

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

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

编制单位：白银有色建筑设计院

二〇二六年二月

建设单位法人代表:

(签字)

编制单位法人代表:

(签字)

项目负责人:

报告编写人:

建设单位 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

(盖章)

电话: 09373-67187247

邮编: 735100

地址: 甘肃嘉峪关市雄关东路 12 号

编制单位 白银有色建筑设计院

(盖章)

电话: 0943-8225494

邮编: 730900

地址: 甘肃省白银市白银区人民
路 19 号

目 录

1.项目概况	- 1 -
1.1 项目背景	- 1 -
1.2 本次验收项目概况	- 1 -
1.3 竣工验收重点关注内容	- 3 -
1.4 验收工作技术程序和内容	- 3 -
2.验收依据	- 5 -
2.1 法律法规	- 5 -
2.2 政策、办法、规范性文件	- 5 -
2.3 相关标准	- 6 -
2.4 任务依据	- 7 -
3.项目建设情况	- 9 -
3.1 地理位置及平面布置	- 9 -
3.1.1 项目地理位置	- 9 -
3.1.2 项目平面布置	- 12 -
3.2 建设内容	- 13 -
3.2.1 现有工程	- 13 -
3.2.2 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建 设内容	- 25 -
3.3 主要原辅材料及燃料	- 29 -
3.4 水源及水平衡	- 53 -
3.5 生产工艺	- 56 -
3.5.1 转炉炼钢及连铸	- 56 -
3.5.2 宽厚板系统	- 60 -
3.5.3 中水深度处理站	- 64 -
3.5.4 钢渣处理线	- 64 -
3.6 项目变动情况	- 67 -
4.环境保护设施	- 77 -
4.1 污染物治理/处置措施	- 77 -

4.1.1 废水污染源治理措施	- 77 -
4.1.2 废气污染源治理措施	- 79 -
4.1.3 噪声污染防治措施	- 91 -
4.1.4 固体废物污染源及处置措施	- 91 -
4.2 其他环境保护设施	- 93 -
4.2.1 环境风险防范措施	- 93 -
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	- 94 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	- 94 -
4.3.1 环保投资	- 94 -
4.3.2“三同时”落实情况	- 102 -
5.环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定	- 103 -
5.1 环境影响报告书主要结论及建议	- 103 -
5.2 环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况	- 108 -
5.3 审批部门审批决定	- 116 -
5.4 环评批复要求落实情况	- 119 -
6.验收执行标准	- 127 -
6.1 污染源执行标准	- 127 -
6.2 环境质量标准	- 129 -
6.2.1 环境空气	- 129 -
6.2.2 地下水	- 129 -
6.2.3 土壤	- 129 -
6.2.4 声环境	- 130 -
7.验收监测内容	- 131 -
7.1 环境保护设施调试运行效果	- 131 -
7.1.1 废气监测	- 131 -
7.1.2 噪声监测	- 132 -
7.1.3 废水监测	- 132 -
7.2 环境质量监测	- 132 -
7.2.1 环境空气监测	- 132 -
7.2.2 地下水监测	- 133 -

7.2.3 土壤监测	- 133 -
7.2.4 声环境监测	- 133 -
8.质量保证和质量控制	- 135 -
8.1 监测分析方法	- 135 -
8.1.1 废气监测	- 135 -
8.1.2 噪声监测	- 135 -
8.1.3 废水监测	- 136 -
8.1.4 环境空气监测	- 136 -
8.1.5 地下水监测	- 136 -
8.1.6 土壤监测	- 137 -
8.2 检测质量控制	- 138 -
9.监测结果及评价	- 143 -
9.1 验收监测期间工况	- 143 -
9.2 环境质量监测结果	- 143 -
9.2.1 环境空气监测结果	- 143 -
9.2.2 地下水监测结果	- 143 -
9.2.3 土壤监测结果	- 145 -
9.2.4 声环境监测结果	- 146 -
9.3 污染物排放监测结果	- 147 -
9.3.1 废气监测结果	- 147 -
9.3.2 废水监测结果	- 156 -
9.3.3 噪声监测结果	- 157 -
9.4 污染物排放总量核算	- 157 -
10.验收监测结论及建议	- 159 -
10.1 环保设施调试运行结果	- 159 -
10.1.1 环保设施调试运行结果	- 159 -
10.1.2 污染物排放监测结果	- 159 -
10.1.3 主要污染物排放总量核算结果及达标情况	- 161 -
10.2 工程建设对环境的影响	- 161 -
10.3 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照分析	- 162 -

10.4 结论	- 163 -
10.5 建议	- 164 -

附件:

附件 1: 委托书

附件 2: 项目备案文件

附件 3: 环评批复

附件 4: 排污许可证

附件 5: 关于发布建设项目竣工日期和调试起止日期的公示

附件 6: 固废处置协议

附件 7: 验收工况说明

附件 8: 淘汰现有 3 座 60t 转炉和配套环保设施证明摘录

附件 9: 区域削减源“本部铁前系统转型升级三化改造项目”验收资料摘录

附件 10: “本部铁前系统转型升级三化改造项目”实施前后排污许可总量摘录

附件 11: 炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目-110kV 变电站及供配电线路单项工程竣工环境保护验收资料摘录

附件 12: 甘肃省污染源自动监控设施验收资料备案表

附件 13: 企业制度摘录

附件 14: 验收监测报告

附件 15: 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1.项目概况

1.1 项目背景

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（以下简称“酒钢宏兴”）是1999年4月经甘肃省人民政府批准，由酒钢为主发起人，联合四家单位共同发起设立的上市公司。甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部冶金厂区（以下简称“酒钢本部冶金厂区”）位于甘肃省嘉峪关市雄关东路12号，国家大型钢铁联合企业，始建于1958年，经过60余年的发展，现已拥有从采矿、选矿、焦化、烧结、球团到炼铁、炼钢、热轧、冷轧等完整配套的碳钢和不锈钢生产工艺流程。酒钢本部冶金厂区现设有8个分厂，分别为选矿厂、宏翔能源有限公司、炼铁厂、炼轧厂、碳钢薄板厂、不锈钢分公司、动力厂和储运部。

企业根据项目进展和市场需求实施《酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目》，完成淘汰3台60t转炉完成产能置换，停运一高线，新建2台100t转炉、双高棒和宽厚板产品系列，实现企业转炉炼钢工艺装备提升和产品结构调整的目的。

2023年11月8日委托白银有色建筑设计院开展“甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司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”环境影响评价工作；项目2023年9月21日取得嘉峪关市发展和改革委员会备案（嘉发改产业〔2023〕73号）；2024年6月27日取得甘肃省生态环境厅对《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》的批复（批复文号为甘环审发〔2024〕21号）（附件3），批复建设内容为淘汰3台60t转炉完成产能置换，停运一高线，新建2台100t转炉，新建1条120万/a宽厚板产品系列。

随后企业于2024年7月正式开工建设，2025年11月1日竣工并进入生产调试运行，交付炼轧厂生产运营。企业于2017年12月完成首次申领排污许可工作，随后因企业发展、项目上马等原因，企业进行变更、延续、重新申领等工作，现企业排污许可证编号为91620000710375659T001P，有效期限为：自2025年6月27日至2030年6月26日，本次验收项目已纳入该排污许可中。

1.2 本次验收项目概况

本次即对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开展竣工环境保护验收，项目基本情况见表1.2-1。

表 1.2-1 验收项目基本情况一览表

建设单位	甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司				
项目名称	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				
项目性质	新建□改扩建☑技改□迁建□				
建设地点	甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区				
环评报告编制单位	白银有色建筑设计院		完成时间	2024 年 6 月	
环评审批部门	甘肃省生态环境厅		审批时间与文号	2024 年 6 月 27 日 甘环审发〔2024〕21 号	
项目开工日期	2024 年 6 月		竣工日期	2025 年 11 月	
调试日期	2025 年 11 月				
设计生产能力	230 万 t/a 钢坯（122 万 t/a 方坯和 108 万 t/a 板坯），宽厚板 120 万 t/a。				
实际生产能力	230 万 t/a 钢坯（122 万 t/a 方坯和 108 万 t/a 板坯），宽厚板 120 万 t/a。				
项目总投资	440000 万元	环保投资概算	31192 万元	比例	7.1%
实际总投资	421000 万元	实际环保投资	31484 万元	比例	7.5%

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（中华人民共和国环境保护部〔2017〕4 号文）的有关规定，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于 2025 年 11 月启动了工程竣工环保验收程序。

按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2025 年 11 月，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司委托我单位为该项目编制竣工环境保护验收报告。我单位接受委托后，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关要求，开展相关验收调查工作，对项目进行了现场勘查，查阅了有关文件和技术资料、实地踏勘后，编制了《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验收监测方案》。

2025 年 12 月，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配套建设的环境保护设施竣工。在本项目配套建设的环境保护设施进行调试前，在酒钢集团网站进行了公示公开竣工调试的起止日期，具体链接为 <https://www.jiugang.com/article/message/5230.html>。调试稳定后，委托甘肃华之鼎环保科技有限公司于 2026 年 1 月对本项目进行了竣工验收监测并出具监测报告。我单位根据

现场调查情况和监测报告，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范钢铁行业》（HJ 404—2021）的要求，编制了《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竣工环境保护验收监测报告》。

1.3 竣工验收重点关注内容

- （1）调查产能置换要求的3台60t转炉淘汰和一高线停运情况；
- （2）核实主要生产设备、原辅材料用量、种类等，确定项目产能是否发生变化；
- （3）核实生产工艺流程，确定项目产污环节是否有变化；
- （4）核实各类污染防治措施，对照环评要求是否落实到位，区域削减方案是否落实；
- （5）项目区域环境空气、地下水、土壤、声环境质量是否达标。

1.4 验收工作技术程序和内容

验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。

本次验收监测内容包括：（1）厂区废气无组织排放浓度监测；（2）厂区废气有组织排放浓度监测；（3）厂界噪声昼间、夜间排放监测；（4）中水深度处理站进出口水质监测；（5）项目区域环境空气、地下水、土壤、声环境质量监测；（6）排污许可证申领情况。

工作程序见图 1.4-1。

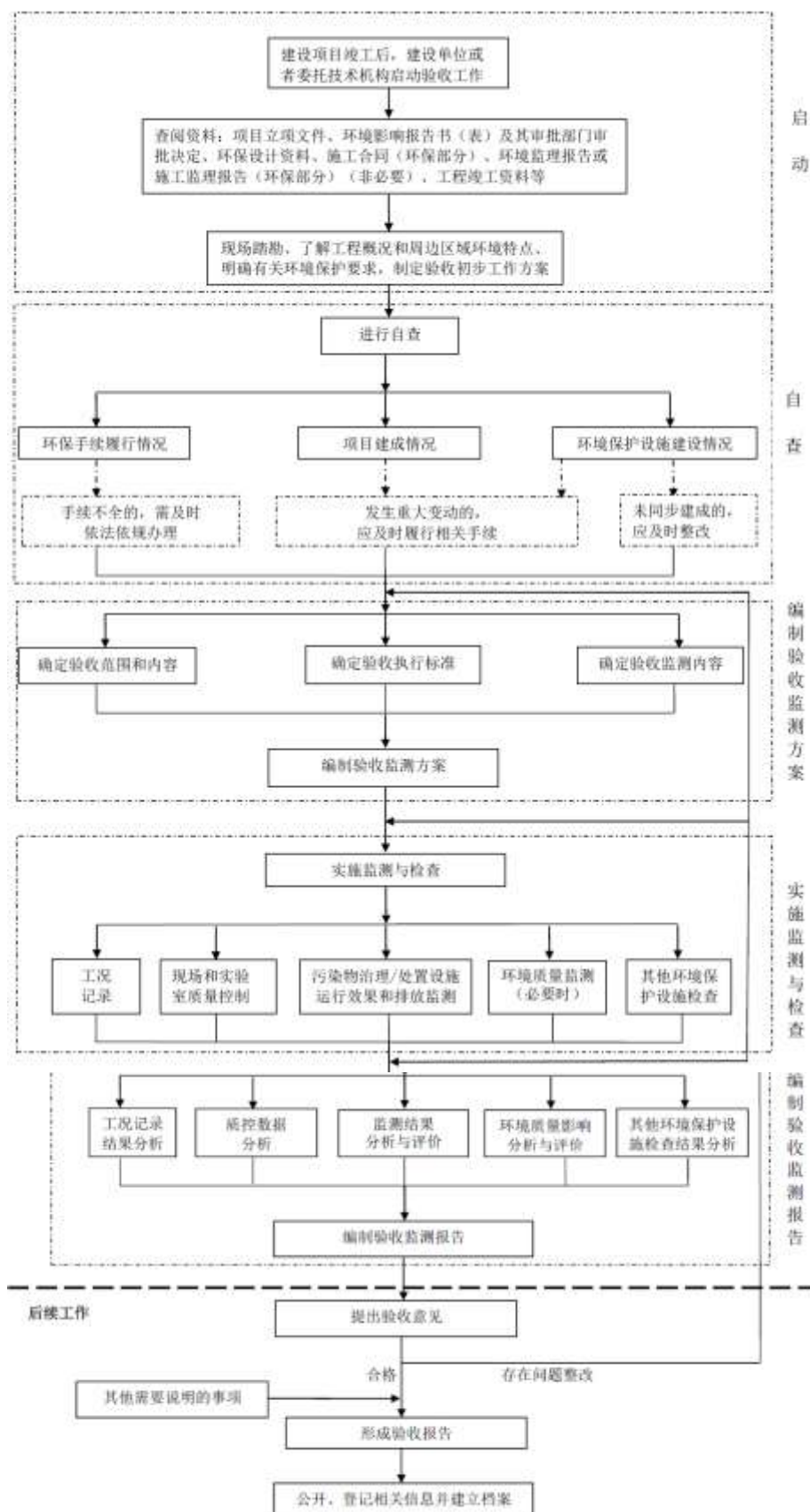


图 1.4-1 验收工作程序框图

2.验收依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2020.4.29 修订);
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》(2018.10.26 修订);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1);
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1 修订);
- (10) 《甘肃省环境保护条例》(2019.01.01, 甘肃省人大常委会);
- (11) 其它有关环境保护的法律、法规。

2.2 政策、办法、规范性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号, 2017年11月20日实施);
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018年5月15日);
- (3) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 钢铁行业》(HJ 404—2021);
- (4) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(原国家环保总局, 环发〔2000〕38号, 2000年2月22日);
- (5) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号);
- (6) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展和改革委员会令第7号);
- (7) 《排污许可管理办法》(环境保护部令第32号);
- (8) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕1709号);

- (9) 《钢铁行业产能置换实施办法》(工信部原〔2021〕46号);
- (10) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007);
- (11) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJT373-2007);
- (12) 《钢铁建设项目重大变动清单(试行)》((2018年1月29日);
- (13) 《钢铁行业规范企业管理办法》(2015年5月19日);
- (14))《国家危险废物名录(2025年版)》(生态环境部令第36号);
- (15) 《甘肃省大气污染防治条例》(甘肃省人民代表大会常务委员会, 2018年11月29日);
- (16) 《甘肃省水污染防治条例》(甘肃省人民代表大会常务委员会, 2020年12月3日);
- (17) 《甘肃省土壤污染防治条例》(甘肃省人民代表大会常务委员会, 2021年3月31日);
- (18) 《甘肃省固体废物污染环境防治条例》, 2022年1月1日;
- (19) 《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))。

2.3 相关标准

- (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
- (2) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- (3) 《声环境质量标准》(GB3096-2008);
- (20) 《土壤环境质量—建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
- (4) 《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012);
- (5) 《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)及修改单;
- (6) 《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005);
- (7) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020);
- (8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (10) 《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)。

2.4 任务依据

(1) 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目竣工环境保护验收工作委托书;

(2)《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》(白银有色建筑设计院, 2024 年 6 月);

(3)《甘肃省生态环境厅关于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的批复》(甘环审发〔2024〕21 号);

(4)《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司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竣工环保验收检测报告》(华之鼎检测 W2026001 号);

(5) 建设单位提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

3.项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

嘉峪关市位于甘肃省的西北部，祁连山北麓，河西走廊中段，东与酒泉市接壤，西以玉门市为邻，南倚终年积雪的祁连山、与肃南裕固族自治县接壤，北同酒泉市金塔县相连接，中心位置地理坐标为东经 $98^{\circ} 17'$ ，北纬 $39^{\circ} 47'$ 。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。嘉峪关机场是 4E 级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。具体区域地理位置见图 3.1-1。

项目验收阶段的四邻关系和环境敏感点与环评阶段一致，具体如下：

（1）环境空气：经调查，本项目大气环境评价范围内主要环境空气保护目标为益民小区福民小区、惠民家园、胜利小区、嘉泰家园、世纪园小区、利民小区、峪关小区。

（2）地下水：项目区下游 6000m 范围（溶质质点迁移 5000d 距离）无集中式饮用水源地及其准保护区分布。

（3）声环境：项目厂界外 200m 范围有峪关小区、安环小区等声环境保护目标分布；

（4）生态环境：本项目在酒钢公司冶金厂区内建设，属于嘉峪关市中心城区酒钢工业片区。

（5）环境风险：本项目环境风险评价范围主要涉及的大气环境风险敏感目标有益民小区、福民小区、惠民家园、胜利小区、嘉泰家园、世纪园小区、利民小区、峪关小区、安远沟村 1、安远沟村 2、人民小区、贺家庄、下王家庄、上王家庄、上刘家、嘉峪关市第六中学、甘肃省冶金高级技术学院、育才学校、长城路小学、嘉峪关市第一中学、嘉峪关市实验小学、嘉峪关市师范附中、嘉峪关市主城区、嘉峪关关城等。



图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 本项目大气环境风险评价范围和风险敏感目标图

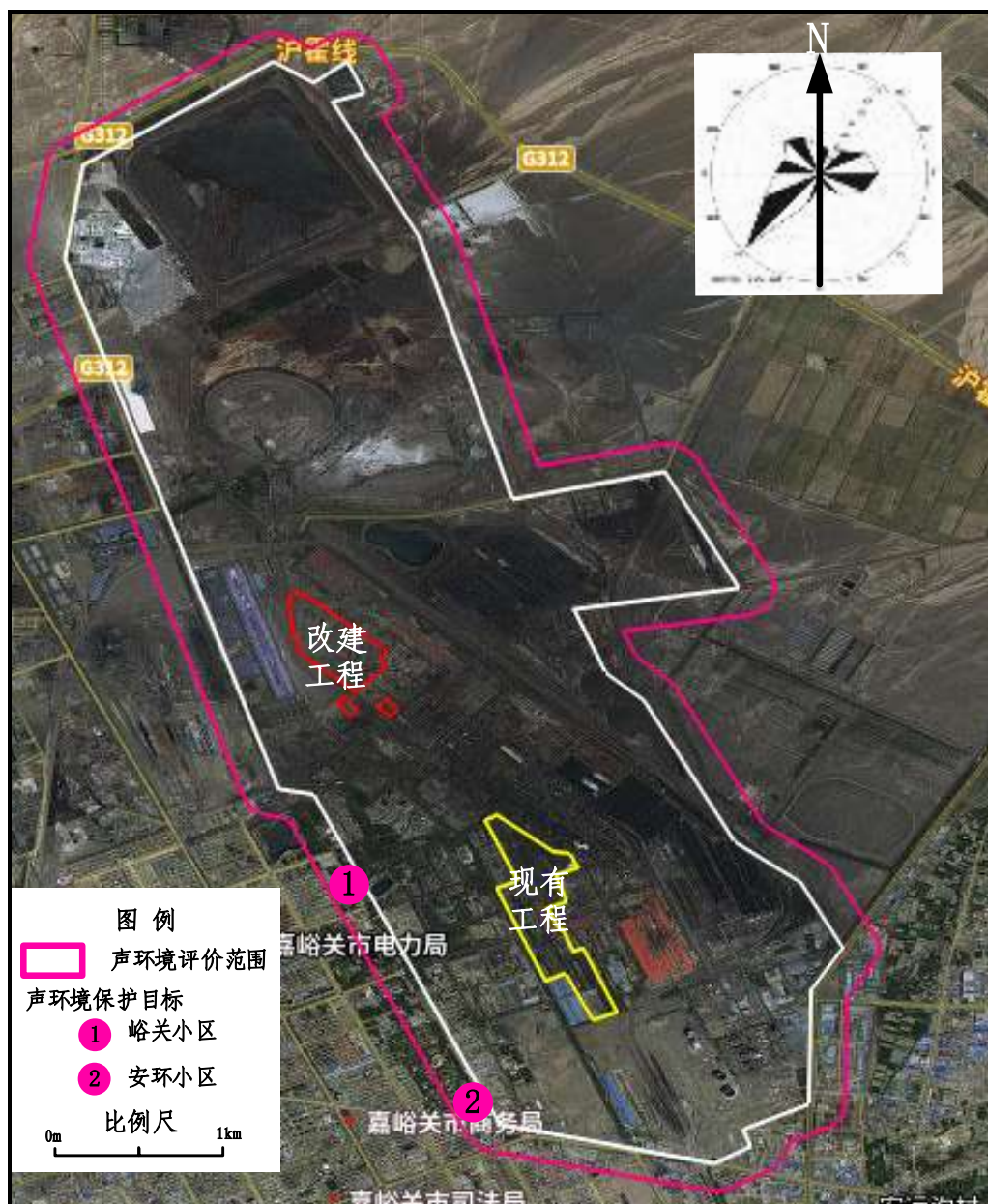


图 3.1-3 本项目声环境及声环境保护目标图

3.1.2 项目平面布置

(1) 总图平面布置

本项目主体生产车间由南向北布置在老四轧区域，炼钢连铸主厂房与 4200mm 宽厚板主厂房呈“一字型”联合布置。炼钢连铸工程布置在南部区域，水处理、通风除尘等公辅设施布置炼钢连铸主厂房西侧；4200mm 宽厚板轧钢工程布置在炼钢连铸主厂房北侧，水处理、供配电、通风除尘等设施邻近主要用户布置。

炼钢连铸工程由炼钢连铸主厂房（钢渣一次处理公辅设施、炉渣跨、脱硫跨、加料跨、炉子跨、精炼跨、钢水接受跨、浇铸跨、切割跨、出坯跨）、水处理设施、通风除尘设施、供配电设施等组成。

4200mm 宽厚板轧钢工程由轧钢主车间（板坯跨、装炉跨、加热炉跨、轧机跨、冷床跨、磨辊间、备件库、主电机跨、剪切跨、热处理跨、厚板处理跨、成品库等）、水处理设施、供配电设施、通风设施等组成。

1 座 8 万方转炉煤气柜建设于厂区 29 号路西侧与 20 号路北侧，现有高炉煤气燃烧放散塔区域。中水深度处理站建设于 7 号高炉以北，新 16#路北侧现有绿化带区域，区域西侧为东铝一期，东侧为钢渣铁路运输线。

炼轧厂工序整体布局见图 3.1-4。

（2）验收工程厂区平面布置

本项目验收主体工程包括 4200mm 宽厚板主厂房、炼钢连铸主厂房、8 万立煤气柜和中水深度处理站，主要分四部分建设，各工程平面布局见图 3.1-5 至 3.1-6。

4200mm 宽厚板主厂房：1 座 96082m² 钢结构厂房，车间布置为板坯库、装炉区、加热炉区、轧机区、磨辊间、剪切区、热处理区、成品库等，主要生产设备包括 2 座步进梁式加热炉（每座加热炉产量为 160t/h（冷装），高炉煤气双蓄热式）、1 座无氧化辊底式热处理炉（年热处理量为 150000t）、1 架四辊可逆式轧机、1 台抛丸机、1 台淬火机等，设计生产规模为 120 万 t/a。

炼钢连铸主厂房：1 座 64500m² 钢结构厂房，车间布置为加料区、转炉区、炉渣区、脱硫区、精炼区和钢水接收区等及配套设施，主要生产设备包括 1 座 KR 脱硫站（年处理铁水 94 万 t/a）、2 座 100t 顶底复吹转炉、2 座双工位 100tLF 炉、1 台 7 机 7 流方坯连铸机（年产合格方坯 122 万 t）、1 台 2300mm 单流板坯连铸机（年产合格板坯 108 万 t），预留 1 座提钒转炉及公辅设施位置。

8 万立煤气柜：1 座 80000m³ 转炉煤气柜（简称“新八万柜”）和 1 座转炉煤气加压系统，用于回收本项目转炉煤气及供应用气工序。

中水深度处理站：新建处理量 900m³/h 的高密池一座；900m³/hV 型滤池一座；单套产水能力 162m³/h 的超滤五套；单套产水能力 119m³/h 的一级反渗透五套；单套产水能力 120m³/h 的二级反渗透两套；单套产水能力 65m³/h 的浓水反渗透三套。

3.2 建设内容

3.2.1 现有工程

3.2.1.1 酒钢宏兴建设历程

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司是 1999 年 4 月经甘肃省人民政府批准，由酒钢为主发起人，联合四家单位共同发起设立的上市公司。甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公



图 3.1-4 酒钢冶金厂总平面布局图

司本部冶金厂区(以下简称“酒钢本部冶金厂区”)位于甘肃省嘉峪关市雄关东路 12 号,国家大型钢铁联合企业,始建于 1958 年,经过 60 余年的发展,现已拥有从采矿、选矿、焦化、烧结、球团到炼铁、炼钢、热轧、冷轧等完整配套的碳钢和不锈钢生产工艺流程。目前已形成嘉峪关本部、兰州榆中两大钢铁生产基地,具备年产 858 万吨铁、1105 万吨钢、1100 万吨材的综合生产能力,酒钢本部冶金厂区目前具备 624 万 t/a 炼铁产能、825 万 t/a 炼钢产能,主要产品包括碳钢系列的高速线材、高速棒材、中厚板材、热轧卷板、冷轧板、镀锌板、合金镀层以及不锈钢系列的热轧卷板、冷轧薄板、中厚板等上百个品种。

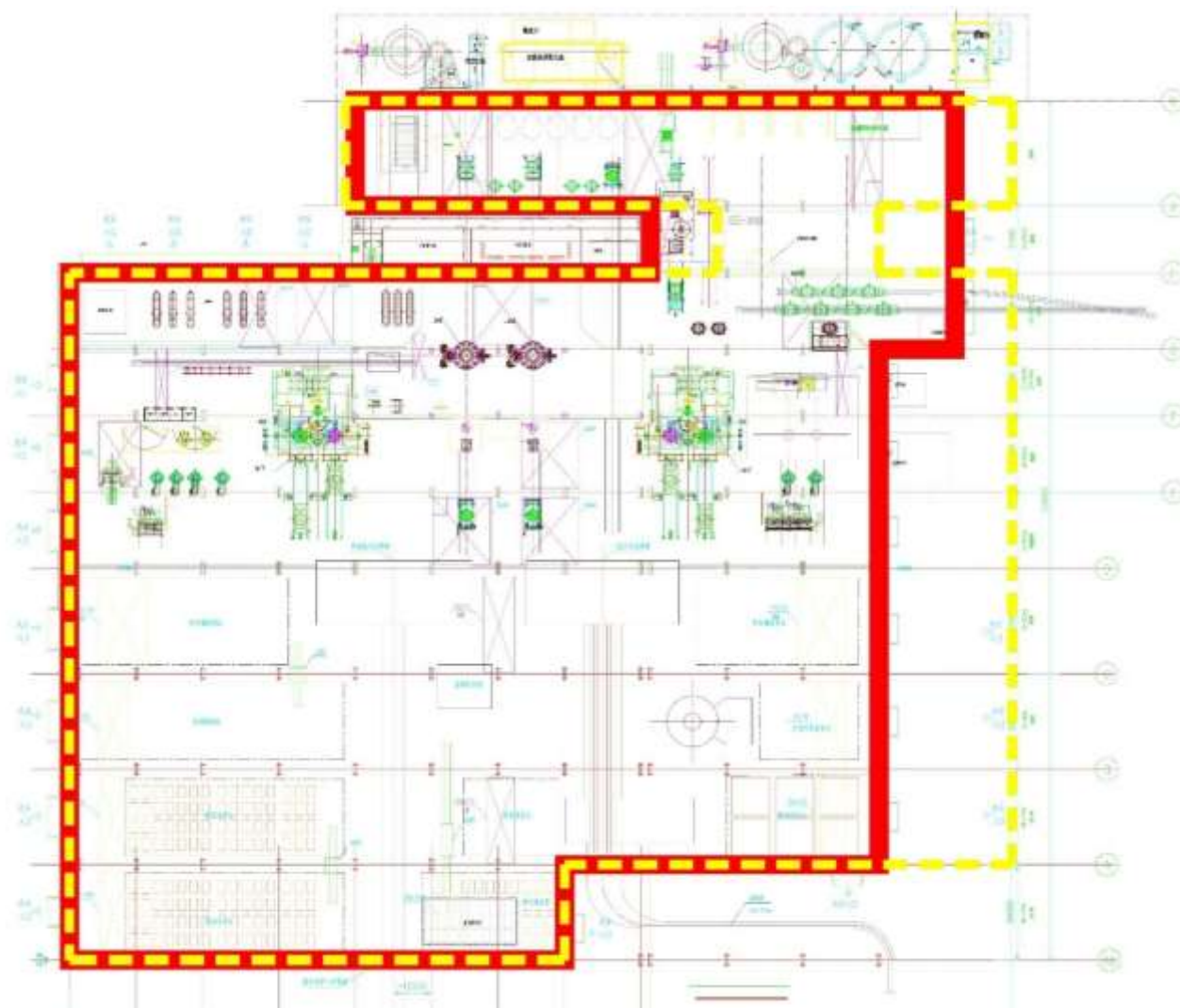


图 3.1-5 炼钢连铸主厂房平面布局图

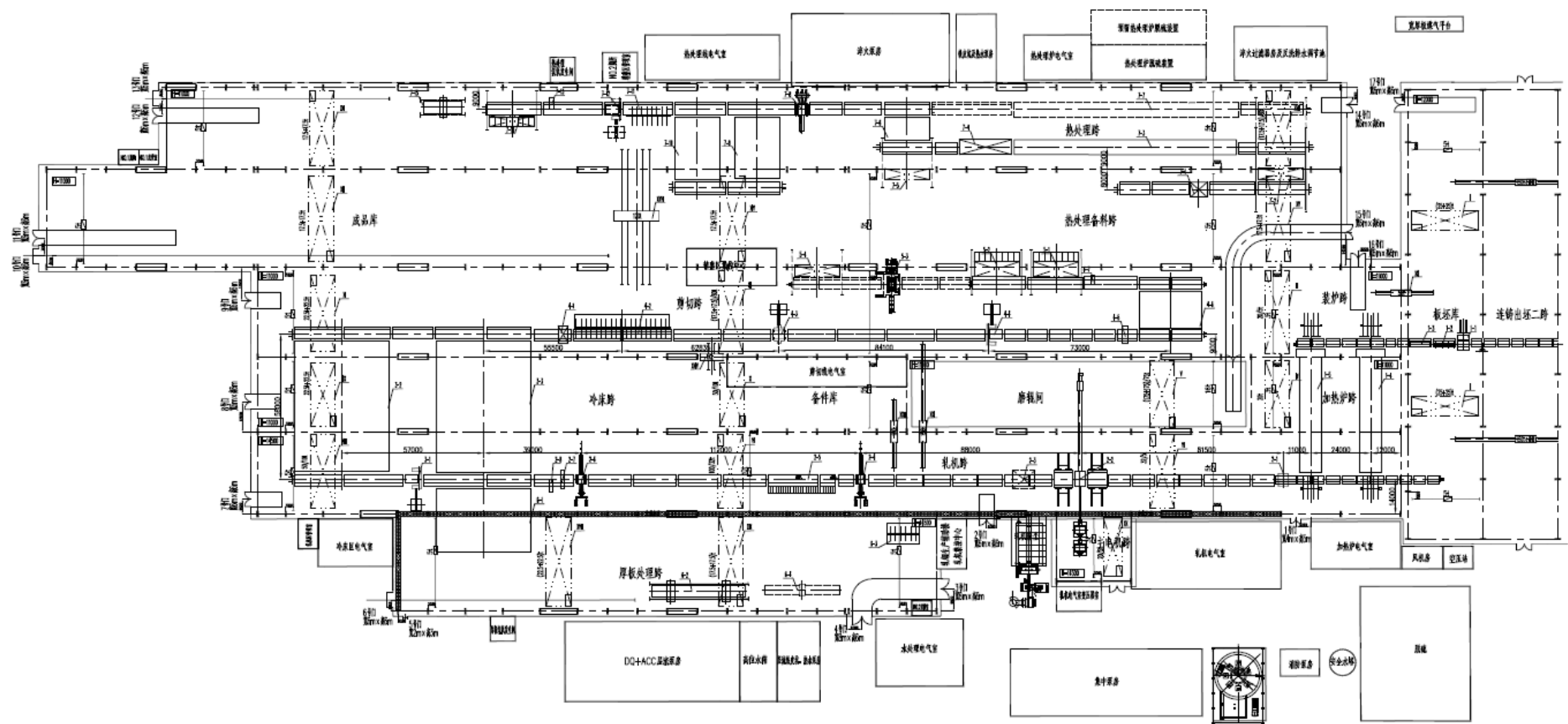


图 3.1-6 宽厚板设施布局图

3.2.1.2 生产设施设置情况

酒钢本部冶金厂区组织结构详见图 3.2-1，生产流程走向情况详见图 3.2-2。

3.2.1.3 炼轧厂建设现状

由于酒钢宏兴本部冶金厂区下设分厂较多且本项目仅为炼轧厂改造项目，故本次评价的现有工程确定为与本项目相关的炼轧厂。

企业炼轧厂现有 3 座 60t 转炉，采用顶底复合吹炼转炉生产钢水，送连铸工程进行铸坯，包括方坯和板坯，方坯送至一高线、二高线、大棒线，板坯送至中厚板生产线。炼轧厂环保手续履行情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 炼轧厂环保手续履行情况一览表

项目名称	环评批复	验收报告
中板工程环境影响补充报告	环监〔1993〕009 号	环监验〔2000〕11 号
特种微合金碳钢硬线及制品技改项目	甘环开发〔1999〕33 号	《酒泉钢铁（集团）有限责任公司特种微合金高碳钢硬线及制品技改项目竣工环境保护验收意见》（原甘肃省环境保护局，2004 年 10 月 11 日）
优质棒材线生产线	甘环发〔2012〕009 号	甘环发〔2014〕23 号
备注：转炉炼钢系统和一高线建设于 80 年代，对照 2005 年 5 月 23 日原国家环境保护局出具“关于酒泉钢铁（集团）有限责任公司产品结构调整规划环境影响报告书”审查意见的复函及环评文件，3 台 60t 转炉和一高线已涵盖，同时 3 台 60t 转炉和一高线已纳入企业排污许可证（编号为 91620000710375659T001P）中。		

3.2.1.4 本项目与现有工程的依托关系

（1）废钢堆场依托可行性

废钢堆场位于酒钢冶金厂区东南侧，有效堆存面积 16 万 m²，主要承担酒钢本部冶金厂区废钢、生铁和合金等物料的卸车、验收、储存、加工、供料，以及内部废钢铁回收等；废钢、生铁和合金等物料堆存能力 20 万 t，储存周期为 2 个月。改建工程较现有工程废钢用量增加 27.1 万 t/a，则可通过缩短储存周期至 1 个月，提高堆存能力可满足改建工程废钢用量储存要求。

（2）辅料堆场依托可行性

嘉北综合料场有效堆存面积 46 万 m²，主要承担铁料、焦炭（外购和自产）、合金原料等物料的卸车、验收、储存、供料等任务；铁料、焦炭（外购和自产）、合金原料等物料堆存能力为 265 万，储存周期为 2 个月。改建工程较现有工程产能缩减 25 万 t/a，辅料用量相对减少，可见现有厂区辅料堆存及转运能力可满足改建工程需求。

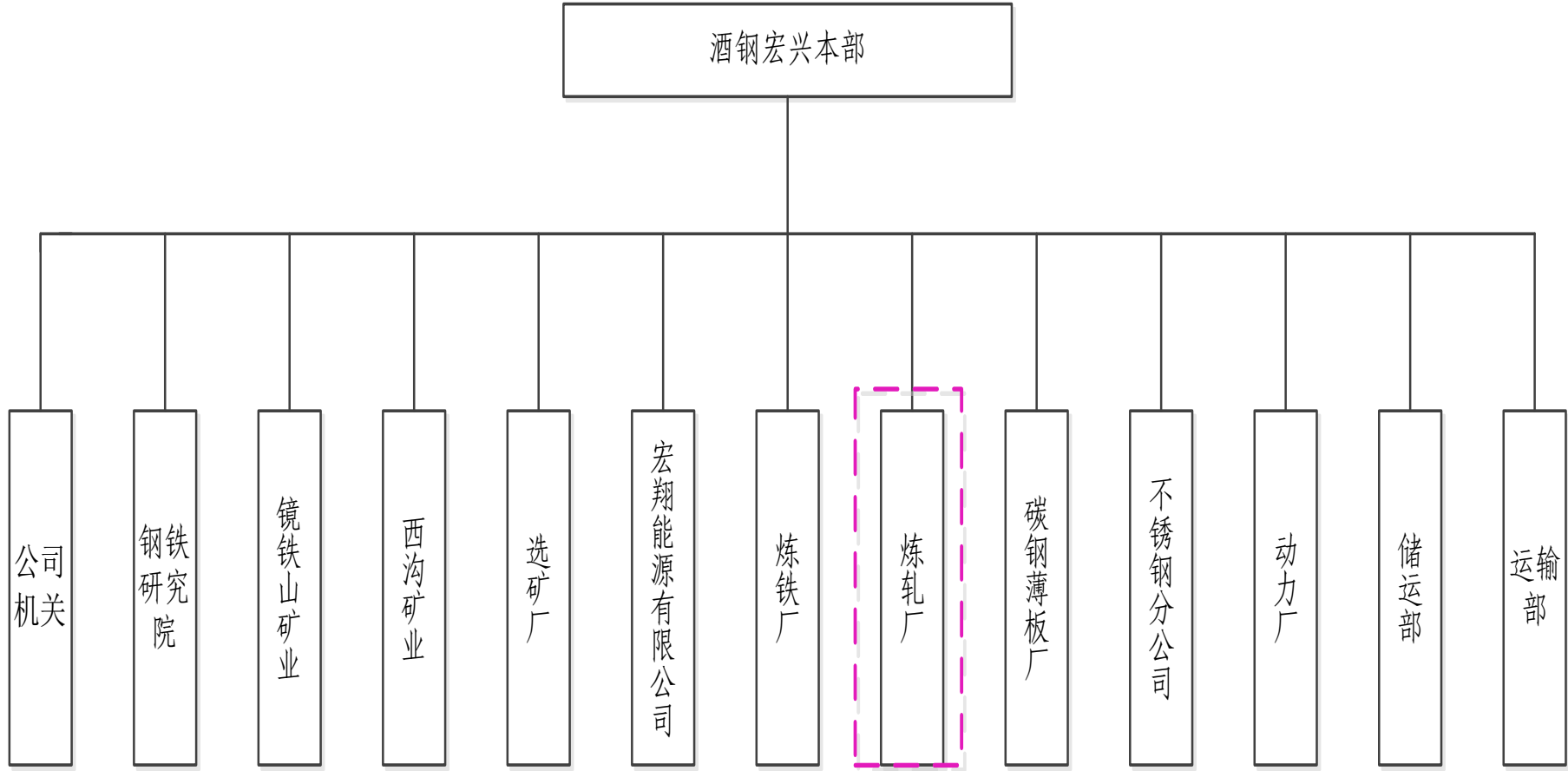


图 3.2-1 酒钢本部冶金厂区生产组织构成

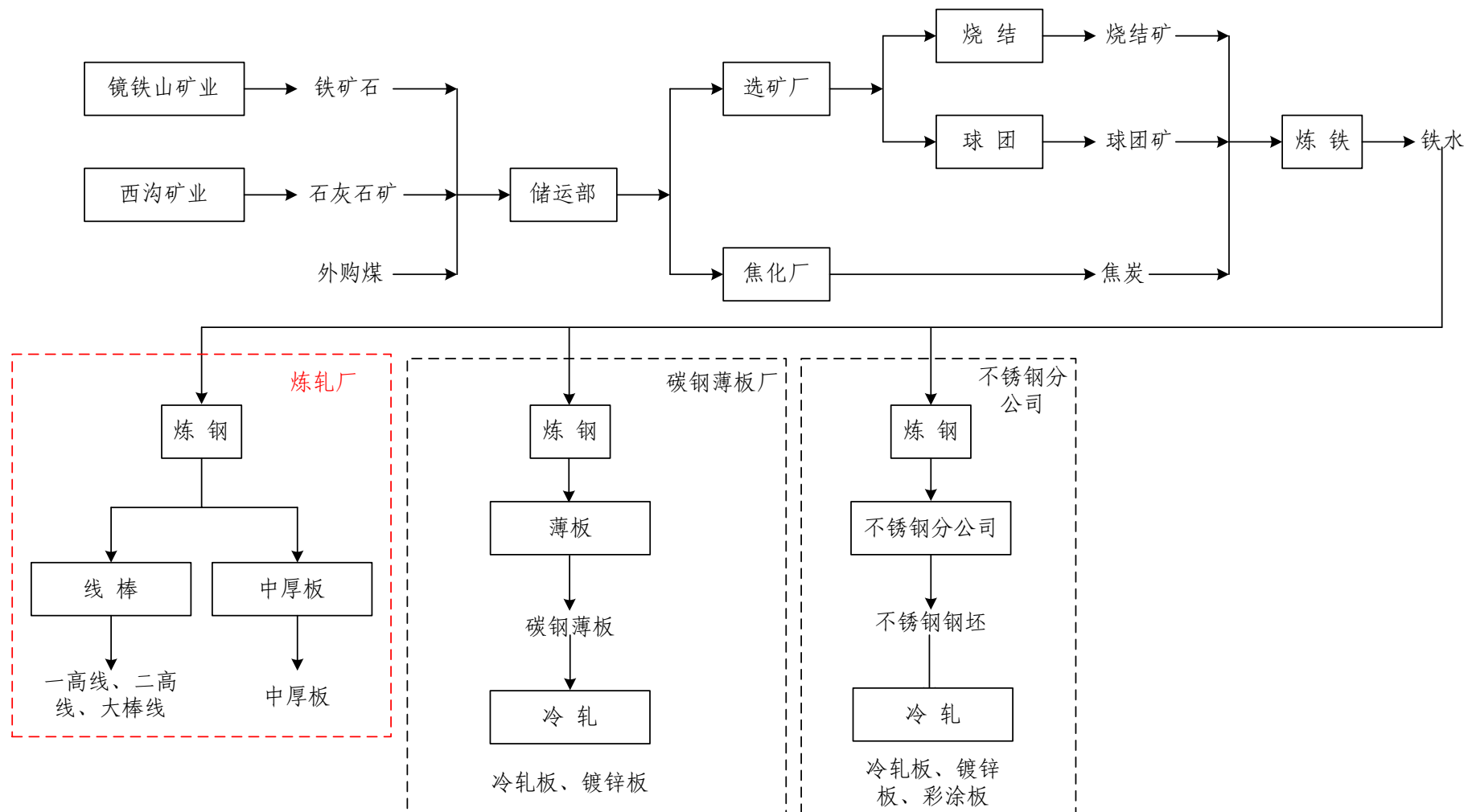


图 3.2-2 酒钢本部冶金厂区生产组织构成图

炼轧厂现有工程主要建设内容见表 3.2-2，平面布置见图 3.2-3。

表 3.2-2 炼轧厂现有工程建设内容

项目组成	名称	建设内容	项目建成后情况
主体工程	炼钢连铸	一座双工位脱硫站、2×600t 混铁炉、3×60t 转炉、3 座 LF 精炼炉、四机四流全弧形方坯连铸机三台、一机一流全弧形板坯连铸机两台，生产板坯和方坯，产能为 285 万 t/a。	替代
	一高线	一座梁式双蓄热加热炉，加热能力 110t/h，全分散换向三段式单体控制，原料使用 150×150×6000mm 连铸方坯，生产棒材、线材，生产规模 50 万 t/a	停运一高线
	二高线	一座 120t/h 步进式双蓄热加热炉，四段式集中换向，原料使用连铸方坯，生产无扭控冷热轧圆盘条，生产规模 58 万 t/a。	维持现状
	大棒线	一座步进式双蓄热加热炉，三段式集中换向，加热能力 180t/h，原料使用连铸方坯，生产热轧带肋钢筋和光圆钢筋，生产规模 71 万 t/a。	维持现状
	中厚板	一座常规式加热炉，两座 6.43×31.05×3.80 蓄热式加热炉，原料使用连铸板坯，生产中厚板材，生产规模 80 万 t/a。	维持现状
公用工程	供水	生产及生活用水来自酒钢工业用水管网	维持现状
	排水	①转炉一次除尘浊环水系统，主要包括粗颗粒分离器、斜板沉淀器、厢式压滤机、沉淀过滤分离等，规模 1200 m³/h；连铸浊环水系统，经铁皮沉淀池，沉淀过滤分离后返回生产工序，规模 2250m³/h；除盐水循环系统：主要供给氧枪、副枪、连铸机结晶器冷却用水，规模 5000m³/h。 ②四条轧线系统各自配置净环水系统和浊环水系统，全部循环利用。	转炉停运，二高线、大棒线和中厚板维持现有
	供电	酒钢供电部 110KV 变电所	维持现状
	综合料场	嘉东、嘉北两个综合料场，堆存面积分别约 26.75 万、46 万 m²	依托
	废钢料场	有效堆存面积 16 万 m²，堆存能力 20 万 t	依托
	危废贮存库	依托全厂一座 25 万吨危废贮存库，位于酒钢本部冶金厂区环场西路西侧，材料北库北侧、工厂站牵出线南侧的空地内	依托
	供气	由全厂供气系统匹配供应，酒钢供气系统包括 4 套 21000m³/h 空分装置、1 套 6000m³/h 空分装置，氧气	依托

3、项目建设情况

项目组成	名称		建设内容		项目建成后情况	
			总生产能力为 96000m³/h(最大能力 102000m³/h); 氮气总生产能力 102000m³/h(最大能力 108000m³/h)、 氩气总生产能力 3100m³/h			
辅助工程	煤气柜		一座 50000m³ 转炉煤气柜及配套设施		停运	
	生活办公区		一座 5 层综合办公楼, 占地面积 850 m²		维持现状	
环保工程	废气	炼钢	脱硫废气经 1 套布袋除尘器处理后经 30m 高排气筒排放, DA101		停运	
			1#转炉一次烟尘经过 OG 湿法除尘后经 57m 高排气筒, DA042		切断停运	
			2#转炉一次烟尘经过 OG 湿法除尘后经 57m 高排气筒, DA044		切断停运	
			3#转炉一次烟尘经过 OG 湿法除尘后经 57m 高排气筒, DA046		切断停运	
			1#转炉二次烟尘经过布袋除尘器后经 24m 高排气筒, DA043		切断停运	
			2#转炉二次烟尘经过布袋除尘器后经 24m 高排气筒, DA045		切断停运	
			3#转炉二次烟尘经过布袋除尘器后经 24m 高排气筒, DA047		切断停运	
			1#和 2#混铁炉废气经过布袋除尘器后经 24m 高排气筒, DA099		停运	
			1#-3#精炼炉废气经布袋除尘器后经 24m 高排气筒, DA100		停运	
			炼钢滑板装包位废气布袋除尘器经布袋除尘器后经 25m 高排气筒, DA165		停运	
			炼钢中包铸余切割废气经布袋除尘器后经 26 高排气筒, DA175		停运	
		一高线	双蓄热加热炉	2 根 30m 排气筒(空烟和煤烟), DA029		停运
		二高线	双蓄热加热炉	2 根 40m 排气筒(空烟和煤烟), DA028		维持现状
		大棒线	双蓄热加热炉	2 根 30m 排气筒(空烟和煤烟), DA001		维持现状
		中厚板	1#单蓄热加热炉	1 根 75m 排气筒, DA030		维持现状
			2#双蓄热加热炉	2 根 30m 排气筒, DA002		维持现状
			3#双蓄热加热炉	2 根 30m 排气筒, DA003		维持现状

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竣工环境保护验收监测报告

项目组成	名称		建设内容		项目建成后情况	
			修磨机	1 根 15m 排气筒，DA151	维持现状	
	废水	转炉除尘	旋流井+沉淀池+过滤，规模 1200m³/h，循环使用。			停运
		方坯连铸	旋流井+沉淀池+除油，规模 1100m³/h，循环使用			停运
		板坯废水	旋流井+沉淀池+除油，规模 1150m³/h，循环使用			维持现状
		棒线废水	旋流井+化学除油器，规模 1400m³/h，循环使用			维持现状
		高线废水	一高线为旋流井+平流池+介质过滤器，二高线为旋流井+平流池+介质过滤器，规模 1900m³/h，循环使用			维持现状
		中厚板废水	旋流井+化学除油器，规模 1500m³/h，循环使用			维持现状
		生活污水	经厂区管网排入酒钢污水处理厂处理。			维持现状
	噪声	建筑隔声，基础减震，距离衰减等降噪措施				维持现状
	固体废物	生活垃圾	运至嘉峪关市生活垃圾填埋场处置			维持现状
		浊环水系统污泥	返回烧结工序回收利用			维持现状
		OG 泥	返回烧结工序回收利用			停运
		钢渣	热泼降温后，送润源环境科技有限公司处置			停运
		废钢	返回炼钢工序回收利用			维持现状
		转炉除尘灰	返回烧结工序回收利用			停运
		氧化铁皮	返回烧结工序回收利用			维持现状
		废耐火材料	外送甘肃酒钢集团科力耐火材料股份有限公司回收利用			维持现状
		废矿物油	统一收集，定期由储运部负责统一收集暂存于厂区 25 万危废贮存库，废矿物油现交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司等有资质单位处置，浊环水系统浮油交由甘肃科隆环保技术有限公司处置。			维持现状
		浊环水系统浮油				
		废油泥	交由甘肃科隆环保技术有限公司			维持现状

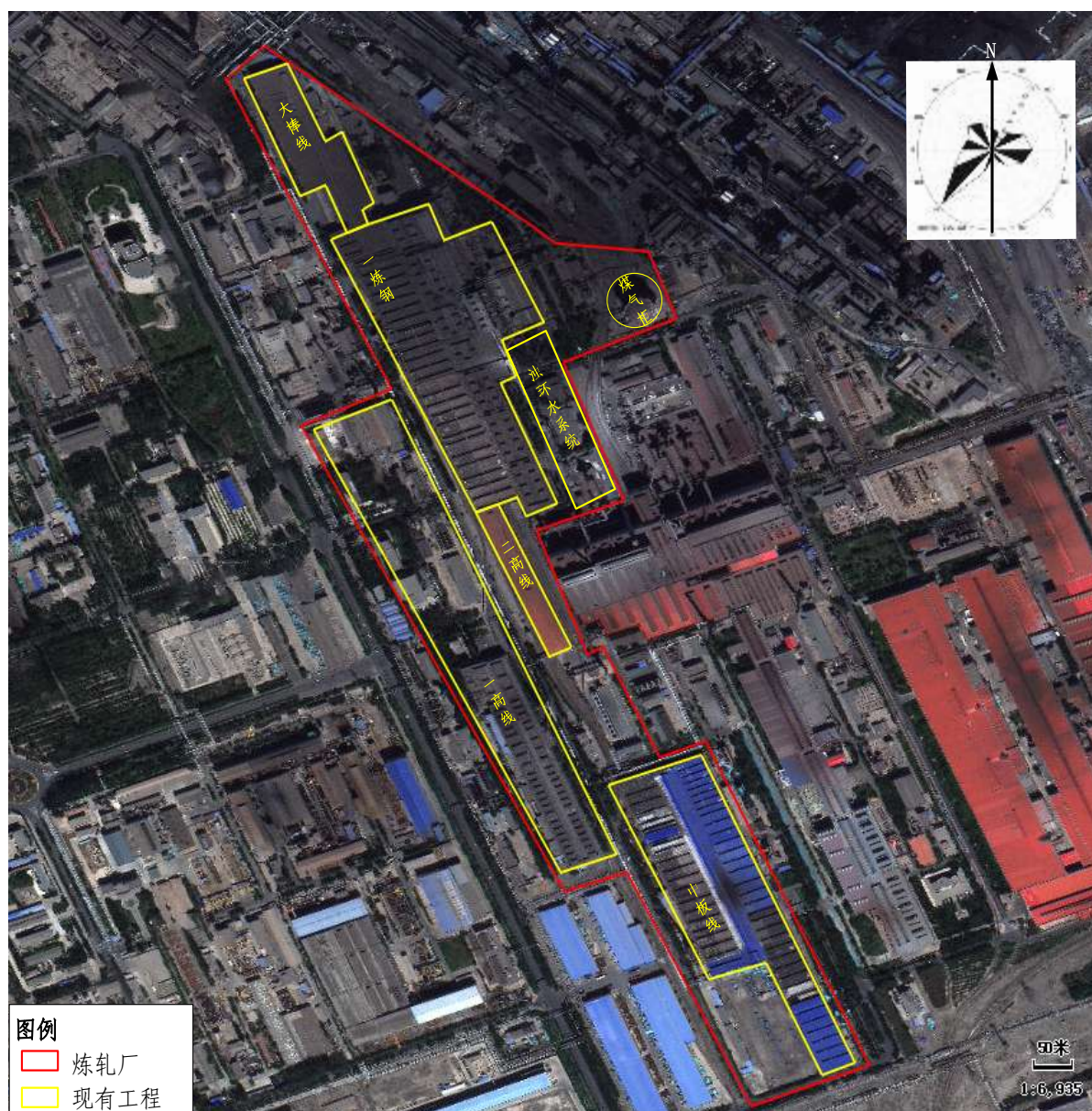


图 3.2-3 炼轧厂现有工程平面布局图

(3) 铁水供应依托可行性

本项目实施后炼轧厂所需铁水从原 221.5 万 t/a 缩减至 189 万 t/a，减少 32.5 万 t/a 铁水用量，酒钢宏兴公司“本部铁前系统转型升级三化改造项目”已建成且完成竣工验收，目前处于正常运行状态，实施后酒钢本部冶金厂区炼铁厂高炉生产系统的铁水产能从 595.5 万 t/a 降低至 580 万 t/a，仅缩小 15.5 万 t/a，可见本项目实施铁水减少量高于“三化改造项目”炼铁铁水产能减少量，可确保全厂铁水供应平衡，依托酒钢宏兴公司炼铁厂可行。

(4) 供气系统依托可行性

本项目压缩空气依托三空压站，氧气、氮气、氩气依托三制氧站，设 21000Nm³/h

制氧机组一套，验收期间依托运行可行。

(5) 危废贮存库依托可行性

酒钢 25 万 t 危废贮存库建设于酒钢厂区内,用于堆放不锈钢除尘灰和废矿物油等危废，建设面积为 28080m²，危废堆存能力为 25 万 t，厂房为钢结构密闭库，坐标为经度 98° 15′ 35.64″，纬度 39° 49′ 58.44″，地面防渗采用抗渗混凝土和高密度聚乙烯膜材料，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，可满足本项目危废贮存要求。



图 3.2-4 危废贮存库照片

3.2.1.5 环评阶段调查现有工程存在的环境问题及“以新带老”措施

(1) 环评阶段炼轧厂现有工程存在的主要环保问题及整改措施

根据环评阶段现场调查，现有工程存在的环保问题如下：

①、炼轧厂现有工程 3×60t 转炉生产车间未设转炉三次烟气收集处理设施，车间内无组织散逸较多。

②、由于一高线建设较早，设备日常维修较多，轧线过程中无组织粉尘散逸点较多。

环评文件中提出的整改措施如下：

①、通过产能置换及产品结构调整，淘汰现有 3 座 60t 转炉和配套环保设施、停运

一高线。

3.2.1.6 验收阶段“以新带老”措施完善情况及验收内容

验收阶段炼轧厂现有工程实际整改内容见表 3.2-3。

表 3.2-3 炼轧厂现有工程实际整改内容一览表

序号	环评要求整改内容	实际整改内容	变动情况
1	通过产能置换及产品结构调整，淘汰现有 3 座 60t 转炉和配套环保设施、停运一高线。	2025 年 12 月 30 日调查，企业现有 3 座 60t 转炉已完成设备拆除，供水、供电管网已切断，转炉一次烟气输送管线已切断；一高线厂房贴封条，各生产及环保措施均处于停运状态。	与环评一致，具体见图 3.2-5、图 3.2-6。

3.2.2 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建设内容

3.2.2.1 工程概况

项目设计生产规模：230 万 t/a 钢坯（122 万 t/a 方坯和 108 万 t/a 板坯），执行《连续铸钢方坯和矩形坯》（YB/T2011-2004），其中 122 万 t/a 碳钢方坯送现有炼轧厂大棒线和二高线，108 万 t/a 碳钢板坯送项目新建宽厚板生产线；宽厚板生产线设计产品产能为 120 万 t/a。

（1）钢坯（中间品）

方坯连铸机生产的铸坯规格：150mm×150mm（预留 165mm×165mm），定尺长度：10m~12m。具体见表 3.2-4。板坯连铸机生产的铸坯规格见表 3.2-5。

（2）钢材

宽厚板轧线设计产品产能为 120 万 t/a，年需钢坯为 131.4t/a，其中碳钢 108 万 t/a 由本项目板坯连铸机供应，不锈钢板坯 23.4 万 t/a 由酒钢不锈钢厂供应。

3.2.2.2 工程组成

本项目建设于酒钢冶金厂区内老四轧区域，属于企业现有工业用地，场地为空地。主要包括两部分建设内容：

（1）通过产能置换，淘汰炼轧厂现有 3 座 60T 转炉及配套环保设施，停运一高线，在老四轧区域建设 1 座 KR 脱硫站、2 座 100t 转炉、2 座 LF 炉、1 台 7 机 7 流方坯连铸机、1 台单流板坯连铸机、1 条 4200mm 宽厚板生产线等配套公辅系统设施；在炼钢连铸及宽厚板生产线西北侧空地新建 1 座中水深度处理站及项目供配电等配套设施。



