# 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目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：中冶节能环保有限责任公司

编制日期：2025 年 1 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人 : 韩 松

填 表 人 : 韩 松


| | |
|---|---|
| 建设单位:甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（盖章） | 编制单位：中冶节能环保有限责任公司（盖章） |
| 电话: 13993780037 | 电话: 18601918888 |
| 邮编: 735100 | 邮编: 100000 |
| 地址: 甘肃省嘉峪关市雄关东路 12 号 | 地址: 北京市大兴区祥瑞大街 17 号院 1 号楼一层 101 室 |

# 目录

1 验收项目概况 - 1 -
2 验收依据 - 3 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 - 3 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 - 3 -
2.3 其他相关文件 - 4 -
3 项目建设情况 - 6 -
3.1 项目基本情况 - 6 -
3.2 地理位置及平面布置 - 6 -
3.3 建设内容 - 13 -
3.4 产品产能 - 30 -
3.5 主要原辅材料及燃料 - 31 -
3.5.1 主要原辅材料及燃料用量 - 31 -
3.5.2 主要原辅材料及燃料成分 - 31 -
3.6 劳动定员及工作制度 - 33 -
3.7 水源及水平衡 - 33 -
3.8 供电、供暖等工程 - 36 -
3.9 工艺流程及产排污节点 - 36 -
3.10 项目变动情况 - 54 -
3.10.1 项目变动内容 - 54 -
3.10.2 重大变动判定 - 58 -
4 环境保护设施 - 60 -
4.1 污染物治理 - 60 -
4.1.1 废水 - 60 -
4.1.2 废气 - 61 -
4.1.3 噪声 - 81 -
4.1.4 固体废物 - 83 -
4.2 其他环境保护措施 - 84 -
4.2.1 环境风险防范设施 - 84 -

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 - 88 -
4.2.3 其他设施 - 89 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 - 91 -
4.3.1 环保投资落实情况 - 91 -
4.3.2 “三同时”落实情况 - 94 -
4.3.3 环评批复落实情况 - 106 -
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 - 112 -
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议 - 112 -
5.1.1 项目概况 - 112 -
5.1.2 环境质量现状评价结论 - 112 -
5.1.3 环境影响源及污染物排放情况结论 - 113 -
5.1.4 环境影响预测评价结论 - 116 -
5.1.5 环保措施可行性论证 - 118 -
5.1.6 环境风险评价结论 - 119 -
5.1.7 清洁生产水平结论 - 121 -
5.1.8 碳排放评价结论 - 121 -
5.1.9 公众参与结论 - 121 -
5.1.10 环境影响经济损益分析结论 - 121 -
5.1.11 环境管理与监测计划结论 - 121 -
5.1.12 可行性评价结论 - 122 -
5.2 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业） - 122 -
6 验收执行标准 - 126 -
6.1 污染物排放标准 - 126 -
6.1.1 废气 - 126 -
6.1.2 废水 - 127 -
6.1.3 噪声 - 128 -
6.1.4 固体废物 - 128 -
6.2 总量控制指标 - 128 -
7 验收监测内容 - 129 -

7.1 废气 - 129 -
7.1.1 有组织废气 - 129 -
7.1.2 厂内及厂界无组织废气 - 132 -
7.2 噪声 - 135 -
8 质量保证与质量控制 - 136 -
8.1 监测分析方法 - 136 -
8.2 监测仪器 - 137 -
8.3 人员能力 - 139 -
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 - 139 -
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 - 142 -
9 验收监测结果 - 143 -
9.1 生产工况 - 143 -
9.2 环保设施调试运行效果 - 144 -
9.2.1 污染物排放监测结果 - 144 -
9.2.2 环保设施去除效率监测结果 - 181 -
10 验收监测结论 - 183 -
10.1 环境保护设施调试运行效果 - 183 -
10.1.1 环保设施处理效率监测结果 - 183 -
10.1.2 污染物排放监测结果 - 183 -
10.2 工程建设对环境的影响 - 187 -
10.3 环境管理检查 - 188 -
10.4 验收结论 - 188 -
10.5 建议 - 189 -
11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 - 190 -

**附件:**

1、甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目竣工环境保护验收委托书

2、甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目备案登记表

3、《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书的批复》（甘环审发[2021]42 号）

4、《关于酒钢公司焦化厂筛焦楼除尘器改造项目验收意见的批复》（嘉环字[2010]335 号）

5、《嘉峪关市环境保护局关于酒泉钢铁（集团）有限责任公司 5#、6#捣固焦炉建设工程中干熄焦子项目竣工环境保护验收的意见》（嘉环字[2013]19 号）

6、《嘉峪关市生态环境局关于对甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目环境影响报告书的批复》（嘉环评发[2019]56 号）

7、《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目竣工环境保护验收意见》

8、《关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目污染物区域替代削减方案确认意见的函》

9、《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案审核备案的请示》

10、《嘉峪关市生态环境局关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减源及削减总量来源的请示》

11、《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司关于本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案再次审核备案的报告》（酒宏发环保[2024]270 号）

12、《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告专家组评审意见》（2024 年 11 月 12 日）

13、竣工调试日期公示

14、在线监测设备验收意见

15、应急预案备案表

16、排污许可证

17、验收监测报告

18、关于推焦时间的说明

19、公示

20、备案

**附图：**

附图 1　项目地理位置图

附图 2　平面布置图

# 1 验收项目概况

2021年11月甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司委托中冶焦耐（大连）工程技术有限公司编制完成《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》，甘肃省生态环境厅于2021年12月出具了《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书的批复》（甘环审发[2021]42号）。

本项目位于甘肃省嘉峪关市甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司现有冶金厂区内，新建2座60孔7m顶装焦炉（1#2#焦炉），并配套建设200t/h干熄焦装置、95000m$^3$/h煤气净化装置、公辅设施等。现项目除备煤系统-受卸设施、破碎机室以及配套设施均由甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司-储运部负责管理运行，其余1#2#焦炉及配套设施由甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司负责管理运行。

项目于2021年12月开始建设，2023年10月底竣工，2023年10月底至2023年11月中旬调试完成，项目开始试运行，在试运行过程中各环保设施运行正常；甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司已取得排污许可证（许可证编号：91620200MAC6FR552U001P），甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司已取得排污许可证（许可证编号：91620000710375659T001P）。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）等有关规定和要求，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司于2023年11月委托我公司开展验收工作。验收工作开始前，为确保验收工作有条不紊地进行，在企业管理人员、技术骨干、环保人员的协助下，我公司员工按照要求进行竣工环境保护验收监测，对该项目进行现场调查，查阅相关技术资料，并在此基础编制该项目竣工环境保护验收监测方案。

依据该项目竣工环境保护验收监测方案，于2023年11月16日~12月30日及2024年4月28日~2024年4月29日进行了验收监测，依据监测报告（验收监测报告见附件17），编制了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目竣工环境保护验收监测报告》，以此作为本项目竣工环境保护验收的主要技术依据。

本次验收范围与内容:

拆除现有1#2#焦炉，利用冶金厂区内空地，易地新建2座60孔7m顶装焦炉（1#2#焦炉），并配套建设200t/h干熄焦装置、95000$m^3$/h煤气净化装置、公辅设施等。

# 2 验收依据

## 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；

（8）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日。

## 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办 [2015]52 号）；

（2）《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）；

（3）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规划环评[2017]4 号)；

（4）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

（5）《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》(环境保护部办公厅）；

（6）《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB16157-1996）；

（7）《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；

（8）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

（9）《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）；

（10）《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）；

（11）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

（12）《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》

（HJ562-2010）；

（13）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（14）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（15）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（16）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 2.3 其他相关文件

（1）建设项目竣工环境保护验收委托书;

（2）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》，中冶焦耐（大连）工程技术有限公司，2021 年 11 月;

（3）《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书的批复》（甘环审发[2021]42 号），2021 年 12 月;

（4）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化区域土壤污染状况调查报告》;

（5）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂 1#2#焦炉拆除活动污染防治方案》;

（6）《关于酒钢公司焦化厂筛焦楼除尘器改造项目验收意见的批复》（嘉环字[2010]335 号）;

（7）《嘉峪关市环境保护局关于酒泉钢铁（集团）有限责任公司 5#、6#捣固焦炉建设工程中干熄焦子项目竣工环境保护验收的意见》（嘉环字[2013]19 号）;

（8）《嘉峪关市生态环境局关于对甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目环境影响报告书的批复》（嘉环评发[2019]56 号）;

（9）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目竣工环境保护验收监测报告》，甘肃华浩环境检测科技有限公司，2021 年 9 月;

（10）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目竣工环境保护验收意见》，2021 年 9 月 22 日;

（11）《关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级

建设项目污染物区域替代削减方案确认意见的函》（酒函字[2021]63 号）；

（12）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案审核备案的请示》（酒宏发环保[2021]370 号）；

（13）《嘉峪关市生态环境局关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减源及削减总量来源的请示》（嘉环发[2021]319 号）；

（14）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司关于本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案再次审核备案的报告》（酒宏发环保[2024]270 号）；

（15）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》（甘肃立新绿融科技咨询有限公司，2024 年 11 月）；

（16）《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告专家组评审意见》（2024 年 11 月 12 日）。

# 3 项目建设情况

## 3.1 项目基本情况

项目基本情况介绍见下表。

**表 3.1-1　项目基本情况一览表**

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建☐ 改扩建☐ 技改☑ 迁建□</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">酒钢宏兴本部冶金厂区内</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">焦炭</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">年产焦炭135万吨</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">年产焦炭135万吨</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td>2021年12月</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2021年12月</td></tr>
<tr><td>环评报告书审批部门</td><td>甘肃省生态环境厅</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="3">中冶焦耐（大连）工程技术有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td>中冶焦耐（大连）工程技术有限公司、东方电气集团东方锅炉股份有限责任公司、宝钢工程技术集团有限公司、甘肃筑鼎建设有限责任公司</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="3">山东科达环境工程有限公司、河北省安装工程有限公司、甘肃新天亿环保工程有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>246000</td><td>环保投资总概算（万元）</td><td>20340</td><td>比例</td><td>8.3%</td></tr>
<tr><td>实际总概算（万元）</td><td>256230</td><td>实际环保投资（万元）</td><td>20240</td><td>比例</td><td>7.9%</td></tr>
</table>

## 3.2 地理位置及平面布置

（1）地理位置

本项目位于甘肃省嘉峪关市酒钢宏兴本部冶金厂区内，不新增冶金厂区占地，项目地理位置见附图1。

（2）平面布置

本项目利用酒钢宏兴本部冶金厂区内废钢料场及周边用地，不新增冶金厂区占地，中心经纬度为N39.808791，E98.303145。项目分为备煤系统、炼焦系统、熄焦系统、焦处理系统及煤气净化系统共5个，其中备煤系统位于项目场地北侧，

临近储运部嘉东综合料场，便于物料的输送；炼焦系统主要布设 1#2#焦炉，与熄焦系统相邻，位于项目场地中部；焦处理系统位于项目场地南侧；煤气净化系统位于项目场地西北侧。项目平面布置见附图 2。

（3）敏感目标

本项目位于甘肃省嘉峪关市甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司现有冶金厂区内，经现场查勘与调查，核实项目敏感目标与原环评一致，未发生变化。项目涉及的敏感目标见下表，敏感目标见下图。

**表 3.2-1 项目敏感目标一览表**

| 环境要素 | 环境保护目标 | | | | | | | | | 保护对象 | 保护目标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 名称 | 坐标 | | 相对场址方位 | 相对本项目场界距离（m） | 相对焦化厂厂界距离（m） | 相对冶金厂区厂界距离（m） | 相对老 1#2#焦炉距离（m） | 规模（人） | | |
| | | 纬度 | 经度 | | | | | | | | |
| 环境空气大气环境风险（≤2.5km） | 峪关街区 | 39°48'29" | 98°15'38" | SW | 2176 | 1500 | 100 | 1530 | 4500 | 居民区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| | 嘉峪关市主城区（五一路为界） | 39°47' | 98°17' | SW | 2000 | 1900 | 75 | 1950 | 约 20 万 | 城市人口集中区 | |
| | 安远沟村（一） | 39°48'44" | 98°15'38" | E | 1500 | 1500 | 420 | 3050 | 950 | 居民区 | |
| | 安远沟村（二） | 39°47'12.4" | 98°19'40.8" | ESE | 2435 | 2435 | 1300 | 4230 | 1600 | 居民区 | |
| 大气环境风险（2.5~5km） | 安远沟村（三） | 39°46'35.1" | 98°19'31.3" | SE | 3450 | 3450 | 1800 | 5000 | 350 | 居民区 | |
| | 安远沟村（四） | 39°45'55.4" | 98°19'40.6" | SSE | 4650 | 4650 | 2978 | 6200 | 160 | 居民区 | |
| 声环境 | 酒钢宏兴本部冶金厂区厂界 | 四周 | | / | / | / | / | / | / | 声环境 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准 |

**续表 3.2-1 项目敏感目标一览表**

| 环境要素 | 编号 | X | Y | 井深 | 功能 | 开采量(万 $m^3/a$) | 与项目最近距离 | 保护目标 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 地下水环境 | 1 | 445296.00 | 4414671.00 | 90.00 | 分散式饮用水水源地水源井 | 37.03 | 6415m | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准 |
| | 2 | 443802.00 | 4414176.00 | 120.10 | | 30.05 | 6283m | |
| | 3 | 445912.00 | 4409831.00 | 147.00 | | 33.73 | 5465m | |
| | 4 | 446093.00 | 4421236.00 | 80.00 | | 40.32 | 8432m | |
| | 5 | 449836.00 | 4417604.00 | 80.00 | | 30.21 | 11812m | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | 448688.00 | 4418844.00 | 60.00 | | 38.87 | 10188m | |
| | 7 | 449166.00 | 4419525.00 | 80.00 | | 31.35 | 大于 10km | |
| | 8 | 446593.00 | 4413066.00 | 180.00 | | 38.54 | 7235m | |
| | 9 | 448413.00 | 4412319.00 | 100.00 | | 35.34 | 7789m | |
| | 10 | 451316.00 | 4412626.00 | 120.00 | | 35.12 | 8247m | |
| | 11 | 450649.00 | 4416256.00 | 80.00 | | 34.88 | 大于 10km | |
| | 12 | 449445.00 | 4417171.00 | 85.00 | | 36.53 | | |
| | 13 | 449562.00 | 4418189.00 | 85.00 | | 37.07 | | |
| | 14 | 448049.00 | 4418901.00 | 60.00 | | 40.02 | | |
| | 15 | 447949.00 | 4419265.00 | 60.00 | | 41.33 | | |
| | 16 | 447545.00 | 4421505.00 | 80.00 | | 35.26 | | |
| | 17 | 452936.00 | 4413042.00 | 55.00 | | 40.34 | | |
| | 18 | 453217.00 | 4414348.00 | 100.00 | | 35.86 | | |
| | 19 | 451730.00 | 4415987.00 | 78.88 | | 40.33 | | |
| | 20 | 450465.00 | 4416733.00 | 90.00 | | 38.75 | | |
| | 21 | 441356.00 | 4404110.00 | 180.00 | | 37.06 | 5326m | |
| | 22 | 443315.00 | 4406518.00 | 120.00 | | 43.66 | 4454m | |
| | 23 | 445064.00 | 4415462.00 | 80.00 | | 38.74 | 6813m | |
| | 24 | 446564.00 | 4422503.00 | 60.50 | | 38.77 | 大于 10km | |
| | 25 | 445464.00 | 4422014.00 | 60.00 | | 36.74 | | |
| | 26 | 446654.00 | 4422874.00 | 80.00 | | 37.03 | | |
| | 27 | 447912.00 | 4420688.00 | 60.00 | | 40.34 | | |
| | 28 | 449000.00 | 4420000.00 | 70.00 | | 40.51 | | |
| | 29 | 450487.00 | 4417475.00 | 60.00 | | 39.45 | | |
| | 30 | 450000.00 | 4418000.00 | 80.00 | | 38.65 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31 | 451345.00 | 4416633.00 | 80.50 | | 37.11 | | |
| | 32 | 452521.00 | 4415985.00 | 90.00 | | 40.04 | | |
| | 33 | 453000.00 | 4415306.00 | 80.00 | | 36.44 | | |
| | 34 | 453164.00 | 4414764.00 | 80.00 | | 38.31 | | |
| | 35 | 453687.00 | 4414263.00 | 80.00 | | 37.64 | | |
| | 36 | 453146.00 | 4413905.00 | 70.60 | | 36.76 | | |
| | 37 | 453783.00 | 4413877.00 | 70.00 | | 37.87 | | |
| | 38 | 453803.00 | 4413124.00 | 70.00 | | 34.83 | | |
| | 39 | 453143.00 | 4412736.00 | 80.00 | | 33.25 | | |

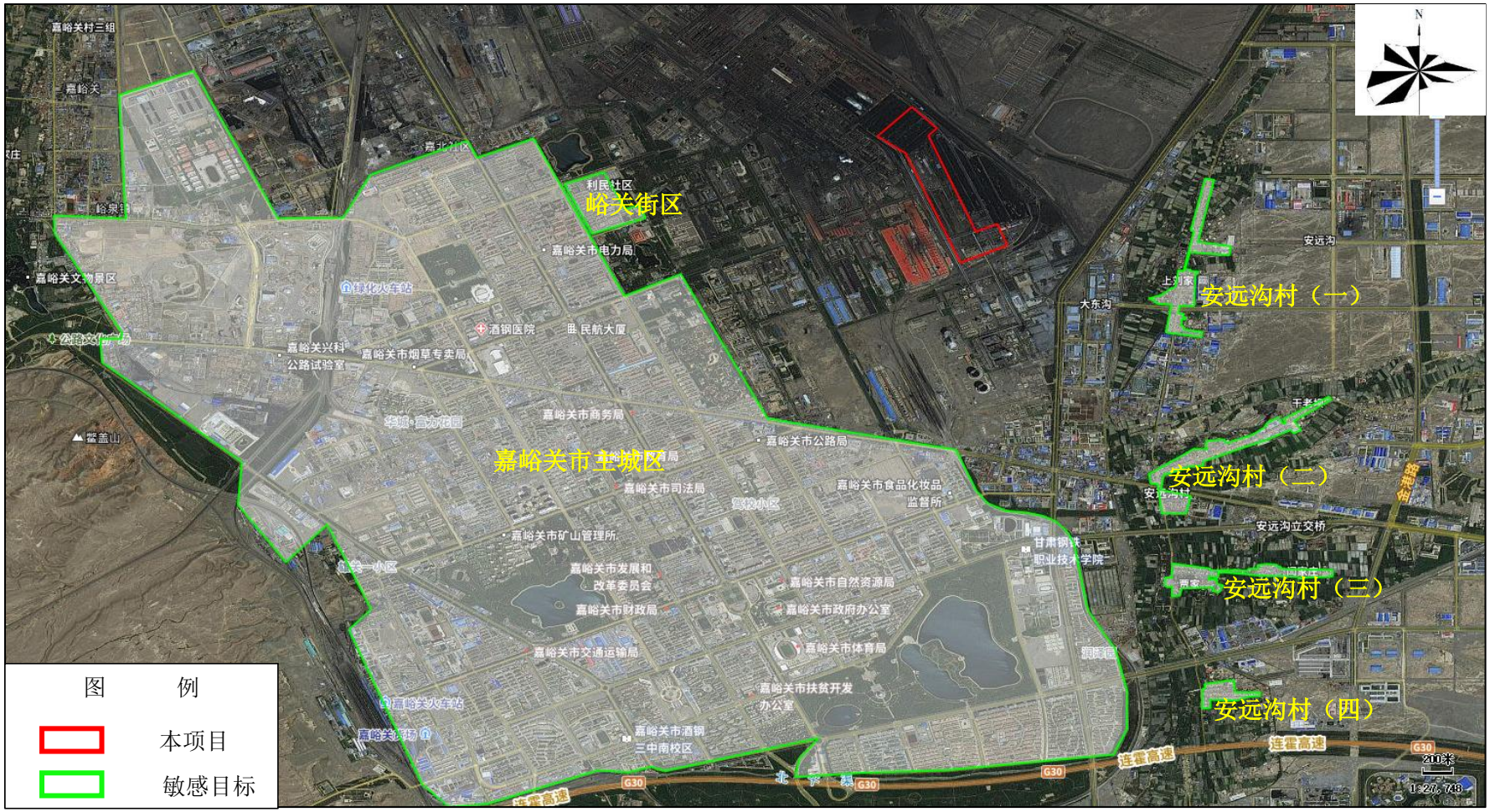
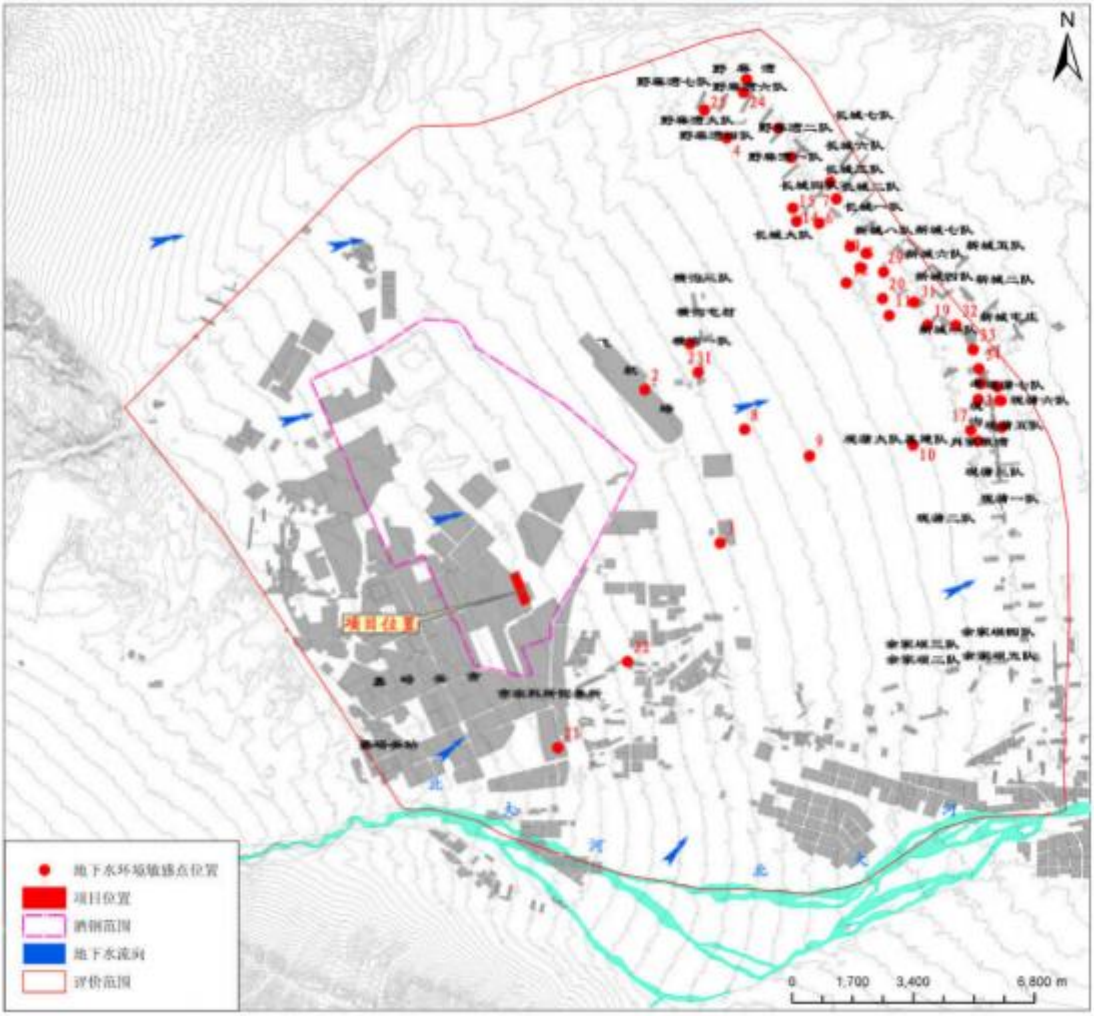



**图 3.2-1 项目敏感目标图**




**续图 3.2-1　项目敏感目标图**

## 3.3 建设内容

本项目实际建设阶段投资 256230 万元建设 1#2#焦炉及配套设施，生产规模为年产 135 万吨焦炭，产能与原环评一致。项目分为备煤系统、炼焦系统、熄焦系统、焦处理系统及煤气净化系统共 5 个，环评设计阶段与实际建设阶段建设内容对照表见表 3.3-1，主要设备一览表见表 3.3-2。

**表 3.3-1 本项目环评阶段建设内容与实际建设内容一览表**

| 类别 | 项目 | 环评设计阶段及批复主要建设内容要求 | 实际建设内容 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 备煤系统 | 为新 1#2#焦炉配套建设，新建汽车受卸系统、破碎机室、贮配煤室、粉碎机室、1#贮煤塔以及相应的带式输送机，采用先破碎、再配煤、后粉碎工艺。 | 为新 1#2#焦炉配套建设，设汽车受卸系统、破碎机室、贮配煤室、粉碎机室、1#贮煤塔以及相应的带式输送机，采用先破碎、再配煤、后粉碎工艺 |
| | 炼焦系统 | 新建 2×60 孔 7m 复热式顶装焦炉，年产干全焦 135 万吨，配套单孔炭化室压力调节、上升管余热利用、焦炉烟气脱硫脱硝装置，配套焦炉煤气和混合煤气加热系统、自动放散点火装置。 | 新建 2×60 孔 7m 复热式顶装焦炉，年产干全焦 135 万吨，配套单孔炭化室压力调节、上升管余热利用、焦炉烟气脱硫脱硝装置，配套焦炉煤气和混合煤气加热系统、自动放散点火装置。 |
| | 熄焦系统 | 为新 1#2#焦炉配套建设，新建 1×200t/h 干熄焦系统及新型湿熄焦，以新型湿法熄焦作为备用，检修期 25d/a。<br>干熄焦系统包括 200t/h 干熄炉及红焦输送系统、装入排出系统、气体循环系统，以及干熄焦热力系统，包括 98t/h 干熄焦锅炉、120t/h 锅炉给水泵站、30MW 抽汽凝汽式汽轮发电站和除盐水站。<br>湿熄焦系统包括熄焦泵房、熄焦塔、熄焦喷洒管、水雾捕集装置、折流板式粉尘捕集装置、粉焦沉淀池、清水池、粉焦脱水台等。 | 为新 1#2#焦炉配套建设，新建 1×200t/h 干熄焦系统及新型湿熄焦，干熄焦、湿熄焦以 9:1 进行熄焦，同时将新型湿法熄焦作为备用，检修期 25d/a。<br>干熄焦系统包括 200t/h 干熄炉及红焦输送系统、装入排出系统、气体循环系统，以及干熄焦热力系统，包括 98t/h 干熄焦锅炉、120t/h 锅炉给水泵站、30MW 抽汽凝汽式汽轮发电站和除盐水站。<br>湿熄焦系统包括熄焦泵房、熄焦塔、熄焦喷洒管、水雾捕集装置、折流板式粉尘捕集装置、粉焦沉淀池、清水池、粉焦脱水台等。 |
| | 焦处理系统 | 为新 1#2#焦炉配套建设，新建焦台、筛贮焦楼及相应的带式输送机通廊和转运站等设施组成。焦炭分为≥25mm、10~25mm 和＜10mm 三级，干熄焦和湿法熄焦共用一套筛贮焦系统。 | 为新 1#2#焦炉配套建设，新建焦台、筛贮焦楼及相应的带式输送机通廊和转运站等设施组成。焦炭分为≥25mm、10~25mm 和＜10mm 三级，干熄焦和湿法熄焦共用一套筛贮焦系统。 |
| | 煤气净化系统 | 为新 1#2#焦炉配套建设，新建煤气净化能力 95000m$^3$/h，由冷凝鼓风单元、HPF 脱硫单元、磷铵洗氨单元（无水氨）、蒸氨单元、终冷洗苯单元、粗苯蒸馏单元组成，净化后煤气 $H_2S$≤0.15g/Nm$^3$。 | 为新 1#2#焦炉配套建设，新建煤气净化能力 95000m$^3$/h，由冷凝鼓风单元、HPF 脱硫单元、磷铵洗氨单元（无水氨）、蒸氨单元、终冷洗苯单元、粗苯蒸馏单元组成，净化后煤气 $H_2S$≤0.15g/Nm$^3$。 |
| 辅助工程 | 集中控制室 | 新建生产集中监控。 | 新建生产集中监控。 |
| | 机修车间 | 新建机修车间，由金工间、检修及铆焊间组成；设置机旁库，一层对大型生产急需的大型配件进行存放，二层对应急的油脂、五金工具、电气材料、自动化、轴承等材料进行存放。 | / |
| 储运工程 | 汽车受卸系统 | 20%炼焦煤采用汽车运输进厂，利用新建的汽车受卸系统进行受卸，卸煤机室为封闭厂房，配置 4 个卸车位，料仓总容积 540m$^3$。 | 20%炼焦煤采用汽车运输进厂，利用新建的汽车受卸系统进行受卸，卸煤机室为封闭厂房，配置 4 个卸车位，料仓总容积 1500m$^3$。 |
| | 煤气净化系统-油库单元 | 新建 3×1250m$^3$ 焦油储罐、2×700m$^3$ 粗苯储罐、2×100m$^3$ 洗油储罐、2×200m$^3$NaOH 储罐。 | 新建 3×1250m$^3$ 焦油储罐、2×700m$^3$ 粗苯储罐、2×100m$^3$ 洗油储罐、2×200m$^3$NaOH 储罐。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 煤气净化系统-无水氨贮存单元 | 新建 2×80m³ 液氨储罐、2×200m³ 浓氨水储罐。 | 新建 2×80m³ 液氨储罐、2×200m³ 浓氨水储罐。 |
| | 耐火材料库 | 新建耐火材料库，一层建筑，用来贮存耐火砖及耐火粉料。 | 于 1#2#焦炉干熄焦南侧新建耐火材料库，一层建筑，用来贮存耐火砖及耐火粉料 |
| | 厂内铁路线 | 新建厂内铁路线作为运焦线和化产品运输线，长度共计 1393m，与现有铁路线对接，共同运焦和化产品。 | 新建厂内铁路线作为运焦线和化产品运输线，长度共计 1365m，与现有铁路线对接，共同运焦和化产品。 |
| 公用工程 | 除盐水站 | 新建除盐水站，分为一级除盐水、二级除盐水。<br>一级除盐水生产能力为 40t/h，采用“多介质过滤+超滤+一级反渗透+全自动软水装置”处理工艺；<br>二级除盐水正常生产能力为 50t/h，短期最大为 100t/h，采用“多介质过滤+超滤+二级反渗透+EDI”处理工艺。 | 新建除盐水站，分为一级除盐水、二级除盐水。<br>一级除盐水生产能力为 50t/h，采用“多介质过滤+超滤+一级反渗透+全自动软水装置”处理工艺；<br>二级除盐水正常生产能力为 50t/h，短期最大为 100t/h，采用“多介质过滤+超滤+一级反渗透+二级反渗透+EDI”处理工艺。 |
| | 换热站 | 新建换热站，加热热水采用初冷器上段热水，采暖热水产量 1330t/h，供回水温度为 65/55℃，其中 344t/h 为本项目供热，剩余 986t/h 并入酒钢宏兴本部冶金厂区供热管网统一调配。 | 新建换热站，加热热水采用初冷器上段热水，采暖热水产量 1330t/h，供回水温度为 65/55℃，其中 344t/h 为本项目供热，剩余 986t/h 并入酒钢宏兴本部冶金厂区供热管网统一调配。 |
| | 循环水系统 | 新建 4 套循环水系统，包括煤气净化循环水系统、制冷机循环水系统、低温循环水系统、熄焦及汽轮发电站循环水系统，水重复利用率 97%。 | 新建 4 套循环水系统，包括煤气净化循环水系统、制冷机循环水系统、低温循环水系统、熄焦及汽轮发电站循环水系统，水重复利用率 97%。 |
| | 消防给水系统 | 新建消防水泵房和 2×2000m³ 消防水池。 | 新建消防水泵房和 2×2000m³ 消防水池。 |
| | 初期雨水池 | 新建初期雨水收集系统、切换阀及 400m³ 初期雨水池。 | 新建初期雨水收集系统、切换阀及 400m³ 初期雨水池。 |
| | 供汽系统 | 正常生产时所需蒸汽新建焦炉上升管余热回收汽化站、烟道气余热锅炉和依托现有酒钢宏兴本部冶金厂区 0.4~0.6MPa 蒸汽管网集中供给。<br>新建干熄焦锅炉所产蒸汽全部供给新建汽轮发电站，用于供热和发电。 | 除焦炉上升管余热回收汽化站、烟道气余热锅炉回收蒸汽管网外，依托现有冶金厂区二热、四热 0.6~0.95MPa 蒸汽主管网接引 1 根 DN400 的蒸汽管道用于蒸汽消耗的集中供给<br>新建干熄焦锅炉所产蒸汽部分供给新建汽轮发电站，用于供热和发电；部分并入中压蒸气管网，在无水氨、粗苯蒸馏等单元使用；若干熄焦锅炉出现异常情况，产生蒸气全部排入中压蒸气管网 |
| | 脱硫压缩空气站 | 新建脱硫压缩空气站，为脱硫装置提供脱硫用压缩空气，压力为 0.8MPa，供气能力 280m³/min。 | 新建脱硫压缩空气站，为脱硫装置提供脱硫用压缩空气，压力为 0.8MPa，供气能力 280m³/min。 |
| | 溴化锂制冷站 | 新建 2 台 5820kW 热水型溴化锂制冷机组+2 台 5980kW 蒸汽（0.4MPa）型溴化锂制冷机组供应低温水，低温水循环量为 | 新建 3 台（2 用 1 备）5820kW 蒸气双效型溴化锂制冷机组+1 台 7140kW 低温热水型溴化锂制冷机组供应低温水，低温水循环 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2090t/h，供回水温度为 16/23℃，循环冷却水进/出口温度 32/40℃。 | 量为 2186t/h，供回水温度为 16/23℃，循环冷却水进/出口温度 30/38℃。 |
| | 凝结水回收站 | 新建凝结水回收站，处理能力为 30t/h，站内设 2×100m³ 凝结水分离水箱和凝结水泵。 | 新建凝结水回收站，处理能力为 30t/h，站内设 2×100m³ 凝结水分离水箱和凝结水泵。 |
| | 减温减压站 | 新建减温减压站，将酒钢宏兴本部冶金厂区集中供应的 4.0MPa、450℃蒸汽减温减压至 1.3MPa、195℃。 | 新建减温减压站，将酒钢宏兴本部冶金厂区集中供应的 4.0MPa、450℃蒸汽减温减压至 1.3MPa、195℃。 |
| | 供电系统 | 由冶金厂区现有供电系统接入，新建 35kV 变电站供电，汽轮发电站发电也接入该变电站，并新建 10kV 煤焦综合电气室、10kV 煤气净化综合电气室和 7 座低压配电所，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 由冶金厂区现有供电系统接入，新建 35kV 变电站供电，汽轮发电站发电也接入该变电站，并新建 10kV 煤焦综合电气室、10kV 煤气净化综合电气室和 7 座低压配电所，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 |
| 依托工程 | 原料场及火车受卸系统 | 炼焦洗精煤依托现有酒钢宏兴本部冶金厂区储运部的嘉东综合料场焦煤料场储存和受卸，80%炼焦煤采用火车运输进厂，依托现有火车受卸系统进行受卸，为封闭厂房。 | 炼焦洗精煤依托现有酒钢宏兴本部冶金厂区储运部的嘉东综合料场焦煤料场储存和受卸，80%炼焦煤采用火车运输进厂，依托现有火车受卸系统进行受卸，为封闭厂房。 |
| | 给水系统 | 生产水、生活水及回用水均依托现有酒钢宏兴本部冶金厂区统一供给。 | 生产水、生活水及回用水均依托现有酒钢宏兴本部冶金厂区统一供给。 |
| | 酚氰废水处理站 | 依托现有酚氰废水处理站，处理规模 200m³/h，实际处理量 100m³/h。采用“重力除油+组合气浮器”预处理、“初爆系统+两级 A/O”生化处理、“混凝沉淀+高密度沉淀”后处理、“深度氧化+物理沉降+过滤系统”深度处理、“超滤+反渗透”回用处理工艺，回用水用于焦化厂各单元循环系统补水，浓盐水用于熄焦补充水、冶金渣场不锈钢渣处理、高炉冲渣等，不外排。 | 依托现有酚氰废水处理站，处理规模 200m³/h，实际处理量 100m³/h。采用“重力除油+组合气浮器”预处理、“初爆系统+两级 A/O”生化处理、“混凝沉淀+高密度沉淀”后处理、“深度氧化+物理沉降+过滤系统”深度处理、“超滤+反渗透”回用处理工艺，回用水用于焦化厂各单元循环系统补水，浓盐水用于熄焦补充水、冶金渣场不锈钢渣处理、高炉冲渣等，不外排。 |
| | 酒钢综合污水处理厂 | 依托现有酒钢综合污水处理厂，设计处理能力 16 万 m³/d，采用“预处理+混合配水+高效澄清池+V 型滤池”工艺，出水全部回用至酒钢宏兴本部冶金厂区生产各工序、夏季绿化用水等，不外排。 | 依托现有酒钢综合污水处理厂，设计处理能力 16 万 m³/d，采用“预处理+混合配水+高效澄清池+V 型滤池”工艺，出水全部回用至酒钢宏兴本部冶金厂区生产各工序、夏季绿化用水等，不外排。 |
| | 供气系统 | 压缩空气、氮气、高炉煤气等均依托酒钢宏兴本部冶金厂区集中供应管网。 | 压缩空气、氮气、高炉煤气等均依托酒钢宏兴本部冶金厂区集中供应管网。 |
| | 高炉煤气柜 | 依托动力厂现有 1×16.5 万 m³ 高炉煤气柜 | 依托动力厂现有 1×16.5 万 m³ 高炉煤气柜 |
| | 焦炉煤气柜 | 依托现有三座焦炉煤气柜，分别为 10 万 m³、5 万 m³ 和 3 万 m³（民用）。 | 依托现有两座焦炉煤气柜，分别为 10 万 m³、5 万 m³。 |
| | 脱硫废液及硫泡沫制酸装置 | 依托脱硫废液及硫泡沫制酸装置，采取两转两吸制酸工艺，制酸设计能力 150m³/d。 | 依托脱硫废液及硫泡沫制酸装置，采取两转两吸制酸工艺，制酸设计能力 150m³/d。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 危险废物暂存库 | | 隶属于酒钢宏兴本部冶金厂区，临时贮存焦化厂废机油、废油桶等，库内地面已做混凝土防渗。 | 隶属于酒钢宏兴本部冶金厂区，临时贮存焦化厂废机油、废油桶等，库内地面已做混凝土防渗。 |
| 拆除工程 | 一炼焦 | | 拆除 1#2#焦炉及配套熄焦系统。 | 拆除 1#2#焦炉。 |
| | 废钢料场 | | 拆除废钢料场设备基础、建筑物等。 | 拆除废钢料场设备基础、建筑物等。 |
| 环保工程 | 废气 | 备煤系统 | **新增 9 套除尘系统、9 根排气筒。**<br>（1）汽车受卸设施卸料点、破碎机室、贮配煤室、粉碎机室、煤塔塔顶、煤转运站等产尘点废气均经捕集罩或密闭罩收集后引至脉冲袋式除尘器处理，净化后有组织排放。<br>（2）贮配煤室筒仓仓顶布料采用回转布料机，边布料、边除尘。<br>（3）煤和焦炭溜槽、转运皮带通廊封闭设计；汽车卸煤槽平面及上部采用干雾抑尘措施。 | **新增 8 套除尘系统、8 根排气筒。**<br>（1）汽车受卸设施卸料点、破碎机室、贮配煤室、粉碎机室、煤塔塔顶、煤转运站等产尘点废气均经捕集罩或密闭罩收集后引至脉冲袋式除尘器处理，净化后有组织排放。<br>（2）贮配煤室筒仓仓顶布料采用回转布料机，边布料、边除尘。<br>（3）煤和焦炭溜槽、转运皮带通廊封闭设计。 |
| | | 炼焦系统 | **新增 2 个地面除尘站和 1 套除尘器、1 套焦炉烟气脱硫脱硝设施、3 根排气筒。**<br>（1）机侧、焦侧炉头烟抽至各自地面除尘站，内设脉冲袋式除尘器，净化后有组织排放。<br>（2）焦炉烟气采用“干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，净化后有组织排放。脱硫灰仓仓顶设除尘器，净化处理后的尾气进入脱硝装置，随焦炉烟气一同排放。<br>（3）装煤采用密闭装煤车配合高压氨水喷射、单孔炭化室压力调节技术。<br>（4）采取炉顶、炉门无组织排放控制措施。 | **新增 2 个地面除尘站和 1 套除尘器、1 套焦炉烟气脱硫脱硝设施、3 根排气筒。**<br>（1）机侧、焦侧炉头烟抽至各自地面除尘站，内设脉冲袋式除尘器，净化后有组织排放。<br>（2）焦炉烟气采用“干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，净化后有组织排放。脱硫灰仓仓顶设除尘器，净化处理后的尾气进入脱硝装置，随焦炉烟气一同排放。<br>（3）装煤采用密闭装煤车配合高压氨水喷射、单孔炭化室压力调节技术。<br>（4）采取炉顶、炉门无组织排放控制措施。 |
| | | 熄焦系统 | **新增 2 套除尘系统、1 根排气筒。**<br>（1）干熄焦（装焦口、排焦带式输送机受料口及预存室紧急放散口处）废气经捕集罩收集后引至干熄焦地面除尘站（脉冲袋式除尘器）处理，净化后有组织排放。<br>（2）干熄焦（排焦溜槽抽尘孔、风机后放散口）废气经干熄焦放散地面除尘站（脉冲袋式除尘器）净化后，引至焦炉烟气脱硫脱硝装置，从焦炉烟气排气筒有组织排放。<br>（3）备用湿熄焦烟气经湿熄焦塔顶的水雾捕集装置和折流式木结构捕尘装置净化后无组织排放。 | **新增 2 套除尘系统、1 根排气筒。**<br>（1）干熄焦（装焦口、排焦带式输送机受料口及预存室紧急放散口处）废气经捕集罩收集后引至干熄焦地面除尘站（脉冲袋式除尘器）处理，净化后有组织排放。<br>（2）干熄焦（排焦溜槽抽尘孔、风机后放散口）废气经干熄焦放散地面除尘站（脉冲袋式除尘器）净化后，引至焦炉烟气脱硫脱硝装置，从焦炉烟气排气筒有组织排放。<br>（3）备用湿熄焦烟气经湿熄焦塔顶的水雾捕集装置和折流式木结构捕尘装置净化后无组织排放。 |
| | | 焦处理系 | **新增 4 套除尘系统、3 根排气筒。**<br>（1）筛贮焦楼振动筛设密闭罩，集中引至筛焦楼上部脉冲袋式 | **新增 4 套除尘系统、3 根排气筒。**<br>（1）筛贮焦楼振动筛设密闭罩，集中引至筛焦楼上部脉冲袋式 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 统 | 除尘器处理，净化后有组织排放。<br>（2）筛焦楼焦仓下部落料点设捕集罩，集中引至筛焦楼装车脉冲袋式除尘器处理，净化后与筛焦楼振动筛废气一起有组织排放。<br>（3）焦转运站落料点设捕集罩，集中引至脉冲袋式除尘器处理，净化后有组织排放。 | 除尘器处理，净化后有组织排放。<br>（2）筛焦楼焦仓下部落料点设捕集罩，集中引至筛焦楼装车脉冲袋式除尘器处理，净化后与筛焦楼振动筛废气一起有组织排放。<br>（3）焦转运站落料点设捕集罩，集中引至脉冲袋式除尘器处理，净化后有组织排放。 |
| | | 煤气净化系统 | （1）各贮槽、油槽分离器的放散气接至压力平衡系统进入吸煤气管道，不排放。<br>（2）焦油渣液化处理设施密闭操作，回收尾气引至压力平衡系统进入吸煤气管道，不排放。<br>（3）脱硫再生塔尾气经酸洗、碱洗、水洗后送至 RTO 炉燃烧，尾气送至焦炉烟气脱硫脱硝系统，随焦炉烟气排放。<br>（4）油库单元储罐呼吸口排出的有机废气经洗油洗涤后接至压力平衡系统进入吸煤气管道，不排放。 | （1）各贮槽、油槽分离器的放散气接至压力平衡系统进入吸煤气管道，不排放。<br>（2）焦油渣液化处理设施密闭操作，回收尾气引至压力平衡系统进入吸煤气管道，不排放。<br>（3）脱硫再生塔尾气经酸洗、碱洗、水洗后送至 RTO 炉燃烧，尾气送至焦炉烟气脱硫脱硝系统，随焦炉烟气排放。<br>（4）油库单元储罐呼吸口排出的有机废气经洗油洗涤后接至压力平衡系统进入吸煤气管道，不排放。 |
| | 废水 | | （1）雨污分流制。<br>后期雨水经雨水收集口排入酒钢宏兴本部冶金厂区雨水管网，就近流入地表水体。<br>初期雨水、酚氰废水、地坪冲洗水、浊环排污水等生产废水依托焦化厂现有的 200m$^3$/h 酚氰废水处理站处理，出水全部回用，不外排。<br>公辅系统净环排污水、除盐水站反渗透浓水和过滤器反洗水、经化粪池处理后的生活污水等依托酒钢综合污水处理厂处理，出水全部回用，不外排。<br>（2）湿熄焦废水循环利用，不排放。 | （1）雨污分流制。<br>后期雨水经雨水收集口排入酒钢宏兴本部冶金厂区雨水管网，就近流入地表水体。<br>初期雨水、酚氰废水（焦炉上升管水封槽、煤气管冷凝水、蒸氨单元）、地坪冲洗水等生产废水依托焦化厂现有的 200m$^3$/h 酚氰废水处理站处理，出水全部回用，不外排。<br>干熄焦水封槽废水蒸发损耗，定期添加。<br>公辅系统废水、炼焦系统废水（焦炉上升管余热回收汽包、焦炉烟道气余热锅炉）、熄焦系统废水（干熄焦锅炉、汽轮机组）、鼓风机油站冷却水、经化粪池处理后的生活污水等依托酒钢综合污水处理厂处理，出水全部回用，不外排。<br>（2）湿熄焦废水循环利用，不排放。 |
| | 固体废物 | | （1）新增生活垃圾由酒钢宏兴本部冶金厂区统一清运<br>（2）煤尘、焦尘、耐火砖等一般工业固废采取厂内循环利用、外售综合利用、厂家回收等方式处理。<br>（3）焦油渣、沥青渣、废催化剂、脱硫废液等危险废物采用配煤炼焦、厂家回收、制酸或暂存于危废暂存库内，由具备处理资质的专业公司定期无害化处理等方式处置。 | （1）新增生活垃圾由酒钢宏兴本部冶金厂区统一清运。<br>（2）煤尘、焦尘、耐火砖等一般工业固废采取厂内循环利用、外售综合利用、厂家回收等方式处理。<br>（3）焦油渣、沥青渣、废催化剂、脱硫废液等危险废物采用配煤炼焦、厂家回收、制酸或暂存于危废暂存库内，由具备处理资质的专业公司定期无害化处理等方式处置。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 噪声 | 设备选型选用同类产品中低噪声设备，采取建筑隔声、加装消声器、减振基础等治理措施。 | 设备选型选用同类产品中低噪声设备，采取建筑隔声、加装消声器、减振基础等治理措施。 |
| | 环境风险 | （1）在焦炉、煤气净化、干熄焦、脱硫脱硝等可燃/有毒气体可能泄漏的装置和单元新增固定式气体监测报警探测器、声光报警器、视频监控系统，在焦炉地下室、干熄焦装置地下部分等处，气体报警信号与通风系统联锁。<br>（2）油库单元和无水氨单元储罐区新增围堰、2800m$^3$事故池、视频监控、有毒气体检测报警器，并设事故废水截流、导排设施，纳入冶金厂区现有的三级防控体系中。 | （1）在焦炉、煤气净化、干熄焦、脱硫脱硝等可燃/有毒气体可能泄漏的装置和单元设固定式气体监测报警探测器、声光报警器、视频监控系统，在焦炉地下室、干熄焦装置地下部分等处，气体报警信号与通风系统联锁。<br>（2）油库单元和无水氨单元储罐区新增围堰、2800m$^3$事故池、视频监控、有毒气体检测报警器，并设事故废水截流、导排设施，纳入冶金厂区现有的三级防控体系中。 |

**续表 3.3-1　本项目环评阶段建设内容与实际建设内容一览表（备煤系统）**

| 类别 | | | 环评设计阶段及批复主要建设内容要求 | 实际建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 主体生产设施 | 受卸设施 | 火车 | 80%炼焦煤依托现有火车进场及储运部火车受卸系统中的 2#翻车机室、3#翻车机室和 8#翻车机室进行受卸，为封闭厂房。 | 80%炼焦煤依托现有火车进场及储运部火车受卸系统中的 2#翻车机室、3#翻车机室和 8#翻车机室进行受卸，为封闭厂房。 | 一致 |
| | | 汽车 | 20%炼焦煤采用汽车运输进厂，新建汽车受卸系统，主要包括卸煤机室、受料仓和带式输送机及其通廊等。<br>汽车受卸车间为封闭厂房，配置 4 个卸车位，每个卸车位配置 1 台 350t/h 螺旋卸车机，每个车位下设 3 个 45m³ 料仓，12 个料仓共计 540m³。 | 20%炼焦煤采用汽车运输进厂，新建汽车受卸系统，主要包括卸煤机室、受料仓和带式输送机及其通廊等。<br>汽车受卸车间为封闭厂房，配置 4 个卸车位，由油铲车推料，每个车位下设 3 个 125m³ 料仓，12 个料仓共计 1500m³。 | 不一致 |
| | 破碎机室 | | 新增 2 台 450t/h 环锤破碎机和 1200t/h 等厚滚轴筛，对冬季汽车运输的部分大块煤进行破碎。 | 新增 2 台 450t/h 环锤破碎机和 1200t/h 等厚滚轴筛，对冬季汽车运输的部分大块煤进行破碎。 | 一致 |
| | 贮配煤室 | | 新建 2×11 个Φ21m 的双曲线斗嘴贮槽，单槽储量 1 万 t，筒仓总储量 22 万 t，可满足新 1#2#焦炉 28 天用量。 | 新建 2×11 个Φ21m 的双曲线斗嘴贮槽，单槽储量 1 万 t，筒仓总储量 22 万 t，可满足新 1#2#焦炉 28 天用量。 | 一致 |
| | 粉碎机室 | | 新建 2 台 450t/h 粉碎机，粉碎细度要求＜3mm 粒度为 74~78%。 | 新建 2 台 450t/h 粉碎机，粉碎细度要求＜3mm 粒度为 74~78%。 | 一致 |
| | 1#贮煤塔 | | 新建 1#贮煤塔，粉碎混合后的装炉煤，经回转布料机布入贮煤塔中。 | 新建 1#贮煤塔，粉碎混合后的装炉煤，经回转布料机布入贮煤塔中。 | 一致 |
| | 供返料设施 | | 汽车受卸系统至贮配煤室布料、转运站至粉碎机室、粉碎机室至 1#贮煤塔采用新建带式输送机和封闭皮带通廊运输系统输送。 | 汽车受卸系统至贮配煤室布料、转运站至粉碎机室、粉碎机室至 1#贮煤塔采用新建带式输送机和封闭皮带通廊运输系统输送。 | 一致 |
| 配套公辅设施 | 供配电设施 | | 新建 1 座低压配电所，两路受电，内设 2 台 10/0.4kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 新建 1 座低压配电所，两路受电，内设 2 台 10/0.4kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 一致 |
| 环保设施 | 抑尘设施 | | 汽车卸煤槽平面及上部新建干雾抑尘装置抑尘。<br>贮配煤室筒仓仓顶布料采用回转布料机，边布料、边除尘。<br>煤和焦炭溜槽、转运皮带通廊封闭设计。 | 贮配煤室筒仓仓顶布料采用回转布料机，边布料、边除尘。<br>煤和焦炭溜槽、转运皮带通廊封闭设计。 | 不一致 |
| | 汽车受卸除尘设施 | | 地下受料槽卸料点经新建捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 25m 高排气筒有组织排放，除尘风量 35000Nm³/h。 | 地下受料槽卸料点: 捕集罩+1 套脉冲袋式除尘器+1 根 20m 高排气筒，除尘风量 105000Nm³/h | 不一致 |
| | 破碎机室除尘 | | 破碎机新建密闭罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 25m 高排气筒有 | 密闭罩+1 套脉冲袋式除尘器+1 根 22m 高排气筒排放，除尘风量 | 不一致 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 组织放，除尘风量 121000Nm³/h | 76000Nm³/h | |
| | 贮配煤室除尘 | 贮配煤室筒仓仓顶头尾转运点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 50m 高排气筒有组织排放，除尘风量 24000Nm³/h。 | 贮配煤室筒仓仓顶头尾转运点设：捕集罩+1 套脉冲袋式除尘器 1 根 68m 高排气筒排放，除尘风量 24000Nm³/h。 | 不一致 |
| | 粉碎机室除尘 | 粉碎机设密闭罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 20m 高排气筒有组织排放，除尘风量 37000Nm³/h。 | 粉碎机设密闭罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 30m 高排气筒有组织排放，除尘风量 40000Nm³/h。 | 不一致 |
| | 煤塔塔顶除尘 | 煤塔顶部设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 50m 高排气筒有组织排放，除尘风量 45000Nm³/h。 | 煤塔顶部设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 60m 高排气筒有组织排放，除尘风量 45000Nm³/h。 | 不一致 |
| | M102 煤转运站除尘 | 落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 15m 高排气筒有组织排放，除尘风量 35000Nm³/h。 | 落料点设捕集罩，经汽车受卸系统 1 套脉冲袋式除尘器+1 根 20m 高排气筒排放，除尘风量 105000Nm³/h | 不一致 |
| | M103 煤转运站除尘 | M103 转运站为 2 座单体建筑物，分别设置除尘系统。落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由各自 15m 高排气筒有组织排放，除尘风量 20000Nm³/h。 | 为 M103 转运站、M104 转运站共 2 座单体建筑物，分别设置除尘系统。落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由各自 17m 高排气筒有组织排放，除尘风量 24000Nm³/h。 | 不一致 |
| | M111 煤转运站除尘 | 落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 40m 高排气筒有组织排放，除尘风量 9000Nm³/h。 | 落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 43m 高排气筒有组织排放，除尘风量 11500Nm³/h。 | 不一致 |

**续表 3.3-1　本项目环评阶段建设内容与实际建设内容一览表（炼焦系统）**

| 项目 | | 环评设计阶段及批复主要建设内容要求 | 实际建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 主体生产设施 | 煤塔 | 位于两座焦炉中间，为三跨双曲线斗槽煤塔，储量约 3000t。 | 位于两座焦炉中间，为三跨双曲线斗槽煤塔，储量约 3000t。 | 一致 |
| | 焦炉炉体 | 2×60 孔 7m 复热式顶装焦炉，年产干全焦 135 万吨，采用单集气管、三吸气管、单孔炭化室压力调节系统，设有焦炉煤气和混合煤气加热系统、自动放散点火装置。 | 2×60 孔 7m 复热式顶装焦炉，年产干全焦 135 万吨，采用单集气管、三吸气管、单孔炭化室压力调节系统，设有焦炉煤气和混合煤气加热系统、自动放散点火装置。 | 一致 |
| | 焦炉机械 | 包括密闭式装煤车、推焦机、拦焦机、熄焦车、液压交换机等。 | 包括密闭式装煤车、推焦机、拦焦机、熄焦车、液压交换机等。 | 一致 |
| 配套公辅设施 | 焦炉上升管余热回收系统 | 包括焦炉上升管余热回收汽化站和焦炉上升管余热回收泵站两部分，可产生 Q=15.3t/h、P≥2.0MPa、温度 214℃的中压蒸汽。 | 包括焦炉上升管余热回收汽化站和焦炉上升管余热回收泵站两部分，可产生 Q=15.3t/h、P≥2.0MPa、温度 214℃的中压蒸汽。 | 一致 |
| | 焦炉烟气脱硫脱硝系统 | 采用“干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝”工艺，脱硝剂采用煤气净化系统磷铵洗氨单元的氨，热风炉、RTO 炉燃料使用焦炉煤气。配套设置 1 座焦炉烟道气余热锅炉房，内设 1 台 9t/h 余热锅炉。 | 采用“干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝”工艺，脱硝剂采用煤气净化系统磷铵洗氨单元的氨，热风炉、RTO 炉燃料使用焦炉煤气。<br>配套设置 1 座焦炉烟道气余热锅炉 | 一致 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 房，内设 1 台 9t/h 余热锅炉。 | |
| | 供配电设施 | 设 2 座低压配电所，两路受电，每座内设 2 台 10/0.69kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 设 2 座低压配电所，两路受电，每座内设 2 台 10/0.69kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 一致 |
| 环保设施 | 装煤除尘措施 | 采用密闭装煤车配合高压氨水喷射、单孔炭化室压力调节技术。<br>机侧炉头烟抽至除尘地面站处理，净化后废气由 27m 高排气筒有组织排放，除尘风量 200000Nm$^3$/h。 | 采用密闭装煤车配合高压氨水喷射、单孔炭化室压力调节技术。<br>机侧炉头烟抽至除尘地面站处理，净化后废气由 27m 高排气筒有组织排放，除尘风量 200000Nm$^3$/h。 | 一致 |
| | 焦炉烟气治理措施 | 焦炉烟气采用“干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，净化后由一根 185m 高排气筒有组织排放，主引风机风量 1100000Nm$^3$/h。 | 焦炉烟气采用“干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，净化后由一根 185m 高排气筒有组织排放，主引风机风量 580000Nm$^3$/h。 | 不一致 |
| | 脱硫灰仓仓顶除尘措施 | 脱硫灰仓仓顶设布袋除尘器，仓顶粉尘经净化处理后随烟道气进入除尘脱硝装置中处理，与焦炉烟气一同排放。 | 脱硫灰仓仓顶设布袋除尘器，仓顶粉尘经净化处理后随烟道气进入除尘脱硝装置中处理，与焦炉烟气一同排放。 | 一致 |
| | 拦焦除尘措施 | 焦侧炉头烟采用翻板阀经高温烟尘冷却分离组阻火器抽至除尘地面站处理，净化后废气由 30m 高排气筒有组织排放，除尘风量 440000Nm$^3$/h。 | 焦侧炉头烟采用翻板阀经高温烟尘冷却分离组阻火器抽至除尘地面站处理，净化后废气由 30m 高排气筒有组织排放，除尘风量 440000Nm$^3$/h。 | 一致 |
| | 炉顶、炉门无组织排放控制措施 | 采用弹簧刀边炉门、厚炉门框、大保护板；煤孔盖采用新型密封结构，装煤后用特制泥浆封闭空隙；上升管盖、桥管承插口采用水封装置；上升管根部采用编织耐火绳填塞，特制泥浆封闭。 | 采用弹簧刀边炉门、厚炉门框、大保护板；煤孔盖采用新型密封结构，装煤后用特制泥浆封闭空隙；上升管盖、桥管承插口采用水封装置；上升管根部采用编织耐火绳填塞，特制泥浆封闭。 | 一致 |

**续表 3.3-1　本项目环评阶段建设内容与实际建设内容一览表（熄焦系统）**

| 项目 | | 环评设计阶段及批复主要建设内容要求 | 实际建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 主体生产设施 | 干熄炉 | 最大处理能力 200t/h，入炉焦炭温度 950~1050℃,干熄后焦炭平均温度≤200℃；进干熄炉循环气体温度约 130℃，出干熄炉循环气体温度 900~980℃，循环气体全压 14.2kPa，循环气体最大流量 270000Nm$^3$/h。 | 最大处理能力 200t/h，入炉焦炭温度 950~1050℃,干熄后焦炭平均温度≤200℃；进干熄炉循环气体温度约 130℃，出干熄炉循环气体温度 900~980℃，循环气体全压 14.2kPa，循环气体最大流量 270000Nm$^3$/h。 | 一致 |
| | 红焦输送系统 | 包括电机车、运载车、圆形旋转焦罐、自动对位装置及提升机等。 | 包括电机车、运载车、圆形旋转焦罐、自动对位装置及提升机等。 | 一致 |
| | 装入排出系统 | 装入装置包括固定式料斗、防尘盖板、炉盖、可移动装入料斗、料斗台车、炉盖台车、传动机构、轨道框架、固定式 | 装入装置包括固定式料斗、防尘盖板、炉盖、可移动装入料斗、料斗台车、炉盖台车、传 | 一致 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 焦罐支座、导向模板等。<br>排出装置包括平板闸门、电磁振动给料器、补偿器、中间连接小溜槽、旋转密封阀和排焦溜槽等。 | 动机构、轨道框架、固定式焦罐支座、导向模板等。<br>排出装置包括平板闸门、电磁振动给料器、补偿器、中间连接小溜槽、旋转密封阀和排焦溜槽等。 | |
| | 气体循环系统 | | 包括一次除尘器、二次多管旋风除尘器、循环风机及径向换热管式给水预热装置等。 | 包括一次除尘器、二次多管旋风除尘器、循环风机及径向换热管式给水预热装置等。 | 一致 |
| 配套公辅设施 | 干熄焦热力系统 | 干熄焦锅炉 | 1 台高温高压自然循环型干熄焦锅炉，额定蒸发量 98t/h，最大蒸发量 110t/h，蒸汽压力为 9.81MPa，蒸汽温度约 540℃，给水温度 104℃。 | 1 台高温高压自然循环型干熄焦锅炉，额定蒸发量 98t/h，最大蒸发量 110t/h，蒸汽压力为 9.81MPa，蒸汽温度约 540℃，给水温度 104℃。 | 一致 |
| | | 锅炉给水泵站 | 内设除氧器、锅炉给水泵、除氧给水泵、加药系统等，锅炉给水泵流量为 118m$^3$/h。 | 内设除氧器、锅炉给水泵、除氧给水泵、加药系统等，锅炉给水泵流量为 118m$^3$/h。 | 一致 |
| | | 汽轮发电站 | 设 1 台抽汽凝汽式汽轮机，额定功率 30MW，配置 1 台 30MW 发电机。 | 设 1 台抽汽凝汽式汽轮机，额定功率 30MW，配置 1 台 30MW 发电机。 | 一致 |
| | | 除盐水站 | 一级除盐水生产能力为 40t/h，采用“多介质过滤+超滤+一级反渗透+全自动软水装置”处理工艺；二级除盐水正常生产能力为 50t/h，短期最大为 100t/h，采用“多介质过滤+超滤+二级反渗透+EDI”处理工艺。 | 一级除盐水生产能力为 50t/h，采用“多介质过滤+超滤+一级反渗透+全自动软水装置”处理工艺；二级除盐水正常生产能力为 50t/h，短期最大为 100t/h，采用“多介质过滤+超滤+一级反渗透+二级反渗透+EDI”处理工艺。 | 不一致 |
| | 湿熄焦系统 | | 包括熄焦泵房、熄焦塔、熄焦喷洒管、水雾捕集装置、折流板式粉尘捕集装置、粉焦沉淀池、清水池、粉焦脱水台等，在干熄焦系统检修期使用，为 25d/a。熄焦塔高度 55m，采用新型降污快速湿法熄焦技术，熄焦时间控制在 90~100s。 | 包括熄焦泵房、熄焦塔、熄焦喷洒管、水雾捕集装置、折流板式粉尘捕集装置、粉焦沉淀池、清水池、粉焦脱水台等，配合干熄焦共同使用（干熄焦:湿熄焦为 9:1），同时在干熄焦系统检修期使用，为 25d/a。熄焦塔高度 55m，采用新型降污快速湿法熄焦技术，熄焦时间控制在 90~100s。 | 不一致 |
| | 供配电设施 | | 设 1 座低压配电所，两路受电，内设 2 台 10/0.4kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 设 1 座低压配电所，两路受电，内设 2 台 10/0.4kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 一致 |
| 环保设施 | 干熄焦烟气治理措施 | | 装焦口、排焦带式输送机落料点及预存室放散口处设置捕集罩，集中引至干熄焦地面除尘站，净化后废气由 27m 高排气筒有组织排放，除尘风量 260000Nm$^3$/h。 | 装焦口、排焦带式输送机落料点及预存室放散口处设置捕集罩，集中引至干熄焦地面除尘站，净化后废气由 27m 高排气筒有组织排放，除尘风量 260000Nm$^3$/h。 | 一致 |
| | 排焦溜槽抽尘孔、 | | 排焦溜槽抽尘孔、风机后放散口烟气经干熄焦放散气地面除尘站净化后， | 排焦溜槽抽尘孔、风机后放散口烟气经干熄焦放散气地面 | 一致 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 风机后放散口烟气治理措施 | 引至焦炉烟气脱硫脱硝装置，与焦炉烟气一起由 185m 高排气筒有组织排放。 | 除尘站净化后，引至焦炉烟气脱硫脱硝装置，与焦炉烟气一起由 185m 高排气筒有组织排放。 | |
| | 湿熄焦烟气治理措施 | 熄焦塔上设有水雾捕集装置和折流式木结构的捕尘装置，熄焦时产生的含有焦尘的蒸汽经过水雾洗涤、冷却、重力沉降以及折流板捕集净化后，可将大部分焦尘和水滴捕集下来，少量无组织排放。 | 熄焦塔上设有水雾捕集装置和折流式木结构的捕尘装置，熄焦时产生的含有焦尘的蒸汽经过水雾洗涤、冷却、重力沉降以及折流板捕集净化后，可将大部分焦尘和水滴捕集下来，少量无组织排放。 | 一致 |

