

南京钢铁股份有限公司 超低排放改造工作总结 (有组织排放)



目录

一、 企业基本情况	1
1.1 企业概况.....	1
1.2 环保管理情况.....	3
二、 企业超低排放改造情况概述	12
2.1 总体情况.....	12
2.2 有组织排放改造情况.....	14
三、 企业超低排放评估监测进展情况及结论	21
3.1 评估监测开展情况及现场监测条件.....	21
3.2 有组织排放	21
四、 企业实施超低排放改造减排效果.....	30
4.1 实施超低排放改造后主要污染物减排情况	30
4.2 有组织排放及全厂照片	32

一、 企业基本情况

1.1 企业概况



南京钢铁股份有限公司（以下简称“南钢”）始建于 1958 年，1993 年 12 月，南京钢铁厂进行公司制改革，成立南京钢铁集团有限公司，同时组建南京钢铁集团。2000 年 9 月，南钢股份在上海证券交易所成功上市。2010 年 9 月，南钢实现了整体上市。经过近年来连续不断的大手笔投入，南钢所有工艺装备均已完成了大型化、现代化改造，全面实现了提档升级。本部目前已形成板材和长材两大生产体系以及与其配套的炼铁和炼钢系统。其中，板材生产体系主要装备有一条 5000mm 宽厚板生产线、一条 3500mm 宽中厚板（卷）生产线和一条 2800mm 中板生产线；长材生产体系主要装备有一条高速线材、一条带钢和 4 条棒材生产线。

南钢培育形成了一个系统全面、开放吸收、动态科学的技术创新体系。凭借独具特色的技术优势和三个“一体化机制”（产销研一体化、产学研一体化、供产研一体化），南钢已形成中厚板（卷）、棒材、高速线材、钢带、异型钢等五大类，多品种规格的产品系列，板材已达到国际先进水平，长材也达到了国内先进水平。其中特殊管线用钢、石油储罐用钢、Ni 系超低温容器钢、高强船板、石油钻具用钢等品种大类多年领跑全行业，T91 等超临界锅炉合金管坯钢、LNG 用 9Ni 钢等钢种处于全国领先地位。公司已同一批国际化大公司结成战略合作伙伴，产品远销世界 30 多个国家和地区，成功运用于诸多国内外标志性重点工程。

近几年，公司累计投入 80 多亿元实施了一系列节能环保技改项目，使吨钢能耗、吨钢水耗

大幅下降，污染物排放大幅降低，企业的环境面貌得到了脱胎换骨式的改善。当前，南钢正按照“钢铁优强、多元并举”的发展思路，坚定不移地做精做强钢铁主业，并不断拓展多元产业板块，同时加快开展生产区生态化改造与景观带建设，全力打造都市周边型钢铁企业的新样板。

目前，南钢具备 1000 万吨钢和钢材的配套生产能力，其中拳头产品中厚板（卷）的年生产能力达 500 万吨以上。2019 年全年产钢 1097.1 万吨、生铁 990 万吨、钢材 935.9 万吨，衡量企业综合竞争力的主要经济指标继续保持全行业领先。

南钢践行“节约、低碳、清洁、循环、高效”的绿色发展理念，守护绿水青山，深化节能减排。是工信部认定的“绿色工厂”示范企业，是中国钢铁工业协会评定的清洁生产环境友好型企业。在 2020 年(第三届)全国钢铁行业绿色发展大会上南钢再次上榜“绿色发展标杆企业”，这是南钢荣获“国家级绿色工厂”“行业能效领跑者”“清洁生产环境友好型企业”“钢铁行业绿色发展示范企业”等荣誉之后再获殊荣，这也是南钢推进“绿色”“智慧”“高科技”发展的最新成果。



图 1-1 南京钢铁股份有限公司地理位置图



图 1-2 南京钢铁股份有限公司厂区平面布置图

1.2 环保管理情况

(1) 环保手续齐全

南钢十分重视环保工作，严格遵守国家及地方环保法律法规，主要生产设施的环评情况见表 1-1。

表1-1 南钢环评情况

工序 名称	装备名称、规格	环评情况	
		审批单位	环评批文与文号
焦化	2X55 孔焦炉	国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503 号
	60 孔焦炉		
烧结	2X180m ² 烧结机	国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503 号
		南京市环保局	关于南京钢铁集团有限公司有关项目环保意见的函，宁环函[2017]13 号
	360m ² 烧结机	国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503 号
	2X220m ² 烧结机	南京市环保局	关于南京钢铁集团有限公司有关项目环保意见的函，宁环函[2017]13 号
球团	2X8m ² 竖炉	南京市环保局	关于对南京钢铁厂竖炉球团工程环境影响评价报告书的批复，宁环开[1995]字 17 号
	10m ² 竖炉	南京市环保局	关于南京钢铁联合有限公司球团厂 3#10m ² 竖炉项目环境影响报告书的批复，宁环建[2006]11 号
炼铁	2X1800m ³ 高炉	南京市环保局	关于南京钢铁集团有限公司有关项目环保意见的函，宁环函[2017]13 号
	2X2000m ³ 高炉	国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503 号
		南京市环保局	关于南京钢铁集团有限公司有关项目环保意见的函，宁环函[2017]13 号
	2550m ³ 高炉	国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503 号
炼钢	1X100t 电炉	江苏省环保局	关于对南京钢铁厂 70 吨电炉分厂技术改造工程环境影响报告书的批复，苏环控[97]36 号
	3X150 吨转炉	国家环保总局	关于南京钢铁集团有限公司宽中厚板（卷）工程环境影响报告书审查意见的复函，环审[2001]98 号
		国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503 号
		南京市环保局	关于南京钢铁集团有限公司有关项目环保意见的函，

工序 名称	装备名称、规格	环评情况	
		审批单位	环评批文与文号
			宁环函[2017]13 号
	3X120t 转炉	南京市环保局	关于南京钢铁集团有限公司有关项目环保意见的函， 宁环函[2017]13 号
热轧	Φ 850 棒材半连轧机	南京市环保局	关于南京钢铁有限公司中型厂初轧机技术改造项目环 境影响报告表的批复，宁环表复[2008]090 号
	Φ 550 棒材全连轧机	江苏省环保厅	棒材厂一火成材技术改造项目，2000 年 1 月批复
	Φ 850 棒材轧机	南京市环保局	关于南京钢铁集团有限公司有关项目环保意见的函， 宁环函[2017]13 号
	高速线材轧机	南京市环保局	关于南京钢铁有限公司高线粗中轧机组更新改造项目 环境影响报告表的批复，宁环表复[2009]018 号
	3500mm 宽厚板（卷）轧 机	国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环 境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503 号
	2800mm 四辊中板轧机	江苏省环保厅	关于对南京钢铁股份有限公司中板厂技术改造工程环 境影响报告书的批复，苏环管[2008]153 号
	4700mm 宽厚板轧机	江苏省环保厅	关于对南京钢铁联合有限公司节能降耗调整产品结构 技术改造项目环境影响报告书的批复，苏环管 [2008]199 号
发电	1×50MW 发电机组	南京市环保局	关于南京钢铁联合有限公司综合利用放散煤气发电节 能技改项目环境影响报告表的批复，宁环表复 [2008]175 号
	1×50MW 发电机组	南京市环保局	关于南京南钢产业发展有限公司高炉、转炉煤气发电工 程项目环境影响报告表的批复，宁环表复[2011]57 号
	2×50MW 发电机组	国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环 境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503 号
	1×120MW 发电机组	南京市环保局	关于南京南钢产业发展有限公司资源综合利用发电项 目环境影响报告表的批复，宁环表复（2018）14 号
石灰 窑	双 D 竖窑	南京市环保局	南京钢铁有限公司 300t/d 活性石灰续建技术改造项目 环境影响报告表审批意见，2006. 12. 27
制氧 站	制氧机	国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环 境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503 号
	制氧机	南京市环保局	关于南京钢铁联合有限公司 30000m ³ /h 制氧机组技术

