG-RDF含电机7.5/12KW	台	1	/
23	新3#高炉探尺	6/24米机械探尺	台	3	2用1备
24	新3#高炉探尺球阀	球阀\BQ347M-16P DN350 304	台	3	2用1备
25	新3#高炉炉顶液压站柱塞泵	轴向柱塞泵\Rexroth A10VSO71DRS/32R-VPB22U00E	台	2	1用1备
26	新3#高炉炉顶十字测温	十字测温\ENCW-WGS-2500JG-D2;310S	根	3	/
27	新3#高炉炉顶十字测温	十字测温\ENCW-WGS-2500JG-C2;310S	根	1	/
28	新3#高炉炉顶单梁起重机	LD5T LK=8M H=55M	台	1	/
29	新3#高炉炉顶50/16T天车	新3#高炉炉顶50/16T天车	台	1	/
30	新3号高炉除尘器提升缸	QGBQ-B-K2-160*600-MF1/0.2-0.8MPa（提升缸）	台	96	
31	新3号高炉矿焦槽除尘风机	转子总成\5-55;No.24 DW0F（右旋）转速:980r/min;流量:750000m³/h/组件	套	1	
32	新3号高炉矿焦槽除尘风机	转子总成\5-55;No.24 DW0F（左旋）转速:980r/min;流量:750000m³/h/组件	套	1	
33	出铁场除尘风机	5-55 No.32 DW0F	套	2	
34	新3号高炉出铁场除尘风机消音器	ZDL-120;120万m³/h	台	2	
35	新3号高炉出铁场除尘稀油站列管式冷却器	冷却器\GLL3-6;不锈钢	台	2	
36	新3号高炉出铁场除尘稀油站过滤器	双筒过滤器25um/KF-40A	套	2	
37	新3号高炉出铁场除尘稀油站立式齿轮泵	G2305-22-2.0	台	4	
38	新3号高炉除尘仓泵	0.5m³	台	48	
39	新3号高炉除尘仓泵	2.5m³	台	2	
40	新3号高炉除尘移动小车	750*900 L=75.56m	台	3	
41	送风装置卡丹式结构整套	送风装置卡丹式结构整套\JQG012206 新三号高炉	台	30	/
42	凿岩机	凿岩机\Z1245TL-108C	台	3	/
43	泥炮打泥机构	泥炮打泥机构\Z1350TL-100E 泥炮	台	3	/
44	液压泥炮	液压泥炮\YP5000T右旋 泥炮 新三号高炉	台	1	/
45	液压泥炮	液压泥炮\YP5000T左旋 泥炮 新三号高炉	台	2	/
46	泥炮回转机构	泥炮回转机构\Z1350TL/R-400E 泥炮	台	6	/
47	开口机	开口机右旋\Z1245TR-000C 新三号高炉	台	1	/
48	开口机	开口机左旋\Z1245T-000C 新三号高炉	台	2	/
49	螺杆泵	螺杆泵\(REXROTH) GR55SMT16B300LRF2B2-BC55-112M 右进左出 165L/min 4KW	台	3	2用1备
50	恒压变量泵	恒压变量泵（Rexroth）A4VSO125DR/30R-PPB13N00	台	9	2用1备
51	新3号高炉水渣粒化塔	粒化塔	座	2	/
52	新3号高炉水渣冷却塔	冷却塔 冷却水量1200m³/h，进水温度~85℃，出水温度50℃	座	2	/
53	起重机	桥式起重机抓斗容积:7m³，额定起重	台	4	2用2备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
		量:16t，工作级别:A7级			
54	粒化供水泵	粒化供水泵\250SZP-A50 1200m3/h 35m 水 0～80℃/1.6MPa	台	6	4用2备
55	粒化回水泵	粒化回水泵\250SZP-A68;1200m³/h;35m水0～80℃/1.6MPa	台	6	4用2备
56	烟囱喷淋水泵	烟囱喷淋水泵\150SOM-78A 150m3/h 60m 水 0～80℃/1.6MPa	台	2	1用1备
57	液下排污泵	液下排污泵\100WQ90-16-11 316	台	2	1用1备
58	液压缸	液压缸\φ90/φ50×380	台	4	/
59	热风炉液压站柱塞泵	\Rexroth A10VSO71DRS/32R-VPB22U00E	台	2	1用1备
60	减压阀组液压站柱塞泵	A A10VS0 18 DFR1/31R-VPA12N00	台	2	1用1备
61	助燃风机	DW5F	台	2	1用1备
62	通用桥式起重机	QDX	台	1	
63	布袋除尘均压箱体盲板阀	DN600PN0.6MPa	台	3	
64	布袋除尘均压箱体蝶阀	DN600PN0.6MPa	台	5	
65	布袋除尘箱体蝶阀	DN800PN0.6MPa	台	22	
66	干法除尘入口电动半封闭插板阀	DN800PN0.6MPa	台	11	
67	干法除尘出口电动封闭插板阀	DN800PN0.6MPa	台	11	
68	干法除尘卸灰阀	MFBDQ647HDN300	台	28	
69	进口总管蝶阀	PN2.5，DN2200，≤250℃	台	2	
70	进口总管盲板阀	PN2.5，DN2200，≤250℃	台	2	
71	总管调压阀组	PN2.5，DN2600，≤250℃	台	1	
72	旁通管道蝶阀	PN2.5，DN2200，≤250℃	台	1	
73	1#~3#线进口蝶阀	PN2.5，DN1600，≤250℃	台	3	
74	1#~3#线进口盲板阀	PN2.5，DN1600，≤250℃	台	3	
75	1#~3#线出口盲板阀	PN2.5，DN1600	台	3	
76	1#~3#线出口蝶阀	PN2.5，DN1600	台	3	
77	振筛	XBSFJ185×500-1	台	10	
78	振筛	LHBJ125 ×500-III	台	8	
79	FK01BC皮带减速机	减速机\硬齿面齿轮减速器 DCY 280 i=31.5 37kW I-N 1440r/min	台	1	
80	FK02BC皮带减速机	减速机\硬齿面齿轮减速器 DCY 224 i=31.5 22kW I-N 1440r/min	台	1	
81	JD01BC皮带使用	减速机\硬齿面齿轮减速器 DCY 200 i=31.5 15kW II-N-NZ 1440r/min	台	1	
82	FJ01、FK05BC皮带使用	减速机\硬齿面齿轮减速器 DCY 224 i=31.5 22kW I-S-NZ 1440r/min	台	2	
83	槽上卸料车减速机	减速机\圆柱齿轮 ZSY 224 i=100 15kW I 1440r/min	台	2	
84	槽上卸料车减速机联轴器	万向联轴器\SWC 100WH*324/35CrMo	台	4	
85	输送带	输送带\EP300/800×6×(4.5+1.5)×耐热	㎡	2500	/
86	输送带	输送带\EP300/1400×6×(7.5+2)×耐热≥250℃	㎡	6550	/
87	输送带	输送带\ST2500/1600×8×(7.2+6)×阻燃	㎡	10800	/
88	输送带	防撕裂钢丝绳芯阻燃输送带\ST800/1600×φ3.5×(5+5)	㎡	5600	/
89	输送带	运输带\NN800*3(2+1.5);耐磨防撕裂	㎡	2800	/

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
90	#3高炉鼓风机轴流风机	轴流风机&AV80-17	台	1	/
91	#3高炉鼓风机变速器	TX80/2C	台	1	/
92	#3高炉鼓风机风机顶轴油泵	SAGU-001	台	1	/
93	#3高炉鼓风机润滑油系统交流油泵	WSND1300-46	台	2	1用1备
94	#3高炉鼓风机润滑油系统直流油泵	WSNKJ660-46	台	1	
95	#3高炉鼓风机润滑油系统油箱排烟机	OMF500-4.0-DN300/100-CS	台	1	
96	#3高炉鼓风机射水系统旁滤泵	IS100-80-160A	台	2	1用1备
97	#3高炉鼓风机循环泵	YXS125-365	台	3	2用1备
98	机力塔减速机	LF-42	台	1	
99	#3高炉鼓风机放风消音器	BJPX495	台	1	
100	#3高炉TRT润滑油泵	螺杆泵 WSND940-46	台	1	
101	#3高炉TRT动力油泵	A10VSO45DFR1/31R-YPA12N00	台	1	
102	#3高炉TRT动力油箱加热器	BRY6-2(220/2)	台	1	
103	#3高炉TRT动力油冷油器	GLC2-3	台	1	
104	#3高炉TRT盘车	电动盘车PC7500-11-12-61006	台	1	
105	新#3高炉TRT发电机	QFR-21.5-2-10.5	台	1	
106	新#3高炉TRT机励磁机	TFLW105-3000R	台	1	
107	软水高压柴油机泵	YY500/30-DP(YXS200-320)	台	1	备用
108	软水补水泵	IS100-65-250A	台	2	1用1备
109	软水补水柴油机泵	YY100/57-DPIS100-65-250A	台	1	备用
110	净环高压泵	YXS150-605A	台	2	1用1备
111	净环高压柴油机泵	YY446/60-DP(YXS150-450)	台	1	备用
112	净环低压泵	YXS150-450A	台	2	1用1备
113	喷淋泵	YXS250-400	台	3	2用1备
114	热水提升泵	YXS300-300A	台	2	1用1备
115	喷淋旁滤泵	IS150-125-315	台	2	1用1备
116	净环旁滤泵	IS125-100-315	台	2	1用1备
117	消防泵	XBD10/80G-TPOW	台	2	
118	消防柴油机泵	XBC10/80G-TPOW	台	1	备用

3.1.5原辅材料消耗

3.1.5.1精矿脱水系统原辅材料消耗

精矿脱水系统生产过程中使用的原料为铁精矿矿浆，近1年（2025年7月~2026年6月）原辅材料的用量、来源及运输方式等内容详见表3.1-12。

表3.1-12 精矿脱水系统原辅材料消耗情况表

序号	原料/能源名称	单位	数量	来源	输送方式
1	铁精矿矿浆（干）	万t/a	311.46	选矿厂一选系统	渣浆泵输送
2	铁精矿矿浆（干）	万t/a	8.5	选矿厂二选系统	渣浆泵输送
3	新水	t/a	24916	厂区管网	管道输送
4	电	kWh/a	13801006	厂区电网	电网输送
5	热力	GJ/a	26442	厂区管网	管道输送

3.1.5.2新1#2#烧结机生产系统原辅材料消耗及固体废物处置

1.原辅材料消耗

新1#2#烧结机生产系统使用的原辅材料包括自产铁精粉、国内铁精粉、高炉返矿、石灰石、生石灰、含铁尘泥等杂料、焦粉、兰炭、焦炉煤气、高炉煤气、氨水等，近1年（2025年7月~2026年6月）原辅材料的用量、来源及运输方式等内容详见表3.1-13。

表3.1-13 新1#2#烧结机生产系统原辅材料消耗情况表

序号	原料/能源名称	单位	数量			来源	输送方式
			1#烧结机	2#烧结机	合计		
一、烧结生产系统							
1	自产铁精粉	万t/a	162.18	161.09	323.27	精矿脱水系统	皮带运输
2	国内铁精粉	万t/a	76.11	75.60	151.71	外购	皮带运输
3	高炉返矿	万t/a	6.00	5.96	11.96	宏兴股份公司高炉工序	皮带运输
4	石灰石	万t/a	28.89	28.70	57.59	外购	皮带运输
5	生石灰	万t/a	21.41	21.26	42.67	外购	罐车运输
6	含铁尘泥等杂料①	万t/a	15.094	14.694	29.788	宏兴股份公司、宏宇新材料公司、宏博新材料公司	汽车运输
7	焦粉	万t/a	14.57	14.47	29.04	酒钢宏兴公司高炉工序、宏翔能源公司	皮带/汽车运输
8	兰炭	万t/a	1.86	1.84	3.7	外购	皮带运输
9	焦炉煤气	万m^3/a	859.89	859.89	1719.78	宏翔能源公司	管道输送
10	新水	t/a	931884.64	931884.64	1863769.28	厂区新水管网	管道输送
11	电	万kWh/a	17597.14	17597.14	35194.28	厂区电网	电网输送
12	蒸汽	GJ/a	97924.61	97924.61	195849.22	厂区蒸汽管网	管道输送
13	压缩空气	万m^3/a	10708.68	10708.68	21417.36	厂区压缩空气管网	管道输送
二、烧结机机头烟气净化系统							
1	生石灰	万t/a	4.93	4.89	9.82	外购	罐车运输
2	氨水（20%）	t/a	1607.82	1596.96	3204.78	外购	罐车运输
3	新水	t/a	468523.10	468523.10	937046.2	厂区新水管网	管道输送
4	电	万kWh/a	5160.84	5160.84	10321.68	厂区电网	电网输送
5	高炉煤气	万m^3/a	13427.28	13427.28	26854.56	酒钢宏兴公司高炉工序	管道输送
6	压缩空气	万m^3/a	924.74	924.74	1849.48	厂区压缩空气管网	管道输送
7	蒸汽	GJ/a	84627.40	84627.40	169254.8	厂区蒸汽管网	管道输送
注：含铁尘泥等杂料具体情况详见表3.1-13							

2.固体废物处置量统计

宏兴股份公司将长流程钢铁各生产单元中产生的固体废物作为原辅材料回配至新1#2#烧结机生产系统综合利用，具体种类包括宏兴股份公司长流程钢铁各生产单元中产生的废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂、废活性炭、废

离子交换树脂、氧化铁红、氧化铁皮、炼钢除尘灰（碳钢）、热轧污泥和水处理污泥等，统计情况详见表3.1-14。

表3.1-14 新1#2#烧结机生产系统处置固体废物统计情况表

序号	固废名称	产生环节	固废类别	固废代码	处置量/(t/a)
1	废乳化液	冷轧工序	危险废物	HW09 900-007-09	60
2	磨削液淤泥	冷轧、热轧工序	危险废物	HW09 900-006-09	120
3	含铬污泥	轧钢污水处理过程	危险废物	HW17 336-100-17	45000
4	废脱硫剂	焦炉煤气净化过程	危险废物	HW49 900-041-49	300
5	废活性炭	焦炉煤气净化过程	危险废物	HW49 900-039-49	150
6	废离子交换树脂	新水制备软水过程	一般工业固体废物	900-008-S59	50
7	氧化铁红	酸再生工序生产过程	一般工业固体废物	313-001-S01	8000
8	氧化铁皮	轧钢浊环水站，连铸、热轧工序	一般工业固体废物	313-002-S01	102000
9	炼钢除尘灰（碳钢）	炼钢系统	一般工业固体废物	312-002-S01	125000
10	热轧污泥	热轧浊环水站	一般工业固体废物	900-099-S07	1200
11	水处理污泥	中水深度处理站	一般工业固体废物	900-099-S07	16000
合计					297880

3.1.5.3新3#高炉生产系统原辅材料消耗

新3#高炉生产系统使用的原辅材料包括烧结矿、国内球团矿、国内块矿、硅石、焦炭、煤粉、高炉煤气等，近1年（2025年7月~2026年6月）原辅材料的用量、来源及运输方式等内容详见表3.1-15。

表3.1-15 新3#高炉生产系统原辅材料消耗情况表

序号	原料/能源名称	单位	数量	来源	运输方式
一、高炉生产系统					
1	烧结矿	万t/a	269.98	新1#2#烧结机生产系统	皮带运输
2	国内球团矿	万t/a	80.15	嘉北综合料场	皮带运输
3	国内块矿	万t/a	61.16	嘉北综合料场	皮带运输
4	硅石	万t/a	1.18	嘉北综合料场	皮带运输
5	焦炭	万t/a	6.87	宏翔能源公司	皮带运输
6	煤粉	万t/a	104.36	原料综合料场	皮带运输
7	高炉煤气	万m^3/a	106193.59	酒钢宏兴公司高炉工序	管道输送
8	电	万kWh/a	8009.59	厂区电网	电网输送
9	氧气	万m^3/a	7058.28	厂区氧气管网	管道输送
10	氮气	万m^3/a	12987.03	厂区氮气管网	管道输送
11	压缩空气	万m^3/a	7240.86	厂区压缩空气管网	管道输送

序号	原料/能源名称	单位	数量	来源	运输方式
12	蒸汽	万t/a	2.67	厂区蒸汽管网	管道输送
13	新水	万t/a	9.05	厂区新水管网	管道输送
14	热力	GJ/a	2739.49	厂区管网	管道输送
二、高炉煤气精脱硫系统					
1	活性炭	万t/a	0.055	外购	汽车运输
2	蒸汽	万t/a	0.59	厂区蒸汽管网	管道输送
3	氮气	万m^3/a	2.00	厂区氮气管网	管道输送
4	电	万kWh/a	46.55	厂区电网	电网输送

3.1.6劳动定员与工作制度

1.精矿脱水系统劳动定员为13人，工作制度为四班二运转制，每班12h，年生产352天。

2.新1#2#烧结机生产系统劳动定员为208人，工作制度为四班二运转制，每班12h，年生产350天。

3.新3#高炉生产系统劳动定员为152人，工作制度为四班二运转制，每班12h，年生产330天。

3.1.7平面布置

3.1.7.1精矿脱水系统平面布置

精矿脱水系统布置在酒钢冶金厂区炼铁厂烧结区域东南侧，场地长约170m，宽约67m。根据工艺衔接要求，烧结精矿库布置在靠近精矿脱水系统场地的西北侧中部。脱水后的铁精矿通过胶带机运至烧结精矿库转运站。

根据精矿脱水系统整体尺寸及场地空间大小，将压滤车间布置在场地东南部，压滤车间配电室在压滤车间北侧，与压滤车间贴建。空压机站布置在压滤车间西南侧，冷却循环水泵站布置在空压机站北侧，空压机站西南侧布置备品备件库。压滤车间东侧预留扩建场地及检修场地，北侧空地可作为检修场地。

3.1.7.2新1#2#烧结机生产线系统

根据含铁物料来源，成品烧结矿输送方向及形状进行布置，烧结区域整体为南北向布置，配料室、熔剂、燃料筛分、返矿系统布置在东侧，含铁物料厂区南侧运进，燃料及返矿自厂区北侧由高炉矿槽供给，熔剂由东侧供给。一次混合及二次混合布置在配料室北侧，三次混合布置在二次混合西侧。

2台360m^2烧结机布置在配料系统西侧，南北横向布置，烧结机北侧为环冷机，南侧布置机头烟气净化系统和主抽风机房。配料室及配料除尘系统布置在烧结机

东侧，成品筛分室布置在环冷机北侧。烧结机生产系统发电及发电水泵房布置在2#环冷机北侧，区域南侧靠近用地红线边界处布置有1座精粉库。

新1#2#烧结机生产系统共用1个电气楼，呈东西向布置在两个烧结区域中间，主抽电气室布置在主抽西侧，配电电气室布置在配料室东侧，循环水泵房布置在2#脱硫脱硝系统南侧，混合室水泵房布置在三次混合室北侧，其他辅助设施就近布置。

3.1.7.3新3#高炉生产系统平面布置

新3#高炉本体布置在整个生产区域中部区域，铁水向北牵出。热风炉布置在高炉本体北侧，高炉本体西侧区域布置有C1水渣槽、C水渣池及干渣坑，东侧布置有重力除尘器、C2水渣槽和C2水渣池，南侧布置有集中泵房及水处理电气室。

在热风炉东侧、重力除尘器北侧布置有布袋除尘器和TRT设施，喷吹站布置在热风炉排气筒北侧，中控楼和出铁场高架通道布置在热风炉西侧，出铁场及炉顶除尘器布置在集中泵房东侧、C2水渣池南侧，矿焦槽及其配套的除尘系统和电气设施布置在现2#高炉南侧南侧，高炉鼓风站布置在原一热电东北方向，其他公辅设施靠近主要用户布置。

3.1.8水平衡

3.1.8.1精矿脱水系统水平衡

1.给水系统

精矿脱水系统生产过程中给水包括新水和中水。新水来自酒钢冶金厂区新水管网，用量为2.97m^3/h；中水来自酒钢冶金厂区中水管网，用量为30.12m^3/h。

2.排水系统

精矿脱水系统生产过程中排水包括生产废水和生活污水。生产废水为滤布冲洗循环水系统、渣浆泵轴封水系统和地坪冲洗工序排水，排放量为23.194m^3/h，排放至选矿厂一选系统精矿浓缩池回用于一选生产系统；生活污水排放量为0.016m^3/h，经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站。

精矿脱水系统水平衡详见表3.1-16和图3.1-1。

3.1.8.2新1#2#烧结机生产系统水平衡

1.给水系统

新1#2#烧结机生产系统生产过程中给水包括新水和中水。新水来自酒钢冶金

厂区新水管网，用量为222.91m³/h；中水来自酒钢冶金厂区中水管网，用量为23.46m³/h。

2.排水系统

新1#2#烧结机生产系统生产过程中排水包括生产废水和生活污水。生产废水为余热发电系统除盐水站排放的浓盐水，排放量为3.51m³/h，通过污水管网排至酒钢循环水处理站；生活污水排放量为0.31m³/h，经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站。

新1#2#烧结机生产系统水平衡详见表3.1-17和图3.1-2。

3.1.8.3新3#高炉生产系统水平衡

1.给水系统

新3#高炉生产系统生产过程中给水包括新水、软水、中水、焦化浓水。新水来自酒钢冶金厂区新水管网，用量为4.01m³/h；软水由软水制备装置制备，用量为0.16；中水来自酒钢冶金厂区中水管网，用量为17.98m³/h；焦化浓水来自酒钢冶金厂区焦化酚氰废水处理站浓盐水出水管网，用量为8.71m³/h。

2.排水系统

新3#高炉生产系统生产过程中无生产废水产生，排水主要为生活污水，排放量为0.15m³/h，经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站。

新3#高炉生产系统水平衡详见表3.1-18和图3.1-3。

表3.1-16 精矿脱水系统水平衡表（单位：m^3/h）

序号	用水单元	输入水量					重复使用率/%	输出水量				
		总用水	新水	中水	净环水	浊环水		损耗水	净环水	浊环水	排放水	排放去向
1	压缩空气站冷却系统	92.95	2.95	0	90	0	96.83	2.95	90	0	0	/
2	滤布冲洗循环水系统	72.14	0	15.85	0	56.29	78.03	5.43	0	56.29	10.42	一选系统精矿浓缩池
3	渣浆泵轴封水系统	8.54	0	8.54	0	0	/	0.00	0	0	8.54	一选系统精矿浓缩池
4	地坪冲洗工序	5.73	0	5.73	0	0	/	1.49	0	0	4.24	一选系统精矿浓缩池
5	生活用水	0.02	0.02	0	0	0	/	0.004	0	0	0.016	酒钢循环水处理站
小计		179.38	2.97	30.12	90	56.29	81.55	9.87	90	56.29	23.21	/

表3.1-17 新1#2#烧结机生产系统水平衡表（单位：m^3/h）

序号	用水单元		输入水量						重复利用率/%	输出水量					
			总用水	新水	中水	净环水	串级用水	来源		损耗水	净环水	串级排水	去向	排放水	排放去向
1	余热发电系统	凝汽器冷却单元	7800	0	0	7800	0	/	100	0	7800	0	/	0	/
2		冷油器冷却单元	150	0	0	150	0	/	100	0	150	0	/	0	/
3		空冷器冷却单元	200	0	0	200	0	/	100	0	200	0	/	0	/
4		真空泵冷却单元	10.01	10.01	0	0	0	/	0	0	0	10.01	冷却水系统	0	/
5		1#余热锅炉	65	0	0	61.75	3.25	除盐水站	95	3.25	61.75	0	/	0	/
6		2#余热锅炉	65	0	0	61.75	3.25	除盐水站	95	3.25	61.75	0	/	0	/
7		汽水自动取样装置	35	0	0	35	0	/	100	0	35	0	/	0	/
8		除盐水站	10.01	10.01	0	0	0	/	0	0	0	6.5	1#余热锅炉和2#余热锅炉软水	3.51	酒钢循环水处理站
9		锅炉降温池	20	0	0	20	0	/	100	0	20	0	/	0	/
10		冷却水系统	8410.20	92	0	8308.5	10.01	真空泵冷却单元	98.79	101.70	8308.50	0	/	0	/
11	烧结系统	主抽风机AB	552	0	0	552	0	/	100	0	552	0	/	0	/
12		外来汽车受料槽除尘系统	1.5	0	0	1.5	0	/	100	0	1.5	0	/	0	/
13		熔剂破碎系统除尘系统	2.5	0	0	2.5	0	/	100	0	2.5	0	/	0	/

序号	用水单元	输入水量						重复利用率/%	输出水量					
		总用水	新水	中水	净环水	串级用水	来源		损耗水	净环水	串级排水	去向	排放水	排放去向
14	燃料筛分破碎系统除尘系统	9	0	0	9	0	/	100	0	9	0	/	0	/
15	配料室除尘系统AB	5	0	0	5	0	/	100	0	5	0	/	0	/
16	一二次混合机除尘系统AB	5.50	2.50	0	3	0	/	54.51	2.50	3	0	/	0	/
17	烧结机机尾除尘系统AB	7	0	0	7	0	/	100	0	7	0	/	0	/
18	烧结机机头烟气净化系统AB	108.08	60.08	0	48	0	/	44.41	60.08	48	0	/	0	/
19	成品矿筛分系统除尘系统	5	0	0	5	0	/	100	0	5	0	/	0	/
20	成品矿仓除尘系统	1.5	0	0	1.5	0	/	100	0	1.5	0	/	0	/
22	一次混合机AB	74	0	0	74	0	/	100	0	74	0	/	0	/
23	二次混合机AB	97.46	0	23.46	74	0	/	75.93	23.46	74	0	/	0	/
24	三次混合机AB	50	0	0	50	0	/	100	0	50	0	/	0	/
25	烧结热风风机AB	6	0	0	6	0	/	100	0	6	0	/	0	/
26	环冷鼓风机AB	42	0	0	42	0	/	100	0	42	0	/	0	/
27	环冷机AB	15	0	0	0	15	冷却水系统	/	15	0	0	/	0	/
28	煤气加压站	36	0	0	36	0	/	100	0	36	0	/	0	/
29	活页门液压站	30	0	0	30	0	/	100	0	30	0	/	0	/
30	单齿辊	58	0	0	58	0	/	100	0	58	0	/	0	/
31	车间地面冲洗单元	5	0	0	0	5	冷却水系统	0	5	0	0	/	0	/
32	带式输送机抑尘单元	5	0	0	0	5	冷却水系统	0	5	0	0	/	0	/
33	冷却水系统	1032.74	28.24	0	1004.5	0	/	97.27	3.24	1004.5	25	环冷机AB、车间地面冲洗、带式输送机抑尘	0	/
34	车辆冲洗单元	15.02	15.02	0	0	0	/	/	15.02	0	0	/	0	/
35	余热利用系统软水处理器	5.01	5.01	0	0	0	/	/	5.01	0	0	/	0	/
36	生活用水	0.34	0.34	0	0	0	/	/	0.03	0	0	/	0.31	酒钢循环水处理站
合计		18933.88	222.91	23.46	18646	41.51	/	98.48	243	18646	41.51	/	3.82	/

表3.1-18 新3#高炉生产系统水平衡表（单位：m^3/h）

序号	用水单元		输入水量						重复使用率/%	输出水量				
			总用水	新水	软水	中水	焦化浓水	净环水		损耗水	软水	净环水	排放水	排放去向
1	软水密闭循环水系统	冷却壁	1423.14	0	0	0	0	1423.14	100	0	0	1423.14	0	/
2		炉底水冷管、风口中套、热风阀	815.50	0	0	0	0	815.50	100	0	0	815.50	0	/
3		风口小套	559.66	0	0	0	0	559.66	100	0		559.66	0	/
4		软水制备装置	0.18	0.18	0	0	0	0	/	0.02	0.16	0	0	/
5		循环水系统	2798.46	0	0.16	0	0	2798.30	99.99	0.16	0	2798.30	0	/
6	高炉净环水系统	十字测温	53.30	0	0	0	0	53.30	100	0	0	53.30	0	/
7		热成像仪	1.07	0	0	0	0	1.07	100	0	0	1.07	0	/
8		出铁场液压站	15.99	0	0	0	0	16	100	0	0	15.99	0	/
9		泥炮、开铁口机	21.32	0	0	0	0	21.32	100	0	0	21.32	0	/
10		炉顶齿轮箱	13.33	0	0	0	0	13.33	100	0	0	13.33	0	/
11		出铁场	26.65	0	0	0	0	26.65	100	0	0	26.65	0	/
12		TRT装置	186.55	0	0	0	0	186.55	100	0	0	186.55	0	/
13		热风炉助燃风机	5.33	0	0	0	0	5.33	100	0	0	5.33	0	/
14		热风炉液压站	3.20	0	0	0	0	3.20	100	0	0	3.20	0	/
15		出铁场除尘风机	10.66	0	0	0	0	10.66	100	0	0	10.66	0	/
16		矿焦槽除尘风机	10.66	0	0	0	0	10.66	100	0	0	10.66	0	/
17		闭式冷却塔喷淋系统	1039.37	0	0	0	0	1039.37	100	0	0	1039.37	0	/
18		高炉冷却水系统	1390.79	3.36	0	0	0	1387.42	99.76	3.36	0	1387.42	0	/
19	鼓风站循环水系统	鼓风机主电机	106.60	0	0	0	0	106.60	100	0	0	106.60	0	/
20		润滑油站	170.56	0	0	0	0	170.56	100	0	0	170.56	0	/
21		动力油站	10.66	0	0	0	0	10.66	100	0	0	10.66	0	/
22		鼓风机站冷却水系统	288.14	0.32	0	0	0	287.83	99.89	0.32	0	287.83	0	/
23	高炉冲渣系统		26.69	0	0	17.98	8.71	0	/	26.69	0	0	0	/
24	生活用水		0.15	0.15	0	0	0	0	/	0.015	0	0	0.135	酒钢循环水处理站
小计			8977.96	4.01	0.16	17.98	8.71	8947.10	99.66	30.57	0.161	8947.10	0.135	/

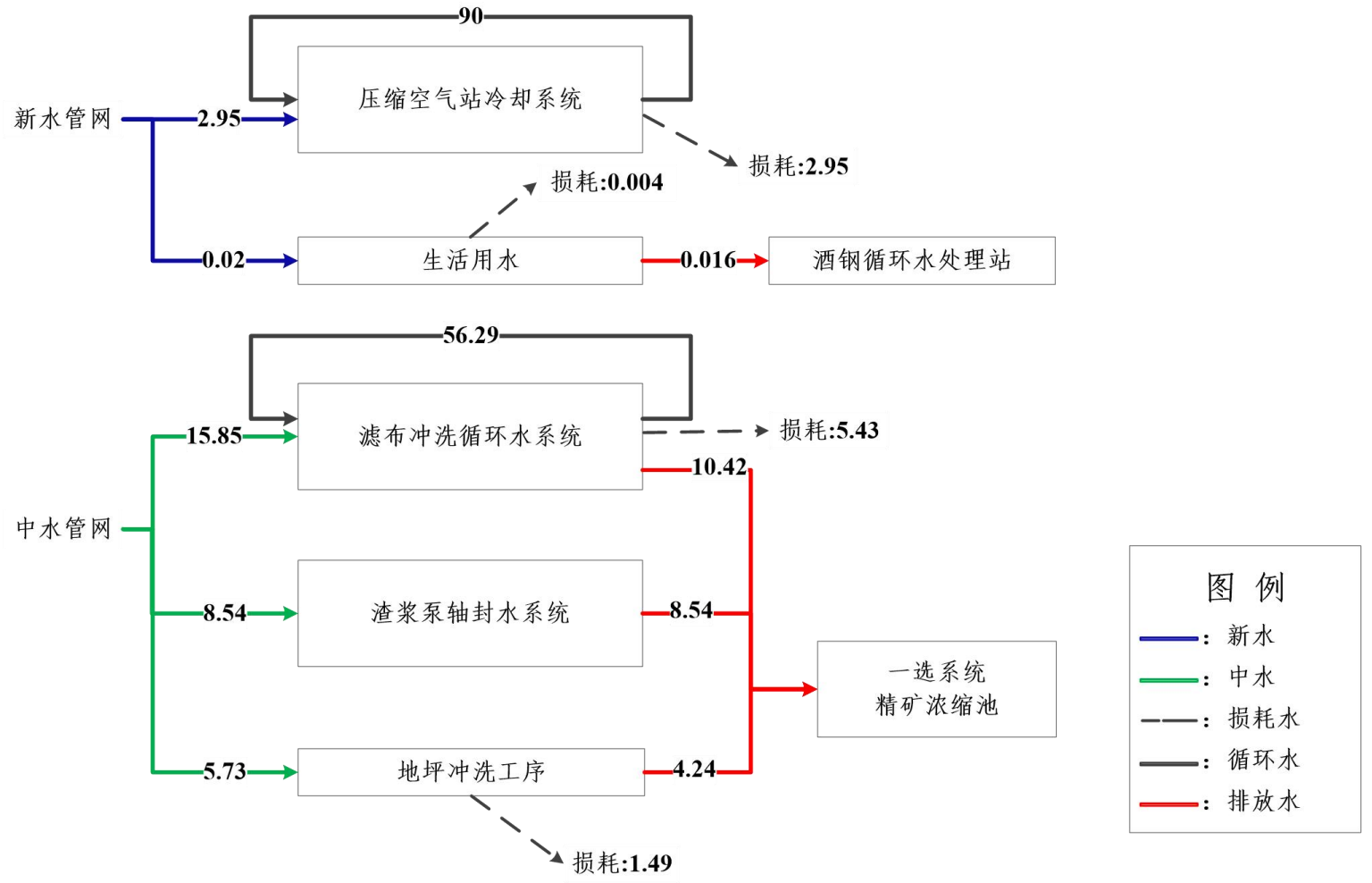


图3.1-1 精矿脱水系统系统水平衡图（单位：m^3/h）

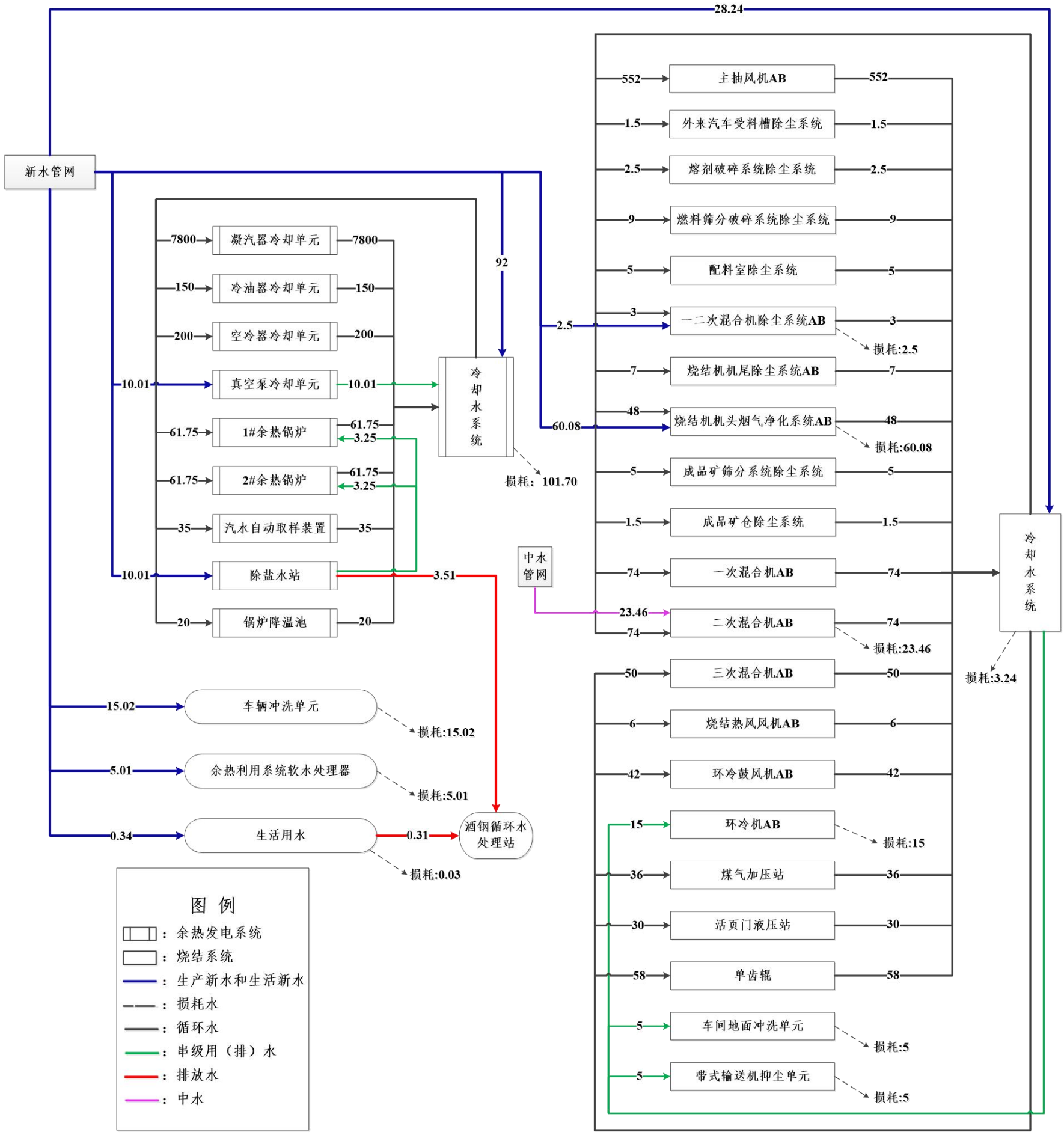


图3.1-2　新1#2#烧结机生产系统水平衡图（单位：m^3/h）

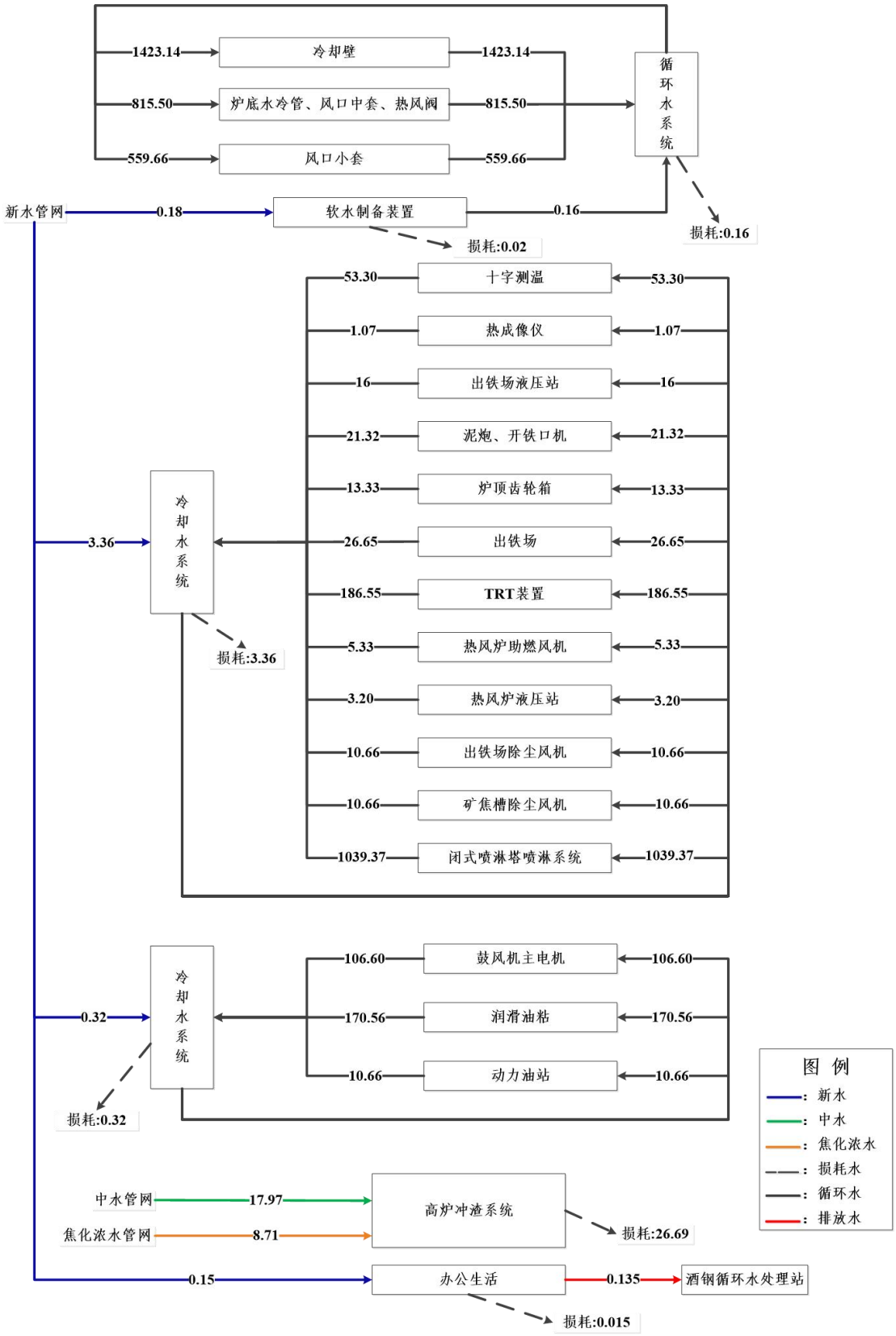


图3.2-3 新3#高炉生产系统水平衡图（单位：m^3/h）

3.2生产工艺及产排污节点

本项目主体工程包括精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统，各生产系统的生产工艺较环评阶段和验收阶段均未发生变化。各生产系统生产工艺流程及产排污节点分析内容具体如下：

3.2.1精矿脱水系统生产工艺流程和产排污节点

3.2.1.1精矿脱水系统生产工艺流程

（1）一选精矿输送

宏兴股份公司选矿厂一选工序的310万t/a铁精矿矿浆经1#精矿浓缩池浓缩至60~65%浓度后由渣浆泵输送至压滤车间的Φ8.5m×8.5m矿浆搅拌槽，两台渣浆泵，1用1备，2条输送管道，通过阀门进行切换、控制。

（2）二选精矿输送

宏兴股份公司选矿厂二选工序的40万t/a铁精矿从二选精矿压滤车间外的事故搅拌槽由渣浆泵输送至压滤车间内的Φ8.5m×8.5m矿浆搅拌槽，两台渣浆泵，1用1备，共用1条管道输送，通过阀门进行切换、控制。

（3）压滤机给矿

为了保证压滤机稳定运行需要给压滤机配备专用的给料系统，包括矿浆搅拌槽和渣浆泵，矿浆搅拌槽和渣浆泵尽可能布置得靠近压滤机。渣浆泵的吸入管线和排矿管线尽可能短，用长半径弯头，管路尽可能直。渣浆泵变频调速，以使泵速适应压滤循环开始时和结束时的不同运行条件（开始阶段提供大流量低压力，结束时提供小流量高压力）。

对于铁精矿这种密度大的物料，为了防止堵管，给料渣浆泵在压滤机循环时间内不停泵，停止为压滤机给矿时矿浆通过旁路循环输送回矿浆搅拌槽，可以通过配备管道阀门实现这一功能。

渣浆泵6用3备。每3台泵为一组，为2台压滤机供料，其中1台备用泵通过管道连接两台压滤机的给矿管道，通过阀门控制实现为其中一台压滤机供矿。

压滤机生产时矿浆切换要求速度快，设计考虑选用气动阀门，为减小气动阀门的振动，每个气动阀门前后加装可挠性伸缩节，且每个气动阀门伴装1个手动阀门。生产时手动阀门处于常开状态，仅在气动阀门损坏时，手动阀门关闭，后续可对气动阀门进行检修、更换。

（4）压滤机脱水作业

压滤机每个循环耗时12.5min，每个循环的步骤分为：低压锁紧→高压锁紧→进料和压滤→隔膜挤压→空气吹扫→管路吹扫→高压泄压→卸饼槽翻板打开→压滤机开板（卸饼）→滤布振动→卸饼翻板关闭→滤布冲洗→等待时间。

（5）滤饼运输

脱水后含水<14%的滤饼分别落入压滤机底部的精1-1~1-6号皮带机上，经压滤机下面的6条皮带机转运至精1号、精2号皮带机，经精2号皮带机给入烧结精矿库转运站。

压滤机脱水过程中产生的滤液自流入压滤车间内的滤液泵池，由渣浆泵将此部分含有少量精矿的水输送至一选工序1号精矿浓缩池。

（6）事故处理

压滤车间设事故池，该泵池有效容积大于35m^3，单台压滤机矿浆容积17m^3，可以同时放空两台压滤机，保证事故矿浆有效回收。事故池中的矿浆由渣浆泵返回至Φ8.5m×8.5m给矿矿浆搅拌槽，从而回到流程中。

3.2.1.2精矿脱水系统产排污节点

（1）废水

精矿脱水系统生产过程中排放废水的生产系统主要有渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序和员工办公生活。渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水，排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统；生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排入酒钢循环水处理站。

（2）噪声

精矿脱水系统生产过程中的噪声产生源主要为各类泵类和板框压滤机。

（3）固体废物

精矿脱水系统生产过程中产生的固体废物主要为设备检修过程产生的废矿物油和员工办公生活产生的生活垃圾。

精矿脱水系统设备设施检修过程中会有废矿物油产生，废矿物油产生后用油桶盛装后暂存于危废暂存间内后交由有资质的单位进行处置。

员工办公生活产生的生活垃圾由酒钢本部冶金厂区集中收集进行处置。

精矿脱水系统生产工艺流程和产排污节点图详见图3.2-1。

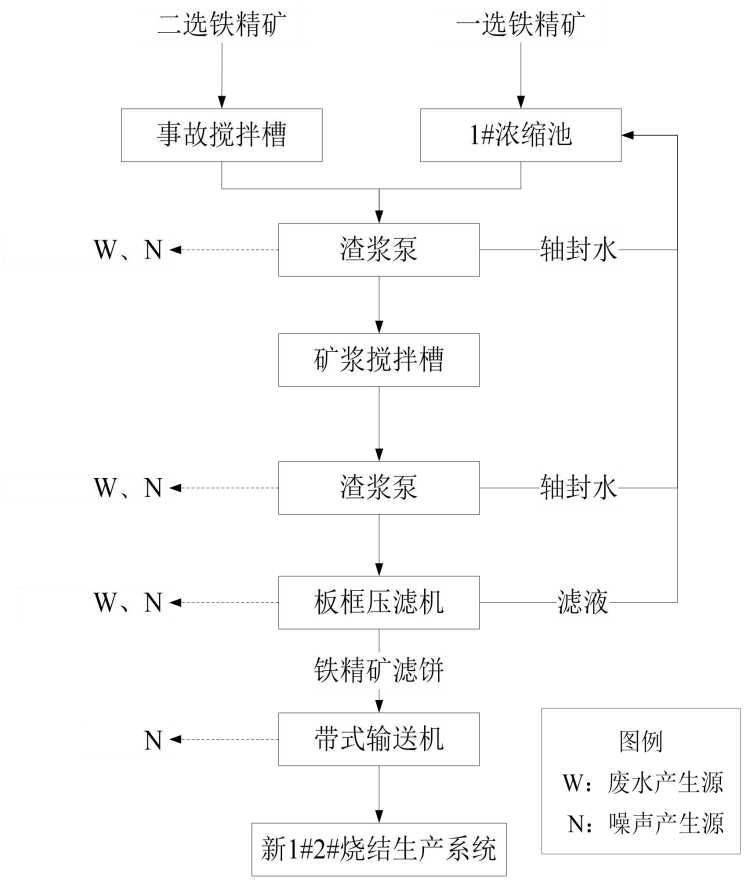


图3.2-1 精矿脱水系统生产工艺流程和产排污节点图

3.2.2新1#2#烧结机生产系统生产工艺流程和产排污节点

新1#2#烧结机生产系统生产工艺流程从含铁原料、熔剂和燃料的接收贮存开始至成品烧结矿输出位置，主要生产工序包括原料准备工序、配料及混料工序、烧结工序、成品整粒工序、成品储存工序、环冷废气利用工序和余热利用工序。烧结生产总体工艺流程示意图详见图3.2-2。

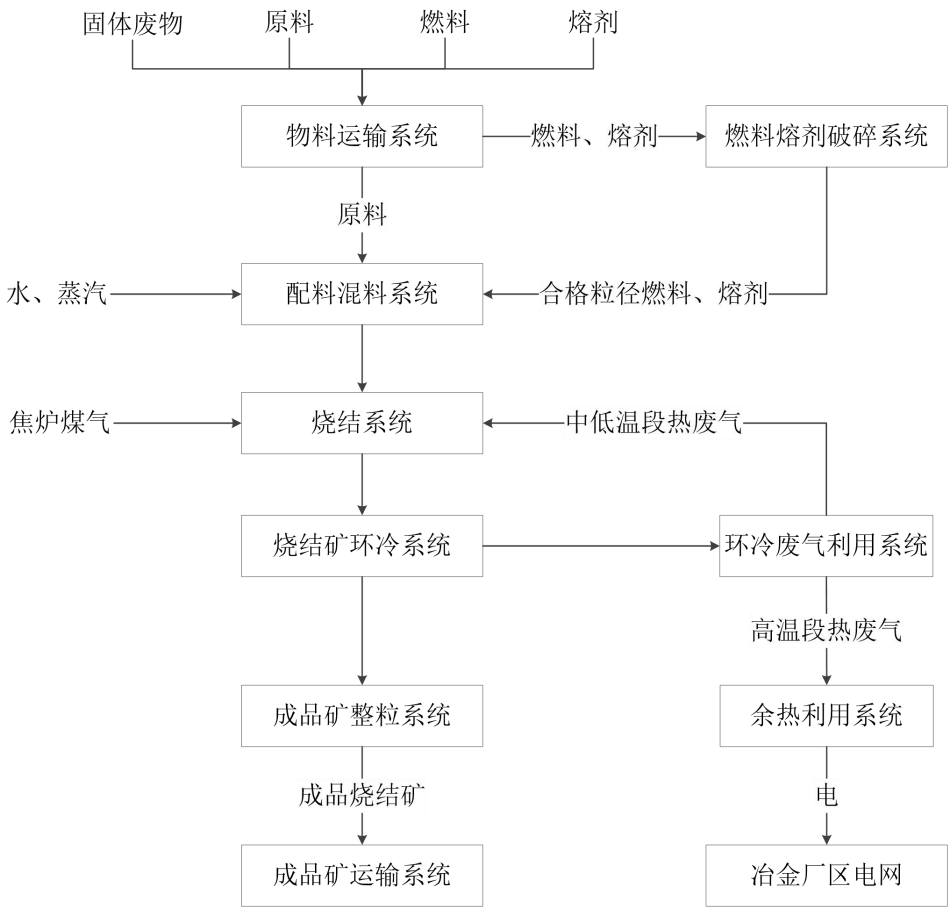


图3.2-2 新1#2#烧结机生产系统生产工艺流程示意图

3.2.2.1物料输送系统

1.生产工艺流程

新1#2#烧结机生产线系统配套物料运输系统主要承担混匀精矿、熔剂、燃料、返矿和成品的供料任务。

（1）混匀精矿输送工序

新1#2#烧结机生产线系统所需的原料精矿由两部分组成，分别是自产精矿和外购精矿。

自产精矿来自酒钢本部冶金厂区选矿厂一选系统和二选系统，矿浆由输送管道送至本项目新建精矿脱水系统进行脱水后经过精粉库精3带式输送机后经原料转运站由原-1A/B~原3A/B带式输送机进入分别1#烧结机生产系统配料室混匀矿仓和2#烧结机生产系统配料室混匀矿仓。

周边精矿来自酒钢本部冶金厂区嘉东料场中的混匀料场，周边精矿从嘉东料场JK-15转运站运出后经过HJ-1转运站、HJ-2转运站和HJ-3转运站后由原-1A/B~原3A/B带式输送机运至1#烧结机生产系统配料室混匀矿仓和2#烧结机生产系统

配料室混匀矿仓。

（2）石灰石和兰炭输送工序

新1#2#烧结机生产系统生产过程中使用的石灰石和兰炭分别由酒钢嘉东料场的原矿储存系统的1个熔剂（石灰石）筒仓和1个兰炭筒仓供给，石灰石和兰炭通过RJ-1带式输送机运输至兰炭/熔剂转运站，石灰石由熔-1带式输送机运至燃料熔剂破碎系统，兰炭由燃-1带式输送机运至燃料熔剂破碎系统。

（3）返矿输送工序

进入新1#2#烧结机生产系统的返矿包括宏兴股份公司炼铁厂1#高炉、2#高炉和新3#高炉的高炉返矿。

1）1#高炉、2#高炉返矿输送工序

从冷返-2带式输送机的中部增加电动双侧犁式卸料器将1#高炉和2#高炉的高返卸出至碱返1#转运站经碱返2#转运站后、碱返3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、总返4#转运站输送后由酸返-1带式输送机运至外返转运站后运至结配料室A高炉返矿仓和配料室B高炉返矿仓。

2）新3#高炉返矿输送工序

新3#高炉返矿通过新3#高炉物料运输系统FK-3#带式输送机运至FK-3转运站后进入总返-1带式输送机经总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、总返4#转运站输送后由酸返-1带式输送机运至外返转运站后运至结配料室A和配料室B高炉返矿仓。

（4）焦粉输送工序

新1#2#烧结机生产过程中使用的焦粉为新3#高炉产生的返焦和焦化厂3#4#筛焦楼和5#6#筛焦楼筛下的焦粉。焦粉由36B2带式输送机头部J3转运站接出后运输至返焦-0转运站下层的返焦-1带式输送机经总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、总返4#转运站和总返5#转运站输送后由燃筛-1带式输送机运至燃料熔剂破碎系统。事故状态下，焦粉由外燃转运站进行运输和供给。

（5）生石灰运输工序

合格的生石灰用密封罐车运至烧结系统配料室旁，用气力输送进配料室生石灰矿槽。

2.产排污节点分析

（1）废气

混匀精矿输送工序生产过程中的废气产生源主要有：JK-15转运站、HJ-1转运站、HJ-2转运站和HJ-3转运站中物料转运过程，产生的废气污染物为颗粒物；

返矿输送工序生产过程中的废气污染源主要有：碱返1#转运站、碱返2#转运站、碱返3#转运站、FK-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、成3#转运站、总返4#转运站和外返转运站中物料转运过程，产生的废气污染物为颗粒物；

焦粉输送工序生产过程中的废气污染物主要有：焦粉转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、成3#转运站和总返5#转运站中物料转运过程，产生的废气污染物为颗粒物；

外返杂料工序生产过程中的废气污染源主要有：外返汽车受料槽、外返转运站，产生的废气污染物为颗粒物。

JK-15转运站和HJ-1转运站生产过程中产生的废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘机净化后通过1根25m高排气筒排放，未被收集的废气污染物在JK-15转运站和HJ-1转运站内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

HJ-2转运站和HJ-3转运站生产过程中产生的废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘机净化后通过1根25m高排气筒排放，未被收集的废气污染物在HJ-2转运站和HJ-3转运站内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

碱返1#转运站、碱返2#转运站和碱返3#转运站生产过程中产生的废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放，未被收集的废气污染物在碱返1#转运站、碱返2#转运站和碱返3#转运站内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

KF-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站和焦粉转运站生产过程中产生的废气污染物收集后采用1台脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放，未被收集的废气污染物在KF-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站和焦粉转运站内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

外返转运站、外返汽车受料槽生产过程中产生的废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放，未被收集的废气污染物经

沉降后排放至新1#2#烧结区域。

成3#转运站产生的废气污染物经收集后进入成4#转运站除尘系统进行处理；总返4#转运站产生的废气污染物进入成品矿整粒系统除尘系统1#除尘器进行处理、总返5#转运站生的废气污染物经收集后进入熔剂燃料破碎系统中燃料筛分破碎系统除尘系统进行处理。

（2）噪声

物料运输系统的噪声产生源主要有带式输送机、脉冲布袋除尘器配套的离心风机。

3）固体废物

物料运输系统产生固体废物为HJ-1转运站除尘系统产生的除尘灰、HJ-3转运站除尘系统产生的除尘灰、碱返3#转运站除尘系统产生的除尘灰、总返2#转运站除尘系统产生的除尘灰、外返汽车受料槽除尘系统产生的除尘灰采用气力输灰的方式运至配料室除尘灰仓回用。

新1#2#烧结机生产系统物料运输系统生产工艺流程及产排污节点图详见图3.2-3。

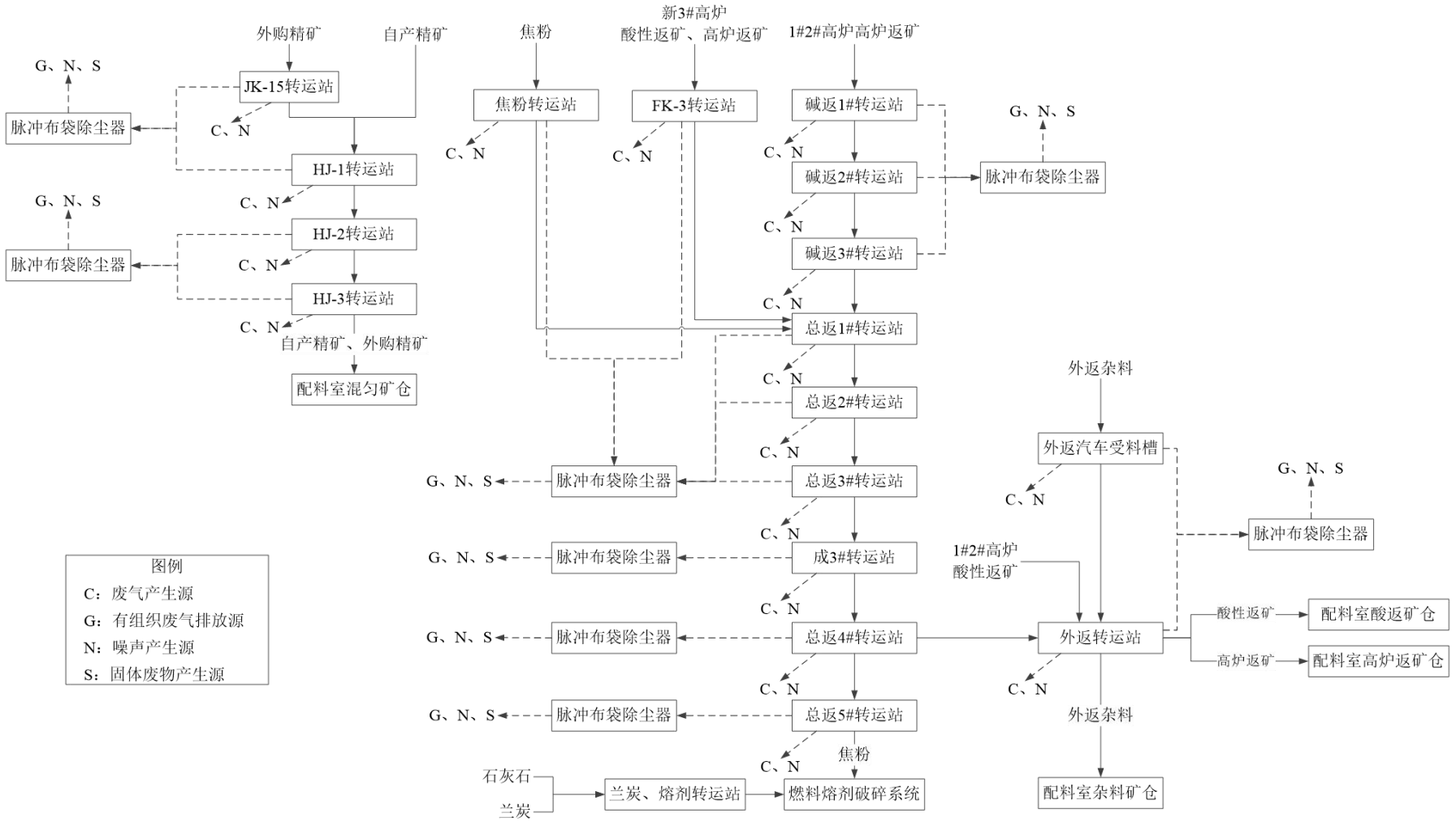


图3.2-3　新1#2#烧结机生产系统物料运输系统生产工艺流程及产排污节点图

3.2.2.2燃料熔剂破碎系统

1.生产工艺流程

（1）熔剂破碎工序

新1#2#烧结机生产系统使用的熔剂为石灰石和生石灰。

石灰石由物料运输系统熔-1带式输送机运至燃料熔剂破碎室，经过破碎后筛分，粒径＜3mm的直接由胶带机输送至配料室石灰石仓，粒径＞3mm石灰石经过熔返转运站后返回破碎筛分工序，达到合格粒级后经熔燃转运站输送至配料室石灰石仓，单个槽有效容积为160m^3。

（2）燃料筛分破碎工序

兰炭由物料运输系统燃-1带式输送机运至燃料筛分室，焦粉由物料运输系统燃筛-1带式输送机运至燃料筛分室进行筛分。

筛下粒径≤3mm的燃料由熔燃转运站直接输送至配料室燃料矿仓或由裹燃转运站运至三次混合前的裹燃仓；筛上粒径＞3mm的燃料进入熔剂燃料破碎室采用对辊破碎机进行粗破碎，再用四辊破碎机进行细破碎，破碎后粒径＜3mm的燃料量≥85%，破碎后的合格燃料由熔燃转运站运输至配料室燃料矿槽。

2.产排污节点分析

（1）废气

熔剂破碎工序生产过程中的废气污染源主要有：熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站中熔剂转运过程，产生的废气污染物为颗粒物；

燃料筛分破碎工序生产过程中的废气污染源主要有：燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓、熔燃转运站中燃料转运过程，产生的废气污染物为颗粒物。

熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站和熔燃转运站生产过程中产生的废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘机净化后通过1根50m高排气筒排放，未被收集的废气污染物在熔剂燃料破碎室、熔返转运站、熔燃转运站、外返转运站内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓、熔燃转运站中燃料转运过程以及物料运输系统总返5#转运站生产过程中产生的废气污

染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘机净化后通过1根50m高排气筒排放，未被收集的废气污染物在燃料筛分室、熔剂燃料破碎室、裹燃转运站、熔燃转运站、总返4#转运站和总返5#转运站内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

（2）噪声

燃料熔剂破碎系统的噪声产生源主要包括胶带输送机、除尘器配套风机、熔剂可逆双反击锤式破碎机、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、熔剂振动筛和燃料振动筛。

（3）固体废物

燃料熔剂破碎系统产生固体废物为熔剂破碎系统除尘系统产生的除尘灰和燃料筛分破碎系统除尘系统产生的除尘灰，熔剂破碎系统除尘系统产生的除尘灰经两级刮板机后由工艺皮带运输至配料室熔剂仓回用；燃料筛分破碎系统除尘系统产生的除尘灰由工艺皮带运输至配料室燃料仓回用。

新1#2#烧结机生产系统燃料熔剂破碎系统生产工艺流程及产排污节点图详见图3.2-4。

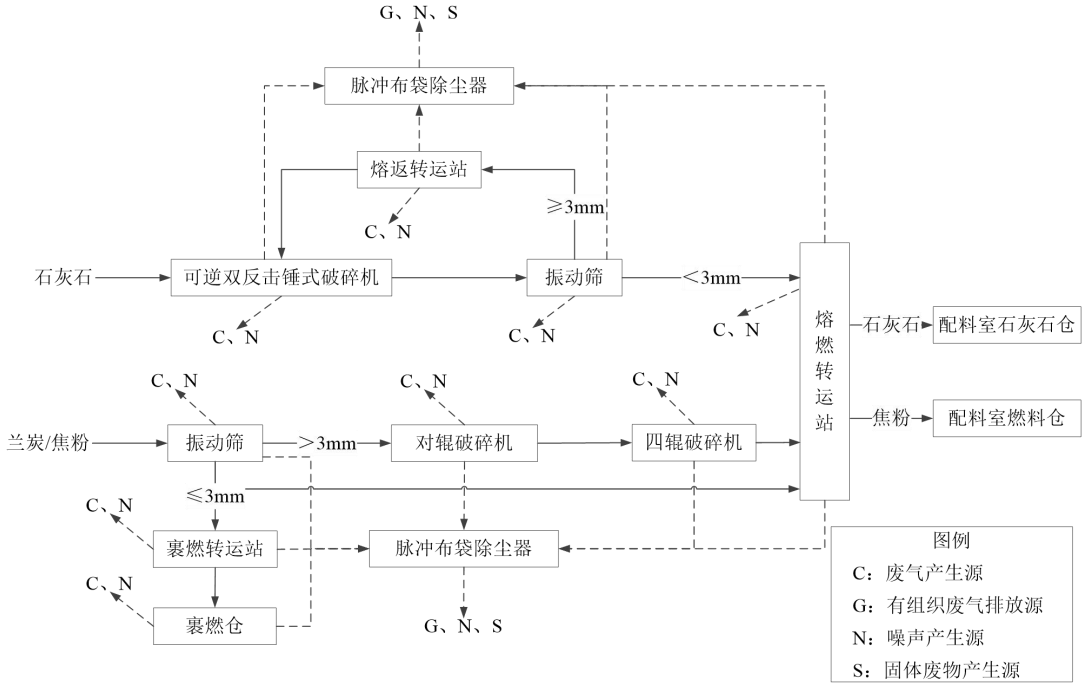


图3.2-4 燃料熔剂破碎系统生产工艺流程及产排污节点图

3.2.2.3配料混料系统

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套配料混料系统，主要负责含铁原料、熔剂和燃料的配料和混合工作，分别为配料混料系统A和配料混料系统B。

1.生产工艺流程

（1）配料工序

为了保证配料精确，混匀精矿、杂料、高炉返矿、燃料、石灰石、生石灰和除尘灰采用重量法配料。各种物料根据预先设定的比例由计算机自动控制给料量。为了稳定配料槽的料位，确保物料给料量的恒定，各个配料槽均设有称重式料位计，可连续在线显示测定值。

（2）混料工序

采用三段混合，均为圆筒混合机。一混的目的是使混合料完全混匀，二、三混的目的是制粒并调整混合料水份，三段混合的总时间约为9.5min。

一、二混进料为直入式，头部设有伸缩装置，为减少混合料的粘料问题，设有混合料清料装置。一混不加水，二次混合机后安装测水仪，有自动加水调节设施（包括流量、压力检测等）。热水作为添加水，可起到提高料温的作用。

2.产排污节点分析

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套配料混料系统，本次产排污节点分析仅分析A系列配料混料系统产排污节点，B系列配料混料系统产排污节点与A系列相同。

（1）废气

配料混料系统生产过程中的废气产生源主要有：配料室各矿槽至胶带运输机落料点、一次混合机和二次混合机，产生的废气污染物为颗粒物。

配料室各矿槽至带式运输机落料点产生的废气污染物经集气罩收集后采用1台布袋除尘器净化后通过1根高50m排气筒排放；未被收集的废气污染物在配料室内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

一次混合机和二次混合机产生的废气污染物经1台湿式除尘器净化后通过1根高50m排气筒排放；未被集气罩收集的废气污染物在混合室内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

（2）噪声

配料混料系统的噪声产生源主要包括胶带输送机、除尘器配套风机和圆筒混合机。

（3）固体废物

配料混料系统产生的固体废物有配料室除尘系统产生的除尘灰，以气力输送方式送到配料室烧结除尘灰仓回用。

新1#2#烧结机生产系统配料混料系统生产工艺流程和产排污节点图详见图3.2-5。

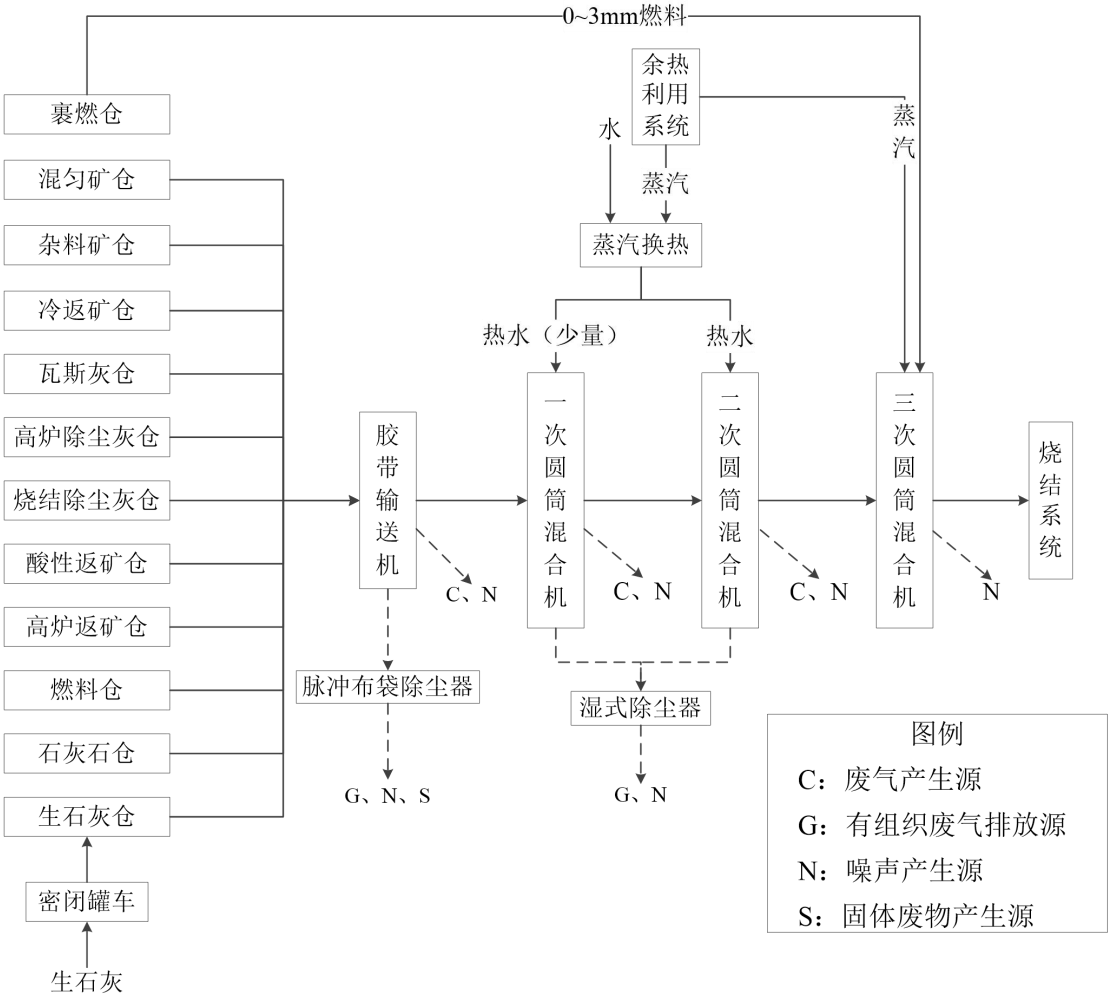


图3.2-5 新1#2#烧结机生产系统配料混料系统生产工艺流程和产排污节点图

3.2.2.4烧结系统

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1烧结系统，分别为烧结系统A和烧结系统B。

1.生产工艺流程

（1）铺底与布料

为保护台车篦条，减少烟气含尘，并使混合料烧好、烧透，采用铺底料工艺，铺底料粒度为10~20mm，由摆动漏斗将其均匀的布在烧结机台车上，铺底料厚度

为20~40mm。

混合料布料采用梭式布料机，圆辊给料机和九辊布料装置将混合料均匀地布在已铺底料的烧结机台车上，料层厚度880~900mm（包括20~40mm铺底料），台车栏板高900mm，台车宽4000mm，有效抽风面积为360m^2，烧结机的有效面积为360m^2。

混合料矿槽和铺底料矿槽采用称重料位计。

（2）点火炉

烧结点火使用的燃料介质为焦炉煤气，煤气管道吹扫使用介质为蒸汽，热风助燃风从环冷机一段取风，风温~300℃，热风经除尘后由回热风机送至点火炉，另外设置1台高压离心风机在烧结机启动或应急状况下使用。能源介质焦炉煤气的要求为热值按15271kJ/m3考虑，接点压力≥7000Pa。

（3）烧结

烧结机上的混合料经点火后进行抽风烧结，烧结过程自上而下进行，并持续到烧结终点为止。烧结机基本参数情况详见表3.2-1。

表3.2-1 新1#烧结机和新2#烧结机设备参数一览表

序号	项目	单位	数值
1	烧结物料	/	含铁混合小球矿料
2	有效烧结面积	m^2	360
3	烧结机正常生产量（未含铺底料）	t/h	775
4	混合料堆积密度	t/m^3	2.0~2.2
5	料层厚度（含铺底料）	mm	900
6	铺底料厚度	mm	20~60
7	烧结抽风负压（风箱内正常负压）	Pa	≤18500
8	台车运行速度	m/min	0.92~2.75
	正常运行速度	m/min	2.06
9	台车尺寸		
（1）	栏板间距	mm	4000
（2）	有效长度	mm	1500
（3）	栏板高度	mm	900

（4）主抽风系统

主抽风系统由风箱、集气管、机头电除尘器和主抽风机组成。

单台360m^{2}烧结机共有24个风箱，每个风箱沿台车宽度方向分两侧抽风。集气管为两根，集气管沿长度方向分为阶梯状的三段，从尾部到头部截面直径逐渐变大。

集气管沉降的粉尘通过双层卸灰阀卸到胶带输送机上，汇同烧结机小格散料

送至环冷机下的烧结矿皮带机，进入成品筛分系统。集气管下的双层卸灰阀按一定的程度自动定时卸灰。电动双层阀上部设手动插板阀。

为调节两个烟道风量及温度平衡，部分风向支管设有相互切换阀门；为防止烟气温度过高，保护机头电除尘器在集气管上设有冷风吸入装置，在冷风阀进口处设有消声器。

集气管内烟气分别进入两台410m^{2}卧式四电场电除尘器净化，电除尘本体振打采用侧部振打+顶部振打方式，烧结烟气经过机头电除尘净化后颗粒物排放浓度≤50mg/Nm^3。烟气经电除尘器净化后再机内两台风量为20000m^3/min（工况）的双吸离心式烧结抽风机，抽风机进口负压设定为-18500Pa，出口压力为500Pa（全压19000Pa）。为减少噪音，在抽风机出口设有消声器。两台主抽风机排出的烟气进入脱硫脱硝系统。

电除尘器收集的粉尘由双层卸灰阀、螺旋输送机、斗式提升机汇集于粉尘槽，电场粉尘汇集于回收粉尘槽，用气力输送至配料室的粉尘槽进行配料。当生产储气或气力输送故障时，在粉尘槽设有旁通，此时粉尘可加湿直接外运。为防止粉尘结露，粉尘槽设保温，为使尘顺利排出设有仓壁振动器和粉尘粉碎机。

2.产排污节点分析

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1烧结系统，本次产排污节点分析仅分析A系列烧结工序产排污节点，B系列烧结工序产排污节点与A系列相同。

（1）废气

烧结系统生产过程中的废气产生源主要有：烧结机机头和烧结机机尾，烧结机机头产生的废气污染物为颗粒物、SO_2、NOx和氟化物，烧结机机尾产生的废气污染物为颗粒物。

烧结机机头产生的废气污染物首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后引入脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理后，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根80m高排气筒排放。

烧结机机尾产生的废气污染物经集气罩收集后采用1套电袋复合除尘器（一电场除尘器+布袋除尘器）净化后通过1个根高55m的排气筒排放；未被收集的废气污染物在混合料转运站和烧结机机尾内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

（2）噪声

烧结系统的噪声产生源主要包括混合料转运站胶带输送机，烧结机机头电除尘器、机头烟气净化系统布袋除尘器、烧结机机尾除尘系统一电场除尘器和布袋除尘器配套的离心风机，梭式布料机，圆辊给料机，九辊布料器，烧结机机头烟气净化系统主抽风机，CFB脱硫反应塔配套风机，SCR脱硝反应器配套风机。

（3）固体废物

烧结系统产生固体废物有烧结机机头电除尘器产生的除尘灰，烧结机机头烟气净化系统CFB脱硫反应器产生的脱硫灰、脉冲布袋除尘器产生的除尘灰、SCR脱硝反应器产生的废催化剂，烧结机机尾电袋复合除尘器产生的除尘灰。

烧结机机头烟气净化系统产生的除尘灰采用气力输送的方式运至配料室烧结除尘灰仓回用；烧结机机头烟气净化系统CFB脱硫反应器产生的脱硫灰由甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置，脉冲布袋除尘器产生的除尘灰采用气力输送的方式运至配料室烧结除尘灰矿槽，SCR脱硝反应器产生的废催化剂每3年更换1次，更换后暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后交由有资质单位处置；烧结机机尾电袋复合除尘器产生的除尘灰采用气力输送的方式运至配料室烧结除尘灰仓回用。

新1#2#烧结机生产系统烧结系统生产工艺流程和产排污节点图详见图3.2-6。

3.2.2.5烧结矿热破碎及冷却系统

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套烧结矿热破碎及冷却系统，分别为烧结矿热破碎及冷却系统A和烧结矿热破碎冷却系统B

1.生产工艺流程

烧好的烧结饼经过机尾导料槽卸入水冷轴式单辊破碎机（Φ2000×4200）破碎至粒度＜150mm，破碎后的热烧结矿进入415m²新型转臂式环冷机。环冷机卸矿漏斗设有称重传感器，可在线显示测定值。冷却后的烧结矿采用板式给矿机输送至除铁器室内利用除铁器除铁后采用胶带输送机卸至筛分系统胶带机上。为防止事故状态下烧结矿温度过高而损坏皮带设置有自动打水措施。

本项目使用415m²新型转臂式环冷机的主要技术参数详见表3.2-2。

表3.2-2 415m²新型转臂式环冷机设备参数一览表

序号	项目	单位	数值
1	规格	m^2	415

序号	项目	单位	数值
2	数量	台	2
3	栏板高度	mm	1600
4	台车宽度	mm	3500
5	料层厚度	mm	1500
6	正常进料量	t/h	700
7	最大进料量	t/h	810
8	正常冷却时间	min	≥60
9	冷却后烧结矿平均温度	℃	≤120
10	环冷风机数量	台	7

2.产排污节点分析

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套烧结矿热破碎及冷却系统，本次产排污节点分析仅分析A系列烧结矿热破碎及冷却系统产排污节点，B系列烧结矿热破碎及冷却系统产排污节点与A系列相同。

（1）废气

烧结矿热破碎及冷却系统生产过程中的废气产生源主要有：环冷机和除铁室带式输送机的物料转运过程，产生的废气污染物为颗粒物。

环冷机和除铁室带式输送机的物料转运过程产生的废气污染物经收集后进入烧结机机尾除尘系统处理；未被收集的废气污染物在环冷机室和除铁室内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

（2）噪声

烧结矿热破碎及冷却系统的噪声产生源主要包括带式输送机、除尘系统配套风机、单辊破碎机和环冷机等

（3）固体废物

烧结矿热破碎及冷却系统生产过程中产生的固体废物主要为烧结机机尾布袋除尘系统产生的除尘灰采用气力输送的方式运至配料室烧结除尘灰矿仓回用。

新1#2#烧结机生产系统烧结矿热破碎及冷却系统生产工艺流程和产排污节点图详见图3.2-6。

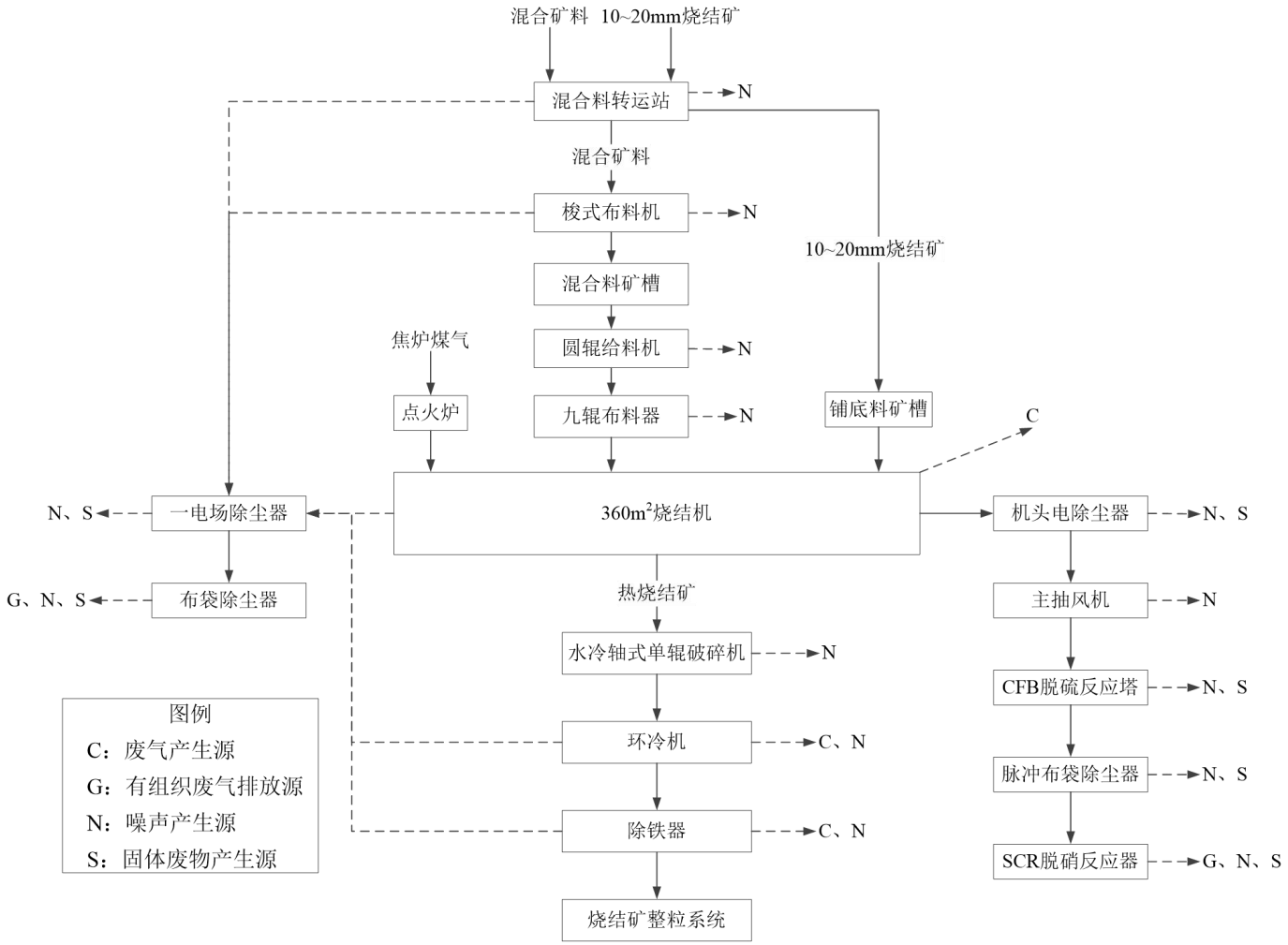


图3.2-6　新1#2#烧结机生产系统烧结系统和烧结矿热破碎及冷却系统工艺流程及产排污节点图（单台烧结机）

3.2.2.6烧结矿整粒系统

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套烧结矿整粒系统，分别为烧结整粒系统A和烧结整粒系统B，两套整粒系统位于1间烧结筛分室内。

1.生产工艺流程

为适应高炉冶炼的要求，给高炉提供含粉少、粒度均匀的烧结矿和分出10~20mm粒度的铺底料和≤5mm的返矿，本项目烧结系统烧结矿筛分采用三级筛分流程。两台烧结机的筛分流程共分3个系列，正常生产是单台烧结机各对应1个系列生产，同时两台烧结机共备用1个系列，当一系列筛子故障时可直接切换到备用系列筛子，恢复正常生产。

经环冷机冷却后的烧结矿送往烧结矿筛分室的一次、二次悬臂振动筛上，一次振动筛为双层筛，分级点位20mm、10mm。上层筛（一层筛）筛上＞20mm的产品经成品转运站进入成品矿仓；筛下＜20mm的烧结矿经10mm筛（二次筛）分级，筛上10~20mm的产品作为铺底料送往烧结机室，多余部分经成品转运站进入成品矿仓；筛下＜10mm进入二次悬臂振动筛，二次悬臂振动筛分级点为5mm，筛下＜5mm的产品为冷返矿，经内返转运站送入配料室的冷返矿槽，筛上5~10mm粒级的产品为小成品，经成品转运站进入送入成品矿仓。

经整粒后的成品烧结矿送入成品取制样检验室，取样采用旋转式头部自动取样机，取好的样品通过全自动制样检验装置（两套烧结系统共用）进行粒度检测和转鼓强度检测并初步制样，化学分析则送到化验室进行。

2.产排污节点分析

（1）废气

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套烧结矿整粒系统，烧结矿整粒系统A生产过程中的废气产生源主要为A系统一次振动筛、A系统二次振动筛、内返转运站中A系列带式输送机物料转运过程、成品转运站中A系列带式输送机物料转运过程、成1#转运站中A系列带式输送机物料转运过程；烧结矿整粒系统B生产过程中的废气产生源主要为B系统一次振动筛、B系统二次振动筛、内返转运站中B系列带式输送机物料转运过程、成品转运站中B系列带式输送机物料转运过程、成1#转运站中B系列带式输送机物料转运过程，产生的废气污染物为颗粒物。

A系统一次振动筛、A系统二次振动筛、内返转运站中A系列带式输送机物

料转运过程、成品转运站中A系列带式输送机物料转运过程、成1#转运站中A系列带式输送机物料转运过程以及物料运输系统总返4#转运站产生的废气污染物进入1台脉冲布袋除尘器净化，为布袋除尘器为1#除尘器；烧结矿整粒系统B生产过程中的废气产生源主要为B系统一次振动筛、B系统二次振动筛、内返转运站中B系列带式输送机物料转运过程、成品转运站中B系列带式输送机物料转运过程、成烧1#转运站中B系列带式输送机物料转运过程产生的废气污染物进入1台脉冲布袋除尘器净化，此布袋除尘器为2#除尘器。1#除尘器和2#除尘器净化后的废气污染物经1根40m高排气筒排放，未经收集的废气污染物分别在成品筛分室和总返4#转运站内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

（2）噪声

烧结矿整粒系统的噪声产生源主要包括带式输送机、除尘系统配套风机、一次振动筛和二次振动筛。

（3）固体废物

烧结矿整粒系统生产过程中产生的固体废物主要为烧结矿整粒系统除尘系统1#除尘器和2#除尘器产生的除尘灰采用气力输送的方式运至配料室烧结除尘灰仓回用。

新1#2#烧结机生产系统烧结矿整粒系统生产工艺流程和产排污节点图详见图3.2-7。

3.2.2.7成品烧结矿运输系统

1.生产工艺流程

经整粒后的成品烧结矿通过分料后既可通过成品转运站运往高炉生产系统，也可通过矿仓转运站运往成品矿仓储存。

成品烧结矿通过成1#转运站后经成2#转运站、成3#转运站和成4#转运站中的B系列带式输送机以及成5#转运站（总返1#转运站）A系列带式输送机、成6#转运站输送至现有高2-1/Z311-1带式输送机输送至现有高炉生产系统使用。

成品烧结矿通过成1#转运站后经成2#转运站、成3#转运站和成4#转运站中的A系列带式输送机以及成5#转运站（总返1#转运站）的B系列带式输送机输送至新3#高炉生产系统槽前转运站供新3#高炉生产使用。

成4#转运站内为还建1#2#高炉生产系统预留了成品矿运输带式运输机（成

5-C带式输送机和成5-D带式输送机），可将烧结矿运至还建1#2#高炉生产系统槽前转运站。

成品矿仓为2台新建烧结机共建，总储存量约为10000t，满足2台烧结机约11小时的储料量或1台烧结机约22小时的储料量。烧结矿经成品矿仓下座式振动给料机经矿仓转运站后进入成1#转运站运往高炉生产系统使用。

2.产排污节点分析

（1）废气

成品烧结矿运输系统生产过程中的废气产生源主要有：成品矿仓物料转运过程，矿仓转运站带式输送机物料转运过程，成2#转运站物料转运过程，成3#转运站物料转运过程，成4#转运站物料转运过程，总返1#转运站物料转运过程，成6#转运站物料转运过程，产生的废气污染物为颗粒物。

成品矿仓和矿仓转运站产生的废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放，未被收集的废气污染物在矿仓转运站内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

成2#转运站中成2-A带式输送机落料和成3-A带式输送机物料转运过程产生的废气污染物进入烧结矿整粒系统1#除尘系统进行处理，成2-B带式输送机落料和成3-B带式输送机物料转运过程产生的废气进入烧结矿整粒除尘系统2#除尘系统进行处理。

成3#转运站、成4#转运站产生的废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘器净化后通过1根40m高排气筒排放，未被收集的废气污染物在成3#转运站、成4#转运站内沉降后排放至新1#2#烧结区域。

成6#转运站产生的废气污染物进入物料运输系统碱返3#转运站除尘系统进行处理。

（2）噪声

成品烧结矿运输系统的噪声产生源主要包括带式输送机、除尘系统配套风机、振动给料机。

（3）固体废物

成品烧结矿运输系统生产过程中产生的固体废物有成品仓除尘系统产生的除尘灰、成4#转运站除尘系统产生的除尘灰，均采用气力输灰的方式输送至配料

室除尘灰仓回用。

新1#2#烧结机生产系统成品烧结矿运输系统生产工艺流程和产排污节点图详见图3.2-7。

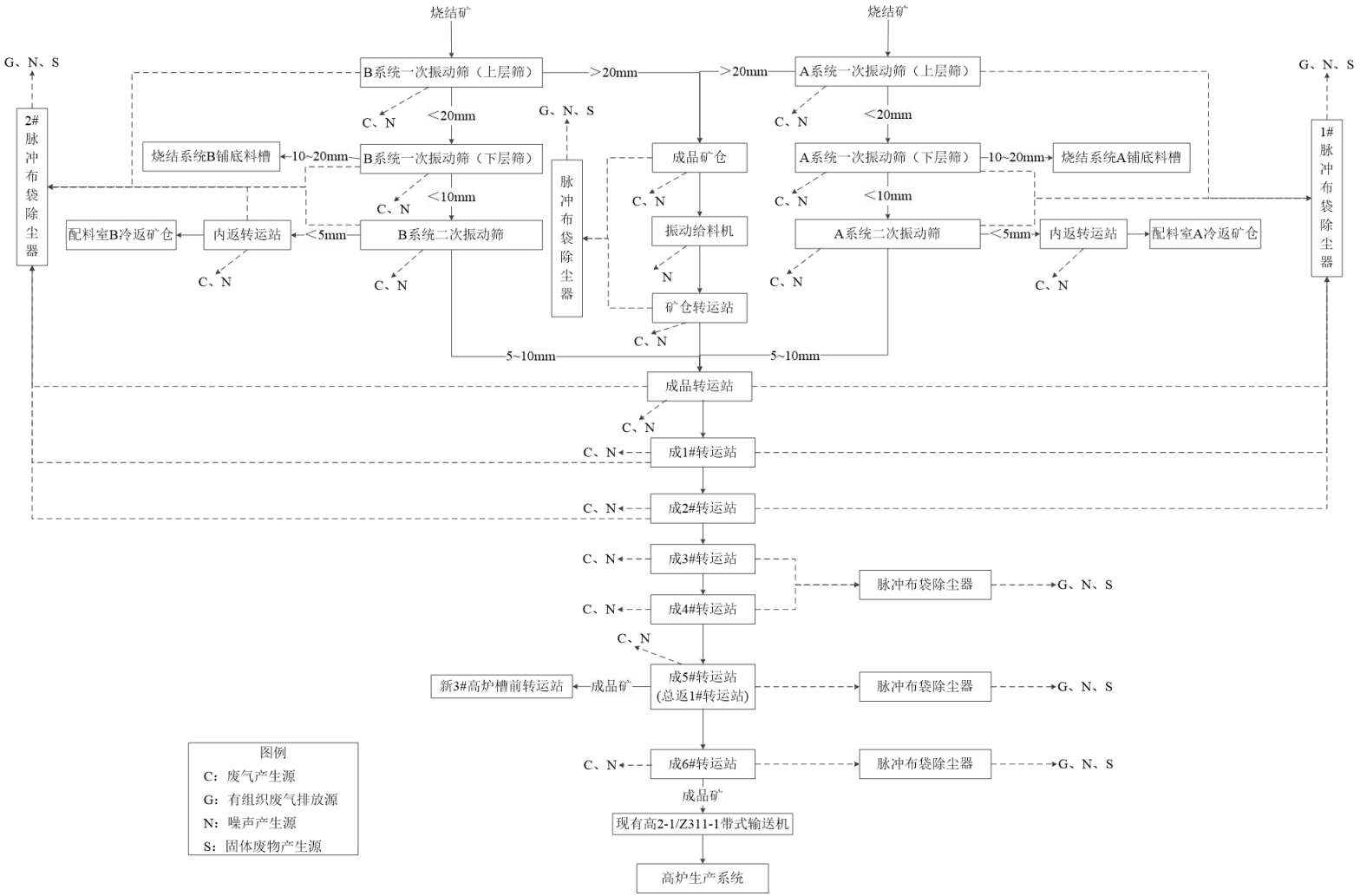


图3.2-7　新1#2#烧结机生产系统烧结矿整粒系统和成品矿运输系统工艺流程及产排污节点图

3.2.2.8环冷机废气近零排放系统

1.生产工艺流程

（1）烧结环冷机废气处理

烧结环冷机废气处理流程为高温废气用于余热锅炉生产蒸汽，中低温废气无组织排放，但中低温废气无组织排放已不满足当下的环保要求，因此，环冷机废气近零排放的难点是处理中低温废气。通过风量平衡计算，实现环冷机废气在烧结系统内循环利用是解决环冷机废气无组织排放问题的经济手段。

本项目环冷废气利用有余热锅炉产蒸汽、换热器置换热水、热风烧结系统和梯级利用系统4个部分组成。废气被分为6段，共设7台环冷鼓风机，余热锅炉循环风机正常开启时停用2#环冷鼓风机（风机出口设切断阀防止气流倒灌）和备用7#环冷鼓风机。

环冷一段和环冷二段：废气分别进行余热锅炉高参数段和低参数段产蒸汽，烟气热量回收后返回环冷一段、环冷二段和环冷四段作为冷却风。在烟囱上设有开闭型蝶阀，余热锅炉运行时，关闭蝶阀，余热锅炉检修时，打开蝶阀放散热废气。烟罩顶部结构式为向烟囱放坡的斜面（船型）；

环冷三段：热废气返回环冷一段风箱作为冷却风，提高环冷一段废气温度，在放散管上设有调节型蝶阀，可调节1#循环风机风量和温度，保证生产顺行；

环冷四段：靠近环冷三段安装2台热水换热器，烟气热量回收后和环冷四段剩余热废气用于热风烧结。在换热器出口和放散管上设有调节型蝶阀，可调节热水换热器的进气量以控制热水流量和温度。烟罩顶部结构型式为向烟囱放坡的斜面（船型）；

环冷五段和环冷六段：热废气返回环冷四段风箱作为冷却风，在放散管上设有调节型蝶阀，可调节4#循环风机风量和温度，保证生产顺利。

（2）余热利用系统

本项目利用新1#2#烧结机生产系统的环冷机余热，产生高参数、低参数过热蒸汽，全部用于汽轮机发电机组。每套烧结生产系统配套建设1台双压余热锅炉，2套烧结生产系统共配套建设1台汽轮发电机组。

新1#2#烧结机生产系统配套新建2套(55+10)t/h环冷机双压余热锅炉及配套风机和辅助设施，新建1座23MW汽轮机+25MW发电机，配套建设1座8600m^3/h

循环水站。

2.产排污节点分析

（1）废水

环冷热废气利用系统产生的废水污染物主要为余热发电冷却水系统除盐水站产生的浓水，通过污水管网排至酒钢循环水处理站进行处理。

（2）噪声

环冷热废气利用系统的噪声产生源主要包括余热锅炉、汽轮机发电机组和各类泵类。

3.2.2.9公用及辅助工程

新1#2#烧结机生产系统公用及辅助工程主要的产排污环节为设备检修过程和员工办公生活。

（1）设备检修过程

新1#2#烧结机生产系统设备设施检修过程中会有废矿物油和废油漆桶产生，废矿物油和废油漆桶分类暂存于宏兴股份公司危废暂存库内后交由有资质的单位进行处置。

（2）员工办公生活

新1#2#烧结机生产系统员工办公生活会产生生活废水和生活垃圾。生活污水经化粪池处理后通过污水管网输送至酒钢循环水处理站处理。生活垃圾经收集后由酒钢冶金厂区统一进行处置。

3.2.3新3#高炉生产系统生产工艺流程和产排污节点

新3#高炉生产系统包括1座2070m^{3}高炉及配套生产系统，主要包括：物料运输系统、槽下供料系统、上料系统、炉顶系统、粗煤气系统、炉体系统、出铁场系统、热风炉系统、炉渣处理系统和煤粉喷吹系统。

3.2.3.1物料运输系统

1.生产工艺流程

新3#高炉生产系统配套物料运输系统主要承担新3#高炉所需焦炭、球团矿、块矿的供料任务。

供料系统运输物料球团矿和块矿共用1条料线，在成烧3#转运站实现烧结矿与球团矿和块矿落线互相切换功能，焦炭供料为单线。

（1）焦炭供料单元工艺流程

新3#高炉生产系统使用的焦炭来自焦化，带式输送机将从新建1#2#焦炉焦炭输送系统J105转运站接出，接出后沿新3#高炉环场路通过JT-9A、JT-11A带式输送机输送至新3#高炉矿焦槽槽前转运站。在J106转运站DJ-2输送机上增加犁式卸料器并增加JT-10带式输送机，3#~6#焦炉的焦炭可通过JT-10带式输送机接至JT-9A带式输送机，在通过JT-11A带式输送机输送至新3#高炉矿焦槽槽前转运站。正常情况下新建1#2#焦炉焦炭通过JT-9A、JT-11A带式输送机运至新3#高炉矿焦槽槽前转运站，JT-9B、JT-11B带式输送机为1#2#高炉矿槽预留焦炭输送路线。

（2）球团矿、块矿和杂矿供料单元工艺流程

新3#高炉使用的球团矿、块矿和杂矿来自酒钢嘉北综合料场，从18#路与19#路处的20#转运站的综运5AB带式输送机上接触，对5AB接口进行改造后恢复现有新精矿3#带式输送机、新精矿4#带式输送机和新精矿5#带式输送机，将新精矿5#带式输送机接自新建GK-1#带式输送机，通过新建GK-1#、成-5C带式输送机将球团矿和块矿输送至矿焦槽槽前转运站。烧结矿、球团矿为双机通廊，成-5B/C带式输送机可实现互通功能。

（3）烧结矿供料单元工艺流程

新1#2#烧结机生产系统生产的成品烧结矿由成5#转运站B系列带式输送机输送至GK-1转运站后运至新3#高炉槽前转运站供新3#高炉生产使用。

2.产排污节点分析

（1）废气

焦炭供料单元工艺流程生产过程中的废气产生源主要有：J106转运站物料转运过程；球团矿和块矿供料单元20#转运站物料转运过程、新精矿1#转运站物料转运过程、新精矿2#转运站物料转运过程、GK-1#转运站物料转运过程，产生的废气污染物为颗粒物。

J106转运站产生的废气污染物经集气罩收集后并入现有DJ1#转运站除尘系统经1台低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根高20m排气筒排放（DA170），未被收集的废气污染物在J106转运站内沉降后排放至新3#高炉区域。

20#转运站产生的废气污染物经集气罩收集后采用1台低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根高30m排气筒排放，未被收集的废气污染物在20#转运站内沉降后

排放至新3#高炉区域。

新精矿1#转运站产生的废气污染物经集气罩收集后采用1台低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根高30m排气筒排放，未被收集的废气污染物在新精矿1#转运站内沉降后排放至新3#高炉区域。

新精矿2#转运站和GK-1#转运站产生的废气污染物经集气罩收集后采用1台低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根高30m排气筒排放，未被收集的废气污染物在新精矿2#转运站和GK-1#转运站内沉降后排放至新3#高炉区域。

（2）噪声

物料运输系统的噪声产生源主要包括带式输送机和脉冲布袋除尘器配套的离心风机。

（3）固体废物

物料运输系统产生固体废物为20#转运站除尘系统产生的除尘灰、新精矿1#转运站除尘系统产生的除尘灰、新精矿3#转运站+GK-1#转运站除尘系统产生的除尘灰，除尘灰采用气力输送的方式运至新建储灰仓后用密闭罐车运输至新建烧结生产系统配料室回用。

3.2.3.2矿焦槽及上料系统

1.生产工艺流程

矿焦槽系统主要由矿槽、焦槽、给料机、振动筛、称量斗和胶带机等设备构成。槽下物料均通过称量斗称量后落入槽下矿石和焦炭供料胶带机上。

矿石上料工艺流程：烧结矿、球团矿、块矿、杂矿入炉前在槽下筛分，筛除合格粒度以下（＜5mm）的碎矿，粒度合格的烧结矿、球团矿、块矿和杂矿分别进入矿石称量斗。待得到高炉装料指令后，按照预先设定的排料方式将称量斗中的炉料排放到槽下矿石胶带机上，并经上料主胶带机送入炉顶料罐。矿石胶带机上设置有除铁器，在输送机上方设有1台矿用连续式除铁器。槽下矿石筛下物分别进入独立的粉矿仓贮存，即烧结矿筛下粉进入烧结粉矿仓贮存，球团矿、块矿和杂矿筛下粉进入球团块矿粉仓贮存，通过仓下部设置的FK-1、FK-2、FK-3输送机输送至15#路东侧新建FK-3转运站后，通过新建烧结生产系统的ZF-1A带式输送机输送至新建烧结系统，事故状态下采用汽车外运。

焦炭上料工艺流程：焦炭在槽下筛分，筛除合格粒度以下的碎焦，粒度合格

的焦炭进入焦炭称量漏斗。待得到高炉装料指令后将称量斗中的焦炭排放到槽下焦炭胶带机，并通过上料主胶带机运至高炉炉顶料罐。焦炭胶带机设置有除铁器，在输送机上方设有1台电磁除铁器。槽下筛下的碎焦由碎焦胶带机运至碎焦仓上方进行二次筛分，槽下筛下溜管设事故外排闸门。碎焦运至碎焦仓上方的小块焦转换溜槽，转换溜槽一侧连接粉焦仓，一侧连接碎焦振动筛。碎焦经碎焦振动筛筛分后产生的小块焦（12~25mm）通过小块焦胶带机送至小块焦仓储存。当振动筛故障时，碎焦可通过小块焦转换溜槽直接落入粉焦仓贮存。根据配料要求经小块焦称量漏斗称量后加到主胶带机尾部与矿石混装入炉。小块焦仓设事故外排口，当无需加入小块焦时采用汽车外排。筛分后的粉焦（＜12mm）落入粉焦仓贮存，通过仓下部设置的FJ-1、FJ-2输送机输送至J-2转运站西侧新建的FJ-2转运站后，将现有36B2带式输送机尾部延长，通过36B2带式输送机送至新建烧结生产系统的焦粉-1带式输送机后运至新建烧结生产系统，事故状态下采用汽车外运。

矿槽和焦炭槽双列共柱布置在上料主皮带左侧。矿石和焦炭在槽下分散筛分，分散称量，筛分后由同一条供料皮带经主皮带转运至炉顶。在供料皮带上设有除铁器，混在矿、焦内的铁件被除铁装置吸出。

2.产排污节点分析

（1）废气

矿焦槽及上料系统生产过程中的废气产生源主要有：FK-3转运站物料转运过程、FK-1转运站物料转运过程、FK-2转运站物料转运过程、FJ-1转运站物料转运过程、FJ-2转运站物料转运过程、J107转运站物料转运过程、槽前转运站物料转运过程、矿焦槽槽下振动筛、槽下上料胶带机、烧结粉矿仓、球团块矿粉仓、碎焦振动筛、粉焦仓、小块焦仓和废钢汽车受料槽，产生的废气污染物为颗粒物。

FK-3转运站产生的废气污染物经集气罩收集后并入新1#2#烧结机生产系统总返2#转运站除尘器内经1台低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根高25m的排放筒排放，未被集气罩收集的废气污染物在FK-3转运站内沉降后排放至新3#高炉区域。

FK-1转运站、FK-2转运站、FJ-1转运站、FJ-2转运站、J107转运站、槽前转运站、矿焦槽槽下振动筛、矿焦槽槽下运输系统、粉矿转运站、粉矿仓、碎焦筛分站、粉焦仓、废钢加料机小块焦仓和废钢汽车受料槽产生的废气污染物经集气

罩收集后分别进入2台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过2根35m高排气筒排放，未被集气罩收集的废气污染物在矿焦槽及上料系统内沉降后排放至新3#高炉区域。

（2）噪声

矿焦槽及上料系统的噪声产生源主要包括带式输送机、脉冲布袋除尘器配套的离心风机、振动给料机、矿焦槽槽下振动筛和碎焦振动筛。

（3）固体废物

矿焦槽及上料系统产生固体废物为脉冲布袋除尘器产生的除尘灰，除尘灰采用气力输送的方式运至新建储灰仓后用密闭罐车运输至新建烧结生产系统配料室回用。

3.2.3.3炉顶系统

1.生产工艺流程

炉顶系统由炉顶装料设备、料罐均排压设施、炉顶液压阀站及润滑站、布料溜槽传动齿轮箱水冷实施、炉顶探尺、检修设施及炉顶框架等组成。炉顶系统正常生产情况下采用固定受料罐装料，称量罐布料（或卸料）的工作模式，固定受料罐装料流程为：工人解下密开始放料，槽下料上主皮带开始运料，称量罐发出料空信号，关节流→关下密→开称量罐放散阀，放散→延时→开上密封阀→开上料闸→延时→称量罐装料→延时→开旋风卸灰阀，料满后发出信号→延时→关上料闸、关上密封阀，同时皮带向固定受料罐装料。固定受料罐罐装料完毕；称量罐布料（卸料）流程为：称量罐装完料且均压完毕，接到求料信号，探尺上提后→开下密封阀→开料流调节阀调节到料流需要的开度，与此同时布料溜槽步进到位→布料溜槽向炉内布料，当布料完毕，料罐发出料空信号→将料流调节阀开到最大后，延时关闭→关下密封阀→称量罐布（卸）料完毕，且布料溜槽由内向外倾角复位。

（1）炉顶装料设备

1）装料设备形式

新3#高炉炉顶采用串罐无料钟装料设备。

2）装料方式及装料能力

①主要技术参数

装料装置形式：上罐固定的串罐无料钟

上料方式：皮带上料

炉顶操作压力：0.25MPa，设备设计压力为0.3MPa

炉顶煤气温度：150~250℃，＞280℃时喷雾降温，可在线调整

②布料方式

炉顶布料方式有环形、螺旋、扇形和定点布料4种，其中环形布料包括单环和多环布料两种。环形布料和螺旋布料为全自动工作制，扇形和定点布料为手动启动后自动工作。炉顶布料方式以多环布料为基本布料方式。单环布料设有自动和手动，定点布料和扇形只设手动，仅在特殊情况时使用。布料溜槽可正反两个方向旋转使用。

3）炉顶均排压系统

当采用高压操作时，称量料罐采用净煤气进行一次均压，用氮气进行二次均压，放散时通过排压阀、旋风除尘器和消音器进行放散。

炉顶均排压系统设置了均压阀、旋风除尘器、均压放散阀及炉顶放散用消音器等。均压管路设有两路，互为备用。旋风除尘器用于除去料罐排压煤气中大颗粒灰尘，以减少煤气粉尘对环境的污染以及对管道和阀门的磨损。

4）炉顶均压煤气全回收系统

新3#高炉采用炉顶均压煤气全回收系统。

①均压煤气全回收系统

新3#高炉炉顶设有均压煤气全回收系统，采用双级引射法。高压引射气源采用高炉净煤气。料罐排压煤气经炉顶旋风除尘器一次除尘、布袋除尘器二次除尘后并入净煤气管网，达到废弃能源回收，实现节能、减排的目的。

均压煤气全回收系统由煤气回收单元、煤气净化单元和自动控制单元3部分组成。系统建成后与排压系统为并行关系，可通过程序自由切换。当系统具备回收条件时，可切换为投运状态；当系统故障或检修状态时，可切换成常规放散状态。

②排压煤气全回收系统

排压煤气回收系统由管路及阀门组成，负责将炉顶排压煤气移至除尘系统，之后再将净化后的煤气并入低压净煤气管网中。整个回收系统由两部分组成，一

部分是从炉顶到布袋除尘器间的粗煤气管路，另一部分是从布袋除尘器至低压煤气管网之间的净煤气管路，每部分管路两端均设置切断阀（气动蝶阀+电动盲板阀），方便检修单独处理煤气。

整个回收系统采用专有技术双级引射形式全回收工艺，实现料罐均压排压煤气100%回收，增加强制回收装置（引射器）和快速切断阀，前期利用料罐压力自然回收，在回收末期利用阀门切换，将剩余煤气用全回收装置强行抽至煤气管网中，全回收装置强行抽至煤气管网中，同时缓冲布袋除尘器的箱体出口设置有后端引射器，防止管网波动对回收效果造成影响，双级引射技术保证回收压力稳定直至炉顶料罐达到微负压时停止回收，以此来实现排压煤气全部回收。双级引射在前端引射阀或后端引射阀出现故障时可实现在线检修，可实现全回收零排放功能。达到环保要求。引射器核心区域材质304不锈钢（不含保护壳体）入口设置耐磨陶瓷及可更换喷嘴，进出口配对法兰、紧固件及密封件。引射气源管道采用DN400。

全回收系统投入后满足高炉正常上料时间。原炉顶排压系统不需要打开。全回收引射器气源采用高压净煤气。

③煤气净化系统

煤气净化系统包括布袋除尘器本体和附属的反吹系统、保温清灰系统和控制系统及清仓系统。主要作用是将炉顶排压回收过来的含尘煤气通过除尘器内部滤袋净化，将含尘量由5g/Nm^{3}降到5mg/Nm^{3}以满足净煤气并网条件。

另外布袋除尘器箱体具有一定的缓冲作用。排压煤气全回收初期煤气压力较大，流速较快，通过除尘器时，因为除尘器箱体容积较大，能快速接收此部分煤气，同时又能通过滤袋阻隔将此部分煤气缓慢释放到后部管网，降低对净煤气管网和其它设备的冲击。

本项目建设有1个DN6000的缓冲布袋除尘箱体作为炉顶均压煤气全回收专用除尘器的方式。在除尘器下椎段设置蒸汽保温，灰位检测。在除尘器下椎段设置蒸汽保温，灰位检测。缓冲除尘器经过一定时间的运行后，需对除尘器内的滤袋进行清灰处理及布袋要求有检漏装置。清灰系统采用固定式低压氮气脉冲清灰工艺。滤袋除尘器锥形灰仓中收集的瓦斯灰定期通过中间小灰罐卸入真空罐车外运。

2.产排污节点分析

（1）废气

炉顶系统生产过程中炉顶均排压系统、炉顶装料过程会产生废气污染物，产生的废气污染物为颗粒物。

炉顶均排压系统设置了旋风除尘器能够去除料罐排压煤气中大粒径灰尘，还设置了炉顶均压煤气全回收系统料，使罐排压煤气经炉顶旋风除尘器一次除尘、布袋除尘器二次除尘后并入净煤气管网，无废气污染物外排。

炉顶装料过程经集气罩收集后与出铁场产生的废气污染物进入2台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过2根42m排气筒排放。

（2）噪声

炉顶系统的噪声产生源主要包括带式输送机、高炉鼓风机、炉顶均排压系统均压放散阀、均压煤气全回收系统旋风除尘器和布袋除尘器配套的风机和脉冲布袋除尘器配套的离心风机。

3）固体废物

炉顶系统生产过程中产生的固体废物主要为脉冲布袋除尘器产生的除尘灰，除尘灰采用气力输送的方式运至新建储灰仓后用密闭罐车运输至新建烧结生产系统配料室回用。

3.2.3.4炉体系统

炼铁所需原料由无料钟炉顶装料设备装入高炉内，热风从高炉炉腹风口鼓入，随着风口前焦炭燃烧，耗尽风口处氧气，高温下CO_2与C生成CO（煤气），煤气向炉顶快速上升；与此同时，炼铁原料从炉顶下降过程中与上升煤气热交换后温度不断升高，达到1000℃时，原料中的Fe_2O_3与CO还原成铁，在接近风口处开始熔化，并吸收焦炭中的碳元素，最终成为铁水，脉石等则形成熔融炉渣，二者积存于炉缸，其中铁水沉在底部。铁水和炉渣定期由铁口排出炉外，流经主沟、铁沟、摆动流咀后流入混铁车。

新3#高炉本体由炉体框架、炉壳、冷却设备、耐火内衬、冷却水系统、附属设备、检测仪等构成。高炉炉体设置3个铁口、30个风口，未设置渣口。高炉炉底采用板上冷却方式，采用D108×10mm不锈钢管作为冷却设备，管道间距为250mm。

3.2.3.5出铁场系统

1.生产工艺流程

新3#高炉共设有3个铁口，2个矩形出铁场，即C1出铁场和C2出铁场。1、2号铁口布置在C1出铁场上、3号铁口布置在C2出铁场上，1、2、3号铁口间夹角分别为76°、104°。C1出铁场下布置4条铁路运输线，其中3条用于受铁，1条用于走行，均为贯通线；C2出铁场下布置2条铁路运输线，用于受铁，均为尽头线。采用140t铁水罐受运铁水，铁水运输满足“铁路一罐制”工艺。

2.产排污节点分析

（1）废气

出铁场生产过程中出铁口、撇渣器、摆动溜槽、渣沟和铁沟会产生废气污染物，产生的废气污染物为颗粒物。废气污染物经集气罩收集后与炉顶系统产生的废气污染物进入2台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过2根42m排气筒排放；未被收集的废气污染物在厂房内沉降后排放至新3#高炉区域。

（2）噪声

出铁场系统的噪声产生源主要包括脉冲布袋除尘器配套的离心风机。

（3）固体废物

出铁场生产过程中产生的固体废物主要为脉冲布袋除尘器产生的除尘灰，除尘灰采用气力输送的方式运至新建储灰仓后用密闭罐车运输至新建烧结生产系统配料室回用。

3.2.3.6粗煤气净化系统

1.生产工艺流程

高炉产生的粗煤气首先进入粗煤气除尘系统采用重力除尘器对粗煤气进行除尘净化，经过重力除尘器净化的半净高炉煤气进入干法布袋除尘系统进行净化处理，除尘后的净煤气经减压阀组或TRT装置后一部分用作新3#高炉生产系统热风炉燃料使用，其余部分送往高炉净煤气总管。

（1）粗煤气除尘系统

粗煤气除尘系统由煤气导出管、上升管、下降管、重力除尘器等构成。

高炉煤气经4根煤气导出管煤气、上升管进入五通球，再经下降管进入重力除尘器，除去150μm以上的大颗粒灰尘后经荒煤气主管进入煤气净化系统。煤气

在重力除尘器内的停留时间为~15s。本项目采用真空罐车卸灰方式作为重力除尘器正常卸灰管路，避免卸灰扬尘，满足环保要求；同时保留煤气灰环保型加湿搅拌机管路作为备用卸灰管路。

（2）干法除尘系统

干法布袋除尘系统由11台布袋除尘器、1台直径5.2m大灰仓、脉冲反吹清灰装置等构成。

来自粗煤气除尘系统的半净高炉煤气进入干法布袋除尘系统后，由主管分配到布袋除尘器中。除尘器过滤方式采用外滤式，在除尘器内，粒径较大的粉尘由于重力作用自然沉降而进入灰斗，粒径较小的粉尘随煤气上升，经过滤袋时粉尘被阻留在滤袋的外表面，实现煤气精除尘。

布袋清灰采用净煤气箱式自反吹技术对箱体逐个进行清灰，反吹介质为高压净煤气，利用自有煤气管道系统，使高压煤气逆向进入低压布袋箱体，实现清扫布袋的目的。反吹时长一般为100~200s，反吹周期与布袋压差联锁大于5000Pa启动反吹程序。大灰仓下方设置1路罐车排灰管道和1路备用加湿搅拌机排灰通道，当罐车排灰管道出现故障时，可以通过备用加湿搅拌机排灰通道将瓦斯灰排放至运灰车内。

（3）减压阀装置

减压阀装置设置在干法布袋除尘器后，与余压回收透平发电装置（TRT装置）并联布置，用于控制炉顶压力，经过减压阀组后的煤气压力为~12kPa。

（4）余压回收透平发电装置（TRT装置）

高炉煤气余压回收透平发电装置（TRT装置）采用全干式结构形式。经过干法布袋除尘系统净化后的净煤气依次通过TRT装置入口煤气管道上的电动蝶阀和电动封闭式插板阀、流量计、紧急切断阀后，进入透平膨胀机做功驱动发电机发电。膨胀降压后的高炉煤气经过TRT装置出口煤气管道上的电动蝶阀和电动封闭式插板阀后汇入减压阀组后的高炉净煤气管网。

当TRT装置不运行时，炉顶压力由减压阀组单独控制；当TRT装置正常运行时，炉顶压力由透平静叶单独控制；当TRT装置正常启动、正常停机时，炉顶压力由透平静叶和减压阀组协调控制；当TRT装置紧急停机时，炉顶压力由减压阀组控制。

2.产排污节点分析

（1）噪声

粗煤气净化系统噪声产生源主要包括粗煤气除尘系统重力除尘器配套风机、干法布袋除尘系统布袋除尘器配套风机、高炉煤气减压阀组、TRT装置。

（2）固体废物

粗煤气净化系统生产过程中产生的固体废物主要包括粗煤气除尘系统重力除尘器产生的粗煤气除尘灰和干法布袋除尘系统产生的干法除尘灰。重力除尘瓦斯灰回用于酒钢冶金厂区烧结生产系统配料使用；干法布袋除尘瓦斯灰交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置

3.2.3.7高炉煤气精脱硫系统

高炉煤气经粗煤气净化系统处理后，50%进入精脱硫系统进行脱硫处理，脱硫后的高炉煤气作为新3#高炉生产系统配套热风炉燃料使用，其余部分50%送入酒钢冶金厂区高炉煤气柜。高炉煤气精脱硫系统采用预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫（不解析）的工艺路线。

1.生产工艺流程

（1）预处理系统

高炉煤气的氯离子等无机酸根与预处理剂中的金属氧化物反应生成稳定的氯化物而保留在催化剂微孔中，化学反应方程式为：

$$MO+2HCl=MCl_2+H_2O$$

同时，在复合金属氧化物的催化作用下，氯离子可与金属氧化物反应生成金属盐沉积在催化剂微孔中，从而达到脱氯除酸的目的。

（2）水解系统

有机硫转化原理：

$$COS+H_2O=H_2S+CO_2$$

水解催化剂具有一定的抗氧、氯中毒的能力，能够保证在正常工况下使用不破裂不粉化。

（3）无机硫脱除系统

脱硫塔内装填活性炭脱硫吸附剂，煤气中的H_2S与微量O_2反应生成单质硫沉积在脱硫剂微孔中，最终实现高炉煤气中硫脱除的目的。

脱硫原理：

$$2H_2S+O_2=2S+2H_2O$$

2.产排污节点分析

（1）废气

高炉煤气精脱硫系统采用预处理+有机硫水解转化+活性碳脱硫干燥剂干法吸附脱硫剂（不解析）工艺，该系统产生的废气污染物通过新3#高炉生产系统热风炉系统排气筒排放。

（2）噪声

高炉煤气精脱硫系统的噪声产生源主要为吸附塔配套的风机（N3-10）。

（3）固体废物

高炉煤气精脱硫系统产生的固体废物有水解剂、预处理剂和废吸附剂（活性炭）。水解剂和预处理剂交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置；废吸附剂（活性炭）暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后由烧结生产系统处置利用。

3.2.3.8热风炉系统

1.生产工艺流程

为获得高风温，采用辅助热风炉法预热助燃空气，即辅助热风炉在燃烧期用高炉煤气加热，再在预热期加热助燃空气；加热高炉鼓风的主热风炉，在燃烧期用辅助热风炉供给的预热后的助燃空气燃烧高炉煤气，以达到供应高风温高炉鼓风的目的。

热风炉系统共设置3座高效顶燃式热风炉，采用2烧1送的送风制度，设计风温≥1220℃（设备能力1270℃），一代寿命≥30a。

高炉煤气和助燃空气经过余热回收系统采用空气—烟气、煤气—烟气双板式换热器，余热煤气和助燃空气温度≥190℃，送入热风炉炉拱顶燃烧器进行燃烧，每次燃烧时间为105min。

燃烧结束后关闭煤气、空气阀，关闭废气阀，此时冷、热风阀均处于关闭状态，开启冲压阀进行充压，充压时间约15min，充压至热风炉压力与送风热风压力差接近时具备开启阀门条件，开启热风阀，开启冷风阀，关闭均压阀，热风炉开始送风，送风时间60min。

当1座热风炉开始送风后，前1座热风炉开始停送，停送操作流程为关闭冷风阀、热风阀（确保有1座热风炉在送风前提下），打开废气阀，废气（送风加热

后热风炉内剩余空气）进入预热器进行预热煤气和空气，转入烧炉过程。

2.产排污节点分析

（1）废气

热风炉系统生产过程中热风炉以经高炉煤气精脱硫系统净化后的高炉煤气为燃料，生产过程中会有废气污染物产生，产生的废气污染物为颗粒物、SO_2和NOx。废气污染物直接通过1根70m高排气筒排放。

（2）噪声

热风炉系统噪声产生源为热风炉助燃风机。

3.2.3.9炉渣处理系统

1.生产工艺流程

新3#高炉炉渣处理系统采用虹吸底滤工艺，在C1、C2出铁场边缘各设置1套虹吸式底滤法炉渣处理工艺设施，正常情况下100%冲水渣。C1出铁场边缘外设置1个事故干渣坑已备开炉初期和事故状态下使用。

虹吸式底滤法水渣系统主要由水渣粒化、渣水输送、过滤、水渣抓取装置、蒸汽排放装置、水处理装置等组成。水渣粒化、渣水输送、过滤、水渣抓取及蒸汽排放装置主要包括冲制箱、水渣槽、水渣槽入口装置、水渣槽出口装置及连接管沟、高空排气筒、虹吸滤池、抓渣起重机等。水渣水处理装置主要包括虹吸泵站、冷却塔、缓存池及粒化泵站等。

高温熔渣经渣沟、渣沟流嘴流至冲制箱上方，水渣冲制箱喷出高速水流使熔渣水淬冷却，形成颗粒状的水渣，粒化后的渣水混合物汇集到水渣槽，再经水渣槽下部出口装置及水渣连接管沟输送至虹吸（环保）滤池进行渣水分离，虹吸（环保）滤池中的滤水通过虹吸泵（每台泵流量为1200m^3/h，2用1备）抽至冷却塔进行冷却，冷却塔冷却后的循环水进入冷却塔下部的缓存池后经粒化泵（每台泵流量为1200m^3/h，2用1备）送至冲制点（冲制箱），循环使用。过滤后的水渣由抓斗起重机直接装车外运。每套虹吸式底滤法水渣系统设置2个20m×8m虹吸滤池，其中1个冲渣过滤1个抓渣作业，水渣过滤时，虹吸滤池内不存冲渣水。虹吸滤池内设置有虹吸管，过滤水经虹吸管由虹吸泵打至冷却塔冷却。利用粒化泵定期将缓存池内的冲渣水打到虹吸滤池虹吸管内，对虹吸管和滤层进行反冲洗。