**续表 3.3-1　本项目环评阶段建设内容与实际建设内容一览表（焦处理系统）**

| 项目 | | 环评设计阶段及批复主要建设内容要求 | 实际建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 主体生产设施 | 筛贮焦楼 | 共设置 14 个贮仓，总贮量 2700t，其中≥25mm 粒级焦炭贮量 2000t。设一级、二级振动筛。 | 共设置 14 个贮仓，总贮量 2700t，其中≥25mm 粒级焦炭贮量 2000t。设一级、二级振动筛。 | 一致 |
| | 焦台 | 长 60m，倾角 28°，凉焦时间约 0.5h。 | 长 60m，倾角 28°，凉焦时间约 0.5h。 | 一致 |
| | 输送系统 | 焦台、干熄炉、筛贮焦楼及转运站之间设带式输送机和密闭皮带通廊。 | 焦台、干熄炉、筛贮焦楼及转运站之间设带式输送机和密闭皮带通廊。 | 一致 |
| 配套公辅设施 | 供配电设施 | 设 1 座低压配电所，两路受电，内设 2 台 10/0.4kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 设 1 座低压配电所，两路受电，内设 2 台 10/0.4kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 一致 |
| 环保设施 | 筛焦楼上部除尘措施 | 振动筛设密闭罩和筛焦楼上部脉冲袋式除尘器，净化后废气由 27m 高排气筒有组织排放，除尘风量 243000Nm$^3$/h。 | 振动筛设密闭罩和筛焦楼上部脉冲袋式除尘器，净化后废气由 27m 高排气筒有组织排放，除尘风量 246000Nm$^3$/h。 | 不一致 |
| | 筛焦楼装车除尘措施 | 筛焦楼焦仓下部装车闸门口设捕集罩和筛焦楼装车脉冲袋式除尘器，净化后废气与筛焦楼上部废气一起，共用 1 根排气筒有组织排放。 | 筛焦楼焦仓下部装车闸门口设捕集罩和筛焦楼装车脉冲袋式除尘器，净化后废气与筛焦楼上部废气一起，共用 1 根 27m 高排气筒有组织排放。 | 一致 |
| | J101 焦转运站 | 转运落料点处设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 15m 高排气筒有组织排放，除尘风量 24000Nm$^3$/h。 | 转运落料点处设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 17m 高排气筒有组织排放，除尘风量 24000Nm$^3$/h。 | 不一致 |
| | J102 焦转运站 | 转运落料点处设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 20m 高排气筒有组织排放，除尘风量 44000Nm$^3$/h。 | 转运落料点处设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 25m 高排气筒有组织排放，除尘风量 44000Nm$^3$/h。 | 不一致 |

**续表 3.3-1　本项目环评阶段建设内容与实际建设内容一览表（煤气净化系统）**

| 项目 | 环评设计阶段及批复主要建设内容要求 | 实际建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 主体生产设施 | 冷凝鼓风单元 | 包括煤气初冷单元、电捕焦油器单元、焦油氨水分离单元、鼓风机单元。 | 包括煤气初冷单元、电捕焦油器单元、焦油氨水分离单元、鼓风机单元。 | 一致 |
| | HPF 脱硫单元 | 采用以氨为碱源，HPF 为催化剂的三塔串联工艺，包括预冷塔、脱硫塔、再生塔等，脱硫后 $H_2S$≤0.15g/Nm$^3$，脱硫废液产量 19.44m$^3$/d。 | 采用以氨为碱源，HPF 为催化剂的三塔串联工艺，包括预冷塔、脱硫塔、再生塔等，脱硫后 $H_2S$≤0.15g/Nm$^3$，脱硫废液产量 19.44m$^3$/d。 | 一致 |
| | 磷铵洗氨单元（无水氨） | 包括吸收塔、解吸塔、精馏塔等，浓氨水产量为 20600t/a，或无水氨产量 4120t/a。 | 包括吸收塔、解吸塔、精馏塔等，浓氨水产量为 20600t/a，或无水氨产量 4120t/a | 一致 |
| | 蒸氨单元 | 包括蒸氨塔、热泵机组、直接蒸汽再沸器及热泵过热水再沸器等。 | 包括蒸氨塔、热泵机组、直接蒸汽再沸器及热泵过热水再沸器等。 | 一致 |
| | 终冷洗苯单元 | 终冷采用间冷工艺，包括终冷器、洗苯塔。 | 终冷采用间冷工艺，包括终冷器、洗苯塔。 | 一致 |
| | 粗苯蒸馏单元 | 采用负压脱苯工艺，包括脱苯塔、再生器等。 | 采用负压脱苯工艺，包括脱苯塔、再生器等 | 一致 |
| 配套公辅设施 | 油库单元 | 3×1250m$^3$ 焦油储罐、2×700m$^3$ 粗苯储罐、2×100m$^3$ 洗油储罐、2×200m$^3$NaOH 储罐。 | 3×1250m$^3$ 焦油储罐、2×700m$^3$ 粗苯储罐、2×100m$^3$ 洗油储罐、2×200m$^3$NaOH 储罐。 | 一致 |
| | 无水氨贮存单元 | 2×80m$^3$ 液氨储罐、2×200m$^3$ 浓氨水储罐。 | 2×80m$^3$ 液氨储罐、2×200m$^3$ 浓氨水储罐。 | 一致 |
| | 供配电设施 | 设 2 座低压配电所，两路受电，每座内设 2 台 10/0.4kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 设 2 座低压配电所，两路受电，每座内设 2 台 10/0.4kV 节能型干式变压器，电缆敷设以管廊电缆桥架为主，局部埋地。 | 一致 |
| 环保设施 | 冷凝鼓风单元有机废气治理 | 各贮槽呼吸放散气、焦油渣液化处理设施废气接至压力平衡系统，进入煤气初冷单元气液分离器前的吸煤气管道，不排放。 | 各贮槽呼吸放散气、焦油渣液化处理设施废气接至压力平衡系统，进入煤气初冷单元气液分离器前的吸煤气管道，不排放。 | 一致 |
| | HPF 脱硫单元尾气治理 | 冷凝液槽放散气经管道接至压力平衡系统，进入煤气初冷单元气液分离器前的吸煤气管道，不排放。脱硫再生塔尾气经酸洗、碱洗、水洗后送至 RTO 炉燃烧，尾气引至焦炉烟气脱硫脱硝系统，随焦炉烟气排放。 | 冷凝液槽放散气经管道接至压力平衡系统，进入煤气初冷单元气液分离器前的吸煤气管道，不排放。脱硫再生塔尾气经酸洗、碱洗、水洗后送至 RTO 炉燃烧，尾气引至焦炉烟气脱硫脱硝系统，随焦炉烟气排放。 | 一致 |
| | 磷铵洗氨单元废气治理 | 各贮槽呼吸放散气接至压力平衡系统，进入煤气初冷单元气液分离器前的吸煤气管道，不排放。 | 各贮槽呼吸放散气接至压力平衡系统，进入煤气初冷单元气液分离器前的吸煤气管道，不排放。 | 一致 |
| | RTO 炉 | 废气处理能力 10000Nm$^3$/h，采用焦炉煤气作为补充燃料。 | 废气处理能力 20000Nm$^3$/h，采用焦炉煤气作为补充燃料。 | 不一致 |
| | 蒸氨单元废气治理 | 沥青接收槽放散气接至压力平衡系统，进入煤气初冷单元气液分离器前的吸煤气管道，不排放。 | 沥青接收槽放散气接至压力平衡系统，进入煤气初冷单元气液分离器前的吸煤气管道，不排放。 | 一致 |
| | 粗苯蒸馏单元有机废气治理 | 各贮槽呼吸放散气接至压力平衡系统，进入电捕焦油器后、煤气鼓风机前的吸煤气管道，不排放。 | 各贮槽呼吸放散气接至压力平衡系统，进入电捕焦油器后、煤气鼓风机前的吸煤气管道，不排放。 | 一致 |
| | 油库单元 | 各储罐呼吸口排出的有机废气接 | 各储罐呼吸口排出的有机废气经 | 一致 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 呼吸废气治理 | 至压力平衡装置，进入电捕焦油器后、煤气鼓风机前的吸煤气管道，不排放。 | 洗油洗涤后接至压力平衡装置，进入电捕焦油器后、煤气鼓风机前的吸煤气管道，不排放。 | |

根据上表可知，项目实际建设阶段同环评设计阶段建设内容基本一致。

**表 3.3-2　实际建设阶段全厂主要设备一览表**

| 序号 | 名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| **备煤系统** | | | | | |
| 1 | 粉碎机 | PFCK1825 型，450t/h | 台 | 2 | -- |
| 2 | 环锤破碎机 | HSZ1221 型 | 台 | 2 | 哈尔滨和泰电力设备有限公司 |
| 3 | 等厚滚轴筛 | HGS1610 型，1200t/h | 台 | 2 | -- |
| 4 | 电磁除铁器 | -- | 台 | 2 | -- |
| 5 | 带式输送机 | B=1200mm，Q=1000t/h 带速 2.5m/s | 台 | 2 | -- |
| 6 | 带式输送机 | B=1400mm，Q=1000t/h 带速 2.5m/s | 台 | 1 | -- |
| 7 | 带式输送机 | B=1000mm，Q=450t/h 带速 2.5m/s | 台 | 1 | -- |
| 8 | 带式输送机 | B=1200mm，Q=800t/h 带速 2.5m/s | 台 | 1 | -- |
| 9 | 破碎机室除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 76000Nm$^3$/h，除尘器过滤面积 3365m$^2$，过滤风速 0.65m/s | 台 | 1 | -- |
| 10 | 贮配煤室除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 24000Nm$^3$/h，风机压头 4700Pa，除尘器过滤面积 507m$^2$ | 台 | 1 | -- |
| 11 | 粉碎机室除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 40000Nm$^3$/h，风机压头 4500Pa，除尘器过滤面积 1014m$^2$ | 台 | 1 | -- |
| 12 | 煤塔塔顶除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 45000Nm$^3$/h，风机压头 4200Pa，除尘器过滤面积 1014m$^2$ | 台 | 1 | -- |
| 13 | M103 转运站除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 24000Nm$^3$/h，风机压头 4500Pa，除尘器过滤面积 506m$^2$ | 台 | 1 | -- |
| 14 | M104 转运站除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 24000Nm$^3$/h，风机压头 4500Pa，除尘器过滤面积 506m$^2$ | 台 | 1 | |
| 15 | M111 转运站除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 11500Nm$^3$/h，风机压头 4200Pa，除尘器过滤面积 240m$^2$ | 台 | 1 | -- |
| 16 | 汽车受卸槽除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 105000Nm$^3$/h，除尘器过滤面积 833m$^2$，过滤风速 0.65m/s | 台 | 1 | -- |
| **炼焦系统** | | | | | |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 顶装焦炉 | 2×60 孔 | 组 | 1 | -- |
| 2 | 装煤车 | -- | 台 | 2 | -- |
| 3 | 推焦机 | -- | 台 | 2 | -- |
| 4 | 拦焦机 | 2 轨车型 | 台 | 2 | -- |
| 5 | 液压交换机 | 7m 液压交换机交换周期：20min（时间可调）交换时间：46.6sec；手动交换时间：10min | 台 | 2 | -- |
| 6 | 电机车 | 干湿两用 | 台 | 3 | 2 用 1 备 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 湿熄焦车 | -- | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 8 | 运载车 | 无走行驱动 | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 9 | 圆形旋转焦罐 | -- | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 10 | 汽包 | Q=15.3t/h ，P 工作=2.0MPa t 工作=饱和 | 台 | 2 | -- |
| 11 | 强制循环泵 | Q=220m$^3$/h ，P=0.5MPa | 台 | 4 | 变频 |
| 12 | 汽包给水泵 | Q=10m$^3$/h ，P=1.3MPa | 台 | 3 | -- |
| 13 | 热力除氧器 | Q=20t/h，除氧水箱 V=10m$^3$ | 台 | 1 | -- |
| 14 | 脱硫脱硝引风机 | 580000m$^3$/h，4500Pa，2200kW | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 15 | 除尘脱硝装置 | 滤袋规格Φ160×8500mm，过滤面积 23460m$^2$，过滤风速 0.41m/min，滤袋阻力 1800Pa，滤袋材质覆膜玻纤复合 | 台 | 1 | -- |
| 16 | 脱硫剂磨粉机 | -- | 台 | 2 | -- |
| 17 | 稀释风机 | -- | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 18 | 脱硝反应器 | 采用液氨 | 台 | 1 | -- |
| 19 | 热风炉 | 焦炉煤气 | 台 | 1 | -- |
| 20 | 烟道气余热锅炉 | Q=9t/h | 台 | 1 | -- |
| 21 | 锅炉给水泵 | Q=11m$^3$/h ，P=1.47MPa | 台 | 2 | -- |
| 22 | 常温除氧器 | Q=10t/h | 台 | 1 | -- |
| 23 | 焦侧除尘地面站除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 440000Nm$^3$/h，风机压头 6000Pa，除尘器过滤面积 9126m$^2$，1120kW（10kV） | 台 | 1 | -- |
| 24 | 机侧除尘地面站除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 200000Nm$^3$/h，风机压头 7300Pa，除尘器过滤面积 5070m$^2$，630kW（ 10kV） | 台 | 1 | -- |
| 25 | 脱硫灰仓仓顶除尘器 | 脉冲袋式除尘器 | 台 | 1 | -- |
| **熄焦系统** | | | | | |
| 1 | 干熄炉 | 200t/h | 台 | 1 | -- |
| 2 | 运载车 | 每台车空压机双套配置，变频器采用西门子 S120 工程系列，并具有同步功能 | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 3 | 焦罐 | -- | 个 | 3 | 2 用 1 备 |
| 4 | 对位装置 | -- | 套 | 1 | -- |
| 5 | 提升机 | 变频器采用西门子 S120 工程 系列，并具有同步功能 | 台 | 1 | -- |
| 6 | 装入装置 | 水封槽采用冲压式锅炉钢材质，并具有水路闭路循环功能 | 套 | 1 | -- |
| 7 | 平板闸门 | -- | 套 | 1 | -- |
| 8 | 振动给料器 | -- | 套 | 1 | -- |
| 9 | 旋转密封阀 | -- | 套 | 1 | -- |
| 10 | 排焦溜槽 | -- | 套 | 1 | -- |
| 11 | 一次除尘器 | -- | 套 | 1 | -- |
| 12 | 二次除尘器 | -- | 套 | 1 | -- |
| 13 | 循环风机 | 变频 | 套 | 1 | -- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 焦粉冷却装置 | -- | 套 | 1 | -- |
| 15 | 径向换热管式给水预热装置 | -- | 套 | 1 | -- |
| 16 | 干熄焦锅炉 | Q=98t/h（正常），110t/h（最大）P=9.81MPa，t 蒸汽=540+5~10℃，t 给水=104℃ | 台 | 1 | -- |
| 17 | 锅炉给水泵 | Q=118m$^3$/h，H=13.7MPa | 台 | 2 | -- |
| 18 | 除氧器 | Q=120t/h，水箱 V=50m$^3$ | 台 | 1 | -- |
| 19 | 电动机 | N=750kW，U=10kV | 台 | 2 | -- |
| 20 | 抽汽凝汽式汽轮机 | N=30MW | 台 | 1 | -- |
| 21 | 发电机 | N=30MW，U=10kV | 台 | 1 | -- |
| 22 | 多介质过滤器 | Q=80m$^3$/h | 台 | 3 | -- |
| 23 | 超滤设备 | Q=70m$^3$/h | 台 | 3 | -- |
| 24 | 一级反渗透设备 | Q=56m$^3$/h | 台 | 3 | -- |
| 25 | 二级反渗透设备 | Q=56m$^3$/h | 台 | 2 | -- |
| 26 | EDI 设备 | Q=50m$^3$/h | 台 | 2 | |
| 27 | 全自动软水设备 | Q=50m$^3$/h | 台 | 2 | |
| 28 | 干熄焦烟气除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 260000Nm$^3$/h，风机压头 6000Pa，除尘器过滤面积 5544m$^2$，710kW（10kV） | 台 | 1 | -- |
| 29 | 干熄焦放散气除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 70400Nm$^3$/h，风机压头 4000Pa，除尘器过滤面积 1521m$^2$，160kW（380V） | 台 | 1 | -- |
| **焦处理系统** | | | | | |
| 1 | 振动条筛 | 2YAH2460F | 台 | 4 | 2 用 2 备 |
| 2 | 带式输送机 | B=1200mm，Q=260t/h 带速 1.6m/s | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 3 | 带式输送机 | B=1400mm，Q=400t/h，带速 1.6m/s | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 4 | 带式输送机 | B=1400mm，Q=400t/h 带速 1.6m/s | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 5 | 筛贮焦楼上部除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 136000Nm$^3$/h | 台 | 1 | -- |
| 6 | 筛贮焦楼装车除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 110000Nm$^3$/h | 台 | 1 | -- |
| 7 | J101 焦转运站除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 24000Nm$^3$/h，风机压头 4500Pa，除尘器过滤面积 507m$^2$ | 台 | 1 | -- |
| 8 | J102 焦转运站除尘器 | 脉冲袋式除尘器：风量 44000Nm$^3$/h，风机压头 4500Pa，除尘器过滤面积 1014m$^2$ | 台 | 1 | -- |
| **煤气净化系统** | | | | | |
| 1 | 横管初冷器 | 碳钢 | 台 | 5 | 4 用 1 备 |
| 2 | 洗涤塔 | 碳钢 | 台 | 2 | -- |
| 3 | 电捕焦油器 | 碳钢/不锈钢 | 台 | 2 | -- |
| 4 | 焦油氨水分离槽 | 碳钢 | 个 | 1 | -- |
| 5 | 氨水循环泵 | 不锈钢 | 台 | 4 | 3 用 1 备 |
| 6 | 高压氨水泵 | 不锈钢 | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 7 | 机械刮渣槽 | 碳钢 | 个 | 5 | 4 用 1 备 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 煤气鼓风机 | 变频，附电机和油站 | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 9 | 预冷塔 | 碳钢 | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 10 | 脱硫塔 | 不锈钢 | 台 | 4 | 3 用 1 备 |
| 11 | 再生塔 | 不锈钢 | 台 | 4 | 3 用 1 备 |
| 12 | 脱硫液循环泵 | S30408 | 台 | 4 | -- |
| 13 | 气液分离器 | S30408 | 台 | 1 | -- |
| 14 | 吸收塔 | S30403 | 台 | 1 | -- |
| 15 | 解吸塔 | S31603 | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 16 | 精馏塔 | S31603 | 台 | 2 | 1 用 1 备 |
| 17 | 氨汽化器 | 304L | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 18 | 氨水蒸馏塔 | S30408 | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 19 | 氨分缩器 | TA2/CS | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 20 | 终冷器 | 碳钢 | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 21 | 洗苯塔 | 碳钢 | 台 | 1 | -- |
| 22 | 脱苯塔 | 不锈钢 | 台 | 1 | -- |
| 23 | 再生器 | 不锈钢 | 台 | 1 | -- |
| 24 | 酸洗塔 | DN2200　H=19000 | 台 | 1 | -- |
| 25 | 碱洗塔 | DN2200　H=19000 | 台 | 1 | -- |
| 26 | 水洗塔 | DN2200　H=19000 | 台 | 1 | -- |
| 27 | 酸洗泵 | Q=100m$^3$/h H=25m，附电机 N=18.5kW | 台 | 2 | -- |
| 28 | 碱洗泵 | Q=100m$^3$/h H=25m，附电机 N=18.5kW | 台 | 2 | -- |
| 29 | 水洗泵 | Q=100m$^3$/h H=25m，附电机 N=15kW | 台 | 2 | -- |
| 30 | 尾气风机 | Q=20000Nm$^3$/h　△H=12kPa | 台 | 2 | -- |
| 31 | RTO 系统 | 型号：RTO-20，处理风量 20000Nm$^3$/h。 | 套 | 1 | -- |
| 32 | RTO 风机 | 风量：26500Nm$^3$/h，全压：3500Pa，功率：45kW | 台 | 1 | -- |
| 33 | RTO 吹扫风机 | 风量：3000Nm$^3$/h，全压：4000Pa，功率 5.5kW | 台 | 1 | -- |
| 34 | RTO 助燃风机 | 风量：3000Nm$^3$/h，全压：4000Pa，功率 5.5kW | 台 | 1 | -- |
| **公辅系统** | | | | | |
| 1 | 水冷离心空气压缩机 | Q=140m$^3$/min（标态）P=0.8MPa | 台 | 3 | 2 用 1 备 |
| 2 | 溴化锂制冷机组 | 5820MW，蒸气型 | 组 | 3 | 2 用 1 备 |
| 3 | 溴化锂制冷机组 | 7140MW，热水型 | 组 | 1 | -- |
| 4 | 凝结水分离水箱 | 100m$^3$ | 个 | 2 | -- |
| 5 | 凝结水泵 | -- | 台 | 2 | -- |
| 6 | 减温减压设备 | Q=10t/h，P1/P2=4.0/1.3MPa<br>t1/t2=450/195℃ | 套 | 2 | 1 用 1 备 |
| 7 | 智能水-水换热机组 | Q=17MW，1330t/h | 套 | 1 | -- |
| 8 | 高压发动机 | 10kV | 台 | 41 | 29 用 12 备 |

## 3.4 产品产能

（1）产品产能

本项目实际生产过程中产品产能详见下表。

**表 3.4-1　项目实际生产产品产能一览表**

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 产量 | 产品标准 | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 焦炭（干基） | t/a | 1316273 | 《冶金焦炭》GB/T1996-2017（二级冶金焦） | 供给酒钢宏兴本部冶金厂区炼铁厂或榆钢公司 |
| 2 | 焦粉 | t/a | 37592 | | |
| 3 | 焦炉煤气 | $10^3m^3/a$ | 641816 | $H_2S$≤0.15g/$Nm^3$ | 部分本项目自用，部分供酒钢宏兴本部冶金厂区统一平衡 |
| 4 | 焦油 | t/a | 77000 | 《煤焦油》YB/T5075-2010（2 号） | 外售 |
| 5 | 粗苯 | t/a | 18000 | 《粗苯》YB/T5022-2016（加工用） | 外售 |
| 6 | 浓氨水 | t/a | 20600 | 《工业氨水》HG/T5353-2018 | 本项目自用及宏晟电热使用或供给酒钢宏兴本部冶金厂区烧结工序使用或外售 |
| | 或　无水氨 | t/a | 4120 | 《液体无水氨》GB/T536-2017（一等品） | 本项目自用 |
| 7 | 发电量 | $10^3$kWh/a | 186627 | -- | 并入酒钢宏兴本部冶金厂区电网 |
| 8 | 烟道气余热锅炉回收蒸汽 | t/a | 78840 | 0.7MPa | 本项目自用和发电 |
| 9 | 焦炉上升管余热锅炉回收蒸汽 | t/a | 134028 | 2.0MPa | 本项目自用和发电 |

（2）焦炉产量

本项目焦炉产量见下表:

**表 3.4-2　焦炉基本工艺参数表**

| 序号 | 名称 | 7m 顶装焦炉 |
|---|---|---|
| 1 | 炭化室孔数 | 2×60 |
| 2 | 单孔炭化室装煤量（干） | 46.5t |
| 3 | 焦炉周转时间 | 27h |
| 4 | 全焦产率（含焦粉，干） | 75% |
| 5 | 干全焦产量（含焦粉） | 135 万 t/a |

## 3.5 主要原辅材料及燃料

### 3.5.1 主要原辅材料及燃料用量

本项目实际建设阶段主要原辅材料及燃料消耗情况详见表 3.5-1。

**表 3.5-1　原辅材料及能源消耗一览表**

| 序号 | 主要原辅材料名称 | 设计消耗量（t/a） | 实际用量（t/a） | 运输方式 | 来源 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 炼焦洗精煤（干） | 1858921 | 188.3 万 | 带式运输机、密闭皮带通廊 | 外部采购 |
| 2 | 洗油 | 2000 | 2077 | 管道 | 外部采购 |
| 3 | 45%NaOH | 2260 | / | 输碱管道 | 外部采购 |
| 4 | 30%NaOH | / | 5886 | 输碱管道 | 外部采购 |
| 5 | 75%磷酸 | 70 | 57 | 密闭罐车 | 外部采购 |
| 6 | HPF 催化剂 | 20 | 34 | 袋装、汽运 | 外部采购 |
| 7 | $NaHCO_3$ | 3330 | 7 | 袋装、汽运 | 外部采购 |
| 8 | 20%浓氨水 | 3250 | / | 氨水管道 | 项目自产 |
| 9 | 无水氨 | / | 4120 | 氨气管道 | 项目自产 |
| 10 | 脱硝催化剂 | 52 | 50 | 袋装、汽运 | 外部采购 |
| 11 | 缓蚀阻垢剂 | 90 | 29 | 袋装、汽运 | 外部采购 |
| 注：脱硝催化剂约每 3 年更换 1 次，每次约 150t | | | | | |

### 3.5.2 主要原辅材料及燃料成分

（1）炼焦煤

本项目炼焦装炉煤采用配合煤，主要为乌拉特旗煤、东南天成煤、肥煤、气煤等，配煤比例约为焦煤 35%、肥煤 45%、气煤 25%，装炉煤成分与含量见下表。

**表 3.5-2　装炉煤成分与含量一览表**

| 类型 / 成分 | 水分，Mt | 灰分，Ad | 硫分，Std | 挥发分，Vdaf | 粒度（<3mm） | 粘结指数，G |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 环评设计成分 | ≤10 | 8~11 | 0.8~1.5 | 25~31 | 74~78 | 75 |
| 实际成分 | ≤11.4 | 8~11 | 0.8~1.5 | 25~31 | 72.22~73.54 | 70~78 |
| 注：实际成分以 2024 年 1 月装炉煤质检数据计 | | | | | | |

（2）洗油

本项目洗油满足《洗油》（GB/T24217-2009）合格品指标，具体见下表。

**表 3.5-3　洗油合格品技术指标一览表**

| 序号 | 项目 | 指标（合格品） |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 密度（20℃） | | 1.03 ~ 1.06g/cm$^3$ |
| 2 | 馏程（大气压101.3kPa） | 230℃前馏出量（体积分数） | 不大于3.0% |
| | | 270℃前馏出量（体积分数） | -- |
| | | 300℃前馏出量（体积分数） | 不小于90.0% |
| 3 | 酚含量（体积分数） | | 不大于0.5% |
| 4 | 萘含量（质量分数） | | 不大于15% |
| 5 | 水分含量（质量分数） | | 不大于1.0% |
| 6 | 15℃结晶物 | | 无 |

（3）NaOH

本项目NaOH满足《工业用氢氧化钠》（GB/T209-2018）III类品指标，具体见下表。

**表3.5-4　氢氧化钠III类品技术指标一览表**

| 序号 | 项目 | 指标（III类品） |
|---|---|---|
| 1 | 氢氧化钠质量分数 | ≥30.0% |
| 2 | 碳酸钠质量分数 | ≤0.2% |
| 3 | 氯化钠质量分数 | ≤0.008% |
| 4 | 三氧化二铁质量分数 | ≤0.001% |

（4）无水氨

本项目无水氨为自产，符合《液体无水氨》（GB/T536-2017）中指标要求。

（5）碳酸氢钠

本项目碳酸氢钠满足《工业碳酸氢钠》（GB/T1606-2008）中II类品指标要求，详见下表。

**表3.5-5　工业碳酸氢钠Ⅱ类品技术指标一览表**

| 项目 | 指标 |
|---|---|
| 总碱量（以$NaHCO_3$计），质量分数/% | ⩾99.00 |
| 干燥减量，质量分数/% | ⩽0.15 |
| pH值（10g/L水溶液） | ⩽8.5 |
| 氯化物（以Cl计），质量分数/% | ⩽0.2 |
| 铁（Fe），质量分数/% | ⩽0.002 |
| 水不溶物，质量分数/% | ⩽0.02 |
| 硫酸盐（以$SO_4$计），质量分数/% | ⩽0.05 |
| 钙（Ca），质量分数/% | ⩽0.03 |
| 砷（As），质量分数/% | ⩽0.0001 |
| 重金属（以Pb计），质量分数/% | ⩽0.0005 |

## 3.6 劳动定员及工作制度

本项目实际生产阶段劳动定员 356 人，其中生产人员 336 人、管理及服务人员 20 人，其中 156 人从厂内调剂，新增员工 200 人。

连续生产岗位工作班制为四班三运转，管理岗位工作班制为一班制，每班工作 8 小时，全年 365 天生产。

## 3.7 水源及水平衡

本项目用水由酒钢冶金厂区焦化厂现有供水管网供给，用水为生产用水和生活用水，生产用水主要为地坪冲洗、炼焦系统、熄焦系统、煤气净化系统、公辅设施用水；职工生活产生的生活污水经化粪池处理后，经污水管网排入酒钢污水处理厂。本项目实际生产阶段水平衡见表 3.7-1、图 3.7-1。

**表 3.7-1　项目实际生产阶段水平衡一览表　单位：$m^3/d$**

| 名称 | | 总用水量 | | | | 凝结水 | 损耗量或产水/汽 | 排水量 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 新水 | 循环水 | 工艺带入 | 除盐水 | | | | |
| 生活用水 | | 2 | -- | -- | -- | -- | 0.42 | 1.58 | 酒钢综合污水处理厂 |
| 地坪冲洗水 | | 1.07 | -- | -- | -- | -- | 0.11 | 0.96 | 酚氰废水处理站 |
| 初期雨水 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 8.25 | 酚氰废水处理站 |
| 泵轴封水 | | 4.6 | -- | -- | -- | -- | -- | 4.6 | 酚氰废水处理站 |
| 炼焦系统 | 焦炉上升管水封槽 | 0.44 | -- | -- | -- | -- | 0.04 | 0.4 | 酚氰废水处理站 |
| | 煤气管道冷凝水 | -- | -- | 6.77 | -- | -- | -- | 6.77 | 酚氰废水处理站 |
| | 焦炉上升管余热回收汽包 | -- | -- | -- | -- | 19.59 | 产汽 15.3t/h 损耗 4.04 | 0.25 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 焦炉烟道气余热锅炉 | -- | -- | -- | 9.35 | 0.83 | 产汽 9t/h 损耗 0.18 | 1 | 酒钢综合污水处理厂 |
| 熄焦系统 | 干熄焦水封槽 | 5.6 | -- | -- | -- | -- | 5.6 | -- | 蒸发损耗，定期添加 |
| | 干熄焦锅炉 | -- | -- | -- | 21.58 | 78.38 | 产汽 98t/h 损耗 0.96 | 1 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 汽轮机组 | 0.5 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.5 | 酒钢综合污水处理厂 |
| 煤气净化系统 | 鼓风机油站冷却用水 | 0.25 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.25 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 蒸氨单元 | -- | -- | 40 | -- | -- | -- | 40 | 酚氰废水处理站 |
| 公辅设施 | 除盐水站 | 128（50 自供） | -- | -- | -- | -- | 产水 79.3 | 48.7 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 凝结水分离水箱排污 | 0.25 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.25 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 制冷机组排污 | 0.5 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.5 | 酒钢综合污水处 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 理厂 |
| | 换热机组排污 | 0.13 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.13 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 减温减压设备排污 | 0.12 | -- | -- | -- | -- | -- | 0.12 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 干熄焦及汽轮发电站循环冷却系统 | 40 | 5781.45 | -- | -- | -- | 33 | 7 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 煤气净化循环冷却系统 | 70 | 4782.09 | -- | -- | -- | 54.64 | 15.36 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 制冷机循环冷却系统 | 60 | 3400 | -- | -- | -- | 42 | 18 | 酒钢综合污水处理厂 |
| | 低温水循环系统 | 5 | 2090 | -- | -- | -- | 5 | -- | -- |
| 合计 | | 240.46(不考虑外供) | 16053.54 | 46.77 | 30.93 | 98.8 | -- | 155.62 | -- |

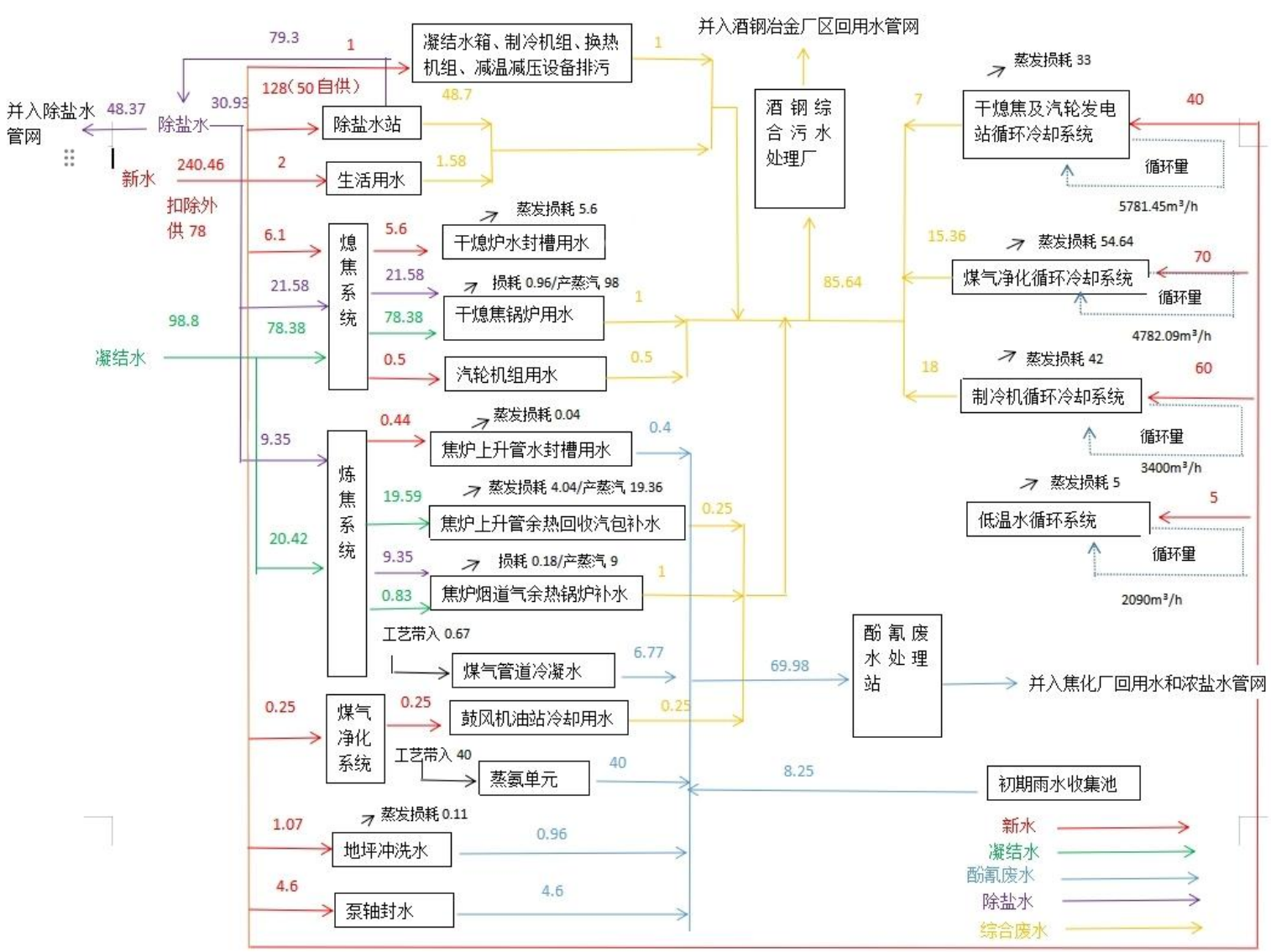



**图 3.7-1 项目水平衡图 单位：m³/d**

## 3.8 供电、供暖等工程

（1）供电

本项目用电经配套建设35kV变电站供电。

（2）供暖

本项目供暖由配套建设换热站供给。

（3）燃气

本项目煤气由酒钢动冶金厂区集中供应管网供应。

（4）蒸气

本项目正常生产时所需蒸汽由焦炉上升管余热回收汽化站、烟道气余热锅炉和酒钢宏兴本部冶金厂区二热、四热 0.6~0.95MPa 蒸汽管网集中供给。新建干熄焦锅炉所产蒸汽部分供给新建汽轮发电站，用于供热和发电；部分并入中压蒸气管网，在无水氨、粗苯蒸馏等单元使用；若干熄焦锅炉出现异常情况，产生蒸气全部排入中压蒸气管网。

（5）压缩空气

本项目脱硫用压缩空气由脱硫压缩空气站供应，其余压缩空气均依托酒钢宏兴本部冶金厂区统一供给。

## 3.9 工艺流程及产排污节点

本项目 1#2#焦炉及其化产工艺流程见下图:

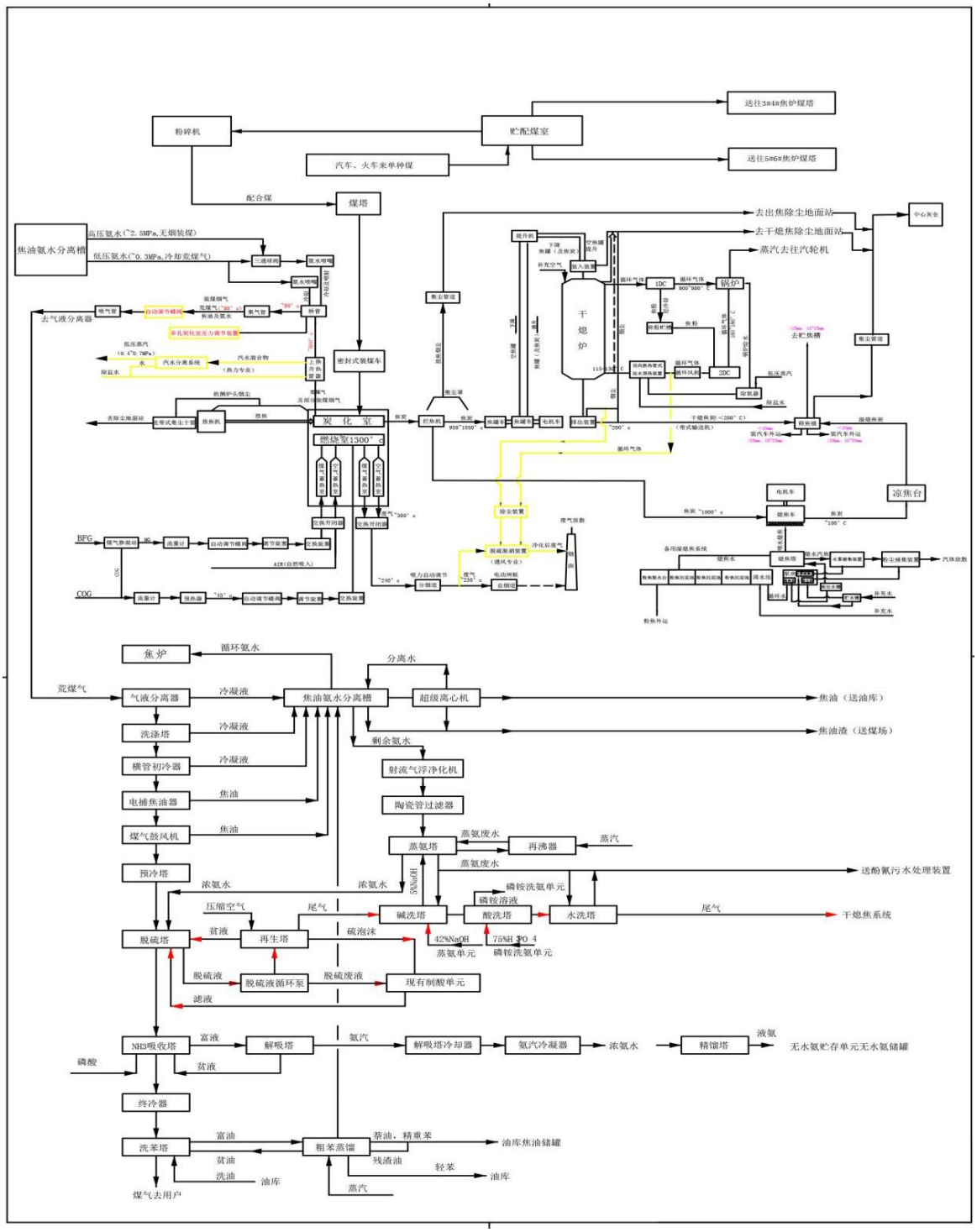



**图 3.9-1　项目 1#2#焦炉及其化产工艺流程图**

（1）备煤

根据煤源、煤质情况及焦炉对煤细度的具体要求，备煤系统采用先破碎、再配煤、后粉碎工艺，储运部汽车受卸系统、破碎机室供至宏翔公司贮配煤室，经配煤装置将各单种煤配合后，送至粉碎机室粉碎后，供至 1#贮煤塔，由筒仓、转运站、粉碎机室以及相应的带式输送机、密闭通廊、除尘器等组成，生产工艺

流程涉及汽车及火车受卸、破碎、配煤、粉碎、转运等工序。

①汽车受卸

本项目新建汽车受卸系统，主要包括卸煤机室、受料仓和带式输送机及其通廊等。卸煤机室为封闭厂房，配置4个卸车位，经油铲推料，每个车位下设3个125m³料仓，12个料仓共计1500m³。炼焦煤通过螺旋卸车机和振动给料机卸于地下料仓，再经带式输送机和密闭通廊输送至贮配煤室。

②破碎

本项目设破碎机室，冬季部分汽运的大块炼焦煤需先进行破碎。破碎机室设2台环锤破碎机，单台生产能力450t/h。来煤可进入破碎机室进行破碎操作，破碎机也可直接送至贮配煤室。炼焦煤进入破碎机前，先经等厚滚轴筛进行筛分，筛上≥80mm的煤块进入环锤破碎机进行破碎，破碎后的煤与筛下＜80mm煤料一起由皮带送至贮配煤室。

③配煤

设2×11个Φ21m的双曲线斗嘴贮槽筒仓（A、B列），单槽储量1万t，筒仓总储量22万t，可满足新1#2#焦炉28天用量。同时根据《嘉峪关市生态环境局关于对甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司储运部嘉东料场绿色智能化改造项目环境影响报告表的批复》（嘉环评发[2022]8号）可知，配套11个Φ21m的双曲线斗嘴贮槽筒仓（C列），也可储存本项目焦煤（依托）。

受卸系统来煤送至贮槽筒仓后，仓底设自动配煤装置，采用电子秤配料控制系统自动控制各单种煤的配量，配好的煤经带式输送机和密闭通廊输送至粉碎机室。

④粉碎

粉碎机室为封闭厂房，内设2台450t/h粉碎机，粉碎细度要求＜3mm粒度为74~78%。粉碎混合后的装炉煤，经回转布料机布入1#贮煤塔中。

⑤转运

备煤系统物料输送使用带式输送机和密闭皮带通廊。

备煤系统生产工艺流程及产污节点分析见下图。

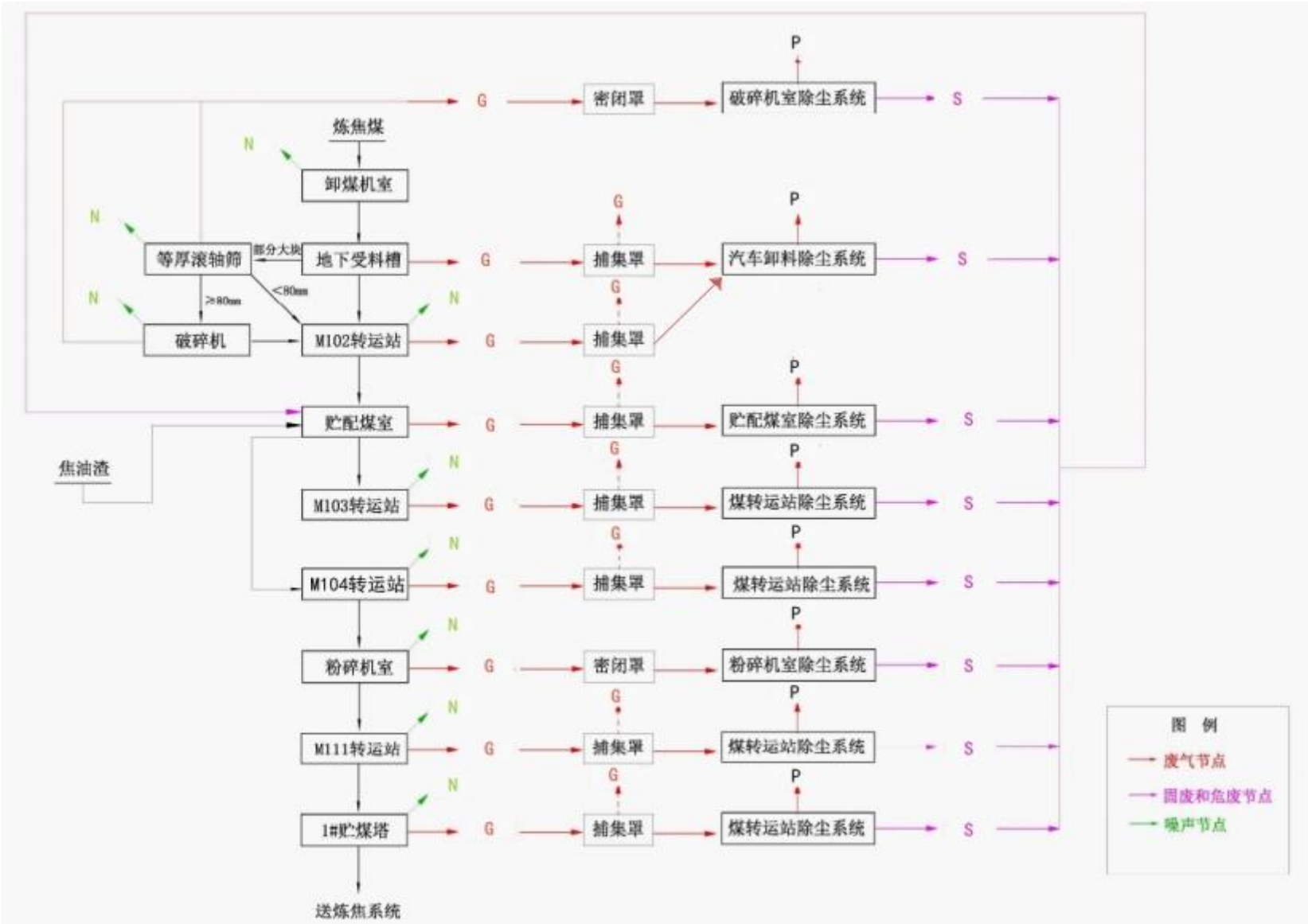



**图 3.9-2　　备煤系统生产工艺流程及产污节点图**

（2）炼焦

炼焦工艺流程是从炼焦煤的输入到红焦的输出，主要包括装煤、干馏（炼焦）、出焦等工序。

1#2#焦炉为 JNX3-70-3 型大容积焦炉，炉体结构系蓄热室分格、贫煤气及空气在长向通过箆子板调节、空气分三段供入（煤气不分段）、双联火道、废气循环、焦炉煤气下喷、炉头补充加热、分段比例可外部调节、单侧烟道的复热下调式 7 米顶装焦炉。

1#2#焦炉采用焦炉煤气加热。焦炉煤气由煤气净化系统净化处理后由机侧外部管廊引入，焦炉煤气经预热器预热至 45±5℃后送到焦炉地下室，通过煤气支管、加减旋塞、孔板盒、交换旋塞、横排管、煤气调节装置、下喷管将煤气送入燃烧室上升气流立火道底部与废气开闭器进入的空气（一部分进入燃烧室底部，一部分通过立火道隔墙的二段、三段空气出口进入加热火道）汇合燃烧。燃烧后的废气通过立火道顶部跨越孔进入下降气流的立火道，再经过蓄热室，由格子砖把废气的部分显热回收后，经过小烟道、废气开闭器、分烟道、总烟道、脱硫脱硝系统、烟囱，排入大气。

1#2#焦炉采用高炉（混合）煤气加热时，混合煤气由高炉煤气及焦炉煤气经煤气管道输送至焦炉机侧管廊煤气掺混站混合，后经间台引入地下室位于焦侧的混合煤气管道，通过加减旋塞、孔板盒、交换旋塞、废气开闭器、小烟道、蓄热室送入燃烧室底部，与同时引入的空气（一部分进入燃烧室底部，一部分通过立火道隔墙的二段、三段空气出口进入加热火道）汇合燃烧。燃烧后的废气通过与燃烧焦炉煤气的废气同样途径（经过小烟道、废气开闭器、分烟道、总烟道、脱硫脱硝系统、烟囱）排入大气。

另外，1#2#焦炉烟气设有脱硫脱硝装置，1#2#焦炉烟气脱硫脱硝为 1#2#焦炉烟道烟气、干熄焦循环风机后放散烟气、排焦溜槽抽尘孔处烟气及化产 VOCs 气体经 RTO 炉燃烧尾气配套脱硫脱硝净化装置，采用采用“SDS 干法脱硫+布袋除尘+低温 SCR 脱硝+余热锅炉+增压风机”工艺流程，主要由 SDS 干法脱硫系统、除尘系统、SCR 脱硝系统和余热回收系统组成。焦炉烟气经过 SDS 脱硫反应器，在反应器内烟气中的 $SO_2$ 与经激活后的小苏打反应得以脱除，脱硫之后的烟气进入布袋除尘器，脱硫生成的固态产物与其中的烟尘一起被高效捕集，之后烟气进入 SCR 脱硝反应器，在 SCR 反应器内安装有中低温催化剂和吹灰器，烟

气中的$NO_x$在中低温催化剂的作用下和喷入的$NH_3$发生还原反应生成$N_2$和$H_2O$；脱硝后的烟气经余热回收锅炉进行余热回收，使烟气温度降到 160~170℃，并产生一定量的饱和蒸汽；净化后烟气由烟囱高空排放。

①装煤

1#贮煤塔中的配合煤，按照作业计划（1#2#焦炉为 2-1 串序），通过其下部的闸口入装煤车煤斗，行至需装煤炭化室顶部，将配合煤装入焦炉炭化室内。每座焦炉设 60 孔炭化室，每孔炭化室设 4 个装煤孔，采取 4 个煤孔同时装煤的操作流程。为保证炭化室内的煤均匀，待装煤操作完成时进行平煤操作。首先，打开机侧小炉门，将推焦车上的平煤杆伸入焦炉炭化室内，通过平煤杆的前后移动将装煤口处形成的煤峰推平。

②炼焦（干馏）

煤料在炭化室内，在 1300℃的温度下高温干馏，经过一个结焦周期的高温干馏炼制成焦炭并生成荒煤气。

煤在炭化室干馏过程中产生的荒煤气汇集到炭化室顶部空间，经上升管、桥管进入集气管。约 800℃的荒煤气在经过上升管换热之后温度降至约 550℃-600℃，再经桥管氨水喷洒至 80℃左右，荒煤气中的焦油等同时被冷凝下来。煤气和冷凝下来的焦油和氨水一起经吸煤气管道进入煤气净化系统。

③出焦

炭化室内的焦炭成熟后，用推焦车推出，经拦焦车导入焦罐内，并由电机车牵引至干熄站进行干法熄焦，熄焦后的焦炭送往焦处理系统。使用湿法熄焦时，炭化室内成熟的焦炭经拦焦车导入熄焦车内，并由电机车牵引至熄焦塔内进行喷水熄焦，熄焦后的焦炭卸至晾焦台上，晾置一定时间后送往焦处理系统。

炼焦煤通过火车翻车机或汽车自卸装置卸于地下料仓，再经带式输送机和密闭通廊输送至贮槽筒仓。受卸系统来煤送至贮槽筒仓后，仓底设自动配煤装置，采用电子秤配料控制系统自动控制各单种煤的配量，配好的煤经带式输送机和密闭通廊输送至粉碎机室，粉碎混合后的装炉煤，经回转布料机布入 1#贮煤塔中。

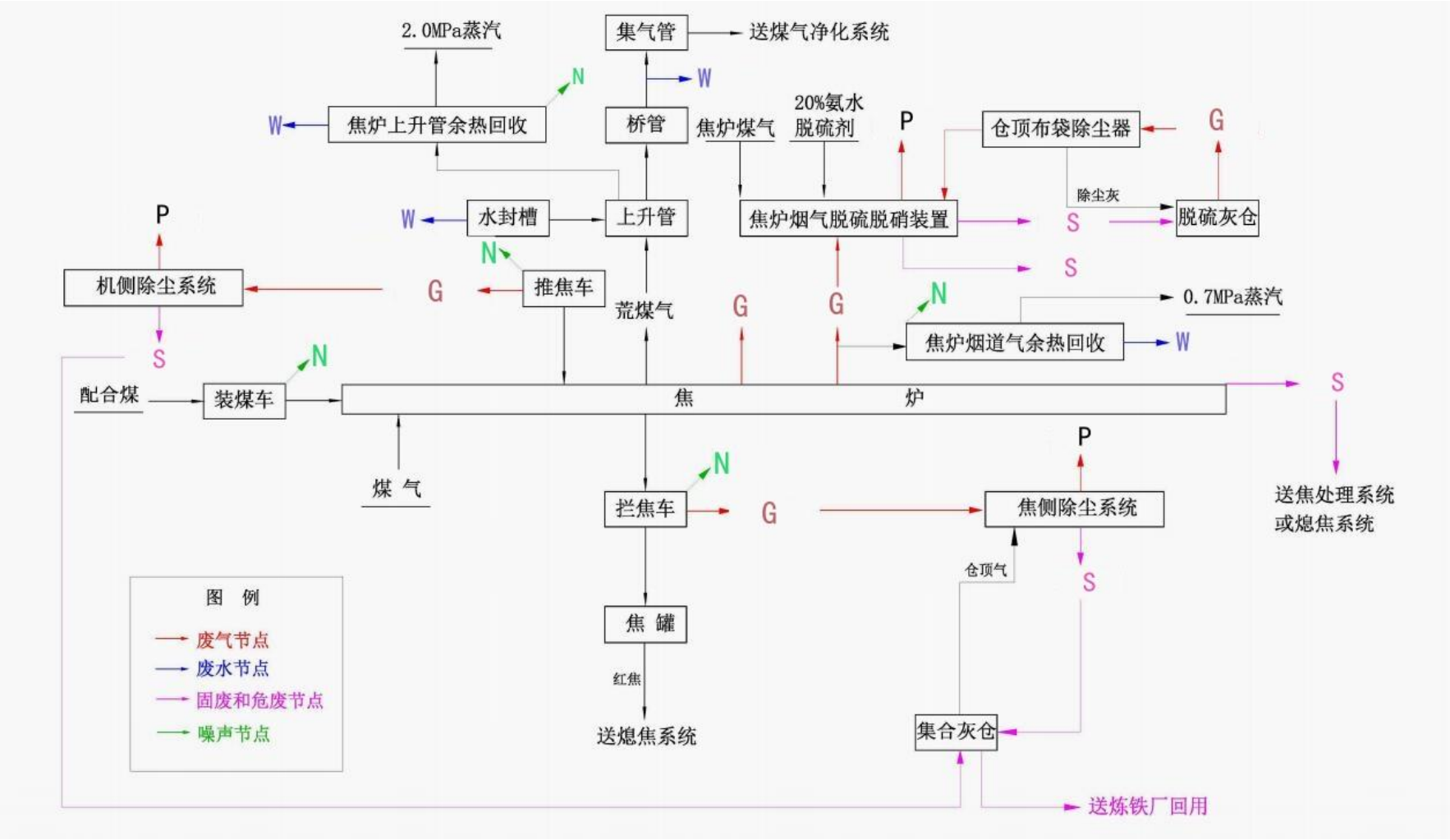



**图 3.9-3 炼焦系统生产工艺流程及产污节点图**

（3）熄焦

熄焦系统以 1×200t/h 干熄焦系统为主，以新型湿法熄焦作为辅，熄焦比例为 9:1，同时检修期采用湿熄焦，检修期为 25d/a。同时，干熄焦配套热力系统，含干熄焦余热发电。

①干熄焦

装满红焦的焦罐车由电机车牵引至提升井架底部，提升机将焦罐直接提升并送至干熄炉炉顶，通过带布料器的装入装置将焦炭装入干熄炉内。在干熄炉中焦炭与惰性气体直接进行热交换，焦炭被冷却至 200℃以下，经排出装置卸到带式输送机上，送往焦处理系统。

②干熄焦锅炉及汽轮发电

干熄焦锅炉用于降低干熄焦系统惰性循环气体的温度并吸收其热量，产生蒸汽，进而推动 30MW 抽汽凝汽式汽轮机组发电。

经过除氧的 104℃锅炉给水，分两路进入干熄焦锅炉：一路进入喷水式减温器，另一路进入干熄焦锅炉的省煤器。锅炉给水经省煤器换热使水温升至 260℃后进入干熄焦锅炉汽包，汽包压力约为 11MPa，汽包内炉水的饱和温度约为 319℃。炉水由下降管分别进入膜式水冷壁和蒸发器，在蒸发器和水冷壁内吸热汽化后形成汽水混合物并在热压的作用下进入汽包。汽水混合物在汽包内经汽水分离装置分离，产生饱和蒸汽。饱和蒸汽通过汇流管进入一次过热器，在一次过热器内与高温惰性循环气体换热，使蒸汽温度上升到一定温度时，经过喷水式减温器将蒸汽温度调整至设定温度，再进入二次过热器，与高温惰性循环气体换热升温，最终使蒸汽温度达到额定温度，经干熄焦热力管廊最后送至抽汽凝汽式汽轮发电机组发电。蒸汽在汽轮机内膨胀做功，汽轮机带动发电机旋转，将机械能转化为电能。新建干熄焦锅炉所产蒸汽部分供给新建汽轮发电站，用于供热和发电；部分并入中压蒸气管网，在无水氨、粗苯蒸馏等单元使用；若干熄焦锅炉出现异常情况，产生蒸气全部排入中压蒸气管网。

③湿熄焦

采用新型湿法熄焦技术，与干熄焦系统共同熄焦，干熄焦与湿熄焦比例为 9:1，同时将新型湿熄焦作为干熄焦装置检修期的备用系统（检修期 25d/a），该法相较传统稳定熄焦来说，具有熄焦时间短、熄焦后焦炭水分低、投资低的优点。

熄焦池设有防止焦炭飞溅的不锈钢密封罩。首先采用小水流熄灭顶层红焦并稳定焦炭层表面，之后再喷射大水流，水与焦炭接触后产生的蒸汽由下而上地熄灭熄焦车内底部、中部及中上部的焦炭。这种熄焦方式用大水流喷射代替了常规熄焦中熄焦水的喷洒方式，改善了熄焦车内沿焦炭深度方向上的水分分布，全部采用 PLC 控制。

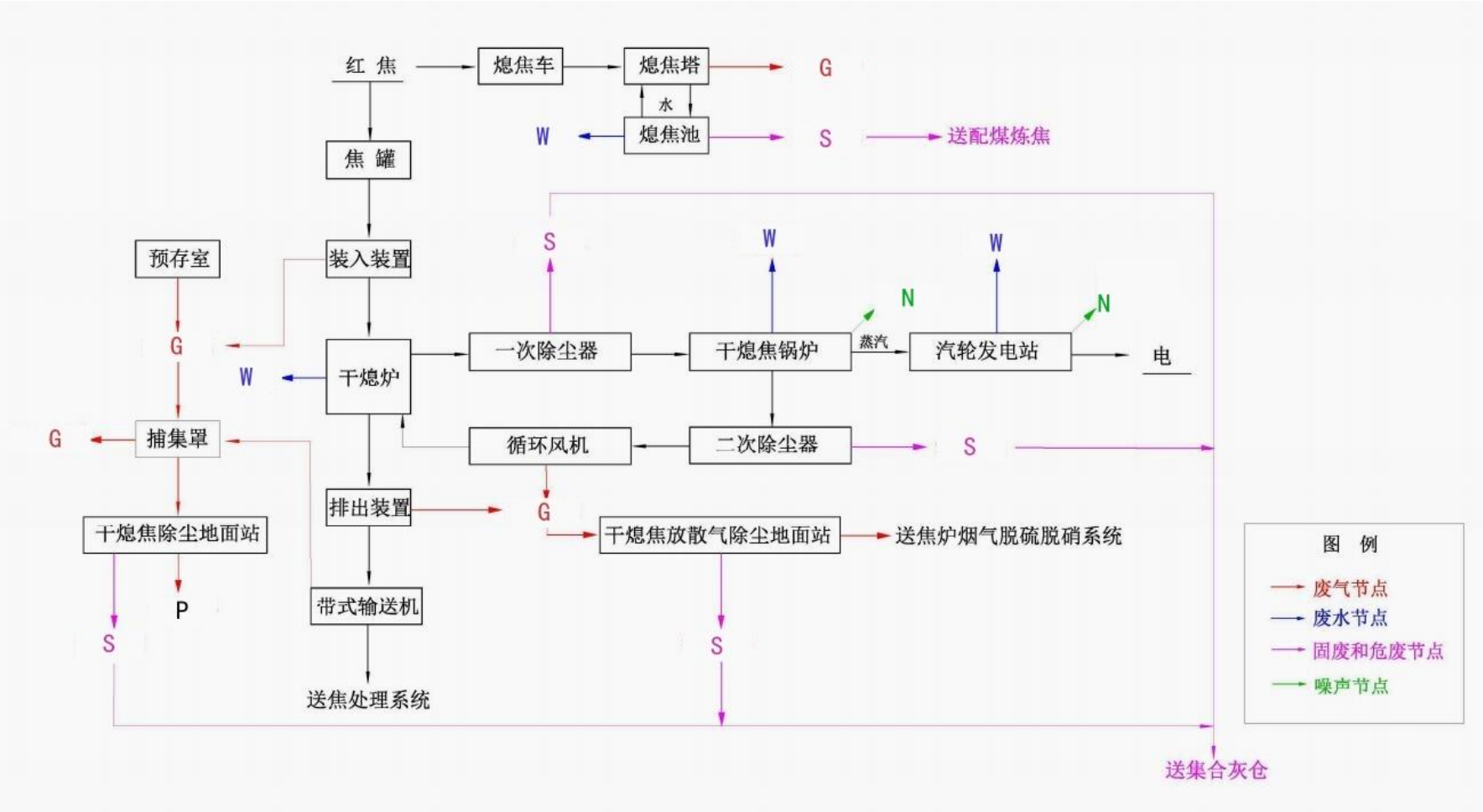



**图 3.9-4 熄焦系统生产工艺流程及产污节点图**

（4）焦处理系统

焦处理系统为新 1#2#焦炉配套建设，由焦台、筛贮焦楼及相应的带式输送机通廊和转运站等设施组成，干、湿熄焦共用一套筛贮焦系统。

① 熄焦

该工序用于湿法熄焦。冷却后的焦炭被熄焦车卸到晾焦台上，在焦台补充熄焦并凉 0.5h 后，利用自动刮板放焦机把从焦台上滑下来的混合焦均匀刮到焦台地沟内的运焦带式输送机上，送至筛贮焦楼。

②筛焦

筛贮焦楼共设置 10 个贮仓，双排布置，总贮量约 2700t，其中≥25mm 焦炭贮量约 1900t。

由焦台或干熄炉运来的混合焦，经一级振动筛筛分为≥25mm 和＜25mm 两级。≥25mm 的焦炭直接入仓贮存，＜25mm 焦炭直接入下一级振动筛筛分为 10~25mm 和＜10mm 两级直接入焦粒仓和粉焦仓贮存。

筛贮焦楼一排焦仓槽口底部设置带式输送机，≥25mm 焦炭通过带式输送机和密闭通廊送往酒钢宏兴本部冶金厂区炼铁厂高炉，或者通过火车倒运值本部料场以及外发榆钢；另一排槽口底部设置电液动装车闸门，10~25mm 焦炭和＜10mm 焦粉经闸门放出，用汽车送至酒钢宏兴本部冶金厂区炼铁厂用于烧结配料。