1#转炉拆除照片



2#转炉拆除照片



3#转炉拆除照片



图 3.2-5 淘汰现有 3 座 60t 转炉现场照片



图 3.2-6 停运一高线现场

表 3.2-4 方坯连铸机铸坯按规格分配的年产量表

序号	坯料规格(mm)			密度	单重	需要量	备注
	宽度	高度	长度	t/m ³	kg	t/a	
1	150	150	12000	7.8	2106	1220000	大棒线、二高线
合计						1220000	

表 3.2-5 板坯连铸机铸坯按规格分配的年产量表

厚度 (mm)	宽度（mm）				合计	比例
	1600~2000		>2000~2300			
	1800		2150			
	t/a	%	t/a	%	t/a	%
220	216000	20	432000	40	648000	60
280	151200	14	226800	21	378000	35
320	10800	1	43200	4	54000	5
合计	378000	35	702000	65	1080000	100

宽厚板产品方案见表 3.2-6。

表 3.2-6 宽厚板产品方案表

宽度范围（mm）		1800~1900		>1900~2300		>2300~2700		>2700~3300		>3300~3800		合计	
代表宽度(mm)		1800		2100		2500		3000		3550			
厚度范围	代表厚度	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%
(mm)	(mm)												
6~8	7	12000	1	12000	1	12000	1	12000	1			48000	4
>8~12	10	12000	1	12000	1	12000	1	24000	2	12000	1	72000	6
>12~18	15	24000	2	24000	2	36000	3	24000	2	24000	2	132000	11
>18~25	21.5	24000	2	48000	4	96000	8	96000	8	48000	4	312000	26
>25~35	30	24000	2	72000	6	120000	10	120000	10	48000	4	384000	32
>35~50	42.5	12000	1	36000	3	48000	4	72000	6	24000	2	192000	16
>50~80	65	6000	0.5	6000	0.5	6000	0.5	6000	0.5	6000	0.5	30000	2.5
>80~100	90	6000	0.5	6000	0.5	6000	0.5	6000	0.5	6000	0.5	30000	2.5
合计		120000	10	216000	18	336000	28	360000	30	168000	14	1200000	100
平均厚度：28.4mm								平均宽度：2645.0mm					

(2) 建设一座 PRC-S 型转炉煤气柜, 柜容 80000m³。

3.2.2.3 建设内容

本项目实际总投资 421000 万元, 主要建设内容见表 3.2-7。

3.2.2.4 主要生产设备

本项目建设主要生产设备见表 3.2-8, 与环评基本保持一致, 仅新增 2 套除尘系统。

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目转炉炼钢连铸生产线主要原燃料包括铁水、废钢、活性石灰、轻烧白云石、萤石、铁矿石、耐火材料等。宽厚板主要原料为转炉炼钢连铸的板坯和现有不锈钢厂钢坯, 辅料包括润滑油、耐火材料和燃料等。本项目主要原辅料种类未发生变化, 主要原辅材料及能源消耗情况具体见表 3.3-1 及表 3.3-2。

表 3.2-7 本项目主要建设内容一览表

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
主体工程	炼钢连铸车间	1 座 64500m ² 钢结构厂房炼钢连铸车间, 1 座 KR 脱硫站 (年处理铁水 94 万 t/a)、2 座 100t 顶底复吹转炉、2 座双工位 100tLF 炉、1 台 7 机 7 流方坯连铸机 (年产合格方坯 122 万 t)、1 台 2300mm 单流板坯连铸机 (年产合格板坯 108 万 t), 预留 1 座提钒转炉及公辅设施位置, 炼钢产能为 230 万 t/a 碳钢钢坯。	3 座 60T 转炉已拆除; 建设 1 座 64500m ² 钢结构厂房炼钢连铸车间, 1 座 KR 脱硫站 (年处理铁水 94 万 t/a)、2 座 100t 顶底复吹转炉、2 座双工位 100tLF 炉、1 台 7 机 7 流方坯连铸机 (年产合格方坯 122 万 t)、1 台 2300mm 单流板坯连铸机 (年产合格板坯 108 万 t), 产能为 230 万 t/a 碳钢钢坯。	一致
	一高线	本项目实施之后, 一高线停运	一高线已停运	一致
	4200mm 宽厚板车间	1 座 96082m ² 钢结构厂房, 车间布置为板坯库、装炉区、加热炉区、轧机区、磨辊间、剪切区、热处理区、成品库等, 主要生产设备包括 2 座步进梁式加热炉 (每座加热炉产量为 160t/h (冷装), 高炉煤气双蓄热式)、1 座无氧化辊底式热处理炉 (年热处理量为 150000t)、1 架四辊可逆式轧机、1 台抛丸机、1 台淬火机等, 设计生产规模为 120 万 t/a。	建设 1 座 96082m ² 钢结构厂房, 车间布置为板坯库、装炉区、加热炉区、轧机区、磨辊间、剪切区、热处理区、成品库等, 主要生产设备包括 2 座步进梁式加热炉 (每座加热炉产量为 160t/h (冷装), 高炉煤气双蓄热式)、1 座无氧化辊底式热处理炉 (年热处理量为 150000t)、1 架四辊可逆式轧机、1 台抛丸机、1 台淬火机等, 生产规模为 120 万 t/a。	一致
辅助工程	上料系统	上料系统主要包括副原料上料系统和铁合金上料系统。 ①1 套副原料上料系统, 该系统由地下料仓、转运站、胶带机通廊等工艺设施组成。主要设备有电机振动给料机、胶带机、胶带机漏斗溜管、卸料车等组成。设 7 个地下料仓, 每个料仓容积 75m ³ , 10 个高位料仓, 有效容积 38~99 m ³ , 主要承担石灰、	上料系统主要包括副原料上料系统和铁合金上料系统。 ①1 套副原料上料系统, 该系统由地下料仓、转运站、胶带机通廊等工艺设施组成。主要设备有电机振动给料机、胶带机、胶带机漏斗溜管、卸料车等组成。设 8 个地下料仓, 每个料仓容积 75m ³ , 10 个高位料仓, 有效容积 38~99 m ³ , 主要承担石灰、生白云石、铁矿石、萤石、轻烧白云石等上料。每座转炉各设置 1 套副原料加料系统, 每套系统的设备配置	一致

3、项目建设情况

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		<p>生白云石、铁矿石、萤石、轻烧白云石等上料。每座转炉各设置 1 套副原料加料系统，每套系统的设备配置完全相同。副原料高位料仓集中布置在转炉塔楼高位料仓平台上。物料从主厂房外的地下料仓经皮带机转运至副原料高位料仓。</p> <p>②1 套铁合金上料系统，由铁合金汽车受料槽、转运站、胶带机通廊等工艺设施组成，主要铁合金上料。炼钢车间 2 座转炉和 2 座 LF 共设 1 套铁合金上料系统，各种铁合金料由自卸汽车运至车间转炉跨汽车受料槽。</p>	<p>完全相同。副原料高位料仓集中布置在转炉塔楼高位料仓平台上。物料从主厂房外的地下料仓经皮带机转运至副原料高位料仓。</p> <p>②1 套铁合金上料系统，由铁合金汽车受料槽、转运站、胶带机通廊等工艺设施组成，主要铁合金上料。炼钢车间 2 座转炉和 2 座 LF 共设 1 套铁合金上料系统，各种铁合金料由自卸汽车运至车间转炉跨汽车受料槽。</p>	
	转炉余热锅炉系统	<p>设 2 台 100t 转炉烟道式余热锅炉，回收烟气余热产生蒸汽 ($P \leq 2.5\text{MPa}$，饱和蒸汽)，产生的蒸汽首先供给炼钢、连铸车间内自用汽，富余蒸汽通过蓄热器调配后送入全厂低压蒸汽管网。</p> <p>1 座蒸汽蓄热站，蒸汽蓄热器主要是为吸收和平衡转炉余热锅炉回收的蒸汽，蒸汽蓄热站露天布置在转炉车间外，内设 1 台 650m³ 球形微过热蓄热器。蓄热器入口蒸汽压力 1.6 ~ 2.5MPa，出口压力 $\geq 1.3\text{MPa}$。</p>	<p>建设 2 台 100t 转炉烟道式余热锅炉，回收烟气余热产生蒸汽 ($P \leq 2.5\text{MPa}$，饱和蒸汽)，产生的蒸汽优先供给炼钢、连铸车间内自用汽，富余蒸汽通过蓄热器调配后送入全厂低压蒸汽管网。</p> <p>在转炉车间外建设 1 座蒸汽蓄热站，用于吸收和平衡转炉余热锅炉回收的蒸汽，内设 1 台 650m³ 球形微过热蓄热器，入口蒸汽压力 1.6 ~ 2.5MPa，出口压力 $\geq 1.3\text{MPa}$。</p>	一致
	宽厚板加热炉蒸汽系统	<p>在宽厚板车间加热炉采用汽化冷却装置（由汽包、循环水泵、水梁立柱、步进装置和连接管道等组成）进行余热回收利用，每座加热炉配置 1 套，充分回收加热炉水梁余热，蒸汽在汽包内分离后外送，蒸</p>	<p>宽厚板车间的加热炉采用汽化冷却装置（由汽包、循环水泵、水梁立柱、步进装置和连接管道等组成）进行余热回收利用，每座加热炉配置 1 套，充分回收加热炉水梁余热，蒸汽在汽包内分离后外送，蒸汽除自用外，其余送去全厂供汽管网</p>	一致

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竣工环境保护验收监测报告

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		汽除自用外，其余送去全厂供汽管网		
	软水系统	大棒线依托不锈钢软水站，年规模为 200m ³ /h，处理工艺为处理工艺为精密过滤→钠离子交换器。 中厚板配置 2 台并联全自动钠离子软水器，产水量 ≥40m ³ /h，处理工艺为叠片式过滤器→介质过滤器→钠离子交换器； 炼钢连铸系统和宽厚板除盐水为中水深度处理站（深度处理规模 700m ³ /h）供给	大棒线依托不锈钢软水站，年规模为 200m ³ /h，处理工艺为处理工艺为精密过滤→钠离子交换器。 中厚板建设 2 台并联全自动钠离子软水器，产水量 ≥40m ³ /h，处理工艺为叠片式过滤器→介质过滤器→钠离子交换器； 建设 1 座中水深度处理站（预处理原水系统规模为 900m ³ /h，深度处理规模为 700 m ³ /h）供给，处理工艺为加药软化预处理系统→一次过滤→超滤→一级反渗透→二级反渗透→产品水，给炼钢连铸系统和宽厚板提供除盐水，水源为酒钢污水处理厂中水。	一致
	钢渣一次处理系统	建设于炼钢连铸车间内，占地面积 5500m ² ，1 条钢渣一次处理系统（压热闷处理工艺，处理能力为 45 万 t/a），处理后一次钢渣送甘肃润源环境资源科技有限公司处理。	在炼钢连铸车间东北侧建设 1 条钢渣一次处理系统（压热闷处理工艺，处理能力为 45 万 t/a），处理后一次钢渣送甘肃润源环境资源科技有限公司处理。内，占地面积 5500m ² 。	一致
储运工程	转炉煤气系统	①新建 1 座 80000m ³ 转炉煤气柜(简称“新八万柜”)和 1 座转炉煤气加压系统，用于回收本项目转炉煤气及供应用气工序。 ②新八万柜进口管道接自新炼轧厂转炉一次烟气，沿着 26 号与 29 号路接至煤气柜区域。外供转炉煤气管道从煤气柜区域接出后沿 26 号、新 11 号与 18 号路敷设至 27 号路东南角处。混合站高炉煤气管道与焦炉煤气管道分别接自老八万区域内现有 200 万区域高炉煤气主管与焦炉煤气主管。加压后的混合	①建设 1 座 80000m ³ 转炉煤气柜（简称“新八万柜”）和 1 座转炉煤气加压系统，用于回收本项目转炉煤气及供应用气工序。 ②新八万柜进口管道接自新炼轧厂转炉一次烟气，沿着 26 号与 29 号路接至煤气柜区域。外供转炉煤气管道从煤气柜区域接出后沿 26 号、新 11 号与 18 号路敷设至 27 号路东南角处。混合站高炉煤气管道与焦炉煤气管道分别接自老八万区域内现有 200 万区域高炉煤气主管与焦炉煤气主管。加压后的混合煤气管道共两路，一路由南向北沿着 29 号路供应	一致

3、项目建设情况

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		煤气管道共两路，一路由南向北沿着 29 号路供应至宽厚板，另一路由北向南沿着原路由供应碳钢薄板厂。	至宽厚板，另一路由北向南沿着原路由供应碳钢薄板厂。	
公用工程	供水	生产、生活用水由酒钢公司供水管线供给。	生产、生活用水由酒钢公司供水管线供给。	一致
	排水	炼钢连铸系统： ①净环水系统：供给转炉、LF 炉、连铸间冷设备、通风除尘、液压、蒸发空冷器等设备冷却使用，规模 4600m ³ /h。 ②浊环水系统：一次除尘浊环水系统，主要供给一次除尘煤气冷却器喷淋水，规模 1200m ³ /h。连铸浊环水系统，主要为连铸机二冷水、设备直冷水、冲渣水，规模 3100m ³ /h。 ③除盐水循环系统：主要供给氧枪、副枪、连铸机结晶器冷却用水，规模 2800m ³ /h。 宽厚板系统： ①净环水系统：净环水系统为间接冷却水系统，主要供加热炉、轧机区的电机冷却、液压系统与设备润滑系统、热处理线的设备冷却水。净环水的循环水量共计约 4700m ³ /h。 ②浊环水系统：◆轧机浊环水系统为直接冷却水系统，主要用于加热炉、出炉辊道、机前、机后辊道、轧机工作辊、支撑辊、轧辊冷却架等设备冷却水及冲渣用水，规模约 3500m ³ /h。◆超快冷水系统为直	炼钢连铸系统： ①建设 1 套 4600m ³ /h 净环水系统，供转炉、LF 炉、连铸间冷设备、通风除尘、液压、蒸发空冷器等设备冷却使用。 ②建设 2 套浊环水系统：一次除尘浊环水系统，规模 1200m ³ /h，主要供给一次除尘煤气冷却器喷淋水；连铸浊环水系统，规模 3100m ³ /h，主要为连铸机二冷水、设备直冷水、冲渣水。 ③建设 1 套 2800m ³ /h 除盐水循环系统：主要供给氧枪、副枪、连铸机结晶器冷却用水。 宽厚板系统： ①建设 1 套 4700m ³ /h 净环水系统：为间接冷却水系统，主要供加热炉、轧机区的电机冷却、液压系统与设备润滑系统、热处理线的设备冷却水。 ②建设 3 套浊环水系统：◆轧机浊环水系统为直接冷却水系统，规模约 3500m ³ /h，主要用于加热炉、出炉辊道、机前、机后辊道、轧机工作辊、支撑辊、轧辊冷却架等设备冷却水及冲渣用水。◆超快冷水系统为直接冷却水系统，规模为 6700m ³ /h，主要供喷射冷却系统（DQ）、喷射冷却系统（ACC）和侧喷段冷却系统用水。◆淬火水循环系统，规模 6000 m ³ /h，	一致

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竣工环境保护验收监测报告

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		<p>接冷却水系统，主要供喷射冷却系统（DQ）、喷射冷却系统（ACC）和侧喷段冷却系统用水，规模为6700m³/h。◆淬火水循环系统：主要用于热处理线淬火机使用，规模 6000 m³/h。</p> <p>其他：</p> <p>①中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。</p> <p>②雨水就近排入全厂雨污合流排水管网；</p> <p>③生活污水经厂区内化粪池处理后排入全厂生活污水管网，进入至酒钢污水处理厂处理。</p>	<p>主要用于热处理线淬火机使用。</p> <p>其他：</p> <p>①中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。</p> <p>②雨水就近排入全厂雨污合流排水管网；</p> <p>③生活污水经厂区内化粪池处理后排入全厂生活污水管网，进入至酒钢污水处理厂处理。</p>	
	供电	一高线、二高线、棒线和中厚板线供电由酒钢供电部 110KV 变电所；转炉和宽厚板供电由新建 1 座炼轧 110kV 变电站（电磁辐射未纳入本次环评）供给，配套建设 1#、2#LF 炉 35kV 电气室及 5 座 10kV 电气室、宽厚板区域 1 座 35kV 轧机电气室和 2 座 10kV 电气室及供电线路。	一高线、二高线、棒线和中厚板线供电由酒钢供电部 110KV 变电所；转炉和宽厚板供电由新建的 1 座炼轧 110kV 变电站（已完成竣工环保验收）供给，配套建设 1#、2#LF 炉 35kV 电气室及 5 座 10kV 电气室、宽厚板区域 1 座 35kV 轧机电气室和 2 座 10kV 电气室及供电线路。	一致
	采暖	车间为自然热辐射，办公区采用厂区供热管网；新炼轧厂为转炉和加热炉余热蒸汽供给，配套建设管线。	车间为自然热辐射，办公区采用厂区供热管网；新炼轧厂为转炉和加热炉余热蒸汽供给，配套建设管线。	一致
	道路工程	在厂区内新建公铁立交桥一新增炼轧外部道路一新 16#路一环厂西路，总长度 1.2km，15 米宽，与厂区现有道路、辊道连接，不涉及厂外建设。	在厂区内建设公铁立交桥一新增炼轧外部道路一新 16#路一环厂西路，总长度 1.2km，15 米宽，与厂区现有道路、辊道连接，不涉及厂外建设。	一致
	蒸汽	项目产生的蒸汽除项目自用，尚有富裕，全部外供	项目产生的蒸汽除项目自用，尚有富裕，全部外供至厂区蒸	一致

3、项目建设情况

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		至厂区蒸汽管网。	汽管网。	
	化验室	1座建筑面积约1200m ² 炼钢快分检验室,用于对钢水、高炉罐样品及转炉终点、包样、精炼炉、连铸钢样的检验工作。	建设1座建筑面积约1200m ² 炼钢快分检验室,用于对钢水、高炉罐样品及转炉终点、包样、精炼炉、连铸钢样的检验工作。	一致
	办公生活区	一座5层综合办公楼,占地面积850m ² ,1栋3层建筑面积2551m ² ,1栋2层建筑面积2964m ² 浴室及更衣楼	建设1栋5层综合办公楼,占地面积850m ² ,1栋3层建筑面积2551m ² ,1栋2层建筑面积2964m ² 浴室及更衣楼	一致
环保工程	废气治理措施	<p>炼钢连铸系统:</p> <p>◆副原料料仓废气: 地下料仓三面设墙封闭, 进料侧设卷帘门进行全封闭, 每个受料槽仓顶采用抽风除尘, 仓下振动给料机落料全封闭, 胶带机转运点设有通风除尘设施, 根据位置分布分别进入1#LF炉废气处理系统、2#LF炉废气和副原料地下料仓废气处理系统。</p> <p>◆副原料地下料仓废气: 设1套副原料地下料仓除尘系统, 采用密闭罩捕集方式, 收集炼钢副原料地下料仓7个上部汽车卸料和料仓下部给料机给料过程产生的粉尘, 风量25万m³/h, 采用低压脉冲滤筒除尘器(滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜), 过滤面积5960m², 通过1座30m高烟囱排放(排口编号DA0001)。</p> <p>◆KR脱硫废气: 设1套脱硫除尘系统, 处理粉剂仓粉尘、烟气密闭罩捕集的KR脱硫装置脱硫、扒</p>	<p>炼钢连铸系统:</p> <p>◆副原料料仓废气: 地下料仓三面设墙封闭, 进料侧设卷帘门进行全封闭, 每个受料槽仓顶采用抽风除尘, 仓下振动给料机落料全封闭, 胶带机转运点设有通风除尘设施, 分别进入1#LF炉废气处理系统、2#LF炉废气和副原料地下料仓废气处理系统。</p> <p>◆副原料地下料仓废气: 1套副原料地下料仓除尘系统, 采用密闭罩捕集方式, 收集炼钢副原料地下料仓8个上部汽车卸料和料仓下部给料机给料过程产生的粉尘, 风量25万m³/h, 采用低压脉冲滤筒除尘器(滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜), 过滤面积5960m², 通过1座30m高内径3.4m烟囱排放(排口编号DA321)。</p> <p>◆KR脱硫废气: 1套脱硫除尘系统, 处理粉剂仓粉尘、烟气密闭罩捕集的KR脱硫装置脱硫、扒渣过程中产生烟尘, 风量50万m³/h, 采用低压脉冲滤筒除尘器(滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜), 过滤面积11910m², 通过1座30m高内</p>	较环评阶段新增宽厚板火焰切割机和热处理火焰切割机废气处理设施及排放口(排口编号DA332和DA337); 转炉一次烟气排放高度从64m降低至63.8m; 宽厚板轧制、抛丸及热处理炉排气筒高度不同程度提高; 废钢贮存钢车内, 位

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竣工环境保护验收监测报告

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		<p>渣过程中产生烟尘，风量 50 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 11910m²，通过 1 座 30m 高烟囱排放（排口编号 DA0002）。</p> <p>◆转炉（一次烟气）：设 2 套转炉烟气干法除尘净化回收系统（LT 干法），每台转炉配置 1 套，每套系统风量为 9.5 万 m³/h。转炉在吹炼时产生大量含有 CO 和氧化铁类粉尘高温烟气，通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，满足转炉煤气回收条件则切换至新建 1 座 8 万 m³煤气柜，不满足回收条件要求，则通过 2 座 64m 高放散塔高空点火燃烧放散（排口编号 DA0003、DA0004）。</p> <p>◆转炉（二次烟气）：设 2 套转炉二次烟气除尘系统，每台转炉配置 1 套，采用密闭罩捕集在冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝过程中产生的烟尘，每台风机风量 80 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 19050m²，通过 2 座 35m 高烟囱排放（排口编号 DA0005、DA0006）。</p> <p>◆转炉（三次烟气）：设 1 套转炉三次除尘系统，2 座转炉公用，在加料跨转炉炉前、转炉跨转炉炉顶均设屋顶除尘罩（捕集率 90%），捕集铁水折罐过</p>	<p>径 3.4m 烟囱排放（排口编号 DA316）。</p> <p>◆转炉（一次烟气）：2 套转炉烟气干法除尘净化回收系统（LT 干法），每台转炉配置 1 套，每套系统风量为 9.5 万 m³/h。转炉在吹炼时产生大量含有 CO 和氧化铁类粉尘高温烟气，通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，满足转炉煤气回收条件则切换至新建 1 座 8 万 m³煤气柜，不满足回收条件要求，则通过 2 座 63.8m 高内径 2.02m 放散塔高空点火燃烧放散（1#转炉一次烟气排放口编号 DA312、2#转炉一次烟气排放口编号 DA317）。</p> <p>◆转炉（二次烟气）：2 套转炉二次烟气除尘系统，每台转炉配置 1 套，采用密闭罩捕集在冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝过程中产生的烟尘，每台风机风量 80 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 19050m²，通过 2 座 35m 高内径 4.3m 烟囱排放（1#转炉二次烟气排放口编号 DA313、2#转炉二次烟气排放口编号 DA318）。</p> <p>◆转炉（三次烟气）：1 套转炉三次除尘系统，2 座转炉公用，在加料跨转炉炉前、转炉跨转炉炉顶均设屋顶除尘罩（捕集率 90%），捕集铁水折罐过程烟尘和冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝集气罩未捕集的烟尘，风量 120 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 28580m²，通过 1 座 40m 高内径 5.3m 烟囱排放（排口</p>	<p>于炼钢车间内，未设雾炮机；废钢切割区设密闭罩，经引风机收集并到 KR 脱硫除尘系统，渣罐、热泼场设热泼密闭除尘罩，经引风机收集至一套高效声波除尘器处理，其他废气处理措施与环评阶段一致。</p>

3、项目建设情况

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		<p>程烟尘和冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝集气罩未捕集的烟尘，风量 120 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 28580m²，通过 1 座 40m 高烟囱排放（排口编号 DA0007）。</p> <p>◆1#LF 炉废气：设 1 套 1#LF 除尘系统，采用密闭罩收集方式，收集包括 1#LF、1#LF 铁合金转运皮带、1#和 2#钢水罐热修、钢水罐拆包区、铁合金汽车受料槽、耐材倾倒、炼钢化验楼和转运站产生的粉尘，风量 80 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 19050 m²，通过 1 座 40m 高烟囱排放（排口编号 DA0008）。</p> <p>◆2#LF 炉废气：1 套 2#LF 除尘系统，采用密闭罩收集方式，收集包括 2#LF、转炉副原料高位料仓、转炉副原料称量斗及转运皮带、转炉铁合金料仓、精炼炉铁合金料仓、转炉和精炼炉铁合金转运皮带、3#钢水罐热修和转运站产生的粉尘，风量 100 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 23810m²，通过 1 座 35m 高烟囱排放（排口编号 DA0009）。</p> <p>◆方坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，风量 28 万 m³/h，板坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，风量 40</p>	<p>编号 DA314）。</p> <p>◆1#LF 炉废气：1 套 1#LF 除尘系统，采用密闭罩收集方式，收集包括 1#LF、1#LF 铁合金转运皮带、1#和 2#钢水罐热修、钢水罐拆包区、铁合金汽车受料槽、耐材倾倒、炼钢化验楼和转运站产生的粉尘，风量 80 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 19050 m²，通过 1 座 40m 高内径 4.3m 烟囱排放（排口编号 DA327）。</p> <p>◆2#LF 炉废气：1 套 2#LF 除尘系统，采用密闭罩收集方式，收集包括 2#LF、转炉副原料高位料仓、转炉副原料称量斗及转运皮带、转炉铁合金料仓、精炼炉铁合金料仓、转炉和精炼炉铁合金转运皮带、3#钢水罐热修和转运站产生的粉尘，风量 100 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 23810m²，通过 1 座 35m 高内径 4.8m 烟囱排放（排口编号 DA324）。</p> <p>◆方坯连铸机 1 套二冷排蒸汽系统，风量 28 万 m³/h，板坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，风量 40 万 m³/h，主要为水蒸气，通过管道送至厂房屋面处排放。</p> <p>◆连铸废气：2 台连铸机设 1 套连铸除尘系统，采用密闭罩收集方式，捕集连铸机浇铸位、连铸中间罐倾翻、铸余渣倾倒位和连铸机切割产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x，风量 120 万 m³/h，采用低压脉冲除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 28580m²，通过 1 座 40m 高内径 5.3m 烟囱排放（排口编号 DA319）。</p>	

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竣工环境保护验收监测报告

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		<p>万 m³/h, 主要为水蒸气, 通过管道送至厂房屋面处排放。</p> <p>◆连铸废气: 2 台连铸机设 1 套连铸除尘系统, 采用密闭罩收集方式, 捕集连铸机浇铸位和连铸中间罐倾翻和连铸机切割产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x, 风量 120 万 m³/h, 采用低压脉冲除尘器 (滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜), 过滤面积 28580m², 通过 1 座 40m 高烟囱排放 (排口编号 DA0010)。</p> <p>◆废钢池采用喷雾抑尘, 设 6 台雾炮机。</p> <p>宽厚板系统:</p> <p>◆加热炉废气: 加热炉燃用精脱硫处理净化后的煤气, 主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x, 采用低氮燃烧技术 (低 NO_x 可调烧嘴) + 固定床干法除尘脱硫处理, 排烟分为煤烟和空烟, 每座加热炉配有 2 个 52m 排气筒 (排口编号 DA0011~DA0014)。</p> <p>◆轧机区废气: 在轧机入口、出口设抽风除尘点, 对其在生产过程中散发的粉尘和油雾采用密闭罩捕集, 引至 1 套塑烧板除尘器处理后, 经 1 根 30m 排气筒排放 (排口编号 DA0015), 风量为 350000 m³/h。</p> <p>◆抛丸废气: 抛丸过程中产生粉尘经风管引至 1 套三级滤筒除尘器处理后, 经 1 根 23m 排气筒排放 (排口编号 DA0016), 风量为 50000m³/h。</p> <p>◆热处理炉废气: 热处理炉燃用混合煤气, 主要污</p>	<p>宽厚板系统:</p> <p>◆加热炉废气: 加热炉燃用高炉煤气, 主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x, 采用低氮燃烧技术 (低 NO_x 可调烧嘴) + 固定床干法除尘脱硫处理, 排烟分为煤烟和空烟, 每座加热炉配有 2 个 52m 排气筒 (1#加热炉 (煤烟) 废气排放口编号 DA333、1#加热炉 (空烟) 废气排放口编号 DA334、2#加热炉 (煤烟) 废气排放口编号 DA339、2#加热炉 (空烟) 废气排放口编号 DA340), 共计 4 套脱硫系统, 建设于加热炉区域厂房外南侧。</p> <p>◆轧机区废气: 在轧机入口、出口设抽风除尘点, 对其在生产过程中散发的粉尘和油雾采用密闭罩捕集, 引至 1 套塑烧板除尘器处理后, 经 1 根 35m 内径 2.8m 排气筒排放 (排口编号 DA335), 风量为 350000 m³/h。</p> <p>◆抛丸废气: 抛丸过程中产生粉尘经风管引至 1 套三级滤筒除尘器处理后, 经 1 根 30.5m 内径 1.2m 排气筒排放 (排口编号 DA336), 风量为 50000m³/h。</p> <p>◆热处理炉废气: 热处理炉燃用混合煤气, 主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x, 采用低氮燃烧技术 (低 NO_x 可调烧嘴) + 固定床干法除尘脱硫处理, 经 1 座 62.4m 内径 2.2m 烟囱排放 (排口编号 DA338), 1 座热处理炉脱硫除尘系统位于热处理区域厂房北侧。</p> <p>◆炼轧厂厚板火焰切割机废气: 经吹管和侧吸罩收集后, 利用 1 套滤筒除尘器处理后, 经 1 根 30.5m 内径 0.8m 排气筒排放 (排口编号 DA332), 风量为 24000m³/h。</p>	

3、项目建设情况

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		<p>染物为颗粒物、SO₂和NO_x，采用低氮燃烧技术（低NO_x可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理，经1座32m烟囱排放（排口编号DA0017）。</p> <p>钢渣处理系统：</p> <p>◆钢渣处理辊压区除尘系统，在辊压区密闭罩内进行破碎及打水冷却，产生大量含尘水汽，设置一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理，处理后经1根30m排气筒排放（DA0018），风量25万m³/h。</p> <p>◆热泼场及废钢切割除尘系统，热泼场设热泼密闭除尘罩，同时喷雾抑尘系统，废钢切割区设密闭罩，经引风机收集至一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理后经1根30m排气筒排放（DA0019），风量35万m³/h。</p>	<p>◆炼轧厂热处理火焰切割机废气：经吹管和侧吸罩收集后，利用1套滤筒除尘器处理后，经1根30.5m内径0.6m排气筒排放（排口编号DA337），风量为12000m³/h。</p> <p>钢渣处理系统：</p> <p>◆钢渣处理辊压区除尘系统，在辊压区密闭罩内进行破碎及打水冷却，产生大量含尘水汽，设置一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理，处理后经1根34m内径2.3m排气筒排放（DA322），风量25万m³/h。</p> <p>◆热泼场及废钢切割除尘系统，废钢切割区设密闭罩，经引风机收集并到KR脱硫除尘系统，热泼场设热泼密闭除尘罩，经引风机收集至一套高效声波除尘器处理后经1根34m内径2.8m排气筒排放（DA320），风量35万m³/h。</p>	
	废水处理措施	<p>炼钢连铸系统：</p> <p>①除盐水循环系统和净循环系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；</p> <p>②一次除尘煤气冷却器废水泵经砂过滤器+冷却后回用，不外排；</p> <p>③连铸机油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>④一次除尘煤气冷却器浅层砂过滤器、高效一体化处理装置和高速砂过滤器反冲洗废水进入1#反冲</p>	<p>炼钢连铸系统：</p> <p>①除盐水循环系统和净循环系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；</p> <p>②一次除尘煤气冷却器废水泵经砂过滤器+冷却后回用，不外排；</p> <p>③连铸机油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>④一次除尘煤气冷却器浅层砂过滤器、高效一体化处理装置和高速砂过滤器反冲洗废水进入1#反冲洗水处理系统处理</p>	宽厚板油环水系统中高速砂过滤器变为双旋流过滤器处理后冷却回用，不外排，其他建设情况与环评一致

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竣工环境保护验收监测报告

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		<p>洗水处理系统处理后回用，处理能力 30m³/h，采用“沉淀+浓缩+过滤”处理后回用连铸系统油环水系统利用，不外排。</p> <p>轧线：</p> <p>①净环水系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；</p> <p>②宽厚板油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>③淬火水循环系统废水经双旋流过滤器过滤后冷却回用，不外排；</p> <p>④加热炉、热处理炉及间接冷却循环水系统旁滤过滤器反冲洗水、直接冷却循环水系统的一体化处理装置排污以及双旋流过滤器的反洗水和淬火循环水处理系统排污水进入 2#反冲洗水处理系统，采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”处理后回用，处理能力 65m³/h，不外排。</p> <p>除盐水系统：</p> <p>中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。</p>	<p>后回用，处理能力 30m³/h，采用“沉淀+浓缩+过滤”处理后回用连铸系统油环水系统利用，不外排。</p> <p>轧线：</p> <p>①宽厚板净环水系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；</p> <p>②宽厚板油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和双旋流过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>③淬火水循环系统废水经双旋流过滤器过滤后冷却回用，不外排；</p> <p>④加热炉、热处理炉及间接冷却循环水系统旁滤过滤器反冲洗水、直接冷却循环水系统的一体化处理装置排污以及双旋流过滤器的反洗水和淬火循环水处理系统排污水进入 2#反冲洗水处理系统，采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”处理后回用，处理能力 65m³/h，不外排。</p> <p>除盐水系统：</p> <p>中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。</p>	
	噪声	对设备选用低噪声设备，并通过设消声器、减振垫及建筑物隔声等措施降低噪声排放	对设备选用低噪声设备，并通过设消声器、减振垫及建筑物隔声等措施降低噪声排放	一致
	固体废物贮存场所	<p>炼钢连铸系统：</p> <p>①除尘系统收集的除尘灰收集送烧结配料系统回收</p>	<p>炼钢连铸系统：</p> <p>①除尘系统收集的除尘灰收集送烧结配料系统回收利用；</p>	一致

3、项目建设情况

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
		<p>利用；</p> <p>②钢渣、脱硫渣和铸余渣，吊运至车间渣处理跨进行钢渣处理，处理后与精炼渣一并送甘肃润源环境资源科技有限公司；</p> <p>③连铸工序收集的氧化铁皮返回副原料上料系统回收利用；</p> <p>④铸坯切头尾废料（废钢）送炼钢综合利用；</p> <p>⑤含铁污泥外送烧结配料利用；</p> <p>⑥设备维修废机油交由有相关资质单位处理；</p> <p>⑦废耐火材料外售耐火材料厂家回收利用。</p> <p>轧线系统：</p> <p>①切头、切尾、轧制废品、切边废料作为返炼钢工序回收利用；</p> <p>②氧化铁皮返回原料上料系统回收利用；</p> <p>③含铁污泥送烧结配料系统利用；</p> <p>④废耐火材料均外售耐火材料厂家回收利用。</p> <p>⑤废机油和水处理浮油交由有资质单位进行处置。</p> <p>⑥废脱硫剂由环保设备厂家定期回收处理。</p> <p>除盐水系统：</p> <p>①原水预处理污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场。</p> <p>②废膜组件（废超滤膜、废反渗透膜）由设备厂家定期更换。</p>	<p>②钢渣、脱硫渣和铸余渣，吊运至车间渣处理跨进行钢渣处理，处理后与精炼渣一并送甘肃润源环境资源科技有限公司；</p> <p>③连铸工序收集的氧化铁皮返回副原料上料系统回收利用；</p> <p>④铸坯切头尾废料（废钢）送炼钢综合利用；</p> <p>⑤含铁污泥外送烧结配料利用；</p> <p>⑥设备维修废机油交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司等有资质单位处置；</p> <p>⑦验收期间，废耐火材料暂未产生，待产生后可外售耐火材料厂家回收利用。</p> <p>轧线系统：</p> <p>①切头、切尾、轧制废品、切边废料作为返炼钢工序回收利用；</p> <p>②氧化铁皮返回原料上料系统回收利用；</p> <p>③含铁污泥送烧结配料系统利用；</p> <p>④验收期间，废耐火材料暂未产生，待产生后可外售耐火材料厂家回收利用。</p> <p>⑤废机油和水处理浮油交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司等有资质单位处置。</p> <p>⑥验收期间，废脱硫剂暂未产生，待产生后由环保设备厂家定期回收处理。</p> <p>除盐水系统：</p> <p>①原水预处理污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场。</p>	

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竣工环境保护验收监测报告

类别	项目名称	环评阶段建设内容	实际建设情况	与环评一致性
			②验收期间，废膜组件（废超滤膜、废反渗透膜）暂未产生，待产生后由设备厂家定期更换。	
	防渗措施	一次除尘浊环水系统、连铸浊环水系统、中水深度处理站和宽厚板浊环水系统为重点防渗区，满足等效黏土防渗层厚度 $MB \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 要求，其他区域硬化	一次除尘浊环水系统、连铸浊环水系统、中水深度处理站和宽厚板浊环水系统等重点防渗区，采用防渗水泥、土工膜等防渗材料，可满足等效黏土防渗层厚度 $MB \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 要求	一致
	风险防范措施	8 万方煤气柜罐区安装温感、烟感探头及有毒有害气体实时监控报警器；有毒有害气体监测及报警装置	8 万方煤气柜罐区安装温感、烟感探头及有毒有害气体实时监控报警器；有毒有害气体监测及报警装置，气柜及煤气管道设泄漏自动监测装置，并安装水封装置	一致

表 3.2-8 工程主要设备一览表

序号	名称	型号	环评阶段			验收阶段		
			单位	数量	备注	单位	数量	备注
转炉炼钢								
1	KR 铁水脱硫装置		套	1		套	1	
2	100t 炼钢转炉		座	2		座	2	
3	LF 炉		座	2		座	2	
4	铁水罐	装铁量 100~115t	个	16		个	16	
5	钢渣一次处理系统	钢渣有压热闷罐、渣罐倾翻机和钢渣辊压破碎机等，处理能力 45 万 t/a	套	1		套	1	
连铸								
1	方坯连铸机	7 机 7 流，全弧型	台	1		台	1	
2	单流板坯连铸机	2300mm，直弧型	台	1		台	1	
宽厚板生产线								
1	板坯对中装置	液压式，开口度 1300mm~2300mm，对中速度 120mm/s	套	1		套	1	
2	板坯称量装置	辊道秤	套	1		套	1	
3	步进梁式加热炉	双蓄热步进式，160t/h（碳钢，标准坯，冷装），控制温度：1050℃~1300℃	座	2		座	2	
4	高压水除鳞箱	高压水喷射式、最大 330m³/h、25MPa（喷嘴处）	套	1		套	1	
5	四辊可逆式轧机	最大轧制力： 90000 kN，轧机刚度模数：≥9000kN/mm，轧辊线速度：max. 7.23 m/s，工作辊尺寸：Φ1150/Φ1050×4500，压下型式：电动压下+液压压下	架	1		架	1	
6	中间冷却装置		套	1		套	1	
7	预矫直机	四重九辊全液压可逆式，矫直钢板温度： 450℃~1000℃，矫直力：max. 24000 kN，矫直辊规格：Φ 320mm×4200mm	套	1		套	1	
8	DQ+ACC 冷却装置	24 组（缝隙喷嘴 4 组+高密快冷喷嘴 20 组），冷却速度：max70℃/s	套	1		套	1	

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竣工环境保护验收监测报告

序号	名称	型号	环评阶段			验收阶段		
			单位	数量	备注	单位	数量	备注
9	热矫直机	四重九辊全液压可逆式, 矫直温度: 200℃~900℃, 矫直力: max.35000kN, 矫直速度: max.2.5m/s	套	1		套	1	
10	热标志机		台	1		台	1	
11	热分切剪		套	1		套	1	
12	1号冷床	步进式, 冷床宽度: 38000mm; 冷床长度: 58000mm	座	1		座	1	
13	2号冷床	步进式, 冷床宽度: 38000mm; 冷床长度: 58000mm	座	1		座	1	
14	厚板冷床	步进式, 冷床宽度: 38000mm; 冷床长度: 29000mm	座	1		座	1	
15	在线探伤装置	电磁探伤	套	1		套	1	
16	母板翻板机	电动曲柄连杆式	套	1		套	1	
17	滚切式双边剪	三轴三偏心滚切式	套	1		套	1	
18	滚切式定尺剪	二轴二偏心滚切式	套	1		套	1	
19	钢板标志机		台	1		台	1	
20	检查修磨台架及翻板机	电动曲柄连杆式	套	1		套	1	
21	磁盘收集装置	电磁吸盘/真空吸盘	套	2		套	2	
22	厚板翻板机	电动曲柄连杆式	套	1		套	1	
23	热处理钢板磁盘上料装置	电磁吸盘, 升降移送小车式	套	1		套	1	
24	抛丸机	抛丸后表面光洁度: Asa2.5、Bsa2.5, 钢板处理速度: 2m/min~6m/min, 喷射介质: 钢丸, 处理钢板温度≤150℃	套	1		套	1	
25	热处理炉	无氧化辊底式热处理炉, 热处理炉长度 90m, 最高炉温 1000℃, 炉底辊运行速度 0.25m/min~60m/min	座	1		座	1	
26	淬火机	辊压式	座	1		座	1	
27	热处理钢板矫直机	四重九辊全液压可逆式	套	1		套	1	
28	热处理冷床	步进式, 冷床宽度 18000mm, 冷床长度 27000mm	座	2		座	2	

3、项目建设情况

序号	名称	型号	环评阶段			验收阶段		
			单位	数量	备注	单位	数量	备注
29	热处理翻板机	电动曲柄连杆式	套	1		套	1	
30	热处理钢板磁盘收集装置	电磁吸盘, 升降移送小车式	套	1		套	1	
中水深度处理站								
(一)	加药软化预处理系统							
1	高效澄清池	处理能力 900m ³ /h	座	1		座	1	
2	V 滤池	处理能力 750m ³ /h	座	1		座	1	
3	板框压滤机	压滤面积 150m ²	台	2		台	2	
4	原水池	600m ³	座	1		座	1	
5	原水泵	Q=400m ³ /h,H=35m, N=55KW	台	3		台	3	
6	多介质过滤器	处理能力 Q=150m ³ /h	台	5		台	5	
7	过滤器反洗泵	Q=300m ³ /h,H=32m, N=45KW	台	2	1 用 1 备	台	2	1 用 1 备
8	汽水混合加热器	加热水量 Q=450m ³ /h,进水 15℃, 出水 25℃,	套	3		套	3	
9	药剂料仓	10m ³	套	2		套	2	
(二)	超滤系统							
1	超滤加压泵	Q=150m ³ /h,H=38m, N=45KW	台	6	4 用 2 备	台	6	4 用 2 备
2	自清洗过滤器	处理能力 Q=150m ³ /h	套	5		套	5	
3	超滤装置	处理能力 Q=150m ³ /h	套	5	4 用 1 备	套	5	4 用 1 备
4	超滤水水池	600m ³	台	1		台	1	
(三)	一级反渗透系统							
1	一级增压泵	Q=160m ³ /h,H=38m, N=45KW	台	6	4 用 2 备	台	6	4 用 2 备
2	保安过滤器	处理能力 Q=150m ³ /h	套	5	4 用 1 备	套	5	4 用 1 备
3	一级高压泵	Q=150m ³ /h,H=140mN=132KW	台	6	4 用 2 备	台	6	4 用 2 备
4	一级反渗透装置	处理能力 Q=150m ³ /h	套	5	4 用 1 备	套	5	4 用 1 备

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竣工环境保护验收监测报告

序号	名称	型号	环评阶段			验收阶段		
			单位	数量	备注	单位	数量	备注
5	一级浓水反渗透装置	处理能力 Q=100m³/h	套	5	4 用 1 备	套	5	4 用 1 备
6	一级除盐水水池	500m³	台	1		台	1	
7	浓盐水水池	500m³	台	1		台	1	
8	一级除盐水泵	Q=200m³/h,H=55m, N=75KW	台	3	2 用 1 备	台	3	2 用 1 备
9	浓盐水泵	Q=120m³/h,H=60m, N=55KW	台	1		台	1	
(四)	二级反渗透系统							
1	二级增压泵	Q=100m³/h,H=38m, N=45KW	台	3	2 用 1 备	台	3	2 用 1 备
2	保安过滤器	处理能力 Q=100m³/h	套	2	1 用 1 备	套	2	1 用 1 备
3	二级高压泵	Q=100m³/h,H=140mN=132KW	台	3	2 用 1 备	台	3	2 用 1 备
4	二级反渗透装置	处理能力 Q=100m³/h	套	2		套	2	
5	二级浓水反渗透装置	处理能力 Q=50m³/h	套	1		套	1	
6	二级除盐水水池	300m³	台	1		台	1	
7	二级除盐水泵	Q=150m³/h,H=60m, N=55KW	套	2	1 用 1 备	套	2	1 用 1 备
8	加药装置	加药量 0.5L/h,N=0.75kw	套	6		套	6	
(五)	反渗透化学清洗系统							
1	清洗水箱	容积 15m³	套	3		套	3	
2	清洗过滤器	处理能力 Q=200m³/h	套	3		套	3	
3	清洗泵	Q=200m³/h,H=38m, N=45KW	套	3		套	3	
4	盐酸储罐	3m³	座	2		座	2	
5	碱洗设备	处理能力 Q=200m³/h	套	3		套	3	
煤气柜								
1	转炉煤气柜	PRC-S 一段膜柜, 8 万 m³	座	1		座	1	
环保设施								

3、项目建设情况

序号	名称	型号	环评阶段			验收阶段		
			单位	数量	备注	单位	数量	备注
1	副原料除尘系统	袋式除尘器, 风量 25 万 m ³ /h	套	1		套	1	
2	脱硫除尘系统	袋式除尘器, 风量 50 万 m ³ /h	套	1		套	1	
3	转炉一次除尘系统	LT 干法除尘系统、风量为 9.5 万 m ³ /h	套	2		套	2	
4	转炉二次除尘系统	袋式除尘器、风量为 80 万 m ³ /h	套	2		套	2	
5	转炉三次除尘系统	袋式除尘器、风量为 120 万 m ³ /h	套	1		套	1	
6	1#LF 除尘系统	袋式除尘器、风量为 100 万 m ³ /h	套	1		套	1	
7	2#LF 除尘系统	袋式除尘器、风量为 80 万 m ³ /h	套	1		套	1	
8	连铸除尘系统	袋式除尘器、风量为 120 万 m ³ /h	套	1		套	1	
9	钢渣辊压除尘系统	袋式除尘器、风量为 25000m ³ /h	套	1		套	1	
10	热泼场及废钢切割除尘系统	袋式除尘器、风量为 35000m ³ /h	套	1		套	1	
11	加热炉	低 NO _x 可调烧嘴+固定床干法除尘脱硫	套	4		套	4	
12	热处理炉	低 NO _x 可调烧嘴+固定床干法除尘脱硫	套	1		套	1	
13	轧机除尘系统	塑烧板除尘器、风量为 35 万 m ³ /h	套	1		套	1	
14	抛丸废气	三级滤筒除尘器、风量为 5 万 m ³ /h	套	1		套	1	
15	炼轧厂厚板火焰切割机废气	1 套滤筒除尘器, 风量为 24000m ³ /h				套	1	
16	炼轧厂热处理火焰切割机废气	1 套滤筒除尘器, 风量为 12000m ³ /h				套	1	
17	1#反冲洗水处理系统	沉淀+浓缩+过滤	套	1		套	1	
18	2#反冲洗水处理系统	沉淀+浓缩+过滤	套	1		套	1	

表 3.3-1 转炉炼钢连铸生产线主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	项目名称	环评阶段						验收阶段					
		单位产品消耗量		年消耗量		来源	运输方式	单位产品消耗量		年消耗量		来源	运输方式
		单位	数量	单位	数量			单位	数量	单位	数量		
一	KR 脱硫												
(一)	原材料消耗												
1	脱硫剂	kg/t 铁水	8	t/a	7520	外购	汽车	kg/t 铁水	8	t/a	6016	外购	汽车
2	搅拌头耐材	kg/t 铁水	0.06	t/a	56.4	外购	汽车	kg/t 铁水	0.06	t/a	45.12	外购	汽车
(二)	动力消耗										0		
1	压缩空气	Nm³/t 铁水	2	万 Nm³/a	188	供气管线	/	Nm³/t 铁水	2	万 Nm³/a	150.4	供气管线	/
2	氮气	Nm³/t 铁水	1.0	万 Nm³/a	94	供气管线	/	Nm³/t 铁水	1.0	万 Nm³/a	75.2	供气管线	/
3	动力用电	kWh/t 铁水	0.5	万 kWh/a	47	供电线路	/	kWh/t 铁水	0.5	万 kWh/a	37.6	供电线路	/
二	转炉										0		
(一)	原材料消耗										0		
1	钢铁料	kg/t 钢坯	1065.5	万 t/a	245.07	返回料+外购	汽车	kg/t 钢坯	1065.5	万 t/a	196.056	返回料+外购	汽车
1.1	其中：铁水	kg/t 钢坯	820.7	万 t/a	188.76	炼铁系统	厂内铁路	kg/t 钢坯	820.7	万 t/a	151.008	炼铁系统	厂内铁路
1.2	废钢	kg/t 钢坯	244.8	万 t/a	56.31	外购	汽车	kg/t 钢坯	244.8	万 t/a	45.048	外购	汽车
1.3	回收废钢、粒铁等	kg/t 钢坯	21	万 t/a	4.83	厂区返回料	汽车	kg/t 钢坯	21	万 t/a	3.864	厂区返回料	汽车
2	铁合金	kg/t 钢坯	18.4	t/a	42320	外购	汽车	kg/t 钢坯	18.4	t/a	33856	外购	汽车
3	活性石灰	kg/t 钢坯	40.7	t/a	93610	外购	汽车	kg/t 钢坯	40.7	t/a	74888	外购	汽车
4	轻烧白云石	kg/t 钢坯	16.3	t/a	37490	外购	汽车	kg/t 钢坯	16.3	t/a	29992	外购	汽车
5	萤石	kg/t 钢坯	1	t/a	2300	外购	汽车	kg/t 钢坯	1	t/a	1840	外购	汽车

3、项目建设情况

序号	项目名称	环评阶段						验收阶段					
		单位产品消耗量		年消耗量		来源	运输方式	单位产品消耗量		年消耗量		来源	运输方式
		单位	数量	单位	数量			单位	数量	单位	数量		
6	铁矿石	kg/t 钢坯	2.04	t/a	4692	外购	火车	kg/t 钢坯	2.04	t/a	3753.6	外购	火车
7	氧化铁皮	kg/t 钢坯	10.2	t/a	23460	返回料	汽车	kg/t 钢坯	10.2	t/a	18768	返回料	汽车
8	生白云石	kg/t 钢坯	2.04	t/a	4692	外购	火车	kg/t 钢坯	2.04	t/a	3753.6	外购	火车
9	耐火材料	kg/t 钢坯	9.2	t/a	21160	外购	火车	kg/t 钢坯	9.2	t/a	16928	外购	火车
10	增碳剂	kg/t 钢坯	0.02	t/a	46	外购	火车	kg/t 钢坯	0.02	t/a	36.8	外购	火车
11	复合渣料	kg/t 钢坯	1.2	t/a	2760	外购	火车	kg/t 钢坯	1.2	t/a	2208	外购	火车
12	顶渣料	kg/t 钢坯	2.04	t/a	4692	外购	火车	kg/t 钢坯	2.04	t/a	3753.6	外购	火车
(二)	动力消耗										0		
1	氧气	Nm³/t 钢坯	51.1	万 Nm³/a	11753	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	51.1	万 Nm³/a	9402.4	供气管线	/
1.1	冶炼用氧	Nm³/t 钢坯	50.08	万 Nm³/a	11518.4	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	50.08	万 Nm³/a	9214.72	供气管线	/
1.2	辅助用氧	Nm³/t 钢坯	1.02	万 Nm³/a	234.6	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	1.02	万 Nm³/a	187.68	供气管线	/
2	压缩空气	Nm³/t 钢坯	8.4	万 Nm³/a	1932	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	8.4	万 Nm³/a	1545.6	供气管线	/
3	焦炉煤气	Nm³/t 钢坯	2.7	万 Nm³/a	620.13	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	2.7	万 Nm³/a	496.104	供气管线	/
4	转炉煤气	Nm³/t 钢坯	9.2	万 Nm³/a	2120	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	9.2	万 Nm³/a	1696	供气管线	/
5	氮气	Nm³/t 钢坯	46.4	万 Nm³/a	10672	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	46.4	万 Nm³/a	8537.6	供气管线	/
6	氩气	Nm³/t 钢坯	0.82	万 Nm³/a	188.6	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	0.82	万 Nm³/a	150.88	供气管线	/
7	动力用电	kWh/t 钢坯	20.4	万 kWh/a	4692	供电线路	/	kWh/t 钢坯	20.4	万 kWh/a	3753.6	供电线路	/
8	新水	Nm³/t 钢坯	0.12	万 Nm³/a	27.85	供水管线	/	Nm³/t 钢坯	0.12	万 Nm³/a	22.28	供水管线	/
9	除盐水	Nm³/t 钢坯	0.21	万 Nm³/a	47.21	供水管线	/	Nm³/t 钢坯	0.21	万 Nm³/a	37.768	供水管线	/
(三)	能源回收										0		
1	转炉煤气	Nm³/t 钢坯	130	万 Nm³/a	29900	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	130	万 Nm³/a	23920	供气管线	/

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竣工环境保护验收监测报告

序号	项目名称	环评阶段						验收阶段					
		单位产品消耗量		年消耗量		来源	运输方式	单位产品消耗量		年消耗量		来源	运输方式
		单位	数量	单位	数量			单位	数量	单位	数量		
2	蒸汽	MJ/t 钢坯	407.4	万 GJ	93.7	供气管线	/	MJ/t 钢坯	407.4	万 GJ	74.96	供气管线	/
三	LF 炉										0		
(一)	原材料消耗										0		
1	活性石灰	kg/t 钢坯	5	t/a	11500	外购	汽车	kg/t 钢坯	5	t/a	9200	外购	汽车
2	合成渣	kg/t 钢坯	5	t/a	11500	外购	汽车	kg/t 钢坯	5	t/a	9200	外购	汽车
3	萤石	kg/t 钢坯	2	t/a	4600	外购	汽车	kg/t 钢坯	2	t/a	3680	外购	汽车
4	电极	kg/t 钢坯	0.35	t/a	805	外购	汽车	kg/t 钢坯	0.35	t/a	644	外购	汽车
5	丝线	kg/t 钢坯	1.0	t/a	2300	外购	汽车	kg/t 钢坯	1.0	t/a	1840	外购	汽车
6	保温剂	kg/t 钢坯	0.8	t/a	1840	外购	汽车	kg/t 钢坯	0.8	t/a	1472	外购	汽车
7	耐火材料	kg/t 钢坯	2.12	t/a	4876	外购	汽车	kg/t 钢坯	2.12	t/a	3900.8	外购	汽车
(二)	动力消耗										0		
	氩气	Nm³/t 钢坯	0.2	Nm³/a	460	供气管线	/	Nm³/t 钢坯	0.2	Nm³/a	368	供气管线	/
1	精炼用电	kWh/t 钢坯	35	万 kWh/a	8050	供电线路	/	kWh/t 钢坯	35	万 kWh/a	6440	供电线路	/
2	动力用电	kWh/t 钢坯	1	万 kWh/a	230	供电线路	/	kWh/t 钢坯	1	万 kWh/a	184	供电线路	/
四	连铸机										0		
1	耐火材料	kg/t 坯	3.5	t/t 坯	8050	外购	汽车	kg/t 坯	3.5	t/t 坯	6440	外购	汽车
2	中间罐覆盖剂	kg/t 坯	1.1	t/t 坯	2530	外购	汽车	kg/t 坯	1.1	t/t 坯	2024	外购	汽车
3	结晶器保护渣	kg/t 坯	0.54	t/t 坯	1242	外购	汽车	kg/t 坯	0.54	t/t 坯	993.6	外购	汽车
4	结晶器铜板 (管)	kg/t 坯	0.04	t/t 坯	92	外购	汽车	kg/t 坯	0.04	t/t 坯	73.6	外购	汽车
5	氮气	m³/t 坯	0.15	万 m³/t 坯	34.5	供气管线	/	m³/t 坯	0.15	万 m³/t 坯	27.6	供气管线	/

3、项目建设情况

序号	项目名称	环评阶段						验收阶段					
		单位产品消耗量		年消耗量		来源	运输方式	单位产品消耗量		年消耗量		来源	运输方式
		单位	数量	单位	数量			单位	数量	单位	数量		
6	氧气	m ³ /t 坯	2.7	万 m ³ /t 坯	621	供气管线	/	m ³ /t 坯	2.7	万 m ³ /t 坯	496.8	供气管线	/
7	焦炉煤气	Nm ³ /t 坯	0.2	万 m ³ /t 坯	46	供气管线	/	Nm ³ /t 坯	0.2	万 m ³ /t 坯	36.8	供气管线	/
8	转炉煤气	m ³ /t 坯	3.8	万 m ³ /t 坯	874	供气管线	/	m ³ /t 坯	3.8	万 m ³ /t 坯	699.2	供气管线	/
9	氩气	m ³ /t 坯	0.15	万 m ³ /t 坯	34.5	供气管线	/	m ³ /t 坯	0.15	万 m ³ /t 坯	27.6	供气管线	/
10	压缩空气	m ³ /t 坯	27.3	万 m ³ /t 坯	6279	供气管线	/	m ³ /t 坯	27.3	万 m ³ /t 坯	5023.2	供气管线	/
11	润滑油	kg/t 坯	0.01	t/t 坯	23	外购	汽车	kg/t 坯	0.01	t/t 坯	18.4	外购	汽车
12	液压油	kg/t 坯	0.013	t/t 坯	29.9	外购	汽车	kg/t 坯	0.013	t/t 坯	23.92	外购	汽车
13	电耗	kWh/t 坯	13	万 kWh/t 坯	2990	供电线路	/	kWh/t 坯	13	万 kWh/t 坯	2392	供电线路	/
14	新水	m ³ /t 坯	0.3	万 m ³ /t 坯	69	供水线路	/	m ³ /t 坯	0.3	万 m ³ /t 坯	55.2	供水线路	/

