忻州华茂钢铁股份有限公司

超低排放评估监测报告（有组织）验收意见

按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）要求，2021年10月19日，忻州华茂钢铁股份有限公司在繁峙县组织召开“忻州华茂钢铁股份有限公司超低排放评估监测报告（有组织）验收”会议。邀请参加会议的有忻州市生态环境局繁峙分局、监测单位山西明朗检测科技有限公司和太原欧环理化科技有限公司环保设施设计承建单位和本公司有关部门的代表及应邀3位环保专家。会议成立了验收组，由建设单位董事长担任验收组组长。与会人员对本项目进行了实地查勘，听取了建设单位对环保设施超低排放改造情况的介绍，验收小组查阅核对了相关资料，并就有关问题进行交流沟通，经过认真充分讨论，形成如下意见：

一、忻州华茂钢铁股份有限公司基本情况

1、公司基本情况介绍

忻州华茂钢铁股份有限公司（原名忻州华茂精密铸造有限公司）是以炼钢、炼铁、轧钢为主的钢铁生产企业，位于山西省忻州市繁峙县工业园区（金山铺乡贾家井村东）。主要生产设施有：1台90m^{2}带式烧结机；1座10m^{3}球团竖炉；1座450m^{3}高炉；1座60吨转炉；2座250t/d石灰窑；1条60万吨高速线材生产线；1条5万t/a钢渣处理生产线。其主要生产设施见表1，相应的环保手续见表2。

表1　主要生产设施一览表

主要生产/储存单元	主要工艺/名称	生产设施/名称	设施参数	产品及生产/储存能力（万t/a）
原料系统	原料仓库	铁精粉、除尘灰、白云石、球团矿、返矿等	料棚面积61254m^2	500
	焦炭料棚	焦炭	料棚面积420m^2	20
	储煤棚	煤	料棚面积300m^2	10
烧结	带式烧结	带式烧结机	烧结台车面积：90m^2 年工作小时：7920	90

球团	竖炉	球团焙烧竖炉	竖炉容积：10m³ 年工作小时：7920	35
炼铁	高炉炼铁	高炉	高炉容积：450m³； 年工作小时：7920	55
炼钢	转炉炼钢	转炉	公称容量：60t	72.72
石灰窑	石灰窑	1#石灰窑	内径 3.6m，高 41m 年工作小时：7920	250 t/d
		2#石灰窑	内径 3.6m，高 41m 年工作小时：7920	250 t/d
轧钢	热轧	60 万吨高速线材	年工作小时：7920	60

表 2　环评及验收手续办理情况一览表

项目名称	环评批复			验收批复		
	审批部门	批复文号	时间	验收部门	验收文号	时间
45 万吨/年合金耐磨件工程	山西省环境保护局	晋环函【2008】92 号	2008.1.30	山西省环境保护厅	晋环函【2015】129 号	2015.1.27
60 万吨/年高速线材搬迁项目	山西省环境保护厅	晋环函【2009】384 号	2009.9.14	山西省环境保护厅	晋环函【2014】397 号	2014.4.4
60 吨转炉及配套工程搬迁项目	山西省环境保护局	晋环函【2009】180 号	2009.2.25	山西省环境保护厅	晋环函【2014】397 号	2014.4.4
2×250t/d 气烧石灰窑项目	繁峙县环境保护局	繁环开函【2017】03 号	2017.3.27	自主验收	/	2017.9.26

二、主要污染源排放源

本次评估范围包括烧结、球团、炼铁、炼钢、石灰窑、轧钢、锅炉等工序的有组织排口，共计 17 个排放点位。对照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，其中属于《意见》附件 2 规定排放口 11 个，未规定排放口 6 个。

三、超低排放改造完成情况

按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）要求，公司于 2019 年底开始对烧结机、球团竖炉、布袋除尘器、在线监控设施等设备进行超低排放改造。改造工程内容主要包括：

（1）烧结机头脱硝工程由北京北科欧远科技有限公司设计、安装调试，工程于 2019 年 12 月开工，2020 年 2 月完成设备安装及调试运行，2020 年 5 月调试运行结束，系统全面正常运行。

（2）球团竖炉湿电除尘工程由邯郸市佳宝环境治理有限公司设计、安装调试，工程于2021年5月开工，2021年7月底完成设备安装及调试运行，2021年8月调试运行结束，系统全面正常运行。

（3）布袋除尘器采购及安装工程由邯郸市佳宝环境治理有限公司设计、安装调试，工程于2020年7月开工，2020年11月完成设备安装及调试运行，2020年11月调试运行结束，系统全面正常运行。

（4）CEMS系统设备由青岛中平电子科技公司采购并安装，于2020年11月安装调试完成。

（5）CEMS系统于2021年9月全部完成验收并联网完成。

超低排放改造工程总计投入约3000万元。

四、超低排放验收监测结果

1、手工监测数据达标情况

根据山西明朗检测科技有限公司和太原欧环理化科技有限公司对污染源排放情况进行了监测，监测情况如下：

烧结机头排气筒各污染物浓度分别为颗粒物4.7~6.4mg/m^3，二氧化硫6~23mg/m^3，氮氧化物13~33mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物10mg/m^3，二氧化硫35mg/m^3，氮氧化物50mg/m^3）。

烧结机尾排气筒颗粒物浓度为4.0~4.6mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物10mg/m^3）。

