

河北燕山钢铁集团有限公司
钢铁产能减量置换转型升级项目（炼铁工程）
竣工环境保护验收意见

2022年4月11日，河北燕山钢铁集团有限公司根据《河北燕山钢铁集团有限公司钢铁产能减量置换转型升级项目（炼铁工程）竣工环境保护验收报告》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

（1）项目名称：河北燕山钢铁集团有限公司钢铁产能减量置换转型升级项目（炼铁工程）；

（2）建设单位：河北燕山钢铁集团有限公司；

（3）建设性质：技改；

（4）建设地点：项目位于河北迁安经济开发区—河北燕山钢铁集团有限公司北厂区院内；

（5）生产规模：年产合格铁水105万吨；

（6）项目组成与建设内容：项目主体工程包括1座1250m³高炉和3座高温顶燃式热风炉；配套工程包括原料系统、上料系统、煤粉制备系统、高炉煤气净化系统、余压回收系统；储运工程包括原料库、煤库等。

（二）建设过程及环保审批情况

环境影响报告书编制及审批情况：2020年3月，北京国寰环境技术有限责任公司编制完成了《唐山燕山钢铁有限公司钢铁产能减量置换转型升级项目环境影响报告书》，并于2020年3月9日取得了河北省生态环境厅批复，批复文号为冀环审[2020]17号。

2020年3月15日炼铁工程开始建设，2021年4月13日炼铁工程建设完成并

验收工作组签名：

宋永波	徐亚军	刘建强	任解强
赵殿刚	宋海勇	赵彦辉	郭艳伟
		王忠臣	

投产。项目已纳入企业排污许可证，证书编号为：911302837401878353001P。

（三）投资情况

项目炼铁工程总投资 80566 万元，其中环保投资约 6150 万元，占工程总投资的 7.63%；

（四）验收范围

环境影响报告书及批复要求的炼铁工程实际建设内容。

二、工程变动情况

1、环评阶段设计建设 1 套“喷碱脱硫+洗净脱水塔”煤气净化系统对高炉煤气进行脱硫处理，实际变更为各煤气用户进行末端脱硫处理；

本项目热风炉烟气末端增加 SDS 干法脱硫+布袋除尘治理设施；煤粉制备干燥利用脱硫后热风炉烟气与烟气发生炉燃烧废气的混合烟气在磨煤机内对煤粉进行干燥，干燥后废气经高效脉冲袋式除尘器净化后通过排气筒排放。经监测，各项污染物均达标排放，不增加污染物排放量。

2、环评阶段设计建设 1 套焦炭烘干系统，利用热风炉烟气进行干燥，废气收集后经 1 套塑烧板除尘器净化后通过排气筒排放；实际焦炭烘干系统及配套的塑烧板除尘器不再建设。焦炭烘干系统取消减少污染物排放。

3、环评阶段设计建设 1 套余热回收系统，将高炉冲渣水经处理换热后，制备采暖热水，供厂区冬季采暖使用。实际目前企业其他工序换热系统可满足厂区冬季供暖需求，本项目余热回收系统取消，不再建设。

依据《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），以上变化情况不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目炼铁工序废水主要有设备冷却循环水系统排污水、炉体冷却排污水。

设备冷却循环水系统排污水、炉体冷却排污水全部用于高炉冲渣，不外排。

（二）废气

项目炼铁工程废气为地下料仓上料、落料、转运等废气，矿焦槽废气，热风

验收工作组签名：

曹永波	徐永军	刘爱颖	张新红
赵晓霞	宋海勇	赵彦辉	王忠臣

炉烟气，煤粉制备干燥废气，出铁场废气（含炉顶布料），粒化塔废气，原料库装卸废气，燃料库装卸废气。

1、原料库地下料仓顶部、落料点及皮带转运点分别设有集气罩，废气收集后经 1 套高效脉冲袋式除尘器净化后通过 35m 高排气筒（P1）排放；

2、高炉矿焦槽上布料小车配套移动通风槽，槽下筛分、筛下落料、返矿转运落料等产尘点设有局部密闭集气罩，将含尘废气收集后经 1 套高效脉冲袋式除尘器净化后通过 35m 高排气筒（P2）排放；

3、热风炉以高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧技术，热风炉燃烧废气经“SDS 干法脱硫+布袋除尘设施”净化处理，净化后的部分烟气作为煤粉制备工序干燥使用，剩余烟气通过 65m 高排气筒（P3）排放；

4、煤粉制备系统利用净化后的热风炉烟气与烟气发生炉燃烧废气的混合烟气在磨煤机内对煤粉进行干燥，磨煤机为密闭结构，废气经收集后经 1 套高效脉冲袋式除尘器净化后通过 59m 高排气筒（P4）排放；

