

陕西海燕新能源（集团）有限公司焦化一厂 焦炉烟气脱硫除尘器改造项目验收报告

建设单位： 陕西海燕新能源（集团）有限公司

编制单位： 陕西中科环创生态环境技术有限公司

2023 年 9 月

建设单位法人代表（签字）：

编制单位法人代表（签字）：

项目负责人：

编制人：

建设单位：陕西海燕新能源（集团）有限公司 编制单位：陕西中科环创生态环境技术有

（盖章）

限公司

（盖章）

电话：0913-5118200

电话：17602913166

邮编：715405

邮编：710018

地址：陕西省韩城市龙门镇龙门工业园区

地址：陕西省西安市经济技术开发区常青
二路6号德宜国际中心(MAX未来)

目 录

1 前言	1
2 项目基本情况	2
4 项目建设内容	4
4.1 总平面布置	错误！未定义书签。
4.2 工艺内容	4
4.2.1 布袋除尘系统	4
4.2.2 工作原理	6
4.3 主要设备情况	8
4.4 原料的年需量及运输方式	11
4.5 供电	11
4.6 劳动定员	11
5 主要污染源、污染物处理和排放	11
5.1 废气	11
5.2 污水	11
5.3 噪声	12
5.4 固体废物	12
6 验收监测内容、分析方法及监测工况	12
6.1 验收监测内容	12
6.2 验收监测执行标准	12
7 质量保证	13
8 验收监测结果	18
9 验收结论	23
附件 1：脱硫灰处置合同	
附件 2：监测报告	

1 前言

陕西海燕新能源（集团）有限公司位于陕西省韩城市龙门国家生态工业示范区，始建于 1993 年，注册资本金 10 亿元，员工 2000 余人，总资产 50 亿元，年产值 50 多亿元，是一家集煤炭开采、炼焦、化工、发电、陶瓷、LNG、高纯氢气生产及销售等为一体的综合利用型循环经济示范企业。

公司拥有年产 100 万吨焦炉两座，配套硫铵、焦油、粗苯化生产线两条，年产 60 万吨煤矿一座，并拥有年发电 2 亿度和年产 10 万吨 LNG 生产能力。多年来，集团公司一直致力于多元化投资业务，探索企业转型之路。分别投资和参股陕西海燕贸易有限公司、韩城浦发村镇银行股份有限公司，控股韩城市腾龙陶瓷有限公司。收购韩城星火煤业有限公司、韩城市美源燃气销售有限公司。2019 年 12 月收购陕西宝钢清洁能源有限公司，更名为陕西旭强瑞清洁能源公司，目前在保持原有 LNG 生产、销售的同时，积极进行氢能源生产改造。

多年来，集团公司坚持努力构建产业化、规模化、信息化企业，秉承“客户至上，合作共赢，开拓创新，绿色发展”的经营理念，形成独具特色的循环经济，通过原煤开采→洗精煤加工→精煤炼焦→提炼煤焦油及多种化工产品→LNG 生产及销售→剩余煤气发电等多道工序，最大限度提高了能源综合利用率，使企业在同行业中具备较强的实力和较的市场竞争力。

2019 年 4 月 22 日，生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部和交通运输部五部委共同发布《关于推进实施钢

铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号），要求“到2025年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争80%以上产能完成改造。”陕西海燕新能源（集团）有限公司焦化一厂现有的2座焦炉的推焦大气污染物排放已达到《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表5要求，考虑到企业后续的健康发展，在解决现有系统老化的问题的基础上，通过对焦炉烟气的大气污染物排放进行提标改造，将焦炉烟气颗粒物的排放浓度由《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表5要求的30 mg/Nm³提高至≤10mg/Nm³，以减少了污染物的排放总量。