表 3.3-2 宽厚板生产线主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	环评阶段					验收阶段				
		单位产品消耗量		年消耗量		来源	单位产品消耗量		年消耗量		来源
		单位	数值	单位	数值		单位	数值	单位	数值	
1	碳钢坯	kg/t 钢	1090.9	t/a	1080000	本项目炼钢系统	kg/t 钢	1090.9	t/a	864000	本项目炼钢系统
2	不锈钢钢坯	kg/t 钢	1147.8	t/a	234000	外购	kg/t 钢	1147.8	t/a	187200	外购
3	润滑油	kg/t 钢	0.35	t/a	420	外购	kg/t 钢	0.35	t/a	336	外购
4	耐火材料	kg/t 钢	0.8	t/a	960	外购	kg/t 钢	0.8	t/a	768	外购
5	轧辊	kg/t 钢	0.45	t/a	540	外购	kg/t 钢	0.45	t/a	432	外购
6	钢丸	kg/t 钢	0.09	t/a	110	外购	kg/t 钢	0.09	t/a	88	外购
7	高炉煤气	m ³ /t 钢	333.3	万 m ³ /a	40000	厂区供气系统	m ³ /t 钢	333.3	万 m ³ /a	32000	厂区供气系统

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竣工环境保护验收监测报告

序号	名称	环评阶段					验收阶段				
		单位产品消耗量		年消耗量		来源	单位产品消耗量		年消耗量		来源
		单位	数值	单位	数值		单位	数值	单位	数值	
8	混合煤气	m ³ /t 钢	15.8	万 m ³ /a	1898.5	厂区供气系统（焦炉煤气+高炉煤气）	m ³ /t 钢	15.8	万 m ³ /a	1518.8	厂区供气系统（焦炉煤气+高炉煤气）
9	氧气	Nm ³ /t 钢	0.41	万 Nm ³ /a	49.2	酒钢宏兴三制氧车间	Nm ³ /t 钢	0.41	万 Nm ³ /a	39.36	酒钢宏兴三制氧车间
10	热水	GJ/t 钢	0.028	万 GJ/a	3.39	加热炉汽水包	GJ/t 钢	0.028	万 GJ/a	2.712	加热炉汽水包
11	蒸汽	GJ/t 钢	0.08	万 GJ/a	9.6	厂区蒸汽系统	GJ/t 钢	0.08	万 GJ/a	7.68	厂区蒸汽系统
12	氮气	Nm ³ /t 钢	5.67	万 m ³ /a	680.0	酒钢宏兴三制氧车间	Nm ³ /t 钢	5.67	万 Nm ³ /a	544	酒钢宏兴三制氧车间
13	压缩空气	Nm ³ /t 钢	53.3	万 m ³ /a	6394	酒钢宏兴三制氧车间，包括辅助工序	Nm ³ /t 钢	53.3	万 Nm ³ /a	5115.2	酒钢宏兴三制氧车间，包括辅助工序
14	动力电	kwh/t 钢	97.4	万 kwh/a	11688	厂区供电系统，包括辅助工序	kwh/t 钢	97.4	万 kwh/a	9350.4	厂区供电系统，包括辅助工序
15	新水	m ³ /t 钢	0.46	万 m ³ /a	55	厂区供水系统	m ³ /t 钢	0.46	万 m ³ /a	44	厂区供水系统
16	脱硫剂	kg/t 钢	0.046	t/a	55	外购	kg/t 钢	0.046	t/a	44	外购
17	回收蒸汽	GJ/t 钢	0.44	万 GJ/a	62.45		GJ/t 钢	0.44	万 GJ/a	49.96	
18	回收光伏	kwh/t 钢	97.4	万 kwh/a	1820	在轧钢车间屋顶安装光伏板	kwh/t 钢	97.4	万 kwh/a	1456	在轧钢车间屋顶安装光伏板

3.4 水源及水平衡

本项目的用水工序主要为生产工艺用水、不新增生活用水，生产用水接自厂区 26#路生产水干线，中水管道接自 26#路中水干线，水源与环评阶段一致，本项目的水平衡见表 3.4-1 和图 3.4-1。

表 3.4-1 项目供排水平衡一览表 (m³/h)

序号	工序	用 户 名 称	总用水量	投入				产出					
				新水	除盐水	回用水	循环水	循环水	回用水	损耗	除盐水	蒸汽	外排
1		中水深度处理站	582.24			473.04 (中水)	136.5	109.2	0	0	398.48		污泥带走 0.4 浓盐水 74.16
2	炼钢 连铸	转炉氧枪冷却水	2196.8		108.8		400	400	54.8	54			
3		转炉副枪冷却水					80	80					
4		结晶器冷却用水					1608	1608					
5		转炉余热锅炉用水	48		48							48	
6		钢渣净环水系统	67.2	9.6			57.6	57.6	1.6	8			
7		钢渣浊环水系统	1063.2			103.2 (中水)	960	960		103.04			污泥带走 0.16
8		转炉中压冷却水	3745.04	26.24	54.8		160	160	17.12	63.92			
9		副枪口密封帽					4.8	4.8					
10		滑板挡渣液压站					16	16					
11		烟罩升降液压站冷却用水					32	32					
12		切换站液压冷却用水					139.2	139.2					
13		LF 精炼炉冷却水					960	960					
14		余热锅炉、除尘器等设备冷却水					104	104					
15		连铸设备间接冷却					952	952					

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竣工环境保护验收监测报告

序号	工序	用 户 名 称	总用水量	投入				产出						
				新水	除盐水	回用水	循环水	循环水	回用水	损耗	除盐水	蒸汽	外排	
16		蒸发空冷器喷淋冷却水	524.72				1296	1296						
17		一次除尘煤气冷却器冷却水		27.6		17.12	480	480	4.48	40.24				
18		二次喷淋冷却用水	2509.6	61.6			1048	1048						
19		设备直接冷却用水					280	280		46.8				
20		冲氧化铁皮用水					1120	1120		14.8				
21		1#反冲洗系统	21.28			21.28			21.28				污泥带走 0.96	
22		宽厚板	1#加热炉	6.8		6.8							6.8	
23	2#加热炉		6.8		6.8							6.8		
24	加热炉		3837.6	27.2	56		240	240	35.36	47.84				
25	热处理炉						1560	1560						
26	轧线间接冷却水						1954.4	1954.4						
27	轧线设备低压直接冷却水		8176.16	41.6	31.2	35.36	1765.6	1765.6		142.56				
28	轧线设备高压直接冷却水							364			364			
29	冲氧化铁皮水							480			480			
30	DQ+ACC 冷却装置				34.4			4800			4800			
31	侧喷							560			560			
32	加速冷却辊道							64			64			
33	2#反冲洗系统		49.2			49.2			49.2				污泥带走 1.68	
34	淬火机高压冷却水		4837.6	37.6			2400	2400	18.56	19.04				
35	淬火机低压冷却水						2400	2400						
36	合计		27677.84	231.44	297.6	754	26394.8	26394.8	199.76	540.24	398.48	67.2	77.36	

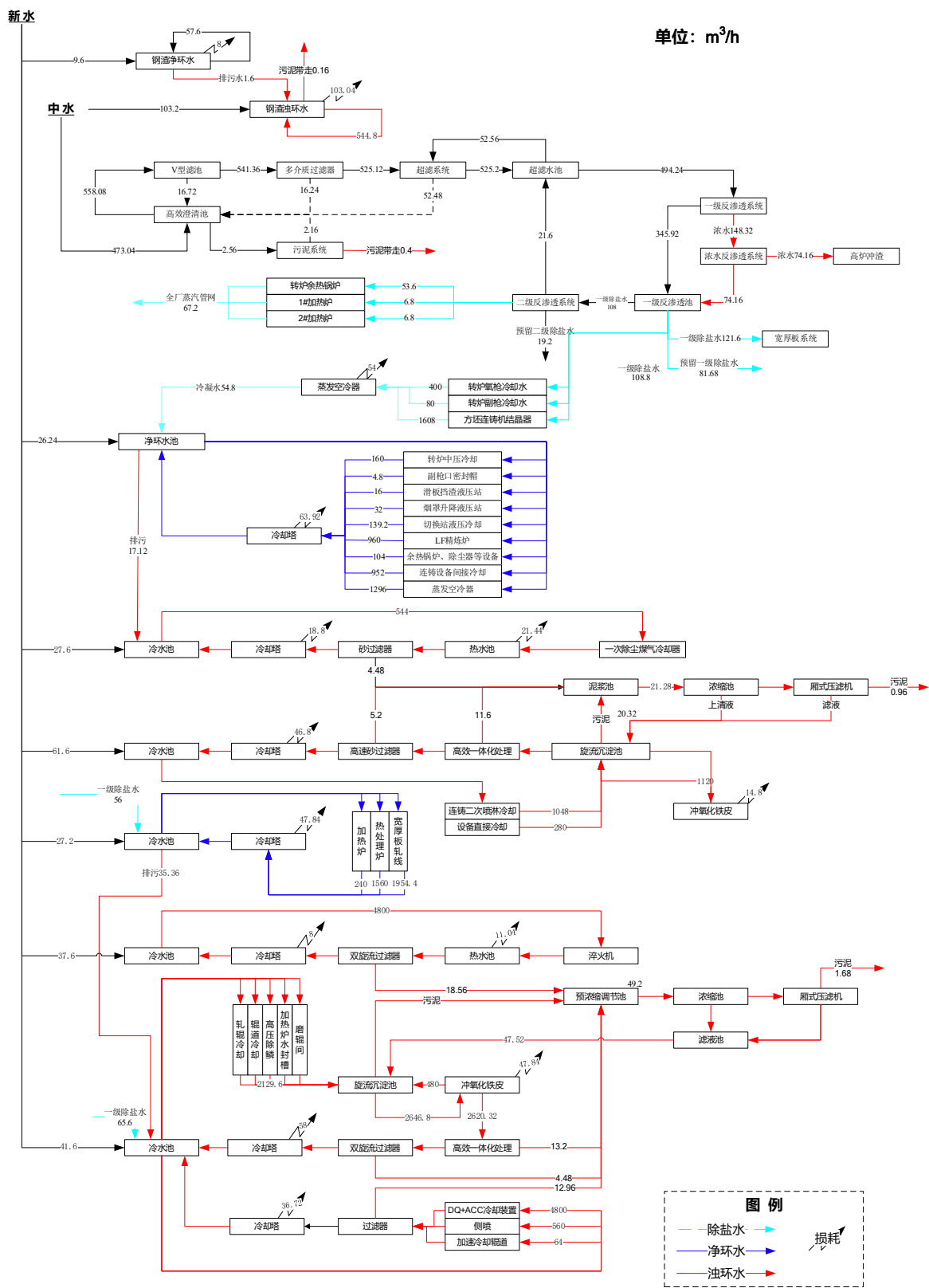


图 3.4-1 水平衡图 (单位: m^3/h)

3.5 生产工艺

3.5.1 转炉炼钢及连铸

3.5.1.1 工艺原理

炼钢是通过冶炼降低原料中的碳和去除有害杂质，再根据对钢性能的要求加入适量合金元素，使之成为具有性能优良的钢。

炼钢的基本任务是脱碳、脱磷、脱硫、脱氧，去除有害气体和非金属夹杂物，提高温度和调整成分，可归纳为“四脱”，“二去”，“二调整”，具体内容见下：

①脱碳。在高温熔融状态下进行氧化熔炼，把碳氧化降低到所炼钢号的规格范围内，是炼钢过程中的一项最主要任务。

②去磷和去硫。把生铁中的有害杂质磷和硫降低到所炼钢号的规格范围内。

③去气和去非金属夹杂物。把熔炼过程中进入钢液中的有害气体（氢和氮）及非金属夹杂物（氧化物、硫化物和硅酸盐等）排除掉。

④脱氧与合金化。把氧化熔炼过程中生成的对钢质有害的过量的氧（以 FeO 形式存在）从钢液中排除掉；同时加入合金元素，将钢液中的各种合金元素的含量调整到所炼钢号的规格范围内。

⑤调温。按照熔炼工艺的需要，适时地提高和调整钢液温度到出钢温度。

⑥浇铸。把熔炼好的合格钢液浇铸成一定尺寸和形状连铸坯，以便下一步轧制成钢材。

3.5.1.2 生产工艺流程

（1）铁水供应及运输

转炉炼钢所用铁水，由炼铁厂高炉直接供应。高炉与转炉之间的铁水运输采用火车一罐制，炼铁专用 140t 铁水罐直接到高炉下接受铁水，并在高炉出铁时准确计量和组罐，之后送到炼钢连铸车间。

（2）废钢供应

转炉冶炼废钢由厂区现有废钢堆场按需分装和称量合格后通过牵引式废钢料槽车运输至加料跨，由 60t+60t 起重机，然后通过汽车运输至加料跨吊运至转炉炉前待用。

（3）上料系统

上料系统主要包括副原料上料系统和铁合金上料系统。

转炉炼钢用的活性石灰及其他副原料采用汽车从酒钢厂区嘉北综合料场运至地下料仓。地下料仓内的物料通过振动给料机、胶带机、卸料小车等设备送入副原料高位料

仓。分别进入 6 个称量斗，最终进入 2 个有效容积 8m^3 汇总料斗。

铁合金及渣料采用汽车从嘉北综合料场、废钢堆场运入汽车受料槽，汽车受料槽内的物料通过振动给料机、胶带机、卸料小车等设备送入 8 个铁合金中位料仓，当钢水罐需要铁合金时，各种铁合金由铁合金料仓下振动给料机给出，经 2 个有效容积 2m^3 称量斗称量后通过振动给料机输，待钢水出到一定量时，打开烘烤炉下的卸料阀，烘烤后的铁合金经溜管，旋转溜槽加入钢水罐内。每座转炉设一套铁合金加料系统。8 个转炉铁合金中位料仓。

④铁水 KR 脱硫

采用机械搅拌法（KR 法）脱硫，将耐材浇注成十字型搅拌头，插入定量的铁水罐中旋转，使铁水产生漩涡，然后向铁水漩涡区投入定量的脱硫剂，使脱硫剂和铁水中的硫在不断搅拌中发生脱硫反应。

石灰粉和萤石粉分别通过粉剂槽车运入炼钢车间脱硫跨，通过连结输送管用氮气流化将其输入对应脱硫粉剂料仓中，根据需要加入称量罐内称量，再通过旋转给料器将脱硫粉剂加入铁水罐内。

铁水罐通过加料跨的 200/63t 铸造起重机从火车上吊到脱硫铁水罐车上，启动铁水罐车运行到铁水脱硫/扒渣工位，将铁水罐倾翻到一定角度，先进行“脱硫前扒渣”作业，即将铁水罐内的高炉渣扒除，再将铁水罐复位，然后搅拌头开始下降，进入铁水中，同时脱硫剂添加系统的活动溜管下降到铁水上方，将称重后的脱硫剂加入铁水表面，旋转搅拌铁水形成的旋涡将脱硫剂卷入，使其充分与铁水中的硫发生反应，搅拌处理结束后搅拌头提升。

控制铁水罐的倾翻，观察铁水罐内渣层的厚度情况，手动遥控控制扒渣机进行后扒渣操作，扒渣后再进行测温取样，最后开出铁水罐车到加料跨的起吊位置，用加料跨的 200/63t 铸造起重机将铁水兑入转炉。脱硫搅拌与扒渣在同一工位，渣罐放在渣罐车上，渣罐装满后渣罐车开出至钢渣一次处理区。

⑤转炉炼钢

转炉炼钢是以铁水和废钢为主原料，石灰、萤石、铁矿石、氧化铁皮等为辅料，向转炉熔池吹入氧气，使杂质元素氧化，杂质元素氧化热提高钢水温度，从装料起到出钢、倒渣止，转炉一炉钢的冶炼过程包括装料、吹炼、出钢脱氧合金化、溅渣护炉和倒渣几个阶段。

转炉采用采用顶吹氧气、底吹氮气和氩气搅拌型的复吹工艺。氧枪顶吹氧，炉底透

气元件吹入惰性气体，促进冶金反应，抑制吹炼喷溅，缩短吹炼时间。不仅钢水中[O]量降低，钢铁料、铁合金、石灰等主副原料消耗降低，缩短冶炼时间，提高炉龄，而且吹炼平稳，很大程度提高转炉冶炼的综合经济效益。转炉冶炼完毕，钢水终点成份和温度符合预定目标值后即进行出钢作业。

为减少转炉出钢时的下渣量，转炉出钢采用采用红外钢渣探测系统和滑板挡渣相结合的方式出钢挡渣，在吹炼过程中，挡渣机构闸阀处于打开状态，当准备出钢摇炉到 35° 时，挡渣机构闸阀自动关闭，一旦摇到 $75^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 开始出钢的位置时挡渣机构闸阀自动打开出钢，出钢过程中下渣检测装置实时监测钢流中的下渣量，当下渣检测装置发出下渣信号时，挡渣机构闸阀自动关闭，然后转炉人工复位至 0° 垂直位置，此时挡渣机构闸阀自动打开，然后人工摇炉至出渣位从炉口出渣，然后正炉开始下一炉冶炼。

在转炉炉后精炼跨的出钢线上设置 2 处吹氩站，配置有喂丝机，可实现钢包检查准备、出钢全程钢包底吹搅拌、直上钢水取样测温、钢水成分温度微调等作用。

⑥LF 炉精炼

根据板坯连铸机对部分品种钢成分控制要求，从钢种冶炼工艺需求考虑设 1 座双工位 LF 炉（2 座）。LF 精炼炉作为转炉后续的炉外精炼设备，对转炉的初炼钢水进行温度控制、成分微调、脱氧、脱硫、夹杂物控制及对钢水成分和温度均匀化等精炼处理。

⑦连铸

◆板坯连铸

钢水罐吊运上回转台后，连接好钢水罐滑动水口液压缸，等待浇铸。

开始浇铸前，引锭杆侧移存放装置将引锭杆摆动到切割后辊道上，再由辊道和扇形段驱动运行，将引锭杆头送到结晶器下口附近，引锭杆从结晶器下口装入，通过点动，引锭头准确地定位在结晶器内规定位置，密封好引锭头，等待浇铸。

预热好的中间罐由中间罐车运送至浇铸位，然后中间罐下降，对中就位，回转台旋转 180° ，钢水罐置于中间罐上方，准备好长水口。

钢水罐长水口就位，人工开启长水口氩气保护，防止钢水二次氧化，人工开启钢水罐滑动水口，钢水经长水口进入中间罐。当中间罐内钢水达到一定重量后，打开中间罐塞棒控流机构，打开氩气保护，钢水通过浸入式水口流入结晶器内。

钢水在结晶器内持续上升，当液面超过浸入式水口流出孔后，人工加入开浇渣。当液面达到一定高度后，启动结晶器振动装置和扇形段夹送辊，拉坯开始。控流系统自动控制中间罐到结晶器的通钢量，液位自动控制系统使结晶器液位处于稳定状态。

钢水在结晶器内冷却形成初生坯壳后，通过引锭杆的牵引，在扇形段夹送辊的驱动下，进入二次冷却区。铸坯跟踪系统跟踪铸坯头部，逐区自动开启二次冷却水和压缩空气，逐段转换拉坯辊液压缸的压力，控制拉坯辊的提升与压下。在二次冷却区内，带液芯的铸坯经喷水 and 气雾冷却完全凝固后拉出扇形段。

引锭杆尾部出水平扇形段后，脱引锭装置上升，引锭头与板坯自动脱离。自动启动切割前、切割下和切割后辊道，将引锭杆快速送到切割后辊道上。引锭杆存放小车侧移，将引锭杆存放到切割后辊道旁边，等待下个浇铸周期使用。

铸坯继续沿切割前辊道向切割下辊道运行，铸坯测长系统检测铸坯长度，一次火焰切割机根据检测信号，分别对铸坯头部、铸坯和铸坯尾部进行切割，切头切尾滑入切头切尾斗内，用汽车运到废钢处理场。按设定长度切成长定尺的铸坯，由二次火焰切割机进一步将铸坯切为短定尺坯。

铸坯继续被运输到喷印辊道，经喷印机喷号后由去毛刺装置去除坯头、坯尾两端下表面毛刺，合格铸坯通过热送辊道送往 4200mm 宽厚板轧钢厂。

◆方坯连铸

开始浇铸前，引锭杆存放移送装置驱动，将引锭杆送到拉矫机处，由拉矫机将引锭杆送入二冷段，引锭头送至结晶器下口，通过点动，将引锭头准确地送入结晶器内规定位置，然后密封结晶器内壁与引锭头的间隙。预热好的中间罐由中间罐车运送至结晶器上方，中间罐下降，对中就位。钢水罐被吊运至钢水罐回转台，安装滑动水口液压缸，钢水罐回转至浇铸位，钢水罐回转台下降，手动按钮开启钢水罐滑动水口进行浇注。

钢水进入中间罐，然后流入摆动流槽。摆动流槽移开后，钢水进入结晶器内。待中间罐内钢水达到一定重量后，加入保温剂。钢水液面在结晶器内上升，当液面达到一定高度后，结晶器振动装置和拉坯辊启动，拉坯开始。结晶器液面处于稳定状态后，液面自动控制装置投入使用。

钢水在结晶器内冷却形成初生坯壳后，通过引锭杆的牵引，进入二次冷却区。在二次冷却区内，带液芯的铸坯经水喷淋冷却、进一步凝固。铸坯头部在拉矫机脱锭辊处，由拉矫机脱锭上辊将铸坯头部压下，引锭头与铸坯分离，此时引锭杆由存放移送装置快速送到存放位，等待下次使用。铸坯继续运行，火焰切割机按定尺测长装置给定长度信号自动切割铸坯。

切断后的单支铸坯经切后辊道送至横移区辊道，由双向移钢机将铸坯移到步进翻转冷床冷却，冷却后的铸坯在铸坯收集台架集中成组，由夹钳起重机吊运下线送二高线和

大棒线。

转炉炼钢生产工艺流程见图 3.5-1。

3.5.2 宽厚板系统

生产工艺过程包括原料准备、加热、轧制、冷却及精整、收集等工序，整个生产工艺过程是连续、自动化的。

(1) 板坯准备及加热

合格板坯由辊道运往入炉跨，经对中、称重、核对后，进入加热炉的装炉辊道，板坯在指定的加热炉前定位后，由装钢机装入加热炉进行加热。根据轧制计划选择的板坯长度确定加热炉装料方式，当板坯长度为 2200mm~4000mm 的定尺坯时，加热炉采取双排装料方式；当板坯长度为 4400mm~8300mm 的倍尺坯时，加热炉采取单排装料方式。当板坯在加热炉内加热到要求的温度后，根据轧制节奏，由出钢机依据轧制顺序从加热炉内依次把板坯托出放于出炉辊道上。坯料热装炉的温度在 400℃~750℃之间。

(2) 氧化铁皮清除

加热好的坯料出炉后，由出炉辊道送至除鳞辊道，并通过除鳞辊道把板坯送入高压水除鳞箱进行除鳞，清除板坯上下表面的氧化铁皮。除鳞后，板坯由辊道送入轧机进行轧制。

(3) 钢板轧制

根据不同的钢种和用途，可采用常规轧制或控制轧制。

① 常规轧制

常规轧制即板坯在轧机上连续往返多道次轧制到成品厚度的轧制工艺。一般情况下，各种轧制过程都包含展宽轧制和延伸轧制两个阶段，当坯料长度合适时，轧制过程还包括成形轧制。除鳞后的板坯经轧机入口推床对中后，进入四辊可逆式轧机进行轧制，一般经过 1~2 道次的成形轧制后，在轧机入口或出口转钢辊道上将轧件旋转 90°，接着进行展宽轧制，轧至成品的毛边宽度后再转 90° 进入延伸轧制阶段，直至设定的成品厚度。

当采用定尺长度接近或达到长度上限的板坯轧制时，板坯需首先在轧机入口转钢辊道上旋转 90°，直接进行展宽阶段的轧制，轧到成品的毛边宽度后再转 90° 进入延伸阶段轧制。

② 控制轧制

对于低合金结构钢、管线钢板、锅炉及压力容器板、桥梁及耐候钢板、工程机械用钢板等低碳微合金化钢，可采用控制轧制工艺进行生产。

根据生产钢种、规格及产品性能等要求的不同，可采用一般控制轧制（CR）和热机控轧轧制（TMCR）工艺。控制轧制轧件需要在一定的温度下分成两阶段或三阶段轧制。

根据轧制方式的不同，轧件以不同的分组方式在轧机输入/输出辊道上进行待温。根据控轧工艺要求，当板坯轧制成一定厚度的中间坯时，在输出辊道进行空冷，达到控轧第二阶段或第三阶段的开轧温度时，进入轧机再进行下阶段轧制。

成品阶段轧制前空冷等温的轧件(中间坯)，根据所采用的轧制工艺、成品厚度以及成品的性能要求，厚度一般为成品厚度的 2~5 倍。轧件在辊道上摆动冷却至~880℃时，继续进行最后一个阶段的轧制。成品阶段总压下率以不小于 60%为宜，终轧温度约为 700~750℃。

轧件在辊道上空冷等温时，应前后不停摆动，避免由于辊子吸热在轧件表面产生横向黑印并保护辊道设备。

（4）轧制中再生氧化铁皮的喷除

轧件在四辊轧机上轧制过程中，对表面的再生氧化铁皮，以压力大约 25MPa 的高压水进行喷除。

一般情况下，第一道轧制前均进行除鳞。此外，原则上在展宽轧制完成，纵轧(延伸轧制)开始前，控轧每个阶段待温后以及成品道次轧制前后均进行除鳞操作。

（5）钢板控制冷却

对于那些要求进一步提高强度或改善焊接性能和低温韧性的产品，以及那些要求抗氢致裂纹(HIC)或抗硫化物应力腐蚀(SSCC)的产品，在完成控制轧制后即进入加速冷却装置进行加速冷却。

根据成品钢板的不同长度，通过加速冷却装置冷却时可以采用两种方式：当长度≤24m 时，钢板可进行摆动冷却；当长度>24m 时，采用直通式冷却。钢板通过加速冷却装置的速度约 0.5m/s ~2.5m/s，初步考虑在上、下两面喷冷的同时，还由侧面以中压水喷吹，清除板面的汽化层。

厚度在 25mm 以上的钢板，通过加速冷却装置的速度约在 0.5m/s~1.2m/s 之间；对厚度小于 25mm 的钢板，通过速度最高可达 2.5m/s。对其它控轧钢板，以及那些含碳量或合金含量较高的结构钢、工具钢等轧后不宜喷水降温的钢板，在通过加速冷却装置时，不予喷水。

（6）热矫直

钢板一般在 $200^{\circ}\text{C}\sim 800^{\circ}\text{C}$ 进行热矫，较薄的钢板温度可能降低至 $200^{\circ}\text{C}\sim 550^{\circ}\text{C}$ ，较厚的钢板可能接近 900°C 。

矫直速度是根据钢板的矫直温度、厚度及强度性能等因素确定的，速度范围为 $0.5\text{ m/s}\sim 2.5\text{ m/s}$ 。

矫直压下量主要取决于钢板的矫直温度，一般在 $1.0\text{ mm}\sim 5.0\text{ mm}$ 的范围内选取。对温度较低的钢板取较小值，对温度较高的钢板取较大值。此外，确定压下量时还要考虑板厚的影响，厚度较薄的钢板压下量大，较厚者压下量小。

钢板在矫直机上一一般矫直 1~3 道，经过控制轧制和控制冷却的钢板，对其可能产生的不平直度，应消除到标准允许的范围以内。

矫直机具有动态辊缝调整(AGC)、矫直辊预弯、整体倾动、入出辊带钢调整等功能，能最大限度地消除可能出现的各种板形缺陷。

(7) 热标志和上下表面自动检查

钢板通过热矫直机后，在进入冷床之前由热板标志装置进行中间标志，以便后续工序中进行跟踪识别。热矫机后还设有钢板表面质量检查装置，用于对钢板进行上、下表面的自动在线检查，能及时发现其表面缺陷。

(8) 钢板热分切

采用长板坯或全纵轧工艺轧制的碳素结构钢板（钢板温度 $\geq 600^{\circ}\text{C}$ ，40mm 厚钢板对应强度 250MPa），当钢板长度大于冷床可容纳的长度（38m），且厚度 $\leq 40\text{ mm}$ 时，需要采用热分切剪将钢板一切为二（按对称分切或按产品最佳倍尺分切），然后送入冷床冷却；当钢板长度小于冷床可容纳的长度（38m）时，不需要分切，直接送入冷床冷却。

(9) 钢板冷却

热矫后的钢板一般在 $600^{\circ}\text{C}\sim 700^{\circ}\text{C}$ 左右进入冷床。特厚板的温度可能达到 850°C 以上。

热矫直后或热分切后的钢板，由冷床输入辊道运送，并按钢板在冷床上的排放要求停止在冷床上料位置。钢板通过上料装置移送到冷床上，由冷床依次逐块运送到冷床下料位置，当钢板在冷床上冷却到目标温度后，由冷床下料装置移送到冷床输出辊道上。

厚度 $\leq 50\text{ mm}$ 的钢板进入 NO.1、NO.2 冷床冷却。钢板在冷床上逐块排放，一般为单排排放，对于长度合适的钢板（ $\leq 18.5\text{ m}$ ）可以采取双排排放方式。

厚度 $> 50\text{ mm}$ 的钢板进入厚板冷床冷却，冷却后的厚钢板，由吊车吊到地面上堆放

或继续冷却。冷却后的厚板，在厚板处理区进行火焰切割、翻板检查修磨等后部工序的处理。

（10）钢板缓冷

需要缓冷除氢的钢板，在冷床区用吊车卸料至地面并堆冷。钢板缓冷到所需的温度后，根据生产组织安排，返回生产线送至剪切线进行成品剪切。

（11）探伤

对标准规定或用户要求探伤的厚度 $\leq 50\text{mm}$ 钢板，可进行在线超声波探伤。特厚板冷床输出的钢板以及热处理后的钢板，如需探伤，均采用人工方式。

（12） 母板表面检查及修磨

厚度 $\leq 50\text{mm}$ 的钢板经冷床冷却后，对需上表面修磨的钢板，则通过车间起重机直接将钢板从辊道上吊运下线，在剪切线旁的离线场地进行表面修磨；对需进行下表面修磨的钢板，则通过辊道直接送往母板翻板机，由其将钢板翻离剪切线，修磨可以在台架上进行，也可通过车间起重机吊运下线，离线进行修磨。

（13） 钢板剪切

探伤后或经检查修磨后的钢板经辊道送入剪切线进行切边、切定尺。

（14）成品钢板的标志

经表面检查后的成品钢板按相关标准和用户要求进行标志。

（12）定尺板表面检查及修磨

经定尺喷印后的钢板，由布置在定尺剪出口的表面检测装置自动检测是否需要表面修磨，如需修磨则返回上段修磨机进行。

（13）厚板火焰切割和上下表面检查修磨

厚度 $> 50\text{mm}$ 的钢板经厚板冷床冷却后，由吊车吊运到厚板处理区，采用火焰切割机对钢板进行切边、切定尺，或仅切成定尺原边交货。

人工目视对上表面进行检查，对检查发现的可修复板面缺陷，用手推砂轮或手提砂轮进行修磨处理。需要进行下表面检查的钢板，经吊车将钢板吊至厚板翻板修磨台架上，经翻板机翻板后，人工目视检查后对钢板下表面进行修磨处理。

（14）热处理工序

按有关标准和规范要求热处理的钢板先在热处理备料跨内根据钢种、规格、处理工艺以及交货期要求等重新组合(组批)后，依次进行热处理。

通过过跨台车、磁盘上料装置转运至热处理备料区进行备料。在入炉之前，还需先

经抛丸处理，除去表面的氧化铁皮，再由磁盘上料装置送至热处理炉入炉辊道上，对中后，需要淬火处理的钢板，还需经过淬火机进行淬火处理；正火、回火处理的钢板则从淬火机快速空过。出炉后的钢板，送往冷床进行冷却，之后经翻板机进行表面检查、修磨。

（15）钢板收集、入库

经剪切线处理的钢板，标志后送至成品预堆垛辊道，对于碳钢钢板由磁盘预堆垛装置收集后，再由车间起重机吊运到指定堆存区进行堆放；对于不锈钢板，则由吸盘移送装置收集成垛后，由人工卡勾吊具吊运到指定堆存区进行堆放。厚板处理区的钢板，经人工标志后，通过车间起重机吊运到指定堆存区进行堆放或入库外销。

宽厚板生产工艺流程见图 3.5-2。

3.5.3 中水深度处理站

中水深度处理站预处理系统设计原水预处理量为 900m³/h，深度处理系统设计原水处理量为 700m³/h，一级除盐水回收率 70%，二级除盐水回收率 80%。

（1）主回收工艺

原水来自酒钢污水处理厂处理后中水，主要工艺为原水→加药软化预处理系统（含高效澄清池、过滤、污泥脱水系统）→原水池→原水泵→多介质过滤器→中间水池→超滤加压泵→超滤装置→超滤水池→增压泵→一级高压泵→一级反渗透装置→一级除盐水池→增压泵→二级高压泵→二级反渗透装置→二级除盐水池。

（3）浓水回收工艺

一级反渗透浓水→一级浓水反渗透装置→一级除盐水池→一级除盐水用户；浓水反渗透装置浓盐水→浓盐水池→浓盐水外送泵→浓盐水池→回用于钢渣及高炉冲渣使用；

二级反渗透浓水→二级浓水反渗透装置→二级除盐水池→二级除盐水用户；二级浓水反渗透装置浓盐水→原水池回用。

（3）在线清洗工艺

清洗药箱→清洗水泵→清洗过滤器→超滤/反渗透。

3.5.4 钢渣处理线

采用国内第四代钢渣热闷处理工艺技术。钢渣有压热闷工艺工作压力为 0.2 ~ 0.4MPa，处理周期 3.5h。

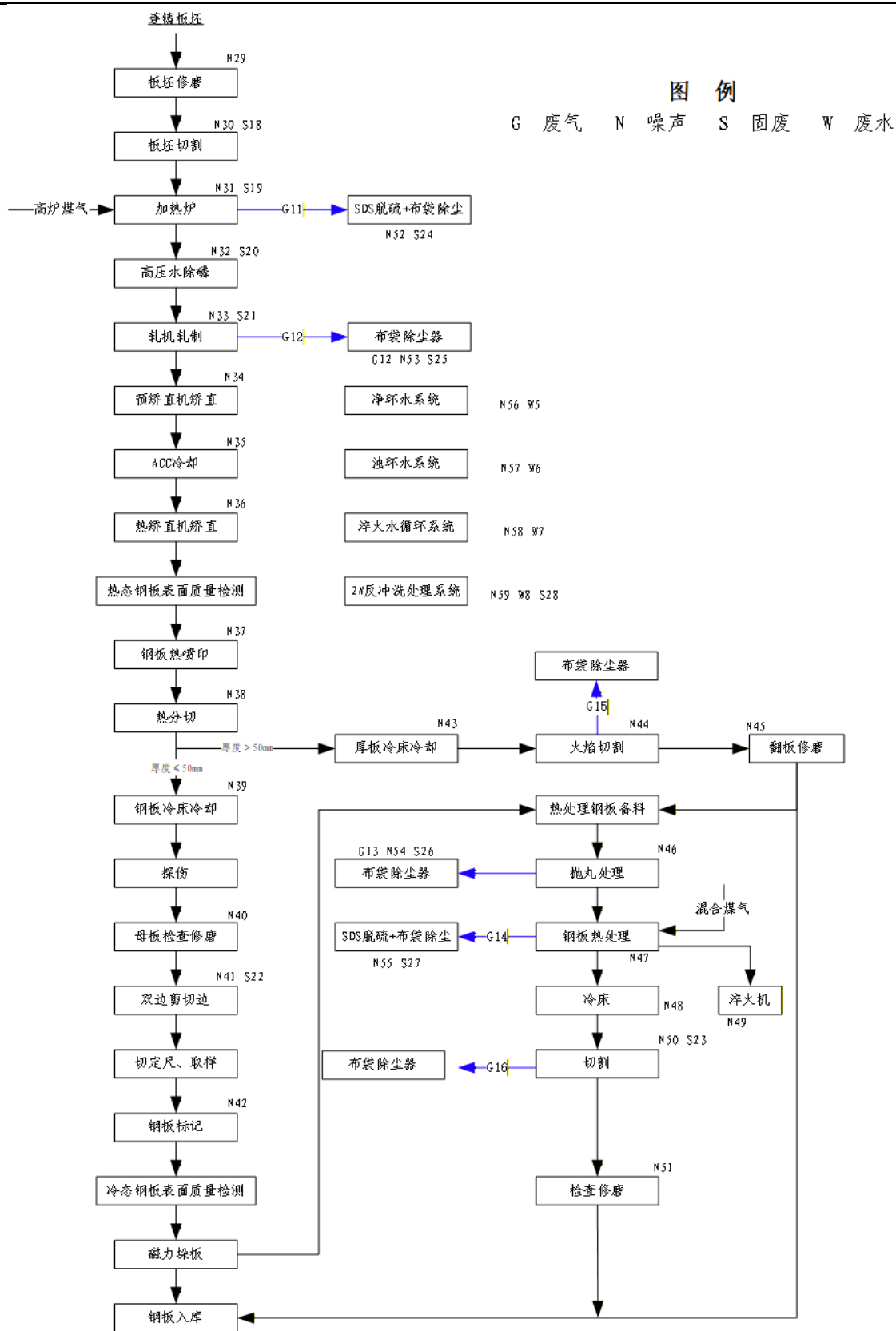


图 3.5-2 宽厚板轧钢生产线工艺流程及产排污节点图

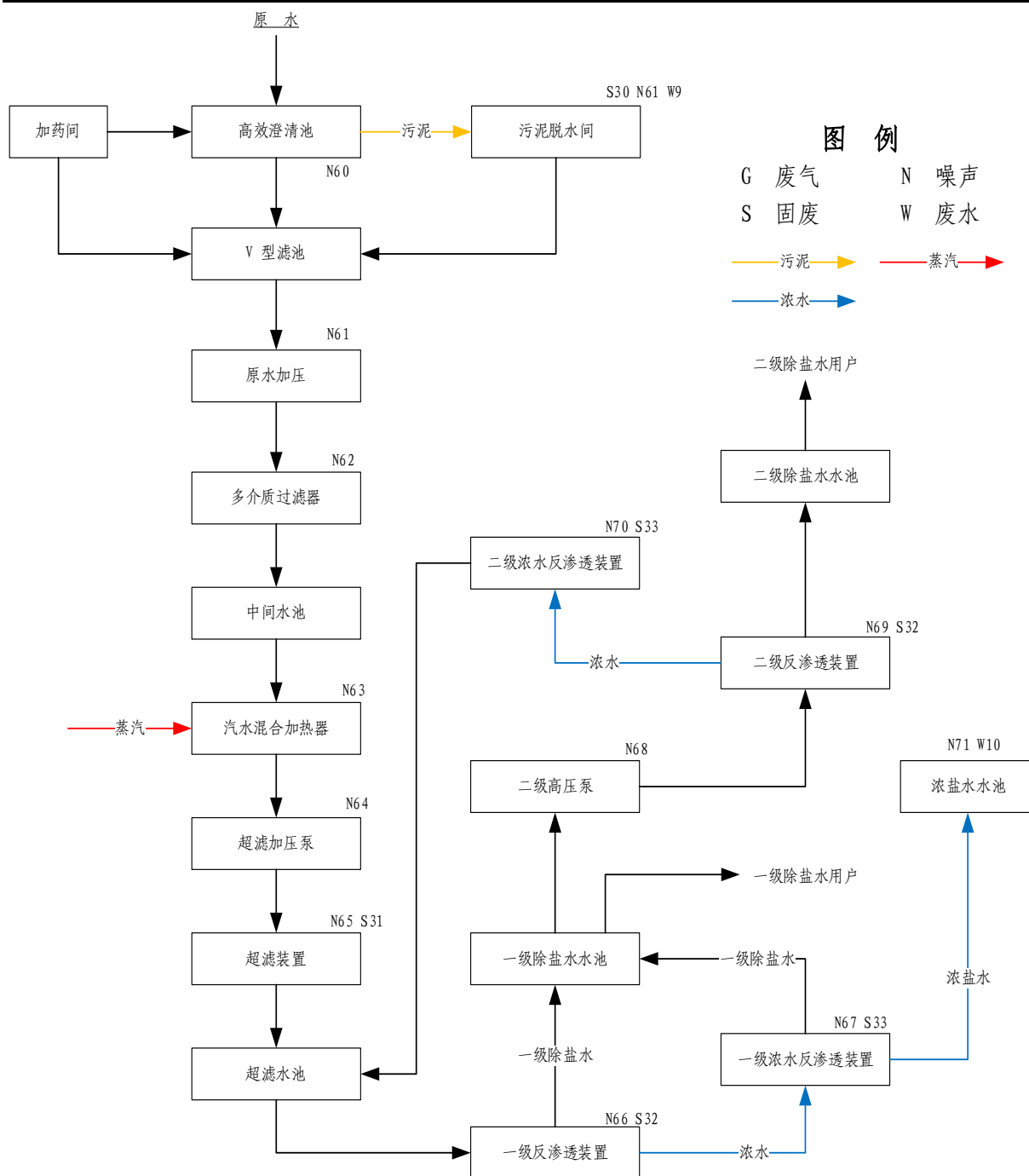
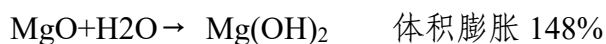
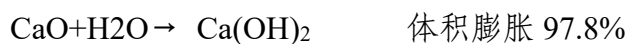


图 3.5-3 中水深度处理站工艺流程及产排污节点图

钢渣中含有一定量的游离氧化镁 (f-MgO) 和游离氧化钙 (f-CaO) 不稳定物质, 钢渣热闷工艺技术就是利用这些物质遇水膨胀特点, 并借助一定的工艺条件 (高温、高压), 从而实现钢渣的快速粉化, 达到渣铁的自然分离, 其具体的粉化原理如下:



◆转炉钢渣处理线

转炉钢渣从转炉倾倒至炉下渣罐中，由渣罐车运输至渣处理跨，通过渣处理跨行车将熔渣渣罐吊放至渣罐倾翻机上，之后渣罐倾翻机沿轨道移动至破碎槽内中间位置进行倾翻倒渣。倒渣完毕，辊压破碎机进行多次辊压破碎钢渣，破碎过程中穿插进行喷水冷却作业，可将熔融钢渣的温度由 1450℃ 左右冷却至 700℃ 左右，最大粒度破碎至 300mm 以下，处理时间 30~45min。

转炉钢渣从转炉倾倒至炉下渣罐中，由渣罐车运输至渣处理跨，通过渣处理跨行车将熔渣渣罐吊放至渣罐倾翻机上，之后渣罐倾翻机沿轨道移动至破碎槽内中间位置进行倾翻倒渣。倒渣完毕，辊压破碎机进行多次辊压破碎钢渣，破碎过程中穿插进行喷水冷却作业，可将熔融钢渣的温度由 1450℃ 左右冷却至 700℃ 左右，最大粒度破碎至 300mm 以下，处理时间 30~45min。

经辊压破碎后的钢渣由辊压破碎机推入到专用热闷渣罐内，由行车将其吊放入立式有压热闷罐内，之后有压热闷罐罐门关闭、锁紧、密封，进行喷水热闷作业，钢渣的稳定化处理，处理时间约 2.5~3h 左右。当热闷作业完毕并具备出渣条件时，再由行车将热闷渣罐吊出。热闷后的钢渣，通过行车将其直接倾倒至上料皮带或自卸车内，运至甘肃润源环境资源科技有限公司进行二次回收处理。

◆铸余渣处理

设 4 个铸余渣热泼场，2 个热泼场用于处理铸余渣，其中 1 个处于喷水冷却生产使用中，1 个处于倾倒熔渣，采用固定式侧吸罩，烟气进入两级除尘（一级为洗涤塔+湿旋，二级为湿式电除尘器）处理后排放。热泼后的铸余渣，电磁吸盘将大块铁选至切割区分割破碎后返回炼钢循环使用，其余铸余渣与处理后钢渣一并送甘肃润源环境资源科技有限公司进行二次回收处理。

◆脱硫渣处理

脱硫渣渣罐经由渣罐运输车运至渣处理跨脱硫渣处理区，经由行车吊至罐位，罐盖由卷扬机/液压系统控制落下，进行带罐打水冷却，打水过程中产生的蒸汽通过盖顶部的收气装置进行铸余渣二级除尘系统处理后排放，打水完毕后，将脱硫渣倾翻倒入热泼场，大块废钢由电磁吸盘吊至切割区分割破碎后返回炼钢循环使用，剩余脱硫渣与处理后钢渣一并送甘肃润源环境资源科技有限公司进行二次回收处理。

3.6 项目变动情况

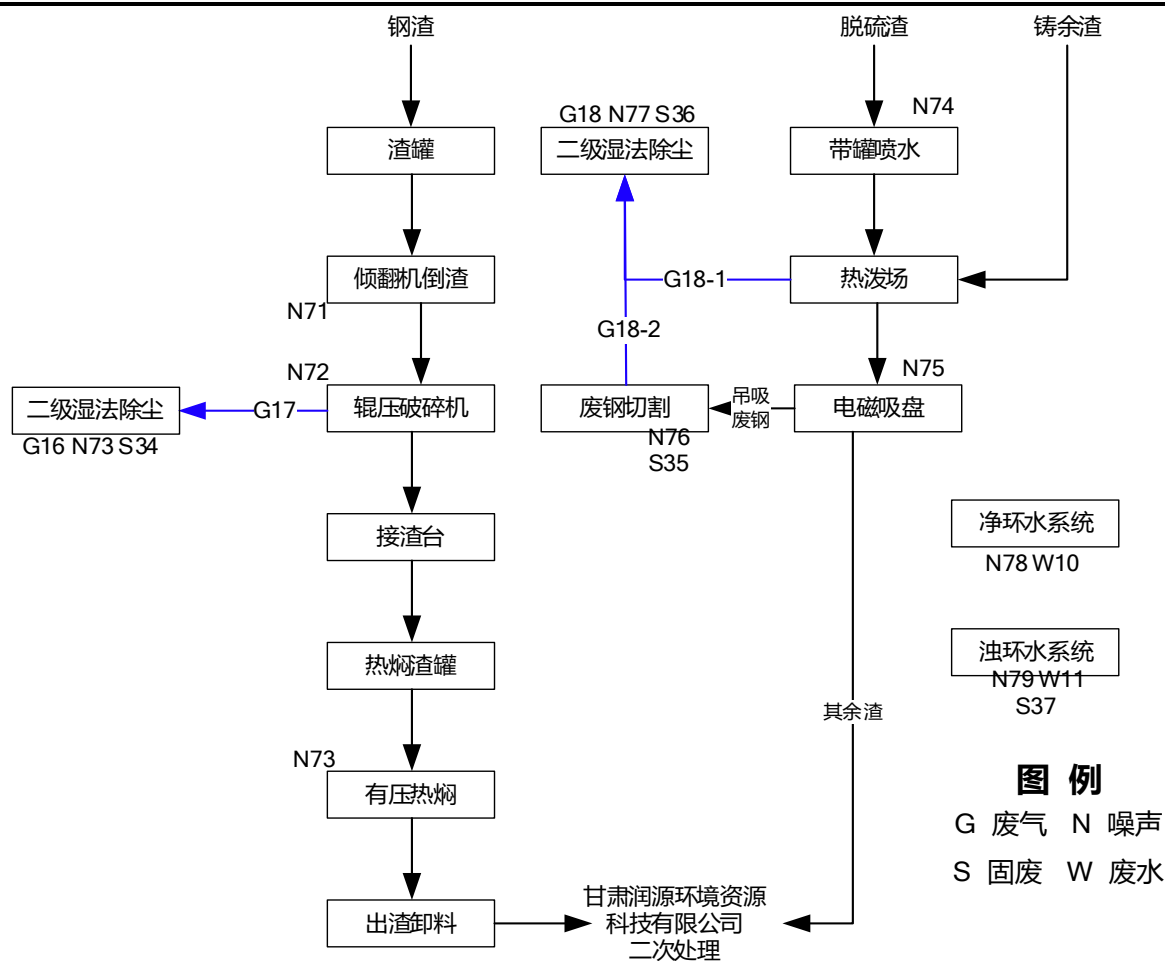


图 3.5-4 钢渣处理系统工艺流程及产排污节点图

根据项目实地勘察，结合《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）中《钢铁建设项目重大变动清单（试行）》，本项目变动判定情况见表 3.6-1。

由上表可知，项目变动如下：

（1）新增炼轧厂厚板火焰切割机废气和热处理火焰切割机废气环保措施及排放口，即 2 套滤筒除尘器和 2 根 30.5m 排气筒，均属于一般排放口，有效减少车间无组织废气散逸。

（2）1#转炉和 2#转炉一次烟气烟囱排放高度较环评 64m 降至 63.8m，降低 0.2m，降幅为 0.3%；宽厚板轧制、抛丸机和热处理炉废气排放高度较环评阶段不同程度提高。

（3）废钢切割区设密闭罩，经引风机收集并到 KR 脱硫除尘系统，渣罐、热泼场设热泼密闭除尘罩，经引风机收集至一套高效声波除尘器处理。

（4）宽厚板浊环水系统中高速砂过滤器变为双旋流过滤器处理，处理冷却回用，不外排。

表 3.6-1 项目变动判定一览表

项目	原环评设计阶段要求	验收阶段	变动情况及原因
一、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。	本项目不涉及烧结、炼铁，炼钢连铸中间产品为 230 万 t/a 钢坯，其中 122 万 t/a 方坯，108 万 t/a 板坯，122 万 t/a 碳钢方坯送现有炼轧厂大棒线和二高线，108 万 t/a 碳钢板坯送项目新建宽厚板生产线；宽厚板生产线设计产品产能为 120 万 t/a。	本项目不涉及烧结、炼铁，炼钢连铸中间产品为 230 万 t/a 钢坯，其中 122 万 t/a 方坯，108 万 t/a 板坯，122 万 t/a 碳钢方坯送现有炼轧厂大棒线和二高线，108 万 t/a 碳钢板坯送宽厚板生产线；宽厚板生产线设计产品产能为 120 万 t/a。	规模未发生变动，与环评一致
二、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。	甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区	本项目建设于甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区	建设地点未变动，与环评一致
三、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。	<p>生产工艺：</p> <p>转炉炼钢及连铸：铁水供应及运输铁水→KR 脱硫废钢供应→上料系统→转炉炼钢→LF 炉精炼→连铸。</p> <p>宽厚板生产：生产工艺过程包括原料准备、加热、轧制、冷却及精整、收集等工序。</p> <p>中水深度处理站：原水→加药软化预处理系统（含高效澄清池、过滤、污泥脱水系统）→原水池→原水泵→多介质过滤器→中间水池→超滤加压泵→超滤装置→超滤水池→增压泵→一级高压泵→一级反渗透装置→一级除盐水池→增压泵→二级高压泵→二级反渗透装置→二级除盐水池。</p>	<p>转炉炼钢及连铸、宽厚板生产、中水深度处理站、钢渣处理线生产工艺均为发生变化。</p> <p>转炉炼钢及连铸：铁水供应及运输铁水→KR 脱硫废钢供应→上料系统→转炉炼钢→LF 炉精炼→连铸。</p> <p>宽厚板生产：生产工艺过程包括原料准备、加热、轧制、冷却及精整、收集等工序，整个生产工艺过程是连续、自动化的。</p> <p>中水深度处理站：原水→加药软化预处理系统（含高效澄清池、过滤、污泥脱水系统）→原水池→原水泵→多介质过滤器→中间水池→超滤</p>	生产工艺流程、参数、主要原辅材料、燃料均未发生变化，与环评一致。

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竣工环境保护验收监测报告

项目	原环评设计阶段要求	验收阶段	变动情况及原因
	<p>钢渣处理线：采用国内第四代钢渣热闷处理工艺技术。钢渣有压热闷工艺工作压力为 0.2 ~ 0.4MPa，处理周期 3.5h。</p> <p>转炉炼钢连铸生产线主要原燃料包括铁水、废钢、活性石灰、轻烧白云石、萤石、铁矿石、耐火材料等。宽厚板主要原料为转炉炼钢连铸的板坯和现有不锈钢厂钢坯，辅料包括润滑油、耐火材料和燃料等。</p>	<p>加压泵→超滤装置→超滤水池→增压泵→一级高压泵→一级反渗透装置→一级除盐水池→增压泵→二级高压泵→二级反渗透装置→二级除盐水池。</p> <p>钢渣处理线：采用国内第四代钢渣热闷处理工艺技术。钢渣有压热闷工艺工作压力为 0.2 ~ 0.4MPa，处理周期 3.5h。</p> <p>转炉炼钢连铸生产线主要原燃料包括铁水、废钢、活性石灰、轻烧白云石、萤石、铁矿石、耐火材料等。宽厚板主要原料为转炉炼钢连铸的板坯和现有不锈钢厂钢坯，辅料包括润滑油、耐火材料和燃料等。</p>	
4. 厂内大宗物料转运、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加。	<p>本项目厂区内外运输方式包括铁路运输和公路运输，铁水采用铁路运输方式，成品采用铁路和公路运输相结合，其他原辅材料全部采用汽车运输方式。</p>	<p>转炉炼钢所用铁水，由炼铁厂高炉直接供应。高炉与转炉之间的铁水运输采用火车一罐制，炼铁专用 140t 铁水罐直接到高炉下接受铁水，并在高炉出铁时准确计量和组罐，之后送到炼钢连铸车间。转炉冶炼废钢由厂区现有废钢堆场按需分装和称量合格后通过牵引式废钢料槽车运输至加料跨，由 60t+60t 起重机，然后通过汽车运输至加料跨吊运至转炉炉前待用。转炉炼钢用的活性石灰及其他副原料采用汽车从酒钢厂区嘉北综合料场运至地下料仓。铁水采用铁路运输方式，成品采用铁路和公路运输相结合，其他原辅材料全部采用汽车运输方式。</p>	<p>厂内大宗物料转运、装卸或贮存方式变化未发生变化，与环评一致。</p>
四、环境保护措施			

3、项目建设情况

项目	原环评设计阶段要求	验收阶段	变动情况及原因
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)。	<p>废气处理工艺:</p> <p>炼钢连铸系统:</p> <p>◆副原料料仓废气: 地下料仓三面设墙封闭, 进料侧设卷帘门进行全封闭, 每个受料槽仓顶采用抽风除尘, 仓下振动给料机落料全封闭, 胶带机转运点设有通风除尘设施, 根据位置分布分别进入 1#LF 炉废气处理系统、2#LF 炉废气和副原料地下料仓废气处理系统。</p> <p>◆副原料地下料仓废气: 设 1 套副原料地下料仓除尘系统, 采用密闭罩捕集方式, 收集炼钢副原料地下料仓 7 个上部汽车卸料和料仓下部给料机给料过程产生的粉尘, 采用低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆KR 脱硫废气: 设 1 套脱硫除尘系统, 采用低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆转炉(一次烟气): 设 2 套转炉烟气干法除尘净化回收系统(LT 干法), 每台转炉配置 1 套, 通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘, 再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站, 满足转炉煤气回收条件则切换至新建 1 座 8 万 m³ 煤气柜, 不满足回收条件要求, 则通过 2 座放散塔高空点火燃烧放散。</p> <p>◆转炉(二次烟气): 设 2 套转炉二次烟气除尘系统, 每台转炉配置 1 套, 采用密闭罩+低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆转炉(三次烟气): 设 1 套转炉三次除尘系统, 2 座转炉公用, 在加料跨转炉炉前、转炉跨转炉炉顶均设屋顶除尘罩(捕集率 90%), 采用低压脉冲滤筒除尘器</p>	<p>废气处理工艺:</p> <p>炼钢连铸系统:</p> <p>◆副原料料仓废气: 地下料仓三面设墙封闭, 进料侧设卷帘门进行全封闭, 每个受料槽仓顶采用抽风除尘, 仓下振动给料机落料全封闭, 胶带机转运点设有通风除尘设施, 根据位置分布分别进入 1#LF 炉废气处理系统、2#LF 炉废气和副原料地下料仓废气处理系统。</p> <p>◆副原料地下料仓废气经密闭罩+低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆KR 脱硫废气: 设 1 套脱硫除尘系统, 采用低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆转炉(一次烟气): 设 2 套转炉烟气干法除尘净化回收系统(LT 干法), 每台转炉配置 1 套, 每套系统风量为 9.5 万 m³/h。转炉在吹炼时产生的高温烟气, 通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘, 再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站, 满足转炉煤气回收条件则切换至新建 1 座 8 万 m³ 煤气柜, 不满足回收条件要求, 则通过放散塔高空点火燃烧放散。</p> <p>◆转炉(二次烟气): 设 2 套转炉二次烟气除尘系统, 每台转炉配置 1 套, 采用密闭罩+低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆转炉(三次烟气): 设 1 套转炉三次除尘系统, 2 座转炉公用, 在加料跨转炉炉前、转炉跨转炉</p>	<p>较环评阶段新增炼轧厂厚板火焰切割机废气和热处理火焰切割机废气的环保措施; 新增 2 套滤筒除尘器处理, 减少无组织排放; 废钢贮存钢车内设置于炼钢车间内, 未设雾炮机; 原环评要求热泼场设热泼密闭除尘罩, 同时喷雾抑尘系统, 废钢切割区设密闭罩, 经引风机收集至一套二级湿法除尘系统(一级喷淋塔+湿旋脱水器, 二级湿式电除尘器)处理后通过 30m 高排气筒排放, 验收阶段废钢切割区设密闭罩, 经引风机收集并到 KR 脱硫除尘系统, 渣罐、热泼场设热泼密闭除尘罩, 经引风机收集至一套高效声波除尘器处理, 其余废气措施较环评阶段均未发生变动。宽厚板油环水系统中高速砂过滤器变为双旋流过滤器处</p>