2.产排污节点分析

（1）废气

炉渣处理系统生产过程中的废气产生源主要有水渣槽和滤池。在炉渣粒化过程中水渣槽和滤池会产生大量蒸汽。本项目利用冲渣槽对水渣冲制过程中产生的蒸汽进行收集，一部分蒸汽随着上升行程中与排气筒不断换热从而被自然冷凝回流，另一部分蒸汽采用2根80m高排气筒排放。

（2）噪声

炉渣处理系统的噪声产生源主要包括粒化供水泵、虹吸泵和虹吸泵站集水坑排水泵。

（3）固体废物

炉渣处理系统产生的固体废物为高炉水渣，高炉水渣采用汽车外运至由甘肃润源环境资源科技有限公司处置。

3.2.3.10煤粉喷吹系统

1.生产工艺流程

新3#高炉煤粉喷吹采用间接喷吹工艺，为新3#高炉配套建设1座喷吹站，喷吹站所需煤粉来自集中制粉站，煤粉从集中制粉站通过煤粉输送管线采用气力输送的方式将煤粉送入喷吹站内的煤粉仓。喷吹站内设置1个煤粉仓，仓下3罐并列、单喷吹主管加炉前单分配器的间接喷吹工艺。煤粉流化、加压采用氮气，二次补气采用压缩空气。

煤粉仓下部通过落粉管、手动蝶阀、气动蝶阀、软连接、偏置式钟阀与3个并列喷吹罐相连。煤粉仓流化使用加热氮气，煤粉仓内被流化的煤粉靠重力落入喷吹罐，3个喷吹罐均按装粉、均压、加压、等待、喷吹、泄压、再装粉的程序循环交替的运行，将煤粉经喷吹主管、分配器、煤粉喷枪，连续稳定地喷入高炉。

喷吹罐喷吹周期结束后，要进行泄压，以便再从煤粉仓接收煤粉。喷吹罐泄压时优先使用氮气回收系统，待氮气回收后泄压气体通过泄压旁路管道缓慢地将气体排入煤粉仓，设有孔板将气体压力降低，待到喷吹罐压力降到一定程度后，再由大泄压管将残余气体排掉。进入煤粉仓的气体通过仓顶除尘器排放，收集的煤粉返回煤粉仓。

2.产排污节点分析

（1）废气

煤粉喷吹系统生产过程中煤粉仓会有废气污染物产生，产生的废气污染物为颗粒物，废气经煤粉仓仓顶布袋除尘器净化后排放至新3#高炉区域。

（2）噪声

煤粉喷吹系统噪声产生源主要为煤粉仓仓顶布袋除尘器的配套风机。

（3）固体废物

煤粉喷吹系统生产过程中产生的固体废物为煤粉仓仓顶布袋除尘器产生的除尘灰，除尘灰经收集后回用于煤粉仓。

3.2.3.11公用及辅助工程

新3#高炉生产系统公用及辅助工程主要的产排污环节为设备检修过程和员工办公生活。

（1）设备检修过程

新3#高炉生产系统设备设施检修过程中会有废矿物油和废油漆桶产生，废矿物油和废油漆桶分类暂存于宏兴股份公司危废暂存库内后交由有资质的单位进行处置。

（2）员工办公生活

新3#高炉生产系统员工办公生活会产生生活废水和生活垃圾。生活污水经化粪池处理后通过污水管网输送至酒钢循环水处理站处理。生活垃圾经收集后由酒钢冶金厂区统一进行处置。

新3#高炉生产系统生产工艺流程和产排污节点图详见图3.2-8。

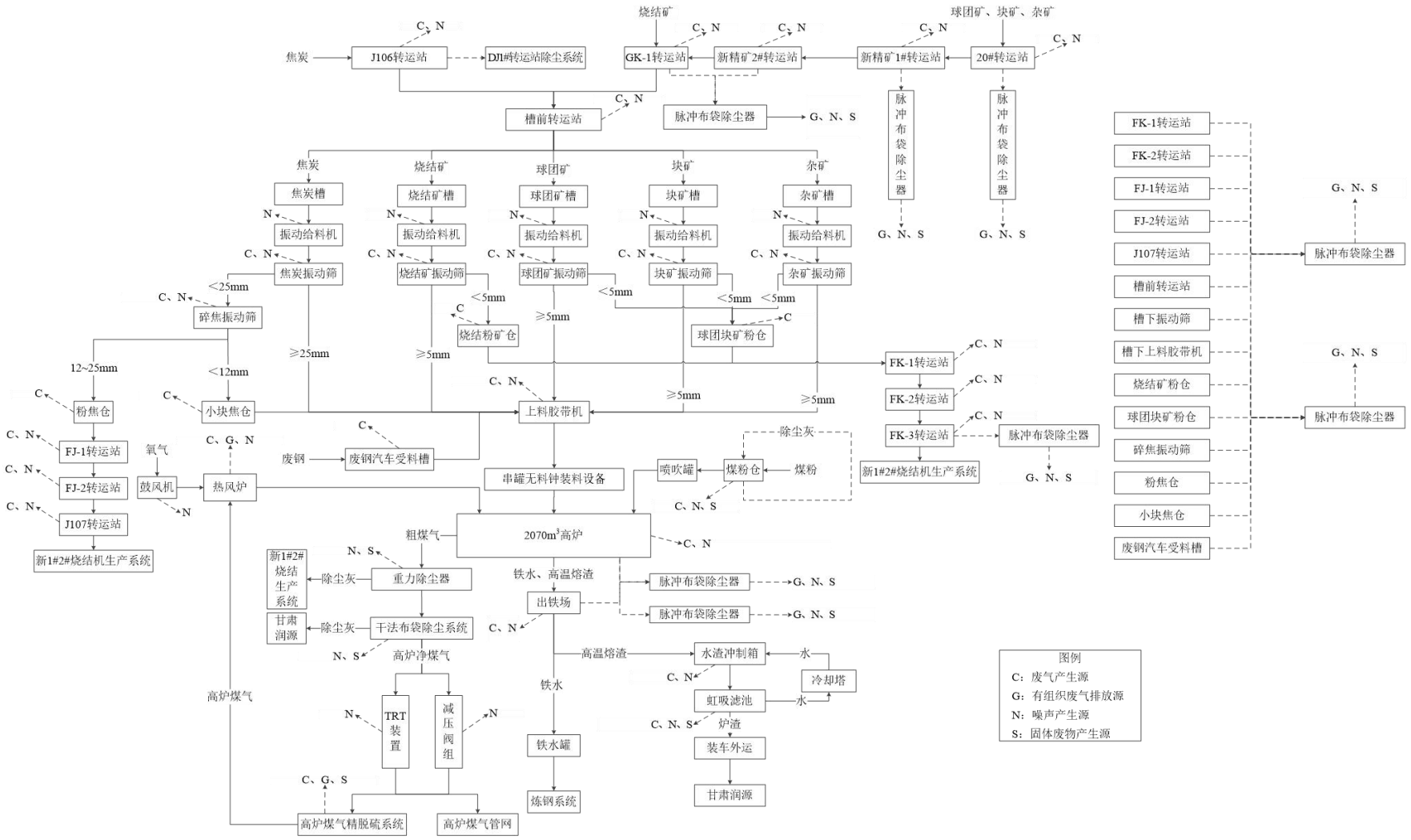


图3.2-8　新3#高炉生产系统生产工艺流程和产排污节点图

3.3污染物产生、治理及排放情况

3.3.1废气污染物产生、治理及排放情况

3.3.1.1废气污染物产生及治理措施情况

1.新1#2#烧结机生产系统

（1）物料输送系统

新1#2#烧结机生产系统共用1台物料输送系统，废气产生源主要包括混匀精矿输送工序JK-15转运站、HJ-1转运站、HJ-2转运站、HJ-3转运站，返矿输送工序碱返1#转运站、碱返2#转运站、碱返3#转运站、FK-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站、成3#转运站、总返4#转运站和外返转运站，焦粉输送工序焦粉转运站和总返5#转运站，外返杂料工序外返汽车受料槽和外返转运站。物料输送系统各废气产生源产生的废气污染物种类均为颗粒物。

物料输送系统各废气产生源采取的污染治理措施情况具体如下：

1）JK-15转运站和HJ-1转运站产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（HJ-1转运站除尘系统，DA271）；

2）HJ-2转运站和HJ-3转运站产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（HJ-3转运站除尘系统，DA272）；

3）碱返1#转运站、碱返2#转运站、碱返3#转运站产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（碱返3#转运站除尘系统，DA273）；

4）FK-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站和焦粉转运站产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（总返2#转运站除尘系统，DA274）；

5）成3#转运站和成4#转运站产生的废气污染物经收集后进入成4#转运站除尘系统（DA275）进行处理；

6）外返汽车受料槽和外返转运站产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（外返汽车受料槽除尘系统，DA276）；

7）总返4#转运站产生的废气污染物经收集后进入1#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统（DA270）进行处理；

8）总返5#转运站产生的废气污染物经收集后进入燃料筛分破碎系统除尘系

统（DA278）进行处理；

9）物料输送系统产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新1#2#烧结区域。

（2）燃料熔剂破碎系统

新1#2#烧结机生产系统共用1套燃料熔剂破碎系统，废气产生源主要包括熔剂破碎工序熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站，燃料筛分破碎工序燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓和熔燃转运站。燃料熔剂破碎系统各废气产生源产生的废气污染物种类为颗粒物。

燃料熔剂破碎系统各废气产生源采取的污染治理措施情况具体如下：

1）熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（熔剂破碎系统除尘系统，DA277）；

2）燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓和熔燃转运站产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（燃料筛分破碎系统除尘系统，DA278）；

3）燃料熔剂破碎系统产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新1#2#烧结区域。

（3）配料混料系统

新1#2#烧结机生产系统新建2台360m^{2}烧结机，每台烧结机配套1套配料混料系统，两套配料混料系统废气产生源完全相同，单套配料混料系统的废气产生源主要包括配料室各矿槽至胶带运输机落料点、一次混合机和二次混合机。配料混料系统各废气产生源产生的废气污染物种类为颗粒物。

配料混合系统各废气产生源采取的污染治理措施情况具体如下：

1）新1#烧结机配料混料系统各矿槽至胶带运输机落料点产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化（配料室除尘系统A）；

2）新2#烧结机配料混料系统各矿槽至胶带运输机落料点产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化（配料室除尘系统B）；

3）配料室除尘系统A和配料室除尘系统B净化后的废气污染物共用1根50m

高排气筒排放（DA279）；

4）新1#烧结机配料混料系统一次混合机和二次混合机产生的废气污染物经收集后采用1套湿式除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（一次二次混合机除尘系统A，DA269）；

5）新2#烧结机配料混料系统一次混合机和二次混合机产生的废气污染物经收集后采用1套湿式除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（一次二次混合机除尘系统B，DA285）；

6）配料混料系统产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新1#2#烧结区域。

（4）烧结系统

新1#2#烧结机生产系统新建2台360m^{2}烧结机，2台烧结机废气产生源完全相同，单台烧结机生产过程中的废气产生源主要包括烧结机机头和烧结机机尾。1#烧结机和2#烧结机机头产生的烟气中污染物种类为颗粒物、SO_2、NOx、氟化物和二噁英类，烧结机机尾产生的废气中污染物种类为颗粒物。

烧结系统各废气产生源采取的污染治理措施情况具体如下：

1）新1#烧结机机头产生的废气污染物经收集后首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后引入脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理后，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放（烧结机机头烟气净化系统A，DA267）；

2）新2#烧结机机头产生的废气污染物经收集后首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后引入脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理后，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放（烧结机机头烟气净化系统B，DA282）；

3）新1#烧结机机尾产生的废气污染物经收集后采用1套电袋复合除尘器（一电场除尘器+布袋除尘器）净化后通过1个根高55m排气筒排放（烧结机机尾除尘系统A，DA268）；

4）新2#烧结机机尾产生的废气污染物经收集后采用1套电袋复合除尘器（一电场除尘器+布袋除尘器）净化后通过1个根高55m排气筒排放（烧结机机尾除尘系统B，DA284）；

5）1#烧结机和2#烧结机机尾产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新1#2#烧结区域；

6）烧结机机头烟气净化系统A和烧结机机头烟气净化系统B脱硝系统采用SCR脱硝反应器，烟气净化过程中会产生氨气，分别通过DA267和DA282排放。

（5）烧结矿热破碎及冷却系统

新1#2#烧结机生产系统新建2台360m²烧结机，每台烧结机配套1套烧结矿热破碎及冷却系统，两套烧结矿热破碎及冷却系统废气产生源完全相同，单套烧结矿热破碎及冷却系统的废气产生源主要包括环冷机和除铁室带式输送机。烧结机热破碎机冷却系统各废气污染源产生的废气污染物种类为颗粒物。

烧结机热破碎机冷却系统各废气产生源采取的污染治理措施情况具体如下：

1）1#烧结机烧结矿热破碎和冷却系统环冷机和除铁室带式输送机产生的废气污染物经收集后进入烧结机机尾除尘系统A（DA268）进行处理；

2）2#烧结机烧结矿热破碎和冷却系统环冷机和除铁室带式输送机产生的废气污染物经收集后进入烧结机机尾除尘系统B（DA284）进行处理；

3）烧结机热破碎机冷却系统产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新1#2#烧结区域。

（6）烧结矿整粒系统

新1#2#烧结机生产系统新建2台360m²烧结机，每台烧结机配套1套烧结矿整粒系统，两套烧结矿整粒系统位于同1间烧结筛分室内，两套烧结矿整粒系统废气产生源完全相同，单套烧结矿整粒系统的废气产生源主要包括一次振动筛、二次振动筛、内返转运站、成品转运站、成品1#转运站。烧结矿整粒系统各废气产生源产生的废气污染物种类为颗粒物。

烧结矿整粒系统各废气产生源采取的污染治理措施情况具体如下：

1）新1烧结机烧结矿整粒系统一次振动筛、二次振动筛、内返转运站、成品转运站、成品1#转运站产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化（1#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统）；

2）新2#烧结机烧结矿整粒系统一次振动筛、二次振动筛、内返转运站、成品转运站、成品1#转运站产生的废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化（2#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统）；

3）新1#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统和新2#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统净化后的废气污染物共用1根40m高排气筒排放（DA270）；

4）烧结矿整粒系统产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新1#2#烧结区域。

（7）成品烧结矿运输系统

新1#2#烧结机生产系统共用1套成品烧结矿运输系统，废气产生源主要包括成品矿仓、矿仓转运站、成2#转运站、成3#转运站、成4#转运站和成6#转运站。成品烧结矿运输系统各废气产生源产生的废气污染物种类均为颗粒物。

成品烧结矿运输系统各废气产生源采取的污染治理措施情况具体如下：

1）成品矿仓和矿仓转运站产生的废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（成品仓除尘系统，DA280）；

2）成2#转运站中成2-A带式输送机和成3-A带式输送机产生的废气污染物进入1#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统进行处理，成2-B带式输送机和成3-B带式输送机产生的废气污染物进入2#烧结机烧结矿整粒除尘系统除尘系统进行处理；

3）成3#转运站、成4#转运站产生的废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（成4#转运站除尘系统，DA275）；

4）成6#转运站产生的废气污染物经收集后进入碱返3#转运站除尘系统进行处理（DA273）；

5）成品烧结矿运输系统产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新1#2#烧结区域。

2.新3#高炉生产系统

（1）物料输送系统

新3#高炉生产系统物料输送系统废气产生源主要包括焦炭供料单元J106转运站，球团矿和块矿供料单元20#转运站、新精矿1#转运站、新精矿2#转运站和GK-1#转运站。物料输送系统各废气产生源产生的废气污染物种类均为颗粒物。

物料输送系统各废气产生源采取的污染治理措施情况具体如下：

1）J106转运站产生的废气污染物经收集后依托酒钢冶金厂区现有DJ1#转运站除尘系统进行处理，DJ1#转运站除尘系统采用1套脉冲布袋除尘器对废气污染物进行处理后通过1根20m高排气筒排放（DJ1#转运站除尘系统，DA170）；

2）20#转运站产生的废气污染物经收集后采用1套低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根30m高排气筒排放（20#转运站除尘系统，DA288）；

3）新精矿1#转运站产生的废气污染物经收集后采用1套低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根高30m排气筒排放（新精矿1#转运站除尘系统，DA289）；

4）新精矿2#转运站和GK-1#转运站产生的废气污染物经收集后采用1台低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根高30m排气筒排放（新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统，DA291）；

5）物料输送系统产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新3#高炉区域。

（2）矿焦槽及上料系统

新3#高炉生产系统矿焦槽及上料系统废气产生源主要包括FK-1转运站、FK-2转运站、FK-3转运站、FJ-1转运站、FJ-2转运站、J107转运站、槽前转运站、矿焦槽槽下振动筛、槽下上料胶带机、烧结粉矿仓、球团块矿粉仓、碎焦振动筛、粉焦仓、小块焦仓和废钢汽车受料槽。矿焦槽及上料系统各废气产生源产生的废气污染物种类均为颗粒物。

矿焦槽及上料系统各废气产生源采取的污染治理措施情况具体如下：

1）FK-3转运站产生的废气污染物经收集后进入新1#2#烧结机生产系统总返2#转运站除尘系统（DA274）进行处理；

2）FK-1转运站、FK-2转运站、FJ-1转运站、FJ-2转运站、J107转运站、槽前转运站、矿焦槽槽下振动筛、矿焦槽槽下运输系统、粉矿转运站、粉矿仓、碎焦筛分站、粉焦仓、废钢加料机小块焦仓和废钢汽车受料槽产生的废气污染物经收集后分别进入2台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过2根35m高排气筒排放（矿焦槽1#除尘系统，DA281；矿焦槽2#除尘系统，DA283）；

3）矿焦槽及上料系统产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新3#高炉区域。

（3）炉顶系统

新3#高炉生产系统炉顶系统废气产生源主要包括炉顶均排压系统和炉顶装料过程。炉顶系统各废气产生源产生的废气污染物种类均为颗粒物。

炉顶均排压系统设置了旋风除尘器能够去除料罐排压煤气中大粒径灰尘，还

设置了炉顶均压煤气全回收系统料，使罐排压煤气经炉顶旋风除尘器一次除尘、布袋除尘器二次除尘后并入净煤气管网，无废气污染物外排。

炉顶装料过程经收集后与出铁场产生的废气污染物进入2台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过2根42m排气筒排放（出铁场及炉顶1#除尘系统，DA286；出铁场及炉顶2#除尘系统，DA287）。

（4）出铁场系统

新3#高炉生产系统出铁场系统废气产生源主要包括出铁口、撇渣器、摆动溜槽、渣沟和铁沟。出铁场各废气产生源产生的废气污染物种类均为颗粒物。

出铁场出铁口、撇渣器、摆动溜槽、渣沟和铁沟产生的废气污染物经收集后与炉顶系统产生的废气污染物采用2台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过2根42m排气筒排放（出铁场及炉顶1#除尘系统，DA286；出铁场及炉顶2#除尘系统，DA287）。

出铁场产生的废气污染物中未经收集部分经沉降后以无组织形式排放至新3#高炉区域。

（5）热风炉系统

新3#高炉生产系统热风炉系统生产过程中以经高炉煤气精脱硫系统净化后的高炉煤气为燃料，生产过程中会有废气污染物产生，废气污染物种类为颗粒物、SO_2和NOx，废气污染物直接通过1根70m高排气筒排放（热风炉排气筒，DA266）。

（6）煤粉喷吹系统

新3#高炉生产系统煤粉喷吹系统废气产生源为煤粉仓，污染物种类为颗粒物，煤粉仓产生的废气经煤粉仓仓顶布袋除尘器净化后以无组织形式排放至新3#高炉区域。

综上，本项目新1#2#烧结机生产系统共设置有19套废气治理系统和17个废气排放口；新3#高炉生产系统共设置6套废气治理系统和10个废气排放口，依托1套废气治理系统和1个废气排放口。新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统废气治理措施汇总情况详见表3.3-1。

表3.3-1 本项目废气治理措施汇总情况表

序号	废气治理系统名称	废气治理措施	排气筒编号	排气筒高度/m	排放污染物
一	新1#2#烧结机生产系统				
1	HJ-1转运站除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA271	25	颗粒物

序号	废气治理系统名称	废气治理措施	排气筒编号	排气筒高度/m	排放污染物
2	HJ-3转运站除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA272	25	颗粒物
3	碱返3#转运站除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA273	25	颗粒物
4	总返2#转运站除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA274	25	颗粒物
5	成4#转运站除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA275	25	颗粒物
6	外返汽车受料槽除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA276	50	颗粒物
7	熔剂破碎系统除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA277	50	颗粒物
8	燃料筛分破碎系统除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA278	50	颗粒物
9	配料室除尘系统A	1套脉冲布袋除尘器	DA279	50	颗粒物
10	配料室除尘系统B	1套脉冲布袋除尘器			
11	一次二次混合机除尘系统A	1套湿式除尘器	DA269	50	颗粒物
12	一次二次混合机除尘系统B	1套湿式除尘器	DA285	50	颗粒物
13	烧结机机头烟气净化系统A	2台机头电除尘器+2台主抽风机+2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”	DA267	80	颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、二噁英类、氨
14	烧结机机尾除尘系统A	1套电袋复合除尘器（一电场除尘器+布袋除尘器）	DA268	55	颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、氨、二噁英类
15	烧结机机头烟气净化系统B	2台机头电除尘器+2台主抽风机+2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”	DA282	80	颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、氨、二噁英类
16	烧结机机尾除尘系统B	1套电袋复合除尘器（一电场除尘器+布袋除尘器	DA284	55	颗粒物
17	1#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA270	40	颗粒物
18	2#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统	1套脉冲布袋除尘器			
19	成品仓除尘系统	1套脉冲布袋除尘器	DA275	25	颗粒物
三	新3#高炉生产系统				
1	DJ1#转运站除尘系统（依托现有工程）	1套脉冲布袋除尘器	DA170	20	颗粒物
2	20#转运站除尘系统	1套低压脉冲布袋除尘器	DA288	30	颗粒物
3	新精矿1#转运站除尘系统	1套低压脉冲布袋除尘器	DA289	30	颗粒物
4	新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统	1套低压脉冲布袋除尘器	DA291	30	颗粒物
5	矿焦槽1#除尘系统	1套低压脉冲布袋除尘器	DA281	35	颗粒物
6	矿焦槽2#除尘系统	1套低压脉冲布袋除尘器	DA283	35	颗粒物
7	出铁场及炉顶1#除尘系统	1套低压脉冲布袋除尘器	DA286	42	颗粒物
8	出铁场及炉顶2#除尘系统	1套低压脉冲布袋除尘器	DA287	42	颗粒物
9	热风炉系统	/	DA266	70	颗粒物、SO_2、NOx

3.3.1.2废气污染物排放情况

本项目于2025年9月23日通过了竣工环境保护验收，本次后评价项目各废气污染源污染物排放情况以项目通过竣工环境保护验收后的自行监测和在线监测

情况进行评价。

1.有组织废气污染物排放情况

新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统各废气污染源污染物排放情况引用宏兴股份公司有组织废气监测报告：《甘肃酒钢集团宏兴股份有限公司炼铁厂检测报告》【宏基环保〔气〕字（2025）第108号、宏基环保〔气〕字（2026）第001号和宏基环保〔气〕字（2026）第051号】、《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司储运部检测报告》【宏基环保〔气〕字（2025）第107号、宏基环保〔气〕字（2026）第016号、宏基环保〔气〕字（2026）第049号】和《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检测报告》（JG2026012302）以及2025年10月~2026年6月废气在线监测结果进行评价，具体情况如下：

（1）新1#2#烧结机生产系统废气污染物排放情况

1）HJ-1转运站除尘废气排放口（DA271）

HJ-1转运站除尘废气排放口（DA271）监测结果详见表3.3-2。

表3.3-2 HJ-1转运站除尘废气排放口（DA271）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
HJ-1转运站除尘废气排放口（DA271）	2025.11.3	32639	颗粒物	8.1	10	达标
	2026.2.27	10357	颗粒物	8.1	10	达标
	2026.6.4	11127	颗粒物	8.6	10	达标

由上表中监测结果可知，HJ-1转运站除尘废气排放口（DA271）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

2）HJ-3转运站除尘废气排放口（DA272）

HJ-3转运站除尘废气排放口（DA272）监测结果详见表3.3-3。

表3.3-3 HJ-3转运站除尘废气排放口（DA272）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
HJ-3转运站除尘废气排放口（DA272）	2025.11.3	34054	颗粒物	8.7	10	达标
	2026.2.10	26106	颗粒物	8.7	10	达标
	2026.6.4	22870	颗粒物	7.7	10	达标

由上表中监测结果可知，HJ-3转运站除尘废气排放口（DA272）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

3）碱返3#转运站除尘废气排放口（DA273）

碱返3#转运站除尘废气排放口（DA273）监测结果详见表3.3-4。

表3.3-4 碱返3#转运站除尘废气排放口（DA273）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
碱返3#转运站除尘废气排放口（DA273）	2025.11.12	61557	颗粒物	8.4	10	达标
	2026.1.6	44745	颗粒物	5.5	10	达标
	2026.5.19	46228	颗粒物	5.3	10	达标

由上表中监测结果可知，碱返3#转运站除尘废气排放口（DA273）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

4）总返2#转运站除尘废气排放口（DA274）

总返2#转运站除尘废气排放口（DA274）监测结果详见表3.3-5。

表3.3-5 总返2#转运站除尘废气排放口（DA274）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
总返2#转运站除尘废气排放口（DA274）	2025.11.13	138650	颗粒物	9.0	10	达标
	2026.1.6	56103	颗粒物	5.2	10	达标
	2026.5.19	79947	颗粒物	5.3	10	达标

由上表中监测结果可知，总返2#转运站除尘废气排放口（DA274）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

5）外返汽车受料槽除尘废气排放口（DA276）

外返汽车受料槽除尘废气排放口（DA276）监测结果详见表3.3-6。

表3.3-6 外返汽车受料槽除尘废气排放口（DA276）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
外返汽车受料槽除尘废气排放口（DA276）	2025.11.12	153091	颗粒物	8.2	10	达标
	2026.1.5	127572	颗粒物	5.7	10	达标
	2026.5.24	120267	颗粒物	5.8	10	达标

由上表中监测结果可知，外返汽车受料槽除尘废气排放口（DA276）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

6）熔剂破碎系统除尘废气排放口（DA277）

熔剂破碎系统除尘废气排放口（DA277）监测结果详见表3.3-7。

表3.3-7 熔剂破碎系统除尘废气排放口（DA277）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
熔剂破碎系统除尘废气排放口（DA277）	2025.11.12	195108	颗粒物	7.8	10	达标
	2026.1.6	154426	颗粒物	4.8	10	达标
	2026.6.1	147949	颗粒物	7.3	10	达标

由上表中监测结果可知，熔剂破碎系统除尘废气排放口（DA277）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

7）燃料筛分破碎系统除尘废气排放口（DA278）

燃料筛分破碎系统除尘废气排放口（DA278）监测结果详见表3.3-8。

表3.3-8 燃料筛分破碎系统除尘废气排放口（DA278）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
燃料筛分破碎系统除尘废气排放口（DA278）	2025.11.12	311233	颗粒物	8.4	10	达标
	2026.1.6	287724	颗粒物	5.2	10	达标
	2026.5.24	251106	颗粒物	5.5	10	达标

由上表中监测结果可知，燃料筛分破碎系统除尘废气排放口（DA278）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

8）1#2#烧结机配料室除尘废气排放口（DA279）

1#2#烧结机配料室除尘废气排放口（DA279）监测结果详见表3.3-9。

表3.3-9 1#2#烧结机配料室除尘废气排放口（DA279）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
1#2#烧结机配料室除尘废气排放口（DA279）	2025.10.23	762062	颗粒物	8.0	10	达标
	2026.1.5	810907	颗粒物	6.1	10	达标
	2026.5.24	690731	颗粒物	6.9	10	达标

由上表中监测结果可知，1#2#烧结机配料室除尘废气排放口（DA279）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

9）1#湿式除尘废气排放口（DA269）

1#湿式除尘废气排放口（DA269）监测结果详见表3.3-10。

表3.3-10 1#湿式除尘废气排放口（DA269）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
1#湿式除尘废气排放口（DA269）	2025.11.13	117144	颗粒物	4.0	10	达标
	2026.1.5	103418	颗粒物	5.7	10	达标
	2026.6.1	133843	颗粒物	4.6	10	达标

由上表中监测结果可知，1#湿式除尘废气排放口（DA269）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

10）2#湿式除尘废气排放口（DA285）

2#湿式除尘废气排放口（DA285）监测结果详见表3.3-11。

表3.3-11 2#湿式除尘废气排放口（DA285）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
2#湿式除尘废气排放口（DA285）	2025.11.13	110771	颗粒物	4.5	10	达标
	2026.1.30	112013	颗粒物	8.2	10	达标
	2026.6.1.	94757	颗粒物	8.2	10	达标

由上表中监测结果可知，2#湿式除尘废气排放口（DA285）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

11）1#烧结机机尾除尘废气排放口（DA268）

1#烧结机机尾除尘废气排放口（DA268）监测结果详见表3.3-12。

表3.3-12 1#烧结机机尾除尘废气排放口（DA268）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
1#烧结机机尾除尘废气排放口（DA268）	2025.10	649266	颗粒物	0.765	10	达标
	2025.11	654595	颗粒物	0.621	10	达标
	2025.12	641903	颗粒物	0.634	10	达标
	2026.1	623290	颗粒物	0.636	10	达标
	2026.2	656399	颗粒物	0.885	10	达标
	2026.3	623912	颗粒物	0.784	10	达标
	2026.4	647101	颗粒物	1.124	10	达标
	2026.5	612356	颗粒物	1.329	10	达标
	2026.6	604130	颗粒物	1.509	10	达标
注：监测数据为2025年10月~2026年6月在线监测月均数据						

由上表中监测结果可知，1#烧结机机尾除尘废气排放口（DA268）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

12）2#烧结机机尾除尘废气排放口（DA284）

2#烧结机机尾除尘废气排放口（DA284）监测结果详见表3.3-13。

表3.3-13 2#烧结机机尾除尘废气排放口（DA284）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
2#烧结机机尾除尘废气排放口（DA284）	2025.10	660744	颗粒物	1.963	10	达标
	2025.11	609897	颗粒物	1.108	10	达标
	2025.12	642701	颗粒物	1.110	10	达标
	2026.1	646289	颗粒物	1.142	10	达标
	2026.2	684553	颗粒物	1.299	10	达标
	2026.3	674127	颗粒物	1.232	10	达标
	2026.4	685149	颗粒物	1.315	10	达标
	2026.5	676740	颗粒物	1.401	10	达标
	2026.6	682498	颗粒物	1.604	10	达标
注：监测数据为2025年10月~2026年6月在线监测月均数据						

由上表中监测结果可知，2#烧结机机尾除尘废气排放口（DA284）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

13）1#2#烧结机筛分除尘废气排放口（DA270）

1#2#烧结机筛分除尘废气排放口（DA270）监测结果详见表3.3-14。

表3.3-14 1#2#烧结机筛分除尘废气排放口（DA270）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
1#2#烧结机筛分除尘废气排放口（DA270）	2025.11.14	162952	颗粒物	8.4	10	达标
	2026.1.5	349392	颗粒物	5.1	10	达标
	2026.7.10	249637	颗粒物	7.8	10	达标

由上表中监测结果可知，1#2#烧结机筛分除尘废气排放口（DA270）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

14）成品仓除尘废气排放口（DA280）

成品仓除尘废气排放口（DA280）监测结果详见表3.3-15。

表3.3-15 成品仓除尘废气排放口（DA280）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
成品仓除尘废气排放口（DA280）	2025.10.23	182343	颗粒物	8.3	10	达标
	2026.1.6	182088	颗粒物	5.4	10	达标
	2026.5.23	147424	颗粒物	7.8	10	达标

由上表中监测结果可知，成品仓除尘废气排放口（DA280）颗粒物排放浓度

满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

15）成4#转运站除尘废气排放口（DA275）

成4#转运站除尘废气排放口（DA275）监测结果详见表3.3-16。

表3.3-16 成4#转运站除尘废气排放口（DA275）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
成4#转运站除尘废气排放口（DA275）	2025.11.13	153091	颗粒物	8.2	10	达标
	2026.1.29	76856	颗粒物	5.5	10	达标
	2026.5.9	79562	颗粒物	8.4	10	达标

由上表中监测结果可知，成4#转运站除尘废气排放口（DA275）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

16）1#烧结机机头废气排放口（DA267）

1#烧结机机头废气排放口（DA267）监测结果详见表3.3-17。

表3.3-17 1#烧结机机头废气排放口（DA267）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	含氧量/%	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	折算浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
1#烧结机机头废气排放口（DA267）	2025.10	900531	14.314	颗粒物	1.484	1.110	10	达标
				SO_2	10.813	8.086	35	达标
				NOx	31.953	23.895	50	达标
	2025.11	907067	14.214	颗粒物	1.599	1.178	10	达标
				SO_2	12.615	9.295	35	达标
				NOx	33.496	24.680	50	达标
	2025.12	896799	14.448	颗粒物	1.617	1.234	10	达标
				SO_2	16.939	12.927	35	达标
				NOx	33.283	25.399	50	达标
	2026.1	877678	15.231	颗粒物	2.211	1.916	10	达标
				SO_2	19.321	16.746	35	达标
				NOx	30.631	26.548	50	达标
	2026.2	928546	14.448	颗粒物	2.395	1.828	10	达标
				SO_2	14.463	11.037	35	达标
				NOx	34.950	26.671	50	达标
	2026.3	911793	14.671	颗粒物	1.988	1.571	10	达标
				SO_2	18.245	14.414	35	达标
				NOx	32.004	25.284	50	达标
	2026.4	904951	14.490	颗粒物	4.518	3.470	10	达标
				SO_2	14.058	10.797	35	达标
				NOx	34.605	26.578	50	达标
	2026.5	945610	15.534	颗粒物	2.588	2.367	10	达标
				SO_2	15.452	14.135	35	达标
				NOx	35.521	32.493	50	达标

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	含氧量/%	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	折算浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
	2026.6	926151	14.26	颗粒物	1.957	1.452	10	达标
				SO_2	14.919	11.068	35	达标
				NOx	37.429	27.766	50	达标
	2025.12.10	/	14.0	氟化物	1.55	1.11	4	达标
	2026.1.19	/	14.2	氟化物	1.72	1.26	4	达标
	2026.5.24	/	12.2	氟化物	2.22	1.26	4	达标
	2026.1.28	/	/	二噁英类/(ngTEQ/Nm^3)	0.0089	平均值0.0084	0.5	达标
					0.0079			
					0.0083			
注：颗粒物、SO_2和NOx监测数据为2026年6月在线监测月均数据								

由上表中监测结果可知，1#烧结机机头废气排放口（DA267）颗粒物、SO_2和NOx排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求，氟化物和二噁英类排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表2新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

17）2#烧结机机头废气排放口（DA282）

2#烧结机机头废气排放口（DA282）监测结果详见表3.3-18。

表3.3-18 2#烧结机机头废气排放口（DA282）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	含氧量/%	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	折算浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
2#烧结机机头废气排放口（DA282）	2025.10	897966	12.743	颗粒物	1.790	1.084	10	达标
				SO_2	9.823	5.948	35	达标
				NOx	36.612	22.170	50	达标
	2025.11	944123	14.498	颗粒物	2.787	2.143	10	达标
				SO_2	9.928	7.635	35	达标
				NOx	34.330	26.400	50	达标
	2025.12	926674	13.712	颗粒物	1.101	0.755	10	达标
				SO_2	18.639	12.787	35	达标
				NOx	35.378	24.271	50	达标
	2026.1	836384	14.431	颗粒物	1.573	1.197	10	达标
				SO_2	18.561	14.128	35	达标
				NOx	33.359	25.391	50	达标
	2026.2	878518	13.350	颗粒物	1.598	1.044	10	达标
				SO_2	9.888	6.463	35	达标
				NOx	35.490	23.196	50	达标
	2026.3	897318	13.269	颗粒物	1.532	0.991	10	达标
				SO_2	10.003	6.469	35	达标
				NOx	34.801	22.507	50	达标
	2026.4	910368	13.508	颗粒物	1.817	1.213	10	达标
				SO_2	10.713	7.150	35	达标
				NOx	35.092	23.420	50	达标
	2026.5	894020	13.176	颗粒物	1.833	1.171	10	达标

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	含氧量/%	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	折算浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
				SO_2	12.117	7.743	35	达标
				NOx	37.338	23.861	50	达标
	2026.6	909873	13.158	颗粒物	1.891	1.206	10	达标
				SO_2	11.079	7.064	35	达标
				NOx	36.579	23.322	50	达标
	2025.10.31	/	12.6	氟化物	1.06	0.63	4	达标
	2026.1.19	/	12.9	氟化物	2.47	1.53	4	达标
	2026.5.24	/	12.2	氟化物	1.45	0.82	4	达标
	2026.1.28	/	/	二噁英类/(ngTEQ/Nm^3)	0.0092 0.010 0.011	平均值0.010	0.5	达标
注：颗粒物、SO_2和NOx监测数据为2025年10月~2026年6月在线监测月均数据								

由上表中监测结果可知，2#烧结机机头废气排放口（DA267）颗粒物、SO_2和NOx排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求，氟化物和二噁英类排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表2新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

（2）新3#高炉生产系统废气污染物排放情况

1）DJ胶带机运输线转运站废气排放口（DA170）

DJ胶带机运输线转运站废气排放口（DA170）监测结果详见表3.3-19。

表3.3-19 DJ胶带机运输线转运站废气排放口（DA170）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
DJ胶带机运输线转运站废气排放口（DA170）	2025.11.3	70899	颗粒物	5.1	10	达标
	2026.2.25	81381	颗粒物	8.1	10	达标
	2026.5.8	95175	颗粒物	6.5	10	达标

由上表中监测结果可知，DJ胶带机运输线转运站废气排放口（DA170）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

2）20#转运站除尘废气排放口（DA288）

20#转运站除尘废气排放口（DA288）监测结果详见表3.3-20。

表3.3-20 20#转运站除尘废气排放口（DA288）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
20#转运站除尘废气排放口（DA288）	2025.11.3	38546	颗粒物	5.4	10	达标
	2026.2.25	28430	颗粒物	6.7	10	达标
	2026.5.12	28338	颗粒物	8.5	10	达标

由上表中监测结果可知，20#转运站除尘废气排放口（DA288）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

3）新精矿1#转运站除尘废气排放口（DA289）

新精矿1#转运站除尘废气排放口（DA289）监测结果详见表3.3-21。

表3.3-21 新精矿1#转运站除尘废气排放口（DA289）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
新精矿1#转运站除尘废气排放口（DA289）	2025.11.3	9745	颗粒物	5.2	10	达标
	2026.2.25	11119	颗粒物	8.3	10	达标
	2026.5.9	10625	颗粒物	7.2	10	达标

由上表中监测结果可知，新精矿1#转运站除尘废气排放口（DA289）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

4）新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘废气排放口（DA291）

新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘废气排放口（DA291）监测结果详见表3.3-22。

表3.3-22 新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘废气排放口（DA291）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘废气排放口（DA291）	2025.10.30	11620	颗粒物	6.6	10	达标
	2026.2.25	18822	颗粒物	8.6	10	达标
	2026.5.13	22798	颗粒物	7.3	10	达标

由上表中监测结果可知，新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘废气排放口（DA291）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

5）新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口（DA281）

新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口（DA281）监测结果详见表3.3-23。

表3.3-23 新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口（DA281）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口（DA281）	2025.10	288763	颗粒物	2.670	10	达标
	2025.11	312353	颗粒物	2.469	10	达标
	2025.12	328114	颗粒物	2.102	10	达标
	2026.1	287126	颗粒物	2.244	10	达标
	2026.2	273149	颗粒物	2.072	10	达标

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
	2026.3	345826	颗粒物	3.000	10	达标
	2026.4	372783	颗粒物	3.676	10	达标
	2026.5	411941	颗粒物	3.805	10	达标
	2026.6	493713	颗粒物	3.625	10	达标
注：监测数据为2025年10月~2026年6月在线监测月均数据						

由上表中监测结果可知，新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口（DA281）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

6）新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口（DA283）

新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口（DA283）监测结果详见表3.3-24。

表3.3-24 新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口（DA283）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口（DA283）	2025.10	613837	颗粒物	2.567	10	达标
	2025.11	628892	颗粒物	2.493	10	达标
	2025.12	635490	颗粒物	2.347	10	达标
	2026.1	636149	颗粒物	2.410	10	达标
	2026.2	641288	颗粒物	1.892	10	达标
	2026.3	615550	颗粒物	1.349	10	达标
	2026.4	463072	颗粒物	1.409	10	达标
	2026.5	455785	颗粒物	1.454	10	达标
	2026.6	492640	颗粒物	1.530	10	达标
注：监测数据为2025年10月~2026年6月在线监测月均数据						

由上表中监测结果可知，新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口（DA283）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

7）新3#高炉出铁场1#废气排放口（DA286）

新3#高炉出铁场1#废气排放口（DA286）监测结果详见表3.3-25。

表3.3-25 新3#高炉出铁场1#废气排放口（DA286）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
新3#高炉出铁场1#废气排放口（DA286）	2025.10	938871	颗粒物	2.181	10	达标
	2025.11	894663	颗粒物	1.879	10	达标
	2025.12	861549	颗粒物	1.953	10	达标
	2026.1	808248	颗粒物	1.740	10	达标
	2026.2	833183	颗粒物	1.623	10	达标
	2026.3	852335	颗粒物	1.320	10	达标
	2026.4	578752	颗粒物	1.189	10	达标
	2026.5	602935	颗粒物	1.371	10	达标

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
	2026.6	752297	颗粒物	1.612	10	达标
注：监测数据为2025年10月~2026年6月在线监测月均数据						

由上表中监测结果可知，新3#高炉出铁场1#废气排放口（DA286）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

8）新3#高炉出铁场2#废气排放口（DA287）

新3#高炉出铁场2#废气排放口（DA287）监测结果详见表3.3-26。

表3.3-26 新3#高炉出铁场2#废气排放口（DA287）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
新3#高炉出铁场2#废气排放口（DA287）	2025.10	1000974	颗粒物	1.947	10	达标
	2025.11	952882	颗粒物	1.795	10	达标
	2025.12	884230	颗粒物	1.635	10	达标
	2026.1	816301	颗粒物	1.565	10	达标
	2026.2	832058	颗粒物	1.582	10	达标
	2026.3	847343	颗粒物	1.166	10	达标
	2026.4	641871	颗粒物	1.213	10	达标
	2026.5	707462	颗粒物	1.470	10	达标
	2026.6	881492	颗粒物	1.962	10	达标
注：监测数据为2025年10月~2026年6月在线监测月均数据						

由上表中监测结果可知，新3#高炉出铁场2#废气排放口（DA287）颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

9）新3#高炉热风炉废气排放口（DA266）

新3#高炉热风炉废气排放口（DA266）监测结果详见表3.3-27。

表3.3-27 新3#高炉热风炉废气排放口（DA266）监测结果一览表

废气排放口名称	监测日期	标况废气量/(Nm^3/h)	监测项目	实测浓度/(mg/m^3)	标准限值/(mg/m^3)	评价结果
新3#高炉热风炉废气排放口（DA266）	2025.12.3	125575	颗粒物	4.5	10	达标
			SO_2	6	50	达标
			NOx	147	200	达标
	2026.1.6	234354	颗粒物	3.4	10	达标
			SO_2	6	50	达标
			NOx	144	200	达标

由上表中监测结果可知，新3#高炉热风炉废气排放口（DA266）颗粒物、SO_2和NOx排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求。

2.无组织废气污染物排放情况

本项目新1#2#烧结区域和新3#高炉区域均位于酒钢冶金厂区内，本次后评价无组织废气污染物排放情况引用《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检测报告》【宏基环保〔气〕字（2025）第116号、宏基环保〔气〕字（2026）第024号、宏基环保〔气〕字（2026）第061号】中酒钢冶金厂区2026年第二季度厂界无组织废气污染物监测结果进行评价，监测点位与生产区域相对位置详见图3.3-1，监测结果详见表3.3-28。

表3.3-28 酒钢冶金厂区厂界无组织废气监测结果一览表

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果/(mg/m³)	标准限值/(mg/m³)	评价结果
颗粒物	2025.11.10	酒钢冶金厂区9#门：1#参考点	0.109	5.0	达标
		酒钢冶金厂区4#门：2#监控点	0.213	5.0	达标
		酒钢冶金厂区5#门：3#监控点	0.179	5.0	达标
		酒钢冶金厂区8#门：4#监控点	0.195	5.0	达标
	2026.2.27	酒钢冶金厂区9#门：1#参照点	0.173	5.0	达标
		酒钢冶金厂区1#门：2#监控点	0.257	5.0	达标
		酒钢冶金厂区4#门：3#监控点	0.280	5.0	达标
		酒钢冶金厂区5#门：4#监控点	0.220	5.0	达标
	2026.6.2	酒钢冶金厂区9#门：1#参照点	0.105	5.0	达标
		酒钢冶金厂区1#门：2#监控点	0.159	5.0	达标
		酒钢冶金厂区4#门：3#监控点	0.182	5.0	达标
		酒钢冶金厂区5#门：4#监控点	0.172	5.0	达标
氨	2025.11.10	酒钢冶金厂区9#门：1#参考点	0.05	1.5	达标
		酒钢冶金厂区4#门：2#监控点	0.06	1.5	达标
		酒钢冶金厂区5#门：3#监控点	0.07	1.5	达标
		酒钢冶金厂区8#门：4#监控点	0.07	1.5	达标
	2026.2.27	酒钢冶金厂区9#门：1#参照点	0.05	1.5	达标
		酒钢冶金厂区1#门：2#监控点	0.07	1.5	达标
		酒钢冶金厂区4#门：3#监控点	0.07	1.5	达标
		酒钢冶金厂区5#门：4#监控点	0.06	1.5	达标
	2026.6.2	酒钢冶金厂区9#门：1#参照点	0.04	1.5	达标
		酒钢冶金厂区1#门：2#监控点	0.05	1.5	达标
		酒钢冶金厂区4#门：3#监控点	0.05	1.5	达标
		酒钢冶金厂区5#门：4#监控点	0.05	1.5	达标

由上表中监测结果可知，酒钢冶金厂区颗粒物排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）-表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值要求；氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级标准限值要求。

3.废气污染物排放总量核算情况

根据有组织废气污染物排放情况中本项目新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统各废气污染源污染物排放情况核算本项目颗粒物、SO_2和NOx年排放量，具体情况详见表3.3-29。本项目颗粒物、SO_2和NOx年排放量环评阶段和后评价阶段对比情况详见表3.3-30。

本次后评价采用2025年第4季度、2026年第1季度和2026年第二季度季度性监测报告，2025年10月~2026年6月在线监测结果核算宏兴股份公司4#烧结机生产系统、1#高炉生产系统、2#高炉生产系统和7#高炉生产系统各废气污染源废气污染物排放量。最后根据核算的新1#2#烧结机生产系统、4#烧结机生产系统、1#高炉生产系统、2#高炉生产系统、7#高炉生产系统和新3#高炉生产系统废气污染物年排放量核算宏兴股份公司烧结系统和高炉系统的废气污染物排放总量，用以判定废气污染物排放量总量是否满足环评要求。

宏兴股份公司烧结系统和高炉系统的废气污染物排放量统计情况及与环评批复总量对比情况详见表3.3-31。

表3.3-29 本项目废气污染物排放量核算情况表

序号	生产系统名称	废气排放口名称/编号	标况烟气量/(Nm^3/h)	年工作时间/(h/a)	污染物种类	排放浓度/(mg/m^3)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
1	新1#2#烧结机生产系统	HJ-1转运站除尘废气排放口/DA271	18041	7920	颗粒物	8.3	0.149	1.181
2		HJ-3转运站除尘废气排放口/DA272	27677	7920	颗粒物	8.4	0.232	1.834
3		碱返3#转运站除尘废气排放口/DA273	50843	7920	颗粒物	6.4	0.325	2.577
4		总返2#转运站除尘废气排放口/DA274	91567	7920	颗粒物	6.5	0.595	4.714
5		外返汽车受料槽除尘废气排放口/DA276	133643	7920	颗粒物	6.6	0.878	6.951
6		熔剂破碎系统除尘废气排放口/DA277	165828	7920	颗粒物	6.6	1.100	8.712
7		燃料筛分破碎系统除尘废气排放口/DA278	283354	7920	颗粒物	6.4	1.804	14.288
8		1#2#烧结机配料室除尘废气排放口/DA279	754567	7920	颗粒物	7	5.282	41.833
9		1#湿式除尘废气排放口/DA269	118135	7920	颗粒物	4.8	0.563	4.460
10		2#湿式除尘废气排放口/DA285	105847	7920	颗粒物	7.0	0.737	5.840
11		1#烧结机机尾除尘废气排放口/DA268	634772	7920	颗粒物	0.921	0.584	4.629
12		2#烧结机机尾除尘废气排放口/DA284	662522	7920	颗粒物	1.353	0.896	7.098
13		1#2#烧结机筛分除尘废气排放口/DA270	253994	7920	颗粒物	7.1	1.803	14.283
14		成品仓除尘废气排放口/DA280	170618	7920	颗粒物	7.2	1.223	9.684
15		成4#转运站除尘废气排放口/DA275	103170	7920	颗粒物	7.4	0.760	6.019
16		1#烧结机机头废气排放口/DA267	911014	7920	颗粒物	1.792	1.632	12.928
					SO_2	12.056	10.983	86.986
					NOx	26.591	24.224	191.857
					氟化物	1.21	1.102	8.730
					二噁英类	0.0084 ngTEQ/Nm^3	7652.52 ngTEQ/h	60.61 mgTEQ/a
17		2#烧结机机头废气排放口/DA282	899472	7920	颗粒物	1.201	1.080	8.552
					SO_2	8.376	7.534	59.672
					NOx	23.838	21.441	169.815
					氟化物	0.993	0.893	7.075
					二噁英类	0.010 ngTEQ/Nm^3	8994.72 ngTEQ/h	71.24 mgTEQ/a

序号	生产系统名称	废气排放口名称/编号	标况烟气量/(Nm^3/h)	年工作时间/(h/a)	污染物种类	排放浓度/(mg/m^3)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
18	新3#高炉生产系统	20#转运站除尘废气排放口/DA288	31771	8400	颗粒物	6.9	0.218	1.833
19		新精矿1#转运站除尘废气排放口/DA289	10496	8400	颗粒物	6.9	0.072	0.608
20		新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘废气排放口/DA291	17747	8400	颗粒物	7.5	0.133	1.118
21		新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口/DA281	345974	8400	颗粒物	2.851	0.987	8.287
22		新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口/DA283	575856	8400	颗粒物	1.939	1.117	9.379
23		新3#高炉出铁场1#废气排放口/DA286	791426	8400	颗粒物	1.652	1.307	10.982
24		新3#高炉出铁场2#废气排放口/DA287	840513	8400	颗粒物	1.593	1.339	11.245
25		新3#高炉热风炉废气排放口/DA266	179965	8400	颗粒物	3.95	0.711	5.971
					SO_2	6	1.080	9.070
					NOx	145.5	26.185	219.953

表3.3-30 本项目环评阶段和后评价阶段废气排放量核算情况表

生产系统名称	污染物种类	排放量/(t/a)	环评总量/(t/a)
新1#2#烧结机生产系统	颗粒物	155.583	624.05
	SO_2	146.658	508.42
	NOx	361.672	898.38
	氟化物	15.806	41.92
新3#高炉生产系统	颗粒物	49.424	264.68
	SO_2	9.070	51.01
	NOx	219.953	271.04
合计	颗粒物	205.007	888.73
	SO_2	155.728	559.43
	NOx	581.625	1169.42
	氟化物	15.806	41.92

表3.3-31 宏兴股份公司烧结系统和高炉系统废气污染物排放量核算情况表

生产系统名称	污染物种类	排放量/(t/a)	环评批复总量/(t/a)
新1#2#烧结机生产系统	颗粒物	155.583	/
	SO_2	146.658	/
	NOx	361.672	/
4#烧结机生产系统	颗粒物	69.199	/
	SO_2	225.982	/
	NOx	206.991	/
新3#高炉生产系统	颗粒物	49.424	/
	SO_2	9.070	/
	NOx	219.953	/
1#、2#、7#高炉生产系统	颗粒物	105.319	/
	SO_2	18.575	/
	NOx	434.475	/
合计	颗粒物	379.524	2455.07
	SO_2	400.285	1571.32
	NOx	1223.091	2262.98

由表3.3-30中内容可知，本项目新1#2#烧结生产系统颗粒物、SO_2、NOx和氟化物，新3#高炉生产系统颗粒物、SO_2和NOx后评价阶段排放量均低于环评阶段核算总量；由表3.3-31中内容可知，宏兴股份烧结系统和高炉系统颗粒物、SO_2和NOx后评价阶段排放量均满足环评批复总量要求。

4.非正常工况记录

根据宏兴股份公司2025年排污许可年报、2026年第1季度和第2季度排污许可季报中内容，本项目废气排放口中1#烧结机机头废气排放口（DA267）和2#烧结机机头废气排放口（DA282）在2025年第4季度和2026年第2季度有非正常排放情况，主要原因为烧结机满仓停机导致开停机状况和设备检修等，非正常排放情况统计内容详见表3.3-32。

表3.3-32 本项目废气排放口非正常排放情况统计表

排放口编号	非正常排放情况			
	原因	污染物种类	排放浓度/(mg/m³)	持续时间
2025年第4季度				
DA267	2025年10月30日7:00~18:00，1#烧结机计划检修，停机氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	83.56	2025-10-30 16:00~17:00
DA267	2025年11月1日08:00~18:00，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	567.45	2025-11-01 18:00~19:00
DA267	2025年11月4日8:00~18:30，4#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1455.64	2025-11-04 19:00~20:00
DA267	2025年11月4日8:00~8:30，4#烧结机仓满停机，氧含量上升，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	384.96	2025-11-04 15:00~16:00
DA267	2025年11月8日10:10~15:30，1#烧结机故障停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	282.94	2025-11-08 16:00~17:00
DA267	2025年11月12日10:00~17:10，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	384.71	2025-11-12 17:00~18:00
DA267	2025年11月14日15:00~8:30，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1096.73	2025-11-14 20:00~21:00
DA267	2025年11月14日8:00~18:00，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫	SO_2	657.59	2025-11-14 18:00~19:00
DA267	2025年11月17日17:00~18日00:00，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫	SO_2	1282.92	2025-11-18 00:00~01:00
DA267	2025年11月18日8:00~18:30，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1504.1	2025-11-18 19:00~20:00
DA267	2025年11月18日8:00~18:30，2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	171.44	2025-11-18 09:00~10:00
DA267	2025年11月19日15:00~22:00，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1371.99	2025-11-19 22:00~23:00
DA267	2025年11月20日7:00~18:30，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1930.86	2025-11-20 18:00~19:00
DA267	2025年11月20日19:00~21日08:00，2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	65.85	2025-11-20 21:00~22:00
		颗粒物	275.87	2025-11-21 02:00~03:00
DA267	2025年11月22日09:00~18:00，2#烧结机仓满停机，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	89.18	2025-11-22 12:00~13:00
		颗粒物	1605.8	2025-11-22 15:00~16:00
		颗粒物	212.73	2025-11-22 16:00~17:00
DA267	2025年11月24日08:00~22:00，2#烧结机仓满停机，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	122.86	2025-11-24 09:00~10:00
DA267	2025年11月26日08:00~18:30，2#烧结机仓满停机，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	122.57	2025-11-26 09:00~10:00
DA267	2025年11月28日09:00~17:00，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1796.74	2025-11-28 17:00~18:00
DA267	2025年11月28日08:00~18:30，2#烧结机仓满停机，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	87.23	2025-11-28 09:00~10:00
DA267	2025年12月2日09:00~7:30，1#烧结机计划检修，启机	SO_2	1937.51	2025-12-02

排放口编号	非正常排放情况			
	原因	污染物种类	排放浓度/(mg/m³)	持续时间
	过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常			18:00~19:00
DA267	2025年12月4日07:00~23:00，1#烧结机停机，启机过程非正常工况导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1784.63	2025-12-05 00:00~01:00
DA267	2025年12月19日8:00~18:00，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫和颗粒物数据异常	SO_2	740.61	2025-12-19 19:00~20:00
		颗粒物	66.65	2025-12-19 11:00~12:00
DA267	2025年12月22日1:00~7:00，1#烧结机故障停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1304.33	2025-12-22 13:00~14:00
DA267	2025年12月26日8:00~18:00，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	2590.84	2025-12-26 20:00~21:00
DA267	2025年12月29日7:00-18:56，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	2448.55	2025-12-29 19:00~20:00
DA282	2025年10月3日09:00~18:30，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1107.97	2025-10-03 19:00~20:00
DA282	2025年10月6日09:00~18:30，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	983.17	2025-10-06 19:00~20:00
DA282	2025年10月6日16:00~17:00，2#烧结机计划检修，含氧量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	79.53	2025-10-06 16:00~17:00
DA282	2025年10月10日08:00~16:00，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	569.26	2025-10-10 17:00~18:00
DA282	2025年10月12日14:00~18:00，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	546.91	2025-10-12 18:00~19:00
DA282	2025年10月22日07:00~23:00，2#烧结机计划检修，含氧量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	52.09	2025-10-22 15:00~16:00
DA282	2025年10月22日07:00~23:00，2#烧结机计划检修，启机非正常生产过程，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	577.82	2025-10-22 23:00~2025-10-23 00:00
DA282	2025年10月27日00:00~14:00，2#烧结机计划检修，启机非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	586.2	2025-10-27 14:00~15:00
DA282	2025年10月29日8:00~18:00，3#烧结机计划检修，启机非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1393.71	2025-10-29 20:00~21:00
DA282	2025年11月3日8:00~17:00，4#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	318.39	2025-11-03 17:00~18:00
DA282	2025年11月5日10:30~8:30，4#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1676.45	2025-11-05 19:00~20:00
DA282	2025年11月7日8:00~18:00，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测颗粒物数据异常	SO_2	543.58	2025-11-07 20:00~21:00
DA282	2025年11月7日8:00~18:00：2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	60.95	2025-11-07 10:00~11:00
DA282	2025年11月9日8:00~18:30，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1728.54	2025-11-09 19:00~20:00
DA282	2025年11月9日8:00~18:30，2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	76.04	2025-11-09 10:00~11:00
DA282	2025年11月10日8:00~18:30，2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	64.1	2025-11-10 16:00~17:00
DA282	2025年11月10日8:00~18:30，2#烧结机仓满停机，启机	SO_2	431.87	2025-11-10

排放口编号	非正常排放情况			
	原因	污染物种类	排放浓度/(mg/m³)	持续时间
	过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常			18:00~19:00
DA282	2025年11月12日8:00~15:00，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1048.93	2025-11-12 16:00~17:00
DA282	2025年11月14日8:00~18:00，2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	80.26	2025-11-14 11:00~12:00
DA282	2025年11月16日8:00~18:30，2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	169.86	2025-11-16 10:00~11:00
DA282	2025年11月16日8:00~18:30，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	2051.98	2025-11-16 19:00~20:00
DA282	2025年11月20日19:00~21日08:00，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	340.43	2025-11-21 08:00~09:00
		SO_2	1369.37	2025-11-21 09:00~10:00
DA282	2025年11月22日09:00~18:00，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1689.22	2025-11-22 19:00~20:00
DA282	2025年11月24日08:00~22:00，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	514.95	2025-11-24 22:00~23:00
DA282	2025年11月26日08:00~18:30，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1815.64	2025-11-26 19:00~20:00
DA282	2025年11月28日08:00~18:30，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1653.29	2025-11-28 19:00~20:00
		SO_2	691.01	2025-11-28 20:00~21:00
DA282	2025年11月29日18:30~30日08:30，2#烧结机仓满停机，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	118.86	2025-11-29 20:00~21:00
		颗粒物	144.84	2025-11-30 00:00~01:00
DA282	2025年11月29日18:30~30日08:30，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1969.02	2025-11-30 09:00~10:00
DA282	2025年12月1日09:00~18:30，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1970.34	2025-12-01 19:00~20:00
DA282	2025年12月3日08:30~18:30，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1804.05	2025-12-03 19:00~20:00
DA282	2025年12月4日10:00~18:00，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1279.71	2025-12-04 19:00~20:00
DA282	2025年12月5日08:30~23:30，2#烧结机停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	803.94	2025-12-05 18:00~19:00
DA282	2025年12月7日08:30~20:30，2#烧结机停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1909.09	2025-12-07 19:00~20:00
DA282	2025年12月8日08:30~20:30，2#烧结机停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1617.6	2025-12-08 19:00~20:00
DA282	2025年12月9日10:00~20:30，2#烧结机停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1667.4	2025-12-09 17:00~18:00
DA282	2025年12月10日08:30~20:00，2#烧结机停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	407.03	2025-12-10 18:00~19:00
DA282	2025年12月11日10:00~18:00，2#烧结机计划检修，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	58.03	2025-12-11 12:00~13:00
DA282	2025年12月11日10:00~18:00，2#烧结机停机，启机	SO_2	1943.86	2025-12-11