工序 名称	装备名称、规格	环评情况	
		审批单位	环评批文与文号
			改造项目环境影响报告表的批复，宁环表复[2009]210号
码头	成品港池码头	国家环保总局	关于南京钢铁联合有限公司“十五”技改配套项目环境影响报告书审查意见的复函，环审[2005]503号
	2#排放口码头	江苏省环保厅	关于对南钢-华能合作改建码头工程环境影响报告书的批复，苏环管[2008]186号
	原料码头	江苏省环保厅	关于对南京港大厂港区南京钢铁股份有限公司原料码头扩建工程环境影响报告书的批复 苏环审[2013]129号

（2） 排污许可证及执行情况

南京钢铁股份有限公司、南京南钢产业发展有限公司、南京钢铁有限公司、南京金江冶金炉料有限公司分别于2020年12月31日、2020年12月31日、2020年12月31日、2018年5月30日取得国家新版排污许可证。并按照《排污单位自行监测技术指南钢铁工业及炼焦化学工业》等要求，编制了自行监测方案，持续开展自行监测、台账记录等工作。在自行监测方面，委托第三方监测机构开展手工监测，主要排放口全面安装自动监测设施。在台账记录方面，实现对各类环保设施、污染物排放情况等信息化管理；在排污许可信息平台系统按时限要求和频次提交执行报告。

（3） 环境管理情况

南京钢铁设有环境保护委员会，作为公司最高环保管理机构，公司一把手为委员会主席，明确环保委员会职责和 workflows；设置专门分管环保副总经理，统筹协调各类环保相关业务；设独立的环保管理机构，全面负责公司环保管理业务。各事业部、分厂、车间、班组领导和环保员履行各自的环境保护职责，形成公司级、公司环保管理部门、事业部级、分厂级、车间级、班组级五级环保管理网络。所有工序均配备了分管环保的负责人和环保专工，环保专职和兼职管理人员近百人。专职环保管理人员全部经过企业环保专题培训，做到持证上岗。所有专职环保人员全部是环境保护相关专业或主体工艺相关专业。南钢建立有完善的环保管理制度，明确了各环保管理层级的职责，内容涉及环保各个事项，主要环保管理制度见表1-2。

表1-2 主要环保制度清单

序号	文件名称	级别	发布文号
1	环保技改项目管理办法	公司	股份办安[2014]107 号
2	环保设备运行维护管理办法	部门	制部字[2015] 第7 号
3	环保责任制	公司	司办安[2015]34 号
6	一般固体废物管理办法	公司	司安能环字[2017]第6 号
7	建设项目环保设施验收管理办法	公司	作业文件
8	环境污染事件上报及调查管理规定	公司	南钢股份安〔2018〕107 号
9	环保十条禁令	公司	南钢股份安〔2018〕105 号
10	关于修订《厂区扬尘污染防治八项管理规定》的通知	公司	南钢股份安〔2018〕106 号
11	辐射安全与防护管理规定	公司	南钢股份〔2018〕124 号
12	关于印发《污染物异常排放管理规定》的通知	公司	股份办安[2018]140 号
13	关于全公司排水有序管控的相关规定	公司	安能环字[2018]第 9 号
14	南钢秋冬季节大气环境质量保障管控方案	公司	股份办安[2018]23 号
15	年度自行监测管理办法	公司	南钢股份安[2018]186 号
16	危险废物管理办法	公司	南钢股份安〔2019〕8 号
17	南钢污染源自动检测监控设备管理规定	公司	安能环字[2019]78 号
18	环保绩效评价实施办法（试行）	公司	安能环字[2020]17 号
19	环境职业健康安全管理手册、程序文件H 版	公司	公司级环保体系管理文件

南钢集团每年委托北京中水源禹国环认证中心对企业内部进行审核，确认南钢集团建立和实施了符合 GB/T24001-2016/ISO 14001:2015 标准要求的环境管理体系。并取得了环境管理体系认证证书，证书注册号为 05218E0081R5L，有效期为 2018 年 8 月 31 日至 2021 年 8 月 30 日。



图 1-3 南京钢铁股份有限公司环境管理体系认证证书

(4) 守法情况

南京钢铁按证排污, 严格遵守各项政策法规, 近三年未发生重大污染事故和生态破坏事故, 详情见图 1-4。

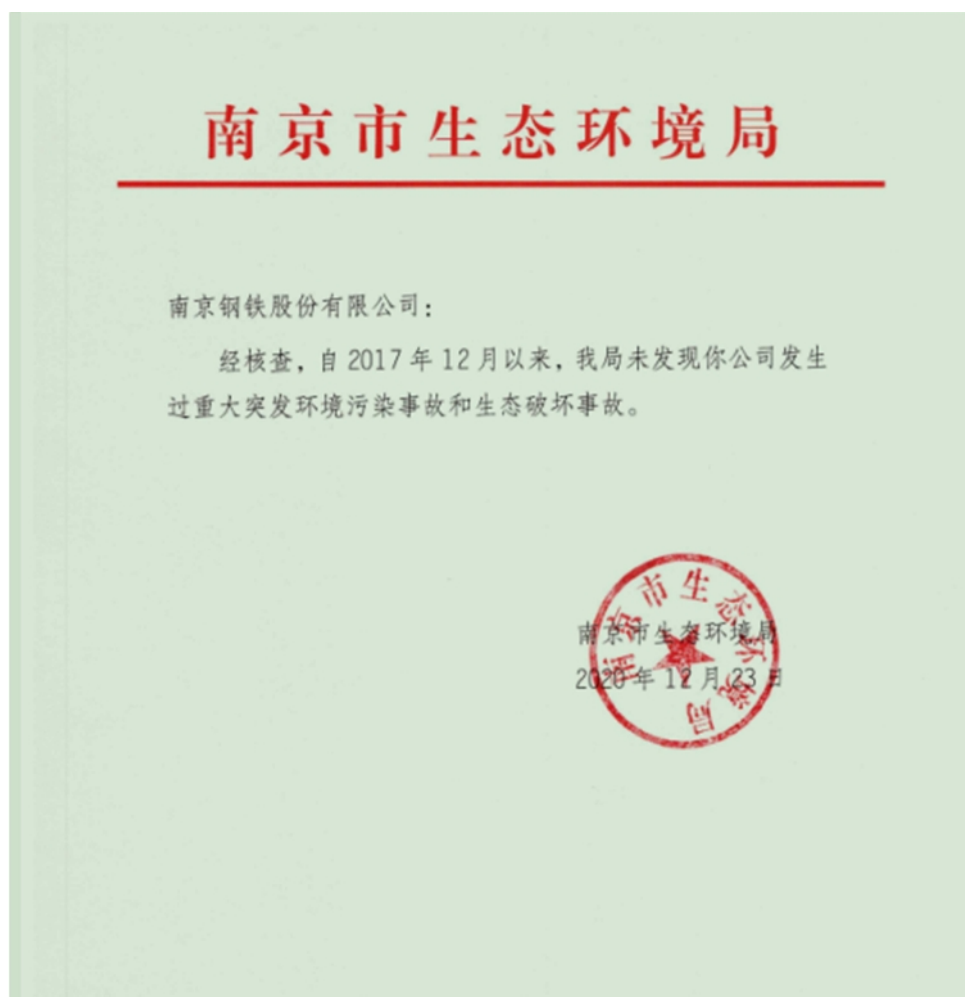


图 1-4 守法情况证明

通过国家企业信用信息公示系统查询，南钢 4 家公司未被列入失信企业名单。详情见图 1-4。

南京钢铁股份有限公司 存续 (在营、开业、在册)

