

炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目 竣工环境保护验收工作组意见

2026年3月5日，甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司在嘉峪关市组织召开了“炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目”竣工环境保护验收会议；参加会议的有项目竣工环境保护验收监测报告编制单位——甘肃立新绿融科技咨询有限公司等单位的领导、专家和代表共计8人组成验收工作组（名单附后）；会前与会人员对该项目整体情况进行了实地踏勘，检查了工程建设和运营情况；会议听取了建设单位对工程建设基本情况以及甘肃立新绿融科技咨询有限公司对验收报告主要内容的介绍，与会人员经过认真、充分讨论，形成如下验收工作组意见：

一、工程建设基本情况

1.建设地点、规模、主要建设内容

炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目位于甘肃省嘉峪关市酒钢冶金厂区内，项目对炼铁厂2号高炉系统进行改造，将现有2#高炉由1000m³原址产能置换改造至1210m³，其中高炉本体、物料输送系统、矿焦槽上料系统、热风炉系统、粗煤气系统、出铁场系统、喷煤系统、渣处理系统、矿焦槽处理系统及地沟除尘系统等进行原地改造；新建出铁场及炉顶除尘系统，新脱硫系统等；其它公辅设施均依托现有；改造后，炼铁产能由97万吨/年提升至113.4万吨/年。

2.项目建设过程及环保审批情况

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司委托甘肃立新绿融科技咨询有限公司于2025年2月完成了《炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目环

境影响报告书》的编制工作，2025年10月18日，甘肃省生态环境厅以甘环审[2025]62号文对《炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目环境影响报告书》进行了批复，同意该项目建设。

项目于2025年5月开工建设，2025年11月建成投入试运行。

项目改造完成后，于2026年2月10日完成了排污许可证申报，排污许可证书编号为：91620000710375659T001P；排污许可证有效期限为2026年2月10日至2031年2月9日。

3.投资情况

项目环评阶段总投资为27000万元，环保投资为3324万元，环保投资占总投资的比例为12.31%。项目实际总投资21372.82万元，实际环保投资3608.94万元，实际环保投资占项目总投资的16.89%。

4.竣工环保验收范围

项目竣工环保验收范围与炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目环境影响报告书及其环评批复内容一致，为项目整体竣工环保验收。

二、工程变动情况

与本项目环评、环评批复对比，项目实际建设内容发生以下3项变更：

1.环评阶段，项目矿焦槽除尘系统主要收集槽上、碎焦筛分、槽前转运站等43个产尘点粉尘，项目实际建设中，增加了1#高炉39#、40#、41#皮带受料的3个收尘点、将42、43皮带头的收尘点接至到地沟除尘系统，最终收集槽上共有44个产尘点。

2.环评阶段，地沟除尘系统主要收集槽下、返矿转运站（F1、F2、F3）等96个产尘点粉尘；项目实际建设中，地沟除尘系统：主要收集槽下、返矿转运站（F1、F2、F3）等96个产尘点的粉尘，实际建设过程中，增加了

9#、10#、15#仓下振动筛小皮带头共6个点的粉尘收集，增加了9#、10#、15#仓前后酸返皮带受料点的6个点粉尘收集；增加了42#、43#皮带头的集尘罩（原来属于槽上除尘系统），取消了13#仓酸碱皮带料点后2个点的集尘罩，取消了16#仓2个小皮带受料点（无法安装）和料坑南焦、北焦返焦料斗卸料点上部楼板顶部2个吸尘罩，最终地沟除尘共有104个产尘点。

3.环评阶段，项目上料系统采用双料车斜桥上料，上料系统封闭纳入全场输送系统改造；项目实际将上料系统封闭纳入本项目进行了封闭改造。

根据《关于印发〈制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单〉的通知》（环办环评〔2018〕6号）中的相关规定分析可知，以上变更内容均不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

1.废气

(1)有组织废气

①矿槽除尘系统：主要收集槽上、碎焦筛分、槽前转运站等产尘点的粉尘，最终槽上共有44个产尘点，各产尘点产生的废气经集气罩收集后并入矿焦槽及上料除尘系统经袋式除尘器过滤净化后通过1根35m高（内径3.6m）排气筒排放。