排放口编号	非正常排放情况			
	原因	污染物种类	排放浓度/(mg/m³)	持续时间
	过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常			18:00~19:00
DA282	2025年12月15日7:00~23:00，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1132.04	2025-12-16 00:00~01:00
DA282	2025年12月15日7:00~23:00，2#烧结机计划检修，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	53.28	2025-12-15 09:00~10:00
DA282	2025年12月18日7:00~18:00，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	496.98	2025-12-18 19:00~20:00
二	2026年第2季度			
DA267	2026年4月10日08:00~20:30，1#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	334.11	2026-04-10 08:00~09:00
DA267	2026年4月10日08:00~20:30，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1561.7	2026-04-10 21:00~22:00
DA267	2026年4月17日16:35~19:46，第三方对1#烧结机在线监测进行数据标定，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	129.06	2026-04-17 17:00~18:00
DA267	2026年4月17日20:50~22:10，1#烧结机故障停机，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	214.48	2026-04-17 21:00~22:00
DA267	2026年4月20日08:00~21日02:30，1#烧结机计划检修，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	1812.26	2026-04-20 08:00~09:00
DA267	2026年4月20日08:00~21日02:30，1#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1149.56	2026-04-21 03:00~04:00
DA267	2026年5月6日09:30~22:30，1#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	77.82	2026-05-06 10:00~11:00
DA267	2026年5月6日09:30~22:30，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	385.38	2026-05-06 22:00~23:00
DA267	2026年5月7日08:58~13:09，1#烧结机第三方在校准数据，导致期间在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	103.1	2026-05-07 12:00~13:00
DA267	2026年5月21日09:00~17:30，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1343.08	2026-05-21 18:00~19:00
DA267	2026年5月28日07:00~18:17，1#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物和二氧化硫数据异常	SO_2	1110.37	2026-05-28 10:00~11:00
DA267		颗粒物	351.76	
DA267	2026年5月28日07:00~18:17，1#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	975.68	2026-05-28 18:00~19:00
DA267	2026年5月29日23:30~30日11:30，1#烧结机故障停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1792.91	2026-05-30 12:00~13:00
DA267	2026年6月6日23:30~7日06:50，1#烧结机故障停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1123.75	2026-06-07 07:00~08:00
DA267	2026年6月9日10:00~23:00，1#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	922.77	2026-06-10 00:00~01:00
DA282	2026年4月16日06:30~19:30，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	1374.2	2026-04-16 19:00~20:00
DA282	2026年4月28日08:00~23:00，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	944.75	2026-04-28 23:00~2026-04-29 00:00
DA282	2026年5月12日08:30~20:50，2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	90.9	2026-05-12 09:00~10:00

排放口编号	非正常排放情况			
	原因	污染物种类	排放浓度/(mg/m³)	持续时间
DA282	2026年5月12日08:30~20:50，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	885.25	2026-05-12 21:00~22:00
DA282	2026年6月15日22:00~16日06:55，2#烧结机仓满停机，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	252.53	2026-06-16 07:00~08:00
DA282	2026年6月15日22:00~16日06:55，2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	65.57	2026-06-16 00:00~01:00
DA282	2026年6月18日06:00~22:45，2#烧结机计划检修，启机过程非正常工况，导致在线监测二氧化硫数据异常	SO_2	369.71	2026-06-18 23:00~2026-06-19 00:00
DA282	2026年6月26日08:00~15:30，2#烧结机仓满停机，氧含量升高，导致在线监测颗粒物数据异常	颗粒物	63.66	2026-06-26 12:00~13:00

5.新1#2#烧结生产系统综合利用固体废物二噁英排放情况分析

根据本项目环境影响报告书”中内容，新1#2#烧结机生产系统生产过程中使用原辅材料为铁精粉、高炉返矿、石灰石、生石灰、含铁尘泥等杂料、焦粉和兰炭，未明确“含铁尘泥等杂料”包含的具体物料种类为宏兴股份公司长流程钢铁各生产单元中产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物。在新1#2#烧结机生产系统废气排放源源强核算过程中，新1#烧结机和新2#烧结机机头烟气中二噁英类源强核算方法采用类比法，类比数据为选烧1#~4#烧结机（3×130m²+1×265m²）机头废气排放口的2021年二噁英类排放数据，且类比过程以最不利情况考虑，选取了排放浓度最大值进行类比计算。

根据对酒钢冶金厂区烧结系统生产历史沿革的调查结果，宏兴股份公司实施本项目淘汰酒钢冶金厂区原有1#~3#烧结机生产系统（3×130m²烧结机）后新建新1#2#烧结机生产系统（2×360m²烧结机），原有1#~3#烧结机生产系统在生产过程中一直将宏兴股份公司各生产单元产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物可作为原辅料进行回配综合利用，因此，本项目环境影响报告书在核算新1#烧结机和新2#烧结机机头烟气中二噁英类源强时所采用的类比数据中已考虑了该部分固体废物作为原辅料回配烧结系统产生的污染物排放。

本次后评价选取原有1#~3#烧结机生产系统2020年~2022年二噁英类排放情况为例与本项目新1#2#烧结机生产系统二噁英类排放情况进行对比分析。原有1#~3#烧结机生产系统2020年~2022年各烧结机机头废气排放口二噁英类监测结果详见表3.3-33；本项目新1#烧结机和新2#烧结机机头废气排放口二噁英类监测结果详见表3.3-34。

表3.3-33 原有1#~3#烧结机机头废气排放口二噁英类监测结果表（2020年~2022年）

监测点位	监测时间	监测结果/(ngTEQ/Nm³)	
2020年度			
宏兴钢铁选烧厂1#2#烧结机脱硫塔后	2020年12月20日	1	0.011
		2	0.052
		3	0.038
		平均值	0.067
	2020年12月21日	1	0.10
		2	0.073
		3	0.11
		平均值	0.094
2021年度			
宏兴钢铁1#烧结机备用脱硫塔检测平台	2021年12月19日	1	0.0099
		2	0.0051
		3	0.012
		平均值	0.0090
	2021年12月20日	1	0.0022
		2	0.0022
		3	0.0023
		平均值	0.0022
宏兴钢铁1#2#烧结机脱硫塔出口	2021年12月15日	1	0.012
		2	0.015
		3	0.011
		平均值	0.013
宏兴钢铁1#2#烧结机脱硫塔出口	2021年12月16日	1	0.034
		2	0.015
		3	0.036
		平均值	0.028
宏兴钢铁3#烧结机脱硫塔后检测平台	2021年12月13日	1	0.069
		2	0.060
		3	0.046
		平均值	0.058
	2021年12月14日	1	0.037
		2	0.024
		3	0.023
		平均值	0.028
2022年度			
1#2#烧结机排口	2022年2月23日	1	0.043
		2	0.0094
		3	0.039
		平均值	0.030
	2022年2月24日	1	0.049
		2	0.026
		3	0.038
		平均值	0.038

表3.3-34 新1#2#烧结机机头废气排放口二噁英类监测结果表

监测点位	监测时间	监测结果/(ngTEQ/Nm³)	
2025年度			
1#烧结机机头废气排放口DA267	2025年7月8日	1	0.0088
		2	0.0083
		3	0.0087

监测点位	监测时间	监测结果/(ngTEQ/Nm³)	
		平均值	0.0086
2#烧结机机头废气排放口DA282	2025年7月9日	1	0.011
		2	0.010
		3	0.0099
		平均值	0.010
2026年度			
1#烧结机机头废气排放口DA267	2026年1月28日	1	0.0089
		2	0.0079
		3	0.0083
		平均值	0.0084
2#烧结机机头废气排放口DA282	2026年1月28日	1	0.0092
		2	0.010
		3	0.011
		平均值	0.010

由表3.3-32中统计数据可知，2020年~2022年原有1#~3#烧结机机头废气排放口二噁英类监测结果最大值0.11ngTEQ/Nm³；由表3.3-33中统计数据可知，新1#2#烧结机机头废气排放口二噁英类监测结果最大值为0.11ngTEQ/Nm³。通过对比可知，在综合利用宏兴股份公司各生产单元产生的固体废物的生产模式下，原有1#~3#烧结机生产系统和新1#2#烧结机生产系统烧结机机头烟气中二噁英类的排放浓度基本一致，表明新1#2#烧结机生产系统综合利用宏兴股份公司各生产单元产生的固体废物排放的二噁英类未加重对环境的影响。

3.3.2废水污染物产生、治理及排放情况

3.3.2.1精矿脱水系统废水污染物产生、治理及排放情况

精矿脱水系统运营期会产生生产废水和生活污水。生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水；生活污水主要为员工办公生活产生的生活污水。

生产废水中渣浆泵轴封水系统废水产生量为10.42m³/h，滤布冲洗循环水系统废水产生量为8.54m³/h，地坪冲洗工序滤液产生量为4.24m³/h，主要成为均为SS和Fe。渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排。

生活污水产生量为0.25m³/h，主要成分为COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N，经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理。

3.3.2.2新1#2#烧结机生产系统废水污染物产生、治理及排放情况

新1#2#烧结机生产系统运营期会产生生产废水和生活污水。生产废水主要为余热发电系统除盐水站产生的浓水；生活污水主要为员工办公生活产生的生活污

水。

生产废水余热发电系统除盐水站废水产生量为3.51m³/h，主要成分为Na^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}和SS，通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理。

生活污水产生量为0.31m³/h，主要成分为COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N，经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站处理。

3.3.2.3新3#高炉生产系统废水污染物产生、治理及排放情况

新3#高炉生产系统运营期不产生生产废水，排水主要为员工办公生活产生的生活污水，排放量为0.15m³/h，主要成分为COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N，经化粪池处理后通过污水管网排至酒钢循环水处理站。

3.3.3噪声产生、治理及排放情况

3.3.3.1噪声产生、治理措施情况

1.精矿脱水系统

精矿脱水系统运营期的产噪设备主要包括各类泵类、板框压滤机和带式输送机，声源强度较高，一般在80~90dB(A)之间。

精矿脱水系统设备噪声源强及采取的降噪措施情况详见表3.3-35。

表3.3-35 精矿脱水系统设备噪声源强及降噪措施情况表

序号	噪声源名称	降噪措施	噪声排放源强/[dB(A)]	发声特性	位置
1	各类泵类	建筑隔声，基础减振	60~70	频发	室内
2	板框压滤机	建筑隔声	70~80	频发	室内
3	带式输送机	建筑隔声	65~75	频发	室内

2.新1#2#烧结机生产系统

新1#2#烧结机生产系统运营期的产噪设备主要包括：带式输送机、除尘器风机、可逆双反击锤式破碎机、对辊破碎机、四辊破碎机、振动筛、圆筒混合机、梭式布料机、圆辊给料机、九辊布料器、振动给料机、余热锅炉、汽轮机发电机组和各类泵类等，声源强度较高，一般在80~110dB(A)之间。

新1#2#烧结机生产系统设备噪声源强及采取的降噪措施情况详见表3.3-36。

表3.3-36 新1#2#烧结机生产系统设备噪声源强及降噪措施情况表

序号	噪声源名称	降噪措施	噪声排放源强/[dB(A)]	发声特性	位置
1	带式输送机	建筑隔声	65~75	频发	室内
2	除尘器风机	出口安装消音器	55~80	频发	室外
3	熔剂可逆双反击锤式破碎机	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内
4	燃料对辊破碎机	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内

序号	噪声源名称	降噪措施	噪声排放源强/[dB(A)]	发声特性	位置
5	四辊破碎机	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内
6	熔剂振动筛	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内
7	燃料振动筛	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内
8	圆筒混合机	建筑隔声，基础减振	65~70	频发	室内
9	梭式布料机	建筑隔声	75~85	频发	室内
10	圆辊给料机	建筑隔声	75~85	频发	室内
11	九辊布料器	建筑隔声	75~85	频发	室内
12	烧结机机头烟气净化系统主抽风机	出口安装消音器	70~90	频发	室外
13	CFB脱硫反应塔风机	出口安装消音器	55~80	频发	室外
14	SCR脱硝反应器风机	出口安装消音器	55~80	频发	室外
15	单辊破碎机	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内
16	环冷机	建筑隔声	80~90	频发	室内
17	一次振动筛	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内
18	二次振动筛	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内
19	振动给料机	建筑隔声，基础减振	70~85	频发	室内
20	余热锅炉	排气口安装消音器	60~80	偶发	室外
21	汽轮机发电机组	建筑隔声，基础减振	70~85	频发	室内
22	各类泵类	建筑隔声，基础减振	60~80	频发	室内

3.新3#高炉生产系统

新3#高炉生产系统运营期的产噪设备主要包括带式输送机、除尘器风机、振动给料机、振动筛、高炉鼓风机、炉顶均压放散阀、高炉煤气减压阀组、TRT装置、热风炉助燃风机和各类泵类等，声源强度较高，一般在80~110dB(A)之间。

新3#高炉生产系统设备噪声源强及采取的降噪措施情况详见表3.3-37。

表3.3-37 新3#高炉生产系统设备噪声源强及降噪措施情况表

序号	噪声源名称	降噪措施	噪声排放源强/[dB(A)]	发声特性	位置
1	带式输送机	建筑隔声	65~75	频发	室内
2	除尘器风机	出口安装消音器	55~80	频发	室外
3	振动给料机	建筑隔声，基础减振	70~85	频发	室内
4	矿焦槽槽下振动筛	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内
5	碎焦振动筛	建筑隔声，基础减振	75~90	频发	室内
6	高炉鼓风机	建筑隔声，进出口安装消音器	65~90	频发	室内
7	炉顶均压放散阀	建筑隔声，排气口安装消音器	65~85	偶发	室外
8	高炉煤气减压阀组	建筑隔声，排气口安装消音器	65~85	偶发	室内
9	TRT装置	建筑隔声，基础减振	70~85	频发	室内
10	热风炉助燃风机	建筑隔声，进出口安装消音器	55~75	频发	室内
11	各类泵类	建筑隔声，基础减振	60~80	频发	室内

3.3.3.2噪声排放情况

本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统均位于酒钢冶金厂区内，本次后评价噪声排放情况引用《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司厂界噪声检测报告》【宏基环保〔声〕字（2026）第022号】中酒钢冶金厂

区2026年第二季度厂界噪声监测结果进行评价，监测点位与各生产系统相对位置详见图3.3-2，监测结果详见表3.3-38。

表3.3-38 酒钢冶金厂区厂界噪声监测结果一览表

序号	监测点位名称	监测结果[单位：dB(A)]	
		昼间	夜间
N1	开拓门：厂界西南侧	47.8	44.6
N2	3#：厂界西南偏西侧	50.7	43.8
N3	1#：厂界西侧	50.5	40.2
N4	10#：厂界南侧	49.8	41.4
N5	9#：厂界南侧	51.9	44.9
N6	创业门：厂界东侧	52.0	47.0
N7	8#：厂界东侧	58.5	44.8
N8	5#：厂界北侧	55.9	44.6
标准限值		65	55
达标情况		达标	达标

由监测数据可知，后评价阶段N1~N8噪声值满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB123482008）中3类标准限值要求（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）。

3.3.4固体废物产生、处置情况

本项目精矿脱水系统运营期产生的固体废物主要包括设备检修过程产生的废矿物油和员工生活垃圾；新1#2#烧结机生产系统运营期产生的固体废物主要包括各除尘系统除尘灰、脱硫灰、SCR脱硝反应器废催化剂、设备检修过程废矿物油以及废油漆桶和生活垃圾；新3#高炉生产系统运营期产生的固体废物主要有各除尘系统除尘灰，煤气净化系统除尘灰，高炉煤气精脱硫水解剂、预处理剂和废吸附剂（活性炭）、高炉炉渣、设备检修过程废矿物油以及废油漆桶和员工生活垃圾。

本项目近1年（2025年7月~2026年6月）固体废物产生及处置统计情况详见表3.3-39。

表3.3-39 本项目固体废物产生及处置情况统计表

序号	固体废物名称		固废属性	单位	产生量	处置量	处置方式
1	除尘系统除尘灰		一般工业固体废物	万t/a	37.83	37.83	回用于酒钢冶金厂区烧结生产系统配料使用
2	脱硫灰		一般工业固体废物	万t/a	11.02	11.02	交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
3	高炉炉渣		一般工业固体废物	万t/a	106.20	106.20	交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
4	高炉粗煤气净	重力除尘瓦斯灰	一般工业固体废物	万t/a	2.29	2.29	回用于酒钢冶金厂区烧结生产系统配料使用

序号	固体废物名称		固废属性	单位	产生量	处置量	处置方式
5	化系统	干法布袋除尘瓦斯灰	一般工业固体废物	万t/a	2.86	2.86	交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
6	高炉煤气精脱硫系统	水解剂	一般工业固体废物	m^3/a	0	0	目前未产生，产生后交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
7		预处理剂	一般工业固体废物	m^3/a	0	0	目前未产生，产生后交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
8		废吸附剂（活性炭）	危险废物 HW49 900-039-49	m^3/a	0	0	目前还未产生，产生后暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后由烧结生产系统处置利用
9	废矿物油		危险废物 HW08 900-217-08	t/a	14.86	14.86	暂存于宏兴股份公司危废贮存库后交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司进行处置
10	废催化剂		危险废物 HW50 772-007-50	m^3/a	0	0	目前还未产生，产生后暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后交由有资质单位处理
11	废油漆桶		危险废物 HW08 900-217-08	t/a	2.6	2.6	暂存于宏兴股份公司危废贮存库后交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司进行处置
12	生活垃圾		/	t/a	652.75	652.75	由宏兴股份公司集中收集进行处置

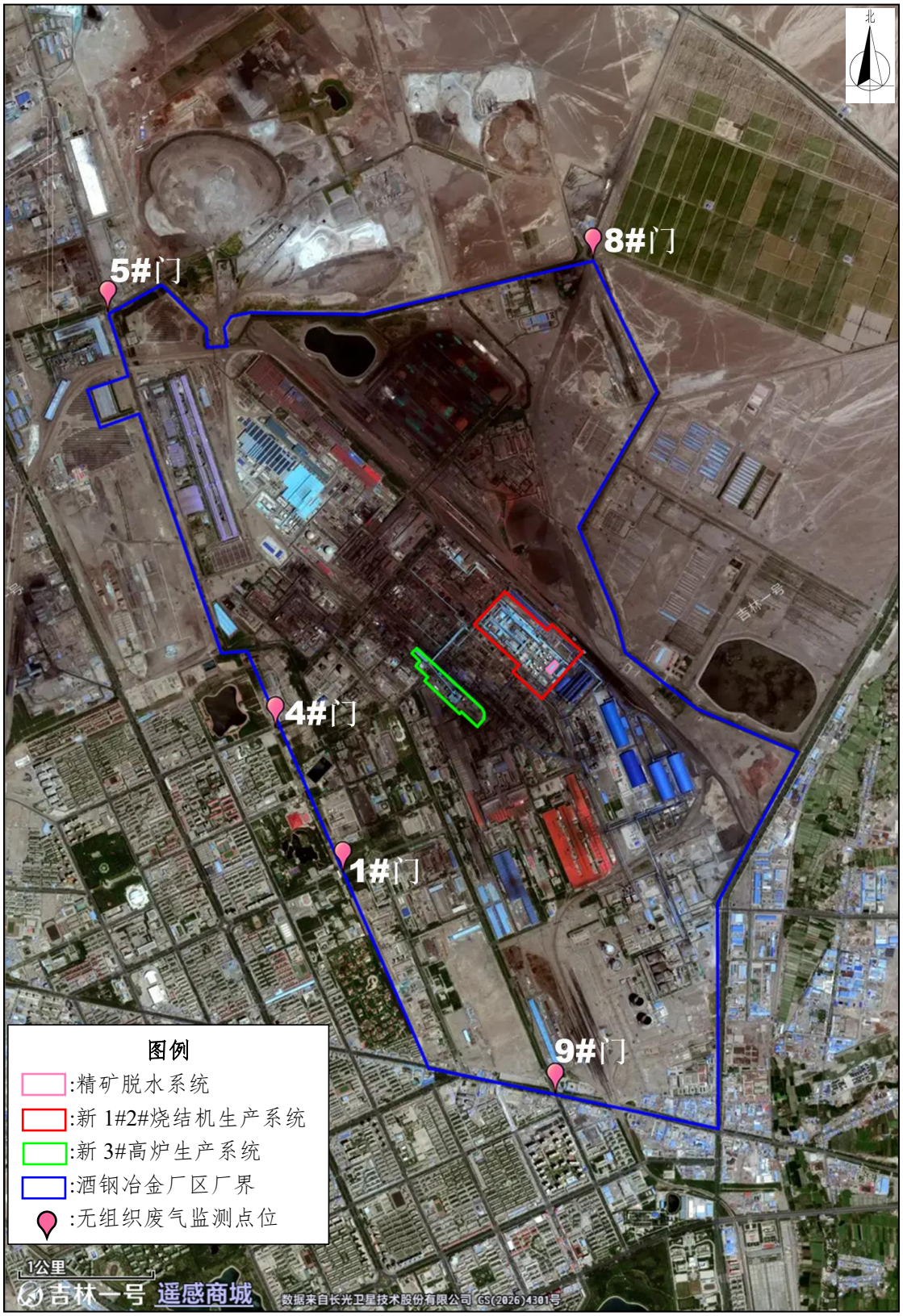


图3.3-1 酒钢冶金厂区厂界无组织废气监测点位示意图

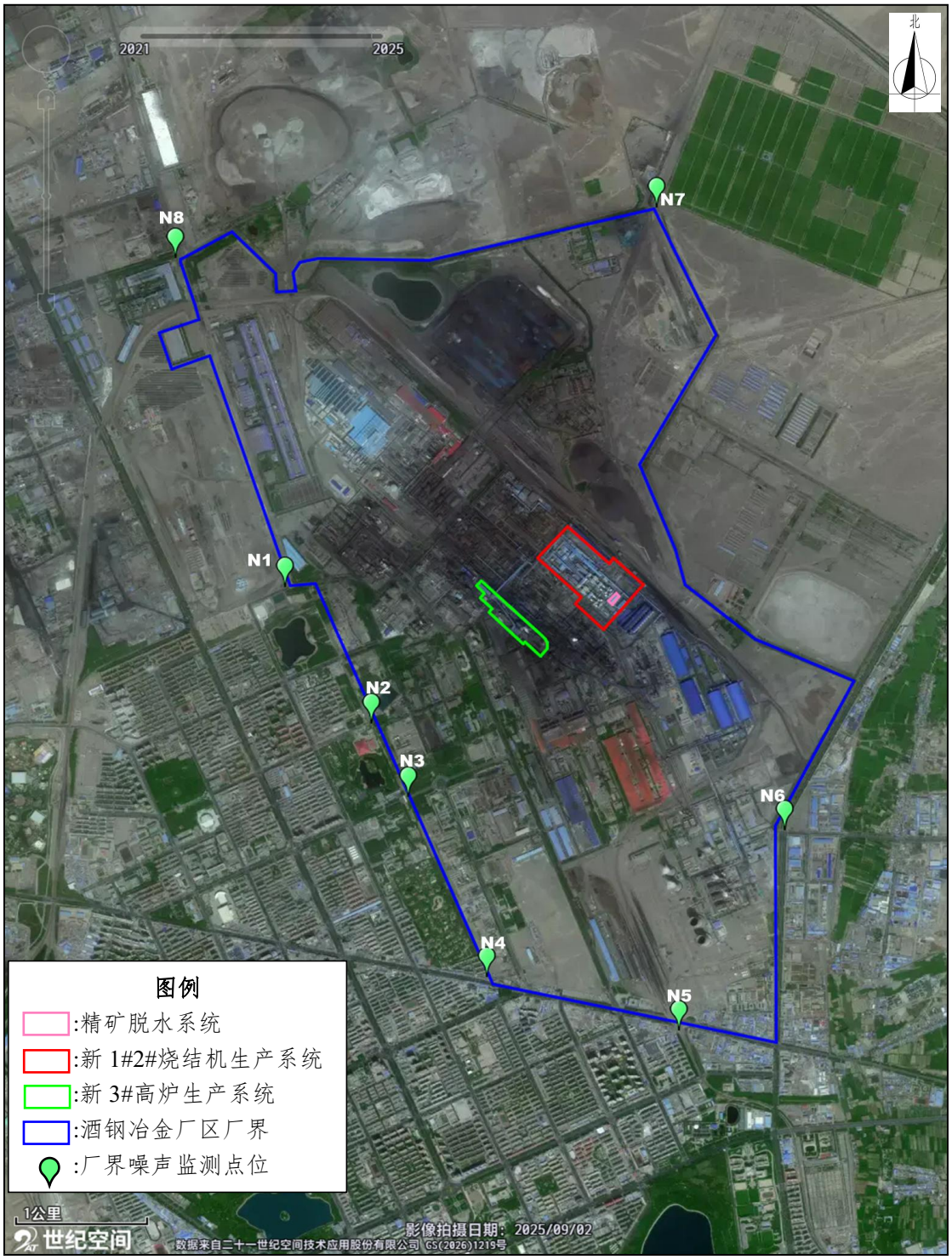


图3.3-2　酒钢冶金厂区厂界噪声监测点位示意图

4区域环境概况及环境质量现状

4.1自然环境概况

4.1.1地理位置

嘉峪关市位于甘肃省西北部，河西走廊中段，祁连山北麓、酒泉绿洲西缘，南北界于文殊山和嘉峪关西北山之间，东与酒泉接壤，西与玉门为邻，南靠张掖肃南县，北邻酒泉金塔县，是以举世闻名的“天下第一雄关”—嘉峪关命名的工业旅游城市，地理位置为东经97°25′～98°30′，北纬39°18′～39°59'，区域总面积2935km^2。嘉峪关城区在嘉峪关市中部，中心地理坐标为东经98°15'，北纬39°45'，市区规划面积约260km^2。嘉峪关市公路、铁路、航空运输呈立体交通格局。G312国道纵贯全境，嘉峪关火车站是新亚欧大陆桥上的一等客、货运站和二等编组站，每天有20多对客运列车通过。嘉峪关酒泉机场是4D级国内支线机场、国际备降机场。可起降各类大型飞机，有直达北京、上海、西安、兰州等地的航线。

4.1.2地形地貌及地质构造

4.1.2.1地形地貌

嘉峪关市位于甘肃省西北部、祁连山北麓、酒泉绿洲西缘，南北界于文殊山和嘉峪关西北山之间，在甘肃省地貌分区图上属于河西走廊高平原区（V）-黑河中下游高平原亚区（V2）。总体上，城市略呈方形，东西较长、南北稍窄，西南高、东北低。地势自西南向东北倾斜，自然坡度为13.3%，市区地势相对较为平坦。全市海拔在1414m~2722m之间，平均海拔1648m；绿洲分布于海拔1450~1700m之间，城市中心海拔1462m。

嘉峪关西部有榆树沟山，东南部有文殊山，南部是祁连山系，西部、中部多属砾石平坦戈壁，东部及红柳沟山范围内断续分布有农田。各类地形占全市总面积的比例是：山地约占40%，戈壁沙漠约占32%，可耕地约占28%。

4.1.2.2地质构造

嘉峪关市市区地质构造简单，岩层单一，自地表起即为第四纪冲积而成的卵石层，厚度大于100m。卵石主要由沉积岩碎块组成，呈亚圆形，一般粒径为30～70mm，最大为180mm，碎石坚固，空隙充填中密—密实的中砂约占30%，混杂少量漂石。在深度3m以上，卵石堆积较松散，处于稍密状态；3m以下，卵石堆

积致密，且多被钙质胶结，处于半胶结—胶结状态。

因地基土壤是孔隙为砾石所充填的卵石层，因此，土壤的物理力学性能比较好，经测定天然地质基承压强度R为6kg/cm^2。本区因历经地层构造变动，地层受到挤压，伴有大断裂出现。沿兰新铁路线有嘉峪关正断层，走向北30°西，自黑山（嘉峪关山）经嘉峪关城楼东侧向东南伸展，长约35km。其在第四纪以前断裂的基础上仍有活动。该断层的断层面倾向面大致为东北，倾角约48°。嘉峪关市可供农业用的土壤主要是灌淤土兼有局部灰棕漠土，属沙性类，土层厚度一般大于100cm，有机质含量高，但大部分戈壁滩土壤呈碱性。

4.1.3气候气象

嘉峪关地区属温带干旱气候，温差大、蒸发量大、降水量少、冬冷夏热、日照长、多风沙，是典型的大陆性气候。嘉峪关市无气象站，本次评价采用酒泉气象站的数据，基本气候特征详见表4.1-1。

表4.1-1 基本气候特征一览表

序号	要素名称	单位	数值
1	年平均气压	hPa	852.42
2	年平均气温	℃	8.44
3	年最高气温	℃	35.83
4	年最低气温	℃	-23.21
5	年平均相对湿度	%	44.93
6	年平均降水量	mm	103.14
7	年平均日照时数	h	3009.7
8	年平均风速	m/s	2.24
9	最大风速	m/s	23.44
10	盛行风向	/	西南风

4.1.4水文概况

4.1.4.1地表水系

嘉峪关地区地表水由北大河、黑山湖水库和人工开挖的排污渠。北大河发源于祁连山的讨赖南掌，水源来自祁连山区降水和冰川融水，年可汇集水资源22×10^{8}m^3，除蒸发外，约有35%即7.7×10^{8}m^{3}直接补给地表水和地下水。市境内流程为35km，据酒泉水文站统计，流过的年水量达4×10^{8}m^3，为冰河流过年水量6.9×10^{8}m^{3}的59%，其余补充至本市地下水，年补充水量为2.9×10^{8}m^3。在境内龙王庙处筑有分水闸，将水分入主河道两侧的人工水渠-南干渠和北干渠，分别流向本市的文殊镇和新城镇方向。

大草滩水库（原名黑山湖水库）位于嘉峪关市中部偏西，总库容量为6400万m^3，兴利库容为5900万m^3，设计年平均供水为3m^3/s。大草滩水库主要引北大河水，自北大河渠首，经7.5km暗渠与2.7km明渠进入大草滩水库。暗渠最大引水量为16.5m^3/s，每年分洪和非农灌季节引北大河水入库，是酒钢工业生产用水的主要来源。当水库储水水位较低时，对地下水没有多大影响。但上升到较高水位时，由于地下水顶托条件消失，水面扩展到渗透性好的地段，对地下水有一定的补给作用。

4.1.4.2地下水

嘉峪关市境内地下水储量较丰富，可开采量为1.41亿m^3，流量为3.53m^3/s。市境内地下水的运动，因有文殊山至黄草营地质断层而产生地下水跌落。断层以西，潜水面距地表很浅，一般只有10~25m，含水层厚度10~50m；在断层地貌分界线有嘉峪关泉水断续流出；断层以东，潜水面深度突然增至100m以下，含水层厚度也突然大至400m以上。

嘉峪关市地下水补给途径有地表径流渗漏补给、南山沟谷潜流补给、深部基岩（侧向、顶托）补给和其它补给等。地表径流主要是北大河，渗漏补给量为3.468m^3/s；由祁连山通向嘉峪关地区的有大红泉沟、西沟、东浪柴沟等24条沟谷，有潜流也有表流，渗入补给量约0.32m^3/s；深部基岩侧向、顶托及其它补给3.889m^3/s。

嘉峪关大断层控制着当地潜水的运动状况。在断层以西，潜水由南向北移动，埋深由南部的100m渐变为黑山湖一带10m左右，含水层厚度一般只有40~60m；当潜流在黑山受阻后，又向东移动，经过15km长的大断层（过水宽度8.895km），又潜至100m以下，自西南向东流动；自新城一带，潜水水位又上升至10m左右，新城以东地段地下水位在5m左右、含水层厚度10~50m。由于地下潜水排泄不利，地下水具有承压性，低洼处成泉水出露，形成湖沼。

4.1.5土壤与植被

4.1.5.1土壤

根据甘肃省土壤分区图，嘉峪关市土壤类型为温带暖温带荒漠土壤（IV）-走廊东部灌漠土盐土亚区（IV2），嘉峪关地区土壤类型属砾质（戈壁）灰棕漠土，其成土母质为洪积物和砖红、灰黄色陆相碎屑岩。

4.1.5.2植被

嘉峪关市内植被情况较差，没有天然林木，新城、文殊、峪泉镇的居民点、公路沿线及市区有少量人造防风、防沙林，树种以白杨、沙枣树为主，文殊镇有部分经济林木。农作物多系小麦、豆类、糜谷及蔬菜等。戈壁滩上草类稀少，多是野生的芨芨草、白刺、骆驼刺、野芦苇等碱性草类。新城镇以北湖滩沼泽地，也多是马莲、冰草和地皮草等，覆盖率约50~60%。

4.1.6自然资源

4.1.6.1森林资源

嘉峪关市深居内陆，地处河西走廊中段，由于气候干旱，自然植被状况较差。境内无天然森林，人工林由于水源欠缺，成林面积较少，森林资源十分贫乏。全市林业用地面积7112hm^2，其中有林地面积847hm^2，灌木林3337hm^2，疏林地31hm^2，苗圃26hm^2，森林覆盖率仅为3.34%。

4.1.6.2草地资源

该区属荒漠地区，荒漠是发育在降水稀少，蒸发强烈，极端干旱环境下的生态系统。嘉峪关市有荒漠面积约906.3hm^2，占全市土地总面积的70%。在石质、砾质、砂砾质戈壁以及不能靠地下水补给的沙地上，分布着依靠极有限降水或凝结水生存的小灌木、半灌木荒漠植被。在冲积平原、河湖滩地的低平地区和有流沙分布的丘间耕地等处，主要分布着依靠地下水生长的灌木和多年生草本植物。全区约分布有植物100多种，主要为旱生、超旱生、盐生型灌木、半灌木和草本植物。分布于戈壁滩上的主要植物有红砂、黑柴、珍珠、沟沟刺、膜果麻黄、沙拐枣、木霸王、木本猪毛菜、锦鸡儿、梭梭、无叶假木贼等植被覆盖率低于10%。河丘地段分布着柽柳、泡泡刺、膜果麻黄等。由荒漠向盐生草甸过度的地段主要有骆驼刺、甘草、罗布麻、菁豆子等，最终完全为多年禾本科植物所代替，主要种类有芨芨草、赖草等。在湖滩沼泽地，主要分布有马莲、冰草、芦苇、地皮草等植物。

4.1.6.3野生动物

该区由于气候极端干旱，形成戈壁沙漠，植被稀疏，动物生境较差。区内野生动物种类和数量稀少，动物中以爬行类的种类和数量最多，主要有沙蜥、沙虎、虫纹麻蜥、花条蛇等。两栖类仅有花背蟾蜍等个别物种。鸟类常见的有毛腿沙鸡、

角百灵、灰伯劳、野鸡等。哺乳类动物主要有兔、青羊、北山羊等。

4.1.6.4自然景观

嘉峪关市位于酒泉盆地西缘、祁连山以北，合黎山之南，东接河西重镇酒泉，西连石油城玉门，南枕祁连山，北临戈壁滩，兰新铁路、312国道、5条航线贯通。境内榆树沟山、文殊山与祁连山南北相峙，形成狭窄的东西通道，发源于祁连山的北大河辗转而下，东西贯穿于市区之南，瞰览市貌“三山一河”，地势险要。独特的地理环境，造就了嘉峪关雄浑壮美的自然风光。这里既有中国乃至世界屈指可数的高山雪峰，又有坦荡无垠的大漠戈壁，生机盎然的沙漠绿洲，荒漠、绿洲遥相呼应，雄伟壮观的嘉峪关城楼，势如奔蟒的明长城贯穿其间，形成了恢弘博大、粗犷豪放的自然景观。

4.2建设项目周围区域环境敏感点及保护目标变化情况

根据周边环境情况的调查情况，本项目各要素评价范围内涉及的环境保护目标较环评阶段和验收阶段均未发生变化。

环评阶段、后评价阶段环境保护目标具体情况详见表4.2-1，各要素评价范围与环境保护目标相对位置和环境保护目标分布情况详见图4.2-1和图4.1-2。

表4.2-1 环评阶段、后评价阶段环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标		保护对象	保护内容/人	与新1#2#烧结生产系统位置		与新3#高炉生产系统位置		与酒钢冶金厂区位置		变化情况	环境功能区
	环评阶段	后评价阶段			相对方位	相对距离/m	相对方位	相对距离/m	相对方位	相对距离/m		
环境空气	峪关小区	峪关小区	居民区	1800	西南西	1695	西南西	1190	西南	101	不变	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区
	利民小区	利民小区	居民区	4890	西南西	2153	西南西	1651	西南南	463	不变	
	大众街区	大众街区	居民区	1500	西南	2225	西南	1712	西南南	496	不变	
	安环小区	安环小区	居民区	420	南南西	1750	南南西	2160	西南南	58	不变	
	新华小区	新华小区	居民区	3500	西南	1816	西南	2388	西南南	512	不变	
	酒钢三中	酒钢三中	文化教育区	学生数1100 教师数45	西南	2360	西南	1845	西南南	617	不变	
	长城小区	长城小区	居民区	8400	西南	2696	西南	2183	西南南	954	不变	
	胜利小区	胜利小区	居民区	4180	西南西	2628	西南西	2128	西南南	961	不变	
	人民小区	人民小区	居民区	240	南南西	2906	西南	2388	西南南	966	不变	
	爱民小区	爱民小区	居民区	440	西南	3256	西南	2738	西南南	1364	不变	
	文苑小区	文苑小区	居民区	900	南南西	2358	南南西	1921	西南南	330	不变	
	五一小区	五一小区	居民区	550	西南	2660	西南	2183	西南南	514	不变	
	嘉峪关市实验小学	嘉峪关市实验小学	文化教育区	学生数1282 教师数67	西南	2566	西南	2094	西南南	484	不变	
	大华小区	大华小区	居民区	2300	西南	2663	西南	2192	西南南	724	不变	
	五一街区	五一街区	居民区	1500	西南	2690	南南西	2253	西南南	509	不变	
	上刘家	上刘家	农村居住区	150	东南东	2930	东南	2467	东南	778	不变	
地下水环境	区域地下水	区域地下水	地下水	/	/	/	/	/	/	/	不变	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类区
声环境	安环小区	安环小区	居民区	420	南南西	1750	南南西	2160	西南南	58	不变	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区
	峪关小区	峪关小区	居民区	1800	西南西	1695	西南西	1190	西南	101	不变	
环境风险	峪关小区	峪关小区	居民区	1800	西南西	1695	西南西	1190	西南	101	不变	/
	安环小区	安环小区	居民区	420	南南西	1750	南南西	2160	西南南	58	不变	
	文苑小区	文苑小区	居民区	900	南南西	2358	南南西	1921	西南南	330	不变	
	嘉峪关市主	嘉峪关市主	城市人口	约20万	西南西	1860	西南西	2396	南	35	不变	

环境要素	环境保护目标		保护对象	保护内容/人	与新1#2#烧结生产系统位置		与新3#高炉生产系统位置		与酒钢冶金厂区位置		变化情况	环境功能区
	环评阶段	后评价阶段			相对方位	相对距离/m	相对方位	相对距离/m	相对方位	相对距离/m		
	城区（以五一路为界）	城区（以五一路为界）	集中区									
	安远沟村1	安远沟村1	农村居住区	120	南	2913	东南东	2210	东南	808	不变	
	安远沟村2	安远沟村2	农村居住区	280	东南	3947	东南	4000	东南东	974	不变	
	上刘家	上刘家	农村居住区	150	东南东	2930	东南	2467	东南	778	不变	

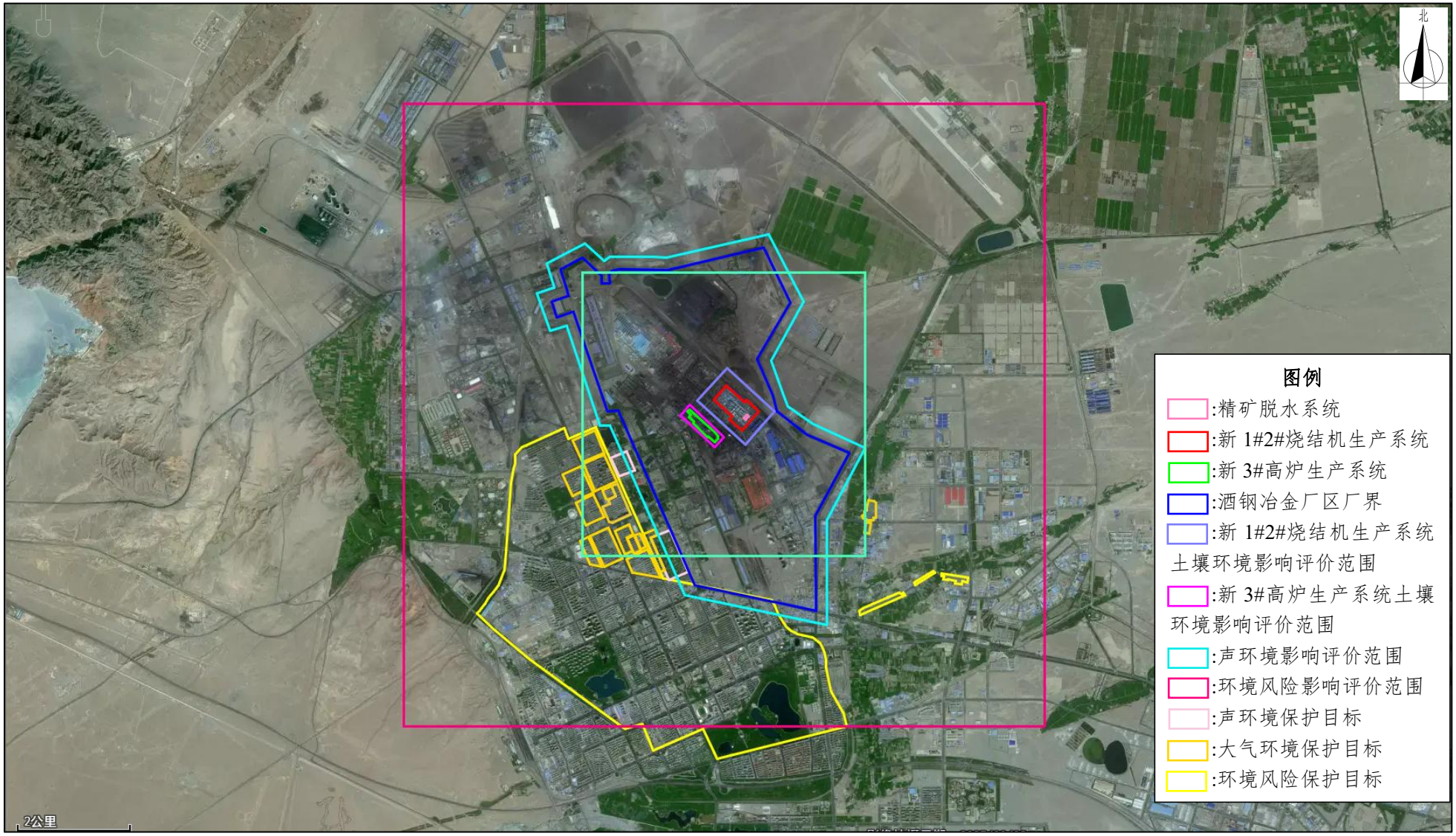


图4.2-1 各环境要素影响评价范围与环境保护目标分布示意图



序号	环境保护目标
1	峪关小区
2	安环小区
3	利民小区
4	大众街区
5	酒钢三中
6	新华小区
7	五一小区
8	大华小区
9	嘉峪关实验小学
10	文苑小区
11	五一街区
12	人民小区
13	爱民小区
14	长城小区
15	胜利小区

图4.2-2　环境保护目标分布示意图

4.3区域污染源变化情况

本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统均位于酒钢冶金厂区内，因此将区域污染源调查范围选择为酒钢冶金厂区内，根据现场调查情况，本项目竣工环境保护验收完成后（2025年11月），酒钢冶金厂区内未新增污染源。

4.4环境质量变化情况

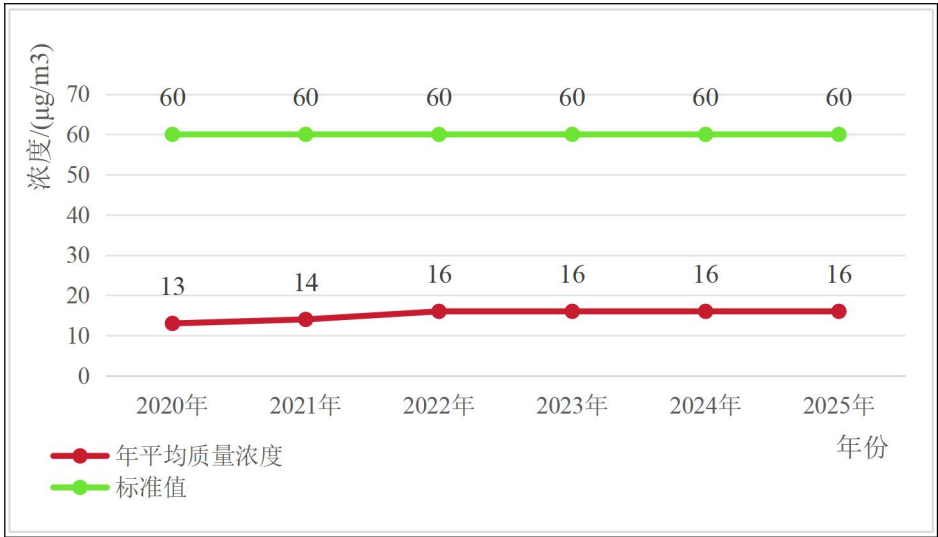
4.4.1环境空气质量变化情况

4.4.1.1基本污染物

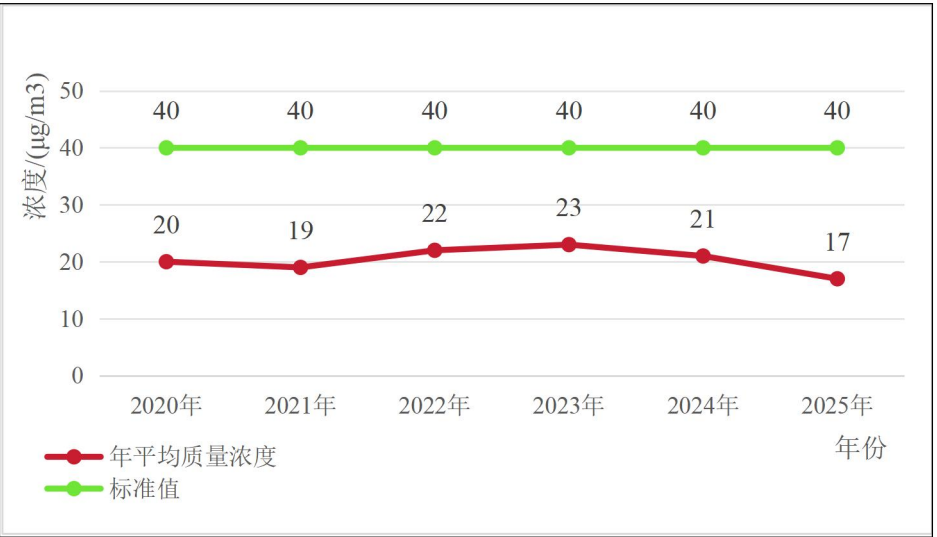
本项目位于甘肃省嘉峪关市，本次后评价通过统计嘉峪关市2020年~2025年生态环境状况公报中环境空气基本污染物监测浓度变化情况评价项目所在区域基本污染物的变化情况，统计情况详见表4.4-1和图4.4-1。

表4.4-1 环境空气基本污染物监测结果统计表

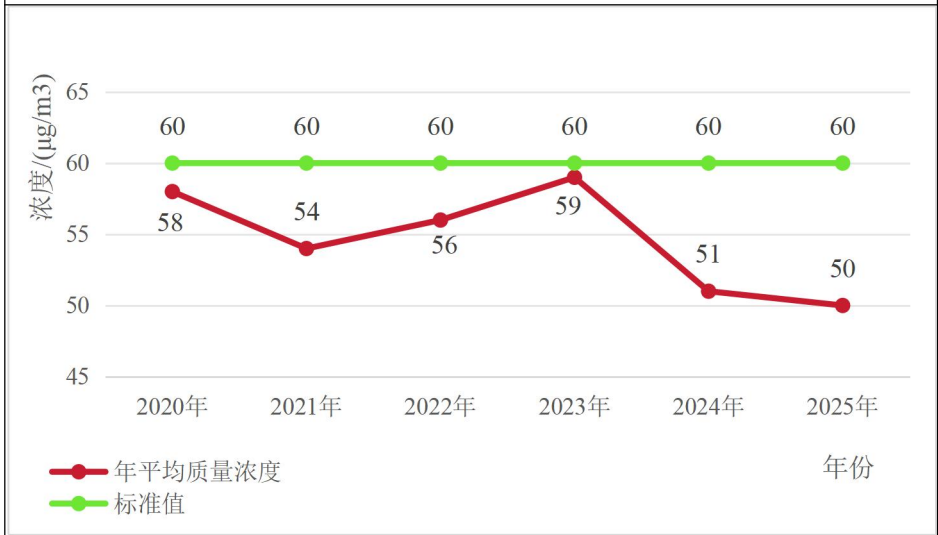
评价因子	评价指标	监测结果					
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
SO_2	年平均质量浓度/(μg/m³)	13	14	16	16	16	16
	标准值/(μg/m³)	60	60	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
NO_2	年平均质量浓度/(μg/m³)	20	19	22	23	21	17
	标准值/(μg/m³)	40	40	40	40	40	40
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
PM_{10}	年平均质量浓度/(μg/m³)	58	54	56	59	51	50
	标准值/(μg/m³)	60	60	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度/(μg/m³)	22	19	20	19	18	18
	标准值/(μg/m³)	30	30	30	30	30	30
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
CO	第95百分位数日均质量浓度/(mg/m³)	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9
	标准值/(mg/m³)	4	4	4	4	4	4
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
O_3	第90百分位数8小时平均质量浓度/(μg/m³)	122	129	133	140	139	137
	标准值/(μg/m³)	160	160	160	160	160	160
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
达标区判定		达标区	达标区	达标区	达标区	达标区	达标区



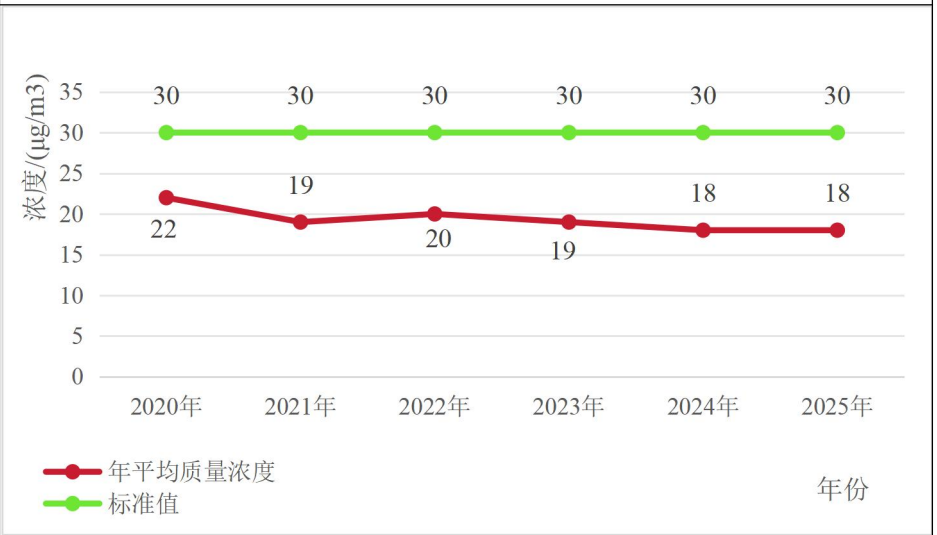
SO_2年均质量浓度变化曲线



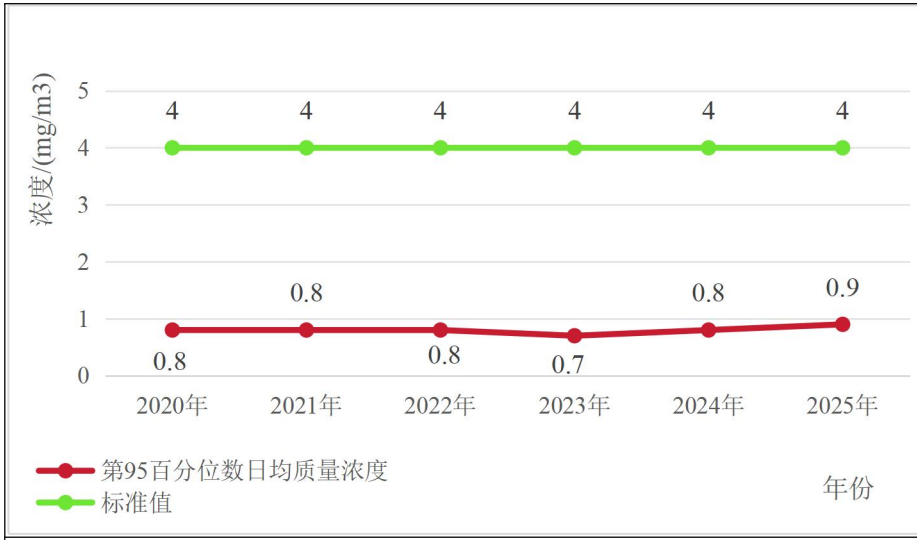
NO_2年均质量浓度变化曲线



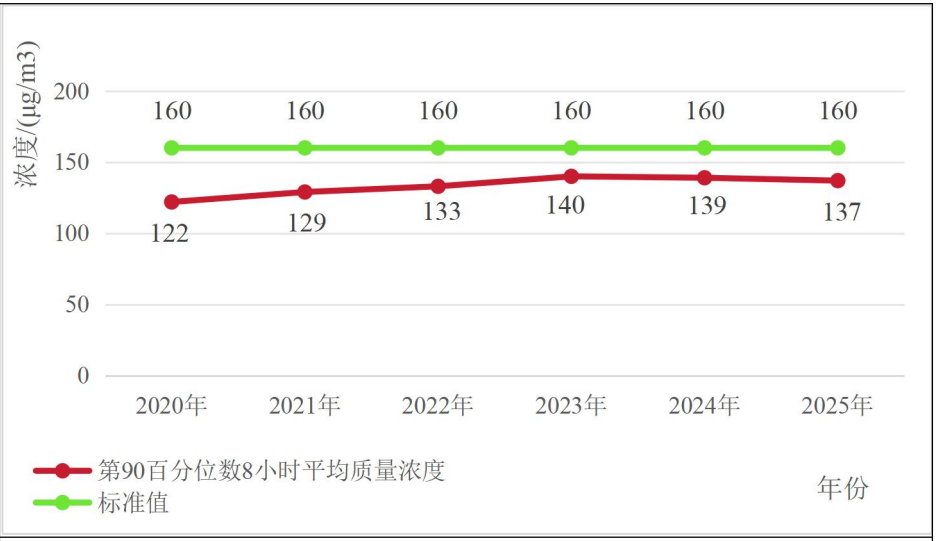
PM_{10}年均质量浓度变化曲线



$PM_{2.5}$年均质量浓度变化曲线



CO第95百分位数日均质量浓度变化曲线



第90百分位数8小时平均质量浓度变化曲线

图4.4-1 环境空气基本污染物2020年~2026年变化曲线图

由表4.4-1和图4.4-1中数据可知，2020年~2025年，本项目所在区域嘉峪关市的6项基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}和$PM_{2.5}$年平均质量浓度、CO第95百分位数日均质量浓度和O_3第90百分位数8小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级限值要求。各监测因子的浓度值虽有所波动，但总体基本趋于平稳趋势，表明项目所在区域环境空气质量良好。

4.4.1.2其他污染物

本次环境空气其他污染物质量现状评价变化主要对比分析项目环评阶段和后评价阶段的其他污染物质量现状变化情况，环评阶段和后评价阶段环境空气其他污染物现状监测汇总情况详见表4.4-2。

表4.4-2 其他污染物各阶段质量现状监测情况对比表

时期	环评阶段		后评价阶段	
监测因子	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物、氨、硫化氢、二噁英类		SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物、氨、硫化氢、二噁英类	
监测点位	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物	酒钢水上乐园、项目下风向点位	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物	酒钢水上乐园、项目下风向点位
	氨、硫化氢、二噁英类	酒钢本部冶金厂区6号门空地	氨、硫化氢、二噁英类	酒钢本部冶金厂区6号门空地
监测频次	连续监测7天，SO_2、NO_2和氟化物监测1h平均值和日均值，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP和二噁英类监测日均值，氨、和硫化氢监测1h平均值		连续监测3天，SO_2、NO_2和氟化物监测1h平均值和日均值，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP和二噁英类监测日均值，氨、和硫化氢监测1h平均值	
监测时间	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物	2022年7月22日~2022年7月28日	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物	2026年8月17日~2026年8月20日
	氨、硫化氢	2020年4月27日~2020年5月3日	氨、硫化氢	2026年8月18日~2026年8月20日
	二噁英类	2020年4月29日~2020年5月5日	二噁英类	2026年8月18日~2026年8月21日
评价标准	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
	氨、硫化氢	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A	氨、硫化氢	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A
	二噁英类	无	二噁英类	无

1.环评阶段其他污染物环境质量现状监测与评价

环评阶段其他污染物环境质量现状监测与评价内容引用本项目环境影响报告书中环境空气质量现状监测数据。

为了解本项目所在地环境空气中其他污染物的现状情况，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，环评阶段环境空气其他污染物现状数据中TSP和氟化物依据甘肃华浩环境检测科技有限公司出具的环境空气质量现状监测数据（监测日期为2022年7月22日~2022年7月28日），NH_3、H_2S和二噁英引用《嘉峪关海中环保科技有限责任公司利用水泥窑协同处置固废项目环境质量现状检测报告》（甘肃华谱字〔2020〕20JYG010101号）和《嘉峪关海中环保科技有限责任公司利用水泥窑协同处置固废项目检测报告》[（中通检测）检字第ZTE202002105-2号]。

（1）环境质量现状监测与评价

1）监测点位及监测因子

本项目所在地主导风向为西南风。根据项目特征，选择2个有代表性的环境空气质量现状监测点，各监测点位位置具体情况详见表4.4-3和图4.4-2。

表4.4-3 环评阶段环境空气质量现状监测点位信息表

编号	监测点位名称	地理坐标	监测项目	方位	距项目边界距离/km
G1	酒钢水上乐园	98°17′1.89461″E; 39°46′24.76105″N	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物	南西西	0.7
G2	项目下风向点位	98°19′36.99296″E; 39°47′32.77402″N		北东东	1.8
注：G1的方位和距项目边界距离是相对新建制氧系统的范围和距离，G2的方位和距项目边界距离是相对新1#2#烧结机生产系统的范围和距离					

2）监测时间及频次

环评阶段环境空气质量现状监测日期为2022年7月22日~2022年7月28日，各监测因子的监测频次要求详见表4.4-4。

表4.4-4 环评阶段环境空气质量监测频次一览表

监测因子	平均时间	每日次数	采样日数	要求
SO_2	1h平均	02、08、14、20	连续7日	每小时至少有45min的采样时间
	日平均	/	连续7日	每日应有24h的采样时间
NO_2	1h平均	02、08、14、20	连续7日	每小时至少有45min的采样时间
	日平均	/	连续7日	每日应有24h的采样时间
PM_{10}	日平均	/	连续7日	每日应有24h的采样时间
$PM_{2.5}$	日平均	/	连续7日	每日应有24h的采样时间
TSP	日平均	/	连续7日	每日应有24h的采样时间
氟化物	1h平均	02、08、14、20	连续7日	每小时至少有45min的采样时间
	日平均	/	连续7日	每日应有24h的采样时间

3）监测方法

环评阶段环境空气质量现状监测方法具体详见表4.4-5。

表4.4-5 环评阶段环境空气质量现状监测方法一览表

序号	监测项目	检测分析方法	方法来源	检出限	
1	SO_2	环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	小时值	0.007mg/m^3
				日均值	0.004mg/m^3
2	NO_2	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	小时值	0.005mg/m^3
				日均值	0.003mg/m^3
3	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法	HJ 955-2018	小时值	0.5μg/m^3
				日均值	0.06μg/m^3
4	PM_{10}	环境空气 PM_{10}和$PM_{2.5}$的测定 重量法	HJ 618-2011	0.010mg/m^3	
5	$PM_{2.5}$				
6	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m^3	

4）监测结果及评价结果

环评阶段环境空气质量现状监测结果详见表4.4-6和表4.4-7，评价结果详见表4.4-8。

表4.4-6 环评阶段环境空气质量现状监测结果（小时值）一览表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(μg/m³)					评价标准/(μg/m³)	评价结果
			1	2	3	4	平均值		
SO_2	G1酒钢水上乐园	2022.7.22	65	63	62	57	62	500	达标
		2022.7.23	55	58	61	62	59	500	达标
		2022.7.24	67	65	64	66	66	500	达标
		2022.7.25	70	70	69	72	70	500	达标
		2022.7.26	59	62	64	59	61	500	达标
		2022.7.27	72	69	65	60	67	500	达标
		2022.7.28	62	59	55	58	59	500	达标
	G2项目下风向点位	2022.7.22	66	68	64	60	65	500	达标
		2022.7.23	59	62	69	68	65	500	达标
		2022.7.24	68	72	73	76	72	500	达标
		2022.7.25	76	82	83	76	79	500	达标
		2022.7.26	62	62	73	70	67	500	达标
		2022.7.27	75	76	82	78	78	500	达标
		2022.7.28	59	66	62	61	62	500	达标
NO_2	G1酒钢水上乐园	2022.7.22	35	40	44	37	39	200	达标
		2022.7.23	41	44	44	41	43	200	达标
		2022.7.24	51	46	47	48	48	200	达标
		2022.7.25	52	53	51	51	52	200	达标
		2022.7.26	42	38	44	45	42	200	达标
		2022.7.27	48	46	44	51	47	200	达标
		2022.7.28	39	40	38	42	40	200	达标
	G2项目下风向点位	2022.7.22	43	39	43	40	41	200	达标
		2022.7.23	46	42	46	47	45	200	达标
		2022.7.24	42	51	54	55	51	200	达标
		2022.7.25	58	58	60	56	58	200	达标
		2022.7.26	48	46	50	45	47	200	达标
		2022.7.27	52	54	54	50	53	200	达标
		2022.7.28	44	43	42	43	43	200	达标
氟化物	G1酒钢水上乐园	2022.7.22	0.7	0.6	0.6	0.5	0.6	20	达标
		2022.7.23	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	20	达标
		2022.7.24	0.7	0.8	0.6	0.6	0.7	20	达标
		2022.7.25	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	20	达标
		2022.7.26	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	20	达标
		2022.7.27	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	20	达标
		2022.7.28	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	20	达标
	G2项目下风向点位	2022.7.22	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	20	达标
		2022.7.23	0.5	0.7	0.6	0.6	0.6	20	达标
		2022.7.24	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	20	达标
		2022.7.25	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	20	达标
		2022.7.26	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	20	达标