5、高炉在出铁口顶部和高炉炉顶设置集气罩，铁沟、渣沟等部位密闭设置集气管，经 1 套高效脉冲袋式除尘器净化后通过 35m 高排气筒（P5）排放；

6、高炉渣处理系统设有两套粒化塔，对高炉渣进行粒化处理，粒化过程中产生含硫化氢水蒸气，经粒化塔喷淋水装置冷却后，分别经 50m 高排气筒（P6、P7）（共 2 根）排放；

7、项目建设 1 座封闭的原料库，1 座封闭的燃料库，原料库及燃料库内分别设有喷雾抑尘设施，出入口设有感应门，出口分别建有车辆冲洗装置；转运皮带设置封闭皮带通廊，除尘灰、瓦斯灰密闭输送至灰仓，直接经由真空罐车运输，不落地。

（三）噪声

项目噪声源主要为给料机、振动筛、鼓风机、放风阀、磨煤机、空压机、泵类、除尘风机等设备。

项目选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减震，风机加装消声器等措施。

（四）固体废物

验收工作组签名：

宋海原	徐远军	刘翠敏	王忠臣
赵彦军	郭艳峰		

固体废物为废耐火材料、含铁杂质、除尘灰、瓦斯灰、高炉渣和废机油。

除铁器产生的含铁杂质送炼钢工序利用；废耐火材料全部外售作为建筑材料；除尘灰收集后送至烧结配料工序利用；煤气净化产生的瓦斯灰送至转底炉工序利用；高炉渣外卖建材企业综合利用；厂区原有危废暂存间 1 座，项目设备维修产生的废机油暂存公司原有危废间内，定期交有处理资质的单位进行处置。

（五）其他

1、环境风险措施：煤气管道设有自动调压、设有自动点火放散装置；煤气系统设置有一氧化碳和氧含量连续监测和自动控制系统；在易发生气体泄漏的工艺现场设有可燃、有毒气体监测器；现场巡视人员配备便携式有毒气体探测器；高炉煤气管道设有识别色和流向压力等标识；煤气管道区域设有安全标志及信号装置；配有应急发电设施等。2022 年 1 月 17 日，企业对突发环境事件应急预案完成修编并备案，备案编号为 130283-2022-013-H。

2、在线监测装置：项目高炉矿槽废气排放口、出铁场废气排放口及热风炉烟气排放口已安装烟气自动监测设备并联网。

3、铁路专用线建设情况：2020 年 6 月，河北燕山钢铁集团有限公司专用线工程项目建成投运，2020 年 9 月 19 日，项目通过竣工环境保护验收。

4、淘汰 2 座 450m³ 高炉拆除情况：企业原有的 2 座 450m³ 高炉（1#、2#）已拆除完毕。2021 年 3 月 30 日，河北省工业和信息化厅出具了《关于唐山燕山钢铁有限公司减量置换转型升级项目产能置换退出设备拆除的验收意见》（冀工信原函[2021]187 号）。

5、现有 3#300m² 烧结机机头烟气深度治理情况：3#300m² 烧结机机头烟气深度治理已完成。3#300m² 烧结机机头烟气采用“四电场除尘+石灰石膏湿法脱硫+湿电除尘+中温 SCR 脱硝+烟气冷凝消白系统”处理后通过排气筒排放。2022 年 3 月 20 日通过环保验收。

6、以新带老措施：企业原料库主要出入口已安装感应门；厂区新建 1 套非地埋式一体化生活污水处理设施，对生活污水进行预处理，处理后排至全厂综合污水处理站；环评及批复要求 1#-8#石灰竖窑安装全烟气在线检测仪，并与生态环境

验收工作组签名：

曹礼震	徐远军	刘昱颖	张利强
宋海勇	赵彦辉	郭松涛	王忠臣

部门联网，实际 1#-8#石灰竖窑已停产进行产能等量置换，置换成两座 TGS550 石灰窑，目前两座 TGS550 石灰窑（等量置换）工程项目已分别取得环评审批意见，1#-8#石灰竖窑不再使用，故全烟气在线检测仪不再安装。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废气治理设施

根据监测结果，项目各项污染物均满足达标排放。

2、废水治理设施

项目废水全部回用，不外排。

3、厂界噪声治理设施

根据监测结果，厂界噪声均能达标排放，项目采取的降噪措施满足环评及其批复要求。

4、固体废物治理设施

项目固体废物全部得到合理处置，满足环评及其批复要求。

（二）污染物排放情况

1、有组织废气：验收监测期间，1#粒化塔废气排气筒硫化氢最大排放速率为 1.95×10^{-3} kg/h，2#粒化塔废气排气筒硫化氢最大排放速率为 1.82×10^{-3} kg/h，出铁场排气筒硫化氢最大排放速率为 0.010 kg/h，检测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）要求；

矿焦槽废气经高效脉冲布袋除尘器除尘后排气筒颗粒物最大排放浓度为 2.4mg/m^3 ，地下料仓上料、落料、转运废气经高效脉冲布袋除尘器净化后排气筒颗粒物最大排放浓度为 3.4mg/m^3 ，出铁场废气经高效脉冲布袋除尘器除尘后排气筒颗粒物最大排放浓度为 7.3mg/m^3 ，检测结果均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中标准限值要求；