③运焦

在焦台、干熄炉到筛贮焦楼之间设 J101 焦转运站、J102 焦转运站。

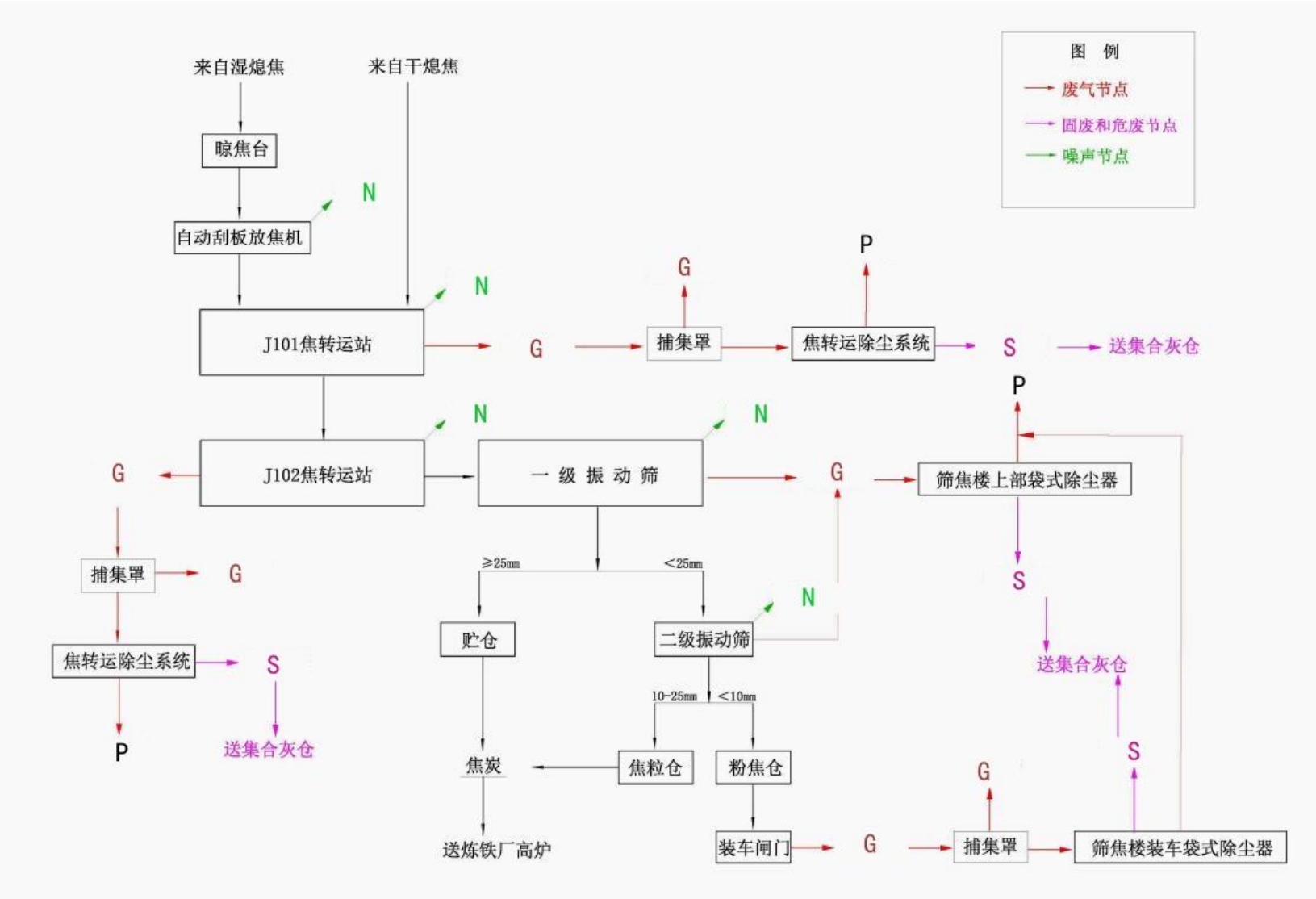



**图 3.9-5 焦处理系统生产工艺流程及产污节点图**

（5）煤气净化系统

煤气净化系统为新 1#2#焦炉配套建设，煤气净化能力 95000m$^3$/h，由冷凝鼓风单元、HPF 脱硫单元、磷铵洗氨单元、蒸氨单元、终冷洗苯单元、粗苯蒸馏单元组成。

①冷凝鼓风单元

冷凝鼓风单元由煤气初冷单元、电捕焦油单元、焦油氨水分离单元、煤气鼓风机室单元等组成，设有充氮压力平衡系统。

a.煤气初冷单元

来自焦炉的约 82℃荒煤气与焦油、氨水混合液沿吸煤气管道至气液分离器，经气液分离器分离焦油氨水后，进入空喷洗涤塔。在洗涤塔用氨水循环洗涤煤气中夹带的焦粉，冲洗液用循环氨水部分更新，更新的循环液进入气液分离器后的焦油氨水管道，从空喷塔出来的煤气进入横管初冷器。在初冷器内，从上至下分三段对煤气进行冷却：上段（热水换热段）煤气与采暖热水进行换热，中段（循环水段）使用约 32℃的循环冷却水对煤气进行冷却，下段（低温水段）使用约 16℃的低温水对煤气进行冷却，最终将煤气温度冷却至 20~21℃后，进入电捕焦油单元。

设备冷凝液经冷凝液槽进入吸煤气管道，返回气液分离器。

b.电捕焦油单元

由煤气初冷单元来的煤气进入电捕焦油器，向上通过电晕极和沉淀极所形成的不均匀电场，在高压电场的作用下，绝大部分悬浮在煤气中的焦油雾滴在沉淀极沉淀下来，煤气中的焦油雾被除掉，焦油含量可控制在 20mg/m$^3$ 以下，煤气从电捕焦油器顶部出来进入煤气鼓风机单元。

c.焦油氨水分离单元

由煤气初冷单元气液分离器分离出的焦油氨水混合液进入焦油渣预分离器进行焦油氨水和焦油渣的分离。在焦油渣预分离器的出口处设有篦筛和刮板机，＞8mm 的固体物留在预分离器内，沉降到预分离器的锥形底上，并通过焦油压榨泵抽出。在焦油压榨泵中固体物质被粉碎，并被送回到焦油渣预分离器的上部。

从焦油渣预分离器出来的焦油氨水混合液进入焦油氨水分离槽，利用比重差进行氨水和焦油的分离，上层为氨水，中层为焦油，下层为焦油渣。槽上部分出的氨水流入到下部的循环氨水中间槽，再由循环氨水泵抽出，送往焦炉集气管喷

洒冷却荒煤气；剩余氨水从循环氨水中间槽自流进入剩余氨水中间槽、气浮除焦油器，进一步除去氨水中含有的焦油后流入剩余氨水槽，然后用剩余氨水泵抽出，经过陶瓷管过滤器送往蒸氨单元；焦油氨水分离槽分离出的焦油通过焦油中间泵抽出，送入焦油超级离心机，经脱渣脱水后的焦油自流到焦油中间槽，送往油库单元焦油贮槽；分出的焦油渣排至密封的焦油渣槽，通入氨水进行液化搅拌，混匀后的焦油渣通过焦油渣研磨泵研磨成细小颗粒物，最后由输送泵送至焦油渣分离装置，将焦油和渣粉完全分离，干渣粉进入密封收集箱，定期运至贮配煤室配煤，焦油返回焦油渣预分离器。

d.煤气鼓风机单元

来自电捕焦油器的煤气进入煤气鼓风机，经加压后送至后续 HPF 脱硫单元。煤气鼓风机及管道冷凝液进入鼓风机地下冷凝液槽，用泵抽取送入吸煤气管道，返回气液分离器。

②HPF 脱硫单元

为保证脱硫后煤气 $H_2S \leqslant 0.15g/Nm^3$，脱硫单元采用 HPF 为催化剂的三塔串联设计。该法以焦炉煤气中的氨为碱源，采用 HPF 新型高效复合催化剂从焦炉煤气中脱除 $H_2S$、HCN，具有脱硫脱氰效率高、废液量相对较少、原材料消耗低等优点。

由冷凝鼓风单元煤气鼓风机室送来的煤气首先进入预冷塔，用低温水冷却循环液降温至 23℃后依次进入脱硫塔。脱硫塔顶部喷淋下来的脱硫液逆流接触煤气，以吸收煤气中的 $H_2S$，同时吸收煤气中的氨以补充碱源，脱硫后的煤气送入磷铵洗氨单元。预冷塔冷凝液进入冷凝液槽，进入吸煤气管道，返回气液分离器。

吸收了 $H_2S$、HCN 的脱硫液汇聚到塔底，然后用脱硫液循环泵送入再生塔，通过塔底通入的压缩空气使溶液在塔内得以氧化再生。再生后的溶液从塔顶经液位调节器自流回脱硫塔，继续吸收煤气中的 $H_2S$、HCN。浮于脱硫再生塔顶部的硫磺泡沫，利用位差自流入泡沫槽，经泡沫泵送至现有工程制酸装置制酸。

由蒸氨单元来的浓氨水送至脱硫塔底，用以补充煤气中的碱源。再生塔尾气经碱洗塔、酸洗塔、水洗塔后送至 RTO 炉燃烧，尾气送至焦炉烟气脱硫脱硝系统；碱洗使用 30%NaOH 溶液，塔底 5%NaOH 溶液用泵送至蒸氨塔；酸洗采用 75%磷酸，塔底磷铵溶液送至磷铵洗氨单元回用。

③磷铵洗氨单元

脱氨采用磷铵洗氨工艺。磷铵溶液中主要含有磷酸二氢铵和磷酸氢二铵，利用磷酸二氢铵和磷酸氢二铵之间的转化，通过低温吸收和高温解吸来实现对煤气中氨的回收。

由脱硫单元来的煤气进入吸收塔，与逆流喷洒的磷铵溶液接触，其中大部分的氨被脱除，脱氨后的煤气送至终冷洗苯单元。吸收塔采用三段空喷结构，每段各设置 1 台循环泵保证一定的喷淋密度，塔底连续抽出一定量的富液送到解吸单元，解吸单元的贫液则连续送到吸收塔上段喷洒。

塔底富液先采用气浮除焦油器进行焦油脱除，除去焦油后的富液流入焦油/溶液槽的溶液槽部分或流入富液槽，然后用富液泵抽出送往贫富液换热器，与热贫液换热达到一定温度后进入接触器，富液在接触器内闪蒸，脱出其中的酸性组分，酸汽返回到吸收塔。

除酸后的富液用给料泵加压送入解吸塔，在进解吸塔之前，富液在解吸塔冷却器中与热氨汽换热升温。解吸塔在 0.5MPa 压力下操作，塔底磷铵溶液一路通过解吸塔加热器与 1.6MPa 的中压蒸汽间接换热获得热量作为解吸热源，另一路用 1.6MPa 直接蒸汽加热作为解吸热源，富液中的氨被解吸出来。脱氨后的贫液经贫富液换热器与富液换热而初步冷却，再经贫液冷却器用循环水进一步冷却至所需温度，返回到吸收单元吸收塔上段循环使用。

解吸塔顶解吸出的氨汽经氨汽冷凝器冷却后形成浓氨水，送至焦炉烟气脱硫脱硝装置作为脱硝剂或送至精馏塔中部，用计量泵连续将 NaOH 溶液送入供料槽，进一步去除氨水中的酸性气体。99.8%的氨汽自精馏塔塔顶蒸出，经精馏塔冷凝冷却器冷却到 40℃的无水氨进入回流槽，由精馏塔回流泵升压后部分作为塔顶回流，部分作为产品送往液氨中间罐，塔底的含氨废水送蒸氨单元回收处理。设备冷凝液经冷凝液槽进入吸煤气管道，返回气液分离器。

④蒸氨单元

由焦油氨水分离单元来的剩余氨水进入氨水换热器，与蒸氨塔底出来的蒸氨废水换热后，进入蒸氨塔蒸氨。蒸氨塔底的蒸氨废水经闪蒸，产生的二次蒸汽用热泵回收作为蒸氨塔部分热源。蒸氨塔顶蒸出的氨汽经冷凝后自流至汽液分离器静置分离，再用氨水回流泵将冷凝出的液相稀氨水送至蒸氨塔顶作为回流，从汽液分离器顶部出来的气相部分进入氨冷凝冷却器，与循环水换热冷却至 40℃后，

生产浓氨水进入脱硫单元。蒸氨塔底另一部分蒸氨废水经闪蒸回收二次蒸汽

后由蒸氨废水泵送经氨水换热器，同进塔蒸氨的剩余氨水换热后，进入废水冷却器，用循环冷却水冷却到40℃后排入酚氰废水处理站。

来自脱硫单元的30%NaOH溶液进入蒸氨塔，以分解剩余氨水中的固定铵盐，降低蒸氨废水中的全氨含量。蒸氨塔底产生的沥青定期排至沥青接收槽，再用泵输送至焦油超级离心机，与焦油渣一起处理，分离后的油和氨水返回焦油氨水分离槽。

⑤终冷洗苯单元

从磷铵洗氨单元来的约 50℃焦炉煤气，进入间接式煤气终冷器，在终冷区内分二段对煤气进行冷却。上段使用 32℃循环冷却水，下段使用 16℃低温水，最终将煤气温度冷却到25~27℃后进入捕雾器，脱除煤气中夹带的冷凝液液滴后进入洗苯塔。终冷器底排出的煤气冷凝液用泵抽出，对上、下冷却段采用冷凝液循环喷洒，以洗涤管壁杂质，经液位调节器多余的冷凝液送至冷凝鼓风单元焦油氨水分离槽。为防止循环喷洒液中 $H_2S$、HCN 等腐蚀成分富集，将粗苯分离水连续送至上段喷洒液中，对喷洒液进行更新。

洗苯塔内采用不锈钢孔板波纹填料，塔顶喷洒粗苯蒸馏单元送来的贫油，煤气与贫油逆向接触，吸收煤气中的苯。塔底富油由泵抽出，经液位调节器送往粗苯蒸馏单元再生。洗苯后的煤气经塔顶捕雾器脱除油雾液滴后送焦炉煤气管网。

⑥粗苯蒸馏单元

采用负压脱苯工艺，利用两苯塔分馏出的馏分，粗苯作为副产品，重苯回兑油库单元焦油储罐中。

从终冷洗苯单元送来的富油，与脱苯塔底排出的热贫油经贫富油换热器加热后，送至富油加热器，用中压过热蒸汽加热至180~185℃后进入脱苯塔，用再生器来的220~240℃油汽进行负压汽提和蒸馏。

塔顶逸出的轻苯蒸汽经粗苯冷凝冷却器冷凝后进入分离器，分离出来的不凝气经真空泵送入终冷前的煤气管道；分离出来的液体进入粗苯油水分离器，分出的粗苯进入粗苯回流槽，部分用泵送至脱苯塔顶作为回流，其余作为副产品泵送至油库单元粗苯储罐。

塔底排出的热贫油用泵抽出，送至贫富油换热器与富油换热后，再经贫油一、二段冷却器冷却至27~29℃，送终冷洗苯单元洗苯塔用于吸收煤气中的苯。

在脱苯塔侧线引出重苯馏分进入残渣油槽，定期用泵送至油库单元焦油储

罐。为保证循环洗油质量，从来自脱苯塔的贫油中引出 1~1.5%贫油，送入再生器内，用过热蒸汽蒸吹再生，再生塔顶油汽一并进入脱苯塔作为汽提蒸馏热源；再生残渣，定期用泵送至油库单元焦油储罐。系统消耗的洗油定期从油库单元洗油储罐补入系统。

⑦脱硫再生尾气

由脱硫再生塔顶来的再生尾气进入酸洗塔下部，在塔内与酸洗塔各层喷淋下来的吸收液进行充分的接触，废气中的 $NH_3$ 被吸收下来，废气通过填料层从酸洗塔顶部出来，进入碱洗塔下部，通过填料层与碱洗塔内喷淋下来的吸收液进行充分的接触，进一步脱除 $H_2S$，再经水洗塔洗涤后由引风机外送，经 RTO 炉焚烧及脱硫脱硝处理后排放。

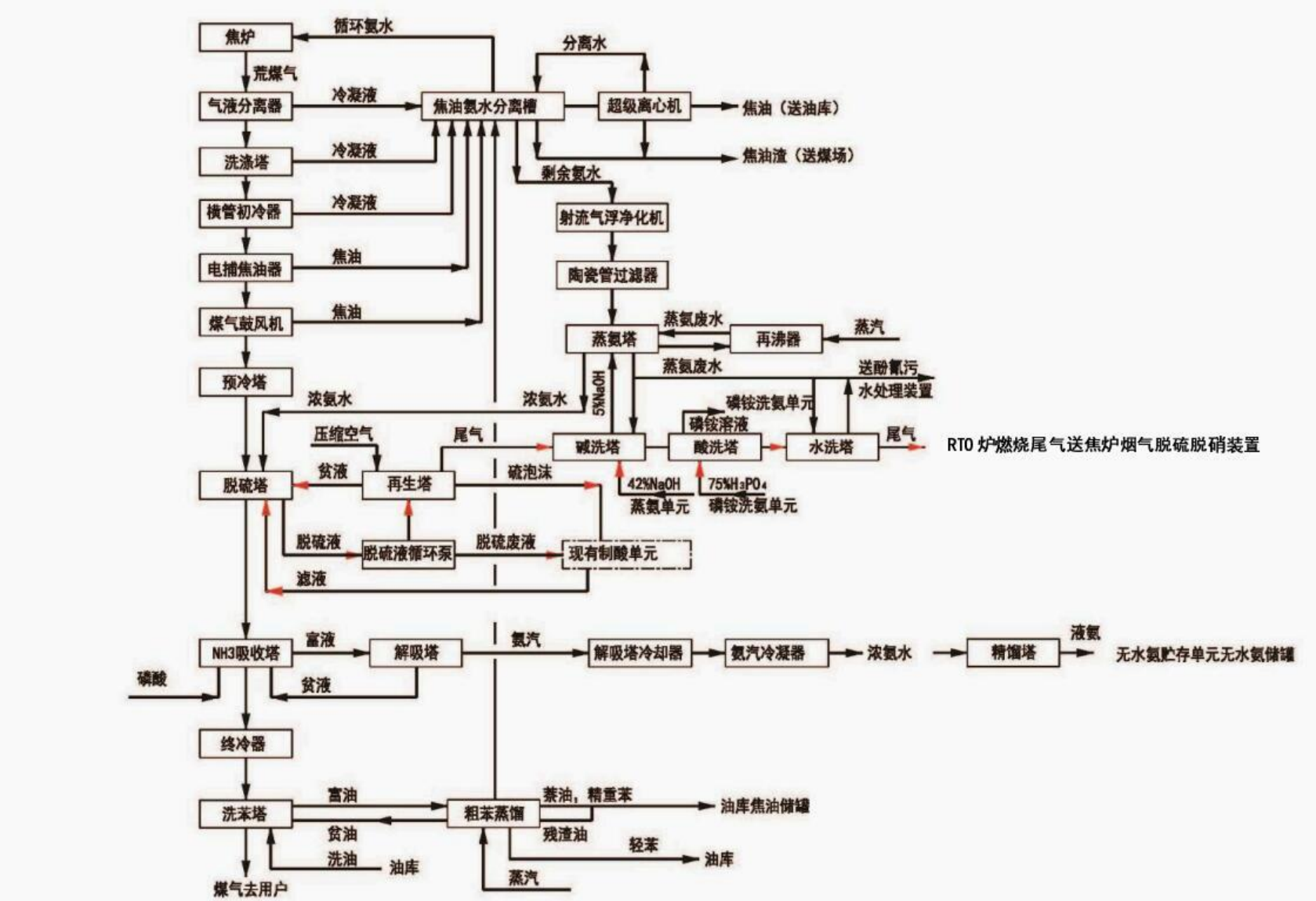



图 3.9-6 煤气净化系统工艺流程图

## 3.10 项目变动情况

### 3.10.1 项目变动内容

通过现场踏勘、查阅相关技术资料，经现场调查及与建设单位核实后，本项目实际建设过程与环评报告书相比变动内容如下:

（1）主体工程

**表 3.10-1　主体工程变动情况一览表**

| 名称 | | 环评阶段及批复主要建设内容 | 实际建设内容 | **备注** |
|---|---|---|---|---|
| 备煤系统 | 汽车受卸设施 | 20%炼焦煤采用汽车运输进厂，新建汽车受卸系统，主要包括卸煤机室、受料仓和带式输送机及其通廊等。<br>汽车受卸车间为封闭厂房，配置 4 个卸车位，每个卸车位配置 1 台 350t/h 螺旋卸车机，每个车位下设 3 个 45m³ 料仓，12 个料仓共计 540m³。 | 20%炼焦煤采用汽车运输进厂，新建汽车受卸系统，主要包括卸煤机室、受料仓和带式输送机及其通廊等。<br>汽车受卸车间为封闭厂房，配置 4 个卸车位，由油铲车推料，每个车位下设 3 个 125m³ 料仓，12 个料仓共计 1500m³。 | 螺旋卸车机无法连续工作，不满足卸料要求，根据实际建设情况对料仓大小进行调整 |

（2）辅助工程、储运工程及公用工程

**表 3.10-2　辅助工程、储运工程及公用工程变动情况一览表**

| 名称 | | 环评阶段及批复主要建设内容 | 实际建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 辅助工程 | 机修车间 | 新建机修车间，由金工间、检修及铆焊间组成；设置机旁库，一层对大型生产急需的大型配件进行存放，二层对应急的油脂、五金工具、电气材料、自动化、轴承等材料进行存放。 | / | 机修车间实际未建设，为保障机修工作进行成立保障一作业区，委托宏兴股份公司检修工程部等单位开展 1#2#焦炉区域的设备维修工作 |
| 储运工程 | 汽车受卸系统 | 20%炼焦煤采用汽车运输进厂，利用新建的汽车受卸系统进行受卸，卸煤机室为封闭厂房，配置 4 个卸车位，料仓总容积 540m³。 | 20%炼焦煤采用汽车运输进厂，利用新建的汽车受卸系统进行受卸，卸煤机室为封闭厂房，配置 4 个卸车位，料仓总容积 1500m³。 | 根据实际建设情况对料仓大小进行调整 |
| | 厂内铁路线 | 新建厂内铁路线作为运焦线和化产品运输线，长度共计 1393m，与现有铁路线对接，共同运焦和化产品。 | 新建厂内铁路线作为运焦线和化产品运输线，长度共计 1365m，与现有铁路线对接，共同运焦和化产品。 | 根据厂内情况调整铁路线长度 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 公用工程 | 除盐水站 | 新建除盐水站，分为一级除盐水、二级除盐水。<br>一级除盐水生产能力为 40t/h，采用“多介质过滤+超滤+一级反渗透+全自动软水装置”处理工艺；<br>二级除盐水正常生产能力为 50t/h，短期最大为 100t/h，采用“多介质过滤+超滤+二级反渗透+EDI”处理工艺。 | 新建除盐水站，分为一级除盐水、二级除盐水。<br>一级除盐水生产能力为 50t/h，采用“多介质过滤+超滤+一级反渗透+全自动软水装置”处理工艺；<br>二级除盐水正常生产能力为 50t/h，短期最大为 100t/h，采用“多介质过滤+超滤+一级反渗透+二级反渗透+EDI”处理工艺。 | 根据现场实际情况调整一级除盐水生产能力；对二级除盐水工艺优化 |
| | 供汽系统 | 正常生产时所需蒸汽新建焦炉上升管余热回收汽化站、烟道气余热锅炉和依托现有酒钢宏兴本部冶金厂区 0.4~0.6MPa 蒸汽管网集中供给。<br>新建干熄焦锅炉所产蒸汽全部供给新建汽轮发电站，用于供热和发电。 | 除焦炉上升管余热回收汽化站、烟道气余热锅炉回收蒸汽管网外，依托现有冶金厂区二热、四热 0.6~0.95MPa 蒸汽主管网接引 1 根 DN400 的蒸汽管道用于蒸汽消耗的集中供给<br>新建干熄焦锅炉所产蒸汽部分供给新建汽轮发电站，用于供热和发电；部分并入中压蒸气管网，在无水氨、粗苯蒸馏等单元使用；若干熄焦锅炉出现异常情况，产生蒸气全部排入中压蒸气管网。 | 就近接入现有蒸气主管网；多余部分蒸气并入中压蒸气管网，热能全部用于本项目，热能再利用 |
| | 溴化锂制冷站 | 新建 2 台 5820kW 热水型溴化锂制冷机组+2 台 5980kW 蒸汽（0.4MPa）型溴化锂制冷机组供应低温水，低温水循环量为 2090t/h，供回水温度为 16/23℃，循环冷却水进/出口温度 32/40℃。 | 新建 3 台（2 用 1 备）5820kW 蒸气双效型溴化锂制冷机组+1 台 7140kW 低温热水型溴化锂制冷机组供应低温水，低温水循环量为 2186t/h，供回水温度为 16/23℃，循环冷却水进/出口温度 30/38℃。 | 根据现场调整设备，利于设备冷却降温 |
| | 湿熄焦系统 | 包括熄焦泵房、熄焦塔、熄焦喷洒管、水雾捕集装置、折流板式粉尘捕集装置、粉焦沉淀池、清水池、粉焦脱水台等，在干熄焦系统检修期使用，为 25d/a。<br>熄焦塔高度 55m，采用新型降污快速湿法熄焦技术，熄焦时间控制在 90~100s。 | 包括熄焦泵房、熄焦塔、熄焦喷洒管、水雾捕集装置、折流板式粉尘捕集装置、粉焦沉淀池、清水池、粉焦脱水台等，配合干熄焦共同使用（干熄焦：湿熄焦为 9:1），同时在干熄焦系统检修期使用，为 25d/a。<br>熄焦塔高度 55m，采用新型降污快速湿法熄焦技术，熄焦时间控制在 90~100s。 | 为防止干熄焦过程中焦炉石墨掉入干熄炉，造成溜槽堵塞，需每天采用湿熄焦，通过人工将石墨去除（干熄焦：湿熄焦为 9:1） |
| 依托工程 | 焦炉煤气柜 | 依托现有三座焦炉煤气柜，分别为 10 万 $m^3$、5 万 $m^3$ 和 3 万 $m^3$（民用）。 | 依托现有三座焦炉煤气柜，分别为 10 万 $m^3$、5 万 $m^3$。 | 3 万 $m^3$（民用）焦炉煤气柜已停用 |

（3）环保工程

**表 3.10-3　环保工程变动情况一览表**

| 项目 | | | 环评阶段及批复主要建设内容 | 实际建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 备煤系统 | 抑尘设施 | 汽车卸煤槽平面及上部新建干雾抑尘装置抑尘。<br>贮配煤室筒仓仓顶布料采用回转布料机，边布料、边除尘。<br>煤和焦炭溜槽、转运皮带通廊封闭设计。 | 贮配煤室筒仓仓顶布料采用回转布料机，边布料、边除尘。<br>煤和焦炭溜槽、转运皮带通廊封闭设计。 | 焦煤含水率约为11.9-15.4%，设置干雾抑尘导致焦煤煤粉粘在皮带上，不利于物料输送 |
| | | 汽车受卸除尘设施 | 地下受料槽卸料点经新建捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 25m 高排气筒有组织排放，除尘风量 35000Nm$^3$/h。 | 地下受料槽卸料点：捕集罩+1 套脉冲袋式除尘器+1 根 20m 高排气筒，除尘风量 105000Nm$^3$/h | 根据现场调整排气筒高度；收集汽车受卸及汽车受卸至 M102 转运站皮带产生粉尘，风机风量增大 |
| | | 破碎机室除尘 | 破碎机新建密闭罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 25m 高排气筒有组织放，除尘风量 121000Nm$^3$/h | 密闭罩+1 套脉冲袋式除尘器+1 根 22m 高排气筒排放，除尘风量 76000Nm$^3$/h | 根据现场调整排气筒高度及风机风量 |
| | | 贮配煤室除尘 | 贮配煤室筒仓仓顶头尾转运点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 50m 高排气筒有组织排放，除尘风量 24000Nm$^3$/h。 | 贮配煤室筒仓仓顶头尾转运点设：捕集罩+1 套脉冲袋式除尘器 1 根 68m 高排气筒排放，除尘风量 24000Nm$^3$/h。 | 根据现场情况调整排气筒高度 |
| | | 粉碎机室除尘 | 粉碎机设密闭罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 20m 高排气筒有组织排放，除尘风量 37000Nm$^3$/h。 | 粉碎机设密闭罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 30m 高排气筒有组织排放，除尘风量 40000Nm$^3$/h。 | 根据现场情况调整排气筒高度及风机风量 |
| | | 煤塔塔顶除尘 | 煤塔顶部设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 50m 高排气筒有组织排放，除尘风量 45000Nm$^3$/h。 | 煤塔顶部设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 60m 高排气筒有组织排放，除尘风量 45000Nm$^3$//h。 | 根据现场情况调整排气筒高度 |
| | | M102 煤转运站除尘 | 落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 15m 高排气筒有组织排放，除尘风量 35000Nm$^3$/h。 | 落料点设捕集罩，经汽车受卸系统 1 套脉冲袋式除尘器+1 根 20m 高排气筒排放，除尘风量 105000Nm$^3$/h | M102 煤转运站产生废气经汽车受卸除尘设施处理后排放；调整排气筒高度及风机风量 |
| | | M103 煤转运站除尘 | M103 转运站为 2 座单体建筑物，分别设置除尘系统。落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由各自 15m 高排气筒有组织排放，除尘风量 20000Nm$^3$/h。 | 为 M103 转运站、M104 转运站共 2 座单体建筑物，分别设置除尘系统。落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由各自 17m 高排气筒 | 根据现场情况调整排气筒高度及风机风量 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 有组织排放，除尘风量 24000Nm³/h。 | |
| | | M111 煤转运站除尘 | 落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 40m 高排气筒有组织排放，除尘风量 9000Nm³/h。 | 落料点设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 43m 高排气筒有组织排放，除尘风量 11500Nm³/h。 | 根据现场情况调整排气筒高度及风机风量 |
| | 炼焦系统 | 焦炉烟气治理措施 | 焦炉烟气采用“干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，净化后由一根 185m 高排气筒有组织排放，主引风机风量 1100000Nm³/h。 | 焦炉烟气采用“干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，净化后由一根 185m 高排气筒有组织排放，主引风机风量 580000Nm³/h。 | 根据现场情况调整风机风量 |
| | 焦处理系统 | 筛焦楼上部除尘措施 | 振动筛设密闭罩和筛焦楼上部脉冲袋式除尘器，净化后废气由 27m 高排气筒有组织排放，除尘风量 243000Nm³/h。 | 振动筛设密闭罩和筛焦楼上部脉冲袋式除尘器，净化后废气由 27m 高排气筒有组织排放，除尘风量 246000Nm³/h。 | 根据现场情况调整风机风量 |
| | | J101 焦转运站 | 转运落料点处设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 15m 高排气筒有组织排放，除尘风量 24000Nm³/h。 | 转运落料点处设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 17m 高排气筒有组织排放，除尘风量 24000Nm³/h。 | 根据现场情况调整排气筒高度 |
| | | J102 焦转运站 | 转运落料点处设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 20m 高排气筒有组织排放，除尘风量 44000Nm³/h。 | 转运落料点处设捕集罩和脉冲袋式除尘器，净化后废气由 25m 高排气筒有组织排放，除尘风量 44000Nm³/h。 | 根据现场情况调整排气筒高度 |
| | 煤气净化系统 | RTO 炉 | 废气处理能力 10000Nm³/h，采用焦炉煤气作为补充燃料。 | 废气处理能力 20000Nm³/h，采用焦炉煤气作为补充燃料。 | 经核查，调整 RTO 炉处理能力 |
| 废水 | | | （1）雨污分流制。<br>后期雨水经雨水收集口排入酒钢宏兴本部冶金厂区雨水管网，就近流入地表水体。<br>初期雨水、酚氰废水、地坪冲洗水、浊环排污水等生产废水依托焦化厂现有的 200m³/h 酚氰废水处理站处理，出水全部回用，不外排。<br>公辅系统净环排污水、除盐水站反渗透浓水和过滤器反洗水、经化粪池处理后的生活污水等依托酒钢综合污水处理厂处理，出水全部回用，不外排。 | （1）雨污分流制。<br>后期雨水经雨水收集口排入酒钢宏兴本部冶金厂区雨水管网，就近流入地表水体。<br>初期雨水、酚氰废水（焦炉上升管水封槽、煤气管冷凝水、蒸氨单元）、地坪冲洗水等生产废水依托焦化厂现有的 200m³/h 酚氰废水处理站处理，出水全部回用，不外排。<br>干熄焦水封槽废水蒸发损耗，定期添加。 | 焦炉上升管余热回收汽包排污水、焦炉烟道气余热锅炉排污水、干熄焦锅炉排污水、汽轮机组排污水、鼓风机油站冷却排污水以及公辅设施排污水均依托酒钢污水处理厂处理，如排入酚氰废水处理站会稀释酚氰废水水质，不利于酚氰 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | （2）湿熄焦废水循环利用，不排放。 | 公辅系统废水、炼焦系统废水（焦炉上升管余热回收汽包、焦炉烟道气余热锅炉）、熄焦系统废水（干熄焦锅炉、汽轮机组）、鼓风机油站冷却水、经化粪池处理后的生活污水等依托酒钢综合污水处理厂处理，出水全部回用，不外排。<br>（2）湿熄焦废水循环利用，不排放。 | 废水处理；干熄焦水封槽废水蒸发损耗，定期添加，不外排 |

### 3.10.2 重大变动判定

对照“关于印发《制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单》的通知（环办环评[2018]6 号）-炼焦化学建设项目重大变动清单（试行）”，本项目是否构成重大变动判定内容见表 3.10-4。

**表 3.10-4　项目重大变动判定情况表**

| 分类 | 序号 | 清单内容 | 本项目 | 是否构成重大变动 |
|---|---|---|---|---|
| 规模 | 1 | 常规机焦炉及热回收焦炉炭化室高度、宽度增大或孔数增加；半焦（兰炭）炭化炉数量增加或单炉生产能力增加 10%及以上。 | 项目实际生产阶段生产能力为年产焦炭 135 万 t，与环评设计阶段一致 | 否 |
| | 2 | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的 | 生产能力未增大，废水第一类污染物排放量未增加 | 否 |
| 建设地点 | 3 | 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。 | 项目位于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司现有冶金厂区内，建设地点与原环评一致 | 否 |
| 生产工艺 | 4 | 装煤方式、煤气净化工艺或厂内综合利用方式、熄焦工艺、化学产品生产工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。 | 项目装煤方式、煤气净化工艺或厂内综合利用方式、熄焦工艺、化学产品生产工艺，未发生变化，与原环评一致 | 否 |
| | 5 | 主要原料、燃料变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。 | 未新增污染物；经下文监测数据核算，污染物排放量较环评阶段增加 | 是 |
| | 6 | 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。 | 备煤系统-汽车受卸设施-桥式螺旋卸料机无法连续工作，不满足卸料要求，实际设置油铲车卸料，根据监测数据可知，项目厂界无组织颗粒物浓度达标排放；桥式螺旋卸料机与油铲车均为敞开式卸料作业，且入场精煤含水率较环评阶段增 | 否 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 大，起尘量减小，不会导致大气污染物无组织排放量增加；厂内大宗物料转运、贮存方式未发生变化 | |
| 环境保护措施 | 7 | 废气、废水处理工艺变化，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）。 | 汽车卸煤槽平面及上部未按环评要求配套建设干雾抑尘装置，由于输送焦煤含水率约为 11.9-15.4%，增设干雾抑尘导致焦煤煤粉粘在皮带上，不利于物料输送；M102 转运站产生废气经汽车受卸除尘设施处理后排放；其余废气、废水（依托污水处理设施）处理工艺均较环评阶段未发生变化 | 否 |
| | 8 | 焦炉烟囱（含焦炉烟气尾部脱硫、脱硝设施排放口），装煤、推焦地面站排放口，干法熄焦地面站排放口高度降低 10%及以上。 | 焦炉烟囱（含焦炉烟气尾部脱硫、脱硝设施排放口），装煤、推焦地面站排放口，干法熄焦地面站排气筒高度均与环评设计高度一致，未降低 | 否 |
| | 9 | 新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。 | 项目地面冲洗、初期雨水、泵轴封水、蒸氨单元、煤气管道冷凝水、焦炉上升管水封槽废水依托焦化厂现有的 200m$^3$/h 酚氰废水处理站处理，出水全部回用，不外排；湿熄焦、干熄焦水封槽废水蒸发损耗，定期添加，不排放；生活污水、焦炉上升管余热回收汽包、焦炉烟道气余热锅炉、干熄焦锅炉、汽轮机组、鼓风机油站冷却、公辅设施废水排至酒钢综合污水处理厂，未新增废水排口，外排废水均为间接排放，与环评一致 | 否 |

根据上表对照关于印发《制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单》的通知（环办环评[2018]6 号）-炼焦化学建设项目重大变动清单（试行）内容分析可知，本项目变动内容构成重大变动，企业对污染物排放量较环评阶段增加情况进行详细说明，详见文本“其他需要说明的事项”相关说明。

# 4 环境保护设施

## 4.1 污染物治理

### 4.1.1 废水

本项目用水由酒钢冶金厂区焦化厂现有供水管网供给，用水为生产用水和生活用水。其中生产废水主要包括：焦炉上升管水封槽排污水、煤气管道冷凝水、焦炉上升管余热回收汽包排污水、焦炉烟道气余热锅炉排污水、汽轮机组排污水、鼓风机油站冷却排污水、蒸氨废水、凝结水分离水箱排污水、制冷机组排污水、换热机组排污水、减温减压设备排污水、泵轴封水、地坪冲洗水、初期雨水、干熄焦及汽轮发电站循环水冷却塔排污水、煤气净化循环水冷却塔排污水、制冷机循环水冷却塔排污水、反渗透浓水、过滤器反洗水废水；湿熄焦废水循环使用，不外排；干熄焦水封槽废水蒸发损耗，不排放，定期添加。废水排放情况及处置措施详见下表。

**表 4.1-1　废水排放及处置情况一览表　单位：$m^3/d$**

<table>
<tr><th colspan="2">废水类别及来源</th><th>污染物种类</th><th>废水排放量</th><th>处置措施及排放去向</th></tr>
<tr><td colspan="2">生活用水</td><td>COD、SS、氨氮等</td><td>1.58</td><td>依托现有酒钢综合污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">地坪冲洗水</td><td>COD、SS 等</td><td>0.96</td><td rowspan="5">依托现有处理规模为 200m³/h 酚氰废水处理站处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">初期雨水</td><td>COD、SS、氰化物等</td><td>8.25</td></tr>
<tr><td colspan="2">泵轴封水</td><td>COD、挥发酚、石油类</td><td>4.6</td></tr>
<tr><td rowspan="4">炼焦系统</td><td>焦炉上升管水封槽</td><td rowspan="2">COD、SS、氰化物等</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>煤气管道冷凝水</td><td>6.77</td></tr>
<tr><td>焦炉上升管余热回收汽包</td><td rowspan="2">COD、SS、氨氮</td><td>0.25</td><td rowspan="2">依托现有酒钢综合污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td>焦炉烟道气余热锅炉</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">熄焦系统</td><td>干熄焦水封槽</td><td>COD、SS、氰化物等</td><td>5</td><td>蒸发损耗，定期添加</td></tr>
<tr><td>干熄焦锅炉</td><td>COD、SS、氨氮</td><td>1</td><td rowspan="3">依托现有酒钢综合污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td>汽轮机组</td><td>COD、SS</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">煤气净化系统</td><td>鼓风机油站冷却用水</td><td>COD、SS、石油类</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>蒸氨单元</td><td>COD、SS、氨氮等</td><td>40</td><td>依托现有处理规模为 200m³/h 酚氰废水处理站处理</td></tr>
<tr><td rowspan="4">公辅设施</td><td>除盐水站</td><td rowspan="4">COD、SS</td><td>48.7</td><td rowspan="4">依托现有酒钢综合污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td>凝结水分离水箱排污</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>制冷机组排污</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>换热机组排污</td><td>0.13</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 减温减压设备排污 | | 0.12 | |
| | 干熄焦及汽轮发电站循环冷却系统 | | 7 | |
| | 煤气净化循环冷却系统 | | 15.36 | |
| | 制冷机循环冷却系统 | | 18 | |
| | 低温水循环系统 | | -- | 全部损耗，不外排 |

酚氰废水处理站（依托现有）

酒钢污水处理厂（依托现有）

**图 4.1-1　废水治理设施图**

### 4.1.2 废气

1、有组织废气

（1）备煤系统

①汽车受卸系统

本项目汽车受卸卸料过程产生的废气经设置的捕集罩收集，汽车受卸至 M102 转运站煤炭转运过程产生废气经落料点设置捕集罩收集，统一收集至汽车受卸系统配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 20m 高排气筒排放。

经验收监测，汽车受卸系统产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值

（颗粒物：30mg/m$^3$）。

②破碎机室

本项目破碎机室破碎机破碎、滚轴筛筛分设密闭罩，废气收集至破碎机室配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过1根22m高排气筒排放。

经验收监测，破碎机室产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

③贮配煤室

本项目贮配煤室配煤过程产生废气，采用回转布料机，边布料边除尘，并在贮配煤室筒仓仓顶头尾转运点设置捕集罩通过配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过1根68m高排气筒排放。

经验收监测，贮配煤室产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

④粉碎机室

本项目粉碎机室粉碎机设密闭罩，废气收集至粉碎机室配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过1根30m高排气筒排放。

经验收监测，粉碎机室产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

⑤贮煤塔塔顶

本项目贮煤塔塔顶布料过程产生的废气经设置的捕集罩收集至贮煤塔塔顶配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过1根60m高排气筒排放。

经验收监测，贮煤塔塔顶产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

⑥M103转运站粉尘

本项目M103转运站煤转运过程产生的废气经落料点设置的捕集罩收集至M103转运站配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过1根17m高排气筒排放。

经验收监测，M103转运站产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工

业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

⑦M104转运站粉尘

本项目M104转运站煤转运过程产生的废气经落料点设置的捕集罩收集至M104转运站配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过1根17m高排气筒排放。

经验收监测，M104转运站产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

⑧M111转运站粉尘

本项目M111转运站煤转运过程产生的废气经落料点设置的捕集罩收集至M111转运站配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过1根43m高排气筒排放。

经验收监测，M111转运站产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

（2）炼焦系统

①机侧炉头

本项目装煤采用密闭装煤车配合高压氨水喷射、单孔炭化室压力调节技术，实现无烟装煤，推焦车设捕集罩。装煤、平煤、推焦等产生的机侧炉头废气经机侧地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理，通过1根27m高排气筒排放。

经验收监测，机侧炉头、装煤等产生的有组织颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：50mg/m$^3$，二氧化硫：50mg/m$^3$，苯并[a]芘：0.3μg/m$^3$）。

②焦炉烟气

本项目炼焦过程中产生的焦炉烟气经干法脱硫+除尘+低温SCR选择性催化还原脱硝处理后，通过1根185m高排气筒排放。

焦炉烟气脱硫脱硝装置产生的脱硫灰经气力输送至脱硫灰仓，仓顶粉尘经仓顶除尘器预处理后剩余废气经管道引风随烟道气返回脱硫脱硝装置处理；剩余干熄焦废气、干熄焦放散气引至干熄焦放散气除尘地面站（脉冲布袋除尘器）处理后送至焦炉脱硫脱硝装置处理；脱硫塔再生尾气经碱洗、酸洗、水洗后送至RTO

炉燃烧处理尾气，送至脱硫脱硝装置处理；低温SCR装置逃逸氨，均经焦炉烟囱排放。

经验收监测，焦炉烟囱产生的有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$，二氧化硫：50mg/m$^3$，氮氧化物：500mg/m$^3$，硫化氢：3.0mg/m$^3$），氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2012）浓度限值（氨：2.5mg/m$^3$）。

③焦侧炉头

本项目拦焦时焦侧炉门产生焦侧炉头烟气，通过在拦焦车上设置捕集罩，经翻板阀使烟气进入集尘干管，再送入阵发性高温烟尘冷却分离阻火器冷却并进行预除尘，产生的焦侧炉头废气经焦侧地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理后，通过1根30m高排气筒排放。

经验收监测，焦侧炉头产生的有组织颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：50mg/m$^3$，二氧化硫：50mg/m$^3$）。

（3）熄焦系统

①干熄焦废气

本项目装焦、排焦以及预存室紧急放散过程中会产生干熄焦废气，在干熄焦装焦口、排焦带式输送机受料口处设置捕集罩以及40%干熄焦放散气经干熄焦地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理后，通过1根27m高排气筒排放。

经验收监测，干熄焦废气有组织颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：50mg/m$^3$，二氧化硫：100mg/m$^3$）。

②循环风机放散、排焦溜槽抽尘

本项目循环风机放散口和排焦溜槽抽尘口产生干熄焦放散气排至干熄焦地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理后送至焦炉脱硫脱硝装置处理，通过185m焦炉烟囱排放。

（4）焦处理系统

①筛焦楼

本项目筛焦楼为筛焦分上部及下部，其中，上部振动筛设置密闭罩，筛焦过

程中产生废气经筛焦楼上部脉冲布袋除尘器处理；下部装车闸门口设捕集罩经筛焦楼下部装车脉冲布袋除尘器处理后，同筛焦楼上部废气，共用 1 根 27m 高排气筒排放。

经验收监测，筛焦楼废气有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

②J101 转运站

本项目 J101 转运站焦转运过程产生的废气经落料点设置的捕集罩收集至 J101 转运站配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 17m 高排气筒排放。

经验收监测，J101 转运站产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

③J102 转运站

本项目 J102 转运站焦转运过程产生的废气经落料点设置的捕集罩收集至 J102 转运站配套的脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 25m 高排气筒排放。

经验收监测，J102 转运站产生的有组织颗粒物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

（5）煤气净化系统

本项目脱硫塔再生尾气经碱洗、酸洗、水洗后送至 RTO 炉燃烧，尾气（氨、硫化氢）送至焦炉脱硫脱硝装置处理，通过 185m 焦炉烟囱排放。

**表4.1-2　有组织废气治理情况一览表**

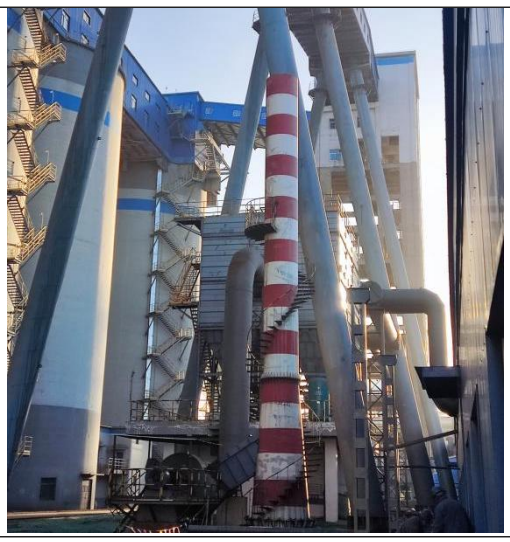
<table>
<tr><th colspan="3">排放源</th><th>污染物名称</th><th>排放方式</th><th>治理设施</th><th>排气筒高度/内径</th><th>排放去向</th><th>治理设施监测点设置</th></tr>
<tr><td rowspan="6">备煤系统</td><td rowspan="2">汽车受卸系统</td><td>汽车受卸</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td rowspan="6">有组织</td><td rowspan="2">皮带通廊密闭；捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器</td><td rowspan="2">20m/1.4m</td><td rowspan="6">外环境</td><td rowspan="2">出口</td></tr>
<tr><td>M102 转运站</td></tr>
<tr><td colspan="2">破碎机室</td><td>颗粒物</td><td>密闭罩+1 套脉冲布袋除尘器</td><td>22m/1.1m</td><td>出口</td></tr>
<tr><td colspan="2">贮配煤室</td><td>颗粒物</td><td>回转布料机，边布料边除尘；筒仓仓顶头尾转运点设捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器</td><td>68m/0.8m</td><td>出口</td></tr>
<tr><td colspan="2">粉碎机室</td><td>颗粒物</td><td>密闭罩+1 套脉冲布袋除尘器</td><td>30m/1.2m</td><td>出口</td></tr>
<tr><td colspan="2">贮煤塔塔顶</td><td>颗粒物</td><td>捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器</td><td>60m/1.2m</td><td>出口</td></tr>
</table>

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M103 转运站 | 颗粒物 | | 皮带通廊密闭；捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器 | | 17m/0.7m | | 出口 |
| | M104 转运站 | 颗粒物 | | 皮带通廊密闭；捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器 | | 17m/0.7m | | 出口 |
| | M111 转运站 | 颗粒物 | | 皮带通廊密闭；捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器 | | 43m/0.6m | | 出口 |
| 炼焦系统 | 机侧炉头 | 颗粒物 | | 装煤：密闭装煤车配合高压氨水喷射、单孔炭化室压力调节无烟装煤；推焦车设捕集罩，废气经 1 套机侧地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理 | | 27m/2.5m | | 出口 |
| | | 二氧化硫 | | | | | | |
| | | 苯并[a]芘 | | | | | | |
| | 焦炉烟囱 | 颗粒物 | | / | 1 套干法脱硫+除尘+低温 SCR 选择性催化还原脱硝 | 185m/6.7m | | 出口 |
| | | 二氧化硫 | | | | | | |
| | | 氮氧化物 | | | | | | |
| | 脱硫灰仓 | 颗粒物 | | 仓顶设布袋除尘器 | | | | |
| | 低温 SCR 装置 | 氨(逃逸) | | / | | | | |
| | 干熄焦放散气 | 颗粒物 | | 干熄焦地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理 | | | | |
| | | 二氧化硫 | | | | | | |
| | 剩余干熄焦废气 | 二氧化硫 | | | | | | |
| | 焦侧炉头 | 颗粒物 | | 拦焦车设捕集罩+阵发性高温烟尘冷却分离阻火器预除尘+1 套焦侧地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理 | | 30m/3.2m | | 出口 |
| | | 二氧化硫 | | | | | | |
| 熄焦系统 | 干熄焦废气 | 颗粒物 | | 干熄焦装焦口、排焦带式输送机受料口处设置捕集罩；40%干熄焦废气；均经 1 套干熄焦地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理 | | 27m/2.5m | | 出口 |
| | | 二氧化硫 | | | | | | |
| | 循环风机放散、排焦溜槽抽尘(干熄焦放散气) | 颗粒物 | | 经干熄焦地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理后与焦炉烟气共用干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝处理+1 根 185m 排气筒排放 | | | | 出口 |
| | | 二氧化硫 | | | | | | |
| 焦处理系统 | 筛焦楼 | 颗粒物 | | 振动筛设密闭罩+1 套上部脉冲布袋除尘器、筛焦装车设捕集罩+1 套下部装车脉冲布袋除尘器 | | 27m/2.5m | | 出口 |
| | J101 转运站 | 颗粒物 | | 皮带通廊密闭；捕集罩+1 套脉冲布袋除尘 | | 17m/0.9m | | 出口 |
| | J102 转运站 | 颗粒物 | | 皮带通廊密闭；捕集罩+1 套脉冲布袋除尘 | | 25m/1.1m | | 出口 |
| 煤气净化系统 | 脱硫塔再生 | 氨 | | 经碱洗、酸洗、水洗后送至 RTO 炉燃烧，尾气与焦炉烟气共用干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝处理+1 根 185m 排气筒排放 | | | | 出口 |
| | | 硫化氢 | | | | | | |

汽车受卸车间

M102 转运站

汽车受卸系统除尘设施



汽车受卸系统排气筒

破碎机室除尘设施

| | |
|---|---|
| | |
| 破碎机室 | 皮带通廊 |
| | |
| 破碎机室排气筒 | 贮配煤室（AB 列筒仓） |
| | |
| 贮配煤室（AB 列筒仓） | |

贮配煤室（AB 列筒仓）除尘设施

贮配煤室上方皮带通廊

皮带通廊（连接粉碎机室）

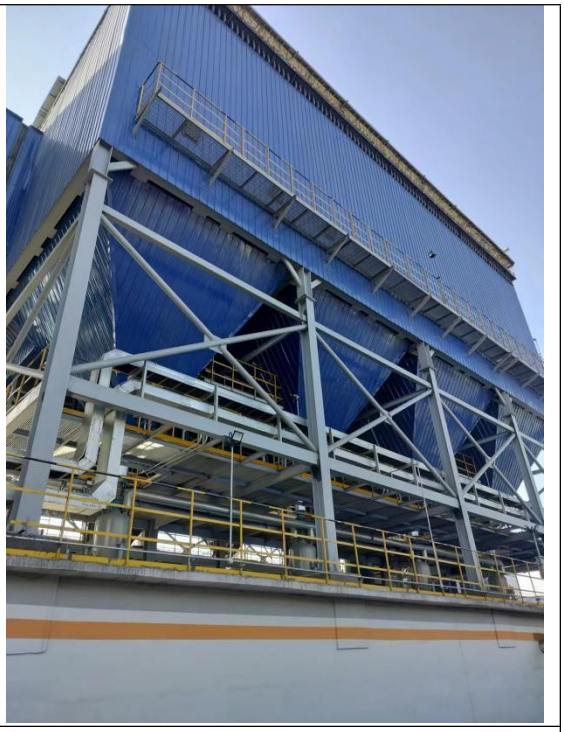
粉粹机室

粉粹机室除尘设施

贮煤塔

| | |
|---|---|
| | |
| M103 转运站及配套除尘设施 | M104 转运站及配套除尘设施 |
| | |
| M111 转运站及配套环保设施 | 1#焦炉 |
| | |
| 1#2#焦炉 | |

| | |
|---|---|
| | |
| 推焦 | 机侧炉头除尘设施 |
| | |
| 机侧炉头在线监测（左）+排气筒（右） | 脱硫尾气再生塔 |

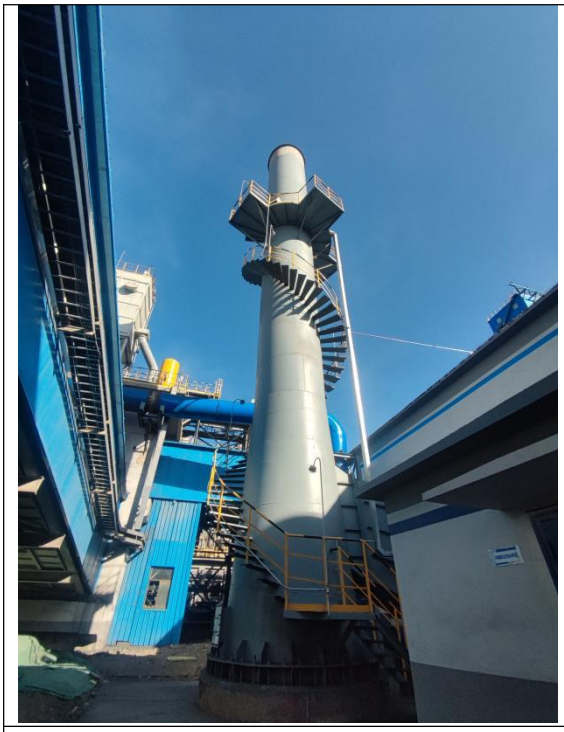


脱硫脱硝设施

焦炉烟囱

热风炉

| | |
|---|---|
| | |
| 焦侧炉头在线监测设备 | 焦侧炉头除尘设施 |
| | |
| 焦侧炉头排气筒 | 干熄焦 |
| | |
| 干熄焦废气除尘设施 | 干熄焦废气在线监测设备 |

| | |
|---|---|
|  | |
| 干熄焦废气排气筒 | 灰仓 |
| | |
| 汽轮机房 | 循环水泵站 |
| | |
| 筛焦楼 | 筛焦楼下部除尘 |

| | |
|---|---|
| | |
| 筛焦排气筒（左）+除尘设施（中）+筛焦楼（右） | 筛焦楼 |
| | |
| J101 转运站除尘设施 | J102 转运站除尘设施 |

**图 4.1-2　有组织废气产污及治理设施图**

2、无组织废气

项目运营过程中产生的无组织废气主要来源于备煤系统未被捕集罩捕集、炼焦系统焦炉炉顶逸散气、熄焦系统未被捕集罩捕集废气及湿熄焦废气、焦处理系统未被捕集罩捕集、公辅系统汽车运输产生的无组织废气，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。

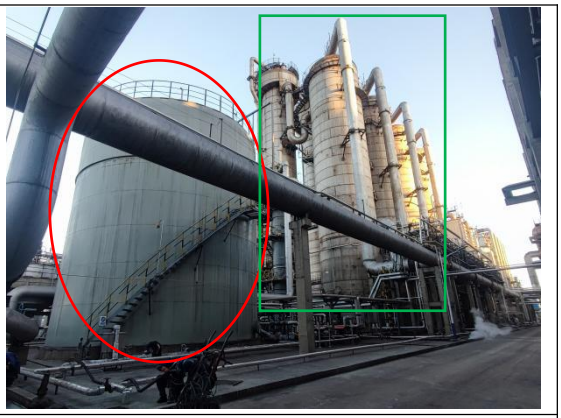
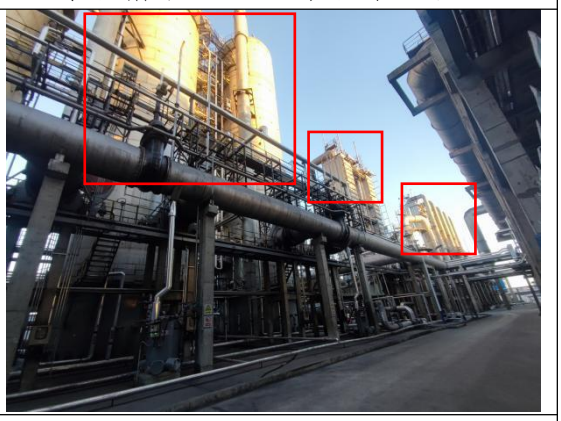
经验收监测，焦炉炉顶产生的无组织颗粒物、苯并[a]芘、硫化氢、氨、苯可溶物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 浓度排放限值（颗粒物：2.5mg/m$^3$，苯并[a]芘：2.5μg/m$^3$，硫化氢：0.1mg/m$^3$，氨：2.0mg/m$^3$，苯可溶物：0.6mg/m$^3$）；厂内煤气净化系统产生的无组织非甲烷总烃

排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 排放限值（监测点处任意一次浓度值非甲烷总烃：30mg/m³，监测点处 1h 平均浓度值非甲烷总烃：10mg/m³）；厂界无组织废气颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 浓度排放限值（颗粒物：1.0mg/m³，二氧化硫：0.5mg/m³，苯并[a]芘：0.01μg/m³，氰化氢：0.024mg/m³，苯：0.4mg/m³，酚类：0.02mg/m³，硫化氢：0.01mg/m³，氨：0.2mg/m³，氮氧化物：0.25mg/m³）；厂界无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 7 浓度排放限值（非甲烷总烃：4.0mg/m³）。

**表 4.1-3　无组织废气治理情况一览表**

<table>
<tr><th colspan="2">排放源</th><th>污染物名称</th><th>排放形式</th><th>治理设施</th><th>排放去向</th><th>治理设施监测点设置</th></tr>
<tr><td>备煤系统</td><td>煤转运过程未被捕集罩捕集废气</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>/</td><td rowspan="5">外环境</td><td>--</td></tr>
<tr><td>炼焦系统</td><td>焦炉炉顶逸散</td><td>颗粒物、苯并[a]芘、氨、硫化氢、苯可溶物</td><td>无组织</td><td>采用弹簧刀边炉门、厚炉门框、大保护板；煤孔盖采用新型密封结构，装煤后用特制泥浆封闭空隙；上升管盖、桥管承插口采用水封装置；上升管根部采用编织耐火绳填塞，特制泥浆封闭。</td><td>炉顶装煤塔与焦炉炉端机侧和焦侧两侧的 1/3 处、2/3 处各设一个测点</td></tr>
<tr><td rowspan="2">熄焦系统</td><td>干熄焦过程未捕集废气</td><td>颗粒物、二氧化硫</td><td>无组织</td><td>/</td><td>--</td></tr>
<tr><td>湿熄焦</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>水雾捕集+双层折流板</td><td>--</td></tr>
<tr><td>焦处理系统</td><td>筛焦过程未捕集废气</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>/</td><td>--</td></tr>
<tr><td rowspan="3">煤气净化系统</td><td>各焦油类贮槽呼吸放散气</td><td>苯并[a]芘、氰化氢、酚类、非甲烷总烃、氨、硫化氢</td><td>/</td><td>接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道，不排放</td><td rowspan="2">--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>各苯类贮槽呼吸放散气</td><td>苯、非甲烷总烃</td><td>/</td><td>接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道，不排放</td><td>--</td></tr>
<tr><td>各设备动静密封点泄漏废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>无组织</td><td>/</td><td>外环境</td><td>煤气净化系统</td></tr>
<tr><td rowspan="2">公辅系统</td><td>汽车运输</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>厂内道路硬化、洒水抑尘等</td><td>外环境</td><td>--</td></tr>
<tr><td>储罐呼吸放散气</td><td>苯并[a]芘、氰化氢、酚类、非甲烷总烃、氨、硫化氢</td><td>/</td><td>接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道，不排放</td><td>--</td><td>--</td></tr>
</table>

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 厂界无组织废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、氨、硫化氢、非甲烷总烃 | 无组织 | / | 外环境 | 厂界四周 |

| | |
|---|---|
| |  |
| 油库储罐 | 事故槽泵（左）+脱硫塔（右） |
| |  |
| 脱硫塔 | 脱硫塔（左）+洗涤塔（中）+横管初冷器（右） |

| | |
|---|---|
| | |
| 终冷洗苯 | 洗苯塔 |
| | |
| 洗油槽 | 吸氨塔 |

| | |
|---|---|
| | |
| 终冷器 | 解吸塔 |
| | |
| 蒸氨塔 | 精馏塔 |
| | |
| 磷氨中间槽 | 粗苯沉渣槽 |

冷贫油槽

粗苯中间槽

液碱储罐

洗油储罐

焦油储罐

粗苯储罐

浓氨水储罐围堰　　液氨储罐

**图 4.1-3　无组织废气产污及治理设施图**

### 4.1.3 噪声

主要噪声来源于各种泵、风机、冷却塔等设备产生的噪声。产噪设备大都位于生产厂房内，可通过厂房隔声；推焦机、拦焦机、汽轮机组等采取消声减振等措施；物料运输采取禁止鸣笛措施。

**表 4.1-4　噪声治理情况一览表　单位：dB（A）**

| 位置 | 噪声源 | 源强 | 排放特征 | 治理措施 |
|---|---|---|---|---|
| 备煤系统 | 受卸系统 | 80~85 | 偶发 | 建筑隔声 |
| | 滚轴筛 | 80~90 | 频发 | 建筑隔声 |
| | 破碎机 | 95~100 | 频发 | 建筑隔声 |
| | 粉碎机 | 95~100 | 频发 | 建筑隔声 |
| | 布料机 | 90~95 | 频发 | 建筑隔声 |
| | 带式输送机 | 80~85 | 频发 | 建筑隔声 |
| 炼焦系统 | 装煤车 | 85~90 | 频发 | 低噪声设备、减震基础、弹性连接 |
| | 锅炉（汽包） | 105~120 | 频发 | 建筑隔声，汽包设排汽消声器 |
| | 推焦机 | 85~90 | 频发 | 低噪声设备、减震基础、弹性连接 |
| | 拦焦机 | 85~90 | 频发 | 低噪声设备、减震基础、弹性连接 |
| 熄焦系 | 汽轮机组 | 90~110 | 频发 | 建筑隔声，减振基础 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 统 | 发电机 | 85~90 | 频发 | 建筑隔声 |
| | 刮板放焦机 | 85~90 | 偶发 | 低噪声设备 |
| | 振动筛 | 95~100 | 频发 | 建筑隔声，隔声罩，减振基础 |
| 煤气净化系统 | 煤气鼓风机 | 90~110 | 频发 | 建筑隔声，低噪声设备，进出口安装消声器 |
| | 焦油超级离心机 | 65~75 | 频发 | 建筑隔声，低噪声设备，减振基础 |
| 公辅系统 | 制冷机组 | 80~85 | 频发 | 建筑隔声，低噪声设备，减振措施 |
| | 换热机组 | 80~85 | 频发 | 建筑隔声，低噪声设备，减振措施 |
| | 减温减压设备 | 80~85 | 频发 | 建筑隔声，低噪声设备，减振措施 |
| | 变压器 | 75 | 频发 | 建筑隔声，低噪声设备 |
| | 空压机 | 90~95 | 频发 | 建筑隔声，低噪声设备，减振措施 |
| | 火车运输 | 90~110 | 偶发 | 禁止鸣笛 |
| | 汽车运输 | 80~90 | 偶发 | 禁止鸣笛 |
| -- | 泵类 | 80~90 | 频发 | 建筑隔声，低噪声设备，减振措施 |
| -- | 冷却塔 | 95~100 | 频发 | 低噪声设备，基础减振 |
| -- | 风机 | 90~110 | 频发 | 建筑隔声，低噪声设备，进出口安装消声器 |

消声器

建筑隔声

**图 4.1-4　噪声治理设施图**

噪声监测结果表示：满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））要求，因此，本项目基本落实了环评报告中提出的噪声污染防治措施。

### 4.1.4 固体废物

本项目实际生产过程中产生的固体废物分为一般固废、危险废物及生活垃圾。一般工业固体废物主要包括煤尘、焦尘、反渗透膜、废滤袋、焦泥等；危险废物主要包括废催化剂、焦油渣、沥青渣、废油、废油桶等；生活垃圾由集团公司统一清运处置。固体废物处置情况见下表。