为了检验脱硫装置的处理效果，陕西海燕新能源（集团）有限公司委托陕西中科环创生态环境技术有限公司对该项目进行环境保护竣工验收编制。接受委托后，陕西中科环创生态环境技术有限公司组织专业技术人员前往该项目进行了现场踏勘，并制定了该项目竣工验收监测方案，明确了竣工验收监测内容及注意事项。委托陕西昌泽环保科技有限公司2023年7月24日-25日对该项目进行了验收监测，陕西中科环创生态环境技术有限公司依据监测结果和检查结果，编制了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

2 项目基本情况

表1 企业基本信息

项目名称	陕西海燕新能源（集团）有限公司 焦化一厂焦炉烟气脱硫除尘器改造项目
单位名称	韩城市裕隆（海燕）焦化有限责任公司
项目性质	新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☒ 迁建 ☐

项目地址	陕西省韩城市龙门镇龙门工业园区 陕西海燕新能源（集团）有限公司厂内		
建设内容	高温布袋脱硫除尘装置		
设计处理规模	焦炉烟气处理量为 $43 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{h}$		
现场监测时间	2023 年 7 月 24 日~25 日	实际投资	1500 万元

3 验收依据

《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；

《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第682号，2017年10月1日起实施）；

《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；

《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正版），2018年1月1日施行；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版），自2020年9月1日起施行；

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年修订版），2022年6月5日实施；

《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评〔2017〕4号（2017年11月22日）；

《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）；

韩城市裕隆（海燕）焦化有限责任公司提供的《陕西海燕新能源（集团）有限公司焦化一厂焦炉烟气脱硫除尘器改造项目可行性研究报告》。

4 项目建设内容

本项目位于韩城市裕隆（海燕）焦化有限责任公司焦化厂内，项目总占地面积400平方米。

4.1 工程内容

4.1.1 布袋除尘系统

布袋除尘器系统采用脱硫专用脉冲布袋除尘器，布袋除尘器主要由灰斗、烟气室、净气室、进口烟箱、出口烟箱、脉冲清灰装置、电控装置、阀门及其它等部分组成。

为保证除尘效果，滤袋内风速控制 $<0.8\text{m/min}$ 。

从吸收塔出来的烟气采用侧进风方式进入布袋除尘器，其中粗颗粒粉尘利用重力原理直接进入灰斗。整套布袋除尘器系统采用离线脉冲清灰方式。

本系统供气由独立贮气罐供给，气源由业主提供。

本系统除尘效率 $\geq 99.9\%$ ，阻力 $\leq 1200\text{Pa}$ ，最大阻力 $\leq 1500\text{Pa}$ 。

(1)本工程布袋除尘器总体技术性能：

1) 布袋除尘器入口烟尘浓度按 5g/Nm^3 ，满足高粉尘浓度 10g/Nm^3 的工程要求。

2) 除尘器出口排放浓度： $<10\text{mg/Nm}^3$ 。

3) 除尘器采用定阻、定时两种清灰程序自动控制。

4) 除尘器漏风率： $\leq 2\%$ 。

5) 除尘器过滤风速： $<0.8\text{m/min}$ 。

6) 滤袋材质：采用 PTFE 滤料。

7) 布袋规格 $\varnothing 160\times 6850$ 。

8) 除尘器所有的传动部件充分考虑到结构的热膨胀、烟气中的灰

尘以及酸腐蚀，并采用完善的技术措施，实现影响焦炉运行的故障率为 0。

9)所提供的设备为当代成熟技术制造，并具有良好的启动灵活性和可靠性，能满足机组变负荷的需要及技术参数的要求，并能在业主所提供的烟气含尘条件和自然条件下长期、安全地运行并达到排尘要求。