热风炉烟气经 SDS 干法脱硫+布袋除尘后排气筒颗粒物最大排放浓度为 6.7mg/m^3 、二氧化硫最大排放浓度为 11mg/m^3 、氮氧化物最大排放浓度为 42mg/m^3 ，煤粉制备工序废气经高效脉冲布袋除尘器除尘后排气筒颗粒物最大排放浓度为

验收工作组签名：

霍礼霞	徐正华	刘兴振	邵新红
赵广辉	王忠臣	郭梅	宋海勇

6.4mg/m³、二氧化硫未检出、氮氧化物最大排放浓度为 69mg/m³，检测结果均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)中排放限值要求，同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》（唐政字[2021]82 号文）中相应要求。

2、无组织废气：验收监测期间，厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 0.136mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 企业大气污染物无组织排放浓度限值，同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》（唐政字[2021]82 号）文件中钢铁行业厂界无组织排放颗粒物浓度限值要求；炼铁生产车间门口无组织颗粒物最大排放浓度为 1.01mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）表 5 中有厂房车间污染物无组织排放浓度限值要求。

3、噪声：验收监测期间，项目噪声监测点昼间监测结果等效声级最大值为 58dB(A)，夜间监测结果等效声级最大值为 52dB(A)，监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

4、废水：验收监测期间，悬浮物最大排放浓度为 7 mg/L，化学需氧量最大排放浓度为 25mg/L，氨氮最大排放浓度为 0.475mg/L，石油类最大排放浓度为 0.19mg/L，检测结果均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤、工艺与产品用水标准限值要求，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中绿化用水要求。

5、固体废物：含铁杂质送炼钢工序利用；废耐火材料全部外售作为建筑材料；除尘灰收集后送至烧结配料工序利用；瓦斯灰送至转底炉工序利用；高炉渣外卖建材企业综合利用；项目设备维修产生的废机油暂存公司原有危废间内，定期交有处理资质的单位进行处置。

（三）污染物排放总量

项目无废水外排。根据监测结果，按矿焦槽工序、地下料仓上料等工序、热风炉工序年满负荷运行 8400 小时，出铁场年满负荷运行 4900 小时，煤粉制备年满负荷运行 4370 小时，粒化塔年满负荷运行 2630 小时计算，项目炼铁工程有组

验收工作组签名：

霍礼霞	徐远星	刘慧颖	邵晓红
赵彦光	宋海勇	王忠臣	

织颗粒物排放量为 67.8t/a，二氧化硫排放量为 38.2t/a，氮氧化物排放量为 95.4t/a，硫化氢排放量为 0.054t/a，一氧化碳排放量为 116t/a，满足本项目总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，各项污染物稳定达标排放，无废水外排，固体废物得到妥善处置，项目治理措施满足环评及批复要求，项目建成后不会对周围产生明显环境影响。

六、验收结论

河北燕山钢铁集团有限公司钢铁产能减量置换转型升级项目（炼铁工程）落实了环评及批复中规定的污染防治措施；项目变动情况不属于重大变更；验收监测报告表明，污染物稳定达标排放，固废得到妥善处置。验收工作组认为：项目满足竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、进一步加强环境管理，切实防范环境风险，保障环保设施稳定运行，确保污染物长期稳定达标排放，并按照排污许可要求落实监测计划；
- 2、适时开展环境影响后评价。

八、验收人员信息

项目竣工环境保护验收工作组名单附后。

河北燕山钢铁集团有限公司

2022 年 4 月 11 日

验收工作组签名：

宋海勇	徐飞	刘建	邵
赵	赵	郭	王

河北燕山钢铁集团有限公司钢铁产能减量置换转型升级项目（炼铁工程）竣工环保验收工作组名单

序号	部 门	姓 名	工作单位	联系电话	职称/职务	签 字
1	建设单位	赵媛媛	河北燕山钢铁集团有限公司	18131562886	副科长	赵媛媛
		宋海勇	河北燕山钢铁集团有限公司	17796996895	主 任	宋海勇
2	设计单位	徐远军	中冶南方工程技术有限公司	13886163592	经 理	徐远军
3	施工单位	赵彦辉	中国二十二冶集团有限公司	15383058110	经 理	赵彦辉
4	验收及监测单位	郭艳伟	河北德禹检测技术有限公司	13315515822	工程师	郭艳伟
5	环评单位	王忠臣	北京国寰环境技术有限公司	15101051938	经 理	王忠臣
6	专业技术专家	霍彩霞	河北省环境科学学会	13784669018	高 工	霍彩霞
7		刘笑颖	唐山市生态环境局迁安市分局	13931499171	高 工	刘笑颖
8		郭雅红	唐山立业工程技术咨询有限公司	15512022831	高 工	郭雅红