

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

2019 第 010 号



项目名称：炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程
(7#焦炉)

建设单位：马鞍山钢铁股份有限公司

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

2019 年 12 月 5 日

承 担 单 位：马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

公 司 总 经 理：吴 海 彤

项 目 负 责 人：黄 啸

初 审：王 旻

审 核：王 淑 媛

签 发：韩 倩

参 加 人 员：黄啸、石奇、王修智、祝丽、王淑媛

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

电话：0555-2765502

传真：0555-2882612

邮编：243071

地址：马鞍山市雨山开发区西塘路 665 号 2 栋



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号:171212111040

名称: 马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

地址: 安徽省马鞍山市慈湖高新技术产业开发区天门大道 1688 号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



171212111040

发证日期:2017年12月12日

有效期至:2023年12月11日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

目 录

1 建设背景.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	3
3 验收监测评价标准.....	4
3.1 废气.....	4
3.1.1 有组织废气.....	4
3.1.2 无组织废气.....	4
3.2 噪音.....	5
4 项目基本建设情况.....	6
4.1 地理位置及平面布局.....	6
4.2 建设内容及变化情况.....	6
4.3 项目主要设备.....	8
4.4 主要原辅材料及燃料.....	11
4.5 生产工艺.....	12
5 主要污染源、污染物处理和排放.....	17
6 建设项目环节影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	19
6.1 环境影响报告表的主要结论.....	19
6.2 马鞍山市环保局批复的主要内容.....	19
8 验收监测内容：.....	25
8.1 验收监测范围.....	25
8.2 验收监测期间工况监督.....	25
8.3 废气监测.....	25
8.3.1 废气无组织排放监测.....	25
8.3.2 废气有组织排放监测.....	26
8.4 噪声监测.....	26
8.5 验收监测期间运行工况分析.....	28

8.6 验收监测结果：	28
8.6.1 废气监测数据.....	28
8.6.2 噪声监测结果.....	32
9 环境管理检查.....	35
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	35
9.2 环境保护机构设置、环境管理制度及落实情况.....	35
9.3 环评批复落实情况.....	35
10 验收监测结论与建议.....	37
10.1 结论.....	37
10.1.1 有组织废气.....	37
10.1.2 无组织废气.....	37
10.1.3 噪音.....	37
10.1.4 固废.....	37
10.2 建议.....	38

建设项目名称	炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程（7#焦炉）				
建设单位名称	马鞍山钢铁股份有限公司				
建设项目性质	新建 ☐ 改建 ☒ 技改 ☐				
建设地点	马钢炼焦总厂北区第三炼焦分厂厂内				
建设项目环评时间	2019 年 4 月	开工建设时间	2019 年 4 月		
调试时间	2019 年 7 月 30 日	竣工时间	2019 年 7 月 30 日		
环评报告表审批部门	马鞍山市环境保护局	环评报告表编制部门	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司		
环保设计单位	江苏科行环保股份有限公司	环保施工单位	江苏科行环保股份有限公司		
环评批准时间	2019 年 4 月 19 日	验收现场监测时间	2019 年 11 月 14 日-15 日		
投资总概算（万元）	15884.23	环保投资总概算（万元）	15884.23	比例	100%
实际总概算（万元）	8130	环保投资总概算（万元）	8130	比例	100%
前 言	1 建设背景 我国是世界第一焦炭生产大国、消耗大国和出口大国。全国现有 800 多家焦化厂，2000 多座焦炉，焦炭产能高达 4.5 亿 t/a，其中多数焦炉没有烟气余热利用和脱硫脱硝装置，不仅大量 250-320℃ 高温烟气直接排放，浪费能源，焦炉烟气中含有的大量二氧化硫和氮氧化物，会在大气中形成酸雨或酸雾，造成环境污染。目前焦炉烟气已成为我国主要大气污染源之一，通过焦炉烟气脱硫脱硝，能大幅降低污染物排放，改善大气质量，对构建天蓝水绿美好环境，促进社会经济可持续发展具有重要意义。 为坚决打赢蓝天保卫战，根据国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）精神和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 16%；区市 PM_{2.5} 浓度比 2015				

	年下降 18%以上，区市空气质量优良天数比率达到国家考核要求，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上。为全面实现“十三五”约束性目标，马鞍山钢铁股份有限公司对 7#、8#焦炉烟气进行脱硫脱硝改造。 根据实际建设情况，本次仅验收 7#焦炉，建设内容包括增压风机、余热锅炉系统、循环水冷却器等。该系统的主要功能是降低原烟气温度，并将降温后的原烟气送入吸附塔净化，烟气经净化后返回原 160m 烟囱排放。同时在烟气净化装置的入口与烟囱上，各设置一套烟气自动在线监测系统，监测烟气颗粒物、SO₂、NO_x 浓度。。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号）等文件有关规定，马鞍山钢铁股份有限公司于 2019 年 1 月 15 日由马鞍山慈湖高新技术产业开发区管委会以予立项（马慈经发[2019]7 号），2019 年 4 月委托中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司编制了该项目环境影响评价报告表，马鞍山市环保局于 2019 年 4 月 19 日予以批复。本项目工程于 2019 年 4 月开工建设，并于 2019 年 7 月 31 日建设完成同时进入调试阶段。 根据国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》的规定和要求，为考核项目环保“三同时”执行情况等各项污染治理设施实际运行情况和效果，受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对该建设项目的主体生产线、环保设施运行、污染物排放、环境管理及厂区周边等情况进行了实地勘察，并于 2019 年 11 月 14 日至 15 日进行了现场监测，依据验收监测和现场检查结果编制了本报告。
验收监测依据	2 验收依据 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行，2018 年 10 月 26 日修正） (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起施行）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正版）； (6) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》2017 年 10 月 1 日； (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）； (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年）； (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； (10) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的规定； (11) 《安徽省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日起实施）； (12) 环境保护部，环发[2009]150 号关于印发《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》的通知，2009 年 12 月； 2.2 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 (1) 《马鞍山钢铁股份有限公司炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程环境影响评价报告表》 中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司 2019 年 4 月；
--	--

	(2) 马环审[2019]50 《关于马鞍山钢铁股份有限公司炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程环境影响评价报告表的批复》 马鞍山市环保局 2019 年 4 月 19 日														
验收监测评价标准、级别、限值	3 验收监测评价标准 3.1 废气 3.1.1 有组织废气 本项目废气排放执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表6大气污染物特别排放限值，氨排放浓度参考《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表6大气污染物特别排放限值其他污染物排放环节中氨的排放浓度具体见表3-1。 表3-1 有组织废气污染物排放浓度限值 <table><tr><th>污染源类型</th><th>监测项目</th><th>浓度限值（mg/m³）</th></tr><tr><td rowspan="5">7#焦炉</td><td>基准含氧量（%）</td><td>8</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>15</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>30</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>150</td></tr><tr><td>氨</td><td>10</td></tr></table> 3.1.2 无组织废气 无组织排放执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 现有和新建炼焦炉企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 3-2。	污染源类型	监测项目	浓度限值（mg/m ³ ）	7#焦炉	基准含氧量（%）	8	颗粒物	15	二氧化硫	30	氮氧化物	150	氨	10
污染源类型	监测项目	浓度限值（mg/m ³ ）													
7#焦炉	基准含氧量（%）	8													
	颗粒物	15													
	二氧化硫	30													
	氮氧化物	150													
	氨	10													

表 3-2 无组织废气排放执行标准限值

污染源类型	监测项目	浓度限值（mg/m ³ ）
厂界	颗粒物	1.0
	二氧化硫	0.50
	氮氧化物	0.25

3.2 噪音

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值见下表。

表 3-3 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4 项目基本建设情况

4.1 地理位置及平面布局

本项目位于炼焦总厂新区厂内，地理位置见图4-1。



图 4-1 项目所在地示意图

4.2 建设内容及变化情况

本项目建设内容与环境影响报告表及批复建设主要内容基本一致，项目建设内容及变化情况见表4-1

表4-1 环评阶段、实际工程建设内容对照一览表

项目名称	项目内容	环评阶段	实际建设
主体工程	烟气系统	7#焦炉烟囱一套，焦炉烟囱高度为160m。主要包括增压风机、余热锅炉系统、循环水冷却器等。该系统的主要功能是降低原烟气温度，并将降温后的原烟气送入吸附塔净化，烟气经净化后返回原160m烟囱排放。同时在烟气净化装置的入口与烟囱上，各设置一套烟气自动在线监测系统，监测烟气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 浓度。	与环评一致，7#焦炉废气依托原有烟囱排放。
	吸附系统	7#焦炉烟囱一套。主要包括吸附塔及其附属设备。该系统的主要功能是通过活性焦的吸附、催化和过滤，净化烟气中的SO ₂ 、NO _x 、粉尘等污染物。	与环评一致
	物料循环输送系统	7#焦炉烟囱一套。主要包括集料输送机械、筛分机械、储料设备、布料设备及溜管等。该系统的主要功能是实现吸附塔及再生塔之间的活性焦转运。	与环评一致
	氨供应系统	炼焦总厂7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程共建一座公用的氨站系统。主要包括氨水储罐、氨水汽化器等。该系统的主要功能是氨水溶液通过管道输送至氨水汽化器，氨水汽化器以焦炉原烟气（温度200~220℃）作为热源，将氨水溶液全部汽化。氨水储罐区进行防渗、并设置围堰，围堰高度1m。	基本与环评一致，其中氨水汽化器以蒸汽作为热源（温度 120~160℃）
	硫铵车间	依托马钢现有硫铵车间，铺设管道输送脱硫脱硝装置产生的再生气进入到硫铵车间，本项目硫铵车间改造仅限于管道铺设，接口变化	与环评一致
公用工程	给水工程	项目需用除盐水水量约为1.78×10 ⁵ t/a，工业用水水量约为1.58×10 ⁴ t/a，依托马钢公司现有供水管网。	与环评一致
	排水工程	生活污水经马钢现有化粪池处理后排入慈湖污水处理厂，经污水处理厂处理后排入慈湖河，最终汇入长江。本项目锅炉冷却水由马钢现有制冷机前冷却塔供给，锅炉冷却水循环使用，不外排。	与环评一致
	综合电气室	项目在地块南侧新建一座综合电气室，用于布置本项目中所需的高压配电室，高压变频器室，低压电磁站，变压器，电缆室以及相关的控制系统。高低压柜均放置在一楼以上楼层，电缆室中电缆设计为悬空布置。	与环评一致
储运工程	储料仓	项目7#焦炉脱硫脱硝系统各设置一座筒仓，用于储存新鲜活性焦，筒仓体积约200m ³ 。	与环评一致

（续）表4-1 环评阶段、实际工程建设内容对照一览表

项目名称	项目内容	环评阶段	实际建设
储运工程	氨水罐	项目设置两座氨水储罐，V=98m ³ φ5×5m 材质304。在7#焦炉脱硫脱硝系统旁设置，作为公用。	与环评一致
	氨水罐	项目设置两座氨水储罐，V=98m ³ φ5×5m 材质304。在7#焦炉脱硫脱硝系统旁设置，作为公用。	与环评一致
环保工程	废气处理	项目现有7#焦炉排放的烟气、活性焦再生系统燃烧焦炉煤气产生的燃烧废气、活性焦再生循环系统筛分过程产生的粉尘，脱硝过程中逃逸氨全部进入各自活性焦脱硫脱硝系统，经处理后，从原160m焦炉烟囱达标排放。	与环评一致，7#焦炉废气依托原有烟囱排放。
	废水处理	本项目冷却水循环使用，由马钢现有制冷机前冷却塔供给，使用后排入马钢现有制冷机前冷却塔中，不外排。本项目不新增生活污水，现有生活污水经马钢现有化粪池处理后排入慈湖污水处理厂，经污水处理厂处理后排入慈湖河，最终汇入长江。	与环评一致
	噪声治理	采用低噪声设备，设备设基础减震、隔声、消声等措施。	与环评一致
	固体废物	项目产生的废活性焦，直接由气泵抽到专用筒仓暂存，后送到备煤系统配入煤中用于炼焦。	与环评一致