统一社会信用代码: 91320000714085405J

注册号: 320000000012926

法定代表人: 黄一新

登记机关: 江苏省市场监督管理局

成立日期: 1999年03月18日

发送报告

信息分享

信息打印

基础信息

行政许可信息

行政处罚信息

列入经营异常名录信息

列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息

■ 列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息

序号	类别	列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 原因	列入日期	作出决定机关 (列入)	移出严重违法失信企业名单 (黑名单) 原因	移出日期	作出决定机关 (移出)
暂无列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息							

共查询到 0 条记录 共 0 页

[首页](#)
[上一页](#)
[下一页](#)
[末页](#)



南京南钢产业发展有限公司
存续 (在营、开业、在册)

统一社会信用代码: 91320100694613556M

注册号: 320100000145749

法定代表人: 黄一新

登记机关: 南京市市场监督管理局

成立日期: 2009年09月27日

发送报告

信息分享

信息打印

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | 列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息

列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息

序号	类别	列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 原因	列入日期	作出决定机关 (列入)	移出严重违法失信企业名单 (黑名单) 原因	移出日期	作出决定机关 (移出)
暂无列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息							

共查询到 0 条记录 共 0 页

首页

• 上一页

下一页 •

末页



南京钢铁有限公司
存续 (在营、开业、在册)

统一社会信用代码: 91320100730542346W

注册号: 32010000034898

法定代表人: 黄一新

登记机关: 南京市市场监督管理局

成立日期: 2001年06月28日

发送报告

信息分享

信息打印

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | 列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息

列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息

序号	类别	列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 原因	列入日期	作出决定机关 (列入)	移出严重违法失信企业名单 (黑名单) 原因	移出日期	作出决定机关 (移出)
暂无列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息							

共查询到 0 条记录 共 0 页

首页

• 上一页

下一页 •

末页



南京金江冶金炉料有限公司
存续 (在营、开业、在册)

统一社会信用代码: 91320191MA1WF1CW0W

注册号:

法定代表人: 祝瑞荣

登记机关: 南京市江北新区管理委员会行政审批局

成立日期: 2018年04月25日

发送报告

信息分享

信息打印

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | 列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息

列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息

序号	类别	列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 原因	列入日期	作出决定机关 (列入)	移出严重违法失信企业名单 (黑名单) 原因	移出日期	作出决定机关 (移出)
暂无列入严重违法失信企业名单 (黑名单) 信息							

共查询到 0 条记录 共 0 页

首页

• 上一页

下一页 •

末页

图 1-5 国家企业信用信息公示系统截图

根据《江苏省企事业环保信用评价办法》（苏环规〔2019〕5 号），截止 2020 年 12 月底，南钢 4 家公司环保信用等级为蓝色等级（一般守信）。详细见图 1-6。

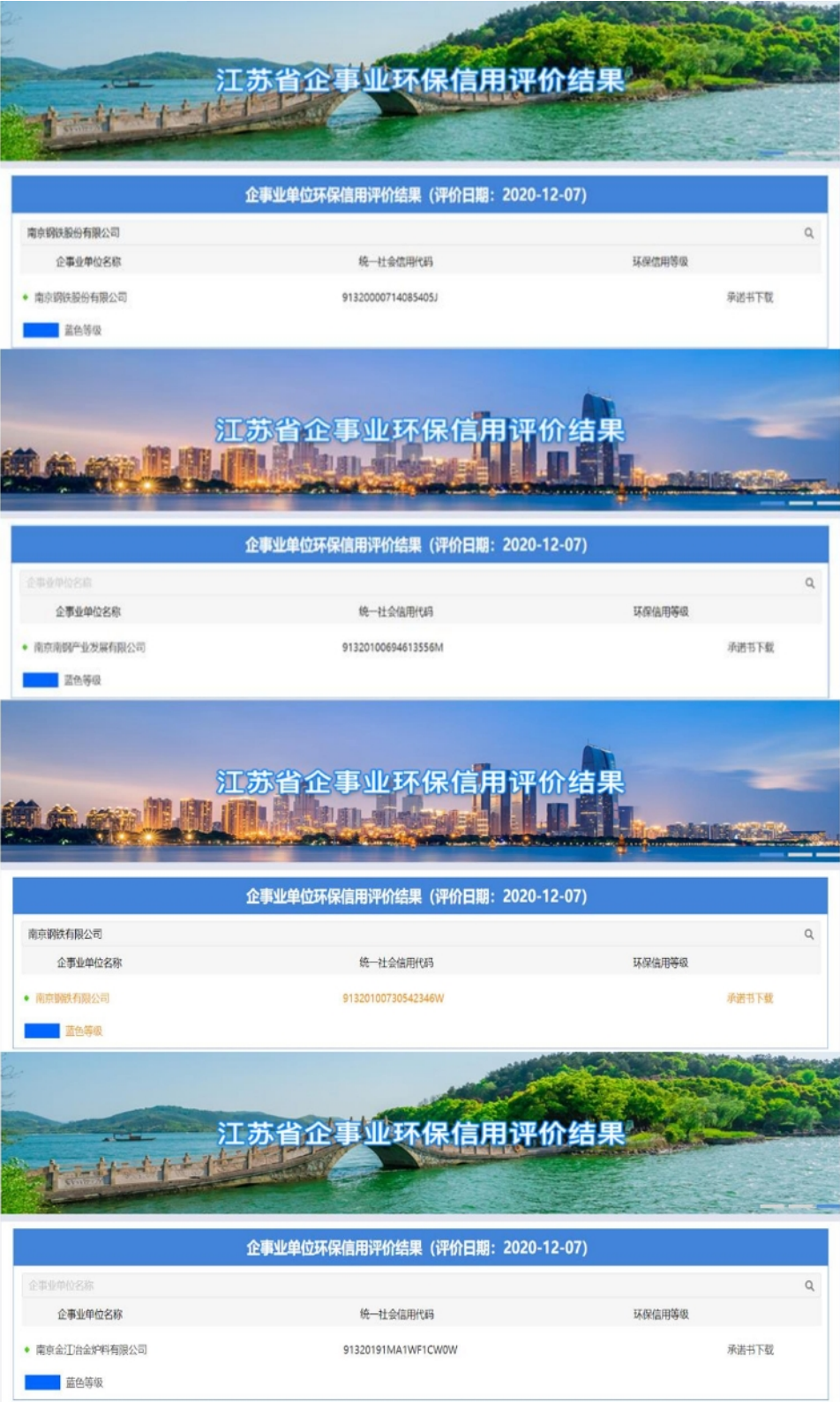


图 1-6 企业环保环境信用评价结果

二、 企业超低排放改造情况概述

2.1 总体情况

南钢配备有焦化、烧结、球团、炼铁、炼钢、热轧等全工序钢铁生产流程，主要生产装备：焦化单元包括 2 座 55 孔、1 座 60 孔炭化室高 6m 的单集气管复热式 JN60-6 型焦炉；烧结单元包括 2 台 180m² 带式烧结机、2 台 220m² 带式烧结机、1 台 360m² 带式烧结机；球团单元包括 2 座 8m² 竖炉、1 座 10m² 竖炉；炼铁单元包括 2 座 1800m³ 高炉、2 座 2000m³ 高炉、1 座 2500m³ 高炉；炼钢单元包括 3 座 100t 转炉、3 座 150t 转炉、7 座 100t 精炼炉、2 座 90t 真空炉、1 座 100t 电炉；轧钢单元包括 1 条 4700mm 宽厚板生产线、1 条 3500mm 宽中厚板（卷）生产线、1 条 2800mm 中板生产线、1 条高速线材、1 条带钢、4 条棒材生产线产线；石灰窑包括 1 座 150t 石灰窑、3 座 300t 石灰窑；自备电厂包括 4 台 50MW 发电机组、1 台 120MW 发电机组。