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竣工环境保护验收监测报告

项目	原环评设计阶段要求	验收阶段	变动情况及原因
	<p>处理。</p> <p>◆1#LF 炉废气：设 1 套 1#LF 除尘系统，采用密闭罩+低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆2#LF 炉废气：1 套 2#LF 除尘系统，采用密闭罩+低压脉冲滤筒除尘器。</p> <p>◆方坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，板坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，主要为水蒸气，通过管道送至厂房屋面处排放。</p> <p>◆连铸废气：2 台连铸机设 1 套连铸除尘系统，采用密闭罩+低压脉冲除尘器处理。</p> <p>◆废钢池采用喷雾抑尘，设 6 台雾炮机。</p> <p>宽厚板系统：</p> <p>◆加热炉废气：加热炉废气采用低氮燃烧技术（低 NO_x 可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理。</p> <p>◆轧机区废气：在轧机入口、出口设抽风除尘点，对其在生产过程中散发的粉尘和油雾采用密闭罩捕集，引至 1 套塑烧板除尘器处理。</p> <p>◆抛丸废气：抛丸过程中产生粉尘经风管引至 1 套三级滤筒除尘器处理。</p> <p>◆热处理炉废气：热处理炉废气低氮燃烧技术（低 NO_x 可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理。</p> <p>钢渣处理系统：</p> <p>◆辊压区设置密闭罩，含尘水汽经一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）</p>	<p>炉顶均设屋顶除尘罩+低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆1#LF 炉废气：设 1 套 1#LF 除尘系统，采用密闭罩+低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆2#LF 炉废气：1 套 2#LF 除尘系统，采用密闭罩+低压脉冲滤筒除尘器处理。</p> <p>◆方坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，风量 28 万 m³/h，板坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，风量 40 万 m³/h，主要为水蒸气，通过管道送至厂房屋面处排放。</p> <p>◆连铸废气：2 台连铸机设 1 套连铸除尘系统，采用密闭罩+低压脉冲除尘器处理。</p> <p>◆废钢贮存钢车内，不设雾炮机。</p> <p>宽厚板系统：</p> <p>◆加热炉废气：加热炉采用低氮燃烧技术（低 NO_x 可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理。</p> <p>◆轧机区废气：在轧机入口、出口设抽风除尘点，采用密闭罩捕集+塑烧板除尘器处理。</p> <p>◆抛丸废气：抛丸过程中产生粉尘经风管引至 1 套三级滤筒除尘器处理。</p> <p>◆热处理炉废气：热处理炉废气采用低氮燃烧技术（低 NO_x 可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理。</p> <p>◆炼轧厂厚板火焰切割机废气：经吹管和侧吸罩收集后，利用 1 套滤筒除尘器处理。</p>	<p>理后冷却回用，不外排，其他废水处理与环评一致。</p>

3、项目建设情况

项目	原环评设计阶段要求	验收阶段	变动情况及原因
	<p>处理；</p> <p>热泼场设热泼密闭除尘罩，同时喷雾抑尘系统，废钢切割区设密闭罩，经引风机收集至一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理。</p> <p>废水处理工艺：</p> <p>炼钢连铸系统：</p> <p>①除盐水循环系统和净循环系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；</p> <p>②一次除尘煤气冷却器废水泵经砂过滤器+冷却后回用，不外排；</p> <p>③连铸机油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>④一次除尘煤气冷却器浅层砂过滤器、高效一体化处理装置和高速砂过滤器反冲洗废水进入 1#反冲洗水处理系统处理后回用，处理能力 30m³/h，采用“沉淀+浓缩+过滤”处理后回用连铸系统油环水系统利用，不外排。</p> <p>轧线：</p> <p>①净环水系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；</p> <p>②宽厚板油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>③淬火水循环系统废水经双旋流过滤器过滤后冷却回用，不外排；</p>	<p>◆炼轧厂热处理火焰切割机废气：经吹管和侧吸罩收集后，利用 1 套滤筒除尘器处理。</p> <p>钢渣处理系统：</p> <p>◆钢渣处理辊压区含尘水汽经一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理。</p> <p>◆热泼场及废钢切割除尘系统，废钢切割区设密闭罩，经引风机收集并到 KR 脱硫除尘系统，热泼场设热泼密闭除尘罩，经引风机收集至一套高效声波除尘器处理。</p> <p>废水处理工艺：</p> <p>炼钢连铸系统：</p> <p>①除盐水循环系统和净循环系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用；</p> <p>②一次除尘煤气冷却器废水泵经砂过滤器+冷却后回用；</p> <p>③连铸机油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用；</p> <p>④一次除尘煤气冷却器浅层砂过滤器、高效一体化处理装置和高速砂过滤器反冲洗废水进入 1#反冲洗水处理系统处理后回用，采用“沉淀+浓缩+过滤”处理后回用连铸系统油环水系统利用。</p> <p>轧线：</p> <p>①净环水系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用；</p>	

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竣工环境保护验收监测报告

项目	原环评设计阶段要求	验收阶段	变动情况及原因
	<p>④加热炉、热处理炉及间接冷却循环水系统旁滤过滤器反冲洗水、直接冷却循环水系统的一体化处理装置排污以及双旋流过滤器的反洗水和淬火循环水处理系统排污水进入 2#反冲洗水处理系统，采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”处理后回用，处理能力 65m³/h，不外排。</p> <p>除盐水系统： 中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。</p>	<p>②宽厚板浊环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和双旋流过滤器处理后冷却回用；</p> <p>③淬火水循环系统废水经双旋流过滤器过滤后冷却回用；</p> <p>④加热炉、热处理炉及间接冷却循环水系统旁滤过滤器反冲洗水、直接冷却循环水系统的一体化处理装置排污以及双旋流过滤器的反洗水和淬火循环水处理系统排污水进入 2#反冲洗水处理系统，采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”处理后回用。</p> <p>除盐水系统： 中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。</p>	
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 10%及以上。	◆转炉（二次烟气）：2 套转炉二次烟气通过 2 座 35m 高烟囱排放。	◆转炉（二次烟气）：2 套转炉二次烟气除尘系统，每台转炉配置 1 套，通过 2 座 35m 高内径 4.3m 烟囱排放。	转炉二次烟气排气筒高度未发生变化，与环评一致。
	<p>◆1#转炉和 2#转炉一次烟气分设 64m 烟囱；</p> <p>◆宽厚板轧制废气经处理后设 30m 排气筒；</p> <p>◆抛丸机废气经处理后设 23m 排气筒；</p> <p>◆热处理炉废气经处理后设 32m 排气筒；</p>	<p>◆1#转炉和 2#转炉一次烟气分设 63.8m 烟囱；</p> <p>◆宽厚板轧制废气经处理后设 35m 排气筒；</p> <p>◆抛丸机废气经处理后设 30.5m 排气筒；</p> <p>◆热处理炉废气经处理后设 62.4m 排气筒；</p>	<p>1#转炉和 2#转炉一次烟气烟囱排放高度较环评降低 0.2m，降幅为 0.3%；</p> <p>宽厚板轧制、抛丸机和热处理炉废气排放高度均不同程度提高，其余排气筒高度均与环评一致。</p>
7. 新增废水排放口；废水排放去向由间接排放	中水深度处理站浓盐水用于高炉冲渣，不外排；项目净环系统排污水、反冲洗废水等全部作为炼钢连铸和	中水深度处理站浓盐水用于高炉冲渣，不外排；项目净环系统排污水、反冲洗废水等全部作为炼	本项目不新增废水排放口，废水排放去向未发生

3、项目建设情况

项目	原环评设计阶段要求	验收阶段	变动情况及原因
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。	宽厚板浊环水循环系统补充用水，循环利用，不外排。	钢连铸和宽厚板浊环水循环系统补充用水，循环利用，不外排。	变化，与环评一致。
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。	生产区设置地沟，厂区设置 CO 气体监测及报警装置，煤气柜储存区安装温感、烟感探头及有毒有害气体实时监控报警器，对易发事故地点或设备设置事故及火灾报警系统	生产区设置地沟，厂区设置 CO 气体监测及报警装置，煤气柜储存区安装温感、烟感探头及有毒有害气体实时监控报警器，对易发事故地点或设备设置事故及火灾报警系统，定期检查并及时更换应急救援器材及检测仪器，目前企业根据甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂突发环境事件应急预案(2023 版)（备案号 6202012023034），定期进行应急救援、防雷电、培训、演练，目前应急预案处于修编中。	环境风险防范措施有效，未增加环境风险，与环评一致。

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环保措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定重大变动。属于重大变动的应当新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”

可见，上述变动不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

4.环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水污染源治理措施

炼钢连铸系统:

- ①除盐水循环系统和净循环系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；
- ②一次除尘煤气冷却器废水泵经砂过滤器+冷却后回用，不外排；
- ③连铸机油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；
- ④一次除尘煤气冷却器浅层砂过滤器、高效一体化处理装置和高速砂过滤器反冲洗废水进入 1#反冲洗水处理系统处理后回用，处理能力 30m³/h，采用“沉淀+浓缩+过滤”处理后回用连铸系统油环水系统利用，不外排。

轧线:

- ①净环水系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；
- ②宽厚板油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和双旋流过滤器处理后冷却回用，不外排；
- ③淬火水循环系统废水经双旋流过滤器过滤后冷却回用，不外排；
- ④加热炉、热处理炉及间接冷却循环水系统旁滤过滤器反冲洗水、直接冷却循环水系统的一体化处理装置排污以及双旋流过滤器的反洗水和淬火循环水处理系统排污水进入 2#反冲洗水处理系统，采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”处理后回用，处理能力 65m³/h，不外排。

除盐水系统:

中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。





旋流沉淀池



压滤机



沉淀池



轧线浊环水系统



煤冷供水 1#



中水深度处理站自清洗过滤器

	
浓缩池	污泥池

4.1.2 废气污染源治理措施

4.1.2.1 炼钢连铸系统

炼钢连铸系统废气源主要包括副原料地下料仓、KR 脱硫、转炉、LF 炉、连铸机等。主要废气治理措施如下：

◆副原料料仓废气：地下料仓三面设墙封闭，进料侧设卷帘门进行全封闭，每个受料槽仓顶采用抽风除尘，仓下振动给料机落料全封闭，胶带机转运点设有通风除尘设施，根据位置分布分别进入 1#LF 炉废气处理系统、2#LF 炉废气和副原料地下料仓废气处理系统。

◆副原料地下料仓废气：设 1 套副原料地下料仓除尘系统，采用密闭罩捕集方式，收集炼钢副原料地下料仓 8 个上部汽车卸料和料仓下部给料机给料过程产生的粉尘，风量 25 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 5960m²，通过 1 座 30m 高内径 3.4m 烟囱排放（排口编号 DA321）。

◆KR 脱硫废气：设 1 套脱硫除尘系统，处理粉剂仓粉尘、烟气密闭罩捕集的 KR 脱硫装置脱硫、扒渣过程中产生烟尘，风量 50 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 11910m²，通过 1 座 30m 高内径 3.4m 烟囱排放（排口编号 DA316）。

◆转炉（一次烟气）：设 2 套转炉烟气干法除尘净化回收系统（LT 干法），每台转炉配置 1 套，每套系统风量为 9.5 万 m³/h。转炉在吹炼时产生大量含有 CO 和氧化铁类粉尘高温烟气，通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，满足转炉煤气回收条件则切换至新建 1 座 8 万 m³ 煤气柜，不满足回收条件要求，则通过 2 座 63.8m 高内径 2.02m 放散塔高空点火燃烧放散

(1#转炉一次烟气排放口编号 DA312、2#转炉一次烟气排放口编号 DA317)。

◆转炉(二次烟气): 设2套转炉二次烟气除尘系统, 每台转炉配置1套, 采用密闭罩捕集在冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝过程中产生的烟尘, 每台风机风量80万 m³/h, 采用低压脉冲滤筒除尘器(滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜), 过滤面积19050m², 通过2座35m高内径4.3m烟囱排放(1#转炉二次烟气排放口编号 DA313、2#转炉二次烟气排放口编号 DA318)。

◆转炉(三次烟气): 设1套转炉三次除尘系统, 2座转炉公用, 在加料跨转炉炉前、转炉跨转炉炉顶均设屋顶除尘罩(捕集率90%), 捕集铁水折罐过程烟尘和冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝集气罩未捕集的烟尘, 风量120万 m³/h, 采用低压脉冲滤筒除尘器(滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜), 过滤面积28580m², 通过1座40m高内径5.3m烟囱排放(排口编号 DA314)。

◆1#LF炉废气: 设1套1#LF除尘系统, 采用密闭罩收集方式, 收集包括1#LF、1#LF铁合金转运皮带、1#和2#钢水罐热修、钢水罐拆包区、铁合金汽车受料槽、耐材倾倒、炼钢化验楼和转运站产生的粉尘, 风量80万 m³/h, 采用低压脉冲滤筒除尘器(滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜), 过滤面积19050 m², 通过1座40m高内径4.3m烟囱排放(排口编号 DA327)。

◆2#LF炉废气: 1套2#LF除尘系统, 采用密闭罩收集方式, 收集包括2#LF、转炉副原料高位料仓、转炉副原料称量斗及转运皮带、转炉铁合金料仓、精炼炉铁合金料仓、转炉和精炼炉铁合金转运皮带、3#钢水罐热修和转运站产生的粉尘, 风量100万 m³/h, 采用低压脉冲滤筒除尘器(滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜), 过滤面积23810m², 通过1座35m高内径4.8m烟囱排放(排口编号 DA324)。

◆方坯连铸机设1套二冷排蒸汽系统, 风量28万 m³/h, 板坯连铸机设1套二冷排蒸汽系统, 风量40万 m³/h, 主要为水蒸气, 通过管道送至厂房屋面处排放。

◆连铸废气: 2台连铸机设1套连铸除尘系统, 采用密闭罩收集方式, 捕集连铸机浇铸位、连铸中间罐倾翻、铸余渣倾倒位和连铸机切割产生的烟尘、SO₂和NO_x, 风量120万 m³/h, 采用低压脉冲除尘器(滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜), 过滤面积28580m², 通过1座40m高内径5.3m烟囱排放(排口编号 DA319)。



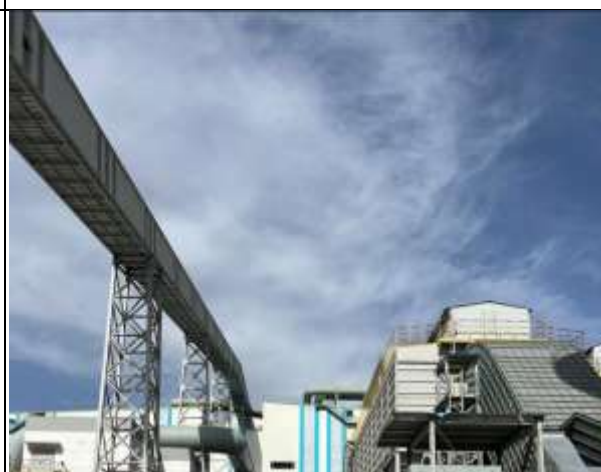
地下料仓上方集气罩



废钢贮存钢车






密闭料仓



副原料系统皮带走廊



1#转炉加料

		
<p>转炉（三次烟气）屋顶除尘罩</p>	<p>钢水包</p>	<p>铁水 KR 脱硫</p>



钢水包移动集气罩



连铸机出坯处集气罩



方坯浇铸机



转炉烟气布袋除尘器



2#转炉二次烟气排放口 DA318



1#LF 炉废气排放口



1#和 2#转炉一次烟气两根 64m 放散塔



精炼炉



钢包烘干



转炉及精炼炉布袋除尘器及排口

4.1.2.2 宽厚板系统

宽厚板系统废气源主要包括加热炉、轧机、抛丸、热处理炉、火焰切割机等。主要废气治理措施如下：

◆加热炉废气：加热炉燃用高炉煤气，主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x，采用低氮燃烧技术（低 NO_x 可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理，排烟分为煤烟和空烟，每座加热炉配有 2 个 52m 排气筒（1#加热炉(煤烟) 废气排放口编号 DA333、1#加热炉(空烟) 废气排放口编号 DA334、2#加热炉(煤烟) 废气排放口编号 DA339、2#加热炉(空烟) 废气排放口编号 DA340），共计 4 套脱硫系统。

◆轧机区废气：在轧机入口、出口设抽风除尘点，对其在生产过程中散发的粉尘和油雾采用密闭罩捕集，引至 1 套塑烧板除尘器处理后，经 1 根 35m 内径 2.8m 排气筒排放（排口编号 DA335），风量为 350000 m³/h。

◆抛丸废气：抛丸过程中产生粉尘经风管引至 1 套三级滤筒除尘器处理后，经 1 根 30.5m 内径 1.2m 排气筒排放（排口编号 DA336），风量为 50000m³/h。

◆热处理炉废气：热处理炉燃用混合煤气，主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x，采用低氮燃烧技术（低 NO_x 可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理，经 1 座 62.4m 内径 2.2m 烟囱排放（排口编号 DA338），1 座热处理炉脱硫除尘系统位于热处理区域厂房北侧。

◆炼轧厂厚板火焰切割机废气：经吹管和侧吸罩收集后，利用 1 套滤筒除尘器处理后，经 1 根 30.5m 内径 0.8m 排气筒排放（排口编号 DA332），风量为 24000m³/h。

◆炼轧厂热处理火焰切割机废气：经吹管和侧吸罩收集后，利用 1 套滤筒除尘器处理后，经 1 根 30.5m 内径 0.6m 排气筒排放（排口编号 DA337），风量为 12000m³/h。

4.1.2.3 钢渣处理系统

钢渣处理系统废气源主要包括辊压、热泼场及废钢切割等。主要废气治理措施如下：

◆钢渣处理辊压区除尘系统，在辊压区密闭罩内进行破碎及打水冷却，产生大量含尘水汽，设置一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理，处理后经 1 根 34m 内径 2.3m 排气筒排放（DA322），风量 25 万 m³/h。



加热炉



加热炉空烟和煤烟排口



热处理炉脱硫系统



热处理炉 62.4m 高排放口



火焰切割机废气吹管和侧吸罩



滤筒除尘器



轧机区塑烧板除尘器



抛丸废气



2套空烟在线装置



2套煤烟在线



钢渣处理辊压区除尘系统排放口 (DA322)



热泼场除尘系统排放口 (DA320)



◆热泼场及废钢切割除尘系统，废钢切割区设密闭罩，经引风机收集并到 KR 脱硫除尘系统，热泼场设热泼密闭除尘罩，经引风机收集至一套高效声波除尘器处理后经 1 根 34m 内径 2.8m 排气筒排放（DA320），风量 35 万 m³/h。

4.1.3 噪声污染防治措施

本项目高噪声的主要设备有转炉、精炼炉、煤气增压机、切割机、清理机、各类轧机、剪切机、矫直机、加热炉助燃风机、汽化冷却装置放散阀、高压水除磷装置、冷却塔、各类风机、泵等，噪声声级值一般在 80～110dB(A)左右。对上述高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还采取将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。

4.1.4 固体废物污染源及处置措施

4.1.4.1 一般工业固体废物

（1）除尘灰

本项目各除尘系统产生的收尘灰主要成分为氧化铁和铁，主要有炼钢连铸系统除尘灰、钢渣处理线除尘灰、宽厚板生产线系统除尘灰，收集后气力输送至密闭罐车送酒钢烧结系统配料再利用。

（2）钢渣、精炼渣、脱硫渣和铸余渣



泵体金属波纹管软连接、基础减震

剪切机等设备置于室内建筑隔声

钢渣收集至钢渣处理线进行一次预处理，处理后全部送甘肃润源环境资源科技有限公司进行二次回收处理。

(3) 废耐火材料

项目废耐火材料主要成分为氧化铝、氧化镁和氧化硅等，验收期间未产生，待产生后可送当地建材企业综合利用。

(4) 氧化铁皮、连铸剪切废料、废钢料、不合格钢坯和宽厚板轧制废品、切头(边)废料、废轧辊、废弹丸等

本项目氧化铁皮、连铸剪切废料、废钢料、不合格钢坯和宽厚板轧制废品、切头(边)废料和废轧辊(废弹丸)等固废主要成分为铁、氧化铁等，属于废钢铁，全部作为副原料返回上料系统返回转炉综合利用。

(5) 污泥

污泥由连铸和宽厚板浊环水处理过程产生，其主要成分为铁、氧化铁等，定期送酒钢烧结系统配料再利用。

(6) 中水深度处理站污泥

中水深度处理站污泥考虑中水深度处理站水源为酒钢污水处理厂出水，类比酒钢污水处理厂污泥性质，属第Ⅰ类一般工业固体废物，送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场。

酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场位于嘉峪关市区以北约 13km 处，建有 1 座一般工业固废及建筑垃圾填埋场，服役期限为 10a，总占地面积为 30 万 m²，包括Ⅰ类一般工业固废处置场（日处理 290t）和建筑垃圾处置场（日处理 120t），项目取得环评批复（嘉环评发[2021]12 号），并于 2021 年 7 月完成竣工环境保护验收工作，可满足本项目中水深度处理站污泥处置要求。

(7) 废脱硫剂

项目加热炉和热处理炉废脱硫剂验收期间暂未产生，待后期运行产生由设备厂家予以更换处理。

4.1.4.2 危险废物

(1) 生产维修固废（废矿物油）

生产设备日常维修过程中产生的废矿物油，采用铁桶封装，送厂区现危废贮存库暂存定期送嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司等有资质单位回收处理处置。

(2) 热轧废矿物油

宽厚板浊环水处理系统处理过程采用除油装置，产生的废矿物油，其主要成分为硫化化合物和石油类等，采用铁桶封装，送厂区现危废贮存库暂存定期送嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司等有资质单位回收处理处置。

(3) 废膜

项目中水深度处理站运行过程中需定期对超滤膜和反渗透膜进行更换，验收期间暂未产生，待后期产生可由设备厂家定期更换送由相关资质单位处理处置。

酒钢本部现有建有 1 座危废贮存库，占地面积为 28080m²，危废堆存能力为 25 万 t，厂房为钢结构密闭库，地面防渗采用抗渗混凝土和高密度聚乙烯膜材料，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

气柜及煤气管道设泄漏自动监测装置、自动报警及切断装置，泄漏后立即切断气源，

停止供气关闭阀门，活塞移动速度与进出口阀门的连锁装置；区域设置一氧化碳自动报警装置；连锁装置应该采用双路电源，并注意加强维护管理，确保连锁有效。输送危险化学品的管道各阀门处、法兰连接处、易泄漏处等重点部位设置现场监控系统和超标报警系统，对易发事故地点或设备设置事故及火灾报警系统。

气柜及输气管道设置水封装置，水封的有效高度满足相关要求，定期检查水封高度。输气支管与输气总管之间，气体加压机、抽气机前后等处应设可靠的隔断装置。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据国家环境保护总局（环发〔1999〕24号）《关于开展排污口规范化整治工作的通知》通知要求，“一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理措施的同时建设规范化排污口”。

根据现场调查，企业在有组织废气排放口处设有废气排放口标示，废气排放口监测点位设置严格按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）进行设置。

公司没有设立专门的环境监测机构，不具备环境监测能力，日常环境监测委托有资质的第三方公司进行企业自测。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

本项目实际建设投资 421000 万元，环保投资 31484 万元，占实际总投资的 7.5%，具体环保投资估算见表 4.3-1。

对比可知，由于本项目新增炼轧厂厚板火焰切割机废气和热处理火焰切割机废气环保措施及排放口，即 2 套滤筒除尘器和 2 根 30.5m 排气筒；排气筒高度不同程度变化，即 1#转炉和 2#转炉一次烟气烟囱排放高度降低 0.2m，降幅为 0.3%；宽厚板轧制、抛丸机和热处理炉废气排放高度较环评阶段不同程度提高；宽厚板浊环水系统中高速砂过滤器改为双旋流过滤器处理；重点和一般防渗区面积略有增加，较环评阶段增加 297 万元环保投资，确保项目稳定达标运行。



输气管道设置水封装置



煤气管道蝶阀



CO 监视界面



CO 报警器安装位置



中水处理站网络管理平台





采样平台

表 4.3-1 环保投资估算一览表

类别	污染源			环评阶段		验收阶段	
				污染防治措施	投资/万元	污染防治措施	投资/万元
施工期	废气			场地设置围挡，物料采取加盖苫布的遮盖措施；定期对路面和施工场区洒水，以不起尘为目标，严格执行 6 个 100%；施工渣土覆盖	50	场地设置围挡，物料采取加盖苫布的遮盖措施；定期对路面和施工场区洒水，施工过程中严格执行 6 个 100%；施工渣土按住建部门要求进行覆盖及拉运	50
	废水			设临时沉淀池贮存场地清洗弃水，经沉淀后二次使用，施工生活污水依托厂区现有污水处理系统	5	场地内设临时沉淀池，用于沉淀处理，现已回填，施工生活污水依托厂区现有污水处理系统	5
	固体废物			渣土定点堆放、建筑垃圾尽量回收，弃方运至政府指定地点处置，生活垃圾定点收集，统一清运	25	渣土和建筑垃圾按住建部门指定地点堆放，生活垃圾定点收集，统一清运	25
	噪声			施工设备采用低噪声设备，建立临时声障等	5	施工设备采用低噪声设备，建立临时声障等	5
	小计				85	小计	85
运营期	废气	备料系统	副原料地下给料系统	1 台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1 根 30m 高排气筒	80	1 台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1 根 30m 高排气筒	80
		转炉炼钢系统	KR 脱硫装置系统	1 台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1 根 30m 高排气筒，1 套在线监测	200	1 台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1 根 30m 高排气筒	200
			1#转炉一次烟气	汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，1 根 64m 高烟囱	4200	汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，1 根 63.8m 高烟囱	4200
			2#转炉一次烟气	汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除	4200	汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘	4200

4、环境保护设施

类别	污染源	环评阶段		验收阶段	
		污染防治措施	投资/万元	污染防治措施	投资/万元
		尘器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，1根64m高烟囱		器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，1根63.8m高烟囱	
	1#转炉二次烟气	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根35m高排气筒，1套在线监测	3000	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根35m高排气筒，1套在线监测	3000
	2#转炉二次烟气	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根35m高排气筒，1套在线监测	3000	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根35m高排气筒，1套在线监测	3000
	1#2#转炉三次烟气	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根40m高排气筒	1600	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根40m高排气筒	1600
	1#LF、钢水罐热修、铁合金上料系统	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根40m高排气筒	150	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根40m高排气筒	150
	2#LF精炼炉	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根35m高排气筒	130	1台低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根35m高排气筒	130
	方坯连铸机、板坯连铸机	1台低压脉冲除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根40m高排气筒	120	1台低压脉冲除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）+1根40m高排气筒	120
	宽厚板系统				
	1#双蓄热步进式加热炉	2套低NO _x 可调烧嘴+固定床干法除尘脱硫+2根52m高排气筒	2000	2套低NO _x 可调烧嘴+固定床干法除尘脱硫+2根52m高排气筒	2000
	2#双蓄热步进式加热炉	2套低NO _x 可调烧嘴+固定床干法除尘脱硫+2根52m高排气筒	2000	2套低NO _x 可调烧嘴+固定床干法除尘脱硫+2根52m高排气筒	2000
	宽厚板轧制	1台塑烧板除尘器+1根30m高排气筒	100	1台塑烧板除尘器+1根35m高排气筒	115

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竣工环境保护验收监测报告

类别	污染源		环评阶段		验收阶段	
			污染防治措施	投资/万元	污染防治措施	投资/万元
		抛丸机	1 台三级滤筒除尘器+1 根 23m 高排气筒	15	1 台三级滤筒除尘器+1 根 30.5m 高排气筒	25
		热处理炉	1 套低 NO _x 可调烧嘴+固定床干法除尘脱硫+1 根 32m 高排气筒	950	1 套低 NO _x 可调烧嘴+固定床干法除尘脱硫+1 根 62.4m 高排气筒	1020
		厚板火焰切割机	/	/	经吹管和侧吸罩收集后,利用 1 套滤筒除尘器处理后, 经 1 根 30.5m 内径 0.8m 排气筒排放。	30
		热处理火焰切割机	/	/	经吹管和侧吸罩收集后,利用 1 套滤筒除尘器处理后, 经 1 根 30.5m 内径 0.6m 排气筒排放。	24
		钢渣	辊压破碎	喷淋除尘+湿电除尘器+1 根 30m 高排气筒	80	喷淋除尘+湿电除尘器+1 根 34m 高排气筒
	处理线	渣罐、切割机、热泼场	喷淋除尘+湿电除尘器+1 根 30m 高排气筒	65	喷淋除尘+湿电除尘器+1 根 34m 高排气筒	75
		噪声	各噪声源	基础减振、厂房隔音, 消音器、软连接	150	基础减振、厂房隔音, 消音器、软连接
	废水	连铸机油环水	旋流沉淀池+高效一体化处理装置+高速砂过滤器	2200	旋流沉淀池+高效一体化处理装置+高速砂过滤器	2200
			1#反冲洗水处理系统, 处理能力 30m³/h 处理后回用, 采用“沉淀+浓缩+过滤”	35	1#反冲洗水处理系统, 处理能力 30m³/h 处理后回用, 采用“沉淀+浓缩+过滤”	35
		宽厚板油环水	旋流沉淀池+高效一体化处理装置+高速砂过滤器	2500	旋流沉淀池+高效一体化处理装置+双旋流过滤器	2480
			2#反冲洗水处理系统, 处理能力 65m³/h 处理后回用, 采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”	60	2#反冲洗水处理系统, 处理能力 65m³/h 处理后回用, 采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”	60
			生活污水	200m³ 化粪池	5	200m³ 化粪池
	固废	生活垃圾	垃圾箱若干	2	垃圾箱若干	2
	防渗	重点防渗区	一次除尘油环水系统、连铸油环水系统、中	2450	一次除尘油环水系统、连铸油环水系统、中水深	2500

4、环境环保设施

类别	污染源		环评阶段		验收阶段	
			污染防治措施	投资/万元	污染防治措施	投资/万元
	措施		水深度处理站和宽厚板油环水系统, 30625m ²		度处理站和宽厚板油环水系统等, 31025m ²	
		简单防渗区	炼钢净环水池、宽厚板净环水池, 煤气柜和其他区域等, 384152 m ²	380	炼钢净环水池、宽厚板净环水池, 煤气柜和其他区域等, 38.5 万 m ²	430
	环境风险		生产区地沟等	300	生产区地沟等	300
			CO 气体监测及报警装置	200	CO 气体监测及报警装置	200
			煤气柜储存区安装温感、烟感探头及有毒有害气体实时监控报警器	330	煤气柜储存区安装温感、烟感探头及有毒有害气体实时监控报警器	330
			对易发事故地点或设备设置事故及火灾报警系统	100	对易发事故地点或设备设置事故及火灾报警系统	100
			应急救援器材及检测仪器	15	应急救援器材及检测仪器	18
			应急救援、防雷电、培训、演练	20	应急救援、防雷电、培训、演练	20
	其他		环保设施运行维护、监测等	450	环保设施运行维护、监测等	480
			设立规范的环保标志牌	20	设立规范的环保标志牌	25
	小计			31107	小计	31399
	合计			31192	合计	31484

4.3.2 “三同时”落实情况

经调查，《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目》可行性研究报告报告由中冶赛迪工程技术股份有限公司于 2023 年 9 月完成设计与编制，《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司动力厂新建 80000m³ 转炉煤气柜项目》可行性研究报告报告由中冶赛迪工程技术股份有限公司于 2023 年 2 月完成设计与编制，《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目炼钢连铸工程初步设计》由中冶赛迪工程技术股份有限公司于 2023 年 12 月完成设计与编制，《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》由白银有色建筑设计院完成编制，并于 2024 年 6 月取得甘肃省生态环境厅对《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》的批复（批复文号为甘环审发〔2024〕21 号）。

项目建设周期内主要工程内容包括：

（1）通过产能置换，淘汰炼轧厂现有 3 座 60T 转炉及配套环保设施，停运一高线，在老四轧区域建设 1 座 KR 脱硫站、2 座 100t 转炉、2 座 LF 炉、1 台 7 机 7 流方坯连铸机、1 台单流板坯连铸机、1 条 4200mm 宽厚板生产线等配套公辅系统设施；在炼钢连铸及宽厚板生产线西北侧空地建设 1 座中水深度处理站及项目供配电等配套设施。

（2）建设一座 PRC-S 型转炉煤气柜，柜容 80000m³。

经调查，本项目配套建设的环境保护设施于 2025 年 11 月 1 日竣工，2025 年 11 月 1 日开始调试运行。该项目依照《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，严格的落实了“三同时”制度。

5.环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论及建议

1、建设概况

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司投资 440000 万元在酒钢公司冶金厂区内现有老四轧区域建设炼钢连铸及宽厚板工程，具体建设内容如下：

（一）通过产能置换，淘汰炼轧厂现有 3 座 60T 转炉，在老四轧区域新建 1 座 KR 脱硫、2 座 100t 转炉、2 座 LF 炉、1 台 7 机 7 流方坯连铸机、1 台单流板坯连铸机、1 条 4200mm 宽厚板生产线；预留 1 座提钒转炉及公辅设施位置；在炼钢连铸及宽厚板生产线西北侧空地新建 1 座中水深度处理站及项目供配电等配套设施（新建 1 座炼轧 110kV 变电站电磁辐射影响未纳入本次环评内容，另行环评）。

（二）在碳钢薄板厂现有 8 万立转炉煤气柜南侧新建一座 PRC-S 型煤气柜，柜容 80000m³。

（三）配套建设相应的厂房、能源等公辅设施等。

（四）项目建成后，合格连铸坯生产规模 230 万吨/年；4200mm 宽厚板生产规模 120 万吨/年，其中热处理钢板生产规模 15 万吨/年。

建设 22 个月，炼钢连铸、4200mm 宽厚板、1 座 8 万 m³ 煤气柜和钢渣一次处理线等主体工程和配套公辅工序预计于 2024 年 6 月开工建设，预计上述工程内容将于 2025 年 12 月建成投产，职工定员为 751 人（炼钢连铸系统人员 507 人，宽厚板劳动定员 198 人，其他公辅系统 46 人），其中原有转炉系统人员 681 人，一高线 158 人），无新增人员。炼钢连铸，四班三转，每班 8h，年工作时间 6464h；宽厚板轧线，四班三转，每班 8h，年工作时间 6800h，维修车间一班工作制，年工作 251d，年工作时间 2008h，管理及技术人员工作 303 天，每天 1 班，每班 8h。

2、污染物排放情况

本项目污染物排放情况：

（1）大气污染物

①有组织：颗粒物 281.26t/a、SO₂46.04 t/a、NO_x211t/a。

②无组织：颗粒物 89.42t/a。

（2）废水

项目生产废水经处理后回用于生产工序，不外排；生活污水经化粪池处理后通过厂

区排水管网排入酒钢污水处理厂处理。

(3) 固废

项目工业固废全部合理处理处置，不外排。

3、环境保护措施

(1) 大气污染防治措施

本项目环保措施整体按钢铁超低排放设计，副原料采用半封闭堆场，设卷帘门进行全封闭，每个受料槽仓顶采用抽风除尘，仓下振动给料机落料全封闭，胶带机转运点设有袋式除尘器；副原料地下料仓粉尘采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）。KR 脱硫粉剂仓粉尘、烟气烟罩密闭捕集的 KR 脱硫装置脱硫、扒渣过程中产生烟尘，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）。转炉（一次烟气）采用 LT 干法，转炉二次烟气和三次烟气采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）。1#LF 炉和 2#LF 炉废气采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）。连铸废气采用密闭集气罩收集方式，捕集连铸机浇铸位和连铸中间罐倾翻和连铸机切割产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x，采用低压脉冲除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜）。钢渣处理区顶部设集气罩，收集脱硫渣罐、钢渣渣罐、辊压破碎和铸余渣热泼场产生的水蒸气和烟（粉）尘，采用喷淋塔+湿电除尘器。废钢池采用喷雾抑尘，设 6 台雾炮机。轧机区、抛丸机采用塑烧板或三级滤筒除尘器；加热炉和热处理炉燃用精脱硫处理净化后的煤气，主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x，采用低氮燃烧技术（低 NO_x 可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫。

项目 KR 脱硫、1#2#转炉二次烟气各除尘系统颗粒物排放浓度，宽厚板热处理炉烟气净化系统颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）要求；炼钢系统其他颗粒物排放浓度均满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值要求；宽厚板系统其他污染物浓度均满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值要求，措施可行。

本项目排气筒周边 200 米范围内最高建筑物为炼钢车间，炼钢车间高度约为 20 米，本项目设置的排气筒高度在 23m 及以上，符合《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）4.7 条和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）4.8 条：所有排气筒高度应不低于 15 米的要求。

无组织废气主要为副原料堆放、转炉炼钢和宽厚板热轧散逸的废气，主要污染物为

颗粒物气。项目按照超低排放要求，各除尘设施卸灰点采用密闭运输方式，物料运输采用气力输送方式；各料仓、转运点设抽风除尘措施；炼钢所需等散料由厂区现有料场运至副原料上料系统，密闭输送，料仓和转运点均设集气和高效袋式除尘器；炼钢车间封闭，设置屋顶罩并配备三次除尘系统，粉状物料采用带式输送机、气力输送设备、罐车等方式密闭输送，受料槽仓、振动给料机落料和胶带机转运点等封闭和抽风除尘。炼钢车间设转炉一次烟气除尘系统、转炉二次烟气除尘系统、冶炼、倒罐、扒渣等铁水预处理点位设置集气罩，并配备高效覆膜滤料袋式除尘器；2台LF钢包精炼炉设集气罩及高效除尘器；切割、连铸、中间罐和倾翻等均设集气罩及袋式除尘器；在厂房内渣处理区设钢渣热焖装置中，辊压破碎、渣罐、切割和热泼场的废气设2套二级湿式除尘；转炉一次烟气除尘系统收集的粉尘加湿后，通过真空罐车送至烧结厂回收利用，其他除尘系统收集的除尘灰通过气力输灰系统，送往烧结配料除尘灰仓回收利用。在轧机入口、出口设抽风除尘点并配套高效除尘器；抛丸机设收集及三级滤筒除尘器，有效减少无组织逸散。对照《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ846-2017）表6执行特别排放限值的污染治理设施，项目采取的无组织治理措施均属于可行技术。

（2）水污染防治措施

①生产废水

项目净循环水系统排污水和中水深度处理站浓盐水，主要污染物为SS和盐分，净循环水系统排污水可全部回用浊环水循环系统补充用水，循环利用；浊环水系统废水则经过沉淀过滤除油后返回循环利用，不外排。对照《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ846-2017）表7中给出的炼铁高炉冲渣废水执行特别排放限值时的废水治理可行技术为沉淀后循环利用，不外排。

②生活污水

项目无新增劳动定员，无新增生活污水，生活污水经新炼轧厂区内化粪池处理后排入酒钢污水处理厂处理，与现状处理方式及去向一致。

（3）噪声污染防治对策

本项目噪声源主要来自转炉、精炼炉、煤气加压机、切割机、清理机、各类轧机、剪切机、矫直机、加热炉助燃风机、汽化冷却装置放散阀、高压水除磷装置、冷却塔、各类风机、泵等，且均为固定声源。项目主要采取的噪声控制措施为：煤气加压机、加热炉助燃风机等室内布置，并安装消声器；振动筛设置减振设施；高炉冷风放风阀和汽化冷却装置放散阀设隔音间，并安装排气口消声器；其他产噪设备尽量布设于室内，加

装减振垫等，室外风机设风机房或加装隔音罩等。预测结果表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

（4）固体废物污染防治对策

本项目产生的固体废物主要有除尘灰、钢渣、精炼渣、脱硫渣、铸余渣、废耐火材料、氧化铁皮、含铁污泥、连铸剪切废料、不合格钢坯和宽厚板轧制废品、切头（边）废料、废轧辊、废弹丸、生产维修固废（废矿物油）、废脱硫剂、热轧废矿物油和生活垃圾。一般固废全部由相关企业或企业自身回收利用，危险废物则全部交由有资质单位进行处置。项目产生的各种固体废物均能得到合理的处理处置，基本不会对外环境产生二次污染。

（5）地下水、土壤污染防治对策

根据建设项目设计方案以及工艺流程中可能产生的潜在污染源，制定了地下水环境保护措施进行环境管理。地下水 and 土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防控”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散进行控制。一次除尘浊环水系统、连铸浊环水和宽厚板浊环水系统区域采取重点防渗处理；净环水系统和煤气柜进行一般防渗处理；其他区域均地面硬化措施。在采取源头控制措施、分区防控等措施后，可对厂内土壤和地下水起到有效防控。

4、环境管理与监控计划

本项目投产后，应按照本报告提出的环境管理机构进行设置，项目排放的废气、废水、噪声等应按照本报告提出的监测计划进行落实，同时按照排污口规范化要求进行设置，使建设项目在运营期中的环保措施执行完善并有利于监督。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，拟建项目属于“十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31 炼钢 312”，对应管理类别为重点管理。建设单位需在本项目通过环境影响评价审批后，产生实际排污行为之前向核发机关提出排污许可证的变更申请，将其纳入排污许可管理中，其中项目的大气污染物排放总量建议按照总量控制章节核定的污染物排放总量进行管控。

5、评价结论

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司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采用先进的生产工艺装备和成熟的污染控制技术，污染物均可达标排放；采取的风险防范措施和应急预案满足风险事故的防范和处理要求，环境风险可以

接受，公众对项目建设无反对意见；建立严格的环境管理和监控系统，可有效保护环境和监控污染事故发生；在严格执行“三同时”制度、落实报告书提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

5.2 环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况

本项目环境影响报告书提出的环境保护措施及落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 环评报告书要求的环保措施落实情况

序号	环保项目	环评报告要求环保措施	验收阶段环保措施	落实情况
1	废气治理	<p>(1) 炼钢连铸系统</p> <p>◆副原料料仓废气：地下料仓三面设墙封闭，进料侧设卷帘门进行全封闭，每个受料槽仓顶采用抽风除尘，仓下振动给料机落料全封闭，胶带机转运点设有通风除尘设施，根据位置分布分别进入 1#LF 炉废气处理系统、2#LF 炉废气和副原料地下料仓废气处理系统。</p> <p>◆副原料地下料仓废气：设 1 套副原料地下料仓除尘系统，采用密闭罩捕集方式，收集炼钢副原料地下料仓 7 个上部汽车卸料和料仓下部给料机给料过程产生的粉尘，风量 25 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 5960m²，通过 1 座 30m 高烟囱排放（排口编号 DA0001）。</p> <p>◆KR 脱硫废气：设 1 套脱硫除尘系统，处理粉剂仓粉尘、烟气密闭罩捕集的 KR 脱硫装置脱硫、扒渣过程中产生烟尘，风量 50 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 11910m²，通过 1 座 30m 高烟囱排放（排口</p>	<p>炼钢连铸系统：</p> <p>◆副原料料仓废气：地下料仓三面设墙封闭，进料侧设卷帘门进行全封闭，每个受料槽仓顶采用抽风除尘，仓下振动给料机落料全封闭，胶带机转运点设有通风除尘设施，根据位置分布分别进入 1#LF 炉废气处理系统、2#LF 炉废气和副原料地下料仓废气处理系统。</p> <p>◆副原料地下料仓废气：设 1 套副原料地下料仓除尘系统，采用密闭罩捕集方式，收集炼钢副原料地下料仓 8 个上部汽车卸料和料仓下部给料机给料过程产生的粉尘，风量 25 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 5960m²，通过 1 座 30m 高内径 3.4m 烟囱排放（排口编号 DA321）。</p> <p>◆KR 脱硫废气：设 1 套脱硫除尘系统，处理粉剂仓粉尘、烟气密闭罩捕集的 KR 脱硫装置脱硫、扒渣过程中产生烟尘，风量 50 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 11910m²，通过 1 座 30m 高内径 3.4m 烟囱排放（排口编号 DA316）。</p> <p>◆转炉（一次烟气）：设 2 套转炉烟气干法除尘净化回收系统（LT 干法），每台转炉配置 1 套，每套系统风量为 9.5 万</p>	<p>新增宽厚板火焰切割机</p> <p>和热处理火焰切割机废气处理设施及排放口（排口编号 DA332 和 DA337）；转炉一次烟气排放高度从 64m 降低至 63.8m；宽厚板轧制、抛丸及热处理炉排气筒高度不同程度提高；废钢贮存钢车内，位于炼钢车间内，未设雾炮机；废钢切割区设密闭罩，经引风机收集并到 KR 脱硫除尘系统，渣罐、热泼场设热泼密闭除尘罩，经引风机收集至一套高效声波除尘器处理，其他废气处理措施与环评阶段一致，均落</p>

5、环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

序号	环保项目	环评报告要求环保措施	验收阶段环保措施	落实情况
		<p>编号 DA0002)。</p> <p>◆转炉（一次烟气）：设 2 套转炉烟气干法除尘净化回收系统（LT 干法），每台转炉配置 1 套，每套系统风量为 9.5 万 m³/h。转炉在吹炼时产生大量含有 CO 和氧化铁类粉尘高温烟气，通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，满足转炉煤气回收条件则切换至新建 1 座 8 万 m³ 煤气柜，不满足回收条件要求，则通过 2 座 64m 高放散塔高空点火燃烧放散（排口编号 DA0003、DA0004）。</p> <p>◆转炉（二次烟气）：设 2 套转炉二次烟气除尘系统，每台转炉配置 1 套，采用密闭罩捕集在冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝过程中产生的烟尘，每台风机风量 80 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 19050m²，通过 2 座 35m 高烟囱排放（排口编号 DA0005、DA0006）。</p> <p>◆转炉（三次烟气）：设 1 套转炉三次除尘系统，2 座转炉公用，在加料跨转炉炉前、转炉跨转炉炉顶均设屋顶除尘罩（捕集率 90%），捕集铁水折罐过程烟尘和冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝集气罩未捕集的烟尘，风量 120 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤</p>	<p>m³/h。转炉在吹炼时产生大量含有 CO 和氧化铁类粉尘高温烟气，通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，满足转炉煤气回收条件则切换至新建 1 座 8 万 m³ 煤气柜，不满足回收条件要求，则通过 2 座 63.8m 高内径 2.02m 放散塔高空点火燃烧放散（1#转炉一次烟气排放口编号 DA312、2#转炉一次烟气排放口编号 DA317）。</p> <p>◆转炉（二次烟气）：设 2 套转炉二次烟气除尘系统，每台转炉配置 1 套，采用密闭罩捕集在冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝过程中产生的烟尘，每台风机风量 80 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 19050m²，通过 2 座 35m 高内径 4.3m 烟囱排放（1#转炉二次烟气排放口编号 DA313、2#转炉二次烟气排放口编号 DA318）。</p> <p>◆转炉（三次烟气）：设 1 套转炉三次除尘系统，2 座转炉公用，在加料跨转炉炉前、转炉跨转炉炉顶均设屋顶除尘罩（捕集率 90%），捕集铁水折罐过程烟尘和冶炼、兑铁水、出钢和吹氩喂丝集气罩未捕集的烟尘，风量 120 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 28580m²，通过 1 座 40m 高内径 5.3m 烟囱排放（排口编号 DA314）。</p> <p>◆1#LF 炉废气：设 1 套 1#LF 除尘系统，采用密闭罩收集方式，收集包括 1#LF、1#LF 铁合金转运皮带、1#和 2#钢水罐</p>	实。

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竣工环境保护验收监测报告

序号	环保项目	环评报告要求环保措施	验收阶段环保措施	落实情况
		<p>面积 28580m²，通过 1 座 40m 高烟囱排放（排口编号 DA0007）。</p> <p>◆1#LF 炉废气：设 1 套 1#LF 除尘系统，采用密闭罩收集方式，收集包括 1#LF、1#LF 铁合金转运皮带、1#和 2#钢水罐热修、钢水罐拆包区、铁合金汽车受料槽、耐材倾倒、炼钢化验楼和转运站产生的粉尘，风量 80 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 19050 m²，通过 1 座 40m 高烟囱排放（排口编号 DA0008）。</p> <p>◆2#LF 炉废气：1 套 2#LF 除尘系统，采用密闭罩收集方式，收集包括 2#LF、转炉副原料高位料仓、转炉副原料称量斗及转运皮带、转炉铁合金料仓、精炼炉铁合金料仓、转炉和精炼炉铁合金转运皮带、3#钢水罐热修和转运站产生的粉尘，风量 100 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 23810m²，通过 1 座 35m 高烟囱排放（排口编号 DA0009）。</p> <p>◆方坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，风量 28 万 m³/h，板坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，风量 40 万 m³/h，主要为水蒸气，通过管道送至厂房屋面处排放。</p> <p>◆连铸废气：2 台连铸机设 1 套连铸除尘系统，采用</p>	<p>热修、钢水罐拆包区、铁合金汽车受料槽、耐材倾倒、炼钢化验楼和转运站产生的粉尘，风量 80 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 19050 m²，通过 1 座 40m 高内径 4.3m 烟囱排放（排口编号 DA327）。</p> <p>◆2#LF 炉废气：1 套 2#LF 除尘系统，采用密闭罩收集方式，收集包括 2#LF、转炉副原料高位料仓、转炉副原料称量斗及转运皮带、转炉铁合金料仓、精炼炉铁合金料仓、转炉和精炼炉铁合金转运皮带、3#钢水罐热修和转运站产生的粉尘，风量 100 万 m³/h，采用低压脉冲滤筒除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 23810m²，通过 1 座 35m 高内径 4.8m 烟囱排放（排口编号 DA324）。</p> <p>◆方坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，风量 28 万 m³/h，板坯连铸机设 1 套二冷排蒸汽系统，风量 40 万 m³/h，主要为水蒸气，通过管道送至厂房屋面处排放。</p> <p>◆连铸废气：2 台连铸机设 1 套连铸除尘系统，采用密闭罩收集方式，捕集连铸机浇铸位、连铸中间罐倾翻、铸余渣倾翻位和连铸机切割产生的烟尘、SO₂和 NO_x，风量 120 万 m³/h，采用低压脉冲除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积 28580m²，通过 1 座 40m 高内径 5.3m 烟囱排放（排口编号 DA319）。</p> <p>◆废钢贮存钢车内，不设雾炮机。</p> <p>宽厚板系统：</p>	

5、环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

序号	环保项目	环评报告要求环保措施	验收阶段环保措施	落实情况
		<p>密闭罩收集方式，捕集连铸机浇铸位和连铸中间罐倾翻和连铸机切割产生的烟尘、SO₂和NO_x，风量120万m³/h，采用低压脉冲除尘器（滤料为高效低阻涤纶针刺毡覆膜），过滤面积28580m²，通过1座40m高烟囱排放（排口编号DA0010）。</p> <p>◆废钢池采用喷雾抑尘，设6台雾炮机。</p> <p>（2）宽厚板系统</p> <p>◆加热炉废气：加热炉燃用精脱硫处理净化后的煤气，主要污染物为颗粒物、SO₂和NO_x，采用低氮燃烧技术（低NO_x可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理，排烟分为煤烟和空烟，每座加热炉配有2个52m排气筒（排口编号DA0011~DA0014）。</p> <p>◆轧机区废气：在轧机入口、出口设抽风除尘点，对其在生产过程中散发的粉尘和油雾采用密闭罩捕集，引至1套塑烧板除尘器处理后，经1根30m排气筒排放（排口编号DA0015），风量为350000m³/h。</p> <p>◆抛丸废气：抛丸过程中产生粉尘经风管引至1套三级滤筒除尘器处理后，经1根23m排气筒排放（排口编号DA0016），风量为50000m³/h。</p> <p>◆热处理炉废气：热处理炉燃用混合煤气，主要污染物为颗粒物、SO₂和NO_x，采用低氮燃烧技术（低NO_x可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理，经1座32m烟囱排放（排口编号DA0017）。</p>	<p>◆加热炉废气：加热炉燃用高炉煤气，主要污染物为颗粒物、SO₂和NO_x，采用低氮燃烧技术（低NO_x可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理，排烟分为煤烟和空烟，每座加热炉配有2个52m排气筒（1#加热炉（煤烟）废气排放口编号DA333、1#加热炉（空烟）废气排放口编号DA334、2#加热炉（煤烟）废气排放口编号DA339、2#加热炉（空烟）废气排放口编号DA340），共计4套脱硫系统，建设于加热炉区域厂房南侧。</p> <p>◆轧机区废气：在轧机入口、出口设抽风除尘点，对其在生产过程中散发的粉尘和油雾采用密闭罩捕集，引至1套塑烧板除尘器处理后，经1根35m内径2.8m排气筒排放（排口编号DA335），风量为350000m³/h。</p> <p>◆抛丸废气：抛丸过程中产生粉尘经风管引至1套三级滤筒除尘器处理后，经1根30.5m内径1.2m排气筒排放（排口编号DA336），风量为50000m³/h。</p> <p>◆热处理炉废气：热处理炉燃用混合煤气，主要污染物为颗粒物、SO₂和NO_x，采用低氮燃烧技术（低NO_x可调烧嘴）+固定床干法除尘脱硫处理，经1座62.4m内径2.2m烟囱排放（排口编号DA338），1座热处理炉脱硫除尘系统位于热处理区域厂房北侧。</p> <p>◆炼轧厂厚板火焰切割机废气：经吹管和侧吸罩收集后，利用1套滤筒除尘器处理后，经1根30.5m内径0.8m排气筒排放（排口编号DA332），风量为24000m³/h。</p>	

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竣工环境保护验收监测报告

序号	环保项目	环评报告要求环保措施	验收阶段环保措施	落实情况
		<p>(3) 钢渣处理系统</p> <p>◆钢渣处理辊压区除尘系统，在辊压区密闭罩内进行破碎及打水冷却，产生大量含尘水汽，设置一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理，处理后经 1 根 30m 排气筒排放（DA0018），风量 25 万 m³/h。</p> <p>◆热泼场及废钢切割除尘系统，热泼场设热泼密闭除尘罩，同时喷雾抑尘系统，废钢切割区设密闭罩，经引风机收集至一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理后经 1 根 30m 排气筒排放（DA0019），风量 35 万 m³/h。</p>	<p>◆炼轧厂热处理火焰切割机废气：经吹管和侧吸罩收集后，利用 1 套滤筒除尘器处理后，经 1 根 30.5m 内径 0.6m 排气筒排放（排口编号 DA337），风量为 12000m³/h。</p> <p>钢渣处理系统：</p> <p>◆钢渣处理辊压区除尘系统，在辊压区密闭罩内进行破碎及打水冷却，产生大量含尘水汽，设置一套二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理，处理后经 1 根 34m 内径 2.3m 排气筒排放（DA322），风量 25 万 m³/h。</p> <p>◆热泼场及废钢切割除尘系统，废钢切割区设密闭罩，经引风机收集并到 KR 脱硫除尘系统，热泼场设热泼密闭除尘罩，经引风机收集至一套高效声波除尘器处理后经 1 根 34m 内径 2.8m 排气筒排放（DA320），风量 35 万 m³/h。</p>	
2	废水治理	<p>(1) 炼钢连铸系统</p> <p>①除盐水循环系统和净循环系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；</p> <p>②一次除尘煤气冷却器废水泵经砂过滤器+冷却后回用，不外排；</p> <p>③连铸机油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>④一次除尘煤气冷却器浅层砂过滤器、高效一体化处理装置和高速砂过滤器反冲洗废水进入 1#反冲洗水处理系统处理后回用，处理能力 30m³/h，采用“沉</p>	<p>炼钢连铸系统：</p> <p>①除盐水循环系统和净循环系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；</p> <p>②一次除尘煤气冷却器废水泵经砂过滤器+冷却后回用，不外排；</p> <p>③连铸机油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>④一次除尘煤气冷却器浅层砂过滤器、高效一体化处理装置和高速砂过滤器反冲洗废水进入 1#反冲洗水处理系统处理后回用，处理能力 30m³/h，采用“沉淀+浓缩+过滤”处理后</p>	<p>宽厚板油环水系统中高速砂过滤器变为双旋流过滤器处理后冷却回用，不外排，其他建设情况与环评一致，已落实</p>

5、环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

序号	环保项目	环评报告要求环保措施	验收阶段环保措施	落实情况
		<p>淀+浓缩+过滤”处理后回用连铸系统浊环水系统利用，不外排。</p> <p>(2) 轧线系统</p> <p>①净环水系统废水循环使用，排污水作为连铸机浊环水利用，不外排；</p> <p>②宽厚板浊环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>③淬火水循环系统废水经双旋流过滤器过滤后冷却回用，不外排；</p> <p>④加热炉、热处理炉及间接冷却循环水系统旁滤过滤器反冲洗水、直接冷却循环水系统的一体化处理装置排污以及双旋流过滤器的反洗水和淬火循环水处理系统排污水进入 2#反冲洗水处理系统，采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”处理后回用，处理能力 65m³/h，不外排。</p> <p>(3) 除盐水系统</p> <p>中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。</p>	<p>回用连铸系统浊环水系统利用，不外排。</p> <p>轧线：</p> <p>①宽厚板净环水系统废水循环使用，排污水作为连铸机浊环水利用，不外排；</p> <p>②宽厚板浊环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和双旋流过滤器处理后冷却回用，不外排；</p> <p>③淬火水循环系统废水经双旋流过滤器过滤后冷却回用，不外排；</p> <p>④加热炉、热处理炉及间接冷却循环水系统旁滤过滤器反冲洗水、直接冷却循环水系统的一体化处理装置排污以及双旋流过滤器的反洗水和淬火循环水处理系统排污水进入 2#反冲洗水处理系统，采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”处理后回用，处理能力 65m³/h，不外排。</p> <p>除盐水系统：</p> <p>中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。</p>	
3	噪声治理	对设备选用低噪声设备，并通过设消声器、减振垫及建筑物隔声等措施降低噪声排放	对设备选用低噪声设备，并通过设消声器、减振垫及建筑物隔声等措施降低噪声排放	已落实
4	固废治理	<p>(1) 炼钢连铸系统</p> <p>①除尘系统收集的除尘灰收集送烧结配料系统回收利用；</p>	<p>炼钢连铸系统：</p> <p>①除尘系统收集的除尘灰收集送烧结配料系统回收利用；</p> <p>②钢渣、脱硫渣和铸余渣，吊运至车间渣处理跨进行钢渣处</p>	已落实