4.3 项目主要设备

项目主要设备表 4-2。

表 4-2 本项目主要设备

环评设计设备清单					实际建设情况
序号	设备名称	型号或规格	单位	数量	
7#焦炉脱硫脱硝系统					
一、烟气系统					
1	原烟气重力插板阀	尺寸 4m×4m	台	1	相符
2	净烟气出口挡板门	尺寸 2.2m×3.8m	台	1	相符
3	进气挡板门	/	台	4	相符
4	增压风机 C106	流量: 300000 Nm ³ /h , 入口压力: -2000Pa 出口压力: 3000 Pa, 全压: 5000Pa, 温度: 140 ℃ 离心风机 变频控制	台	1	相符
5	余热锅炉系统 E101	烟气流 300000Nm ³ /h	套	1	相符
6	循环水冷却器	烟气流 300000Nm ³ /h	套	1	相符
7	矩形非金属补偿器	/	台	7	相符
二、吸附系统					
1	吸附塔及附属设备 T101~T103	单塔烟气处理能力约 15 万 Nm ³ /h, 主体投影截面 9m×7.6m	套	3	相符
2	顶置料仓顶部星型卸料器 X111~X113	下料量 15m ³ /h, 1.5kW	台	3	相符
3	星型卸料器 X1211~X1218、X1221~X1228、X1231~X1238	下料量 1m ³ /h, 1.1kW	台	24	相符
4	顶置料仓 V101~V103	φ3m×3, 20m ³	套	3	相符
5	密封蝶阀	DN2000	台	6	相符
7	非金属补偿器	DN2000	台	6	相符
三、再生系统					

1	再生塔及附属设备 T201	主体投影截面 $\phi 2500\text{mm}$	套	1	相符
2	双阀芯卸料器 X131、X142	下料量 $15\text{m}^3/\text{h}$, 1.5kW	台	2	相符
3	高温换热风机 C101	$Q=32500\text{m}^3/\text{h}$, $\Delta P=4450\text{Pa}$, 350°C , 75kW	台	1	相符
4	低温换热风机 C102	$Q=8800\text{m}^3/\text{h}$, $\Delta P=2000\text{Pa}$, 常温, 7.5kW	台	1	相符
5	再生风机 C103	$Q=680\text{m}^3/\text{hr}$, $\Delta P=6000\text{Pa}$, 316L	台	1	相符
6	高温陶瓷膜过滤器 F102	处理量 $Q=680\text{m}^3/\text{h}$ $N=11\text{kW}$	台	1	相符
7	热风炉 E102	正常供热能力 100 万大卡/h	套	1	相符
8	电加热器 B102	正常供热能力 60kW , 常温加热至 250°C ,	台	1	相符
四、物料循环输送系统					
1	链斗机	最大处理量 $15\text{m}^3/\text{h}$, 11kW	台	2	相符
2	振动筛 M101	处理量 $15\text{m}^3/\text{h}$, $2\times 0.4\text{kW}$	台	1	相符
3	储料仓 V301	50m^3	台	1	相符
4	星型卸料器 X151	下料量 $10\text{m}^3/\text{h}$, 1.5kW	台	1	相符
5	电动葫芦	/	套	2	相符
五、收尘系统					
1	收尘风机 C104	$Q=10000\text{m}^3/\text{h}$, $H=6500\text{Pa}$, 60°C	台	1	相符
2	布袋除尘器 F101	处理量 $Q=10000\text{m}^3/\text{h}$,	台	1	相符
3	灰罐 V304	$\phi 1000\times 1500$	台	1	相符
4	卸灰阀 X161~X163	下料量 $1\text{m}^3/\text{h}$, 1.1kW	台	3	相符
5	气力输送系统	1 台仓泵, 仓泵输送量: 0.50t/h	套	1	相符
六、氨供应系统					
1	氨水储罐 V101a/b	$V=98\text{m}^3$ $\phi 5\times 5\text{m}$ 304	台	2	相符
2	氨水卸车泵 P101	$Q=10\text{m}^3/\text{h}$ $H=15\text{m}$ $N=1.5\text{kW}$	台	1	相符
3	氨水泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$ $H=15\text{m}$ $N=0.55\text{kW}$	台	2	相符
4	氨水输送泵 P102a/b	包含离心泵两台	套	1	相符
5	洗眼器	材质 304	套	1	相符

6	氨水气化器 E305	设置双流体喷枪三支	套	1	相符
7	稀释风机 C107a/b	热风流量 8650m ³ /h, 8000Pa, 30kW 变频	台	2	相符
七、公用工程系统					
1	事故水泵 P101a/b	流量 50t/h, 扬程 30m, 7.5kW	台	2	相符
2	电加热器 B102	常供热能力 25kW, 常温加热至 110℃	台	1	相符
3	电加热器 B103	正常供热能力 15kW, 常温加热至 110℃	台	1	相符
八、硫铵吸收系统					
1	吸收塔	直径 Φ 1.5m 高度 20m	台	1	相符
2	循环泵	Q=10m ³ /h H=15/15/15m N=2.2kW	台	3	相符
3	氧化风机	Q=400Nm ³ /h, P=60kPa	台	1	相符
4	浆液缓冲槽	V=10m ³ Φ 2×3m 316L	台	1	相符
5	浆液缓冲搅拌器	顶进式 N=4kW 轴: 碳钢衬胶	台	1	相符
6	硫铵输送泵	Q=5m ³ /h, H=50m N=3kW 2205	台	1	相符
7	地坑	2×2×2m (深)	台	1	相符
8	地坑泵	Q=5m ³ /h H=20m N=0.75kW	台	1	相符
9	吸附塔填料	PP 填料 层高 400mm SB-150Y	批	1	相符
10	浆液喷淋层	316L 塔径 DN1500	层	2	相符
11	水喷淋层	316L 塔径 DN350	层	1	相符
12	浆液喷嘴	SIC 材质 6 个	批	1	相符
13	脉冲悬浮	塔径 DN1500 316L	套	1	相符
14	氧化空气分布器	塔径 DN1500 316L	套	1	相符

4.4 主要原辅材料及燃料

本技改项目不新增生产和生活用水, 其他主要原辅材料见表 4-3。

表 4-3 7#焦炉脱硫脱硝系统主要原辅材料明细表

环评阶段主要报批及审批内容				实际建设情况
序号	消耗项目	消耗		
		-	单位	
1	活性焦（补充量）	275.94	t/a	相符
2	用电量	7.06×10^6	kWh/a	相符
3	除盐水	8.9×10^4	t/a	相符
4	工业水	7.9×10^3	t/a	相符
5	压缩空气	1.58×10^6	Nm³/a	相符
6	氮气	2.37×10^6	Nm³/a	相符
7	焦炉煤气	2.06×10^4	GJ/a	相符
8	20%氨水	1892.16	t/a	相符

4.5 生产工艺

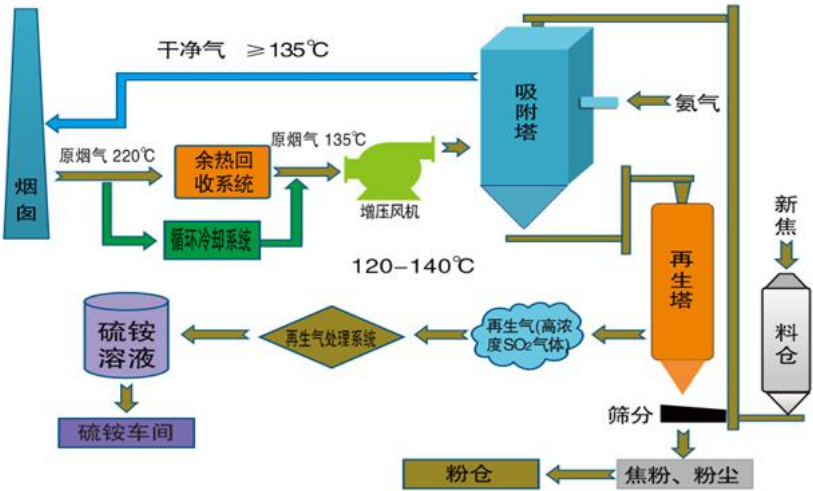


图 4-1 项目工艺流程及产污节点图

活性焦脱硫脱硝技术是一种资源化的干法烟气脱硫脱硝技术。本项目工艺系统主要分为：烟气系统、吸附系统、活性焦再生系统、物料循环输送系统、收尘系统、再生气处理系统及氨供应系统等。

1、烟气系统

焦炉烟气先经过余热回收装置降低烟气温度，通过增压风机增压后进入吸附塔，在吸附塔内烟气与活性焦接触后被净化，净化后的烟气经焦炉烟囱排放。烟

气系统由进出气烟道、挡板门、电动蝶阀、膨胀节以及相关管路构成。

烟气系统设置余热回收系统，保证吸附塔入口烟气温度不高。当余热锅炉需要检修时，备用一路水冷循环水冷却系统，以确保系统稳定安全长周期运行。

在烟气净化装置的入口与出口上，各设置一套烟气自动在线监测系统，监测烟气颗粒物、SO₂、NO_x 浓度。

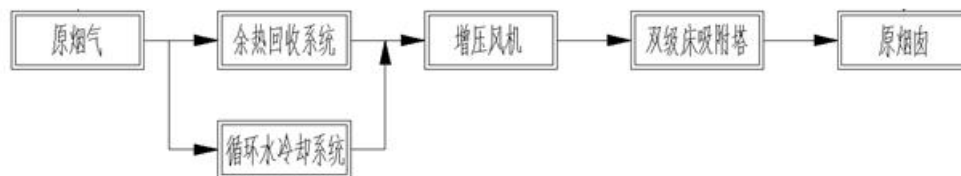


图 4-2 烟气系统流程简图

2 、吸附系统

吸附系统是整个脱硫脱硝工艺的核心，主要包括吸附塔及其附属设备。该系统的主要功能是通过活性焦的吸附、催化和过滤，净化烟气中的 SO₂、NO_x、粉尘等污染物。

吸附塔采用双级错流移动床吸附结构，吸附塔内包括吸附层、出气室以及进气室。吸附层内填充满活性焦，活性焦依靠重力缓慢向下移动，烟气与活性焦错流接触发生脱硫、脱硝反应。吸附饱和后的活性焦从吸附床下方料斗流出。

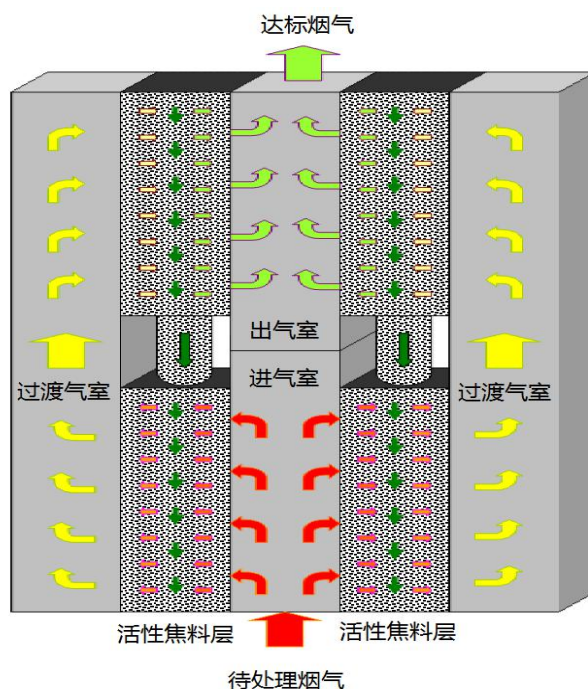


图 4-3 吸附塔结构形式

吸附塔采用钢结构，吸附层两侧设置布气格栅板，格栅板一方面限定吸附剂活性焦流向，另一方面让烟气通过。在塔内合理位置设置喷氨格栅，喷氨格栅的具体安装位置、尺寸和结构，通过计算流体动力学（CFD）数值模拟确定，以保证氨气/烟气混合均匀。控制系统根据入口烟气流量和出口 NO_x 浓度联锁 NH_3 的流量调节阀以调节 NH_3 喷入量（出口 NO_x 浓度由烟囱上设置的 CEMS 提供）。

