

马钢炼铁总厂 A 高炉大修改造工程

竣工环境保护验收意见

2023 年 1 月 30 日，马鞍山钢铁股份有限公司根据《马钢炼铁总厂 A 高炉大修改造工程环境影响报告书》，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及指南、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，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

马钢炼铁总厂 A 高炉大修改造工程位于安徽省马鞍山慈湖高新技术产业开发区马鞍山钢铁股份有限公司炼铁总厂（北区）现有 A 高炉区域，厂区中心地理坐标为东经 118.489403，北纬 31.747634，为改建项目，对 A 炉进行原地快速大修。

主要技改内容包括：矿焦槽及上料系统、高炉炉顶系统、高炉本体系统、风口平台与出铁场系统、炉渣处理系统、热风炉系统、粗煤气系统、煤粉制备系统、煤粉喷吹系统、煤气清洗系统、煤气余压发电装置、给排水系统、矿焦槽除尘系统、出铁场除尘及炉顶除尘系统、高炉鼓风机、高炉中控楼、相关系统电气室及自动化控制系统、电讯系统、区域内综合管线、安全消防设施、区域内道路、铁路、绿化、雨污分流等设施。

（二）环保审批情况

马鞍山钢铁股份有限公司 2021 年 8 月委托中冶华天工程技术有限公司编制了《马钢炼铁总厂 A 高炉大修改造工程环境影响报告书》，并于 2021 年 8 月 30 日取得了安徽省生态环境厅下发的《关于马钢炼铁总厂 A 高炉大修改造工程环境影响报告书审批意见的函》（皖环函〔2021〕745 号）。

（三）验收范围

本次竣工环保验收范围为：矿焦槽及上料系统、高炉炉顶系统、高炉本体系统、风口平台与出铁场系统、炉渣处理系统、热风炉系统、粗煤气系统、煤粉制备系统、煤粉喷吹系统、煤气清洗系统、煤气余压发电装置、给排水系统、矿焦槽除尘系统、出铁场除尘及炉顶除尘系统、高炉鼓风机、高炉中控楼、相关系统电气室及自动化控制系统、电讯系统、区域内综合管线、安全消防设施、区域内道路、铁路、绿化、雨污分流等设施。

(四) 投资情况

本次验收阶段实际总投资 139575.73 万元,其中环保投资 22743.3 万元,占总投资的比例约 16.2%。

二、工程变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定,建设项目的地点、性质、规模、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或者一项以上发生重大变动,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,界定为重大变动。

经过现场勘查,建设项目的地点、性质、规模、生产工艺和环境保护措施均未发生变化,部分设计工程设计内容根据实际建设情况有局部调整,目的是为了满足不同主体工程的需要,具体调整情况如下:

1. 风口平台出铁场的自动加泥机和自动换钎机实际未建设,热风炉系统的自动加泥机和自动换钎机实际未建设,但预留了布置空间。

2. 液压系统无炉顶液压油加油装置;出铁场液压系统新增遥控及手动阀站 4 套,配管全部重新敷设;槽下液压系统为完全新建。

经整理,马钢炼铁总厂 A 高炉大修改造工程的变动内容见表 1。

表 1 项目变动内容统计、对比分析

工程名称	单项工程名称	环评及批复的建设内容要求的工程建设内容及规模	实际建设内容	是否属于重大变动
主体工程	风口平台出铁场	出铁场平坦化改造,主沟采用长寿、免维护设计。炉前泥炮、开铁口机、移盖机改造更新,增加自动加泥机和自动换钎机。炉下铁路设置轨道衡。 风口平台扩建后面积约为 1260m ² ;出铁场厂房全封闭,总占地面积约为 9455m ² ;主沟长度增至 20.55m,土建沟槽宽度增至 4m	出铁场平坦化改造,主沟采用长寿、免维护设计。炉前泥炮、开铁口机、移盖机改造更新。炉下铁路设置轨道衡。 风口平台扩建后面积约为 1260m ² ;出铁场厂房全封闭,总占地面积约为 9455m ² ;主沟长度增至 20.55m,土建沟槽宽度增至 4m。 自动加泥机和自动换钎机实际未建设	否。主体功能未发生改变,局部建设内容进行调整,目的是为了满足不同功能的需求。
	热风炉系统	本次大修热风炉系统基本保持原设计,仅对部分设施进行消缺改造处理。	自动加泥机和自动换钎机未实施,但预留布置空间。 风口平台扩建后面积约为 1100m ² 。	否。主体功能未发生改变,局部建设内容进行调整,目的是为了满足不同功能的需求。

液压系统	改造槽下液压系统、炉顶液压系统、炉顶液压油加油装置、重力除尘液压系统、热风炉液压系统；出铁场液压系统改造部分配管，2、3号铁口液压站房移位重建。	无炉顶液压油加油装置；出铁场液压系统新增遥控及手动阀站4套，配管全部重新敷设；槽下液压系统为完全新建。	否。主体功能未发生改变，局部建设内容进行调整，目的是为了满足不同主体功能的需求。
------	--	---	--

综上，通过对比《环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，本项目不构成重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