②地沟除尘系统：主要收集槽下、返矿转运站（F1、F2、F3）等产尘点的粉尘，最终地沟除尘共有104个产尘点，各产尘点产生的废气经集气罩收集后并入地沟除尘系统经袋式除尘器过滤净化后通过1根45m高（内径4.02m）的排气筒排放。

③出铁场及炉顶除尘系统：主要收集高炉炉顶、铁口顶吸、铁口侧吸、砂口、摆动流嘴、渣沟、铁沟等部位产生的烟尘，出铁场除尘系统，含尘

废气经袋式除尘器过滤净化处理后经50m高（内径5.3m）排气筒排放。

④热风炉废气：4#、5#、6#、7#热风炉产生的废气采用1套“纳米活性钙固定床干法脱硫系统”处理后通过1根高43m高（内径3.0m）排气筒排放。

(2)无组织废气

本项目运营过程中的无组织废气主要来源于矿槽除尘系统、地沟除尘系统、出铁场及炉顶除尘系统未被收集的废气污染物，通过采取相应的无组织排放控制措施后以无组织形式排放。

2.废水

项目运营期废水主要为软水密闭循环冷却系统冷却水、净环水系统排放水、高炉冲渣系统水和生活污水。软水密闭循环冷却系统冷却水返回到软水泵房，经过二次冷却，再循环使用；净环水系统排放水通过污水管网排入酒钢中水站，处理后回用不外排；高炉冲渣水在热水槽内循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入酒钢中水站，处理后回用不外排。

3.噪声

项目运营期噪声源主要为2号高炉区域带式输送机、除尘器风机、振动给料机、振动筛、高炉鼓风机、炉顶均压放散阀、高炉煤气减压阀组、TRT装置、热风炉助燃风机和各类泵类，经选用低噪设备，设备采取采用建筑隔声、基础减震及安装消音器等措施治理后，厂界噪声可达标。

4.固体废物

项目运营期产生的一般工业固体废物主要有除尘灰、瓦斯灰、干法除尘灰、高炉渣、脱硫灰、废耐火材料、废布袋等；危险废物主要包括废矿

物油和废包装桶等。

除尘灰回烧结配料使用，重力除尘灰运至烧结工序进行综合利用，干法除尘灰交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置，高炉渣外售酒钢集团润源公司用作生产水泥掺合料；脱硫灰交由烟气脱硫纳米活性钙脱硫剂供应厂商回收利用；废耐火材料委托嘉峪关汇丰工业制品有限责任公司耐材公司处置；废布袋交由甘肃润源环境资源科技有限公司处置；废矿物油产生后以油桶盛装后暂存于炼铁厂现有危废贮存点内后交由甘肃科隆环保技术有限公司进行处置；生活垃圾由酒钢本部冶金厂区集中收集进行处置。

5.其他环境保护设施

(1)环境风险防范措施

根据项目实际建设情况，项目对煤气管道设置有包括煤气泄漏检测在内的各种安全运行信号自动检测报警功能，2号高炉区域共设置有89套CO报警装置；项目运营期产生的危险废物贮存在宏兴股份公司炼铁厂危险废物贮存点。

项目运营期环境风险防范措施依托厂区现有设施，环境风险防范设施完善，制订了突发环境事件应急预案，并进行了备案。

(2)规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目废气排放口已按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006年6月5日修正版）要求进行了规范化建设；同时根据《排污单位自行监测技术指南钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878—2017）等相关文件要求，对矿槽除尘排气筒、地沟除尘排气筒、出铁场除尘排气筒安装CEMS烟气排放连续监测系统，对颗粒物进行在线监测，并完成在线监测设备验收。

