

马钢球团产线升级改造—炼铁总厂（南区）带式焙烧机 工程竣工环境保护验收意见

2022年8月18日，马鞍山钢铁股份有限公司能源环保部组织召开了《马钢球团产线升级改造—炼铁总厂（南区）带式焙烧机工程》竣工环境保护验收会。参加会议的有马钢股份公司技术改造部、能源环保部、炼铁总厂、港务原料总厂、中钢集团工程设计研究院有限公司（总包单位）、中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司（环评单位）、马鞍山博力建设监理有限责任公司（监理公司）、安徽欣创节能环保科技股份有限公司（脱硫脱硝设施运维单位）、飞马智科信息技术股份有限公司（在线设备运维单位），马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司（验收监测单位）等单位代表，会议成立了17人组成的验收组（名单附后）。根据《炼铁总厂（南区）带式焙烧机工程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书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

地点：马钢股份炼铁总厂（南区）现有厂区内；

性质：技术改造；

规模：400万t/a

主要建设内容：原料进料系统、原料准备系统、造球及返料系统、带式焙烧机系统、成品筛分系统、成品储存系统以及配套的公用工程、贮运工程和环保工程。

（二）建设过程及环保审批情况

马钢股份公司通过产能置换，淘汰原有的4座竖炉球团和一台95m²烧结机生产线，新建一条400万t/a带式焙烧机球团生产线。2020年7月马钢股份公司委托中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司编制《马钢股份炼铁总厂（南

区)带式焙烧机工程环境影响报告书》，2020年11月5日，马鞍山市生态环境局以马环审〔2020〕316号文对带式焙烧机项目环评报告书进行了批复，同意项目建设。2020年11月开工建设，2021年11月主体工程建成，11月底开始调试运行。

(二) 投资情况

本项目总投资149047.05万元，其中环保投资约16544.73万元，占总投资11.1%。

(四) 验收范围

本次验收范围为原料进料系统、原料准备系统、造球及返料系统、带式焙烧机系统、成品筛分系统、成品储存系统以及配套的公用工程、贮运工程和环保工程。

二、工程变动情况

本项目无重大变动

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目生产废水主要为净循环冷却水系统旁滤外排水，经废水收集池收集后用于地坪洒水抑尘，不外排。生活污水主要收集卫生间等粪便污水，经一体化生活污水处理装置处理后进入六汾河污水处理厂进行处理后回用，不外排。

(二) 废气

本项目的废气有预配料室、辊压室、混合室、造球室及附近相关转运站废气、焙烧机主厂房物料转运、筛分系统及周边转运产生的粉尘、干燥产生的废气、焙烧系统鼓风干燥段、原料进料系统翻车机、相关转运站及皮带通廊等无组织产生的粉尘等。

1. 对各受卸料点进行最大限度的密闭，并设置负压机械抽风，收集的废气进入一套低压脉冲覆膜滤料袋式除尘器净化后经35m高排气筒达标排放。
2. 原料干燥后烟气，引至低压脉冲覆膜滤料袋式除尘器进行处理，处理后经高35m高排气筒达标排放

3. 焙烧机抽风干燥段和预热段的废气采用一台 600m² 电除尘+CFB（循环流化床）半干法烟气脱硫+覆膜袋式除尘器+SCR 脱硝装置进行处理后经 65m 高排气筒达标排放。
4. 对各储料仓仓顶设置覆膜滤料袋式除尘器，处理后粉尘经仓顶除尘器出口排放，排放高度约 23.5m。
5. 原料铁精矿采用封闭原料大棚，并采取喷淋等抑尘措施，料场路面硬化；膨润土、除尘灰、石灰等原材料全部采用筒仓贮存；铁精矿采用火车运输，翻车机室设置喷淋洒水抑尘措施；各转运站及运输皮带进行最大限度的密闭，并在各受卸料点设置喷淋洒水抑尘措施；小料场除尘灰采用机械输灰方式，定期由吸排式罐车运输；其余除尘灰采用气力输灰（泵）系统进入除尘灰仓；对厂区道路进行硬化，同时定期对路面进行清扫及洒水抑尘。