10)电磁脉冲阀使用寿命可达到 100 万次。

11)除尘器按承受正压 8000Pa，负压 8000Pa 设计。

12)除尘压差检测显示，除尘布袋含尘气体工作温度：最高 280℃。

13)设备阻力： $\leq 1200\text{Pa}$ 。

14)除尘器本体：壳体密封、防雨、壳体设计尽量避免出现死角或灰尘积聚区。防漏风设计，保证袋除尘器的漏风率 $\leq 2\%$ 。

15)灰斗：灰斗斜壁与水平面的夹角不小于 60°。

16)需人员检查的地方均设置平台和安全栏杆。

17)在除尘器箱体顶部设盖板，卸下盖板的压紧装置即可开启盖板，检查各滤袋与花板的结合情况。

18)滤袋上口与供花板的紧密结合是靠滤袋上口的弹性圈，严密性能好，拆装方便。主体设备按照使用寿命 15 年以上。滤袋平均寿命可达到 2 年以上。

19)滤袋骨架为圆型骨架，采用冷拔钢丝制作、碳化硅处理，分三段，减轻对滤袋的磨损；所有焊接点要磨平、圆滑无棱角。骨架的使用寿命达到 5 年以上。

表 2 布袋除尘器参数

序号	项目	单位	投标及要求参数描述	备注
1	除尘器	台	1	
	用途	脱硫反应产物及烟气粉尘颗粒物		
	正常处理风量	Nm ³ /h	430000	
	温度	°C	≤200	
	收尘效率	%	>99.5	
	总过滤面积	m ²	>10000	
	压力损失	kPa	<1.2	
	除尘器要求	耐高温，运行周期长		
2	仪器仪表		国内优质	
3	压缩空气系统		招标方提供气源	
	电磁阀		200 个 3.5" 淹没式 DC24	
4	滤袋材质	PTFE		
	滤袋规格	mm	160×6850	
	运行周期	h	2 年	
	制造商		国产优质	
	滤袋更换方式	顶部/侧面	顶部	
5	保温(铝皮 0.6mm)	有	0.6mm 铝皮	不含
6	控制系统		PLC(西门子)	
7	低压电气元件		施耐德	
8	烟气管直径		DN3400	
9	耗电耗气数据		压缩空气耗量：6m ³ /min	

4.1.2 工作原理

(1) 气体净化方式为外滤式，含尘气体由导流管进入各单元过

滤室并通过设备于灰斗中的烟气导流装置；由于设计中袋底离进风口上口垂直距离有足够、合理的净空，气流通过适当导流和自然流向分布，达到整个过滤室内气流分布均匀；含尘气体中的颗粒粉尘通过自然沉降分离后直接落入灰斗、其余粉尘在导流系统的引导下，随气流进入中箱体过滤区，吸附在滤袋外表面。过滤后的洁净气体透过滤袋经上箱体，由排风管排出。

（2）滤袋采用压缩空气进行喷吹清灰，清灰机构由气包、喷吹管和电磁脉冲控制阀等组成。过滤室内每排滤袋出口顶部装配有一根喷吹管，喷吹管下侧正对滤袋中心设有喷吹口，每根喷吹管上均设有一个脉冲阀并与压缩空气气包相通。清灰时，电磁阀打开脉冲阀，压缩空气经喷口喷向滤袋，与其引射的周围气体一起射入滤袋内部，引发滤袋全面抖动并形成由里向外的反吹气流作用，清除附着在滤袋外表面的粉尘，达到清灰的目的。

（3）随着过滤工况的进行，当滤袋表面积尘达到一定量时，由清灰控制装置（差压或定时、手动控制）按设定程序打开电磁脉冲阀喷吹，压缩空气以极短促的时间顺序通过各个脉冲阀经喷吹管上的喷嘴诱导数倍于喷射气量的空气进入滤袋，形成空气波，使滤袋由袋口至底部产生急剧的膨胀和冲击振动，造成很强的清灰作用，抖落滤袋上的粉尘。

（4）落入灰斗中的粉尘经由卸灰阀及刮板机排出后，先送至底部灰仓，重复利用脱硫钙粉，待钙粉活性降低后，再由底部灰仓切换阀及罗茨风机送至集中灰库内。现场可将焦炉地面站粉尘与脱硫除尘