3、活性焦再生系统

再生系统的目的是实现活性焦的再生，使其恢复活性，并收集再生过程中产生的高浓度 SO_2 气体。

再生塔由上至下分为进料段、加热段、抽气段、冷却段和排料段。活性焦经再生、冷却后连续不断的由再生塔的排料段排出，与此同时，再生塔进料段、加热段、抽气段和冷却段内的活性焦靠重力依次、连续流向下一段。再生塔内活性焦的流动速度通过安装在再生塔出料口的卸料器进行控制，与净化塔的脱硫效率联锁，即：脱硫效率不满足要求时，加快再生塔排料速度，反之，脱硫效率超过上限值时，减慢再生塔排料速度。再生塔的进出料口，采用双阀芯卸料器，实现内外的隔离。

活性焦在加热段被高温换热烟气加热到 $400^\circ\text{C}\sim 450^\circ\text{C}$ 进行再生，加热热源为热风炉提供的高温烟气，燃料为焦炉煤气。加热段换热介质为热风炉产生的烟气，冷却段换热介质为空气。换热介质经壳程流动，活性焦经管程流动。加热段换热介质循环利用。活性焦再生气（浓度为 $5\%\sim 10\%$ 的 SO_2 ）经抽气段设置的抽气管网抽出，送去硫铵车间。

4、物料循环系统

物料循环分系统的作用是实现净化塔及再生塔之间的活性焦转运。整个系统由集料输送机械、筛分机械、储料设备、布料设备及溜管构成。

输送、提升设备选用链斗机，该设备具有不破碎物料、水平输送和垂直提升功能。

活性焦均匀分配设备选用自主开发的塔顶给料设备，该设备具有多点布料、物料破碎少等功能。筛分机械，选用内振式直线振动筛，具有筛分效率高，扬尘少等优点，筛网选用条形筛网。

脱硫装置新活性焦添加采用单梁葫芦吊。库房中的活性焦转运到系统的储料仓后，作为新鲜活性焦添加用。

5、除尘系统

为了确保活性焦转运系统扬尘不影响环境，设置除尘系统，系统主要由布袋除尘器、风机和管网组成，物料循环系统产生的粉尘经布袋除尘后，气体送至吸附塔入口前。布袋除尘器捕集的焦粉送到灰罐。

主要设备有：收尘风机、布袋除尘器、卸灰阀、灰罐等。

6、氨供应系统

脱硝的还原剂为 20%的氨水溶液，氨站系统设置氨水储罐，氨水溶液通过管道输送至氨水汽化器，氨水汽化器以焦炉原烟气（温度 200~220℃）作为热源，将氨水溶液全部汽化。氨水汽化器设置有温度、压力、流量等多重联锁，保证了整个工艺流程安全及可靠。

本项目共设置氨水储罐两台，容量可储存 7#焦炉脱硝运行 15 天的氨水用量，单罐的有效容积要求按常规运输车辆容积整车数设计。氨水罐区设高 1m 的围堰，围堰区域上方设置氨棚。氨水罐区设置氨泄漏报警仪，当氨水罐区的氨泄漏报警仪报警时，氨水罐上方的消防水喷淋系统对罐区进行喷淋，吸收泄漏的氨气。氨站防渗应满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗要求，防渗层为至少 1m 厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。氨站事故池依托新区三净化系统事故池，三净化系统事故池位于本项目西南约 300m，容积为 1600m³，管管道已铺设至本项目周围。

7、再生气处理

焦炉烟气活性焦脱硫脱硝装置产生的再生气通过硫铵吸收工艺产生硫酸铵溶液，然后将硫酸铵溶液输送到硫铵车间生产硫铵。

硫铵吸收工艺流程：

再生气首先经过陶瓷膜过滤器将粉尘含量降至 10mg/Nm³ 以下，然后通过再生风机增压进入吸收塔，随后再生气与吸收液接触，充分吸收 SO₂ 气体。吸收剂采用 20%的氨水。吸收塔内鼓入氧化空气，将亚硫酸铵氧化成硫酸铵溶液，经过

母液槽后，并由硫铵输送泵（泵出口加自清洗过滤器）将饱和的硫酸铵溶液输送至化工能源科技有限公司三净化分厂进行硫铵生产，输送管道材质采用钛材，吸收后的尾气返回吸附塔。由于再生气温度较高，在进入吸收塔之前先进行喷水降温，将再生气温度降至约 90℃。由于再生气中含有较高浓度 SO₂，喷水降温后会形成强腐蚀性酸，该段管道采用 254SMO。该工艺已有成功的运行案例。

4.6 项目劳动定员

本项目劳动定员 36 人，由马钢股份炼焦总厂内部调剂，不新增员工，连续生产，岗位实行四班三制，年工作时间按 7884h 计。

4.7 “三线一单”和长江经济带符合性

4.8 项目变动情况

本项目实际建设情况与环评无变动。

5 主要污染源、污染物处理和排放

5.1 废气

本项目废气包括 7#焦炉烟囱烟气，活性焦再生系统燃烧焦炉煤气废气，物料循环系统筛分产生的粉尘。

（1）7#焦炉烟囱烟气经过脱硫脱硝工序后达标排放；

（2）活性焦再生系统燃烧焦炉煤气废气通过管道直接混入 7#焦炉烟囱处理后排放；

（3）物料循环系统筛分产生的粉尘经布袋除尘器处理后，通过管道进入 7#焦炉烟囱排放。

5.2 废水环境影响分析

项目生活用水由马钢给水管网供给。本项目劳动定员 36 人，由马钢股份炼焦总厂内部调剂，不新增生活用水。

项目生产废水主要是锅炉冷却水，锅炉冷却水排入马钢现有制冷机前冷却塔循环使用，不外排。

5.2 声环境影响分析

本项目噪声源主要为：增压风机、循环泵等设备在运行时产生设备噪声，借助于厂房、建筑物的屏障隔声及距离衰减减轻对周围声环境的影响。本项目位于炼焦总厂厂区内，因此厂界 200m 范围内无居民等敏感点。

5.3 固体废物影响分析

本项目固废为物料循环系统产生的废活性焦送到备煤系统配入煤中用于炼焦。

项目由于劳动定员不发生改变，因此生活垃圾产生量不发生变化。

5.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评设计总投资 15884.23 万元，其中环保投资 15884.23 万元，占总投资的 100%，由于未进入决算期，实际投资及具体环保投资暂无明细。

三同时”情况落实见表 5-1

表 5-1 环保“三同时”情况落实一览表

污染源			环保措施	预测效果	实际落实情况
废气	7#焦炉烟囱	SO ₂	脱硫脱硝装置处理	符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 大气污染物特别排放限值	已落实，通过验收监测，达标排放
		NO _x			
		粉尘			
	活性焦再生系统	SO ₂			已落实，筛分废气经除尘器处理后，由管道输送至 7#焦炉烟囱，混合后排放。
		NO _x			
		粉尘			
	筛分	粉尘	布袋除尘器、脱硫脱硝装置处理	达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 现有和新建炼焦炉企业边界大气污染物浓度限值	已落实，通过验收监测，达标排放
		无组织粉尘	布袋除尘器处理		
	脱硝系统	氨	/	参考《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 大气污染物特别排放限值其他污染物排放环节中氨的排放浓度	已落实，废气经脱销处理后经 7#焦炉烟囱混合后排放，并达到限值要求。
固废	废活性焦		送到备煤系统配入煤中用于炼焦	得到合理的处理处置，不产生二次污染	已落实
噪声	机械设备		声源治理、减振、隔声、合理布局	满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求	已落实，通过验收监测，达标排放
废水	锅炉冷却水		循环使用不外排	/	已落实

表四

6 建设项目环节影响报告表主要结论及审批部门审批决定

炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程符合国家相关产业政策，符合地方总体规划要求。只要在建设营运过程中严格执行“三同时”的要求，全面认真执行本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周围环境的不利影响较小。从环境影响的角度，本项目的实施是可行的。

6.1 环境影响报告表的主要结论

本项目不在生态保护红线范围内，建成后不改变区域环境质量底线，其水、电、能源等利用未突破资源利用上线；本项目位于当涂县太白镇龙山桥工业园区，不属于禁止入园的建设项目，项目的建设符合“三线一单”要求。对现有除尘系统进行改进，与现有工程相比，粉尘无组织排放情况大大改善。在设计及本次评价中提出了具体的污染防治措施，在严格执行国家各项环保政策及规章制度的前提下，逐一落实评价中设计及评价中提出的污染治理措施和建议，同时加强环境管理，就能最大限度的降低项目建设对环境的影响，不改变现有区域环境功能，从环境保护角度而言，安徽长江钢铁股份有限公司高炉出铁场和矿槽除尘设施改造项目是可行的。

6.2 马鞍山市环保局批复的主要内容

现批复如下：

一、 马鞍山钢铁股份有限公司拟在马钢炼焦总厂北区第三炼焦分厂厂内建设炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程（项目代码：2019-340561-25-03-001029）主要内容：建设两套焦炉烟气。脱硫脱硝处理系统，主要由烟气系统、SO₂、NO_x脱除系统、活性焦再生系统，物料循环系统、除尘系统、控制系统等组成；2、建设一座公用的氨站系统，共设置两台氨水储罐；3、建设再生气处理系统，将高浓度 SO₂ 气体通过硫磺吸收工艺产生硫酸钠溶液；4、对硫磺车间进行管道铺设，变化接口改造。项目总投资 15884.23 万元，其中环保投资 15884.23

万元。根据《报告表》结论，从环境保护角度，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

二、项目在建设和运营期应重点做好以下工作：

（一）严格落实《报告表》提出的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放。

（二）做好大气污染防治工作。本项目现有 7#、8# 焦炉排放的烟气、7#、8# 焦炉配套的脱硝脱硝系统工作过程中产生的活性焦再生系统燃烧废气、活性焦再生循环系统筛分粉尘、脱硝过程中的逃逸氨分别全部进入各自的脱硫脱硝系统处理，分别依托现有焦炉烟囱排放。外排废气执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中相应标准。

严格规范生产操作过程，配置相应的检测仪器，严防设备及管路等泄露。厂内无组织废气相关防治措施严格落实《报告表》中提出的要求，并满足《报告表》中相应无组织排放监控浓度限值的要求。

（三）加强水污染治理工作。按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则设计建设给排水系统。本项目冷却水循环使用，依托公司现有冷却循环设施供给，不外排。本项目不新增生活污水。

（四）做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置，同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。

（五）妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。废活性焦暂存筒仓须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。

（六）加强环境风险预防和控制，全面落实《报告表》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，并适时更新升级，有效防范因污染事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。突发环境事故应急预案应报环保部门备案。

（七）严格按照有关规定和规范要求，做好危险化学品运输、使用和贮存等环节的环境管理工作，防止产生环境污染。

三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、

同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前申领排污许可证并按照有关规定组织竣工环保验收。

四、马鞍山慈湖高新技术产业开发区环保局、市环境监察支队“负责该项目环境保护三同时”的日常监督管理工作，并加强施工期环境监管。

表五

七、验收监测质量保证及质量控制：**7.1 质量保证**

为保证监测结果的准确，本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册（第二版）》、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。监测人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内，所有监测数据严格实行三级审核制度。具体质控要求及结果如下：

（1）生产工况：生产处于正常，监测期间工程在大于 75% 额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染物治理设施运行基本正常。

（2）废气监测：废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量和浓度校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