360m²烧结机



6米55孔4#焦炉



2000m³1#高炉



二炼钢6#转炉



中厚板卷厂轧钢生产线

在南钢“十二五”发展规划实施期间，公司累计投资 100 亿元，主动淘汰了 4 台小烧结机、2 座小焦炉、5 座小高炉、3 座小转炉等落后的生产装备，实现了装备的大型化、现代化和绿色化。改造后，不仅使生产装备达到了国际一流水平，而且环保设施更加先进可靠，大幅度削减了污染物排放，提高了厂区环境质量，企业形象得到很大提升。也为超低排放改造奠定了扎实的基础。

南钢“十三五”期间以“蓝天、绿地、碧水”的愿景，规划将南钢打造成一个花繁四季、绿满全厂的花园式生态企业。在收到国家五部委发布的 35 号文件《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》后，南钢以 2020 年底前完成超低排放改造进度要求加快了超低排放改造步伐，以“把南钢建设成为一个美丽的都市型绿色钢厂”作为总目标，对“十三五”环保规划进行调整，制定了超低排放改造规划，总投资约 80 亿元。

在污染治理和环保设施的技术改造过程中，南钢坚持采用国内外最先进、成熟的环保技术，确保环保设施投用以后，排放指标优异，设备运行正常。

近五年来，南钢持续加大环保投入，实施环保治理和超低排放改造项目 100 余项，建成了一批具有国际先进水平的节能降耗、环保治理设施。南钢陆续增加了 11 套脱硫脱硝装置，完成了所有除尘器升级改造，建成了铁矿、煤炭堆场全封闭大棚和煤筒仓，对出铁场和皮带通廊进行封闭改造，实现了“用矿不见矿、用煤不见煤、运料不见料、出铁不见铁”的治理目标，厂区环境质量大幅提升。

焦炉烟气治理方面，投资 1 亿元实施焦炉烟气脱硫脱硝改造。采用自主研发的“ NaHCO_3 烟气脱硫+颗粒物回收+低温选择性催化还原法（SCR）脱硝”工艺，建设焦炉脱硫脱硝系统。自 18 年投运以来，该套工艺技术稳定可靠，具有流程短、占地少、效率高、投资省、运行费

用低、无白烟等优点，属于国家推荐的干法脱硫工艺。

焦炉煤气深度脱硫方面，投资 8000 万元，国内第一家建设脱硫废液制酸单位。该项目由脱硫废液浓缩和硫浆焚烧制酸两部分组成。用泡沫硫及脱硫废液为原料进行制酸。是引领中国焦化行业 100 余套 HPF 脱硫装置升级改造的示范性技术。该项目投用以来，H₂S 浓度由 1000mg/m³ 降低至 100mg/m³。通过催化剂更换为 DDS 催化剂后，H₂S 浓度已从 100mg/m³ 降低至 20mg/m³。

投资 2000 万元，在 6 米顶装焦炉上首次大胆采用国产水封式 2+1 集成除尘地面站方式，通过对推焦车上重点烟尘逸散点烟气捕集，将推焦、平煤、清铲时机侧炉门处产生的烟尘净化排放。除尘器排放浓度：颗粒物≤10mg/m³；岗位尘≤5mg/m³；烟气捕集率≥90%。

烧结机球团脱硫脱硝工程方面，南钢 2×180m² 烧结脱硫为 SDA 半干法，脱硝采用 SCR 脱硝工艺，由南钢全资子公司金瀚环保承建，选用国际一流的台湾中鼎公司脱硝工艺设计，国际先进成熟的 SCR 脱硝工艺，19 年 5 月份完成调试成功投用，是国内最早一批烧结 SCR 脱硝投用项目。项目投用后达到超低排放要求。360m² 烧结机烟气脱硫脱硝项目总投资 2 亿元。超低改造前为湿法脱硫工艺，经过多次讨论，最终确定废除原湿法脱硫工艺，采用干法循环流化床脱硫，再配套建设“SCR”脱硝工艺。项目投用后达到超低排放要求。2X220m² 烧结机烟气脱硫脱硝项目总投资 2.4 亿元。采用 360m² 烧结机超低排放改造路线，废除原湿法脱硫工艺改为干法循环流化床脱硫，再配套建设“SCR”脱硝。项目投用后达到超低排放要求。球团竖炉脱硫超低改造总投资 1 亿元，将石灰石石膏法湿法脱硫改为循环流化床半干法脱硫工艺，无废水排放，无可视烟气，项目投用后达到超低排放要求。

南钢 5 台煤气发电机组烟气脱硫脱硝项目总投资 2 亿元。采用小苏打干法脱硫+BSNCR 脱硝工艺方案，对发电机组的烟气进行脱硫脱硝，项目投用后达到超低排放要求。

除尘器超低排放改造方面，南钢在布袋选择上加大攻关力度，布袋除尘滤料全部采用国际知名品牌，选用“覆膜”或超细纤维等新材料布袋，改造后粉尘可以稳定控制在 10mg/Nm³ 以内，达到超低排放要求。

南钢在环保监控方面也加大投入，配备了智能厂区环境管理系统，厂区内配备有环保设施在线监控、视频监控、厂区空气质量检测站等智能化的监控设备。

2.2 有组织排放改造情况

2017 年至 2020 年，南钢实施了一系列超低排放改造项目，涵盖了焦化、烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢全工序。具体改造内容见表 2-1。

工序	超低改造内容	采用主要治理技术	设计单位名称	资质	施工单位名称	资质	投资金额(万元)	改造完成时间
烧结	1#180m ² 、3#180m ² 烧结机头烟气脱硫脱硝除尘设施	SDA 旋转喷雾法脱硫+SCR 脱硝	脱硫设计单位：上海立谊环保工程技术有限公司	环保工程专业承包三级	脱硫施工单位：济钢集团国际工程技术有限公司；	冶金行业甲级	6500	2012. 10
			脱硝设计单位：京鼎工程建设有限公司	环境工程专项乙级	脱硝施工单位：南京金瀚环保科技有限公司	环保工程专业承包三级	8000	2019. 05
	1#180m ² 烧结机机尾除尘设施	布袋除尘	南京广建筑设计工程有限公司	冶炼工程设计乙级	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	800	2016. 11
	3#180m ² 烧结机机尾除尘设施	布袋除尘	南京广建筑设计工程有限公司	冶炼工程设计乙级	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	800	2017. 07
	2#360m ² 烧结机头烟气脱硫脱硝除尘设施	循环流化床脱硫+SCR 脱硝	脱硫设计单位：福建龙净环保股份有限公司	环境工程专业承包二级	脱硫施工单位：福建龙净环保股份有限公司	环境工程专业承包二级	20000	2019. 11
			脱硝设计单位：南京东大能源工程设计院有限公司	环境工程甲级设计资质	脱硝施工单位：南京金瀚环保科技有限公司	环保工程专业承包三级		
	2#360m ² 烧结机机尾除尘设施	布袋除尘	西安西矿环保科技有限公司	环境工程专业承包一级	西安西矿环保科技有限公司	环境工程专业承包一级	1150	2015. 04
	4#220m ² 烧结机头烟气脱硫脱硝	循环流化床脱硫+SCR 脱硝	脱硫设计单位：江苏垦乐节能环保科技有限公司	环境工程甲级设计资质	江苏垦乐节能环保科技有限公司	环境工程专业承包二级	24000	2019. 12