器粉尘全部送至灰库，等待外运。集中灰库可另行选址建设，容积 $\geq 50\text{m}^3$ 。



图1 工艺流程图

4.2 主要设备情况

主要环保设备见表 3。

表 3 主要环保设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	厂家
1	除尘器进出口烟道	DN3400mm, t=10mm, 含加固肋, Q235B	套	1	宇净环保
2	除尘器进出口膨胀节	DN3400;非金属, 轴向伸缩量 50mm, 径向伸缩量 30mm, 烟气温度 280℃	套	2	国产优质
3	烟道支架及操作平台	型钢, 平台和踏步用镀锌格栅板	套	1	宇净环保
4	除尘器本体	LCM11000, 风量 430000Nm ³ /h, 烟温 280℃, δ=6mm 等, Q235B/Q345B, 过滤面积 11000m ² , 平台和踏步用镀锌格栅板	套	1	宇净环保
5	滤袋	φ 160x6850mm, PTFE 覆膜滤料	条	3200	宇净环保
6	骨架	φ 155x6800mm, 有机硅喷涂, 不锈钢弹簧涨圈	根	3200	宇净环保
7	脉冲阀	YM-3.5" DC24V	个	200	ASCO
8	插板阀	300×300	套	10	宇净环保
9	储气罐	3m ³	套	1	国产优质
10	离线阀	Φ800	个	20	宇净环保
11	泄爆阀(带证)	DN600	个	20	宇净环保
12	仓壁振动器	0.75W/380V	套	10	宇净环保
13	压缩空气管路	DN80 PN0.8MPa	套	1	宇净环保
14	星型卸料器	300*300	套	10	宇净环保
15	输灰机	刮板	套	2	宇净环保
16	灰仓	V=50m ³ , t=8mm, Q235B, 含钢构支架及平台	座	1	宇净环保
17	仓顶除尘器及风机		套	1	宇净环保

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	厂家
18	出料插板阀	Φ400, 手动	台	1	宇净环保
19	星型卸料机	DN400	台	1	宇净环保
20	输灰管道		批	1	宇净环保
21	罗茨风机	风量 15m ³ /min; 风压: 50kPa, N=22kW	套	1	国产优质
22	加湿机	JS60-5000	套	1	宇净环保
23	烟道保温	岩棉 100mm, 0.6mm 铝皮, 约 500m ²	项	1	宇净环保
24	除尘器保温	岩棉 100mm, 0.6mm 铝皮, 约 1500m ²	项	1	宇净环保
25	防腐及油漆	不保温设备及钢构: 两底两面, 保温设备及烟道: 两底	批	1	宇净环保
26	照明	220V,LED100W	批	1	国产优质
27	现场控制柜	照明箱, 检修电源箱, 卸灰就地箱	项	1	宇净环保
28	电缆、桥架		批	1	国产优质
29	接地	镀锌扁钢	批	1	宇净环保
30	PLC 控制柜	西门子	套	1	宇净环保
31	压力变送器		套	2	川仪/横河
32	温度变送器	温度: 0~350℃	套	2	川仪/横河
33	料位计	阻旋式	个	16	上海仪表
34	防雨棚		套	1	宇净环保
35	基础支撑框架	钢结构 高度 8m	套	1	宇净环保

4.3 供电

供电为电源柜。

4.4 劳动定员

本项目不增加劳动定员，由厂区原有地面站工作人员负责。

5 主要污染源、污染物处理和排放

5.1 废气

脱硫除尘改造项目，对焦炉烟气具有较好的净化作用，大大减少了排入环境中的烟尘和二氧化硫的排放量。

	
焦炉烟囱	焦炉烟囱

5.2 污水

本技改项目无生产废水产生。 本项目不新增劳动定员，故不新增生活污水。

5.3 噪声

本项目噪声主要为机械设备风机等的噪声，为连续排放。主要产生在脱硫区域，机械设备噪声主要采用了优化平面布置、设备选型、厂房阻隔、距离衰减等措施进行降噪。运输车辆和装载机行驶产生间歇性噪声，车辆通行是减速慢行并减少鸣笛。