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(μg/m³)					评价标准/(μg/m³)	评价结果
			1	2	3	4	平均值		
		2022.7.27	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	20	达标
		2022.7.28	0.6	0.5	0.5	0.7	0.6	20	达标

表4.4-7 环评阶段环境空气质量现状监测结果（日均值）一览表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(μg/m³)	评价标准/(μg/m³)	评价结果
$PM_{2.5}$	G1酒钢水上乐园	2022.7.22	32	75	达标
		2022.7.23	31	75	达标
		2022.7.24	36	75	达标
		2022.7.25	44	75	达标
		2022.7.26	40	75	达标
		2022.7.27	38	75	达标
		2022.7.28	39	75	达标
	G2项目下风向点位	2022.7.22	37	75	达标
		2022.7.23	34	75	达标
		2022.7.24	45	75	达标
		2022.7.25	47	75	达标
		2022.7.26	42	75	达标
		2022.7.27	44	75	达标
		2022.7.28	40	75	达标
PM_{10}	G1酒钢水上乐园	2022.7.22	76	150	达标
		2022.7.23	72	150	达标
		2022.7.24	108	150	达标
		2022.7.25	126	150	达标
		2022.7.26	89	150	达标
		2022.7.27	112	150	达标
		2022.7.28	98	150	达标
	G2项目下风向点位	2022.7.22	83	150	达标
		2022.7.23	78	150	达标
		2022.7.24	115	150	达标
		2022.7.25	133	150	达标
		2022.7.26	92	150	达标
		2022.7.27	118	150	达标
		2022.7.28	103	150	达标
SO_2	G1酒钢水上乐园	2022.7.22	62	150	达标
		2022.7.23	59	150	达标
		2022.7.24	66	150	达标
		2022.7.25	71	150	达标
		2022.7.26	61	150	达标
		2022.7.27	67	150	达标
		2022.7.28	59	150	达标
	G2项目下风向点位	2022.7.22	66	150	达标
		2022.7.23	64	150	达标
		2022.7.24	72	150	达标
		2022.7.25	80	150	达标
		2022.7.26	64	150	达标
		2022.7.27	76	150	达标
		2022.7.28	63	150	达标

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(μg/m³)	评价标准/(μg/m³)	评价结果
NO_2	G1酒钢水上乐园	2022.7.22	38	80	达标
		2022.7.23	42	80	达标
		2022.7.24	47	80	达标
		2022.7.25	52	80	达标
		2022.7.26	42	80	达标
		2022.7.27	48	80	达标
		2022.7.28	39	80	达标
	G2项目下风向点位	2022.7.22	41	80	达标
		2022.7.23	45	80	达标
		2022.7.24	53	80	达标
		2022.7.25	58	80	达标
		2022.7.26	47	80	达标
		2022.7.27	52	80	达标
		2022.7.28	42	80	达标
TSP	G1酒钢水上乐园	2022.7.22	110	300	达标
		2022.7.23	114	300	达标
		2022.7.24	162	300	达标
		2022.7.25	194	300	达标
		2022.7.26	131	300	达标
		2022.7.27	160	300	达标
		2022.7.28	145	300	达标
	G2项目下风向点位	2022.7.22	120	300	达标
		2022.7.23	119	300	达标
		2022.7.24	169	300	达标
		2022.7.25	201	300	达标
		2022.7.26	141	300	达标
		2022.7.27	169	300	达标
		2022.7.28	151	300	达标
氟化物	G1酒钢水上乐园	2022.7.22	0.61	7	达标
		2022.7.23	0.60	7	达标
		2022.7.24	0.63	7	达标
		2022.7.25	0.61	7	达标
		2022.7.26	0.62	7	达标
		2022.7.27	0.61	7	达标
		2022.7.28	0.62	7	达标
	G2项目下风向点位	2022.7.22	0.63	7	达标
		2022.7.23	0.59	7	达标
		2022.7.24	0.65	7	达标
		2022.7.25	0.63	7	达标
		2022.7.26	0.67	7	达标
		2022.7.27	0.60	7	达标
		2022.7.28	0.61	7	达标

表4.4-8 环评阶段环境空气质量现状监测数据评价结果一览表

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准/(μg/m³)	监测浓度范围/(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1酒钢水上乐园	$PM_{2.5}$	日平均	75	31~44	58.7	0	达标
	PM_{10}	日平均	150	72~126	84	0	达标

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准/(μg/m³)	监测浓度范围/(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	SO_2	日平均	150	59~71	47.3	0	达标
		1h平均	500	55~72	14.4	0	达标
	NO_2	日平均	80	38~52	65	0	达标
		1h平均	200	35~53	26.5	0	达标
	TSP	日平均	300	110~194	64.7	0	达标
	氟化物	日平均	7	ND	0	0	达标
		1h平均	20	ND~0.7	3.5	0	达标
G2项目下风向点位	$PM_{2.5}$	日平均	75	34~47	62.7	0	达标
	PM_{10}	日平均	150	78~133	88.7	0	达标
	SO_2	日平均	150	63~80	53.3	0	达标
		1h平均	500	59~83	16.6	0	达标
	NO_2	日平均	80	41~58	72.5	0	达标
		1h平均	200	39~60	30	0	达标
	TSP	日平均	300	119~201	67	0	达标
	氟化物	日平均	7	ND	0	0	达标
		1h平均	20	ND~0.7	3.5	0	达标

环评阶段环境空气质量现状监测结果及评价结果表明：$PM_{2.5}$、PM_{10}的日均浓度值，SO_2、NO_2的小时浓度和日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1环境空气污染物其他项目浓度限值要求；TSP的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2环境空气污染物其他项目浓度限值要求；氟化物的小时浓度和日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A表A.1中质量浓度限值要求。

（2）引用监测数据环境质量现状监测与评价

1）监测布点

环评阶段NH_3、H_2S和二噁英的监测引用1个监测点监测数据，监测点位具体情况表4.4-9。

表4.4-9 环评阶段引用环境空气质量现状监测点一览表

编号	名称	坐标	方位	距项目边界距离/km	与本项目相对位置
G3	酒钢本部冶金厂区6号门空地	98°16'03.8638"E; 39°50'12.5015"N	NW	3.3	多年主导风向侧上风向

2）监测项目

监测项目为：NH_3、H_2S和二噁英类。

3）监测时间和频次

连续监测7天，NH_3、H_2S监测时间为2020年4月27日~2020年5月3日，二噁英监测日期为2020年4月29日~2020年5月5日），监测频次和相关要求详见表4.4-10。

表4.4-10 环评阶段引用环境空气质量监测频率及相关要求一览表

检测项目	检测时段	监测内容	相关要求
二噁英	连续7天	日平均浓度	每日至少有20h采样时间
NH_3、H_2S	连续7天	1小时平均浓度	小时值取02:00、08:00、14:00、20:00等4个小时质量浓度值

4）监测及分析方法

环评阶段引用环境质量现状监测的监测和分析方法参照《环境二噁英类监测技术规范》（HJ 916-2017）及其他参考标准所推荐方法，具体情况详见表4.4-11。

表4.4-11 环境空气质量监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号	方法检出限
1	二噁英	《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》（HJ77.2-2008）	/	/
2	NH_3	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）	7230G 可见光分光光度计	0.01mg/m³
3	H_2S	《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法》（GB11742-89）		0.005mg/m³

5）监测结果和评价结果

环评阶段引用环境空气质量现状监测结果详见表4.4-12和表4.4-13，评价结果详见表4.4-14。

表4.4-12 环评阶段引用环境空气质量现状监测结果（小时值）一览表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(mg/m³)					评价标准/(mg/m³)	评价结果
			1	2	3	4	平均值		
NH_3	G3酒钢本部冶金厂区6号门空地	2020.4.27	0.057	0.092	0.076	0.085	0.078	0.2	达标
		2020.4.28	0.066	0.085	0.073	0.095	0.080	0.2	达标
		2020.4.29	0.060	0.082	0.066	0.086	0.074	0.2	达标
		2020.4.30	0.069	0.088	0.063	0.079	0.075	0.2	达标
		2020.5.1	0.076	0.092	0.070	0.092	0.083	0.2	达标
		2020.5.2	0.066	0.079	0.089	0.098	0.083	0.2	达标
		2020.5.3	0.073	0.089	0.095	0.085	0.086	0.2	达标
H_2S	G3酒钢本部冶金厂区6号门空地	2020.4.27	0.005L	0.005L	0.005	0.005L	0.005	0.01	达标
		2020.4.28	0.006	0.005	0.005L	0.005L	0.006	0.01	达标
		2020.4.29	0.005	0.005L	0.005L	0.005L	0.005	0.01	达标
		2020.4.30	0.005L	0.005	0.005L	0.006	0.006	0.01	达标
		2020.5.1	0.005	0.005L	0.005L	0.006	0.006	0.01	达标
		2020.5.2	0.005L	0.005	0.005L	0.005L	0.005	0.01	达标
		2020.5.3	0.005L	0.005L	0.005	0.005L	0.005	0.01	达标

表4.4-13 环评阶段引用环境空气质量现状监测结果（日均值）一览表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(pgTEQ/m³)	评价标准	评价结果
二噁英类	G3酒钢本部冶金厂区6号门空地	2020.4.29	0.092	/	/
		2020.4.30	0.11	/	/
		2020.5.1	0.13	/	/
		2020.5.2	0.061	/	/
		2020.5.3	0.077	/	/

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(pgTEQ/m³)	评价标准	评价结果
		2020.5.4	0.046	/	/
		2020.5.5	0.054	/	/

表4.4-14 环评阶段引用环境空气质量现状监测数据评价结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(μg/m³)	监测浓度范围/(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G3	NH_3	1小时	200	57~98	49	0	达标
	H_2S	1小时	10	5~6	60	0	达标
	二噁英	日平均	/	0.046pgTEQ/m³~0.13pgTEQ/m³	/	/	/

环评阶段引用环境空气质量现状监测结果及评价结果表明，NH_3、H_2S的小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A浓度限值要求；二噁英检出日均浓度最大值为0.13pgTEQ/m³。

2.后评价阶段其他污染物环境质量现状监测与评价

（1）监测布点和监测项目

根据环评阶段的监测项目和监测点位布设情况，后评价阶段环境空气质量现状监测共布设3个监测点位，各监测点位的监测项目详见表4.4-15。

表4.4-15 后评价阶段环境空气质量现状监测点位信息表

编号	监测点位位置	监测点位坐标	监测项目	方位	距项目边界距离/km
G1	酒钢水上乐园	98°17′1.8946″E; 39°46′24.7611″N	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物	南西	1.39
G2	项目下风向点位	98°19′36.9930″E; 39°47′32.7740″N		北东东	1.71
G3	酒钢本部冶金厂区6号门空地	98°16'03.8638"E; 39°50'12.5015"N	氨、硫化氢、二噁英类	北西	2.75
注：G1和G3的方位和距项目边界距离是相对新3#高炉生产系统的方位和距离，G2的方位和距项目边界距离是相对新1#2#烧结机生产系统的方位和距离					

（2）监测时间和频次

后评价阶段环境空气质量现状监测日期为2026年8月17日~2026年8月21日，各监测因子的监测频次要求详见表4.4-16。

表4.4-16 后评价阶段环境环境空气质量监测频次一览表

监测因子	平均时间	每日次数	采样日数	要求
SO_2	1h平均	02、08、14、20	连续3日	每小时至少有45min采样时间
	日平均	/	连续3日	每日应有24h采样时间
NO_2	1h平均	02、08、14、20	连续3日	每小时至少有45min采样时间
	日平均	/	连续3日	每日应有24h采样时间
PM_{10}	日平均	/	连续3日	每日应有24h的采样时间
$PM_{2.5}$	日平均	/	连续3日	每日应有24h的采样时间
TSP	日平均	/	连续3日	每日应有24h的采样时间
氟化物	1h平均	02、08、14、20	连续3日	每小时至少有45min的采样时间
	日平均	/	连续3日	每日应有24h采样时间

监测因子	平均时间	每日次数	采样日数	要求
二噁英类	日平均	/	连续3日	每日至少有20h采样时间
NH_3	1h平均值	02、08、14、20	连续3日	/
H_2S	1h平均值	02、08、14、20	连续3日	/

3）监测方法

后评价阶段环境空气质量现状监测方法具体详见表4.4-17。

表4.4-17 后评价阶段环境空气质量现状监测方法一览表

序号	检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号	方法检出限	
1	SO_2	《环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ482-2009）	可见分光光度计723PC	小时值	7μg/m³
				日均值	4μg/m³
2	NO_2	《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》（HJ479-2009）	可见分光光度计723PC	小时值	5μg/m³
				日均值	3μg/m³
3	PM_{10}	《环境空气PM_{10}和$PM_{2.5}$的测定重量法》（HJ618-2011）	电子天平XSE205 Dual Range	10μg/m³	
4	$PM_{2.5}$	《环境空气PM_{10}和$PM_{2.5}$的测定重量法》（HJ618-2011）	电子天平XSE205 Dual Range	10μg/m³	
5	TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》（HJ1263-2022）	电子天平XSE205 Dual Range	168μg/m³	
6	氟化物	《环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法》（HJ955-2018）	氟离子计P917	小时值	0.5μg/m³
				日均值	0.06μg/m³
7	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）	紫外可见分光光度计UV1800	10μg/m³	
8	硫化氢	空气和废气监测分析方法 （第四版）国家环境保护总局 （2003年）（环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法）	紫外可见分光光度计TU-1810	1μg/m³	
9	二噁英类	《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》（HJ77.2-2025）	TD10002C电子天平、Thermo DFS磁式质谱仪、JF-2030G型高负载环境空气采样器	详见附件14	

4）监测结果及评价结果

后评价阶段环境空气质量现状监测结果详见表4.4-18和表4.4-19，评价结果详见表4.4-20。

表4.4-18 后评价阶段环境空气质量现状监测结果（小时值）一览表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(μg/m³)					评价标准/(μg/m³)	评价结果
			1	2	3	4	平均值		
SO_2	G1酒钢水上乐园	2026.8.18	25	21	27	24	24	500	达标
		2026.8.19	22	27	22	19	22	500	达标
		2026.8.20	17	22	25	23	22	500	达标
	G2项目下风向点位	2026.8.18	30	32	25	28	29	500	达标
		2026.8.19	18	23	24	18	21	500	达标
		2026.8.20	24	23	26	22	24	500	达标
NO_2	G1酒钢水上乐园	2026.8.18	21	19	22	22	21	200	达标
		2026.8.19	21	22	19	23	22	200	达标

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(μg/m³)					评价标准/(μg/m³)	评价结果
			1	2	3	4	平均值		
		2026.8.20	17	20	22	20	20	200	达标
	G2项目下风向点位	2026.8.18	27	26	23	24	25	200	达标
		2026.8.19	24	28	26	24	26	200	达标
		2026.8.20	24	28	28	26	26	200	达标
氟化物	G1酒钢水上乐园	2026.8.18	1.6	1.5	1.7	1.5	1.6	20	达标
		2026.8.19	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	20	达标
		2026.8.20	1.6	1.5	1.5	1.8	1.6	20	达标
	G2项目下风向点位	2026.8.18	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	20	达标
		2026.8.19	1.1	1.3	1.2	1.3	1.2	20	达标
		2026.8.20	1.8	1.6	1.4	1.5	1.6	20	达标
氨	G3酒钢本部冶金厂区6号门空地	2026.8.18	160	140	150	140	148	200	达标
		2026.8.19	130	140	150	140	140	200	达标
		2026.8.20	150	130	150	140	142	200	达标
硫化氢	G3酒钢本部冶金厂区6号门空地	2026.8.18	4	5	3	4	4	10	达标
		2026.8.19	3	3	5	4	4	10	达标
		2026.8.20	2	1	2	3	2	10	达标

表4.4-19 后评价阶段环境空气质量现状监测结果（日均值）一览表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(μg/m³)	评价标准/(μg/m³)	评价结果
$PM_{2.5}$	G1酒钢水上乐园	2026.8.17	38	60	达标
		2026.8.18	36	60	达标
		2026.8.19	37	60	达标
	G2项目下风向点位	2026.8.17	25	60	达标
		2026.8.18	21	60	达标
		2026.8.19	28	60	达标
PM_{10}	G1酒钢水上乐园	2026.8.17	52	120	达标
		2026.8.18	48	120	达标
		2026.8.19	45	120	达标
	G2项目下风向点位	2026.8.17	33	120	达标
		2026.8.18	30	120	达标
		2026.8.19	38	120	达标
SO_2	G1酒钢水上乐园	2026.8.17	19	150	达标
		2026.8.18	18	150	达标
		2026.8.19	20	150	达标
	G2项目下风向点位	2026.8.17	20	150	达标
		2026.8.18	20	150	达标
		2026.8.19	19	150	达标
NO_2	G1酒钢水上乐园	2026.8.17	17	80	达标
		2026.8.18	18	80	达标
		2026.8.19	17	80	达标
	G2项目下风向点位	2026.8.17	19	80	达标
		2026.8.18	20	80	达标
		2026.8.19	19	80	达标
TSP	G1酒钢水上乐园	2026.8.17	236	300	达标
		2026.8.18	217	300	达标
		2026.8.19	224	300	达标
	G2项目下风向点位	2026.8.17	194	300	达标

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果/(μg/m³)	评价标准/(μg/m³)	评价结果
		2026.8.18	204	300	达标
		2026.8.19	195	300	达标
氟化物	G1酒钢水上乐园	2026.8.17	0.87	7	达标
		2026.8.18	0.76	7	达标
		2026.8.19	0.80	7	达标
	G2项目下风向点位	2026.8.17	0.83	7	达标
		2026.8.18	0.70	7	达标
		2026.8.19	0.85	7	达标
二噁英类	G3G3酒钢本部冶金厂区6号门空地	2026.8.18~2026.8.19	0.011pgTEQ/Nm³	/	/
		2026.8.19~2026.8.20	0.011pgTEQ/Nm³	/	/
		2026.8.20~2026.8.21	0.0099pgTEQ/Nm³	/	/

表4.4-20 后评价阶段环境空气质量现状监测数据评价结果一览表

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准/(μg/m³)	监测浓度范围/(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1酒钢水上乐园	$PM_{2.5}$	日平均	60	36~38	63.3	0	达标
	PM_{10}	日平均	120	45~52	43.3	0	达标
	SO_2	日平均	150	18~20	13.3	0	达标
		1h平均	500	17~27	5.4	0	达标
	NO_2	日平均	80	17~18	22.5	0	达标
		1h平均	200	17~23	11.5	0	达标
	TSP	日平均	300	217~236	78.7	0	达标
	氟化物	日平均	7	0.76~0.87	12.4	0	达标
		1h平均	20	1.0~1.8	9	0	达标
G2项目下风向点位	$PM_{2.5}$	日平均	60	21~28	46.7	0	达标
	PM_{10}	日平均	120	30~38	31.7	0	达标
	SO_2	日平均	150	19~20	13.3	0	达标
		1h平均	500	18~30	6	0	达标
	NO_2	日平均	80	19~20	22.5	0	达标
		1h平均	200	23~28	14	0	达标
	TSP	日平均	300	194~204	68	0	达标
	氟化物	日平均	7	0.70~0.85	12.1	0	达标
		1h平均	20	1.1~1.8	9	0	达标
G3酒钢本部冶金厂区6号门空地	氨	1h平均	200	130~160	80	0	达标
	硫化氢	1h平均	10	2~5	50%	0	达标
	二噁英类	日平均	/	0.0099~0.011 pgTEQ/Nm³	/	/	达标

后评价阶段环境空气质量现状监测结果及评价结果表明：$PM_{2.5}$、PM_{10}的日均浓度值，SO_2、NO_2的小时浓度和日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准限值要求；TSP的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的二级标准限值要求；氟化物的小时浓度和日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-附录A环境空

气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值要求；NH_3和H_2S小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值要求。

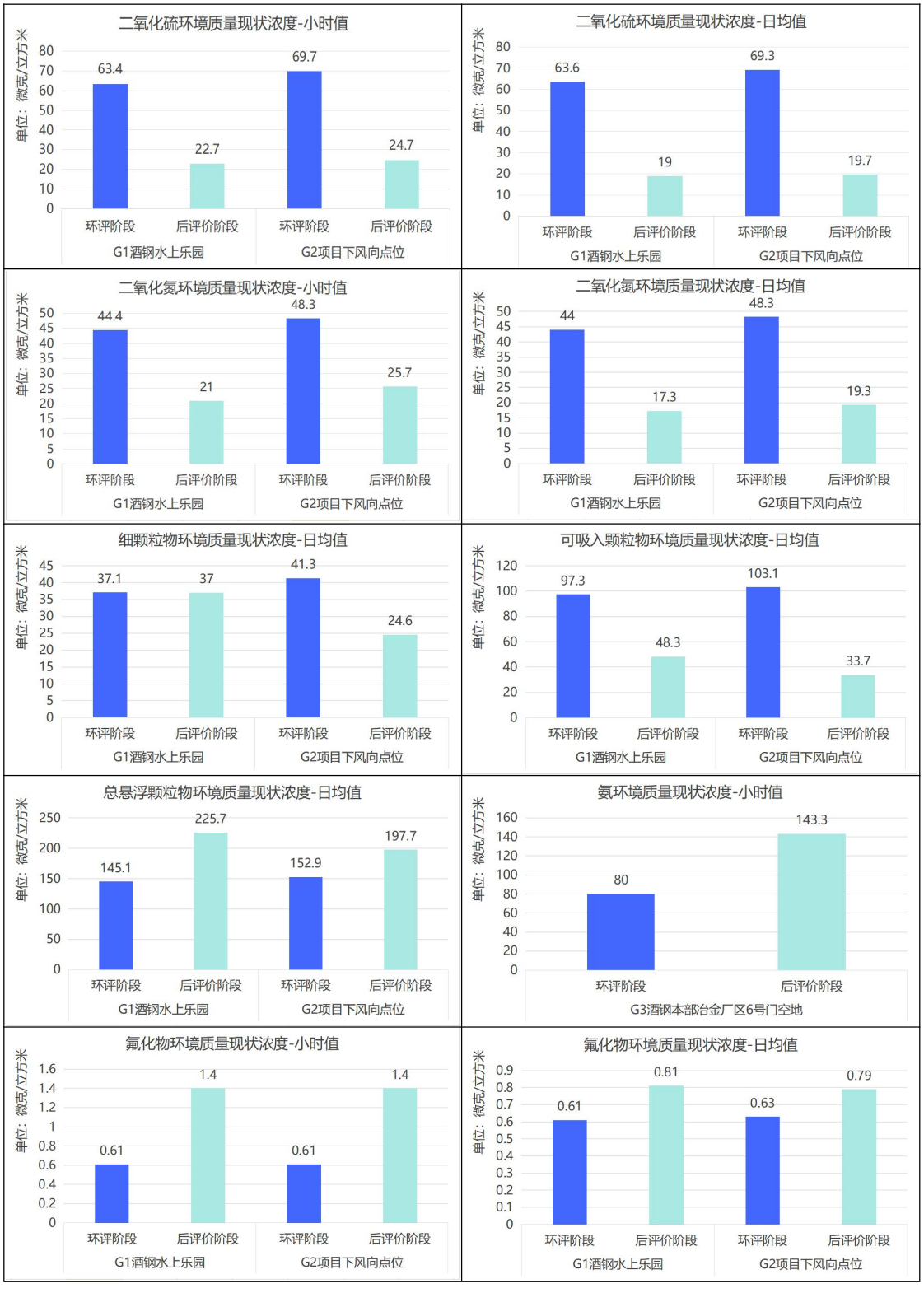
3.其他污染物环境空气质量现状监测结果对比分析

由以上分析内容可知，环评阶段和后评价阶段环境空气质量现状监测因子完全一致，各监测因子对应的监测点位也完全一致，各监测点位的各类污染物环评阶段和后评价阶段环境空气质量现状监测结果对比情况详见表4.4-21和图4.4-3。

表4.4-21 环评阶段和后评价阶段环境空气质量现状监测结果对比情况表

监测点位	监测项目		评价阶段	监测结果/(μg/m³)
G1酒钢水上乐园	SO_2	小时值	环评阶段	63.4
			后评价阶段	22.7
		日均值	环评阶段	63.6
			后评价阶段	19
	NO_2	小时值	环评阶段	44.4
			后评价阶段	21
		日均值	环评阶段	44
			后评价阶段	17.3
	$PM_{2.5}$		环评阶段	37.1
			后评价阶段	37
	PM_{10}		环评阶段	97.3
			后评价阶段	48.3
	TSP		环评阶段	145.1
			后评价阶段	225.7
	氟化物	小时值	环评阶段	0.61
			后评价阶段	1.4
		日均值	环评阶段	0.61
			后评价阶段	0.81
G2项目下风向点位	SO_2	小时值	环评阶段	69.7
			后评价阶段	24.7
		日均值	环评阶段	69.3
			后评价阶段	19.7
	NO_2	小时值	环评阶段	48.3
			后评价阶段	25.7
		日均值	环评阶段	48.3
			后评价阶段	19.3
	$PM_{2.5}$		环评阶段	41.3
			后评价阶段	24.6
	PM_{10}		环评阶段	103.1
			后评价阶段	33.7
	TSP		环评阶段	152.9
			后评价阶段	197.7
	氟化物	小时值	环评阶段	0.61
			后评价阶段	1.4
		日均值	环评阶段	0.63
			后评价阶段	0.79

监测点位	监测项目	评价阶段	监测结果/(μg/m³)
G3酒钢本部冶金厂区6号门空地	氨	环评阶段	80
		后评价阶段	143.3
	硫化氢	环评阶段	5
		后评价阶段	3
	二噁英类/(pgTEQ/m³)	环评阶段	0.081
		后评价阶段	0.016



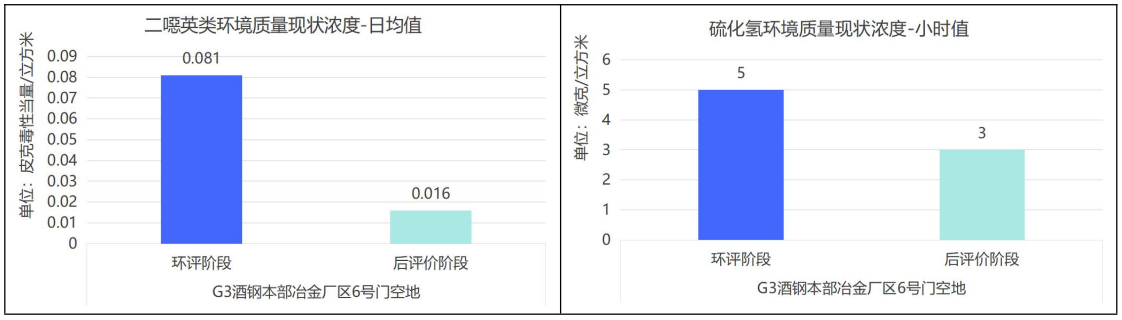


图4.4-3　环评阶段和后评价阶段环境空气质量现状监测结果对比图

由表4.4-21和图4.4-3中环评阶段和后评价阶段环境空气质量现状监测结果对比情况可知，$PM_{2.5}$、PM_{10}的日均浓度值，SO_2、NO_2的小时浓度和日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准限值要求；TSP的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的二级标准限值要求；氟化物的小时浓度和日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-附录A环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值要求；NH_3和H_2S小时浓度满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值要求。SO_2小时值和日均值、NO_2小时值和日均值、H_2S小时值、$PM_{2.5}$日均值、PM_{10}日均值和二噁英类日均值后评价阶段较环评阶段均中有所下降，表明环境空气质量有所改善；氟化物小时值和日均值、氨小时值和TSP日均值后评价阶段较环评阶段有所上升。氟化物、氨和TSP监测值呈上升趋势的原因分析如下：

①两个监测点位氟化物的小时值由0.61μg/m³上升至1.4μg/m³，日均值由0.62μg/m³上升至0.80μg/m³，小时值和日均值标准限值分别为20μg/m³和7μg/m³，小时值氟化物增幅为0.79μg/m³，属于环境空气监测中常见的正常随机波动范围，并非异常突增；日均值增幅仅为0.18μg/m³，日均浓度变化非常平缓，没有出现短时间内的污染累积效应。该波动幅度主要为区域气象条件（如风向、风速、湿度）的日常变化带来的自然扰动幅度基本相当，不属于人为排放异常导致的污染抬升，且小时和日均监测浓度均远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，全程未出现超标情况，不存在突破环境质量底线的风险；

②氨的小时值由80μg/m³上升至143.3μg/m³，标准限值为200μg/m³，项目位于酒钢冶金厂区内，周边存在其他氨排放源，如宏翔能源公司等，氨监测浓度出现波动值为多源共存区域的典型浓度波动规律，且监测浓度低于《环境影响评价技

术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值要求，对环境的影响可控；

③两个监测点位TSP的日均值由149μg/m³上升至211.7μg/m³，标准限值为300μg/m³，环境空气中TSP浓度的变化受较多因素影响，主要包括地理条件、气相条件和人为以及工业活动因素等，本项目建设地点位于嘉峪关市，属西北干旱半干旱区域，TSP背景值本身相对偏高，加之道路扬尘、零散施工活动的短时扰动均会导致TSP的现状浓度有所提高。TSP现状监测值增幅为62.7μg/m³，属于TSP日常活动中正常随机波动，且监测浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，全程未出现超标情况，对环境的影响可控。

综上，通过环评阶段和后评价阶段环境空气质量现状监测结果可以看出，本项目所在区域环境空气质量现状基本良好，项目对环境的影响在可控范围内，建设单位在今后的生产过程中应注重环境空气质量现状监测工作，关注厂区周边环境空气中各类污染物的变化趋势，同时做好环保设备的检修维护工作，从源头上降低各类污染物的排放量，从自身出发降低对环境容量造成的影响。

4.4.2地表水环境质量变化情况

本项目环评阶段地表水环境质量现状引用《嘉峪关市2021年环境状况公报》中的数据对嘉峪关市地表水环境质量现状进行评价，验收阶段未对地表水环境质量现状进行监测和评价，且项目运营期不存在地表水污染途径，因此本次后评价不对地表水环境质量变化情况进行对比分析和评价。

4.4.3地下水环境质量变化情况

4.4.3.1环评阶段地下水环境质量现状监测与评价

环评阶段地下水环境质量现状监测与评价内容引用本项目环境影响报告书中地下水环境质量现状监测数据。

为了解项目所在地地下水环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，环评阶段地下水环境质量现状数据引用《嘉峪关海中环保科技有限责任公司利用水泥窑协同处置固废项目环境质量现状检测报告》（甘肃华普测字〔2020〕20JYG040101号）中地下水环境质量现状监测数据，采样日期为2020年4月27日。

1.监测点位布设

本项目建设地点及地下水潜在污染源位置位于酒钢本部冶金厂区内，周边无

监测井。由于当地地势条件和水文地质条件限制，本项目所在地区包气带平均在100m以上，且根据《嘉峪关市地下水资源管理办法》的要求，为加强区域地下水资源保护，建立严格的打井取水审批制度，取水许可未经批准不得私自打井和开发、利用地下水，故环评阶段无法在项目建设地点和地下水潜在污染源位置附近布设监测井。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，经适当调整后，环评阶段共引用1个地下水水质监测点位（嘉峪关机场）数据和2个地下水水质监测点位，因此设置有2个地下水水位监测点位（酒钢二总泵站和嘉峪关机场）。

环评阶段地下水水质及水位监测点位名称及位置情况详见表4.4-22和图4.4-3。

表4.4-22 环评阶段地下水环境质量现状监测点位信息表

编号	监测点位名称	地理坐标	方位	水位埋深/m	备注
W1-1	嘉峪关机场	98°21′42.03″E,39°49′46.58″N	厂址下游6km	125	水质、水位
W2-1	酒钢二总泵站	98°18′3.35″E,39°48′31.22″N	厂址下游2km	150	水位

2.监测项目

W1-1监测项目为：地下水水位、pH、氨氮、总硬度、色度、浑浊度、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、硫酸盐、氯化物、铬（六价）、铅、镉、砷、汞、铁、锰、挥发性酚类、氰化物、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、氟化物、石油类、锌、铜、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-和SO_4^{2-}，共34项；

W1-2监测项目为：地下水水位。

3.监测时间和频次

环评阶段地下水环境质量现状监测日期为2020年4月27日，监测1天，每天采样1次。

4.监测方法

环评阶段地下水现场采样按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的相关规定执行；分析方法采用国家标准分析方法中规定的分析方法，地下水环境质量现状监测方法内容详见表4.4-23。

表4.4-23 环评阶段地下水环境质量现状监测方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测仪器/型号	检出限
1	pH	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》（GB6920-86）	PHS-3E酸度计	/
2	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》（GB7477-87）	/	0.05mmol/L
3	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》(GB/T5750.4-2006) 8.1称量法	FA1204N 电子天平	/
4	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》（HJ/T342-2007）	T6 紫外可见分光光度计	/
5	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB11896-89）	/	/
6	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB7475-87）	TAS9901-AFG石墨炉-火焰原子吸收分光光度计	0.001mg/L
7	锌			0.05mg/L
8	挥发酚	《水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法》（HJ503-2009）	T6 紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
9	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ970-2018）		0.01mg/L
10	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）		0.025mg/L
11	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》(GB/T5750.7-2006) 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	/	0.05mg/L
12	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》（HJ755-2015）	GSP-9160MBE 电热恒温培养箱	2MPN/100mL
13	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（GB/T5750.12-2006）1.1平皿计数法		/
14	亚硝酸盐（以N计）	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（GB7493-87）	T6 紫外可见分光光度计	0.003mg/L
15	硝酸盐（以N计）	《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》（HJ84-2016）	CIC-100 离子色谱法	0.016mg/L
16	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ484-2009）	T6 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
17	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB7484-87）	PXSJ-216F离子计	0.05mg/L
18	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	AFS-933原子荧光光度计	4×10^{-5}mg/L
19	砷			3×10^{-4}mg/L
20	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB11911-89）	AA-6880F/AAC石墨炉-火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
21	铁		TAS990-AFG石墨炉-火焰原子吸收分光光度计	0.03mg/L
22	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB7467-87）	T6 紫外可见分光光度计	0.004mg/L

序号	检测项目	检测分析方法	检测仪器/型号	检出限
23	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版）	AA-6880F/AAC石墨炉-火焰原子吸收分光光度法	0.001mg/L
24	镉			0.0001mg/L
25	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（GB/T5057.4-2006）1.1铂-钴标准比色法	/	5度
26	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2006）2.2目视比浊法	/	1NTU
27	K^+	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB11904-89）	TAS990-AFG石墨炉-火焰原子吸收分光光度计	0.05mg/L
28	Na^+			0.01mg/L
29	Ca^{2+}	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB1905-89）		0.02mg/L
30	Mg^{2+}			0.002mg/L
31	CO_3^{2-}	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T0064.1-0064.80-93）	/	5mg/L
32	HCO_3^-		/	5mg/L
33	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》（HJ84-2016）	CIC-100离子色谱法	0.007mg/L
34	SO_4^{2-}			0.018mg/L

5.监测结果和评价结果

环评阶段地下水环境质量现状监测结果和评价结果详见表4.4-24。

表4.4-24 环评阶段地下水环境质量现状监测结果及评价结果一览表

监测点位	评价项目	检测项目/（mg/L）					
		pH/无量纲	氨氮	总硬度	色度/°	浑浊度/NTU	铬（六价）
嘉峪关机场	监测结果	8.29	0.026	295	10	2	0.004L
	标准限值	6.5~8.5	0.50	450	15	3	0.05
	最大占标率	0.86	0.052	0.656	0.667	0.667	/
监测点位	评价项目	检测项目/（mg/L）					
		硝酸盐（以N计）	亚硝酸盐（以N计）	硫酸盐	氯化物	铅	菌落总数/(CFU/mL)
嘉峪关机场	监测结果	1.53	0.003L	82.3	48	0.001L	80
	标准限值	20	1.00	250	250	0.01	100
	最大占标率	0.077	/	0.329	0.192	/	0.8
监测点位	评价项目	检测项目/（mg/L）					
		总大肠菌群/(MPN/100mL)	氟化物	石油类	锌	铜	
嘉峪关机场	监测结果	2L	0.18	0.01L	0.05L	0.001L	
	标准限值	3.0	1.0	0.05	1.00	1.00	
	最大占标率	/	0.18	/	/	/	
监测点位	评价项目	检测项目/（mg/L）					
		溶解性总固体	汞	铁	锰	挥发酚	
嘉峪关机场	监测结果	**1104**	4×10^{-5}L	0.03L	0.01L	0.0003L	
	标准限值	**1000**	0.001	0.30	0.10	0.002	
	最大占标率	**1.104**	/	/	/	/	
监测点位	评价项目	检测项目/（mg/L）					
		氰化物	镉	砷	耗氧量	SO_4^{2-}	

嘉峪关机场	监测结果	0.004L		0.0001L	3×10^{-4}L	0.44	89
	标准限值	0.05		0.005	0.01	3.0	/
	最大占标率	/		/	/	0.147	/
监测点位	评价项目	检测项目/（mg/L）						
		Na^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	C^{l-}
嘉峪关机场	监测结果	12.2	2.34	51.4	47.9	5L	194	29.2
	标准限值	/	/	/	/	/	/	/
	最大占标率	/	/	/	/	/	/	/

环评阶段地下水环境质量现状监测结果和评价结果表明：嘉峪关机场监测井的溶解性总固体超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求。地下水中溶解性总固体的原因是主要与本项目所在地的地质和岩性有关。本项目所在地区含水层为单一潜水含水层，地下水主要赋存于中上更新统含水层中，岩性以松散的砂砾卵石为主，其间夹有含泥沙卵石及薄砂层。同时，项目所在地地下水水化学类型北大河干流地带为HCO_3^-—SO_4^{2-}—Mg^{2+}—Ca^{2+}型水；北部黑山山前地带，受高矿化基岩裂隙水的补给影响，水化学类型为SO_4^{2-}—HCO_3^-—Mg^{2+}—Na^+型水。因而，监测结果中显示溶解性总固体超标。

4.4.3.2验收阶段地下水环境质量现状监测与评价

验收阶段地下水环境质量现状监测与评价内容引用《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收监测报告》中地下水环境质量现状监测数据。

1.监测点位布设

验收阶段共布设1个地下水水质监测点位，点位名称及位置情况详见表4.4-25和图4.4-3。

表4.4-25 验收阶段地下水环境质量现状监测点位信息表

编号	监测点位名称	地理坐标	方位
W1-1	嘉峪关机场	98°21′42.03″E,39°49′46.58″N	厂址下游6km

2.监测项目

色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、悬浮物、总硬度、耗氧量、五日生化需氧量、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、碘化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、石油类、硝酸盐、动植物油。

3.监测时间和频次

验收阶段地下水环境质量现状监测采样日期为2025年8月18日~2025年8月19日，监测2天，每天采样1次。

4.监测方法

验收阶段地下水环境质量现状监测分析方法、方法检出限和监测设备情况详见表4.4-26。

表4.4-26 验收阶段地下水环境质量现状监测方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测仪器/型号	检出限
1	色	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	/	5度
2	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	/	/
3	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	浊度计/WGZ-200	0.5NTU
4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	/	/
5	总硬度（以$CaCO^3$计）	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	滴定管	1.0mg/L
6	pH	《水质pH值的测定 电极法》（HJ1147-2020）	水质三参数测定仪/SX736	/
7	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》（GB11901-1989）	分析天平/BSA224S-CW	4mg/L
8	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）	恒温恒湿箱/BPS-100CA	0.5mg/L
9	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	分析天平/BSA224S-CW	/
10	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》（GB/T5750.5-2023）	离子色谱仪/PIC-10A	0.018mg/L
11	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》（GB/T5750.5-2023）		0.007mg/L
12	挥发性酚类（以苯酚计）	《水质 挥发酚的测定蒸馏后4-氨基安替比林分光光度法》（HJ503-2009）	紫外可见分光光度计/L5S	0.0003mg/L
13	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）		0.05mg/L
14	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》（GB/T5750.7-2023）	滴定管	0.05mg/L
15	氨（以N计）	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》（GB/T5750.5-2023）	紫外可见分光光度计/L5S	0.02mg/L
16	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ970-2018）		0.01mg/L
17	动植物油	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》（HJ637-2018）	红外测油仪/MAI-50G	0.06mg/L
18	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ1226-2021）	紫外可见分光光度计/L5S	0.003mg/L

序号	检测项目	检测分析方法	检测仪器/型号	检出限
19	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标 多管发酵法》（GB/T5750.12—2023(5.1)）	生化培养箱/LRH-15	2MPN/100mL
20	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》（GB/T5750.12-2023(4.1)）	恒温恒湿箱/BPS-100CA	/
21	亚硝酸盐（以N计）	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》（GB/T5750.5-2023）	紫外可见分光光度计/L5S	0.001mg/L
22	硝酸盐（以N计）	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》（GB/T5750.5-2023）	离子色谱仪/PIC-10A	0.016mg/L
23	钠	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）	原子吸收分光光度计/AA-6880	0.01mg/L
24	铁	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）		0.03mg/L
25	铜	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）		0.001mg/L
26	锌	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）		0.05mg/L
27	铝	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）		0.01mg/L
28	镉	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）		0.5μg/L
29	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）	紫外可见分光光度计/L5S	0.004mg/L
30	铅	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）	原子吸收分光光度计/AA-6880	2.5μg/L
31	砷	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）	原子荧光光度计/AFS-230E	1.0μg/L
32	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》（GB/T5750.5-2023）	离子计/PXSJ-216F	0.2mg/L
33	镍	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）	原子吸收分光光度计/AA-6880	5μg/L
34	汞	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T5750.6-2023）	原子荧光光度计/AFS-230E	0.1μg/L
35	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》（GB/T5750.5-2023）	滴定管	0.025mg/L
36	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》（GB/T5750.5-2023）	紫外可见分光光度计/L5S	0.002mg/L

5.监测结果和评价结果

验收阶段地下水环境质量现状监测结果和评价结果详见表4.4-27。

表4.4-27 验收阶段地下水环境质量现状监测结果及评价结果一览表

序号	监测项目	单位	监测点位：W1-1嘉峪关机场				标准限值	最大占标率
			2025年8月18日		2025年8月19日			
			第1次	第2次	第1次	第2次		
1	pH	无量纲	7.2	7.1	7.1	7.2	6.5~8.5	0.85
2	色	铂钴色度单位	5L	5L	5L	5L	15	/
3	嗅和味	/	无	无	无	无	无	/

序号	监测项目	单位	监测点位：W1-1嘉峪关机场				标准限值	最大占标率
			2025年8月18日		2025年8月19日			
			第1次	第2次	第1次	第2次		
4	浑浊度	NTU	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	3	/
5	肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	/
6	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	409	395	401	398	450	0.91
7	五日生化需氧量	mg/L	0.8	0.9	0.8	0.8	/	/
8	溶解性总固体	mg/L	894	880	888	861	1000	0.894
9	硫酸盐	mg/L	214	200	216	201	250	0.824
10	氯化物	mg/L	104	91.4	93.4	92.1	250	0.416
11	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	/
12	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	1.00	/
13	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1.00	/
14	铝	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.20	/
15	钠	mg/L	32.6	32.3	30.1	29.4	200	0.163
16	挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	/
17	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	/
18	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	mg/L	0.86	0.96	0.92	0.92	3.0	0.32
19	氨氮（以N计）	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.50	0.08
20	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.02	/
21	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	/
22	菌落总数	CFU/mL	未检出	未检出	未检出	未检出	100	/
23	亚硝酸盐（以N计）	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	1.00	/
24	硝酸盐（以N计）	mg/L	5.68	3.53	3.65	3.74	20.0	0.284
25	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.05	/
26	氟化物	mg/L	0.3	0.3	0.3	0.3	1.0	0.3
27	碘化物	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.025L	0.08	/
28	汞	mg/L	1×10^{-4}L	1×10^{-4}L	1×10^{-4}L	1×10^{-4}L	0.001	/
29	砷	mg/L	1×10^{-3}L	1×10^{-3}L	1×10^{-3}L	1×10^{-3}L	0.01	/
30	镉	mg/L	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	5×10^{-4}L	0.005	/
31	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/
32	铅	mg/L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	0.01	/
33	悬浮物	mg/L	8	9	9	9	/	/
34	镍	mg/L	5×10^{-3}L	5×10^{-3}L	5×10^{-3}L	5×10^{-3}L	0.02	/
35	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	/
36	动植物油	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	/	/

验收阶段地下水环境质量现状监测结果和评价结果表明：嘉峪关机场监测井各污染物浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求。

4.4.3.3后评价阶段地下水环境质量现状监测与评价

后评价阶段地下水环境质量现状监测内容引用《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司2026年第2季度选矿厂地下水监测项目检验检测报告》（No：GSUNTH26202801）中监测数据，监测日期为2026年5月27日。

1.监测点位

本次后评价引用宏兴股份公司2026年第2季度地下水环境质量现状监测中2个监测点位（4#点和6#点）的监测数据，监测点位名称及位置情况详见表4.4-28和图4.4-5。

表4.4-28 后评价阶段地下水环境质量现状监测点位信息表

编号	地理坐标	方位
W2-1	98°18′3.35″E；39°48′31.22″N	厂址下游2km
W2-2	98°17'49.47"E；39°51'14.28"N	厂址下游3.6km

2.监测项目

pH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、汞、砷、硒、钠、镉、铁、锰、铜、铅、锌、铝、铍、硼、锑、钡、镍、钴、钼、银、铊、氰化物、碘化物、铬（六价）、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、六六六、滴滴涕、总大肠菌群、菌落总数、石油类、总α放射性、总β放射性共53项。

3.监测时间和频次

后评价阶段地下水环境质量现状监测采样日期为2026年5月27日，监测1天，每天采样1次。

4.监测方法

后评价阶段地下水环境质量现状监测分析方法、方法检出限和监测设备情况详见表4.4-29。

表4.4-29 后评价阶段地下水环境质量现状监测方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测仪器/型号	检出限
1	pH	《水质pH值的测定 电极法》（HJ1147-2020）	便携式pH计/PHB-4	/
2	色度	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	/	5度
3	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	/	/
4	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	/	1NTU
5	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2023）	/	/
6	总硬度（以$CaCO^3$计）	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T7477-1987）	25.00mL滴定管	5mg/L
7	溶解性总固体	《地下水水质分析方法第9部分：溶解性固体	电子天平	/

序号	检测项目	检测分析方法	检测仪器/型号	检出限
		总量的测定 重量法》（DZ/T0064.9-2021）	/XSE204	
8	硫酸盐	《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》（HJ84-2016）	离子色谱仪/IC6000	0.018mg/L
9	氯化物			0.007mg/L
10	亚硝酸盐（以N计）			0.016mg/L
11	硝酸盐（以N计）			0.016mg/L
12	氟化物			0.006mg/L
13	挥发性酚类（以苯酚计）	《水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法》（HJ503-2009）	紫外可见分光光度计/UV759	0.0003mg/L
14	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB/T7494-1987）	可见分光光度计/723PC	0.05mg/L
15	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》（GB/T5750.7-2023）	25.00mL滴定管	0.05mg/L
16	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	原子荧光光度计/AFS-8510	0.00004mg/L
17	砷			0.0003mg/L
18	硒			0.0004mg/L
19	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	紫外可见分光光度计/UV759	0.025mg/L
20	钠	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ700-2014）	电感耦合等离子体质谱仪7900	0.00636mg/L
21	镉			0.00005mg/L
22	铁			0.00082mg/L
23	锰			0.00012mg/L
24	铜			0.00008mg/L
25	铅			0.00009mg/L
26	锌			0.00067mg/L
27	铝			0.00115mg/L
28	铍			0.00004mg/L
29	硼			0.00125mg/L
30	锑			0.00015mg/L
31	钡			0.00020mg/L
32	镍			0.00006mg/L
33	钴			0.00003mg/L
34	钼			0.00006mg/L
35	银			0.00004mg/L
36	铊			0.0002mg/L
37	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ1226-2021）	可见分光光度计/723PC	0.003mg/L
38	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ484-2009）		0.001mg/L
39	碘化物	《地下水质分析方法 第56部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》（DZ/T0064.56-2021）		0.025mg/L
40	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T7467-1987）		0.004mg/L
41	三氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ810-2016）	气质联用仪/7890B-5977B-7	1.1μg/L
42	四氯化碳			0.8μg/L

序号	检测项目	检测分析方法	检测仪器/型号	检出限
43	苯		697A	0.8μg/L
44	甲苯			1.0μg/L
45	乙苯			1.0μg/L
46	二甲苯（总量）			邻二甲苯 0.8μg/L 间+对二甲苯 0.7μg/L
47	六六六（总量）	《水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ699-2014）	气质联用仪/7890B-5977B	α-六六六 0.056μg/L β-六六六 0.037μg/L γ-六六六 0.025μg/L δ-六六六 0.060μg/L
48	滴滴涕（总量）			/
49	总大肠菌群	水和废水监测分析方法（第四版）国家环境保护总局（2002年）总大肠菌群多管发酵法	电热鼓风干燥箱/GZX-9070MBE	/
50	菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》（HJ1000-2018）		/
51	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ970-2018）	紫外可见分光光度计/UV759	0.01mg/L
52	总α放射性	《生活饮用水标准检验方法 第13部分 放射性指标》（GB5750.13-2023）	低本底α、β测量仪/RAC-800	0.02Bq/L
53	总β放射性			0.03Bq/L

5.监测结果和评价结果

后评价阶段地下水环境质量现状监测结果和评价结果详见表4.4-30。

表4.4-30 后评价阶段地下水环境质量现状监测结果和评价结果一览表

监测点位	评价项目	监测项目							
		pH	色度	嗅和味	浑浊度	肉眼可见物	总硬度（以$CaCO^3$计）	溶解性总固体	**硫酸盐**
	单位	/	度	/	NTU	/	mg/L	mg/L	**mg/L**
W2-1	监测结果	8.1	5L	无任何臭和味	2	无	420	812	**267**
	标准限值	6.5~8.5	15	无	3	无	450	1000	**250**
	最大占标率	0.95	/	/	0.67	/	0.93	0.81	**1.068**
W2-2	监测结果	8.0	5L	无任何臭和味	2	无	319	894	244
	标准限值	6.5~8.5	15	无	3	无	450	1000	250
	最大占标率	0.94	/	/	0.67	/	0.71	0.89	0.976

监测点位	评价项目	监测项目						
		氯化物	亚硝酸盐（以N计）	硝酸盐（以N计）	氟化物	挥发性酚类（以苯酚计）	阴离子表面活性剂	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W2-1	监测结果	123	0.016L	10.2	0.228	0.0003L	0.05L	0.94
	标准限值	250	1.00	20.0	1.0	0.002	0.3	3.0
	最大占标率	0.492	/	0.51	0.228	/	/	/

W2-2	监测结果	108	0.016L	12.7	0.188	0.0003L	0.05L	0.99
	标准限值	250	1.00	20.0	1.0	0.002	0.3	3.0
	最大占标率	0.432	/	0.635	0.188	/	/	/

监测点位	评价项目	监测项目							
		氨氮	硫化物	汞	砷	硒	钠	镉	铁
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W2-1	监测结果	0.025L	0.003L	0.00004L	0.003L	0.0004L	59.5	0.00005L	0.00419
	标准限值	0.50	0.02	0.001	0.01	0.01	200	0.005	0.3
	最大占标率	/	/	/	/	/	0.298	/	0.014
W2-2	监测结果	0.025L	0.003L	0.00004L	0.003L	0.0004L	55.5	0.00005L	0.00759
	标准限值	0.50	0.02	0.001	0.01	0.01	200	0.005	0.3
	最大占标率	/	/	/	/	/	0.278	/	0.025

监测点位	评价项目	监测项目							
		锰	铜	铅	锌	铝	铍	硼	锑
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W2-1	监测结果	0.00036	0.00017	0.00009L	0.00067L	0.00438	0.00004L	0.114	0.00015L
	标准限值	0.10	1.00	0.01	1.00	0.20	0.002	0.50	0.005
	最大占标率	0.0036	0.00017	/	/	0.022	/	0.228	/
W2-2	监测结果	0.00048	0.00008L	0.00009L	0.00067L	0.00115L	0.00004L	0.133	0.00015L
	标准限值	0.10	1.00	0.01	1.00	0.20	0.002	0.50	0.005
	最大占标率	0.0048	/	/	/	/	/	0.266	/

监测点位	评价项目	监测项目							
		钡	镍	钴	钼	银	铊	氰化物	碘化物
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W2-1	监测结果	0.0323	0.00007	0.00006	0.00261	0.00028	0.00002L	0.001L	0.025L
	标准限值	0.70	0.02	0.05	0.07	0.05	0.0001	0.05	0.08
	最大占标率	0.046	0.0035	0.0012	0.037	0.0056	/	/	/
W2-2	监测结果	0.0386	0.00091	0.00025	0.00087	0.00004L	0.00002L	0.001L	0.025L
	标准限值	0.70	0.02	0.05	0.07	0.05	0.0001	0.05	0.08
	最大占标率	0.055	0.046	0.005	0.012	/	/	/	/

监测点位	评价项目	监测项目							
		铬（六价）	三氯甲烷	四氯化碳	苯	甲苯	乙苯	邻二甲苯	间+对二甲苯
	单位	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L
W2-1	监测结果	0.018	1.1L	0.8L	0.8L	1.0L	1.0L	0.8L	0.7L
	标准限值	0.05	60	2.0	10.0	700	300	/	/
	最大占标率	0.36	/	/	/	/	/	/	/
W2-2	监测结果	0.022	1.1L	0.8L	0.8L	1.0L	1.0L	0.8L	0.7L
	标准限值	0.05	60	2.0	10.0	700	300	/	/
	最大占标率	0.44	/	/	/	/	/	/	/

监测点位	评价项目	监测项目							
		二甲苯（总量）	α-六六六	β-六六六	γ-六六六	δ-六六六	六六六（总量）	石油类	总大肠菌群
	单位	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	MPN/100mL
W2-1	监测结果	未检出	0.056L	0.037L	0.025L	0.060L	未检出	0.01L	＜2
	标准限值	500	/	/	/	/	5.00	/	3.0
	最大占标率	/	/	/	/	/	/	/	/
W2-2	监测结果	未检出	0.056L	0.037L	0.025L	0.060L	未检出	0.01L	＜2
	标准限值	500	/	/	/	/	5.00	/	3.0
	最大占标率	/	/	/	/	/	/	/	/

监测点位	评价项目	监测项目							
		滴滴涕 p,p'-DDE	滴滴涕 p,p'-DDD	滴滴涕 p,p'-DDT	滴滴涕 o,p'-DDT	滴滴涕（总量）	菌落总数	总α放射性	总β放射性
	单位	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	CFU/mL	Bq/L	Bq/L
W2-1	监测结果	0.036L	0.048L	0.043L	0.031L	未检出	22	0.0407	＜0.03
	标准限值	/	/	/	/	1.00	100	0.5	1.0
	最大占标率	/	/	/	/	/	0.22	0.08	/
W2-2	监测结果	0.036L	0.048L	0.043L	0.031L	未检出	24	0.0487	＜0.03
	标准限值	/	/	/	/	1.00	100	0.5	1.0
	最大占标率	/	/	/	/	/	0.24	0.09	/

后评价阶段地下水环境质量现状监测结果和评价结果表明：W1的硫酸盐超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求。地下水中硫酸盐超标的原因主要为项目位于嘉峪关市，三面环山，地壳活动使地下岩层受到挤压或拉伸形成，不断接受沉积物，地质结构、岩石土壤中矿物组分经过不断风化和淋溶造成地下水化学成分逐渐增多，形成盐分积累，且嘉峪关市属于低降水量、强蒸发的干旱半干旱地区，地下水补给量少，水中的硫酸盐会不断浓缩，浓度持续升高。

4.4.3.4各阶段地下水环境质量现状变化情况

本次评价对环评阶段、验收阶段和后评价阶段的地下水环境质量现状监测结果进行对比分析，并选取能够分析变化趋势的监测项目绘制监测结果对比图。验收阶段以嘉峪关机场监测井2天的监测值平均值进行对比，后评价阶段以两个监测井的监测值平均值进行对比，嘉峪关机场监测井和后评价引用数据两个监测井均位于同一水文地质单元且皆位于项目厂址下游，因此具有可比性。

环评阶段、验收阶段和后评价阶段的地下水环境质量现状监测结果对比情况具体详见表4.4-31和图4.4-6。

表4.4-31 各阶段地下水环境质量现状监测结果对比情况表

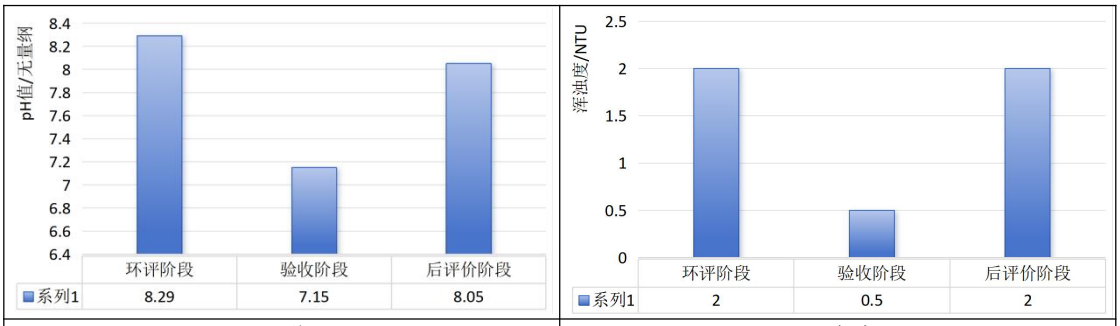
序号	监测项目	单位	阶段	监测结果	标准限值
1	pH	无量纲	环评阶段	8.29	6.5~8.5
			验收阶段	7.15	
			后评价阶段	8.05	
2	色度	度	环评阶段	10	15
			验收阶段	5L	
			后评价阶段	5L	
3	嗅和味	/	环评阶段	/	无
			验收阶段	无	
			后评价阶段	无任何臭和味	
4	浑浊度	NTU	环评阶段	2	3

序号	监测项目	单位	阶段	监测结果	标准限值
			验收阶段	0.5L	
			后评价阶段	2	
5	肉眼可见物	/	环评阶段	/	无
			验收阶段	无	
			后评价阶段	无	
6	总硬度（以$CaCO^3$计）	mg/L	环评阶段	295	450
			验收阶段	400.75	
			后评价阶段	369.5	
7	溶解性总固体	mg/L	**环评阶段**	**1104**	1000
			验收阶段	880.75	
			后评价阶段	853	
8	硫酸盐	mg/L	环评阶段	82.3	250
			验收阶段	207.75	
			后评价阶段	**255.5**	
9	氯化物	mg/L	环评阶段	48	250
			验收阶段	95.23	
			后评价阶段	115.5	
10	亚硝酸盐（以N计）	mg/L	环评阶段	0.003L	1.00
			验收阶段	0.001L	
			后评价阶段	0.016L	
11	硝酸盐（以N计）	mg/L	环评阶段	1.53	20.0
			验收阶段	4.15	
			后评价阶段	11.45	
12	氟化物	mg/L	环评阶段	0.18	1.0
			验收阶段	0.3	
			后评价阶段	0.208	
13	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	环评阶段	0.0003L	0.002
			验收阶段	0.0003L	
			后评价阶段	0.0003L	
14	阴离子表面活性剂	mg/L	环评阶段	/	0.3
			验收阶段	0.05L	
			后评价阶段	0.05L	
15	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	mg/L	环评阶段	0.44	3.0
			验收阶段	0.915	
			后评价阶段	0.965	
16	氨氮	mg/L	环评阶段	0.026	0.50
			验收阶段	0.04	
			后评价阶段	0.025L	
17	硫化物	mg/L	环评阶段	/	0.02
			验收阶段	0.003L	
			后评价阶段	0.003L	
18	汞	mg/L	环评阶段	0.00004L	0.001
			验收阶段	0.0001L	
			后评价阶段	0.00004L	
19	砷	mg/L	环评阶段	0.0003L	0.01
			验收阶段	0.001L	
			后评价阶段	0.003L	
20	硒	mg/L	环评阶段	/	0.01

序号	监测项目	单位	阶段	监测结果	标准限值
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.0004L	
21	钠	mg/L	环评阶段	/	200
			验收阶段	31.1	
			后评价阶段	57.5	
22	镉	mg/L	环评阶段	0.0001L	0.005
			验收阶段	0.0005L	
			后评价阶段	0.00005L	
23	铁	mg/L	环评阶段	0.03L	0.3
			验收阶段	0.03L	
			后评价阶段	0.00589	
24	锰	mg/L	环评阶段	0.01L	0.1
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.0042	
25	铜	mg/L	环评阶段	0.001L	1.00
			验收阶段	0.001L	
			后评价阶段	0.00017	
26	铅	mg/L	环评阶段	0.001L	0.01
			验收阶段	0.0025L	
			后评价阶段	0.00009L	
27	锌	mg/L	环评阶段	0.05L	1.00
			验收阶段	0.05L	
			后评价阶段	0.00067L	
28	铝	mg/L	环评阶段	/	0.20
			验收阶段	0.01L	
			后评价阶段	0.00438	
29	铍	mg/L	环评阶段	/	0.002
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.00004L	
30	硼	mg/L	环评阶段	/	0.50
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.124	
31	锑	mg/L	环评阶段	/	0.005
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.00015L	
32	钡	mg/L	环评阶段	/	0.70
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.0355	
33	镍	mg/L	环评阶段	/	0.02
			验收阶段	0.005L	
			后评价阶段	0.00049	
34	钴	mg/L	环评阶段	/	0.05
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.00016	
35	钼	mg/L	环评阶段	/	0.07
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.00174	
36	银	mg/L	环评阶段	/	0.05