（3）噪声监测：按照监测方法的要求，在测量前后用标准声源进行校准。

7.2 监测分析方法及仪器

分析及规范包括：

- （1）《环境监测标准分析方法(试行)》；
- （2）《空气和废气监测分析方法》；
- （3）《环境监测技术规范》废水、大气和废气、噪声部分。

废气、废水和噪声监测分析及主要仪器见表 7-1,7-2。

表 7-1 废气监测分析及主要仪器一览表

类别	监测项目	方法标准	方法检出限
有组织 废气	废气参数、颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	1mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ/T 57-2000	3 mg/m ³

（续）表 7-1 废气监测分析方法及主要仪器一览表

类别	监测项目	方法标准	方法检出限
有组织 废气	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3 mg/m ³
	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GBff 15432-1995	0.001mg/m
	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009	0.007mg/m
	氮氧化物	《环境空气氮氧化物（二氧化氮）的测定盐酸苯乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	0.015mg/m ³
厂界噪声	等效连续A 声级 Leq (dB)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	——

表 7-2 监测仪器名称、型号和编号

序号	监测仪器名称和型号	仪器编号	检定校准有效期
1	YQ3000-C 自动烟尘气测试仪	HYSB168	2020.6.4
2	AS2099 烟气分析仪	HYSB163	2019.12.7
3	3072型 智能烟气采样器	HYSB137	2019.12.7
4	2050 型空气/智能颗粒物综合采样器	HYSB155	2019.12.7
5	2050 型空气/智能颗粒物综合采样器	HYSB153	2019.12.7
6	2050 型空气/智能颗粒物综合采样器	HYSB152	2019.12.7
7	2050 型空气/智能颗粒物综合采样器	HYSB154	2019.12.7
8	CPA225D 电子天平	HYSB139	2019.12.7
9	BSA124S-CW 电子天平	HYSB139	2020.7.2
10	7230 可见光分光光度计	HYSB086/087	2019.12.7
11	NVN-800S低浓度恒温恒湿称重系统	HYSB138	2019.12.7
12	HS5660C 型精密噪声频谱分析仪	HYSB052	2020.7.2
13	TH-2009B 便携式气象站	HYSB103	2020.8.13
14	HS6020 校准器	HYSB053	2019.12.18

8.3 人员资质

验收监测采样及分析人员均为马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司在职员工，所有人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

表 7-3 项目监测现场采样及分析人员一览表

序号	工作岗位	姓名
1	现场采样	张彦彬
2		李赫然
3		石奇
4		王修智
5	实验室分析	奚梦婷
6		赵晓文
7		陈娟
8	审核	陈娟

表六

八 验收监测内容：

8.1 验收监测范围

本次验收监测范围为该项目的废气无组织排放监测和有组织排放监测、厂界噪声监测，环境管理检查等内容同步进行。

8.2 验收监测期间工况监督

验收监测期间，主体工程工况稳定，环保设施正常运行，方可进入现场进行监测。

8.3 废气监测

8.3.1 废气无组织排放监测

废气无组织排放监测内容见表 8-1，监测点位具体位置见图 4

表 11 废气无组织排放监测内容

区域名称	监测点位	监测项目	监测频次
厂界	上风向 1#及下风向 2#、3#、4#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每天 4 次 连续 2 天。
备注	1、废气无组织排放监测点位布设示意图按照实际监测点位画图；2、详细记录天气状况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数；3、监测时根据气象条件，适时调整废气无组织排放监测点位。		

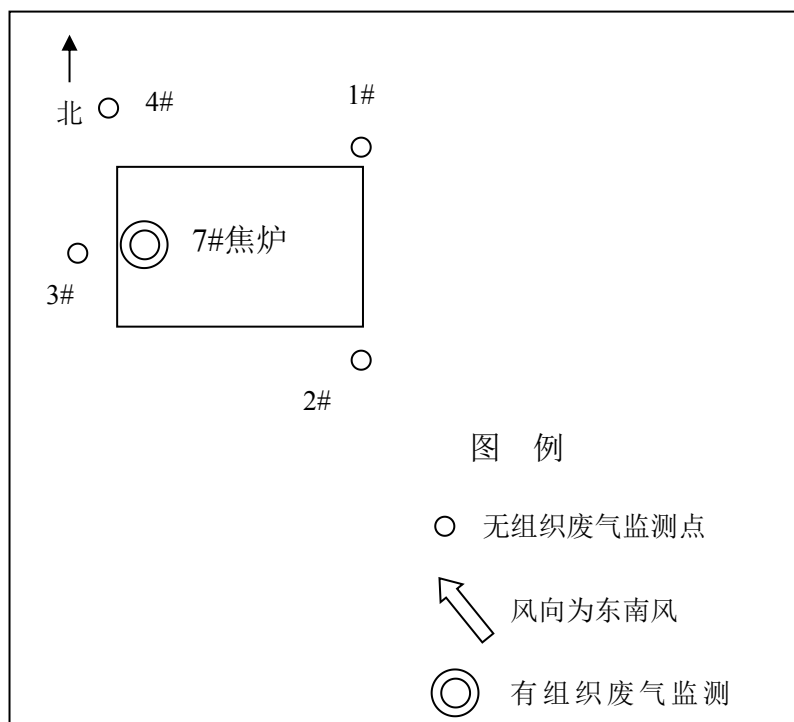


图 8-1 2019 年 11 月 14、15 日废气有组织及无组织监测点位图

8.3.2 废气有组织排放监测

废气有组织排放监测内容见表 8-2。

表 8-2 废气有组织排放监测内容

	监测点位	监测项目	监测频次
1	7#焦炉进口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每天 3 次 连续 2 天。
2	7#焦炉出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨	

8.4 噪声监测

在厂区周围共设 4 个噪声监测点位。昼夜监测，连续监测 2 天，监测点位见图 8-2。

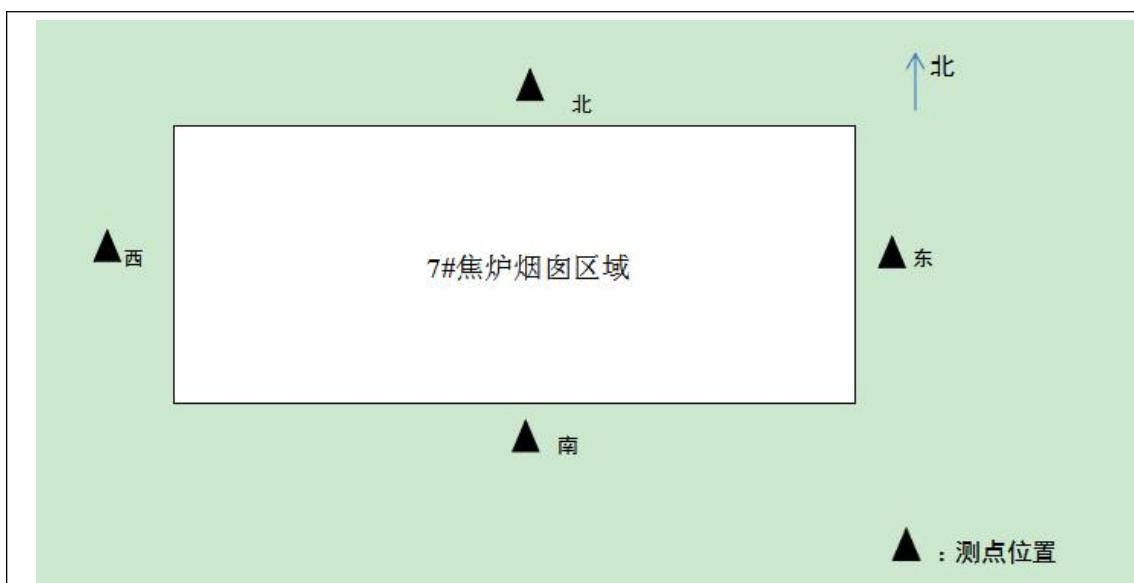


图 8-2 噪声监测点位图

8.5 验收监测期间运行工况分析

炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程（7#焦炉）环境保护验收监测工作于 2019 年 11 月 14-15 日进行噪声、有组织废气和无组织废气的监测。

根据建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规定的要求，为保证监测结果能正确反映企业正常生产时污染物排放情况，要求监测期间生产工况正常。

8.6 验收监测结果：

8.6.1 废气监测数据

有组织排放监测期间监测结果见表 8-4，烟气参数见表 8-5。

表 8-4 颗粒物有组织废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测结果			检测点位	检测结果			去除率
		标杆流量 (m³/h)	颗粒物(mg/m³)			标杆流量 (m³/h)	颗粒物(mg/m³)		
			浓度	排放速率			浓度	排放速率	
2019.11.14	7#焦炉进口	371596	10.1	3.75	7#焦炉出口	396361	1.1	0.44	89.11%
		317274	9.4	2.98		279739	2.1	0.59	77.66%
		236328	9.8	2.32		343021	1.8	0.62	81.63%
2019.11.15		312896	8.9	2.78		312866	1	0.31	88.76%
		313227	10.1	3.16		370431	1.5	0.56	85.15%
		275194	9.4	2.59		369836	1.8	0.67	80.85%

（续）表 8-4 二氧化硫有组织废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测结果			检测点位	检测结果			去除率
		标杆流量 (m³/h)	二氧化硫(mg/m³)			标杆流量 (m³/h)	二氧化硫(mg/m³)		
			浓度	排放速率			浓度	排放速率	
2019.11.14	7#焦炉进口	371596	43	15.98	7#焦炉出口	396361	<3	<1.19	>93.02%
		317274	36	11.42		279739	<3	<0.84	>91.67%
		236328	59	13.94		343021	<3	<1.03	>94.92%
2019.11.15		312896	<3	<0.94		312866	<3	<0.94	-
		313227	<3	<0.94		370431	<3	<1.11	-
		275194	<3	<0.83		369836	<3	<1.11	-

（续）表 8-4 氮氧化物有组织废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测结果			检测点位	检测结果			去除率
		标杆流量 (m³/h)	氮氧化物(mg/m³)			标杆流量 (m³/h)	氮氧化物(mg/m³)		
			浓度	排放速率			浓度	排放速率	
2019.11.14	7#焦炉进口	371596	200	74.32	7#焦炉出口	396361	27	10.7	86.50%
		317274	184	58.38		279739	28	7.83	84.78%
		236328	197	46.56		343021	25	8.58	87.31%
2019.11.15		312896	232	72.59		312866	55	17.21	76.29%
		313227	248	77.68		370431	57	21.11	77.02%
		275194	249	68.52		369836	58	21.45	76.71%

（续）表 8-4 有组织废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测结果
		氨(mg/m³)
		浓度
2019. 11.14	7#焦炉出口	0.25L
		0.32
		0.25L
2019. 11.15		0.41
		0.40
		0.36
限值		10

表 8-5 有组织废气烟气参数

采样日期	检测点位	检测结果				
		含氧量 (%)	烟温 (℃)	流速 (m/s)	动压 (pa)	静压 (Kpa)
2019.1 1.14	7#焦炉进口	7.3	136	20.0	244	-2.19
		8.2	136	17.2	180	-2.25
		7.8	135	12.8	100	-2.37
2019.1 1.15		5.1	135	17.0	176	-2.21
		4.7	136	17.1	177	-2.24
		4.5	136	15.2	138	-2.35
2019.1 1.14	7#焦炉出口	4.8	125	3.5	8	-2.22
		4.2	125	2.4	4	-2.25
		5.1	124	3.0	6	-2.43
2019.1 1.15		5.5	125	2.8	5	-2.20
		5.5	124	3.3	7	-2.29
		5.3	125	3.3	7	-2.31
基准含氧量		8	-	-	-	-

监测结果表明：验收监测期间，7#焦炉进口浓度颗粒物最大值为 $10.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫为 $59\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物为 $249\text{mg}/\text{m}^3$ ，出口颗粒物浓度最大值为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，基准含氧量为 5.5%，二氧化硫为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物为 $58\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨为 $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 大气污染物特别排放限值要求，颗粒物去除效率最大达到 89.11%，二氧化硫为 94.82%，氮氧化物为 87.31%。