**表 4.1-5　一般工业固体废物处置措施一览表　单位：t/a**

| 类型 | 废物名称 | 来源 | 产生量 | 处置量 | 处理处置方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 备煤系统 | 除尘灰（煤灰） | 汽车卸料除尘系统 | 284 | 284 | 返回到皮带送至贮配煤室配煤炼焦 |
| | 除尘灰（煤灰） | 破碎除尘系统 | 370 | 370 | |
| | 除尘灰（煤尘） | 贮配煤室除尘系统 | 175 | 175 | |
| | 除尘灰（煤尘） | 粉碎机室除尘系统 | 863 | 863 | |
| | 除尘灰（煤尘） | 煤塔塔顶除尘系统 | 525 | 525 | |
| | 除尘灰（煤尘） | 煤转运站除尘系统 | 420 | 420 | |
| 炼焦系统 | 除尘灰（焦尘） | 机侧除尘系统 | 5202 | 5202 | 气力输送至集合灰仓，加湿后由密闭罐车送至酒钢宏兴本部冶金厂区选烧厂回用于烧结配料、高炉喷吹等。 |
| | 除尘灰（焦尘） | 焦侧除尘系统 | 6073.9 | 6073.9 | |
| | 脱硫灰 | 烟气脱硫脱硝系统和脱硫灰仓 | 1595 | 1595 | 烟气脱硫脱硝系统脱硫灰气力输送至脱硫灰仓，定期出售给水泥等企业综合利用。 |
| | 尾焦 | 焦炉机/焦侧头 | 4480 | 4480 | 皮带输送至焦处理/熄焦系统，作为产品。 |
| 熄焦系统 | 除尘灰（焦尘） | 干熄焦除尘器 | 4000 | 4000 | 气力输送至集合灰仓，加湿后由密闭罐车送至酒钢宏兴本部冶金厂区炼铁厂回用于烧结配料、高炉喷吹等。 |
| | 除尘灰（焦尘） | 干熄焦放散气除尘器 | 989 | 989 | |
| | 除尘灰（焦尘） | 干熄焦一、二次除尘器 | 394.6 | 394.6 | |
| | 焦泥 | 熄焦池 | 2.5 | 2.5 | 汽车运输至酒钢宏兴本部冶金厂区烧结配料 |
| 焦处理系统 | 除尘灰（焦尘） | 筛焦楼上部除尘器 | 2555.44 | 2555.44 | 气力输送至集合灰仓，加湿后由密闭罐车送至酒钢宏兴本部冶金厂区炼铁厂回用于烧结配料、高炉喷吹等。 |
| | 除尘灰（焦尘） | 筛焦楼装车除尘器 | 2625.37 | 2625.37 | |
| | 除尘灰 | 焦转运除尘系 | 315.08 | 315.08 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | （焦尘） | 统 | | | |
| 公辅系统 | 超滤膜、反渗透膜 | 除盐水站 | 0.2 | 0.2 | 可回收利用由设备厂家负责回收更换；不可回收利用运至酒钢垃圾填埋场填埋处置。 |
| 设备检修 | 废滤袋 | 除尘设施 | 4 | 4 | |

**表 4.1-6　危险废物处置措施一览表**

| 序号 | 类型 | 废物名称 | 来源 | 产生量（t/a） | 处置量（t/a） | 处理处置方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 炼焦系统 | 废催化剂 | 烟气脱硫脱硝系统 | / | / | 目前未产生，如若产生依托酒钢宏兴本部冶金厂区危废间暂存，由集团公司统一送有资质单位处置 |
| 2. | 煤气净化系统 | 焦油渣槽、除焦油器 | 焦油渣 | / | / | 目前未产生，如若产生分离后的干渣粉由密封收集箱收集，送至贮配煤室回用于配煤炼焦。 |
| 3. | | 沥青渣 | 蒸氨塔 | / | / | |
| 4. | | 脱硫废液和硫泡沫 | HPF 脱硫塔 | / | / | 目前未产生，如若产生依托现有工程制酸装置制酸或配煤。 |
| 5. | | 再生残渣 | 粗苯蒸馏单元残渣油槽 | / | / | 目前未产生，如若产生用泵送至油库单元焦油储罐作为焦油产品 |
| 6. | 公辅系统 | 焦油渣 | 焦油储罐 | / | / | 目前未产生，如若产生用密闭罐车送焦油超级离心机，分离后的干渣由密封收集箱收集，定期运至贮配煤室配煤。 |
| 7. | | 含油废液 | 空压机 | / | / | 目前未产生，如若产生依托酒钢宏兴本部冶金厂区危废间暂存，由集团公司统一送有资质单位处置或自行利用（废油桶）。 |
| 8. | 设备检修 | 废润滑油、废液压油等废油 | 机械设备检修 | / | / | |
| 9. | | 废油桶 | | / | / | |

根据上表可知，本项目实际生产运行过程中除自行利用过程不按危险废物管理外，其余危险废物产生及处置情况均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

## 4.2 其他环境保护措施

### 4.2.1 环境风险防范设施

（1）罐区围堰

项目对油库单元及无水氨贮存单元各罐区均设置围堰，其中液氨槽区设置 243.5m$^3$ 围堰、浓氨水储槽区设置 402m$^3$ 围堰、粗苯储槽区设置 925.4m$^3$ 围堰、焦油储槽区设置 2405m$^3$ 围堰、洗油储槽区设置 296m$^3$ 围堰、液碱储槽区设置 383.8m$^3$ 围堰。

（2）防渗工程

本项目油库单元及无水氨贮存单元各罐配套围堰、焦炉主体、粗苯蒸馏单元、磷铵洗氮单元、蒸氨单元、干熄焦发电循环水、初期雨水收集池采取重点防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗结构层防渗系数为 K≤1×$10^{-7}$cm/s。

项目备煤系统、锅炉给水泵房、冷凝鼓风单元、HPF 脱硫单元、煤气净化循环水系统、除盐水站等采取一般防渗措施，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗结构层防渗系数为 K≤1×$10^{-7}$cm/s。

（3）地下水监测（监控）井

本项目依托现有地下水监测井进行日常监测（控），具体位置详见下表。

**表 4.2-1　本项目地下水监测（控）井一览表（依托现有）**

| 序号 | 名称 | 位置/ | 坐标 |
|---|---|---|---|
| 1. | 冶金厂区监测井#001 | 1 号车间旁 | / |
| 2. | 冶金厂区监测井#002 | / | N 39°50’27.20”<br>E 98°15’42.84” |
| 3. | 冶金厂区监测井#003 | 老尾矿库东侧 1km 处 | N 39°52’34.03”<br>E 98°16’35.11” |
| 4. | 冶金厂区监测井#004 | 酒钢 8 号门北 1.5km 处 | N 39°51’17.13”<br>E 98°17’48.44” |
| 5. | 冶金厂区监测井#005 | 老尾矿库西北角 | N 39°54’8.78”<br>E 98°17’3.23” |
| 6. | 冶金厂区监测井#006 | 酒钢污水处理厂西侧 | N 39°50’18.24”<br>E 98°17’38.40” |
| 7. | 嘉峪关机场（游） | 嘉峪关机场下游 | / |

（4）事故池及初期雨水池

本项目设事故池 1 座，有效容积为 2800$m^3$，严格防渗、防腐，用于收集厂区事故状态下泄漏废水、油等；设初期雨水收集池，有效容积为 400$m^3$，收集初期雨水。

（5）报警装置

在焦炉地下室、干熄焦煤气区域等煤气区域均设置有固定式一氧化碳报警仪、氢气报警仪，操作工配套便携式 CO 报警仪、可燃气体报警仪；粗苯管式炉区域和粗苯操作室共设有 5 台固定式一氧化碳报警仪，巡检工配套便携式一氧化碳报警仪。粗苯成品槽区域共设有 9 台苯探测器，巡检工配套便携式苯检测仪。

（6）应急处置物资储备

为了加强对涉突发环境事件处理的能力，建立健全突发环境事件应急机制，提高公司应对突发环境事件的能力，维护企业安全生产保障企业的财产安全，保

护环境，促进企业全面、协调、可持续发展，因此，已取得突发环境事件应急预案（应急预案备案表见附件 15），并对现有应急处置物资进行调查并整理，应急处置物资储备情况详见《甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司突发环境事件应急预案（2023 版）》。

（7）危险废物贮存

本项目运营期产生的危险废物需委托处置的依托酒钢宏兴本部冶金厂区危废间暂存。经现场调查可知，危废间已建成，并且已做好地面硬化、防渗、导流槽、应急池等措施，并设置专人管理危险废物厂区临时贮存及转移管理。

如若危险废物需委托处置，将按照危废管理要求移送至危废间暂存，定期委托有危险废物处置资质的单位处理，填写详细转移联单并确认保存期限。

（8）其他环境风险防范设施

项目对 1#、2#焦炉分别设置 6×12m 荒煤气自动点火放散装置；煤气净化系统设置 1 根煤气放散管；RTO 炉设置 1 根 25m 高应急排口。

液碱储罐围堰

洗油储罐围堰

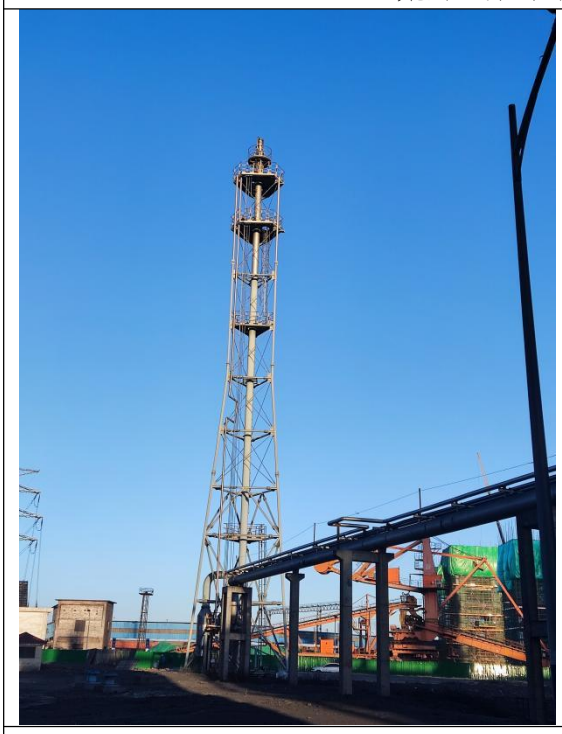
焦油储罐围堰

粗苯储罐围堰

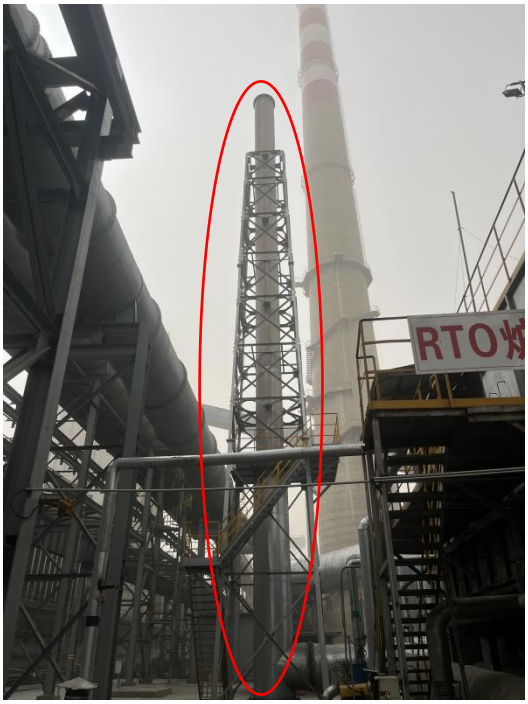
液氨储罐及喷淋设施

浓氨水储罐围堰　　事故池+初期雨水收集池（地埋式）

荒煤气自动点火放散装置



煤气放散装置




RTO 炉应急排口

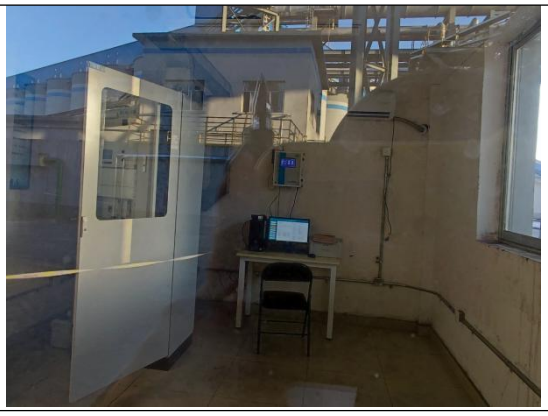
**图4.2-1　环境风险防范设施图**

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目生产中产生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》（环发[1999]24 号）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，对焦炉烟囱、机侧地面站、焦侧地面站、干法熄焦地面站等烟气配套排气筒安装 CEMS 烟气排放连续监测系统，对颗粒物、$SO_2$ 和 $NO_x$ 进行在线监测，并取得在线监测设备验收意见（在线监测设备验收意见详见附件 14）。

标识牌

干熄焦在线监测



焦侧在线监测

**图 4.2-2　排污口、在线监测设施图**

### 4.2.3 其他设施

（1）“以新带老”工程

根据《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》“以新带老”整改方案，现有工程存在的环保问题整改落实情况见表 4.2-2。

**表 4.2-2　现有工程“以新带老”整改措施一览表**

| 序号 | 环评提出的现有工程“以新带老”措施 | 完成情况 |
|---|---|---|
| 1 | 完成对 1#~4#焦炉共用筛焦楼进行“以新带老”除尘改造 | 已完成 1#~4#焦炉共用筛焦楼除尘改造，并取得《关于酒钢公司焦化厂筛焦楼除尘器改造项目验收意见的批复》（嘉环字[2010]335 号）（详见附件 4） |
| 2 | 完成对 1#~4#焦炉进行“以新带老”除尘改造 | 已完成 1~4#焦炉除尘改造，并取得《嘉峪关市环 境保护局关于酒泉钢铁（集团）有限责任公司 5#、6#捣固焦炉建设工程中干熄焦子项目竣工环境保护验收的意见》（嘉环字[2013]19 号）（详见附件 5） |

（2）场地调查

根据《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项

目环境影响报告书》及环评批复（甘环审发[2021]42号）文要求，项目开工前需开展项目场地土壤环境状况补充调查工作并编制调查报告。

根据现场核查情况，企业开展了项目场地土壤环境状况调查，对所在区域开展土壤污染状况调查并实施土壤监测，经监测各污染物均满足标准，同时编制了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化区域土壤污染状况调查报告》，已报送至甘肃省生态环境厅及嘉峪关市生态环境局备案。

（3）拆除工程

根据《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》及环评批复（甘环审发[2021]42号）文要求，需拆除1#2#焦炉主体、熄焦系统、煤塔、烟囱、各类管线等。

根据《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》、《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司关于本部1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案审核备案的请示》（酒宏发环保[2021]370号）、《嘉峪关市生态环境局关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减源及削减总量来源的请示》（嘉环评发[2021]319号）及现场核查情况可知，原1#2#焦炉主体和配套干熄焦及余热锅炉均于2018年6月停产，拆除工作于2021年12月开始，主要拆除内容为原1#2#焦炉主体、煤塔、烟囱、管线等，目前已全部拆除。由于1#2#干熄焦及余热锅炉属于北京奥福能源有限公司的“奥福公司能源项目”中资产，合同尚未履行完毕，企业无权拆除，暂时遗留，目前未生产运行。

未拆除设施位于甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司北门西南侧，未占用项目主体工程的用地，不影响项目主体工程的建设。已拆除设施严格落实了《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）、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31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）等文件要求，并编制了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂1#2#焦炉拆除活动污染防治方案》报嘉峪关市生态环境局、嘉峪关市工业和信息化局等主管部门备案。

拆除活动产生的生产设备，可利旧设备（施）进场保护性拆除并运至附近指定地点利用；无法利用的钢铁类设备经预处理后切割分解运至废钢料场，返回酒

钢集团炼钢系统炼钢；部分接触污染物的设施经预处理后，氨水返回化产区域氨水中间槽，焦油等返回机械化澄清槽，焦油渣用煤粉掺拌后进行炼焦；遗留的炼焦煤、焦炭等物料均转移至3#4#焦炉等区域使用，无残留；熄焦水池沉淀焦捞出沥干后送往烧结配料使用；干熄焦熄焦水池熄焦水直接转移至3#4#焦炉熄焦池继续使用；干熄焦焦仓和环境除尘除尘灰用于烧结配料或炼铁喷吹使用；耐火材料、混凝土块等一般工业固体废物运至酒钢工业垃圾场处置；废油等危险废物由甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司负责交由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司进行处置。

综上，本项目拆除活动基本落实《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》及环评批复（甘环审发[2021]42号）要求。

（4）绿化工程

为降低项目运行产生的噪声等对声环境、土壤环境等的影响，于部分运输道路两侧设置绿化，种植植被，减少对环境的影响。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.3.1 环保投资落实情况

本项目环评阶段设计总投资为246000万元，其中环保投资20340万元，占总投资的8.3%。实际建设过程中，本项目实际建设阶段总投资为256230万元，其中环保投资为20240万元，占实际总投资的7.9%。具体变更内容见表4.3-1。

**表4.3-1　环保投资变更内容一览表**

| 项目 | | 环评设计阶段 | | 实际建设阶段 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 治理措施 | 投资额（万元） | 治理措施 | 投资额（万元） |
| 废气 | 施工期防尘 | 施工场地围挡及苫盖材料、地面硬化、定期洒水等 | 50 | 施工场地围挡及苫盖材料、地面硬化、定期洒水等 | 220 |
| | 备煤系统 | 汽车受卸系统捕集罩、袋式除尘器1套 | 70 | 汽车受卸系统捕集罩、袋式除尘器1套 | 60 |
| | | 破碎机室系统捕集罩、袋式除尘器1套 | 35 | 破碎机室系统捕集罩、袋式除尘器1套 | 35 |
| | | 贮配煤系统捕集罩、袋式除尘器1套 | 35 | 贮配煤系统捕集罩、袋式除尘器1套 | 25 |
| | | 粉碎机密闭罩、袋式除尘器1套 | 70 | 粉碎机密闭罩、袋式除尘器1套 | 124 |
| | | 贮煤塔塔顶捕集罩、袋式除尘器1套 | 70 | 贮煤塔塔顶捕集罩、袋式除尘器1套 | 113 |
| | | 转运站捕集罩、袋式除尘器4 | 200 | 转运站捕集罩、袋式除尘器3套 | 137 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 套 | | | |
| | 炼焦系统 | 密闭式装煤车、高压氨水喷射、炭化室单孔调压、 推焦车捕集罩、机侧袋式除尘器 | 2500 | 密闭式装煤车、高压氨水喷射、炭化室单孔调压、推焦车捕集罩、机侧袋式除尘器 | 2500 |
| | | 焦炉烟气脱硫脱硝装置 1 套 | 6500 | 焦炉烟气脱硫脱硝装置 1 套 | 7555 |
| | | 脱硫灰仓仓顶袋式除尘器 | 80 | 脱硫灰仓仓顶袋式除尘器 | 80 |
| | | 拦焦焦侧捕集罩、袋式除尘器 1 套 | 2500 | 拦焦焦侧捕集罩、袋式除尘器 1 套 | 2500 |
| | 熄焦系统 | 干熄焦装焦、排焦带式输送机落料点及预存室放散捕集罩、袋式除尘器 | 80 | 干熄焦装焦、排焦带式输送机落料点及预存室放散捕集罩、袋式除尘器 | 384 |
| | | 循环风机放散、排焦溜槽袋式除尘器 | 80 | 循环风机放散、排焦溜槽袋式除尘器 | 80 |
| | 焦处理系统 | 振动筛密闭罩、袋式除尘器 | 2000 | 振动筛密闭罩、袋式除尘器 | 284 |
| | | 筛焦后装车捕集罩、袋式除尘器 | 80 | 筛焦后装车捕集罩、袋式除尘器 | 196 |
| | | 焦转运站捕集罩、袋式除尘器 | 70 | 焦转运站捕集罩、袋式除尘器 | 116 |
| | 煤气净化系统 | 焦油类、苯类贮槽呼吸放散气接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道 | 700 | 焦油类、苯类贮槽呼吸放散气接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道 | 700 |
| | | 脱硫再生塔尾气碱洗塔、酸洗塔、水洗塔 | 700 | 脱硫再生塔尾气碱洗塔、酸洗塔、水洗塔 | 700 |
| | | RTO 炉 | 400 | RTO 炉 | 311 |
| | 公辅系统 | 储罐呼吸放散气接至充氮压力平衡系统进吸煤气 管道 | 300 | 储罐呼吸放散气接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道 | 300 |
| 废水 | 雨、污水管网 | | 50 | 雨、污水管网 | 50 |
| | 地下水分区防渗 | | 1000 | 地下水分区防渗 | 1000 |
| 噪声 | 泵、冷却塔、风机等设备 | 吸声、隔声、防振等措施 | 300 | 吸声、隔声、防振等措施 | 300 |
| 固体废物 | 备煤、焦处理系统 | 密闭皮带通廊 | 600 | 密闭皮带通廊 | 600 |
| | 除尘灰输送 | 除尘灰气力输送 | 300 | 除尘灰气力输送 | 300 |
| 排污口规范化设置 | | 废气采样平台、废水总排口在线监测、标识牌等 | 70 | 废气采样平台、废水总排口在线监测、标识牌等 | 70 |
| 风险防范措施 | | 消防设备、报警器、火灾报警系统等 | 150 | 消防设备、报警器、火灾报警系统等 | 150 |
| | | 焦油储罐围堰及事故水导排系统、事故池 | 450 | 焦油储罐围堰及事故水导排系统、事故池 | 450 |
| | | 对储存区地面进行防渗处理，并在储存区周围设置 泄漏应急处理设备 | 200 | 对储存区地面进行防渗处理，并在储存区周围设置 泄漏应急处理设备 | 200 |
| 其它 | | 焦炉烟囱、机侧地面站、焦侧地面站、干法熄焦地 面站排气筒等设自动在线监测设施、DCS 系统 | 400 | 焦炉烟囱、机侧地面站、焦侧地面站、干法熄焦地 面站排气筒等设自动在线监测设施、DCS 系统 | 400 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 高清视频监控；厂界、道路、污染重点区域设置监 测微站 | 300 | 高清视频监控；厂界、道路、污染重点区域设置监 测微站 | 300 |
| **合计** | **-** | **20340** | **--** | **20240** |

### 4.3.2 “三同时”落实情况

项目环保设施设计单位为中冶焦耐（大连）工程技术有限公司、东方电气集团东方锅炉股份有限责任公司、宝钢工程技术集团有限公司、甘肃筑鼎建设有限责任公司，环保设施施工单位为山东科达环境工程有限公司、河北省安装工程有限公司、甘肃新天亿环保工程有限公司，项目“三同时”落实情况详见下表。

**表 4.3-2 项目“三同时”落实情况一览表**

<table>
<tr><th>类型</th><th colspan="2">污染源名称</th><th>污染因子</th><th>环评阶段污染防治措施</th><th colspan="2">实际建设阶段污染防治措施</th><th>验收标准</th><th>是否一致</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="7">废气</td><td rowspan="6">备煤系统</td><td rowspan="3">汽车受卸系统</td><td rowspan="6">颗粒物</td><td>捕集罩+1 套袋式除尘器+1 根 25m 排气筒</td><td>汽车受卸设捕集罩</td><td rowspan="2">1 套脉冲布袋除尘器+1 根 20m 排气筒</td><td rowspan="3">《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³）</td><td>不一致</td><td>根据现场实际情况调整排气筒高度</td></tr>
<tr><td>/</td><td>M102 转运站设捕集罩</td><td>不一致</td><td>根据现场实际情况将 M102 转运站产生废气通过汽车受卸系统 1 套袋式除尘器+1 根 25m 排气筒排放</td></tr>
<tr><td>破碎机室</td><td>密闭罩+1 套袋式除尘器+1 根 25m 排气筒</td><td colspan="2">密闭罩+1 套脉冲布袋除尘器+1 根 22m 排气筒</td><td>不一致</td><td>根据现场实际情况调整排气筒高度</td></tr>
<tr><td>贮配煤室</td><td>捕集罩+1 套袋式除尘器+1 根 50m 排气筒</td><td colspan="2">捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器+1 根 68m 排气筒</td><td>《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³）</td><td>不一致</td><td>根据现场实际情况调整排气筒高度</td></tr>
<tr><td>粉碎机室</td><td>密闭罩+1 套袋式除尘器+1 根 20m 排气筒</td><td colspan="2">密闭罩+1 套脉冲布袋除尘器+1 根 30m 排气筒</td><td>《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³）</td><td>不一致</td><td>根据现场实际情况调整排气筒高度</td></tr>
<tr><td>贮煤塔塔顶</td><td>捕集罩+1 套袋式除</td><td colspan="2">捕集罩+1 套脉冲布袋除尘</td><td>《炼焦化学工业污染物</td><td>不一致</td><td>根据现场实际情况</td></tr>
</table>

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 尘器+1 根 50m 排气筒 | 器+1 根 60m 排气筒 | 排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³） | | 调整排气筒高度 |
| | | M102 转运站 | | 捕集罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 排气筒 | / | / | 不一致 | 未建设除尘设施排至汽车受卸系统配套除尘设施 |
| | | M103 转运站 | | 捕集罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 排气筒 | 捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器+1 根 17m 排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³） | 不一致 | 根据现场实际情况调整排气筒高度 |
| | | M104 转运站 | | 捕集罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 排气筒 | 捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器+1 根 17m 排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³） | 不一致 | 根据现场实际情况调整排气筒高度 |
| | | M111 转运站 | | 捕集罩+1 套袋式除尘器+1 根 40m 排气筒 | 捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器+1 根 43m 排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³） | 不一致 | 根据现场实际情况调整排气筒高度 |
| | 炼焦系统 | 机侧炉头 | 颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘 | 装煤：密闭装煤车、高压氨水喷射、炭化室单孔调节<br>推焦车：捕集罩<br>机侧炉头烟：1 套袋式除尘器+1 根 27m 高排气筒 | 装煤：密闭装煤车、高压氨水喷射、炭化室单孔调节<br>推焦车：捕集罩<br>机侧炉头烟：1 套脉冲布袋除尘器+1 根 27m 高排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³，二氧化硫：50mg/m³，苯并[a]芘：0.3μg/m³） | 一致 | |
| | | 焦炉烟囱 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨 | 1 套干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝+除尘+1 根 185m 高排气筒 | 1 套干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝+除尘+1 根 185m 高排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³，二氧化硫：50mg/m³，氮氧化物：500mg/m³）<br>《火电厂烟气脱硝工程 | 一致 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2012）（氨：2.5mg/m³） | | |
| | | 脱硫灰仓 | 颗粒物 | 仓顶设袋式除尘器，随烟道气进入除尘脱硝装置+185m 高排气筒 | 仓顶设袋式除尘器，随烟道气进入除尘脱硝装置+185m 高排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³） | 一致 | |
| | | 焦侧炉头 | 颗粒物、二氧化硫 | 拦焦机：捕集罩<br>焦侧炉头烟：1 套袋式除尘器+1 根 30m 高排气筒 | 拦焦机：捕集罩<br>焦侧炉头烟：1 套袋式除尘器+1 根 30m 高排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：50mg/m³，二氧化硫：50mg/m³） | 一致 | |
| | 熄焦系统 | 干熄焦废气 | 颗粒物、二氧化硫 | 捕集罩+1 套袋式除尘器+1 根 27m 排气筒 | 捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器+1 根 27m 排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：50mg/m³，二氧化硫：100mg/m³） | 一致 | |
| | | 循环风机放散、排焦溜槽抽尘 | 颗粒物、二氧化硫 | 1 套袋式除尘器，引至焦炉脱硫脱硝系统+185m 高排气筒 | 经 1 套干熄焦地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理，引至焦炉脱硫脱硝系统+1 根 185m 高排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³，二氧化硫：50mg/m³） | 一致 | |
| | 焦处理系统 | 振动筛 | 颗粒物 | 密闭罩+1 套袋式除尘器 1 根 27m 排气筒 | 密闭罩+1 套脉冲布袋除尘器 1 根 27m 排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：30mg/m³） | 一致 | |
| | | 筛焦装车 | | 捕集罩+1 套袋式除尘器 | 捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器 | | 一致 | |
| | | J101 转运站 | | 捕集罩+1 套袋式除尘器+1 根 15m 排气筒 | 捕集罩+1 套脉冲布袋除尘器+1 根 17m 排气筒 | | 不一致 | 根据现场实际情况调整排气筒高度 |
| | | J102 转运站 | | 捕集罩+1 套袋式除 | 捕集罩+1 套脉冲布袋除尘 | | 不一致 | 根据现场实际情况 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 尘器+1 根 15m 排气筒 | 器+1 根 25m 排气筒 | | | 调整排气筒高度 |
| | 煤气净化系统 | 各焦油类贮槽呼吸放散气 | 苯并[a]芘、氰化氢、酚类、非甲烷总烃、氨、硫化氢 | 接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道，不排放 | 接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道，不排放 | / | 一致 | |
| | | 脱硫再生塔 | 氨、硫化氢 | 碱洗、酸洗、水洗后送 RTO 炉燃烧，尾气送焦炉烟气脱硫脱硝系统+185m 排气筒 | 碱洗、酸洗、水洗后送 RTO 炉燃烧，尾气送焦炉烟气脱硫脱硝系统+185m 排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（氨：30mg/m$^3$，硫化氢：3.0mg/m$^3$） | 一致 | |
| | | 各苯类贮槽呼吸放散气 | 苯、非甲烷总烃 | 接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道，不排放 | 接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道，不排放 | / | 一致 | |
| | 公辅系统 | 储罐呼吸放散气 | 苯并[a]芘、氰化氢、酚类、非甲烷总烃、氨、硫化氢 | 接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道，不排放 | 接至充氮压力平衡系统进吸煤气管道，不排放 | / | 一致 | |
| | 焦炉炉顶 | | 颗粒物、苯并[a]芘、氨、硫化氢、苯可溶物 | 采用弹簧刀边炉门、厚炉门框、大保护板；煤孔盖采用新型密封结构，装煤后用特制泥浆封闭空隙；上升管盖、桥管承插口采用水封装置；上升管根部采用编织耐火绳填塞，特制 | 采用弹簧刀边炉门、厚炉门框、大保护板；煤孔盖采用新型密封结构，装煤后用特制泥浆封闭空隙；上升管盖、桥管承插口采用水封装置；上升管根部采用编织耐火绳填塞，特制泥浆封闭 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）（颗粒物：2.5mg/m$^3$，苯并[a]芘：2.5μg/m$^3$，硫化氢：0.1mg/m$^3$，氨：2.0mg/m$^3$，苯可溶物：0.6mg/m$^3$） | 一致 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 泥浆封闭 | | | | |
| | 厂房外 | | 非甲烷总烃 | / | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 排放限值（监测点处1h 平均浓度值非甲烷总烃：10mg/m³） | 一致 | |
| | | | 非甲烷总烃 | / | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A 排放限值（监测点处任意一次浓度值非甲烷总烃：30mg/m³） | 一致 | |
| | 厂界 | | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、氨、硫化氢、非甲烷总烃 | / | / | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 浓度排放限值（颗粒物：1.0mg/m³，二氧化硫：0.5mg/m³，苯并[a]芘：0.01μg/m³，氰化氢：0.024mg/m³，苯：0.4mg/m³，酚类：0.02mg/m³，硫化氢：0.01mg/m³，氨：0.2mg/m³，氮氧化物：0.25mg/m³）<br>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）（非甲烷总烃：4.0mg/m³） | 一致 | |
| 废水 | 炼焦 | 焦炉上升管水封槽排污 | COD、SS、氨氮、挥 | 依托现有工程酚氰废水处理站处理 | 依托现有工程酚氰废水处理站处理 | 依托现有工程酚氰废水处理站处理 | 一致 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 系统 | 水 | 发酚、氰化物、硫化物、石油类、总氮、总磷、苯并芘、多环芳烃、苯 | | | | | |
| | | 煤气管道冷凝水 | | | | | | |
| | | 焦炉上升管余热回收汽包排污水 | COD、SS、氨氮 | | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 不一致 | 根据现场情况，调整废水排至现有酒钢污水处理厂处理 |
| | | 焦炉烟道气余热锅炉排污水 | | | | | | |
| | 熄焦系统 | 干熄焦水封槽排污水 | COD、SS、氨氮、挥发酚、氰化物、硫化物、石油类 | | 蒸发损耗，定期添加，不外排 | 蒸发损耗，定期添加，不外排 | 不一致 | 根据现场情况，调整为定期添加，不外排 |
| | | 干熄焦锅炉排污水 | COD、SS、氨氮 | | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 不一致 | 根据现场情况，调整废水排至现有酒钢污水处理厂处理 |
| | | 汽轮机组排污水 | COD、SS | | | | | |
| | | 湿熄焦废水 | COD、SS、氨氮、挥发酚、氰化物 | 经混凝沉淀和过滤净化处理后循环利用，不排放 | 经混凝沉淀和过滤净化处理后循环利用，不排放 | / | 一致 | |
| | 煤气净化 | 鼓风机油站冷却排污水 | COD、SS、石油类 | 依托现有工程酚氰废水处理站处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 不一致 | 根据现场情况，调整废水排至现有酒钢污水处理厂处理 |
| | | 蒸氨废水 | COD、SS、 | | 依托现有工程酚氰废水处 | 依托现有工程酚氰废水 | 一致 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 系统 | | 氨氮、挥发酚、氰化物、硫化物、石油类、总氮、总磷、苯并芘、多环芳烃、苯 | | 理站处理 | 处理站处理 | | |
| | | 泵轴封水 | COD、挥发酚、石油类 | | | | | |
| | 公辅系统 | 除盐水站反渗透浓水 | COD、SS | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 一致 | |
| | | 除盐水站过滤器反洗水 | COD、SS | | | | | |
| | | 凝结水分离水箱排污水、制冷机组排污水、换热机组排污水、减温减压设备排污水 | COD、SS | 依托现有工程酚氰废水处理站处理 | | | 不一致 | 根据现场情况，调整废水排至现有酒钢污水处理厂处理 |
| | 熄焦系统、焦处理系统、煤气净化系统 | 地坪冲洗水 | COD、SS、氨氮、石油类、总氮 | | 依托现有工程酚氰废水处理站处理 | 依托现有工程酚氰废水处理站处理 | 一致 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 初期雨水 | | COD、SS、氨氮、挥发酚、氰化物、硫化物、石油类、苯并芘 | | | | | |
| | 干熄焦及汽轮发电站循环水冷却塔、制冷机循环水冷却塔排污水 | | COD、SS | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 一致 | |
| | 煤气净化循环水冷却塔排污水 | | COD、SS | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 依托酒钢综合污水处理厂处理 | 一致 | |
| | 新增员工生活污水 | | COD、SS、氨氮 | 经化粪池处理后，依托酒钢综合污水处理厂处理 | 经化粪池处理后，依托酒钢综合污水处理厂处理 | 经化粪池预处理，依托酒钢综合污水处理厂处理 | 一致 | |
| 噪声 | 酒钢宏兴本部冶金厂区东、西、南、北四个厂界 | | | | 酒钢宏兴本部冶金厂区东、西、南、北四个厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)） | 一致 | |
| 固体废物 | 备煤系统 | 汽车卸料、破碎机室贮配煤室、粉碎机室、煤塔塔顶、煤转运站除尘系统 | 除尘灰（煤尘） | 送至贮配煤室回用配煤炼焦 | 送至贮配煤室回用配煤炼焦 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 一致 | |
| | 炼焦系统 | 机侧、焦侧除尘系统 | 除尘灰（焦尘） | 气力送至集合灰仓、加湿后密封罐车运输至酒钢炼铁厂烧结配料、高炉 | 气力送至集合灰仓、加湿后密封罐车运输至酒钢炼铁厂烧结配料、高炉喷吹 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 一致 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 喷吹 | | | | |
| | | 烟气脱硫脱硝系统和脱硫灰仓 | 脱硫灰 | 气力输送至脱硫灰仓，定期出售给水泥企业 | 气力输送至脱硫灰仓，定期出售给水泥等企业 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 一致 | |
| | | 烟气脱硫脱硝系统 | 废催化剂 | 统一送有资质单位处置 | 目前未产生，如若产生，统一送有资质单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 一致 | |
| | | 焦炉机侧出焦 | 机侧头尾焦 | 密闭车厢汽车运送回用酒钢于炼铁厂高炉 | 密闭车厢汽车运送回用酒钢于炼铁厂高炉 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 一致 | |
| | 熄焦系统 | 干熄焦除尘地面站、干熄焦放散气除尘地面站、干熄焦一、二次除尘器 | 除尘灰（焦尘） | 气力送至集合灰仓、加湿后密封罐车运输回用于酒钢炼铁厂烧结配料、高炉喷吹 | 气力送至集合灰仓、加湿后密封罐车运输回用于酒钢炼铁厂烧结配料、高炉喷吹 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 一致 | |
| | | 熄焦池 | 焦泥 | 汽车送送回用于配煤炼焦 | 汽车运输至酒钢宏兴本部冶金厂区烧结配料 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 不一致 | 合理处置 |
| | 焦处理系 | 筛焦楼上部、筛焦楼装车除尘系统和焦转运除尘系统 | 除尘灰（焦尘） | 气力送至集合灰仓、加湿后密封罐车运输回用于酒钢炼铁厂烧结配料、高炉喷吹 | 气力送至集合灰仓、加湿后密封罐车运输回用于酒钢炼铁厂烧结配料、高炉喷吹 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 一致 | |
| | 煤气净化系统 | 焦油渣槽、除焦油器 | 焦油渣 | 管路或密闭罐车送至焦油超级离心机回用于配煤炼焦 | 管路或密闭罐车送至焦油超级离心机回用于配煤炼焦 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 一致 | |
| | | 蒸氨塔 | 沥青渣 | | | | | |
| | | HPF 脱硫塔 | 脱硫废液和硫泡沫 | 依托现有工程制酸 | 依托现有工程制酸或配煤 | 《危险废物贮存污染控制标准》 | 不一致 | 合理处置 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | （GB18597-2023） | | |
| | | 粗苯蒸馏单元残渣油槽 | 再生残渣 | 送至油库单元焦油储罐作为焦油产品 | 送至油库单元焦油储罐作为焦油产品 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 一致 | |
| | 公辅系统 | 焦油储罐 | 焦油渣 | 密闭罐车送至焦油超级离心机回用于配煤炼焦 | 密闭罐车送至焦油超级离心机回用于配煤炼焦 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 一致 | |
| | | 脱硫压缩空气站 | 空压机含油废液 | 依托酒钢冶金厂区危废库暂存，统一送有资质单位处置 | 目前未产生，如若产生，依托酒钢冶金厂区危废库暂存，统一送有资质单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 一致 | |
| | | 除盐水站 | 废超滤膜、反渗透膜 | 由设备厂家定期更换回收 | 可回收利用由设备厂家负责回收更换；不可回收利用运至酒钢垃圾填埋场填埋处置。 | / | 不一致 | 合理处置 |
| | 设备检修 | 布袋除尘器 | 废滤袋 | 由设备厂家定期更换回收 | 可回收利用由设备厂家负责回收更换；不可回收利用运至酒钢垃圾填埋场填埋处置。 | / | 不一致 | 合理处置 |
| | | 焦炉、干熄炉 | 废耐火材料 | | | | 不一致 | 合理处置 |
| | | 设备 | 废润滑油、废液压油等废油和废油桶 | 依托酒钢冶金厂区危废库暂存，统一送有资质单位处置 | 目前未产生，如若产生，依托酒钢冶金厂区危废库暂存，统一送有资质单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 一致 | |
| | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 统一清运 | 统一清运 | 合理处置 | 一致 | |
| 环境风险防范 | 定期检修，严格执行巡检制度 | | | | 定期检修，严格执行巡检制度 | 最大限度控制风险影响 | 一致 | |
| | 煤气、苯、氨等输送危险化学品的管道 | | CO、苯、氨 | 设置现场监控系统、超标报警系统、事故及火灾报警系统 | 设置现场监控系统、超标报警系统、事故及火灾报警系统 | | 一致 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 焦油储罐 | 焦油 | 围堰、事故水导排系统、不小于 2800m³ 事故池，并接入厂区现有三级防控体系 | 围堰、事故水导排系统、不小于 2800m³ 事故池，已接入厂区现有三级防控体系 | | 一致 | |
| | 油库单元、无水氨贮存单元 | 焦油、粗苯、洗油、液碱、氨水、液氨 | 对储存区地面进行防渗处理，并在储存区周围设置泄漏应急处理设备；液氨和氨水单元设置固定水喷淋装置、有毒气体报警器 | 储存区地面进行防渗处理，并在储存区周围设置泄漏应急处理设备；液氨和氨水单元设置固定水喷淋装置、有毒气体报警器 | | 一致 | |
| 拆除工程 | 一炼焦现有的 1#2#焦炉及配套的熄焦、环保设施等 | 拆除一炼焦的 1#2#焦炉炉体及配套的 1×110t/h 干熄焦和干熄焦余热发电装置及排气筒 DA145、DA146 | | 拆除一炼焦 1#2#焦炉炉体及排气筒 DA145、DA146 | | 不一致 | 1×110t/h 干熄焦和干熄焦余热锅炉属于北京奥福能源有限公司的“奥福公司能源项目”中资产，合同尚未履行完毕，企业无权拆除，暂时遗留，目前未生产运行 |
| | 废钢料场设备基础、建筑物 | 拆除废钢料场地面建筑物 | | 拆除废钢料场地面建筑物 | | 一致 | |
| 现有工程以新带老措 | 完成对 1#~4#焦炉共用筛焦楼进行“以新带老”除尘改造，《关于酒钢公司焦化厂筛焦楼除尘器改造项目验收意见的批复》（嘉环字[2010]335 号）竣工环保验收工作 | | | 已取得《关于酒钢公司焦化厂筛焦楼除尘器改造项目验收意见的批复》（嘉环字[2010]335 号） | | 一致 | |
| | 完成对 1#~4#焦炉进行“以新带老”除尘改造，《嘉峪关市环境保护局关于酒泉钢铁（集团）有限责任公司 5#、6#捣固焦炉建设工程中干熄焦子项目竣工环境保护验收的意见》（嘉环字[2013]19 号）竣工环保验收工作 | | | 已取得《嘉峪关市环境保护局关于酒泉钢铁（集团）有限责任公司 5#、6#捣固焦炉建设工程中干熄焦子项目竣工环境保护验收的意见》（嘉环字[2013]19 号） | | 一致 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 施 | | | | | | |
| 其它管理要求 | 焦炉烟囱、机侧地面站、焦侧地面站、干法熄焦地面站排气筒等 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨 | 颗粒物、$SO_2$、$NO_x$安装自动监控设施，并安装 DCS 系统 | 颗粒物、$SO_2$、$NO_x$安装自动监控设施，并安装 DCS 系统 | 一致 | |
| | 焦炉炉体等易产尘点 | 颗粒物 | 安装高清视频监控装置 | 安装高清视频监控装置 | 一致 | |
| | 建设门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况 | | | 建设门禁系统和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况 | 一致 | |
| | 除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用密闭料仓进行密闭储存，采用气动密闭罐车、气力输送方式密闭输送 | | | 除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用密闭料仓进行密闭储存，采用气动密闭罐车、气力输送方式密闭输送 | 一致 | |
| | 布设厂区环境空气质量监测站 1 处，厂界、道路、污染重点区域设置监测微站 | | | 设厂区环境空气质量监测站 4 处，厂界、道路、污染重点区域设置监测微站 | 不一致 | 增设环境空气质量监测站，确保环境空气质量达标 |
| | 汽车卸煤槽采用干雾抑尘措施 | | | 汽车卸煤槽采用干雾抑尘措施 | 不一致 | 焦煤含水率约为 11.9-15.4%，设置干雾抑尘导致焦煤煤粉粘在皮带上，不利于物料输送 |
| | 排污口规范化 | | | 排污口规范化 | 一致 | |

由上表可知，本项目基本落实了环境保护措施与主体工程实行“三同时”。

根据《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案审核备案的请示》、《嘉峪关市生态环境局关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 l#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减源及削减总量来源的请示》(嘉环发[2021]319 号)、《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司关于本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案再次审核备案的报告》（酒宏发环保[2024]270 号），项目总量指标全部来源于拟拆除的现有 1#2#焦炉，其总量为：颗粒物 591.02 吨/年，二氧化硫 323.7 吨/年，氮氧化物 1238.45 吨/年，挥发性有机污染物 19.87 吨/年。

经现场核查，现有 1#2#焦炉已于项目实施前拆除；根据《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》及专家组评审意见可知，项目总量满足区域替代削减源及削减总量内容。

### 4.3.3 环评批复落实情况

2021 年 12 月 13 日，甘肃省生态环境厅对该项目环境影响报告书作出了审批意见，从环境保护的角度同意本项目建设，项目环评批复落实情况调查见表 4-6。

**表 4.3-3 环评批复落实情况调查结果表**

| 环评批复提出的环保要求 | 实际落实情况调查 | 备注 |
|---|---|---|
| (一)你公司应在项目开工前,按照《场地环境调查技术导则》完成项目场地土壤环境状况补充调查工作，编制调查报告，报我厅和嘉峪关市生态环境局备案。<br>项目应在规定时限内，完成“原 1#2#焦炉炉体及配套熄焦系统”拆除工程。拆除工作应严格按照《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)、《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 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）等规定要求进行。你公司按照《工矿用地土壤环境管理办法(试行）》(生态环境部 2018 年部令第 3 号）要求，组织编制《企业拆除活动污染防治方案》，并在拆除活动前十五个工作日报嘉峪关市生态环境、工业和信息化等主管部门备案。<br>拆除活动产生的废建筑材料运至市政指定工业垃圾场填埋; 一般工业固体废物运至工业垃圾场进行填; 危险废物暂存于冶金厂区危废暂存库内，委托有资质单位处置; 设备拆除过程中残余有毒有害气体应收集、净化。拆除活动应利用原有废水系统收集处理废水。拆除工程需在项目施工期同步进行，施工期结束前完成。 | 项目开工前已完成《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂区域土壤污染状况调查报告》并实施土壤检测，经检测各污染物均满足标准，并将调查报告报甘肃省生态环境厅和嘉峪关市生态环境局备案; 同时编制《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂 1#2#焦炉拆除活动污染防治方案》，严格按照相关法律法规及方案要求开展拆除活动，并报嘉峪关市生态环境局、工业和信息化等主管部门备案。<br>拆除产生的可利用的均回收利用，不能利用的废建筑材料运至酒钢工业垃圾场填埋、一般工业固体废物运至工业垃圾场进行填、危险废物委托有资质单位处置; 设备拆除过程中残余有毒有害气体均经收集、净化处置。拆除活动产生的废水主要为处理后的酚氰废水，移至 3#4#焦炉熄焦池继续使用。项目于 2021.12 月开展拆除活动，同时实施施工，2022.8 拆除活动结束，2023 年 3 月项目竣工，拆除活动施工期结束前完成。 | 已落实 |
| (二)落实大气污染防治措施。运营期各含尘废气采用低压脉冲袋式除尘器进行处理，焦炉烟气采用干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝除尘一体化处理，净化后的废气通过 185 米烟囱排放并配套在线监测设施; 炼焦时采用无烟装煤技 | 运营期汽车受卸系统、破碎机室、贮配煤室、粉碎机室、贮煤塔塔顶、各转运站产生的废气经各自配备的脉冲布袋除尘器处理后经各自排气筒排放; 焦炉烟气采用干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝+除尘+1 根 185m 高排气筒处理后排放，并配套在线监测设备; 炼焦装煤采用密闭装煤车、高压氨水喷射、炭化室单孔调节的无烟装煤技术， | 已落实 |

| | | |
|---|---|---|
| 术，设置机侧、焦侧、干熄焦地面除尘站，配套在线监测设施；将干熄焦放散气引至除尘地面站净化处理后送焦炉烟气脱硫脱硝系统；各贮槽放散气、油库单元呼吸气等接至充氮压力平衡系统,进入吸煤气管道引入煤气净化系统,不外排；脱硫再生尾气经碱洗、酸洗、水洗后送至 RTO 炉燃烧，尾气送焦炉烟气脱硫脱硝系统，随焦炉烟气有组织排放。各排放口污染物排放浓度须满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012），并符合《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。 | 配套设置机侧、焦侧、干熄焦地面除尘站，配套在线监测设备；产生的干熄焦放散气经干熄焦地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理后，引至焦炉脱硫脱硝系统+185m 高排气筒排放；各贮槽放散气、油库单元呼吸气等接至充氮压力平衡系统，进入吸煤气管道引入煤气净化系统，不外排；脱硫再生尾气经碱洗、酸洗、水洗后送 RTO 炉燃烧，尾气送焦炉烟气脱硫脱硝系统+185m 排气筒排放。经监测，各污染物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）及《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。 | |
| (三)加强水污染防治工作。运营期项目酚氰废水、地坪冲洗水、水封槽排污水、浊环系统排污水、初期雨水等生产废水依托焦化厂现有酚氰废水处理站处理；公辅系统净环排污水、除盐水站反渗透浓水和过滤器反洗水以及经化粪池处理后的生活污水等依托酒钢综合污水处理厂处理。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则，对厂区采取相应的防渗措施。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(H610-2016)要求,根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式,依托酒钢宏兴本部冶金厂区内的现有地下水监测井进行日常监控，建立地下水污染预警体系以及应急响应预案。 | 项目运营期产生的酚氰废水（焦炉上升管水封槽、煤气管冷凝水、蒸氨单元）、地坪冲洗水、初期雨水等生产废水依托焦化厂现有酚氰废水处理站处理；干熄焦水封槽废水蒸发损耗，定期添加，不外排；公辅系统废水、炼焦系统废水（焦炉上升管余热回收汽包、焦炉烟道气余热锅炉）、熄焦系统废水（干熄焦锅炉、汽轮机组）、鼓风机油站冷却水以及经化粪池处理后的生活污水等依托酒钢综合污水处理厂处理。<br>项目按照《环境影响评价技术导则　地下水环境》(H610-2016)要求对焦炉炉体、煤气放散装置、粗苯蒸馏单元、磷铵洗氮单元、蒸氨单元、干熄焦发电循环水、初期雨水收集池、熄焦水处理站等均采取了重点防渗；备煤系统、锅炉给水泵房、冷凝鼓风单元、HPF 脱硫单元、干熄焦发电循环水系统、煤气净化循环水系统、除盐水站等采取一般防渗；同时依托现有地下水监测井进行日常监控，建立了地下水污染预警体系以及应急响应预案。 | 已落实<br>外排废水均依托现有废水处理设施处理 |
| (四)做好固体废物分类处理处置。备煤除尘系统收集煤尘返回系统，用于配煤炼焦；炼焦、焦处理、干熄焦除尘系统收集的焦尘送至酒钢宏兴本部冶金厂区用于烧结配料、高炉喷吹等；脱硫灰出售水泥企业综合利用；废耐火材料、废滤袋、废反渗透膜和超滤膜由设备厂家定期更换回收。 | 备煤除尘系统收集煤尘返回系统，用于配煤炼焦；炼焦、焦处理、干熄焦除尘系统收集的焦尘送至酒钢宏兴本部冶金厂区用于烧结配料、高炉喷吹等；脱硫灰出售水泥等企业综合利用；废耐火材料、废滤袋、废反渗透膜和超滤膜可回收利用由设备厂家定期更换回收，不可回收利用运至酒钢垃圾填埋场填埋处置，均合理处置。焦油渣、沥青渣回至配煤炼焦不外排；粗苯蒸馏单元再生残渣用泵送至焦油储罐，做进 | 已落实<br>固体废物均合理处置 |

| | | |
|---|---|---|
| 焦油渣、沥青渣回至配煤炼焦不外排；粗苯蒸馏单元再生残渣用泵送至焦油储罐，做进一步分离后，最终随焦油渣掺煤炼焦；脱硫废液依托现有工程制酸装置制酸；废脱硝催化剂、废油、废油桶等依托酒钢宏兴本部冶金厂区危废间暂存，定期送有资质单位处理。 | 一步分离后，最终随焦油渣掺煤炼焦；脱硫废液依托现有工程制酸装置制酸或配煤；废脱硝催化剂、废油、废油桶等危险废物目前未产生，如若产生，依托酒钢宏兴本部冶金厂区危废间暂存，定期送有资质单位处理。综上，项目产生的固体废物合理处置。 | |
| (五）依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《工矿企业土壤环境管理办法（试行)》有关规定，认真落实土壤和地下水环境现状调查、设施防渗漏管理、有毒有害物物质地下储备备案、土壤和地下水污染防患排查、企业自行监测、企业拆除活动污染防控、企业退出土壤和地下水修复制度等管理制度，防止土壤和地下水污染。 | 已按照《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿企业土壤环境管理办法（试行)》等有关规定，定期开展土壤、地下水环境现状调查，加强设施防渗漏管理，对有毒有害物质储备进行备案，制定企业拆除活动污染防控方案及土壤和地下水修复管理制度，并严格执行落实。 | 已落实 |
| (六)落实声环境保护措施。对噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。 | 对项目运营期产生的噪声采取消声、减振、隔声等降噪措施，经监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求 | 已落实 |
| (七）强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。严格按照《报告书》要求，采取各项风险防范措施，设置足够容积的事故池，确保事故状态下废水不外排。制订环境风险事故应急预案并定期演练。 | 对项目焦炉、煤气净化、干熄焦、脱硫脱硝等可燃/有毒气体可能泄漏的装置和单元新增固定式气体监测报警探测器、声光报警器、视频监控系统，在焦炉地下室、干熄焦装置地下部分等处，气体报警信号与通风系统联锁；油库单元和无水氨单元储罐区新增围堰、2800m$^3$事故池、视频监控、有毒气体检测报警器，并设事故废水截流、导排设施，纳入冶金厂区现有的三级防控体系中，同时编制《甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司突发环境事件应急预案》并按照预案要求定期开展应急演练。 | 已落实 |
| (八)项目实施后总量控制指标为：颗粒物 112.13 吨/年，二氧化硫 152.59 吨/年，氮氧化物 278.65 吨/年，挥发性有机污染物 14.38 吨/年。根据《嘉峪关市生态环境局关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减源及削减总量来源的请示》(嘉环发[2021]319 号)，项目总量指标全部来源于拟拆 | 已拆除现有 1#2#焦炉。经监测数据核算，项目运营期排放总量为：颗粒物 53.387 吨/年，二氧化硫 133.145 吨/年，氮氧化物 394.961 吨/年，除氮氧化物外，其余污染物均满足环评批复（甘环审发〔2021〕42 号）总量控制指标要求，未超出区域替代削减源及削减总量(嘉环发[2021]319 号、酒宏发环保[2024]270 号和《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》及专家意见)。 | 除氮氧化物外，其余污染物均满足环评批复（甘环审发〔2021〕42 号）总量控制指标要求，企业对污染物排放量较环评阶段增加情 |

| | | |
|---|---|---|
| 除的现有 l#2#焦炉，其总量为：颗粒物 591.02 吨/年，二氧化硫 323.7 吨/年，氮氧化物 1238.45 吨/年，挥发性有机污染物 19.87 吨/年。 | | 况进行详细说明，详见文本“其他需要说明的事项”相关说明 |
| (九）要建立完善的环境保护制度，提高运营管理水平，配备环境管理人员并加大培训力度。要建立污染源台账管理制度，落实土壤和地下水监测等制度，保存原始监测记录，安装污染物排放自动监控设备，定期向公众公布污染物排放监测结果。 | 项目各生产单元建立了相应的环境保护制度并配备一定数量的环境管理人员，定期进行培训。同时建立污染源台账管理制度，落实土壤和地下水监测等制度，保存原始监测记录，安装污染物排放自动监控设备，定期向公众公布污染物排放监测结果。 | 已落实 |
| (十)《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，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，应当重新报批项目环境影响报告书。 | 项目经批准后，经前文分析，建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。 | 已落实 |
| 严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施、环境管理与监控计划,并做好信息公开。项目的建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序自行开展竣工环境保护验收。项目在启动生产设施或者在实际排污之前，应按照有关规定变更排污许可证。 | 施工期： | |
| | （1）废气：采取了设置围挡、洒水降尘、加盖篷布、地面硬化等措施。 | 已落实 |
| | （2）废水：施工废水经沉淀后泼洒地面抑尘；施工人员生活污水依托厂区化粪池处理。 | 已落实 |
| | （3）噪声：采用低噪声设备、限制高噪声设备作业时间、加强运输车辆保养维修等措施。 | 已落实 |
| | （4）固体废物：废弃土石方均用于场地平整；建筑垃圾部分回收，不可回收部分运至指定地点堆放；遗留物料、沉淀焦、除尘灰等运至冶金厂区利用；一般工业固体废物委托处置利用；危险废物交由有危险废物资质单位处置；施工人员生活垃圾由厂区统一清运处置。 | 已落实 |
| | 运营期： | |
| | （1）废气：备煤系统、炼焦系统、熄焦系统、焦处理系统、煤气净化系统产生的有组织废气均配备相应的废气处理设施；焦炉炉顶、未捕集废气、湿熄焦废气等无组织废气均采取相应的措施，减少废气排放。 | 已落实 |
| | （2）废水：生产废水部分排入酚氰废水处理站，部分排至酒钢污水处理厂处理；生活污水排至酒钢污水处理厂 | 已落实 |

| | | |
|---|---|---|
| | （3）项目运营期机械设备产生的噪声通过基础减振、建筑隔声等措施降噪 | 已落实 |
| | （4）固体废物：项目运营期产生的一般工业固体废物均合理处置，产生的危险废物于冶金厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置 | 已落实 |
| | （5）排污许可证：已取得排污许可证（甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司排污许可证编号：91620200MAC6FR552U001P；甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司排污许可证编号：91620000710375659T001P） | 已落实 |

# 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

## 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

### 5.1.1 项目概况

本项目位于酒钢宏兴本部冶金厂区焦化厂内，利用原废钢料场及周边用地进行原1#2#焦炉的易地优化升级，场址用地面积约317000m$^2$，不新增冶金厂区总占地面积。

本项目建设内容为：拆除现有的1#2#焦炉，易地新建2座60孔7m顶装焦炉（新1#2#焦炉），并配套建设200t/h干熄焦装置、95000m$^3$/h煤气净化装置、公辅设施等，按照满足超低排放要求设计，年产干全焦135万吨。本项目建成投产后，全厂焦炭产量可达355万t/a，可以满足酒钢宏兴本部冶金厂区炼铁厂的焦炭需求，不新增冶金厂区钢铁产能。

本项目投资总额为246000万元人民币，其中环保投资20340万元，约占投资总额的8.3%，预计于2024年7月竣工投产。

### 5.1.2 环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状

本项目所在的嘉峪关市属于达标区。本次评价收集了本项目周边国控站酒钢宾馆的2019年全年逐日监测数据，均满足相应环境质量标准限值。

本次评价采用现场采样、引用数据等方法，共设置3个大气监测点位进行补充监测，连续监测7天，监测因子为硫化氢、氨、TSP、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、非甲烷总烃。监测结果表明，评价区域内，各特征因子均满足相应环境空气质量标准。

（2）声环境质量现状

本次评价在项目拟建地设置1个噪声监测点位，监测结果表明，昼间、夜间监测值均可满足满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区标准要求。

（3）地下水环境质量现状

本次地下水环境质量现状采用引用数据和实测法，共设置7个地下水水质监测点位（含5个地下水水位监测点位），并设置2个点位进行了包气带污染现状调查。

地下水监测结果表明，该区域地下水IV类指标为溶解性总固体，V类指标为铁，综合各点位监测数据，应为地下水本底较高，其余指标均满足III类水质，该区域地下水质量综合类别定为V类。

（4）土壤环境质量现状

本次评价用现场采样、引用数据等方法，共设置8个土壤监测点位和1个土壤特性调查点位。监测结果表明，新焦炉拟建地原为废钢料场，场地内及其下风向的1#~5#监测点位土壤环境质量均满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值；位于老焦化厂内6#点位四氯化碳、6#~8#点位氯仿均超过第二类用地筛选值，但未达到管制值。

### 5.1.3 环境影响源及污染物排放情况结论

（1）施工期污染物排放情况

①废气

大气污染主要是施工扬尘和施工车辆产生的扬尘及尾气等，但因扬尘的辐射范围较小，随着距离的增加而很快降低，施工期扬尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值。

②废水

施工期废水主要为施工人员所排放的生活污水及施工工地泥浆废水。施工废水沉淀后用于洒水抑尘；施工人员的生活污水排放依托厂区现有卫生间排放。

③噪声

施工期噪声主要是在施工现场的机械设备运行及作业中产生的噪声，以及车辆运输产生的噪声。项目在施工中会对环境会造成一定的影响，但是这种影响是暂时的，随着工程的结束而消失。经减缓措施后，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的排放限值要求。

④固废

土建工程产生的土石方全部用于厂区内的场地平整，不外排。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。

⑤拆除工程相关要求

本项目拆除工作主要采用机械拆卸，必要时配合控爆。拆除工作应严格按照国家相关法律法规、技术规定等要求进行妥善安置。在拆除前应组织编制《企业

拆除活动污染防治方案》，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

建设单位在拆除过程中应妥善处置产生的“三废”。各类废水应收集处理，禁止随意排放，依托现有酚氰废水收集系统送至焦化厂酚氰废水处理站处理。拆除过程中产生的废建筑材料委托运输公司运至工业垃圾场填埋；一般工业固体废物主要有废耐火材料、废设备和废管线等，废耐火材料委托运输公司运至科力耐材公司回收使用，废设备和废管线用于酒钢宏兴本部冶金厂区炼钢或作为备件，废设备中的废机油、含润滑油的废管线需清除废油后再行处置；危险废物主要为废矿物油、油/烃水混合液等，委托有资质单位进行安全处置。

（2）营运期污染物排放情况

①废气

本项目废气主要有炼焦过程中产生的废气，污染物为颗粒物、$SO_2$、$NO_x$、$NH_3$、$H_2S$、苯并[a]芘、苯可溶物等；煤气净化系统无组织逸散气，污染物为苯并[a]芘、HCN、酚类、非甲烷总烃、苯、$NH_3$、$H_2S$等。

本项目按超低排放要求设计，对原料输送、生产过程等无组织排放进行了全过程控制，对各产尘点均设置捕集罩、密闭罩并辅以机械除尘措施等，可确保厂界及车间外达标排放。

备煤和焦处理系统的受卸、配煤、破碎、粉碎、筛分、转运等污染源废气经低压脉冲袋式除尘器净化处理后，高空有组织排放；焦炉烟气采用干法SDS脱硫+低温SCR选择性催化还原脱硝工艺进行脱硫脱硝后高空排放；采用密闭式装煤车配合高压氨水喷射+炭化室单孔调压技术实现无烟装煤，机侧炉头烟设机侧地面除尘站，推焦及焦侧炉头烟设焦侧地面除尘站，废气经低压脉冲袋式除尘器净化处理后高空有组织排放；干熄焦装焦口、排焦带式输送机受料口和预存室紧急放散口处设置捕集罩，废气引至干熄焦除尘地面站进行净化处理后高空排放，循环风机放散口和排焦溜槽抽尘口废气引至干熄焦放散气除尘地面站进行净化处理，尾气送焦炉烟气脱硫脱硝系统；脱硫再生尾气经碱洗、酸洗、水洗后送至RTO炉燃烧，尾气送焦炉烟气脱硫脱硝系统。各类废气均采用了污染防治先进治理措施，污染物排放浓度均可满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表5限值，能够达标排放，同时也可满足企业内控的超低排放限值要求。

煤气净化系统各贮槽放散气、油库单元呼吸气等接至充氮压力平衡系统，进入吸煤气管道，不排放。

②废水

本项目产生废水主要有酚氰废水、净排污水、浊排污水、煤气冷凝水、地坪冲洗水、初期雨水以及新增员工生活污水等。

酚氰废水、煤气冷凝水、地坪冲洗水、初期雨水等依托焦化厂现有酚氰废水处理站处理；湿熄焦废水经混凝沉淀和过滤净化处理后回至湿熄焦水池内循环利用，不排放；生活污水经化粪池厌氧发酵后，与公辅系统的净排污水（如反渗透浓水、过滤器反洗水、循环水冷却塔排污水等）依托酒钢综合污水处理厂处理。

酚氰废水处理站处理后的出水回用水用于焦化厂各单元循环系统补水，产生的浓盐水用于熄焦补充水、冶金渣场不锈钢渣处理、高炉冲渣等，不外排。酒钢综合污水处理厂出水回用至酒钢宏兴本部冶金厂区生产各工序、夏季绿化用水等，不外排。

③固体废物

本项目营运后产生的固体废物主要有除尘灰（煤尘、焦尘）、焦炉烟气脱硫灰、废耐火材料、废布袋等一般工业固体废物；废催化剂、焦油渣、沥青渣、废矿物油、废油桶等危险废物。

除尘灰煤尘返回用于配煤炼焦；除尘灰焦尘送至炼铁厂回用于烧结配料、高炉喷吹等；脱硫灰可出售给水泥企业综合利用；头尾焦作为产品；废耐火材料、废超滤膜和废反渗透膜、废布袋由设备厂家负责更换回收。

焦油渣、沥青渣、焦泥等回用于配煤炼焦；HPF脱硫单元产生的脱硫废液和硫泡沫送至现有工程制酸装置进行制酸；粗苯蒸馏单元产生的再生残渣送至油库单元焦油储罐。废脱硝催化剂、废矿物油、废油桶等均依托酒钢宏兴本部冶金厂区危废库暂存，由集团公司统一委托有资质单位处置或自行利用。生活垃圾由集团公司统一清运。

综上所述，本项目固体废物均得到妥善处置。

④噪声

本项目主要噪声源为生产设备噪声以及各种泵、风机、冷却塔等辅助设施噪声、汽车和铁路运输噪声。设备选型均选用同类产品中低噪声设备，对于强噪声源采取车间隔声、设置密闭设备间、加装消声器、减振基础等治理措施，对于流