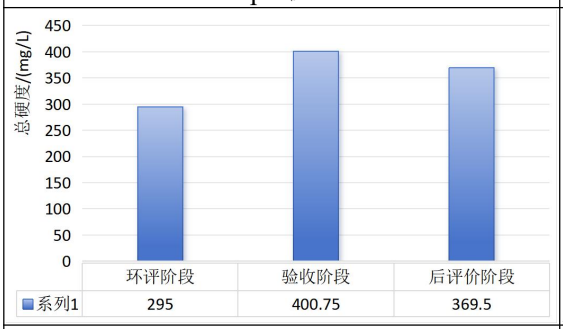
序号	监测项目	单位	阶段	监测结果	标准限值
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.00028	
37	铊	mg/L	环评阶段	/	0.0001
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.00002L	
38	氰化物	mg/L	环评阶段	0.004L	0.05
			验收阶段	0.002L	
			后评价阶段	0.001L	
39	碘化物	mg/L	环评阶段	/	0.08
			验收阶段	0.025L	
			后评价阶段	0.025L	
40	铬（六价）	mg/L	环评阶段	0.004L	0.05
			验收阶段	0.004L	
			后评价阶段	0.020	
41	三氯甲烷	μg/L	环评阶段	/	60
			验收阶段	/	
			后评价阶段	1.1L	
42	四氯化碳	μg/L	环评阶段	/	20
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.8L	
43	苯	μg/L	环评阶段	/	10
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.8L	
44	甲苯	μg/L	环评阶段	/	700
			验收阶段	/	
			后评价阶段	1.0L	
45	乙苯	μg/L	环评阶段	/	300
			验收阶段	/	
			后评价阶段	1.0L	
46	二甲苯（总量）	μg/L	环评阶段	/	500
			验收阶段	/	
			后评价阶段	未检出	
47	六六六（总量）	μg/L	环评阶段	/	5.00
			验收阶段	/	
			后评价阶段	未检出	
48	滴滴涕（总量）	μg/L	环评阶段	/	1.00
			验收阶段	/	
			后评价阶段	未检出	
49	石油类	mg/L	环评阶段	0.01L	/
			验收阶段	0.01L	
			后评价阶段	0.01L	
50	动植物油	μg/L	环评阶段	/	/
			验收阶段	0.06L	
			后评价阶段	/	
51	总大肠菌群	MPN/100mL	环评阶段	2L	3.0
			验收阶段	未检出	
			后评价阶段	＜2	
52	菌落总数	CFU/mL	环评阶段	80	100

序号	监测项目	单位	阶段	监测结果	标准限值
			验收阶段	未检出	
			后评价阶段	23	
53	总α放射性	Bq/L	环评阶段	/	0.5
			验收阶段	/	
			后评价阶段	0.0447	
54	总β放射性	Bq/L	环评阶段	/	1.0
			验收阶段	/	
			后评价阶段	＜0.03	

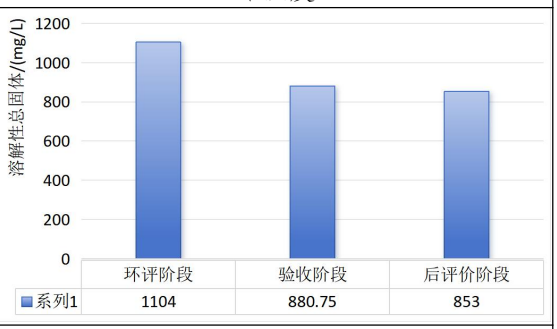


pH值

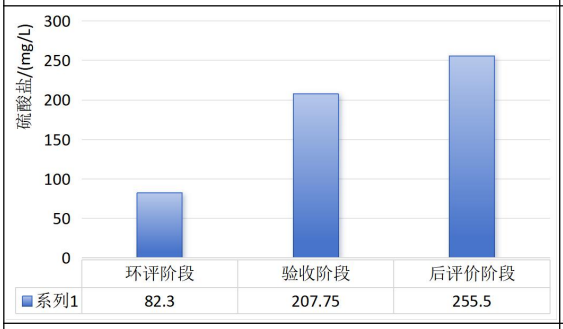
浑浊度



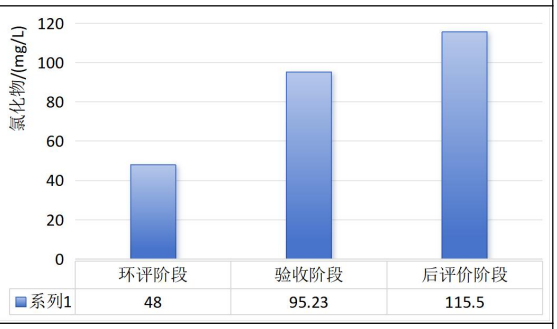
总硬度



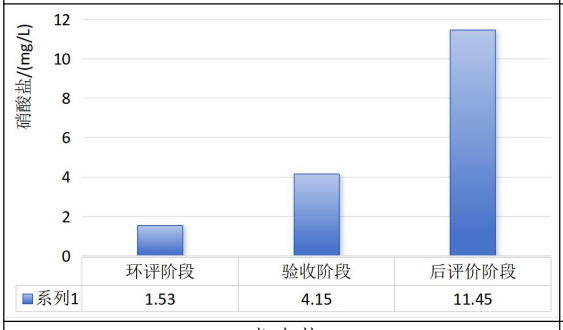
溶解性总固体



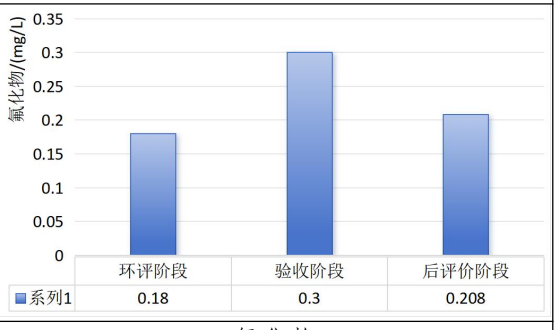
硫酸盐



氯化物



硝酸盐



氟化物

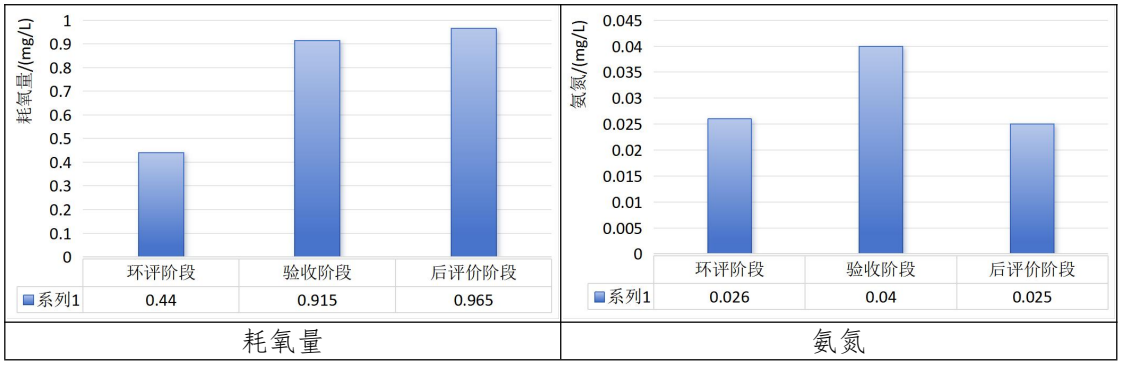


图4.4-6 环评阶段、验收阶段和后评价阶段地下水环境现状监测结果对比图

由上表中对比结果可知，除环评阶段溶解性总固体和后评价阶段硫酸盐浓度超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求。从变化趋势来看，后评价阶段各项监测因子的监测结果较环评阶段总体平稳，无明显上升趋势，总体来说，项目的实施对区域地下水环境的影响较小。

环评阶段溶解性总固体超标，验收阶段和后评价阶段溶解性总固体浓度也较高的原因为项目所在地的地质和岩性有关。本项目所在地区含水层为单一潜水含水层，地下水主要赋存于中上更新统含水层中，岩性以松散的砂砾卵石为主，其间夹有含泥沙卵石及薄砂层。

环评阶段至后评价阶段硫酸盐浓度呈升高趋势，在后评价阶段出现超标情况，原因为项目位于嘉峪关市，三面环山，地壳活动使地下岩层受到挤压或拉伸形成，不断接受沉积物，地质结构、岩石土壤中矿物组分经过不断风化和淋溶造成地下水化学成分逐渐增多，形成盐分积累，且嘉峪关市属于低降水量、强蒸发的干旱半干旱地区，地下水补给量少，水中的硫酸盐会不断浓缩，浓度持续升高。

4.4.4声环境质量变化情况

4.4.4.1环评阶段声环境质量现状监测与评价

环评阶段声环境质量现状监测与评价内容引用本项目环境影响报告书中声环境质量现状监测数据。

为了解项目所在地声环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，环评阶段声环境质量现状数据依据甘肃华浩环境检测科技有限公司出具的声环境质量现状监测数据，监测日期为2022年7月26日~2022年7月27日。

1.监测点位及监测因子

环评阶段声环境质量现状监测共布设8个监测点位，其中6个监测点位布设于酒钢本部冶金厂区厂界外，其余2个监测点位布设于声环境敏感点处。监测点位布设具体情况详见表4.4-32和图4.4-4。

表4.4-32 环评阶段声环境质量现状监测点位信息表

编号	监测点位信息	监测因子
N1	酒钢本部冶金厂区厂界北侧	等效连续A升级Leq(A)
N2	酒钢本部冶金厂区厂界东北侧	
N3	酒钢本部冶金厂区厂界东南侧	
N4	酒钢本部冶金厂区厂界南侧	
N5	酒钢本部冶金厂区厂界西南侧	
N6	酒钢本部冶金厂区厂界西北侧	
N7	峪关小区	
N8	安环小区	

2.监测时间及监测频次

环评阶段声环境质量现状监测时间为2022年7月26日、2022年7月27日，连续监测2天，每天监测2次，昼间（6：00~22:00）、夜间（22:00~6:00）各1次。

3.监测方法

环评阶段声环境质量现状监测方法详见表4.4-33。

表4.4-33 环评阶段声环境质量现状监测方法一览表

序号	检测分析方法
1	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4.监测结果

环评阶段声环境质量现状监测结果详见表4.4-34。

表4.4-34 环评阶段声环境质量现状监测结果一览表

序号	监测点位名称	监测结果/[dB(A)]			
		2022.7.26		2022.7.27	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	酒钢本部冶金厂区厂界北侧	44	40	45	40
N2	酒钢本部冶金厂区厂界东北侧	50	46	51	45
N3	酒钢本部冶金厂区厂界东南侧	51	46	52	46
N4	酒钢本部冶金厂区厂界南侧	54	48	52	48
N5	酒钢本部冶金厂区厂界西南侧	54	47	52	47
N6	酒钢本部冶金厂区厂界西北侧	54	48	54	49
N7	峪关小区	52	47	54	44
N8	安环小区	52	47	55	46

由监测数据可知，环评阶段N1~N6点噪声值满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB123482008）中3类标准限值要求（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)），

N7、N8点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)）。

4.4.4.2验收阶段声环境质量现状监测与评价

验收阶段声环境质量现状监测与评价内容引用《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收监测报告》中声环境质量现状监测数据。

1.监测点位及监测因子

验收阶段声环境质量现状监测共布设6个监测点位，其中6个监测点位布设于酒钢本部冶金厂区外，其余2个监测点位布设于声环境敏感点处。监测点位布设具体要求详见表4.4-35和图4.4-5。

表4.4-35 验收阶段声环境质量现状监测点位信息表

编号	监测点位信息	监测因子
N1	酒钢本部冶金厂区1#厂界东侧	昼间等效A声级Ld； 夜间等效A声级Ln
N2	酒钢本部冶金厂区2#厂界南侧	
N3	酒钢本部冶金厂区3#厂界西侧	
N4	酒钢本部冶金厂区4#厂界北侧	
N5	安环小区	
N6	峪关小区	

2.监测时间及监测频次

验收阶段声环境质量现状监测时间为2025年8月20日~2025年8月21日，连续监测两天，每天监测2次，昼间（6：00~22:00）、夜间（22:00~6:00）各1次。

3.监测方法

验收阶段声环境质量现状监测方法详见表4.4-36。

表4.4-36 验收阶段声环境质量现状监测方法一览表

序号	监测分析方法
1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
2	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4.监测结果

验收阶段声环境质量现状监测结果详见表4.4-37。

表4.4-37 验收阶段声环境质量现状监测结果一览表

序号	监测点位名称	监测结果/[dB(A)]			
		2025.8.20		2025.8.21	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	酒钢本部冶金厂区1#厂界东侧	60	41	58	37
N2	酒钢本部冶金厂区2#厂界南侧	59	38	55	36
N3	酒钢本部冶金厂区3#厂界西侧	54	38	54	36

序号	监测点位名称	监测结果/[dB(A)]			
		2025.8.20		2025.8.21	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N4	酒钢本部冶金厂区4#厂界北侧	54	47	54	37
N5	安环小区	38	37	49	43
N6	峪关小区	42	39	42	38

由监测结果可知，验收阶段N1~N4噪声值满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB123482008）中3类标准限值要求（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)），N5、N6噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)）。

4.4.4.3后评价阶段声环境质量现状监测与评价

后评价阶段酒钢本部冶金厂区声环境质量现状监测与评价内容引用《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司厂界噪声检测报告》【宏基环保〔声〕字（2026）第022号】中2026年第2季度厂界噪声监测数据。根据环评阶段和验收阶段声环境保护目标现状监测点位布设情况，本次后评价对安环小区和峪关小区声环境质量现状进行监测。

1.厂界声环境质量现状监测与评价

（1）监测点位和监测因子

后评价阶段引用厂界噪声监测共布设8个监测点位，均位于酒钢本部冶金厂区厂界外，监测点位布设具体情况详见表4.4-38和图4.4-7。

表4.4-38 后评价阶段厂界声环境质量现状监测点位信息表

编号	监测点位信息	监测因子
N1	开拓门：厂界西南侧	等效连续A升级Leq(A)
N2	3#：厂界西南偏西侧	
N3	1#：厂界西侧	
N4	10#：厂界南侧	
N5	9#：厂界南侧	
N6	创业门：厂界东侧	
N7	8#：厂界东侧	
N8	5#：厂界北侧	

（2）监测时间及监测频次

后评价阶段引用厂界噪声监测时间为2026年6月24日，监测1天，每天监测2次，昼间（6：00~22:00）、夜间（22:00~6:00）各1次。

（3）监测方法

后评价阶段引用厂界噪声监测方法详见表4.4-39。

表4.4-39 后评价阶段声环境质量现状监测方法一览表

序号	检测分析方法
1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（4）监测结果

后评价阶段引用厂界噪声监测结果详见表4.4-40。

表4.4-40 后评价阶段厂界噪声监测结果一览表

序号	监测点位名称	监测结果/[dB(A)]	
		昼间	夜间
N1	开拓门：厂界西南侧	47.8	44.6
N2	3#：厂界西南偏西侧	50.7	43.8
N3	1#：厂界西侧	50.5	40.2
N4	10#：厂界南侧	49.8	41.4
N5	9#：厂界南侧	51.9	44.9
N6	创业门：厂界东侧	52.0	47.0
N7	8#：厂界东侧	58.5	44.8
N8	5#：厂界北侧	55.9	44.6
标准限值		65	55
评价结果		达标	达标

由监测数据可知，后评价阶段N1~N8噪声值满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）。

2.声环境保护目标声环境质量现状监测与评价

（1）监测点位和监测因子

后评价阶段声环境保护目标声环境质量现状监测共布设2个监测点位，监测点位布设具体情况详见表4.4-41和图4.4-7。

表4.4-41 后评价阶段声环境保护目标声环境质量现状监测点位信息表

编号	监测点位信息	监测因子
N9	安环小区	等效连续A升级Leq(A)
N10	峪关小区	

（2）监测时间及监测频次

后评价阶段声环境保护目标声环境质量现状监测时间为2026年8月19日~2026年8月20日，连续监测两天，每天监测2次，昼间（6：00~22:00）、夜间（22:00~6:00）各1次。

（3）监测方法

后评价阶段声环境保护目标声环境质量现状监测方法详见表4.4-42。

表4.4-42 后评价阶段声环境保护目标声环境质量现状监测方法一览表

序号	监测分析方法
1	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

（4）监测结果

后评价阶段声环境保护目标声环境质量现状监测结果详见表4.4-43。

表4.4-43 后评价阶段声环境保护目标声环境质量现状监测结果一览表

序号	监测点位名称	监测结果/[dB(A)]			
		2025.8.19		2025.8.20	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N9	安环小区	48	44	48	46
N10	峪关小区	49	47	50	47
标准限值		60	50	60	50
评价结果		达标	达标	达标	达标

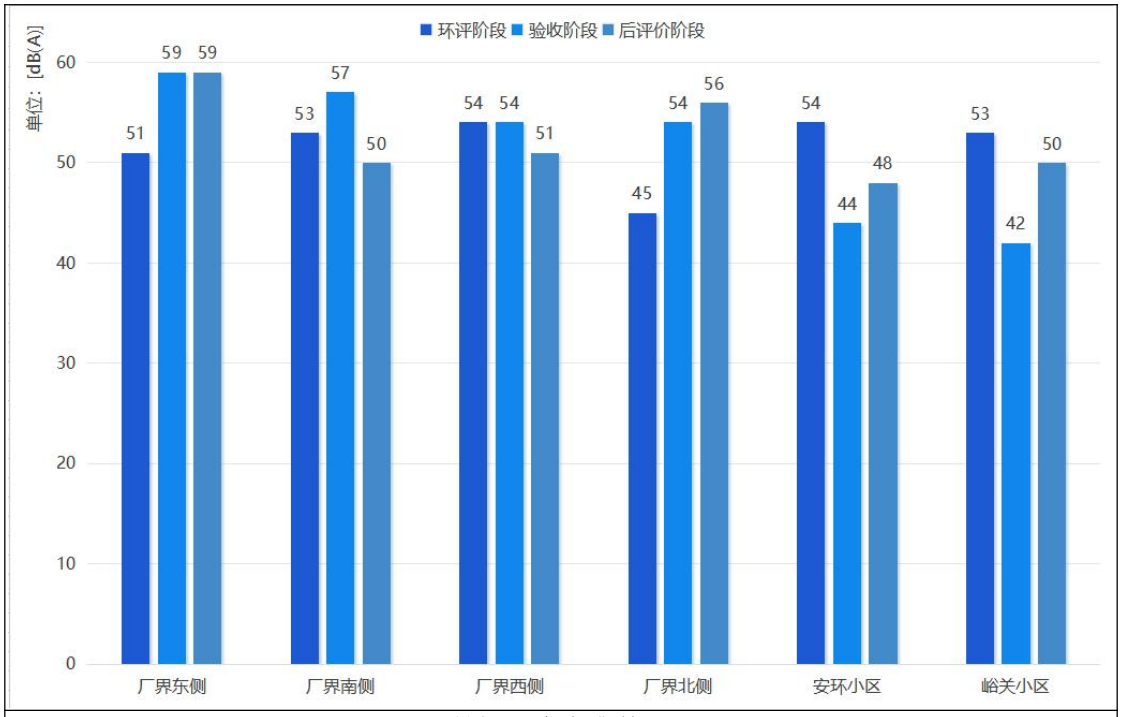
由监测数据可知，后评价阶段N9~N10噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)）。

4.4.4.4声环境质量现状监测结果对比分析

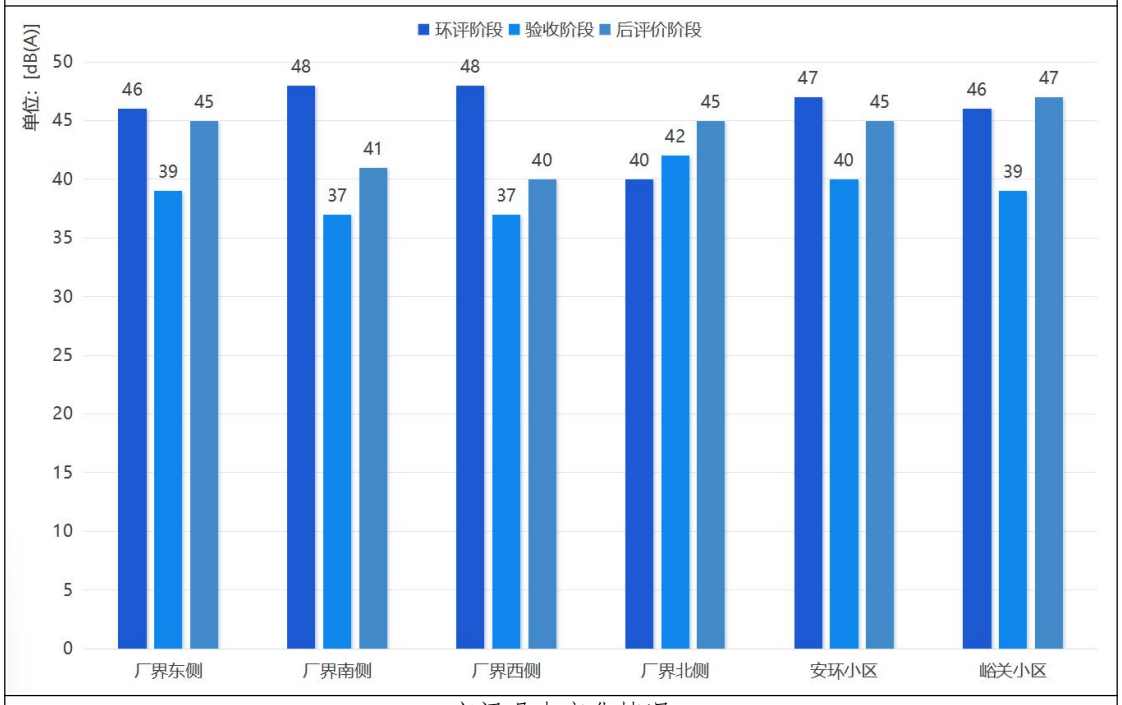
由以上分析内容可知，环评阶段、验收阶段和后评价阶段酒钢本部冶金厂区厂界噪声监测点位和声环境保护目标点位基本一致，监测因子也一致，各阶段声环境质量现状监测结果对比情况详见表4.4-44和图4.4-8。

表4.4-44 各阶段声环境质量现状监测结果对比情况表

类型	监测点位位置		监测结果/[dB(A)]					
			昼间			夜间		
			环评阶段	验收阶段	后评价阶段	环评阶段	验收阶段	后评价阶段
厂界	酒钢冶金厂区	厂界东侧	51	59	59	46	39	45
		厂界南侧	53	57	50	48	37	41
		厂界西侧	54	54	51	48	37	40
		厂界北侧	45	54	56	40	42	45
	标准限值		65	65	65	55	55	55
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标
环境保护目标	安环小区		54	44	48	47	40	45
	峪关小区		53	42	50	46	39	47
	标准限值		60	60	60	50	50	50
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标



昼间噪声变化情况



夜间噪声变化情况

图4.4-8 各阶段声环境质量现状监测结果对比图

由表4-4-44和图4.4-8中各阶段厂界噪声和声环境保护目标处噪声监测结果对比情况，厂界噪声整体未发生较大变化，厂界噪声监测结果能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，声环境保护目标安环小区和峪关小区噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

4.4.5土壤环境质量变化情况

4.4.5.1环评阶段土壤环境理化性质与质量现状监测与评价

1.土壤环境理化性质调查

环评阶段共布设2个土壤理化特性调查点，根据土壤环境影响类型、建设项目特征、主要调查内容有土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等理化特性，各监测点土壤理化特性具体详见表4.4-45。

表4.4-45 土壤环境理化性质一览表

点号	S1	时间	2022.7.27
经度	98°17′42″	纬度	39°49′12″
土体颜色	暗棕	pH	7.8
土体结构	松散	阳离子交换量/（cmol/kg）	5.0
土壤结构	粒状	氧化还原电位(mv)	235
土壤质地	砂土	饱和导水率	1.1
砂砾含量	34%	土壤容重/(g/cm^3)	1.8
其他异物	无	孔隙度/%	32.2
点号	S4	时间	2022.7.27
经度	98°17′15″	纬度	39°48′55″
土体颜色	暗棕	pH	7.7
土体结构	松散	阳离子交换量/（cmol/kg）	5.0
土壤结构	粒状	氧化还原电位(mv)	231
土壤质地	砂土	饱和导水率	1.0
砂砾含量	32%	土壤容重/(g/cm^3)	1.9
其他异物	无	孔隙度/%	32.6

由以上数据可知，环评阶段项目占地范围内区域土体颜色均为暗棕，土体结构松散、土壤结构主要为粒状、土壤质地主要为砂土，土壤质地中性偏碱性。

2.土壤环境质量现状监测与评价

环评阶段土壤环境质量现状监测与评价内容引用本项目环境影响报告书中土壤环境质量现状监测数据。

为了解项目所在地土壤环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，环评阶段土壤环境质量现状数据依据甘肃华浩环境监测科技有限公司对本项目进行的土壤环境质量现状监测数据。

（1）监测点位及监测因子

环评阶段土壤环境现状监测共布设8个监测点位，均为表层样，其中3个监测点位位于新建烧结区域，3个监测点位位于新建高炉区域，其余2个监测点位分别

位于项目所在地主导风向的上风向和下风向。点位布设及采样要求情况详见表4.4-46和图4.4-8。

表4.4-46 环评阶段土壤环境质量现状监测点位及要求情况一览表

点位编号	点位坐标	相对位置	采样要求	监测项目
S1	98°17′42"E 39°49′12"N	新建烧结区域占地范围内（储运部嘉东料场北侧）	表层样	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、二噁英类
S2	98°17′46"E 39°48′56"N	新建烧结区域占地范围内（储运部嘉东料场西南侧）	表层样	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、二噁英类
S3	98°17′56"E 39°49′2"N	新建烧结区域占地范围内（储运部嘉东料场东北侧）	表层样	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、二噁英类
S4	98°17′15"E 39°48′55"N	新建高炉区域占地范围内（炼铁厂2号高炉南侧）	表层样	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
S5	98°17′19"E 39°48′51"N	新建高炉区域占地范围内（炼铁厂辗泥厂房北侧）	表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
S6	98°17′30"E 39°48′45"N	新建高炉区域占地范围内（耐材公司炼轧耐材作业区院内）	表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
S7	98°17′18"E 39°48′50"N	新建高炉区域占地范围外绿化带（钢5号路东侧路边绿化带）	表层样	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、二噁英类

点位编号	点位坐标	相对位置	采样要求	监测项目
S8	98°17′44"E 39°49′13"N	新建烧结区域占地范围外（储运部嘉东原料作业区办公楼绿化带）	表层样	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、二噁英类

（2）监测时间及监测频次

环评阶段土壤环境质量现状监测日期为2022年7月27日，监测1天，每天监测1次。

（3）监测结果和评价结果

环评阶段土壤环境质量现状监测结果和评价结果详见表4.4-47。

表4.4-47 环评阶段土壤环境质量现状监测结果和评价结果一览表

监测项目	监测结果			标准限值	评价结果
	S1	S4	S7		
汞	0.024	0.039	0.014	38	达标
砷	10.6	13.6	16.8	60	达标
铜	0.024	0.039	0.014	18000	达标
镍	10.6	13.6	16.8	900	达标
铅	26	40	49	800	达标
镉	32	48	47	65	达标
铬（六价）	16.4	21.3	26.0	5.7	达标
苯胺	0.12	0.14	0.21	260	达标
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	达标
硝基苯	ND	ND	ND	76	达标
萘	ND	ND	ND	70	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	达标
䓛	ND	ND	ND	1293	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	ND	ND	15	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	37	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	达标
氯仿	ND	ND	ND	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	达标
苯	ND	ND	ND	4	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	达标

监测项目	监测结果			标准限值	评价结果
	S1	S4	S7		
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	达标
甲苯	ND	ND	ND	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	达标
氯苯	ND	ND	ND	270	达标
*1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	达标
乙苯	ND	ND	ND	28	达标
间,对-二甲苯	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	640	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	达标
二噁英类（毒性当量）	3.9×10^{-7}	/	3.9×10^{-7}	4×10^{-5}	达标

监测项目	监测结果					标准限值	评价结果
	S2	S3	S5	S6	达标		
砷	12.8	13.4	23.0	13.1	达标	60	达标
镉	0.14	0.19	0.22	0.17	达标	65	达标
铬（六价）	ND	ND	ND	ND	达标	5.7	达标
铜	39	35	49	30	达标	18000	达标
铅	24.1	23.1	24.9	17.0	达标	800	达标
汞	0.016	0.031	0.027	0.028	达标	38	达标
镍	51	42	51	34	达标	900	达标
二噁英类（毒性当量）	1.5×10^{-6}	3.9×10^{-7}	9.1×10^{-7}	4.9×10^{-7}	达标	4×10^{-5}	达标

环评阶段土壤环境质量现状监测结果和评价结果可知，S1~S8各监测点土壤中污染物浓度均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求。

4.4.5.2验收阶段土壤环境质量现状监测与评价

验收阶段土壤环境质量现状监测与评价内容引用《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护验收监测报告》中土壤环境质量现状监测数据。

1.监测点位及监测因子

验收阶段土壤环境质量现状监测共布设3个监测点位，均为表层样，1个点位位于新1#2#烧结区域，1个点位位于新3#高炉区域，1个点位位于项目占地外50m范围内，点位布设及采样要求详见表4.4-48和图4.4-9。

表4.4-48 验收阶段土壤环境质量现状监测点位及监测因子情况表

点位编号	监测点位位置	监测因子	点位类型
S1	新1#2#烧结区域	pH、阳离子交换量、砷、镉、铬（六	表层样（0~0.2m）

点位编号	监测点位位置	监测因子	点位类型
		价）、铜、铅、汞、镍、二噁英类	
S2	新3#高炉区域	pH、阳离子交换量、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、二噁英类	表层样（0~0.2m）
S3	项目50m范围内	pH、阳离子交换量、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、二噁英类	表层样（0~0.2m）

2.监测时间及监测频次

验收阶段土壤环境质量现状监测每个监测点位取样1次。

3.监测方法

验收阶段土壤环境质量现状监测方法详见表4.4-49。

表4.4-49 验收阶段土壤环境质量现状监测方法一览表

序号	监测项目	监测分析方法	检测设备	检出限
1	pH	《土壤 pH值的测定 电位法》（HJ962-2018）	pH计/PHS-3E	/
2	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》（HJ889-2017）	紫外分光光度计/L5S	0.8cmol^{+}/kg
3	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》（GB/T22105.2-2008）	原子荧光光度计/AFS-230E	0.01mg/kg
4	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》（GB/T22105.1-2008）		0.002mg/kg
5	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T17141-1997）	原子吸收分光光度计/AA-6880	0.01mg/kg
6	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》(HJ1082-2019)		0.5mg/kg
7	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》（HJ491-2019）		1mg/kg
8	铅			10mg/kg
9	镍			3mg/kg
10	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）	/	/

4.监测结果和评价结果

验收阶段土壤环境质量现状监测结果和评价结果详见表4.4-50。

表4.4-50 验收阶段土壤环境质量现状监测结果和评价结果一览表

监测点位	监测项目及监测结果/(mg/kg)									
	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍	阳离子交换量/(cmol^{+}/kg)	pH/无量纲	二噁英类/(mgTEQ/kg)
S1	7.23	0.10	未检出	17	22	0.047	72	3.0	8.26	3.9×10^{-7}
S2	7.53	0.13	未检出	11	37	0.049	47	3.0	8.69	3.8×10^{-7}
S3	9.46	0.12	未检出	15	39	0.044	64	3.4	8.70	4.0×10^{-7}
标准	60	65	5.7	18000	800	38	900	/	/	4×10^{-5}

监测点位	监测项目及监测结果/(mg/kg)									
	砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞	镍	阳离子交换量/(cmol$^+$/kg)	pH/无量纲	二噁英类/(mgTEQ/kg)
限值										
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	达标

验收阶段土壤环境质量现状监测结果和评价结果可知，S1~S3各监测点土壤中污染物浓度均能满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求。

4.4.5.3后评价阶段土壤环境质量现状监测与评价

后评价阶段根据环评阶段和后评价阶段土壤环境质量现状监测点位布设情况对本项目各生产区域的二噁英类进行监测，其余污染物土壤环境质量现状监测与评价内容引用《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司土壤检测检验检测报告》（GSUTS2025100050）中2025年土壤环境质量现状监测数据。

1.引用监测数据环境质量现状监测与评价

（1）监测点位及监测因子

后评价阶段共引用3个监测点位的土壤环境质量现状监测数据，各监测点位的布设位置、监测因子和采样要求详见表4.4-51和图4.4-10。

表4.4-51　后评价阶段引用土壤环境质量现状监测点位情况表

点位编号	监测点位名称	相对位置	监测因子	采样深度
S1	新烧结作业区西侧10m	新1#2#烧结区域	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、pH、氰化物、石油烃（C_{10}~C_{40}）	0~0.5m
S2	新3#高炉北侧15m	新3#高炉区域	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	0~0.5m

点位编号	监测点位名称	相对位置	监测因子	采样深度
			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、氰化物、石油烃（C_{10}~C_{40}）	
S3	新3#高炉西侧15m	项目占地范围外100m范围内	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、pH、氰化物、石油烃（C_{10}~C_{40}）	0~0.5m

（2）监测时间及监测频次

后评价阶段引用土壤环境质量现状监测数据监测时间为2025年10月22日，监测1天，每天监测1次。

（3）监测方法

后评价阶段引用土壤环境质量现状监测方法、监测设备和方法检出限详见表4.4-52。

表4.4-52 后评价阶段引用土壤环境质量现状监测方法一览表

序号	监测项目	监测分析方法	检测设备	检出限
1	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》（GB/T22105.2-2008）	原子荧光光度计/AFS-230E	0.01mg/kg
2	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》（GB/T22105.1-2008）		0.002mg/kg
3	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T17141-1997）	原子吸收分光光度计/AA-6880	0.01mg/kg
4	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》（HJ1082-2019）		0.5mg/kg
5	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》（HJ491-2019）		1mg/kg
6	铅			10mg/kg
7	镍			3mg/kg
8	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ642-2013）	气相色谱质谱联用仪GCMS-QP2010	2.1μg/kg
9	氯仿			1.5μg/kg
10	1,1-二氯乙烷			1.6μg/kg

序号	监测项目	监测分析方法	检测设备	检出限
11	1,2-二氯乙烷		PLUS	1.3μg/kg
12	1,1-二氯乙烯			0.8μg/kg
13	顺-1,2二氯乙烯			0.9μg/kg
14	反-1,2二氯乙烯			0.9μg/kg
15	二氯甲烷			2.6μg/kg
16	1,2-二氯丙烷			1.9μg/kg
17	1,1,1,2-四氯乙烷			1.0μg/kg
18	1,1,2,2-四氯乙烷			1.0μg/kg
19	四氯乙烯			0.8μg/kg
20	1,1,1-三氯乙烷			1.1μg/kg
21	1,1,2-三氯乙烷			1.4μg/kg
22	三氯乙烯			0.9μg/kg
23	1,2,3-三氯丙烷			1.0μg/kg
24	氯乙烯			1.5μg/kg
25	苯			1.6μg/kg
26	氯苯			1.1μg/kg
27	1,2-二氯苯			1.0μg/kg
28	1,4-二氯苯			1.2μg/kg
29	乙苯			1.2μg/kg
30	苯乙烯			1.6μg/kg
31	甲苯			2.0μg/kg
32	间二甲苯+对二甲苯			3.6μg/kg
33	邻二甲苯			1.3μg/kg
34	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法》（HJ736-2015）		3μg/kg
35	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》（HJ834-2017）		0.09mg/kg
36	苯胺			0.2mg/kg
37	2-氯酚			0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽			0.2mg/kg
39	苯并[a]芘			0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽			0.1mg/kg
41	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
42	䓛			0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
45	萘			0.09mg/kg
46	pH	《土壤 pH值的测定 电位法》（HJ962-2018）	pH计/PHS-3E	/
47	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》（HJ745-2015）	紫外可见分光光度计L5S	0.04mg/kg
48	石油烃（C_{10}~C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}~C_{40}）的测定 气相色谱法》（HJ1021-2019）	气相色谱仪 GC-2010	6mg/kg

（4）监测结果和评价结果

后评价阶段引用土壤环境质量现状监测结果详见表4.4-53。

表4.4-53 后评价阶段引用土壤环境质量现状监测结果和评价结果一览表

监测点位	监测项目及监测结果/(mg/kg)									
	砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷
S1	6.54	0.59	未检出	22	22	0.041	74	未检出	未检出	未检出
S2	5.27	0.68	未检出	22	26	0.040	24	未检出	未检出	未检出
S3	6.80	0.83	未检出	34	21	0.041	51	未检出	未检出	未检出
标准限值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测点位	监测项目及监测结果/(mg/kg)									
	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
S1	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	未检出
S2	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	未检出
S3	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	未检出
标准限值	9	5	66	596	54	616	5	10	6.8	53
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测点位	监测项目及监测结果/(mg/kg)									
	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
S1	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	未检出
S2	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	未检出
S3	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	未检出
标准限值	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	20	28
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测点位	监测项目及监测结果/(mg/kg)									
	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
S1	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	未检出
S2	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	未检出
S3	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	未检出
标准限值	1290	1200	570	640	76	260	2256	15	1.5	15
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测点位	监测项目及监测结果/(mg/kg)							
	苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	pH/无量纲	氰化物	石油烃（C_{10}~C_{40}）
S1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8.40	未检出	16
S2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8.62	未检出	11
S3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8.28	未检出	10
标准限值	151	1293	1.5	15	70	/	135	4500

评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标

后评价阶段引用土壤环境质量现状监测结果和评价结果可知，S1~S3各监测点土壤中污染物浓度均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求。

2.环境质量现状监测与评价

（1）监测点位及监测因子

后评价阶段土壤环境质量现状监测共布设3个监测点位，均为表层样，其中1个点位位于新1#2#烧结区域，1个点位位于新3#高炉区域，1个点位位于项目占地外50m范围内，点位布设及采样要求详见表4.4-54。

表4.4-54 后评价阶段土壤环境质量现状监测点位及监测因子情况表

点位编号	监测点位位置	监测因子	点位类型
S1	新1#2#烧结区域	二噁英类	取1个表层样，在0.2m处取样
S2	新3#高炉区域	二噁英类	取1个表层样，在0.2m处取样
S3	项目50m范围内	二噁英类	取1个表层样，在0.2m处取样

（2）监测时间及监测频次

后评价阶段土壤环境质量现状监测时间为2026年8月18日，监测1天，每天监测1次。

（3）监测方法

后评价阶段土壤环境质量现状监测方法详见表4.4-55。

表4.4-55 后评价阶段土壤环境质量现状监测方法一览表

序号	监测项目	监测分析方法	检测设备	检出限
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相色谱-高分辨质谱法》（HJ77.4-2025）	TD10002C电子天平、Thermo DFS磁式质谱仪	详见附件14

（4）监测结果和评价结果

后评价阶段土壤环境质量现状监测结果和评价结果详见表4.4-56。

表4.4-56 后评价阶段土壤环境质量现状监测结果和评价结果一览表

监测项目	监测结果/(mg/kg)			标准限值	评价结果
	S1	S2	S3		
二噁英类（毒性当量）	9.0×10^{-7}	8.5×10^{-7}	6.2×10^{-7}	4×10^{-5}	达标

后评价阶段土壤环境质量现状监测结果和评价结果可知，S1~S3各监测点土壤中二噁英类浓度均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求。

4.4.5.4各阶段土壤环境质量现状变化情况

本次后评价对环评阶段、验收阶段和后评价阶段的土壤环境质量现状监测结果进行对比分析。根据环评阶段、验收阶段和后评价阶段土壤环境质量现状监测点位布设情况，环评阶段选取3个监测点位的监测结果进行对比，分别为S1新1#2#烧结区域、S4新3#高炉区域和S7新3#高炉区域占地范围外绿化带，验收阶段和后评价阶段监测点位均为新1#2#烧结区域、新3#高炉区域和项目占地范围外。

环评阶段、验收阶段和后评价阶段的土壤环境质量现状监测结果对比情况具体详见表4.4-57。

表4.4-57 各阶段土壤环境质量现状监测结果对比情况表

区域名称	评价阶段	监测项目及监测结果/(mg/kg)									
		砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷
新1#2#烧结区域	环评阶段	10.6	32	16.4	0.024	26	0.024	10.6	未检出	未检出	未检出
	验收阶段	7.23	0.10	未检出	17	22	0.047	72	/	/	/
	后评价阶段	6.54	0.59	未检出	22	22	0.041	74	未检出	未检出	未检出
新3#高炉区域	环评阶段	13.6	48	21.3	0.039	40	0.039	13.6	未检出	未检出	未检出
	验收阶段	7.53	0.13	未检出	11	37	0.049	47	/	/	/
	后评价阶段	5.27	0.68	未检出	22	26	0.040	24	未检出	未检出	未检出
项目占地范围外区域	环评阶段	16.8	47	26.0	0.014	49	0.014	16.8	未检出	未检出	未检出
	验收阶段	9.46	0.12	未检出	15	39	0.044	64	/	/	/
	后评价阶段	6.80	0.83	未检出	34	21	0.041	51	未检出	未检出	未检出
标准限值		60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37
区域名称	评价阶段	监测项目及监测结果/(mg/kg)									
		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
新1#2#烧结区域	环评阶段	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	未检出
	验收阶段	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	后评价阶段	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	未检出
新3#高炉区域	环评阶段	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	未检出
	验收阶段	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	后评价阶段	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	未检出
项目占地范围外区域	环评阶段	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	未检出
	验收阶段	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	后评价阶段	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	未检出
标准限值		9	5	66	596	54	616	5	10	6.8	53

续表4.4-57 各阶段土壤环境质量现状监测结果对比情况表

区域名称	评价阶段	监测项目及监测结果/(mg/kg)									
		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
新1#2#烧结区域	环评阶段	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	未检出
	验收阶段	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	后评价阶段	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	未检出
新3#高炉区域	环评阶段	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	未检出
	验收阶段	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	后评价阶段	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	未检出
项目占地范围外区域	环评阶段	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	未检出
	验收阶段	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	后评价阶段	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	未检出
标准限值		840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	20	28
区域名称	评价阶段	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
新1#2#烧结区域	环评阶段	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	未检出
	验收阶段	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	后评价阶段	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	未检出
新3#高炉区域	环评阶段	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	未检出
	验收阶段	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	后评价阶段	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	未检出
项目占地范围外区域	环评阶段	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	未检出
	验收阶段	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	后评价阶段	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	未检出
标准限值		1290	1200	570	640	76	260	2256	15	1.5	15

续表4.4-57 各阶段土壤环境质量现状监测结果对比情况表

区域名称	评价阶段	监测项目及监测结果/(mg/kg)								
		苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	pH/无量纲	氰化物	石油烃（C_{10}~C_{40}）	二噁英类（毒性当量）
新1#2#烧结区域	环评阶段	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	7.8	/	/	3.9×10^{-7}
	验收阶段	/	/	/	/	/	8.26	/	/	3.9×10^{-7}
	后评价阶段	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8.40	未检出	16	9.0×10^{-7}
新3#高炉区域	环评阶段	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	7.7	/	/	/
	验收阶段	/	/	/	/	/	8.69	/	/	3.8×10^{-7}
	后评价阶段	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8.62	未检出	11	8.5×10^{-7}
项目占地范围外区域	环评阶段	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	/	3.9×10^{-7}
	验收阶段	/	/	/	/	/	8.70	/	/	4.0×10^{-7}
	后评价阶段	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8.28	未检出	10	6.2×10^{-7}
标准限值		151	1293	1.5	15	70	/	135	4500	4×10^{-5}mg/kg

由表4.4-57中环评阶段、验收阶段和后评价阶段土壤环境质量现状监测结果对比情况可知，本项目新1#2#烧结区域、新3#高炉区域和项目占地范围外各监测指标的现状值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求，从变化趋势来看，后评价阶段较环评及验收阶段未检出土壤环境中有新的污染物出现，已检出污染物的浓度较环评阶段及验收阶段总体平稳，无明显上升趋势，总体来说，项目的实施对区域土壤环境的影响较小。二噁英类（毒性当量）监测结果由环评和验收阶段的3.8×10^{-7}mg/kg~4.0×10^{-7}mg/kg上升至后评价阶段的6.2×10^{-7}mg/kg~9.0×10^{-7}mg/kg的主要原因为：二噁英类监测结果由监测报告原始记录中各项污染物浓度加和得出，当污染物实测浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以1/2检出限计算，《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》（HJ77.4）于2025年12月22日发布，2026年7月1日实施，后评价阶段使用更新的后监测方法进行监测分析，方法检出限较更新前均有所增大，导致后评价阶段二噁英类（毒性当量）监测结果较较环评阶段及验收阶段阶段有所增加。

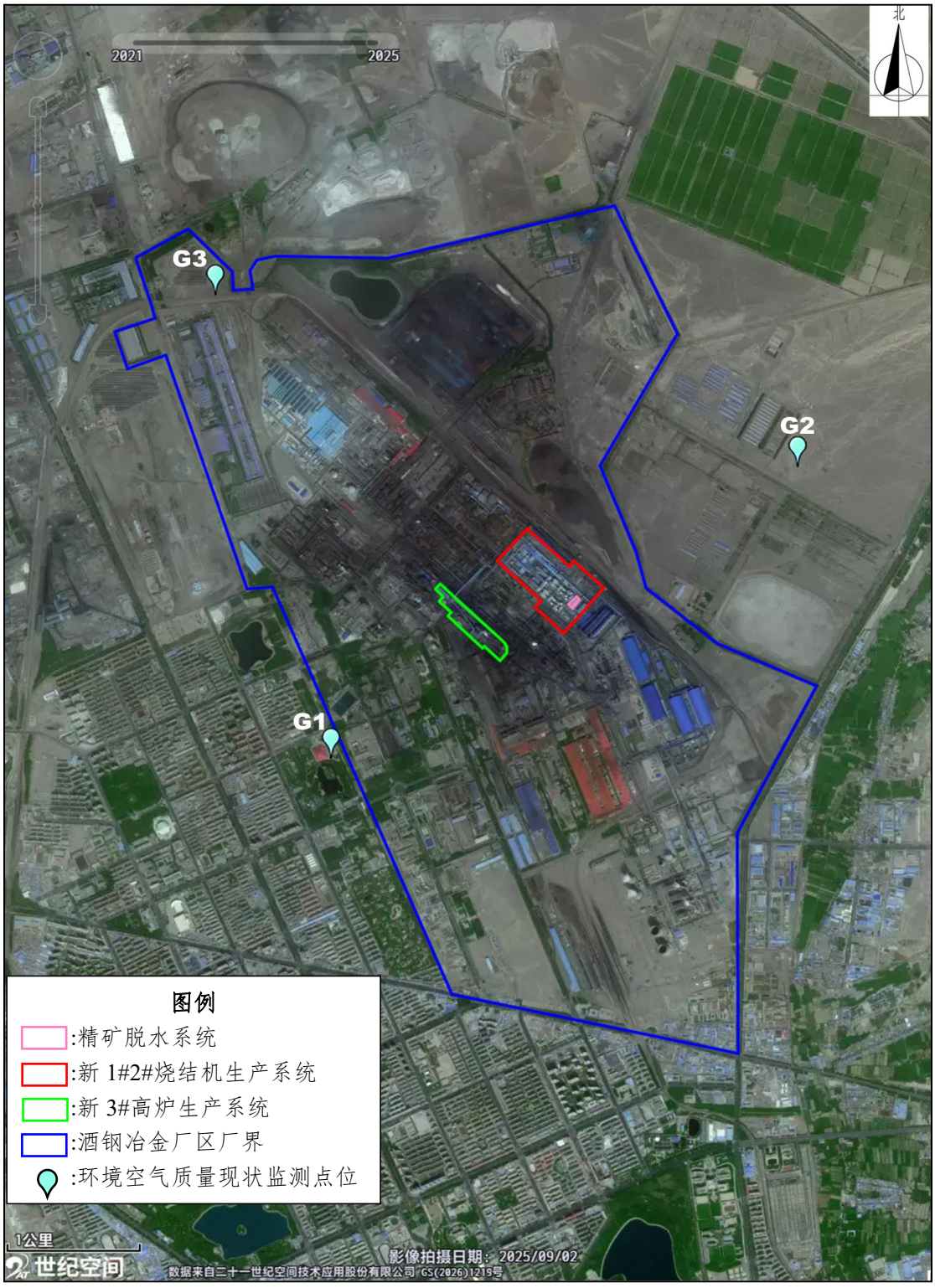


图4.4-2 环境空气质量现状监测点位示意图

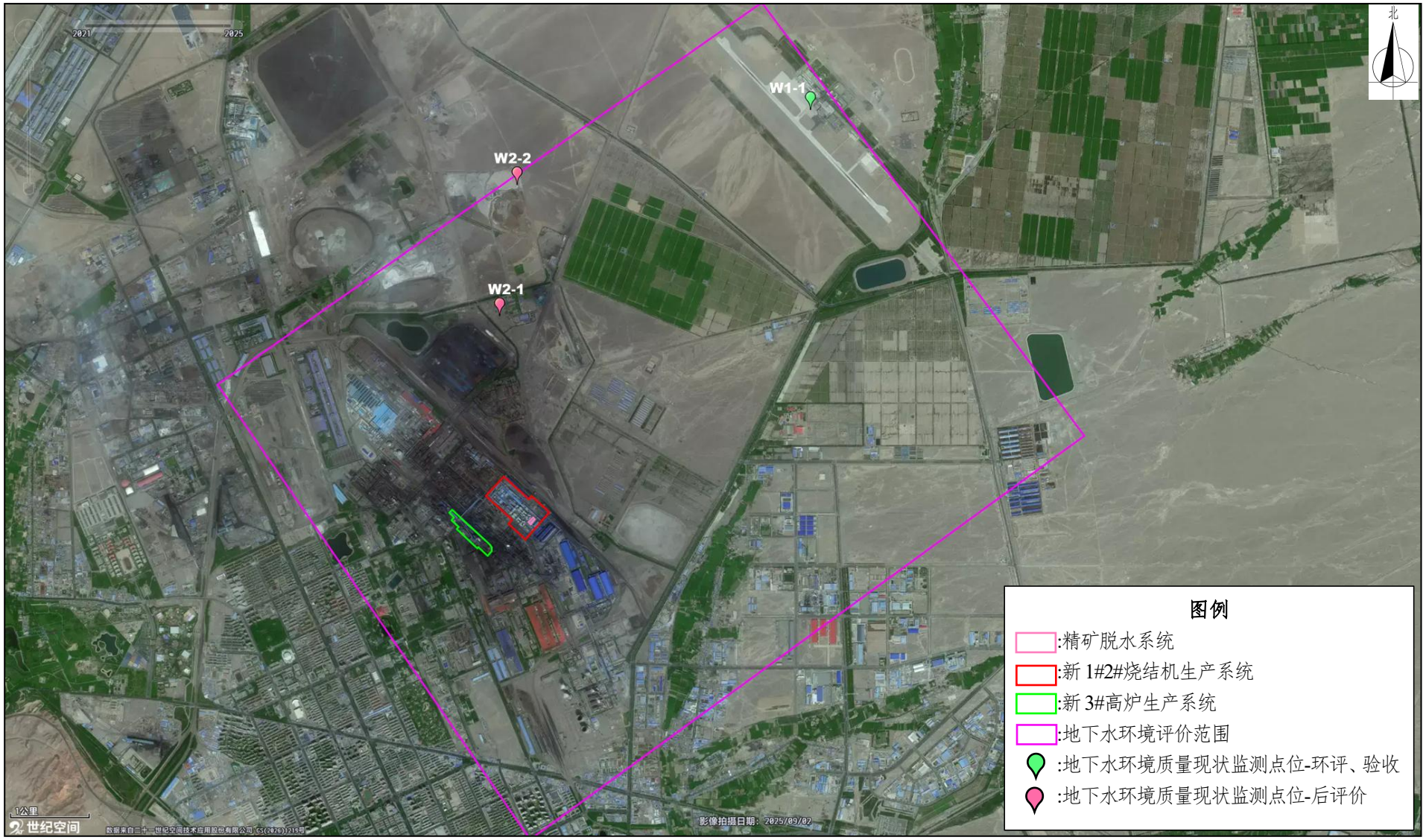


图4.4-3 地下水环境质量现状监测点位示意图

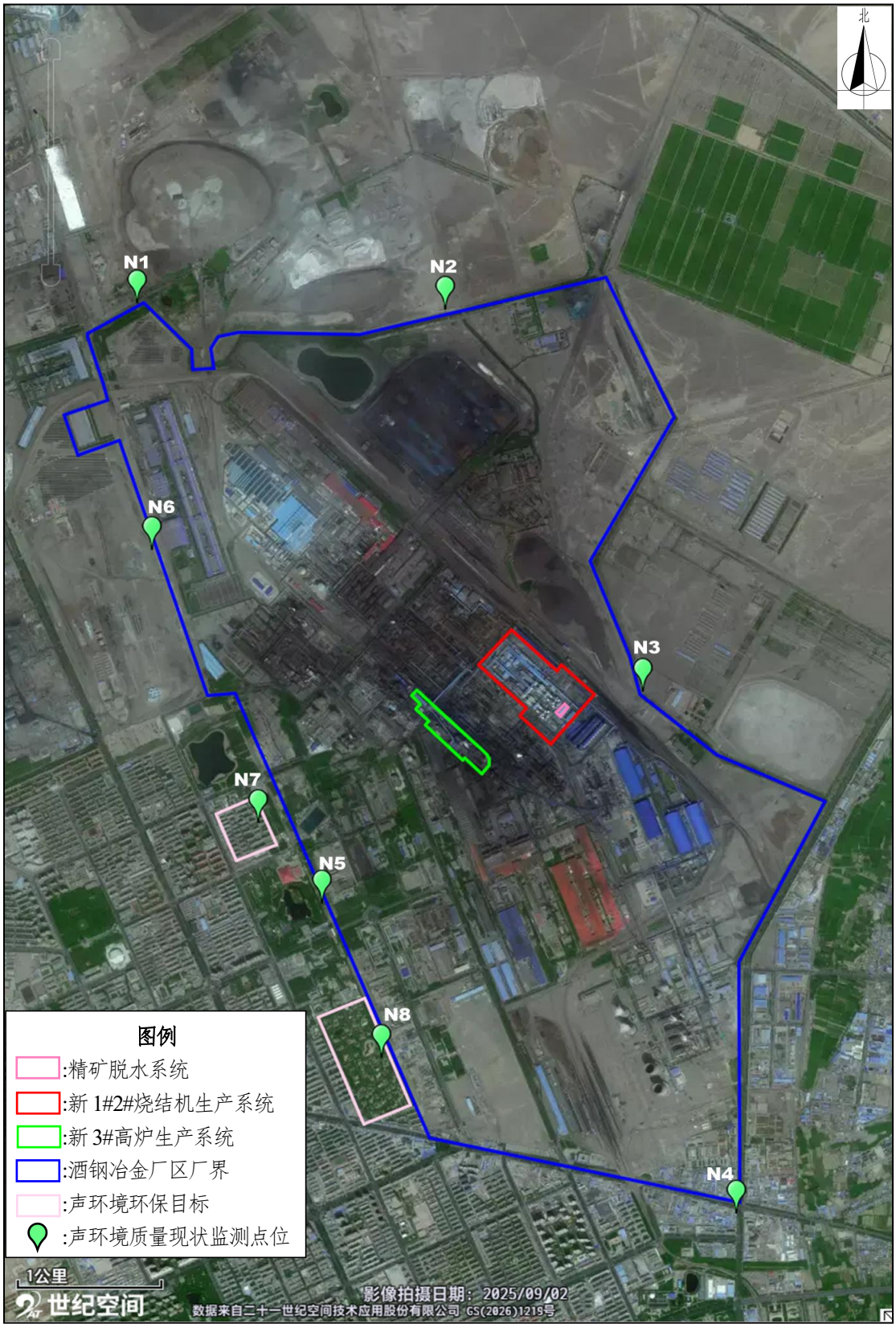


图4.4-4 声环境质量现状监测点位示意图-环评阶段

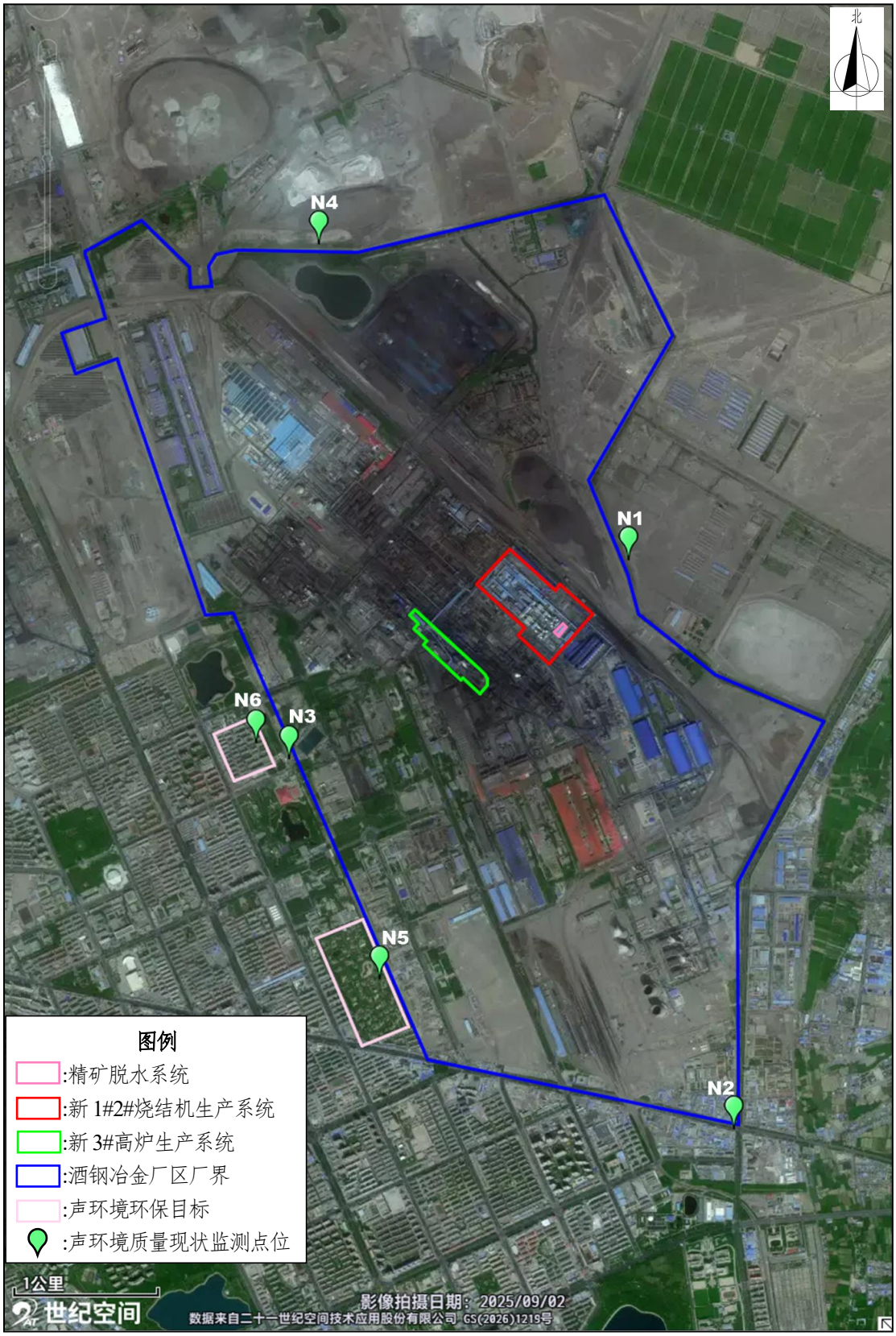


图4.4-5 声环境质量现状监测点位示意图-验收阶段

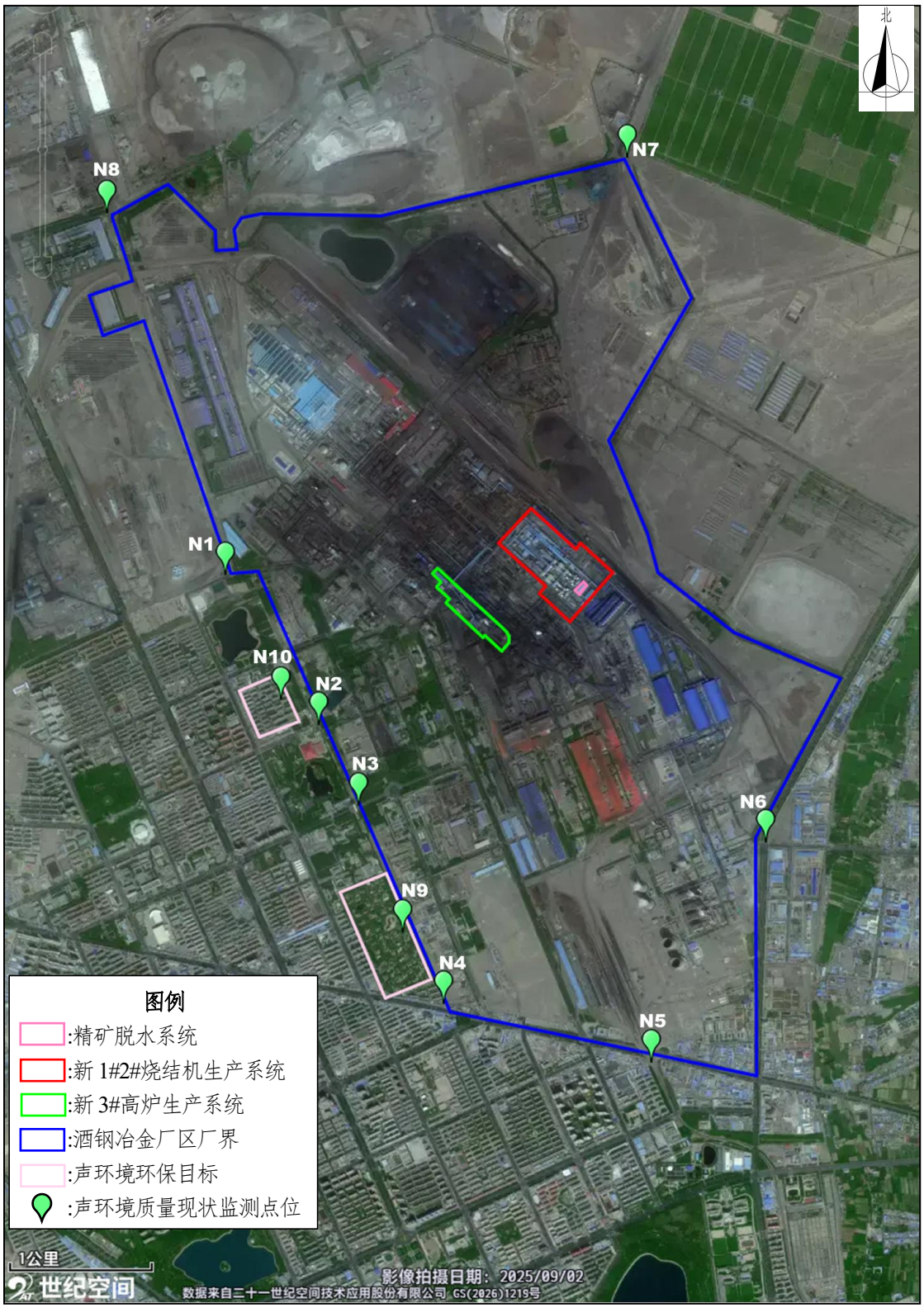


图4.4-7 声环境质量现状监测点位示意图-后评价阶段



图4.4-8　土壤环境质量现状监测点位示意图-环评阶段



图4.4-8　土壤环境质量现状监测点位示意图-验收阶段

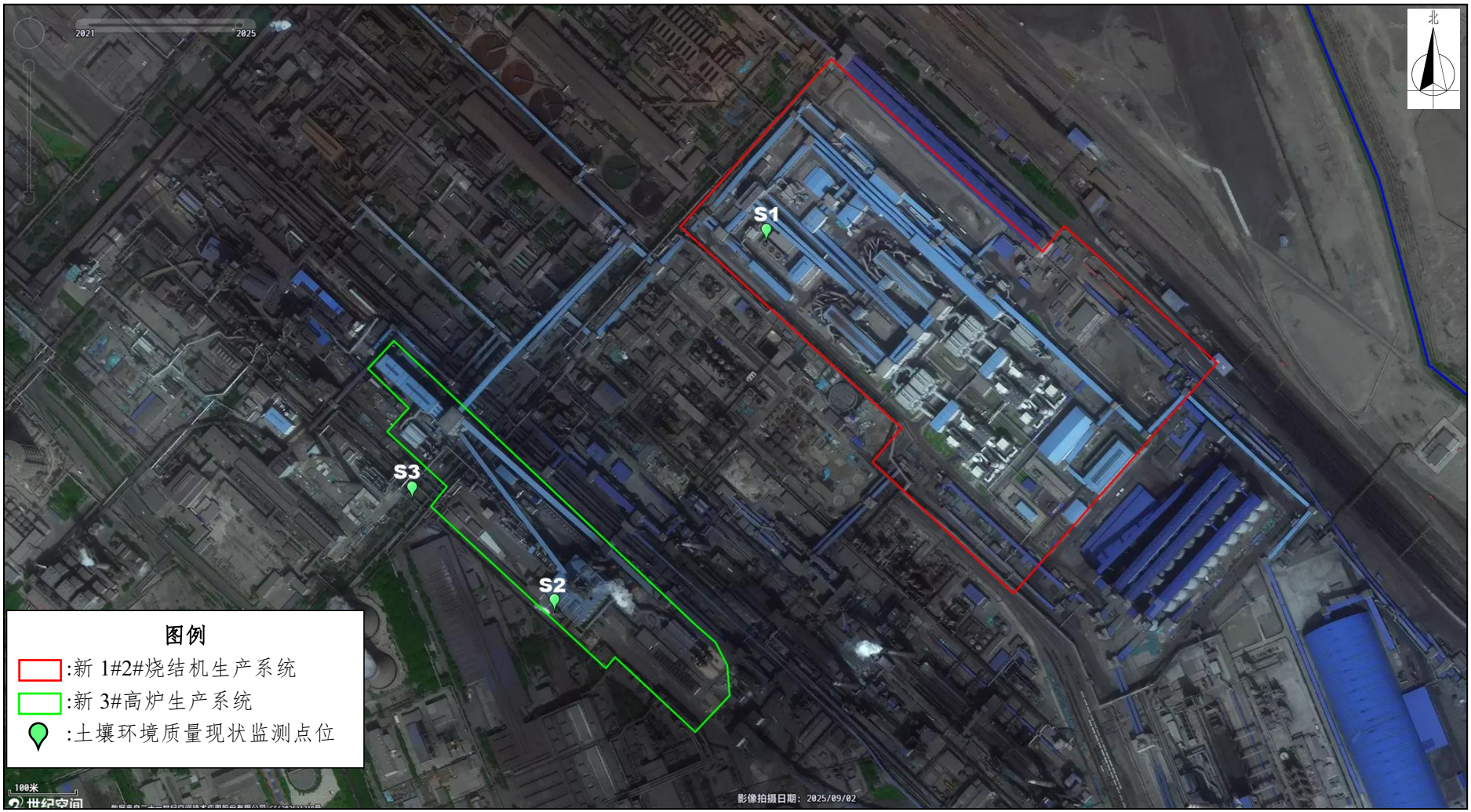


图4.4-9　土壤环境质量现状监测点位示意图-后评价阶段

5环境保护措施有效性评估

5.1废气污染防治措施及有效性评估

5.1.1有组织废气治理措施及有效性评估

5.1.1.1新1#2#烧结机生产系统有组织废气治理措施及有效性评估

根据现场调查情况，新1#2#烧结机生产系统共设置有19套废气治理系统和17个废气排放口，具体情况如下：

1.HJ-1转运站除尘系统

HJ-1转运站除尘系统负责收集处理JK-15转运站和HJ-1转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（DA271），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

