

## 酒钢炼铁厂 7 号高炉超低排改造项目竣工环境保护验收工作组意见

2023 年 11 月 2 日，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司根据炼铁厂超低排放改造项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《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规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，验收小组由工程建设单位（甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼铁厂、7 号高炉大修工程项目部）、比对单位（甘肃宏基检测公司）、监测单位（甘肃绿创环保科技有限责任公司），并特邀 3 名专家；严格依照国家法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目为炼铁厂 7 号高炉超低排放改造项目，项目建设内容主要包括实施出铁场除尘系统改造，新建 1 套除尘设施，处理风量 50 万  $\text{m}^3/\text{h}$ ，改造原有处理风量 75 万  $\text{m}^3/\text{h}$  铁场除尘设施；实施焦矿槽除尘系统改造，改造原有处理风量改造 90 万  $\text{m}^3/\text{h}$  矿槽除尘系统，新建 1 套焦槽除尘设施，处理风量 50 万  $\text{m}^3/\text{h}$ ；实施喷煤系统除尘改造和原料区域厂房封闭改造；新增球团返矿、杂矿返矿、焦末胶带机运输系统；实施槽上供料系统改造。

### 二、建设过程及环保审批情况

2018 年 10 月，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司委托江苏久力环境科技股份有限公司编制《炼铁厂超低排放改造项目环境影响报告表》，嘉峪关市环境保护局于 2019 年 6 月 21 日对《炼铁厂 7 号高炉超低排放改造项目环境影响报告表》以嘉环改资环（备）[2019]49 号文进行了批复。本项目于 2019 年 9 月开始建设，2020 年 6 月底完工。2020 年 7 月进行试运行，在试运行过程中环保设施运行正常。2023 年 7 月 14 日，完成单位工程竣工验收。

#### （一）投资情况

本项目实际投资 7342.41 万元，环保投资为 5566.59 万元。

#### （二）验收范围

炼铁厂超低排放改造项目包括新建出铁场除尘系统、改造原有出铁场除尘系统、新建焦槽除尘系统、改造原矿槽除尘系统、改造喷煤系统除尘，新增球团返矿、杂矿返矿、

焦末胶带机运输系统；实施槽上供料系统改造。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气及污染防治措施

①出铁场烟气采用负压布袋除尘器除尘净化工艺。烟气经过除尘后由高 30 米的烟囱排入大气。主要污染物为颗粒物。

②矿槽、焦槽及槽下胶带机系统产生的废气，采用布袋除尘器进行净化后由高 30 米的烟囱排入大气。主要污染物为颗粒物。

本项目出铁场及矿槽废气结果核算根据污染源在线监测结果统计。具体见下表。

表 5 1800m³ 高炉出铁场及焦槽、矿槽及槽下胶带机除尘系统粉尘排放

污染源	排放浓度 (mg/m³)	治理措施	排放高度	排放量	
				(kg/h)	(t/a)
出铁场	6.2	布袋除尘器	30m	5.45	47.74
矿槽	1.1		30m	0.575	5.05
焦槽	1.2		30m	0.577	5.06

总体上而言，项目基本落实了环评提出的废气处理措施。

（二）废水及污染防治措施

高炉项目废水为工业废水和生活污水。工业用水为软环水和净环水系统。

软环水系统：主要为高炉的炉体冷却用水。冷却用水使用后通过板式换热器换热降温，由供水泵组供给炉体循环再使用。

净环水系统：分两个系统。第一个系统主要为高炉风口套、渣口套、鼓风机冷却用水。冷却用水经使用后，自流入塔前吸水井由泵送入冷却塔降温后自流进入塔后吸水井，之后由供水泵组供给进行循环使用；第二个系统为高炉的炉体冷却水系统的板式换热器冷却用水，冷却用水经冷却塔降温后自流入塔后吸水井，之后由供水泵组供给进行循环使用。

高炉晚期炉皮打水系统：高炉晚期炉皮打水用水为净环水系统的净环水，经使用后，进入平流沉淀池进行沉淀，之后用泵加压循环使用。

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入酒钢污水处理厂。

本项目建成运营后没有新增劳动定员，生活污水产生量为 0t/a。

总体上而言，项目基本落实了环评提出的废水处理措施。

（三）噪声及污染防治措施

1800m³ 高炉项目：主要为高炉系统的放风阀、高炉煤气减压阀组及助燃风机，鼓风

机站的鼓风机等噪声。根据设备产生的噪声特性及操作特点，对设备采取消音减振措施。在振动筛等产生噪声的基础上设有减震垫，并将产生噪声的大功率水泵等设备分别置于构筑物内，通过墙体屏障，降低噪音对环境的影响。在空压机进、出口风管及各放散管道上均设置了消音器。通过上述措施处理后，使噪声对环境的影响降低到最小。