无组织废气气象参数及监测结果见表 8-6 及表 8-7

表 8-6 无组织废气气象参数

检测日期	检测时间	气温(℃)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2019.11.14	10:06~11:06	23.5	102.5	东南风	1.7
	12:08~13:08	25.1	102.2	东南风	1.8
	14:10~15:10	26.0	102.1	东南风	1.6
	16:12~17:12	25.7	102.1	东南风	1.7
	16:57~17:57	24.7	102.2	东南风	1.7
2019.11.15	9:20~ 10:20	22.8	102.2	东南风	1.5
	11:22~ 12:22	26.1	102.1	东南风	1.7
	13:24~ 14:24	28.0	102.0	东南风	1.8
	15:26~ 16:26	29.5	101.8	东南风	1.6
	15:55~ 16:55	28.8	101.6	东南风	1.6

表 8-7 无组织废气颗粒物监测结果

 单位: mg/m³

采样日期	采样地点	检测项目	起始采样时间	检测结果	采样地点	起始采样时间	检测结果
2019.11.14	上风向 1#	颗粒物	10:06~11:06	0.716	下风向 3#	10:35~11:35	0.987
			12:08~13:08	0.397		12:38~13:38	0.589
			14:10~15:10	0.617		14:40~15:40	0.652
			16:12~17:12	0.761		16:42~17:42	0.990
		二氧化硫	10:06~11:06	0.009		10:35~11:35	0.028
			12:08~13:08	0.015		12:38~13:38	0.024
			14:10~15:10	0.051		14:40~15:40	0.043
			16:12~17:12	0.044		16:42~17:42	0.055
		二氧化氮	10:06~11:06	0.020		10:35~11:35	0.048
			12:08~13:08	0.042		12:38~13:38	0.044
			14:10~15:10	0.034		14:40~15:40	0.048
			16:12~17:12	0.053		16:42~17:42	0.037
	下风向 2#	颗粒物	10:15~11:15	0.988	下风向 4#	10:50~11:50	0.803
			12:17~13:17	0.688		12:53~13:53	0.468
			14:19~15:19	0.654		14:55~15:55	0.633
			16:22~17:22	0.943		16:57~17:57	0.830
		二氧化硫	10:15~11:15	0.012		10:50~11:50	0.020
			12:17~13:17	0.020		12:53~13:53	0.024
			14:19~15:19	0.049		14:55~15:55	0.043

			16:22~17:22	0.055		16:57~17:57	0.050
		二氧化氮	10:15~11:15	0.031		10:50~11:50	0.048
			12:17~13:17	0.045		12:53~13:53	0.048
			14:19~15:19	0.047		14:55~15:55	0.077
			16:22~17:22	0.051		16:57~17:57	0.047
采样日期	采样地点	检测项目	起始采样时间	检测结果	采样地点	起始采样时间	检测结果
2019.11.15	上风 向 1#	颗粒物	9:20~10:20	0.753	下风 向 3#	9:38~10:38	0.970
			11:22~12:22	0.725		11:40~12:40	0.985
			13:24~14:24	0.731		13:42~14:42	0.990
			15:26~16:26	0.295		15:44~16:44	0.480
		二氧化硫	9:20~10:20	0.025		9:38~10:38	0.034
			11:22~12:22	0.027		11:40~12:40	0.054
			13:24~14:24	0.035		13:42~14:42	0.041
			15:26~16:26	0.017		15:44~16:44	0.034
		二氧化氮	9:20~10:20	0.009		9:38~10:38	0.018
			11:22~12:22	0.013		11:40~12:40	0.024
			13:24~14:24	0.037		13:42~14:42	0.024
			15:26~16:26	0.033		15:44~16:44	0.036
	下风 向 2#	颗粒物	9:30~10:30	0.988	下风 向 4#	9:40~10:40	0.753
			11:31~12:31	0.982		11:50~12:50	0.836
			13:33~14:33	0.958		13:52~14:52	0.987
			15:35~16:35	0.368		15:55~16:55	0.699
		二氧化硫	9:30~10:30	0.037		9:40~10:40	0.028
			11:31~12:31	0.047		11:50~12:50	0.050
			13:33~14:33	0.061		13:52~14:52	0.050
			15:35~16:35	0.020		15:55~16:55	0.025
		二氧化氮	9:30~10:30	0.073		9:40~10:40	0.041
			11:31~12:31	0.040		11:50~12:50	0.043
			13:33~14:33	0.028		13:52~14:52	0.033
			15:35~16:35	0.019		15:55~16:55	0.015

监测结果表明：验收监测期间，无组织排放监测颗粒物的最大监测浓度值为 0.990mg/m³，二氧化硫满足最大监测浓度值为 0.061mg/m³，二氧化氮最大监测浓度值为 0.077mg/m³，达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 现有和新建炼焦炉企业边界大气污染物浓度限值要求。

8.6.2 噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 8-8。

表 8-8 厂界噪声监测一览表

测点位置	监测时间	检测结果[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界（北 1#）	2019.11.14	62.8	54.3
厂界（西 2#）		62.0	54.2
厂界（东 3#）		62.3	53.5
厂界（南 4#）		62.0	53.3
厂界（北 1#）	2019.11.15	63.4	52.0
厂界（西 2#）		62.6	51.7
厂界（东 3#）		62.0	53.0
厂界（南 4#）		63.4	52.8
标准限值		65	55

噪音部分监测结果表明：验收监测期间，项目厂界东西南北四个点，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

8.7 污染物排放总量

根据污染物年排放量统计结果表明，项目废气中污染物年排放量统计结果见表 8-8、表 8-9。

表 8-8 项目废气处理设施技改前排放量统计结果一览表

废气名称	废气量 Nm ³ /h	浓度 mg/Nm ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
SO ₂	300000	150	45	354.78
NO _x		250	75	591.3
粉尘		30	9	70.956

表 8-9 项目废气处理设施技改后颗粒物排放量统计结果一览表

处理设施位 置名称	处理设施后			处理前排 放量(t/a)	削减量 (t/a)
	小时排放量	年运行时间 (h)	年排放量		
	7#焦炉出口(t/a)		7#焦炉出口(t/a)		
颗粒物	0.67	7884	5.28	354.78	-349.50
SO ₂	1.19	7884	>9.38	591.3	-581.92
NO _x	21.45	7884	169.11	70.956	98.16

九 环境管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目从初期到运行基本执行了国家建设项目环境保护管理规定，积极办理各项环保审批手续，从立项到环境影响报告表的批复，各项审批手续基本齐全。公司执行了环保“三同时”制度，本项目主体工程和环保治理设施同时建设并投入运行。

9.2 环境保护机构设置、环境管理制度及落实情况

本项目设置专职环保员。明确了各个成员的具体环保工作范围和职责，建立了完善的管理制度和 workflows，确保日常环保工作的执行与环保设施正常运转。对本项目废气处理设施以及固体废弃物处理进行了规范化的管理，确保废气得到有效处理达标后排放，固体废弃物按照规范要求进行处理。

9.3 环评批复落实情况

表 9-1 环评批复要求的落实情况对照表

序号	环评、环评批复要求	落实情况
1	马鞍山钢铁股份有限公司拟在马钢炼焦总厂北区第三炼焦分厂厂内建设炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程，主要内容：建设两套焦炉烟气。脱硫脱硝处理系统，主要由烟气系统、SO ₂ 、NO _x 脱除系统、活性焦再生系统，物料循环系统、除尘系统、控制系统等组成；2、建设一座公用的氨站系统，共设置两台氨水储罐；3、建设再生气处理系统，将高浓度 SO ₂ 气体通过硫磺吸收工艺产生硫酸钠溶液；4、对硫铵车间进行管道铺设，变化接口改造。项目总投资 15884.23 万元，其中环保投资 15884.23 万元。	已落实，根据建设情况，本次仅验收 7#焦炉，7#焦炉主要建设内容：建设 1 套焦炉烟气。脱硫脱硝处理系统，主要由烟气系统、SO ₂ 、NO _x 脱除系统、活性焦再生系统，物料循环系统、除尘系统、控制系统等组成；2、建设一座公用的氨站系统，共设置两台氨水储罐；3、建设再生气处理系统，将高浓度 SO ₂ 气体通过硫磺吸收工艺产生硫酸钠溶液；4、对硫铵车间进行管道铺设，变化接口改造。

（续）表 9-1 环评批复要求的落实情况对照表

序号	环评、环评批复要求	落实情况
2	严格落实《报告表》提出的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放。	已落实，通过连续两天的验收监测，均稳定达标。
3	做好大气污染防治工作。本项目现有 7#、8#焦炉排放的烟气、7#、8#焦炉配套的脱硝脱硝系统工作过程中产生的活性焦再生系统燃烧废气、活性焦再生循环系统筛分粉尘、脱硝过程中的逃逸氨分别全部进入各自的脱硫脱硝系统处理，分别依托现有焦炉烟囱排放。外排废气执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中相应标准。	已落实，本项目 7#焦炉配套的脱硝脱硝系统工作过程中产生的活性焦再生系统燃烧废气、活性焦再生循环系统筛分粉尘、脱硝过程中的逃逸氨分别全部进入脱硝脱硝系统处理，依托现有焦炉烟囱排放。外排废气满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中相应标准。
4	严格规范生产操作过程，配置相应的检测仪器，严防设备及管路等泄露。厂内无组织废气相关防治措施严格落实《报告表》中提出的要求，并满足《报告表》中相应无组织排放监控浓度限值的要求。	已落实，通过两天的验收监测，本项目无组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中相应标准。
5	加强水污染治理工作。按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则设计建设给排水系统。本项目冷却水循环使用，依托公司现有冷却循环设施供给，不外排。本项目不新增生活污水。	本项目不涉及废水处理，冷却水循环使用，依托公司现有冷却循环设施供给，不外排。由于劳动定员不发生改变，因此生活污水不发生变化。
6	做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置，同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。	已落实，通过两天的验收监测，本项目厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。
7	妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。废活性焦暂存筒仓须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。	本项目固废为物料循环系统产生的废活性焦送到备煤系统配入煤中用于炼焦。 由于劳动定员不发生改变，因此生活垃圾产生量不发生变化。

表九

十 验收监测结论与建议

10.1 结论

10.1.1 有组织废气

验收监测期间，7#焦炉进口浓度颗粒物最大值为 $10.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫为 $59\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物为 $249\text{mg}/\text{m}^3$ ，出口颗粒物浓度最大值为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，基准含氧量为 5.5%，二氧化硫为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物为 $58\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨为 $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 6 大气污染物特别排放限值要求，颗粒物去除效率最大达到 89.11%，二氧化硫为 94.82%，氮氧化物为 87.31%。

10.1.2 无组织废气

验收监测期间，无组织排放监测颗粒物的最大监测浓度值为 $0.990\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫满足最大监测浓度值为 $0.061\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化氮最大监测浓度值为 $0.077\text{mg}/\text{m}^3$ ，达《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）表 7 现有和新建炼焦炉企业边界大气污染物浓度限值要求。