1. 含尘废气净化系统

项目矿槽除尘系统、槽上除尘系统、槽前除尘系统、炉顶除尘系统、出铁场1#除尘系统、出铁场2#除尘系统、1#胶带机机头除尘、2#胶带机机头除尘、3#胶带机机头除尘、4#管带机机头除尘产生的废气污染物为颗粒物，设置10套除尘系统，采用工艺一致，滤料略有不同。项目煤粉收集系统产生的废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，设置2套袋式除尘器处理后通过排气筒排放。

2. 热风炉烟气治理措施

本项目A高炉产生的煤气采用干法除尘，同时，采用碱液喷淋的方式降低高炉煤气中硫元素的含量，从而降低高炉煤气使用后的SO₂排放量，处理后的煤气通过排气筒排放。

3. 煤气净化处理系统处理措施

本工程高炉煤气净化系统包括：重力除尘器+旋风除尘器+布袋除尘系统+减压阀组/TRT+煤气喷淋塔。

(二) 废水

本项目废水主要是循环冷却水、高炉煤气喷淋脱盐废水和生活污水。

本工程设备间接冷却用水使用后，仅水温升高，水质未受污染，经冷却后，循环使用，为保持水质稳定，系统有少量排水(W1)；高炉煤气喷淋系统碱液使用后，经过处理，循环使用，为降低碱液中盐类物质的富集，系统有少量排水(W2)。

循环冷却水、高炉煤气喷淋脱盐废水排入北区废水深度处理站。

生产废水和经一体化生活污水处理设施处理后的生活污水一同排北区废水深度处理站处理，处理后全厂综合利用，不外排。

（三）噪声

项目设备噪声主要通过采取基础减振等降噪措施，以及定期保养和维护设备，避免设备在不良状态下运行，通过以上措施降低噪声。

（四）固体废物

本工程生产过程中产生的固体废物主要有瓦斯灰、煤气喷碱循环水系统污泥、高炉炉渣、除尘灰等，检修期间产生废油和废油桶。

瓦斯灰通过吸排罐车或经加湿机加湿后采用汽车外运至烧结等工序，作为生产原料重新参加生产；煤气喷碱循环水系统污泥送至转底炉处理；高炉炉渣由抓斗吊车装车，采用汽车及时外运；除尘灰集中后，通过吸排罐车或经加湿机加湿后采用汽车外运至烧结等工序，作为生产原料重新参加生产；废油在炼铁总厂北区危废暂存点集中存放，由公司统一委托有资质的危废处理单位外运处置；废油桶在炼铁总厂北区危废暂存点集中存放，统一送至资源分公司危险废物贮存库，综合利用；场内设置生活垃圾收集设施，产生的生活垃圾由公司环卫部门集中清运。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气治理设施

根据监测结果可知，本项目矿槽废气、槽上废气、槽前废气、炉顶废气、出铁场废气、煤粉收集系统废气、热风炉废气以及管带机、胶带机机头废气污染物气等环节的废气处理措施，热风炉、出铁场、矿槽废气排放满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）附件2中的炼铁工序超低排放指标限值，其余废气排放满足《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）表3中的特别排放限值。

项目无组织排放的颗粒物满足《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663—2012）表4无组织排放浓度限值中无厂房生产车间要求。

（二）废水处理设施

本工程排放的废水排入马钢北区废水深度处理站建成后，全部经厂区管网送入，处理后全厂综合利用，不外排。

（三）厂界噪声治理设施

根据监测结果可知，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）固体废物治理设施

瓦斯灰通过吸排罐车或经加湿机加湿后采用汽车外运至烧结等工序，

作为生产原料重新参加生产；煤气喷碱循环水系统污泥送至转底炉处理；高炉炉渣由抓斗吊车装车，采用汽车及时外运；除尘灰集中后，通过吸排罐车或经加湿机加湿后采用汽车外运至烧结等工序，作为生产原料重新参加生产；废油在炼铁总厂北区危废暂存点集中存放，由公司统一委托有资质的危废处理单位外运处置；废油桶在炼铁总厂北区危废暂存点集中存放，统一送至资源分公司危险废物贮存库，综合利用；场内设置生活垃圾收集设施，产生的生活垃圾由公司环卫部门集中清运。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，项目产生的废气、废水、噪声能满足相应的排放标准；各类固废能够合理处置。因此，本项目对外环境的影响在可接受范围内。

六、验收结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设。目前已建成的相关工程内容及环保设施已建设完成且运行正常。项目在建设过程中执行了建设项目环境管理制度，进行了环境影响评价，批复文件齐全，环境影响报告书提出的相关措施及其批复要求得到了较好的落实，执行了环境保护“三同时”制度。验收监测期间废气、废水、噪声全部达标，固体废物按要求进行合理的暂存、处理、处置。总体而言，建设项目已经具备了竣工环境保护验收的要求。

七、建议和要求

- 1.加强各类环保设施的日常维护和管理，并建立相应的设备台账，确保污染物长期稳定达标排放；
- 2.进一步加强危险废物收集、运输、贮存、处置等过程的监控管理力度，杜绝危险废物的流失、泄漏、扩散对外环境造成二次污染，加强危险废物的管理，确保危险废物交由有资质的单位处理处置；
- 3.进一步强化环境风险防范意识，建立严格的风险防范、预警体系，制定周密细致的应急预案并定期演练，提高应对突发环境事件的能力。

马鞍山钢铁股份有限公司炼铁总厂



2023年2月3日