动噪声源，应采用限制车速、加强管理、禁止鸣笛等措施，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。

### 5.1.4 环境影响预测评价结论

（1）大气环境影响预测与分析结论

在正常排放条件下，各新增污染源在评价区域内短期贡献值和长期贡献值的最大浓度均达标，各预测因子的年均浓度贡献值最大浓度为$PM_{10}$的3.58%＜30%（大气环境防护区域之外）。扩散到各敏感点处的短期贡献值和长期贡献值的最大浓度均达标，各预测因子扩散到各敏感点处的年均浓度贡献值最大浓度为苯并[a]芘的3.99%＜30%。

各常规因子在评价区域内及扩散到各敏感点处的贡献值叠加削减源、在建拟建源和现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足相应的环境空气质量标准限值；各特征因子在评价区域内（大气环境防护区域之外）及扩散到各敏感点处的贡献值叠加削减源、在建拟建源和现状浓度后的短期和长期环境质量浓度均满足相应环境空气质量标准限值，本次评价认为大气环境影响可接受。

在非正常排放条件下，$SO_2$、$NO_2$在评价区域内最大落地浓度1h贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值，氨在评价区域内最大落地浓度1h贡献值满足其环境空气质量标准。各污染物扩散到各敏感点处的最大落地浓度1h贡献值均满足相应的环境空气质量标准。

本项目属于“厂中厂”，无组织排放控制点位于酒钢宏兴本部冶金厂区厂界，为环保主管部门控制的监测达标点；同时，为了控制无组织排放，本次评价将焦化厂边界也作为无组织排放控制点，作为企业内部控制要求。由预测结果可知，本项目各无组织排放的污染物均可满足厂界无组织排放控制标准要求，能够达标排放。

焦化厂的大气环境防护区域为焦化厂厂界北侧外延650m、南侧厂界外延350m的围合区域，该区域大部分处于酒钢宏兴本部冶金厂区内，北侧超出冶金厂区约150m，在此范围内，无居民、医院等环境敏感目标。

（2）噪声环境影响预测与分析结论

由预测结果可知，本项目新增噪声源叠加背景值后，并采取相应隔声、消声、

吸声等一系列措施，噪声传播到酒钢宏兴本部冶金厂区东厂界处的昼间和夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。

（3）水环境影响分析结论

本项目排水实行雨污分流制。雨水经汇集后，由路面雨水口接入冶金厂区地下雨水管道。

本项目废水按照“一水多用，节约用水”的原则，最大限度地实现水循环利用，实现零排放。根据工程分析，本项目产生废水主要有酚氰废水、净排污水、浊排污水、煤气冷凝水、地坪冲洗水、初期雨水以及新增员工生活污水等。

其中，酚氰废水、煤气冷凝水、地坪冲洗水、初期雨水等依托焦化厂现有酚氰废水处理站处理；湿熄焦废水经混凝沉淀和过滤净化处理后循环利用，不排放；生活污水经化粪池厌氧发酵后，与公辅系统的净排污水（如反渗透浓水、过滤器反洗水、循环水冷却塔排污水等）依托酒钢综合污水处理厂处理。

酚氰废水处理站处理后的出水回用水用于焦化厂各单元循环系统补水，产生的浓盐水用于熄焦补充水、冶金渣场不锈钢渣处理、高炉冲渣等，不外排。酒钢综合污水处理厂出水回用至酒钢宏兴本部冶金厂区生产各工序、夏季绿化用水等，不外排，不会对区域水环境产生影响。

（4）地下水环境影响分析结论

运营期，在正常状况下，如果是污染单元等可视场所发生硬化面破损，即使有物料或污水等泄漏，按目前焦化厂的管理规范，能够及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，污染物不会进入地下水环境中，故正常状况下建设项目运行对地下水环境影响很小。

运营期，在非正常状况下不考虑包气带对污染物的自净、吸附、生化作用等阻滞效应，地下水污染预测结果显示：在非正常状况下发生渗漏后各污染物会对潜水含水层出现局部超标现象，对局部造成污染，但对厂界和敏感目标不产生超标现象，对地下水环境影响较小。建设单位仍需要对污染单元进行长期地下水水质监测，一旦发现监测井出现异常，由建设单位负责地下水污染治理等措施。因此，在采取防渗措施条件下非正常状况下对地下水环境影响可接受。

（4）固体废物影响分析结论

本项目投产后产生的各类一般工业固废、危险废物均可得到有效处理或处

置，基本不会对周围环境产生影响。

（5）土壤环境影响分析结论

本项目焦炉炉顶逸散气和煤气净化逸散气中含有苯并[a]芘、氰化物，可通过大气沉降至周围土壤地面，影响土壤环境。根据预测结果分析，本项目运行30年后，区域土壤环境中苯并[a]芘含量为4.103 × 10-7mg/kg，氰化物含量为6.51 × 10-6mg/kg，叠加下风向酒钢变电站附近现状值后，基本保持现状水平，满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准要求，故本项目苯并[a]芘、氰化物沉降对土壤的累积影响较小，影响可接受，不会对周边人群健康造成影响。

（6）生态环境影响分析结论

本项目位于酒钢宏兴本部冶金厂区焦化厂内，占地类型为工业用地。本项目利用原有工业用地，不改变土地原有使用功能，且占地范围内无需要特殊保护的野生动植物，因此本项目实施后，不会对周围生态环境产生明显影响。

### 5.1.5 环保措施可行性论证

（1）废气

本项目按照超低排放要求设计，对原料输送、生产过程等无组织排放进行了全过程控制，对各产尘点均设置捕集罩、密闭罩并辅以机械除尘措施等，可确保厂界及车间外达标排放。

本项目对各产尘点采取了有效的废气收集措施及有针对性的废气治理环保措施。对于含尘废气采用低压脉冲袋式除尘器进行处理，采用覆膜滤料；焦炉烟气采用干法脱硫+低温SCR选择性催化还原脱硝处理，净化后废气高空有组织排放并配套在线监测设施；采用无烟装煤技术，并设置机侧、焦侧、干熄焦地面除尘站，配套在线监测设施；将干熄焦放散气引至除尘地面站净化处理后送焦炉烟气脱硫脱硝系统；煤气净化系统各贮槽放散气、油库单元呼吸气等接至充氮压力平衡系统，进入吸煤气管道，不排放；脱硫再生尾气经碱洗、酸洗、水洗后送至RTO炉燃烧，尾气送焦炉烟气脱硫脱硝系统，随焦炉烟气一起有组织排放。

经工程分析和环境影响预测，各污染物的最大地面浓度及到周边敏感点处的地面浓度均能够满足相应环境质量标准，可以做到达标排放，拟采取的大气污染防治措施可行。

（2）废水

本项目酚氰废水、煤气冷凝水、地坪冲洗水、初期雨水等依托焦化厂现有酚氰废水处理站处理;湿熄焦废水经混凝沉淀和过滤净化处理后循环利用,不排放;生活污水经化粪池厌氧发酵后，与公辅系统的净排污水（如反渗透浓水、过滤器反洗水、循环水冷却塔排污水等）依托酒钢综合污水处理厂处理。

酚氰废水处理站处理后的出水回用水用于焦化厂各单元循环系统补水,产生的浓盐水用于熄焦补充水、冶金渣场不锈钢渣处理、高炉冲渣等，不外排。酒钢合污水处理厂出水回用至酒钢宏兴本部冶金厂区生产各工序、夏季绿化用水等，不外排，废水污染防治措施可行。

地下水污染防治方面拟采取源头控制和分区防渗措施,并制定地下水污染监控计划，确保地下水环境影响降至最低。

（3）固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。其中，一般工业固体废物均自行利用、委托利用或厂家回收;危险废物以自行利用为主,废催化剂、废矿物油、废油桶等均依托酒钢宏兴本部冶金厂区危废库暂存，由集团公司统一委托有资质单位处置或自行利用。

（4）噪声

营运期噪声的治理，通过合理布局、选择低噪声设备、关闭车间门窗切断噪声传播途径、吸声、减振等措施，确保满足以上条件下营运期噪声传至厂界处满足相应的标准。

（5）土壤

土壤污染防治措施应按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则进行控制，加强厂区绿化措施，种植吸附能力强的植物;通过采取防渗或樱花，杜绝地面漫流、下渗等途径土壤土壤环境。项目运营后应每5年内开展1次土壤环境跟踪监测。

### 5.1.6 环境风险评价结论

（1）项目危险因素

本项目参与Q值核算的危险物质主要涉及焦油、苯、洗油、液氨、煤气以及污染物等。危险因素为生产过程中煤气管道、氨水或液氨储罐、粗苯储罐发生泄露引起的CO、$NH_3$、苯中毒以及发生火灾、爆炸后泄漏的物料和事故废水得不到有效收集处理对地表水、地下水环境产生的次生污染。

（2）环境敏感性及事故环境影响

①环境敏感性

经调查，本项目事故风险源周边5km范围内人口数大于5万人，本次评价识别为大气环境高度敏感区；事故情况下危险物质可能泄露的水体无地表水环境功能区划，自泄露到水体排放点算起24h流经范围不涉跨省界，下游10km范围内也无水环境风险受体，属于地表水环境低度敏感区；结合地下水功能及包气带防污性能分析，本项目所处区域属于地下水环境高度敏感区。

②事故环境影响

当发生单个700m$^3$粗苯储罐泄露时，最不利气象条件和最常见气象条件下，大气毒性终点浓度范围内均无敏感点。当发生单个700m$^3$粗苯储罐火灾爆炸伴生CO时，最不利气象条件和最常见气象条件下，大气毒性终点浓度范围内均无敏感点。当发生单个80m$^3$液氨储罐泄漏时，最不利气象条件和最常见气象条件下，大气毒性终点浓度范围内均无敏感点。关心点概率均为0。

当发生油库单元粗苯储罐存储处的硬化地面出现破损或其他原因出现漏洞的情况造成防渗层污染物下渗时，苯在地下水含水层中浓度升高并形成污染羽，在预测期内出现超标，主要影响范围和超标范围位于项目厂界内，但在厂界处不存在超标现象，故在事故状况下不会对敏感目标产生污染。

（3）环境风险防范措施和应急预案

建设单位拟采取如下环境风险防范措施：定期检修，严格执行巡检制度；重点部位设置现场监控系统、有毒有害气体监测报警系统，对易发事故地点或设备设置事故及火灾报警系统；罐区安装温感、烟感探头及有毒有害气体实时监控报警器；液氨和浓氨水罐区安装固定式水喷淋装置；罐区围堰及地面防渗；设有效容积不小于2800m$^3$事故池，并纳入冶金厂区三级防控系统；建立地下水污染监控体系。

建设单位应修订现行的突发环境事件应急预案并完成备案。

（4）环境风险评价结论与建议

在严格按照国家有关技术标准、规范进行设计和实施，并落实本报告提出的风险防范措施及应急预案基础上，本项目所涉及的风险影响因素、风险危害程度可以达到同行业可接受水平，风险事故一旦发生，可将环境危害降到最低水平。

综上所述，本项目环境风险可接受。

### 5.1.7 清洁生产水平结论

本次评价对照《清洁生产标准炼焦行业》（HJ/T126-2003）中的各项指标要求进行分析，各指标经综合评定，能达到国内清洁生产先进水平。

### 5.1.8 碳排放评价结论

本项目建设符合碳排放相关政策要求，采取了较完善的减污降碳措施，有利于减少二氧化碳排放。通过对比本项目实施前后，新老1#2#焦炉和全厂的$CO_2$排放强度、排放绩效均有所降低，本次优化升级的减污降碳效益明显。同时，本项目实施后，焦化厂外供周边企业大量蒸汽、焦炉煤气，可减少区域其他企业燃用煤炭或其他高含碳量燃料造成的$CO_2$排放量，有利于促进区域$CO_2$整体减排。

本项目实施后焦化厂全厂$CO_2$排放绩效低于甘肃省“十三五”期间单位地区各行业平均碳排放水平，碳排放水平可接受。

### 5.1.9 公众参与结论

在本次评价期间，建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》要求，在首次环评信息公开阶段在酒钢集团网站发布第一次公示公告，在环境影响报告书征求意见稿编制过程中，未收到公众通过信函、邮件及来电等形式反馈对本项目建设及环评工作的相关意见。

环境影响报告书征求意见稿编制完成后，建设单位分别在酒钢集团网站、嘉峪关日报、酒钢宏兴本部冶金厂区门口分别采取网络公示、登报公示、张贴公告等三种方式进行同步公开，同时提供环境影响报告书征求意见稿全文网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径，征求公众意见时间为10个工作日。截至公示期结束，未收到公众通过信函、邮件及来电等形式反馈对本项目建设及环评工作的相关意见。

### 5.1.10 环境影响经济损益分析结论

由环境影响经济损益分析表明，企业通过本次环保节能改造，大幅削减了污染物排放量，并通过采取切实有效的环保措施，对污染物排放量进一步削减，可大大减少上缴的环境保护税。同时，通过回收蒸汽、煤气、电，提高水循环率等，可以获得较大经济效益，社会效益、环境效益也是良好的。

### 5.1.11 环境管理与监测计划结论

企业建立了环境管理体制，设立了环境管理机构，采取了环境管理措施，本

次评价提出了建设阶段、生产运行阶段和污染物排放的环境管理要求。依据建设项目运营后的污染物排放情况，制定了污染源监测计划，并结合影响范围、影响程度和环境保护目标分布，制定了环境质量定点监测方案。

### 5.1.12 可行性评价结论

本项目位于甘肃省嘉峪关市雄关东路12号酒钢宏兴本部冶金厂区焦化厂内，符合嘉峪关市城市总规以及相关规划、“三线一单”管控要求，与当地的环境功能区划相符。本项目生产的焦炭全部供给酒钢宏兴本部冶金厂区炼铁厂自用，不新增钢铁产能，符合国家及地方产业政策规定，符合行业规范条件、环评审批原则和“两高”环境准入等要求。

本项目按照超低排放要求设计，污染防治措施完善可行并可达标排放，实施后污染物排放量削减，对周围环境影响轻于现状，区域环境质量得到改善，同时通过循环经济、清洁生产等技术的实施，获得较好的经济效益，有利于经济效益、环境效益和社会效益的统一，有利于当地经济的发展。

运营过程中，企业须确保各项环保设施稳定运行并采取环境风险防范措施，严格执行各项环保管理制度，并针对现状存在的环境问题进行积极整改。在本项目投产前，原1#2#焦炉应拆除到位。在此前提下，本项目从环保角度是可行的。

## 5.2 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

本项目环境影响报告书经甘肃省生态环境厅审批，主要审批意见如下:

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司:

你公司报送的《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。根据甘肃省生态环境工程评估中心对《报告书》的技术评估报告（甘环评估发书〔2021 〕 41号），经厅务会审议，对《报告书》批复如下:

一、该工程位于嘉峪关市酒钢宏兴公司本部冶金厂区内，经拆除原有1#、2#焦炉，在冶金厂区内的废钢料场处建设新1#、2#焦炉，新1#、2#焦炉采用2×60孔7米顶装焦炉，配套建设1×200吨/时干熄焦装置，并设新型低水份湿熄焦作为备用；同时，配套建设95000立方米/时煤气净化装置，采用冷凝鼓风、HPF脱硫、磷铵洗氨、蒸氨、终冷洗苯、粗苯蒸馏等工艺，设油库单元。产品方案为焦炭(干基)1316273吨/年、焦粉37592吨/年、焦炉煤气64181.6万立方米/年、焦油77000吨/年、粗苯18000吨/年、浓氨水20600吨/年、发电量18662.7万千瓦

时/年。项目总投资246000万元，其中环保投资20340万元，约占投资总额的8.3%。

该项目属于《产业结构调整指导目录(2019年)》中鼓励类，符合国家产业政策及《钢铁产业发展政策》相关要求。项目的建设符合《嘉峪关市城市总体规划（2016-2030年)》、《嘉峪关市中心城区酒钢工业片区控制性详细规划》等相关规划要求及《焦化行业规范条件》。我厅原则同意《报告书》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护措施。

二、项目建设和运营管理应重点做好以下工作:

(一)你公司应在项目开工前，按照《场地环境调查技术导则》完成项目场地土壤环境状况补充调查工作，编制调查报告，报我厅和嘉峪关市生态环境局备案。

项目应在规定时限内，完成“原1#2#焦炉炉体及配套熄焦系统”拆除工程。拆除工作应严格按照《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)、《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31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）等规定要求进行。你公司按照《工矿用地土壤环境管理办法(试行）》(生态环境部2018年部令第3号）要求，组织编制《企业拆除活动污染防治方案》，并在拆除活动前十五个工作日报嘉峪关市生态环境、工业和信息化等主管部门备案。

拆除活动产生的废建筑材料运至市政指定工业垃圾场填埋；一般工业固体废物运至工业垃圾场进行填；危险废物暂存于冶金厂区危废暂存库内，委托有资质单位处置；设备拆除过程中残余有毒有害气体应收集、净化。拆除活动应利用原有废水系统收集处理废水。拆除工程需在项目施工期同步进行，施工期结束前完成。

(二)落实大气污染防治措施。运营期各含尘废气采用低压脉冲袋式除尘器进行处理，焦炉烟气采用干法脱硫+低温SCR选择性催化还原脱硝除尘一体化处理，净化后的废气通过185米烟囱排放并配套在线监测设施；炼焦时采用无烟装煤技术，设置机侧、焦侧、干熄焦地面除尘站，配套在线监测设施；将干熄焦放散气引至除尘地面站净化处理后送焦炉烟气脱硫脱硝系统；各贮槽放散气、油库单元呼吸气等接至充氮压力平衡系统，进入吸煤气管道引入煤气净化系统，不外排；脱硫再生尾气经碱洗、酸洗、水洗后送至RTO炉燃烧，尾气送焦炉烟气脱

硫脱硝系统，随焦炉烟气有组织排放。各排放口污染物排放浓度须满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012），并符合《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。

（三）加强水污染防治工作。运营期项目酚氰废水、地坪冲洗水、水封槽排污水、浊环系统排污水、初期雨水等生产废水依托焦化厂现有酚氰废水处理站处理；公辅系统净环排污水、除盐水站反渗透浓水和过滤器反洗水以及经化粪池处理后的生活污水等依托酒钢综合污水处理厂处理。

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则，对厂区采取相应的防渗措施。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(H610-2016）要求，根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，依托酒钢宏兴本部冶金厂区内的现有地下水监测井进行日常监控，建立地下水污染预警体系以及应急响应预案。

(四)　做好固体废物分类处理处置。备煤除尘系统收集煤尘返回系统，用于配煤炼焦；炼焦、焦处理、干熄焦除尘系统收集的焦尘送至酒钢宏兴本部冶金厂区用于烧结配料、高炉喷吹等；脱硫灰出售水泥企业综合利用；废耐火材料、废滤袋、废反渗透膜和超滤膜由设备厂家定期更换回收。焦油渣、沥青渣回至配煤炼焦不外排；粗苯蒸馏单元再生残渣用泵送至焦油储罐，做进一步分离后，最终随焦油渣掺煤炼焦；脱硫废液依托现有工程制酸装置制酸；废脱硝催化剂、废油、废油桶等依托酒钢宏兴本部冶金厂区危废间暂存，定期送有资质单位处理。

(五）依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《工矿企业土壤环境管理办法（试行)》有关规定，认真落实土壤和地下水环境现状调查、设施防渗漏管理、有毒有害物物质地下储备备案、土壤和地下水污染防患排查、企业自行监测、企业拆除活动污染防控、企业退出土壤和地下水修复制度等管理制度，防止土壤和地下水污染。

(六)落实声环境保护措施。对噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。

(七）强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。严格按照《报告书》要求，采取各项风险防范措施，设置足够容积的事故池，确保事故状态下废水不外排。制订环境风险事故应急预案并定期演练。

(八）项目实施后总量控制指标为：颗粒物 112.13 吨/年，二氧化硫 152.59 吨/年，氮氧化物 278.65 吨/年，挥发性有机污染物 14.38 吨/年。根据《嘉峪关市生态环境局关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减源及削减总量来源的请示》(嘉环发[2021]319 号)，项目总量指标全部来源于拟拆除的现有 l#2#焦炉，其总量为：颗粒物 591.02 吨/年，二氧化硫 323.7 吨/年，氮氧化物 1238.45 吨/年，挥发性有机污染物 19.87 吨/年。

(九）要建立完善的环境保护制度，提高运营管理水平，配备环境管理人员并加大培训力度。要建立污染源台账管理制度，落实土壤和地下水监测等制度，保存原始监测记录，安装污染物排放自动监控设备，定期向公众公布污染物排放监测结果。

(十)《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，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，应当重新报批项目环境影响报告书。

三、严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施、环境管理与监控计划，并做好信息公开。项目的建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序自行开展竣工环境保护验收。项目在启动生产设施或者在实际排污之前，应按照有关规定变更排污许可证。

四、请嘉峪关市生态环境局加强项目的生态环境监督管理工作。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。

# 6 验收执行标准

## 6.1 污染物排放标准

### 6.1.1 废气

本项目运营期产生的有组织废气具体执行标准见表 6.1-1。

**表 6.1-1　有组织废气污染物排放标准**

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">污染源名称</td><td rowspan="2">污染物</td><td colspan="2">污染物排放</td><td colspan="2">备注</td></tr>
<tr><td>排放限值（mg/m³）</td><td>执行标准</td><td colspan="2">企业内部执行排放限值（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>备煤系统</td><td>汽车受卸系统、破碎机室、贮配煤室、粉碎机室、贮煤塔塔顶、M103 转运站、M104 转运站、M111 转运站</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="10">炼焦系统</td><td rowspan="3">机侧炉头(装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等）</td><td>颗粒物</td><td>50</td><td rowspan="7">《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）</td><td>10</td><td>《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>50</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>苯并[a]芘</td><td>0.3 μ g/m³</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="7">焦炉烟囱</td><td>硫化氢</td><td>3.0</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td>10</td><td rowspan="5">《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）</td></tr>
<tr><td>基准含氧量</td><td colspan="2">/</td><td>8%</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>50</td><td rowspan="2">《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）</td><td>30</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>500</td><td>150</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>2.5</td><td>《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">拦焦焦侧炉头</td><td>颗粒物</td><td>50</td><td rowspan="4">《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>50</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">熄焦系统</td><td rowspan="2">干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散）</td><td>颗粒物</td><td>50</td><td>10</td><td rowspan="2">《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环</td></tr>
<tr><td>二氧化硫</td><td>100</td><td>50</td></tr>
</table>

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 大气[2019]35 号） |
| 焦处理系统 | 振动筛、筛焦、J101 焦转运站、J102 焦转运站 | 颗粒物 | 30 | | / | |

本项目运营期产生的无组织废气具体执行标准见下表。

**表 6.1-2　焦炉炉顶及企业边界废气排放浓度限值　单位：mg/m³**

| 污染物项目 | 颗粒物 | 二氧化硫 | 苯并[a]芘 | 氰化氢 | 苯 | 酚类 | 硫化氢 | 氨 | 苯可溶物 | 氮氧化物 | 监控位置 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 浓度限值 | 2.5 | - | 2.5 μ g/m³ | - | - | - | 0.1 | 2.0 | 0.6 | - | 焦炉炉顶 |
| | 1.0 | 0.50 | 0.01 μ g/m³ | 0.024 | 0.4 | 0.02 | 0.01 | 0.2 | - | 0.25 | 厂界 |

**表6.1-3　厂区内非甲烷总烃无组织排放限值　单位：mg/m³**

| 污染物项目 | 执行标准 | 限值 | 限值含义 | 监控点 |
|---|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 30 | 监测点处任意一次浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | | 10 | 监测点处 1h 平均浓度值 | |

**表 6.1-4　厂界无组织废气污染物排放标准值**

| 污染物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
|---|---|
| | 无组织排放浓度监控限值（mg/m³） |
| | 周界外浓度最高点 |
| 非甲烷总烃 | 4.0 |

### 6.1.2 废水

本项目用水由酒钢冶金厂区焦化厂现有供水管网供给，用水为生产用水和生活用水。焦炉上升管水封槽排污水、煤气管道冷凝水、蒸氨废水、泵轴封水、地坪冲洗水、初期雨水依托现有酚氰废水处理站处理；干熄焦水封槽蒸发损耗不外排、湿熄焦废水经混凝沉淀和过滤净化处理后循环利用，不排放；焦炉上升管余热回收汽包排污水、焦炉烟道气余热锅炉排污水、干熄焦锅炉排污水、汽轮机组排污水、除盐水站排污水、干熄焦及汽轮发电站循环水冷却塔排污水、鼓风机油站冷却排污水、凝结水分离水箱排污水、制冷机组排污水、换热机组排污水、减温减压设备排污水、煤气净化循环水冷却塔排污水、制冷机循环水冷却塔排污水、生活污水依托酒钢综合污水处理厂处理。

### 6.1.3 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 6.1-5。

**表 6.1-5　工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）**

| 类别 | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
|---|---|---|
| 3 类 | 65 | 55 |

### 6.1.4 固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

## 6.2 总量控制指标

根据《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书的批复》（甘环审发[2021]42 号）和甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司排污许可证（许可证编号: 91620200MAC6FR552U001P）以及甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司排污许可证（许可证编号：91620000710375659T001P）、《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》可知，本项目污染物排放总量控制指标详见下表。

**表 6.2-1　本项目总量控制指标一览表　单位：t/a**

| 序号 | 污染物 | 总量控制指标 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 环评报告及环评批复（甘环审发[2021]42号） | 排污许可证 | 后评价报告 |
| 1 | 颗粒物 | 112.13 | 109.882 | 188.114 |
| 2 | 二氧化硫 | 152.59 | 284.6838 | 340.44 |
| 3 | 氮氧化物 | 278.65 | 631.158 | 631.16 |
| 4 | 挥发性有机物 | 14.38 | / | 14.38 |

# 7 验收监测内容

## 7.1 废气

### 7.1.1 有组织废气

（1）监测布点及监测因子

根据项目特征，本项目有组织废气监测布点及监测因子详见表 7.1-1。

**表 7.1-1　有组织废气排放监测点位布设一览表**

| 序号 | 监测点位 | | 监测因子 |
|---|---|---|---|
| 1 | 备煤系统 | 汽车受卸系统除尘器出口 | 颗粒物 |
| 2 | | 破碎机室除尘器出口 | |
| 3 | | 贮配煤室除尘器出口 | |
| 4 | | 粉碎机室除尘器出口 | |
| 5 | | 贮煤塔塔顶除尘器出口 | |
| 6 | | M103 转运站转运除尘器出口 | |
| 7 | | M104 转运站转运除尘器出口 | |
| 8 | | M111 转运站除尘器出口 | |
| 9 | 炼焦系统 | 机侧除尘器出口（装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等） | 颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘 |
| 10 | | 焦炉烟囱排气筒出口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢 |
| 11 | | 拦焦焦侧炉头排气筒出口 | 颗粒物<br>二氧化硫 |
| 12 | 熄焦系统 | 干熄焦除尘设备出口（装焦、排焦、预存室紧急放散） | 颗粒物<br>二氧化硫 |
| 13 | 焦处理系统 | 振动筛、筛焦装车除尘器出口 | 颗粒物 |
| 14 | | J101 焦转运站除尘器出口 | |
| 15 | | J102 焦转运站除尘器出口 | |

（2）监测项目

监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、苯并[a]芘。

（3）监测频率

监测频率：监测 2 天，每天 3 次。

（4）执行标准

有组织污废气执行标准对应情况详见下表。

**表 7.1-2　有组织废气污染物执行标准**

| 污染源名称 | 污染物 | 排放限值<br>浓度限值（mg/m³） | 污染物排放监控位置 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 备煤系统 | 汽车受卸系统、破碎机室、贮配煤室、粉碎机室、贮煤塔塔顶、M103 转运站、M104 转运站、M111 转运站 | 颗粒物 | 30 | 车间或生产设施排气筒 | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012） |
| 炼焦系统 | 机侧炉头（装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等） | 颗粒物 | 50 | | |
| | | 二氧化硫 | 50 | | |
| | | 苯并[a]芘 | 0.3 μ g/m$^3$ | | |
| | 焦炉烟囱 | 颗粒物 | 30 | | |
| | | 二氧化硫 | 50 | | |
| | | 氮氧化物 | 500 | | |
| | | 硫化氢 | 3.0 | | |
| | | 氨 | 2.5 | | 《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010） |
| | 拦焦焦侧炉头 | 颗粒物 | 50 | | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012） |
| | | 二氧化硫 | 50 | | |
| 熄焦系统 | 干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散） | 颗粒物 | 50 | | |
| | | 二氧化硫 | 100 | | |
| 焦处理系统 | 振动筛、筛焦、J101 焦转运站、J102 焦转运站 | 颗粒物 | 30 | | |

注：①同时满足环大气[2019]35 号企业内控标准
②焦炉烟囱及脱硫塔再生产生的氨分别执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010）、《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012），共用焦炉烟囱排口取严，执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010）

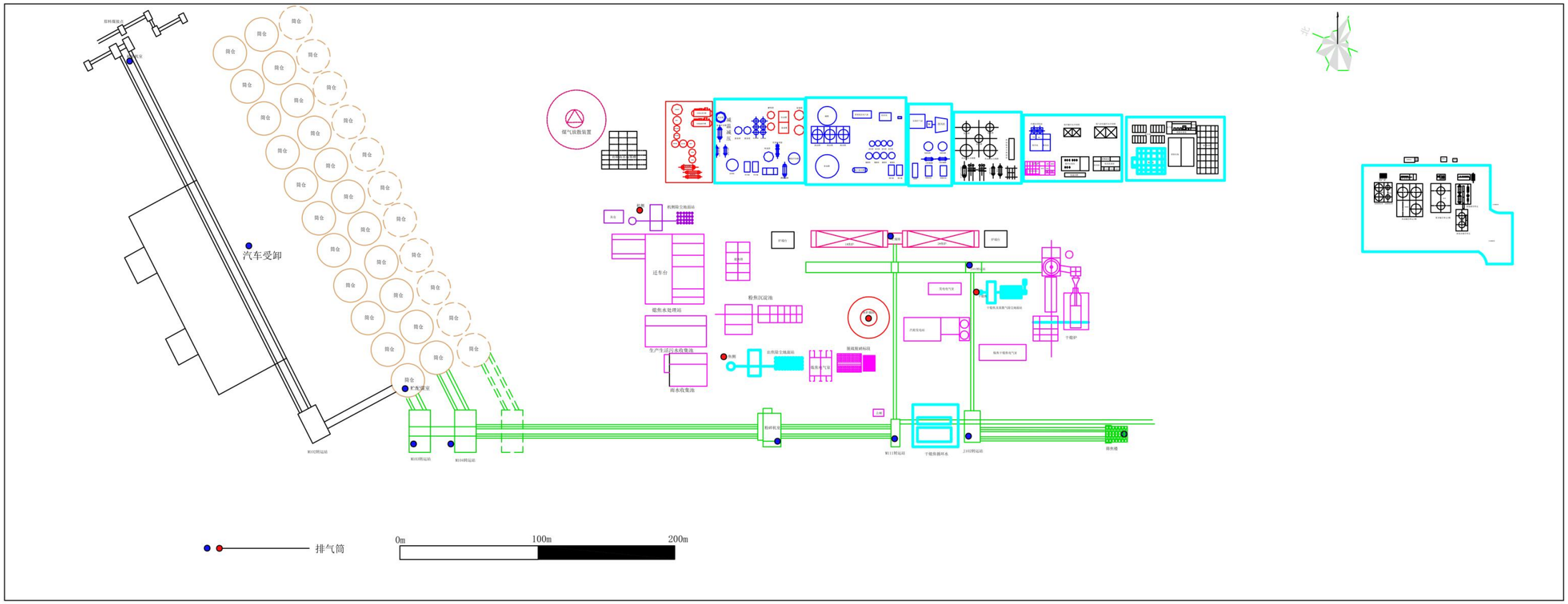



**图7.1-1 有组织废气监测点位示意图**

### 7.1.2 厂内及厂界无组织废气

（1）监测布点

根据项目特征，厂内无组织废气监测布点详见下表。

**表 7.1-3　厂内无组织废气排放监测点位布设一览表**

| 序号 | 监控位置 | 监测因子 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 焦炉炉顶 | 颗粒物、苯并[a]芘、硫化氢、氨、苯可溶物 | 炉顶装煤塔与焦炉炉端机侧和焦侧两侧的 1/3 处、2/3 处各设一个测点 |
| 2 | 厂界 | 颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物、非甲烷总烃 | |
| 3 | 厂内煤气净化系统 | 非甲烷总烃 | |
| 注：焦炉的炉顶监测结果以所测点位中最高值计。 | | | |

（2）监测频率

监测频率：监测 2 天，每天 3 次。（其中焦炉炉顶要求正常工况下采样：颗粒物、苯并（α）芘和苯可溶物监测频次为每天采样 3 次，每次连续采样 4 小时；$H_2S$、$NH_3$ 监测频次为每天采样 3 次，每次连续采样 30min。厂区内 NMHC 任何 1h 平均浓度的监测采用 HJ 604、HJ 1012 规定的方法，以连续 1h 采样获取平均值，或在 1h 内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值；厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行）

（3）监测执行标准

焦炉炉顶及企业边界废气排放执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012），详见下表；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），详见下表。

**表 7.1-4　焦炉炉顶及企业边界废气排放浓度限值　单位：mg/m³**

| 污染物项目 | 颗粒物 | 二氧化硫 | 苯并[a]芘 | 氰化氢 | 苯 | 酚类 | 硫化氢 | 氨 | 苯可溶物 | 氮氧化物 | 监控位置 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 浓度限值 | 2.5 | - | 2.5 μ g/m³ | - | - | - | 0.1 | 2.0 | 0.6 | - | 焦炉炉顶 |
| | 1.0 | 0.50 | 0.01 μ g/m³ | 0.024 | 0.4 | 0.02 | 0.01 | 0.2 | - | 0.25 | 厂界 |

**表7.1-5　厂区内非甲烷总烃无组织排放限值　单位：mg/m³**

| 污染物项目 | 执行标准 | 限值 | 限值含义 | 监控点 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 30 | 监测点处任意一次浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | | 10 | 监测点处 1h 平均浓度值 | |

**表 7.1-6　厂界无组织废气污染物排放标准值**

| 污染物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
|---|---|
| | 无组织排放浓度监控限值（mg/m³） |
| | 周界外浓度最高点 |
| 非甲烷总烃 | 4.0 |

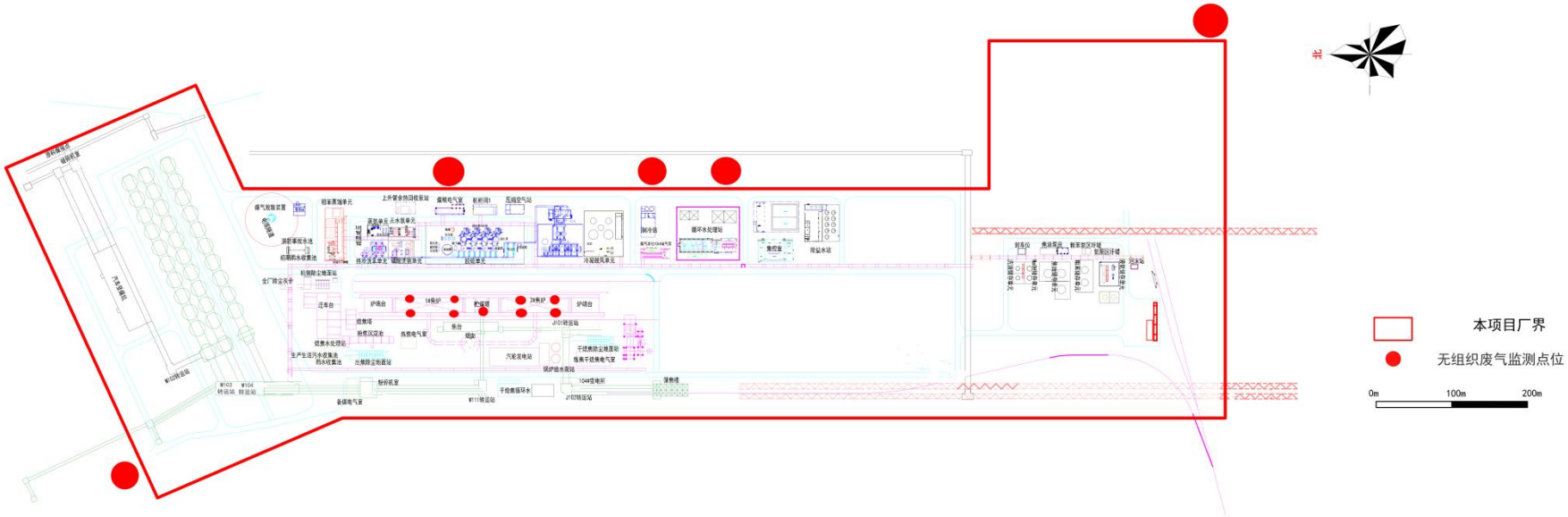



**图7.1-2　无组织废气监测点位示意图**

## 7.2 噪声

（1）监测布点

在酒钢厂界四周共布设 8 个噪声监测点。

（2）监测项目

噪声：等效连续 A 声级 Leq（A）。

（3）监测时间及频次要求：昼间（06：00-22: 00）、夜间（22：00-06:00）各监测 1 次，监测 2 天，测量等效声级 $L_{Aeq}$。

（4）监测执行标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB（A）、夜间55dB（A））。

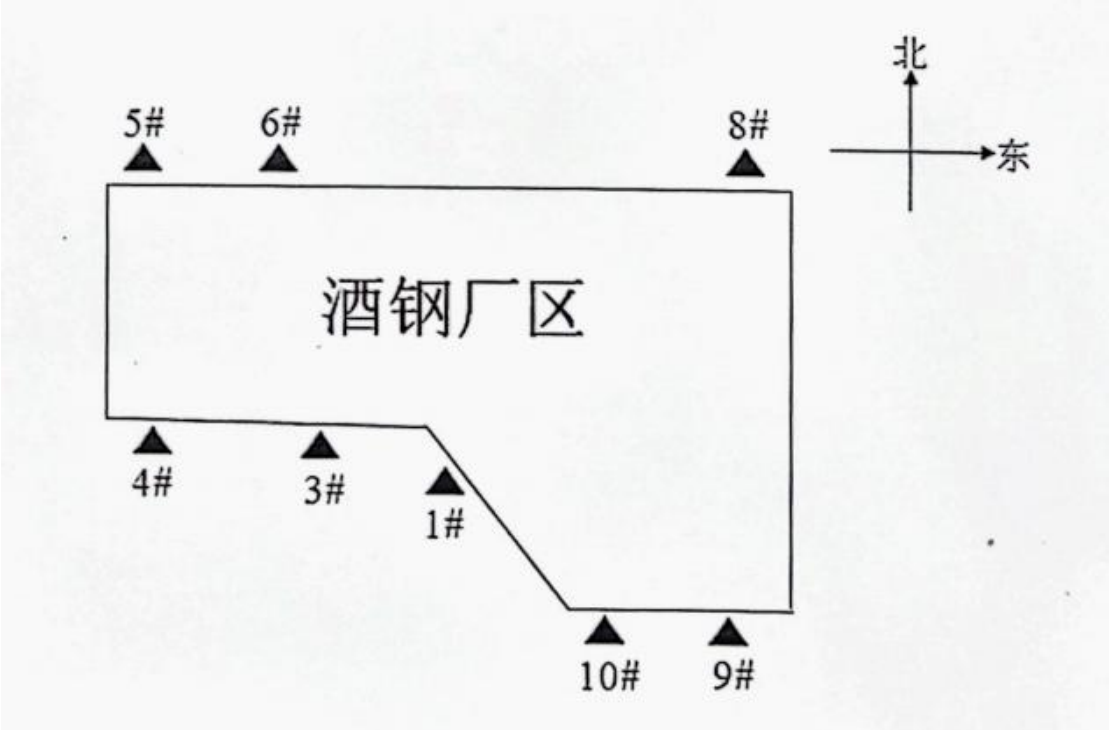



**图7.1-3　噪声监测点位布置图**

# 8 质量保证与质量控制

为保证检测数据符合代表性、准确性、精密性、可比性、完整性要求，从现场采样到实验室分析、数据处理等实行全程序质量控制。具体如下:

（1）严格按照监测规范的布点要求布设检测点位，保证检测数据的代表性、准确性和可靠性。

（2）检测分析方法均采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经过考核并持有环境检测上岗证，所有检测仪器都经过计量部门检定或校准并在有效期内。

（3）检测人员必须严格执行国家环境监测技术规范和标准，如实填写原始记录。

（4）废气采样时采集全程序空白样品。

（5）有组织废气分析过程中做出了合格的校准曲线，并进行全程序空白样品的分析测定，质控样的测定检测结果均在置信范围内。

（6）无组织废气分析过程中做出了合格的校准曲线，并进行全程序空白样品、加标回收率的分析测定，加标回收率检测结果符合要求。有质控样的进行质控样的分析测定，非甲烷总烃做标气的测定，标气误差在质控范围内。无组织颗粒物分析过程中进行全程序空白样品分析测定，现场任何低于全程序空白增重的样品均无效，分析结果均在绝对偏差范围内。

（7）有组织颗粒物在分析测定过程中进行标准样品测定，颗粒物质控分析结果均在绝对偏差范围内。

（8）烟尘（气）测试仪使用前进行标准气体校准，质量控制测定结果均在误差范围内。

（9）检测期间项目正常生产，环保设施正常稳定运行。

（10）检测分析数据严格执行三级审核制度。

## 8.1 监测分析方法

有组织废气监测分析方法见表 8.1-1，无组织废气监测分析方法见表 8.1-2。

**表 8.1-1　有组织废气监测分析方法**

| 序号 | 检测项目 | 检测分析方法 | 检出限 |
|---|---|---|---|
| 1 | 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） | 1.0mg/m$^3$ |
| 2 | 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） | 3mg/m$^3$ |

| 序号 | 检测项目 | 检测分析方法 | 检出限 |
|---|---|---|---|
| 3 | 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） | 3mg/m$^3$ |
| 4 | 氨 | 《环境空气和废气氨的测定　纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009） | 0.25mg/m$^3$ |
| 5 | 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）-亚甲基蓝分光光度法 | 0.001mg/m$^3$ |
| 6 | 苯并[a]芘 | 《固定污染源排气中苯并（a）芘的测定　高效液相色谱法》（HJ/T 40-1999） | 2ng/m$^3$ |

**表 8.1-2　无组织废气监测分析方法**

| 序号 | 检测项目 | 检测方法 | 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） | 0.167mg/m$^3$ |
| 2 | 二氧化硫 | 《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ 482-2009） | 0.007mg/m$^3$ |
| 3 | 氮氧化物 | 《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009） | 0.005mg/m$^3$ |
| 4 | 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009） | 0.01mg/m$^3$ |
| 5 | 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）-亚甲基蓝分光光度法 | 0.001mg/m$^3$ |
| 6 | 酚类 | 《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ/T 32-1999） | 0.003mg/m$^3$ |
| 7 | 氰化氢 | 《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》（HJ/T 28-1999） | $2\times10^{-3}$mg/m$^3$ |
| 8 | 非甲烷总烃 | 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017） | 0.07mg/m$^3$ |
| 9 | 苯 | 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010） | $1.5\times10^{-3}$mg/m$^3$ |
| 10 | 苯并[a]芘 | 《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》（HJ 956-2018） | 1.3ng/m$^3$ |
| 11 | 苯可溶物 | 《固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法》（HJ 690-2014） | 0.2mg/m$^3$ |

噪声监测分析方法见表 8.1-3。

**表 8.1-3　噪声监测分析方法**

| 监测项目 | 监测方法 | 方法来源 |
|---|---|---|
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | GB12348-2008 |

## 8.2 监测仪器

监测仪器见下表。

**表 8.2-1　废气监测仪器设备一览表**

| 类别 | 检测项目 | 仪器设备名称 | 仪器设备型号 | 仪器设备编号 | 仪器溯源有效期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 采样 | 全自动大气采样器 | MH1200-B | GSHH-XC-007 | 2023.08.30-2024.08.29 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-C | GSHH-XC-010 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪(20 代） | YQ3000-D | GSHH-XC-024 | 2023.10.16-2024.10.15 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-D | GSHH-XC-011 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪(20 代） | YQ3000-D | GSHH-XC-025 | 2023.10.16-2024.10.15 |
| | 颗粒物 | 电子天平 | PT-104/35S | GSHH-FX-011 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 恒温恒湿称重系统 | JC-AWS9 | GSHH-FX-005 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| 无组织废气 | 采样 | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 | GSHH-XC-021 | 2023.06.27-2024.06.26 |
| | | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 | GSHH-XC-022 | 2023.06.27-2024.06.26 |
| | | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 | GSHH-XC-023 | 2023.06.27~2024.06.26 |
| | | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | GSHH-XC-003 | 2023.08.31~2024.08.30 |
| | | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | GSHH-XC-004 | 2023.08.31~2024.08.30 |
| | | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | GSHH-XC-005 | 2023.08.31~2024.08.30 |
| | | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200-B | GSHH-XC-007 | 2023.08.30~2024.08.29 |
| | | 真空箱采样器 | MH3051 | GSHH-FZ-035 | / |
| | 颗粒物 | 电子天平 | PT-104/35S | GSHH-FX-011 | 2023.11.02~2024.11.01 |
| | | 恒温恒湿称重系统 | JC-AWS9 | GSHH-FX-005 | 2023.11.02~2024.11.01 |
| | 二氧化硫 | 紫外可见分光光度计 | SP-752 | GSHH-FX-006 | 2023.03.01~2024.02.29 |
| | 氮氧化物 | | | | |
| | 氨 | | | | |
| | 硫化氢 | | | | |
| | 酚类 | | | | |
| | 氰化氢 | | | | |
| | 苯 | 气相色谱仪 | GC9790Plus | GSHH-FX-008 | 2023.04.14~2025.04.13 |
| | 非甲烷总烃 | | | | |

**续表 8.2-1　废气监测仪器设备一览表**

| 类别 | 检测项目 | 仪器设备名称 | 仪器设备型号 | 仪器设备编号 | 仪器溯源有效期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 采样 | 全自动大气采样器 | MH3001 | GSHH-XC-014 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-C | GSHH-XC-010 | 2023.11.02-2024.11.01 |

| 类别 | 检测项目 | 仪器设备名称 | 仪器设备型号 | 仪器设备编号 | 仪器溯源有效期 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 大流量烟尘（气）测试仪(20代） | YQ3000-D | GSHH-XC-024 | 2023.10.16-2024.10.15 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-D | GSHH-XC-011 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪(20代） | YQ3000-D | GSHH-XC-025 | 2023.10.16-2024.10.15 |
| | 颗粒物 | 电子天平 | PT-104/35S | GSHH-FX-011 | 2023.11.02～2024.11.01 |
| | | 恒温恒湿称重系统 | JC-AWS9 | GSHH-FX-005 | 2023.11.02～2024.11.01 |
| | 氨 | 紫外可见分光光度计 | SP-752 | GSHH-FX-006 | 2024.02.27-2025.02.26 |
| | 硫化氢 | | | | |

**表 8.2-2　噪声监测仪器设备一览表**

| 检测项目 | 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器编号 | 有效期 |
|---|---|---|---|---|
| 噪声 | 多功能声级计 | AWA6228+ | HB-209 | 2024.5.15 |
| | 声校准器 | AWA6221A | HB-218 | 2024.8.3 |
| | 多功能声级计 | AWA6228+ | HB-211 | 2023.8.18 |
| | 声校准器 | AWA6221A | HB-218 | 2023.8.18 |

## 8.3 人员能力

监测人员经考核合格后上岗，已持证上岗。监测人员资质情况见下表。

**表 8.3-1　人员资质一览表**

| 姓名 | 性别 | 资质/能力 |
|---|---|---|
| 侯旭灵 | 男 | 工程师 |
| 吴文绩 | 女 | 助理工程师 |
| 任杰 | 男 | 技术员 |
| 殷政 | 男 | 技术员 |
| 李少凯 | 男 | 技术员 |
| 王伟 | 男 | 技术员 |

## 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

**表 8.4-1　有组织废气质控统计结果表**

| 序号 | 检测项目 | 单位 | 质控编号 | 测定值 | 置信范围 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 硫化氢 | mg/L | HHZK2024-42-2 | 2.54 | 2.49±0.17 | 合格 |
| | | | | 2.49 | | |
| 2 | 氨 | mg/L | HHZK2024-41-1 | 2.12 | 2.00±0.15 | 合格 |

**续表 8.4-1　有组织废气质控统计结果表**

| 称量日期 | 检测项目 | | 标准值 | 测定值 | 绝对偏差 | 评价 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023.12.8 | 颗粒物 | 1#采样头(g) | 12.11341 | 12.11347 | 0.00006 | 合格 | PT-104/35S电子天平 | GSHH-FX-011 |
| | | 2#采样头(g) | 12.00744 | 12.00751 | 0.00007 | 合格 | | |
| 2023.12.25 | 颗粒物 | 1#采样头(g) | 12.11341 | 12.11349 | 0.00008 | 合格 | PT-104/35S电子天平 | GSHH-FX-011 |
| | | 2#采样头(g) | 12.00744 | 12.00749 | 0.00005 | 合格 | | |
| 2024.1.4 | 颗粒物 | 1#采样头(g) | 12.11341 | 12.11349 | 0.00008 | 合格 | PT-104/35S电子天平 | GSHH-FX-011 |
| | | 2#采样头(g) | 12.00744 | 12.00751 | 0.00007 | 合格 | | |
| **备注：绝对偏差≤±0.20mg。** | | | | | | | | |

**续表 8.4-1　有组织废气质控统计结果表**

| 称量日期 | 检测项目 | | 标准值 | 测定值 | 绝对偏差 | 评价 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024.4.30 | 颗粒物 | 1#采样头(g) | 12.47338 | 12.47331 | -0.00007 | 合格 | PT-104/35S电子天平 | GSHH-FX-011 |
| | | 2#采样头(g) | 12.80216 | 12.80212 | -0.00004 | 合格 | | |

**续表 8.4-1　有组织废气质控统计结果表**

| 日期 | 项目 | | 标准值 | 测定值 | 相对误差(%) | 评价 | 检测仪器 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023.11.20 | 二氧化硫 | 标气(mg/m³) | 59.2 | 59 | -0.3 | 合格 | YQ3000-D | GSHH-XC-011 |
| | | | 432 | 443 | 2.5 | 合格 | | |
| | | | 1499 | 1485 | -0.9 | 合格 | | |
| | 一氧化氮 | | 47.4 | 47 | -0.8 | 合格 | | |
| | | | 126 | 128 | 1.6 | 合格 | | |
| | | | 406 | 401 | -1.2 | 合格 | | |
| | 一氧化碳 | | 2794 | 2728 | -2.4 | 合格 | | |
| 2023.12.26 | 二氧化硫 | 标气(mg/m³) | 59.2 | 59 | -0.3 | 合格 | YQ3000-C | GSHH-XC-010 |
| | | | 432 | 429 | -0.7 | 合格 | | |
| | | | 1499 | 1476 | -1.5 | 合格 | | |
| | 一氧化氮 | | 47.4 | 46 | -3.0 | 合格 | | |
| | | | 126 | 124 | -1.6 | 合格 | | |
| | | | 406 | 412 | 1.5 | 合格 | | |
| | 一氧化碳 | | 2794 | 2681 | -4.0 | 合格 | | |
| 备注：二氧化硫、一氧化氮、一氧化碳标气有效期均为：2024.5.3；标气相对误差≤±5.0%。 | | | | | | | | |

**续表 8.4-1　有组织废气质控统计结果表**

| 检测日期 | 检测项目 | | 标准值 | 测定值 | 相对误差(%) | 评价 | 检测仪器 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024.4.28 | 二氧化硫 | 标气(mg/m³) | 59.2 | 59 | -0.3 | 合格 | 大流量烟尘（气）测 | GSHH-XC-011 |
| | | | 432 | 437 | 1.2 | 合格 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1499 | 1478 | -4.2 | 合格 | 试仪 YQ3000-D | |
| | 一氧化氮 | | 47.4 | 47 | -0.8 | 合格 | | |
| | | | 126 | 128 | 1.6 | 合格 | | |
| | | | 406 | 393 | -3.2 | 合格 | | |
| | 一氧化碳 | | 2794 | 2748 | -1.6 | 合格 | | |
| **备注：二氧化硫、一氧化氮、一氧化碳标气有效期均为：2024.5.3；标气相对误差≤±5.0%。** | | | | | | | | |

**表 8.4-2　无组织废气质控统计结果表**

| 序号 | 检测项目 | 加标理论值 | 空白加标测定值 | 空白测定值 | 加标回收率 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 苯（ppm） | 10.00 | 10.0691 | 0.0000 | 100.7％ | 合格 |
| 2 | 氰化氢（mg/L） | 1.00 | 0.969 | 0.000 | 96.9％ | 合格 |
| 3 | 酚类（mg/L） | 5.00 | 4.880 | 0.004 | 97.5％ | 合格 |
| | 酚类（mg/L） | 5.00 | 4.921 | 0.006 | 98.3％ | 合格 |

**续表 8.4-2　无组织废气质控统计结果表**

| 序号 | 检测项目 | 单位 | 质控编号 | 测定值 | 置信范围 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 二氧化硫 | mg/L | HHZK2023-45-3 | 2.980 | 3.01 ± 0.16 | 合格 |
| 2 | 硫化氢 | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.60 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.64 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.66 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.65 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.63 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.60 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.66 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.50 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.35 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.22 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.28 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.27 | 2.43 ± 0.23 | 合格 |
| 3 | 氨 | mg/L | HHZK2023-44-3 | 1.99 | 2.00 ± 0.15 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-44-3 | 1.94 | 2.00 ± 0.15 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-44-3 | 2.07 | 2.00 ± 0.15 | 合格 |
| 4 | 氮氧化物 | mg/L | HHZK2023-46-3 | 0.459 | 0.453 ± 0.026 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-46-3 | 0.436 | 0.453 ± 0.026 | 合格 |

**续表 8.4-2　无组织废气质控统计结果表**

| 检测项目 | 甲烷标气 | 测定值 | 相对误差（%） | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃（ppm） | 15.9 | 16.0 | 0.6 | 合格 |

**续表 8.4-2　无组织废气质控统计结果表**

| 称量日期 | 项目 | | 标准值 | 测定值 | 绝对偏差 | 评价 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023.12.1 | 颗粒物 | 滤膜(g) | 0.37251 | 0.37257 | 0.00006 | 合格 | PT-104/35S | GSHH-FX-011 |
| | | | 0.37779 | 0.37786 | 0.00007 | 合格 | | |
| **备注：绝对偏差不超过±0.5mg。** | | | | | | | | |

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

**表 8.5-1　噪声质控样品统计结果表**

| 测量日期 | 校准声级（dB） | |
|---|---|---|
| | 测量前 | 测量后 |
| 2023.6.16-2023.6.17 | 93.9 | 93.8 |

**续表 8.5-1　噪声质控样品统计结果表**

| 测量日期 | 测定值 dB（A） | | 置信范围 | 自编号 | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2023.9.21-2023.9.22 | 93.8 | 93.8 | （94 ± 0.3）dB（A） | 声校准器 | 合格 |
| | 93.8 | 93.8 | | | |

# 9 验收监测结果

## 9.1 生产工况

本项目验收监测期间，各设施运行状态正常，环保设施运行稳定，工况稳定。具体见表 9.1-1。

**表 9.1-1　验收监测期间生产负荷表**

| 序号 | 设备名称 | | 监测时间 | 设计生产能力（t/d） | 实际生产能力（t/d） | 生产负荷（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 备煤系统 | 汽车受卸系统 | 2023.11.29 | 3699 | 2733 | 73.88 |
| | | | 2023.11.30 | | 345 | 9.33 |
| 2 | | 破碎机室 | 2023.11.29 | | 2733 | 73.88 |
| | | | 2023.11.30 | | 345 | 9.33 |
| 3 | | 贮配煤室 | 2023.12.29 | | 3760 | 101.65 |
| | | | 2023.12.30 | | 4566 | 123.44 |
| 4 | | 粉碎机室 | 2023.12.20 | | 3413 | 92.27 |
| | | | 2023.12.21 | | 3921 | 106 |
| 5 | | 贮煤塔塔顶 | 2023.12.21 | | 3921 | 106 |
| | | | 2023.12.22 | | 4566 | 123.44 |
| 6 | | M103 转运站 | 2023.12.19 | | 3903 | 105.52 |
| | | | 2023.12.20 | | 3413 | 92.27 |
| 7 | | M104 转运站 | 2023.11.29 | | 2179 | 58.91 |
| | | | 2023.11.30 | | 1979 | 53.5 |
| 8 | | M111 转运站 | 2023.12.19 | | 3903 | 105.52 |
| | | | 2023.12.20 | | 3413 | 92.27 |
| 9 | 炼焦系统 | 机侧炉头 | 2023.11.25 | | 3069 | 82.97 |
| | | | 2023.11.26 | | 2745 | 74.21 |
| 10 | | 焦炉烟气 | 2024.4.28 | | 3577 | 96.7 |
| | | | 2024.4.29 | | 3736 | 101 |
| 11 | | 焦侧炉头 | 2024.4.28 | | 3577 | 96.7 |
| | | | 2024.4.29 | | 3736 | 101 |
| 12 | 熄焦系统 | 干熄焦废气 | 2023.11.20 | | 4153 | 112.27 |
| | | | 2023.11.21 | | 4415 | 119.36 |
| 13 | 焦处理系统 | 振动筛、筛焦 | 2023.12.1 | | 2399 | 64.86 |
| | | | 2023.12.2 | | 2634 | 71.21 |
| 14 | | J101 转运站 | 2023.11.30 | | 1979 | 53.5 |
| | | | 2023.12.1 | | 2399 | 64.86 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | | J102 转运站 | 2023.12.20 | | 3413 | 92.27 |
| | | | 2023.12.21 | | 3921 | 106 |

## 9.2 环保设施调试运行效果

### 9.2.1 污染物排放监测结果

#### 9.2.1.1 废气

（1）有组织废气

有组织废气监测结果见表 9.2-1。

**表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（汽车受卸系统）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 汽车受卸系统 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.29 | 烟气流速(m/s) | 16.0 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 61774 | 62153 | 62161 | 62029 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.2 | 9.4 | 9.3 | 9.0 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.11.30 | 烟气流速(m/s) | 16.1 | 16.2 | 16.1 | 16.1 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 61789 | 62165 | 61769 | 61907 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 9.1 | 9.6 | 8.4 | 9.0 | 30 | 达标 |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（破碎机室）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 破碎机室 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.29 | 烟气流速(m/s) | 15.7 | 15.7 | 15.6 | 15.7 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 50141 | 50197 | 49909 | 50082 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 9.3 | 9.1 | 8.7 | 9.0 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.11.30 | 烟气流速(m/s) | 15.7 | 15.7 | 15.7 | 15.7 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 50234 | 50227 | 50220 | 50227 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.4 | 8.8 | 9.1 | 8.8 | 30 | 达标 |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（贮配煤室）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 贮配煤室 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.29 | 烟气流速(m/s) | 13.1 | 13.5 | 13.5 | 13.4 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 14461 | 15038 | 15041 | 14847 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 5.1 | 5.8 | 6.5 | 5.8 | 30 | 达标 |
| | | | 2023. | 烟气流速(m/s) | 13.4 | 13.1 | 13.1 | 13.2 | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 12.30 | 标干流量($m^3/h$) | 14542 | 14173 | 14182 | 14299 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 4.9 | 5.6 | 4.5 | 5.0 | 30 | 达标 |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（粉碎机室）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 粉碎机室 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.20 | 烟气流速(m/s) | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3/h$) | 24715 | 24607 | 24561 | 24628 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 8.3 | 8.6 | 7.9 | 8.3 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.21 | 烟气流速(m/s) | 12.1 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3/h$) | 24689 | 24897 | 24894 | 24827 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 7.9 | 8.8 | 7.1 | 7.9 | 30 | 达标 |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（贮煤塔塔顶）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 贮煤塔塔顶 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.21 | 烟气流速(m/s) | 11.5 | 11.7 | 10.9 | 11.4 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3/h$) | 25519 | 26029 | 24174 | 25241 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 6.8 | 4.7 | 6.2 | 5.9 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.22 | 烟气流速(m/s) | 13.3 | 13.6 | 14.0 | 13.6 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3/h$) | 29746 | 30403 | 31360 | 30503 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 5.0 | 6.8 | 4.9 | 5.6 | 30 | 达标 |

**续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（M103转运站）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M103 转运 | 布袋 | 废气 | 2023. | 烟气流速(m/s) | 14.8 | 14.7 | 14.7 | 14.7 | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 站 | 除尘器 | 排放口 | 12.19 | 标干流量($m^3/h$) | 15917 | 15989 | 15874 | 15927 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 8.1 | 6.1 | 7.0 | 7.1 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.20 | 烟气流速(m/s) | 15.0 | 13.8 | 14.4 | 14.4 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3/h$) | 17164 | 15776 | 16437 | 16459 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 6.5 | 5.4 | 7.3 | 6.4 | 30 | 达标 |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（M104 转运站）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M104 转运站 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.29 | 烟气流速(m/s) | 10.7 | 11.0 | 11.9 | 11.2 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3/h$) | 11474 | 11801 | 12806 | 12027 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 8.1 | 7.1 | 8.4 | 7.9 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.11.30 | 烟气流速(m/s) | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3/h$) | 12651 | 12660 | 12676 | 12662 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 7.3 | 8.6 | 6.8 | 7.6 | 30 | 达标 |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（M111 转运站）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M111 转运站 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.19 | 烟气流速(m/s) | 9.4 | 9.4 | 9.0 | 9.3 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3/h$) | 5291 | 5293 | 5175 | 5253 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 8.1 | 7.1 | 6.5 | 7.2 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.20 | 烟气流速(m/s) | 9.5 | 9.4 | 9.4 | 9.4 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3/h$) | 5526 | 5449 | 5449 | 5475 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 8.5 | 6.1 | 7.9 | 7.5 | 30 | 达标 |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（机侧炉头（装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等））**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 机侧 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.25 | 颗粒物 | 烟气流速(m/s) | 5.0 | 5.0 | 4.9 | 5.0 | / | / |
| | | | | | 标干流量($m^3$/h) | 63505 | 63395 | 61705 | 62868 | / | / |
| | | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 4.2 | 3.0 | 3.9 | 3.7 | 50 | 达标 |
| | | | | 苯并[a]芘 | 烟气流速(m/s) | 4.7 | 4.6 | 4.6 | 4.6 | / | / |
| | | | | | 标干流量($m^3$/h) | 59966 | 58176 | 58280 | 58807 | / | / |
| | | | | | 苯并[a]芘浓度(μg/$m^3$) | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | 0.3 | 达标 |
| | | | | 二氧化硫浓度(mg/$m^3$) | | ND | ND | ND | ND | 50 | 达标 |
| | | | 2023.11.26 | 颗粒物 | 烟气流速(m/s) | 4.7 | 4.6 | 4.6 | 4.6 | / | / |
| | | | | | 标干流量($m^3$/h) | 58792 | 57525 | 57523 | 57947 | / | / |
| | | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 4.7 | 3.7 | 4.6 | 4.3 | 50 | 达标 |
| | | | | 苯并[a]芘 | 烟气 流速(m/s) | 4.7 | 4.7 | 4.6 | 4.7 | / | / |
| | | | | | 标干流量($m^3$/h) | 58689 | 58716 | 57514 | 58306 | / | / |
| | | | | | 苯并[a]芘浓度(mg/$m^3$) | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | 0.3 | 达标 |
| | | | | 二氧化硫浓度(mg/$m^3$) | | ND | ND | ND | ND | 50 | 达标 |
| 备注：未检出时以“ND”表示。 | | | | | | | | | | | |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（焦炉烟囱）**

| 设施名称 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
| 焦炉烟囱 | 废气排放口 | 2024.4.28 | 标干流量($m^3$/h) | 456876 | 425465 | 354234 | 412192 | / | / |
| | | | 含氧量(%) | 7.7 | 7.4 | 7.5 | 7.5 | / | / |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 颗粒物实测浓度（mg/m³） | 4.3 | 4.6 | 5.5 | 4.8 | 30 | 达标 |
| | | | 二氧化硫实测浓度（mg/m³） | 24 | 26 | 22 | 24 | 50 | 达标 |
| | | | 氮氧化物实测浓度（mg/m³） | 110 | 113 | 110 | 111 | 500 | 达标 |
| | | | 硫化氢实测浓度（mg/m³） | 0.020 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 3.0 | 达标 |
| | | | 氨实测浓度（mg/m³） | 1.69 | 1.67 | 1.76 | 1.71 | / | / |
| | | 2024.4.29 | 标干流量(m³/h) | 395931 | 404270 | 405351 | 401851 | / | / |
| | | | 含氧量(%) | 7.8 | 7.8 | 7.7 | 7.8 | / | / |
| | | | 颗粒物实测浓度（mg/m³） | 5.1 | 4.7 | 4.6 | 4.8 | 30 | 达标 |
| | | | 二氧化硫实测浓度（mg/m³） | 19 | 23 | 14 | 19 | 50 | 达标 |
| | | | 氮氧化物实测浓度（mg/m³） | 110 | 107 | 107 | 108 | 500 | 达标 |
| | | | 硫化氢实测浓度（mg/m³） | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.019 | 3.0 | 达标 |
| | | | 氨实测浓度（mg/m³） | 1.69 | 1.76 | 1.73 | 1.73 | / | / |