10.1.3 噪声

验收监测期间，项目厂界东西南北四个点，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

10.1.4 固废

本项目固废为物料循环系统产生的废活性焦送到备煤系统配入煤中用于炼焦。由于劳动定员不发生改变，因此生活垃圾产生量不发生变化。

10.2 建议

- （1）加强对脱硫脱硝设施管理，保证环保设施正常稳定运行，保证废活性焦完全回收利用，有台账记录。
- （2）严格加强氨罐的安全防护措施，应尽快完善应急预案。

附件列表：

附件 1“三同时”登记表

附件 2 地理位置图

附件 3 厂区平面布置图

附件 4 立项及批复文件

附件 5 委托书

附件 6 工况说明及生产报表

附件 7 采样照片

附件 8 检测报告

件 1“三同时”登记表

填表单位（盖章）：马鞍山钢铁股份有限公司炼焦总厂

填表人（签字）：方兴

项目经办人（签字）：方兴

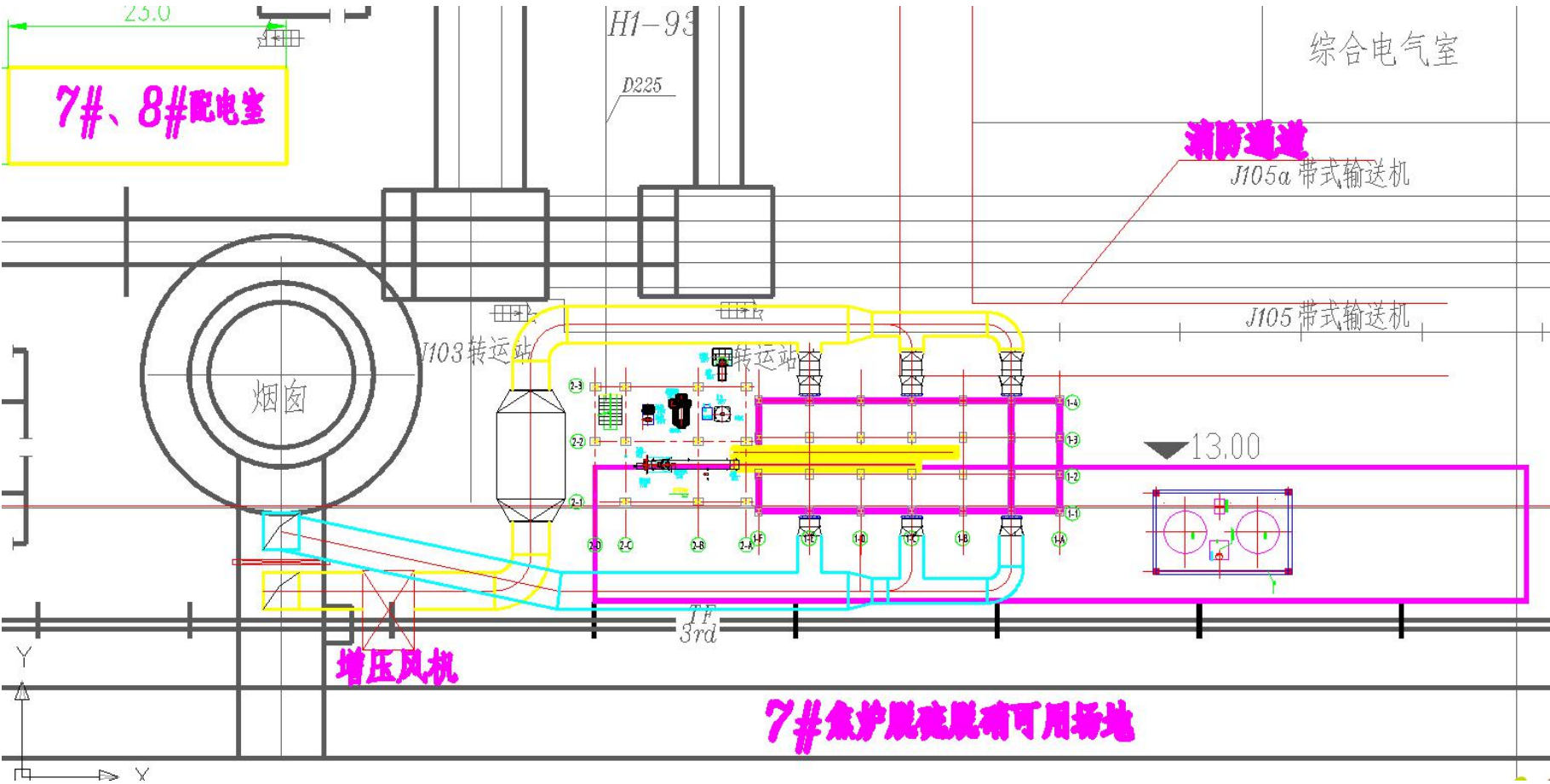
项目概况	项目名称	炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程（7#焦炉）				项目代码					建设地点	马钢炼焦总厂北区第三炼焦分厂厂内			
	行业类别 (分类管理名录)	N7722 大气污染治理				建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心经纬度	E: 118°39' N: 31°69'			
	设计生产能力					实际生产能力					环评单位	中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司			
	环评文件审批机关	马鞍山市环境保护局				审批文号	马环审[2019]50				环评文件类型	报告书			
	开工日期	2019.4				竣工日期	2019.7				排污许可证申领时间	2017.12.28			
	环保设施设计单位	江苏智道工程科技有限公司				环保设施施工单位	江苏智道工程科技有限公司				本工程排污许可证编号	91340500850512520Q001P			
	验收单位	马鞍山钢铁股份有限公司炼焦总厂				环保设施监测单位	马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司				验收监测时工况				
	投资总概算(万元)	15884.23				环保投资总概算(万元)	15884.23				所占比例(%)	100%			
	实际总投资(万元)	8130				实际环保投资	8130				所占比例(%)	100%			
	废水治理(万元)	-	废气治理(万元)	8130	噪声治理(万元)	-	固体废物治理(万元)	-		绿化及生态(万元)	-	其他(万元)	-		
新增废水处理设施能力	—				新增废气处理设施能力	396361 m³/h				年平均工作时	7884h				
运营单位	马鞍山钢铁股份有限公司炼焦总厂				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	91340000610400837Y				验收时间	2019.11				
污染物排放总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新替老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	化学需氧量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	废气	—	—	—	—	—	396361 m³/h	—	—	—	—	—	—		
	二氧化硫	354.78	<3mg/m³	30mg/m³	—	-345.38	9.4	—	—	—	—	—	—		
	烟尘	70.956	2.1mg/m³	15mg/m³	—	-67.456	3.5	—	—	—	—	—	—		
	氮氧化物	591.3	58mg/m³	150mg/m³	—	-422.2	169.1	—	—	—	—	—	—		
工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

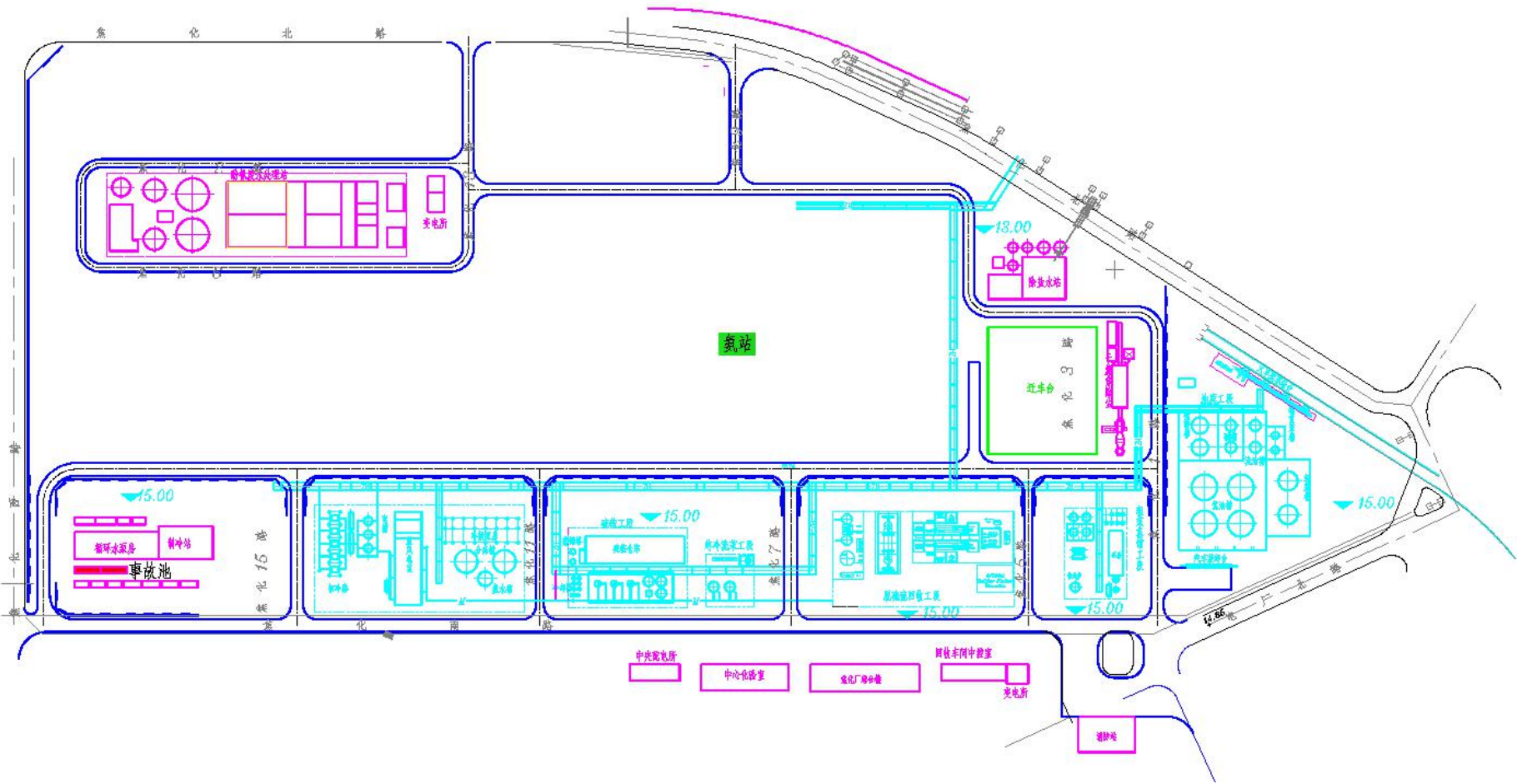
注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染

附件 2 地理位置图



附件 3 厂区平面布置图





氨站与事故池相对位置图

附件 4 立项及批复文件

立项：

马鞍山慈湖高新技术产业开发区管委会经贸发展部

马慈经发〔2019〕7号

关于炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程 备案的函

马鞍山钢铁股份有限公司：

你公司《关于炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程备案的申请》已收悉。项目总投资 15884.23 万元，主要建设两套焦炉烟气脱硫脱硝处理系统，主要由烟气系统、SO₂/NO_x 脱除系统、活性焦再生系统，物料循环系统、除尘系统、控制系统等组成；建设一座公用的氨站系统，再生气后处理系统和硫铵车间改造等。

该项目符合国家产业政策，经研究，同意备案。请你单位按此备案，依法合规办理环评、环评、规划、消防等相关手续。

本备案函有效期为 2 年，自发布之日起计算。在备案函有效期内未能如期开工的，应在备案函有效期满 30 日前向我部申请延期，逾期本备案函自动失效。如在本备案失效后继续建设该项目，必须按规定重新办理备案审批。

（此页无正文）



马鞍山慈湖高新技术产业开发区管委会经贸部

2019年1月15日印发

登记信息单

项目代码：2019-340561-25-03-001029



一、项目名称			
项目类型	备案		
项目名称	炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程		
主项目名称			
拟开工时间（年）	2019	拟建成时间（年）	2020
建设地点	安徽省：马鞍山市_马鞍山慈湖高新技术产业开发区	国标行业	水利、环境和公共设施管理业 - 生态保护和环境治理业 - 环境治理业 - 大气污染治理
所属行业	钢铁	建设性质	改建
总投资（万元）	15884.23	项目详细地址	马钢炼焦总厂北区第三炼焦分厂厂区内
项目属性	国有控股		
建设规模及内容	建设两套焦炉烟气脱硫脱硝处理系统，主要由烟气系统，SO ₂ /NO _x 脱除系统，活性炭再生系统，物料循环系统，除尘系统、控制系统等组成；建设一座公用的氨站系统；再生气后处理系统和硫铵车间改造等。		
备案目录分类	内资项目		
备案目录	区域内内资项目备案		
二、项目(法人)单位信息			
项目(法人)单位	马鞍山钢铁股份有限公司		
项目法人证照类型	统一社会信用代码(三证合一)	项目法人证照号码	91340000610400837Y
经济类型	股份有限公司		
项目(法人)单位联系人	丁毅		
手机号码	18955571210	电子邮箱	mgjcbtzzk@163.com
三、项目(申报)单位信息			
项目(申报)单位	马鞍山钢铁股份有限公司		
项目法人证照类型	统一社会信用代码(三证合一)	项目法人证照号码	91340000610400837Y
经济类型	股份有限公司		
项目(申报)单位联系人	丁毅		
手机号码	18955571210	电子邮箱	mgjcbtzzk@163.com