5.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物为脱硫渣及除尘灰，用于燃煤电厂的炉内脱硫，处置合同见附件1。

6 验收监测内容、分析及监测工况

6.1 验收监测内容

监测点位、项目、频次见表 4。

表 4 监测点位、项目、频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	焦炉烟囱 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天 每天 3 次
	焦炉烟囱 DA003		
厂界噪声	1#厂界南	等效连续 A 声级	监测 1 天 昼、夜各监测 1 次
	2#厂界东 1		
	3#厂界东 2		
	4#厂界北 1		
	5#厂界北 2		
注：厂界西紧邻其它企业。			

6.2 验收监测执行标准

验收监测执行标准见表 5。

表 5 验收监测执行标准

项目	排放限值	执行标准
----	------	------

氮氧化物	150 mg/m ³	《炼焦化学工业污染物排放标准》 (GB 16171—2012) 表 6 中焦炉
二氧化硫	30 mg/m ³	《炼焦化学工业污染物排放标准》 (GB 16171—2012) 表 6 中焦炉
颗粒物	10mg/m ³	《关于推进实施钢铁行业超低排放的 意见》(环大气[2019]35 号)
厂界噪声	65dB(A) (昼间) /55dB(A) (夜间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348—2008)表 1 中 3 类

7 质量质控及质量保证

为保证监测结果的准确，有组织废气监测要求：按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397—2007)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单(GB/T 16157—1996)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373—2007)中的相关要求进行。

厂界噪声监测要求：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)中的规定进行，噪声分析仪测量前、后在测量现场进行声学校准，示值偏差不大于 0.5 分贝。

(1) 废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397—2007)进行。其中监测前、后，按规定对采样系统的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量校准，并符合技术规范要求。

(2) 所有监测人员持证上岗，严格按照本公司质量管理体系文件中的规定开展工作。

(3) 所用监测仪器通过计量部门检定或校准合格，并在有效期内。

(4) 各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并进行三级审核。

(5) 监测期间，生产工况及环保设施正常运行。

(6) 按标准规范设置监测点位、确定了监测因子与频次，保证

监测数据具有科学性和代表性。

(7) 根据调查,项目在验收监测期间,验收监测期间生产设备及环保设施均正常运行。

表 5 监测分析方法一览表

项目	监测方法及依据	检出限
氮氧化物	《固定源排气中 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693—2014	3 mg/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 57—2017	3 mg/m ³
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	1.0 mg/m ³

表 6 监测期间生产负荷表

监测日期	设计处理能力 (t/d)	实际处理能力 (t/d)	负荷(%)
7 月 24 日	2740	2329	85
7 月 25 日	2740	2000	73

表 7 监测人员上岗证

监测人员			
姓名	王浩	曹鹏杰	贾昕
上岗证号	SXQCA-H19285	CZHB-01-19	CZHB-01-12
姓名	胡玮洪	马岚	—
上岗证号	CZHB-01-10	CZHB-02-08	—

表 8 仪器检定情况表

监测仪器检定/校准情况			
监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门与有效日期

颗粒物 二氧化硫 氮氧化物	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪	CZHB275	陕西国华现代测控技术有限公司 2023-8-5
	AUW120D 岛津分析天平	CZHB190	陕西国华现代测控技术有限公司 2023-8-5
	AUW120D 岛津分析天平	CZHB012	陕西国华现代测控技术有限公司 2023-11-1
	WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统	CZHB162	陕西国华现代测控技术有限公司 2023-9-7
	GZX-9240MBE 电热鼓风干燥箱	CZHB027	陕西国华现代测控技术有限公司 2023-11-1
厂界噪声	AWA5688 多功能声级计	CZHB279	陕西省计量科学研究院 2024-4-9
	HS6020 声校准器	CZHB057	陕西省计量科学研究院 2023-11-17

表 9 厂界噪声校准表

AWA5688 多功能声级计校准情况						
仪器编号	校准仪值 dB(A)	监测前后	仪器读数 dB(A)	示值偏差 dB(A)	允许偏差 dB(A)	是否合格
CZHB279	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			