工序	超低改造内容	采用主要治理技术	设计单位名称	资质	施工单位名称	资质	投资金额（万元）	改造完成时间
烧结	硝除尘设施		司					
			脱硝设计单位：东方锅炉股份有限公司	工程总承包资质				
	5#220m ² 烧结机头烟气脱硫脱硝除尘设施	循环流化床脱硫+SCR 脱硝	脱硫设计单位：江苏垦乐节能环保科技有限公司	环境工程甲级设计资质	江苏垦乐节能环保科技有限公司	环境工程专业承包二级		2020. 03
			脱硝设计单位：东方锅炉股份有限公司	工程总承包资质				
	4#220m ² 烧结机机尾除尘设施	布袋除尘	无锡市东方环境工程设计研究有限公司	环境工程专项设计甲级资质	无锡市东方环境工程设计研究有限公司	环保工程专业承包一级资质	655. 76	2018. 01
	5#220m ² 烧结机机尾除尘设施	电袋除尘	大垭集团有限公司	工程设计、工程总承包及施工总承包资质	大垭集团有限公司	工程设计、工程总承包及施工总承包资质		2018. 05
球团	球团焙烧	循环流化床脱硫	福建龙净环保股份有限公司	环境工程专业承包二级	福建龙净环保股份有限公司	环境工程专业承包二级	10000	2020. 12
焦化	焦炉脱硫脱硝除尘设施	干法脱硫+布袋除尘+SCR 脱硝	杭州致蓝环保科技有限公司	环保工程专业承包叁级	中国化学工程第十四建设有限公司	建筑工程施工总承包壹级	10000	2018. 10
	3、4#炉装煤除尘	布袋除尘	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	188	2014. 04

工序	超低改造内容	采用主要治理技术	设计单位名称	资质	施工单位名称	资质	投资金额(万元)	改造完成时间
焦化	3、4#炉推焦除尘	布袋除尘	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	372	2013.07
	5#炉装煤推焦除尘	布袋除尘	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	550	2015.07
	140T 本体除尘	布袋除尘	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	313	2013.06
	75T 本体除尘	布袋除尘	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	315	2014.06
高炉	1#2000m ³ 出铁场 1#除尘	布袋除尘器	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	776.8	2004.07
	1#2000m ³ 出铁场 2#除尘	布袋除尘器	无锡市东方环境工程设计研究有限公司	环境工程专项设计甲级资质	无锡市东方环境工程设计研究有限公司	环境工程专项设计甲级资质	1200	2014.08
	1#2000m ³ 矿槽除尘	布袋除尘器	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	594.66	2004.07
	2#2500m ³ 出铁场 1#除尘	布袋除尘器	中冶赛迪集团有限公司	工程设计综合甲级资质	中冶赛迪集团有限公司	工程设计综合甲级资质	776.8	2006.08

工序	超低改造内容	采用主要治理技术	设计单位名称	资质	施工单位名称	资质	投资金额(万元)	改造完成时间
高炉	2#2500m ³ 出铁场2#除尘	布袋除尘器	无锡市东方环境工程设计研究有限公司	环境工程专项设计甲级资质	无锡市东方环境工程设计研究有限公司	环境工程专项设计甲级资质	450	2010.01
	2#2500m ³ 矿槽除尘	布袋除尘器	中冶赛迪集团有限公司	工程设计综合甲级资质	中冶赛迪集团有限公司	工程设计综合甲级资质	776.8	2006.08
	3#2000m ³ 出铁场1#除尘	布袋除尘器	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	1900	2010.12
	3#2000m ³ 出铁场除尘	布袋除尘器	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质		
	3#2000m ³ 矿槽除尘	布袋除尘器	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	1025	2006.08
	4#、5#1800m ³ 出铁场	布袋	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	5637	2014.01
	4#、5#1800m ³ 矿槽	布袋	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质	中冶南方工程技术有限公司	工程设计综合甲级资质		2014.01
炼钢	一炼钢转炉一次烟气	OG 除尘	普瑞特(中国)	环境工程专业乙级	金瀚环保	环保工程专业承包叁级资质	1300	2017.01
	一炼钢转炉二次烟气	脉冲式布袋除尘器	武汉天澄	环境工程专项设计甲级资质	武汉天澄	环保工程专业承包壹级	1200	2010.12

工序	超低改造内容	采用主要治理技术	设计单位名称	资质	施工单位名称	资质	投资金额(万元)	改造完成时间
炼钢	二炼钢转炉一次烟气	OG 除尘	山东省冶金设计院股份有限公司	环境工程专业乙级	山东省冶金设计院股份有限公司	环保工程专业承包叁级资质	1410	2013. 12
	二炼钢转炉二次烟气	布袋除尘	中冶京诚	工程设计综合甲级资质	无锡市东方工业环保有限公司	环境工程总承包一级	1200	2013. 12
	1#石灰窑焙烧烟气除尘	脉冲式布袋除尘器	南京广建筑设计工程有限公司	总承包二级	南京广建筑设计工程有限公司	总承包二级	270	2018. 12
	2#石灰窑焙烧烟气除尘	脉冲式布袋除尘器	中冶焦耐(大连)工程技术有限公司	总承包壹级	南京国电环保科技有限公司	总承包二级	158	2020. 12
	3#石灰窑焙烧烟气除尘	脉冲式布袋除尘器	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	武汉美林环保科技有限公司	环境工程专业承包叁级	150	2015. 12
	4#石灰窑焙烧烟气除尘	脉冲式布袋除尘器	中冶焦耐(大连)工程技术有限公司	总承包壹级	无锡中驰环保科技有限公司	施工 2 级	230	2011. 3
	高线厂加热炉	上游净化后的煤气；低氮燃烧技术	上海梅山工业民用工程设计研究院有限公司	冶金行业甲级	南京中山工业炉有限公司	冶金工程三级	2266. 7	2017
	带钢厂加热炉	上游净化后的煤气；低氮燃烧技术	上海中冶冶金研究设计院有限公司	冶金行业甲级	南京钢铁集团建设有限公司	冶金总承包二级	1200	2015
	大棒厂1#加热炉	上游净化后的煤气；低氮	北京神雾环境能源科技	综合甲级	南京中山工业炉工程有限公司	冶金工程三级	3148	2008. 6