HJ-1转运站除尘系统现状情况详见图5.1-1。

2.HJ-3转运站除尘系统

HJ-3转运站除尘系统负责收集处理HJ-2转运站和HJ-3转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（DA272），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

HJ-3转运站除尘系统现状情况详见图5.1-1。

3.碱返3#转运站除尘系统

碱返3#转运站除尘系统负责收集处理碱返1#转运站、碱返2#转运站、碱返3#转运站、成6#转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（DA273），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

碱返3#转运站除尘系统现状情况详见图5.1-1。

4.总返2#转运站除尘系统

总返2#转运站除尘系统负责收集处理FK-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站和焦粉转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（DA274），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

总返2#转运站除尘系统现状情况详见图5.1-1。

5.成4#转运站除尘系统

成4#转运站除尘系统负责收集处理成3#转运站和成4#转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根25m高排气筒排放（DA275），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

成4#转运站除尘系统现状情况详见图5.1-1。

6.外返汽车受料槽除尘系统

外返汽车受料槽除尘系统负责收集处理外返汽车受料槽和外返转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（DA276），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

外返汽车受料槽除尘系统现状情况详见图5.1-1。

7.熔剂破碎系统除尘系统

熔剂破碎系统除尘系统负责收集处理熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站和熔燃转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（DA277），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

熔剂破碎系统除尘系统现状情况详见图5.1-1。

8.燃料筛分破碎系统除尘系统

燃料筛分破碎系统除尘系统负责收集处理总返5#转运站、燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、裹燃转运站、裹燃仓和熔燃转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（DA278），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

料筛分破碎系统除尘系统现状情况详见图5.1-1。

9.配料室除尘系统A

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套配料混料系统，配料室除尘系统A负责收集处理新1#烧结机配料混料系统各矿槽至胶带运输机落料点产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（DA279，与配料室除尘系统B共用1根排气筒），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

配料室除尘系统现状情况详见图5.1-1。

10.配料室除尘系统B

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套配料混料系统，配料室除尘系统B负责收集处理新2#烧结机配料混料系统各矿槽至胶带运输机落料点产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（DA279，与配料室除尘系统A共用1根排气筒），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

配料室除尘系统现状情况详见图5.1-1。

11.一次二次混合机除尘系统A

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套配料混料系统，一次二次混合机除尘

系统A负责收集处理新1#烧结机配料混料系统一次混合机和二次混合机产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套湿式除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（DA269），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

一次二次混合机除尘系统A现状情况详见图5.1-1。

12.一次二次混合机除尘系统B

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套配料混料系统，一次二次混合机除尘系统B负责收集处理新2#烧结机配料混料系统一次混合机和二次混合机产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套湿式除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（DA285），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

一次二次混合机除尘系统B现状情况详见图5.1-1。

13.烧结机机头烟气净化系统A

烧结机机头烟气净化系统A负责收集处理新1#烧结机机头产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、二噁英类和氨气，废气污染物经收集后首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后引入脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理后，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放（DA267），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。

烧结机机头烟气净化系统现状情况详见图5.1-1。

14.烧结机机尾除尘系统A

烧结机机尾除尘系统A负责收集处理新1#烧结机机尾产生的废气污染物、1#烧结机烧结矿热破碎和冷却系统环冷机和除铁室带式输送机产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套电袋复合除尘器（一电场除尘器+布袋除尘器）净化后通过1个根高55m排气筒排放（DA268），废气污染物

排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

烧结机机尾除尘系统A现状情况详见图5.1-1。

15.烧结机机头烟气净化系统B

烧结机机头烟气净化系统B负责收集处理新2#烧结机机头产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、二噁英类和氨气，废气污染物经收集后首先分别通入2台机头电除尘器净化后分别进入2台主抽风机后引入脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理后，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒排放（DA282），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。

烧结机机头烟气净化系统现状情况详见图5.1-1。

16.烧结机机尾除尘系统B

烧结机机尾除尘系统B负责收集处理新2#烧结机机尾产生的废气污染物、2#烧结机烧结矿热破碎和冷却系统环冷机和除铁室带式输送机产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套电袋复合除尘器（一电场除尘器+布袋除尘器）净化后通过1个根高55m排气筒排放（DA284），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

烧结机机尾除尘系统B现状情况详见图5.1-1。

17.1#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套烧结矿整粒系统，1#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统负责收集处理总返4#转运站产生的废气污染物，新1#烧结机烧结矿整粒系统一次振动筛、二次振动筛、内返转运站、成品转运站、成品1#转运站产生的废气污染物，成2#转运站中成2-A带式输送机和成3-A带式输送机产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘

器净化后通过1根40m高排气筒排放（DA270，与2#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统共用1根排气筒），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

烧结矿整粒系统除尘系统现状情况详见图5.1-1。

18.2#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统

新1#烧结机和新2#烧结机分别配套1套烧结矿整粒系统，2#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统负责收集处理新2#烧结机烧结矿整粒系统一次振动筛、二次振动筛、内返转运站、成品转运站、成品1#转运站产生的废气污染物，成2-B带式输送机和成3-B带式输送机产生的废气，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器净化后通过1根40m高排气筒排放（DA270，与1#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统共用1根排气筒），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

烧结矿整粒系统除尘系统现状情况详见图5.1-1。

19.成品仓除尘系统

成品仓除尘系统负责收集处理成品矿仓和矿仓转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1台脉冲布袋除尘器净化后通过1根50m高排气筒排放（DA280），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求。

成品仓除尘系统现状情况详见图5.1-1。

5.1.1.2新3#高炉生产系统有组织废气治理措施

根据现场调查情况，新3#高炉生产系统共设置有6套废气治理系统和10个废气排放口，依托1套废气治理系统和1个废气排放口，具体情况如下：

1.DJ1#转运站除尘系统

DJ1#转运站除尘系统为酒钢冶金厂区原有除尘系统，本项目依托使用，负责处理J106转运站产生的废气污染物，污染物为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套脉冲布袋除尘器对废气污染物进行处理后通过1根20m高排气筒排放

（DA170），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

DJ1#转运站除尘系统现状情况详见图5.1-1。

2.20#转运站除尘系统

20#转运站除尘系统负责收集处理20#转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根30m高排气筒排放（DA288），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

20#转运站除尘系统现状情况详见图5.1-1。

3.新精矿1#转运站除尘系统

新精矿1#转运站除尘系统负责收集处理新精矿1#转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1套低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根高30m排气筒排放（DA289），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

新精矿1#转运站除尘系统现状情况详见图5.1-1。

4.新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统

新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统负责收集处理新精矿2#转运站和GK-1#转运站产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用1台低压脉冲布袋除尘器净化后通过1根高30m排气筒排放（DA291），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统现状情况详见图5.1-1。

5.矿焦槽1#除尘系统、矿焦槽2#除尘系统

矿焦槽1#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统负责收集处理FK-1转运站、FK-2转运站、FJ-1转运站、FJ-2转运站、J107转运站、槽前转运站、矿焦槽槽下振动筛、矿焦槽槽下运输系统、粉矿转运站、粉矿仓、碎焦筛分站、粉焦仓、废钢加料机

小块焦仓和废钢汽车受料槽产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后分别进入2台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过2根35m高排气筒排放（DA281，DA283），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

矿焦槽除尘系统现状情况详见图5.1-1。

6.出铁场1#除尘系统、出铁场2#除尘系统

出铁场1#除尘系统、出铁场2#除尘系统负责收集处理新3#高炉炉顶装料过程与出铁场产生的废气污染物，出铁场出铁口、撇渣器、摆动溜槽、渣沟和铁沟产生的废气污染物，污染物种类为颗粒物，废气污染物经收集后采用2台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过2根42m排气筒排放（DA286，DA287），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

出铁场除尘系统现状情况详见图5.1-1。

7.热风炉排气筒

新3#高炉生产系统热风炉系统生产过程中以经高炉煤气精脱硫系统净化后的高炉煤气为燃料，生产过程中会有废气污染物产生，废气污染物种类为颗粒物、SO_2和NOx，废气污染物直接通过1根70m高排气筒排放（DA266），废气污染物排放浓度能够满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

热风炉排气筒现状情况详见图5.1-1。

本项目各生产系统有组织废气排放口名称及编号、废气治理措施、污染物种类、对应废气产生单元和执行标准情况详见表5.1-1。

表5.1-1 本项目有组织废气污染治理措施汇总表

排放口编号	排放口名称	污染治理措施	废气污染物产生单元	污染物种类	执行标准
一、新1#2#烧结机生产系统					
DA271	HJ-1转运站除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根25m高排气筒（HJ-1转运站除尘系统）	JK-15转运站、HJ-1转运站	颗粒物	排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表2中限值要求，按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2中限值要求进行管控
DA272	HJ-3转运站除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根25m高排气筒（HJ-3转运站除尘系统）	HJ-2转运站、HJ-3转运站	颗粒物	
DA273	碱返3#转运站除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根25m高排气筒（碱返3#转运站除尘系统）	碱返1#转运站、碱返2#转运站、碱返3#转运站和成6#转运站	颗粒物	
DA274	总返2#转运站除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根25m高排气筒（总返2#转运站除尘系统）	FK-3#转运站、总返1#转运站、总返2#转运站、总返3#转运站和焦粉转运站	颗粒物	
DA275	成4#转运站除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根25m高排气筒（成4#转运站除尘系统）	成3#转运站和成4#转运站	颗粒物	
DA276	外返汽车受料槽除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根50m高排气筒（外返汽车受料槽除尘系统）	外返汽车受料槽和外返转运站	颗粒物	
DA277	熔剂破碎系统除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根50m高排气筒（熔剂破碎系统除尘系统）	熔剂可逆双反击锤式破碎机、熔剂振动筛、熔返转运站和熔燃转运站	颗粒物	
DA278	燃料筛分破碎系统除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根50m高排气筒（燃料筛分破碎系统除尘系统）	总返5#转运站、燃料振动筛、燃料对辊破碎机、四辊破碎机、褰燃转运站、褰燃仓和熔燃转运站	颗粒物	
DA279	1#2#烧结机配料室除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器（配料室除尘系统A） 1套脉冲布袋除尘器（配料室除尘系统B）	1根50m高排气筒	新1#烧结机配料混料系统各矿槽至胶带运输机落料点 新2#烧结机配料混料系统各矿槽至胶带运输机落料点	颗粒物	
DA269	1#湿式除尘废气排放口	1套湿式除尘器+1根50m高排气筒（一次二次混合机除尘系统A）		新1#烧结机配料混料系统一次混合机和二次混合机	颗粒物	
DA285	2#湿式除尘废气排放口	1套湿式除尘器+1根50m高排气筒（一次二次混合机除尘系统B）		新2#烧结机配料混料系统一次混合机和二次混合机	颗粒物	

排放口编号	排放口名称	污染治理措施		废气污染物产生单元	污染物种类	执行标准
DA267	1#烧结机机头废气排放口	2台机头电除尘器+2台主抽风机后引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理后，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒（烧结机机头烟气净化系统A）		1#烧结机机头	颗粒物 SO_2 NOx	
					氟化物 二噁英类	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）
					氨气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA268	1#烧结机机尾除尘废气排放口	1套电袋复合除尘器（一电场除尘器+布袋除尘器）+1个根高55m排气筒（烧结机机尾除尘系统A）		新1#烧结机机尾、新1#烧结机烧结矿热破碎和冷却系统环冷机和除铁室带式输送机	颗粒物	排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表2中限值要求，按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2中限值要求进行管控
DA282	2#烧结机机头废气排放口	2台机头电除尘器+2台主抽风机后引入2套脱硫脱硝系统，脱硫脱硝系统采用“CFB脱硫反应釜+脉冲布袋除尘器+SCR脱硝反应器”对烟气进行处理后，2套脱硫脱硝系统烟气汇入1根高80m排气筒（烧结机机头烟气净化系统B）		2#烧结机机头	颗粒物 SO_2 NOx	
					氟化物 二噁英类	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）
					氨气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA284	2#烧结机机尾除尘废气排放口	1套电袋复合除尘器（一电场除尘器+布袋除尘器）+1个根高55m排气筒（烧结机机尾除尘系统B）		新2#烧结机机尾、新2#烧结机烧结矿热破碎和冷却系统环冷机和除铁室带式输送机	颗粒物	排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表2中限值要求，按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2中限值要求进行管控
DA270	1#2#烧结机筛分除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器（1#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统）	1根40m高排气筒	总返4#转运站，新1#烧结机烧结矿整粒系统一次振动筛、二次振动筛、内返转运站、成品转运站、成品1#转运站，成2#转运站中成2-A带式输送机和成3-A带式输送机	颗粒物	
		1套脉冲布袋除尘器（2#烧结机烧结矿整粒系统除尘系统）		新2#烧结机烧结矿整粒系统一次振动筛、二次振动筛、内返转运站、成品转运站、成品1#转运站，成2-B带式输送机和成3-B带式输送机	颗粒物	

排放口编号	排放口名称	污染治理措施	废气污染物产生单元	污染物种类	执行标准
DA280	成品仓除尘废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根50m高排气筒（成品仓除尘系统）	成品矿仓和矿仓转运站	颗粒物	
二、新3#高炉生产系统					
DA170	DJ胶带机运输线转运站废气排放口	1套脉冲布袋除尘器+1根20m高排气筒（DJ1#转运站除尘系统）	J106转运站	颗粒物	排放标准执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表2中限值要求，按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2中限值要求进行管控
DA288	20#转运站除尘废气排放口	1套低压脉冲布袋除尘器+1根30m高排气筒（20#转运站除尘系统）	20#转运站	颗粒物	
DA289	新精矿1#转运站除尘废气排放口	1套低压脉冲布袋除尘器+1根30m高排气筒（新精矿1#转运站除尘系统）	新精矿1#转运站	颗粒物	
DA291	新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘废气排放口	1套低压脉冲布袋除尘器+1根30m高排气筒（新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统）	新精矿2#转运站、GK-1#转运站	颗粒物	
DA281	新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口	1台低压脉冲布袋除尘器+1根35m高排气筒（矿焦槽1#除尘系统）	FK-1转运站、FK-2转运站、FJ-1转运站、FJ-2转运站、J107转运站、槽前转运站、矿焦槽槽下振动筛、矿焦槽槽下运输系统、粉矿转运站、粉矿仓、碎焦筛分站、粉焦仓、废钢加料机小块焦仓和废钢汽车受料槽	颗粒物	
DA283	新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口	1台低压脉冲布袋除尘器+1根35m高排气筒（矿焦槽2#除尘系统）		颗粒物	
DA286	新3#高炉出铁场1#废气排放口	1台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过1根42m排气筒（出铁场1#除尘系统）	新3#高炉炉顶装料过程与出铁场，出铁场出铁口、撇渣器、摆动溜槽、渣沟和铁沟	颗粒物	
DA287	新3#高炉出铁场2#废气排放口	1台低压脉冲布袋除尘器净化后分别通过1根42m排气筒（出铁场2#除尘系统）		颗粒物	
DA266	新3#高炉热风炉废气排放口	1根70高排气筒	新3#高炉生产系统热风炉	颗粒物 SO_2 NOx	



HJ-1转运站除尘系统



HJ-3转运站除尘系统



碱返3#转运站除尘系统



总返2#转运站除尘系统



成4#转运站除尘系统



外返汽车受料槽除尘系统



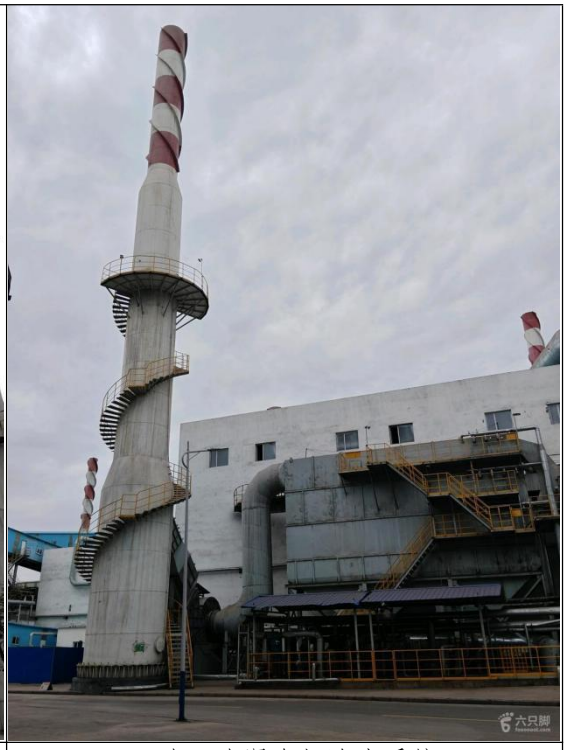
熔剂破碎系统除尘系统



燃料筛分破碎系统除尘系统



配料室除尘系统



一次二次混合机除尘系统





烧结机机头烟气净化系统



烧结机机尾除尘系统



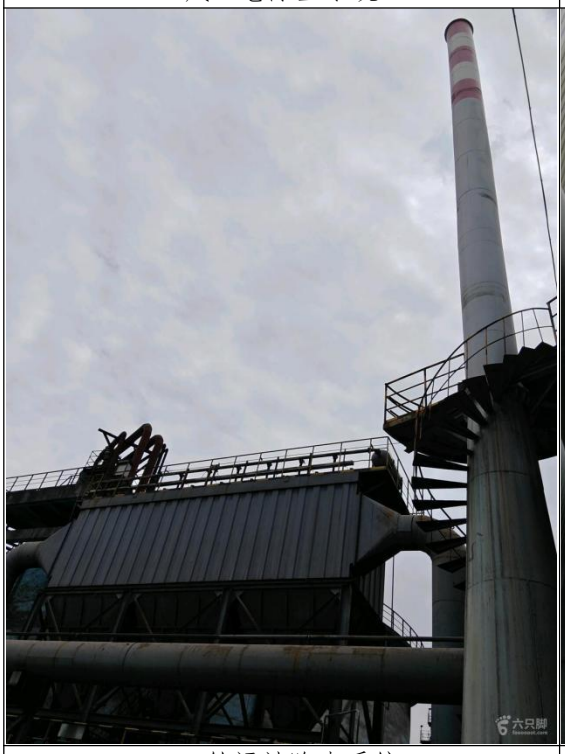
烧结矿整粒系统除尘系统



成品仓除尘系统



DJ1#转运站除尘系统



20#转运站除尘系统



热风炉排气筒



新精矿1#转运站除尘系统 | 新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘系统

矿焦槽除尘系统 | 出铁场除尘系统

图5.1-1 本项目有组织废气治理措施现场情况图

5.1.2无组织废气治理措施

本项目的无组织废气产生源主要包括新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统。新1#2#烧结机生产系统物料输送系统物料转运过程、配料混料系统、烧

结系统、烧结矿破碎与冷却系统和烧结矿整粒系统，污染物种类为颗粒物，各产尘点均配备了负压集尘系统。新3#高炉生产系统物料输送系统物料转运过程、出铁场、矿焦槽上料系统，污染物种类为颗粒物，各产尘点均配备了负压集尘系统。采取上述措施后项目排放的无组织废气对周边环境影响较小，无组织废气污染物排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

5.1.3废气污染防治措施有效性评估

根据宏兴股份公司2025年第4季度、2026年第1季度和2026年第2季度季度性监测报告,2025年10月~2026年6月在线监测结果和2026年度二噁英类监测结果，新1#2#烧结机生产系统各废气排放口污染物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求；新3#高炉生产系统各废气排放口污染物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中限值要求。

本项目各生产系统均位于酒钢冶金厂区内，根据2025年第4季度、2026年第1季度和2026年第二季度酒钢冶金厂区厂界无组织废气污染物监测结果，酒钢冶金厂区颗粒物排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

从有组织废气污染源监测结果和厂界无组织污染物监测结果分析内容可知，本项目排放的各类废气污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，说明本项目采取的废气污染防治措施是有效。

5.2废水污染防治措施及有效性评估

5.2.1本项目废水处理措施

1.精矿脱水系统废水处理措施

本项目精矿脱水系统生产过程中会产生生产废水和生活污水。生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水，排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；生活污水主要为员工办公生

活产生的污水，经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理。

2.新1#2#烧结机生产系统废水处理措施

本项目新1#2#烧结生产系统生产过程中会产生生产废水和生活污水。生产废水主要为余热发电系统除盐水站产生的浓水，通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理；生活污水主要为员工办公生活产生的污水，经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理。

3.新3#高炉生产系统废水处理措施

本项目新3#高炉生产系统生产过程中无生产废水产生，生活污水主要为员工办公生活产生的污水，经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理。

5.2.2依托废水处理措施

本项目新1#2#烧结机生产系统产生的生产废水，精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统产生的生活污水经化粪池处理后均排入酒钢循环水处理站进行处理，酒钢循环水处理站情况具体如下：

1.酒钢循环水处理站简介

酒钢循环水处理站主要处理废水主要分为两种，分别为酒钢1#尾矿库和2#尾矿库溢流水以及酒钢本部冶金厂区排水。尾矿库溢流水和酒钢本部冶金厂区排水采用两套独立的处理系统进行处理，酒钢1#尾矿库和2#尾矿库溢流水均进入酒钢循环水处理站尾矿库溢流水处理系统进行处理，出水回用于选烧厂；酒钢本部冶金厂区排水（包括酒钢本部冶金厂区生产废水及厂区生活污水）经酒钢循环水处理站处理后均回用至酒钢本部冶金厂区生产系统各工序、夏季绿化用水，无废水外排。尾矿库溢流水处理能力为720万m^3/a，酒钢本部冶金厂区排水处理能力为3500.86万m^3/a。

2.处理工艺简介

酒钢尾矿库溢流水采用石灰-纯碱软化法进行软化处理，并经酒钢循环水处理站划分出来的高效澄清池+V型滤池处理后供选矿厂使用。

酒钢本部冶金厂区生活污水和生产废水通过排水渠道进入沉砂池进行初步沉淀，后经取水闸门井、引水明渠及管道以自流的方式流至预处理系统；在预处理系统经粗细格栅物理法去除漂浮物后自流入曝气调节池，经调节池均值均量后

废水由污水提升泵提升至混凝池。在混凝池加入Na_2CO_3，通过机械搅拌进行软化和混凝反应后进入高效澄清池。在高效澄清池前絮凝加入助凝剂进行絮凝反应后进入沉淀和澄清区进行泥水分离，上清液在后混凝区经加入浓硫酸进行pH调整后进入V型滤池进行过滤。沉淀的污泥部分通过回流泵回流至前絮凝区，剩余污泥经排泥泵排至污泥调节池，污泥经污泥调节池进行均质均量后，由渣浆泵输送至厢式压滤机进行脱水。高效澄清池出水经V型滤池过滤后，进行投加二氧化氯消毒自流至回用水池，回用水池达标的中水经中水一、二干线泵组供给中水用户。高效澄清池的底流污泥通过泥浆泵送往厢式压滤机进行脱水，脱水后的泥饼含水率≤60%，用汽车运输集中统一消纳。

酒钢循环水处理站生产工艺流程图详见图5.2-1。

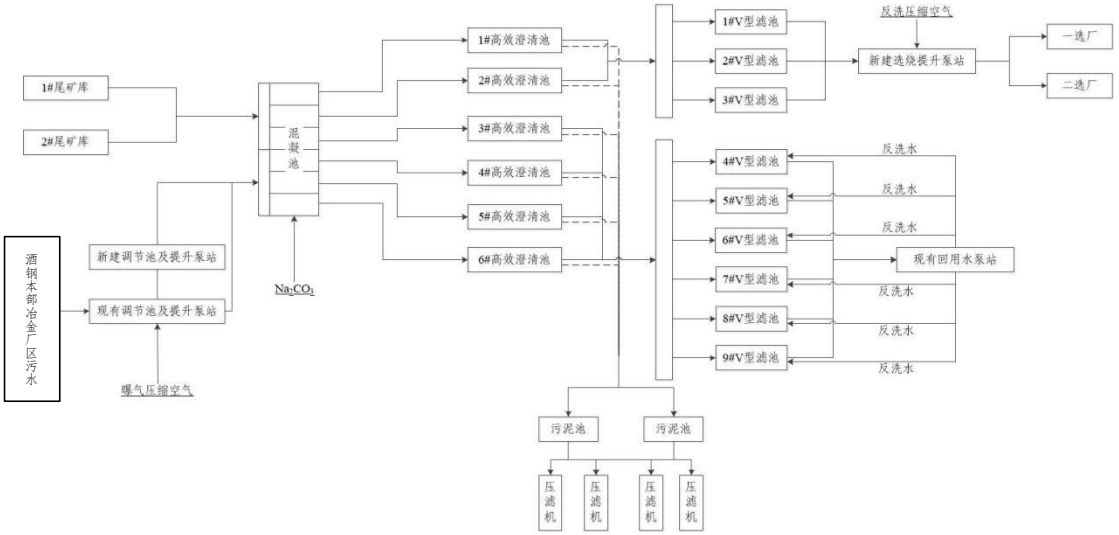


图5.2-1 酒钢循环水处理站生产工艺流程图

5.2.3废水治理措施有效性分析

本项目新1#2#烧结机生产系统产生的生产废水余热发电系统除盐水站浓水为清净下水，主要成分为Na^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}和SS等，满足酒钢循环水处理站进水水质指标要求，能够被酒钢循环水处理站处理。精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统产生的生活污水分别经化粪池处理后排入酒钢循环水处理站，根据酒钢循环水处理站简介内容，酒钢循环水处理站负责处理酒钢冶金厂区产生的生活污水，本项目位于酒钢冶金厂区内，产生的生活污水能够被酒钢循环水处理站处理。

5.3噪声污染防治措施及有效性评估

5.3.1噪声污染防治措施

1.精矿脱水系统噪声污染防治措施

本项目精矿脱水系统运营期的产噪设备主要包括各类泵类、板框压滤机和带式输送机，声源强度较高，一般在80~90dB(A)之间。噪声控制主要有从源头、传播途径、接受者三方面进行。精矿脱水系统的噪声防治措施主要有以下几项：

（1）设备采购选型时优先选用了低噪声设备。各种机电产品选用时，除考虑满足生产工艺技术要求外，选型还考虑了产品具有良好的声学特性（高效低噪），向供货制造设备厂方提出了限值噪声要求。对于噪声较高的设备与厂方协商提供了相配套的降噪措施；

（2）各类泵类、板框压滤机和带式输送机等均安装在厂房内，通过墙体隔声；

（3）精矿压滤车间厂房外种植有绿化带，绿化可降噪2~3dB(A)；

（4）日常生产中加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。

2.新1#2#烧结机生产系统噪声污染防治措施

本项目新1#2#烧结机生产系统运营期的产噪设备主要包括：带式输送机、除尘器风机、可逆双反击锤式破碎机、对辊破碎机、四辊破碎机、振动筛、圆筒混合机、梭式布料机、圆辊给料机、九辊布料器、振动给料机、余热锅炉、汽轮机发电机组和各类泵类等，声源强度较高，一般在80~110dB(A)之间。新1#2#烧结机生产系统的噪声防治措施主要有以下几项：

（1）设备采购选型时优先选用了低噪声设备。各种机电产品选用时，除考虑满足生产工艺技术要求外，选型还考虑了产品具有良好的声学特性（高效低噪），向供货制造设备厂方提出了限值噪声要求。对于噪声较高的设备与厂方协商提供了相配套的降噪措施；

（2）各类产噪设备根据设备特性与生产系统布置情况，采取了加装隔声罩、隔声间，或将设备设施安装在生产厂房内等建筑隔声措施；

（3）对振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取基础减振的降噪措施；

（4）在烟气净化系统主抽风机等设备配套风机出口安装了消音器，在余热锅炉排汽口设置了排气口消音器；

（5）新1#2#烧结机生产系统厂房周边种植有绿化带，绿化可降噪2~3dB(A)；

（6）日常生产中加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。

3.新3#高炉生产系统噪声污染防治措施

本项目新3#高炉生产系统运营期的产噪设备主要包括带式输送机、除尘器风机、振动给料机、振动筛、高炉鼓风机、炉顶均压放散阀、高炉煤气减压阀组、TRT装置、热风炉助燃风机和各类泵类等，声源强度较高，一般在80~110dB(A)之间。新3#高炉生产系统的噪声防治措施主要有以下几项：

（1）设备采购选型时优先选用了低噪声设备。各种机电产品选用时，除考虑满足生产工艺技术要求外，选型还考虑了产品具有良好的声学特性（高效低噪），向供货制造设备厂方提出了限值噪声要求。对于噪声较高的设备与厂方协商提供了相配套的降噪措施；

（2）各类产噪设备根据设备特性与生产系统布置情况，采取了加装隔声罩、隔声间，或将设备设施安装在生产厂房内等建筑隔声措施；

（3）对振动筛、破碎机、振动给料机等设备采取了基础减振的降噪措施；

（4）在除尘器风机、高炉鼓风机、热风炉助燃风机和热风炉脱硫系统配套风机进出口安装了消音器，在炉顶均压放散阀和高炉煤气减压阀组设置了排气口消声器；

（5）新3#高炉生产系统厂房周边种植有绿化带，绿化可降噪2~3dB(A)；

（6）日常生产中加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声。

5.3.2噪声污染防治措施有效性评估

本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统均位于酒钢冶金厂区内，声环境质量变化情况中后评价阶段声环境质量现状监测与评价内容，酒钢冶金厂区厂界的声环境质量现状监测值满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB123482008）中3类标准限值要求（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)），厂界外声环境保护目标安环小区和峪关小区的声环环境质量现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)），表明本项目所在区域声环境质量现状良好，项目运行对周边声环境

的影响较小，项目采取的噪声污染防治措施是有效的。

5.4固体废物处置措施及有效性评估

5.4.1本项目固体废物处置措施

1.精矿脱水系统固体废物处置措施

本项目精矿脱水系统生产过程中产生的固体废物主要有危险废物设备检修过程中产生的废矿物油和员工办公生活产生的生活垃圾。

危险废物废矿物油暂存于宏兴股份公司危废暂存库后交由有资质单位进行处置，生活垃圾由宏兴股份公司集中收集进行处置。

2.新1#2#烧结机生产系统固体废物处置措施

本项目新1#2#烧结机生产系统生产过程中产生的固体废物主要有一般工业固体废物为除尘系统收集的除尘灰、烟气脱硫系统产生的脱硫灰，危险废物包括烟气脱硝系统更换的废催化剂和设备检修过程中产生的废矿物油以及员工办公生活产生的生活垃圾。

一般工业固体废物除尘灰回用于酒钢冶金厂区烧结生产系统配料使用，脱硫灰交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置；危险废物废催化剂暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后交由有资质单位处理，废矿物油分类暂存于宏兴股份公司危废暂存库后交由有资质单位进行处置；生活垃圾由宏兴股份公司集中收集进行处置。

3.新3#高炉生产系统固体废物处置措施

本项目新3#高炉生产系统生产过程中产生的固体废物主要有一般工业固体废物除尘系统收集的除尘灰、炉渣处理系统产生的高炉炉渣、高炉粗煤气净化系统收集的重力除尘瓦斯灰和干法布袋除尘瓦斯灰以及高炉煤气精脱硫系统更换的水解剂和预处理剂，危险废物高炉煤气精脱硫系统更换的废吸附剂（活性炭）和设备检修过程中产生的废矿物油和员工办公生活产生的生活垃圾。

一般工业固体废物除尘灰和高炉粗煤气净化系统重力除尘瓦斯灰回用于酒钢冶金厂区烧结生产系统配料使用，高炉粗煤气净化系统干法布袋除尘瓦斯灰、高炉炉渣和高炉煤气精脱硫系统水解剂以及预处理剂交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置；危险废物高炉煤气精脱硫系统废吸附剂（活性炭）暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后由烧结生产系统处置利用，设备检修过程中产生的废矿

物油暂存于宏兴股份公司危废暂存库后交由有资质单位进行处置；生活垃圾由宏兴股份公司集中收集进行处置。

根据近1年（2025年7月~2026年6月）生产数据统计情况，本项目固体废物产生及处置措施汇总情况详见表5.4-1，固体废物贮存及处置措施现状情况详见图3.1-1。

表5.4-1 本项目固体废物产生及处置情况统计表

序号	固体废物名称		固废属性	单位	产生量	处置量	处置方式
1	除尘系统除尘灰		一般工业固体废物	万t/a	37.83	37.83	回用于酒钢冶金厂区烧结生产系统配料使用
2	脱硫灰		一般工业固体废物	万t/a	11.02	11.02	交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
3	高炉炉渣		一般工业固体废物	万t/a	106.20	106.20	交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
4	高炉粗煤气净化系统	重力除尘瓦斯灰	一般工业固体废物	万t/a	2.29	2.29	回用于酒钢冶金厂区烧结生产系统配料使用
5		干法布袋除尘瓦斯灰	一般工业固体废物	万t/a	2.86	2.86	交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
6	高炉煤气精脱硫系统	水解剂	一般工业固体废物	m^3/a	0	0	目前未产生，产生后交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
7		预处理剂	一般工业固体废物	m^3/a	0	0	目前未产生，产生后交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置
8		废吸附剂（活性炭）	危险废物 HW49 900-039-49	m^3/a	0	0	目前还未产生，产生后暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后由烧结生产系统处置利用
9	废矿物油		危险废物 HW08 900-217-08	t/a	14.86	14.86	暂存于宏兴股份公司危废贮存库后交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司进行处置
10	废催化剂		危险废物 HW50 772-007-50	m^3/a	0	0	目前还未产生，产生后暂存于宏兴股份公司25万吨危废库后交由有资质单位处理
11	废油漆桶		危险废物 HW08 900-217-08	t/a	2.6	2.6	暂存于宏兴股份公司危废贮存库后交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司进行处置
12	生活垃圾		/	t/a	652.75	652.75	由宏兴股份公司集中收集进行处置

5.4.2本项目固体废物处置措施有效性分析

5.4.2.1一般工业固体废物处置措施有效性分析

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物包括新1#2#烧结机生产系统除尘系统收集的除尘灰、烟气脱硫系统产生的脱硫灰，新3#高炉生产系统各除尘系统收集的除尘灰、炉渣处理系统产生的高炉炉渣、高炉粗煤气净化系统收集的重

力除尘瓦斯灰和干法布袋除尘瓦斯灰、高炉煤气精脱硫系统更换的水解剂和预处理剂。新1#2#烧结机生产系统烟气脱硫系统脱硫灰，新3#高炉生产系统高炉炉渣、高炉粗煤气净化系统干法布袋除尘瓦斯灰交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置；新1#2#烧结机生产系统各除尘系统收集的除尘灰、高炉粗煤气净化系统重力除尘瓦斯灰采用气力输灰方式输送至回用于烧结系统配料使用；高炉煤气精脱硫系统更换的水解剂和预处理剂交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置。

综上，本项目生产过程中产生的一般工业固体废物均能得到综合利用或合理处置，对环境影响较小，说明本项目一般工业固体废物采取的处置措施是有效的。

5.4.2.2危险废物处置措施有效性分析

本项目生产过程中产生的危险废物主要包括烟气脱硝系统更换的废催化剂，新3#高炉生产系统高炉煤气精脱硫系统更换的废吸附剂（活性炭），各生产系统设备检修过程产生的废矿物油和废油漆桶。烟气脱硝系统废催化剂和新3#高炉生产系统高炉煤气精脱硫系统废吸附剂（活性炭）分类暂存于宏兴股份公司25万吨危废库内，废催化剂交由有资质单位进行处置，废吸附剂（活性炭）由烧结生产系统处置利用；废矿物油和废油漆桶分类暂存于宏兴股份公司危废贮存库后交由有资质单位进行处置。

宏兴股份公司25万吨危废库位于酒钢冶金厂区环场西路西侧，材料北库北侧，工厂站牵出线南侧，尺寸为长×宽×高=234m×120m×19.5m，建筑面积为28080m^2，设计储量为25万t，用于贮存宏兴股份公司各生产系统生产过程中产生的危险废物。25万吨危废库全部按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）中要求建设，库房檐口标高19.95m，库房净高14m，采用四连跨轻型门式钢架结构，单跨为30m，柱距为9.00m，标高1.20m以下墙体采用钢筋混凝土，标高1.20m以上墙体采用0.6厚压型单彩钢板封闭；屋面采用0.8厚压型彩钢板封闭；料堆采用全地上，料堆高度9m。结构形式采用：轻型门式钢架结构；钢柱基础采用：钢筋混凝土独立基础；地面：采用耐腐蚀的硬化地面，库房地坪由两端向中间做坡道，地坪采用200mm厚C30素混凝土地面。所有地面下部及四周钢筋混凝土墙体设置防渗层，四周钢筋混凝土墙体设置防渗层卷起0.40m，防渗层采用2mm厚高密度聚乙烯做防渗层，渗透系数K≤1.0×10^{-10}cm/s，上下均采用20mm水泥砂浆作为保护层。危废库四周设置有导流槽，固废库外建设有1座22.5m^{3}事故应急池，

防渗层采用2mm厚高密度聚乙烯渗透系数≤10^{-10}cm/s，上下均采用20mm水泥砂浆作为保护层。宏兴股份公司拟在25万吨危废库内划分分区用于分类贮存新1#2#烧结机生产系统烟气脱硝系统废催化剂和新3#高炉生产系统高炉煤气精脱硫系统废吸附剂（活性炭）。

宏兴股份公司危废贮存库位于酒钢冶金厂区五号路西侧，八号路北侧，建筑面积为462m^2，用于贮存宏兴股份公司各生产系统产生的废矿物油、废油漆桶和废铅蓄电池等危险废物。危废贮存库内地面及墙裙均已按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）中要求进行基础防渗和表面防渗，防渗措施为抗渗地面采用50mm厚混凝土保护面层+600g/m^{2}长丝无纺土工布+2.0mm厚HDPE抗渗膜+600g/m^{2}长丝无纺土工布+混凝土地坪；内墙裙采用抗渗做法20mm厚砂浆面层+600g/m^{2}长丝无纺土工布+2.0mm厚HDPE抗渗膜+600g/m^{2}长丝无纺土工布。危废贮存库内采用分隔墙进行分割用于暂存不用类别的危险废物。危废贮存库配套建设有收集地沟、室内收集池和室外排液池，收集地沟尺寸为长×宽×深=70m×150mm×100mm，室内集液池尺寸为长×宽×高=1m×1m×1m，室外半地埋排液池尺寸为长×宽×高=2m×2m×2.5m。收集地沟与室内集液池均采用混凝土保护层+2.0mm厚HDPE抗渗膜+抗渗钢筋混凝土结构（P8级C30砼）；室外排液池采用2.0mm厚HDPE抗渗膜+抗渗钢筋混凝土结构（P8级C30砼），防渗系数K≤1.0×10^{-10}cm/s，。

本项目运营期产生的危险废物在收集、贮存和运输过程严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，确保不在危险废物收集、贮存和运输过程中对环境造成二次污染。

综上，本项目生产过程中产生的危险废物贮存区域建设要求均符合《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物暂存后交由有资质单位进行处置，对环境影响较小，说明本项目危险废物采取的处置措施是有效的。

5.4.3新1#2#烧结机生产系统固体废物综合利用有效性评估

宏兴股份公司将长流程钢铁各生产单元中产生的废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂、废活性炭、废离子交换树脂、氧化铁红、氧化铁皮、炼钢除尘灰（碳钢）、热轧污泥和水处理污泥等固体废物作为原辅材料回配至新1#2#烧结机生产系统综合利用，其中包括危险废物，《钢铁企业烧结-高炉流程协同

处置危险废物技术规范》（T/SSEA0126-2021）中对协同处置危险废物的贮存、设备和配料有相关规定，使用烧结机对危险废物进行协同处置应采取相对措施，本项目采取措施的具体情况详见表5.4-2。

表5.4-2 与“T/SSEA0126-2021”要求符合性分析情况表

序号	“T/SSEA0126-2021”要求		本项目情况	符合性
1	危险废物贮存	协同处置的危险废物应单独设置贮存设施，其贮存应符合GB18597相关规定	新1#2#烧结机生产系统综合利用的废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂和废活性炭，废乳化液、磨削液淤泥分别由罐车和汽车拉运至嘉东料场利用，不进行贮存；含铬污泥贮存于新一料场或25万吨危废库；废脱硫剂和废活性炭分类贮存于宏兴股份公司危废贮存库。新一料场、25万吨危废库和宏兴股份公司危废贮存库建设均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	符合
2		堆放危险废物场所应设立警示标志，并按GB15562.2相关要求执行	新1#2#烧结机生产系统综合利用的废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂和废活性炭，废乳化液、磨削液淤泥分别由罐车和汽车拉运至嘉东料场利用，不进行贮存；含铬污泥贮存于新一料场或25万吨危废库；废脱硫剂和废活性炭分类贮存于宏兴股份公司危废贮存库。新一料场、25万吨危废库和宏兴股份公司危废贮存库均设立警示标志，符合GB15562.2相关要求	符合
3		危险废物的收集、运输、处理、处置应符合HJ2025和JT617相关规定	新1#2#烧结机生产系统综合利用的危险废物与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求符合性分析内容详见表5.4-2-1	符合
4	设备	烧结-高炉流程协同处置危险废物主要设备有烧结机和高炉系统装备	本项目使用新1#2#烧结机生产系统2台360m^{2}烧结机对危险废物进行处置，新1#2#烧结生产系统生产的烧结矿送入新3#高炉生产系统1座2070m^{3}高炉使用	符合
5		为保证危险废物处理的连续、独立、安全，宜采用专用计量、配料等系统	新1#2#烧结机生产系统综合利用的危险废物在嘉东料场混匀配料场与铁精矿混匀配料后由新1#2#烧结机生产系统配套的配料系统进行运输配料	符合
6	配料操作	应配备计量、混合与均化功能的预处理设施，烧结配料过程应采取二次污染防治措施	新1#2#烧结机生产系统综合利用的危险废物在嘉东料场混匀配料场与铁精矿混匀配料后采用密闭皮带运输机运输至新1#2#烧结机生产系统配料系统，新1#2#烧结机生产系统物料运输系统和配料系统均废气污染防治措施	符合
7	配料参数要求	协同处置危险废物量不应大于烧结混合料的2%	根据新1#2#烧结机生产系统原辅材料消耗统计情况，2台烧结机原辅材料用量为645.61万t/a，处置危险废物量为45680t/a，占比为0.71%	符合

表5.4-2-1 与“HJ2021-2025”要求符合性分析情况表

序号	HJ2025-2021要求	本项目情况	符合性
1	危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠	新1#2#烧结机生产系统综合利用的废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂和废活性炭，废乳化液采用吸排罐车运输，磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂和废活性炭均分别采用汽车运输，建立有健全的规章制度及操作流程	符合
2	危险废物内部转运作业应满足如下要求：		
(1)	危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区	新1#2#烧结机生产系统综合利用的废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂和废活性炭均在宏兴股份公司厂区内进行运输，车辆按照规定路线行驶，避开了办公区和人员相对密集区域	
(2)	危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录B填写《危险废物厂内转运记录表》	新1#2#烧结机生产系统综合利用的废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂和废活性炭转运作业均采用专用的工具，并填写危险废物厂内转运记录表	
(3)	危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗	新1#2#烧结机生产系统综合利用的危险废物转运结束后对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗	

由以上分析内容可知，新1#2#烧结机生产系统综合利用固体废物中危险废物处置的有关内容符合《钢铁企业烧结-高炉流程协同处置危险废物技术规范》（T/SSEA0126-2021）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。

5.5地下水污染防治措施及有效性评估

本项目各生产系统均按照环境影响报告书中要求采取了防渗措施，项目地下水环境污染途径为非正常工况下新3#高炉生产系统炉渣处理系统冷却塔下的缓存池池体防渗层若出现裂缝、破裂等故障会导致池内储存的冷却后的炉渣滤水下渗，此类事故的发生较隐蔽，不容易被发现，溶液长时间泄漏会对包气带和地下水环境造成一定的影响。

本项目自生产运行后未出现非正常工况，根据地下水环境质量现状监测结果变化情况分析内容可知，除环评阶段溶解性总固体和后评价阶段硫酸盐浓度超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求。从变化趋势来看，后评价阶段各项监测因子的监测结果较环评阶段总体平稳，无明显上升趋势。

环评阶段至后评价阶段地下水中硫酸盐浓度呈升高趋势，在后评价阶段出现

超标情况，原因为项目位于嘉峪关市，三面环山，地壳活动使地下岩层受到挤压或拉伸形成，不断接受沉积物，地质结构、岩石土壤中矿物组分经过不断风化和淋溶造成地下水化学成分逐渐增多，形成盐分积累，且嘉峪关市属于低降水量、强蒸发的干旱半干旱地区，地下水补给量少，水中的硫酸盐会不断浓缩，浓度持续升高。

整体来说，项目区域地下水环境质量现状监测结果未出现项目特征因子超标的现象，说明项目的实施对区域地下水环境的影响较小，项目采取的地下水环境污染防治措施是有效的。

5.6环境风险防范措施及有效性评估

本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统由宏兴股份公司炼铁厂负责运行管理，炼铁厂编制有《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼铁厂突发环境事件应急预案（2026版）》，于2026年7月3日在嘉峪关市生态环境局完成备案工作，备案编号为6202012026036。通过编制环境风险评估报告和应急预案，对企业风险源和防范措施进行了进一步排查和整改，从而进一步完善环境风险防范措施，降低了发生环境风险事故的可能性。

本次后评价主要从4个方面对项目现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证

5.6.1环境风险管理制度

1.宏兴股份公司炼铁厂建立了环境风险源巡检制度、环境风险事故信息报告制度和应急预案演练与修改制度。环境风险源巡检制度保证对风险源定期进行巡检，及时发现问题，对于监控过程中发现的可能引发环境事件的风险隐患及征兆及时报告预警信息；环境风险事故信息报告制度明确事故发生时信息报告的流程、方式、内容；应急预案演练与修改制度明确了突发环境事件预案演练的组织、评估、总结相关工作的要求；

2.宏兴股份公司炼铁厂实行应急组织机构各小组及成员的岗位责任制，明确救援人员在应急工作时的任务和职责；

3.宏兴股份公司炼铁厂定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训。

5.6.2环境风险防范措施

1.氨水罐区环境风险防范措施

（1）氨水罐区设置禁止烟火等安全提示标识，设置有氨气报警仪器、监控系统，罐区设有围堰；

（2）加强对储罐的管理、维护、检查工作，保持储罐、附件阀门、液位表的完好性，并定期检验；

（3）储罐放置在阴凉通风处，远离火种、热源，防止日光直射，禁止动火作业、吸烟；

（4）加强管理，巡视员定期巡视储罐情况并作相应记录；

（5）输送系统管道必须完好，连接紧密，无泄漏并随时检查，避免因密封故障而造成泄漏；

（6）对操作人员进行严格安全培训，合格后方能上岗，同时要对全作业区职工进行安全逃生教育，使职工能够处理紧急情况。

2.煤气管道环境风险防范措施

（1）定期对煤气输送管道进行检修，并建立设备维修台账；

（2）煤气管道沿线设置有固定式报警仪，巡检操作工随身配有便携式CO报警仪；

（3）煤气管道区域设置有警示标志，杜绝烟火。

3.生产系统风险防范措施

（1）新1#2#烧结机生产系统周围设置CO固定式报警仪，操作工随身配有便携式CO报警仪。生产区域设置火灾自动报警装置，并配备了相应的应急物资。定期生产设备进行检修，并建立设备维修台账；

（2）新3#高炉生产系统高炉设置煤气放散装置，生产区域周围设置CO固定式报警仪，操作工随身配有便携式CO报警仪。生产区域设置火灾自动报警装置，并配备了相应的应急物资。定期生产设备进行检修，并建立设备维修台账。

4.火灾爆炸环境风险防范措施

（1）严格控制各类火种，严禁吸烟，禁止携带明火；

（2）操作人员严守操作规程和安全措施，并应安排专人定期巡视，定期检查储罐是否正常无损坏，如若出现异常，应立即检查，在排除故障、确保无误后

在运行；

（3）应配备有足够的防火消防器材，经常检查保证完好；

（4）加强巡回检查，及时排除电力、电气设备故障。定期进行电气安全检查，保障接地装置的完好，严禁“三违”。电源线路应经常检查连接完好，不得随意改动和拉结电线。若有电线绝缘层破损的情况应及时更换；

（5）制定完善的各类电力、电气设备的使用、保管、维修、检验、更新等管理制度并严格执行。设置安全警示标志，若要动用明火或焊接作业时，应有切实可行的措施；

（6）应急抢险人员结合现场地形条件用沙袋构筑围堰，尽量减少消防废水溢流范围，并疏导废水合理收集处置。

5.6.3环境应急资源

宏兴股份公司炼铁厂在新烧作业区（新1#2#烧结机生产系统）和新3#高炉作业区、烧结设备保障区和高炉设备保障区均配置有应急物资和装备，炼铁厂也配置有厂区应急物资库，应急物资配备完善，应急物资的配备具有完备性、可靠性和有效性。

本项目现有应急物资储备及分布情况详见表5.6-1。

表5.6-1 本项目现有应急物资储备及分布情况表

序号	所在区域	应急物资名称	型号/规格	储备量/(台/套)
1	新3#高炉作业区	空气呼吸器（背板）	RHZKF6.8/30	19
2		空气呼吸器（气瓶）	6.8L	51
3		便携式煤气报警器	MiniMAX XP-CO	34
4		便携式氧气分析仪	PGM-1100	16
5		固定式煤气报警器	HA8100	137
6		固定式氧气分析仪	HA8100	8
7		灭火器	MFZ/ABC8	275
8		自动火灾报警装置	JB-TB-SL-M5000	8
9		急救药箱	/	1
10		担架	/	1
11		对讲机	科健K-3118C	30
12	新烧作业区	空气呼吸器（背板）	RHZKF6.8/30	8
13		空气呼吸器（气瓶）	6.8L	10
14		便携式煤气报警器	MiniMAX XP-CO	26
15		便携式氧气分析仪	PGM-1100	9
16		固定式煤气报警器	HA8100	57
17		灭火器	MFZ/ABC8	642
18		自动火灾报警装置	JB-TB-SL-M5000	3
19		急救药箱	/	1

序号	所在区域	应急物资名称	型号/规格	储备量/(台/套)
20		担架	/	3
21		对讲机	科健K-3118C	8
22	高炉设备保障作业区	空气呼吸器（背板）	RHZKF6.8/30	10
23		空气呼吸器（气瓶）	6.8L	10
24		便携式煤气报警器	MiniMAX XP-CO	80
25		便携式氧气分析仪	PGM-1100	20
26		固定式煤气报警器	HA8100	1
27		灭火器	MFZ/ABC8	420
28		自动火灾报警装置	JB-TB-SL-M5000	/
29		急救药箱	/	5
30		担架	/	1
31		对讲机	科健K-3118C	5
32	烧结设备保障作业区	空气呼吸器（背板）	RHZKF6.8/30	13
33		空气呼吸器（气瓶）	6.8L	13
34		便携式煤气报警器	MiniMAX XP-CO	56
35		便携式氧气分析仪	PGM-1100	31
36		固定式煤气报警器	HA8100	28
37		固定式氧气分析仪	HA8100	42
38		灭火器	MFZ/ABC8	560
39		自动火灾报警装置	JB-TB-SL-M5000	/
40		急救药箱	/	3
41		担架	/	2
42		对讲机	科健K-3118C	25
43	应急物资库	空气呼吸器（背板）	RPP24SDP11006.8L	10
44		空气呼吸器（气瓶）	CRPIII-144-6.8-30-T	10
45		灭火器	ABC/8kg	16
46		充电手电	X102	6
47		折叠担架	/	1
48		警戒线（带）	0.05×125m	4
49		便携式CO报警器	MINIMAX-XP-CO	10
50		棉手闷	/	25
51		3M防尘口罩	3M	100
52		短皮手套	/	20
53		浸塑手套	东兴911	7
54		线手套	/	60
55		护耳器	/	5
56		防护鞋盖	/	6
57		对讲机	DM-R88	10
58		防爆对讲机	DM-R358	6
59		隔热面罩	/	10
60		LED轻便式装卸灯	SWY829(B)	6
61		送风式长管呼吸器	HG-DHZK12AH3.0A	1

5.6.4应急演练情况

宏兴股份公司炼铁厂应急演练频次为每年至少1次，且除定期进行全面的演习和训练外，还要针对通讯、消防、医疗、泄漏、监测、净化和清洁，以及人员

疏散等关键要素进行专项演练，具体的演练问题在演练结束后立即进行总结和完善。

5.6.5环境风险防控与应急措施有效结论

由以上分析内容可知，宏兴股份公司炼铁厂建立有完善的环境风险管理制度，本项目各环境风险单元均设置了相应的环境风险防范措施，措施基本完善有效，各作业区及炼铁厂厂区内配备有完善的应急物资。

在日常生产过程中企业须做好日常的风险排查工作，发生风险事故时，按照应急预案有序高效应对，将风险事故造成的人员损伤和环境污染减少到最小。在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制，项目投运以来未发生环境风险事故，可见环境风险防范措施可行有效。

6环境影响预测验证

6.1大气环境影响预测验证

6.1.1环评阶段大气环境影响预测结论

环评阶段项目区域环境空气达标判定依据国家环境保护部环境影响评价数值模拟重点实验室、环境保护部环境工程评估中心基于互联网的环境影响评价技术服务平台-环境空气质量模型技术支持服务平台系统，根据2021年一个日历年嘉峪关市环境空气质量作为评价基准年，根据环境保护部环境工程评估中心基于互联网的环境影响评价技术服务平台-环境空气质量模型技术支持服务系统筛选判定结果为达标区。

环评阶段采用AERMOD模型对PM_{10}、TSP、SO_2、NO_2、氟化物、二噁英类和$PM_{2.5}$的模拟计算，预测及评价详见表6.1-1。

表6.1-1 环评阶段大气环境影响预测结果一览表

序号	HJ2.2-2018要求	环评阶段大气环境影响预测结果	是否满足要求
1	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≤100%	PM_{10}日均浓度贡献值占标率为1.9633%~7.1114%，区域最大贡献值占标率为16.4535%	是
		$PM_{2.5}$日均浓度贡献值占标率为3.4104%~10.1981%，区域最大贡献值占标率为21.3473%	是
		TSP日均浓度贡献值占标率为0.9996%~2.7794%，区域最大贡献值占标率为15.1699%	是
		SO_2小时浓度贡献值占标率为1.1205%~1.6988%，区域最大贡献值占标率为3.2610%；SO_2日均浓度贡献值占标率为0.5130%~0.9765%，区域最大贡献值占标率为3.2069%	是
		NO_2小时浓度贡献值占标率为5.6157%~8.5416%，区域最大贡献值占标率为16.4885%；NO_2日均浓度贡献值占标率为1.9496%~4.2086%，区域最大贡献值占标率为10.9099%	是
		氟化物小时浓度贡献值占标率为2.0154%~3.1343%，区域最大贡献值占标率为6.4756%；氟化物日均浓度贡献值占标率为0.7375%~1.6212%，区域最大贡献值占标率为5.5095%	是
		NH_3小时浓度贡献值占标率为0.0245%~0.0323%，区域最大贡献值占标率为0.0936%	是
		H_2S小时浓度贡献值占标率为0.1015%~0.2061%，区域最大贡献值占标率为0.5037%	是
2	新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率	PM_{10}年均浓度贡献值占标率为0.7383%~1.6363%，区域最大贡献值占标率为6.5341%	是
		$PM_{2.5}$年均浓度贡献值占标率为1.4386%~2.9331%，区域最大贡献值占标率为13.5446%	是
		TSP年均浓度贡献值占标率为0.1090%~0.3011%，区域最大贡献值占标率为7.0788%	是
		SO_2年均浓度贡献值占标率为0.1802%~0.4300%，区域最大贡献值占	是