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竣工环境保护验收监测报告

序号	环保项目	环评报告要求环保措施	验收阶段环保措施	落实情况
		<p>②钢渣、脱硫渣和铸余渣，吊运至车间渣处理跨进行钢渣处理，处理后与精炼渣一并送甘肃润源环境资源科技有限公司；</p> <p>③连铸工序收集的氧化铁皮返回副原料上料系统回收利用；</p> <p>④铸坯切头尾废料（废钢）送炼钢综合利用；</p> <p>⑤含铁污泥外送烧结配料利用；</p> <p>⑥设备维修废机油交由相关资质单位处理；</p> <p>⑦废耐火材料外售耐火材料厂家回收利用。</p> <p>（2）轧线系统</p> <p>①切头、切尾、轧制废品、切边废料作为返炼钢工序回收利用；</p> <p>②氧化铁皮返回原料上料系统回收利用；</p> <p>③含铁污泥送烧结配料系统利用；</p> <p>④废耐火材料均外售耐火材料厂家回收利用。</p> <p>⑤废机油和水处理浮油交由有资质单位进行处置。</p> <p>⑥废脱硫剂由环保设备厂家定期回收处理。</p> <p>（3）除盐水系统</p> <p>①原水预处理污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场。</p> <p>②废膜组件（废超滤膜、废反渗透膜）由设备厂家定期更换。</p>	<p>理，处理后与精炼渣一并送甘肃润源环境资源科技有限公司；</p> <p>③连铸工序收集的氧化铁皮返回副原料上料系统回收利用；</p> <p>④铸坯切头尾废料（废钢）送炼钢综合利用；</p> <p>⑤含铁污泥外送烧结配料利用；</p> <p>⑥设备维修废机油交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司等有资质单位处置；</p> <p>⑦验收期间，废耐火材料暂未产生，待产生后可外售耐火材料厂家回收利用。</p> <p>轧线系统：</p> <p>①切头、切尾、轧制废品、切边废料作为返炼钢工序回收利用；</p> <p>②氧化铁皮返回原料上料系统回收利用；</p> <p>③含铁污泥送烧结配料系统利用；</p> <p>④验收期间，废耐火材料暂未产生，待产生后可外售耐火材料厂家回收利用。</p> <p>⑤废机油和水处理浮油交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司等有资质单位处置。</p> <p>⑥验收期间，废脱硫剂暂未产生，待产生后由环保设备厂家定期回收处理。</p> <p>除盐水系统：</p> <p>①原水预处理污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场。</p> <p>②验收期间，废膜组件（废超滤膜、废反渗透膜）暂未产生，待产生后由设备厂家定期更换。</p>	

5、环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

序号	环保项目	环评报告要求环保措施	验收阶段环保措施	落实情况
5	防渗措施	一次除尘浊环水系统、连铸浊环水系统、中水深度处理站和宽厚板浊环水系统为重点防渗区，满足等效黏土防渗层厚度 $MB \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 要求，其他区域硬化	一次除尘浊环水系统、连铸浊环水系统、中水深度处理站和宽厚板浊环水系统等重点防渗区，采用防渗水泥、土工膜等防渗材料，可满足等效黏土防渗层厚度 $MB \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 要求	
6	环境风险防范措施	8 万方煤气柜罐区安装温感、烟感探头及有毒有害气体实时监控报警器；有毒有害气体监测及报警装置	8 万方煤气柜罐区安装温感、烟感探头及有毒有害气体实时监控报警器；有毒有害气体监测及报警装置，气柜及煤气管道设泄漏自动监测装置，并安装水封装置	

5.3 审批部门审批决定

甘肃省生态环境厅于 2024 年 6 月对《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》进行了批复（批复文号为甘环审发〔2024〕21 号），见附件 3。批复主要内容如下：

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司：

你公司报送的《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》（以下简称《报告书》）收悉。结合甘肃省生态环境工程评估中心出具的《关于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技术评估报告的报告》（甘环评估发书〔2024〕20 号），经研究，批复如下：

一、项目位于甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区内老四轧区域，通过产能置换，淘汰炼轧厂现有 3 座 60T 转炉及配套环保设施、停运一高线。在老四轧区域新建 1 座 KR 脱硫站、2 座 100 吨转炉、2 座 LF 炉、1 台 7 机 7 流方坯连铸机、1 台单流板坯连铸机、1 条 4200mm 宽厚板生产线等配套公辅系统设施；在炼钢连铸及宽厚板生产线西北侧空地新建 1 座中水深度处理站及项目供配电等配套设施。新建一座 PRC-S 型转炉煤气柜，柜容 80000 立方米。炼钢连铸钢坯生产规模为 230 万吨/年，宽厚板生产线设计产品产能为 120 万吨/年。项目总投资为 440000 万元，其中环保投资为 31192 万元，占总投资 7.1%。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），项目为允许类，嘉峪关市发展和改革委员会出具了备案文件（嘉发改产业（备）〔2023〕73 号），符合国家产业政策。甘肃省工业和信息化厅发布了《关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼钢建设项目产能置换的公示》，完成炼钢产能置换。项目建设符合甘肃省和嘉峪关市“三线一单”管控要求，符合《嘉峪关市中心城区酒钢工业片区控制性详细规划》《嘉峪关高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2035）》《嘉峪关高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及规划环评审查意见。在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施后，我厅原则同意《报告书》中所列建设项目性质、规模、工艺、地点和拟采取的环保措施。

二、项目建设和运营管理中应落实的工作

（一）在设计、建设和运行中，遵循“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料推动升级改造，强化各装置节能降耗和节水措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。

（二）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

施及嘉峪关市大气污染防治要求。运营期转炉一次烟气通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温、静电除尘器除尘、煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，满足转炉煤气回收条件（ $\text{CO}>8\%$ ， $\text{O}_2<2\%$ ）则切换至新建1座8万立方米煤气柜，不满足回收条件，则通过64米高放散塔高空点火燃烧放散；副料上料系统废气、KR脱硫废气、转炉二次烟气、转炉三次烟气、1#LF炉废气、2#LF炉废气、连铸废气分别经相应环节低压脉冲滤筒除尘器处理；加热炉废气、热处理炉废气经低氮燃烧技术（低 NO_x 可调烧嘴）入固定床干法除尘脱硫处理；轧机区废气经塑烧板除尘器处理；抛丸废气经三级滤筒除尘器处理；辊压破碎粉尘、热泼场及废钢切割粉尘经二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理。以上废气按照《报告书》要求处理达标后，分别通过19根排气筒排放。

各排气筒须严格按照《报告书》要求建设，改扩建工程有组织铁水脱硫废气和转炉二次烟气，宽厚板生产线加热炉和热处理炉颗粒物 $<10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2<50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x<200\text{mg}/\text{m}^3$ ；其余有组织废气排放须达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2新建企业大气污染物排放浓度限值和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单表2新建企业大气污染物排放浓度限值；无组织废气排放须达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单表4现有和新建企业无组织排放浓度限值。

（三）加强水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则优化完善给排水系统，进一步提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。运营期炼钢连铸系统、宽厚板系统、钢渣处理系统净循环水循环利用；一次除尘煤气冷却废水经砂过滤器+冷却后回用；连铸机浊环水系统废水经铁皮沟进入旋流沉淀池，处理后部分用于冲洗铁皮沟，其余部分由高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后，经冷却塔冷却后进入冷水池回用；宽厚板系统浊环水系统排污水经铁皮沟进入旋流沉淀池，处理后部分用于轧线冲洗氧化铁皮，其余部分由高效一体化处理装置+双旋流过滤器处理后，经冷却塔冷却后进入轧线回用；淬火水循环废水经双旋流过滤器过滤后送至冷却塔冷却后回用；各系统反冲洗废水全部排入相应反冲洗水处理系统处理；钢渣处理系统浊环水系统废水通过排水沟收集至各回水井，由回水泵组提升至平流沉淀池处理后回用，池底污泥定期清理，压滤废水返回利用；中水深度处理站浓盐水回用于高炉冲渣；生活污水经化粪池处理后依托现有酒钢污水处理厂处理；初期雨水排入全厂雨污合流排水管网，最终排入酒钢污水处理厂处理。采取上述措施后，本项目废水全部回用，不外排。

中水深度处理站浓盐水须达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及修改单中表2车间或生产设施排放口水污染物排放限值。

（四）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，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，确保地下水环境安全。

（五）加强固体废物分类处置。施工期拆除产生的废钢材、废弃煤气管道等均返回酒钢废钢料场后回用于生产；建筑垃圾优先回收利用，不能回收利用部分及时清运至酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置。运营期严格落实《报告书》提出的各项固体废物处置防治措施，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。

按照《报告书》要求，炼钢连铸系统除尘灰、钢渣处理线除尘灰、宽厚板生产线系统除尘灰、含铁污泥送酒钢烧结系统配料再利用；脱硫渣、钢渣、铸余渣、精炼渣收集至钢渣处理区经热焖后，采用电磁吸盘将钢渣中的废钢磁选收集后回用，其余渣全部送甘肃润源环境资源科技有限公司回收处理；废耐火材料暂存于炼钢车间内，外销建材企业综合利用；氧化铁皮、连铸剪切废料、不合格钢坯和宽厚板轧制废品、切头（边）废料、废轧辊、废弹丸收集至废钢池内，作为副原料返回上料系统返回转炉综合利用；废脱硫剂定期由设备厂家更换处理；中水深度处理站污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置。

危险废物包括废矿物油及中水深度处理站产生的废超滤膜、废反渗透膜，其中，废矿物油均采用铁桶封装，送厂区危废贮存库暂存，定期送有资质单位处置；中水深度处理站产生的废超滤膜、废反渗透膜由设备厂家定期更换，在危废贮存库暂存后，送有资质单位处理处置。危险废物贮存库须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。生活垃圾由酒钢本部冶金厂区统一收集处置。

（六）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。

（七）严格落实环境风险防范措施。加强环保设备设施设计、维护和运行管理。严格按照《报告书》要求落实各项环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并实

现与相关管理部门和所在区域突发环境事件应急预案有效衔接，储备应急物资，定期进行应急培训和演练，完善预案。企业应严格按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设施设备安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任举措。

三、项目实施后主要污染物排放总量控制指标为：氮氧化物为 142.68 吨/年。你公司须严格落实《炼轧厂工艺装备提升产品结构调整项目炼钢连铸及宽厚板工程主要污染物排放区域削减方案》，全部削减措施应在项目取得排污许可证前完成。

四、严格落实建设项目环境管理要求。建设项目须严格执行环境保护“三同时”制度。你公司应落实生态环境保护主体责任，将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同，做到环保投资足额及时到位。落实施工期和运营期环境跟踪监测计划，根据结果不断优化各项生态环境保护措施，并做好信息公开，接受社会监督。项目环境影响评价文件批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批该项目的环境影响评价文件。自本批复批准之日起，如超过 5 年方决定项目开工建设的，项目环境影响评价文件应当报我厅重新审核。项目在启动生产设施或者在实际排污之前，依法依规办理排污许可相关手续，并按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、项目开工建设前，你公司应当依法取得其他行政许可手续。

六、嘉峪关市生态环境局按要求履行属地监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。省生态环境保护第二督察局按职责开展相关督察工作。你公司必须按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

5.4 环评批复要求落实情况

本项目环评批复要求落实情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 环评批复要求落实情况一览表

序号	环评批复要求	项目落实情况	与环评批复一致性
(一)	在设计、建设和运行中，遵循“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料推动升级改造，强化各装置节能降耗和节水措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。	企业炼钢工程采取了先进的清洁生产技术措施，实施减量化、再循环技术措施，项目的污染治理技术、能耗物耗水耗、资源利用率等清洁生产水平等指标可达到国内清洁生产先进水平。改建工程实施后炼轧厂项目单位产品物耗、能耗、水耗等清洁生产水平和污染物排放强度等均能达到清洁生产先进水平，符合《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）中的要求。	与环评批复要求一致
(二)	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及嘉峪关市大气污染防治要求。运营期转炉一次烟气通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温、静电除尘器除尘、煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，满足转炉煤气回收条件（CO>8%，O ₂ <2%）则切换至新建1座8万立方米煤气柜，不满足回收条件，则通过64米高放散塔高空点火燃烧放散；副料上料系统废气、KR脱硫废气、转炉二次烟气、转炉三次烟气、1#LF炉废气、2#LF炉废气、连铸废气分别经相应环节低压脉冲滤筒除尘器处理；加热炉废气、热处理炉废气经低氮燃烧技术（低NO _x 可调烧嘴入固定床干法除尘脱硫处理；轧机区废气经塑烧板除尘器处理；抛丸废气经三级滤筒除尘器处理；辊压破碎粉尘经二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理。以上废气按照《报告书》要求处理达标后，分别通过19根排气筒排放。各排气筒须严格按照《报告书》要求建设，改扩建工程有组织铁水脱硫废气和转炉二次烟气，宽厚板生产线加热炉和热处理炉颗粒物	转炉（一次烟气）：设2套转炉烟气干法除尘净化回收系统（LT干法），每台转炉配置1套，每套系统风量为9.5万m ³ /h。转炉在吹炼时产生大量含有CO和氧化铁类粉尘高温烟气，通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温后进入静电除尘器除尘，再经煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站，满足转炉煤气回收条件则切换至新建1座8万m ³ 煤气柜，不满足回收条件要求，则通过2座63.8m高内径2.02m放散塔高空点火燃烧放散（1#转炉一次烟气排放口编号DA312、2#转炉一次烟气排放口编号DA317）。副料上料系统废气、KR脱硫废气、转炉二次烟气、转炉三次烟气、1#LF炉废气、2#LF炉废气、连铸废气分别经相应环节低压脉冲滤筒除尘器处理；加热炉废气、热处理炉废气经低氮燃烧技术（低NO _x 可调烧嘴入固定床干法除尘脱硫处理；轧机区废气经塑烧板除尘器处理；抛丸废气经三级滤筒除尘器处理；辊压破碎粉尘经二级湿法除尘系统（一级喷淋塔+湿旋脱水器，二级湿式电除尘器）处理。热泼场及废钢切割除尘系统，废钢切割区设密闭罩，经引风机收集并到KR脱硫除尘系统，热泼场设热泼密闭除尘罩，经引风机收集至一套高效声波除尘器处理后经1根34m内径2.8m排气筒排放（DA320）。轧厂厚板火焰切割机废气：经吹管和侧吸罩收集后，利用1套滤筒除尘器处理后，经1根30.5m内径0.8m排气筒排放（排口编号DA332）。炼轧厂热处理火焰切割机废气：经吹管和侧吸罩收集后，利用1套滤筒除尘器处理后，经1根30.5m内径0.6m排气筒排放（排口编号DA337），以上废气按照《报告书》要求处理达标后，分别通过21根排气筒排放。根据检测数据，有组织污染源中DA321炼轧厂地下料仓除尘烟气热排放口、DA322炼轧厂钢渣辊压烟气排放口、DA320炼轧厂钢渣热泼烟气排放口颗粒物平均排放浓度，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2其他生产设施	新增宽厚板火焰切割机火焰切割机和热处理火焰切割机废气处理设施及排放口（排口编号DA332和DA337）；转炉一次烟气排放高度从64m降低至63.8m；宽厚板轧制、抛丸及热处理炉排气筒高度不同程度提高；废钢贮存钢车内，位于炼钢车间内，

5、环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

序号	环评批复要求	项目落实情况	与环评批复一致性
	<p><10mg/m³、SO₂<50mg/m³、NO_x<200mg/m³；其余有组织废气排放须达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2新建企业大气污染物排放浓度限值和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单表2新建企业大气污染物排放浓度限值；无组织废气排放须达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单表4现有和新建企业无组织排放浓度限值。</p>	<p>排放浓度限值（20 mg/m³）；DA316 炼轧厂脱硫除尘烟气排放口颗粒物平均排放，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）附件2 钢铁企业超低排放指标限值炼钢铁水预处理（10 mg/m³）；DA312 炼轧厂1#转炉一次烟气排放口、DA317 炼轧厂2#转炉一次烟气排放口颗粒物平均排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2转炉（一次烟气）排放浓度限值（50 mg/m³）；DA313 炼轧厂1#转炉二次烟气排放口、DA318 炼轧厂2#转炉二次烟气排放口颗粒物平均排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2 钢铁企业超低排放指标限值转炉（二次烟气）（10 mg/m³）；DA314 炼轧厂转炉三次除尘烟气排放口颗粒物平均排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2其他生产设施排放浓度限值（20 mg/m³）；DA327 炼轧厂1#精炼炉烟气排放口、DA324 炼轧厂2#精炼炉烟气排放口颗粒物平均排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2精炼炉排放浓度限值（20 mg/m³）；DA319 炼轧厂连铸除尘烟气排放口颗粒物平均排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2连铸切割机火焰清理排放浓度限值（30 mg/m³）；DA333 炼轧厂1#加热炉（煤烟）废气排放口、DA334 炼轧厂1#加热炉（空烟）废气排放口、DA339 炼轧厂2#加热炉（煤烟）废气排放口、DA340 炼轧厂2#加热炉（空烟）废气排放口、DA338 炼轧厂热处理炉废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物平均排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2 钢铁企业超低排放指标限值轧钢热处理炉（颗粒物 10 mg/m³、二氧化硫 50 mg/m³、氮氧化物 200 mg/m³）；DA335 炼轧厂四辊可逆式轧机废气排放口颗粒物、油雾平均排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表2热轧精轧机颗粒物（30 mg/m³）和轧制机组油雾（30 mg/m³）排放限值；DA336 炼轧厂抛丸机废气排放口颗粒物平均排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表2抛丸颗粒物（20 mg/m³）排放限值。</p> <p>炼钢连铸车间颗粒物最大浓度为0.711mg/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）中表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值（8.0 mg/m³）。</p>	<p>未设雾炮机，排气筒个数新增2个，均为一般排放口；其他废气处理措施与环评阶段一致。</p>

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竣工环境保护验收监测报告

序号	环评批复要求	项目落实情况	与环评批复一致性
		同时，宽厚板车间颗粒物最大浓度为 0.465mg/m ³ ，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表 4 大气污染物无组织排放限值(8.0 mg/m ³)。	
(三)	<p>加强水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则优化完善给排水系统，进一步提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。运营期炼钢连铸系统、宽厚板系统、钢渣处理系统净循环水循环利用；一次除尘煤气冷却废水经砂过滤器+冷却后回用；连铸机油环水系统废水经铁皮沟进入旋流沉淀池，处理后部分用于冲洗铁皮沟，其余部分由高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后，经冷却塔冷却后进入冷水池回用；宽厚板系统油环水系统排污水经铁皮沟进入旋流沉淀池，处理后部分用于轧线冲洗氧化铁皮，其余部分由高效一体化处理装置+双旋流过滤器处理后，经冷却塔冷却后进入轧线回用；淬火水循环废水经双旋流过滤器过滤后送至冷却塔冷却后回用；各系统反冲洗废水全部排入相应反冲洗水处理系统处理；钢渣处理系统油环水系统废水通过排水沟收集至各回水井，由回水泵组提升至平流沉淀池处理后回用，池底污泥定期清理，压滤废水返回利用；中水深度处理站浓盐水回用于高炉冲渣；生活污水经化粪池处理后依托现有酒钢污水处理厂处理；初期雨水排入全厂雨污合流排水管网，最终排入酒钢污水处理厂处理。采取上述措施后，本项目废水全部回用，不外排。中水深度处理站浓盐水须达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及修改</p>	<p>炼钢连铸系统除盐水循环系统和净循环系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；宽厚板净环水系统废水循环使用，排污水作为连铸机油环水利用，不外排；一次除尘煤气冷却器废水经砂过滤器+冷却后回用，不外排；连铸机油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后冷却回用，不外排；一次除尘煤气冷却器浅层砂过滤器、高效一体化处理装置和高速砂过滤器反冲洗废水进入 1#反冲洗水处理系统处理后回用，处理能力 30m³/h，采用“沉淀+浓缩+过滤”处理后回用连铸系统油环水系统利用，不外排。宽厚板油环水经旋流沉淀池、高效一体化处理装置和双旋流过滤器处理后冷却回用，不外排；淬火水循环系统废水经双旋流过滤器过滤后冷却回用，不外排；加热炉、热处理炉及间接冷却循环水系统旁滤过滤器反冲洗水、直接冷却循环水系统的一体化处理装置排污以及双旋流过滤器的反洗水和淬火循环水处理系统排污水进入 2#反冲洗水处理系统，采用“除油+沉淀+浓缩+过滤”处理后回用，处理能力 65m³/h，不外排。中水深度处理站产生的浓盐水回用于高炉冲渣，不外排。不新增生活污水，现有生活污水经化粪池处理后排入酒钢污水处理厂处理。本项目区域初期雨水就近排入全厂雨污合流排水管网，最终排入酒钢污水处理厂处理。监测期间中水深度处理站出口水质中，总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞最大值分别为 0.0003L mg/L、0.021 mg/L、0.06 mg/L、0.40 mg/L、0.0001L、0.00025 mg/L，满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值，总铊最大值为 0.00652 mg/L，满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）修改单新建企业水污染物排放浓度限值。</p>	<p>宽厚板油环水系统中高速砂过滤器变为双旋流过滤器处理后冷却回用，不外排 实际其他建设情况与环评一致</p>

5、环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

序号	环评批复要求	项目落实情况	与环评批复一致性
	单中表 2 车间或生产设施排放口水污染物排放限值。		
(四)	<p>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，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，确保地下水环境安全。</p>	<p>根据现场调查，本项目重点防渗区为炼钢连铸系统浊环水系统、宽厚板浊环水系统和中和水深度处理站，净环水系统采用简单防渗处理，其他区域均为地面硬化。企业运行过程中将定期开展地下水、土壤跟踪监测，及时修订全厂应急元，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，确保地下水环境安全。</p>	与环评批复一致
(五)	<p>加强固体废物分类处置。施工期拆除产生的废钢材、废弃煤气管道等均返回酒钢废钢料场后回用于生产；建筑垃圾优先回收利用，不能回收利用部分及时清运至酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置。运营期严格落实《报告书》提出的各项固体废物处置防治措施，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。</p> <p>按照《报告书》要求，炼钢连铸系统除尘灰、钢渣处理线除尘灰、宽厚板生产线系统除尘灰、含铁污泥送酒钢烧结系统配料再利用；脱硫渣、钢渣、铸余渣、精炼渣收集至钢渣处理区经热焖后，采用电磁吸盘将钢渣中的废钢磁选收集后回用，其余渣全部送甘肃润源环境资源科技有限公司回收处理；废耐火材料暂存于炼钢车间内，外销建材企业综合利用；氧化铁皮、连铸剪切废料、不合格钢坯和宽厚板轧制废品、切头（边）废料、废轧辊、废弹丸收集至废钢池内，作为副原料返</p>	<p>根据现场调查，本项目施工期拆除产生的废钢材、废弃煤气管道等均返回酒钢废钢料场后回用于生产；建筑垃圾优先回收利用，不能回收利用部分及时清运至酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置。炼钢连铸系统：除尘系统收集的除尘灰收集送烧结配料系统回收利用；钢渣、脱硫渣和铸余渣，吊运至车间渣处理跨进行钢渣处理，处理后与精炼渣一并送甘肃润源环境资源科技有限公司；连铸工序收集的氧化铁皮返回副原料上料系统回收利用；铸坯切头尾废料（废钢）送炼钢综合利用；含铁污泥外送烧结配料利用；设备维修废机油由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司等有资质单位处置。轧线系统：切头、切尾、轧制废品、切边废料作为返炼钢工序回收利用；氧化铁皮返回原料上料系统回收利用；含铁污泥送烧结配料系统利用。废机油和水处理浮油交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司等有资质单位处置。除盐水系统原水预处理污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场。废耐火材料、废脱硫剂和废膜组件，验收期间并未产生，待产生后按环评批复要求处理处置。</p> <p>危废贮存库依托酒钢 25 万 t 危废贮存库，建设于酒钢厂区内，用于堆放不锈钢除尘灰和废矿物油等危废，建设面积为 28080m²，危废堆存能力为 25 万 t，厂房为钢结构密闭库，坐标为经度 98° 15′ 35.64″，纬度 39° 49′ 58.44″，地面防渗采用抗渗混凝土和高密度聚乙烯膜材料，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>	与环评批复一致

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竣工环境保护验收监测报告

序号	环评批复要求	项目落实情况	与环评批复一致性
	<p>回上料系统返回转炉综合利用；废脱硫剂定期由设备厂家更换处理；中水深度处理站污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置。</p> <p>危险废物包括废矿物油及中水深度处理站产生的废超滤膜、废反渗透膜，其中，废矿物油均采用铁桶封装，送厂区危废贮存库暂存，定期送有资质单位处置；中水深度处理站产生的废超滤膜、废反渗透膜由设备厂家定期更换，在危废贮存库暂存后，送有资质单位处理处置。危险废物贮存库须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。生活垃圾由酒钢本部冶金厂区统一收集处置。</p>		
(六)	<p>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。</p>	<p>对设备选用低噪声设备，并通过设消声器、减振垫及建筑物隔声等措施降低噪声排放，根据检测数据，厂界噪声昼间最大59.9dB(A)，夜间最大51.9dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p>	与环评批复一致
(七)	<p>严格落实环境风险防范措施。加强环保设备设施设计、维护和运行管理。严格按照《报告书》要求落实各项环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并实现与相关管理部门和所在区域突发环境事件应急预案有效衔接，储备应急物资，定期进行应急培训和演练，完善预案。企业应严格按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查</p>	<p>企业制定了宏兴股份公司炼轧厂关于印发生态环境保护专项考核办法的通知，宏兴股份公司炼轧厂关于印发固体（危险）废物污染防治管理办法的通知，宏兴股份公司炼轧厂关于印发污染源自动监控设施管理办法的通知，宏兴股份公司炼轧厂关于印发环境保护委员会工作规则的通知，宏兴股份公司炼轧厂关于印发放射源专项应急预案的通知，宏兴股份公司炼轧厂关于印发环境事件隐患排查治理管理办法的通知，宏兴股份公司炼轧厂关于印发土壤污染防治管理办法的通知，宏兴股份公司炼轧厂关于印发污染物排放控制管理办法的通知，宏兴股份公司炼轧厂关于印发生态环境保护“党政同责、一岗双责”实施细则的通知，宏兴股份公司炼轧厂关于印发</p>	与环评批复一致

5、环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

序号	环评批复要求	项目落实情况	与环评批复一致性
	查治理，落实安全生产各项责任举措。	重污染天气应急减排“一厂一策”实施方案的通知，宏兴股份公司炼轧厂放射源与射线装置安全防护管理办法等，严格按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设施设备安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任举措。	
(八)	项目实施后主要污染物排放总量控制指标为：氮氧化物为 142.68 吨/年。你公司须严格落实《炼轧厂工艺装备提升产品结构调整项目炼钢连铸及宽厚板工程主要污染物排放区域削减方案》，全部削减措施应在项目取得排污许可证前完成。	本项目主要污染物 NO _x 削减源自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，经调查该项目于 2025 年 6 月建设投运试运行，2025 年 9 月 23 日组织召开竣工环境保护验收会议，并于 2025 年 11 月 6 日完成全国建设项目竣工环境保护验收项目填报（见附件）。	与环评批复一致

6.验收执行标准

本项目验收执行标准与环评及环评批复相一致，未发生变化。

本项目验收阶段执行的标准如下。

6.1 污染源执行标准

(1) 废气排放执行标准

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（大气〔2019〕35号文）和《甘肃省钢铁行业超低排放改造工作计划》，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司2025年完成超低排放改造。则改建工程有组织铁水脱硫废气（DA0002）和转炉二次烟气（DA0005和DA0006），宽厚板生产线加热炉（DA0011~DA0014）和热处理炉（DA0017）执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（大气〔2019〕35号文）中附件2钢铁企业超低排放指标限值；其余有组织执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2新建企业大气污染物排放浓度限值；无组织废气排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表4中的标准限值。具体见表6.1-1。

表 6.1-1 本项目大气污染物排放执行标准

标准	污染物	生产工序或设施	排放浓度（mg/m ³ ）	排污许可排口编号
《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	颗粒物	铁水预处理	10	DA316
	颗粒物	转炉（二次烟气）	10	DA313、DA318
	颗粒物	热处理炉	10	DA333、DA334、
	二氧化硫		50	DA339、DA340、
	氮氧化物		200	DA338
《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2	颗粒物	转炉（一次烟气）	50	DA312、DA317
		精炼炉	20	DA327、DA324
		连铸切割机火焰清理	30	DA319
		其他生产设施	20	DA314、DA321、DA322、DA320
GB28664-2012表4企业无组织排放浓度限值	颗粒物	有厂房生产车间	8.0	炼钢连铸车间
《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单表2	颗粒物	热轧精轧机	30	DA335
	油雾		30	
	颗粒物	拉矫、精整、抛丸、修	20	DA336、DA332、

标准	污染物	生产工序或设施	排放浓度 (mg/m ³)	排污许可排口编号
		磨、焊接机及其他生产设施		DA337
GB28665-2012 表 4 企业无组织排放浓度限值	颗粒物	板坯加热、磨辗作业、钢卷精整	5.0	宽厚板车间

(2) 水污染物排放标准

项目生产废水全部循环利用，净环水排污水回用于浊环水系统，中水深度处理站浓盐水回用于高炉冲渣；无新增劳动人员，生活污水经化粪池处理后满足酒钢污水处理厂纳管要求后经污水管网排至酒钢污水处理厂，回用于厂区，车间排口执行《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456—2012)及修改单中表 2“车间或生产设施排放口”具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456—2012)及修改单(摘录)

污染物项目		钢铁联合企业	污染物项目	钢铁联合企业	污染物项目	钢铁联合企业
直接排放限值	pH	6~9	挥发酚类	0.5	六价铬	0.5
	悬浮物	30	氰化物	0.5	总铅	1.5
	化学需氧量	50	氟化物	10	总镍	1
	氨氮	5	总铁	10	总镉	1
	总氮	15	总锌	2	总铬	0.1
	总磷	0.5	总铜	0.5	总汞	0.05
	石油类	3	总砷	0.5	总铊	0.05
污染物排放监控位置	企业废水总排放口				车间或生产设施废水排放口	

(3) 噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 厂界噪声排放标准单位: dB(A)

功能区类别	昼间	夜间
3 类区	65	55

(4) 工业固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)；危险废物的转移按照《危险废物转移管理办法》(2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布)进行监督和管理。

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境空气

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,即计日均值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

6.2.2 地下水

地下水质量现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。见表 6.2-1。

表 6.2-1 地下水质量标准单位: mg/L (pH 值除外)

序号	评价因子	评价标准	序号	评价因子	评价标准
1	PH	6.5-8.5	14	亚硝酸盐	≤ 1.0
2	总硬度	≤ 650	15	硝酸盐	≤ 20.0
3	溶解性总固体	≤ 1000	16	氰化物	≤ 0.05
4	硫酸盐	≤ 250	17	氟化物	≤ 1.0
5	氯化物	≤ 250	18	汞	≤ 0.001
6	铁	≤ 0.3	19	砷	≤ 0.01
7	铜	≤ 1.0	20	镉	≤ 0.005
8	锌	≤ 1.0	21	六价铬	≤ 0.05
9	挥发性酚类	≤ 0.002	22	铅	≤ 0.01
10	耗氧量 (COD_{Mn} 法, 以 O_2 计)	≤ 3.0	23	铊	≤ 0.0001
11	氨氮	≤ 0.50	24	石油类	≤ 0.05
12	镍	≤ 0.02	25	总格	
13	硫化物	≤ 0.02			
石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 地表水环境质量标准基本项目Ⅲ类标准限值					

6.2.3 土壤

项目区土壤执行《土壤环境质量—建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018),其土壤污染风险筛选值和管制值见表 6.2-2。

表 6.2-2 建设用地土壤污染风险筛选值单位: mg/kg

序号	评价因子	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000

序号	评价因子	第二类用地	
		筛选值	管制值
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	石油烃	4500	9000
9	pH 值		

6.2.4 声环境

敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,见表 6.2-3。

表 6.2-3 声环境质量执行标准单位: dB(A)

功能区类别	昼间	夜间
2 类区	60	50

7.验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，本项目验收阶段有组织废气源污染治理设施进口因自身原因无法开孔监测，则具体监测内容如下：

7.1.1 废气监测

7.1.1.1 有组织废气

项目有组织废气监测布点见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气监测信息一览表

污染源名称	监测因子	监测频次	排放口	监测点位置
炼轧厂地下料仓除尘烟气热排放口	颗粒物	2 天，每天 3 次	DA321	处理设施出口
炼轧厂脱硫除尘烟气排放口	颗粒物		DA316	处理设施出口
炼轧厂 1#转炉一次烟气排放口	颗粒物		DA312	处理设施出口
炼轧厂 2#转炉一次烟气排放口	颗粒物		DA317	处理设施出口
炼轧厂 1#转炉二次烟气排放口	颗粒物		DA313	处理设施出口
炼轧厂 2#转炉二次烟气排放口	颗粒物		DA318	处理设施出口
炼轧厂转炉三次除尘烟气排放口	颗粒物		DA314	处理设施出口
炼轧厂 1#精炼炉烟气排放口	颗粒物		DA327	处理设施出口
炼轧厂 2#精炼炉烟气排放口	颗粒物		DA324	处理设施出口
炼轧厂连铸除尘烟气排放口	颗粒物		DA319	处理设施出口
炼轧厂 1#加热炉(煤烟)废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		DA333	处理设施出口
炼轧厂 1#加热炉(空烟)废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		DA334	处理设施出口
炼轧厂 2#加热炉(煤烟)废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		DA339	处理设施出口
炼轧厂 2#加热炉(空烟)废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		DA340	处理设施出口
炼轧厂四辊可逆式轧机废气排放口	颗粒物、油雾		DA335	处理设施出口
炼轧厂抛丸机废气排放口	颗粒物		DA336	处理设施出口
炼轧厂热处理炉废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		DA338	处理设施出口
炼轧厂钢渣辊压烟气排放口	颗粒物		DA322	处理设施出口
炼轧厂钢渣热泼烟气排放口	颗粒物		DA320	处理设施出口
炼轧厂厚板火焰切割机废气排放口	颗粒物		DA332	处理设施出口
炼轧厂热处理火焰切割机废气排放口	颗粒物		DA337	处理设施出口

7.1.1.2 无组织废气

项目无组织废气监测布点见表 7.1-2。

表 7.1-2 无组织废气监测信息一览表

污染源名称	监测因子	监测频次	监测位置	验收标准	
炼钢连铸车间	颗粒物	2 天，每天 3 次	车间大门及窗户处共监测 5 个点	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664 - 2012） 表 4	8.0 mg/m ³
宽厚板车间	颗粒物		车间大门及窗户处共监测 4 个点	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665 - 2012） 表 4	5.0 mg/m ³
注：无组织排放监控点的采样，采用任何连续 1h 的采样计平均值，或在任何 1h 内，以等时间间隔采集 4 个样品计平均值。					

7.1.2 噪声监测

- (1) 监测时段: 连续监测 2 天, 每天昼间和夜间各一次。
- (2) 本次监测因子: 连续等效 A 声级。
- (3) 监测布点见表 7.1-3。

表 7.1-3 噪声监测点

序号	监测点位	监测因子	监测频率	验收标准
1#	酒钢厂界东侧	等效 A 声级	2 天, 每天昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值
2#	酒钢厂界南侧			
3#	酒钢厂界西侧			
4#	酒钢厂界北侧			

7.1.3 废水监测

项目废水监测信息见表 7.1-4。

表 7.1-4 废水验收监测一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率
废水	中水深度处理站出口	流量、总砷、六价铬、总铬、总镍、总铜、总汞、总铊	2 天, 每天 4 次

7.2 环境质量监测

7.2.1 环境空气监测

环境空气监测位置、监测因子及监测频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 环境空气质量验收监测一览表

类别	监测点位	坐标 (°)	监测因子	监测频率
环境空气	下风向监测点	E 98.289013 N 39.842385	TSP	2 天, 日均

7.2.2 地下水监测

地下水监测位置、监测因子及监测频次见表 7.2-2。

表 7.2-2 地下水质量验收监测一览表

类别	监测点位	坐标 (°)	监测因子	监测频率
地下水	6#井泵站	E 98.295000 N 39.841726	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、总铬、铊和石油类	2 天，每天 2 次

7.2.3 土壤监测

土壤监测位置、监测因子及监测频次见表 7.2-3

表 7.2-3 土壤质量验收监测一览表

序号	监测点位	坐标（°）	监测因子	监测频率
1#	浓水水池	E 98.274379 N 39.826237	pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、 石油烃	一次
2#	轧钢油环水循环水池	E 98.275741 N 39.826880		一次
3#	中水站	E 98.273971 N 39.822908		一次
注：均为表层样				

7.2.4 声环境监测

声环境质量监测位置、监测因子及监测频次见表 7.2-4。

表 7.2-4 声质量验收监测一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频率	验收标准
1#	峪关小区	等效 A 声级	2 天，每天昼夜各一次	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
2#	安环小区			

具体监测点位见图 7.2-1。



图 7.2-1 厂界噪声、环境质量验收监测点位图

8.质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测

8.1.1.1 有组织废气

有组织废气检测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 废气污染源监测分析方法

序号	项目	方法依据	检出限
1	烟温	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（5.1 排气温度的测定 热电阻法）（GB/T 16157-1996）	—
2	流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（7 排气流速、流量的测定 皮托管法）（GB/T 16157-1996）	—
3	含湿量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（5.2 排气中水分含量的测定 干湿球法）（GB/T 16157-1996）	—
4	含氧量	电化学法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局	—
5	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法（HJ 693-2014）	3 mg/m ³
6	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法（HJ 57-2017）	3 mg/m ³
7	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ 836-2017）	1.0 mg/m ³
8	油雾	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法（HJ 1077-2019）	0.1 mg/m ³

8.1.1.2 无组织废气

无组织废气检测分析方法见表 8.1-2。

表 8.1-2 无组织废气监测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（HJ 1263-2022）	0.007 mg/m ³

8.1.2 噪声监测

噪声检测分析方法详见表 8.1-3。

表 8.1-3 噪声环境质量监测方法一览表

序号	项目	方法依据
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）
2	噪声	声环境质量标准（GB 3096-2008）

8.1.3 废水监测

项目生活污水监测方法见下表。

表 8.1-4 废水监测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.0003 mg/L
2	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB/T 7467-1987)	0.004 mg/L
3	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 757-2015)	0.03 mg/L
4	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11912-1989)	0.05 mg/L
5	总镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.0001 mg/L
6	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.00004 mg/L
7	总铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ 748-2015)	0.00003 mg/L

8.1.4 环境空气监测

环境空气检测分析方法见表 8.1-5。

表 8.1-5 环境空气检测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (HJ 1263-2022)	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

8.1.5 地下水监测

地下水检测分析方法见表 8.1-6。

表 8.1-6 地下水监测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	pH	水质 pH 的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	—
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L
3	硝酸盐氮	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.016 mg/L
4	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.016 mg/L
5	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	0.0003 mg/L
6	氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 (HJ 484-2009)	0.004 mg/L
7	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.0003 mg/L
8	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.00004 mg/L

序号	项目	方法依据	检出限
9	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法（GB/T 7467-1987）	0.004 mg/L
10	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法（GB 7477-1987）	5 mg/L
11	铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	0.001 mg/L
12	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）	0.007 mg/L
13	氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）	0.006 mg/L
14	镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	0.0001 mg/L
15	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11911-1989）	0.03 mg/L
16	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称量法（11.1 称量法）（GB/T 5750.4-2023）	—
17	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定（GB/T 11892-1989）	0.5 mg/L
18	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）	0.018 mg/L
19	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（GB 7475-1987）	0.05 mg/L
20	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（GB 7475-1987）	0.05 mg/L
21	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法（HJ 1226-2021）	0.003 mg/L
22	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 757-2015）	0.03 mg/L
23	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）（HJ 970-2018）	0.01 mg/L
24	总铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法（HJ 748-2015）	0.00003 mg/L
25	镍*	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ 700-2014）	0.00006 mg/L
备注	加*项目，检测方法由甘肃华鼎环保科技有限公司（资质认定证书编号：242812050836）提供。		

8.1.6 土壤监测

土壤检测分析方法见表 8.1-7。

表 8.1-7 土壤监测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法（HJ 962-2018）	—
2	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法（HJ 680-2013）	0.01 mg/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/T 17141-1997）	0.01 mg/kg
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019）	1 mg/kg

序号	项目	方法依据	检出限
5	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	10 mg/kg
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	0.002 mg/kg
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	3 mg/kg
8	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	1 mg/kg
9	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	4 mg/kg
10	石油烃* (C10-C40)	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 (HJ 1021-2019)	6 mg/kg
备注	加*项目,检测方法由甘肃华鼎环保科技有限公司(资质认定证书编号:242812050836)提供。		

8.2 检测质量控制

为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性,本次检测对检测的全过程(包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等)进行质量控制。具体质控措施如下:

- (1) 检测人员具备相应的检测能力,持证上岗;
- (2) 严格按照检测方案及相关检测技术规范要求,合理布设检测点位,保证检测频次;
- (3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作,填写采样记录,按规定保存、运输样品,保证样品的完整性和有效性;
- (4) 为保证检测质量,检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法;
- (5) 检测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格;
- (6) 检测过程中的原始记录数据经过三级审核后生效,检测报告经三级审核,最后经过授权签字人审核后批准出具报告。

环境空气检测质控结果见表 8.2-1;

标准采样头称量结果统计见表 8.2-2;

有组织废气检测质控结果见表 8.2-3;

无组织废气检测质控结果见表 8.2-4;

水质检测质控结果见表 8.2-5~8.2-6;

水质检测样品平行双样结果见表 8.2-7;

表 8.2-1 环境空气检测质控结果表

项目		标准滤膜测定值	置信范围	评价
颗粒物	1#滤膜(g)	0.38536	0.38532 ± 0.00050	合格
	2#滤膜(g)	0.39492	0.39489 ± 0.00050	合格
备注		称量样品时同步称量标准滤膜		

表 8.2-2 标准采样头称量结果统计表

项目		测定值	置信范围	评价
颗粒物	1#采样头(g)	20.35228	20.35231 ± 0.00020	合格
	2#采样头(g)	20.03284	20.03283 ± 0.00020	合格
备注		称量样品时同步称量采样头		

表 8.2-3 有组织废气检测质控结果表

单位: mg/m^3

序号	标准气体名称	标准气体浓度	检测时间	测定值	示值误差%	示值误差范围	评价
1	二氧化硫	15.1	测试前	15	0.66	$\leq 5\%$	合格
			测试后	15	0.66		合格
2	一氧化氮	151	测试前	151.0	0	$\leq 5\%$	合格
			测试后	150.1	0.60		合格

表 8.2-4 无组织废气检测质控结果表

项目		标准滤膜测定值	置信范围	评价
颗粒物	1#滤膜(g)	0.38536	0.38532 ± 0.00050	合格
	2#滤膜(g)	0.39492	0.39489 ± 0.00050	合格
备注		称量样品时同步称量标准滤膜		

表 8.2-5 污水检测质控结果表

序号	项目	质控编号	单位	检测结果	置信范围	评价
1	总砷	B25060411	$\mu\text{g}/\text{L}$	9.9	10.4 ± 0.8	合格
2	六价铬	B25070061	mg/L	0.200	0.208 ± 0.016	合格
3	总铬	B24040085	mg/L	0.200	0.195 ± 0.013	合格
4	总镍	B23100289	mg/L	1.40	1.40 ± 0.09	合格
5	总镉	B24030365	$\mu\text{g}/\text{L}$	9.7	10.3 ± 0.8	合格
6	总汞	B24080172	$\mu\text{g}/\text{L}$	4.76	4.80 ± 0.35	合格
7	总铊	B24060362	$\mu\text{g}/\text{L}$	25.1	26.1 ± 1.2	合格

表 8.2-6 地下水检测质控结果表

序号	项目	质控编号	单位	检测结果	置信范围	评价
1	pH	B24090370	—	8.34	8.35 ± 0.05	合格
2	氨氮	B24110327	mg/L	7.28	7.10 ± 0.52	合格
3	硝酸盐氮	B22020119	mg/L	1.22	1.14 ± 0.10	合格
4	砷	B25060411	μg/L	9.9	10.4 ± 0.8	合格
5	汞	B24080172	μg/L	4.87	4.80 ± 0.35	合格
6	铬（六价）	B25070061	mg/L	0.197	0.208 ± 0.016	合格
7	总硬度	B25060581	mg/L	3.36	3.30 ± 0.22	合格
8	铅	B24060383	μg/L	69.5	66.3 ± 4.1	合格
9	氯化物	B22020119	mg/L	1.49	1.52 ± 0.08	合格
10	氟化物	B22020119	mg/L	0.780	0.762 ± 0.035	合格
11	镉	B24030365	μg/L	9.7	10.3 ± 0.8	合格
12	铁	B23080132	mg/L	1.32	1.38 ± 0.09	合格
13	耗氧量	B24040009	mg/L	2.19	2.26 ± 0.22	合格
14	硫酸盐	B22020119	mg/L	2.23	2.29 ± 0.11	合格
15	铜	B23090191	mg/L	0.523	0.527 ± 0.034	合格
16	锌	B23090192	mg/L	0.733	0.722 ± 0.056	合格
17	硫化物	B24050285	mg/L	1.49	1.47 ± 0.12	合格
18	总铬	B24040085	mg/L	0.187	0.195 ± 0.013	合格
19	石油类	B25070776	mg/L	8.48	8.15 ± 0.75	合格
20	铊	B24060362	μg/L	25.1	26.1 ± 1.2	合格

表 8.2-7 水质检测样品平行双样结果表

序号	项目	单位	平行样 1 检测结果	平行样 2 检测结果	相对偏差 (%)	精密度范围 (%)	评价
1	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0	≤ 20	合格
2	汞	mg/L	0.00019	0.00017	5.56	≤ 20	合格
3	铅	mg/L	0.001L	0.001L	0	≤ 20	合格
4	镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0	≤ 20	合格
5	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0	≤ 20	合格
6	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0	≤ 20	合格

7	锌	mg/L	0.07	0.08	6.67	≤ 20	合格
8	总铬	mg/L	0.05	0.05	0	≤ 20	合格

水质检测样品加标回收结果见表 8.2-8;

表 8.2-8 水质检测样品加标回收结果表

序号	项目	加标量 (mg)	未加标样品测定结 果 (mg/L)	加标样品测定结 果 (mg/L)	样品加标回 收率%	加标回收率 范围%	评价
1	挥发性酚类	0.0005	0.0016	0.0035	95.4	85~115	合格
2	氰化物	0.0020	0.004L	0.0104	104	85~115	合格

土壤检测质控结果见表 8.2-9;

表 8.2-9 土壤检测质控结果表

序号	项目	质控编号	单位	检测结果	置信范围	评价
1	pH	D25010002	—	8.37	8.50 ± 0.51	合格
2	砷	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	326	323 ± 14	合格
3	镉	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	2.9	2.8 ± 0.2	合格
4	铜	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	169	173 ± 5	合格
5	铅	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	723	727 ± 16	合格
6	汞	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	0.23	0.24 ± 0.02	合格
7	镍	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	22.1	22.3 ± 0.9	合格
8	锌	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	505	514 ± 16	合格
9	铬	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	63	62 ± 2	合格

噪声检测质控结果见表 8.2-10。

表 8.2-10 噪声检测质控结果表

序号	项目	单位	校准日期	检测前校准值	检测后校准值	置信范围	评价
1	噪声	dB(A)	1 月 15 日	93.7	93.7	校准示值偏差 不得大于 0.5dB	合格
			1 月 16 日	93.7	93.7		
备注	噪声校准器型号：AWA6022A						

9.监测结果及评价

9.1 验收监测期间工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中关于竣工验收监测工况的要求：“要确保主体工程稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行”。本项目在验收监测期间各生产系统稳定运行，环境保护设施正常运行，满足验收监测对工况的要求。可保证监测数据的有效性和准确性。本项目设计 230 万 t/a 钢坯（122 万 t/a 方坯和 108 万 t/a 板坯），宽厚板 120 万 t/a，验收阶段企业炼钢连铸车间、宽厚板车间及中水深度处理站生产负荷均稳定保持 80%。

9.2 环境质量监测结果

9.2.1 环境空气监测结果

本项目环境空气质量现状评价结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 环境空气监测结果一览表

检测点位				1# 下风向监测点		
接样日期		1 月 14 日		分析日期		1 月 16 日
检测项目	采样日期		样品编号	检测结果	标准限值	结果评价
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 月 11 日	日均值	W2026001-Q-1-1-E	244	300	达标
	1 月 12 日	日均值	W2026001-Q-1-2-E	173		达标
备注	检测结果依据《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中环境空气污染物二级浓度限值进行评价。					

由上表可知，厂址下风向环境空气监测 TSP 浓度为 173~244 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，评价指数范围为 0.58~0.81，验收阶段区域 TSP 监测数据满足《环境空气质量标准》(GB3095 - 2012) 及修改单中二级标准要求，验收期间厂址下风向环境空气质量良好，本项目建设对区域环境空气影响较小。

9.2.2 地下水监测结果

本项目地下水质量现状评价结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 地下水监测结果一览表

检测点位		6#井泵站		采样日期		1 月 12 日	
接样日期		1 月 13 日		分析日期		1 月 12 日~1 月 16 日	
序号	检测项目	单位	样品编号		平均值	标准 限值	结果 评价
			W2026001-S-3-1-1	W2026001-S-3-1-2			
1	pH	—	7.0	7.0	7.0	6.5~8.5	达标
2	氨氮	mg/L	0.132	0.142	0.137	0.50	达标

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竣工环境保护验收监测报告

3	硝酸盐氮	mg/L	16.0	16.1	16.1	20.0	达标
4	亚硝酸盐氮	mg/L	0.016L	0.016L	0.016L	1.00	达标
5	挥发性酚类	mg/L	0.0015	0.0004	0.0010	0.002	达标
6	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
7	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01	达标
8	汞	mg/L	0.00018	0.00015	0.00017	0.001	达标
9	铬（六价）	mg/L	0.026	0.025	0.026	0.05	达标
10	总硬度	mg/L	543	522	533	450	超标
11	铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标
12	氯化物	mg/L	132	131	132	250	达标
13	氟化物	mg/L	0.148	0.133	0.141	1.0	达标
14	镉	mg/L	0.0001L	0.0001	0.0001L	0.005	达标
15	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
16	溶解性总固体	mg/L	967	956	962	1000	达标
17	耗氧量	mg/L	1.7	1.2	1.5	3.0	达标
18	硫酸盐	mg/L	226	237	232	250	达标
19	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	1.00	达标
20	锌	mg/L	0.08	0.08	0.08	1.00	达标
21	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.02	达标
22	总铬	mg/L	0.05	0.04	0.05	—	—
23	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
24	铊	mg/L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	0.0001	达标
25	镍*	mg/L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.02	达标
检测点位		6#井泵站		采样日期	1月13日		
接样日期		1月14日		分析日期	1月13日~1月16日		
序号	检测项目	单位	样品编号		平均值	标准限值	结果评价
			W2026001-S-3-2-1	W2026001-S-3-2-2			
1	pH	—	7.0	7.0	7.0	6.5~8.5	达标
2	氨氮	mg/L	0.127	0.150	0.139	0.50	达标
3	硝酸盐氮	mg/L	17.1	19.8	18.5	20.0	达标
4	亚硝酸盐氮	mg/L	0.016L	0.016L	0.016L	1.00	达标
5	挥发性酚类	mg/L	0.0013	0.0003L	0.0007	0.002	达标
6	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
7	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01	达标

8	汞	mg/L	0.00013	0.00012	0.00013	0.001	达标
9	铬（六价）	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.05	达标
10	总硬度	mg/L	567	563	565	450	超标
11	铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标
12	氯化物	mg/L	161	162	162	250	达标
13	氟化物	mg/L	0.137	0.132	0.135	1.0	达标
14	镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005	达标
15	铁	mg/L	0.19	0.03L	0.10	0.3	达标
16	溶解性总固体	mg/L	1048	1034	1041	1000	超标
17	耗氧量	mg/L	1.4	1.2	1.3	3.0	达标
18	硫酸盐	mg/L	248	240	244	250	达标
19	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	1.00	达标
20	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	1.00	达标
21	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.02	达标
22	总铬	mg/L	0.07	0.06	0.07	—	—
23	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
24	铊	mg/L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	0.0001	达标
25	镍*	mg/L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.02	达标
备注	1、L 表示未检出，浓度平均值以 1/2 方法检出限参与计算； 2、检测结果依据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准进行评价； 3、分析时间不包含加*项目； 4、加*项目，分包至甘肃华鼎环保科技有限公司（资质认定证书编号：242812050836；报告编号：华鼎检测 S2601005 号），数据由甘肃华鼎环保科技有限公司提供，本机构不具备加*项目资质。						

由监测结果可知，6#井泵站除溶解性总固体和总硬度超标外，其余各指标均可以满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，与环评阶段（溶解性总固体最大占标率 135.4%~143.4%，总硬度最大占标率 97.56%~144.22%）地下水现状调查结果相一致，可见本项目建设不会影响区域水环境质量。

9.2.3 土壤监测结果

本项目土壤质量现状评价结果见表 9.2-3。

根据监测结果可知，浓水水池、轧钢浊环水循环水池、中水站三个点位监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地值，对人体健康的风险可以忽略。

9.2.4 声环境监测结果

本项目声环境质量现状评价结果见表 9.2-4。

表 9.2-3 土壤监测结果一览表

采样日期			1 月 8 日		接样日期		1 月 8 日	
分析日期			1 月 9 日~1 月 12 日					
序号	检测项目	单位	检测结果			标准 限值	结果 评价	
			1# 浓水水池	2# 轧钢浊环水循环水池	3# 中水站			
			W2026001-T-1-1	W2026001-T-2-1	W2026001-T-3-1			
1	pH	—	9.07	8.81	8.71	—	—	
2	砷	mg/kg	7.75	0.562	1.04	60	达标	
3	镉	mg/kg	0.32	0.27	0.51	65	达标	
4	铜	mg/kg	35	32	56	18000	达标	
5	铅	mg/kg	24	45	88	800	达标	
6	汞	mg/kg	0.597	0.791	1.11	38	达标	
7	镍	mg/kg	57	61	55	900	达标	
8	锌	mg/kg	586	412	995	—	—	
9	铬	mg/kg	79	75	102	—	—	
10	石油烃* (C10-C40)	mg/kg	ND	10	ND	4500	达标	
备注	1、检测结果依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中筛选值第二类用地限值进行评价; 2、ND 表示未检出; 3、分析时间不包含加*项目; 4、加*项目, 分包至甘肃华鼎环保科技有限公司(资质认定证书编号: 242812050836; 报告编号: 华鼎检测 S2601005 号), 数据由甘肃华鼎环保科技有限公司提供, 本机构不具备加*项目资质。							

表 9.2-4 声环境监测结果一览表 单位: dB(A)

测点 编号	测点名称及位置	检测结果			
		2026 年 1 月 15 日		2026 年 1 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
5#	峪关小区	48.8	47.2	50.1	47.5
6#	安环小区	47.2	44.2	45.8	43.4
标准限值		60	50	60	50
结果评价		达标	达标	达标	达标
备注	检测结果依据《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类排放限值进行评价。				

由监测结果可知, 项目厂区外峪关小区、安环小区声环境敏感目标处噪声昼间最大

50.1 dB(A)，夜间最大 47.5 dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，区域声环境质量良好。

9.3 污染物排放监测结果

9.3.1 废气监测结果

9.3.1.1 有组织废气监测结果分析与评价

本项目有组织废气监测结果见表 9.3-1。

由表 9.3-1 可知，本项目有组织污染源中 DA321 炼轧厂地下料仓除尘烟气热排放口、DA322 炼轧厂钢渣辊压烟气排放口、DA320 炼轧厂钢渣热泼烟气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 2.8~4.1 mg/m³、1.5~2.6mg/m³、4.7~4.9mg/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664 - 2012) 表 2 其他生产设施排放浓度限值 (20 mg/m³)；DA316 炼轧厂脱硫除尘烟气排放口颗粒物平均排放浓度为 2.8~4.1 mg/m³，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) 附件 2 钢铁企业超低排放指标限值炼钢铁水预处理 (10 mg/m³)；DA312 炼轧厂 1#转炉一次烟气排放口、DA317 炼轧厂 2#转炉一次烟气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 3.1~10.6mg/m³、3.2~16.4mg/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664 - 2012) 表 2 转炉 (一次烟气) 排放浓度限值 (50 mg/m³)；DA313 炼轧厂 1#转炉二次烟气排放口、DA318 炼轧厂 2#转炉二次烟气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 2.4~3.5mg/m³、3.2~3.7mg/m³，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) 附件 2 钢铁企业超低排放指标限值转炉 (二次烟气) (10 mg/m³)；DA314 炼轧厂转炉三次除尘烟气排放口颗粒物平均排放浓度为 2.8~3.1 mg/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664 - 2012) 表 2 其他生产设施排放浓度限值 (20 mg/m³)；DA327 炼轧厂 1#精炼炉烟气排放口、DA324 炼轧厂 2#精炼炉烟气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 10.5~15.1 mg/m³、1.8~5.5 mg/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664 - 2012) 表 2 精炼炉排放浓度限值 (20 mg/m³)；DA319 炼轧厂连铸除尘烟气排放口颗粒物平均排放浓度为 2.3~3.2mg/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664 - 2012) 表 2 连铸切割机火焰清理排放浓度限值 (30 mg/m³)；DA333 炼轧厂 1#加热炉 (煤烟) 废气排放口、DA334 炼轧厂 1#加热炉 (空烟) 废气排放口、DA339 炼轧厂 2#加热炉 (煤烟) 废气排放口、DA340 炼轧厂 2#加热炉 (空烟) 废气排放口、DA338 炼轧厂热处理炉废气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 1.5~1.8 mg/m³、1.6~1.7mg/m³、1.5~1.7mg/m³、2.5~2.7mg/m³、5.9~7.4mg/m³，二氧化硫均未检出，氮氧化物平均排放浓度分别为 112~115

mg/m³、106~161mg/m³、109~119mg/m³、125~153mg/m³、93~153mg/m³，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）附件2 钢铁企业超低排放指标限值轧钢热处理炉（颗粒物 10 mg/m³、二氧化硫 50 mg/m³、氮氧化物 200 mg/m³）；DA335 炼轧厂四辊可逆式轧机废气排放口颗粒物、油雾平均排放浓度分别为 2.8~3.2 mg/m³、未检出~0.1mg/m³，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665 - 2012）表2 热轧精轧机颗粒物（30 mg/m³）和轧制机组油雾（30 mg/m³）排放限值；DA336 炼轧厂抛丸机废气排放口颗粒物平均排放浓度为 2.1~2.2 mg/m³，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665 - 2012）表2 抛丸颗粒物（20 mg/m³）排放限值，DA332 炼轧厂厚板火焰切割机废气排放口、DA337 炼轧厂热处理火焰切割机废气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 2.5~7.4mg/m³、5.2~16mg/m³，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665 - 2012）表2 其他生产设施颗粒物（20 mg/m³）排放限值。