高炉矿槽排气筒颗粒物浓度为4.2~4.5mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物10mg/m^3）。

高炉出铁场排气筒颗粒物浓度为3.8~4.6mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物10mg/m^3）。

转炉二次烟气排气筒颗粒物浓度为4.2~4.8mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物10mg/m^3）。

石灰窑排气筒颗粒物浓度为3.8~4.3mg/m^3，满足《意见》中超低排

放限值要求（颗粒物 10mg/m^3）。

烧结配料排气筒颗粒物浓度为 8.7~8.9mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物 10mg/m^3）。

热风炉排气筒各污染物浓度分别为颗粒物 9.1~9.5mg/m^3，二氧化硫 31~37mg/m^3，氮氧化物 34~43mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物 10mg/m^3，二氧化硫 50mg/m^3，氮氧化物 200mg/m^3）。

轧钢热处理炉排气筒各污染物浓度分别为颗粒物 8.9~9.1mg/m^3，二氧化硫 20~24mg/m^3，氮氧化物 20~24mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物 10mg/m^3，二氧化硫 50mg/m^3，氮氧化物 200mg/m^3）。

球团竖炉排气筒各污染物浓度分别为颗粒物 1.7~4.4mg/m^3，二氧化硫 9~32mg/m^3，氮氧化物 15~40mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物 10mg/m^3，二氧化硫 35mg/m^3，氮氧化物 50mg/m^3）。

锅炉排气筒各污染物浓度分别为颗粒物 3.3~4.8mg/m^3，二氧化硫 17~27mg/m^3，氮氧化物 20~33mg/m^3，满足《意见》中超低排放限值要求（颗粒物 5mg/m^3，二氧化硫 35mg/m^3，氮氧化物 50mg/m^3）。

综上，根据手工监测报告，各排放口污染物均达标，满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中相关超低排放限值要求。

2、自行监测数据达标情况

根据自行监测报告，其他未规定排口各污染源废气均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB14/2249-2020）及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中相关钢超低排放限值要求。

3、在线监测达标情况

根据连续 30 天在线监测系统的数据，各主要排口污染物浓度均满足《意见》中“连续 30 天 CEMS 有效数据 95%以上的小时均值满足超低排放浓度限值要求”的规定。

五、超低排放改造评估

（1）CEMS 系统

忻州华茂钢铁股份有限公司在烧结机机头、烧结机机尾、高炉矿槽、高炉出铁场、转炉二次烟气、球团竖炉、石灰窑、锅炉等安装了 8 套 CEMS 系统，并按照规范建设了独立站房，符合《意见》中超低排放安装点位的技术要求。

（2）CEMS 比对情况

根据现场比对监测报告，各 CEMS 装置的量程、温度、流速、湿度、含氧量均满足《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017)技术指标要求。

（3）达标情况

根据手工监测报告，各有组织废气均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中相关钢超低排放限值要求。

根据连续一个月的在线监测数据，95%以上的小时均值在线监测数据满足《意见》中超低排放浓度限值要求。

根据自行监测报告，其他未规定排口有组织废气均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB14/2249-2020）及《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中相关钢超低排放限值要求。

（4）DCS系统配置情况

忻州华茂钢铁股份有限公司配套了 8 套 DCS 控制系统，配置的控制系统均记录了环保设施信息和相关生产设施信息。记录的参数可以实现任意参数、任意时间的的组合同界面查询等功能，满足超低排放要求。

综上，忻州华茂钢铁股份有限公司有组织排放监测与评估基本能达到生态环境部《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35号）、山西省生态环境厅《关于推进我省钢铁行业超低排放改造的实施方案》（晋环大气[2019]128号）的要求。

六、验收结论

根据国家和山西省关于钢铁行业超低排放改造文件要求，忻州华茂钢铁股份有限公司开展了超低排放改造，根据监测结果，各污染物均达到超低排放限值要求，超低排放改造基本满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）和《关于推进我省钢铁行业超低排放的实施方案》（晋大气[2019]128号）的要求。

综上，验收组原则同意忻州华茂钢铁股份有限公司通过超低排放评估监测报告有组织部分的验收。

七、下一步整改建议

1、制定更有效的DCS系统和CEMS在线系统管理制度，优化DCS系统和CEMS系统的运行效果。

2、逐步规范台账记录工作，提高重点污染设施的管理效率。

3、加强采样点位平台的维护和保养工作。

4、完善重点污染设施管理制度，使各污染物治理设施排口浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）及《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB14 2249-2020）相关标准限值要求。

验收专家组：杨国栋 邱俊才 [illegible]

2021年10月19日

忻州华茂钢铁股份有限公司超低排放评估监测报告

验收组人员名单

组成	姓名	工作单位	职称/职务	签名
建设单位	吕占军	忻州华茂钢铁股份有限公司	董事长	吕占军
	李万怀	忻州华茂钢铁股份有限公司	副总经理	李万怀
	张震宇	忻州华茂钢铁股份有限公司	电气自动化工程师	张震宇
	闫平安	忻州华茂钢铁股份有限公司	能源环保部长	闫平安
专家	杨国栋	山西大学	副教授	杨国栋
	郭俊才	山西太原钢铁集团有限公司	高工	郭俊才
	高炜	山西省交通环境保护中心站	高工	高炜
监测单位	张小满	山西明朗检测科技有限公司	工程师	张小满
	邸瑞峰	太原欧环理化科技有限公司	工程师	邸瑞峰