工序	超低改造内容	采用主要治理技术	设计单位名称	资质	施工单位名称	资质	投资金额(万元)	改造完成时间
轧钢		燃烧技术			司			
	大棒厂2#加热炉	上游净化后的煤气；低氮燃烧技术	中冶华天工程技术有限公司	综合甲级	南京中山工业炉工程有限公司	冶金工程三级	4588	2014.12
	中棒厂加热炉	上游净化后的煤气；低氮燃烧技术	法孚斯坦因冶金技术(上海)有限公司	外资企业	中冶南方工程技术有限公司	综合甲级	5700	2019
	棒材厂1#加热炉	上游净化后的煤气；低氮燃烧技术	上海嘉德环境能源科技有限公司	冶金行业乙级	南京中山工业炉工程有限公司	冶金工程三级	2400	2019
	棒材厂2#加热炉	上游净化后的煤气；低氮燃烧技术	上海嘉德环境能源科技有限公司	冶金行业乙级	南京中山工业炉工程有限公司	冶金工程三级	2470	2009
	精整厂加热炉	上游净化后的煤气；低氮燃烧技术	天津阿瑞斯工业炉有限公司	/	天津阿瑞斯工业炉有限公司	/	1450	2013.4
	板卷轧线加热炉	低氮燃烧技术	法国斯坦因	国际炉窑设计资质	南京中山工业炉工程有限公司	冶金工程三级	2220	2017.7
	中板轧线2#、3#加热炉	低氮燃烧技术	上海嘉德环境能源科技有限公司	冶金行业乙级	南京钢铁集团建设有限公司	冶金工程施工总承包二级	450	2012.7
	中板轧线4#加热炉	低氮燃烧技术	中冶赛迪集团有限公司	工程设计综合甲级资质	南京钢铁集团建设有限公司	冶金工程总承包二级	337	2010.9
	宽板1#热轧线加热炉	低氮燃烧技术	中冶赛迪集团有限公司	工程设计综合甲级资质	南京钢铁集团建设公有限公司	冶金总承包二级	129	2013.9
发电	1#220t/h 燃气锅炉脱硫脱硝	小苏打法脱硫+BSNCR 生物钙炉内脱硝	杭州致蓝环保科技有限公司	环保工程专业承包叁级	南京金瀚环保科技有限公司	环保工程专业承包叁级	3500	2020.4

工序	超低改造内容	采用主要治理技术	设计单位名称	资质	施工单位名称	资质	投资金额(万元)	改造完成时间
	2#220t/h 燃气锅炉脱硫脱硝	小苏打法 脱硫 +BSNCR 生物钙炉内脱硝	杭州致蓝环保科技有限公司	环保工程专业承包叁级	南京金瀚环保科技有限公司	环保工程专业承包叁级	3500	2020.4
	3#220t/h 燃气锅炉脱硫脱硝	小苏打法 脱硫 +BSNCR 生物钙炉内脱硝	杭州致蓝环保科技有限公司	环保工程专业承包叁级	南京金瀚环保科技有限公司	环保工程专业承包叁级	3500	2020.5
	4#220 吨燃气锅炉脱硫脱硝	小苏打法 脱硫 +BSNCR 生物钙炉内脱硝	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	环境工程设计专项甲级	中国电建集团四川工程有限公司	电力工程施工总承包壹级	3500	2020.5
	5#390 吨燃气锅炉脱硫脱硝	小苏打法 脱硫 +BSNCR 生物钙炉内脱硝	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	环境工程设计专项甲级	中国电建集团四川工程有限公司	电力工程施工总承包壹级	3500	2020.5

三、企业超低排放评估监测进展情况及结论

3.1 评估监测开展情况及现场监测条件

2020 年 6 月中旬，南钢与江苏省环保集团有限公司所属公司江苏省苏力环境科技有限责任公司（以下简称“苏力公司”）签约，全面开展超低排放评估工作。8 月中旬，苏力公司携冶金工业规划研究院对南钢集团的有组织排放、无组织排放、清洁运输方面进行了全面预评估，并形成预评估报告。南钢根据预评估报告中提出的问题，查漏补缺、举一反三，逐项制定整改方案。2020 年 11 月苏力公司对南钢的有组织点位整改情况进行复核，并组织现场评估监测及 CEMS 核查，共抽测有组织排放点位 75 个，复核了 50 套在线监测设备；2021 年 2 月完成了有组织排放方面的评估监测，并完成有组织分报告编制。

3.2 有组织排放

3.2.1 重点有组织排放源 CEMS

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）及《重污染天气重

点行业应急减排措施技术指南》的相关要求，南钢焦炉烟气、烧结机机头、烧结机机尾、石灰窑、高炉矿槽、高炉出铁场、铁水预处理、转炉二次烟气、电炉烟气、自备电站排气筒等均按规定安装了烟气排放自动监控系统(CEMS)，共计 50 套，在线设施具体配置见表 3-1。

表 3-1 在线监测配备情况

序号	工序	产排污环节	已安装监测点位名称	对应排口编号
1	焦炉	焦炉烟气	3#焦炉烟囱脱硫脱硝出口	DA035
2			4#焦炉烟囱脱硫脱硝出口	DA038
3			5#焦炉烟囱脱硫脱硝出口	DA039
4			3#4#焦炉装煤除尘	DA031
5			3#4#焦炉出焦除尘	DA030
6			5#焦炉装煤出焦除尘	DA036
7			140t 干熄焦	DA032
8			75t 干熄焦	DA040
9	烧结	烧结机头	360m ² 烧结机头脱硫出口	DA008
10			2*180 烧结脱硫脱硝出口	DA001
11			5#烧结机脱硫脱硝出口	DA024
12			220 烧结总排口	DA018
13		烧结机尾	1#180 烧结机尾整粒	DA002
14			360 烧结机尾整粒	DA008
15			3#180 烧结机尾	DA014
16			4#烧结机机尾出口	DA019
17			5#烧结机机尾出口	DA026
18	球团	球团烟气	竖炉 1#脱硫排口	DA028

序号	工序	产排污环节	已安装监测点位名称	对应排口编号
19			竖炉 2#脱硫排口	DA033
20	高炉	高炉矿槽	1#高炉矿槽除尘	DA085
21			2#高炉矿槽除尘	DA091
22			3#高炉矿槽除尘	DA096
23			4#高炉矿槽除尘	DA109
24			5#高炉矿槽除尘	DA114
25		高炉出铁	1#高炉出铁厂除尘 1#	DA083
26			1#高炉出铁场除尘 2#	DA084
27			2#高炉出铁厂除尘 1#	DA092
28			2#高炉出铁厂除尘 2#	DA093
29			3#高炉出铁场除尘 1#	DA097
30			3#高炉出铁场除尘 2#	DA098
31			4#高炉出铁厂除尘	DA113
32			5#高炉出铁厂除尘	DA113
33	炼钢	转炉二次	一钢转炉二次除尘 1#	DA017
34			一钢转炉二次除尘 2#	DA047
35			一钢转炉二次除尘 3#	DA015
36			二钢转炉二次除尘 1#	DA022
37			二钢转炉二次除尘 2#	DA023

序号	工序	产排污环节	已安装监测点位名称	对应排口编号
38		铁水预处理	一钢铁水预处理除尘 1#	DA048
39			一钢铁水预处理除尘 2#	DA049
40			二炼钢铁水预处理	DA044
41	电炉	电炉烟气	电炉 1#布袋除尘	DA019
42			电炉 2#布袋除尘	DA020
43			电炉 3#布袋除尘	DA114
44	石灰	石灰窑	1#石灰窑除尘	DA007
45			2#石灰窑除尘	DA005
46			3#石灰窑除尘	DA006
47			4#石灰窑除尘	DA008
48	锅炉	锅炉烟气	1#、2#燃气锅炉	DA127
49			4#燃气锅炉	DA122
50			3#燃气锅炉	DA121

3.2.2 分布式控制系统（DCS）

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）的相关要求：烧结机机头、烧结机机尾、球团焙烧、焦炉烟囱、装煤地面站、推焦地面站、干熄焦地面站、高炉矿槽、高炉出铁场、铁水预处理、转炉二次烟气、电炉烟气、石灰窑、白云石窑、燃用发生炉煤气的轧钢热处理炉、自备电站排气筒等污染源污染治理设施均应安装分布式控制系统（DCS），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数。按照上述要求，南钢 51 个点位配置了 DCS 或者具备 DSC 功能的控制系统。这些控制系统均能够实现记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数的相关功能，所记录的参数基本能够体现生产负荷和设备启停，任意参数曲线可组合至同一个界面中查看，所有系统具备保存一年历史数据的能力。具体情况见表 3-2。