表 10 废气仪器校准表

YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪校准情况								
仪器编号	仪器流量设定值 (L/min)	标准流量计读数(L/min)		示值误差（±2.5%）		是否合格		
		使用前	使用后	使用前	使用后			
CZHB275	20.0	19.9	19.9	-0.5	-0.5	合格		
	30.0	29.9	29.8	-0.3	-0.7	合格		
	40.0	40.2	40.3	0.5	0.8	合格		
	50.0	49.8	49.7	-0.4	-0.6	合格		
CZHB190	20.0	19.8	19.8	-1.0	-1.0	合格		
	30.0	29.9	29.7	-0.3	-1.0	合格		
	40.0	40.3	40.2	0.8	0.5	合格		
	50.0	49.7	49.6	-0.6	-0.8	合格		
YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪烟气校准情况（CZHB275）								
项目	标气编号	标气值	使用前后测定值		示值误差			是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	标准限值	
一氧化氮 (mg/m³)	L161601096	29.6	29.0	30.7	-0.6	1.1	±6.7	合格
	21915144	88.6	87.3	88.3	-1.3	-0.3	±6.7	合格
二氧化硫 (mg/m³)	20415191	30.6	30.3	31.7	-0.3	1.1	±14.3	合格
	L02004039	88.9	90.3	90.7	1.4	1.8	±14.3	合格
氧气 (%)	34009105	5.0	5.0	5.1	0.0	2.0	±5%	合格
	环境空气	20.9	21.0	21.0	0.5	0.5	±5%	合格
注：标气浓度 SO ₂ <286 mg/m ³ ，示值误差≤14.3 mg/m ³ 。 标气浓度 NO<134 mg/m ³ ，示值误差≤6.7 mg/m ³ 。								

YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪校准情况（CZH275）								
项目	标气编号	标气 值	均值 编号	采样前后测定值		系统偏差 （±5%）		是否 合格
				使用前	使用后	使用 前	使用 后	
一氧化氮 （mg/m ³ ）	L161601096	29.6	A	29.0	30.7	0.8	0.3	合格
			B	29.7	31.0			
	21915144	88.6	A	87.3	88.3	0.4	1.1	合格
			B	87.7	89.3			
二氧化硫 （mg/m ³ ）	20415191	30.6	A	30.3	31.7	1.1	-0.8	合格
			B	31.3	31.0			
	L02004039	88.9	A	90.3	90.7	1.1	1.1	合格
			B	91.3	91.7			
氧气 （%）	34009105	5.0	A	5.0	5.1	0.5	0.5	合格
			B	5.1	5.2			
	环境空气	20.9	A	21.0	21.0	-1.0	-0.5	合格
			B	20.8	20.9			
YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪烟气校准情况（CZHB190）								
项目	标气编号	标气 值	使用前后 测定值		示值误差			是否 合格
			使用 前	使用 后	使用 前	使用 后	标准 限值	
一氧化氮 （mg/m ³ ）	L161601096	29.6	29.3	30.0	-0.3	0.4	±6.7	合格
	21915144	88.6	87.3	89.0	-1.3	0.4	±6.7	合格
二氧化硫 （mg/m ³ ）	20415191	30.6	29.7	32.0	-1.0	1.4	±14.3	合格
	L02004039	88.9	88.3	90.7	-0.6	1.8	±14.3	合格
氧气 （%）	34009105	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0	±5%	合格
	环境空气	20.9	20.8	20.9	-0.5	0.0	±5%	合格
注：标气浓度 SO ₂ <286 mg/m ³ ，示值误差≤14.3 mg/m ³ 。 标气浓度 NO<134 mg/m ³ ，示值误差≤6.7 mg/m ³ 。								