**续表 9.2-1　有组织废气监测结果统计表（拦焦焦侧炉头）**

| 设施名称 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
| 焦侧 | 废气排放口 | 2024.4.28 | 标干流量(m³/h) | 345956 | 286672 | 322823 | 318484 | / | / |
| | | | 颗粒物浓度(mg/m³) | 1.9 | 2.5 | 2.3 | 2.2 | 50 | 达标 |
| | | | 含氧量(%) | 20.7 | 20.7 | 20.7 | 20.7 | / | / |
| | | | 二氧化硫浓度(mg/m³) | 18 | 27 | 28 | 24 | 50 | 达标 |
| | | 2024.4.29 | 标干流量(m³/h) | 327543 | 358919 | 337165 | 341209 | / | / |
| | | | 颗粒物浓度(mg/m³) | 2.1 | 1.9 | 2.2 | 2.1 | 50 | 达标 |
| | | | 含氧量(%) | 19.7 | 19.4 | 19.1 | 19.4 | / | / |
| | | | 二氧化硫浓度(mg/m³) | 27 | 15 | 23 | 22 | 50 | 达标 |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散））**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 干熄焦 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.20 | 烟气流速(m/s) | 9.2 | 10.6 | 9.1 | 9.6 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 91415 | 104506 | 89862 | 95261 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 4.0 | 4.5 | 3.5 | 4 | 50 | 达标 |
| | | | | 二氧化硫浓度(mg/$m^3$) | ND | ND | ND | ND | 100 | 达标 |
| | | | 2023.11.21 | 烟气流速(m/s) | 9.3 | 10.8 | 9.1 | 9.7 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 91593 | 104815 | 89200 | 95203 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 4.6 | 3.2 | 4.5 | 4.1 | 50 | 达标 |
| | | | | 二氧化硫浓度(mg/$m^3$) | ND | ND | ND | ND | 100 | 达标 |
| 备注：未检出时以“ND”表示。 | | | | | | | | | | |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（振动筛、筛焦）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 振动筛筛焦 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.1 | 烟气流速(m/s) | 15.7 | 15.4 | 15.5 | 15.5 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 212786 | 208535 | 209948 | 210423 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 7.9 | 6.5 | 8.7 | 7.7 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.2 | 烟气流速(m/s) | 15.4 | 15.4 | 15.2 | 15.3 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 208796 | 208763 | 205898 | 207819 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 6.8 | 6.6 | 6.3 | 6.6 | 30 | 达标 |

**续表9.2-1 有组织废气监测结果统计表（J101焦转运站）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J101 焦转运站 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.30 | 烟气流速(m/s) | 14.6 | 14.5 | 14.6 | 14.6 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 14679 | 14533 | 14654 | 14622 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 7.6 | 8.2 | 7.8 | 7.9 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.1 | 烟气流速(m/s) | 14.6 | 14.6 | 14.6 | 14.6 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 14632 | 14591 | 14514 | 14579 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.2 | 7.5 | 8.1 | 7.9 | 30 | 达标 |

**续表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表（J102 焦转运站）**

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J102 焦转运站 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.20 | 烟气流速(m/s) | 12.8 | 11.6 | 11.6 | 12.0 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 32505 | 29424 | 29378 | 30436 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 4.9 | 6.0 | 6.6 | 5.8 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.21 | 烟气流速(m/s) | 11.9 | 11.7 | 11.9 | 11.8 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 31731 | 31273 | 31725 | 31576 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 5.7 | 7.6 | 6.1 | 6.5 | 30 | 达标 |

监测结果表明：汽车受卸系统排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为9mg/m³；破碎机室排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为8.9mg/m³；贮配煤室排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为5.4mg/m³；粉碎机室排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为5.1mg/m³；贮煤塔塔顶排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为5.75mg/m³；M103转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为6.75mg/m³;M104转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为7.75mg/m³;M111转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为7.35mg/m³；振动筛、筛焦排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为7.15mg/m³；J101焦转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为7.9mg/m³；J102焦转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为6.15mg/m³，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：30mg/m³）。

机侧炉头（装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为4mg/m³，二氧化硫、苯并[a]芘均未检出，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：50mg/m³，二氧化硫：50mg/m³，苯并[a]芘：0.3μg/m³）；焦炉烟囱排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为4.8mg/m³，二氧化硫平均排放浓度为21.5mg/m³，氮氧化物平均排放浓度为109.5mg/m³，硫化氢平均排放浓度为0.019mg/m³，氨平均排放浓度为1.72mg/m³，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：30mg/m³，二氧化硫：50mg/m³，氮氧化物：500mg/m³，硫化氢：3.0mg/m³）及《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2012）标准限值（氨：2.5mg/m³）；拦焦焦侧炉头排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为2.15mg/m³，二氧化硫平均排放浓度为23mg/m³，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：50mg/m³，二氧化硫：50mg/m³）；干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为4.05mg/m³，二氧化硫未检出，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：50mg/m³，二氧化硫：100mg/m³）。

项目机侧炉头（装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等）、焦炉烟囱、干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散）排放有组织废气需满足企业内部执行标准，其中机侧炉头（装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等）排气筒出口有组织颗粒物平均排放

浓度为4mg/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）超低排放指标限值（颗粒物：10mg/m³）；焦炉烟囱排气筒排放污染物基准含氧量8%，实测含氧量为7.5%＜8%，故以实测浓度对标，则有组织颗粒物平均排放浓度为4.8mg/m³，二氧化硫平均排放浓度为21.5mg/m³，氮氧化物平均排放浓度为109.5mg/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）超低排放指标限值（颗粒物：10mg/m³，二氧化硫：30mg/m³，氮氧化物150mg/m³）；干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为4.05mg/m³，二氧化硫未检出，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）超低排放指标限值（颗粒物：10mg/m³，二氧化硫：50mg/m³）。

（2）厂内无组织废气

厂内无组织废气监测结果详见表9.2-2。

**表 9.2-2 厂内无组织废气监测结果统计表（颗粒物） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-1 | 0.893 | 1.088 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-2 | 0.768 | | | |
| | | | Q2023311-6-20-3 | 1.088 | | | |
| | 2023.11.21 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-1 | 1.376 | 1.411 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-21-2 | 1.062 | | | |
| | | | Q2023311-6-21-3 | 1.411 | | | |
| | 2023.11.20 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-1 | 0.604 | 1.065 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-2 | 0.918 | | | |
| | | | Q2023311-7-20-3 | 1.065 | | | |
| | 2023.11.21 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-1 | 1.170 | 1.542 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-2 | 1.095 | | | |
| | | | Q2023311-7-21-3 | 1.542 | | | |
| | 2023.11.22 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-1 | 0.511 | 0.772 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-2 | 0.772 | | | |
| | | | Q2023311-8-22-3 | 0.494 | | | |
| | 2023.11.23 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-1 | 0.804 | 0.804 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-2 | 0.592 | | | |
| | | | Q2023311-8-23-3 | 0.695 | | | |
| | 2023.11.22 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-1 | 0.544 | 0.661 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-2 | 0.661 | | | |
| | | | Q2023311-9-22-3 | 0.416 | | | |
| | 2023.11.23 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-1 | 0.705 | 0.705 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-2 | 0.674 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-9-23-3 | 0.683 | | | |
| 焦炉炉顶 | 2023.11.24 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-1 | 1.179 | 1.179 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-2 | 0.959 | | | |
| | | | Q2023311-10-24-3 | 0.707 | | | |
| | 2023.11.25 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-1 | 0.788 | 0.788 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-2 | 0.672 | | | |
| | | | Q2023311-10-25-3 | 0.592 | | | |
| | 2023.11.26 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-1 | 0.765 | 0.765 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-2 | 0.519 | | | |
| | | | Q2023311-11-26-3 | 0.745 | | | |
| | 2023.11.27 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-1 | 0.649 | 0.826 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-2 | 0.514 | | | |
| | | | Q2023311-11-27-3 | 0.826 | | | |
| | 2023.11.26 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-1 | 0.696 | 0.696 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-2 | 0.573 | | | |
| | | | Q2023311-12-26-3 | 0.688 | | | |
| | 2023.11.27 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-1 | 0.589 | 0.589 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-2 | 0.481 | | | |
| | | | Q2023311-12-27-3 | 0.567 | | | |
| | 2023.11.28 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-1 | 0.664 | 0.759 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-2 | 0.759 | | | |
| | | | Q2023311-13-28-3 | 0.742 | | | |
| | 2023.11.29 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-1 | 0.722 | 1.153 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-29-2 | 1.153 | | | |
| | | | Q2023311-13-29-3 | 0.790 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2023.11.28 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-1 | 0.570 | 0.629 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-2 | 0.471 | | | |
| | | | Q2023311-14-28-3 | 0.629 | | | |
| | 2023.11.29 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-1 | 0.671 | 1.063 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-2 | 1.063 | | | |
| | | | Q2023311-14-29-3 | 0.942 | | | |

**续表 9.2-2 厂内无组织废气监测结果统计表（氨） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-4 | 0.72 | 0.78 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-5 | 0.74 | | | |
| | | | Q2023311-6-20-6 | 0.78 | | | |
| | 2023.11.21 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-4 | 0.81 | 0.87 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-21-5 | 0.81 | | | |
| | | | Q2023311-6-21-6 | 0.87 | | | |
| | 2023.11.20 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-4 | 0.67 | 0.76 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-5 | 0.76 | | | |
| | | | Q2023311-7-20-6 | 0.69 | | | |
| | 2023.11.21 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-4 | 0.77 | 0.80 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-5 | 0.68 | | | |
| | | | Q2023311-7-21-6 | 0.80 | | | |
| | 2023.11.22 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-4 | 0.82 | 0.85 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-5 | 0.85 | | | |
| | | | Q2023311-8-22-6 | 0.79 | | | |
| | 2023.11.23 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-4 | 0.86 | 0.86 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-5 | 0.80 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-8-23-6 | 0.85 | | | |
| | 2023.11.22 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-4 | 0.88 | 0.88 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-5 | 0.81 | | | |
| | | | Q2023311-9-22-6 | 0.83 | | | |
| | 2023.11.23 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-4 | 0.94 | 1.02 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-5 | 0.87 | | | |
| | | | Q2023311-9-23-6 | 1.02 | | | |
| | 2023.11.24 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-4 | 0.93 | 1.04 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-5 | 1.04 | | | |
| | | | Q2023311-10-24-6 | 0.96 | | | |
| | 2023.11.25 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-4 | 0.99 | 1.01 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-5 | 0.95 | | | |
| | | | Q2023311-10-25-6 | 1.01 | | | |
| 焦炉炉顶 | 2023.11.26 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-4 | 1.06 | 1.08 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-5 | 0.98 | | | |
| | | | Q2023311-11-26-6 | 1.08 | | | |
| | 2023.11.27 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-4 | 1.00 | 1.08 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-5 | 0.98 | | | |
| | | | Q2023311-11-27-6 | 1.08 | | | |
| | 2023.11.26 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-4 | 1.02 | 1.05 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-5 | 0.96 | | | |
| | | | Q2023311-12-26-6 | 1.05 | | | |
| | 2023.11.27 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-4 | 1.16 | 1.16 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-5 | 1.09 | | | |
| | | | Q2023311-12-27-6 | 1.02 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2023.11.28 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-4 | 1.06 | 1.06 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-5 | 0.94 | | | |
| | | | Q2023311-13-28-6 | 0.99 | | | |
| | 2023.11.29 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-4 | 0.95 | 1.01 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-29-5 | 1.01 | | | |
| | | | Q2023311-13-29-6 | 0.96 | | | |
| | 2023.11.28 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-4 | 1.08 | 1.08 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-5 | 1.04 | | | |
| | | | Q2023311-14-28-6 | 1.00 | | | |
| | 2023.11.29 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-4 | 1.05 | 1.07 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-5 | 1.01 | | | |
| | | | Q2023311-14-29-6 | 1.07 | | | |

**续表 9.2-2 厂内无组织废气监测结果统计表（硫化氢） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-7 | 0.003 | 0.003 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-6-20-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.21 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-21-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-6-21-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.20 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-7-20-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.21 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-8 | 0.002 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-7-21-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.22 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-8-22-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.23 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-8-23-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.22 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-9-22-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.23 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-9-23-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.24 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-10-24-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.25 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-7 | 0.001 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-8 | 0.001 | | | |
| | | | Q2023311-10-25-9 | 0.002 | | | |
| 焦炉炉顶 | 2023.11.26 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-11-26-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.27 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-11-27-9 | 0.002 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2023.11.26 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-12-26-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.27 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-12-27-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.28 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-13-28-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.29 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-29-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-13-29-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.28 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-14-28-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.29 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-14-29-9 | 0.002 | | | |

**续表 9.2-2 厂内无组织废气监测结果统计表（苯并[a]芘） 单位：μg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-6-20-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.21 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦 | Q2023311-6-21-10 | 0.0321 | 0.0321 | 2.5 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-6-21-12 | 0.0121 | | | |
| | 2023.11.20 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-7-20-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.21 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-10 | 0.0207 | 0.0434 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-11 | 0.0364 | | | |
| | | | Q2023311-7-21-12 | 0.0434 | | | |
| | 2023.11.22 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-10 | $1.8\times10^{-3}$ | $1.8\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-11 | $1.7\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-8-22-12 | $1.7\times10^{-3}$ | | | |
| | 2023.11.23 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $2.0\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-8-23-12 | $2.0\times10^{-3}$ | | | |
| | 2023.11.22 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-10 | $1.7\times10^{-3}$ | $1.8\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-11 | $1.8\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-9-22-12 | $1.7\times10^{-3}$ | | | |
| | 2023.11.23 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-10 | $5.6\times10^{-3}$ | 0.0114 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-11 | $2.0\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-9-23-12 | 0.0114 | | | |
| | 2023.11.24 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-10-24-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.25 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-10 | $2.1\times10^{-3}$ | $2.1\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-11 | $1.9\times10^{-3}$ | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-10-25-12 | $1.8\times10^{-3}$ | | | |
| 焦炉炉顶 | 2023.11.26 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-10 | $2.9\times10^{-3}$ | $2.9\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-11 | $1.8\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-11-26-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.27 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-10 | $2.3\times10^{-3}$ | $2.3\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-11 | $2.2\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-11-27-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.26 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $3.7\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-11 | $3.7\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-12-26-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.27 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-12-27-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.28 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-13-28-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.29 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-10 | $2.2\times10^{-3}$ | $2.3\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-29-11 | $2.3\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-13-29-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.28 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-10 | $1.9\times10^{-3}$ | $3.7\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-11 | $3.7\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-14-28-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.29 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $4.4\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-14-29-12 | $4.4\times10^{-3}$ | | | |

备注：未检出时以检出限加“L”表示。

**续表 9.2-2 厂内无组织废气监测结果统计表（苯可溶物） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-6-20-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.21 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-21-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-6-21-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.20 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-7-20-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.21 | 7#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-7-21-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.22 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-8-22-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.23 | 8#炉顶装煤塔与 2#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-8-23-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.22 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-9-22-15 | 0.02L | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2023.11.23 | 9#炉顶装煤塔与 2#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-9-23-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.24 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-10-24-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.25 | 10#炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-10-25-15 | 0.02L | | | |
| 焦炉炉顶 | 2023.11.26 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-11-26-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.27 | 11#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-11-27-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.26 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-12-26-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.27 | 12#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-12-27-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.28 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-13-28-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.29 | 13#炉顶装煤塔与 1# | Q2023311-13-29-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 焦炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-13-29-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.28 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-14-28-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.29 | 14#炉顶装煤塔与 1#焦炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-14-29-15 | 0.02L | | | |
| 备注：未检出时以检出限加“L”表示。 | | | | | | | |

**续表 9.2-2 厂内无组织废气监测结果统计表（非甲烷总烃） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂内煤气净化系统 | 2023.11.20 | 5#煤气净化系统下风向 | Q2023311-5-20-1 | 9.33 | 9.33 | / | / |
| | | | Q2023311-5-20-2 | 8.31 | | | |
| | | | Q2023311-5-20-3 | 9.15 | | | |
| | 2023.11.21 | 5#煤气净化系统下风向 | Q2023311-5-21-1 | 6.09 | 8.61 | / | / |
| | | | Q2023311-5-21-2 | 8.61 | | | |
| | | | Q2023311-5-21-3 | 7.76 | | | |
| | 2023.11.20 | 5#煤气净化系统下风向 | Q2023311-5-20-1 | 9.33 | 9.33 | / | / |
| | | | Q2023311-5-20-2 | 8.31 | 8.31 | / | / |
| | | | Q2023311-5-20-3 | 9.15 | 9.15 | / | / |
| | 2023.11.21 | 5#煤气净化系统下风向 | Q2023311-5-21-1 | 6.09 | 6.09 | / | / |
| | | | Q2023311-5-21-2 | 8.61 | 8.61 | / | / |
| | | | Q2023311-5-21-3 | 7.76 | 7.76 | / | / |

监测结果表明：厂内焦炉炉顶产生的无组织颗粒物最大浓度为1.524mg/m$^3$，无组织氨最大浓度为1.16mg/m$^3$，无组织硫化氢最大浓度为0.003mg/m$^3$，无组织苯并[a]芘最大浓度为0.0434μg/m$^3$，无组织苯可溶物未检出，排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表7中的标准限值（颗粒物：2.5mg/m$^3$，氨：2.0mg/m$^3$，硫化氢：0.1mg/m$^3$，苯并[a]芘：2.5μg/m$^3$，苯可溶物：0.6mg/m$^3$）。

厂内煤气净化系统无组织非甲烷总烃任意一次浓度最大值为9.33mg/m$^3$，无组织非甲烷总烃1小时平均浓度最大值为9.33mg/m$^3$，排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A.1中的标准限值（非甲烷总烃任意一次浓度值：30mg/m$^3$，非甲烷总烃1h平均浓度值：10mg/m$^3$）。

（3）厂界无组织废气

厂界无组织废气监测结果详见表9.2-3。

**表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（颗粒物） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-16-1 | 0.215 | 0.277 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-2 | 0.205 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-3 | 0.277 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-1 | 0.272 | 0.337 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-2 | 0.264 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-3 | 0.337 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-1 | 0.349 | 0.380 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-2 | 0.380 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-3 | 0.230 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-16-1 | 0.276 | 0.364 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-2 | 0.289 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-3 | 0.364 | | | |
| | 2023.11.17 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-17-1 | 0.389 | 0.389 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-2 | 0.355 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-3 | 0.297 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-1 | 0.506 | 0.506 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-2 | 0.427 | | | |
| | | | Q2023311-2-17-3 | 0.407 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-1 | 0.511 | 0.511 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-17-2 | 0.400 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-3 | 0.345 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-17-1 | 0.449 | 0.449 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-2 | 0.413 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-4-17-3 | 0.374 | | | |

**续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（二氧化硫） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-16-4 | 0.042 | 0.043 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-5 | 0.034 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-6 | 0.043 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-4 | 0.042 | 0.053 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-5 | 0.053 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-6 | 0.050 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-4 | 0.052 | 0.057 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-5 | 0.057 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-6 | 0.048 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-16-4 | 0.041 | 0.056 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-5 | 0.054 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-6 | 0.056 | | | |
| | 2023.11.17 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-17-4 | 0.048 | 0.054 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-5 | 0.043 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-6 | 0.054 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-4 | 0.062 | 0.062 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-5 | 0.057 | | | |
| | | | Q2023311-2-17-6 | 0.054 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-4 | 0.050 | 0.063 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-17-5 | 0.053 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-6 | 0.063 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-17-4 | 0.057 | 0.057 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-5 | 0.053 | | | |
| | | | Q2023311-4-17-6 | 0.052 | | | |

**续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（氮氧化物） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-16-7 | 0.049 | 0.076 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-8 | 0.076 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-9 | 0.067 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-7 | 0.149 | 0.156 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-8 | 0.156 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-9 | 0.134 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-7 | 0.073 | 0.100 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-8 | 0.073 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-9 | 0.100 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-16-7 | 0.091 | 0.107 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-8 | 0.107 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-9 | 0.092 | | | |
| | 2023.11.17 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-17-7 | 0.033 | 0.057 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-8 | 0.057 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-9 | 0.055 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-7 | 0.132 | 0.149 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-8 | 0.149 | | | |
| | | | Q2023311-2-17-9 | 0.119 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-7 | 0.120 | 0.120 | 0.25 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-3-17-8 | 0.074 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-9 | 0.096 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-17-7 | 0.074 | 0.082 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-8 | 0.071 | | | |
| | | | Q2023311-4-17-9 | 0.082 | | | |

**续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（氨） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-16-10 | 0.09 | 0.10 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-11 | 0.09 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-12 | 0.10 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-10 | 0.08 | 0.09 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-11 | 0.09 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-12 | 0.09 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-10 | 0.10 | 0.10 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-11 | 0.07 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-12 | 0.08 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-16-10 | 0.11 | 0.11 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-11 | 0.09 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-12 | 0.09 | | | |
| | 2023.11.17 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-17-10 | 0.10 | 0.12 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-11 | 0.11 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-12 | 0.12 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-10 | 0.06 | 0.10 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-11 | 0.10 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-2-17-12 | 0.09 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-10 | 0.08 | 0.10 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-17-11 | 0.10 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-12 | 0.10 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-17-10 | 0.12 | 0.12 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-11 | 0.10 | | | |
| | | | Q2023311-4-17-12 | 0.09 | | | |

**续表9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（硫化氢） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-16-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-15 | 0.003 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-15 | 0.003 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-15 | 0.003 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-16-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-15 | 0.003 | | | |
| | 2023.11.17 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-17-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-15 | 0.003 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-2-17-15 | 0.003 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-17-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-15 | 0.003 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-17-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-4-17-15 | 0.003 | | | |

**续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（酚类） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.18 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-18-1 | 0.010 | 0.011 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-18-2 | 0.010 | | | |
| | | | Q2023311-1-18-3 | 0.011 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-18-1 | 0.011 | 0.011 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-18-2 | 0.011 | | | |
| | | | Q2023311-2-18-3 | 0.011 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-18-1 | 0.006 | 0.007 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-18-2 | 0.007 | | | |
| | | | Q2023311-3-18-3 | 0.007 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-18-1 | 0.006 | 0.007 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-18-2 | 0.006 | | | |
| | | | Q2023311-4-18-3 | 0.007 | | | |
| | 2023.11.19 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-19-1 | 0.010 | 0.011 | 0.02 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-1-19-2 | 0.010 | | | |
| | | | Q2023311-1-19-3 | 0.011 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-19-1 | 0.011 | 0.011 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-19-2 | 0.011 | | | |
| | | | Q2023311-2-19-3 | 0.011 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-19-1 | 0.006 | 0.007 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-19-2 | 0.007 | | | |
| | | | Q2023311-3-19-3 | 0.007 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-19-1 | 0.006 | 0.007 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-19-2 | 0.006 | | | |
| | | | Q2023311-4-19-3 | 0.007 | | | |

**续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（氰化氢） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.18 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-18-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-18-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-1-18-6 | ND | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-18-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-18-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-2-18-6 | ND | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-18-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-18-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-3-18-6 | ND | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-18-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-18-5 | ND | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-4-18-6 | ND | | | |
| | 2023.11.19 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-19-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-19-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-1-19-6 | ND | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-19-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-19-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-2-19-6 | ND | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-19-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-19-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-3-19-6 | ND | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-19-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-19-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-4-19-6 | ND | | | |
| 备注：未检出时以“ND”表示。 | | | | | | | |

**续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（苯） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.18 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-18-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-18-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-1-18-9 | ND | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-18-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-18-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-2-18-9 | ND | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-18-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-18-8 | ND | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-3-18-9 | ND | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-18-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-18-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-4-18-9 | ND | | | |
| | 2023.11.19 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-19-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-19-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-1-19-9 | ND | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-19-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-19-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-2-19-9 | ND | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-19-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-19-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-3-19-9 | ND | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-19-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-19-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-4-19-9 | ND | | | |
| 备注：未检出时以“ND”表示。 | | | | | | | |

**续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（苯并[a]芘） 单位：μg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.18 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-18-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-18-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-1-18-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-18-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-18-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-2-18-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-18-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-18-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-3-18-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-18-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $7.8\times10^{-3}$ | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-18-11 | $7.8\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-4-18-12 | $7.2\times10^{-3}$ | | | |
| | 2023.11.19 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-19-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-19-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-1-19-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-19-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $7.5\times10^{-3}$ | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-19-11 | $7.5\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-2-19-12 | $7.3\times10^{-3}$ | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-19-10 | $7.8\times10^{-3}$ | $8.6\times10^{-3}$ | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-19-11 | $8.6\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-3-19-12 | $6.9\times10^{-3}$ | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-19-10 | $7.5\times10^{-3}$ | $7.6\times10^{-3}$ | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-19-11 | $7.6\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-4-19-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| 注：未检出时以检出限加“L”表示。 | | | | | | | |

**续表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果统计表（非甲烷总烃） 单位：mg/m³**

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.20 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-20-1 | 2.52 | 2.77 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-20-2 | 2.73 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q2023311-1-20-3 | 2.77 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-20-1 | 1.38 | 2.29 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-20-2 | 2.05 | | | |
| | | | Q2023311-2-20-3 | 2.29 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-20-1 | 2.36 | 2.48 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-20-2 | 2.42 | | | |
| | | | Q2023311-3-20-3 | 2.48 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-20-1 | 2.83 | 2.83 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-20-2 | 2.46 | | | |
| | | | Q2023311-4-20-3 | 2.69 | | | |
| | 2023.11.21 | 1#厂界西北侧 | Q2023311-1-21-1 | 2.49 | 2.56 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-21-2 | 2.56 | | | |
| | | | Q2023311-1-21-3 | 2.41 | | | |
| | | 2#厂界东侧 1# | Q2023311-2-21-1 | 1.36 | 1.51 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-21-2 | 1.47 | | | |
| | | | Q2023311-2-21-3 | 1.51 | | | |
| | | 3#厂界东侧 2# | Q2023311-3-21-1 | 1.28 | 1.38 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-21-2 | 1.38 | | | |
| | | | Q2023311-3-21-3 | 1.34 | | | |
| | | 4#厂界南侧 | Q2023311-4-21-1 | 2.12 | 2.12 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-21-2 | 1.54 | | | |
| | | | Q2023311-4-21-3 | 2.12 | | | |
| | | | Q2023311-5-21-2 | 8.61 | 8.61 | / | / |
| | | | Q2023311-5-21-3 | 7.76 | 7.76 | / | / |

监测结果表明：厂界无组织颗粒物最大浓度为0.511mg/m³，无组织二氧化硫最大浓度为0.063mg/m³，无组织氮氧化物最大浓度为0.156mg/m³，无组织氨最大浓度为0.12mg/m³，无组织硫化氢最大浓度为0.003mg/m³，无组织酚类最大浓度为0.011mg/m³，无组织氰化氢、苯均未检出，无组织苯并[a]芘最大浓度为$8.6\times10^{-3}$ μg/m³，排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表7中的标准限值（颗粒物：1.0mg/m³，二氧化硫：0.5mg/m³，氮氧化物：0.25mg/m³，氨：0.2mg/m³，硫化氢：0.01mg/m³，酚类：0.02mg/m³，氰化氢：0.024mg/m³，苯：0.4mg/m³，苯并[a]芘：0.01 μg/m³）。

厂界无组织非甲烷总烃最大浓度为 2.83mg/m³，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表 2 中的标准限值（非甲烷总烃：4.0mg/m³）。

**9.2.1.2 噪声**

厂界噪声监测结果见表 9.2-4。

**表 9.2-4　厂界噪声监测结果一览表　单位：dB（A）**

| 检测时间 | 检测点位 | 样品编号 | 噪声检测结果 dB（A） | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 2023.6.16-2023.6.17 | 1#：厂界西南侧 | Z23018001-1 | 53.2 | 45.7 |
| | 3#厂界西南偏西侧 | Z23018001-2 | 55.5 | 45.3 |
| | 4#：厂界西侧 | Z23018001-3 | 54.1 | 45.5 |
| | 5#：厂界西北侧 | Z23018001-4 | 53.8 | 45.4 |
| | 6#：厂界北侧 | Z23018001-5 | 53.7 | 46.5 |
| | 8#：厂界东侧 | Z23018001-6 | 53.2 | 47.2 |
| | 9#：厂界东南侧 | Z23018001-7 | 49.1 | 45.6 |
| | 10#：厂界南侧 | Z23018001-8 | 55.5 | 46.0 |
| 2023.9.21-2023.9.22 | 1#：厂界西南侧 | Z23030002-1 | 54.4 | 48.9 |
| | 3#厂界西南偏西侧 | Z23030002-2 | 54.5 | 48.2 |
| | 4#：厂界西侧 | Z23030002-3 | 55.1 | 47.7 |
| | 5#：厂界西北侧 | Z23030002-4 | 56.0 | 46.8 |
| | 6#：厂界北侧 | Z23030002-5 | 54.9 | 48.3 |
| | 8#：厂界东侧 | Z23030002-6 | 56.1 | 48.2 |
| | 9#：厂界东南侧 | Z23030002-7 | 51.9 | 49.6 |
| | 10#：厂界南侧 | Z23030002-8 | 52.9 | 48.5 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放限值 | | | 65 | 55 |

噪声监测结果表明，监测期间：2023 年 6 月 16 日-2023 年 6 月 17 日酒钢厂界噪声检测点位昼间噪声最大值为 55.5dB(A)，夜间噪声最大值为 47.2dB(A);

2023 年 9 月 21 日-2023 年 9 月 22 日酒钢厂界噪声检测点位昼间噪声最大值为 56.1dB(A)，夜间噪声最大值为 49.6dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

**9.2.1.3 污染物排放总量核算**

（1）废气

①全厂污染物排放总量核算

根据验收监测报告数据，各污染源污染物排放量核算情况见下表。

**表 9.2-5　各污染源污染物排放量核算情况一览表**

| 排放源 | | 污染物 | 风量（$m^3/h$） | 排放浓度（$mg/m^3$） | 运行时间（h） | 核算排放量（t/a） | 换算为满负荷排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 备煤系统 | 汽车受卸系统 | 颗粒物 | 61968 | 9 | 2555 | 1.425 | 3.425 |
| | 破碎机室 | 颗粒物 | 50155 | 8.9 | 1080 | 0.482 | 1.159 |
| | 贮配煤室 | 颗粒物 | 14573 | 5.4 | 5840 | 0.46 | 0.408 |
| | 粉碎机室 | 颗粒物 | 24728 | 8.1 | 5840 | 1.17 | 1.18 |
| | 贮煤塔塔顶 | 颗粒物 | 27872 | 5.75 | 5840 | 0.936 | 0.816 |
| | M103 转运站 | 颗粒物 | 16193 | 6.75 | 8760 | 0.957 | 0.968 |
| | M104 转运站 | 颗粒物 | 12345 | 7.75 | 8760 | 0.838 | 1.491 |
| | M111 转运站 | 颗粒物 | 5364 | 7.35 | 8760 | 0.345 | 0.349 |
| 炼焦系统 | 机侧炉头 | 颗粒物 | 60408 | 4 | 7000 | 1.691 | 2.152 |
| | | 二氧化硫 | | 1.5 | | 0.634 | 0.807 |
| | 焦炉烟囱 | 颗粒物 | 407021.5 | 4.8 | 8760 | 17.114 | 17.313 |
| | | 二氧化硫 | | 21.5 | | 76.658 | 77.549 |
| | | 氮氧化物 | | 109.5 | | 390.423 | 394.961 |
| | 焦侧炉头 | 颗粒物 | 329846.5 | 2.15 | 7000 | 4.964 | 5.022 |
| | | 二氧化硫 | | 23 | | 53.105 | 53.723 |
| 熄焦系统 | 干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散） | 颗粒物 | 95232 | 4.05 | 8640 | 3.332 | 2.877 |
| | | 二氧化硫 | | 1.5 | | 1.234 | 1.066 |
| 焦处理系统 | 振动筛、筛焦楼 | 颗粒物 | 209121 | 7.15 | 5840 | 8.732 | 12.835 |
| | J101 转运站 | 颗粒物 | 14601 | 7.9 | 8760 | 1.01 | 1.707 |
| | J102 转运站 | 颗粒物 | 31006 | 6.15 | 8760 | 1.67 | 1.685 |
| 注：①机侧炉头、干熄焦二氧化硫监测结果为未检出，以 1/2 检出限计；浓度、风量以两天均值计<br>②焦侧炉头、机侧炉头实际运行时间为 7000h，说明文件详见附件 18 | | | | | | | |

根据上表项目排放量核算内容，同《甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏

兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书的批复》（甘环审发[2021]42号）总量控制指标要求进行对比，对比情况如下表。

**表9.2-6　排放总量对比情况一览表**

| 序号 | 污染物 | 排放量（t/a） | | | 是否满足 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 项目验收核算 | 折算为满负荷 | 环评报告及环评批复（甘环审发[2021]42号） | |
| 1 | 颗粒物 | 45.126 | 53.387 | 112.13 | 满足 |
| 2 | 二氧化硫 | 131.631 | 133.145 | 152.59 | 满足 |
| 3 | 氮氧化物 | 390.423 | 394.961 | 278.65 | **不满足** |
| 4 | 挥发性有机物 | 0 | 0 | 14.38 | 满足 |

根据上表可知，本项目污染物颗粒物、二氧化硫、挥发性有机物排放总量满足环评报告及环评批复（甘环审发[2021]42号）和排污许可总量控制要求；氮氧化物排放总量超过环评报告及环评批复（甘环审发[2021]42号）总量控制要求。

根据2019年5月21日部长信箱回复《关于建设项目环保验收总量超标的回复》文件中的说明：“根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十七条“在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案；原环境影响评价文件审批部门也可以责成建设单位进行环境影响的后评价，采取改进措施”。因此，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司于2024年11月委托甘肃立新绿融科技咨询有限公司开展《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》，于2024年11月12日取得“甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告专家组评审意见”并完成备案，对项目污染物排放总量根据实际生产运行情况进行修订，再进行竣工环境保护验收及排污许可证修订工作。**故本次竣工环境保护验收核算总量同后评价报告及专家意见和排污许可证（修订）总量控制指标进行对比。**

经核查，甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司于2025年1月15日重新修订排污许可证（许可证编号：91620200MAC6FR552U001P）。项目污染物排放总量同甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司排污许可证（许可证编号：91620200MAC6FR552U001P）、甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司排污许可证（许可证编号：91620000710375659T001P）以及《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》及专家意见

总量控制指标要求进行对比，对比情况如下表

**表 9.2-7　排放总量对比情况一览表**

| 序号 | 污染物 | 排放量（t/a） | | | | 是否满足 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 项目验收核算 | 验收折算为满负荷 | 排污许可证 | 后评价 | |
| 1 | 颗粒物 | 45.126 | 53.387 | 109.882 | 188.114 | 满足 |
| 2 | 二氧化硫 | 131.631 | 133.145 | 284.6838 | 340.44 | 满足 |
| 3 | 氮氧化物 | 390.423 | 394.961 | 631.158 | 631.16 | 满足 |
| 4 | 挥发性有机物 | | | | 14.38 | 满足 |

根据上表分析，本次竣工环境保护验收核算总量满足《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》及专家意见和甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司排污许可证（许可证编号：91620200MAC6FR552U001P）总量控制指标要求。

②“三本账”核算

项目建设前后污染物排放“三本账”见下表。

**表 9.2-8　焦化厂污染物排放“三本账”一览表**

| 污染物 | 现有工程排放量 | 本项目实际排放量 | “以新带老”削减量（区域削减量） | 全厂排放量 | 排放增减量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 颗粒物 | 180.50 | 53.39 | 14.4 | 219.49 | 38.99 |
| 二氧化硫 | 472.47 | 133.15 | 305.71 | 299.91 | -172.56 |
| 氮氧化物 | 2230.71 | 394.96 | 1238.45 | 1387.22 | -843.49 |
| 非甲烷总烃 | 60.46 | | 19.87 | | |
| 注：本项目“以新带老”削减量=区域削减量（以小数点后两位小数计） | | | | | |

（2）废水

项目产生的生活污水、除盐水站废水、干熄焦锅炉及汽轮发电站循环冷却系统废水、鼓风机油站冷却废水、焦炉上升管余热回收汽包废水、焦炉烟道气余热锅炉废水、公辅设施废水排入酒钢综合污水处理厂（依托现有）处理；地坪冲洗废水、初期雨水、泵轴封水、焦炉上升管水封槽、煤气管道冷凝水、蒸氨单元废水依托酚氰废水处理站处理。

### 9.2.2 环保设施去除效率监测结果

根据现场实际情况，项目各排气筒环保设施前端若开孔，会引起爆炸，不利于安全生产，不具备开孔条件，无法进行各排气筒环保设施前进口浓度监测，故无法核算项目环保设施去除效率。

根据现场调查及与项目环评报告对比，项目各环保设施均按环评报告及环评批复要求配套落实，在正常生产情况下，各环保设施去除效率能满足要求。此外，根据前文分析，各排气筒出口浓度均满足相应的标准要求。

# 10 验收监测结论

## 10.1 环境保护设施调试运行效果

### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据现场实际情况，项目各排气筒环保设施前端若开孔，会引起爆炸，不利于安全生产，不具备开孔条件，无法进行各排气筒环保设施前进口浓度监测，故无法核算项目环保设施去除效率。

根据现场调查及与项目环评报告对比，项目各环保设施均按环评报告及环评批复要求配套落实，在正常生产情况下，各环保设施去除效率能满足要求。此外，根据前文分析，各排气筒出口浓度均满足相应的标准要求。

### 10.1.2 污染物排放监测结果

#### 10.1.2.1 废气

①有组织废气

监测结果表明：汽车受卸系统排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为9mg/m$^3$；破碎机室排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为8.9mg/m$^3$；贮配煤室排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为5.4mg/m$^3$；粉碎机室排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为5.1mg/m$^3$；贮煤塔塔顶排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为5.75mg/m$^3$；M103转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为6.75mg/m$^3$;M104转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为7.75mg/m$^3$;M111转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为7.35mg/m$^3$；振动筛、筛焦排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为7.15mg/m$^3$；J101焦转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为7.9mg/m$^3$；J102焦转运站排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为6.15mg/m$^3$，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：30mg/m$^3$）。

机侧炉头（装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为4mg/m$^3$，二氧化硫、苯并[a]芘均未检出，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：50mg/m$^3$，二氧化硫：50mg/m$^3$，苯并[a]芘：0.3μg/m$^3$）；焦炉烟囱排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为4.8mg/m$^3$，二氧化硫平均排放浓度为21.5mg/m$^3$，氮氧化物平均排放浓度为109.5mg/m$^3$，硫化氢平均排放浓度为0.019mg/m$^3$，氨平均排放浓度为

1.72mg/m³，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：30mg/m³，二氧化硫：50mg/m³，氮氧化物：500mg/m³，硫化氢：3.0mg/m³）及《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2012）标准限值（氨：2.5mg/m³）；拦焦焦侧炉头排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为2.15mg/m³，二氧化硫平均排放浓度为23mg/m³，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：50mg/m³，二氧化硫：50mg/m³）；干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为4.05mg/m³，二氧化硫未检出，满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表5中的标准限值（颗粒物：50mg/m³，二氧化硫：100mg/m³）。

项目机侧炉头（装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等）、焦炉烟囱、干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散）排放有组织废气需满足企业内部执行标准，其中机侧炉头（装煤、平煤、机侧摘炉门、推焦等）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为4mg/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）超低排放指标限值（颗粒物：10mg/m³）；焦炉烟囱排气筒排放污染物基准含氧量8%，实测含氧量为7.5%＜8%，故以实测浓度对标，则有组织颗粒物平均排放浓度为4.8mg/m³，二氧化硫平均排放浓度为21.5mg/m³，氮氧化物平均排放浓度为109.5mg/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）超低排放指标限值（颗粒物：10mg/m³，二氧化硫：30mg/m³，氮氧化物150mg/m³）；干熄焦（装焦、排焦、预存室紧急放散）排气筒出口有组织颗粒物平均排放浓度为4.05mg/m³，二氧化硫未检出，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）超低排放指标限值（颗粒物：10mg/m³，二氧化硫：50mg/m³）。

②厂内无组织废气

监测结果表明：厂内焦炉炉顶产生的无组织颗粒物最大浓度为1.524mg/m³，无组织氨最大浓度为1.16mg/m³，无组织硫化氢最大浓度为0.003mg/m³，无组织苯并[a]芘最大浓度为0.0434μg/m³，无组织苯可溶物未检出，排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表7中的标准限值（颗粒物：2.5mg/m³，氨：2.0mg/m³，硫化氢：0.1mg/m³，苯并[a]芘：2.5μg/m³，苯可溶物：0.6mg/m³）。

厂内煤气净化系统无组织非甲烷总烃任意一次浓度最大值为9.33mg/m³，无组织非甲烷总烃1小时平均浓度最大值为9.33mg/m³，排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A.1中的标准限值（非甲烷总烃任意一次浓度值：30mg/m³，非甲烷总烃1h平均浓度值：10mg/m³）。

③厂界无组织废气

监测结果表明：厂界无组织颗粒物最大浓度为0.511mg/m³，无组织二氧化硫最大浓度为0.063mg/m³，无组织氮氧化物最大浓度为0.156mg/m³，无组织氨最大浓度为0.12mg/m³，无组织硫化氢最大浓度为0.003mg/m³，无组织酚类最大浓度为0.011mg/m³，无组织氰化氢、苯均未检出，无组织苯并[a]芘最大浓度为$8.6\times10^{-3}$ μg/m³，排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表7中的标准限值（颗粒物：1.0mg/m³，二氧化硫：0.5mg/m³，氮氧化物：0.25mg/m³，氨：0.2mg/m³，硫化氢：0.01mg/m³，酚类：0.02mg/m³，氰化氢：0.024mg/m³，苯：0.4mg/m³，苯并[a]芘：0.01 μg/m³）。

厂界无组织非甲烷总烃最大浓度为2.83mg/m³，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表2中的标准限值（非甲烷总烃：4.0mg/m³）。

**10.1.2.2 噪声**

噪声监测结果表明，监测期间：2023年6月16日-2023年6月17日酒钢厂界噪声检测点位昼间噪声最大值为55.5dB(A)，夜间噪声最大值为47.2dB(A)；2023年9月21日-2023年9月22日酒钢厂界噪声检测点位昼间噪声最大值为56.1dB(A)，夜间噪声最大值为49.6dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB（A）、夜间55dB（A））。

**10.1.2.3 废水**

本项目用水由酒钢冶金厂区焦化厂现有供水管网供给，用水为生产用水和生活用水。焦炉上升管水封槽排污水、煤气管道冷凝水、蒸氨废水、泵轴封水、地坪冲洗水、初期雨水依托现有酚氰废水处理站处理；干熄焦水封槽用水蒸发损耗不外排；湿熄焦废水经混凝沉淀和过滤净化处理后循环利用，不排放；焦炉上升管余热回收汽包排污水、焦炉烟道气余热锅炉排污水、干熄焦锅炉排污水、汽轮机组排污水、除盐水站排污水、干熄焦及汽轮发电站循环水冷却塔排污水、鼓风机油站冷却排污水、凝结水分离水箱排污水、制冷机组排污水、换热机组排污水、减温减压设备排污水、煤气净化循环水冷却塔排污水、制冷机循环水冷却塔排污

水、生活污水依托酒钢综合污水处理厂处理。

**10.1.2.4 固体废物**

本项目实际生产过程中产生的固体废物分为一般固废、危险废物及生活垃圾。一般工业固体废物主要包括煤尘、焦尘、反渗透膜、废滤袋、焦泥等，均合理处置；危险废物主要包括废催化剂、焦油渣、沥青渣、废油、废油桶等，目前未产生，除自行利用过程不按危险废物管理外，如若产生，均合理处置；生活垃圾均由集团公司统一清运处置。

因此，本项目产生的固体废物得到了妥善处理。

**10.1.2.5 总量控制**

验收监测期间，根据验收监测数据及各生产装置运行负荷计算可知，项目颗粒物排放总量：53.387t/a、二氧化硫排放总量：133.145t/a、氮氧化物排放总量：394.961t/a，其中除氮氧化物超过总量控制指标外，其余污染物均满足《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》及环评批复（甘环审发[2021]42 号）总量控制指标要求（颗粒物：112.13t/a、二氧化硫：152.59t/a、氮氧化物：278.65t/a、挥发性有机物：14.38t/a）；故甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司于 2024 年 11 月开展《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》取得专家意见并完成备案对项目污染物排放总量根据实际生产运行情况进行修订；甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司于 2025 年 1 月 15 日重新修订排污许可证（许可证编号：91620200MAC6FR552U001P）。故本次竣工环境保护验收总量控制指标同后评价报告及专家意见和排污许可证（修订）总量控制指标进行对比。

经验收核算，项目满负荷运行时颗粒物排放总量：53.387t/a、二氧化硫排放总量：133.145t/a、氮氧化物排放总量：394.961t/a，满足《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》及专家意见中颗粒物：188.114t/a、二氧化硫：340.44t/a、氮氧化物：631.16t/a、非甲烷总烃 14.38t/a 总量控制指标要求，同时满足甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司排污许可证（许可证编号：91620200MAC6FR552U001P）中颗粒物：109.882t/a、二氧化硫：284.6838t/a、氮氧化物：631.158t/a 总量控制指标要求。

综上所述，本次竣工环境保护验收核算总量满足《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》及专家意见、

甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司排污许可证（许可证编号：91620200MAC6FR552U001P）总量控制指标要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

（1）废气

项目运营期对汽车受卸系统、破碎机室、贮配煤室、粉碎机室、贮煤塔塔顶、各转运站产生的废气经各自配备的脉冲布袋除尘器处理后经各自排气筒排放；焦炉烟气采用干法脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝+除尘+1 根 185m 高排气筒处理后排放，并配套在线监测设备；炼焦装煤采用密闭装煤车、高压氨水喷射、炭化室单孔调节的无烟装煤技术，配套设置机侧、焦侧、干熄焦地面除尘站，配套在线监测设备；产生的干熄焦放散气经干熄焦地面除尘站（脉冲布袋除尘器）处理后，引至焦炉脱硫脱硝系统+185m 高排气筒排放；各贮槽放散气、油库单元呼吸气等接至充氮压力平衡系统，进入吸煤气管道引入煤气净化系统，不外排；脱硫再生尾气经碱洗、酸洗、水洗后送 RTO 炉燃烧，尾气送焦炉烟气脱硫脱硝系统+185m 排气筒排放；产生的无组织废气采取相应了的无组织排放控制措施，经监测，各污染物排放浓度满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）等标准要求。

（2）废水

项目部分炼焦系统、部分煤气净化系统、地坪冲洗、泵轴封水废水以及初期雨水依托现有酚氰废水处理站处理；部分炼焦系统、熄焦系统、部分煤气净化系统、公辅系统废水、生活污水依托现有酒钢综合污水处理厂处理。

（3）噪声

项目运营期产生的设备噪声源通过采取厂房隔声、消声减振等措施后，经监测，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求。

（4）环境风险

项目运营期对油库单元、无水氨贮存单元个罐区设置防渗围堰；对焦炉主体、粗苯蒸馏单元、磷铵洗氮单元、蒸氨单元、干熄焦发电循环水、初期雨水收集池采取重点防渗措施并于重要部位配备相应报警装置及应急物资，备煤系统、锅炉给水泵房、冷凝鼓风单元、HPF 脱硫单元、煤气净化循环水系统、除盐水站等采取一般防渗措施；项目厂区内配套建设事故池及初期雨水池；依托现有地下水监

测井进行日常监控等。

综上所述，项目运营期产生的废气、噪声经监测后均满足相应的排放标准，同时项目采取相应的风险防范措施，不会对项目所在区域环境质量产生不利影响。

## 10.3 环境管理检查

（1）环保机构设置

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司、甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司针对项目情况建立了能源环保部门，由最高管理者领导、各部门分工负责的环境保护管理体系，贯彻执行有关环境保护的方针、政策、法律、法规、标准和其他要求，负责环境保护管理工作的统筹规划和重大事项的决策与总体工作部署。

（2）应急预案编制及备案情况

为了加强对涉突发环境事件处理的能力，建立健全突发环境事件应急机制，提高应对突发环境事件的能力，维护安全生产保障企业的财产安全，保护环境，促进企业全面、协调、可持续发展，因此，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司、甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司已取得突发环境事件应急预案(应急预案备案表见附件 15）。

（3）排污口规范化管理

强化排污口规范化，在废气排放口、噪声排放源位置分别设置提示和警告标准符号牌，实现了污染物排放科学化、定量化。

（4）社会环境影响情况调查

经咨询当地生态环境主管部门，项目建设及运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

（5）环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了运行期的环境职责，运行初期的监测工作也已经完成，后续监测计划按周期正常进行。

## 10.4 验收结论

根据监测报告，对本项目现场情况进行核查，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目总体执行了环保“三同时”制度，环保设施建设齐全，所有污染物排放浓度符合环评报告及环评批复的排放标准及企业内

部执行超低排放要求，污染物排放总量满足后评价报告和专家意见及排污许可总量控制要求。

## 10.5 建议

（1）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;

（2）建立环保设备运行台账，记录设备运行时间、运行效果及检修等情况;

（3）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;

（4）定期开展突发环境事件应急演练，提升环境风险应急能力;

（5）拆除干熄焦及余热锅炉等设施时，需按照《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》及环评批复（甘环审发[2021]42 号）要求，落实拆除工作内容。

# 11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 建设项目 | 项目名称 | 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目 | | | | | 项目代码 | 2020-620200-31-03-031194 | | 建设地点 | 酒钢宏兴本部冶金厂区内 | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | C2521 炼焦<br>C2611 无机酸制造 | | | | | 建设性质 | ☐新建 ☐ 改扩建 ☑技术改造 | | 项目厂区中心经度/纬度 | N39.808791<br>E98.303145 | | |
| | 设计生产能力 | 年产焦炭 135 万吨 | | | | | 实际生产能力 | 年产焦炭 135 万吨 | | 环评单位 | 中冶焦耐（大连）工程技术有限公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | 甘肃省生态环境厅 | | | | | 审批文号 | 甘环审发[2021]42 号 | | 环评文件类型 | 环境影响报告书 | | |
| | 开工日期 | 2021.12 | | | | | 竣工日期 | 2023.10 | | 排污许可证申领时间 | 2025 年 1 月 15 日 | | |
| | 环保设施设计单位 | 中冶焦耐（大连）工程技术有限公司、东方电气集团东方锅炉股份有限责任公司、宝钢工程技术集团有限公司、甘肃筑鼎建设有限责任公司 | | | | | 环保设施施工单位 | 山东科达环境工程有限公司、河北省安装工程有限公司、甘肃新天亿环保工程有限公司 | | 本工程排污许可证编号 | 91620200MAC6FR552U001P<br>91620000710375659T001P | | |
| | 验收单位 | 中冶节能环保有限责任公司 | | | | | 环保设施监测单位 | 甘肃华浩环境检测科技有限公司 | | 验收监测时工况 | 正常运行 | | |
| | 投资总概算（万元） | 246000 | | | | | 环保投资总概算（万元） | 20340 | | 所占比例（%） | 8.3 | | |
| | 实际总投资（万元） | 256230 | | | | | 实际环保投资（万元） | 20240 | | 所占比例（%） | 7.9 | | |
| | 废水治理（万元） | 1050 | 废气治理（万元） | 16420 | 噪声治理（万元） | 300 | 固体废物治理（万元） | 900 | | 绿化及生态（万元） | / | 其他（万元） | 1570 |
| | 新增废水处理设施能力 | / | | | | | 新增废气处理设施能力 | / | | 年平均工作时 | 8760h | | |
| 运营单位 | | 甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司 | | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | 91620200MAC6FR552U | | 验收时间 | 2023 年 11 月-2025 年 1 月 | | |
| 污染物排放达标与总量控制 | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| （工业建设项目详填） | 氨氮 | | | | | | | | | | | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | 472.47 | | | | | 133.15 | 284.6838 | 305.71 | 299.91 | 898.1358 | | -172.56 |
| | 烟尘 | | | | | | | | | | | | | |
| | 工业粉尘 | 180.5 | | | | | 53.39 | 109.882 | 14.4 | 219.49 | 746.8543524 | | +38.99 |
| | 氮氧化物 | 2230.71 | | | | | 394.96 | 631.158 | 1238.45 | 1387.22 | 2889.306 | | -843.49 |
| | 工业固体废物 | | | | | | | | | | | | | |
| | 与项目有关的其他特征污染物 非甲烷总烃 | 60.46 | | | | | | / | 19.87 | | / | | |

**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；水污染物排放浓度——毫克/升

# 竣工环境保护验收委托书

**中冶节能环保有限责任公司：**

为认真贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目环境保护管理条例》相关规定，落实环境保护设施与建设项目主体工程同时投产或使用，防治环境污染和生态破坏，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司委托贵公司进行甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目竣工环境保护验收工作，并编制项目竣工环境保护验收报告。

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

2023 年 11 月

# 嘉峪关市工业和信息化局文件

嘉工信技（备）〔2020〕34号

## 嘉峪关市工业和信息化局
## 关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司
## 本部1#2#焦炉优化升级建设项目登记备案的通知

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司：

根据《甘肃省企业投资项目核准和备案管理办法》规定，经审查，你单位提供的相关资料齐全，现予登记备案，有效期2年。希望你单位严格按照建设内容建设，建设的项目必须符合国家法律法规相关规定。同时，请严格执行《节水型生活用水器具》（GJ164-2014）标准。望你单位接此通知后，加快项目建设步伐，在项目备案有效期（两年）内完成项目建设，尽早发挥效益。同时，建议你单位安排总投资5%-10%的资金用于研发体系建设，

以增强企业竞争力。

特此通知。

附件：1. 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目立项申请报告

2. 符合产业政策声明

嘉峪关市工业和信息化局

2020 年 9 月 15 日

# 甘肃省投资项目备案证

备案号：嘉工信技(备)〔2020〕34号

| | | | |
|---|---|---|---|
| **项目名称：** | 本部1#2#焦炉优化升级建设项目 | **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：** | 2020-620200-31-03-031194 | **法人单位经济类型：** | 企业法人 |
| **建设地点：** | 酒钢冶金厂区 | **统一社会信用代码：** | 620000000006659 |
| **建设性质：** | 新建 | **法定代表人：** | 张正展 |
| **计划建设时间：** | 2021年7月-2024年7月 | **项目负责人及电话：** | 18993799137 |
| **项目总投资：** | 246000万 | **产业投向：** | 金属冶炼和压延加工，矿产品、金属制品及化工产品的批发和零售，铁矿... |

**建设规模及内容：** 1.新建备煤系统、2座7m及以上顶装焦炉，配套机侧、装煤、出焦除尘设施，焦炉上升管余热回收、烟道废气净化、1×200t/h干熄焦、1套备用湿熄焦及地面站除尘、干熄焦热力设施、焦处理和煤气净化系统。2.焦炭输送、电力及电信、外部动力能源系统，以及焦煤输送系统改造、汽车卸供料系统。3.动力煤储运设施改造，增加供料线等。4.工艺流程及占地：备煤→煤塔→装煤车→炭化室→高温干馏→焦炭→干熄焦→筛分→高炉，占地约30.8万m2。5.产干全焦135万t/a；备煤、焦处理、推焦、焦炉烟囱、熄焦系统污染物排放及硫磺泡沫、脱硫废液和酚氰废水排放符合环保要求；7G、7F、7H料场动力煤满足二、三、四热电正常供煤。

**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

嘉峪关市工信局

2020-09-17

**备案机关备注：** 同意备案

# 甘肃省生态环境厅文件

甘环审发〔2021〕42号

## 甘肃省生态环境厅关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目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《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据甘肃省生态环境工程评估中心对《报告书》的技术评估报告（甘环评估发书〔2021〕41号），经厅务会审议，对《报告书》批复如下：

一、该工程位于嘉峪关市酒钢宏兴公司本部冶金厂区内，经拆除原有1#、2#焦炉，在冶金厂区内的废钢料场处建设新1#、

2#焦炉，新1#、2#焦炉采用2×60孔7米顶装焦炉，配套建设1×200吨/时干熄焦装置，并设新型低水份湿熄焦作为备用；同时，配套建设95000立方米/时煤气净化装置，采用冷凝鼓风、HPF脱硫、磷铵洗氨、蒸氨、终冷洗苯、粗苯蒸馏等工艺，设油库单元。产品方案为焦炭（干基）1316273吨/年、焦粉37592吨/年、焦炉煤气64181.6万立方米/年、焦油77000吨/年、粗苯18000吨/年、浓氨水20600吨/年、发电量18662.7万千瓦时/年。项目总投资246000万元，其中环保投资20340万元，约占投资总额的8.3%。

该项目属于《产业结构调整指导目录（2019年）》中鼓励类，符合国家产业政策及《钢铁产业发展政策》相关要求。项目的建设符合《嘉峪关市城市总体规划（2016-2030年）》、《嘉峪关市中心城区酒钢工业片区控制性详细规划》等相关规划要求及《焦化行业规范条件》。我厅原则同意《报告书》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护措施。

二、项目建设和运营管理应重点做好以下工作：

（一）你公司应在项目开工前，按照《场地环境调查技术导则》完成项目场地土壤环境状况补充调查工作，编制调查报告，报我厅和嘉峪关市生态环境局备案。

项目应在规定时限内，完成“原1#2#焦炉炉体及配套熄焦系统”拆除工程。拆除工作应严格按照《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）、《土壤污染防治行动计

划》（国发〔2016〕31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）等规定要求进行。你公司按照《·工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部2018年部令第3号）要求，组织编制《企业拆除活动污染防治方案》,并在拆除活动前十五个工作日报嘉峪关市生态环境、工业和信息化等主管部门备案。

拆除活动产生的废建筑材料运至市政指定工业垃圾场填埋；一般工业固体废物运至工业垃圾场进行填埋；危险废物暂存于冶金厂区危废暂存库内，委托有资质单位处置；设备拆除过程中残余有毒有害气体应收集、净化。拆除活动应利用原有废水系统收集处理废水。拆除工程需在项目施工期同步进行，施工期结束前完成。

（二）落实大气污染防治措施。运营期各含尘废气采用低压脉冲袋式除尘器进行处理，焦炉烟气采用干法脱硫+低温SCR选择性催化还原脱硝除尘一体化处理，净化后的废气通过185米烟囱排放并配套在线监测设施；炼焦时采用无烟装煤技术，设置机侧、焦侧、干熄焦地面除尘站，配套在线监测设施；将干熄焦放散气引至除尘地面站净化处理后送焦炉烟气脱硫脱硝系统；各贮槽放散气、油库单元呼吸气等接至充氮压力平衡系统，进入吸煤气管道引入煤气净化系统，不外排；脱硫再生尾气经碱洗、酸洗、水洗后送至RTO炉燃烧，尾气送焦炉烟气脱硫脱硝系统，随焦炉烟气有组织排放。各排放口污染物排放浓度须满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012），并符合《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。

（三）加强水污染防治工作。运营期项目酚氰废水、地坪冲洗水、水封槽排污水、浊环系统排污水、初期雨水等生产废水依托焦化厂现有酚氰废水处理站处理；公辅系统净环排污水、除盐水站反渗透浓水和过滤器反洗水以及经化粪池处理后的生活污水等依托酒钢综合污水处理厂处理。

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则，对厂区采取相应的防渗措施。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，依托酒钢宏兴本部冶金厂区内的现有地下水监测井进行日常监控，建立地下水污染预警体系以及应急响应预案。

（四）做好固体废物分类处理处置。备煤除尘系统收集煤尘返回系统，用于配煤炼焦；炼焦、焦处理、干熄焦除尘系统收集的焦尘送至酒钢宏兴本部冶金厂区用于烧结配料、高炉喷吹等；脱硫灰出售水泥企业综合利用；废耐火材料、废滤袋、废反渗透膜和超滤膜由设备厂家定期更换回收。焦油渣、沥青渣回至配煤炼焦不外排；粗苯蒸馏单元再生残渣用泵送至焦油储罐，做进一步分离后，最终随焦油渣掺煤炼焦；脱硫废液依托现有工程制酸装置制酸；废脱硝催化剂、废油、废油桶等依托酒钢宏兴本部冶金厂区危废间暂存，定期送有资质单位处理。

（五）依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿企业土壤环境管理办法（试行）》有关规定，认真落实土壤和地下水环境现状调查、设施防渗漏管理、有毒有害物物质地下储备备案、

土壤和地下水污染防患排查、企业自行监测、企业拆除活动污染防控、企业退出土壤和地下水修复制度等管理制度，防止土壤和地下水污染。

（六）落实声环境保护措施。对噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

（七）强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。严格按照《报告书》要求，采取各项风险防范措施，设置足够容积的事故池，确保事故状态下废水不外排。制订环境风险事故应急预案并定期演练。

（八）项目实施后总量控制指标为：颗粒物112.13吨/年，二氧化硫152.59吨/年，氮氧化物278.65吨/年，挥发性有机污染物14.38吨/年。根据《嘉峪关市生态环境局关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减源及削减总量来源的请示》（嘉环发〔2021〕319号），项目总量指标全部来源于拟拆除的现有1#2#焦炉，其总量为：颗粒物591.02吨/年，二氧化硫323.7吨/年，氮氧化物1238.45吨/年，挥发性有机污染物19.87吨/年。

（九）要建立完善的环境保护制度，提高运营管理水平，配备环境管理人员并加大培训力度。要建立污染源台账管理制度，落实土壤和地下水监测等制度，保存原始监测记录，安装污染物排放自动监控设备，定期向公众公布污染物排放监测结果。

（十）《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，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，应当重新报批项目环境影响报告书。

三、严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施、环境管理与监控计划，并做好信息公开。项目的建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序自行开展竣工环境保护验收。项目在启动生产设施或者在实际排污之前，应按照有关规定变更排污许可证。

四、请嘉峪关市生态环境局加强项目的生态环境监督管理工作。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。

甘肃省生态环境厅

2021年12月13日

（信息公开属性：主动公开）

抄送：嘉峪关市生态环境局，甘肃省生态环境综合行政执法局、甘肃省生态环境工程评估中心，中冶焦耐（大连）工程技术有限公司。

甘肃省生态环境厅办公室　　2021年12月14日印发

# 嘉峪关市环境保护局文件

嘉环字〔2010〕335号

## 关于酒钢公司焦化厂筛焦楼除尘器改造项目验收意见的批复

酒钢公司：

你公司《关于对焦化厂筛焦楼除尘器改造项目验收的申请》及相关材料收悉。我局组织相关人员于2010年12月25日对该项目进行了环境保护竣工验收，现批复如下：

1、酒钢公司焦化厂现有4座焦炉，其中：1、2#焦炉采用湿法熄焦，3、4#焦炉采用干熄焦技术，四组焦炉共用一座筛焦楼，筛分后的焦炭通过皮带或火车外运。由于整个筛运焦系统没有环境除尘设施，尤其是干熄焦后焦炭在转运、筛分过程中产生大量的粉尘，严重污染环境，影响工人生产及身体健康。为很好的解

决筛运焦系统粉尘问题，满足环保要求，经多次论证，为彻底解决污染问题，在筛焦楼和切焦机中间新建除尘地面站1座，除尘器选用低压脉冲布袋除尘器1台，除尘系统总风量300000m³/h，对1号、2号焦炉的转运焦系统和焦炭外运系统以及火车、汽车装车系统等40个产尘点全部进行粉尘收集，除尘器捕集下来的粉尘，经刮板机到灰仓，并定时用汽车运出。该工程共投入资金661.5万元，由河北张家口宣化昌通环保设备有限公司负责实施，于2010年12月22日竣工，并投入运行。

2、该项目在工期短、任务重的情况下，较好的按照设计方案进行施工，符合设计要求，具备验收条件；

3、改造后，彻底改变了筛焦楼作业区内多处粉尘无组织排放的情况，改善了工人作业环境及周边大气环境；

4、市环境监测站验收监测结果显示：改造后，出口粉尘排放浓度范围15-22mg/m3，除尘效率为99.0%，在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）范围以内，据此，同意通过验收。

建议要求：

1、要科学解决好除尘器2个进口和40个收尘点风量的分配比例，以确保40个收尘点实现粉尘最大化收集，发挥最大除尘效益；

2、要做好该项目除尘设施的日常维护管理，确保除尘设施的正常运行和污染物长期稳定达标；

3、要加强厂区内各类物料运输、装卸、贮存等无组织排放

源的环境管理，降低扬尘污染。

特此批复。

二〇一〇年十二月二十五日

主题词：环保　除尘器　项目　验收　批复

抄送：省环保厅

嘉峪关市环境保护局办公室　　2010年12月25日印

共印10份

# 嘉峪关市环境保护局文件

嘉环字〔2013〕19号

## 嘉峪关市环境保护局关于酒泉钢铁（集团）有限责任公司5#、6#捣固焦炉建设工程中干熄焦子项目竣工环境保护验收的意见

酒泉钢铁（集团）有限责任公司：

受省环保厅的委托，2013年1月10日，我局组织市环境监察支队、市环境监测站、市环境应急与事故调查中心对你公司5#、6#捣固焦炉建设工程中干熄焦子项目进行了竣工环境保护现场检查验收。经研究，现提出如下意见：

**一、项目基本情况**

5#、6#捣固焦炉配套干熄焦项目，属于酒钢集团公司5#、6#捣固焦炉建设工程中的子项目，位于酒钢集团公司焦化厂内，项目主要为5#、6#捣固焦炉配套建设一套额定处理能力为