表 9.3-1 有组织废气验收监测一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			平均值	排放速率 kg/h	排放时间 h	标准值	达标情况
1月8日	1# DA321 炼轧 厂地下料仓除尘 烟气热排放口	标况风量 m³/h	117539	108671	114520	113577	0.436	5400	/	/
		颗粒物 mg/m³	3.1	2.5	2.9	2.8			20	达标
1月9日		标况风量 m³/h	118969	152216	146190	139125			/	/
		颗粒物 mg/m³	3.3	4.7	4.2	4.1			20	达标
1月10日	2# DA316 炼轧 厂脱硫除尘烟气 排放口	标况风量 m³/h	570492	537349	562805	556882	1.976	6400	/	/
		颗粒物 mg/m³	4.4	3.5	4.0	4.0			10	达标
1月11日		标况风量 m³/h	571643	604847	588732	588407			/	/
		颗粒物 mg/m³	2.6	3.2	2.9	2.9			10	达标
1月12日	3# DA312 炼轧 厂1#转炉一次烟 气排放口	标况风量 m³/h	109175	103723	89920	100939	0.680	3144	/	/
		颗粒物 mg/m³	2.8	3.5	3.1	3.1			50	达标
1月13日		标况风量 m³/h	99717	96769	96534	97673			/	/
		颗粒物 mg/m³	7.4	11.0	13.5	10.6			50	达标
1月12日	4# DA317 炼轧 厂2#转炉一次烟 气排放口	标况风量 m³/h	84212	62891	68564	71889	0.807	3144	/	/
		颗粒物 mg/m³	3.2	2.5	3.8	3.2			50	达标
1月13日		标况风量 m³/h	84418	96362	97672	92817			/	/
		颗粒物 mg/m³	16.2	16.7	16.4	16.4			50	达标
1月8日	5# DA313 炼轧 厂1#转炉二次烟 气排放口	标况风量 m³/h	122556	133459	141425	132480	0.565	6464	/	/
		颗粒物 mg/m³	2.5	2.3	2.4	2.4			10	达标
1月9日		标况风量 m³/h	254771	241688	255365	250608			/	/
		颗粒物 mg/m³	3.5	3.8	3.2	3.5			10	达标
1月10日	6# DA318 炼轧	标况风量 m³/h	670474	669194	677755	672474	1.662	6464	/	/

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竣工环境保护验收监测报告

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			平均值	排放速率 kg/h	排放时间 h	标准值	达标情况
1月11日	厂2#转炉二次烟 气排放口	颗粒物 mg/m³	4.2	2.4	3.1	3.2			10	达标
		标况风量 m³/h	670697	635950	664568	657072			/	/
		颗粒物 mg/m³	3.8	3.8	3.6	3.7			10	达标
1月10日	7# DA314 炼轧 厂转炉三次除尘 烟气排放口	标况风量 m³/h	1031687	969810	1035119	1012205	2.963	8760	/	/
颗粒物 mg/m³		3.2	2.9	3.1	3.1	20			达标	
1月11日		标况风量 m³/h	998125	1017532	973417	996358			/	/
		颗粒物 mg/m³	2.4	3.2	2.9	2.8			20	达标
1月8日	8# DA327 炼轧 厂1#精炼炉烟气 排放口	标况风量 m³/h	669535	639180	633851	647522	8.353	6464	/	/
1月9日		颗粒物 mg/m³	15.0	14.8	15.6	15.1			20	达标
		标况风量 m³/h	670374	665847	636910	657710			/	/
		颗粒物 mg/m³	10.0	11.4	10.0	10.5			20	达标
1月8日	9# DA324 炼轧 厂2#精炼炉烟气 排放口	标况风量 m³/h	600389	581059	552231	577893	2.173	6464	/	/
1月9日		颗粒物 mg/m³	1.3	2.4	1.6	1.8			20	达标
		标况风量 m³/h	631367	579117	628521	613002			/	/
		颗粒物 mg/m³	6.8	3.2	6.4	5.5			20	达标
1月8日	10# DA319 炼轧 厂连铸除尘烟气 排放口	标况风量 m³/h	726794	676998	664212	689335	1.959	6308	/	/
1月9日		颗粒物 mg/m³	3.5	3.1	2.9	3.2			30	达标
		标况风量 m³/h	746969	727366	732690	735675			/	/
		颗粒物 mg/m³	3.0	1.9	1.9	2.3			30	达标
1月11日	11# DA333 炼轧 厂1#加热炉（煤 烟）废气排放口	标况风量 m³/h	39160	41325	43379	41288	/	6800	/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标
		折算氮氧化物 mg/m³	114	115	114	115	4.595		200	达标
		折算颗粒物 mg/m³	2.8	1.0	1.5	1.8	0.067		10	达标

9、监测结果与评价

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			平均值	排放速率 kg/h	排放时间 h	标准值	达标情况
1月12日		标况风量 m³/h	39786	38010	41268	39688	/		/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标
		折算氮氧化物 mg/m³	111	111	115	112	/		200	达标
		折算颗粒物 mg/m³	1.4	1.7	1.5	1.5	/		10	达标
1月11日	12# DA334 炼轧 厂 1#加热炉（空 烟）废气排放口	标况风量 m³/h	15157	17240	16643	16347	/	6800	/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标
		折算氮氧化物 mg/m³	158	163	161	161	2.601		200	达标
		折算颗粒物 mg/m³	1.8	1.6	1.6	1.6	0.032		10	达标
1月12日		标况风量 m³/h	22427	22471	22937	22612	/		/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标
		折算氮氧化物 mg/m³	105	105	108	106	/		200	达标
		折算颗粒物 mg/m³	1.5	1.7	2.1	1.7	/		10	达标
1月11日	13# DA339 炼轧 厂 2#加热炉（煤 烟）废气排放口	标况风量 m³/h	38065	37180	35139	36795	/	6800	/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标
		折算氮氧化物 mg/m³	110	111	111	111	4.169		200	达标
		折算颗粒物 mg/m³	1.6	1.4	1.6	1.5	0.059		10	达标
1月12日		标况风量 m³/h	35796	37884	43312	38997	/		/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标
		折算氮氧化物 mg/m³	111	109	108	109	/		200	达标
		折算颗粒物 mg/m³	1.7	1.5	1.7	1.7	/		10	达标
1月11日	14# DA340 炼轧 厂 2#加热炉（空 烟）废气排放口	标况风量 m³/h	20353	20325	20806	20495	/	6800	/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标
		折算氮氧化物 mg/m³	154	154	152	153	2.936		200	达标

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竣工环境保护验收监测报告

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			平均值	排放速率 kg/h	排放时间 h	标准值	达标情况
	1月12日	折算颗粒物 mg/m³	2.1	2.8	2.6	2.5	0.055		10	达标
		标况风量 m³/h	21490	21560	22214	21755	/		/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标
		折算氮氧化物 mg/m³	125	125	124	125	/		200	达标
		折算颗粒物 mg/m³	1.9	2.7	3.5	2.7	/		10	达标
1月14日	15# DA335 炼轧厂四辊可逆式轧机废气排放口	标况风量 m³/h	100198	103913	88917	97676	0.359	6800	/	/
		颗粒物 mg/m³	3.8	3.5	2.4	3.2			30	达标
1月15日		标况风量 m³/h	134141	148115	143372	141876			/	/
		颗粒物 mg/m³	3.7	2.4	2.3	2.8			30	达标
1月14日		标况风量 m³/h	110067	108211	99106	105795	0.012		/	/
		油雾 mg/m³	ND	ND	0.1	ND			30	达标
1月15日		标况风量 m³/h	139906	135162	133175	136081			/	/
		油雾 mg/m³	ND	ND	0.1	ND			30	达标
1月16日	16# DA336 炼轧厂抛丸机废气排放口	标况风量 m³/h	25737	26643	25746	26042	0.055	2640	/	/
		颗粒物 mg/m³	1.7	2.5	2.5	2.2			20	达标
1月17日		标况风量 m³/h	24962	25187	24472	24874			/	/
		颗粒物 mg/m³	2.2	2.2	1.9	2.1			20	达标
1月16日	17# DA338 炼轧厂热处理炉废气排放口	标况风量 m³/h	46283	42782	40136	43067	/	2300	/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标
		折算氮氧化物 mg/m³	81	102	95	93	5.452		200	达标
		折算颗粒物 mg/m³	9.4	5.9	6.9	7.4	0.295		10	达标
1月17日		标况风量 m³/h	46815	45221	44700	45579	/		/	/
		折算二氧化硫 mg/m³	ND	ND	ND	ND	/		50	达标

9、监测结果与评价

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			平均值	排放速率 kg/h	排放时间 h	标准值	达标情况
		折算氮氧化物 mg/m ³	141	146	171	153	/		200	达标
		折算颗粒物 mg/m ³	7.2	5.9	4.8	5.9	/		10	达标
1月14日	18# DA322 炼轧 厂钢渣辊压烟气 排放口	标况风量 m ³ /h	194919	180553	185744	187072	0.343	6464	/	/
		颗粒物 mg/m ³	2.5	3.0	2.2	2.6			20	达标
1月15日		标况风量 m ³ /h	144889	154777	143193	147620			/	/
		颗粒物 mg/m ³	1.7	1.7	1.2	1.5			20	达标
1月12日	19# DA320 炼轧 厂钢渣热泼烟气 排放口	标况风量 m ³ /h	214537	147213	146411	169387	0.745	6464	/	/
		颗粒物 mg/m ³	6.7	4.2	3.7	4.9			20	达标
1月13日		标况风量 m ³ /h	142326	137837	143145	141103			/	/
		颗粒物 mg/m ³	4.6	3.2	6.2	4.7			20	达标
1月13日	20# DA332 炼轧 厂厚板火焰切割 机废气排放口	标况风量 m ³ /h	8498	8984	8639	8707	0.041	6464	/	/
		颗粒物 mg/m ³	2.9	2.3	2.4	2.5			20	达标
1月14日		标况风量 m ³ /h	7832	7412	7972	7739			/	/
		颗粒物 mg/m ³	8.7	7.7	5.8	7.4			20	达标
1月13日	21# DA337 炼轧 厂热处理火焰切 割机废气排放口	标况风量 m ³ /h	4383	4153	4145	4227	0.043	6464	/	/
		颗粒物 mg/m ³	14.6	16.3	17.0	16.0			20	达标
1月14日		标况风量 m ³ /h	3890	3555	4003	3816			/	/
		颗粒物 mg/m ³	5.7	6.9	2.9	5.2			20	达标

9.3.1.2 无组织监测结果分析与评价

本项目无组织废气监测结果见表 9.3-2。

表 9.3-2 无组织废气验收监测一览表

接样时间		1 月 11 日		分析时间		1 月 14 日			
检测项目	采样时间	检测点位		样品编号		检测结果	平均值	标准 限值	结果 评价
颗粒物 (mg/m ³)	1 月 9 日	2#	炼钢连铸车间西北门	W2026001-Q-2-1-1-F		0.309	0.328	8.0	达标
				W2026001-Q-2-1-2-F		0.366			
				W2026001-Q-2-1-3-F		0.310			
		3#	炼钢连铸车间西侧窗户	W2026001-Q-3-1-1-F		0.259	0.282		达标
				W2026001-Q-3-1-2-F		0.290			
				W2026001-Q-3-1-3-F		0.297			
		4#	炼钢连铸车间南侧窗户	W2026001-Q-4-1-1-F		0.254	0.373		达标
				W2026001-Q-4-1-2-F		0.415			
				W2026001-Q-4-1-3-F		0.450			
		5#	炼钢连铸车间南侧大门	W2026001-Q-5-1-1-F		0.592	0.459		达标
				W2026001-Q-5-1-2-F		0.422			
				W2026001-Q-5-1-3-F		0.362			
	1 月 10 日	2#	炼钢连铸车间西北门	W2026001-Q-2-2-1-F		0.508	0.536		达标
				W2026001-Q-2-2-2-F		0.461			
				W2026001-Q-2-2-3-F		0.639			
		3#	炼钢连铸车间西侧窗户	W2026001-Q-3-2-1-F		0.549	0.480		达标
				W2026001-Q-3-2-2-F		0.334			
				W2026001-Q-3-2-3-F		0.556			
		4#	炼钢连铸车间南侧窗户	W2026001-Q-4-2-1-F		0.447	0.534		达标
				W2026001-Q-4-2-2-F		0.711			
				W2026001-Q-4-2-3-F		0.444			
		5#	炼钢连铸车间南侧大门	W2026001-Q-5-2-1-F		0.520	0.437		达标
				W2026001-Q-5-2-2-F		0.416			
				W2026001-Q-5-2-3-F		0.376			

9、监测结果与评价

接样时间		1 月 11 日		分析时间		1 月 14 日			
检测项目	采样时间	检测点位		样品编号		检测结果	平均值	标准 限值	结果 评价
颗粒物 (mg/m ³)	1 月 9 日	6#	宽厚板车间 西南侧大门	W2026001-Q-6-1-1-F		0.424	0.356	5.0	达标
				W2026001-Q-6-1-2-F		0.327			
				W2026001-Q-6-1-3-F		0.316			
		7#	宽厚板车间 西侧大门	W2026001-Q-7-1-1-F		0.317	0.280		达标
				W2026001-Q-7-1-2-F		0.223			
				W2026001-Q-7-1-3-F		0.301			
		8#	宽厚板车间 西侧窗户	W2026001-Q-8-1-1-F		0.403	0.328		达标
				W2026001-Q-8-1-2-F		0.318			
				W2026001-Q-8-1-3-F		0.263			
		9#	宽厚板车间 西北侧门外	W2026001-Q-9-1-1-F		0.465	0.349		达标
				W2026001-Q-9-1-2-F		0.280			
				W2026001-Q-9-1-3-F		0.303			
	1 月 10 日	6#	宽厚板车间 西南侧大门	W2026001-Q-6-2-1-F		0.364	0.298		达标
				W2026001-Q-6-2-2-F		0.304			
				W2026001-Q-6-2-3-F		0.225			
		7#	宽厚板车间 西侧大门	W2026001-Q-7-2-1-F		0.463	0.319		达标
				W2026001-Q-7-2-2-F		0.270			
				W2026001-Q-7-2-3-F		0.225			
		8#	宽厚板车间 西侧窗户	W2026001-Q-8-2-1-F		0.367	0.362		达标
				W2026001-Q-8-2-2-F		0.315			
				W2026001-Q-8-2-3-F		0.403			
		9#	宽厚板车间 西北侧门外	W2026001-Q-9-2-1-F		0.284	0.362		达标
				W2026001-Q-9-2-2-F		0.384			
				W2026001-Q-9-2-3-F		0.419			
备注	炼钢连铸车间检测结果依据《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）中表 4 现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值进行评价。宽厚板车间检测结果依据《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表 4 大气污染物无组织排放限值进行评价。								

从上表可以看出,炼钢连铸车间颗粒物最大浓度为 0.711mg/m³, 满足《炼钢工业大

气污染物排放标准》(GB 28664-2012)中表 4 现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值 (8.0 mg/m^3)。同时,宽厚板车间颗粒物最大浓度为 0.465 mg/m^3 ,满足《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB 28665-2012)中表 4 大气污染物无组织排放限值(8.0 mg/m^3)。

9.3.2 废水监测结果

中水深度处理站监测结果详见表 9.3-3。

表 9.3-3 中水深度处理站水质一览表

检测点位		中水深度处理站出口		采样日期		1 月 8 日		平均值	标准	结果评价
接样日期		1 月 8 日		分析日期		1 月 10 日~1 月 16 日				
序号	检测项目	单位	样品编号							
			W2026001 - S-2-1-1	W2026001- S-2-1-2	W2026001 - S-2-1-3	W2026001 - S-2-1-4				
1	总砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.5	达标	
2	六价铬	mg/L	0.021	0.021	0.021	0.022	0.021	0.5	达标	
3	总铬	mg/L	0.06	0.06	0.04	0.06	0.06	1.5	达标	
4	总镍	mg/L	0.39	0.37	0.37	0.48	0.40	1.0	达标	
5	总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.1	达标	
6	总汞	mg/L	0.00026	0.00024	0.00029	0.00022	0.00025	0.05	达标	
7	总铊	mg/L	0.00869	0.01270	0.00468	0.00003L	0.00652	0.05	达标	
检测点位		中水深度处理站出口		采样日期		1 月 9 日		平均值	标准	结果评价
接样日期		1 月 9 日		分析日期		1 月 10 日~1 月 16 日				
序号	检测项目	单位	样品编号							
			W2026001 - S-2-2-1	W2026001- S-2-2-2	W2026001 - S-2-2-3	W2026001 - S-2-2-4				
1	总砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.5	达标	
2	六价铬	mg/L	0.018	0.016	0.016	0.016	0.017	0.5	达标	
3	总铬	mg/L	0.04	0.04	0.03L	0.03L	0.03L	1.5	达标	
4	总镍	mg/L	0.35	0.34	0.36	0.43	0.37	1.0	达标	
5	总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.1	达标	
6	总汞	mg/L	0.00024	0.00023	0.00022	0.00022	0.00023	0.05	达标	
7	总铊	mg/L	0.03475	0.03542	0.03475	0.02673	0.03291	0.05	达标	

1、L 表示未检出，浓度平均值以 1/2 方法检出限参与计算；

2、检测结果依据《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及修改单进行评价。

从表中可以看出,监测期间中水深度处理站出口水质中,总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞最大值分别为 0.0003 L mg/L 、 0.021 mg/L 、 0.06 mg/L 、 0.40 mg/L 、 0.0001 L 、 0.00025 mg/L ,满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值,总铊最大值为 0.00652 mg/L ,满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)修改单新建企业水污染物排放浓度限值。

9.3.3 噪声监测结果

本项目厂界噪声监测结果见表 9.3-4。

表 9.3-4 厂界噪声监测结果

测点 编号	测点名称及位置	检测结果			
		2026 年 1 月 15 日		2026 年 1 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	酒钢厂界东侧	59.9	51.9	58.6	47.0
2#	酒钢厂界南侧	50.1	47.3	50.5	48.4
3#	酒钢厂界西侧	49.7	47.4	50.5	47.2
4#	酒钢厂界北侧	46.2	46.3	47.9	47.8
标准限值		65	55	65	55
结果评价		达标	达标	达标	达标
备注	检测结果依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类排放限值进行评价。				

由表中监测结果可知，项目厂界噪声中，厂界噪声昼间最大 59.9dB(A)，夜间最大 51.9dB(A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求（即昼间 < 65 dB(A)，夜间 < 55dB(A)）。

9.4 污染物排放总量核算

本项目设计 230 万 t/a 钢坯（122 万 t/a 方坯和 108 万 t/a 板坯），宽厚板 120 万 t/a，验收阶段企业炼钢连铸车间、宽厚板车间生产负荷均稳定保持 80%，根据环评文件，DA313 炼轧厂 1#转炉二次烟气排放口、DA318 炼轧厂 2#转炉二次烟气排放口为主要排放口，根据各污染源的废气排放量、年运行时数、排放浓度等计算废气污染物排放量，计算结果详见表 9.4-1。

表 9.4-1 项目主要排放口大气污染物排放量核算表

检测点位	废气量 m ³ /h	颗粒物排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放时间 h	排放量 t/a	环评文件 量 t/a
5# DA313 炼轧厂 1#转炉 二次烟气排放口	191544	2.95	0.565	6464	4.57	19.39
6# DA318 炼轧厂 2#转炉 二次烟气排放口	664773	2.5	1.662	6464	13.43	19.39
合计					18.0	38.78

环评文件中 DA313、DA318 两个主要排放口颗粒物排放指标均为 19.39 t/a，经核算，本项目两个主要排放口颗粒物排放量分别为 4.57 t/a、13.43 t/a，合计 18.0t/a，低于环评核算值，满足环评要求。

表 9.4-2 项目主要大气污染物排放量核算表

检测点位	废气量 m ³ /h	氮氧化物排放浓 度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放时间 h	排放量 t/a
DA333 炼轧厂 1#加热炉 (煤烟) 废气排放口	40488	113.5	4.595	6800	39.06
DA334 炼轧厂 1#加热炉 (空烟) 废气排放口	19479.5	133.5	2.601	6800	22.10
DA339 炼轧厂 2#加热炉 (煤烟) 废气排放口	37896	110	4.169	6800	35.43
DA340 炼轧厂 2#加热炉 (空烟) 废气排放口	21125	139	2.936	6800	24.95
DA338 炼轧厂热处理炉 废气排放口	44323	123	5.452	2300	15.67
验收满负荷折算合计					137.21
环评文件量					211.00

验收阶段，本项目满负荷折算氮氧化物排放量为 137.21 t/a，低于环评核算值。

根据环评文件，项目削减来源为“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”。经调查，“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”于 2025 年 6 月建设投运试运行，2025 年 9 月 23 日组织召开竣工环境保护验收会议，并于 2025 年 11 月 6 日完成全国建设项目竣工环境保护验收项目填报工作（见附件）。根据企业排污许可证副本，“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”实施前后，NO_x 大气排放总许可量由 15469.43t/a 削减到 9556.073t/a（见附件），削减量为 5913.357 t/a，满足本项目环评文件和环评批复中总量来源的相关要求。

综上，本项目竣工环境保护验收阶段各类污染物排放总量满足环评批复和许可排放量要求，区域削减方案落实到位。

10.验收监测结论及建议

10.1 环保设施调试运行结果

10.1.1 环保设施调试运行结果

本项目设计 230 万 t/a 钢坯（122 万 t/a 方坯和 108 万 t/a 板坯），宽厚板 120 万 t/a，验收阶段炼钢连铸车间、宽厚板车间及中水深度处理站生产负荷均稳定保持 80%，本项目验收阶段有组织废气源污染治理设施进口因自身原因无法开孔监测，但根据此次废气有组织排放验收监测结果可知，本项目排放的污染物均可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中的标准要求。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）有组织废气监测结果

①DA321 炼轧厂地下料仓除尘烟气热排放口、DA322 炼轧厂钢渣辊压烟气排放口、DA320 炼轧厂钢渣热泼烟气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 2.8~4.1 mg/m³、1.5~2.6mg/m³、4.7~4.9mg/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 其他生产设施排放浓度限值（20 mg/m³）；

②DA316 炼轧厂脱硫除尘烟气排放口颗粒物平均排放浓度为 2.8~4.1 mg/m³，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）附件 2 钢铁企业超低排放指标限值炼钢铁水预处理（10 mg/m³）；

③DA312 炼轧厂 1#转炉一次烟气排放口、DA317 炼轧厂 2#转炉一次烟气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 3.1~10.6mg/m³、3.2~16.4mg/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 转炉（一次烟气）排放浓度限值（50 mg/m³）；

④DA313 炼轧厂 1#转炉二次烟气排放口、DA318 炼轧厂 2#转炉二次烟气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 2.4~3.5mg/m³、3.2~3.7mg/m³，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）附件 2 钢铁企业超低排放指标限值转炉（二次烟气）（10 mg/m³）；

⑤DA314 炼轧厂转炉三次除尘烟气排放口颗粒物平均排放浓度为 2.8~3.1 mg/m³，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 2 其他生产设施排放浓度限值（20 mg/m³）；

⑥DA327 炼轧厂 1#精炼炉烟气排放口、DA324 炼轧厂 2#精炼炉烟气排放口颗粒

物平均排放浓度分别为 $10.5\sim 15.1\text{ mg/m}^3$ 、 $1.8\sim 5.5\text{ mg/m}^3$ ，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2精炼炉排放浓度限值（ 20 mg/m^3 ）；

⑦DA319 炼轧厂连铸除尘烟气排放口颗粒物平均排放浓度为 $2.3\sim 3.2\text{ mg/m}^3$ ，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2连铸切割机火焰清理排放浓度限值（ 30 mg/m^3 ）；

⑧DA333 炼轧厂1#加热炉（煤烟）废气排放口、DA334 炼轧厂1#加热炉（空烟）废气排放口、DA339 炼轧厂2#加热炉（煤烟）废气排放口、DA340 炼轧厂2#加热炉（空烟）废气排放口、DA338 炼轧厂热处理炉废气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 $1.5\sim 1.8\text{ mg/m}^3$ 、 $1.6\sim 1.7\text{ mg/m}^3$ 、 $1.5\sim 1.7\text{ mg/m}^3$ 、 $2.5\sim 2.7\text{ mg/m}^3$ 、 $5.9\sim 7.4\text{ mg/m}^3$ ，二氧化硫均未检出，氮氧化物平均排放浓度分别为 $112\sim 115\text{ mg/m}^3$ 、 $106\sim 161\text{ mg/m}^3$ 、 $109\sim 119\text{ mg/m}^3$ 、 $125\sim 153\text{ mg/m}^3$ 、 $93\sim 153\text{ mg/m}^3$ ，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）附件2 钢铁企业超低排放指标限值轧钢热处理炉（颗粒物 10 mg/m^3 、二氧化硫 50 mg/m^3 、氮氧化物 200 mg/m^3 ）；

⑨DA335 炼轧厂四辊可逆式轧机废气排放口颗粒物、油雾平均排放浓度分别为 $2.8\sim 3.2\text{ mg/m}^3$ 、未检出 $\sim 0.1\text{ mg/m}^3$ ，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表2热轧精轧机颗粒物（ 30 mg/m^3 ）和轧制机组油雾（ 30 mg/m^3 ）排放限值；

⑩DA336 炼轧厂抛丸机废气排放口颗粒物平均排放浓度为 $2.1\sim 2.2\text{ mg/m}^3$ ，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表2抛丸颗粒物（ 20 mg/m^3 ）排放限值，DA332 炼轧厂厚板火焰切割机废气排放口、DA337 炼轧厂热处理火焰切割机废气排放口颗粒物平均排放浓度分别为 $2.5\sim 7.4\text{ mg/m}^3$ 、 $5.2\sim 16\text{ mg/m}^3$ ，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表2其他生产设施颗粒物（ 20 mg/m^3 ）排放限值。

（2）无组织废气监测结果

①炼钢连铸车间颗粒物最大浓度为 0.711 mg/m^3 ，满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）中表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值（ 8.0 mg/m^3 ）。

②宽厚板车间颗粒物最大浓度为 0.465 mg/m^3 ，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表4大气污染物无组织排放限值（ 8.0 mg/m^3 ）。

（3）废水监测结果

监测期间中水深度处理站出口水质中，总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞最大值分别为 0.0003 mg/L 、 0.021 mg/L 、 0.06 mg/L 、 0.40 mg/L 、 0.0001 mg/L 、 0.00025 mg/L ，满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中表2新建企业水污染物排放浓

度限值,总铊最大值为 0.00652 mg/L,满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-2012)修改单新建企业水污染物排放浓度限值。

(4) 厂界噪声监测结果

项目厂界噪声中,厂界噪声昼间最大 59.9dB(A),夜间最大 51.9dB(A),能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值要求(即昼间<65 dB(A),夜间<55dB(A))。

10.1.3 主要污染物排放总量核算结果及达标情况

项目 1#、2#转炉二次烟气排口 DA313 和 DA318 属于主要排放口,其余均为一般排放口,验收阶段核算排放量为 18.0t/a,低于环评核算量 38.78t/a,本项目竣工环境保护验收阶段各类污染物排放总量满足环评批复要求。

本项目属于“两高”项目,本项目满负荷折算氮氧化物排放量为 137.21 t/a,低于环评核算值(211t/a),环评及批复中区域削减方案来源为“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”,经调查,“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”于 2025 年 6 月建设投运试运行,2025 年 9 月 23 日组织召开竣工环境保护验收会议,并于 2025 年 11 月 6 日完成全国建设项目竣工环境保护验收项目填报工作(见附件)。

10.2 工程建设对环境的影响

(1) 环境空气

厂址下风向环境空气监测 TSP 浓度为 173~244 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,评价指数范围为 0.58~0.81,验收阶段区域 TSP 监测数据满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求,验收期间厂址下风向环境空气质量良好,本项目建设对区域环境空气影响较小。

(2) 地下水

6#井泵站除溶解性总固体和总硬度超标外,其余各指标均可以满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准,与环评阶段地下水现状调查结果相一致,可见本项目建设不会影响区域水环境质量。

(3) 土壤环境

浓水水池、轧钢浊环水循环水池、中水站三个点位监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地值,对人体健康的风险可以忽略。

(4) 声环境

项目厂区外峪关小区、安环小区声环境敏感目标处噪声昼间最大 50.1 dB(A)，夜间最大 47.5 dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，区域声环境质量良好。

10.3 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照分析

按照《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“第二章 验收的程序和内容 第八条”相关条例说明，建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，本项目对照分析具体见表 10.3-1。

表 10.3-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照分析说明一览表

对照文件	暂行办法中内容要求	项目实际情况	对照结果
《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)第二章 第八条	(一) 未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本项目已按照环境影响报告书以及环评批复中要求建成环境保护措施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用(“三同时”制度要求)。	不存在
	(二) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	本项目废气污染物全部达标排放，且满足废气污染物总量控制指标；项目生产废水和生活污水处理后排入酒钢污水处理厂处理；项目固体废物全部合理处理处置，均不排入环境，不设置总量控制指标。项目所有污染物排放符合环评总量控制指标要求。	不存在
	(三) 环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的；	本项目对照《钢铁建设项目重大变动清单(试行)》中相关内容，项目规模、建设地点、生产工艺以及环境保护措施等因素均未发生重大变化，不属于重大变动。	不存在
	(四) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	本项目建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏。	不存在
	(五) 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	本项目废气和废水污染物已被纳入排污许可证管理。通过对比分析，企业实际排污量满足排污许可证允许排污量，符合“按证排污”的原则。	不存在
	(六) 分期建设、分期投入生产或者使	本项目为验收，项目配套使用的环境保护	不存在

用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要。	
（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	本项目无违反国家和地方环境保护法律法规。	不存在
（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	本项目验收报告的基础资料数据属实，内容无重大缺项、遗漏，结论明确、合理。	不存在
（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目不涉及其他规定会导致不得通过环境保护验收的情况。	不存在

由上表可知，本项目竣工环境保护验收阶段实际情况均不存在《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“第二章 验收的程序和内容 第八条”相关条例说明，项目具备提出验收合格意见的条件。

同时，企业能较好地履行环境影响评价和环境保护“三同时”执行制度，建立了环境管理组织机构和环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常。项目所测废气中的各类污染物均达标排放，生产废水不外排，固废均得到合理处理处置。各类污染物排放总量均满足环评批复中的总量控制要求，环评批复中的各项要求也已落实，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中第二章第八条不予验收合格的情形。

综上所述，根据项目验收监测和现场调查结果，本项目符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

10.4 结论

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履行了环境影响评价和审批手续。项目严格按照环境影响报告书及环评批复要求，完成环保设施建设，全面落实环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

验收监测期间，项目主体工程工况稳定，环境保护档案资料完备，各项环境保护治理设施稳定运行，各类污染物均实现达标排放。综合本次验收监测结果与现场检查情况，建议该项目通过竣工环境保护验收。

10.5 建议

(1) 加强环保设施的日常运行维护和管理，健全环保设施运行台账，定期开展环保设施性能检测和维护，确保环保设施长期稳定运行，污染物稳定达标排放。

(2) 严格按照排污许可证规定开展生产经营活动，定期进行自行监测并公开监测数据，按要求报送排污许可证执行报告。

项目委托书

白银有色建筑设计院：

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，我单位委托贵院编制《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竣工环境保护验收监测报告》，希望接到委托后早日开展工作。

炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目部





甘肃省投资项目信用备案证

87.0

A

备案号：嘉发改产业（备）〔2023〕73号

项目名称：	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	项目法人单位：	甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司
项目代码：	2309-620200-04-02-898296	法人单位经济类型：	企业法人
建设地点：	甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区	统一社会信用代码：	91620000710375659T
建设性质：	改建	法定代表人：	张正展
计划建设时间：	2024年3月-2026年6月	项目负责人及电话：	王嘉18693771199
项目总投资：	440000万元	产业投向：	
建设规模及内容：	<p>（一）通过产能置换，淘汰炼轧厂现有3座60t转炉，在老四轧区域新建1座KR脱硫、2座100t转炉、2座LF炉、1台7机7流方坯连铸机、1台单流板坯连铸机、1条4200mm宽厚板生产线；预留1座提钒转炉及公辅设施位置；在炼钢连铸及宽厚板生产线西北侧空地新建1座中水深度处理站及项目供配电等配套设施。</p> <p>（二）在碳钢薄板厂现有8万立转炉煤气柜南侧新建一座PRC-S型煤气柜，柜容80000m³。</p> <p>（三）配套建设相应的厂房、道路、能源等公辅设施及相应的拆除还建内容。</p> <p>（四）项目建成后，合格连铸坯生产规模230万吨/年；4200mm宽厚板生产规模120万吨/年，其中热处理钢板生产规模15万吨/年。</p>		

项目法人单位承诺：

项目的信息真实、完整、准确，符合法律法规
符合国家、甘肃省相关产业政策，如有违法违规情况
愿承担相关法律责任

备案机关关注：告知备案

嘉峪关市发展和改革委员会

2023-09-21

甘肃省生态环境厅文件

甘环审发〔2024〕21号

甘肃省生态环境厅关于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的批复

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司：

你公司报送的《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》（以下简称《报告书》）收悉。结合甘肃省生态环境工程评估中心出具的《关于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技术评估报告的报告》（甘环评估发书〔2024〕20号），经研究，批复如下：

一、项目位于甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区内老四轧区域，通过产能置换，淘汰炼轧厂现有 3 座 60T 转炉及配套环保设施、停运一高线。在老四轧区域新建 1 座 KR 脱硫站、2 座 100 吨转炉、2 座 LF 炉、1 台 7 机 7 流方坯连铸机、1 台单流板坯连铸机、1 条 4200mm 宽厚板生产线等配套公辅系统设施；在炼钢连铸及宽厚板生产线西北侧空地新建 1 座中水深度处理站及项目供配电等配套设施。新建一座 PRC-S 型转炉煤气柜，柜容 80000 立方米。炼钢连铸钢坯生产规模为 230 万吨/年，宽厚板生产线设计产品产能为 120 万吨/年。项目总投资为 440000 万元，其中环保投资为 31192 万元，占总投资 7.1 %。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），项目为允许类，嘉峪关市发展和改革委员会出具了备案文件（嘉发改产业（备）〔2023〕73 号），符合国家产业政策。甘肃省工业和信息化厅发布了《关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼钢建设项目产能置换的公示》，完成炼钢产能置换。项目建设符合甘肃省和嘉峪关市“三线一单”管控要求，符合《嘉峪关市中心城区酒钢工业片区控制性详细规划》《嘉峪关高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）》《嘉峪关高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及规划环评审查意见。在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施后，我厅原则同意《报告书》中所列建设项目性质、规模、工艺、地点和拟采取的环保

措施。

二、项目建设和运营管理中应落实的工作

(一)在设计、建设和运行中,遵循“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念,进一步优化工艺路线和设计方案,选用优质装备和原材料推动升级改造,强化各装置节能降耗和节水措施,从源头减少污染物的产生量和排放量。

(二)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及嘉峪关市大气污染防治要求。运营期转炉一次烟气通过汽化冷却烟道和蒸发冷却降温、静电除尘器除尘、煤气冷却器二次冷却后送入煤气切换站,满足转炉煤气回收条件($\text{CO} \geq 8\%$, $\text{O}_2 \leq 2\%$)则切换至新建1座8万立方米煤气柜,不满足回收条件,则通过64米高放散塔高空点火燃烧放散;副料上料系统废气、KR脱硫废气、转炉二次烟气、转炉三次烟气、1#LF炉废气、2#LF炉废气、连铸废气分别经相应环节低压脉冲滤筒除尘器处理;加热炉废气、热处理炉废气经低氮燃烧技术(低 NO_x 可调烧嘴)、固定床干法除尘脱硫处理;轧机区废气经塑烧板除尘器处理;抛丸废气经三级滤筒除尘器处理;辊压破碎粉尘、热泼场及废钢切割粉尘经二级湿法除尘系统(一级喷淋塔+湿旋脱水器,二级湿式电除尘器)处理。以上废气按照《报告书》要求处理达标后,分别通过19根排气筒排放。

各排气筒须严格按照《报告书》要求建设,改扩建工程有组织铁水脱硫废气和转炉二次烟气,宽厚板生产线加热炉和热处理

炉颗粒物 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg/m}^3$ ；其余有组织废气排放须达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表2新建企业大气污染物排放浓度限值和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单表2新建企业大气污染物排放浓度限值；无组织废气排放须达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）和《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单表4现有和新建企业无组织排放浓度限值。

（三）加强水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则优化完善给排水系统，进一步提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。运营期炼钢连铸系统、宽厚板系统、钢渣处理系统净循环水循环利用；一次除尘煤气冷却废水经砂过滤器+冷却后回用；连铸机油环水系统废水经铁皮沟进入旋流沉淀池，处理后部分用于冲洗铁皮沟，其余部分由高效一体化处理装置和高速砂过滤器处理后，经冷却塔冷却后进入冷水池回用；宽厚板系统油环水系统排污水经铁皮沟进入旋流沉淀池，处理后部分用于轧线冲洗氧化铁皮，其余部分由高效一体化处理装置+双旋流过滤器处理后，经冷却塔冷却后进入轧线回用；淬火水循环废水经双旋流过滤器过滤后送至冷却塔冷却后回用；各系统反冲洗废水全部排入相应反冲洗水处理系统处理；钢渣处理系统油环水系统废水通过排水沟收集至各回水井，由回水泵组提升至平流沉淀池处理后回用，池底污泥定期清理，

压滤废水返回利用；中水深度处理站浓盐水回用于高炉冲渣；生活污水经化粪池处理后依托现有酒钢污水处理厂处理；初期雨水排入全厂雨污合流排水管网，最终排入酒钢污水处理厂处理。采取上述措施后，本项目废水全部回用，不外排。中水深度处理站浓盐水须达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中表 2 车间或生产设施排放口水污染物排放限值。

（四）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，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，确保地下水环境安全。

（五）加强固体废物分类处置。施工期拆除产生的废钢材、废弃煤气管道等均返回酒钢废钢料场后回用于生产；建筑垃圾优先回收利用，不能回收利用部分及时清运至酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置。运营期严格落实《报告书》提出的各项固体废物处置防治措施，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。

按照《报告书》要求，炼钢连铸系统除尘灰、钢渣处理线除尘灰、宽厚板生产线系统除尘灰、含铁污泥送酒钢烧结系统配料再利用；脱硫渣、钢渣、铸余渣、精炼渣收集至钢渣处理区经热焖后，采用电磁吸盘将钢渣中的废钢磁选收集后回用，其余渣全

部送甘肃润源环境资源科技有限公司回收处理；废耐火材料暂存于炼钢车间内，外销建材企业综合利用；氧化铁皮、连铸剪切废料、不合格钢坯和宽厚板轧制废品、切头（边）废料、废轧辊、废弹丸收集至废钢池内，作为副原料返回上料系统返回转炉综合利用；废脱硫剂定期由设备厂家更换处理；中水深度处理站污泥送酒钢嘉峪关垃圾循环利用及处置场处置。

危险废物包括废矿物油及中水深度处理站产生的废超滤膜、废反渗透膜，其中，废矿物油均采用铁桶封装，送厂区危废贮存库暂存，定期送有资质单位处置；中水深度处理站产生的废超滤膜、废反渗透膜由设备厂家定期更换，在危废贮存库暂存后，送有资质单位处理处置。危险废物贮存库须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。生活垃圾由酒钢本部冶金厂区统一收集处置。

（六）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。

（七）严格落实环境风险防范措施。加强环保设备设施设计、维护和运行管理。严格按照《报告书》要求落实各项环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并实现与相关管理部门和所在区域突发环境事件应急预案有效衔接，储备应急物资，定期

进行应急培训和演练，完善预案。企业应严格按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任举措。

三、项目实施后主要污染物排放总量控制指标为：氮氧化物为 142.68 吨/年。你公司须严格落实《炼轧厂工艺装备提升产品结构调整项目炼钢连铸及宽厚板工程主要污染物排放区域削减方案》，全部削减措施应在项目取得排污许可证前完成。

四、严格落实建设项目环境管理要求。建设项目须严格执行环境保护“三同时”制度。你公司应落实生态环境保护主体责任，将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同，做到环保投资足额及时到位。落实施工期和运营期环境跟踪监测计划，根据结果不断优化各项生态环境保护措施，并做好信息公开，接受社会监督。项目环境影响评价文件批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批该项目的环境影响评价文件。自本批复批准之日起，如超过 5 年方决定项目开工建设的，项目环境影响评价文件应当报我厅重新审核。项目在启动生产设施或者在实际排污之前，依法依规办理排污许可相关手续，并按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、项目开工建设前，你公司应当依法取得其他行政许可手续。

六、嘉峪关市生态环境局按要求履行属地监管职责，按照《关

于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号)要求,加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。省生态环境保护第二督察局按职责开展相关督察工作。你公司必须按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



(信息公开属性:主动公开)

抄送:甘肃省生态环境保护督察办公室、生态环境综合行政执法局、甘肃省生态环境保护第二督察局,甘肃省生态环境工程评估中心,嘉峪关市生态环境局、白银有色建筑设计院。

甘肃省生态环境厅办公室

2024年6月28日印发



排污许可证

证书编号: 91620000710375659T001P

单位名称: 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

注册地址: 甘肃嘉峪关市雄关东路 12 号

法定代表人: 秦俊山

生产经营场所地址: 甘肃嘉峪关市雄关东路 12 号

行业类别: 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

统一社会信用代码: 91620000710375659T

有效期限: 自 2025 年 06 月 27 日至 2030 年 06 月 26 日止



发证机关: (盖章) 嘉峪关市生态环境局

发证日期: 2025 年 06 月 27 日

公告公示

公告公示

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保设施竣工及调试的公示

时间：2025-12-02 17:47 责任编辑：admin

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，现将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的环境保护设施竣工及调试信息公示如下：

一、项目概况

本项目主要包括：通过产能置换，淘汰炼轧厂现有3座60T转炉及配套环保设施、停运一高线。在老四轧区域新建1座KR脱硫、2座100t转炉、2座LF炉、1台7机7流方坯连铸机、1台单流板坯连铸机、1条4200mm宽厚板生产线等配套公辅系统设施；在炼钢连铸及宽厚板生产线西北侧空地新建1座中水深度处理站及项目供配电等配套设施。新建一座PRC-S型转炉煤气柜，柜容80000m³。项目主体工程及配套的环保设施已按环评及批复要求建成。

二、环保设施竣工时间和调试起止日期

本项目配套建设的环境保护设施于2025年11月1日竣工，2025年11月1日开始调试运行。

调试起止日期：2025年11月1日至2026年5月1日。

三、征求公众意见的范围

关注本工程及周边环境影响区域内居民、单位。

四、公众反馈方式

公众采用电话等方式发表对该工程环保设备设施竣工的意见和看法，发表意见的同时请提供详细的联系方式。

五、建设项目名称及联系方式

建设单位:甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

联系方式: 0937-6711835 联系人: 沈工

地址:甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区

特此公示!

[上一篇：炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目环保设施竣工、调试公示](#)

[下一篇：甘肃东兴铝业有限公司2025年三季度重大信息公告](#)

[友情链接](#) [网站地图](#) [法律声明](#) [联系我们](#) [移动客户端](#)

Copyright © 2004-2021 酒泉钢铁（集团）有限责任公司 版权所有

地址：甘肃省嘉峪关市雄关东路12号 邮编：735100 陇ICP备13000815号-1 甘公网安备 62020102000080号

购 销 合 同

卖方: 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

电话: 0937-6714516

开户银行: 工行嘉峪关酒钢支行

帐号: 2702888029000003578

地址: 甘肃省嘉峪关市雄关东路 10 号

邮编: 735100

买方: 嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司

电话: 13830156111

依据《中华人民共和国民法典》，双方经过协商，竞买方同意购买，竞卖方同意出售下述商品，并按下列条款签定本合同：

一、商品名称、产品标准、数量、价格及交货方式和交货地点

商品名称	数 量 (个/吨)	价 格 (含税出厂价)	合同总价 (元)	提货时间要求	备 注
FJ 混合废 机油 (含 水/杂质)	300 吨	3300 元/吨	990000	合同签订日起至 2025 年 12 月 31 日止	发货量以现场实际数 量为准，按现场实物 量全部提货。
FJ 液压油	50 吨	3400 元/吨	170000	合同签订日起至 2025 年 12 月 31 日止	发货量以现场实际数 量为准，按现场实物 量全部提货。
FJ 废变压 器油	50 吨	4600 元/吨	230000	合同签订日起至 2025 年 12 月 1 日 止	发货量以现场实际数 量为准，按现场实物 量全部提货。
交货地点	甘肃省嘉峪关市酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司各厂矿提货点				

二、买方责任与义务：

(一) 买方保证派遣接收卖方货物的人员具备各类废油的辨识能力，严禁

将其他任何物品和各类废油混装运输,且由此产生的法律责任由买方承担。

(二) 危险废物的转移需严格按照《危险废物转移联单管理办法》及当地环保部门的有关规定办理危险废物的转移手续,买方需按照国家规定填写转移联单,严禁在相关手续批准前擅自非法转移危险废物各类废油。

(三) 买方在运输、贮存、利用、处置各类废油时必须采取防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施;不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒废物。

(四) 买方不得向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡等法律、法规规定禁止倾倒、堆放废弃物的地点倾倒、堆放,否则,后果自负。

(五) 严禁买方将卖方委托处理的危险废物各类废油擅自提供、买卖或者委托给无危险废物经营许可证的单位从事经营活动。

(六) 买方负责危险废物转移手续的办理,所产生的费用由买方承担。

(七) 买方从卖方各产生废旧废油的所在地单位提货后,发生的任何问题、责任等与卖方无关。

(八) 运输各类废油的单位必须持有道路危险货物运输资质,并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

三、危险废物情况及装运要求:

(一) 货物来源:甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司。

(二) 包装:无包装。

(三) 出售范围说明:各类废油实物情况及数量以卖方现场实物及实物数量为准。

(四) 商品质量:现有实物状态,不做处理。

(五) 合同履行地:甘肃省嘉峪关市。

(六) 物资装运发货事项:买方自行包装、装车、运输,全部费用由买方承担;发货时按目前库存由外到里顺序依次发货,不允许挑选;买方在物资装货及拉运过程,必须遵守国家有关的法律法规及酒钢冶金厂区的各项管理规定,如有违反按照相关单位规章制度进行处理;装货及拉运过程中发生的事故、人身伤害、伤亡等与竞卖方无关;发生交通违章,有违章记录扣违约金 10000 元

起;在酒钢内网违章情况通报的,扣违约金 20000 元起。

四、危险废物计量与结算:

(一) 危险废物各类废油计量数量以酒钢计量磅单为准,以磅单数量填写《危险废物转移联单》,并作为结算依据。

(二) 竞买方须在签订合同前缴纳合同总价货款的 10%,提货前按照现场实际货物量缴纳货款。税率按 2019 年 4 月 1 日国家税率调整政策执行(13%)。

(三) 质量、数量的异议与处理:货物发出后,买方不再提任何质量、数量异议。若销售后发生任何异议均与酒泉钢铁(集团)有限责任公司无关。

五、违约责任及不可抗力:

(一) 合同变更或解除:合同签订后如无特殊情况不再变更或解除。

(二) 违约责任:如买方不能按期足额付款或不能在规定时间内足量提货,则卖方可以追究责任及解除合同,全额扣除已缴纳的履约保证金,同时依据储运部《废旧物资销售管理办法》进行相应处理。除此而外双方再无须承担其它违约责任。

(三) 合同期限内,由于不可抗力等因素,致使买方不能履行合同,应立即将情况通知卖方。按照不可抗力等因素对履行合同影响的程度,由双方协商解决是否解除合同,或者部分免除履行合同的责任,或者延期履行合同。但因战争、暴动、地震等重大不可抗力因素造成协议不能继续履行,则双方均免于责任。

六、合同争议的解决:

争议的解决:本合同在履行过程中发生争议,由买卖双方协商解决;协商不成,可向卖方所在地人民法院提起起诉。

七、其他事项:

(一) 严格遵守《甘肃省生态环境厅关于开展危险废物转移轨迹追踪管理工作的通知》。



(二) 买方负责办理危险废物转移手续, 没有完成转移手续办理合同将自动终止, 追究买方责任并全额扣除已缴纳的履约保证金, 同时依据储运部《废旧物资销售管理办法》进行相应处理。

(三) 未尽及修正事宜, 经双方协商解决或另行签订, 补充协议与本合同具有同等法律效力。

(四) 本合同一式四份, 自双方签字盖章之日起生效。

卖方: 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

委托代理人(签名):

签订日期: 2025年1月20日



买方: 嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司

委托代理人(签名):

签订日期 2025年1月20日



买卖合同

合同编号：HT20260109000090

SAP 合同编号：4500992195

签订地点：甘肃省嘉峪关市

卖方：嘉峪关源益工贸有限责任公司 代码：0000013297

买方：酒钢集团甘肃宏兴宏博新材料有限责任公司

依据《中华人民共和国民法典》，双方经过平等协商，签订本合同。

一、物资名称、规格型号、品牌、数量及金额、交货日期

序号	物料编号	物料名称	中标品牌	采购数量	计量单位	单价（元）	含税金额（元）	不含税金额（元）	交货截止日期
1	70395138	长城 7019-2 极压高温润滑脂 2号 15kg/塑装桶	长城	1.2	吨	34886.6	41863.92	37047.72	2026-06-30
2	70020018	长城 220 号 4407 合成重负荷工业齿轮油 170kg/209L/桶	长城	1.7	吨	26373.6	44835.12	39677.1	2026-06-30
3	70020017	长城 320 号 4407 合成重负荷工业齿轮油 170kg/209L/桶	长城	1.7	吨	26865.32	45671.04	40416.85	2026-06-30
4	70421420	长城 Super Grease 1A 200kg/200L 开口钢桶	长城	2	吨	35560	71120	62938.05	2026-06-30
5	70421419	长城 MEP 润滑脂 2T 号 180kg/桶	长城	1.8	吨	24816	44668.8	39529.91	2026-06-30
6	70421421	日石 JZ-HM46\冶金伺服系统液压油（NAS7 级） 170kg/钢桶	日石	2.55	吨	18896	48184.8	42641.42	2026-06-30
7	70310712	日石 UNIWAY XS\68 号 导轨油 200L/200L 闭口钢桶	日石	0.85	吨	25189.9	21411.42	18948.16	2026-06-30
8	70029666	奎克好富顿 HOCUT795\切削液 190KG/闭口钢桶	奎克好富顿	1.14	吨	47439.6	54081.14	47859.42	2026-06-30
9	70184888	机械设备清洗剂\泰伦特 EC-30 160kg	泰伦特	1.6	吨	34969.56	55951.3	49514.42	2026-06-30
10	70195729	长城 4622\46 酯型难燃液压油 180kg/铁桶	长城	5.4	吨	33797	182503.8	161507.79	2026-06-30
11	70020017	长城 320 号 4407 合成重负荷工业齿轮油 170kg/209L/桶	长城	1.7	吨	26865.32	45671.04	40416.85	2026-06-30
总计	-	-	-	-	-	-	655962.38	580497.69	-

合计人民币总金额（大写）：陆拾伍万伍仟玖佰陆拾贰元叁角捌分（含 13%的税金）

二、产品标准及技术要求

1. 卖方物资应符合 Q/SH3031 0114-2022 《7019-2(2)高温润滑脂》、Q/SH3031 0172-2021 《齿轮油》Q/SH3031 0324-2023 《Super Grease 1A 》等标准要求。

三、交货地点、运输方式、风险及费用负担

1. 买方接收产品之前，产品的运输由卖方负责，产品毁损、灭失风险及损耗由卖方承担。
2. 公路运输交货地点：甘肃省嘉峪关市酒钢集团甘肃宏兴宏博新材料有限责任公司库房；收货人：梁军；联系电话：15352177377。邮政编码：735100。

四、包装标准、包装物回收及费用负担

1. 卖方按照 GB/T9174-2008 《一般货物运输包装通用技术条件》标准要求，适合搬运、吊装、安全运输和存储的条件对产品进行包装，并按照产品特性采取防潮、防雨、防锈、防震动和变形保护措施。
2. 包装物：包装物上应当注明合同编号、收货人。包装物不回收。
3. 包装费用：卖方承担。

五、卖方所供产品附随工具和资料

送货产品请随机附带合格证、装箱清单、合同复印件等资料作为验收依据。

六、验收方法、提出异议期限、质保期

验收标准：以本合同约定为准。

- 1. 验收方法：产品到货后，由买方 5 日内进行数量及外观质量验收；需要买卖双方共同验收的，买方应向卖方发出来人验收通知， 卖方应在 7 日内到达买方所在地并参与验收, 否则, 视为卖方认可买方单方面的验收结果。
- 2. 异议的提出：产品外观质量问题，买方应在到货 30 日内向卖方提出异议，卖方应在接到异议通知 3 日内给予明确答复，逾期不答复视为对买方异议的认可，买方有权据此追究卖方的违约责任。产品内在质量问题应在质量保证期内提出。
- 3. 产品内在质量保证期为自交货之日起 1 年，但法律或生产厂家对质量保证期规定了更长期限的除外。

七、结算方式

- 1. 付款方式：银行承兑/商业承兑/现汇。
- 2. 开票期限：买方在接收货物并且外观质量验收合格后向卖方发出结算通知单，卖方根据合同及结算通知单，开具增值税发票(注明合同号)，将发票、结算单、合同复印件一同寄给：甘肃省嘉峪关市雄关东路10号诚信广场5021室， 邮政编码：735100， 联系人：李浩楠 ， 电话：0937-6712094，电子邮箱：lihaonan@jiugang.com。买方据此挂帐、付款。
- 3. 卖方理解并同意买方依据自身内部规范的付款流程及合理的资金安排进度向卖方支付款项。双方承诺秉持诚实信用原则，积极履行合同义务，若在付款过程中出现任何争议，买卖双方应通过友好协商解决。

八、违约责任

- 1. 卖方不能按合同约定的产品标准、技术、数量、型号规格、品牌等要求交货，或所供产品属于翻新产品的, 买方有权选择修复、更换、退货、减少合同价款以及解除合同等方式进行处理，且卖方应向买方支付问题产品价款20%的违约金, 并承担由此给买方造成的经济损失。若卖方交付的产品被认定为假冒伪劣产品，卖方应向买方支付假冒伪劣产品价款30%的违约金，且**买方有权解除卖方与买方签订的全部合同。**
- 2. 卖方未按期交货的，每延迟一日应按迟交产品总价的 0.5 %支付违约金; 延迟交付40天以上，买方有权解除合同，同时卖方应向买方支付合同总价的 20% 违约金，并承担由此给买方造成的经济损失。按照合同约定追究违约责任的， 买方有权从卖方现有挂账余额中直接扣除。
- 3. 卖方擅自超发产品的，买方有权选择接收或拒绝接收。若买方拒绝接收，超发产品毁损、灭失风险及损耗由卖方承担。买方有权要求卖方在3个月内处理超发产品，卖方未按期处理的，买方可自行处置，由此产生的仓储费、处置费等各项费用由卖方承担。
- 4. 卖方应向买方开具真实、合法、有效的增值税专用发票。因卖方原因或所开发票本身问题造成买方的税收风险应由卖方承担全部责任，买方将保留提起法律诉讼的权利。
- 5. 产品交付买方前的安全责任由卖方承担，出现的任何事故由卖方负责。卖方车辆进入买方厂区和工作场所应当遵守买方的相关管理规定，并且双方另行签订《外来车辆入厂管理协议》，该协议为本合同的一部分，具有同等效力。

九、解决合同纠纷的方式

- 1. 因本合同发生争议或未尽事宜，由双方协商解决，协商不成向买方所在地人民法院起诉。

十、合同生效

- 1. 本合同一式4份，买方执2份，卖方执2份，自买卖双方签字盖章起生效。

十一、其他约定事项

- 1. 卖方所供物资数量需按合同约定数量供货，检吨（升）物资到货合同容差为±5%。
- 2. 卖方所供产品应当符合节能、高效使用、绿色、清洁能源等要求。
- 3. 送货信息：卖方应在送货车辆入厂前48小时内通过电子邮件形式向买方通知进厂送货车号、物资名称、合同编号信息。卖方未按期通知，应承担送货车辆无法进厂交货的后果。
- 3. 合同事宜可采用电话、电子邮件等形式进行沟通，邮件到达电子邮箱地址后即视为履行了通知、送达义务。
- 5. 若卖方车辆或人员在进入买方厂区和工作场所范围内，因不遵守买方相关规定引起的安全事故，后果由卖方全权自负，买方不承担任何法律责任。同时对卖方单位按照酒钢《外来车辆入厂管理协议》进行考核。

卖 方	买 方
单位名称（章）： 嘉峪关源益工贸有限责任公司	单位名称（章）： 酒钢集团甘肃宏兴宏博新材料有限责任公司
单位地址： 甘肃省嘉峪关市人民街区 29-2-6 号	单位地址： 甘肃省嘉峪关市雄关东路 12 号
法定代表人	法定代表人
或委托代理人（卖方）：	或委托代理人（买方）：
电子邮箱：lvye1957@126.com	电子邮箱：wangzhanhong1@jiugang.com
开户银行： 中国农业银行股份有限公司嘉峪关分行	开户银行： 中国建设银行股份有限公司嘉峪关酒钢支行
帐号：27230101040006015	帐号：62050160012100000710
税号：91620200767739644J	税号：91620200MAK2HHBC2U
签订日期：	签订日期：