(3)其他设施

根据调查，施工期拆除工程包括拆除现有工程的废旧设施设备、内衬耐材、残余炉料、部分管道及阀门等。

经调查，建筑垃圾由甘肃润源环境资源科技有限公司转运车清运至断山口新工业垃圾场建筑垃圾填埋区填埋处置；废耐火材料由甘肃酒钢集团科力耐火材料股份有限公司改制的嘉峪关汇丰工业制品有限责任公司耐材公司处置；废钢由酒钢集团废钢料场回收堆存，统一调配进入生产系统（高炉或转炉）回收利用；废矿物油暂存于炼铁厂危废贮存点，定期由嘉峪关刘氏泰和环保科技有限公司清运处置；废油桶暂存于炼铁厂危废贮存点，定期由甘肃嘉临环保有限公司清运处置。

四、环保设施调试效果

1. 废气监测结果

(1) 有组织废气

根据项目废气监测结果可知，矿槽除尘系统排气筒出口颗粒物排放浓度、地沟除尘系统排气筒出口颗粒物排放浓度，出铁场除尘系统排气筒出口颗粒物排放浓度等均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中的排放限值（颗粒物排放浓度小时均值分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

热风炉脱硫系统排气筒出口 SO_2 排放浓度、 NO_x 排放浓度、颗粒物排放浓度等均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）的限值要求（颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度小时均值分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 无组织废气

2号高炉生产区域周各监测点位颗粒物大气污染物平均浓度值满足

《《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663—2012）表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值（无厂房生产车间：颗粒物排放限值为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2. 噪声

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

五、排污许可总量落实情况：

根据环评及环评批复，项目污染物排放总量为 SO_2 ：46.52t/a， NO_x ：252t/a，颗粒物：167.752t/a，结合实际监测数据，经核算，项目实际排放总量为 SO_2 ：1.72t/a， NO_x ：72.96t/a，颗粒物：109.17t/a；实际污染物排放总量未超过许可排放总量。

六、工程建设对环境的影响

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司根据环评报告书及其批复文件中提出的各项治理措施，对项目产生的废水、废气、噪声及固废，采取了相应的防治措施，有效降低了各类污染物对环境的影响。

七、验收工作组结论

炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目在施工期和运行期采取了行之有效的污染防治措施，污染物排放得到有效控制，项目现场未发现遗留环境问题；根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，验

收工作组认为项目建设执行了项目环评、环评批复和环保“三同时”管理制度等要求，项目环境保护手续齐全，污染物稳定达标排放，环境风险总体可控，环境管理措施有效，验收工作组同意本项目通过竣工环境保护验收。

八、后续要求

进一步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；做好日常生产设备定期检修和维护，使设备处于良好运转状态，避免非正常工况的出现以及跑、冒、滴、漏等事故现象的产生；定期开展突发环境事件应急演练，提升环境风险应急能力。

九、验收工作组人员信息

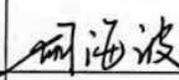
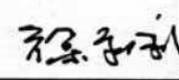
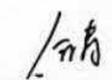
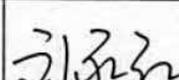
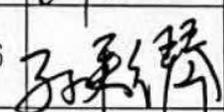
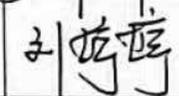
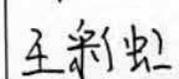
验收工作组人员信息见附表：炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目竣工环境保护验收工作组人员签字表。

验收工作组成员签字：

李峰 刘永红 孙秉强 孙青
徐和子 胡海波 王利红
刘婷婷

附表：

**炼铁厂2号高炉优化升级及超低排放改造项目
竣工环境保护验收工作组人员签字表**

序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签字	备注
1	胡海波	甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司	高级工程师	18093742786		验收工作组组长
2	徐永刚	甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司	工程师	15390587676		建设单位
3	何涛	甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司	工程师	17361562424		建设单位
4	李开春	中国石油西北销售公司	高级工程师	13909374692		专家
5	刘永红	甘肃嘉禾环境工程有限公司	环评工程师	18993798239		专家
6	孙彩琴	嘉峪关市工信局	高级工程师	18093778816		专家
7	刘婷婷	甘肃立新绿融科技咨询有限公司	环评工程师	18294409832		验收报告编制单位
8	王彩虹	甘肃立新绿融科技咨询有限公司	工程师	18419611028		验收报告编制单位