140t/h 的干熄焦装置、额定蒸发量为 79t/h 的余热锅炉 1 台，所产蒸汽用于发电。建设干熄焦系统、干熄焦除尘地面站、综合电气室、干熄焦循环水系统、给排水系统（消防）、牵车台、运焦及焦仓系统、干熄焦仪表及控制系统等。2010 年 4 月，随 5#、6#捣固焦炉主工程开工建设，2012 年 7 月，工程完工，2012 年 8 月，申请试生产，2012 年 9 月，我局对试生产申请给予批复（嘉环字〔2012〕298 号），2012 年 10 月，申请项目竣工环境保护验收，同月省环保厅发函委托我局进行验收。该项目实际总投资为 16450 万元，其中环保投资 4499 万元，占总投资的 27.3%。

**二、环评执行情况**

2009 年 8 月，西北矿冶研究院完成了《酒钢集团公司 5#、6#捣固焦炉建设工程环境影响报告书》的编制，2009 年 8 月 25 日，省环保厅对《酒钢集团公司 5#、6#捣固焦炉建设工程环境影响报告书》给予批复（甘环开发〔2009〕120 号）。

该项目新建干熄焦焦仓除尘系统、环境除尘系统。在干熄焦焦炉装焦口、排焦溜槽、带式输送机的落料点上方、干熄焦焦炉预热放散口及熄焦循环等处设置吸尘罩，将装焦、排焦、放散过程中产生的烟气经干熄焦环境除尘系统脉冲布袋除尘器除尘净化后排放；焦仓废气通过 8 个集气罩集尘点捕集后经干熄焦焦仓除尘系统脉冲布袋除尘器净化后排放。环境风险应急预案依托焦化厂整体环境风险应急预案。

该项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保投资落实到位。工程建设符合设计要求。

**三、验收监测结果**

2012 年 11 月 19 日至 22 日，嘉峪关市环境监测站对该项目

进行了现场验收监测，结果如下：

（一）环境管理检查

该项目落实了“三同时”制度，基本落实了环评批复中各项要求。建设和试生产期间未发生环境污染纠纷和事故。

（二）废气

验收监测结果表明，干熄焦焦仓颗粒物排放浓度为 21.4 mg/$m^3$，排放速率为 1.32kg/h，二氧化硫排放浓度为 3 mg/ $m^3$，排放速率为 0.19kg/h，苯并芘未检出，苯可溶物排放浓度 0.3554mg/$m^3$；干熄焦环境颗粒物排放浓度为 14.3 mg/ $m^3$，排放速率为 1.27kg/h，二氧化硫排放浓度为 0，苯并芘未检出，苯可溶物排放浓度 0.2946mg/$m^3$，监测结果均低于《大气污染物综合排放标准》(GB/16297—1996)中表 2 的三级标准限值。根据 2012 年 10 月 1 日实施的《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171-2012)，干熄焦焦仓及干熄焦环境颗粒物、二氧化硫监测结果也均低于该标准中表 4 相应的标准限值。

（三）污染物排放总量

根据实际监测，该项目颗粒物排放量为 15.284t/a，低于环评批复总量控制指标（≤166.2t/a），苯并芘排放量为 0t/a，低于环评批复总量控制指标（≤0.00153t/a）。

**四、环境监察结果**

经市环境监察支队现场检查，该项目环保手续基本齐全，环保“三同时”执行基本到位，项目施工期和试运行期无任何环境违法投诉事件发生，基本符合环境监察要求。

**五、验收结论**

验收组认为该项目在建设过程中执行了建设项目环保“三同时”制度，环保手续基本齐全，各项污染防治措施达到环境影响报告书及环评批复要求，项目符合验收条件，验收组同意通过竣工环境保护验收，准予正式投运。

**六、要求与建议**

（一）进一步完善环保设施操作规程，健全环保档案、台账，做好日常运行记录，加强设备维护管理，确保环保设施安全稳定运行。

（二）加强运行期环境管理，对环保工作人员进行定期培训，进一步健全环境管理制度，落实环境保护措施，完善环境应急预案。

嘉峪关市环境保护局

2013年1月14日

嘉峪关市环境保护局办公室　　2013年1月14日印发

# 嘉峪关市生态环境局文件

嘉环评发〔2019〕56号

## 嘉峪关市生态环境局关于对甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目环境影响报告书的批复

酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司：

你公司关于《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目环境影响报告书》（下称“报告书”）的报批申请收悉。根据白银有色建筑设计院对该工程开展环境影响评价的结论，在全面落实《报告书》提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该工程《报告书》中所列建设工程的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你公司应当严格落实《报告书》提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。依照《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。

项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

本项目的日常环境管理工作由嘉峪关市生态环境保护综合行政执法队负责，你公司应在收到批复5个工作日内将本批复送达嘉峪关市生态环境保护综合行政执法队，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

嘉峪关市生态环境局

2019年4月9日

嘉峪关市生态环境局办公室　　2019年4月9日印发

# 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目竣工环境保护验收意见

2021年9月22日，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司依据《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告书和环保部门审批意见等要求对本项目进行验收。参加会议的有项目竣工环境保护验收报告编制单位—甘肃华浩环境检测科技有限公司、项目建设单位、监理单位及特邀专家3名组成验收工作组，（名单附后）。会前与会人员对该项目建设情况进行了现场踏勘，查阅了相关资料，会议听取了建设单位对工程建设基本情况以及甘肃华浩环境检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收监测报告的介绍，与会人员经过认真充分讨论，形成如下验收工作组意见：

**一、建设项目基本情况**

1、项目名称：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目

2、建设单位：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

3、建设性质：新建

4、项目投资：总投资10808.14万元，其中环保投资469.4万元，占总投资的4.3%

5、建设规模：49600吨/年硫酸（以100wt%H2SO4计），折算成浓度≥98wt%（50612t/a）

6建设过程及环保审批情况：

2018年8月，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司委托白银有色建筑设计院编制了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目环境影响报告》，2019年4月9日，嘉峪关市生态环境局以《嘉峪关市生态环境局关于对甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目环境影响报告书的批复》（嘉环评发（2019）56号）对该项目进行了批复。本项目于2019年3月开工建设，2021年8月完成整体竣工验收。

## 二、工程变动情况

通过现场踏勘、查阅相关技术资料，验收调查认为本项目工程建设实际处理规模、建设地点、生产工艺、环保措施等与环评报告中基本一致。本项目实际建设内容与环评报告书相比主要有以下几项变更。

1、建设内容

环评设计新建 1 套 $10m^3/h$ 脱盐水系统，为余热锅炉提供脱盐水，采用反渗透工艺。实际建设情况是未修建脱盐水站，利用焦化厂现有设施提供脱盐水。

本项目在初步设计阶段的基础上进一步优化设计，合理利用厂内现有资源，对部分建构筑物做了调整不影响脱硫废液及硫泡沫制酸项目的正常运行。

2、生产工艺

环评阶段设计：原料预处理干燥工艺以热风炉燃用焦炉煤气产生的热烟气为热源，使喷雾干燥器内雾化后的物料与热烟气直接接触快速蒸发水分进行干燥。实际建设过程中，为优化生产工艺减少污染物排放，干燥工艺采用桨叶式干燥器，利用焦化厂内蒸汽为热源进行物料干燥。

3、环保设施

（1）环评阶段设计：微孔过滤器、浓硫泡沫缓冲槽、浓硫泡沫槽、清液槽、分解槽排空废气、浓硫泡沫干燥废气和粗硫磺中间仓库废气一并经 2 套旋风除尘器+尾气洗涤塔（水洗塔）+25m 排气筒排放。实际建设过程中，由于原料预处理阶段干燥工艺的变更，采用了以蒸汽为热源的桨叶式干燥器降低了污染物的排放，降低了颗粒物、$SO_2$ 等污染物的排放，建设过程中没有设置旋风除尘器，在硫干粉暂存间设置了 1 套收尘器，硫干粉在上料、筛分和破碎过程中会产生颗粒物经收尘器收集后回用。微孔过滤器、浓硫泡沫缓冲槽、浓硫泡沫槽、清液槽、分解槽排空废气、浓硫泡沫干燥废气经尾气洗涤塔（水洗+酸洗）处理后，由 25m 排气筒排放。洗涤塔由环评设计的水洗塔，变更为水洗+酸洗工艺，可减少 $NH_3$ 的排放。

（2）环评阶段设计：设有 3.5*3.5*3m 事故池，用于事故状态下脱硫液的暂存。实际建设过程中建有一 2*3.5*2.45m 地下槽，事故状态下的脱硫液可通过地沟排入地下槽。根据实际情况，本项目脱硫塔内脱硫液的最大用量为 $10m^3$ ，事故状态下脱硫液经地沟排入 $17.15m^3$ 地下槽，可满足事故状态下脱硫液的暂存。

重大变动包括项目规模扩大、建设地点重新选址、生产工艺变化导致新增污

染物或污染物排放量增加、环保措施变动导致不利环境影响加重等情况。本项目不存在重大变动。

**三、环境保护设施建设情况**

1、废气

本项目营运期废气污染源主要为原料储存过程挥发的氨气，干燥过程产生的废气、干燥后硫干粉配料、筛分、破碎等过程产生的颗粒物、制酸尾气等。

（1）微孔过滤器、浓硫泡沫缓冲槽、浓硫泡沫槽、清液槽、分解槽排空废气，主要污染物为氨气，浓硫泡沫干燥过程产生的废气，主要污染物为颗粒物、$SO_2$、NOx、$NH_3$，废气收集后由尾气洗涤塔（水洗+酸洗）处理，经 25m 排气筒排放。从干燥器产生的硫干粉经管链机送至硫干粉暂存间暂存或直接输送至焚硫工序，暂存硫干粉在上料、筛分和破碎过程中会产生颗粒物经收尘器收集后回用。

（2）焚硫过程中，单质硫参与燃烧、盐类参与分解，炉气主要成分为 $SO_2$、$SO_3$、$CO_2$、$O_2$、$N_2$，有效成分为 $SO_2$、$SO_3$，由于焚烧物料中含有 $NH_4SCN$、$(NH4)_2S_2O_3$、$(NH4)_2SO4$，其均会分解产生氨气，所以第二吸收塔产生的尾气主要包括 $SO_2$、硫酸雾、氨气和少量 $NO_X$，经双氧水脱硫塔处理后由 35m 排气筒排放。

（3）无组织废气

本项目设硫酸中间槽和成品酸罐，无组织排放主要为硫酸中间槽和成品酸罐的硫酸雾。通过加强日常管理管控，采用泵输送物料，减少无组织散逸，同时生产中加强对输料泵、管道、阀门的经常性检查更换，防止物料的跑、冒、滴、漏及挥发，可大大降低无组织排放。

2、废水

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水废水排放量，脱硫废液及硫泡沫过滤时产生的清净滤液经管道输送至脱硫工序循环使用不外排。炉气净化废水及地面冲洗废水经管道输送排入地下槽返回硫泡沫槽利用。脱硫塔脱硫废液用于预处理系统尾气洗涤工序、焦化厂二化产硫铵生产等作为生产辅料使用，不外排。

3、噪声

本项目噪声源主要为各工序泵类、风机、引风机等设备运行过程产生的噪声，主要噪声源通过选用低噪声设备，对噪声设备合理布局、基础减振、建筑隔音等措施，可有效减少噪声强度，通过距离衰减后，对外环境影响很小。

4、固体废物

本项目固体废物主要来源如下：微孔过滤器和制酸转化器。

（1）微孔过滤器废过滤材料

根据实际生产情况微孔过滤器采用的过滤介质每2-5年更换一次，该废过滤材料会沾染有脱硫废液及硫泡沫，属于《国家危险废物名录（2021 年）》中的HW49废过滤吸附介质，废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），由设备厂家定期更换，更换期间在酒钢宏兴股份现有危废暂存库暂存后，由设备厂家送有相关危废资质单位回收处置。

（2）制酸转化器废催化剂

制酸转化器所用催化剂有效成分为五氧化二钒，每5年更换一次，废废催化剂属于HW50废催化剂，废物代码为261-173-50（二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂），催化剂的更换由厂家负责，更换期间在酒钢宏兴股份现有危废暂存库暂存后，由设备厂家送有相关危废资质单位回收处置。

**四、污染物达标排放情况**

根据《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目竣工环境保护验收监测报告》（甘华环检字〔2021〕220号）监测结果表明：

1、废气

验收监测期间，连续两天项目无组织排放废气颗粒物、$SO_2$、硫酸雾监测结果均低于《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表8企业边界大气污染物无组织排放限值（颗粒物≤0.9 mg/m$^3$，$SO_2$≤0.5mg/m$^3$，硫酸雾≤0.3mg/m$^3$）；氨监测结果最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中恶臭污染物厂界标准值二级（新扩改建）标准限值（氨：1.5mg/m$^3$）；NOx监测结果均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点：0.12 mg/m$^3$）。

有组织废气颗粒物、$SO_2$、硫酸雾监测结果均低于《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表5新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物≤50 mg/m$^3$，

$SO_2$≤400 mg/m$^3$，硫酸雾≤30 mg/m$^3$）；$NO_X$排放浓度及速率均低于《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值，($NO_X$≤240mg/m$^3$，25m排气筒排放速率≤2.85kg/h，35m排气筒排放速率≤5.95kg/h)；氨排放速率均低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值($NH_3$25m排气筒排放速率≤14kg/h，35m排气筒排放速率≤27kg/h)。

2、废水

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水废水排放量，生产废水按水质情况分类回收利用，不外排。

3、固废

本项目固体废物主要为微孔过滤器定期更换的废过滤介质和转化器定期更换的催化剂均为危险废物，均由厂家负责更换，更换期间在酒钢宏兴股份现有危废暂存库暂存后，由设备厂家送有相关危废资质单位回收处置。对周围环境影响较小。

4、总量控制结果

（1）大气污染物

依据本次验收监测报告，经计算甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目污染物排放总量为：颗粒物 0.45t/a、$SO_2$7.74t/a、NOx4.51t/a、$NH_3$0.17t/a、硫酸雾 0.006603t/a。

满足甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目环境影响评价报告书颗粒物 24.4t/a、SO213.99t/a、NOx16.098t/a、NH311.66t/a、硫酸雾 0.582237t/a 污染物排放总量要求。

（2）水污染物

本项目生产废水按水质情况分类回收利用，不外排。

（3）固体废物

本项目工业固废产生量为 8.67t/a，其中微孔过滤器废过滤材料 5.8t/a，废催化剂 2.78t/a 均为危险固废，均由设备厂家定期更换，更换期间在酒钢宏兴股份现有危废暂存库暂存后，由设备厂家送有相关危废资质单位回收处置。

本项目总量控制达标。

**五、验收结论**

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司焦化厂脱硫废液及硫泡沫制酸项目在

建设过程中严格执行国家环境保护相关法律法规及建设项目“三同时”制度，环境保护手续齐全，落实了相关环评及批复要求，在施工期和运营期生态环境保护和污染防治措施落实到位，污染物排放得到有效控制。验收组同意通过竣工环境保护验收。

**六、后续要求**

（1）对于临时设立的烘炉设施，限期拆除。

（2）加强环保设施的运行管理及维护，确保处理设施稳定运行及污染物达标排放。

（3）加强储罐区环境风险应急管理，定期开展应急演练。

（4）加强环境管理，落实例行监测计划。

**七、验收人员信息**

验收工作组人员签字：

建设单位名称（加盖公章）：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

2021 年 9 月 22 日

# 酒泉钢铁(集团)有限责任公司

酒函字〔2021〕63 号

## 关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目污染物区域替代削减方案确认意见的函

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司：

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目，投资总额 246000 万元，建设内容为：停用现有的 1#2#焦炉，利用冶金厂区内空地，异地新建 2 座 60 孔 7m 顶装焦炉（新 1#2#焦炉），并配套建设 200t/h 干熄焦装置、95000$m^3$/h 煤气净化装置、公辅设施等，按照满足超低排放要求设计，年产焦炭 135 万吨。该项目大气污染物排放量为颗粒物 112.13t/a、$SO_2$ 152.59t/a、NOx278.65t/a，挥发性有机物 14.38t/a。

根据生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）文件要求，经研究，你公司《本部 1#2#焦炉优化升级建设项目污染物区域替代削减方案》可行，意见如下：

**一、污染物削减来源**

你公司本部冶金厂区焦化厂关停原 1#2#焦炉及配套熄焦系统后，可削减颗粒物 591.02t/a、$SO_2$323.7t/a、$NO_x$ 1238.45t/a、挥发性有机物 19.87t/a,此消减量用于该项目的可替代总量指标，符合《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）相关要求。

**二、削减措施与责任落实**

（一）你公司为削减总量来源的责任主体单位，要保证该项目建成投产后原 1#2#焦炉及配套熄焦系统不再生产，以确保削减总量到位。

（二）你公司在项目建设中要严格落实环评文件要求的各项配套环保措施，确保该项目建成投产后污染物排放浓度及总量满足排放标准和控制限值要求。

（三）你公司严格落实上述要求，集团公司将对相关措施的执行情况进行监督。

此函。

酒泉钢铁(集团)有限责任公司

2021 年 11 月 22 日

# 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司文件

酒宏发环保〔2021〕370号　　签发人：孙山

## 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司关于本部1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案审核备案的请示

嘉峪关市生态环境局：

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司目前正在办理《本部1#2#焦炉优化升级建设项目》环境影响评价审批工作。为认真履行环境影响评价要求，做好污染物削减替代工作，特编制《本部1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案》。具体内容如下：

**一、项目基本情况**

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（简称“宏兴股份公

司”）本部 1#2#焦炉优化升级建设项目位于甘肃省嘉峪关市雄关东路 12 号、宏兴股份公司本部冶金厂区内，投资总额 246000 万元，已以嘉工信技（备）[2020]34 号文取得嘉峪关市工业和信息化局的备案确认，建设内容为：停用现有的 1#2#焦炉，利用冶金厂区内空地（原废钢料场），易地新建 2 座 60 孔 7m 顶装焦炉（新 1#2#焦炉），并配套建设 200t/h 干熄焦装置、95000$m^3$/h 煤气净化装置、公辅设施等，按照满足超低排放要求设计，年产焦炭 135 万吨。

该项目建成投产后，全厂焦炭产能可达 350 万 t/a，可以满足宏兴股份公司本部冶金厂区的焦炭需求，同时不新增宏兴股份公司钢铁产能。

**二、主要污染物削减来源分析**

该项目的主要污染物削减来源为宏兴股份公司本部冶金厂区焦化厂关停的老 1#2#焦炉。经核算排污许可，关停老 1#2#焦炉及配套熄焦系统后，可削减颗粒物 591.02t/a、$SO_2$323.7t/a、$NO_x$1238.45t/a、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）19.87t/a。

根据环发[2014]197 号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》要求，“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量、烟气量等予以核定”，“用于建设项目的‘可替代总量

指标’不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；$PM_{2.5}$年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。”该项目所在的嘉峪关市为达标区，不需进行总量的 2 倍削减替代。

该项目属于其他行业（环发[2014]197 号文钢铁行业绩效值中无炼焦），大气污染物排放总量指标采用排放标准及单位产品基准烟气量核定，其中单位产品基准烟气量采用《排污许可证申请与核发技术规范 炼焦化学工业》（HJ854-2017）中表 6 值。经计算，该项目大气污染物许可排放量（所需替代总量）为颗粒物 112.13t/a、$SO_2$ 152.59t/a、$NO_x$ 278.65t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）14.38t/a。小于停用老 1#2#焦炉及配套熄焦系统后的削减污染物总量（可替代总量），削减后的总量可以满足该项目新增排放总量的需求。

综上所述，该项目建成投产后不新增全厂排放总量。宏兴股份公司本项目主要污染物排放总量详见下表。

**宏兴股份公司本部冶金厂区焦化厂主要污染物排放总量统计表　单位：t/a**

| 名称 | 颗粒物 | $SO_2$ | $NO_x$ | 挥发性有机物 |
|---|---|---|---|---|
| 削减排放量（停用老 1#2#焦炉） | 591.02 | 323.71 | 1238.45 | 19.87 |
| 本项目排放总量 | 112.13 | 152.59 | 278.65 | 14.38 |
| 差值分析 | 478.89 | 171.12 | 959.8 | 5.49 |

## 三、削减措施责任的落实与时限

宏兴股份公司为削减总量来源的责任主体单位，承诺于该项目建成投产前将老1#2#焦炉及配套熄焦系统不再生产（已停用），确保削减总量到位。

## 四、控制污染物排放责任的落实

宏兴股份公司作为上述削减措施及削减量落实的责任主体单位，在项目建设完成前将确保各项措施落实到位，运行期间严格按照环境影响报告书及环评批复要求进行控制，保证污染物排放浓度及排放总量符合标准要求。

妥否，请批示

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

2021 年 11 月 12 日

---

抄送： 集团公司安全环保部

酒钢集团宏兴股份公司办公室　　2021 年 11 月 12 日印

共印 3 份

# 嘉峪关市生态环境局文件

嘉环发〔2021〕319号　　签发人：鱼新科

## 嘉峪关市生态环境局
## 关于甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减源及削减总量来源的请示

甘肃省生态环境厅：

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（以下简称“宏兴股份”）投资24.6亿元拟实施“本部1#、2#焦炉优化升级建设项目”，拆除原1#、2#焦炉（65孔4.3m顶装焦炉，产能90万吨），在冶金厂区内距离原1#、2#焦炉东南方向1km处废钢料场，易地新建2座60孔7m顶装焦炉，年产焦炭135万吨（产能增加45

万吨），并配套建设200t/h干熄焦装置、95000m³/h煤气净化装置、公辅设施等，按照满足超低排放要求设计。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2021〕197号）要求，按照等量替代原则，将拆除的原1#、2#焦炉污染物排放总量控制指标（颗粒物591.02t/a、$SO_2$323.7t/a、NOx1238.45t/a、挥发性有机物19.87t/a）作为削减量，作为本部1#、2#焦炉优化升级建设项目替代量（颗粒物112.13t/a、$SO_2$152.59t/a、NOx278.65t/a、挥发性有机物14.38t/a），剩余出来的削减量（颗粒物478.89t/a、$SO_2$171.12t/a、NOx959.8t/a、挥发性有机物5.49t/a）作为大气污染区域平衡总量，用于保障我市其他项目的实施。

妥否，请批示。

嘉峪关市生态环境局

2021年11月12日

嘉峪关市生态环境局办公室　　2021年11月12日印发

# 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司文件

酒宏发环保〔2024〕270号　　签发人：杜昕

## 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司关于本部1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案再次审核备案的报告

嘉峪关市生态环境局：

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司目前正在办理“本部1#2#焦炉优化升级建设项目”环境影响后评价备案工作。为落实本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价》污染物排放总量测算情况以及评审会专家意见，修正完善污染物削减替代工作，特重现编制了《本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案》，申请再次备案。方案具体内容如下：

## 一、项目基本情况

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司（以下简称“宏兴股份公司”）本部1#2#焦炉优化升级建设项目位于甘肃省嘉峪关市雄关东路 12 号，宏兴股份公司本部冶金厂区宏翔能源公司内。项目总投资总额246000万元，2020年9月15日在嘉峪关市工业和信息化局进行了项目备案确认（嘉工信技（备）〔2020〕34号），2021年12月7日在甘肃省生态环境厅取得环境影响报告书的批复（甘环审发〔2020〕42号）。

项目建设内容为：停用原有的1#2#焦炉，利用酒钢冶金厂区内空地，易地新建2座60孔7m顶装焦炉（新1#2#焦炉），并配套建设200t/h干熄焦装置、95000$m^3$ /h煤气净化装置、公辅设施等，按照满足超低排放的要求进行设计，年产焦炭135万吨。该项目建成投产后，宏翔能源公司焦炭产能可达355万t/a左右，可以满足宏兴股份公司本部冶金厂区炼铁厂的焦炭需求，同时不新增炼铁厂钢铁产能。

## 二、项目主要污染物排放量

该项目大气污染物中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、苯并芘、非甲烷总烃等有组织排放标准执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表 5“新建企业大气污染物排放浓度限值”；无组织排放的颗粒物、二氧化硫等执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表 7“现有和新建炼焦炉炉顶及企业边界大气污染物浓度限值”，非甲烷总烃执行《挥

发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“无组织排放监控浓度限值”。

该项目按照超低排放要求进行设计，宏兴股份公司将《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值作为内控标准。在该项目的环境影响评价阶段，从严从紧对各类污染物排放量进行了测算。因此，在该项目的环境影响报告书及其批复中，项目实施后的重点污染物总量控制为：NOx 排放量为 278.65t/a、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 14.38t/a。

目前，该项目已建设完成，根据运行指标和环境监测情况来看，各项污染物排放浓度指标均能满足钢铁超低排放限值要求，但颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放总量以及部分主要排放口的污染物排放量，均超出该项目环评批复和环评文本所测算的排放量。2024 年 9 月，宏兴股份公司下属单位宏翔能源公司委托甘肃立新绿融科技咨询有限公司对该项目开展了环境影响后评价工作，根据后评价对该项目污染物排放总量的核算情况，项目实际的重点污染物排放总量为：NOx 排放量为 631.16t/a、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量 14.38t/a。

**三、主要污染物削减来源分析**

该项目的主要污染物削减来源为宏兴股份公司本部冶金厂

区焦化厂关停的老1#2#焦炉（目前已拆除）。经核算，关停老1#2#焦炉及配套熄焦系统后，可削减NOx1238.45t/a、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）19.87t/a。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号），“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量、烟气量等予以核定”，“用于建设项目的‘可替代总量指标’不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代；PM2.5年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代。”同时，依据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知（环办环评〔2020〕36号）》，“所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化”。该项目所在的嘉峪关市为达标区，不需进行总量的2倍削减替代。

综合上述要求进行计算，该项目建成投产后，不新增氮氧化物、挥发性有机物总量。重点污染物排放量削减情况详见表1。

表 1 本项目削减排放量计算情况

| 污染物名称 | 氮氧化物 | 挥发性有机物 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 削减排放量（停用拆除原有 1#2#焦炉） | -1238.45 | -19.87 | |
| 原 1#2#焦炉拆除量被其他项目使用量 | 89.47 | | 宏电铁合金环保型封闭炉改造项目 |
| 剩余本项目可用量 | -1148.98 | -19.87 | |
| 本项目实际排放总量（修正） | 631.16 | 14.38 | |
| 差异分析 | -517.82 | -5.49 | |

## 四、削减措施责任的落实与时限

宏兴股份公司为削减总量来源的责任主体单位，承诺原有 1#2#焦炉及配套熄焦系统已在“本部 1#2#焦炉优化升级建设项目”建成投产前拆除完毕，确保削减总量到位。

以上重现编制的《本部 1#2#焦炉优化升级建设项目区域替代削减方案》，特向贵局进行报告备案。

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

2024 年 12 月 9 日

（联系人：杨志民 15101752208）

抄送：集团公司安全环保部

酒钢集团宏兴股份公司党政办公室　　2024 年 12 月 10 日印发

共印 3 份

# 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司
# 本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告
# 专家组评审意见

2024 年 11 月 12 日，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司在兰州市组织召开了《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目》技术评审会。参加会议的有甘肃省生态环境厅，建设单位—甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司、评价单位—甘肃立新绿融科技咨询有限公司，参会代表与邀请的专家共 12 人，会议由 5 人组成专家组（名单附后）。

会议听取了建设单位对项目建设情况的介绍和评价单位对后评价报告主要内容的汇报，经过认真讨论，形成专家组评审意见如下：

1) 完善项目执行标准变化情况说明；核实评价范围图件。

2) 核实项目实际与环评批复建设内容对比，细化变动说明；完善与《炼焦化学建设项目重大变动清单（试行）》对比分析。

3) 补充原料煤质调查分析；完善环评阶段与实际建设源强核算结果及变化分析；核实后评价期间监测结果及达标评价。

4) 完善项目区环境质量监测数据同期对比分析；补充项目大气污染物排放量变化前后区域环境保护目标质量变化，据此完善区域环境变化趋势分析。

5) 完善环保措施变动有效性及区域环境可接受评价分析。

6) 核实存在问题，完善补救方案和改进措施，强化环保措施运行及原料煤煤质管控要求，补充区域污染物削减落实情况调查及新增总量来源。

由甘肃立新绿融科技咨询有限公司编制的《甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目环境影响后评价报告》规范，项目采取的环保措施有效，环境影响后评价结论可信。

专家组：

2024 年 11 月 12 日

公告公示

公告公示

# 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目竣工和调试日期信息公示

时间：2023-12-05 18:01 责任编辑：admin

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规评[2017]4号），建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期，并且对项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期。因此，我单位对“甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部1#2#焦炉优化升级建设项目”作出竣工和调试日期公示：

一、项目概况

本项目位于甘肃省嘉峪关市酒钢宏兴本部冶金厂区内，主要为拆除现有1#2#焦炉，利用冶金厂区内空地，新建2座60孔7m顶装焦炉（1#2#焦炉），并配套建设200t/h干熄焦装置、95000$m^3$/h煤气净化装置、公辅设施等。项目已建设完毕，故进行竣工和调试日期的公示。

二、环保设施调试及竣工日期

项目配套建设的环保设施自2023年3月至2023年10月16日调试完成，10月30日完成竣工。

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、单位等公示。

四、公众反馈方式

公众采用电话等方式发表对该工程竣工的意见和看法，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、第三方咨询服务单位及联系方式

建设单位：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

联系方式：13993780037 联系人：刘工

地址：甘肃省嘉峪关市甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司现有冶金厂区内

第三方咨询服务单位：中冶节能环保有限责任公司

联系方式：010-82227665 联系人：韩工

特此公示

上一篇：榆钢炼铁工艺装备优化改造项目环境影响评价公众参与第二次公示 下一篇：兰州聚东公司2023年上半年重大信息公告

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

# 污染源自动监控项目验收意见

| | |
|---|---|
| 验收意见 | 2024 年 2 月 1 日，甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司组织对 1#2#焦炉烟囱废气排放口、1#2#焦炉环境除尘废气排放口、1#2#焦炉焦侧除尘废气排放口、1#2#焦炉机侧除尘废气排放口安装的烟气 CEMS 进行验收。验收小组由建设单位甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司、施工单位中冶焦耐（大连）工程技术有限公司、在线设备厂家北京雪迪龙科技股份有限公司、运维单位聚光科技（杭州）股份有限公司的代表以及邀请的技术专家组成。验收小组听取了甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司的建设情况报告，核查了验收比对检测报告以及相关台账资料，现场检查了自动监控设施建设及运行情况。经讨论形成验收意见：<br>甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司 1#2#焦炉烟囱废气排放口、1#2#焦炉环境除尘废气排放口、1#2#焦炉焦侧除尘废气排放口、1#2#焦炉机侧除尘废气排放口安装的北京雪迪龙科技股份有限公司 SCS-900UV 型 CEMS 符合《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）要求；所采用的 CEMS 设备具有产品合格证和中国环境保护产品认证证书及中国环境监测总站公示的适用性检测报告，联网稳定，数据传输准确，比对监测结果均达到《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）规定的考核指标，制定了在线 CEMS 运行管理制度，运维较规范，设备运行正常。<br>综上所述，验收小组同意 甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司 1#2#焦炉烟囱废气排放口、1#2#焦炉环境除尘废气排放口、1#2#焦炉焦侧除尘废气排放口、1#2#焦炉机侧除尘废气排放口安装的烟气 CEMS 通过验收，并提出以下意见：<br>完善相关管理制度，建立健全在线运维记录，严格按照《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）做好日常运行维护工作，确保数据准确可靠。 |
| 验收小组成员 | 验收单位：甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司<br>验收小组负责人：[illegible]<br>验收小组成员：张晓宽、[illegible]、[illegible]、[illegible]

# 甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司在线监控设备验收签到表

| 参会单位 | 姓名 | 工作单位 | 职称/职务 | 联系电话 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设单位 | 陈昭东 | 中冶焦耐(大连)工程技术有限公司 | 施工经理 | 18018191312 | |
| | 刘洋龙 | 1#2#焦炉项目部 | 工程师 | 13993780037 | |
| | 杨志民 | 宏翔能源公司 | 环保主管 | 15101752708 | |
| 专家组 | 孙勤修 | 嘉峪关市工信局 | 高级工程师 | 18093778816 | |
| | 崔 嵩 | 嘉峪关市生态环境局 | 高级工程师 | 17709076059 | |
| | 张桂雯 | 嘉峪关市生态环境局 | 高级工程师 | 18909076070 | |
| | | | | | |
| CEMS 厂家、运维单位 | 郑新州 | 北京雪迪龙 | 工程师 | 13399426619 | |
| | 郭波 | 北京雪迪龙 | 工程师 | 13399426613 | |
| | 杨东 | 聚光科技 | 工程师 | 17393113605 | |

2024 年 2 月 1 日

扫描全能王 创建

# 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 单位名称 | 甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司 | 机构代码 | 91620200MAC6FR552U |
| 法定代表人 | 田建鹏 | 联系电话 | 13993761107 |
| 联系人 | 牛三保 | 联系电话 | 18298999206 |
| 传真 | / | 电子邮箱 | niusanbao@jiugang.com |
| 地址 | 甘肃省嘉峪关市雄关东路 12 号 | | |
| 预案名称 | 甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+较大—水（Q3-M2-E3）] | | |

本单位于2023年10月24日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 预案签署人 | | 报送时间 | 2023.10.27 |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | 1.突发环境事件应急预案备案表；<br>2.环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；<br>3.环境风险评估报告；<br>4.环境应急资源调查报告；<br>5.环境应急预案评审意见。 | | |
| 备案意见 | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年10月27日收讫，文件齐全，予以备案。<br>备案受理部门（公章）<br>2023年10月27日 | | |
| 备案编号 | 620201202308 | | |
| 报送单位 | 甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司 | | |
| 受理部门负责人 | | 经办人 | |

# 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 单位名称 | 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司 | 机构代码 | 91620000710375659T |
| 法定代表人 | 张正展 | 联系电话 | 18993799137 |
| 联系人 | 侯小刚 | 联系电话 | 13893797670 |
| 传真 | / | 电子邮箱 | Houxiaogang @jiugang.com |
| 地址 | 甘肃省嘉峪关市雄关东路12号 | | |
| 预案名称 | 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）] | | |

本单位于2023年11月20日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 预案签署人 | | 报送时间 | 2023.11.28 |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | 1.突发环境事件应急预案备案表;<br>2.环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；<br>3.环境风险评估报告;<br>4.环境应急资源调查报告;<br>5.环境应急预案评审意见。 | | |
| 备案意见 | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年11月28日收讫，文件齐全，予以备案。<br>备案受理部门（公章）<br>2023年11月28日 | | |
| 备案编号 | 620201202304 3 | | |
| 报送单位 | 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司 | | |
| 受理部门负责人 | | 经办人 | |

# 排污许可证

证书编号：91620200MAC6FR552U001P

单位名称: 甘肃酒钢宏兴宏翔能源有限责任公司

注册地址: 甘肃省嘉峪关市雄关东路12号

法定代表人: 田建鹏

生产经营场所地址: 甘肃省嘉峪关市雄关东路12号

行业类别: 炼焦，无机酸制造

统一社会信用代码：91620200MAC6FR552U

有效期限：自2025年01月15日至2030年01月14日止

发证机关：(盖章)嘉峪关市生态环境局

发证日期：2025年01月15日

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

192812050972

# 检　测　报　告

甘华环检字〔2023〕311 号

项目名称:甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目竣工环境保护验收检测

委托单位:甘肃华浩节能环保有限公司

检测类别:验收检测

报告日期:2024年1月8日

甘肃华浩环境检测科技有限公司

# 检测报告声明

1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。

2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。

3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。

4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。

5、本报告无三级审核、签发者签字无效。

6、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。

7、本报告自批准之日起生效。

8、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本公司检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。

9、本报告不得用于商品广告，违者必究。

10、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本公司联系，逾期不再受理。

**本机构通信资料：**

单位名称：甘肃华浩环境检测科技有限公司
地　　址：甘肃省嘉峪关市金港南路 1226 号 A 区 3-10、3-17 号
邮政编码：735100
电　　话：0937-5986882

# 检验检测机构
# 资质认定证书

证书编号：192812050972

名称：甘肃华浩环境检测科技有限公司

地址：嘉峪关市金港南路 1226 号 A 区 3-10、3-17

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

CMA

192812050972

发证日期：2019 年 6 月 4 日

有效期至：2025 年 6 月 3 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本部 1#2#焦炉优化升级建设项目竣工环境保护验收检测报告

## 一、任务由来

受甘肃华浩节能环保有限公司委托，根据检测方案，我公司组织有关技术人员对甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目进行了竣工环境保护验收检测工作，依据检测结果编制此报告。

## 二、检测内容

1.有组织废气

1.1 检测点位：详见表 1。

1.2 检测项目：详见表 1，其中苯并[a]芘由我公司委托甘肃众仁检验检测中心进行检测分析并出具检测报告。

表1　有组织废气检测点位及检测项目

| 序号 | 设施名称 | | 检测位置 | 检测项目 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 炼焦系统 | 机侧 | 废气排放口 | 颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘 |
| 2 | 熄焦系统 | 干熄焦 | 废气排放口 | 颗粒物、二氧化硫 |
| 3 | 备煤系统 | 汽车受卸系统 | 除尘器出口 | 颗粒物 |
| 4 | | 破碎机室 | 除尘器出口 | |
| 5 | | 贮配煤室 | 除尘器出口 | |
| 6 | | 粉碎机室 | 除尘器出口 | |
| 7 | | 贮煤塔塔顶 | 除尘器出口 | |
| 8 | | M103 转运站 | 除尘器出口 | |
| 9 | | M104 转运站 | 除尘器出口 | |
| 10 | | M111 转运站 | 除尘器出口 | |
| 11 | 焦处理系统 | 振动筛筛焦 | 废气排放口 | |
| 12 | | J101 焦转运站 | 除尘器出口 | |
| 13 | | J102 焦转运站 | 除尘器出口 | |

1.3 检测频次：检测 2 天，各检测点位分别采集 3 个有效样品。

1.4 检测方法：按照《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）及国家相关检测技术规范和标准中的要求进行，检测方法及检出限见表 2。

表 2 有组织废气检测方法及检出限一览表

| 序号 | 检测项目 | 检测分析方法 | 方法来源 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 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 | 1.0mg/m$^3$ |
| 2 | 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 | 3mg/m$^3$ |
| 3 | 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 | 3mg/m$^3$ |
| 4 | 苯并[a]芘 | 固定污染源排气中苯并（a）芘的测定 高效液相色谱法 | HJ/T 40-1999 | 2ng/m$^3$ |

2.无组织废气

2.1 检测点位：详见表 3。

2.2 检测项目：详见表 3，其中苯并[a]芘、苯可溶物由我公司委托甘肃众仁检验检测中心进行检测分析并出具检测报告。

表 3 无组织废气检测点位及检测项目

| 序号 | 检测位置 | 检测项目 |
|---|---|---|
| 1 | 焦炉炉顶 | 颗粒物、氨、硫化氢、苯并[a]芘、苯可溶物 |
| 2 | 厂界四周 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、酚类、氰化氢、非甲烷总烃、苯、苯并[a]芘 |
| 3 | 厂内煤气净化系统 | 非甲烷总烃 |

2.3 检测频次：检测 2 天，各检测点位分别采集 3 个有效样品。

2.4 检测方法：按照《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）及国家相关检测技术规范和标准中的要求进行，检测分析方法及检出限见表 4。

表 4　无组织废气检测方法及检出限

| 序号 | 检测项目 | 检测方法 | 方法编号 | 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 | 0.167mg/m$^3$ |
| 2 | 二氧化硫 | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 | HJ 482-2009 | 0.007mg/m$^3$ |
| 3 | 氮氧化物 | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ 479-2009 | 0.005mg/m$^3$ |
| 4 | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 533-2009 | 0.01mg/m$^3$ |
| 5 | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年） | 0.001mg/m$^3$ |
| 6 | 酚类 | 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ/T 32-1999 | 0.003mg/m$^3$ |
| 7 | 氰化氢 | 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 | HJ/T 28-1999 | $2\times10^{-3}$mg/m$^3$ |
| 8 | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | HJ 604-2017 | 0.07mg/m$^3$ |
| 9 | 苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ 584-2010 | $1.5\times10^{-3}$mg/m$^3$ |
| 10 | 苯并[a]芘 | 环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法 | HJ 956-2018 | 1.3ng/m$^3$ |
| 11 | 苯可溶物 | 固定污染源废气 苯可溶物的测定 索氏提取-重量法 | HJ 690-2014 | 0.2mg/m$^3$ |

## 三、质量保证和质量控制

1.严格按照监测规范的布点要求布设检测点位，保证检测数据的代表性、准确性和可靠性。

2.检测分析方法均采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经过考核并持有环境检测上岗证，所有检测仪器都经过计量部门检定或校准并在有效期内，检测仪器设备见表 5。

3.检测人员必须严格执行国家环境监测技术规范和标准，如实填写原始记录。

4.废气采样时采集全程序空白样品。

5.无组织废气分析过程中做出了合格的校准曲线，并进行全程序空白样品、加标回收率的分析测定，详见表 6，加标回收率检测结果符合要求。有质控样的进行质控样的分析测定，详见表 7。非甲烷总烃做标气的测定，由表 8 可见，标气误差在质控范围内。无组织颗粒物分析过程中进行全程

序空白样品分析测定，现场任何低于全程序空白增重的样品均无效，由表 9 可见，分析结果均在绝对偏差范围内。

6.有组织颗粒物在分析测定过程中进行标准样品测定，详见表 10，颗粒物质控分析结果均在绝对偏差范围内。

7.烟尘（气）测试仪使用前进行标准气体校准，由表 11 可见，质量控制测定结果均在误差范围内。

8.检测期间项目正常生产，环保设施正常稳定运行，工况详见表 12。

9.检测分析数据严格执行三级审核制度。

表5　检测仪器设备一览表

| 类别 | 检测项目 | 仪器设备名称 | 仪器设备型号 | 仪器设备编号 | 仪器溯源有效期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 采样 | 全自动大气采样器 | MH1200-B | GSHH-XC-007 | 2023.08.30-2024.08.29 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-C | GSHH-XC-010 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪(20 代) | YQ3000-D | GSHH-XC-024 | 2023.10.16-2024.10.15 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-D | GSHH-XC-011 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪(20 代) | YQ3000-D | GSHH-XC-025 | 2023.10.16-2024.10.15 |
| | 颗粒物 | 电子天平 | PT-104/35S | GSHH-FX-011 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 恒温恒湿称重系统 | JC-AWS9 | GSHH-FX-005 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| 无组织废气 | 采样 | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 | GSHH-XC-021 | 2023.06.27-2024.06.26 |
| | | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 | GSHH-XC-022 | 2023.06.27-2024.06.26 |
| | | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | MH1205 | GSHH-XC-023 | 2023.06.27-2024.06.26 |
| | | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | GSHH-XC-003 | 2023.08.31-2024.08.30 |
| | | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | GSHH-XC-004 | 2023.08.31-2024.08.30 |
| | | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200 | GSHH-XC-005 | 2023.08.31-2024.08.30 |
| | | 全自动大气/颗粒物采样器 | MH1200-B | GSHH-XC-007 | 2023.08.30-2024.08.29 |
| | | 真空箱采样器 | MH3051 | GSHH-FZ-035 | / |
| | 颗粒物 | 电子天平 | PT-104/35S | GSHH-FX-011 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 恒温恒湿称重系统 | JC-AWS9 | GSHH-FX-005 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | 二氧化硫 | 紫外可见分光光度计 | SP-752 | GSHH-FX-006 | 2023.03.01-2024.02.29 |
| | 氮氧化物 | | | | |
| | 氨 | | | | |
| | 硫化氢 | | | | |
| | 酚类 | | | | |
| | 氰化氢 | | | | |
| | 苯 | 气相色谱仪 | GC9790Plus | GSHH-FX-008 | 2023.04.14-2025.04.13 |
| | 非甲烷总烃 | | | | |

表 6　无组织废气质量控制加标回收率检测结果统计表

| 序号 | 检测项目 | 加标理论值 | 空白加标测定值 | 空白测定值 | 加标回收率 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 苯（ppm） | 10.00 | 10.0691 | 0.0000 | 100.7% | 合格 |
| 2 | 氰化氢（mg/L） | 1.00 | 0.969 | 0.000 | 96.9% | 合格 |
| 3 | 酚类（mg/L） | 5.00 | 4.880 | 0.004 | 97.5% | 合格 |
| | 酚类（mg/L） | 5.00 | 4.921 | 0.006 | 98.3% | 合格 |

表 7　无组织废气质量控制检测结果统计表

| 序号 | 检测项目 | 单位 | 质控编号 | 测定值 | 置信范围 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 二氧化硫 | mg/L | HHZK2023-45-3 | 2.980 | 3.01±0.16 | 合格 |
| 2 | 硫化氢 | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.60 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.64 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.66 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.65 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.63 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.60 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.66 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.50 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.35 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.22 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.28 | 2.43±0.23 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-39-1 | 2.27 | 2.43±0.23 | 合格 |
| 3 | 氨 | mg/L | HHZK2023-44-3 | 1.99 | 2.00±0.15 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-44-3 | 1.94 | 2.00±0.15 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-44-3 | 2.07 | 2.00±0.15 | 合格 |
| 4 | 氮氧化物 | mg/L | HHZK2023-46-3 | 0.459 | 0.453±0.026 | 合格 |
| | | mg/L | HHZK2023-46-3 | 0.436 | 0.453±0.026 | 合格 |

表 8　非甲烷总烃质量控制检测结果表

| 检测项目 | 甲烷标气 | 测定值 | 相对误差（%） | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃（ppm） | 15.9 | 16.0 | 0.6 | 合格 |

表 9　无组织废气颗粒物质量控制结果表

| 称量日期 | 项目 | | 标准值 | 测定值 | 绝对偏差 | 评价 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023.12.1 | 颗粒物 | 滤膜(g) | 0.37251 | 0.37257 | 0.00006 | 合格 | PT-104/35S | GSHH-FX-011 |
| | | | 0.37779 | 0.37786 | 0.00007 | 合格 | | |

**备注：绝对偏差不超过±0.5mg。**

表 10　有组织颗粒物质量控制结果统计表

| 称量日期 | 检测项目 | | 标准值 | 测定值 | 绝对偏差 | 评价 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023.12.8 | 颗粒物 | 1#采样头(g) | 12.11341 | 12.11347 | 0.00006 | 合格 | PT-104/35S 电子天平 | GSHH-FX-011 |
| | | 2#采样头(g) | 12.00744 | 12.00751 | 0.00007 | 合格 | | |
| 2023.12.25 | 颗粒物 | 1#采样头(g) | 12.11341 | 12.11349 | 0.00008 | 合格 | PT-104/35S 电子天平 | GSHH-FX-011 |
| | | 2#采样头(g) | 12.00744 | 12.00749 | 0.00005 | 合格 | | |
| 2024.1.4 | 颗粒物 | 1#采样头(g) | 12.11341 | 12.11349 | 0.00008 | 合格 | PT-104/35S 电子天平 | GSHH-FX-011 |
| | | 2#采样头(g) | 12.00744 | 12.00751 | 0.00007 | 合格 | | |

**备注：绝对偏差≤±0.20mg。**

表 11　烟尘（气）质量控制结果统计表

| 日期 | 项目 | | 标准值 | 测定值 | 相对误差(%) | 评价 | 检测仪器 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023.11.20 | 二氧化硫 | 标气(mg/m³) | 59.2 | 59 | -0.3 | 合格 | YQ3000-D | GSHH-XC-011 |
| | | | 432 | 443 | 2.5 | 合格 | | |
| | | | 1499 | 1485 | -0.9 | 合格 | | |
| | 一氧化氮 | | 47.4 | 47 | -0.8 | 合格 | | |
| | | | 126 | 128 | 1.6 | 合格 | | |
| | | | 406 | 401 | -1.2 | 合格 | | |
| | 一氧化碳 | | 2794 | 2728 | -2.4 | 合格 | | |
| 2023.12.26 | 二氧化硫 | 标气(mg/m³) | 59.2 | 59 | -0.3 | 合格 | YQ3000-C | GSHH-XC-010 |
| | | | 432 | 429 | -0.7 | 合格 | | |
| | | | 1499 | 1476 | -1.5 | 合格 | | |
| | 一氧化氮 | | 47.4 | 46 | -3.0 | 合格 | | |
| | | | 126 | 124 | -1.6 | 合格 | | |
| | | | 406 | 412 | 1.5 | 合格 | | |
| | 一氧化碳 | | 2794 | 2681 | -4.0 | 合格 | | |
| 2023.12.28 | 二氧化硫 | 标气(mg/m³) | 59.2 | 60 | 1.4 | 合格 | YQ3000-D | GSHH-XC-024 |
| | | | 432 | 437 | 1.2 | 合格 | | |
| | | | 1499 | 1509 | 0.7 | 合格 | | |
| | 一氧化氮 | | 47.4 | 48 | 1.3 | 合格 | | |
| | | | 126 | 129 | 2.4 | 合格 | | |
| | | | 406 | 411 | 1.2 | 合格 | | |
| | 一氧化碳 | | 2794 | 2714 | -2.9 | 合格 | | |

备注：二氧化硫、一氧化氮、一氧化碳标气有效期均为：2024.5.3；标气相对误差≤±5.0%。

表 12 项目生产工况负荷一览表

| 检测日期 | 生产设备 | 设计生产能力（t/d） | 实际生产能力（t/d） | 运行负荷（%） |
|---|---|---|---|---|
| 2023.12.20 | 粉碎机室 | 3699 | 3413 | 92.27 |
| 2023.12.21 | 粉碎机室 | 3699 | 3921 | 106.00 |
| 2023.12.19 | M103 转运站 | 3699 | 3903 | 105.52 |
| 2023.12.20 | M103 转运站 | 3699 | 3413 | 92.27 |
| 2023.12.19 | M111 转运站 | 3699 | 3903 | 105.52 |
| 2023.12.20 | M111 转运站 | 3699 | 3413 | 92.27 |
| 2023.12.20 | J102 焦转运站 | 3699 | 3413 | 92.27 |
| 2023.12.21 | J102 焦转运站 | 3699 | 3921 | 106.00 |
| 2023.12.21 | 贮煤塔塔顶 | 3699 | 3921 | 106.00 |
| 2023.12.22 | 贮煤塔塔顶 | 3699 | 4566 | 123.44 |
| 2023.12.29 | 贮配煤室 | 3699 | 3760 | 101.65 |
| 2023.12.30 | 贮配煤室 | 3699 | 4566 | 123.44 |
| 2023.11.29 | 汽车受卸系统 | 3699 | 2733 | 73.88 |
| 2023.11.30 | 汽车受卸系统 | 3699 | 345 | 9.33 |
| 2023.11.29 | 破碎机室 | 3699 | 2733 | 73.88 |
| 2023.11.30 | 破碎机室 | 3699 | 345 | 9.33 |
| 2023.11.29 | M104 转运站 | 3699 | 2179 | 58.91 |
| 2023.11.30 | M104 转运站 | 3699 | 1979 | 53.50 |
| 2023.11.25 | 机侧 | 3699 | 3069 | 82.97 |
| 2023.11.26 | 机侧 | 3699 | 2745 | 74.21 |
| 2023.11.20 | 干熄焦 | 3699 | 4153 | 112.27 |
| 2023.11.21 | 干熄焦 | 3699 | 4415 | 119.36 |
| 2023.12.1 | 振动筛筛焦 | 3699 | 2399 | 64.86 |
| 2023.12.2 | 振动筛筛焦 | 3699 | 2634 | 71.21 |
| 2023.11.30 | J101 焦转运站 | 3699 | 1979 | 53.50 |
| 2023.12.1 | J101 焦转运站 | 3699 | 2399 | 64.86 |

## 四、评价标准

1.有组织废气执行标准详见表13。

表 13　有组织废气排放标准限值一览表

| 序号 | 设施名称 | | 污染物项目 | 浓度限值 | 评价标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 炼焦系统 | 机侧 | 颗粒物 | 50mg/m³ | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值 |
| | | | 二氧化硫 | 50mg/m³ | |
| | | | 苯并[a]芘 | 0.3μg/m³ | |
| 2 | 熄焦系统 | 干熄焦 | 颗粒物 | 50mg/m³ | |
| | | | 二氧化硫 | 100mg/m³ | |
| 3 | 备煤系统 | 汽车受卸系统 | 颗粒物 | 30mg/m³ | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值 |
| 4 | | 破碎机室 | | | |
| 5 | | 贮配煤室 | | | |
| 6 | | 粉碎机室 | | | |
| 7 | | 贮煤塔塔顶 | | | |
| 8 | | M103 转运站 | | | |
| 9 | | M104 转运站 | | | |
| 10 | | M111 转运站 | | | |
| 11 | 焦处理系统 | 振动筛筛焦 | 颗粒物 | 30mg/m³ | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值 |
| 12 | | J101 焦转运站 | | | |
| 13 | | J102 焦转运站 | | | |

2.无组织废气执行标准详见表14。

表14　无组织废气排放标准限值一览表

| 序号 | 检测位置 | 污染物项目 | 浓度限值 | 评价标准 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 焦炉炉顶 | 颗粒物 | 2.5mg/m³ | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）中表 7 现有和新建焦炉炉顶及企业边界大气污染物浓度限值（焦炉炉顶） |
| | | 氨 | 2.0mg/m³ | |
| | | 硫化氢 | 0.1mg/m³ | |
| | | 苯并[a]芘 | 2.5μg/m³ | |
| | | 苯可溶物 | 0.6mg/m³ | |

| 序号 | 检测位置 | 污染物项目 | 浓度限值 | 评价标准 |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 厂界 | 颗粒物 | 1.0mg/m³ | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）中表 7 现有和新建焦炉炉顶及企业边界大气污染物浓度限值（厂界） |
| | | 二氧化硫 | 0.50mg/m³ | |
| | | 氮氧化物 | 0.25mg/m³ | |
| | | 氨 | 0.2mg/m³ | |
| | | 硫化氢 | 0.01mg/m³ | |
| | | 酚类 | 0.02mg/m³ | |
| | | 氰化氢 | 0.024mg/m³ | |
| | | 苯 | 0.4mg/m³ | |
| | | 苯并[a]芘 | 0.01μg/m³ | |
| | | 非甲烷总烃 | 4.0mg/m³ | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值 |
| 3 | 厂内煤气净化系统 | 非甲烷总烃 | / | / |

## 五、检测结果

有组织废气检测结果及评价详见表 15，无组织废气检测结果及评价详见表 16-表 26。

表 15　有组织废气检测结果统计表

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 机侧 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.25 | 颗粒物 | 烟气流速(m/s) | 5.0 | 5.0 | 4.9 | 5.0 | / | / |
| | | | | | 标干流量(m³/h) | 63505 | 63395 | 61705 | 62868 | / | / |
| | | | | | 颗粒物浓度(mg/m³) | 4.2 | 3.0 | 3.9 | 3.7 | 50 | 达标 |
| | | | | 苯并[a]芘 | 烟气流速(m/s) | 4.7 | 4.6 | 4.6 | 4.6 | / | / |
| | | | | | 标干流量(m³/h) | 59966 | 58176 | 58280 | 58807 | / | / |
| | | | | | 苯并[a]芘浓度(μg/m³) | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | 0.3 | 达标 |
| | | | | 二氧化硫浓度(mg/m³) | | ND | ND | ND | ND | 50 | 达标 |
| | | | 2023.11.26 | 颗粒物 | 烟气流速(m/s) | 4.7 | 4.6 | 4.6 | 4.6 | / | / |
| | | | | | 标干流量(m³/h) | 58792 | 57525 | 57523 | 57947 | / | / |
| | | | | | 颗粒物浓度(mg/m³) | 4.7 | 3.7 | 4.6 | 4.3 | 50 | 达标 |
| | | | | 苯并[a]芘 | 烟气 流速(m/s) | 4.7 | 4.7 | 4.6 | 4.7 | / | / |
| | | | | | 标干流量(m³/h) | 58689 | 58716 | 57514 | 58306 | / | / |
| | | | | | 苯并[a]芘浓度(mg/m³) | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | $2\times10^{-3}$L | 0.3 | 达标 |
| | | | | 二氧化硫浓度(mg/m³) | | ND | ND | ND | ND | 50 | 达标 |

表 15（续）　有组织废气检测结果统计表

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 干熄焦 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.20 | 烟气流速(m/s) | 9.2 | 10.6 | 9.1 | 9.6 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 91415 | 104506 | 89862 | 95261 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 4.0 | 4.5 | 3.5 | 4 | 50 | 达标 |
| | | | | 二氧化硫浓度(mg/$m^3$) | ND | ND | ND | ND | 100 | 达标 |
| | | | 2023.11.21 | 烟气流速(m/s) | 9.3 | 10.8 | 9.1 | 9.7 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 91593 | 104815 | 89200 | 95203 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 4.6 | 3.2 | 4.5 | 4.1 | 50 | 达标 |
| | | | | 二氧化硫浓度(mg/$m^3$) | ND | ND | ND | ND | 100 | 达标 |
| 汽车受卸系统 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.29 | 烟气流速(m/s) | 16.0 | 16.1 | 16.1 | 16.1 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 61774 | 62153 | 62161 | 62029 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.2 | 9.4 | 9.3 | 9.0 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.11.30 | 烟气流速(m/s) | 16.1 | 16.2 | 16.1 | 16.1 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 61789 | 62165 | 61769 | 61907 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 9.1 | 9.6 | 8.4 | 9.0 | 30 | 达标 |
| 破碎机室 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.29 | 烟气流速(m/s) | 15.7 | 15.7 | 15.6 | 15.7 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 50141 | 50197 | 49909 | 50082 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 9.3 | 9.1 | 8.7 | 9.0 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.11.30 | 烟气流速(m/s) | 15.7 | 15.7 | 15.7 | 15.7 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 50234 | 50227 | 50220 | 50227 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.4 | 8.8 | 9.1 | 8.8 | 30 | 达标 |

表 15（续）　有组织废气检测结果统计表

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 贮配煤室 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.29 | 烟气流速(m/s) | 13.1 | 13.5 | 13.5 | 13.4 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 14461 | 15038 | 15041 | 14847 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 5.1 | 5.8 | 6.5 | 5.8 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.30 | 烟气流速(m/s) | 13.4 | 13.1 | 13.1 | 13.2 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 14542 | 14173 | 14182 | 14299 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 4.9 | 5.6 | 4.5 | 5.0 | 30 | 达标 |
| 粉碎机室 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.20 | 烟气流速(m/s) | 12.1 | 12.1 | 12.1 | 12.1 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 24715 | 24607 | 24561 | 24628 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.3 | 8.6 | 7.9 | 8.3 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.21 | 烟气流速(m/s) | 12.1 | 12.2 | 12.2 | 12.2 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 24689 | 24897 | 24894 | 24827 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 7.9 | 8.8 | 7.1 | 7.9 | 30 | 达标 |
| 贮煤塔塔顶 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.21 | 烟气流速(m/s) | 11.5 | 11.7 | 10.9 | 11.4 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 25519 | 26029 | 24174 | 25241 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 6.8 | 4.7 | 6.2 | 5.9 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.22 | 烟气流速(m/s) | 13.3 | 13.6 | 14.0 | 13.6 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 29746 | 30403 | 31360 | 30503 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 5.0 | 6.8 | 4.9 | 5.6 | 30 | 达标 |
| M103转运站 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.19 | 烟气流速(m/s) | 14.8 | 14.7 | 14.7 | 14.7 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 15917 | 15989 | 15874 | 15927 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.1 | 6.1 | 7.0 | 7.1 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.20 | 烟气流速(m/s) | 15.0 | 13.8 | 14.4 | 14.4 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 17164 | 15776 | 16437 | 16459 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 6.5 | 5.4 | 7.3 | 6.4 | 30 | 达标 |
| M104转运站 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.29 | 烟气流速(m/s) | 10.7 | 11.0 | 11.9 | 11.2 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 11474 | 11801 | 12806 | 12027 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.1 | 7.1 | 8.4 | 7.9 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.11.30 | 烟气流速(m/s) | 11.7 | 11.7 | 11.7 | 11.7 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 12651 | 12660 | 12676 | 12662 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 7.3 | 8.6 | 6.8 | 7.6 | 30 | 达标 |

表 15（续）　有组织废气检测结果统计表

| 设施名称 | 净化设备 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M111 转运站 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.19 | 烟气流速(m/s) | 9.4 | 9.4 | 9.0 | 9.3 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 5291 | 5293 | 5175 | 5253 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.1 | 7.1 | 6.5 | 7.2 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.20 | 烟气流速(m/s) | 9.5 | 9.4 | 9.4 | 9.4 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 5526 | 5449 | 5449 | 5475 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.5 | 6.1 | 7.9 | 7.5 | 30 | 达标 |
| 振动筛筛焦 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.1 | 烟气流速(m/s) | 15.7 | 15.4 | 15.5 | 15.5 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 212786 | 208535 | 209948 | 210423 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 7.9 | 6.5 | 8.7 | 7.7 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.2 | 烟气流速(m/s) | 15.4 | 15.4 | 15.2 | 15.3 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 208796 | 208763 | 205898 | 207819 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 6.8 | 6.6 | 6.3 | 6.6 | 30 | 达标 |
| J101 焦转运站 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.11.30 | 烟气流速(m/s) | 14.6 | 14.5 | 14.6 | 14.6 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 14679 | 14533 | 14654 | 14622 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 7.6 | 8.2 | 7.8 | 7.9 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.1 | 烟气流速(m/s) | 14.6 | 14.6 | 14.6 | 14.6 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 14632 | 14591 | 14514 | 14579 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 8.2 | 7.5 | 8.1 | 7.9 | 30 | 达标 |
| J102 焦转运站 | 布袋除尘器 | 废气排放口 | 2023.12.20 | 烟气流速(m/s) | 12.8 | 11.6 | 11.6 | 12.0 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 32505 | 29424 | 29378 | 30436 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 4.9 | 6.0 | 6.6 | 5.8 | 30 | 达标 |
| | | | 2023.12.21 | 烟气流速(m/s) | 11.9 | 11.7 | 11.9 | 11.8 | / | / |
| | | | | 标干流量($m^3$/h) | 31731 | 31273 | 31725 | 31576 | / | / |
| | | | | 颗粒物浓度(mg/$m^3$) | 5.7 | 7.6 | 6.1 | 6.5 | 30 | 达标 |

备注：未检出时以“ND”表示或者检出限加“L”表示。

表 16　无组织废气颗粒物检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-16-1 | 0.215 | 0.277 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-2 | 0.205 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-3 | 0.277 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-1 | 0.272 | 0.337 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-2 | 0.264 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-3 | 0.337 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-1 | 0.349 | 0.380 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-2 | 0.380 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-3 | 0.230 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-16-1 | 0.276 | 0.364 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-2 | 0.289 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-3 | 0.364 | | | |
| | 2023.11.17 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-17-1 | 0.389 | 0.389 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-2 | 0.355 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-3 | 0.297 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-1 | 0.506 | 0.506 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-2 | 0.427 | | | |
| | | | Q2023311-2-17-3 | 0.407 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-1 | 0.511 | 0.511 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-17-2 | 0.400 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-3 | 0.345 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-17-1 | 0.449 | 0.449 | 1.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-2 | 0.413 | | | |
| | | | Q2023311-4-17-3 | 0.374 | | | |

表 16（续）　无组织废气颗粒物检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-1 | 0.893 | 1.088 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-2 | 0.768 | | | |
| | | | Q2023311-6-20-3 | 1.088 | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-1 | 1.376 | 1.411 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-21-2 | 1.062 | | | |
| | | | Q2023311-6-21-3 | 1.411 | | | |
| | 2023.11.20 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-1 | 0.604 | 1.065 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-2 | 0.918 | | | |
| | | | Q2023311-7-20-3 | 1.065 | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-1 | 1.170 | 1.542 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-2 | 1.095 | | | |
| | | | Q2023311-7-21-3 | 1.542 | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-1 | 0.511 | 0.772 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-2 | 0.772 | | | |
| | | | Q2023311-8-22-3 | 0.494 | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-1 | 0.804 | 0.804 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-2 | 0.592 | | | |
| | | | Q2023311-8-23-3 | 0.695 | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-1 | 0.544 | 0.661 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-2 | 0.661 | | | |
| | | | Q2023311-9-22-3 | 0.416 | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-1 | 0.705 | 0.705 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-2 | 0.674 | | | |
| | | | Q2023311-9-23-3 | 0.683 | | | |

表 16（续）　无组织废气颗粒物检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.24 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-1 | 1.179 | 1.179 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-2 | 0.959 | | | |
| | | | Q2023311-10-24-3 | 0.707 | | | |
| | 2023.11.25 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-1 | 0.788 | 0.788 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-2 | 0.672 | | | |
| | | | Q2023311-10-25-3 | 0.592 | | | |
| | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-1 | 0.765 | 0.765 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-2 | 0.519 | | | |
| | | | Q2023311-11-26-3 | 0.745 | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-1 | 0.649 | 0.826 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-2 | 0.514 | | | |
| | | | Q2023311-11-27-3 | 0.826 | | | |
| | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-1 | 0.696 | 0.696 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-2 | 0.573 | | | |
| | | | Q2023311-12-26-3 | 0.688 | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-1 | 0.589 | 0.589 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-2 | 0.481 | | | |
| | | | Q2023311-12-27-3 | 0.567 | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-1 | 0.664 | 0.759 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-2 | 0.759 | | | |
| | | | Q2023311-13-28-3 | 0.742 | | | |
| | 2023.11.29 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-1 | 0.722 | 1.153 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-29-2 | 1.153 | | | |
| | | | Q2023311-13-29-3 | 0.790 | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-1 | 0.570 | 0.629 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-2 | 0.471 | | | |
| | | | Q2023311-14-28-3 | 0.629 | | | |
| | 2023.11.29 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-1 | 0.671 | 1.063 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-2 | 1.063 | | | |
| | | | Q2023311-14-29-3 | 0.942 | | | |