（三）噪声

本项目噪声污染源主要为鼓风机、引风机、给料机、辊压机、混合机、振动筛、泵等生产设备，通过设备减振、消声、厂房隔声等措施降低设备噪声源强。

（四）固体废物

本项目实际产生的主要固体废物有：环境除尘、干燥除尘、储料除尘、鼓风干燥除尘系统的除尘灰，小料场除尘系统产生的除尘灰，焙烧脱硫系统产生的脱硫灰；脱硝系统产生的废催化剂，员工生活垃圾。

1#、2#环境除尘系统、干燥除尘系统、中间储料仓除尘系统、焙烧主抽风除尘系统、鼓风干燥除尘系统产生的除尘灰通过各除尘器插板阀接通气力输灰（泵）系统，输送至辊压室除尘灰仓，返回配料系统重新利用，不外排；脱硫灰采用气力输送至脱硫灰库内，采用罐车外运综合利用；项目脱硝系统产生的废催化剂量，平均约 3 年更换一次，委托有资质单位处理；员工生活垃圾依托环卫公司处理。

（五）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

本工程环境风险防范主要从两方面考虑，首先从工艺上控制源头，采用先进的生产工艺和装备，以达到降低工作场所有害物质的目的；其次对不可避免有害物质采取高效的治理措施，并对操作人员采取相应的防护性措施，减轻

对操作人员的危害，制定风险事故的防范措施，并配备专项应急预案。

2.在线监测装置

本项目设有组织废气和废水在线监测装置，均已完成验收。

3.其他“以新带老”改造工程、污染物排放口规范化工程等其他环境影响评价报告书及审批部门审批决定中要求采取的其他环境保护设施。

本项目已按照国家有关规定规范的污染物排放口，安装烟气在线监测系统，设置规范的污染物排放口、贮存（处置）场，设置污染物采样监测孔。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

马鞍山钢铁股份有限公司委托马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司于2022年8月2日-6日进行现场监测，根据该公司和安徽华测检测技术有限公司出具的检测报告（MGHY-ZS-2022-0078、MGHY-2022-DQ-0113、MGHY-2022-FQ-1235、A220534222101CD），有如下结论。

1.废水

本项目无生产废水外排，生活污水经一体化污水处理装置处理后，各污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求。

2.废气

检测期间带式焙烧机有组织废气均满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表3大气污染物特别排放限值要求，同时满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）相关限值要求。

无组织排放的颗粒物最大值 $0.901\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表4现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值中有厂房生产车间要求，氨最大值为 $0.31\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93中表1的一级标准。

3.厂界噪声

根据检测结果可知，厂界四周昼间最大值为 $62.3\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大值为 $54.4\text{dB}(\text{A})$ ，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3

类标准要求。

4. 固体废物

厂内固废均按“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实报告书中提出的各类收集、处理处置和综合利用措施，不会产生二次污染。

5. 污染物排放总量

本项目环境影响评价中未申请总量。实际废水经处理后全部回用，无外排，不涉及总量控制指标。涉及总量控制因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，根据本次验收监测数据核算工程实施后污染物排放总量颗粒物 7.09t/a、二氧化硫 21.27t/a、氮氧化物 66.17t/a，远低于“以新代老”淘汰产线的排放量。

(二) 环保设施去除率

1. 废水治理设施

本项目均为循环水，不外排，因此未监测。

2. 废气治理设施

废气治理设施“电除尘+CFB（循环流化床）半干法烟气脱硫+覆膜袋式除尘器+SCR 脱硝装置”对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的去除效率分别为 95%、99.65%、97.53%，对球团废气治理效果较好。

五、工程建设对环境的影响

本项目不产生废气，废水循环回用，噪声经检测均达到标准要求，对周边环境影响较少。

六、验收结论

验收组依据专家组技术核查意见和环评报告书和批复要求，查阅了监测报告等基础文件，认为本项目相关手续齐全，程序合法，“三同时”要求落实到位，污染物排放达到国家相关标准，环境管理制度齐全，基础档案和台账完整，符合项目竣工验收条件，同意通过验收。

验收组要求：项目运行单位要按照国家相关标准要精心组织生产，做好环保设施运行和维护，确保污染物达标排放。



马鞍山钢铁股份有限公司

2022年8月18日