表 3-2 分布式控制系统配备情况

序号	点位名称	采集生产过程参数	采集环保设施参数
1	360m ² 烧结机头脱硫出口	上料量、机速、大烟道温度	电除尘：入口温度、二次电流、二次电压； 脱硫脱硝：2#烧结机主抽风门开度、电流、 脱硫脱硝进口及出口 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物浓度、烟量、烟温、含氧量； 布袋除尘器压差等
2	1#180m ² 烧结机尾	上料量、机速	进口压力、出口压力、压差、喷吹压力、 风门开度、运行频率、风量、入口烟温
3	360m ² 烧结机尾	上料量、机速	
4	3#180m ² 烧结机尾	上料量、机速	
5	180m 烧结脱硫出脱硝口	上料量、机速、大烟道温度	电除尘：入口温度、二次电流、二次电压； 脱硫：石灰浆液泵电流、脱硫塔入口压力、 雾化器电机功率、除尘器压差、脱硫塔出口温度， 脱硝：引风机电流、催化剂压差、脱硫脱硝进口及出口 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物浓度、烟量、烟温、含氧量等；
6	4#烧结机机尾出口	上料量、机速、大烟道温度	进口压力、出口压力、压差、喷吹压力、 风门开度、主抽风机运行频率、入口烟温
7	5#烧结机机尾出口	上料量、机速、大烟道温度	进口压力、出口压力、压差、喷吹压力、 风门开度、二次电流、电压、主抽风机运行频率；
8	5#烧结机脱硫脱硝出口	上料量、机速、大烟道温度	电除尘：入口温度、二次电流、二次电压； 脱硫：主抽风机风门开度、主抽风机运行频率、大烟道温度、脱硫塔压差、除尘器压差、脱硫塔出口温度。脱硝：煤气用量、 喷氨量、催化剂压差、脱硝增压风机变频频率和电流等；在线数据：二氧化硫浓度、氮氧化物浓度、颗粒物浓度、氧气浓度、 烟气流量、烟温等。

序号	点位名称	采集生产过程参数	采集环保设施参数
9	4#烧结机脱硫脱硝出口	上料量、机速、大烟道温度	电除尘：入口温度、二次电流、二次电压； 脱硫：主抽风机风门开度、主抽风机运行频率、大烟道温度、脱硫塔压差、除尘器压差、脱硫塔出口温度。脱硝：煤气用量、喷氨量、催化剂压差、脱硝增压风机变频频率和电流等；在线数据：二氧化硫浓度、氮氧化物浓度、颗粒物浓度、氧气浓度、烟气流量、烟温等。
10	竖炉 1#脱硫出口	竖炉用煤气消耗量，生球量	电除尘：一次电流、一次电压、二次电流、二次电压、温度；脱硫：脱硫风机电流、高压循环泵电流、进出口浓度、压力、流量等
11	竖炉 2#脱硫出口	竖炉用煤气消耗量，生球量	电除尘：一次电流、一次电压、二次电流、二次电压、温度；脱硫：脱硫风机电流、高压循环泵电流、进出口浓度、压力、流量等
12	3#焦炉烟囱脱硫脱硝出口	3#炉分烟道温度、吸力	引风机电流，取风口压力，小苏打用量，研磨机电流，氨蒸气用量，稀释风机电流，燃烧炉温度，催化剂温度，除尘压差，除尘喷吹压力，氨逃逸，在线数据等
13	4#焦炉烟囱脱硫脱硝出口	总烟道吸力，分烟道温度	引风机电流，取风口压力，小苏打用量，研磨机电流，氨蒸气用量，稀释风机电流，燃烧炉温度，催化剂温度，除尘压差，除尘喷吹压力，氨逃逸，在线数据等
14	5#焦炉烟囱脱硫脱硝出口	总烟道吸力，分烟道温度	引风机电流，取风口压力，小苏打用量，研磨机电流，氨蒸气用量，稀释风机电流，燃烧炉温度，催化剂温度，除尘压差，除尘喷吹压力，氨逃逸，在线数据等
15	140t 干熄焦	干熄炉装焦信号	变频器频率，喷吹压力，除尘压差，电机温度，变频电流，风机轴承温度，电机振动等

序号	点位名称	采集生产过程参数	采集环保设施参数
16	75t 干熄焦	干熄炉装焦信号	变频器频率，喷吹压力，除尘压差，电机温度，变频电流，风机轴承温度，电机振动等
17	3#4#焦炉装煤除尘	装煤信号	变频器频率，喷吹压力，除尘压差，电机温度，变频电流，风机轴承温度，电机振动等
18	3#4#焦炉出焦除尘	出焦信号	变频器频率，喷吹压力，除尘压差，电机温度，变频电流，风机轴承温度，电机振动等
19	5#焦炉装煤出焦除尘	装煤信号、出焦信号	变频器频率，喷吹压力，除尘压差，电机温度，变频电流，风机轴承温度，电机振动等
20	转炉二次除尘 1#	转炉总耗氧量、转炉倾度	颗粒物浓度
21	转炉二次除尘 2#	转炉总耗氧量、转炉倾度	颗粒物浓度
22	转炉二次除尘 3#	转炉总耗氧量、转炉倾度	颗粒物浓度
23	铁水预处理除尘 1#	给料机电流、搅拌机电流、吹气量	颗粒物浓度
24	铁水预处理除尘 2#	给料机电流、搅拌机电流、吹气量	颗粒物浓度
25	转炉二次除尘 1#	转炉吹炼信号	电流、频率、压差、温度、颗粒物
26	转炉二次除尘 2#	转炉吹炼信号	电流、频率、压差、温度、颗粒物
27	铁水预处理除尘	脱硫搅拌桨电流	电流、频率、压差、温度、颗粒物
28	电炉 1#布袋除尘	电极电流	风机电流、频率、颗粒物
39	电炉 2#布袋除尘	电极电流	风机电流、频率、颗粒物

序号	点位名称	采集生产过程参数	采集环保设施参数
30	电炉 3#布袋除尘	电极电流、氧枪氧气流量	风机电流、频率、颗粒物
31	1#高炉出铁场除尘 1#	高炉冷风流量	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差、运行频率
32	1#高炉出铁场除尘 2#	高炉冷风流量	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差、运行频率
33	2#高炉出铁场除尘 1#	高炉冷风流量	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差、运行频率
34	2#高炉出铁场除尘 2#	高炉冷风流量	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差、运行频率
35	3#高炉出铁场除尘 1#	高炉冷风流量	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差、运行频率
36	3#高炉出铁场除尘 2#	高炉冷风流量	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差、运行频率
37	1#高炉矿槽除尘	/	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差、运行频率
38	2#高炉矿槽除尘	/	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差、运行频率
39	3#高炉矿槽除尘	/	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差、运行频率
40	4#高炉出铁厂除尘	高炉冷风流量	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差
41	5#高炉出铁厂除尘	高炉冷风流量	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差
42	4#高炉矿槽除尘	/	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差
43	5#高炉矿槽除尘	/	排放浓度、电流、温度、喷吹压力、压差