总体而言，项目基本落实了环评提出的噪声污染防治措施。

（四）固体废物

1800m³ 高炉固废产生及处理情况见表 6。

表 6            1800m³ 高炉固废产生及处理情况

项目名称	固废名称	固废来源	产生数量	固废性质	处理及综合利用情况
炼铁 1800m³ 高炉（配套 TRT）	高炉灰（含除尘灰）	高炉煤气经重力除尘产生，除尘灰为布袋除尘收集	1.66 万吨/年	一般固废	返回烧结循环利用

（五）其他环境保护设施

本项目为技改工程，项目建设内容主要包括新建出铁场除尘系统、改造原有出铁场除尘系统、新建焦槽除尘系统、改造原矿槽除尘系统、改造喷煤系统除尘，新增球团返矿、杂矿返矿、焦末胶带机运输系统；实施槽上供料系统改造。

四、环境保护验收监测结果

（一）废气监测结果表明

监测结果表明：布袋除尘器出口颗粒物平均排放浓度，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放限值要求。并达到钢铁行业超低排放限值，环境除尘粉尘排放浓度低于 10mg/Nm³。

（二）噪声监测结果表明

监测结果表明：9 月 23 日厂界这几处点位噪声，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求。

（三）废水调查结论

高炉用水采用间接冷却用水，冷却后的水质未受污染，仅水温升高。经设备冷却后的热水利用余压自流进入冷却塔进行冷却，冷却后的水重力流进入冷却塔下面吸水池，再由水泵加压供给设备进行循环冷却。

由于水在冷却塔冷却过程中受到蒸发,散失而浓缩,以及空气中的部分飘尘进入水体,因此进行定量排污以及定量补水,系统循环补水率 97%。在水站内设有旁滤系统保证高炉用水水质。

本项目无生产废水产生,生活污水经化粪池处理后,通过酒钢污水管网排入酒钢污水处理厂。

因此,项目基本落实了环评提出的废水处理措施。

#### (四) 固废调查结论

本项目运营期粉尘处理产生的固体废物布袋除尘器收集的除尘灰,由加湿卸灰机进行加湿搅拌,通过螺旋输灰机运输至带式运输机,同焦炭混合进入冶金厂区炼铁厂烧结机,作为烧结矿的配料消耗,不外排。

因此,项目产生的固体废物得到了妥善处理。

#### (五) 环保设施去除效率

根据监测数据并计算可知,出铁场含尘废气处理采用低压脉冲布袋除尘器,除尘效率大于 99.7%,满足《环评报告表》中脉冲布袋除尘器除尘效率: 99%。

### 五、验收结论

甘肃绿创环保科技有限公司对在线监测在投产前进行验收,专家及验收成员依据监测报告,以及对本项目现场核查情况,7#高炉出铁场除尘出口颗粒物达到  $6.3\text{Nm}/\text{m}^3$ 、7#高炉矿槽除尘出口颗粒物达到  $1.2\text{Nm}/\text{m}^3$ 、7#高炉焦槽除尘出口颗粒物达到  $1.1\text{Nm}/\text{m}^3$ ,炼铁厂 7 号高炉超低排放改造项目总体执行了环保“三同时”制度,环保设施建设齐全,所有排放指标符合环评批复的排放标准要求。本验收报告认为该项目生产设施符合环保验收要求,同意验收。

### 六、后续要求

加强对环保设施的运行管理,确保污染物达标排放。

### 七、验收成员

赵建辉 王峰 李老明



李德福 孙利顺 周静 李海清 周静

7号高炉超低排放改造项目竣工环境保护验收工作组签到表

2023年11月2日

序号	姓名	职称/职务	单位	联系电话	备注
1					
2	李强	副工长	炼铁厂	871438	
3	徐永利	工程师	项目部	15390587676	
4	陈明	工程师	项目部	15390581856	
5	靳辉	工程师	炼铁厂	13519476327	
6	张洪	经理	炼铁厂	13909478878	
7	王强	工程师	炼铁厂	13709476885	
8					
9					
10					

## 7号高炉超低排放改造项目竣工环境保护验收专家组签到表

2023年11月2日

序号	姓名	职称/职务	单位	联系电话	签名	备注
1	师宏泽	高级工程师	炼铁厂	13519476659	师宏泽	
2	李孝晗	高级工程师	安全环保部	13993761677	李孝晗	
3	赵建辉	高级工程师	安全环保部	13993797336	赵建辉	
4						
5						
6						
7						
8						