表 17　无组织废气二氧化硫检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-16-4 | 0.042 | 0.043 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-5 | 0.034 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-6 | 0.043 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-4 | 0.042 | 0.053 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-5 | 0.053 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-6 | 0.050 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-4 | 0.052 | 0.057 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-5 | 0.057 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-6 | 0.048 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-16-4 | 0.041 | 0.056 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-5 | 0.054 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-6 | 0.056 | | | |
| | 2023.11.17 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-17-4 | 0.048 | 0.054 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-5 | 0.043 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-6 | 0.054 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-4 | 0.062 | 0.062 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-5 | 0.057 | | | |
| | | | Q2023311-2-17-6 | 0.054 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-4 | 0.050 | 0.063 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-17-5 | 0.053 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-6 | 0.063 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-17-4 | 0.057 | 0.057 | 0.50 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-5 | 0.053 | | | |
| | | | Q2023311-4-17-6 | 0.052 | | | |

表 18　无组织废气氮氧化物检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-16-7 | 0.049 | 0.076 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-8 | 0.076 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-9 | 0.067 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-7 | 0.149 | 0.156 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-8 | 0.156 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-9 | 0.134 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-7 | 0.073 | 0.100 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-8 | 0.073 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-9 | 0.100 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-16-7 | 0.091 | 0.107 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-8 | 0.107 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-9 | 0.092 | | | |
| | 2023.11.17 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-17-7 | 0.033 | 0.057 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-8 | 0.057 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-9 | 0.055 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-7 | 0.132 | 0.149 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-8 | 0.149 | | | |
| | | | Q2023311-2-17-9 | 0.119 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-7 | 0.120 | 0.120 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-17-8 | 0.074 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-9 | 0.096 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-17-7 | 0.074 | 0.082 | 0.25 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-8 | 0.071 | | | |
| | | | Q2023311-4-17-9 | 0.082 | | | |

表 19　无组织废气氨检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-16-10 | 0.09 | 0.10 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-11 | 0.09 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-12 | 0.10 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-10 | 0.08 | 0.09 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-11 | 0.09 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-12 | 0.09 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-10 | 0.10 | 0.10 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-11 | 0.07 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-12 | 0.08 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-16-10 | 0.11 | 0.11 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-11 | 0.09 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-12 | 0.09 | | | |
| | 2023.11.17 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-17-10 | 0.10 | 0.12 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-11 | 0.11 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-12 | 0.12 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-10 | 0.06 | 0.10 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-11 | 0.10 | | | |
| | | | Q2023311-2-17-12 | 0.09 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-10 | 0.08 | 0.10 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-17-11 | 0.10 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-12 | 0.10 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-17-10 | 0.12 | 0.12 | 0.2 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-11 | 0.10 | | | |
| | | | Q2023311-4-17-12 | 0.09 | | | |

表 19（续）　无组织废气氨检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-4 | 0.72 | 0.78 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-5 | 0.74 | | | |
| | | | Q2023311-6-20-6 | 0.78 | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-4 | 0.81 | 0.87 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-21-5 | 0.81 | | | |
| | | | Q2023311-6-21-6 | 0.87 | | | |
| | 2023.11.20 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-4 | 0.67 | 0.76 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-5 | 0.76 | | | |
| | | | Q2023311-7-20-6 | 0.69 | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-4 | 0.77 | 0.80 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-5 | 0.68 | | | |
| | | | Q2023311-7-21-6 | 0.80 | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-4 | 0.82 | 0.85 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-5 | 0.85 | | | |
| | | | Q2023311-8-22-6 | 0.79 | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-4 | 0.86 | 0.86 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-5 | 0.80 | | | |
| | | | Q2023311-8-23-6 | 0.85 | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-4 | 0.88 | 0.88 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-5 | 0.81 | | | |
| | | | Q2023311-9-22-6 | 0.83 | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-4 | 0.94 | 1.02 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-5 | 0.87 | | | |
| | | | Q2023311-9-23-6 | 1.02 | | | |
| | 2023.11.24 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-4 | 0.93 | 1.04 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-5 | 1.04 | | | |
| | | | Q2023311-10-24-6 | 0.96 | | | |
| | 2023.11.25 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-4 | 0.99 | 1.01 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-5 | 0.95 | | | |
| | | | Q2023311-10-25-6 | 1.01 | | | |

表 19（续）　无组织废气氨检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-4 | 1.06 | 1.08 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-5 | 0.98 | | | |
| | | | Q2023311-11-26-6 | 1.08 | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-4 | 1.00 | 1.08 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-5 | 0.98 | | | |
| | | | Q2023311-11-27-6 | 1.08 | | | |
| | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-4 | 1.02 | 1.05 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-5 | 0.96 | | | |
| | | | Q2023311-12-26-6 | 1.05 | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-4 | 1.16 | 1.16 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-5 | 1.09 | | | |
| | | | Q2023311-12-27-6 | 1.02 | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-4 | 1.06 | 1.06 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-5 | 0.94 | | | |
| | | | Q2023311-13-28-6 | 0.99 | | | |
| | 2023.11.29 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-4 | 0.95 | 1.01 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-29-5 | 1.01 | | | |
| | | | Q2023311-13-29-6 | 0.96 | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-4 | 1.08 | 1.08 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-5 | 1.04 | | | |
| | | | Q2023311-14-28-6 | 1.00 | | | |
| | 2023.11.29 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-4 | 1.05 | 1.07 | 2.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-5 | 1.01 | | | |
| | | | Q2023311-14-29-6 | 1.07 | | | |

表 20　无组织废气硫化氢检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.16 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-16-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-16-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-1-16-15 | 0.003 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-16-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-16-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-2-16-15 | 0.003 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-16-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-16-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-3-16-15 | 0.003 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-16-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-16-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-4-16-15 | 0.003 | | | |
| | 2023.11.17 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-17-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-17-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-1-17-15 | 0.003 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-17-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-17-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-2-17-15 | 0.003 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-17-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-17-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-3-17-15 | 0.003 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-17-13 | 0.003 | 0.003 | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-17-14 | 0.003 | | | |
| | | | Q2023311-4-17-15 | 0.003 | | | |

表 20（续）　无组织废气硫化氢检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-7 | 0.003 | 0.003 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-6-20-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-21-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-6-21-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.20 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-7-20-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-7-21-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-8-22-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-8-23-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-9-22-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-9-23-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.24 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-10-24-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.25 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-7 | 0.001 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-8 | 0.001 | | | |
| | | | Q2023311-10-25-9 | 0.002 | | | |

表 20（续）　无组织废气硫化氢检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-11-26-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-11-27-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-12-26-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-12-27-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-13-28-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.29 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-29-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-13-29-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-14-28-9 | 0.002 | | | |
| | 2023.11.29 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-7 | 0.002 | 0.002 | 0.1 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-8 | 0.002 | | | |
| | | | Q2023311-14-29-9 | 0.002 | | | |

表 21　无组织废气酚类检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.18 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-18-1 | 0.010 | 0.011 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-18-2 | 0.010 | | | |
| | | | Q2023311-1-18-3 | 0.011 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-18-1 | 0.011 | 0.011 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-18-2 | 0.011 | | | |
| | | | Q2023311-2-18-3 | 0.011 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-18-1 | 0.006 | 0.007 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-18-2 | 0.007 | | | |
| | | | Q2023311-3-18-3 | 0.007 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-18-1 | 0.006 | 0.007 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-18-2 | 0.006 | | | |
| | | | Q2023311-4-18-3 | 0.007 | | | |
| | 2023.11.19 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-19-1 | 0.010 | 0.011 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-19-2 | 0.010 | | | |
| | | | Q2023311-1-19-3 | 0.011 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-19-1 | 0.011 | 0.011 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-19-2 | 0.011 | | | |
| | | | Q2023311-2-19-3 | 0.011 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-19-1 | 0.006 | 0.007 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-19-2 | 0.007 | | | |
| | | | Q2023311-3-19-3 | 0.007 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-19-1 | 0.006 | 0.007 | 0.02 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-19-2 | 0.006 | | | |
| | | | Q2023311-4-19-3 | 0.007 | | | |

表 22　无组织废气氰化氢检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.18 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-18-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-18-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-1-18-6 | ND | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-18-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-18-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-2-18-6 | ND | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-18-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-18-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-3-18-6 | ND | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-18-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-18-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-4-18-6 | ND | | | |
| | 2023.11.19 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-19-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-19-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-1-19-6 | ND | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-19-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-19-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-2-19-6 | ND | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-19-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-19-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-3-19-6 | ND | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-19-4 | ND | ND | 0.024 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-19-5 | ND | | | |
| | | | Q2023311-4-19-6 | ND | | | |

备注：未检出时以“ND”表示。

表 23　无组织废气非甲烷总烃检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.20 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-20-1 | 2.52 | 2.77 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-20-2 | 2.73 | | | |
| | | | Q2023311-1-20-3 | 2.77 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-20-1 | 1.38 | 2.29 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-20-2 | 2.05 | | | |
| | | | Q2023311-2-20-3 | 2.29 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-20-1 | 2.36 | 2.48 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-20-2 | 2.42 | | | |
| | | | Q2023311-3-20-3 | 2.48 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-20-1 | 2.83 | 2.83 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-20-2 | 2.46 | | | |
| | | | Q2023311-4-20-3 | 2.69 | | | |
| | 2023.11.21 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-21-1 | 2.49 | 2.56 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-21-2 | 2.56 | | | |
| | | | Q2023311-1-21-3 | 2.41 | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-21-1 | 1.36 | 1.51 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-21-2 | 1.47 | | | |
| | | | Q2023311-2-21-3 | 1.51 | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-21-1 | 1.28 | 1.38 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-21-2 | 1.38 | | | |
| | | | Q2023311-3-21-3 | 1.34 | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-21-1 | 2.12 | 2.12 | 4.0 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-21-2 | 1.54 | | | |
| | | | Q2023311-4-21-3 | 2.12 | | | |
| 厂内煤气净化系统 | 2023.11.20 | 煤气净化系统下风向 | Q2023311-5-20-1 | 9.33 | 9.33 | / | / |
| | | | Q2023311-5-20-2 | 8.31 | | | |
| | | | Q2023311-5-20-3 | 9.15 | | | |
| | 2023.11.21 | 煤气净化系统下风向 | Q2023311-5-21-1 | 6.09 | 8.61 | / | / |
| | | | Q2023311-5-21-2 | 8.61 | | | |
| | | | Q2023311-5-21-3 | 7.76 | | | |
| | 2023.11.20 | 煤气净化系统下风向 | Q2023311-5-20-1 | 9.33 | 9.33 | / | / |
| | | | Q2023311-5-20-2 | 8.31 | 8.31 | / | / |
| | | | Q2023311-5-20-3 | 9.15 | 9.15 | / | / |
| | 2023.11.21 | 煤气净化系统下风向 | Q2023311-5-21-1 | 6.09 | 6.09 | / | / |
| | | | Q2023311-5-21-2 | 8.61 | 8.61 | / | / |
| | | | Q2023311-5-21-3 | 7.76 | 7.76 | / | / |

表 24　无组织废气苯检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.18 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-18-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-18-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-1-18-9 | ND | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-18-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-18-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-2-18-9 | ND | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-18-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-18-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-3-18-9 | ND | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-18-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-18-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-4-18-9 | ND | | | |
| | 2023.11.19 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-19-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-19-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-1-19-9 | ND | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-19-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-19-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-2-19-9 | ND | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-19-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-19-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-3-19-9 | ND | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-19-7 | ND | ND | 0.4 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-19-8 | ND | | | |
| | | | Q2023311-4-19-9 | ND | | | |

备注：未检出时以“ND”表示。

表 25　无组织废气苯并[a]芘检测结果表　　单位：μg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界四周 | 2023.11.18 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-18-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-18-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-1-18-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-18-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-18-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-2-18-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-18-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-18-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-3-18-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-18-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $7.8\times10^{-3}$ | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-18-11 | $7.8\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-4-18-12 | $7.2\times10^{-3}$ | | | |
| | 2023.11.19 | 厂界西北侧 | Q2023311-1-19-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-1-19-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-1-19-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | 厂界东侧 1# | Q2023311-2-19-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $7.5\times10^{-3}$ | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-2-19-11 | $7.5\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-2-19-12 | $7.3\times10^{-3}$ | | | |
| | | 厂界东侧 2# | Q2023311-3-19-10 | $7.8\times10^{-3}$ | $8.6\times10^{-3}$ | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-3-19-11 | $8.6\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-3-19-12 | $6.9\times10^{-3}$ | | | |
| | | 厂界南侧 | Q2023311-4-19-10 | $7.5\times10^{-3}$ | $7.6\times10^{-3}$ | 0.01 | 达标 |
| | | | Q2023311-4-19-11 | $7.6\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-4-19-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |

表 25（续）　无组织废气苯并[a]芘检测结果表　　单位：μg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-6-20-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-10 | 0.0321 | 0.0321 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-21-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-6-21-12 | 0.0121 | | | |
| | 2023.11.20 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-7-20-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-10 | 0.0207 | 0.0434 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-11 | 0.0364 | | | |
| | | | Q2023311-7-21-12 | 0.0434 | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-10 | $1.8\times10^{-3}$ | $1.8\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-11 | $1.7\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-8-22-12 | $1.7\times10^{-3}$ | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $2.0\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-8-23-12 | $2.0\times10^{-3}$ | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-10 | $1.7\times10^{-3}$ | $1.8\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-11 | $1.8\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-9-22-12 | $1.7\times10^{-3}$ | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-10 | $5.6\times10^{-3}$ | 0.0114 | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-11 | $2.0\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-9-23-12 | 0.0114 | | | |
| | 2023.11.24 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-10-24-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.25 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-10 | $2.1\times10^{-3}$ | $2.1\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-11 | $1.9\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-10-25-12 | $1.8\times10^{-3}$ | | | |

表 25（续）　无组织废气苯并[a]芘检测结果表　　单位：μg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-10 | $2.9\times10^{-3}$ | $2.9\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-11 | $1.8\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-11-26-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-10 | $2.3\times10^{-3}$ | $2.3\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-11 | $2.2\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-11-27-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $3.7\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-11 | $3.7\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-12-26-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-12-27-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $1.3\times10^{-3}$L | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-13-28-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.29 | 13#炉顶装煤塔与 1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-10 | $2.2\times10^{-3}$ | $2.3\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-29-11 | $2.3\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-13-29-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-10 | $1.9\times10^{-3}$ | $3.7\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-11 | $3.7\times10^{-3}$ | | | |
| | | | Q2023311-14-28-12 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | 2023.11.29 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-10 | $1.3\times10^{-3}$L | $4.4\times10^{-3}$ | 2.5 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-11 | $1.3\times10^{-3}$L | | | |
| | | | Q2023311-14-29-12 | $4.4\times10^{-3}$ | | | |

备注：未检出时以检出限加“L”表示。

表 26　无组织废气苯可溶物检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.20 | 6#炉顶装煤塔与 2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-20-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-20-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-6-20-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与 2#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-6-21-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-6-21-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-6-21-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.20 | 炉顶装煤塔与 2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-20-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-20-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-7-20-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.21 | 炉顶装煤塔与 2#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-7-21-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-7-21-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-7-21-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与 2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-22-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-22-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-8-22-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与 2#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-8-23-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-8-23-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-8-23-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.22 | 炉顶装煤塔与 2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-22-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-22-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-9-22-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.23 | 炉顶装煤塔与 2#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-9-23-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-9-23-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-9-23-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.24 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-24-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-24-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-10-24-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.25 | 炉顶装煤塔 | Q2023311-10-25-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-10-25-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-10-25-15 | 0.02L | | | |

表 26（续）　无组织废气苯可溶物检测结果表　　单位：mg/m³

| 区域名称 | 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 检测结果 | 最大值 | 标准限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 焦炉炉顶 | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-26-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-26-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-11-26-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 2/3 处 | Q2023311-11-27-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-11-27-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-11-27-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.26 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-26-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-26-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-12-26-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.27 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 2/3 处 | Q2023311-12-27-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-12-27-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-12-27-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-28-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-28-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-13-28-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.29 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端机侧 1/3 处 | Q2023311-13-29-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-13-29-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-13-29-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.28 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-28-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-28-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-14-28-15 | 0.02L | | | |
| | 2023.11.29 | 炉顶装煤塔与1#焦炉炉端焦侧 1/3 处 | Q2023311-14-29-13 | 0.02L | 0.02L | 0.6 | 达标 |
| | | | Q2023311-14-29-14 | 0.02L | | | |
| | | | Q2023311-14-29-15 | 0.02L | | | |

备注：未检出时以检出限加“L”表示。

（以下空白）

编写：李阿丽　　审核：[illegible]　　签发：杨[illegible]

日期：2024.1.8　　日期：2024.1.8　　日期：2024.1.8

192812050972

# 检　测　报　告

甘华环检字〔2024〕102 号

项目名称:甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目竣工环境保护验收检测

委托单位:甘肃华浩节能环保有限公司

检测类别:验收检测

报告日期:2024 年 5 月 7 日

甘肃华浩环境检测科技有限公司

甘肃华浩环境检测科技有限公司
检验检测专用章

# 检测报告声明

1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。

2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。

3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。

4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。

5、本报告无三级审核、签发者签字无效。

6、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。

7、本报告自批准之日起生效。

8、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本公司检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。

9、本报告不得用于商品广告，违者必究。

10、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本公司联系，逾期不再受理。

**本机构通信资料：**

单位名称：甘肃华浩环境检测科技有限公司
地　　址：甘肃省嘉峪关市金港南路 1226 号 A 区 3-10、3-17 号
邮政编码：735100
电　　话：0937-5986882

# 检验检测机构
# 资质认定证书

证书编号：192812050972

名称：甘肃华浩环境检测科技有限公司

地址：嘉峪关市金港南路 1226 号 A 区 3-10、3-17

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

CMA

192812050972

发证日期：2019 年 6 月 4 日

有效期至：2025 年 6 月 3 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本部 1#2#焦炉优化升级建设项目竣工环境保护验收检测报告

## 一、任务由来

受甘肃华浩节能环保有限公司委托，根据检测方案，我公司组织有关技术人员对甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司本部 1#2#焦炉优化升级建设项目炼焦系统有组织废气排放进行了竣工环境保护验收检测工作，依据检测结果编制此报告。

## 二、检测内容

1.检测点位及项目：详见表 1。

**表1　有组织废气检测点位及检测项目**

| 序号 | 设施名称 | | 检测位置 | 检测项目 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 炼焦系统 | 焦炉烟囱 | 废气排放口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢 |
| 2 | | 焦侧 | 废气排放口 | 颗粒物、二氧化硫 |

2.检测频次：检测 2 天，各检测点位分别采集 3 个有效样品。

3.检测方法：按照《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）及国家相关检测技术规范和标准中的要求进行，检测方法及检出限见表 2。

**表 2　有组织废气检测方法及检出限一览表**

| 序号 | 检测项目 | 检测分析方法 | 方法来源 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 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 | 1.0mg/m$^3$ |
| 2 | 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 | 3mg/m$^3$ |
| 3 | 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 | 3mg/m$^3$ |
| 4 | 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 533-2009 | 0.25mg/m$^3$ |
| 5 | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年） | 0.001mg/m$^3$ |

## 三、质量保证和质量控制

1.严格按照监测规范的布点要求布设检测点位，保证检测数据的代表性、准确性和可靠性。

2.检测分析方法均采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经过考核并持有环境检测上岗证，所有检测仪器都经过计量部门检定或校准并在有效期内，检测仪器设备见表 3。

3.检测人员必须严格执行国家环境监测技术规范和标准，如实填写原始记录。

4.烟尘（气）测试仪使用前进行标准气体校准，由表 4 可见，质量控制测定结果均在误差范围内。

6.有组织颗粒物在分析测定过程中进行标准样品测定，详见表 5，颗粒物质控分析结果均在绝对偏差范围内。

7.废气采样时采集全程序空白样品，有组织废气分析过程中做出了合格的校准曲线，并进行全程序空白样品的分析测定，质控样的测定检测结果均在置信范围内，由表 6 可见。

8.检测期间项目正常生产，环保设施正常稳定运行，工况详见表 7。

9.检测分析数据严格执行三级审核制度。

**表3　检测仪器设备一览表**

| 类别 | 检测项目 | 仪器设备名称 | 仪器设备型号 | 仪器设备编号 | 仪器溯源有效期 |
|---|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | 采样 | 全自动大气采样器 | MH3001 | GSHH-XC-014 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-C | GSHH-XC-010 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪(20 代) | YQ3000-D | GSHH-XC-024 | 2023.10.16-2024.10.15 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-D | GSHH-XC-011 | 2023.11.02-2024.11.01 |
| | | 大流量烟尘（气）测试仪(20 代) | YQ3000-D | GSHH-XC-025 | 2023.10.16-2024.10.15 |
| | 颗粒物 | 电子天平 | PT-104/35S | GSHH-FX-011 | 2023.11.02～2024.11.01 |

| 类别 | 检测项目 | 仪器设备名称 | 仪器设备型号 | 仪器设备编号 | 仪器溯源有效期 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 恒温恒湿称重系统 | JC-AWS9 | GSHH-FX-005 | 2023.11.02～2024.11.01 |
| | 氨 | 紫外可见分光光度计 | SP-752 | GSHH-FX-006 | 2024.02.27-2025.02.26 |
| | 硫化氢 | | | | |

**表 4　有组织颗粒物质量控制结果统计表**

| 称量日期 | 检测项目 | | 标准值 | 测定值 | 绝对偏差 | 评价 | 仪器型号 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024.4.30 | 颗粒物 | 1#采样头(g) | 12.47338 | 12.47331 | -0.00007 | 合格 | PT-104/35S 电子天平 | GSHH-FX-011 |
| | | 2#采样头(g) | 12.80216 | 12.80212 | -0.00004 | 合格 | | |

**备注：采样头绝对偏差不超过±0.00020g。**

**表 5　有组织废气质量控制检测结果统计表**

| 序号 | 检测项目 | 单位 | 质控编号 | 测定值 | 置信范围 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 硫化氢 | mg/L | HHZK2024-42-2 | 2.54 | 2.49±0.17 | 合格 |
| | | | | 2.49 | | |
| 2 | 氨 | mg/L | HHZK2024-41-1 | 2.12 | 2.00±0.15 | 合格 |

**表 6　烟尘（气）质量控制结果统计表**

| 检测日期 | 检测项目 | | 标准值 | 测定值 | 相对误差(%) | 评价 | 检测仪器 | 仪器编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024.4.28 | 二氧化硫 | 标气(mg/m³) | 59.2 | 59 | -0.3 | 合格 | 大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D | GSHH-XC-011 |
| | | | 432 | 437 | 1.2 | 合格 | | |
| | | | 1499 | 1478 | -4.2 | 合格 | | |
| | 一氧化氮 | | 47.4 | 47 | -0.8 | 合格 | | |
| | | | 126 | 128 | 1.6 | 合格 | | |
| | | | 406 | 393 | -3.2 | 合格 | | |
| | 一氧化碳 | | 2794 | 2748 | -1.6 | 合格 | | |

**备注：二氧化硫、一氧化氮、一氧化碳标气有效期均为：2024.5.3；标气相对误差≤±5.0%。**

**表 7　项目生产工况负荷一览表**

| 检测日期 | 生产设备 | 设计生产能力（t/d） | 实际生产能力（t/d） | 运行负荷（%） |
|---|---|---|---|---|
| 2024.4.28 | 焦炉烟囱 | 3699 | 3577 | 96.70 |
| 2024.4.29 | 焦炉烟囱 | 3699 | 3736 | 101.00 |
| 2024.4.28 | 焦侧 | 3699 | 3577 | 96.70 |
| 2024.4.29 | 焦侧 | 3699 | 3736 | 101.00 |

## 四、评价标准

有组织废气执行标准详见表8。

**表 8　有组织废气排放标准限值一览表**

| 设施名称 | | 污染物项目 | 浓度限值 | 评价标准 |
|---|---|---|---|---|
| 炼焦系统 | 焦炉烟囱 | 颗粒物 | 30mg/m³ | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值 |
| | | 二氧化硫 | 50mg/m³ | |
| | | 氮氧化物 | 500mg/m³ | |
| | | 硫化氢 | 3.0mg/m³ | |
| | | 氨 | / | / |
| | 焦侧 | 颗粒物 | 50mg/m³ | 《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值 |
| | | 二氧化硫 | 50mg/m³ | |

## 五、检测结果

有组织废气检测结果及评价详见表9。

**表 9　有组织废气检测结果统计表**

| 设施名称 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 标准限值 | 结果评价 |
| 焦炉烟囱 | 废气排放口 | 2024.4.28 | 标干流量(m³/h) | 456876 | 425465 | 354234 | 412192 | / | / |
| | | | 含氧量(%) | 7.7 | 7.4 | 7.5 | 7.5 | / | / |
| | | | 颗粒物实测浓度（mg/m³） | 4.3 | 4.6 | 5.5 | 4.8 | 30 | 达标 |
| | | | 二氧化硫实测浓度（mg/m³） | 24 | 26 | 22 | 24 | 50 | 达标 |
| | | | 氮氧化物实测浓度（mg/m³） | 110 | 113 | 110 | 111 | 500 | 达标 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 硫化氢实测浓度（mg/m3） | 0.020 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 3.0 | 达标 |
| | | | 氨实测浓度（mg/m3） | 1.69 | 1.67 | 1.76 | 1.71 | / | / |
| | | 2024.4.29 | 标干流量($m^3/h$) | 395931 | 404270 | 405351 | 401851 | / | / |
| | | | 含氧量(%) | 7.8 | 7.8 | 7.7 | 7.8 | / | / |
| | | | 颗粒物实测浓度（$mg/m^3$） | 5.1 | 4.7 | 4.6 | 4.8 | 30 | 达标 |
| | | | 二氧化硫实测浓度（$mg/m^3$） | 19 | 23 | 14 | 19 | 50 | 达标 |
| | | | 氮氧化物实测浓度（$mg/m^3$） | 110 | 107 | 107 | 108 | 500 | 达标 |
| | | | 硫化氢实测浓度（$mg/m^3$） | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.019 | 3.0 | 达标 |
| | | | 氨实测浓度（$mg/m^3$） | 1.69 | 1.76 | 1.73 | 1.73 | / | / |
| 焦侧 | 废气排放口 | 2024.4.28 | 标干流量($m^3/h$) | 345956 | 286672 | 322823 | 318484 | / | / |
| | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 1.9 | 2.5 | 2.3 | 2.2 | 50 | 达标 |
| | | | 含氧量(%) | 20.7 | 20.7 | 20.7 | 20.7 | / | / |
| | | | 二氧化硫浓度($mg/m^3$) | 18 | 27 | 28 | 24 | 50 | 达标 |
| | | 2024.4.29 | 标干流量($m^3/h$) | 327543 | 358919 | 337165 | 341209 | | / |
| | | | 颗粒物浓度($mg/m^3$) | 2.1 | 1.9 | 2.2 | 2.1 | 50 | 达标 |
| | | | 含氧量(%) | 19.7 | 19.4 | 19.1 | 19.4 | / | / |
| | | | 二氧化硫浓度($mg/m^3$) | 27 | 15 | 23 | 22 | 50 | 达标 |

（以下空白）

编写：高玮　　审核：张旭岳　　签发：杨炜

日期：2024.5.7　　日期：2024.5.7　　日期：2024.5.7

212801061286

2023二季报

# 检 测 报 告

宏基环保〔声〕字（2023）第 018 号

样 品 名 称：厂界噪声

委 托 单 位：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

能源环保部

项 目 名 称：企业自测

检 测 类 别：委托检测

甘 肃 宏 基 检 测 有 限 公 司



扫描全能王 创建

# 声 明 事 项

1. 报告无“甘肃宏基检测有限公司检验检测专用章（3）”、无骑缝章、无 CMA 章无效。

2. 报告无编写人、审核人、签发人签字无效。报告涂改无效。

3. 除全文复制外，未经实验室批准不得部分复制报告。

4. 委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。

5. 本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

6. 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报告。

7. 委托检测不对送检试样的取样过程及代表量负责，结果仅适用于收到的样品。当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，检测结果无效。

8. 本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

地 址：甘肃省嘉峪关市五一中路 11 号 甘肃宏基检测有限公司
电 话：0937-6711470
传 真：0937-6715527
邮 编：735100
实验室地址：嘉峪关市利民社区服务中心院内
电 话：0937-6714847



扫描全能王 创建

# 检验检测机构
# 资质认定证书

证书编号：212801061286

名称：甘肃宏基检测有限公司

地址：甘肃省嘉峪关市五一中路11号

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

CMA

212801061286

发证日期：2021年10月18日

有效期至：2027年10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

扫描全能王 创建

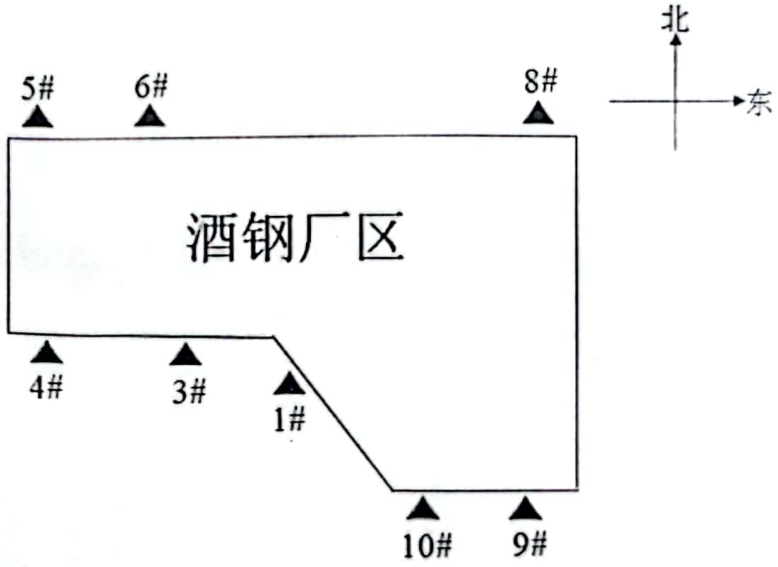
甘肃宏基检测有限公司

# 检 测 报 告

SYSJL 30-026

宏基环保（声）字（2023）第 018 号



| | | | |
|---|---|---|---|
| 委托单位 | 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司能源环保部 | | |
| 项目名称 | 企业自测 | | |
| 样品来源 | 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司冶金厂区现场检测 | | |
| 监测点位 | 1#：厂界西南侧；3#：厂界西南偏西侧；4#：厂界西侧；5#：厂界西北侧；6#：厂界北侧；8#：厂界东侧；9#：厂界东南侧；10#：厂界南侧 | | |
| 采样日期 | / | 检测日期 | 2023 年 6 月 16 日～2023 年 6 月 17 日 |
| 客户样品标识 | / | 公司样品编号 | Z23018001-1～Z23018001-8 |
| 检测项目 | 厂界噪声 | | |
| 检测方法及依据 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008） | | |
| 采样位置 |  <br>注：采样位置示意图如上图所示，▲表示采样位置。<br>经纬度：1#（N39° 48′ 04.72″ E98° 16′ 46.61″）<br>3#（N39° 48′ 40.31″ E98° 16′ 29.31″）<br>4#（N39° 48′ 40.74″ E98° 15′ 45.45″）<br>5#（N39° 50′ 19.74″ E98° 15′ 36.48″）<br>6#（N39° 50′ 12.21″ E98° 16′ 13.72″）<br>8#（N39° 50′ 38.60″ E98° 18′ 07.15″）<br>9#（N39° 47′ 14.20″ E98° 17′ 53.51″）<br>10#（N39° 47′ 20.51″ E98° 17′ 26.24″） | | |



扫描全能王 创建

甘肃宏基检测有限公司

# 检 测 报 告 续 页

SYSJL 30-026

宏基环保（声）字（2023）第018号



| 检测时间 | 监测点位 | 公司样品编号 | 检测项目及检测结果 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间噪声值 dB(A) | 夜间噪声值 dB(A) |
| 2023年6月16日～2023年6月17日 | 1#：厂界西南侧 | Z23018001-1 | 53.2 | 45.7 |
| | 3#：厂界西南偏西侧 | Z23018001-2 | 55.5 | 45.3 |
| | 4#：厂界西侧 | Z23018001-3 | 54.1 | 45.5 |
| | 5#：厂界西北侧 | Z23018001-4 | 53.8 | 45.4 |
| | 6#：厂界北侧 | Z23018001-5 | 53.7 | 46.5 |
| | 8#：厂界东侧 | Z23018001-6 | 53.2 | 47.2 |
| | 9#：厂界东南侧 | Z23018001-7 | 49.1 | 45.6 |
| | 10#：厂界南侧 | Z23018001-8 | 55.5 | 46.0 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类声环境功能区排放限值 | | | 65 | 55 |

注：①本报告中的符合性判定仅依据检测结果，不考虑其检测结果的不确定度。

②声学校准：测量前校准示值为93.9dB(A)，测量后校准示值为93.8dB(A)。

②本测试结果仅代表当日所测样品。

| 检测项目 | 仪器名称、型号 | 仪器编号 | 溯源方式 | 有效期 |
|---|---|---|---|---|
| 厂界噪声 | 多功能声级计 AWA6228+ | HB-211 | 检定 | 2023年8月18日 |
| | 声级校准器 AWA6221A | HB-218 | 检定 | 2023年8月18日 |

| 签发人 | 审核人 | 编写人 |
|---|---|---|
| 唐雪源 | 朱丹 | 王晶 |
| 2023年7月3日 | 2023年7月3日 | 2023年7月3日 |

（以下空白）



扫描全能王 创建

212801061286

# 检 测 报 告

宏基环保（声）字（2023）第 030 号

样 品 名 称：厂界噪声

委 托 单 位：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司

能源环保部

项 目 名 称：企业自测

检 测 类 别：委托检测

甘肃宏基检测有限公司

# 声 明 事 项

1. 报告无“甘肃宏基检测有限公司检验检测专用章（3）”、无骑缝章、无 CMA 章无效。

2. 报告无编写人、审核人、签发人签字无效。报告涂改无效。

3. 除全文复制外，未经实验室批准不得部分复制报告。

4. 委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。

5. 本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

6. 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报告。

7. 委托检测不对送检试样的取样过程及代表量负责，结果仅适用于收到的样品。当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，检测结果无效。

8. 本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

地 址：甘肃省嘉峪关市五一中路 11 号 甘肃宏基检测有限公司

电 话：0937-6711470

传 真：0937-6715527

邮 编：735100

实验室地址：嘉峪关市利民社区服务中心院内

电 话：0937-6714847

# 检验检测机构
# 资质认定证书

证书编号：212801061286

名称：甘肃宏基检测有限公司

地址：甘肃省嘉峪关市五一中路11号

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

CMA

212801061286

发证日期：2021年10月18日

有效期至：2027年10月17日

发证机关：

本证仅由国家认证认可监督管理委员会印制，在中华人民共和国境内有效

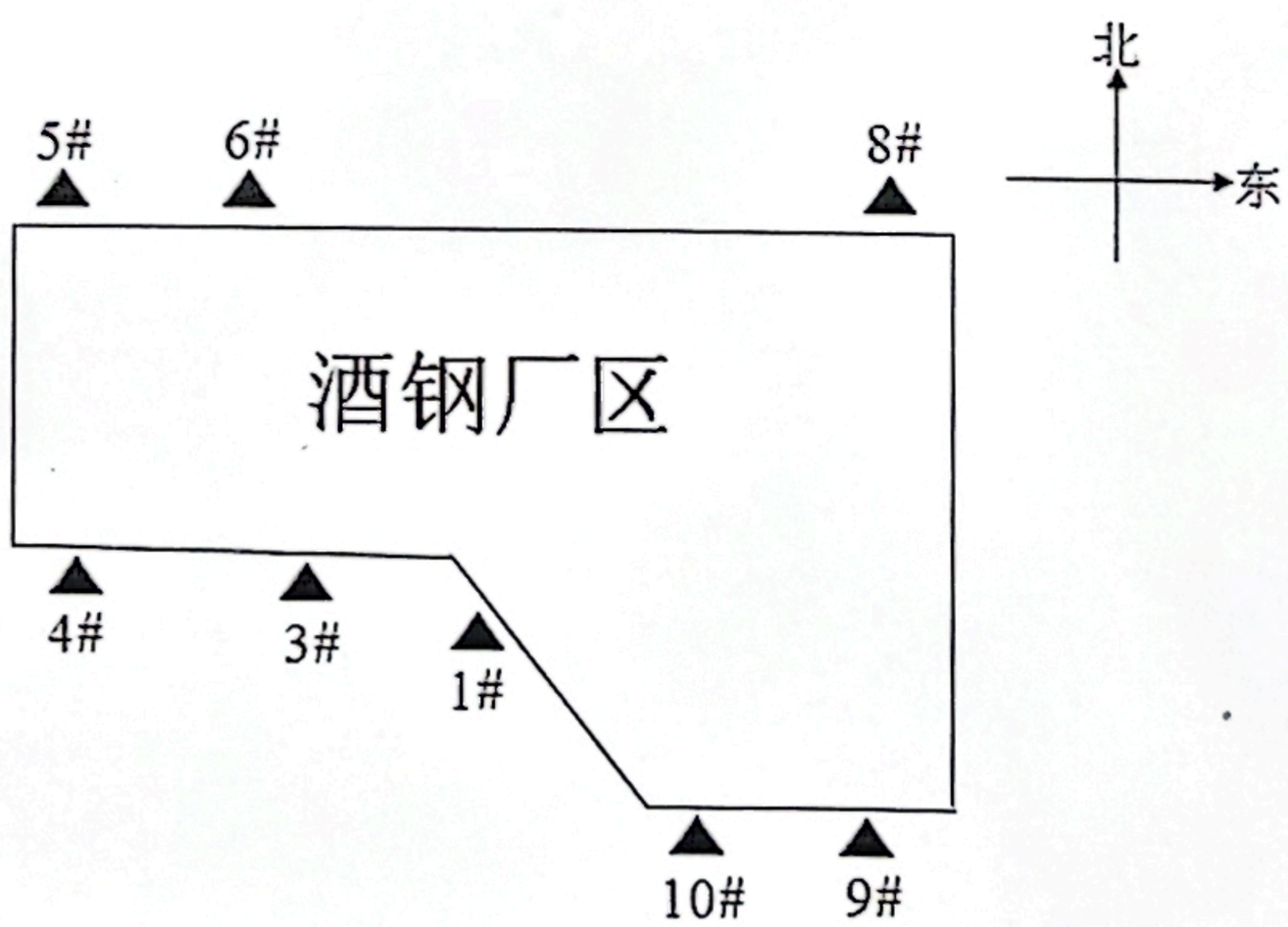
甘肃宏基检测有限公司

# 检 测 报 告

SYSJL 30-026

宏基环保（声）字（2023）第030号



| | | | |
|---|---|---|---|
| 委托单位 | 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司能源环保部 | | |
| 项目名称 | 企业自测 | | |
| 样品来源 | 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司冶金厂区现场检测 | | |
| 监测点位 | 1#：厂界西南侧；3#：厂界西南偏西侧；4#：厂界西侧；5#：厂界西北侧；6#：厂界北侧；8#：厂界东侧；9#：厂界东南侧；10#：厂界南侧 | | |
| 采样日期 | / | 检测日期 | 2023年9月21日～2023年9月22日 |
| 客户样品标识 | / | 公司样品编号 | Z23030002-1～Z23030002-8 |
| 检测项目 | 厂界噪声 | | |
| 检测方法及依据 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008） | | |
| 采样位置 |  <br>注：采样位置示意图如上图所示，▲表示采样位置。<br>经纬度：1#（N39° 48′ 04.72″ E98° 16′ 46.61″）<br>3#（N39° 48′ 40.31″ E98° 16′ 29.31″）<br>4#（N39° 48′ 40.74″ E98° 15′ 45.45″）<br>5#（N39° 50′ 19.74″ E98° 15′ 36.48″）<br>6#（N39° 50′ 12.21″ E98° 16′ 13.72″）<br>8#（N39° 50′ 38.60″ E98° 18′ 07.15″）<br>9#（N39° 47′ 14.20″ E98° 17′ 53.51″）<br>10#（N39° 47′ 20.51″ E98° 17′ 26.24″） | | |

甘肃宏基检测有限公司

# 检 测 报 告 续 页

SYSJL 30-026

宏基环保（声）字（2023）第 030 号



| 检测时间 | 监测点位 | 公司样品编号 | 检测项目及检测结果 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间噪声值 dB(A) | 夜间噪声值 dB(A) |
| 2023 年 9 月 21 日～2023 年 9 月 22 日 | 1#：厂界西南侧 | Z23030002-1 | 54.4 | 48.9 |
| | 3#：厂界西南偏西侧 | Z23030002-2 | 54.5 | 48.2 |
| | 4#：厂界西侧 | Z23030002-3 | 55.1 | 47.7 |
| | 5#：厂界西北侧 | Z23030002-4 | 56.0 | 46.8 |
| | 6#：厂界北侧 | Z23030002-5 | 54.9 | 48.3 |
| | 8#：厂界东侧 | Z23030002-6 | 56.1 | 48.2 |
| | 9#：厂界东南侧 | Z23030002-7 | 51.9 | 49.6 |
| | 10#：厂界南侧 | Z23030002-8 | 52.9 | 48.5 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区排放限值 | | | 65 | 55 |

注：①本报告中的符合性判定仅依据检测结果，不考虑其检测结果的不确定度。

②本测试结果仅代表当日所测样品。

| 检测项目 | 仪器名称、型号 | 仪器编号 | 溯源方式 | 有效期 |
|---|---|---|---|---|
| 厂界噪声 | 多功能声级计 AWA6228+ | HB-209 | 检定 | 2024 年 5 月 15 日 |
| | 声级校准器 AWA6221A | HB-218 | 检定 | 2024 年 8 月 3 日 |

| 检测项目 | 质控样编号 | 自编号 | 质控结果质控样编号 | | | 结论 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 测定值 dB(A) | | 置信范围 | |
| 厂界噪声 | / | 声校准器 | 93.8 | 93.8 | （94±0.3）dB(A) | 合格 |
| | | | 93.8 | 93.8 | | |

| 签发人 | 审核人 | 编写人 |
|---|---|---|
| 李开文 | 朱丹 | 王晶 |
| 李开文 2023 年 9 月 28 日 | 朱丹 2023 年 9 月 28 日 | 王晶 2023 年 9 月 28 日 |

（以下空白）

# 关于焦炉推焦时间的说明

酒钢公司本部1#2#焦炉为2×60孔JNX3-70-3复热式7.0m顶装焦炉，年产全焦135万吨，单炉产焦炭35.47吨，全年出炉数38060炉，推焦装煤38060次。

设计单炉操作时间为11min，其中包含单次推焦炭时间（6min）、煤车取煤和装煤、推焦车平煤、机车走行时间等。整个单炉操作周期内，推焦除尘均处于运行状态（推焦时为变频高速运行，其余时间为变频低速运行）。因此，在界定焦炉生产时间时，整个出炉时间均是连续生产时间。在做推焦除尘环境监测时，一般取单炉操作时间的平均值或者小时均值。

因此酒钢公司本部1#2#焦炉实际的出炉时间为7000 h。

附件：1#2#焦侧除尘出口在线小时数据4.27-4.30

中冶焦耐（大连）酒钢焦炉升级改造工程项目部

排放源名称：

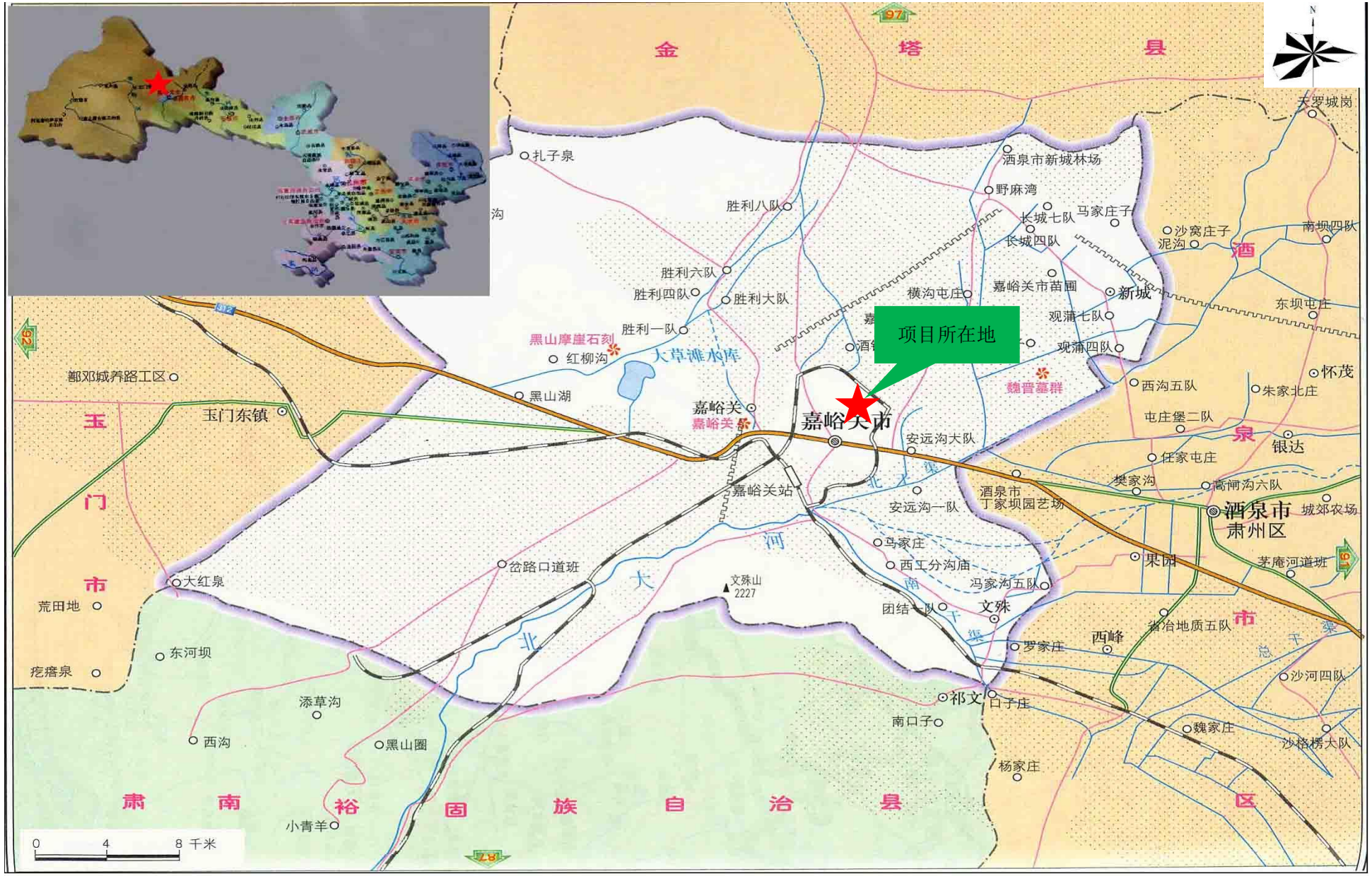
排放源编号：　　监测日期:2024-05-06

| 时间 | 颗粒物 折算 mg/m3 | SO2 折算 mg/m3 | NOX 折算 mg/m3 | NOX kg/h | CO mg/m3 | CO 折算 mg/m3 | CO kg/h | 流量 m3/h | 温度 ℃ | 水分 含量% | O2 % | 负荷 % | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024/04/27 00:00 | 0.41 | 20.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 274237.00 | 53.61 | 1.58 | 20.68 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 01:00 | 0.39 | 20.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 279107.22 | 49.02 | 1.51 | 20.72 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 02:00 | 0.40 | 24.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 283371.09 | 54.40 | 1.51 | 20.69 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 03:00 | 0.39 | 11.47 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 257708.77 | 44.48 | 1.50 | 20.84 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 04:00 | 0.35 | 29.21 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 321895.81 | 43.11 | 1.62 | 20.71 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 05:00 | 0.34 | 24.82 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 276412.19 | 49.50 | 1.68 | 20.72 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 06:00 | 0.33 | 18.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 329309.94 | 49.68 | 1.61 | 20.71 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 07:00 | 0.33 | 16.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 306584.00 | 46.82 | 1.59 | 20.74 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 08:00 | 0.33 | 16.10 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 321065.09 | 45.77 | 1.57 | 20.76 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 09:00 | 0.32 | 12.94 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 224809.98 | 44.44 | 1.57 | 20.79 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 10:00 | 0.32 | 16.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 215401.58 | 34.68 | 1.61 | 20.74 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 11:00 | 0.33 | 26.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 290199.88 | 50.65 | 1.66 | 20.65 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 12:00 | 0.33 | 28.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 284756.88 | 57.15 | 1.64 | 20.62 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 13:00 | 0.36 | 24.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 293810.06 | 58.51 | 1.68 | 20.68 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 14:00 | 0.35 | 24.31 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 296458.84 | 57.86 | 1.63 | 20.69 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 15:00 | 0.36 | 22.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 302194.84 | 56.34 | 1.64 | 20.73 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 16:00 | 0.33 | 6.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 150217.02 | 38.33 | 1.54 | 20.88 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 17:00 | 0.32 | 27.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 302701.94 | 50.44 | 1.55 | 20.71 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 18:00 | 0.33 | 25.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 276948.78 | 54.15 | 1.54 | 20.71 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 19:00 | 0.33 | 23.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 294056.50 | 52.89 | 1.49 | 20.73 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 20:00 | 0.32 | 19.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 288647.72 | 50.94 | 1.45 | 20.76 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 21:00 | 0.33 | 21.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 298085.41 | 48.27 | 1.44 | 20.75 | 0.00 | N |
| 2024/04/27 22:00 | 0.32 | 9.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 227287.48 | 43.97 | 1.41 | 20.80 | 0.00 | N |

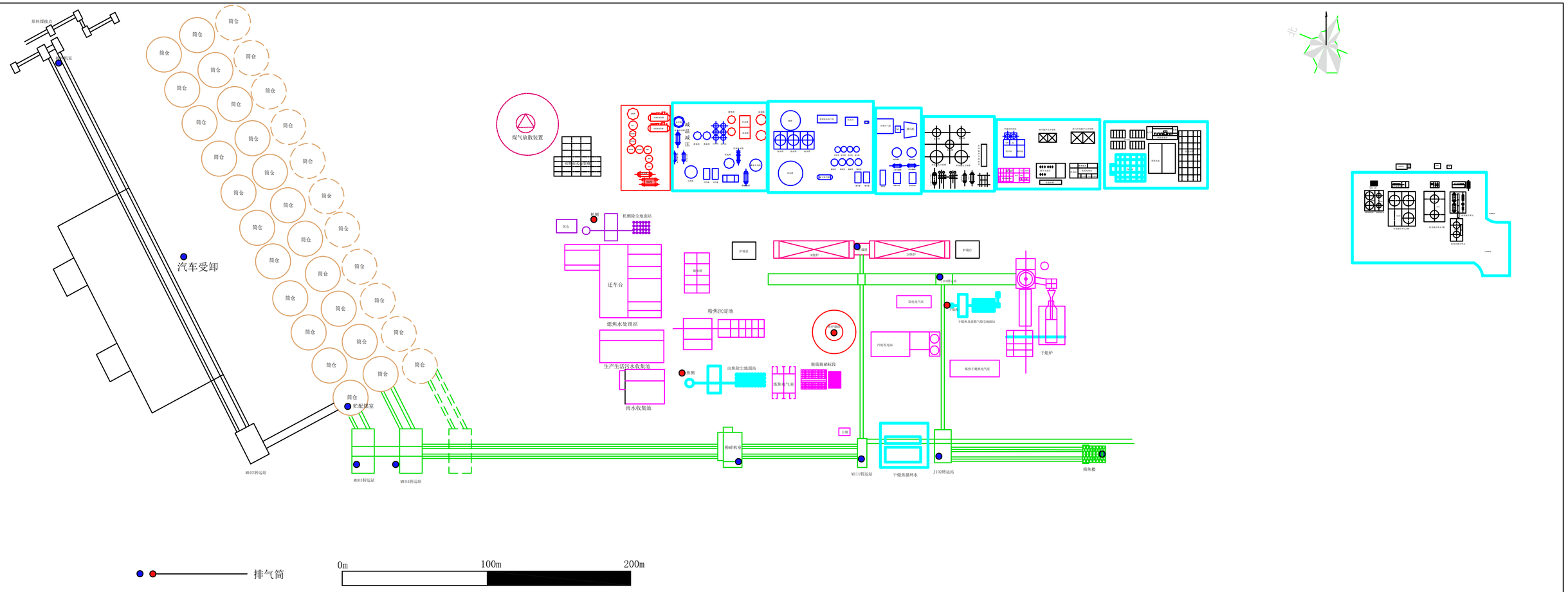
| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024/04/27 23:00 | 0.29 | 15.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 217572.23 | 32.61 | 1.48 | 20.73 | 0.00 N |
| 2024/04/28 00:00 | 0.29 | 17.83 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 303543.81 | 44.18 | 1.50 | 20.73 | 0.00 N |
| 2024/04/28 01:00 | 0.32 | 20.52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 288152.84 | 47.80 | 1.55 | 20.69 | 0.00 N |
| 2024/04/28 02:00 | 0.32 | 18.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 311274.25 | 48.33 | 1.53 | 20.73 | 0.00 N |
| 2024/04/28 03:00 | 0.31 | 23.92 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 286650.94 | 51.57 | 1.55 | 20.72 | 0.00 N |
| 2024/04/28 04:00 | 0.31 | 14.92 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 282587.47 | 49.51 | 1.46 | 20.84 | 0.00 N |
| 2024/04/28 05:00 | 0.31 | 10.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 188437.30 | 42.61 | 1.42 | 20.93 | 0.00 N |
| 2024/04/28 06:00 | 0.30 | 25.84 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 327299.19 | 41.99 | 1.46 | 20.68 | 0.00 N |
| 2024/04/28 07:00 | 0.30 | 26.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 311618.69 | 46.98 | 1.33 | 20.75 | 0.00 N |
| 2024/04/28 08:00 | 0.30 | 16.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 276583.28 | 45.11 | 1.20 | 20.88 | 0.00 N |
| 2024/04/28 09:00 | 0.31 | 21.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 313427.28 | 43.57 | 1.21 | 20.87 | 0.00 N |
| 2024/04/28 10:00 | 0.31 | 17.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 325166.50 | 43.13 | 1.18 | 20.73 | 0.00 N |
| 2024/04/28 11:00 | 0.30 | 14.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 245068.13 | 40.00 | 1.20 | 20.79 | 0.00 N |
| 2024/04/28 12:00 | 0.27 | 12.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 223574.77 | 28.58 | 1.22 | 20.81 | 0.00 N |
| 2024/04/28 13:00 | 0.31 | 20.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 315185.59 | 45.09 | 1.27 | 20.67 | 0.00 N |
| 2024/04/28 14:00 | 0.31 | 21.49 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 300070.72 | 53.52 | 1.29 | 20.70 | 0.00 N |
| 2024/04/28 15:00 | 0.33 | 24.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 288924.34 | 59.32 | 1.33 | 20.66 | 0.00 N |
| 2024/04/28 16:00 | 0.33 | 22.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 299027.81 | 59.55 | 1.29 | 20.67 | 0.00 N |
| 2024/04/28 17:00 | 0.32 | 15.77 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 240733.72 | 56.47 | 1.25 | 20.75 | 0.00 N |
| 2024/04/28 18:00 | 0.30 | 2.87 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 138712.14 | 35.08 | 1.15 | 20.90 | 0.00 N |
| 2024/04/28 19:00 | 0.31 | 23.96 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 303838.22 | 44.73 | 1.27 | 20.66 | 0.00 N |
| 2024/04/28 20:00 | 0.32 | 24.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 302374.19 | 49.86 | 1.29 | 20.68 | 0.00 N |
| 2024/04/28 21:00 | 0.32 | 21.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 320738.84 | 50.31 | 1.33 | 20.71 | 0.00 N |
| 2024/04/28 22:00 | 0.32 | 13.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 321906.63 | 47.60 | 1.33 | 20.77 | 0.00 N |
| 2024/04/28 23:00 | 0.32 | 19.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 319327.06 | 47.48 | 1.33 | 20.71 | 0.00 N |
| 2024/04/29 00:00 | 0.30 | 10.77 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 241108.41 | 41.94 | 1.27 | 20.80 | 0.00 N |
| 2024/04/29 01:00 | 0.30 | 6.66 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 192994.58 | 25.99 | 1.28 | 20.83 | 0.00 N |
| 2024/04/29 02:00 | 0.30 | 21.13 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 292252.41 | 39.89 | 1.36 | 20.70 | 0.00 N |
| 2024/04/29 03:00 | 0.31 | 22.49 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 308123.50 | 45.85 | 1.39 | 20.69 | 0.00 N |
| 2024/04/29 04:00 | 0.32 | 25.52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 289797.63 | 50.04 | 1.45 | 20.67 | 0.00 N |
| 2024/04/29 05:00 | 0.31 | 24.38 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 301895.16 | 50.31 | 1.41 | 20.69 | 0.00 N |
| 2024/04/29 06:00 | 0.32 | 17.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 266473.69 | 44.05 | 1.35 | 20.78 | 0.00 N |
| 2024/04/29 07:00 | 0.30 | 10.94 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 195744.25 | 35.41 | 1.32 | 20.84 | 0.00 N |
| 2024/04/29 08:00 | 0.30 | 22.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 326946.13 | 38.20 | 1.39 | 20.73 | 0.00 N |
| 2024/04/29 09:00 | 0.32 | 24.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 306770.16 | 47.11 | 1.39 | 20.73 | 0.00 N |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024/04/29 10:00 | 0.32 | 18.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 305729.28 | 48.91 | 1.32 | 20.75 | 0.00 N |
| 2024/04/29 11:00 | 0.32 | 19.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 316399.53 | 48.13 | 1.29 | 20.76 | 0.00 N |
| 2024/04/29 12:00 | 0.30 | 23.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 324031.91 | 50.05 | 1.32 | 20.73 | 0.00 N |
| 2024/04/29 13:00 | 0.31 | 12.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 211580.11 | 46.50 | 1.28 | 20.81 | 0.00 N |
| 2024/04/29 14:00 | 0.29 | 4.47 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 129608.19 | 29.23 | 1.22 | 20.88 | 0.00 N |
| 2024/04/29 15:00 | 1.12 | 21.77 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 319272.31 | 43.81 | 1.22 | 16.40 | 0.00 C |
| 2024/04/29 16:00 | 0.32 | 22.63 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 291100.91 | 51.87 | 1.21 | 20.49 | 0.00 N |
| 2024/04/29 17:00 | 0.32 | 19.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 297879.75 | 52.68 | 1.20 | 20.54 | 0.00 N |
| 2024/04/29 18:00 | 0.31 | 22.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 315073.44 | 53.85 | 1.20 | 20.44 | 0.00 N |
| 2024/04/29 19:00 | 0.32 | 14.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 293849.81 | 54.08 | 1.19 | 20.68 | 0.00 N |
| 2024/04/29 20:00 | 0.31 | 6.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 167985.14 | 43.35 | 1.18 | 20.83 | 0.00 N |
| 2024/04/29 21:00 | 0.28 | 5.49 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 173799.95 | 26.05 | 1.18 | 20.85 | 0.00 N |
| 2024/04/29 22:00 | 0.30 | 15.59 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 313734.97 | 42.76 | 1.21 | 20.74 | 0.00 N |
| 2024/04/29 23:00 | 0.31 | 22.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 314870.75 | 48.04 | 1.18 | 20.71 | 0.00 N |
| 2024/04/30 00:00 | 0.30 | 16.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 313323.56 | 46.10 | 1.15 | 20.76 | 0.00 N |
| 2024/04/30 01:00 | 0.28 | 15.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 298244.34 | 43.66 | 1.15 | 20.76 | 0.00 N |
| 2024/04/30 02:00 | 0.30 | 16.82 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 298127.06 | 42.23 | 1.15 | 20.74 | 0.00 N |
| 2024/04/30 03:00 | 0.29 | 9.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 167377.63 | 31.89 | 1.12 | 20.84 | 0.00 N |
| 2024/04/30 04:00 | 0.28 | 6.76 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 163666.70 | 18.88 | 1.09 | 20.88 | 0.00 N |
| 2024/04/30 05:00 | 0.29 | 23.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 310572.22 | 33.32 | 1.13 | 20.72 | 0.00 N |
| 2024/04/30 06:00 | 0.30 | 22.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 299722.81 | 38.78 | 1.13 | 20.72 | 0.00 N |
| 2024/04/30 07:00 | 0.31 | 21.49 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 310100.50 | 43.14 | 1.15 | 20.73 | 0.00 N |
| 2024/04/30 08:00 | 0.31 | 20.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 320100.75 | 45.47 | 1.15 | 20.77 | 0.00 N |
| 2024/04/30 09:00 | 0.31 | 19.89 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 251941.58 | 48.88 | 1.13 | 20.77 | 0.00 N |
| 2024/04/30 10:00 | 0.30 | 13.63 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 209325.95 | 44.38 | 1.15 | 20.83 | 0.00 N |
| 2024/04/30 11:00 | 0.30 | 2.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 163980.88 | 30.07 | 1.11 | 20.92 | 0.00 N |
| 2024/04/30 12:00 | 0.31 | 16.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 295178.75 | 41.76 | 1.10 | 20.77 | 0.00 N |
| 2024/04/30 13:00 | 0.30 | 21.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 295573.00 | 52.53 | 1.11 | 20.70 | 0.00 N |
| 2024/04/30 14:00 | 0.32 | 19.99 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 297326.53 | 56.37 | 1.10 | 20.70 | 0.00 N |
| 2024/04/30 15:00 | 0.32 | 11.35 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 312500.72 | 54.69 | 1.05 | 20.79 | 0.00 N |
| 2024/04/30 16:00 | 0.32 | 18.68 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 301642.81 | 55.50 | 1.05 | 20.73 | 0.00 N |
| 2024/04/30 17:00 | 0.32 | 15.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 306997.00 | 56.38 | 1.05 | 20.75 | 0.00 N |
| 2024/04/30 18:00 | 0.30 | 0.76 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 106310.34 | 39.57 | 1.01 | 20.90 | 0.00 N |
| 2024/04/30 19:00 | 0.31 | 14.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 248106.66 | 36.93 | 1.01 | 20.73 | 0.00 N |
| 2024/04/30 20:00 | 0.32 | 17.33 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 286342.19 | 49.50 | 1.05 | 20.77 | 0.00 N |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024/04/30 21:00 | 0.32 | 12.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 239466.19 | 49.33 | 1.07 | 20.83 | 0.00 N |
| 2024/04/30 22:00 | 0.31 | 15.97 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 273662.84 | 46.05 | 1.07 | 20.81 | 0.00 N |
| 2024/04/30 23:00 | 0.32 | 14.53 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 302458.72 | 51.29 | 1.05 | 20.81 | 0.00 N |


项目所在地
嘉峪关市
嘉峪关
嘉峪关站
酒泉市
肃州区
新城
酒泉市新城林场
野麻湾
马家庄子
长城七队
长城四队
沙窝庄子
泥沟
南坝四队
东坝屯庄
横沟屯庄
嘉峪关市苗圃
观蒲七队
观蒲四队
魏晋墓群
西沟五队
朱家北庄
怀茂
屯庄堡二队
银达
任家屯庄
樊家沟
高闸沟六队
城郊农场
茅庵河道班
果园
酒泉市丁家坝园艺场
安远沟大队
安远沟一队
马家庄
西工分沟庙
冯家沟五队
文殊
团结一队
罗家庄
西峰
省冶地质五队
沙河四队
魏家庄
沙格楞大队
杨家庄
祁文
口子庄
南口子
文殊山 2227
大草滩水库
黑山摩崖石刻
红柳沟
黑山湖
胜利八队
胜利六队
胜利四队
胜利大队
胜利一队
扎子泉
天罗城岗
鄯邓城养路工区
玉门东镇
大红泉
荒田地
东河坝
疙瘩泉
添草沟
西沟
黑山圈
小青羊
岔路口道班
大北河
南干渠
北大渠
总干渠
金塔县
酒泉市
玉门市
肃南裕固族自治县
0 4 8 千米

附图 1　项目地理位置图


北
原料煤破碎
机室
筒仓
汽车受卸
M102转运站
M103转运站
M104转运站
配煤室
煤气放散装置
焦化区变电所
减温减法
1#焦炉
2#焦炉
炉端台
焦侧
机侧除尘地面站
灰仓
迁车台
熄焦塔
粉焦沉淀池
熄焦水处理站
生产生活污水收集池
雨水收集池
焦侧
出焦除尘地面站
筛焦电气室
脱硫脱硝标段
装电气室
汽轮发电站
干熄焦及筛焦气除尘地面站
干熄炉
筛焦干熄焦电气室
三期
粉碎机室
M111转运站
干熄焦循环水
J102转运站
筛焦楼
排气筒
0m
100m
200m

酒钢宏兴本部冶金厂区总平面布局图