查询二维码



批复：

马鞍山市生态环境局

马环审〔2019〕50号

关于马鞍山钢铁股份有限公司炼焦总厂 7#、8# 焦炉烟气脱硫脱硝工程项目 环境影响报告表的批复

马鞍山钢铁股份有限公司：

你公司报送的《马鞍山钢铁股份有限公司炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条之规定，经研究，现批复如下：

一、马鞍山钢铁股份有限公司拟在马钢炼焦总厂北区第三炼焦分厂厂内建设炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程（项目代码：2019-340561-25-03-001029）。主要建设内容：建设两套焦炉烟气脱硫脱硝处理系统，主要由烟气系统、SO₂/NO_x脱除系统、活性焦再生系统，物料循环系统、除尘系统、控制系统等组成；2、建设一

座公用的氨站系统，共设置两台氨水储罐；3、建设再生气处理系统，将高浓度 SO_2 气体通过硫铵吸收工艺产生硫酸钠溶液；4、对硫铵车间进行管道铺设，变化接口改造。项目总投资 15884.23 万元，其中环保投资 15884.23 万元。根据《报告表》结论，从环境保护角度，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

二、项目在建设和运营期应重点做好以下工作：

（一）严格落实《报告表》提出的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放。

（二）做好大气污染防治工作。本项目现有 7#、8#焦炉排放的烟气、7#、8#焦炉配套的脱硝脱硝系统工作过程中产生的活性焦再生系统燃烧废气、活性焦再生循环系统筛分粉尘、脱硝过程中的逃逸氨分别全部进入各自的脱硫脱硝系统处理，分别依托现有焦炉烟囱排放。外排废气执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）中相应标准。

严格规范生产操作过程，配置相应的检测仪器，严防设备及管路等泄露。厂内无组织废气相关防治措施严格落实《报告表》中提出的要求，并满足《报告表》中相应无组织排放监控浓度限值的要求。

（三）加强水污染治理工作。按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则设计建设给排水系统。本项目冷却水循环使

用，依托公司现有冷却循环设施供给，不外排。本项目不新增生活污水。

(四)做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置，同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应标准要求。

(五)妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。废活性焦暂存筒仓须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。

(六)加强环境风险预防和控制，全面落实《报告表》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，并适时更新升级，有效防范因污染事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。突发环境事故应急预案应报环保部门备案。

(七)严格按照有关规定和规范要求，做好危险化学品运输、使用和贮存等环节的环境管理工作，防止产生环境污染。

三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，

必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前申领排污许可证并按照有关规定组织竣工环保验收。

四、马鞍山慈湖高新技术产业开发区环保局、市环境监察支队负责该项目环境保护“三同时”的日常监督管理工作，并加强施工期环境监管。



抄送：马鞍山市慈湖高新技术产业开发区环保局、市环境监察支队。

马鞍山市生态环境局办公室

2019年4月19日印发

附件 5 委托书

附件 5 委托书

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司：

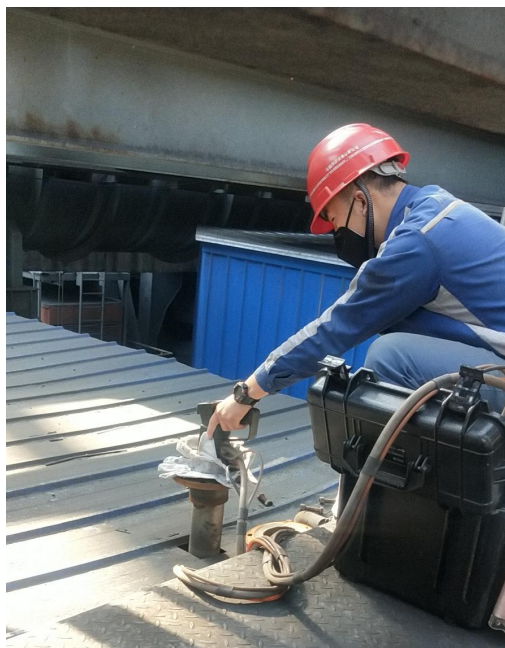
关于我公司炼焦总厂 7#、8#焦炉烟气脱硫脱硝工程（7#焦炉），根据国家建设项目的有关环境保护管理的规定，特委托贵公司对本项目进行环境保护竣工验收监测，请尽快给予支持。

马鞍山钢铁股份有限公司炼焦总厂

2019 年 10 月 7 日



附件 6 采样照片



有组织废气采样



无组织废气采样



噪声废气采样



检测 报 告

MGHY-FQ-2019-0681

项目名称: 7#焦炉烟囱入口、7#焦炉烟囱排口

委托单位: 炼焦总厂

检测类别: 委托检测

委托单编号: MGHY/WT-FQ-2019-11-0679

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司



实验室地址: 马鞍山市雨山开发区西塘路 665 号 2 栋

邮政编码: 243071

电话: 0555-2882376 05552765503 05552765502

传 真: 0555-2882612

报 告 说 明

- 1、检测检验工作严格按照国家法规、标准、技术规范进行，并实施全过程质量保证措施。
- 2、本报告涂改无效，增删无效，无本公司检测专用章无效。
- 3、本报告仅用于委托单位的具体项目，未经本公司同意不得用于其他项目。
- 4、未经本公司批准，不得部分复制检测报告。
- 5、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6、除特别声明，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 7、对本检测报告若有异议，请于收到报告之日起十日内向我公司提出。



1、检测内容、方法和依据

项目地点	炼焦总厂		
检测内容	有组织废气 检测点位: 7#焦炉烟囱入口、7#焦炉烟囱排口 检测因子: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨 检测频次: 连续 2 天, 每天 3 次。		
采样单位	马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司		
采样日期	2019.11.14、2019.11.15	分析日期	2019.11.15-2019.11.18
检测方法	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017		
	《固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014		
	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009		
	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》 HJ 836-2017		

2、设备型号及仪器编号

检测项目使用仪器设备见下表

检测因子	设备名称	设备型号	设备编号
颗粒物	烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	HYSB168
二氧化硫、氮氧化物	烟气分析仪	AS2099	HYSB163
颗粒物	电子天平	CPA225D	HYSB139
颗粒物	低浓度恒温恒湿称量设备	NVN-800S	HYSB138
氨	智能烟气采样器	3072	HYSB137
氨	可见光分光光度计	7230G	HYSB086



3、检测结果

有组织废气检测结果见下表

采样日期	检测点位	检测位置	检测结果				
			标干流量 (m ³ /h)	颗粒物浓度 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
2019.11.14	7#焦炉烟囱	入口	371596	10.1	/	43	200
			317274	9.4	/	36	184
			236328	9.8	/	59	197
2019.11.14	7#焦炉烟囱	排口	396361	1.1	ND	ND	27
			279739	2.1	0.32	ND	28
			343021	1.8	ND	ND	25
2019.11.15	7#焦炉烟囱	入口	312896	8.9	/	ND	232
			313227	10.1	/	ND	248
			275194	9.4	/	ND	249
2019.11.15	7#焦炉烟囱	排口	312866	1.0	0.41	ND	55
			370431	1.5	0.40	ND	57
			369836	1.8	0.36	ND	58

注: ND 为低于检出限; 氨的检出限为 0.25mg/m³, SO₂ 检出限为 3 mg/m³.

填报: 夏伟; 审核: 吴明; 批准: 王华
 日期: 2019.11.19; 日期: 2019.11.19; 日期: 2019.11.22





171212111040

检测 报 告

MGHY-DQ-2019-0050

项目名称: 7#焦炉烟囱区域环境

委托单位: 炼焦总厂

检测类别: 委托检测

委托单编号: MGHY/WT-DQ-2019-11-0049

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司



实验室地址: 马鞍山市雨山开发区西塘路 665 号 2 栋

邮政编码: 243071

电话: 0555-288237605552765503 05552765502

传真: 0555-2882612

报告说明

- 1、检测检验工作严格按照国家法规、标准、技术规范进行，并实施全过程质量保证措施。
- 2、本报告涂改无效，增删无效，无本公司检测专用章无效。
- 3、本报告仅用于委托单位的具体项目，未经本公司同意不得用于其他项目。
- 4、未经本公司批准，不得部分复制检测报告。
- 5、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6、除特别声明，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 7、对本检测报告若有异议，请于收到报告之日起十日内向我公司提出。



1、检测内容

项目地点	炼焦总厂		
检测内容	环境空气 检测点位: 7#焦炉烟囱区域上风向 1#、下风向 2#、下风向 3#、下风向 4# 检测因子: 颗粒物、二氧化硫、二氧化氮 检测频次: 连续 2 天, 每天 4 次。		
采样单位	马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司		
采样日期	2019.11.14、2019.11.15	分析日期	2019.11.15-2019.11.18
检测方法	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ482-2009 《环境空气 氮氧化物(二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009 《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T 15432-1995		

2、设备型号及仪器编号

检测项目的使用设备见表 2

表 2 设备型号及仪器编号

项目	设备名称	设备型号	设备编号
颗粒物、二氧化硫、二氧化物	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB152
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB155
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB153
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB154
	分光光度计	7230G	HYSB087
	电子天平	BSA124S-CW	HYSB084

3、气象参数

检测日期	检测时间	气温(℃)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2019.11.14	10:06~ 11:06	23.5	102.5	东南风	1.7
	12:08~ 13:08	25.1	102.2	东南风	1.8
	14:10~ 15:10	26.0	102.1	东南风	1.6
	16:12~ 17:12	25.7	102.1	东南风	1.7
	16:57~ 17:57	24.7	102.2	东南风	1.7
2019.11.15	9:20~ 10:20	22.8	102.2	东南风	1.5
	11:22~ 12:22	26.1	102.1	东南风	1.7
	13:24~ 14:24	28.0	102.0	东南风	1.8
	15:26~ 16:26	29.5	101.8	东南风	1.6
	15:55~ 16:55	28.8	101.6	东南风	1.6