关于“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”竣工环境保护验收工况说明

“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”于2024年7月开工建设，于2025年11月1日竣工并进行调试，2026年1月检测单位入厂监测，监测期间，炼钢连铸车间、宽厚板车间及中水深度处理站生产负荷均稳定保持80%，项目各项指标均满足验收条件。

炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目部



宏博新材料公司炼钢转炉产能置换退出 电气设备拆除安全措施

批 准：李景利

技术负责人：孙永平

设备技术室：孙永平

安全环保室：孙永平

审 核：孙永平

编 制：孙永平

编制日期：2025 年 12 月 20 日

检修、施工单位：检修工程部炼轧检修作业区

设备检修工程施工方案

项目名称：宏博新材料公司炼钢转炉产能置换退出电气
设备拆除施工方案

项目编号:

施工单位：炼轧检修作业区

施工日期：2026 年 1 月 1 日

批 准：李景利

技术负责人: 

设备技术室: 孙振东

安全环保室： 仲振兴

审 核: 

编制: 2003.12

编制日期： 2025 年 12 月 20 日

宏博新材料公司炼钢转炉产能置换退出 设备拆除施工安全措施

批 准： 张永成

技术负责人： 史永成

设备技术室： 阎志

安全环保室： 仲振书

审 核： 张永成

编 制： 卢晓峰

时 间： 2025 年 12 月 17 日

检修、施工单位： 炼轧检修作业区

附件 1:

设备检修施工方案

项目名称: 宏博新材料公司炼钢转炉产能置换退出设备拆除施工方案

项目编号:

施工单位: 炼轧检修作业区

施工日期: 2026 年 1 月 1 日

批准: 贾永红

技术负责人: 史永春

设备技术室: 阎志

安全环保室: 仲振书

审核: 陈军

编制: 卢晓峰

编制日期: 2025 年 12 月 16 日

检修工程部承担宏博新材料公司炼钢转炉产能置换退出设备拆除项目施工方案及安全措施会审



陈军峰

模板名称：宏博新材料公司/炼钢转炉产能置换退出设备拆除项目施工方案/内控评价方案审批流程
申请单编号：FM20251219408
创建时间：2025-12-29 11:02

已办结

审批内容

流程记录



查看流程状态



查看流程图



开始



业务人员起草



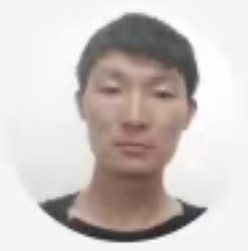
陈军峰

12-29 11:24

操作：提交文档



各科室会审



李双

12-29 11:25

来自KK Android客户端

同意

操作：通过
18秒



张全山

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，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 钢铁行业》，项目环境影响报告书和审批部门的审批文件等在项目建设现场组织召开了本部铁前系统转型升级三化改造项目竣工环境保护会议，参加会议的有项目竣工环境保护验收调查单位——甘肃立新绿融科技咨询有限公司及特邀三位专家等（名单附后）；会前与会人员对该项目整体情况进行了实地踏勘，检查了工程建设和运营情况；会议听取了项目建设单位对项目建设情况以及验收报告编制单位对竣工环境保护验收报告主要内容的汇报，经过认真讨论与评议，提出如下验收工作组意见：

一、工程建设基本情况

1.建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区内，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；淘汰现有 $3 \times 130\text{m}^2$ 烧结机，升级建设 $2 \times 360\text{m}^2$ 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713万t；淘汰现有 $4 \times 450\text{m}^3$ 高炉，建设1座 2070m^3 高炉及配套公辅系统，年产铁水176万t。

2.项目建设过程及环保审批情况

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司委托中冶节能环保有限责任公司于2023年4月完成了《本部铁前系统转型升级三化改造项目环境影响报告书》的编制工作，甘肃省生态环境厅以甘环审发〔2023〕21号文件批复，同意该项目建设。

项目于2023年3月开工建设，2025年6月建成投入试运行。

3.项目投资情况

项目环评阶段总投资为368000万元，环保投资为65013.05万元，实际环保投资占项目总投资17.67%，本工程实际总投资307697.85万元，实际环保投资64706.308万元，占总投资的21.03%。

4.项目竣工环保验收范围

本次竣工环保验收内容与本项目环评、环评批复内容一致，为项目整体竣工环保验收。

二、工程变动情况

与本项目环评阶段对比，项目实际主体工程建设内容发生如下变动：

环评阶段：(1)新建1套30000Nm³/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；(2)项目改造后新建27根排气筒，废气处理设置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；(3)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，其余部分送入酒钢本部冶

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；(4)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，其余部分送入酒钢本部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。

验收阶段：(1)未新建1套30000Nm³/h制氧机组；(2)项目改造后新建26根排气筒，废气处理设置20台脉冲布袋除尘器，2台高效湿式除尘器，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；(3)经粗煤气净化系统除尘净化后的高炉煤气一部分使用高炉煤气精脱硫系统进行脱硫处理，脱硫后的高炉煤气作为新3#高炉生产系统配套热风炉燃料使用，高炉煤气精脱硫系统采用有机硫水解转化+活性炭干法吸附脱硫（不解析）工艺。其余部分经粗煤气净化系统除尘净化后的高炉煤气送入酒钢本部冶金厂区高炉煤气柜。(4)粗煤气净化系统除尘净化后的高炉煤气一部分（约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（约50%）送入酒钢本部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。

变化情况及原因：(1)2020年“十四五”规划初期，结合“十四五”

期间新建项目以及正常运行各产线用量，为确保“十四五”期间各用户正常用气，2020年提报动力厂新建30000m³制氧机项目建议书计划2021年编制可研文本。2022年集团公司在审核该项目时提出本部铁钢产量收紧，明确按照氧气不新增、氮气按照其他方案考虑“十四五”末的氧氮平衡，2022年股份公司牵头根据产量重新调整氧氮平衡，2022年9月29日，集团公司钢铁产业转型升级工作推进专班，会议讨论通过了《“十四五”动力能源系统平衡及建设方案》。明确在不新建制氧机情况下，对21000制氧1#空分进行改造，增加氮气产出量21000m³/h，基本满足宏兴股份公司“十四五”期间的氮气需求量；同时6000制氧3#空分进行优化改造。(2)配料室除尘系统A和配料室除尘系统B的生产工序一致，共用一个排气筒。烧结矿整粒除尘系统采用2台脉冲布袋除尘器。(3)进入3#高炉生产系统的高炉煤气经预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫（不解析）工艺，进行综合深度处理，以实现脱硫装置出口总含硫量、燃烧后烟气中产生SO₂达标排放。(4)技术人员考察确认微晶吸附工艺不成熟，本部新3#高炉煤气精脱硫按照更成熟的预处理+有机硫水解转化+活性炭脱硫剂干法吸附脱硫（不解析）的工艺路线。

根据《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〔2018〕6号）中相关规定，经核实，本项目变动内容不属于重大变动，变动合理可行。

三、环境保护设施建设情况

1.废气

(1)有组织废气

① HJ-1转运站除尘系统

本项目在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高的排气筒排放。

② HJ-3转运站除尘系统

本项目在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高的排气筒排放。

③ 碱返3#转运站除尘系统

本项目在碱返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高的排气筒排放。

④ 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#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高的排气筒排放。

⑤ 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 $164300\text{m}^3/\text{h}$)净化后通过1根50m高的排气筒排放。

⑥ 溶剂破碎系统除尘系统

本项目溶剂可逆双反击锤式破碎机、溶剂振动筛、熔返转运站、熔燃转运站中溶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溶剂破碎系统除尘系统，废气经1台脉冲布袋除尘器（风量为 $244000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后通过1根50m高的排气筒排放。

⑦ 燃料筛分破碎系统除尘系统

本项目燃料振动筛、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 $384000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后通过1根50m高的排气筒排放。

⑧ 配料室除尘系统

本项目1#、2#烧结机各新建1套配料室除尘系统。各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 $494000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后，共同通过1根50m高的排气筒排放（配料室除尘系统A、B共用一个排气口）。

⑨ 1#2#混合机除尘系统A

1#2#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 $165000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后通过1根50m高的排气筒排放。

⑩ 1#2#混合机除尘系统B

1#2#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 $165000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后通过1根50m高的排气筒排放。

⑪ 烧结机机尾除尘系统A

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 $864000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后通过1根55m高排气筒排放。

⑫ 烧结机机尾除尘系统B

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 $864000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后通过1根55m高排气筒排放。

⑬ 烧结矿整粒系统

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 $244000\text{m}^3/\text{h}$ ）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1#除尘器，采用1台脉冲布袋除尘器（风量为 $244000\text{m}^3/\text{h}$ ）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。

⑭ 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 $244000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后通过1根50m高的排气筒排放。

⑮ 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高的排气筒排放。

⑯ 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80m排气筒排放。

⑰ 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80m排气筒排放。

⑱ 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高的排气筒排放。

⑲ 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 $21000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后通过1根30m高的排气筒排放。

⑳ 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 $34650\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后通过1根30m高的排气筒排放。

21 矿焦槽1#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 $750000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后分别经2根35m高的排气筒排放。

22 出铁场及炉顶1#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 $1200000\text{m}^3/\text{h}$ ）净化后分别经2根42m高的排气筒排放。

(2)无组织废气

本项目运营过程中的无组织废气主要来源于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、烧结机机头烟气净化系统B。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#除尘系统和矿焦槽2#除尘系统、出铁场及炉顶1#除尘系统和出铁场及炉顶2#除尘系统未被收集的废气污染物，通过采取相应的无组织排放控制措施后以无组织形式排放。

2.废水

(1)精矿脱水系统

①生产废水

生产废水主要为渣浆泵轴封水系统、精矿压滤工序、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。

②生活污水

生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排入酒钢污水处理厂。

(2)新1#2#烧结机生产系统

①生产废水

生产废水主要为环冷热废气利用系统，废水污染物主要为余热发

电冷却水系统除盐车站产生的浓水,通过污水管网排至酒钢污水处理厂进行处理。

②生活污水

生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排入酒钢污水处理厂。

(3)新3#高炉生产系统

①生产废水

新3#高炉生产系统无生产废水产生。

②生活污水

生活污水经新建化粪池处理后通过污水管网排入酒钢污水处理厂。

3.噪声

根据项目实际建设情况,本项目主要噪声来源于各种泵、破碎机、输送机、给料机、风机等设备产生的噪声。产噪设备位于生产厂房内,可通过建筑隔音,基础减震及安装消音器等措施降低噪声污染。

4.固废

根据项目实际建设情况,实际生产过程中的固体废物分为一般固体废物、危险废物及生活垃圾。一般固体废物主要报告除尘灰、脱硫灰、脱硫石膏、高炉炉渣、瓦斯灰、废分子筛、废活性氧化铝、水解剂、预处理剂等均合理处置;危险废物主要包括废催化剂、废脱硫剂、废矿物油及废油桶等均合理处置;生活垃圾由酒钢本部冶金厂区集中收集统一清运处置。

5.其他环境保护设施

(1)环境风险防范措施

根据项目实际建设情况,项目对煤气管道设置有包括煤气泄漏检测在内的各种安全运行信号的自动检测报警功能;氨水储罐及管道设置有包括氨气泄漏检测在内的各种安全运行信号的自动检测报警功能;本项目运营期产生的危险废物贮存在宏兴股份公司危险废物贮存库。

(2)规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目的废气排放口已按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(2006年6月5日修正版)要求进行了规范化建设;同时根据《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)等相关文件要求,对烧结机机头排气筒、烧结机机尾排气筒、矿槽排气筒、出铁场排气筒安装CEMS烟气排放连续监测系统,对颗粒物、SO₂、NO_x进行在线监测,并取得在线监测设备验收意见。

(3)其他设施

①拆除工程

根据相关文件及现场核查情况可知,新1#2#烧结机产生系统计划建设区域和新3#高炉生产系统计划建设区域内现有生产设备设施全部进行拆除。新1#2#烧结机生产系统建设地点位于酒钢本部冶金厂区嘉东料场7A、7B、7C、14B、14C、15A及15B料场使用场地内,对现有料场内堆取料机、带式输送机等设备实施进行拆除。新3#高炉生产系统建设配套转运站和通廊等设备/设施和现有炼铁铁水罐修理库、碾泥机厂房、铸铁机厂房、送风装置厂房、信号塔、炼铁喷煤空压站、炼铁喷煤空压站泵房水池、电缆桥架等构建筑物和配套的设备

设施。拆除过程中主要使用吊车对设备设施进行拆卸转运,使用勾机、大锤等对钢筋水泥构筑物进行破解。

本项目拆除工作严格按照《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》(环发〔2012〕140号)《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发〔2014〕66号)《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(环保部公告2017年第78号)的要求进行妥善安置。

②淘汰工程

淘汰一选精矿脱水系统现有13台圆盘真空过滤机及其配套的公辅工程和环保工程;烧结系统现有 $3\times 130\text{m}^2$ 烧结机(1#~3#烧结机)及其配套的原料运输系统、配料系统、混合系统、烧结矿冷却整粒系统、成品矿运输系统和配套的公辅工程和环保工程;炼铁系统现有 $4\times 450\text{m}^3$ 高炉(3#~6#高炉)及其配套矿焦槽及上料系统和配套的公辅工程和环保工程。

四、环境保护设施监测结果

1.废气监测结果

(1)有组织废气

验收监测期间,新1#2#烧结机系统:烧结机机头烟气净化除尘系统A、烧结机机头烟气净化除尘系统B排气筒出口有组织颗粒物、 SO_2 、 NO_x 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)的要求(烧结机:颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度小时均值分别不高于10、35、 $50\text{mg}/\text{m}^3$),氟化物、二噁英类满足《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（烧结机：氟化物 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类 $0.5\text{ng}-\text{TEQ}/\text{m}^3$ ），氨满足《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（排气筒高度60m，排放量为 $75\text{kg}/\text{h}$ ）；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、1#2#混合机除尘系统A、1#2#混合机除尘系统B、烧结矿整粒系统除尘系统、成品仓除尘系统、成3#转运站除尘系统、烧结机机尾除尘系统A、烧结机机尾除尘系统B排气筒出口有组织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（其余排口的颗粒物排放浓度小时均值不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，新3#高炉生产系统：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#除尘系统有组织废气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）的限值要求（颗粒物排放浓度小时均值分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；热风炉排气筒有组织颗粒物、 SO_2 、 NO_x 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）的限值要求（颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度小时均值分别不高于10、50、 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）无组织废气

验收监测期间，新1#2#烧结机系统、新3#高炉生产系统产生的

无组织废气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颗粒物无组织排放浓度限值（无完整厂房车间：颗粒物排放限值为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ）；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。

2. 噪声

验收监测期间，敏感目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准限值要求（昼间等效A声级 L_d ：60dB（A），昼间等效A声级 L_n ：50dB（A））；厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中3类标准限值要求（昼间等效A声级 L_d ：65dB（A），昼间等效A声级 L_n ：55dB（A））。

3. 废水

(1) 生产废水

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，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、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。

(2) 生活污水

验收监测期间，新1#2#烧结机生产系统、新3#高炉生产系统和精矿脱水系统新建化粪池废水均满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）。

五、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明，项目产生各污染物均达标排放，固体废物均合理处置，项目建成运行后对周边环境影响较小。

六、验收工作组结论

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在施工期和运行期采取了行之有效的生态环境保护和污染防治措施，生态环境影响及污染物排放得到有效控制，项目现场未发现遗留环境问题；根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，验收工作组认为本工程环境保护手续齐全，落实了环评报告及批复的要求，生态环境影响得到有效控制，验收工作组同意本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续建议及要求

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；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；定期开展突发环境事件应急演练，提升环境风险应急能力。

验收工作组人员签字：

王岗 张超 任锦 魏 强 孙利
孙利 孙利 李瑞 孙利 王利 王利
王利 王利 王利 王利 王利 王利
王利 王利 王利 王利 王利 王利

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

竣工环境保护验收会议签到表

序号	姓名	职称/职务	单位	联系电话	签字	备注
1						
2						
3	孙永清	高级工程师	嘉峪关市环保局		孙永清	专家
4	孙永红	环评工程师	甘肃嘉和北地环保科技有限公司		孙永红	专家
5	李永春	高级工程师	甘肃嘉和北地环保科技有限公司		李永春	专家
6	孙永清	高级工程师	甘肃嘉和北地环保科技有限公司		孙永清	
7	崔心平	环评	酒钢集团嘉峪关分公司		崔心平	
8	王雷	高级工程师	酒钢集团嘉峪关分公司		王雷	
9	南学建	工程师	酒钢集团嘉峪关分公司		南学建	
10	牛旭霞	助理工程师	酒钢集团嘉峪关分公司		牛旭霞	

11	王昆	助理工程师	酒钢炼铁厂	1	王昆	
12	吴子平	质量检验工程师	炼铁厂	1	吴子平	
13	任金福	助理工程师	酒钢烧结三化升级项目部	18	任金福	
14	李永福	工程师	酒钢炼铁厂		李永福	
15	苏志超	工程师	宏普物资公司安全环保办公室		苏志超	
16	周顺成	工程师	酒钢炼铁厂		周顺成	
17	张永利	工程师	五阳阳电板厂		张永利	
18	师岩峰	文工	酒钢炼铁厂	1	师岩峰	
19	李永福	助理工程师	炼铁厂		李永福	
20	王利虹		甘肃立新绿商虫科技咨询有限公司		王利虹	

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签到表

序号	姓名	职称/职务	单位	联系电话	签字	备注
1						
2						
3	孙永济	嘉峪关市环保局 高级工程师	嘉峪关市环保局		孙永济	专家
4	刘永红	环评工程师	甘肃嘉峪关环境工程技术有限公司		刘永红	专家
5	李永春	高级工程师	中国有色金属地质研究所		李永春	专家
6	程晖	嘉峪关市环保局 高级工程师	甘肃嘉峪关市环保局		程晖	
7	崔永平	酒钢炼铁厂 环保工程师	酒钢集团		崔永平	
8	王育	高级工程师	酒钢集团		王育	
9	南学文	工程师	酒钢集团		南学文	
10	牛旭霞	助理工程师	酒钢集团		牛旭霞	

11	万昆	助理工程师	酒钢特钢厂	13	万昆	
12	吴小平	昆贵伟子工程师	电炉厂	1	吴小平	
13	任金福	助理工程师	酒钢烧结三化升级项目部	18	任金福	
14	李书福	工程师	酒钢选矿厂		李书福	
15	芦志超	工程师	宏兴股份有限公司安全环保办公室	12	芦志超	
16	周海强	工程师	酒钢计控厂	11	周海强	
17	王利和	工程师	三河特钢厂	2	王利和	
18	王强	文工	酒钢特钢厂	1	王强	
19	王翔	助理工程师	炼铁厂	1	王翔	
20	王利和		甘肃立新绿融科技咨询有限公司		王利和	



全国建设项目竣工环境保护验收项目公开信息

自验信息提交时间: 2025-07-29 ~ 2026-01-29

项目建设地点: 项目建设所在地 建设单位: 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有

项目名称: 项目名称 查询 重置 备注: 仅查看近半年内提交的项目。

#	建设项目名称	建设地点
1	嘉北站升级改造项目	甘肃省嘉峪关市嘉峪关市
2	酒钢富余煤气综合利用节能降碳项目	甘肃省嘉峪关市市辖区
3	本部铁前系统转型升级三化改造项目	甘肃省嘉峪关市嘉峪关市
4	本部铁前系统转型升级三化改造项目（辐射部分）	甘肃省嘉峪关市嘉峪关市
5	甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司选矿厂新建尾矿库	甘肃省嘉峪关市嘉峪关市



排污许可证

(副本)

中华人民共和国生态环境部监制

嘉峪关市生态环境局印制

排污许可证

副本

第一册



证书编号：91620000710375659T001P

单位名称：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

注册地址：甘肃嘉峪关市雄关东路 12 号

行业类别：黑色金属冶炼和压延加工业，工业炉窑，金属废料和碎屑
加工处理

生产经营场所地址：甘肃嘉峪关市雄关东路 12 号

统一社会信用代码：91620000710375659T

法定代表人（主要负责人）：张正展

技术负责人：裴永兴

固定电话：09376719523 移动电话：15352186330

有效期限：自 2020 年 12 月 26 日起至 2025 年 12 月 25 日止

发证机关：（公章）嘉峪关市生态环境局

发证日期：2020 年 12 月 25 日

冬季污染防治其他备注信息
其他特殊情况备注信息

注：特殊情况指环境质量限期达标规划、重污染天气应对等对排污单位有更加严格的排放控制要求的情况

（五）排污单位大气排放总许可量

表 6 企业大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年（t/a）	第二年（t/a）	第三年（t/a）	第四年（t/a）	第五年（t/a）
1	颗粒物	19475.36	19475.36	19475.36	19475.36	19475.36
2	SO ₂	43071.120000	43071.120000	43071.120000	43071.120000	43071.120000
3	NO _x	15469.430000	15469.430000	15469.430000	15469.430000	15469.430000
4	VOCs	/	/	/	/	/



排污许可证

(副本)

中华人民共和国生态环境部监制

嘉峪关市生态环境局印制

排污许可证

副本

第一册



证书编号：91620000710375659T001P

单位名称：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

注册地址：甘肃嘉峪关市雄关东路 12 号

行业类别：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

生产经营场所地址：甘肃嘉峪关市雄关东路 12 号

统一社会信用代码：91620000710375659T

法定代表人（主要负责人）：杜昕

技术负责人：杨志民

固定电话：09376719517 移动电话：15101752208

有效期限：自 2025 年 12 月 22 日起至 2030 年 12 月 21 日止

发证机关：（公章）嘉峪关市生态环境局

发证日期：2025 年 12 月 22 日

冬季污染防治其他备注信息
其他特殊情况备注信息

注：特殊情况指环境质量限期达标规划、重污染天气应对等对排污单位有更加严格的排放控制要求的情况

（五）排污单位大气排放总许可量

表 6 企业大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年（t/a）	第二年（t/a）	第三年（t/a）	第四年（t/a）	第五年（t/a）
1	颗粒物	13915.516	13915.516	13915.516	13915.516	13915.516
2	SO ₂	40031.52	40031.52	40031.52	40031.52	40031.52
3	NO _x	9556.07	9556.07	9556.07	9556.07	9556.07
4	VOCs	/	/	/	/	/

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目-110kV 变电站及供配电线路单项工程竣工环境保护验收意见

2025 年 11 月 27 日，嘉峪关宏晟电热有限责任公司在嘉峪关组织召开了甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目-110kV 变电站及供配电线路单项工程（以下简称“本工程”）竣工环境保护验收会。参加会议的有：建设单位嘉峪关宏晟电热有限责任公司，设计单位、施工单位酒钢集团甘肃工程技术有限责任公司，监理单位甘肃诺鑫工程监理咨询有限公司，环评单位及验收调查单位白银有色建筑设计院、监测单位兰州森新环境科技有限公司等单位的代表及特邀专家（人员名单附后）。

会前部分与会代表及专家对现场进行检查，会议听取了建设单位关于工程建设和环境保护实施情况的汇报、验收调查单位关于工程竣工环境保护验收调查情况的汇报，并审阅了相关资料。经认真讨论、审议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

本工程建设内容包括：

1. 变电工程：项目新建 110kV 变电站共设置 4 台变压器，其中 2 台 10MVA 三相全密封铜芯风冷三卷有载调压电力变压器，2 台 3.15MVA 三相全密封铜芯风冷两卷有载调压电力变压器，4 套

110kV 主变间隔，10kV 开关柜。

2. 新建 110kV 变电站外接输电线路共 7.5km，其中更换线路材料 2.5km，新建线路 5km；输电线路沿线铁塔共 36 基，其中利用旧双回路铁塔 13 基，新建双回路铁塔 23 基。

二、工程变动情况

本工程不存在重大变动。

三、环境保护设施落实情况

本工程按照环境影响评价文件及审批文件提出的要求，落实了污染防治和生态保护措施。

四、环境保护设施调试效果

本工程在 110 千伏变电站内新建有效容积 120 立方米事故油池 1 座；站内定期巡视、巡检依托厂区现有人员，不新增生活污水。

五、工程建设对环境的影响

本工程采取了有效的生态保护措施，生态恢复情况良好；工程电磁环境和声环境监测值均符合验收要求；固体废物得到妥善处置，环境总体可控，对周围环境影响较小。

六、验收结论

本工程环境保护手续齐全，落实了环境影响评价文件及审批文件要求，各项环保设施已落实，环保措施有效，同意本工程通过竣工环境保护验收。

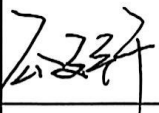

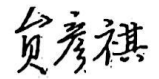
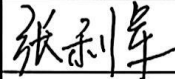







七、后续要求

进一步加强工程运行期巡查、环境管理、生态环境保护，做好公众科普宣传工作。

验收组组长： 

2025 年 11 月 27 日

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及 产品结构调整项目-110KV 变电站及供配电线路单项工程竣 工环境保护验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/ 职称	签字	备注
组长	公文轩	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	项目 经理		建设 单位
建设 单位	樊 斌	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	高工		
专 家	负彦祺	甘肃省核与辐射安全中心	高工		专家
	张利军	兰州向天歌环保科技有限公司	高工		专家
	屈 波	甘肃创新环境科技有限责任公 司	高工		专家
成 员	土鹏政	兰州森新环境科技有限公司	工程师		验收监 测单位
	王涛	酒钢集团甘肃工程技术有限责 任公司	工程师		设计单位
	陈绍友	酒钢集团甘肃工程技术有限责 任公司	项目经 理		施工单位
	李克乾	甘肃诺鑫工程监理咨询有限公 司	工程师		监理 单位
	曾佳敏	白银有色建筑设计院	工程师		验收调 查单位
	王鑫羽	白银有色建筑设计院	高工		环评 单位

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目-110kV 变电站及供配电线路单项工程竣工环境保护验收会议纪要

2025 年 11 月 27 日，嘉峪关宏晟电热有限责任公司在嘉峪关组织召开了甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项目-110kV 变电站及供配电线路单项工程（以下简称“本工程”）竣工环境保护验收会。参加会议的有：建设单位嘉峪关宏晟电热有限责任公司，设计单位、施工单位酒钢集团甘肃工程技术有限责任公司，监理单位甘肃诺鑫工程监理咨询有限公司，环评单位及验收调查单位白银有色建筑设计院、监测单位兰州森新环境科技有限公司等单位的代表及特邀专家（人员名单附后）。

会前部分与会代表及专家对现场进行检查，会议听取了建设单位关于工程建设和环境保护实施情况的汇报，验收调查单位关于工程竣工环境保护验收调查情况的汇报，并审阅了相关资料。经认真讨论、审议，形成会议纪要如下：

一、工程建设基本情况

本工程建设内容包括：

1.变电工程：项目新建 110kV 变电站共设置 4 台变压器，其中 2 台 10MVA 三相全密封铜芯风冷三卷有载调压电力变压器，2 台 3.15MVA 三相全密封铜芯风冷两卷有载调压电力变压器，4 套

110kV 主变间隔，10kV 开关柜。

2.新建 110kV 变电站外接输电线路共 7.5km，其中更换线路材料 2.5km，新建线路 5km；输电线路沿线铁塔共 36 基，其中利旧双回路铁塔 13 基，新建双回路铁塔 23 基。

二、验收调查报告修改意见

1. 根据 HJ24 推荐的要求，完善 110kV 变电站和输电线路工程组成及建设内容调查；核实工程土石方量及余方去向。

2. 完善电磁环境保护目标调查；细化施工期环境保护措施落实情况调查；完善验收监测期间主变运行工况调查，细化监测布点方案合理性分析；细化主变与贮油坑、事故油池连接方案和防渗工程建设情况调查；完善环境管理相关要求。

3. 补充完善相关图件附件，专家代表提出的其他意见。

专家组：

张利军 贺彦祺 居斗

2025 年 11 月 27 日

**甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及产品
结构调整项目-110kV 变电站及供配电线路单项工程竣工环境保护
验收专家签字表**

分工	姓名	单位	职务/职称	签字
成员	负彦祺	甘肃省核与辐射安全中心	高工	负彦祺
	张利军	兰州向天歌环保科技有限公司	高工	张利军
	屈 波	甘肃创新环境科技有限责任公司	高工	屈 波

+ 新建自验项目

#	项目名称	建设单位名称	项目建设地点	创建时间	提交时间	提交状态	操作
1	甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼轧厂工艺装备提升及产品结构调整项	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃省嘉峪关市嘉峪关市 酒钢冶金厂 区	2026-01-04 10:57:12	2026-01-04 15:17:47	已提交	修改 打印
2	酒钢集团智慧电网及新能源就地消纳示范项目330千伏 玉门红柳泉输变电工程	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃省酒泉市金塔县,甘肃省嘉峪关市嘉峪关市,甘肃省酒泉市玉门市	2025-10-21 09:48:00	2025-10-21 10:49:25	已提交	修改 打印
3	酒钢集团智慧电网及新能源就地消纳示范项目 330千伏金塔白水泉输电线路	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃省嘉峪关市嘉峪关市,甘肃省酒泉市金塔县	2025-09-18 14:35:14	2025-09-18 15:21:04	已提交	修改 打印
4	甘肃润源环境资源科技有限公司2×350MW热电联产机组乏汽余热回收供热	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃嘉峪关嘉峪关市 酒钢集团冶金厂 区	2022-09-20 11:22:08	2022-09-20 12:53:44	已提交	修改 打印
5	酒钢蒸汽能源综合回收利用发电机组建设工程	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃嘉峪关嘉峪关市 酒泉钢铁（集团）有限责任公司能源中心发...	2020-06-03 10:40:25	2020-06-03 11:40:07	已提交	修改 打印
6	酒钢能源中心发电一分厂热力站2×41.5MW背压汽轮发电机组	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃嘉峪关嘉峪关市 酒泉钢铁（集团）有限责任公司能源中心发...	2020-06-03 10:11:31	2020-06-03 11:38:31	已提交	修改 打印
7	能源中心一分厂1#、2#高炉鼓风机驱动汽轮机综合改造项目	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃嘉峪关嘉峪关市 能源中心一分厂	2019-07-23 15:27:42	2019-07-23 16:24:12	已提交	修改 打印
8	宏晟热电公司2×125MW机组输灰系统改造项目	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃嘉峪关嘉峪关市 嘉峪关市酒钢集团二热电厂内	2019-03-20 16:42:07	2019-03-21 14:52:19	已提交	修改 打印
9	嘉峪关宏晟电热有限责任公司 4#机组超低排放改造工程	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃嘉峪关嘉峪关市 嘉峪关宏晟电热有限责任公司厂区内	2019-03-20 15:40:24	2019-03-21 15:26:26	已提交	修改 打印
10	嘉峪关宏晟电热有限责任公司3#机组超低排放及公用系统改造工程	嘉峪关宏晟电热有限责任公司	甘肃嘉峪关嘉峪关市 嘉峪关宏晟电热有限责任公司内	2019-03-19 18:06:33	2019-03-21 15:29:49	已提交	修改 打印

< 1 2 > 前往

1 页

10条/页


共 11 条记录

甘肃省污染源自动监控设施验收资料备案表

企业名称及 统一社会信用代码	企业名称：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（炼轧厂） 统一社会信用代码：91620000710375659T
监控点位 （排污口编号）	炼轧厂1#转炉二次烟气排放口（DA313）
监控污染因子	颗粒物、流速、温度、湿度、O ₂
备案设施	烟气（颗粒物）排放连续监测系统 SCS-900CPM（颗粒物） 一体化温压流监测仪 MODEL 2010（流速、温度、压力） 湿氧仪 MODEL 2062（湿度、O ₂ ） 环保监测数据采集传输仪 W5100HB-III型
备案意见	同意备案 赵晓芸
备案部门 （盖章）	备案单位：市生态环境局监控中心 备案日期：2025年10月17日

注：此表一式两份，备案单位排污单位各执一份

甘肃省污染源自动监控设施验收资料备案表

企业名称及 统一社会信用代码	<p>企业名称：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（炼轧厂）</p> <p>统一社会信用代码：91620000710375659T</p> 
监控点位 (排污口编号)	炼轧厂2#转炉二次烟气排放口 (DA318)
监控污染因子	颗粒物、流速、温度、湿度、O ₂
备案设施	<p>烟气（颗粒物）排放连续监测系统 SCS-900CPM（颗粒物）</p> <p>一体化温压流监测仪 MODEL 2010（流速、温度、压力）</p> <p>湿氧仪 MODEL 2062（湿度、O₂）</p> <p>环保监测数据采集传输仪 W5100HB-III型</p>
备案意见	<p>同意备案</p> <p>赵晓芳</p>
备案部门 (盖章)	<p>备案单位：生态环境监测中心</p> <p>备案日期：2025年10月17日</p>

注：此表一式两份，备案单位排污单位各执一份

甘肃省污染源自动监控设施验收资料备案表

企业名称及 统一社会信用代码	企业名称：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（炼轧厂） 统一社会信用代码：91620000710375659T
监控点位 (排污口编号)	炼轧厂脱硫除尘烟气排放口（DA316）
监控污染因子	颗粒物、流速、温度、湿度、O ₂
备案设施	烟气（颗粒物）排放连续监测系统 SCS-900CPM（颗粒物） 一体化温压流监测仪 MODEL 2010（流速、温度、压力） 湿氧仪 MODEL 2062（湿度、O ₂ ） 环保监测数据采集传输仪 W5100HB-III型
备案意见	同意备案 赵晓燕
备案部门 (盖章)	备案单位：市生态环境局监控中心 备案日期：2025年10月17日
注：此表一式两份，备案单位排污单位各执一份	

宏兴股份公司炼轧厂制度

酒宏炼轧安全发制〔2025〕18号

宏兴股份公司炼轧厂 放射源与射线装置安全防护管理办法

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂放射源与射线装置安全防护管理办法》经2025年7月7日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《炼轧厂放射源安全防护管理办法》（酒宏炼轧安全发制〔2024〕20号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂
2025年7月1日

【签发人】慕进文
【审核人】孙水孝
【起草部门】安全环保室
【起草人】李滋宝 陈澳辉
【类别】二级管理制度
【版本】V1.8
【编码】ZD-2-13-05
【到达层级】班组

宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧发〔2024〕66号

宏兴股份公司炼轧厂关于印发放射源 应急预案的通知

厂属各单位：

《炼轧厂放射源应急预案》经2024年11月20日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《炼轧厂放射源应急预案》（酒宏炼轧发〔2023〕26号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂

2024年11月21日



宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧安全发制〔2025〕10号

宏兴股份公司炼轧厂关于印发固体（危险） 废物污染防治管理办法的通知

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂固体（危险）废物污染防治管理办法》
经2025年4月20日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵
照执行。

原《炼轧厂固体（危险）废物污染防治管理办法》（酒宏炼
轧安全发制〔2024〕23号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂

2025年4月21日



宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧安全发制〔2024〕27号

宏兴股份公司炼轧厂关于印发环境事件 隐患排查治理管理办法的通知

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂环境事件隐患排查治理管理办法》经2024年11月20日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《炼轧厂环境事件隐患排查治理管理办法》（酒宏炼轧设备发制【2023】18号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂

2024年11月21日



【签发人】慕进文
【审核人】孙水孝
【起草部门】安全环保室
【起草人】李滋宝、祁政伟
【类别】二级管理制度
【版本】V1.3
【编码】ZD-2-13-89
【到达层级】班组

宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧安全发制〔2024〕25号

宏兴股份公司炼轧厂关于印发生态环境保护 “党政同责、一岗双责”实施细则的通知

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂生态环境保护“党政同责、一岗双责”实施细则》经2024年11月20日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《炼轧厂生态环境保护“党政同责、一岗双责”实施细则》（酒宏炼轧设备发制【2023】15号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂

2024年11月21日

【签发人】慕进文
【审核人】孙水孝
【起草部门】安全环保室
【起草人】李滋宝、祁政伟
【类别】二级管理制度
【版本】V1.6
【编码】ZD-2-13-87
【到达层级】班组

宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧安全发制〔2025〕8号

宏兴股份公司炼轧厂关于印发生态环境保护 委员会工作规则的通知

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂环境保护委员会工作规则》经2025年4月20日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《炼轧厂环境保护委员会工作规则》（酒宏炼轧安全发制〔2024〕29号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂

2025年4月21日



宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧安全发制〔2024〕24号

宏兴股份公司炼轧厂关于印发生态环境保护 专项考核办法的通知

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂生态环境保护专项考核办法》经2024年11月20日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《炼轧厂生态环境保护专项考核办法》（酒宏炼轧设备发制【2023】16号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂

2024年11月21日



【签发人】慕进文
【审核人】孙水孝
【起草部门】安全环保室
【起草人】李滋宝、祁政伟
【类别】二级管理制度
【版本】V2.1
【编码】ZD-2-13-86
【到达层级】班组

宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧安全发制〔2024〕28号

宏兴股份公司炼轧厂关于印发土壤污染防治管理办法的通知

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂土壤污染防治管理办法》经2024年11月20日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《炼轧厂土壤污染防治管理办法》（酒宏炼轧设备发制【2023】19号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂
2024年11月21日



【签发人】慕进文
【审核人】孙水孝
【起草部门】安全环保室
【起草人】李滋宝、祁政伟
【类别】二级管理制度
【版本】V1.2
【编码】ZD-2-13-90
【到达层级】班组

宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧安全发制〔2025〕9号

宏兴股份公司炼轧厂关于 印发污染物排放控制管理办法的通知

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂污染物排放控制管理办法》经 2025 年 4 月 20 日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《炼轧厂除尘设施管理办法》（酒宏炼轧安全发制【2024】21 号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂

2025 年 4 月 21 日



宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧安全发制〔2025〕7号

宏兴股份公司炼轧厂关于印发污染源 自动监控设施管理办法的通知

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂污染源自动监控设施管理办法》经2025年4月20日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《宏兴股份公司炼轧厂污染源自动监控设施管理办法》（酒宏炼轧安全发制〔2024〕26号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂

2025年4月21日



宏兴股份公司炼轧厂文件

酒宏炼轧安全发制〔2024〕22号

宏兴股份公司炼轧厂关于印发重污染天气应急减排“一厂一策”实施方案的通知

厂属各单位：

《宏兴股份公司炼轧厂重污染天气应急减排“一厂一策”实施方案》经2024年11月20日厂长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

原《炼轧厂重污染天气应急减排“一厂一策”实施方案》（酒宏炼轧设备发制〔2023〕28号）同时废止。

宏兴股份公司炼轧厂
2024年11月21日

【签发人】慕进文
【审核人】孙水孝
【起草部门】安全环保室
【起草人】李滋宝、祁政伟
【类别】二级管理制度
【版本】V2.0
【编码】ZD-2-13-84
【到达层级】班组



252812050956

检测报告

TEST REPORT

华之鼎检测 W2026001 号

委托单位:

白银有色建筑设计院

项目名称:

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司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竣工环保验收检测项目

检测类别:


委托检测

甘肃华之鼎环保科技有限公司

Gansu Huazhiding Environmental Protection Technology Co, Ltd.



声 明 事 项

1. 报告无甘肃华之鼎环保科技有限公司检测专用章，无骑缝章无效。
2. 报告封面左上角无  章，报告无效。
3. 报告无编制人、审核人、签发人签字无效，报告涂改无效。
4. 部分复制或复制报告未重新加盖“甘肃华之鼎环保科技有限公司检测专用章”无效。
5. 对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内（以邮戳为准）向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果。
6. 对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测结果负责。
7. 本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

本机构通讯资料：

甘肃华之鼎环保科技有限公司

电话：18993175277

地址：酒泉市肃州区酒泉经济开发区西园公寓小区 5 楼

邮编：735000



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 252812050956

名称: 甘肃华之鼎环保科技有限公司

地址: 甘肃省酒泉市肃州区酒泉经济技术开发区西园公寓小区
5楼

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



252812050956

发证日期: 2025年3月18日

有效期至: 2031年3月17日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司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竣工环保验收 检测项目报告

1 任务由来

受白银有色建筑设计院的委托，甘肃华之鼎环保科技有限公司于2026年1月8日至1月17日对甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司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竣工环保验收检测项目进行现场查勘，了解掌握现场相关信息和实际情况后，对该项目的环境空气、废气、污水、地下水、土壤和噪声进行了检测。

2 检测依据

2.1《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司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竣工环保验收检测项目方案》；

2.2《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）；

2.3《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；

2.4《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》
（GB/T 16157-1996）；

2.5《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

2.6《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

2.7《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

2.8《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

- 2.9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- 2.10 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- 2.11 《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）；
- 2.12 《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）；
- 2.13 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》
（环大气〔2019〕35号）；
- 2.14 《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）；
- 2.15 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- 2.16 《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
（GB 36600-2018）。

3 检测点位布置、项目及频次

3.1 环境空气

点位布置：共布置 1 个检测点位，具体点位信息见表 3-1-1~3-1-3。

表 3-1-1 环境空气检测点位信息表

测点编号	点位名称	经纬度
1#	下风向监测点	E 98°16'18.64"； N 39°49'48.34"

表 3-1-2 环境空气检测项目及频次信息表

测点编号	项目	检测频次
1#	TSP	连续检测 2 天、日均浓度每天采样 1 次

表 3-1-3 环境空气样品信息表

测点编号	检测项目	样品编号
1#	TSP	W2026001-Q-1-1-E~W2026001-Q-1-2-E

3.2 无组织废气

点位布置：共布置 8 个检测点位，具体点位信息见表 3-2-1~3-2-3。

表 3-2-1 无组织废气检测点位信息表

测点编号	点位名称	经纬度
2#	炼钢连铸车间西北门	E 98°16'33.66"; N 39°49'37.69"
3#	炼钢连铸车间西侧窗户	E 98°16'37.71"; N 39°49'33.14"
4#	炼钢连铸车间南侧窗户	E 98°16'42.41"; N 39°49'32.59"
5#	炼钢连铸车间南侧大门	E 98°16'44.31"; N 39°49'38.45"
6#	宽厚板车间西南侧大门	E 98°16'31.01"; N 39°49'42.39"
7#	宽厚板车间西侧大门	E 98°16'27.36"; N 39°49'44.96"
8#	宽厚板车间西侧窗户	E 98°16'22.35"; N 39°49'48.48"
9#	宽厚板车间西北侧门外	E 98°16'20.14"; N 39°49'56.13"

表 3-2-2 无组织废气检测项目和检测频次信息表

测点编号	检测项目	检测频次
2#~9#	颗粒物	连续检测 2 天 每天采样 3 次

表 3-2-3 无组织废气样品信息表

测点编号	检测项目	样品编号
2#~9#	颗粒物	W2026001-Q-2-1-1-F~W2026001-Q-9-2-3-F

3.3 有组织废气

点位布设:共布设21个检测点位,具体点位信息见表3-3-1~3-3-3。

表 3-3-1 有组织废气检测点位信息表

测点编号	点位名称
1#	DA321 炼轧厂地下料仓除尘烟气热排放口
2#	DA316 炼轧厂脱硫除尘烟气排放口
3#	DA312 炼轧厂 1#转炉一次烟气排放口
4#	DA317 炼轧厂 2#转炉一次烟气排放口
5#	DA313 炼轧厂 1#转炉二次烟气排放口
6#	DA318 炼轧厂 2#转炉二次烟气排放口
7#	DA314 炼轧厂转炉三次除尘烟气排放口

测点编号	点位名称
8#	DA327 炼轧厂 1#精炼炉烟气排放口
9#	DA324 炼轧厂 2#精炼炉烟气排放口
10#	DA319 炼轧厂连铸除尘烟气排放口
11#	DA333 炼轧厂 1#加热炉 （煤烟）废气排放口
12#	DA334 炼轧厂 1#加热炉 （空烟）废气排放口
13#	DA339 炼轧厂 2#加热炉 （煤烟）废气排放口
14#	DA340 炼轧厂 2#加热炉 （空烟）废气排放口
15#	DA335 炼轧厂四辊可逆式轧机废气排放口
16#	DA336 炼轧厂抛丸机废气排放口
17#	DA338 炼轧厂热处理炉废气排放口
18#	DA322 炼轧厂钢渣辊压烟气排放口
19#	DA320 炼轧厂钢渣热泼烟气排放口
20#	DA332 炼轧厂厚板火焰切割机废气排放口
21#	DA337 炼轧厂热处理火焰切割机废气排放口

表 3-3-2 有组织废气检测项目和检测频次信息表

测点编号	检测项目	检测频次
1#~21#	颗粒物	连续检测 2 天 每天检测 3 次
11#~14#、17#	二氧化硫、氮氧化物	
15#	油雾	

表 3-3-3 有组织废气检测项目样品信息表

测点编号	检测项目	样品编号
1#~21#	颗粒物	W2026001-Y-1-1-1-F~W2026001-Y-21-2-3-F
15#	油雾	W2026001-Y-15-1-1-S~W2026001-Y-15-2-3-S
11#~14#、17#	氮氧化物	/
	二氧化硫	/

3.4 污水

点位布设: 共布设 1 个检测点位, 具体点位信息见表 3-4-1~3-4-3。

表 3-4-1

污水检测点位信息表

测点编号	点位名称及位置
2#	中水深度处理站出口

表 3-4-2

污水检测项目及频次信息表

测点编号	检测项目	检测频次
2#	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞、总铊	连续检测 2 天 每天采样 4 次

表 3-4-3

污水样品信息表

测点编号	样品编号
2#	W2026001-S-2-1-1~W2026001-S-2-2-4

3.5 地下水

点位布设：共布设 1 个检测点位，具体点位信息见表 3-5-1~3-5-3。

表 3-5-1

地下水检测点位信息表

测点编号	点位名称及位置	经纬度
3#	6#井泵站	E 98°17'40.44"; N 39°50'22.10"

表 3-5-2

地下水检测项目及频次信息表

测点编号	检测项目	检测频次
3#	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、硫化物、总铬、石油类、铊、镍*	连续检测 2 天 每天采样 2 次

表 3-5-3

地下水样品信息表

测点编号	样品编号
3#	W2026001-S-3-1-1~W2026001-S-3-2-2

3.6 土壤

点位布设：共布设 3 个检测点位，具体点位信息见表 3-6-1~3-6-3。

表 3-6-1

土壤检测点位信息表

测点编号	点位名称	点位类型	经纬度
1#	浓水水池	表层样	E 98°16'29.85"; N 39°49'37.40"
2#	轧钢浊环水循环水池	表层样	E 98°16'34.76"; N 39°49'39.72"
3#	中水站	表层样	E 98°16'30.13"; N 39°49'23.25"

表 3-6-2 土壤检测项目和检测频次信息表

测点编号	检测项目	检测频次
1#~3#	pH、铜、锌、镉、汞、砷、铅、总铬、镍、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）*	检测 1 次

表 3-6-3 土壤检测项目样品信息表

测点编号	样品编号
1#~3#	W2026001-T-1-1~W2026001-T-3-1

3.7 噪声

点位布设：共布设 6 个检测点位，具体点位信息见表 3-7；

表 3-7 噪声检测点位信息表

测点编号	点位名称及位置	经纬度
1#	酒钢厂界东侧	E 98°18'09.29"; N 39°50'41.81"
2#	酒钢厂界南侧	E 98°17'43.66"; N 39°47'19.63"
3#	酒钢厂界西侧	E 98°15'39.30"; N 39°50'24.85"
4#	酒钢厂界北侧	E 98°15'46.43"; N 39°52'18.66"
5#	峪关小区	E 98°16'24.57"; N 39°48'31.37"
6#	安环小区	E 98°16'59.47"; N 39°47'39.57"

检测项目：等效连续 A 声级；

检测频次：连续检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 1 次。

4 分析方法

环境空气检测分析方法见表 4-1；

无组织废气检测分析方法见表 4-2；

有组织废气检测分析方法见表 4-3；

污水检测分析方法见表 4-4；

地下水检测分析方法见表 4-5；

土壤检测分析方法见表 4-6；

噪声检测分析方法见表 4-7；

仪器设备信息见表 4-8~4-14。

表 4-1 环境空气检测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (HJ 1263-2022)	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

表 4-2 无组织废气检测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (HJ 1263-2022)	0.007 mg/m^3

表 4-3 有组织废气检测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	烟温	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (5.1 排气温度的测定 热电阻法) (GB/T 16157-1996)	—
2	流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (7 排气流速、流量的测定 皮托管法) (GB/T 16157-1996)	—
3	含湿量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (5.2 排气中水分含量的测定 干湿球法) (GB/T 16157-1996)	—
4	含氧量	电化学法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局	—
5	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 (HJ 693-2014)	3 mg/m^3
6	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ 57-2017)	3 mg/m^3
7	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836-2017)	1.0 mg/m^3
8	油雾	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 (HJ 1077-2019)	0.1 mg/m^3

表 4-4 污水检测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.0003 mg/L
2	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB/T 7467-1987)	0.004 mg/L
3	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 757-2015)	0.03 mg/L
4	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 11912-1989)	0.05 mg/L
5	总镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	0.0001 mg/L

序号	项目	方法依据	检出限
6	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.00004 mg/L
7	总砷	水质 砷的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ 748-2015)	0.00003 mg/L

表 4-5

地下水检测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	pH	水质 pH 的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	—
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L
3	硝酸盐氮	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.016 mg/L
4	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.016 mg/L
5	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	0.0003 mg/L
6	氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 (HJ 484-2009)	0.004 mg/L
7	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.0003 mg/L
8	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	0.00004 mg/L
9	铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB/T 7467-1987)	0.004 mg/L
10	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 (GB 7477-1987)	5 mg/L
11	铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	0.001 mg/L
12	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.007 mg/L
13	氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.006 mg/L
14	镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	0.0001 mg/L
15	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB 11911-1989)	0.03 mg/L
16	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称量法 (11.1 称量法) (GB/T 5750.4-2023)	—
17	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 (GB/T 11892-1989)	0.5 mg/L

序号	项目	方法依据	检出限
18	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	0.018 mg/L
19	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-1987)	0.05 mg/L
20	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-1987)	0.05 mg/L
21	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 (HJ 1226-2021)	0.003 mg/L
22	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 757-2015)	0.03 mg/L
23	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)	0.01 mg/L
24	总铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ 748-2015)	0.00003 mg/L
25	镍*	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (HJ 700-2014)	0.00006 mg/L

备注 加*项目，检测方法由甘肃华鼎环保科技有限公司（资质认定证书编号：242812050836）提供。

表 4-6 土壤检测分析方法一览表

序号	项目	方法依据	检出限
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	—
2	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	0.01 mg/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/T 17141-1997)	0.01 mg/kg
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	1 mg/kg
5	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	10 mg/kg
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	0.002 mg/kg
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	3 mg/kg
8	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	1 mg/kg
9	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)	4 mg/kg
10	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 (HJ 1021-2019)	6 mg/kg

备注 加*项目，检测方法由甘肃华鼎环保科技有限公司（资质认定证书编号：242812050836）提供。

表 4-7

噪声检测分析方法一览表

序号	项目	方法依据
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)
2	噪声	声环境质量标准 (GB 3096-2008)

表 4-8

环境空气仪器设备信息表

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器自编号	溯源方式	溯源有效期
1	TSP	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924	HZD-061-A	校准	2026-09-09
2	TSP	分析天平	AUW120D	HZD-012-C	检定	2026-12-08

表 4-9

无组织废气仪器设备信息表

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器自编号	溯源方式	溯源有效期
1	颗粒物	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924	HZD-061-A	校准	2026-09-09
2				HZD-061-B	校准	2026-09-09
3				HZD-061-C	校准	2026-09-09
4				HZD-061-D	校准	2026-09-09
5	颗粒物	分析天平	AUW120D	HZD-012-C	检定	2026-12-08

表 4-10

有组织废气仪器设备信息表

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器自编号	溯源方式	溯源有效期
1	烟温 流速 含湿量 含氧量 氮氧化物 二氧化硫 颗粒物	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	HZD-006-A	检定	2026-12-08
2	烟温 流速 含湿量 含氧量 氮氧化物 二氧化硫 颗粒物	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	HZD-006-D	检定	2026-11-18
3	颗粒物	分析天平	AUW120D	HZD-012-C	检定	2026-12-08

表 4-11

污水仪器设备信息表

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器自编号	溯源方式	溯源有效期
1	总砷	原子荧光光度计	AFS-11B	HZD-015-A	校准	2026-09-09
2	六价铬	紫外/可见分光光度计	UV-5100	HZD-011-A	检定	2026-12-08
3	总铬	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HZD-014-A	检定	2026-12-09
4	总镍	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HZD-014-A	检定	2026-12-09
5	总镉	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HZD-014-A	检定	2026-12-09
6	总汞	原子荧光光度计	AFS-11B	HZD-015-A	校准	2026-09-09
7	总铊	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HZD-014-A	检定	2026-12-09

表 4-12

地下水仪器设备信息表

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器自编号	溯源方式	溯源有效期
1	pH	便携式 pH 计	PHBJ-261L	HZD-019-D	校准	2026-05-21
2	氨氮	可见分光光度计	7230G	HZD-010-B	检定	2026-12-08
3	硝酸盐氮	离子色谱仪	ICS-900	HZD-016-B	校准	2026-05-11
4	亚硝酸盐氮	离子色谱仪	ICS-900	HZD-016-B	校准	2026-05-11
5	挥发性酚类	紫外可见分光光度计	TU-1810	HZD-011-B	检定	2026-12-08
6	氰化物	可见分光光度计	7230G	HZD-010-B	检定	2026-12-08
7	砷	原子荧光光度计	AFS-11B	HZD-015-A	校准	2026-09-09
8	汞	原子荧光光度计	AFS-11B	HZD-015-A	校准	2026-09-09
9	铬（六价）	紫外/可见分光光度计	UV-5100	HZD-011-A	检定	2026-12-08
10	总硬度	棕色酸式滴定管	50mL	/	检定	2027-01-31
11	铅	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HZD-014-A	检定	2026-12-09
12	氯化物	离子色谱仪	ICS-900	HZD-016-B	校准	2026-05-11
13	氟化物	离子色谱仪	ICS-900	HZD-016-B	校准	2026-05-11
14	镉	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HZD-014-A	检定	2026-12-09
15	铁	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HZD-014-A	检定	2026-12-09
16	溶解性总固体	电子天平	FA2004B	HZD-012-A	检定	2026-12-08
17	耗氧量	棕色酸式滴定管	50mL	/	检定	2027-01-31
18	硫酸盐	离子色谱仪	ICS-900	HZD-016-B	校准	2026-05-11

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器自编号	溯源方式	溯源有效期
19	铜	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
20	锌	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
21	硫化物	紫外可见分光光度计	TU-1810	HSD-011-B	检定	2026-12-08
22	总铬	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
23	石油类	紫外/可见分光光度计	UV-5100	HSD-011-A	检定	2026-12-08
24	铊	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
25	镍*	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)	iCAP RQ	HD-015-D	校准	2026-05-06

备注 加*项目，检测仪器由甘肃华鼎环保科技有限公司（资质认定证书编号：242812050836）提供。

表 4-13 土壤仪器设备信息表

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器自编号	溯源方式	溯源有效期
1	pH	pH 计	PHS-3C	HSD-019-B	检定	2026-12-08
2	砷	原子荧光光度计	AFS-11B	HSD-015-A	校准	2026-09-09
3	镉	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
4	铜	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
5	铅	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
6	汞	原子荧光光度计	AFS-11B	HSD-015-A	校准	2026-09-09
7	镍	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
8	锌	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
9	铬	原子吸收分光光度计	ICE-3500	HSD-014-A	检定	2026-12-09
10	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) *	气相色谱仪	7820A	HD-015-B	检定	2026-06-03

备注 加*项目，检测仪器由甘肃华鼎环保科技有限公司（资质认定证书编号：242812050836）提供。

表 4-14 噪声仪器设备信息表

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器自编号	溯源方式	溯源有效期
1	噪声	多功能声级计	AWA5688	HSD-003-B	检定	2026-12-22
2		多功能声级计	AWA6228+	HSD-003-F	检定	2026-07-07
3	气象条件	手持气象仪	TH-SQ5	HSD-035-B	校准	2026-04-23

5 检测质量控制

为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，本次检测对检测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。具体质控措施如下：

- （1）检测人员具备相应的检测能力，持证上岗；
- （2）严格按照检测方案及相关检测技术规范要求，合理布设检测点位，保证检测频次；
- （3）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性；
- （4）为保证检测质量，检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；
- （5）检测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格；
- （6）检测过程中的原始记录数据经过三级审核后生效，检测报告经三级审核，最后经过授权签字人审核后批准出具报告。

环境空气检测质控结果见表 5-1；

标准采样头称量结果统计见表 5-2；

有组织废气检测质控结果见表 5-3；

无组织废气检测质控结果见表 5-4；

水质检测质控结果见表 5-5~5-6；

水质检测样品平行双样结果见表 5-7；

水质检测样品加标回收结果见表 5-8；

土壤检测质控结果见表 5-9；

噪声检测质控结果见表 5-10。

表 5-1 环境空气检测质控结果表

项目		标准滤膜测定值	置信范围	评价
颗粒物	1#滤膜(g)	0.38536	0.38532±0.00050	合格
	2#滤膜(g)	0.39492	0.39489±0.00050	合格
备注		称量样品时同步称量标准滤膜		

表 5-2 标准采样头称量结果统计表

项目		测定值	置信范围	评价
颗粒物	1#采样头(g)	20.35228	20.35231±0.00020	合格
	2#采样头(g)	20.03284	20.03283±0.00020	合格
备注		称量样品时同步称量采样头		

表 5-3 有组织废气检测质控结果表 单位:mg/m³

序号	标准气体名称	标准气体浓度	检测时间	测定值	示值误差%	示值误差范围	评价
1	二氧化硫	15.1	测试前	15	0.66	≤5%	合格
			测试后	15	0.66		合格
2	一氧化氮	151	测试前	151.0	0	≤5%	合格
			测试后	150.1	0.60		合格

表 5-4 无组织废气检测质控结果表

项目		标准滤膜测定值	置信范围	评价
颗粒物	1#滤膜(g)	0.38536	0.38532±0.00050	合格
	2#滤膜(g)	0.39492	0.39489±0.00050	合格
备注		称量样品时同步称量标准滤膜		