序号	HJ2.2-2018要求	环评阶段大气环境影响预测结果	是否满足要求
	≤30%	标率为1.2642%	
		NO_2年均浓度贡献值占标率为0.5478%~1.4493%，区域最大贡献值占标率为4.0556%	是
		二噁英类年均浓度贡献值占标率为0.00572%~0.01257%，区域最大贡献值占标率为0.04426%	是
3	叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准	PM_{10}的95%保证率日均浓度贡献值为110.4416μg/m³~110.9240μg/m³，区域最大贡献值为113.0969μg/m³；PM_{10}年均浓度贡献值为56.7193μg/m³~56.9077μg/m³，区域最大贡献值为59.0643μg/m³。PM_{10}的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求	是
		$PM_{2.5}$的95%保证率日均浓度贡献值为48.5959μg/m³~48.9592μg/m³，区域最大贡献值为53.5240μg/m³；$PM_{2.5}$年均浓度贡献值为22.7043μg/m³~22.9951μg/m³，区域最大贡献值为24.7830μg/m³。$PM_{2.5}$的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求	是
		TSP日均浓度贡献值为202.2717μg/m³~207.6252μg/m³，区域最大贡献值为246.6416μg/m³；TSP年均浓度贡献值为-1.6656μg/m³~-0.5694μg/m³，区域最大贡献值为10.0780μg/m³。TSP日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求	是
		SO_2的小时平均浓度贡献值为3.6691μg/m³~10.0650μg/m³，区域最大贡献值为36.4834μg/m³；SO_2的98%保证率日均浓度贡献值为30.6758μg/m³~30.9955μg/m³，区域最大贡献值为32.8772μg/m³；SO_2的年均浓度贡献值为14.2511μg/m³~14.3323μg/m³，区域最大贡献值为15.9393μg/m³。SO_2保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求	是
		NO_2的小时平均浓度贡献值为2.3952μg/m³~12.3205μg/m³，区域最大贡献值为26.8668μg/m³；NO_2的98%保证率日均浓度贡献值为37.0049μg/m³~37.5379μg/m³，区域最大贡献值为37.7659μg/m³；NO_2的年均浓度贡献值为18.5745μg/m³~18.6516μg/m³，区域最大贡献值为18.9117μg/m³。NO_2的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求	是
		氟化物的小时平均浓度贡献值为1.1607μg/m³~1.3856μg/m³，区域最大贡献值为2.1516μg/m³；氟化物的日均浓度贡献值为0.3487μg/m³~0.4023μg/m³，区域最大贡献值为0.6615μg/m³。氟化物叠加后的短期浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A表A.1中质量浓度限值要求	是
		二噁英类的年均浓度贡献值为1.5×10^{-10}μg/m³~3.1×10^{-10}μg/m³，区域最大贡献值为1.29×10^{-9}μg/m³。二噁英类年均浓度满足“日本环境质量标准年均值”质量浓度限值要求	是
		NH_3小时浓度贡献值为0.1485μg/m³~0.2188μg/m³，区域最大贡献值为0.6099μg/m³。NH_3小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A表A.1中质量浓度限值要求	是
		H_2S小时浓度贡献值为0.0159μg/m³~0.0297μg/m³，区域最大贡献值为0.0507μg/m³。H_2S小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A表A.1中质量浓度限值要求	是

由上表中内容可知，环评阶段项目新增污染源正常排放情况下污染物短期浓

度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。因此，本项目完成后大气环境影响是可接受的。

6.1.2大气环境影响预测验证

1.环境空气质量现状

根据嘉峪关市2020年~2025年生态环境状况公报中环境空气基本污染物监测浓度统计情况，2020年~2025年，项目所在区域嘉峪关市的6项基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}和$PM_{2.5}$年平均质量浓度、CO第95百分位数日均质量浓度和O_3第90百分位数8小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级限值要求。各监测因子的浓度值虽有所波动，但总体基本趋于平稳趋势，表明项目所在区域环境空气质量良好。

根据本项目厂区及周边环境保护目标大气环境质量现状监测数据统计情况，项目所在区域$PM_{2.5}$、PM_{10}的日均浓度值，SO_2、NO_2的小时浓度和日均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级限值要求；TSP的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表2环境空气污染物其他项目浓度限值中二级限值要求；氟化物的小时浓度和日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-附录A表A.1中质量浓度限值要求；NH_3、H_2S的小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A浓度限值要求。

2.废气污染源监测结果

根据3.3.1废气污染物产生、治理及排放情况—3.3.1.2废气污染物排放情况中内容，本项目各废气排放源污染物排放情况具体内容如下：

（1）新1#烧结机机头废气排放口和新2#烧结机机头废气排放口颗粒物、SO_2和NOx排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求，氟化物和二噁英类排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表2新建企业大气污染物排放浓度限值

要求；

（2）新1#2#烧结机生产系统其余废气排放口颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求；

（3）新3#高炉热风炉废气排放口颗粒物、SO_2和NOx排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中标准限值要求，

（4）新3#高炉生产系统其余废气排放口颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求；

（5）本项目建设地点位于酒钢冶金厂区内，酒钢冶金厂区厂界无组织颗粒物排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）-表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）-表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值要求。

3.小结

根据本项目所在区域大气环境质量现状监测结果统计情况和项目各废气污染源废气监测结果统计情况，本项目所在区域大气环境质量现状良好，项目大气污染物均能够达标排放，项目运行对周边环境空气的影响较小，由此可知项目环评阶段大气环境影响预测基本准确，废气污染物在达标排放的前提下对外环境的影响较小，对周边环境造成的影响可被接受，符合原环评影响预测结论。

6.2地表水环境影响预测验证

6.2.1环评阶段环境影响预测结论

本项目环评阶段各生产系统废水处置措施情况具体如下：

（1）本项目新建精矿脱水系统生产废水渣浆泵轴封水系统和地坪冲洗工序的出水和精矿压滤产生的滤液排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理；

（2）新1#2#烧结机生产系统生产废水环冷热废气利用系统中余热发电系统除盐水站废水通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理；生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理；

（3）新3#高炉生产系统无生产废水产生；生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理；

（4）新建制氧系统无生产废水产生；生活污水经现有化粪池处理后通过污

水管网排至酒钢污水处理厂处理。

本项目各生产系统排产生的废水均排入酒钢污水处理厂进行处理，不排入地表水体，因此，环评阶段未对地表水环境影响预测与评价。

6.2.2地表水环境影响预测验证

本项目实际生产过程中各生产系统废水处置措施具体如下：

（1）精矿脱水系统生产废水渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理；

（2）新1#2#烧结机生产系统生产废水余热发电系统除盐水站产生的浓水通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理；

（3）新3#高炉生产系统无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理。

本项目各生产系统产生的废水均排入酒钢循环水处理站进行处理，不排入地表水体，因此，本次评价未对地表水环境影响预测进行验证。

6.3地下水环境影响预测验证

6.3.1环评阶段地下水环境影响预测结论

1.正常工况下地下水环境影响分析结论

本项目新建精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统产生的生活污水经各系统新建的化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理；新建制氧系统产生的废水主要为生活废水，经现有化粪池处理后通过污水管网排至酒钢污水处理厂处理。

（2）本项目新建精矿脱水系统的涉水生产设备主要有给矿搅拌槽、滤液和滤布冲洗水泵池等。给矿搅拌槽位于精矿压滤车间内地面上，滤液和滤布冲洗水泵池位于精矿压滤车间内地面以下。给矿搅拌槽和滤液和滤布冲洗水泵池均将按照重点防渗要求进行防渗。正常生产情况下，矿浆采用渣浆泵输送至给矿搅拌槽后在使用渣浆泵将矿浆输送至压滤机，滤液和滤布冲洗水均以自流方式进入泵池内后进入给矿搅拌槽，不会对地下水环境产生影响。产生的生产废水为渣浆泵轴封

水系统和地坪冲洗工序的出水和精矿压滤产生的滤液排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排，不会对地下水环境产生影响。

（3）新3#高炉生产系统炉渣处理系统虹吸滤池中的滤水通过虹吸泵抽至冷却塔进行冷却，冷却塔冷却后的循环水进入冷却塔下部的缓存池（长×宽×池深：10m×3m×3m）后经粒化泵送至冲制点，循环使用。缓存池将按照重点防渗要求进行防渗，正常生产情况下不会对地下水环境产生影响。

2.非正常工况地下水环境影响预测结论

新建精矿脱水系统中位于压滤车间内的生产设备出现设施故障破损等故障时，设备溢流或发生泄漏时泄漏的液体均可输送至压滤车间下部的有效容积为35m^{3}的事故泵池内，可对泄漏液体进行有效回收。事故泵池内的液体可由渣浆泵再次输送至给矿搅拌槽，同时也可通过阀门切换给入到滤液和滤布冲洗水泵池内。给矿搅拌槽为地上结构若出现设备破损故障时能够及时被发现，且通过采取应急措施使得溶液泄漏对地下水环境产生的影响较小。滤液和滤布冲洗水泵池的主要作用是对滤布冲洗水进行中转和暂存不会长时间有溶液储存，若其池体防渗层出现裂缝会导致溶液下渗，溶液中的主要成分为Fe元素，下渗会对包气带和地下水环境造成一定的影响。

新3#高炉生产系统炉渣处理系统冷却塔下的缓存池池体防渗层若出现裂缝、破裂等故障会导致池内储存的冷却后的炉渣滤水下渗，此类事故的发生较隐蔽，不容易被发现，溶液长时间泄漏会对包气带和地下水环境造成一定的影响。炉渣处理系统采用的冲渣水主要为酒钢冶金厂区中水和焦化厂酚氰废水处理站产生的浓水，浓水中含有耗氧量、氨氮、氰化物、挥发酚和硫化物等多种污染物，若以最不利情况计，使用冲渣水均为酚氰废水处理站产生的浓水，则非正常情况的发生对地下水环境的影响较大。

因此，环评阶段非正常工况地下水环境影响预测选定新3#高炉生产系统炉渣处理系统冷却塔下的缓存池池体防渗层若出现裂缝、破裂等故障会导致池内储存的冷却后的炉渣滤水下渗作为主要预测情景。

根据地下水环境影响预测结果可知，当非正常工况下耗氧量、挥发酚、氨氮、硫化物和氰化物在含水层中沿地下水流向下游方向运移，随着时间的推移，污染物浓度不断升高，运移距离逐渐增加。耗氧量、氨氮、挥发酚和硫化物会出现超

标现象，但是超标范围均在酒钢本部冶金厂区厂界内。因此，评价水质能够满足标准的要求。

本项目所在区域地下水流场下游方向6km无集中式饮用水源地及其准保护区分布，也无分散式饮用水水源地及居民取水井。根据本项目所在区域水文地质条件，地下水水位埋深较大，加之降水稀少，蒸发强烈，大气降水几乎无法补给本区地下水，地下水主要接受来自西盆地侧向径流补给、北大河入渗及渠系水渗漏补给。受地形地貌及构造影响，本区域对下游含水层的补给作用微弱，但下渗废水对该区域地下水环境的潜在影响依然存在。

6.3.2地下水环境影响预测验证

本项目精矿脱水系统生产废水渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；新1#2#烧结机生产系统生产废水余热发电系统除盐水站产生的浓水通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理；精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统生活污水经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理。项目各生产系统均按照环境影响报告书中要求采取了防渗措施，正常生产情况下不会对地下水环境造成不良影响。

根据地下水环境质量现状监测结果变化情况分析内容可知，除环评阶段溶解性总固体和后评价阶段硫酸盐浓度超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求。从变化趋势来看，后评价阶段各项监测因子的监测结果较环评阶段总体平稳，无明显上升趋势。

环评阶段至后评价阶段地下水中硫酸盐浓度呈升高趋势，在后评价阶段出现超标情况，原因为项目位于嘉峪关市，三面环山，地壳活动使地下岩层受到挤压或拉伸形成，不断接受沉积物，地质结构、岩石土壤中矿物组分经过不断风化和淋溶造成地下水化学成分逐渐增多，形成盐分积累，且嘉峪关市属于低降水量、强蒸发的干旱半干旱地区，地下水补给量少，水中的硫酸盐会不断浓缩，浓度持续升高。

整体来说，项目区域地下水环境质量现状监测结果未出现项目特征因子超标的现象，说明项目的实施对区域地下水环境的影响较小，符合原环评影响预测结

论。

6.4声环境影响预测验证

6.4.1环评阶段声环境影响预测结论

本项目各生产系统位于酒钢冶金厂区内，环评阶段对酒钢冶金厂区厂界噪声贡献值和预测值以及厂界外声环境保护目标处噪声贡献值和预测值进行了预测，由预测结果可知，酒钢冶金厂区厂界6个预测点的贡献值范围为15~46dB(A)，叠加背景值后厂界6个预测点的昼间预测值范围为45~55.3dB(A)，夜间预测值范围为40~49.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求；项目对厂界外2个声环境保护目标峪关小区和安环小区的噪声贡献值分别为39dB(A)和37dB(A)，叠加背景值后峪关小区的昼间预测值为54.4dB(A)，夜间预测值为47.5dB(A)；安环小区的昼间预测值为54.8dB(A)，夜间预测值为47.8dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

6.4.2声环境影响预测验证

根据后评价阶段声环境质量现状监测结果和评价结果可知，酒钢冶金厂区厂界8个监测点的昼间噪声监测结果为47.8~58.5dB(A)，夜间噪声监测结果为40.2~47.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求；安环小区的昼间噪声监测值为48dB(A)，夜间噪声监测值为45dB(A)，峪关小区的昼间噪声监测值为50dB(A)，夜间噪声监测值为47dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

综上，本项目各生产系统生产运营过程中对声环境的影响在可接受范围内，不会对周边环境产生明显的影响，符合原环评影响预测结论。

6.5固体废物处置环境影响预测验证

6.5.1环评阶段固体废物处置环境影响预测结论

6.5.1.1 一般工业固体废物处置环境影响分析

1.除尘灰处置措施环境影响分析

（1）新1#2#烧结机生产系统除尘灰处置措施环境影响分析

新1#2#烧结机生产系统中熔剂破碎系统除尘系统产生的除尘灰经两级刮板机后由工艺皮带输送至配料室熔剂仓回用，燃料筛分破碎系统除尘系统除尘灰经

两级刮板机后由工艺皮带输送至配料室燃料仓回用，其余除尘系统产生的除尘灰采用气力输送的方式输送至配料室烧结除尘灰仓回用。新1#2#烧结机生产系统配套各除尘系统产生的除尘灰均回用于生产工序，以综合利用的方式处置后对环境的影响极小。除尘灰运输均采用工艺皮带输送，运输过程为密闭运输。因此，新1#2#烧结机生产系统除尘系统除尘灰的处置措施对环境的影响是极小的。

（2）新3#高炉生产系统除尘灰处置措施环境影响分析

新3#高炉生产系统产生的高炉环境除尘灰使用密闭罐车运输至烧结系统配料室使用，各除尘系统产生的除尘灰回用于生产工序，以综合利用的方式处置后对环境的影响极小。除尘灰采用密闭罐车运输，运输过程中不会对环境造成影响，且运输车辆均采用清洁能源。因此，新3#高炉生产系统除尘系统除尘灰的处置措施对环境的影响是极小的。

2.瓦斯灰处置措施环境影响分析

新3#高炉生产系统粗煤气净化系统收集的瓦斯灰采用密闭罐车运输至甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置。瓦斯灰采用密闭罐车运输，运输过程中不会对环境造成影响，且运输车辆均采用清洁能源。甘肃润源环境资源科技有限公司主要从事钢铁渣、粉煤灰渣、生产性废旧物资（废钢铁、含铁尘泥、铝粉、铝渣、大修渣、碳渣、废机油）的回收、加工、批发、零售；建筑材料、水处理剂（不含危险化学品）、铝制品、肥料、土壤调理剂（不含危险化学品）的生产、批发、零售。粗煤气净化系统收集的除尘灰属于含铁尘泥类别，能够被甘肃润源环境资源科技有限公司回收处置。因此，新3#高炉生产系统粗煤气净化系统产生的瓦斯灰的处置措施对环境的影响是极小的。

3.脱硫灰处置措施环境影响分析

新1#2#烧结机生产系统烧结机机头烟气净化系统产生的脱硫灰采用气力输送的方式输送至脱硫灰库由甘肃润源环境资源科技有限公司进行处置。脱硫灰以气力输送的方式输送至脱硫灰库由密闭罐车进行运输，输送过程中不会对环境造成影响，且运输车辆均采用清洁能源。甘肃润源环境资源科技有限公司主要从事钢铁渣、粉煤灰渣、生产性废旧物资（废钢铁、含铁尘泥、铝粉、铝渣、大修渣、碳渣、废机油）的回收、加工、批发、零售；建筑材料、水处理剂（不含危险化学品）、铝制品、肥料、土壤调理剂（不含危险化学品）的生产、批发、零售。

脱硫灰的主要成分为 $CaSO_4$ 和 $CaSO_3$，可用作建筑材料制造的原料。新 1#2#烧结机生产系统烧结机机头烟气净化系统产生的脱硫灰的处置措施对环境的影响是极小的。

4.高炉炉渣处置措施环境影响分析

新 3#高炉生产系统产生的高炉炉渣采用汽车运至酒钢冶金渣场暂存后由甘肃润源环境资源科技有限公司处置。首先，炉渣运输车辆均使用清洁能源。其次，酒钢冶金渣场位于酒钢本部冶金厂区内北侧，占地面积为 350 万 m^2，主要用于堆存酒钢本部冶金厂区各生产系统产生的各类固废和钢渣等。从固体废物产生量方面分析，新 3#高炉生产系统高炉炉渣产生量为 260 万 t/a，现有 3#~6#高炉生产系统产生量为 270.47 万 t/a。与现有工程相比，本项目完成后高炉炉渣产生量将减少 9.63 万 t/a，不会增加酒钢冶金渣场的高炉炉渣堆存量。从固体废物性质方面分析，本项目新 3#高炉产生的炉渣与现有 3#~6#高炉产生的炉渣性质一致。因此，本项目新 3#高炉生产系统产生的高炉炉渣依托酒钢冶金渣场暂存是可行的。高炉炉渣在暂存阶段会在渣堆表面喷涂新型材料“地聚物”使渣堆表面硬化结壳，从而达到降低扬尘逸散的目的。因此，高炉炉渣在堆存过程中对环境造成的影响是极小的。高炉炉渣属于钢铁渣类别，能够被甘肃润源环境资源科技有限公司回收处置。因此，新 3#高炉生产系统产生的高炉炉渣的处置措施对环境的影响是极小的。

5.废分子筛处置措施环境影响分析

新建制氧系统产生的废分子筛交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置。分子筛的主要成分是合成沸石，属于生产性废旧物资，能够被甘肃润源环境资源科技有限公司回收处置。因此，废分子筛的处置措施对环境的影响较小。

6.废活性炭处置措施环境影响分析

新建制氧系统产生的废活性氧化铝主要成分为氧化铝，计划由专业公司负责更换后回收处置回收其中的氧化铝，能够做到合理处置。因此，废活性炭的处置措施对环境的影响较小。

6.5.1.2 危险废物处置环境影响分析

1.废矿物油处置措施环境影响分析

（1）暂存过程环境影响分析

本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统在设备检修过程中均会产生废矿物油。其中，精矿脱水系统产生的废矿物油暂存于选矿厂现有危废暂存间内后交由有资质的单位进行处置。新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统产生废矿物油暂存于炼铁厂现有危废暂存间内后交由有资质的单位进行处置。

酒钢本部冶金厂区选矿厂一选系统现有1间危废暂存间，占地面积为60m^2（5m×12m）；炼铁厂现有1间危废暂存间，占地面积为36m^2（6m×6m）。根据建设单位提供资料，选矿厂一选系统和炼铁厂现有危废暂存间分别位于选矿厂一选系统和炼铁厂生产区域内，两间危废暂存间地面和周围挡均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号）的相关要求进行了防渗处理，并建立了危废台账。

本项目实施后，精矿脱水系统废矿物油的产生量较现有工程增加2.25t/a。选矿厂一选系统危废暂存间设计废矿物油暂存量为30桶，现有工程废矿物油实际暂存量最大为15桶，且一选系统危废暂存间暂存的废矿物油的周转周期为1月/次，有足够余量储存新建精矿脱水系统产生的废矿物油。新1#2#烧结机生产系统废矿物油产生量增加4.43t/a，当危废暂存间废矿物油的储存量达到危废暂存间总容积的70%~80%后就将废矿物油交由有资质的单位进行处置，当废矿物油暂存量增加时只需增加将废矿物油外运至有资质单位的次数来处置新增的废矿物油。新1#2#烧结机生产系统建设完成后危险废物产生种类不变，产生量虽有所增加，但可合理处置。新3#高炉生产系统废矿物油产生量减少0.69t/a，不新增现有危废暂存间危险废物贮存量，不新增危险废物贮存种类。

综上，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号）的相关要求，本项目依托的危废暂存间的选址、建设内容均符合要求，且有足够容量能贮存本项目产生的废矿物油，因此，各生产系统产生的废矿物油的暂存方式均是合理有效的，则废矿物油在暂存环节对环境造成的影响是极小的。

（2）运输过程环境影响分析

本项目产生的废矿物油经密闭容器收集后通过酒钢本部冶金厂区道路运至选矿厂和炼铁厂厂区现有危废现存建。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，运输道路较短，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时厂区内道路均进行了硬化，可有效阻止非正常情况下危险废物的下渗。

因此，废矿物油在运输环节对环境造成的影响是极小的。

（3）委托处置环境影响分析

酒钢本部冶金厂区选矿厂一选系统和炼铁厂产生的废矿物油经暂存后目前均交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司进行处置。嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司位于甘肃省嘉峪关市嘉东工业园区中小企业创业园区，是专门致力于国内再生物资回收、加工、批发、废旧物资回收加工的企业，主要经营范围为：医疗废物收集、贮存、利用；HW08 废矿物油与含矿物油废物 3000t/a、HW11 煤气冷凝产生的煤焦油（450-003-11）3000t/a 的收集、贮存、利用；生产性再生资源（废旧金属）（仅限不落地经营）的回收及批发、零售；石蜡（不含危险化学品目录所列项目）的批发、零售；车用尿素液（不含危险化学品目录所列项目）的生产、加工及批发零售；建筑劳务分包；企业管理咨询（不含金融、证券、期货、财务类）；商务信息咨询（不含投资、金融、证券类）；本册印刷；图文设计；劳务服务；危险货物运输（3 类、9 类、危险废物）等。本项目产生的废矿物油危险废物类别为 HW08，属于嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司经营范畴，且其具有危险废物运输许可。因此，本项目产生的废矿物油的外运及处置委托嘉峪关市刘氏泰和环保科技有限公司负责是可行的，则本项目废矿物油的处置方式对环境的影响是极小的。

2.废催化剂处置措施环境影响分析

本项目新1#2#烧结机生产系统烟气净化系统脱硝装置SCR脱硝反应器中的催化剂计划每3年更换1次，定期由专业厂家负责进行更换后直接对更换后的废催化剂进行转运，不在厂区内暂存，因此，废催化剂的处置对环境的影响较小。

6.5.2固体废物处置环境影响预测验证

6.5.2.1一般工业固体废物处置环境影响预测验证

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物包括新1#2#烧结机生产系统各除尘系统收集的除尘灰、烟气脱硫系统产生的脱硫灰，新3#高炉生产系统各除尘系统收集的除尘灰、炉渣处理系统产生的高炉炉渣、高炉粗煤气净化系统收集的重力除尘瓦斯灰和干法布袋除尘瓦斯灰、高炉煤气精脱硫系统更换的水解剂和预处理剂。新1#2#烧结机生产系统烟气脱硫系统脱硫灰，新3#高炉生产系统高炉炉渣、高炉粗煤气净化系统干法布袋除尘瓦斯灰、高炉煤气精脱硫系统更换的水解剂以及预处理剂交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置；新1#2#烧结机生产系统各除尘系统收集的除尘灰、高炉粗煤气净化系统重力除尘瓦斯灰采用气力输灰方式输送至回用于烧结系统配料使用。

本项目后评价阶段运营期一般工业固体废物的产生和处置情况较环评阶段有所改变，但项目产生的一般工业能得到综合利用或合理处置，对环境影响较小，符合原环评影响预测结论。

6.5.2.2危险废物处置环境影响预测验证

本项目生产过程中产生的危险废物主要包括新1#2#烧结机生产系统烟气脱硝系统更换的废催化剂，新3#高炉生产系统高炉煤气精脱硫系统更换的废吸附剂（活性炭），各生产系统设备检修过程产生的废矿物油和废油漆桶。新1#2#烧结机生产系统各除尘系统除尘灰采用气力输灰方式输送至回用于烧结系统配料使用，不在厂区内暂存；烟气脱硝系统废催化剂和新3#高炉生产系统高炉煤气精脱硫系统废吸附剂（活性炭）分类暂存于宏兴股份公司25万吨危废库内，废催化剂交由有资质单位进行处置，废吸附剂（活性炭）由烧结生产系统处置利用；废矿物油和废油漆桶分类暂存于宏兴股份公司危废贮存库后交由有资质单位处置。

宏兴股份公司25万吨危废库位于酒钢冶金厂区环场西路西侧，材料北库北侧，工厂站牵出线南侧，尺寸为长×宽×高=234m×120m×19.5m，建筑面积为28080m^2，设计储量为25万t，用于贮存宏兴股份公司各生产系统生产过程中产生的危险废物。25万吨危废库全部按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）中要求建设，库房檐口标高19.95m，库房净高14m，采用四连跨轻型门式钢架结构，单跨为30m，柱距为9.00m，标高1.20m以下墙体采用钢筋混凝土，标高1.20m以

上墙体采用0.6厚压型单彩钢板封闭；屋面采用0.8厚压型彩钢板封闭；料堆采用全地上，料堆高度9m。结构形式采用：轻型门式钢架结构；钢柱基础采用：钢筋混凝土独立基础；地面：采用耐腐蚀的硬化地面，库房地坪由两端向中间做坡道，地坪采用200mm厚C30素混凝土地面。所有地面下部及四周钢筋混凝土墙体设置防渗层，四周钢筋混凝土墙体设置防渗层卷起0.40m，防渗层采用2mm厚高密度聚乙烯做防渗层，渗透系数K≤1.0×10^{-10}cm/s，上下均采用20mm水泥砂浆作为保护层。危废库四周设置有导流槽，固废库外建设有1座22.5m^{3}事故应急池，防渗层采用2mm厚高密度聚乙烯渗透系数≤10^{-10}cm/s，上下均采用20mm水泥砂浆作为保护层。宏兴股份公司拟在25万吨危废库内划分分区用于分类贮存新1#2#烧结机生产系统烟气脱硝系统废催化剂和新3#高炉生产系统高炉煤气精脱硫系统废吸附剂（活性炭）。

宏兴股份公司危废贮存库位于酒钢冶金厂区五号路西侧，八号路北侧，建筑面积为462m^2，用于贮存宏兴股份公司各生产系统产生的废矿物油、废油漆桶和废铅蓄电池等危险废物。危废贮存库内地面及墙裙均已按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）中要求进行基础防渗和表面防渗，防渗措施为抗渗地面采用50mm厚混凝土保护面层+600g/m^{2}长丝无纺土工布+2.0mm厚HDPE抗渗膜+600g/m^{2}长丝无纺土工布+混凝土地坪；内墙裙采用抗渗做法20mm厚砂浆面层+600g/m^{2}长丝无纺土工布+2.0mm厚HDPE抗渗膜+600g/m^{2}长丝无纺土工布。危废贮存库内采用分隔墙进行分割用于暂存不用类别的危险废物。危废贮存库配套建设有收集地沟、室内收集池和室外排液池，收集地沟尺寸为长×宽×深=70m×150mm×100mm，室内集液池尺寸为长×宽×高=1m×1m×1m，室外半地埋排液池尺寸为长×宽×高=2m×2m×2.5m。收集地沟与室内集液池均采用混凝土保护层+2.0mm厚HDPE抗渗膜+抗渗钢筋混凝土结构（P8级C30砼）；室外排液池采用2.0mm厚HDPE抗渗膜+抗渗钢筋混凝土结构（P8级C30砼），防渗系数K≤1.0×10^{-10}cm/s。

本项目运营期产生的危险废物在收集、贮存和运输过程严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，确保不在危险废物收集、贮存和运输过程中对环境造成二次污染。

综上，本项目后评价阶段危险废物的产生和处置情况较环评阶段有所改变，

但项目生产过程中产生的危险废物贮存区域建设要求均符合《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物暂存后交由有资质单位进行处置，对环境影响较小，符合原环评影响预测结论。

6.6土壤环境影响预测验证

6.6.1环评阶段土壤环境影响预测结果

根据本项目环境影响报告书中内容，本项目运营期土壤环境影响途径为大气沉降、地面漫流和垂直入渗等。

6.6.2.1大气沉降土壤环境影响预测结果

环评阶段对新1#2#烧结机生产系统烧结机机头排放的废气污染物中的二噁英类以大气沉降的方式污染进入土壤环境的年输入量、5年、10年和20年累积影响值以及叠加背景值后5年、10年、20年的单位质量土壤中二噁英类含量进行了预测。由预测结果可知，本项目单位质量土壤中二噁英类在5年、10年、20年后的影响预测值（背景值+累积影响值）分别为$6.7\times10^{-7}+5.69\times10^{-11}$mg/kg、$6.7\times10^{-7}+1.14\times10^{-10}$mg/kg和$6.7\times10^{-7}+2.28\times10^{-10}$mg/kg，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）表1中第二类用地的筛选值限值要求（4×10^{-5}mg/kg）。

6.6.2.2其他影响土壤环境影响分析评价结果

本项目土壤环境影响途径除大气沉降外的其他影响途径的预测方法采用类比法进行分析和评价。根据类比分析结果，现有烧结生产系统和高炉生产系统所在区域土壤环境质量现状结果可知，生产区域土壤中各污染物浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，说明该区域土壤环境质量现状较好。酒钢本部冶金厂区炼铁厂1#~4#烧结机生产系统和1#~7#高炉生产系统目前已运行多年，其所在区域土壤环境质量现状保持良好，由此能够说明在采取了有效的污染防治措施后，烧结和高炉生产过程中对土壤环境的影响较小。本项目依托的各项处理设施均已按照要求采取了防渗和地面硬化措施，新建各生产系统和设施均计划按照要求采取防渗和地面硬化措施，本项目完成后应做好对现有防渗措施的检修工作，减少事故排放现象的发生。综上所述，本项目的实施对土壤环境的影响较小，在可接受范围内。项目运营期时应定期进行土壤环境监测，跟踪监测项目运行对土壤环境产生

的累积性影响，并及时采取相应保护措施。

6.6.2土壤环境影响预测验证

根据后评价阶段土壤环境质量现状监测结果，新1#2#烧结生产系统、新3#高炉生产系统和项目占地范围外土壤环境环境质量现状监测结果均满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求。由此可见，本项目各生产系统生产运营过程中对土壤环境的影响在可接受范围内，对周边环境造成的影响较小，符合原环评影响预测结论。

7环境保护补救方案和改进措施

通过对现有资料收集、现场踏勘和环境质量现状监测发现本项目运营期过程中仍有需要整改的环保问题，应采取改进措施进行完善，具体内容如下：

7.1现有环保问题排查

1.未对烧结机机头烟气中氨气进行监测

根据《钢铁工业烧结废气超低排放治理工程技术规范》（HJ1408-2024）-表7 脱硝工艺设计参数中要求，采用SCR脱硝工艺时氨逃逸浓度应≤8mg/m^3。

新1#2#烧结机生产系统机头烟气脱硝采用SCR脱硝工艺，根据现场调查情况，建设单位目前未对SCR脱硝系统排放的逃逸氨进行监测。

7.2环保问题改进措施

1.未对烧结机机头烟气中氨气进行监测

建设单位应在日常生产过程中积极开展对烧结机机头烟气SCR脱硝系统逃逸氨的监测工作，确保其满足相关排放标准或技术规范规定的限值要求。

7.3现有环保问题和整改措施汇总

本项目现有环保问题和整改措施汇总情况详见表7.3-1。

表7.3-1　本项目现有环保问题和整改措施汇总情况表

序号	现有环保问题	改进措施
1	新1#2#烧结机生产系统机头烟气脱硝采用SCR脱硝工艺，根据现场调查情况，建设单位目前未对SCR脱硝系统排放的逃逸氨进行监测	建设单位应在日常生产过程中积极开展对烧结机机头烟气SCR脱硝系统逃逸氨的监测工作，确保其满足相关排放标准或技术规范规定的限值要求

8环境后管理与监测

8.1环保管理机构调查

为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例（2017年修订）》（中华人民共和国国务院令第682号），加强环境保护工作的领导和管理，宏兴股份公司设立了安全环保办公室，总体负责各公司环保工作及制度的具体管理与实施，负责公司日常的环保工作。宏兴股份公司严格执行环境管理体系要求，同时制定了一系列环保管理制度，主要包括生态环境保护委员会工作规则、环境保护责任制度、环境保护管理制度、环境隐患排查制度等。

8.2环境管理工作状况调查

根据“可持续发展战略”的思路，宏兴股份公司在项目运营期把环境管理贯穿于项目运营的整个过程，并落实到企业的各个层次，分解到生产过程的各个环节，与生产管理紧密地联系起来，使运营期生产的污染物及环境风险对环境的危害降到最低。环境管理与监控工作情况具体详见表8.2-1。

表8.2-1 环境管理与监控工作情况表

序号	环评阶段要求	后评价阶段情况
1	贯彻执行国家、省、地方及行业部门的各项环保政策、法规、标准，根据企业实际情况，编制相应的环境保护规划和实施细则，并组织实施、监督执行	贯彻执行国家、省、地方及行业部门的各项环保政策、法规、标准，根据企业实际情况，编制相应的环境保护规划和实施细则，并组织实施、监督执行
2	负责本项目各生产系统“三废”治理的岗位工作人员以及相关排污工段的岗位操作人员进行有关的环境教育与培训；组织和落实有关保护法律法规及相关专业知识的学习，使企业员工掌握有关环境保护的一些基本知识；配合环境保护行政主管部门进行相关的环境保护宣传	定期对本项目各生产系统环境保护与污染治理相关岗位的工作人员以及相关排污工段的岗位操作人员进行环境教育与培训；组织和落实有关保护法律法规及相关专业知识的学习，使员工掌握有关环境保护的基本知识；配合环境保护行政主管部门进行相关的环境保护宣传
3	负责有关环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关政策和法规的颁布于修改，及时贯彻和执行	及时了解和学习政府有关部门的相关政策和法规的修改情况，并及时贯彻和执行
4	负责对周边公众联络、解释、答复和协调项目运行过程中环保措施的实施，以及取得的绩效	积极与周边公众联络、解释、答复和协调项目运行过程中环保措施的实施情况，以及取得的绩效等内容
5	负责建立与本项目有关的污染源排放、监测、设施运行等的动态档案及相关管理	建立与本项目有关的污染源排放、监测、设施运行等的动态档案及相关管理
6	负责管理与本项目有关的各项环保设施的运行、检修和维护	对与本项目有关的各项环保设施的运行、检修和维护工作进行管理
7	统计整理与本项目有关的污染源监测结果，随时掌握企业的排污状况，反馈于各车间的排污与治理，以便进行必要的维护	统计整理与本项目有关的污染源监测结果，随时掌握各生产系统的排污状况，反馈于各车间的排污与治理，以便进行必要的维护检

序号	环评阶段要求	后评价阶段情况
	检修与故障排除，避免非正常排放	修与故障排除，避免非正常排放
8	负责向环境保护行政主管部门汇报与技改工程有关的“三废”治理及排放情况，环保设施的运行情况。协调、配合环保主管部门对与本项目有关的环保设施进行验收、检查和对污染源的监测。配合环保主管部门处理可能产生的污染事故和环境纠纷，并对之进行处理，记录调查结果，编写调查处理报告	向环境保护行政主管部门汇报与本项目有关的“三废”治理及排放情况，环保设施的运行情况。项目以通过竣工环境保护验收，协调、配合环保主管部门对与本项目有关的环保设施检查和对污染源的监测。配合环保主管部门处理可能产生的污染事故和环境纠纷，并对之进行处理，记录调查结果，编写调查处理报告
9	制定和执行各类设施日常的检查及维护以及紧急事故处理措施，监督、管理和处理紧急事故	制定了各类设施日常的检查及维护以及紧急事故处理措施，并按要求执行，监督、管理和处理紧急事故
10	根据地方环保部门提出的环境质量要求，制定与本项目有关的环境管理条例，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划	根据地方环保部门提出的环境质量要求，制定与本项目有关的环境管理计划，对因工程引发或增加的环境污染进行严格控制，并提出改善环境质量的措施和计划

8.3排污口规范化管理

排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理都有极大的现实意义。

（1）按照生态环境局关于对排放口规范化整治的统一要求，规范废气采样平台，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测；

（2）排污口位置必须合理确定，按“环监〔1996〕470号”文件要求进行规范化管理；

（3）根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）和《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）等技术规范要求，本项目应在1#烧结机机头废气排放口（DA267）、1#烧结机机尾除尘废气排放口（DA268）、2#烧结机机头废气排放口（DA282）、2#烧结机机尾除尘废气排放口（DA284）、新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口（DA281）、新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口（DA283）、新3#高炉出铁场1#废气排放口（DA286）和新3#高炉出铁场2#废气排放口（DA287）上安装烟气连续监测装置，并设置符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397）的采样口；

（4）向厂外输出污染物的排污口、固体废物的堆放场地应该按照《环境保

护图形标志》（GB15562.1-95）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-95）及其修改单的规定，设置环境保护部统一制作的环境保护图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处。重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或者平面固定式标志牌；

（5）建立排污口管理档案，并根据排污口管理档案内容的要求将主要污染物的种类、数量、浓度、排污去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

对照以上5条要求进行排查，本项目各生产系统涉及的排污口均符合要求，管理规范，运行记录齐全。

8.4突发环境事件应急预案备案及演练情况

本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统由宏兴股份公司炼铁厂负责运行管理，炼铁厂编制有《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼铁厂突发环境事件应急预案（2026版）》，风险级别为较大[较大-大气（Q1-M2-E1）+一般-水（Q1-M2-E3）]，于2026年7月3日在嘉峪关市生态环境局完成备案工作，备案编号为6202012026036。

宏兴股份公司炼铁厂应急演练频次为每年至少1次，演练形式包括情景模拟和实战演练，且除定期进行全面的演习和训练外，还要针对通讯、消防、医疗、泄漏、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行专项演练，具体的演练问题在演练结束后立即进行总结和完善。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，宏兴股份公司炼铁厂突发环境事件应急预案至少每三年进行一次回顾性评估。

8.5固废管理台账

本项目应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）和危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中要求制定台账。

1.一般工业固体废物管理台账制定要求

（1）一般工业固体废物管理台账实施分级管理，台账主要记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息；

（2）鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账；

（3）台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责；

（4）产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年；

（5）鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

2.危险废物管理台账制定要求

产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护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。

8.6运营期环境监控计划

环境监测主要是公司内部的自我监控系统，是对环境管理体系的运行与实施起到自我监督、自我评价与及时改进的重要作用。对公司的环境监测有如下要求：应针对生产系统的实际状况建立监控指标。如：排放浓度、数量、公众投诉等；达标状况的监测及记录，应记录监测结果，形成连续的信息管理，通过自我审核、评价，及时发现问题，以便完善项目环境管理。

1.监测机构

基于项目的规模及生产特征，以及环境监测人员较强的专业性等的特点，对于污染源及环境质量的监测可委托有资质的环境监测单位负责项目的监测工作。

2.监测计划

为准确掌握项目各生产系统的污染物排放情况，宏兴股份公司已根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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　钢铁工业及炼焦化学工业》(HJ878-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范　总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核

发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）等技术规范要求对项目生产系统制定有自行监测方案，应根据结合项目生产工艺特点，本项目环境监控计划具体内容详见表8.6-1。

表8.6-1 本项目环境监控计划一览表

一、有组织废气监测				
编号	监测点位名称	监测指标	监测频次	执行标准
DA271	HJ-1转运站除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012），按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中限值要求进行管控）
DA272	HJ-3转运站除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA273	碱返3#转运站除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA274	总返2#转运站除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA275	成4#转运站除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA276	外返汽车受料槽除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA277	熔剂破碎系统除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA278	燃料筛分破碎系统除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA279	1#2#烧结机配料室除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA269	1#湿式除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA285	2#湿式除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA267	1#烧结机机头废气排放口	颗粒物、SO_2、NOx	自动监测	
		氟化物	1次/季度	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）
		二噁英类	1次/年	
		氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA268	1#烧结机机尾除尘废气排放口	颗粒物	自动监测	排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012），按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中限值要求进行管控
DA282	2#烧结机机头废气排放口	颗粒物、SO_2、NOx	自动监测	
		氟化物	1次/季度	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）
		二噁英类	1次/年	
		氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA284	2#烧结机机尾除尘废气排放口	颗粒物	自动监测	排放标准执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012），按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中限值要求进行管控
DA270	1#2#烧结机筛分除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA280	成品仓除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA170	DJ胶带机运输线转运站废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA288	20#转运站除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA289	新精矿1#转运站除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA291	新精矿2#转运站+GK-1转运站除尘废气排放口	颗粒物	1次/年	
DA281	新3#高炉矿焦槽1#除尘废气排放口	颗粒物	自动监测	
DA283	新3#高炉矿焦槽2#除尘废气排放口	颗粒物	自动监测	

DA286	新3#高炉出铁场1#废气排放口	颗粒物	自动监测	
DA287	新3#高炉出铁场2#废气排放口	颗粒物	自动监测	
DA266	新3#高炉热风炉废气排放口	颗粒物、SO_2、NOx	1次/季度	
二、无组织废气排放				
序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	新1#2#烧结生产系统：新1#烧结机和新2#烧结机生产车间四周分别布设1个监测点	颗粒物	1次/季度	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）
2	新3#高炉生产系统：新3#高炉生产车间四周分别布设1个监测点	颗粒物	1次/季度	《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）
3	酒钢冶金厂区厂界周围4个点（上风向设1个对照点，下风向厂区周界外设3个点）	颗粒物	1次/季度	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）和《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）
		氨气	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
三、厂界噪声				
序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	酒钢冶金厂区厂界周边	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
四、环境空气				
序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	在监测期间风向的上风向居民区设置1个监测点，下风向5km范围内设置1个监测点	TSP	1次/半年	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
		氟化物	1次/半年	
		氨气	1次/半年	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
		硫化氢	1次/半年	
五、声环境				
序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	酒钢冶金厂区厂界外200m范围内居民区分别布设1个监测点	等效连续A声级	1次/年	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
六、地下水环境				
序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	本项目厂区下游1个监测点	pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、铜、锌、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、硫化物	1次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
七、土壤环境				
序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	新1#2#烧结生产系统所在区域设置1个监测点位	pH值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、二噁英类	1次/年	《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
2	新3#高炉生产系	pH值、镉、汞、砷、铜、铅、	1次/年	

	统所在区域设置1个监测点	铬、锌、镍		用地的筛选值
3	项目占地范围外50m范围内设置1个监测点	pH值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、二噁英类	1次/年	

8.7建议

通过调查及其分析，本次后评价提出如下建议：

（1）注重环境空气质量现状监测工作，关注厂区周边环境空气中各类污染物的变化趋势，同时做好环保设备的检修维护工作，从源头上降低各类污染物的排放量，从自身出发降低对环境容量造成的影响；

（2）加强环境保护工作的监督管理。环境保护工作应接受生态环境保护主管部门的监督和管理，在生态环境管理部门的监督指导下，不断提高企业的环境管理水平；

（3）完善环境管理制度，加强“环境意识”教育，不断提高全职工的环境保护意识。

9生态环境影响后评价结论

9.1建设项目工程评价

2021年，宏兴股份公司拟实施“本部铁前系统转型升级三化改造项目”，对酒钢冶金厂区铁前系统实施三化改造。该项目于2022年6月委托中冶节能环保有限责任公司编制了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书》；2023年7月17日，甘肃省生态环境厅以《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书的批复》（甘环审发〔2023〕21号）对项目进行了审批。2023年7月，项目开始开工建设，主体工程及其配套的环保工程设施于2025年6月24日竣工。2025年6月27日，宏兴股份公司根据项目建设情况对排污许可证进行了变更，许可证编号为91620000710375659T001P。2025年6月24日~2025年12月31日，项目进行了调试试生产。2025年7月该项目委托甘肃立新绿融科技咨询有限公司对项目开展竣工环境保护验收工作；2025年9月23日，项目通过了竣工环境保护验收。

9.2区域环境质量变化

9.2.1环境空气

1.基本污染物

本项目位于甘肃省嘉峪关市，本次后评价通过统计嘉峪关市2020年~2025年生态环境状况公报中环境空气基本污染物监测浓度变化情况评价项目所在区域基本污染物的变化情况。分析结果表明项目所在区域嘉峪关市的6项基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}和$PM_{2.5}$年平均质量浓度、CO第95百分位数日均质量浓度和O_3第90百分位数8小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级限值要求。各监测因子的浓度值虽有所波动，但总体基本趋于平稳趋势，表明项目所在区域环境空气质量良好。

2.其他污染物

由表4.4-21和图4.4-3中环评阶段和后评价阶段环境空气质量现状监测结果对比情况可知，$PM_{2.5}$、PM_{10}的日均浓度值，SO_2、NO_2的小时浓度和日均浓度均

能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准限值要求；TSP的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-表2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的二级标准限值要求；氟化物的小时浓度和日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）-附录A环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值要求；NH_3和H_2S小时浓度满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值要求。SO_2小时值和日均值、NO_2小时值和日均值、H_2S小时值、$PM_{2.5}$日均值、PM_{10}日均值和二噁英类日均值后评价阶段较环评阶段均中有所下降，表明环境空气质量有所改善；氟化物小时值和日均值、氨小时值和TSP日均值后评价阶段较环评阶段有所上升。氟化物、氨和TSP监测值呈上升趋势的原因分析如下：

①两个监测点位氟化物的小时值由0.61μg/m³上升至1.4μg/m³，日均值由0.62μg/m³上升至0.80μg/m³，小时值和日均值标准限值分别为20μg/m³和7μg/m³，小时值氟化物增幅为0.79μg/m³，属于环境空气监测中常见的正常随机波动范围，并非异常突增；日均值增幅仅为0.18μg/m³，日均浓度变化非常平缓，没有出现短时间内的污染累积效应。该波动幅度主要为区域气象条件（如风向、风速、湿度）的日常变化带来的自然扰动幅度基本相当，不属于人为排放异常导致的污染抬升，且小时和日均监测浓度均远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，全程未出现超标情况，不存在突破环境质量底线的风险；

②氨的小时值由80μg/m³上升至143.3μg/m³，标准限值为200μg/m³，项目位于酒钢冶金厂区内，周边存在其他氨排放源，如宏翔能源公司等，氨监测浓度出现波动值为多源共存区域的典型浓度波动规律，且监测浓度低于《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准限值要求，对环境的影响可控；

③两个监测点位TSP的日均值由149μg/m³上升至211.7μg/m³，标准限值为300μg/m³，环境空气中TSP浓度的变化受较多因素影响，主要包括地理条件、气相条件和人为以及工业活动因素等，本项目建设地点位于嘉峪关市，属西北干旱半干旱区域，TSP背景值本身相对偏高，加之道路扬尘、零散施工活动的短时扰动均会导致TSP的现状浓度有所提高。TSP现状监测值增幅为62.7μg/m³，属于TSP日常活动中正常随机波动，且监测浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

二级标准要求，全程未出现超标情况，对环境的影响可控。

综上，通过环评阶段和后评价阶段环境空气质量现状监测结果可以看出，本项目所在区域环境空气质量现状基本良好，项目对环境的影响在可控范围内，建设单位在今后的生产过程中应注重环境空气质量现状监测工作，关注厂区周边环境空气中各类污染物的变化趋势，同时做好环保设备的检修维护工作，从源头上降低各类污染物的排放量，从自身出发降低对环境容量造成的影响。

9.2.2地表水环境

本项目环评阶段地表水环境质量现状引用《嘉峪关市2021年环境状况公报》中的数据对嘉峪关市地表水环境质量现状进行评价，验收阶段未对地表水环境质量现状进行监测和评价，且项目运营期不存在地表水污染途径，因此本次后评价不对地表水环境质量变化情况进行对比分析和评价。

9.2.3地下水环境

本次后评价对环评阶段、验收阶段和后评价阶段的地下水环境质量现状监测结果进行对比分析，分析结果表明：除环评阶段溶解性总固体和后评价阶段硫酸盐浓度超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求。从变化趋势来看，后评价阶段各项监测因子的监测结果较环评阶段总体平稳，无明显上升趋势，总体来说，项目的实施对区域地下水环境的影响较小。

环评阶段溶解性总固体超标，验收阶段和后评价阶段溶解性总固体浓度也较高的原因为项目所在地的地质和岩性有关。本项目所在地区含水层为单一潜水含水层，地下水主要赋存于中上更新统含水层中，岩性以松散的砂砾卵石为主，其间夹有含泥沙卵石及薄砂层。

环评阶段至后评价阶段硫酸盐浓度呈升高趋势，在后评价阶段出现超标情况，原因为项目位于嘉峪关市，三面环山，地壳活动使地下岩层受到挤压或拉伸形成，不断接受沉积物，地质结构、岩石土壤中矿物组分经过不断风化和淋溶造成地下水化学成分逐渐增多，形成盐分积累，且嘉峪关市属于低降水量、强蒸发的干旱半干旱地区，地下水补给量少，水中的硫酸盐会不断浓缩，浓度持续升高。

9.2.4声环境

本次后评价对环评阶段、验收阶段和后评价阶段的声环境质量现状监测结果进行对比分析，分析结果表明：酒钢冶金厂区厂界噪声整体未发生较大变化，厂界噪声监测结果能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，声环境保护目标安环小区和峪关小区噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

9.2.5土壤环境

本次后评价对环评阶段、验收阶段和后评价阶段的土壤环境质量现状监测结果进行对比分析，分析结果表明：本项目新1#2#烧结区域、新3#高炉区域和项目占地范围外各监测指标的现状值均满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求，从变化趋势来看，后评价阶段较环评及验收阶段未检出土壤环境中有新的污染物出现，已检出污染物的浓度较环评阶段及验收阶段总体平稳，无明显上升趋势，总体来说，项目的实施对区域土壤环境的影响较小。

9.3环境保护措施有效性评估

9.3.1废气污染防治措施有效性评估

根据宏兴股份公司有组织废气监测报告《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司储运部检测报告》【宏基环保〔气〕字（2026）第049号】、《甘肃酒钢集团宏兴股份有限公司炼铁厂检测报告》【宏基环保〔气〕字（2026）第051号】和《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检测报告》（JG2026012302）以及2026年6月废气在线监测结果，新1#2#烧结机生产系统各废气排放口污染物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）和《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中限值要求；新3#高炉生产系统各废气排放口污染物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中限值要求。

本项目各生产系统均位于酒钢冶金厂区内，根据2026年第二季度酒钢冶金厂区厂界无组织废气污染物监测结果，酒钢冶金厂区颗粒物排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）和《炼铁工业大气污染

物排放标准》（GB28663-2012）中限值要求。

从有组织废气污染源监测结果和厂界无组织污染物监测结果分析内容可知，本项目排放的各类废气污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，说明本项目采取的废气污染防治措施是有效。

9.3.2废水污染防治措施有效性评估

本项目新1#2#烧结机生产系统产生的生产废水余热发电系统除盐水站浓水为清净下水，主要成分为Na^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}和SS等，满足酒钢循环水处理站进水水质指标要求，能够被酒钢循环水处理站处理。精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统产生的生活污水分别经化粪池处理后排入酒钢循环水处理站，根据酒钢循环水处理站简介内容，酒钢循环水处理站负责处理酒钢冶金厂区产生的生活污水，本项目位于酒钢冶金厂区内，产生的生活污水能够被酒钢循环水处理站处理。

9.3.3噪声污染防治措施有效性评估

本项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统均位于酒钢冶金厂区内，声环境质量变化情况中后评价阶段声环境质量现状监测与评价内容，酒钢冶金厂区厂界的声环境质量现状监测值满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB123482008）中3类标准限值要求（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)），厂界外声环境保护目标安环小区和峪关小区的声环环境质量现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)），表明本项目所在区域声环境质量现状良好，项目运行对周边声环境的影响较小，项目采取的噪声污染防治措施是有效的。

9.3.4固体废物处置措施有效性评估

1.本项目固体废物处置措施有效性评估

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物均能得到综合利用或合理处置，对环境影响较小，说明本项目一般工业固体废物采取的处置措施是有效的。项目生产过程中产生的危险废物贮存区域建设要求均符合《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物暂存后交由有资质单位进行处置，对环境影响较小，说明本项目危险废物采取的处置措施是有效的。

2.新1#2#烧结机生产系统综合利用固体废物有效性评估

根据《钢铁行业炼钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-005）中固体废物综合利用及处理处置技术要求：连铸工序产生的氧化铁皮可焙烧用作烧结配料，水处理系统产生的污泥经压滤机脱水处理后焙烧用作烧结配料。《钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-006）中固体废物综合利用及处理处置技术要求：各类干湿除尘器收集的除尘灰可用作烧结工艺配料，高压水除鳞产生的氧化铁皮可焙烧用作烧结配料；水处理产生的污泥经板框压滤机脱水处理后焙烧用作烧结配料。《关于印发<危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年 第74号）-“危险废物环境管理指南 钢压延加工”中内容：废乳化液可自行利用处置。同时依据《酒泉钢铁（集团）有限责任公司产品结构调整规划环境影响报告书》、《酒泉钢铁（集团）有限责任公司固体废物环境影响报告书》、《炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目炼钢连铸及宽厚板工程环境影响报告书》等相关环境影响评价及批复内容，宏兴股份公司各生产单元产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物均作为原辅料回配至烧结工序综合利用。根据对酒钢冶金厂区烧结系统生产历史沿革的调查结果，宏兴股份公司各生产单元产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物均作为原辅料回配至原1#~3#烧结机生产系统（3×130m^{2}烧结机）综合利用。

因此，宏兴股份公司作为长流程钢铁联合企业，实际生产过程中各生产单元产生的含铁除尘灰、尘泥、水处理污泥等固体废物均作为原辅料回配至新1#2#烧结机生产系统综合利用，综合利用的固体废物种类包括废乳化液、磨削液淤泥、含铬污泥、废脱硫剂、废活性炭、废离子交换树脂、氧化铁红、氧化铁皮、炼钢除尘灰（碳钢）、热轧污泥和水处理污泥等固体废物。新1#2#烧结机生产系统综合利用固体废物中危险废物处置的有关内容符合《钢铁企业烧结-高炉流程协同处置危险废物技术规范》（T/SSEA0126-2021）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。

9.3.5地下水污染防治措施有效性评估

本项目自生产运行后未出现非正常工况，根据地下水环境质量现状监测结果变化情况分析内容可知，除环评阶段溶解性总固体和后评价阶段硫酸盐浓度超出

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求。从变化趋势来看，后评价阶段各项监测因子的监测结果较环评阶段总体平稳，无明显上升趋势。

环评阶段至后评价阶段地下水中硫酸盐浓度呈升高趋势，在后评价阶段出现超标情况，原因为项目位于嘉峪关市，三面环山，地壳活动使地下岩层受到挤压或拉伸形成，不断接受沉积物，地质结构、岩石土壤中矿物组分经过不断风化和淋溶造成地下水化学成分逐渐增多，形成盐分积累，且嘉峪关市属于低降水量、强蒸发的干旱半干旱地区，地下水补给量少，水中的硫酸盐会不断浓缩，浓度持续升高。

整体来说，项目区域地下水环境质量现状监测结果未出现项目特征因子超标的现象，说明项目的实施对区域地下水环境的影响较小，项目采取的地下水环境污染防治措施是有效的。

9.3.6环境风险防范措施有效性评估

宏兴股份公司炼铁厂建立有完善的环境风险管理制度，本项目各环境风险单元均设置了相应的环境风险防范措施，措施基本完善有效，各作业区及炼铁厂厂区内配备有完善的应急物资。

在日常生产过程中企业须做好日常的风险排查工作，发生风险事故时，按照应急预案有序高效应对，将风险事故造成的人员损伤和环境污染减少到最小。在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制，项目投运以来未发生环境风险事故，可见环境风险防范措施可行有效。

9.4环境影响预测验证

9.4.1大气环境影响预测验证

根据本项目所在区域大气环境质量现状监测结果统计情况和项目各废气污染源废气监测结果统计情况，本项目所在区域大气环境质量现状良好，项目大气污染物均能够达标排放，项目运行对周边环境空气的影响较小，由此可知项目环评阶段大气环境影响预测基本准确，废气污染物在达标排放的前提下对外环境的影响较小，对周边环境造成的影响可被接受，符合原环评影响预测结论。

9.4.2地表水环境影响预测验证

本项目实际生产过程中各生产系统废水处置措施具体如下：

（1）精矿脱水系统生产废水渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理；

（2）新1#2#烧结机生产系统生产废水余热发电系统除盐水站产生的浓水通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理；生活污水经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理；

（3）新3#高炉生产系统无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理。

本项目各生产系统产生的废水均排入酒钢循环水处理站进行处理，不排入地表水体，因此，本次评价未对地表水环境影响预测进行验证。

9.4.3地下水环境影响预测验证

本项目精矿脱水系统生产废水渣浆泵轴封水系统、滤布冲洗循环水系统、地坪冲洗工序产生的废水排入一选系统精矿浓缩池后回用于一选生产系统，不外排；新1#2#烧结机生产系统生产废水余热发电系统除盐水站产生的浓水通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理；精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统生活污水经化粪池处理后通过污水管网排放至酒钢循环水处理站处理。项目各生产系统均按照环境影响报告书中要求采取了防渗措施，正常生产情况下不会对地下水环境造成不良影响。

根据地下水环境质量现状监测结果变化情况分析内容可知，除环评阶段溶解性总固体和后评价阶段硫酸盐浓度超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准限值要求。从变化趋势来看，后评价阶段各项监测因子的监测结果较环评阶段总体平稳，无明显上升趋势。

环评阶段至后评价阶段地下水中硫酸盐浓度呈升高趋势，在后评价阶段出现超标情况，原因为项目位于嘉峪关市，三面环山，地壳活动使地下岩层受到挤压或拉伸形成，不断接受沉积物，地质结构、岩石土壤中矿物组分经过不断风化和淋溶造成地下水化学成分逐渐增多，形成盐分积累，且嘉峪关市属于低降水量、

强蒸发的干旱半干旱地区，地下水补给量少，水中的硫酸盐会不断浓缩，浓度持续升高。

整体来说，项目区域地下水环境质量现状监测结果未出现项目特征因子超标的现象，说明项目的实施对区域地下水环境影响较小，符合原环评影响预测结论。

9.4.4声环境影响预测验证

根据后评价阶段声环境质量现状监测结果和评价结果可知，酒钢冶金厂区厂界8个监测点的昼间噪声监测结果为47.8~58.5dB(A)，夜间噪声监测结果为40.2~47.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求；安环小区的昼间噪声监测值为48dB(A)，夜间噪声监测值为45dB(A)，峪关小区的昼间噪声监测值为50dB(A)，夜间噪声监测值为47dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

本项目各生产系统生产运营过程中对声环境的影响在可接受范围内，不会对周边环境产生明显的影响，符合原环评影响预测结论。

9.4.5固体废物处置环境影响预测验证

本项目后评价阶段运营期一般工业固体废物的产生和处置情况较环评阶段有所改变，但项目产生的一般工业能得到综合利用或合理处置，对环境影响较小，符合原环评影响预测结论。

本项目后评价阶段危险废物的产生和处置情况较环评阶段有所改变，但项目生产过程中产生的危险废物贮存区域建设要求均符合《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物暂存后交由有资质单位进行处置，对环境影响较小，符合原环评影响预测结论。

9.4.6土壤环境影响预测验证

根据后评价阶段土壤环境质量现状监测结果，新1#2#烧结生产系统、新3#高炉生产系统和项目占地范围外土壤环境环境质量现状监测结果均满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地的筛选值限值要求。由此可见，本项目各生产系统生产运营过程中对土壤环境的影响在可接受范围内，对周边环境造成的影响较小，符合原环评影响预测结论。

9.5环境保护补救方案和改进措施

根据《钢铁工业烧结废气超低排放治理工程技术规范》（HJ1408-2024）-表7 脱硝工艺设计参数中要求，采用SCR脱硝工艺时氨逃逸浓度应≤8mg/m^3。

新1#2#烧结机生产系统机头烟气脱硝采用SCR脱硝工艺，根据现场调查情况，建设单位目前未对SCR脱硝系统排放的逃逸氨进行监测。建设单位应在日常生产过程中积极开展对烧结机机头烟气SCR脱硝系统逃逸氨的监测工作，确保其满足相关排放标准或技术规范规定的限值要求。

9.6综合结论

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部铁前系统转型升级三化改造项目精矿脱水系统、新1#2#烧结机生产系统和新3#高炉生产系统建设规模与环评阶段和验收阶段内容一致，项目采取的各项污染防治措施和环境保护措施与环评阶段要求基本相符。根据污染源监测和环境质量现状监测评价结果可知，本项目运营期废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施切实有效，污染物排放均满足国家及地方相关标准要求，未出现超标情况。在环境风险单元设置了相应的环境风险防控与应急措施，措施基本完善、有效，在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，环境风险可得到控制。

综上，本项目在运营期在确保环境保护设施稳定、正常运行及污染物稳定达标排放情况下环境功能未发生改变，现状环境影响可接受。