4、检测结果

环境空气检测结果见表 3

表 3 环境空气检测结果

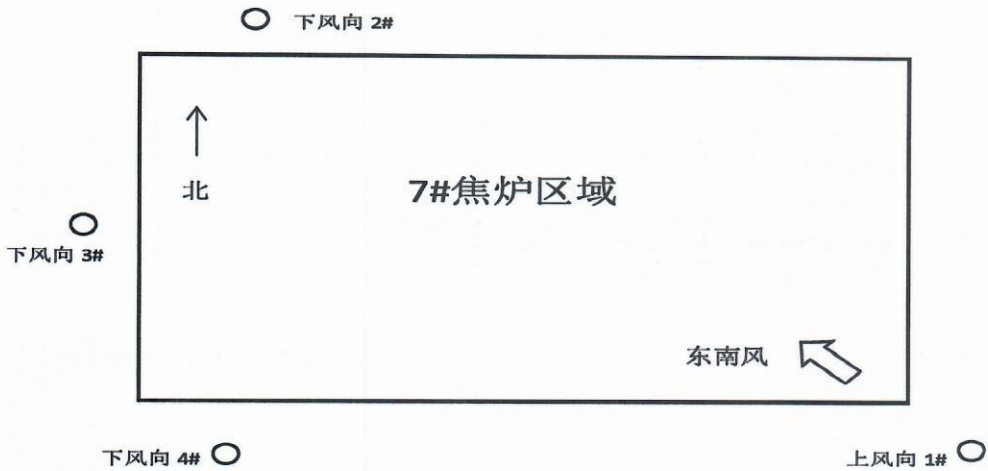
单位: mg/m^3

采样日期	采样地点	检测项目	起始采样时间	样品编号	检测结果
2019.11.14	上风向 1#	颗粒物	10:06~ 11:06	DQ2019111401-1	0.716
			12:08~ 13:08	DQ2019111401-2	0.397
			14:10~ 15:10	DQ2019111401-3	0.617
			16:12~ 17:12	DQ2019111401-4	0.761
		二氧化硫	10:06~ 11:06	DQ2019111401-1	0.009
			12:08~ 13:08	DQ2019111401-2	0.015
			14:10~ 15:10	DQ2019111401-3	0.051
			16:12~ 17:12	DQ2019111401-4	0.044
		二氧化氮	10:06~ 11:06	DQ2019111401-1	0.020
			12:08~ 13:08	DQ2019111401-2	0.042
			14:10~ 15:10	DQ2019111401-3	0.034
			16:12~ 17:12	DQ2019111401-4	0.053
	下风向 2#	颗粒物	10:15~ 11:15	DQ2019111402-1	0.988
			12:17~ 13:17	DQ2019111402-2	0.688
			14:19~ 15:19	DQ2019111402-3	0.654
			16:22~ 17:22	DQ2019111402-4	0.943
		二氧化硫	10:15~ 11:15	DQ2019111402-1	0.012
			12:17~ 13:17	DQ2019111402-2	0.020
			14:19~ 15:19	DQ2019111402-3	0.049
			16:22~ 17:22	DQ2019111402-4	0.055
		二氧化氮	10:15~ 11:15	DQ2019111402-1	0.031
			12:17~ 13:17	DQ2019111402-2	0.045
			14:19~ 15:19	DQ2019111402-3	0.047
			16:22~ 17:22	DQ2019111402-4	0.051
2019.11.14	下风向 3#	颗粒物	10:35~ 11:35	DQ2019111403-1	0.987
			12:38~ 13:38	DQ2019111403-2	0.589
			14:40~ 15:40	DQ2019111403-3	0.652
			16:42~ 17:42	DQ2019111403-4	0.990
		二氧化硫	10:35~ 11:35	DQ2019111403-1	0.028
			12:38~ 13:38	DQ2019111403-2	0.024
			14:40~ 15:40	DQ2019111403-3	0.043
			16:42~ 17:42	DQ2019111403-4	0.055
		二氧化氮	10:35~ 11:35	DQ2019111403-1	0.048
			12:38~ 13:38	DQ2019111403-2	0.044
			14:40~ 15:40	DQ2019111403-3	0.048
			16:42~ 17:42	DQ2019111403-4	0.037
	下风向 4#	颗粒物	10:50~ 11:50	DQ2019111404-1	0.803
			12:53~ 13:53	DQ2019111404-2	0.468
			14:55~ 15:55	DQ2019111404-3	0.633
			16:57~ 17:57	DQ2019111404-4	0.830

		二氧化硫	10:50~ 11:50	DQ2019111404-1	0.020
			12:53~ 13:53	DQ2019111404-2	0.024
			14:55~ 15:55	DQ2019111404-3	0.043
			16:57~ 17:57	DQ2019111404-4	0.050
		二氧化氮	10:50~ 11:50	DQ2019111404-1	0.048
			12:53~ 13:53	DQ2019111404-2	0.048
			14:55~ 15:55	DQ2019111404-3	0.077
			16:57~ 17:57	DQ2019111404-4	0.047
2019.11.15	上风向 1#	颗粒物	9:20~ 10:20	DQ2019111501-1	0.753
			11:22~ 12:22	DQ2019111501-2	0.725
			13:24~ 14:24	DQ2019111501-3	0.731
			15:26~ 16:26	DQ2019111501-4	0.295
		二氧化硫	9:20~ 10:20	DQ2019111501-1	0.025
			11:22~ 12:22	DQ2019111501-2	0.027
			13:24~ 14:24	DQ2019111501-3	0.035
			15:26~ 16:26	DQ2019111501-4	0.017
		二氧化氮	9:20~ 10:20	DQ2019111501-1	0.009
			11:22~ 12:22	DQ2019111501-2	0.013
			13:24~ 14:24	DQ2019111501-3	0.037
			15:26~ 16:26	DQ2019111501-4	0.033
	下风向 2#	颗粒物	9:30~ 10:30	DQ2019111502-1	0.988
			11:31~ 12:31	DQ2019111502-2	0.982
			13:33~ 14:33	DQ2019111502-3	0.958
			15:35~ 16:35	DQ2019111502-4	0.368
		二氧化硫	9:30~ 10:30	DQ2019111502-1	0.037
			11:31~ 12:31	DQ2019111502-2	0.047
			13:33~ 14:33	DQ2019111502-3	0.061
			15:35~ 16:35	DQ2019111502-4	0.020
		二氧化氮	9:30~ 10:30	DQ2019111502-1	0.073
			11:31~ 12:31	DQ2019111502-2	0.040
			13:33~ 14:33	DQ2019111502-3	0.028
			15:35~ 16:35	DQ2019111502-4	0.019
2019.11.15	下风向 3#	颗粒物	9:38~ 10:38	DQ2019111503-1	0.970
			11:40~ 12:40	DQ2019111503-2	0.985
			13:42~ 14:42	DQ2019111503-3	0.990
			15:44~ 16:44	DQ2019111503-4	0.480
		二氧化硫	9:38~ 10:38	DQ2019111503-1	0.034
			11:40~ 12:40	DQ2019111503-2	0.054
			13:42~ 14:42	DQ2019111503-3	0.041
			15:44~ 16:44	DQ2019111503-4	0.034
		二氧化氮	9:38~ 10:38	DQ2019111503-1	0.018
			11:40~ 12:40	DQ2019111503-2	0.024
			13:42~ 14:42	DQ2019111503-3	0.024
			15:44~ 16:44	DQ2019111503-4	0.036
	下风向 4#	颗粒物	9:40~ 10:40	DQ2019111504-1	0.753
			11:50~ 12:50	DQ2019111504-2	0.836
			13:52~ 14:52	DQ2019111504-3	0.987
			15:55~ 16:55	DQ2019111504-4	0.699

		二氧化硫	9:40~ 10:40	DQ2019111504-1	0.028
			11:50~ 12:50	DQ2019111504-2	0.050
			13:52~ 14:52	DQ2019111504-3	0.050
			15:55~ 16:55	DQ2019111504-4	0.025
		二氧化氮	9:40~ 10:40	DQ2019111504-1	0.041
			11:50~ 12:50	DQ2019111504-2	0.043
			13:52~ 14:52	DQ2019111504-3	0.033
			15:55~ 16:55	DQ2019111504-4	0.015

附：无组织排放检测点位示意图



填报: 姜伟; 审核: 陈; 批准: 郭
日期: 2019.11.19; 日期: 2019.11.19; 日期: 2019.11.19





171212111040

检测 报 告

MGHY-ZS-2019-0037

项目名称: 7#焦炉烟囱区域环境噪声

委托单位: 炼焦总厂

检测类别: 委托检测

委托单编号: MGHY/WT-ZS-2019-11-0037

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司



实验室地址: 马鞍山市雨山开发区西塘路 665 号 2 栋

邮政编码: 243071

电话: 0555-28823760555-2765503 0555-2765502

传 真: 0555-2882612

报告说明

- 1、检测检验工作严格按照国家法规、标准、技术规范进行，并实施全过程质量保证措施。
- 2、本报告涂改无效，增删无效，无本公司检测专用章无效。
- 3、本报告仅用于委托单位的具体项目，未经本公司同意不得用于其他项目。
- 4、未经本公司批准，不得部分复制检测报告。
- 5、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6、除特别声明，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 7、对本检测报告若有异议，请于收到报告之日起十日内向我公司提出。



1、 检测内容、方法和依据

项目地点	炼焦总厂
检测内容	工业企业厂界环境噪声 检测点位: 7#焦炉烟囱区域东、南、西、北 检测频次: 连续 2 天, 昼间检测 1 次。
采样单位	马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司
采样日期	2019.11.14、2019.11.15
检测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008

2、设备型号及仪器编号

噪声检测项目: 工业企业厂界环境噪声

表 1 设备型号及仪器编号

项目	使用仪器	设备型号	设备编号
工业企业厂界 环境噪声	精密噪声频谱分析仪	HS5660C 型	HYSB051
	便携式气象站	TH-2009B	HYSB103
	校准器	HS6020	HYSB053



3、检测结果

厂界环境噪声检测结果见表 3-1。

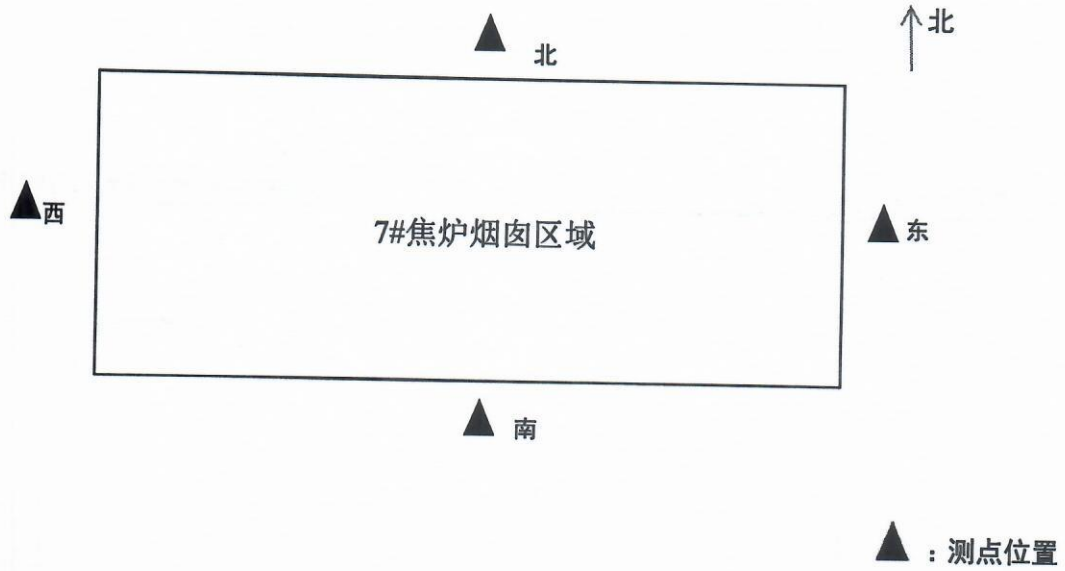
表 3-1 厂界环境噪声检测结果表

测点编号	监测点名称	Leq 值, dB (A)					
		昼间 (监测日期: 2019 年 11 月 14 日)			夜间 (监测日期: 2019 年 11 月 14 日)		
		主要声源	测量值	结果	主要声源	测量值	结果
ZS2019111401	东	设备	62.8	62.8	设备	54.3	54.3
ZS2019111402	南	设备	62.0	62.0	设备	54.2	54.2
ZS2019111403	西	设备	62.3	62.3	设备	53.5	53.5
ZS2019111404	北	设备	62.0	62.0	设备	53.3	53.3

测点编号	监测点名称	Leq 值, dB (A)					
		昼间 (监测日期: 2019 年 11 月 15 日)			夜间 (监测日期: 2019 年 11 月 15 日)		
		主要声源	测量值	结果	主要声源	测量值	结果
ZS2019111501	东	设备	63.4	63.4	设备	52.0	52.0
ZS2019111502	南	设备	62.6	62.6	设备	51.7	51.7
ZS2019111503	西	设备	62.0	62.0	设备	53.0	53.0
ZS2019111504	北	设备	63.4	63.4	设备	52.8	52.8



测点分布示意图:



填报: 姜伟; 审核: 陈; 批准:

日期: 2019.11.20; 日期: 2019.11.20; 日期:



设计专用章