序号	点位名称	采集生产过程参数	采集环保设施参数
44	1#燃气锅炉	负荷、煤气量、引风机压力等	取风口压力、温度、开度；引风机电流频率、温度；输送风机电流；研磨机电流；小苏打使用量；除尘器压差；生物质使用量；除尘器使用量；在线数据等
45	2#燃气锅炉	负荷、煤气量、引风机压力等	取风口压力、温度、开度；引风机电流频率、温度；输送风机电流；研磨机电流；小苏打使用量；除尘器压差；生物质使用量；除尘器使用量；在线数据等
46	3#燃气锅炉	负荷、煤气量、引风机压力等	取风口压力、温度、开度；引风机电流频率、温度；输送风机电流；研磨机电流；小苏打使用量；除尘器压差；生物质使用量；除尘器使用量；在线数据等
47	4#燃气锅炉	负荷、煤气量、引风机压力等	取风口压力、温度、开度；引风机电流频率、温度；输送风机电流；研磨机电流；小苏打使用量；除尘器压差；生物质使用量；除尘器使用量；在线数据等
48	1#石灰窑除尘	煤气流量、窑尾烟气温、风机频率	颗粒物浓度、温度、压力、流速、湿度、含氧量
49	2#石灰窑除尘	煤气流量、窑尾烟气温、风机频率	颗粒物浓度、温度、压力、流速、湿度、含氧量
50	3#石灰窑除尘	煤气流量、窑尾烟气温、风机频率	颗粒物浓度、温度、压力、流速、湿度、含氧量
51	4#石灰窑除尘	煤气流量、窑尾烟气温、风机频率	颗粒物浓度、温度、压力、流速、湿度、含氧量

3.2.3 废气有组织排放监测

南钢超低排放有组织现场评估监测按相同规模装置、相同类别污染源选取一个有代表性的污染源开展监测的原则，选取焦化、烧结、炼铁、炼钢、石灰、轧钢以及电厂开展手工监测，

监测方案包括 75 个有组织排放点位，其中，9 个点位采样点不符合前四后二要求，受限无法改造，通过流场分析烟气分布均匀性。开展监测的点位数据表明：

(1) 监测期间主要工序运行工况符合要求，焦化工段生产负荷达到 80% 以上，烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢等工段生产负荷均达到 90% 以上。

(2) 各点位颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均达到《意见》规定钢铁企业超低排放标准要求。

(3) 南钢对不符合要求的点位做流场分析，结果表明这些点位的烟气分布均匀。

3.2.4 CEMS 检查比对和近期在线数据分析

依据《意见》要求，南钢应安装 CEMS 50 套，实际安装 50 套，均已联网并验收。本次评估结果如下：

(1) 完成 50 套 CEMS 零点漂移、量程漂移、示值误差、系统响应时间检查全部合格。

(2) 抽取 37 套开展颗粒物、气态污染物和烟气参数的准确度比对，抽取点位准确度均符合 HJ75 要求，比对合格。

(3) 根据南京市生态环境局联网数据，截至 2021 年 2 月 20 日，具备连续稳定运行 30 天条件的 30 套 CEMS 有效数据 95% 以上时段小时均值达到超低排放浓度限值要求；连续稳定运行不足 30 天的 20 个点位 CEMS 以现有数据统计，各点位达标率均符合要求。

3.2.5 自行监测数据分析

根据南钢提供的 2020 年 1 月至 2020 年 12 月自行监测数据，《意见》附件 2 中规定有组织废气排口中，特棒厂一棒车间 2#加热炉废气 3#烟囱 FQBC08 点位和中厚板卷厂热处理炉烟气-1 FQBJ10 点位 2020 年一季度监测未达到超低排放限值要求，南钢采取相关改进措施后，检测结果均达到《意见》规定的超低排放限值要求。

本次统计的其余有组织点位废气排放均符合《意见》和苏大气办〔2018〕13 号文的超低排放水平。

四、 企业实施超低排放改造减排效果

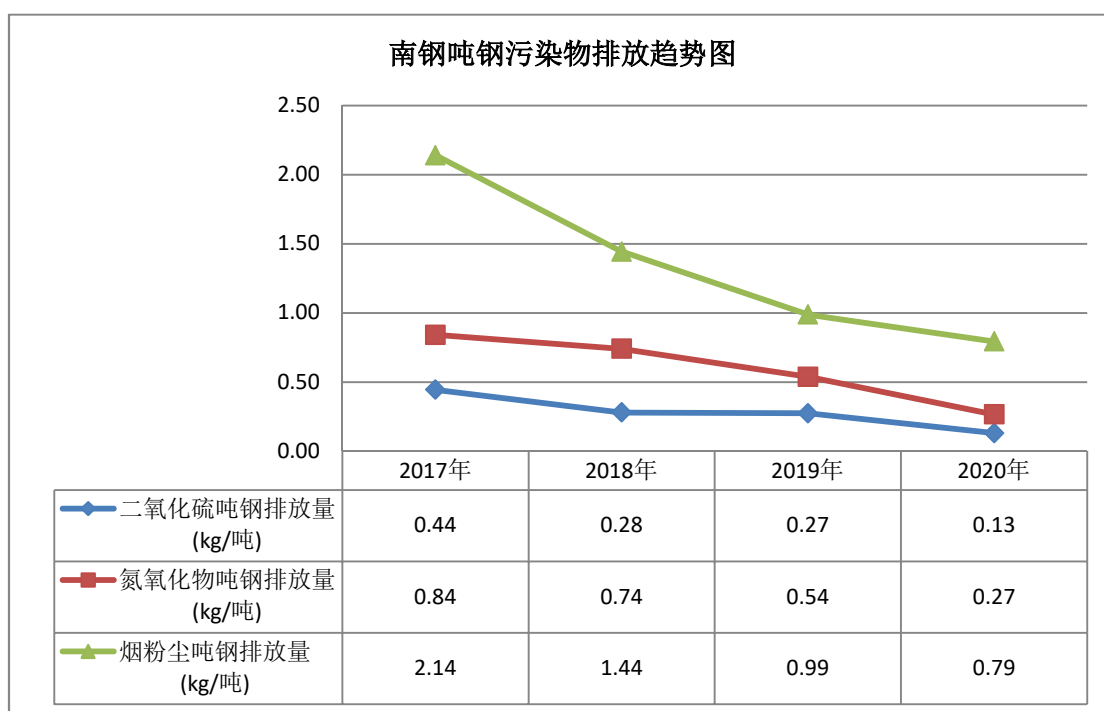
4.1 实施超低排放改造后主要污染物减排情况

近年来，南钢按照超低排放要求，采用先进的清洁生产工艺和污染控制新技术，污染物排放量逐年下降。近几年来全厂污染物排放水平持续降低。通过实施超低排放改造，污染物排放量明显下降，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量分别下降了 56.4%、

65.4%、62.8%。吨钢烟粉尘排放量 0.79 千克，吨钢二氧化硫排放量 0.131 千克，吨钢氮氧化物排放量 0.266 千克，排放指标处于行业领先水平。

表 4-1 超低排放实施后污染物排放情况

污染物减排情况统计表			
污染物	颗粒物(吨)	二氧化硫(吨)	氮氧化物(吨)
超低排放改造前	21076.7	4374.5	8277.6
超低排放改造后	9188.4	1513.7	3077.6
减排量	11888.3	2860.8	5200.0
降幅	56.4	65.4	62.8



4.2 有组织排放及全厂照片



焦炉烟气脱硫脱硝



焦炉装煤出焦除尘



推焦车机侧除尘



干熄焦除尘



焦炉煤气深度脱硫

360m² 烧结脱硫脱硝



2X220m² 烧结脱硫脱硝



2X180m² 烧结脱硫脱硝



机头电除尘



1#烧结机布袋除尘



2#烧结机机尾布袋除尘



3#烧结机机尾布袋除尘



发电脱硫脱硝



球团脱硫



一铁厂 1#高炉炉前除尘



二铁厂 5#高炉炉前除尘



一炼钢转炉二次除尘



二炼钢转炉二次除尘



三炼钢电炉布袋除尘



二炼钢转炉精炼布袋除尘

南钢厂区景观







2020 南钢微马健康跑厂区内活力开跑