表 5-5 污水检测质控结果表

序号	项目	质控编号	单位	检测结果	置信范围	评价
1	总砷	B25060411	μg/L	9.9	10.4±0.8	合格
2	六价铬	B25070061	mg/L	0.200	0.208±0.016	合格
3	总铬	B24040085	mg/L	0.200	0.195±0.013	合格
4	总镍	B23100289	mg/L	1.40	1.40±0.09	合格
5	总镉	B24030365	μg/L	9.7	10.3±0.8	合格

序号	项目	质控编号	单位	检测结果	置信范围	评价
6	总汞	B24080172	μg/L	4.76	4.80±0.35	合格
7	总铊	B24060362	μg/L	25.1	26.1±1.2	合格

表 5-6

地下水检测质控结果表

序号	项目	质控编号	单位	检测结果	置信范围	评价
1	pH	B24090370	—	8.34	8.35±0.05	合格
2	氨氮	B24110327	mg/L	7.28	7.10±0.52	合格
3	硝酸盐氮	B22020119	mg/L	1.22	1.14±0.10	合格
4	砷	B25060411	μg/L	9.9	10.4±0.8	合格
5	汞	B24080172	μg/L	4.87	4.80±0.35	合格
6	铬（六价）	B25070061	mg/L	0.197	0.208±0.016	合格
7	总硬度	B25060581	mg/L	3.36	3.30±0.22	合格
8	铅	B24060383	μg/L	69.5	66.3±4.1	合格
9	氯化物	B22020119	mg/L	1.49	1.52±0.08	合格
10	氟化物	B22020119	mg/L	0.780	0.762±0.035	合格
11	镉	B24030365	μg/L	9.7	10.3±0.8	合格
12	铁	B23080132	mg/L	1.32	1.38±0.09	合格
13	耗氧量	B24040009	mg/L	2.19	2.26±0.22	合格
14	硫酸盐	B22020119	mg/L	2.23	2.29±0.11	合格
15	铜	B23090191	mg/L	0.523	0.527±0.034	合格
16	锌	B23090192	mg/L	0.733	0.722±0.056	合格
17	硫化物	B24050285	mg/L	1.49	1.47±0.12	合格
18	总铬	B24040085	mg/L	0.187	0.195±0.013	合格
19	石油类	B25070776	mg/L	8.48	8.15±0.75	合格
20	铊	B24060362	μg/L	25.1	26.1±1.2	合格

表 5-7

水质检测样品平行双样结果表

序号	项目	单位	平行样 1 检测结果	平行样 2 检测结果	相对偏差 (%)	精密度范围 (%)	评价
1	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0	≤20	合格
2	汞	mg/L	0.00019	0.00017	5.56	≤20	合格

序号	项目	单位	平行样 1 检测结果	平行样 2 检测结果	相对偏差 (%)	精密度范围 (%)	评价
3	铅	mg/L	0.001L	0.001L	0	≤20	合格
4	镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0	≤20	合格
5	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0	≤20	合格
6	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0	≤20	合格
7	锌	mg/L	0.07	0.08	6.67	≤20	合格
8	总铬	mg/L	0.05	0.05	0	≤20	合格

表 5-8 水质检测样品加标回收结果表

序号	项目	加标量 (mg)	未加标样品测定结果 (mg/L)	加标样品测定结果 (mg/L)	样品加标回收率%	加标回收率范围%	评价
1	挥发性酚类	0.0005	0.0016	0.0035	95.4	85~115	合格
2	氰化物	0.0020	0.004L	0.0104	104	85~115	合格

表 5-9 土壤检测质控结果表

序号	项目	质控编号	单位	检测结果	置信范围	评价
1	pH	D25010002	—	8.37	8.50±0.51	合格
2	砷	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	326	323±14	合格
3	镉	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	2.9	2.8±0.2	合格
4	铜	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	169	173±5	合格
5	铅	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	723	727±16	合格
6	汞	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	0.23	0.24±0.02	合格
7	镍	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	22.1	22.3±0.9	合格
8	锌	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	505	514±16	合格
9	铬	GBW07980 (GSS-38)	mg/kg	63	62±2	合格

表 5-10 噪声检测质控结果表

序号	项目	单位	校准日期	检测前校准值	检测后校准值	置信范围	评价
1	噪声	dB(A)	1 月 15 日	93.7	93.7	校准示值偏差 不得大于 0.5dB	合格
			1 月 16 日	93.7	93.7		
备注	噪声校准器型号：AWA6022A						

6 检测结果

气象条件表见 6-1；

噪声检测结果见表 6-2~6-3;

环境空气检测结果见表 6-4;

无组织废气检测结果见表 6-5~6-6;

有组织废气检测结果见表 6-7~6-9;

污水检测结果见表 6-10~6-11;

地下水检测结果见表 6-12~6-13;

土壤检测结果见表 6-14。

表 6-1 气象条件一览表

2026 年 1 月 9 日	昼间 天气： 晴 ； 环境温度： -5℃； 相对湿度： 38.2%RH； 风向： 东； 风速： 1.3 m/s 夜间 天气： 晴 ； 环境温度： -10℃； 相对湿度： 41.0%RH； 风向： 东； 风速： 1.5 m/s
2026 年 1 月 10 日	昼间 天气： 晴 ； 环境温度： -7℃； 相对湿度： 37.1%RH； 风向： 东； 风速： 1.0 m/s 夜间 天气： 晴 ； 环境温度： -9℃； 相对湿度： 39.7%RH； 风向： 东； 风速： 1.4 m/s
2026 年 1 月 11 日	昼间 天气： 晴 ； 环境温度： -6℃； 相对湿度： 37.7%RH； 风向： 东； 风速： 1.4 m/s 夜间 天气： 晴 ； 环境温度： -11℃； 相对湿度： 41.2%RH； 风向： 东； 风速： 1.3 m/s
2026 年 1 月 12 日	昼间 天气： 晴 ； 环境温度： -7℃； 相对湿度： 38.4%RH； 风向： 东； 风速： 1.7 m/s 夜间 天气： 晴 ； 环境温度： -12℃； 相对湿度： 43.7%RH； 风向： 东； 风速： 1.9 m/s
2026 年 1 月 15 日	昼间 天气： 晴 ； 环境温度： -1℃； 相对湿度： 40.3%RH； 风向： 东； 风速： 1.2 m/s 夜间 天气： 晴 ； 环境温度： -6℃； 相对湿度： 45.4%RH； 风向： 东； 风速： 1.5 m/s
2026 年 1 月 16 日	昼间 天气： 晴 ； 环境温度： -3℃； 相对湿度： 40.4%RH； 风向： 东； 风速： 1.4 m/s 夜间 天气： 晴 ； 环境温度： -8℃； 相对湿度： 45.7%RH； 风向： 东； 风速： 2.0 m/s

表 6-2 噪声检测结果表 单位：dB(A)

测点 编号	测点名称及位置	检测结果			
		2026 年 1 月 15 日		2026 年 1 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	酒钢厂界东侧	59.9	51.9	58.6	47.0
2#	酒钢厂界南侧	50.1	47.3	50.5	48.4
3#	酒钢厂界西侧	49.7	47.4	50.5	47.2
4#	酒钢厂界北侧	46.2	46.3	47.9	47.8
标准限值		65	55	65	55
结果评价		达标	达标	达标	达标
备注	检测结果依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类排放限值进行评价。				

表 6-3 噪声检测结果表 单位：dB(A)

测点 编号	测点名称及位置	检测结果			
		2026 年 1 月 15 日		2026 年 1 月 16 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
5#	峪关小区	48.8	47.2	50.1	47.5
6#	安环小区	47.2	44.2	45.8	43.4
标准限值		60	50	60	50
结果评价		达标	达标	达标	达标
备注	检测结果依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类排放限值进行评价。				

表 6-4 环境空气检测结果表

检测点位				1# 下风向监测点		
接样日期		1 月 14 日		分析日期		1 月 16 日
检测项目	采样日期		样品编号	检测结果	标准限值	结果评价
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 月 11 日	日均值	W2026001-Q-1-1-E	244	300	达标
	1 月 12 日	日均值	W2026001-Q-1-2-E	173		达标
备注	检测结果依据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中环境空气污染物二级浓度限值进行评价。					

表 6-5

无组织废气检测结果表

接样时间		1 月 11 日		分析时间	1 月14 日			
检测项目	采样时间	检测点位		样品编号	检测结果	平均值	标准 限值	结果 评价
颗粒物 (mg/m³)	1 月 9 日	2#	炼钢连铸车间 西北门	W2026001-Q-2-1-1-F	0.309	0.328	8.0	达标
				W2026001-Q-2-1-2-F	0.366			
				W2026001-Q-2-1-3-F	0.310			
		3#	炼钢连铸车间 西侧窗户	W2026001-Q-3-1-1-F	0.259	0.282		达标
				W2026001-Q-3-1-2-F	0.290			
				W2026001-Q-3-1-3-F	0.297			
		4#	炼钢连铸车间 南侧窗户	W2026001-Q-4-1-1-F	0.254	0.373		达标
				W2026001-Q-4-1-2-F	0.415			
				W2026001-Q-4-1-3-F	0.450			
		5#	炼钢连铸车间 南侧大门	W2026001-Q-5-1-1-F	0.592	0.459		达标
				W2026001-Q-5-1-2-F	0.422			
				W2026001-Q-5-1-3-F	0.362			
	1 月 10 日	2#	炼钢连铸车间 西北门	W2026001-Q-2-2-1-F	0.508	0.536		达标
				W2026001-Q-2-2-2-F	0.461			
				W2026001-Q-2-2-3-F	0.639			
		3#	炼钢连铸车间 西侧窗户	W2026001-Q-3-2-1-F	0.549	0.480		达标
				W2026001-Q-3-2-2-F	0.334			
				W2026001-Q-3-2-3-F	0.556			
		4#	炼钢连铸车间 南侧窗户	W2026001-Q-4-2-1-F	0.447	0.534		达标
				W2026001-Q-4-2-2-F	0.711			
				W2026001-Q-4-2-3-F	0.444			
		5#	炼钢连铸车间 南侧大门	W2026001-Q-5-2-1-F	0.520	0.437		达标
				W2026001-Q-5-2-2-F	0.416			
				W2026001-Q-5-2-3-F	0.376			
备注	检测结果依据《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）中表 4 现有和新建企 业颗粒物无组织排放浓度限值进行评价。							

表 6-6

无组织废气检测结果表

接样时间		1 月 11 日		分析时间		1 月 14 日			
检测项目	采样时间	检测点位		样品编号		检测结果	平均值	标准 限值	结果 评价
颗粒物 (mg/m ³)	1 月 9 日	6#	宽厚板车间西南侧大门	W2026001-Q-6-1-1-F		0.424	0.356	5.0	达标
				W2026001-Q-6-1-2-F		0.327			
				W2026001-Q-6-1-3-F		0.316			
		7#	宽厚板车间西侧大门	W2026001-Q-7-1-1-F		0.317	0.280		达标
				W2026001-Q-7-1-2-F		0.223			
				W2026001-Q-7-1-3-F		0.301			
		8#	宽厚板车间西侧窗户	W2026001-Q-8-1-1-F		0.403	0.328		达标
				W2026001-Q-8-1-2-F		0.318			
				W2026001-Q-8-1-3-F		0.263			
		9#	宽厚板车间西北侧门外	W2026001-Q-9-1-1-F		0.465	0.349		达标
				W2026001-Q-9-1-2-F		0.280			
				W2026001-Q-9-1-3-F		0.303			
	1 月 10 日	6#	宽厚板车间西南侧大门	W2026001-Q-6-2-1-F		0.364	0.298		达标
				W2026001-Q-6-2-2-F		0.304			
				W2026001-Q-6-2-3-F		0.225			
		7#	宽厚板车间西侧大门	W2026001-Q-7-2-1-F		0.463	0.319		达标
				W2026001-Q-7-2-2-F		0.270			
				W2026001-Q-7-2-3-F		0.225			
		8#	宽厚板车间西侧窗户	W2026001-Q-8-2-1-F		0.367	0.362		达标
				W2026001-Q-8-2-2-F		0.315			
				W2026001-Q-8-2-3-F		0.403			
		9#	宽厚板车间西北侧门外	W2026001-Q-9-2-1-F		0.284	0.362		达标
				W2026001-Q-9-2-2-F		0.384			
				W2026001-Q-9-2-3-F		0.419			
备注	检测结果依据《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表 4 大气污染物无组织排放浓度限值进行评价。								

表 6-7

有组织废气检测结果表

接样时间			1月9日~1月14日			分析时间		1月14日~1月15日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价	
1月8日	1# DA321 炼轧厂地 下料仓除 尘烟气热 排放口	30	烟温	°C	4.7	4.2	2.8	3.9	—	—
			流速	m/s	9.0	8.3	8.7	8.7	—	—
			含湿量	%RH	1.6	1.6	1.5	1.6	—	—
			标况风量	m³/h	117539	108671	114520	113577	—	—
			样品编号		W2026001-Y-1-1-1-F	W2026001-Y-1-1-2-F	W2026001-Y-1-1-3-F	—	—	—
1月9日			颗粒物	实测浓度 mg/m³	3.1	2.5	2.9	2.8	20	达标
			烟温	°C	-4.1	-0.7	0.6	-1.4	—	—
			流速	m/s	8.8	11.4	11.0	10.4	—	—
			含湿量	%RH	1.6	1.5	1.5	1.5	—	—
			标况风量	m³/h	118969	152216	146190	139125	—	—
			样品编号		W2026001-Y-1-2-1-F	W2026001-Y-1-2-2-F	W2026001-Y-1-2-3-F	—	—	—
			颗粒物	实测浓度 mg/m³	3.3	4.7	4.2	4.1	20	达标

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月14日			分析时间			1月14日~1月15日			
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价		
1月12日	3# DA312 炼乳厂1# 转炉一次 烟气排放 口	63.8	烟温	℃	28.0	27.6	29.3	28.3	—	—		
			流速	m/s	15.0	14.3	12.5	13.9	—	—		
			含湿量	%RH	15.8	16.2	16.2	16.1	—	—		
			标况风量	m³/h	109175	103723	89920	100939	—	—		
			样品编号		W2026001-Y-3-1-1-F	W2026001-Y-3-1-2-F	W2026001-Y-3-1-3-F	—	—	—		
					2.8	3.5	3.1	3.1	50	达标		
			颗粒物	实测浓度	mg/m³							
			烟温	℃	34.8	34.8	35.1	34.9	—	—		
			流速	m/s	13.2	12.8	12.8	12.9	—	—		
			含湿量	%RH	10.4	10.5	10.6	10.5	—	—		
1月13日			标况风量	m³/h	99717	96769	96534	97673	—	—		
			样品编号		W2026001-Y-3-2-1-F	W2026001-Y-3-2-2-F	W2026001-Y-3-2-3-F	—	—	—		
					7.4	11.0	13.5	10.6	50	达标		
			颗粒物	实测浓度	mg/m³							

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月14日			分析时间		1月14日~1月15日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价	
1月12日	4# DA317 炼轧厂 2# 转炉一次 烟气排放 口	63.8	烟温	°C	24.7	28.6	29.9	—	—	
			流速	m/s	10.4	8.0	8.8	—	—	
			含湿量	%RH	7.2	8.8	9.2	—	—	
			标况风量	m³/h	84212	62891	68564	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-4-1-1-F	W2026001-Y-4-1-2-F	W2026001-Y-4-1-3-F	—	—	
1月13日			颗粒物	实测浓度 mg/m³	3.2	2.5	3.8	50	达标	
			烟温	°C	23.2	31.2	34.8	—	—	
			流速	m/s	8.1	9.5	9.8	—	—	
			含湿量	%RH	8.4	8.4	9.1	—	—	
			标况风量	m³/h	84418	96362	97672	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-4-2-1-F	W2026001-Y-4-2-2-F	W2026001-Y-4-2-3-F	—	—	
			颗粒物	实测浓度 mg/m³	16.2	16.7	16.4	50	达标	

HZD-04-GLB76

接样时间		1月9日~1月14日			分析时间			1月14日~1月15日		
采样日期	检测点位	排气筒高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准限值	结果评价
1月10日	7# DA314 炼轧厂转炉三次除尘烟气排放口	40	烟温	℃	28.8	30.0	31.1	30.0	—	—
			流速	m/s	17.6	16.6	17.8	17.3	—	—
			含湿量	%RH	1.8	1.8	1.7	1.8	—	—
			标况风量	m³/h	1031687	969810	1035119	1012205	—	—
			样品编号		W2026001-Y-7-1-1-F	W2026001-Y-7-1-2-F	W2026001-Y-7-1-3-F	—	—	—
					3.2	2.9	3.1	3.1	20	达标
			颗粒物	实测浓度	mg/m³					
			烟温	℃	33.9	34.5	34.0	34.1	—	—
			流速	m/s	17.4	17.8	17.0	17.4	—	—
			含湿量	%RH	1.6	1.6	1.7	1.6	—	—
1月11日			标况风量	m³/h	998125	1017532	973417	996358	—	—
			样品编号		W2026001-Y-7-2-1-F	W2026001-Y-7-2-2-F	W2026001-Y-7-2-3-F	—	—	—
					2.4	3.2	2.9	2.8	20	达标
			颗粒物	实测浓度	mg/m³					

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月14日			分析时间		1月14日~1月15日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价	
1月8日	8# DA327 炼轧厂1# 精炼炉烟 气排放口	35	烟温	°C	16.8	19.3	19.4	18.5	—	—
			流速	m/s	16.6	16.0	15.9	16.2	—	—
			含湿量	%RH	1.3	1.4	1.4	1.4	—	—
			标况风量	m³/h	669535	639180	633851	647522	—	—
			样品编号	W2026001-Y-8-1-1-F	W2026001-Y-8-1-2-F	W2026001-Y-8-1-3-F	—	—	—	—
1月9日			颗粒物	实测浓度	mg/m³	14.8	15.6	15.1	20	达标
			烟温	°C	9.7	14.9	19.0	14.5	—	—
			流速	m/s	16.2	16.4	15.9	16.2	—	—
			含湿量	%RH	1.4	1.4	1.3	1.4	—	—
			标况风量	m³/h	670374	665847	636910	657710	—	—
			样品编号	W2026001-Y-8-2-1-F	W2026001-Y-8-2-2-F	W2026001-Y-8-2-3-F	—	—	—	—
			颗粒物	实测浓度	mg/m³	11.4	10.0	10.5	20	达标

HZD-04-GLB76

采样时间			1月9日~1月14日			分析时间			1月14日~1月15日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价	
1月8日	9# DA324 炼轧厂2# 精炼炉烟 气排放口	40	烟温	℃	25.0	26.9	26.9	26.3	—	—	
			流速	m/s	12.3	12.0	11.4	11.9	—	—	
			含湿量	%RH	1.5	1.6	1.5	1.5	—	—	
			标况风量	m³/h	600389	581059	552231	577893	—	—	
			样品编号	W2026001-Y-9-1-1-F	W2026001-Y-9-1-2-F	W2026001-Y-9-1-3-F	—	—	—		
				1.3	2.4	1.6	1.8	20	达标		
			颗粒物	实测浓度 mg/m³	1.3	2.4	1.6	1.8	20	达标	
			烟温	℃	14.1	14.8	14.8	14.6	—	—	
			流速	m/s	12.5	11.5	12.5	12.2	—	—	
			含湿量	%RH	1.5	1.4	1.4	1.4	—	—	
1月9日			标况风量	m³/h	631367	579117	628521	613002	—	—	
			样品编号	W2026001-Y-9-2-1-F	W2026001-Y-9-2-2-F	W2026001-Y-9-2-3-F	—	—	—		
				6.8	3.2	6.4	5.5	20	达标		
			颗粒物	实测浓度 mg/m³	6.8	3.2	6.4	5.5	20	达标	

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月14日		分析时间		1月14日~1月15日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度（m）	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价
1月8日	10# DA319 炼轧厂连 铸除尘烟 气排放口	40	烟温	℃	24.1	24.9	25.5	24.8	—
			流速	m/s	12.2	11.4	11.2	11.6	—
			含湿量	%RH	1.5	1.4	1.4	1.4	—
			标况风量	m³/h	726794	676998	664212	689335	—
			样品编号		W2026001-Y-10-1-1-F	W2026001-Y-10-1-2-F	W2026001-Y-10-1-3-F	—	—
颗粒物			实测浓度	3.5	3.1	2.9	3.2	30	达标
烟温			℃	19.5	20.2	20.6	20.1	—	—
流速			m/s	12.4	12.1	12.2	12.2	—	—
含湿量			%RH	1.6	1.5	1.5	1.5	—	—
标况风量			m³/h	746969	727366	732690	735675	—	—
样品编号			W2026001-Y-10-2-1-F	W2026001-Y-10-2-2-F	W2026001-Y-10-2-3-F	—	—	—	
颗粒物			实测浓度	3.0	1.9	1.9	2.3	30	达标
检测结果依据检测结果依据《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）中表2新建企业大气污染物排放浓度限值进行评价。									

表 6-8

有组织废气检测结果表

接样时间			1月13日~1月17日			分析时间			1月15日~1月16日、1月19日			
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价		
1月14日	15# DA335 炼轧厂四 辊可逆式 轧机废气 排放口	35	烟温	℃	38.6	40.0	41.4	40.0	—	—		
			流速	m/s	6.7	7.0	6.0	6.6	—	—		
			含湿量	%RH	6.5	6.7	6.3	6.5	—	—		
			标况风量	m³/h	100198	103913	88917	97676	—	—		
			样品编号		W2026001-Y-15-1-1-F	W2026001-Y-15-1-2-F	W2026001-Y-15-1-3-F	—	—	—		
					3.8	3.5	2.4	3.2	30	达标		
			颗粒物	实测浓度	mg/m³							
			烟温	℃	28.5	30.2	31.4	30.0	—	—		
			流速	m/s	8.6	9.6	9.3	9.2	—	—		
			含湿量	%RH	5.2	5.8	5.4	5.5	—	—		
1月15日			标况风量	m³/h	134141	148115	143372	141876	—	—		
			样品编号		W2026001-Y-15-2-1-F	W2026001-Y-15-2-2-F	W2026001-Y-15-2-3-F	—	—	—		
					3.7	2.4	2.3	2.8	30	达标		
			颗粒物	实测浓度	mg/m³							

HZD-04-GLB76

接样时间			1月13日~1月17日			分析时间		1月15日~1月16日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价	
1月14日	15# DA335 炼轧厂四 辊可逆式 轧机废气 排放口	35	烟温	°C	33.1	34.1	37.5	34.9	—	—
			流速	m/s	7.2	7.1	6.6	7.0	—	—
			含湿量	%RH	6.2	6.2	6.5	6.3	—	—
			标况风量	m³/h	110067	108211	99106	105795	—	—
			样品编号		W2026001- Y-15-1-1-S	W2026001- Y-15-1-2-S	W2026001- Y-15-1-3-S	—	—	—
1月15日			油雾	实测浓度 mg/m³	ND	ND	0.1	ND	30	达标
			烟温	°C	31.7	31.8	32.3	31.9	—	—
			流速	m/s	9.1	8.8	8.6	8.8	—	—
			含湿量	%RH	5.7	5.8	4.8	5.4	—	—
			标况风量	m³/h	139906	135162	133175	136081	—	—
			样品编号		W2026001- Y-15-2-1-S	W2026001- Y-15-2-2-S	W2026001- Y-15-2-3-S	—	—	—
			油雾	实测浓度 mg/m³	ND	0.1	0.1	ND	30	达标

HZD-04-GLB76

接样时间			1月13日~1月17日			分析时间			1月15日~1月16日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价	
1月16日	16# DA336 炼轧厂抛丸机废气 排放口	30.5	烟温	℃	19.1	22.7	25.7	22.5	—	—	
			流速	m/s	7.8	8.2	8.0	8.0	—	—	
			含湿量	%RH	1.0	1.0	1.1	1.0	—	—	
			标况风量	m³/h	25737	26643	25746	26042	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-16-1-1-F	W2026001-Y-16-1-2-F	W2026001-Y-16-1-3-F	—	—	—	
			颗粒物	实测浓度	mg/m³	1.7	2.5	2.5	2.2	20	达标
			烟温	℃	20.7	22.1	22.7	21.8	—	—	
			流速	m/s	7.7	7.8	7.6	7.7	—	—	
			含湿量	%RH	1.1	1.1	1.1	1.1	—	—	
1月17日			标况风量	m³/h	24962	25187	24472	24874	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-16-2-1-F	W2026001-Y-16-2-2-F	W2026001-Y-16-2-3-F	—	—	—	
			颗粒物	实测浓度	mg/m³	2.2	2.2	1.9	2.1	20	达标

HZD-04-GLB76

接样时间			1月13日~1月17日			分析时间		1月15日~1月16日、1月19日		
采样日期	检测点位	排气筒高度(m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准限值	结果评价	
1月14日	18# DA322 炼轧厂钢渣辊压烟气排放口	34	烟温	℃	43.4	26.5	41.3	37.1	—	—
			流速	m/s	19.0	17.0	18.6	18.2	—	—
			含湿量	%RH	3.2	5.2	6.4	4.9	—	—
			标况风量	m³/h	194919	180553	185744	187072	—	—
			样品编号	W2026001-Y-18-1-1-F	W2026001-Y-18-1-2-F	W2026001-Y-18-1-3-F	—	—	—	—
1月15日			颗粒物	实测浓度	mg/m³	3.0	2.2	2.6	20	达标
			烟温	℃	29.6	34.9	38.0	34.2	—	—
			流速	m/s	14.2	15.5	14.5	14.7	—	—
			含湿量	%RH	7.8	8.2	8.4	8.1	—	—
			标况风量	m³/h	144889	154777	143193	147620	—	—
			样品编号	W2026001-Y-18-2-1-F	W2026001-Y-18-2-2-F	W2026001-Y-18-2-3-F	—	—	—	—
			颗粒物	实测浓度	mg/m³	1.7	1.2	1.5	20	达标

HZD-04-GLB76

接样时间			1月13日~1月17日			分析时间			1月15日~1月16日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价	
1月12日	19# DA320 炼轧厂钢 渣热泼烟 气排放口	34	烟温	℃	19.7	20.2	7.8	15.9	—	—	
			流速	m/s	20.7	14.2	13.5	16.1	—	—	
			含湿量	%RH	9.8	9.6	9.6	9.7	—	—	
			标况风量	m³/h	214537	147213	146411	169387	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-19-1-1-F	W2026001-Y-19-1-2-F	W2026001-Y-19-1-3-F	—	—	—	
			颗粒物	实测浓度	mg/m³	6.7	4.2	3.7	4.9	20	达标
			烟温	℃	7.5	7.5	6.5	7.2	—	—	
			流速	m/s	13.2	12.8	13.2	13.1	—	—	
			含湿量	%RH	10.2	10.4	10.1	10.2	—	—	
1月13日			标况风量	m³/h	142326	137837	143145	141103	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-19-2-1-F	W2026001-Y-19-2-2-F	W2026001-Y-19-2-3-F	—	—	—	
			颗粒物	实测浓度	mg/m³	4.6	3.2	6.2	4.7	20	达标

HZD-04-GLB76

接样时间			1月13日~1月17日			分析时间		1月15日~1月16日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价	
1月13日	20# DA332 炼轧厂厚 板火焰切 割机废气 排放口	30.5	烟温	°C	19.1	21.1	23.8	—	—	
			流速	m/s	6.2	6.6	6.4	—	—	
			含湿量	%RH	2.1	2.1	2.2	—	—	
			标况风量	m³/h	8498	8984	8639	—	—	
			样品编号	W2026001- Y-20-1-1-F	W2026001- Y-20-1-2-F	W2026001- Y-20-1-3-F	—	—	—	
1月14日			颗粒物	实测浓度 mg/m³	2.9	2.3	2.4	20	达标	
			烟温	°C	27.0	27.1	26.4	—	—	
			流速	m/s	5.9	5.6	6.0	—	—	
			含湿量	%RH	2.2	2.2	2.2	—	—	
			标况风量	m³/h	7832	7412	7972	—	—	
			样品编号	W2026001- Y-20-2-1-F	W2026001- Y-20-2-2-F	W2026001- Y-20-2-3-F	—	—	—	
			颗粒物	实测浓度 mg/m³	8.7	7.7	5.8	20	达标	

HZD-04-GLB76

接样时间			1月13日~1月17日			分析时间			1月15日~1月16日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价	
1月13日	21# DA337 炼轧厂热 处理火焰 切割机废 气排放口	30.5	烟温	℃	15.3	15.6	15.7	15.5	—	—	
			流速	m/s	5.6	5.3	5.3	5.4	—	—	
			含湿量	%RH	1.9	1.9	2.1	2.0	—	—	
			标况风量	m³/h	4383	4153	4145	4227	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-21-1-1-F	W2026001-Y-21-1-2-F	W2026001-Y-21-1-3-F	—	—	—	
					14.6	16.3	17.0	16.0	20	达标	
			颗粒物	实测浓度	mg/m³						
			烟温	℃	21.7	23.8	24.3	23.3	—	—	
			流速	m/s	5.1	4.7	5.3	5.0	—	—	
			含湿量	%RH	2.1	2.1	2.1	2.1	—	—	
			标况风量	m³/h	3890	3555	4003	3816	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-21-2-1-F	W2026001-Y-21-2-2-F	W2026001-Y-21-2-3-F	—	—	—	
5.7	6.9	2.9			5.2	20	达标				
颗粒物	实测浓度	mg/m³									
备注	1、检测结果依据《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表2新建企业大气污染物排放浓度限值进行评价； 2、ND表示未检出，浓度平均值以 1/2 方法检出限参与计算。										

表 6-9

有组织废气检测结果表

接样时间			1月9日~1月17日			分析时间		1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测点位	排气筒高度(m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准限值	结果评价	
1月10日	2# DA316 炼轧厂脱硫除尘烟气排放口	30	烟温	℃	15.4	19.7	21.4	18.8	—	—
			流速	m/s	22.5	21.5	22.7	22.2	—	—
			含湿量	%RH	1.1	1.0	1.1	1.1	—	—
			标况风量	m³/h	570492	537349	562805	556882	—	—
			样品编号		W2026001-Y2-1-1-F	W2026001-Y2-1-2-F	W2026001-Y2-1-3-F	—	—	—
			颗粒物	实测浓度	4.4	3.5	4.0	4.0	10	达标
			烟温	℃	16.5	16.5	18.1	17.0	—	—
1月11日			流速	m/s	22.7	24.0	23.5	23.4	—	—
			含湿量	%RH	1.1	1.0	1.0	1.0	—	—
			标况风量	m³/h	571643	604847	588732	588407	—	—
			样品编号		W2026001-Y2-2-1-F	W2026001-Y2-2-2-F	W2026001-Y2-2-3-F	—	—	—
			颗粒物	实测浓度	2.6	3.2	2.9	2.9	10	达标

HZD-04-GLB76

采样时间			1月9日~1月17日			分析时间			1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价	
1月8日	5# DA313 炼乳厂1# 转炉二次 烟气排放 口	35	烟温	℃	5.4	8.6	9.3	7.8	—	—	
			流速	m/s	2.9	3.2	3.4	3.2	—	—	
			含湿量	%RH	1.1	1.2	1.1	1.1	—	—	
			标况风量	m³/h	122556	133459	141425	132480	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-5-1-1-F	W2026001-Y-5-1-2-F	W2026001-Y-5-1-3-F	—	—	—	
			颗粒物	实测浓度	mg/m³	2.5	2.3	2.4	2.4	10	达标
			烟温	℃	11.2	12.3	14.5	12.7	—	—	
			流速	m/s	6.2	5.9	6.3	6.1	—	—	
			含湿量	%RH	1.3	1.3	1.4	1.3	—	—	
			标况风量	m³/h	254771	241688	255365	250608	—	—	
1月9日			样品编号		W2026001-Y-5-2-1-F	W2026001-Y-5-2-2-F	W2026001-Y-5-2-3-F	—	—	—	
			颗粒物	实测浓度	mg/m³	3.5	3.8	3.2	3.5	10	达标

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月17日			分析时间		1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价	
1月10日	6# DA318 炼轧厂2# 转炉二次 烟气排放 口	35	烟温	°C	35.8	36.2	37.0	—	—	
			流速	m/s	17.7	17.7	18.0	—	—	
			含湿量	%RH	1.3	1.2	1.3	—	—	
			标况风量	m³/h	670474	669194	677755	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-6-1-1-F	W2026001-Y-6-1-2-F	W2026001-Y-6-1-3-F	—	—	
					mg/m³	2.4	3.1	3.2	10 达标	
			颗粒物	实测浓度	4.2	37.7	36.5	—	—	
			烟温	°C	37.1	37.7	36.5	—	—	
			流速	m/s	17.9	17.0	17.7	—	—	
			含湿量	%RH	1.2	1.2	1.2	—	—	
1月11日			标况风量	m³/h	670697	635950	664568	—	—	
			样品编号		W2026001-Y-6-2-1-F	W2026001-Y-6-2-2-F	W2026001-Y-6-2-3-F	—	—	
					mg/m³	3.8	3.6	3.7	10 达标	
			颗粒物	实测浓度	3.8	3.8	3.6	—	—	

接样时间			1月9日~1月17日		分析时间		1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度（m）	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价
1月12日	11# DA333 炼轧厂1# 加热炉（煤 烟）废气排 放口	52	烟温	℃	107.3	108.1	107.9	107.8	—
			流速	m/s	7.4	7.1	7.7	7.4	—
			含湿量	%RH	11.2	11.2	11.2	11.2	—
			标况风量	m³/h	39786	38010	41268	39688	—
			氧量	%	4.1	4.1	4.1	4.1	—
			二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	ND	—
				折算浓度	ND	ND	ND	ND	50
			氮氧化物	实测浓度	144	144	149	146	—
				折算浓度	111	111	115	112	200
			样品编号		W2026001- Y-11-2-1-F	W2026001- Y-11-2-2-F	W2026001- Y-11-2-3-F	—	—
颗粒物	实测浓度	mg/m³	1.8	2.2	2.0	2.0	—	—	
	折算浓度	mg/m³	1.4	1.7	1.5	1.5	10	达标	

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月17日			分析时间			1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价	
1月11日	12# DA334 炼轧厂1# 加热炉(空 烟)废气排 放口	52	烟温	℃	88.3	89.5	90.5	89.4	—	—	
			流速	m/s	3.2	3.7	3.6	3.5	—	—	
			含湿量	%RH	7.4	8.3	8.4	8.0	—	—	
			标况风量	m³/h	15157	17240	16643	16347	—	—	
			氧量	%	9.4	9.4	9.4	9.4	—	—	
			二氧化硫	mg/m³	ND	ND	ND	ND	50	达标	
			氮氧化物	mg/m³	141	145	144	143	—	—	
			样品编号	mg/m³	158	163	161	161	200	达标	
			颗粒物	mg/m³	W2026001-Y-12-1-1-F	W2026001-Y-12-1-2-F	W2026001-Y-12-1-3-F	—	—	—	
			实测浓度	mg/m³	1.6	1.4	1.4	1.5	—	—	
			折算浓度	mg/m³	1.8	1.6	1.6	1.6	10	达标	

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月17日			分析时间		1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价	
1月12日	12# DA334 炼轧厂1# 加热炉(空 烟)废气排 放口	52	烟温	°C	48.9	49.6	49.1	—	—	
			流速	m/s	4.3	4.4	4.3	—	—	
			含湿量	%RH	8.8	8.8	8.8	—	—	
			标况风量	m³/h	22427	22471	22612	—	—	
			氧量	%	4.6	4.6	4.6	—	—	
			二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	—	—	
				折算浓度	ND	ND	ND	50	达标	
			氮氧化物	实测浓度	132	132	133	—	—	
				折算浓度	105	108	106	200	达标	
			样品编号		W2026001-Y-12-2-1-F	W2026001-Y-12-2-2-F	W2026001-Y-12-2-3-F	—	—	
	颗粒物		实测浓度	mg/m³	1.9	2.1	2.2	—	—	
			折算浓度	mg/m³	1.5	1.7	1.7	10	达标	

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月17日			分析时间			1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价	
1月11日	13# DA339 炼轧厂2# 加热炉(煤 烟)废气排 放口	52	烟温	℃	117.7	111.2	109.7	112.9	—	—	
			流速	m/s	7.3	7.0	6.6	7.0	—	—	
			含湿量	%RH	11.5	11.4	11.4	11.4	—	—	
			标况风量	m³/h	38065	37180	35139	36795	—	—	
			氧量	%	3.6	3.6	3.6	3.6	—	—	
			二氧化硫	mg/m³	ND	ND	ND	ND	50	达标	
			氮氧化物	mg/m³	147	149	148	148	—	—	
			样品编号	mg/m³	110	111	111	111	200	达标	
			颗粒物	mg/m³	W2026001-Y-13-1-1-F	W2026001-Y-13-1-2-F	W2026001-Y-13-1-3-F	—	—	—	
			实测浓度	mg/m³	2.2	1.9	2.1	2.1	—	—	
			折算浓度	mg/m³	1.6	1.4	1.6	1.5	10	达标	

接样时间			1月9日~1月17日			分析时间		1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测点位	排气筒高度(m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准限值	结果评价	
1月12日	13# DA339 炼轧厂2# 加热炉(煤烟)废气排放口	52	烟温	°C	108.5	109.1	108.9	—	—	
			流速	m/s	6.7	7.1	8.1	—	—	
			含湿量	%RH	11.4	11.4	11.4	—	—	
			标况风量	m³/h	35796	37884	43312	—	—	
			氧量	%	3.6	3.6	3.6	—	—	
			二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	—	—	
				折算浓度	ND	ND	ND	50	达标	
			氮氧化物	实测浓度	148	146	145	—	—	
				折算浓度	111	109	108	200	达标	
			样品编号		W2026001-Y-13-2-1-F	W2026001-Y-13-2-2-F	W2026001-Y-13-2-3-F	—	—	
			颗粒物	实测浓度	2.3	2.0	2.3	—	—	
				折算浓度	1.7	1.5	1.7	10	达标	

HZD-04-GLB76

采样时间			1月9日~1月17日			分析时间			1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价	
1月11日	14# DA340 炼轧厂2# 加热炉（空 烟）废气排 放口	52	烟温	℃	96.1	95.8	95.9	95.9	—	—	
			流速	m/s	4.4	4.4	4.5	4.4	—	—	
			含湿量	%RH	7.4	7.5	7.4	7.4	—	—	
			标况风量	m³/h	20353	20325	20806	20495	—	—	
			氧量	%	9.4	9.4	9.4	9.4	—	—	
			二氧化硫	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	—	—
				折算浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	50	达标
			氮氧化物	实测浓度	mg/m³	137	137	136	137	—	—
				折算浓度	mg/m³	154	154	152	153	200	达标
			样品编号			W2026001-Y-14-1-1-F	W2026001-Y-14-1-2-F	W2026001-Y-14-1-3-F	—	—	—
						1.9	2.5	2.3	2.2	—	—
			颗粒物			折算浓度	mg/m³	2.1	2.6	2.5	10

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月17日			分析时间		1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价	
1月12日	14# DA340 炼轧厂2# 加热炉(空 烟)废气排 放口	52	烟温	°C	43.6	50.2	47.6	—	—	
			流速	m/s	4.1	4.2	4.2	—	—	
			含湿量	%RH	9.7	9.7	9.7	—	—	
			标况风量	m³/h	21490	21560	21755	—	—	
			氧量	%	7.5	7.5	7.5	—	—	
			二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	—	—	
				折算浓度	ND	ND	ND	50	达标	
			氮氧化物	实测浓度	130	130	130	—	—	
				折算浓度	125	125	125	200	达标	
			样品编号		W2026001-Y-14-2-1-F	W2026001-Y-14-2-2-F	—	—	—	
			颗粒物	实测浓度	2.0	2.8	2.8	—	—	
				折算浓度	1.9	2.7	2.7	10	达标	

HZD-04-GLB76

接样时间			1月9日~1月17日			分析时间			1月14日~1月15日、1月19日		
采样日期	检测 点位	排气筒 高度 (m)	检测项目	单位	检测结果			平均值	标准 限值	结果 评价	
1月16日	17# DA338 炼轧厂热 处理炉废 气排放口	62.4	烟温	℃	47.8	52.1	54.3	51.4	—	—	
			流速	m/s	5.2	4.8	4.5	4.8	—	—	
			含湿量	%RH	6.2	4.8	4.1	5.0	—	—	
			标况风量	m³/h	46283	42782	40136	43067	—	—	
			氧量	%	18.1	17.7	18.0	17.9	—	—	
			二氧化硫	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	—	—
				折算浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	50	达标
			氮氧化物	实测浓度	mg/m³	18	26	22	22	—	—
				折算浓度	mg/m³	81	102	95	93	200	达标
			样品编号			W2026001-Y-17-1-1-F	W2026001-Y-17-1-2-F	W2026001-Y-17-1-3-F	—	—	—
						2.1	1.5	1.6	1.7	—	—
			颗粒物			折算浓度	mg/m³	9.4	5.9	6.9	7.4

接样时间			1月9日~1月17日		分析时间		1月14日~1月15日、1月19日			
采样日期	检测 点位	排气筒 高度（m）	检测项目	单位	检测结果		平均值	标准 限值	结果 评价	
1月17日	17# DA338 炼轧厂热 处理炉废 气排放口	62.4	烟温	℃	94.7	100.7	104.7	100.0	—	
			流速	m/s	5.9	5.8	5.8	5.8	—	
			含湿量	%RH	3.8	4.0	4.0	3.9	—	
			标况风量	m³/h	46815	45221	44700	45579	—	
			氧量	%	17.4	17.0	16.9	17.1	—	
			二氧化硫	实测浓度	ND	ND	ND	ND	—	
				折算浓度	ND	ND	ND	ND	50	
			氮氧化物	实测浓度	39	45	54	46	—	
				折算浓度	141	146	171	153	200	
			样品编号		W2026001-Y-17-2-1-F	W2026001-Y-17-2-2-F	W2026001-Y-17-2-3-F	—	—	—
			颗粒物	实测浓度	2.0	1.8	1.5	1.8	—	—
				折算浓度	7.2	5.9	4.8	5.9	10	达标
备注	1、折算浓度依据《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中8%基准含氧量进行折算； 2、检测结果依据检测结果依据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中附件2钢铁企业超低排放指标限值进行评价； 3、ND表示未检出。									

表 6-10 污水检测结果表

检测点位			2# 中水深度处理站出口		采样日期		1 月 8 日		
接样日期			1 月 8 日		分析日期		1 月 10 日~1 月 16 日		
序号	检测项目	单位	样品编号				平均值	标准 限值	结果 评价
			W2026001-S-2-1-1	W2026001-S-2-1-2	W2026001-S-2-1-3	W2026001-S-2-1-4			
1	总砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.5	达标
2	六价铬	mg/L	0.021	0.021	0.021	0.022	0.021	0.5	达标
3	总铬	mg/L	0.06	0.06	0.04	0.06	0.06	1.5	达标
4	总镍	mg/L	0.39	0.37	0.37	0.48	0.40	1.0	达标
5	总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.1	达标
6	总汞	mg/L	0.00026	0.00024	0.00029	0.00022	0.00025	0.05	达标
7	总铊	mg/L	0.00869	0.01270	0.00468	0.00003L	0.00652	0.05	达标
备注	1、L 表示未检出，浓度平均值以 1/2 方法检出限参与计算； 2、检测结果依据《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及修改单进行评价。								

表 6-11 污水检测结果表

检测点位			2# 中水深度处理站出口		采样日期		1 月 9 日		
接样日期			1 月 9 日		分析日期		1 月 10 日~1 月 16 日		
序号	检测项目	单位	样品编号				平均值	标准 限值	结果 评价
			W2026001-S-2-2-1	W2026001-S-2-2-2	W2026001-S-2-2-3	W2026001-S-2-2-4			
1	总砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.5	达标
2	六价铬	mg/L	0.018	0.016	0.016	0.016	0.017	0.5	达标
3	总铬	mg/L	0.04	0.04	0.03L	0.03L	0.03L	1.5	达标
4	总镍	mg/L	0.35	0.34	0.36	0.43	0.37	1.0	达标
5	总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.1	达标
6	总汞	mg/L	0.00024	0.00023	0.00022	0.00022	0.00023	0.05	达标
7	总铊	mg/L	0.03475	0.03542	0.03475	0.02673	0.03291	0.05	达标
备注	1、L 表示未检出，浓度平均值以 1/2 方法检出限参与计算； 2、检测结果依据《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及修改单进行评价。								

表 6-12

地下水检测结果表

检测点位		3# 6#井泵站		采样日期		1 月 12 日	
接样日期		1 月 13 日		分析日期		1 月 12 日~1 月 16 日	
序号	检测项目	单位	样品编号		平均值	标准 限值	结果 评价
			W2026001-S-3-1-1	W2026001-S-3-1-2			
1	pH	—	7.0	7.0	—	6.5~8.5	达标
2	氨氮	mg/L	0.132	0.142	0.137	0.50	达标
3	硝酸盐氮	mg/L	16.0	16.1	16.1	20.0	达标
4	亚硝酸盐氮	mg/L	0.016L	0.016L	0.016L	1.00	达标
5	挥发性酚类	mg/L	0.0015	0.0004	0.0010	0.002	达标
6	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
7	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01	达标
8	汞	mg/L	0.00018	0.00015	0.00017	0.001	达标
9	铬（六价）	mg/L	0.026	0.025	0.026	0.05	达标
10	总硬度	mg/L	543	522	533	450	超标
11	铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标
12	氯化物	mg/L	132	131	132	250	达标
13	氟化物	mg/L	0.148	0.133	0.141	1.0	达标
14	镉	mg/L	0.0001L	0.0001	0.0001L	0.005	达标
15	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
16	溶解性总固体	mg/L	967	956	962	1000	达标
17	耗氧量	mg/L	1.7	1.2	1.5	3.0	达标
18	硫酸盐	mg/L	226	237	232	250	达标
19	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	1.00	达标
20	锌	mg/L	0.08	0.08	0.08	1.00	达标
21	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.02	达标
22	总铬	mg/L	0.05	0.04	0.05	—	—
23	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	—	—
24	铊	mg/L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	0.0001	达标
25	镍*	mg/L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.02	达标
备注	1、L 表示未检出，浓度平均值以 1/2 方法检出限参与计算； 2、检测结果依据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准进行评价； 3、分析时间不包含加*项目； 4、加*项目，分包至甘肃华鼎环保科技有限公司（资质认定证书编号：242812050836；报告编号：华鼎检测 S2601005 号），数据由甘肃华鼎环保科技有限公司提供，本机构不具备加*项目资质。						

表 6-13

地下水检测结果表

检测点位		3# 6#井泵站		采样日期		1 月 13 日	
接样日期		1 月 14 日		分析日期		1 月 13 日~1 月 16 日	
序号	检测项目	单位	样品编号		平均值	标准 限值	结果 评价
			W2026001-S-3-2-1	W2026001-S-3-2-2			
1	pH	—	7.0	7.0	—	6.5~8.5	达标
2	氨氮	mg/L	0.127	0.150	0.139	0.50	达标
3	硝酸盐氮	mg/L	17.1	19.8	18.5	20.0	达标
4	亚硝酸盐氮	mg/L	0.016L	0.016L	0.016L	1.00	达标
5	挥发性酚类	mg/L	0.0013	0.0003L	0.0007	0.002	达标
6	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
7	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01	达标
8	汞	mg/L	0.00013	0.00012	0.00013	0.001	达标
9	铬（六价）	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.05	达标
10	总硬度	mg/L	567	563	565	450	超标
11	铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标
12	氯化物	mg/L	161	162	162	250	达标
13	氟化物	mg/L	0.137	0.132	0.135	1.0	达标
14	镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005	达标
15	铁	mg/L	0.19	0.03L	0.10	0.3	达标
16	溶解性总固体	mg/L	1048	1034	1041	1000	超标
17	耗氧量	mg/L	1.4	1.2	1.3	3.0	达标
18	硫酸盐	mg/L	248	240	244	250	达标
19	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	1.00	达标
20	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	1.00	达标
21	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.02	达标
22	总铬	mg/L	0.07	0.06	0.07	—	—
23	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	—	—
24	铊	mg/L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	0.0001	达标
25	镍*	mg/L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.02	达标
备注		1、L 表示未检出，浓度平均值以 1/2 方法检出限参与计算； 2、检测结果依据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准进行评价； 3、分析时间不包含加*项目； 4、加*项目，分包至甘肃华鼎环保科技有限公司（资质认定证书编号：242812050836；报告编号：华鼎检测 S2601005 号），数据由甘肃华鼎环保科技有限公司提供，本机构不具备加*项目资质。					

表 6-14

土壤检测结果表

采样日期			1 月 8 日		接样日期		1 月 8 日	
分析日期			1 月 9 日~1 月 12 日					
序号	检测项目	单位	检测结果			标准 限值	结果 评价	
			1# 浓水水池	2# 轧钢浊环水 循环水池	3# 中水站			
			W2026001-T-1-1	W2026001-T-2-1	W2026001-T-3-1			
1	pH	—	9.07	8.81	8.71	—	—	
2	砷	mg/kg	7.75	0.562	1.04	60	达标	
3	镉	mg/kg	0.32	0.27	0.51	65	达标	
4	铜	mg/kg	35	32	56	18000	达标	
5	铅	mg/kg	24	45	88	800	达标	
6	汞	mg/kg	0.597	0.791	1.11	38	达标	
7	镍	mg/kg	57	61	55	900	达标	
8	锌	mg/kg	586	412	995	—	—	
9	铬	mg/kg	79	75	102	—	—	
10	石油烃* (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	ND	10	ND	4500	达标	


备注 1、检测结果依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中筛选值第二类用地限值进行评价;
2、ND 表示未检出;
3、分析时间不包含加*项目;
4、加*项目,分包至甘肃华鼎环保科技有限公司(资质认定证书编号:242812050836;报告编号:华鼎检测 S2601005 号),数据由甘肃华鼎环保科技有限公司提供,本机构不具备加*项目资质。

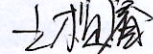
****报告结束****


编制:梁佳

审核:王桢睿

签发:师心琛

签字: 

签字: 

签字: 

日期:2016.1.30

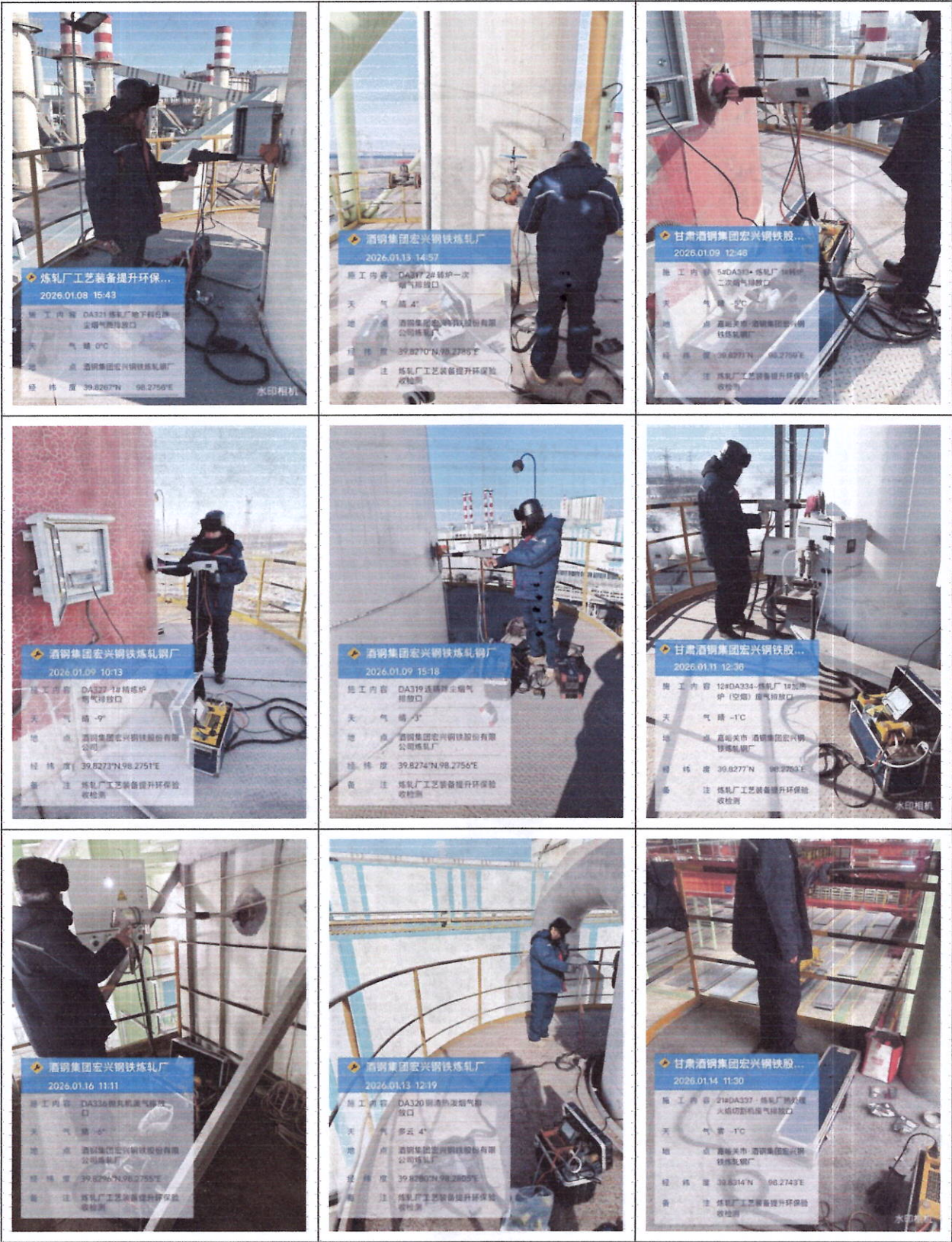
日期:2016.1.30

日期:2016.1.30

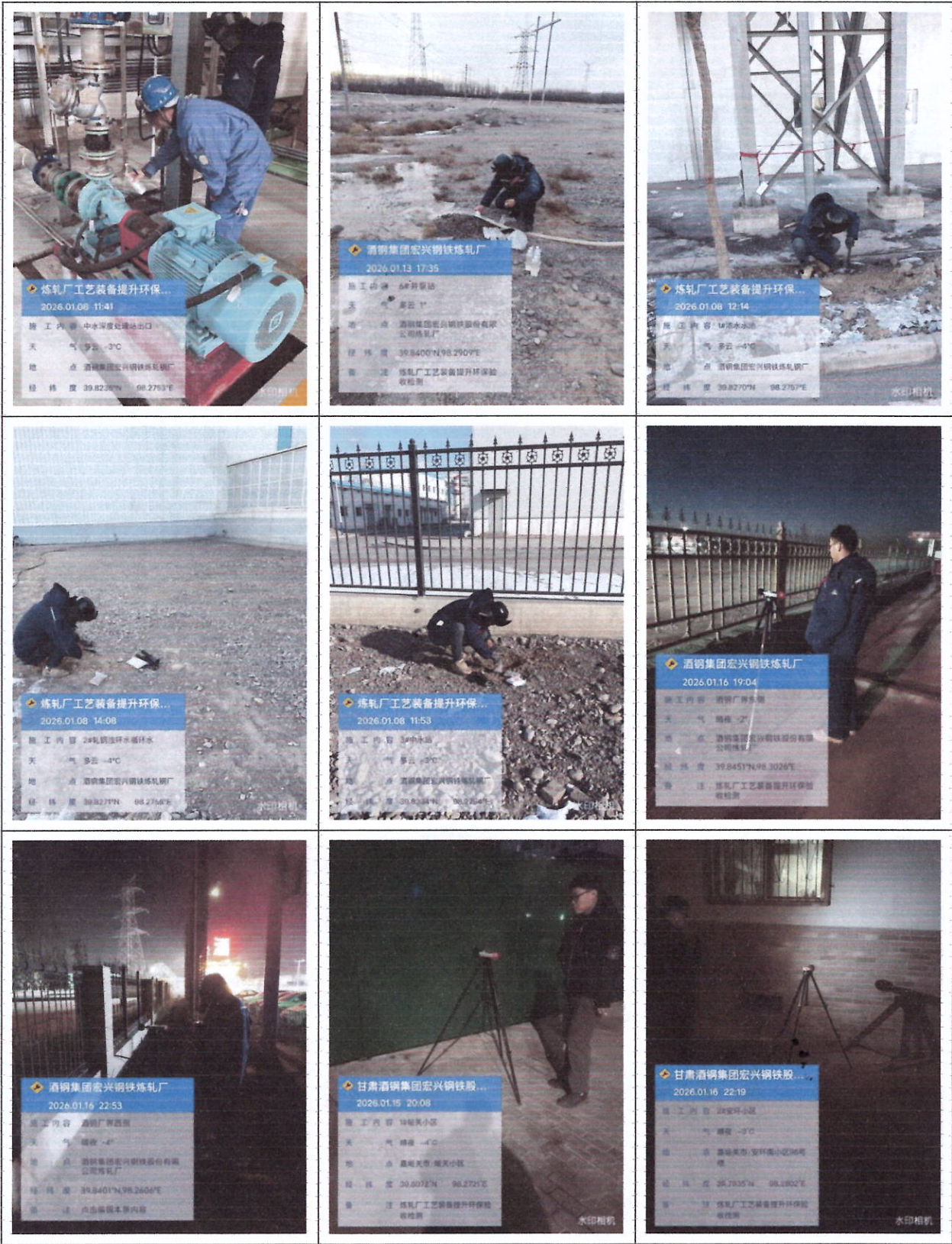
附图 1:



附图 2:



附图 3:



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

[illegible]

设 项 目 详 填)	废气													
	颗粒物		615.59	/	/	69926.91	69556.23	150.27	370.68	415.94	349.92	/	/	-265.67
	二氧化硫		269.68	/	/	91.53	45.259	/	46.271	34.73	234.95	/	/	-34.73
	氮氧化物		539.35	/	/	278.96	67.96	109.78	211.0	68.32	580.81	/	142.68	-101.22
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的 其他特征污染 物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；