8 验收监测结果

8.1 有组织废气

焦炉烟囱 DA002、焦炉烟囱 DA003 见表 11、表 12。

表 11 焦炉烟囱 DA002 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果（7 月 24 日）						
环保设施		SCR 脱硝+余热回收+干法钙基脱硫+布袋除尘		工况负荷（%）		85
排气筒高度（m）		150		监测断面尺寸（m）		$D=5.86$
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		13.9	14.2	13.9	14.0	—
排气温度（℃）		155	156	153	155	—
排气流速（m/s）		2.4	1.9	1.9	2.1	—
标干流量（m ³ /h）		118274	96173	96680	103709	—
氧含量（%）		9.2	9.0	8.6	8.9	—
基准氧含量（%）		8.0	8.0	8.0	8.0	—
颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	5.1	4.8	5.3	5.1	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m ³ ）	5.6	5.2	5.6	5.5	10
	排放速率(kg/h)	0.603	0.462	0.512	0.526	—
二氧化硫	排放浓度（mg/m ³ ）	13	10	13	12	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m ³ ）	14	11	14	13	30
	排放速率(kg/h)	1.54	0.962	1.26	1.25	—
氮氧化物	排放浓度（mg/m ³ ）	29	27	30	29	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m ³ ）	32	29	31	31	150
	排放速率(kg/h)	3.43	2.60	2.90	2.98	—

由表中数据可知：焦炉烟囱 DA002 中二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中焦炉烟囱大气污染物特别排放限值；颗粒物的排放浓度，符合

《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中限值要求。

续表 11 焦炉烟囱 DA002 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果（7月25日）						
环保设施		SCR 脱硝工程+余热回收+干法钙基脱硫+布袋除尘		工况负荷（%）		85
排气筒高度（m）		150		监测断面尺寸（m）		D=5.86
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		15.1	15.0	13.5	14.5	—
排气温度（℃）		160	160	155	158	—
排气流速（m/s）		2.4	2.8	2.4	2.5	—
标干流量（m³/h）		116295	134386	118773	123151	—
氧含量（%）		8.7	7.8	9.2	8.6	—
基准氧含量（%）		8.0	8.0	8.0	8.0	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	2.9	2.7	2.6	2.7	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	3.1	2.7	2.9	2.9	10
	排放速率(kg/h)	0.337	0.363	0.309	0.336	—
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	14	14	10	13	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	15	14	11	13	30
	排放速率(kg/h)	1.63	1.88	1.19	1.57	—
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	21	24	22	22	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	22	24	24	23	150
	排放速率(kg/h)	2.44	3.23	2.61	2.76	—

由表中数据可知：焦炉烟囱 DA002 中二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中焦炉烟囱大气污染物特别排放限值；颗粒物的排放浓度，符合

《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中限值要求。

表 12 焦炉烟囱 DA003 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果（7月24日）						
环保设施		SCR脱硝工程+余热回收+干法钙基脱硫+布袋除尘		工况负荷（%）		87
排气筒高度（m）		150		监测断面尺寸（m）		D=5.86
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		15.2	15.3	15.5	15.3	—
排气温度（℃）		161	161	150	157	—
排气流速（m/s）		3.4	3.6	3.0	3.3	—
标干流量（m³/h）		164314	177326	151487	164376	—
氧含量（%）		8.8	9.4	9.0	9.1	—
基准氧含量（%）		8.0	8.0	8.0	8.0	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	2.9	2.7	2.6	2.7	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	3.1	3.0	2.8	3.0	10
	排放速率(kg/h)	0.477	0.479	0.394	0.450	—
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	14	19	12	15	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	15	21	13	16	30
	排放速率(kg/h)	2.30	3.37	1.82	2.50	—
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	20	29	34	28	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	21	33	37	30	150
	排放速率(kg/h)	3.29	5.14	5.15	4.53	—

由表中数据可知：焦炉烟囱 DA003 中二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）

表 6 中焦炉烟囱大气污染物特别排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。

续表 12 焦炉烟囱 DA003 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果（7 月 25 日）						
环保设施		SCR 脱硝工程+余热回收+干法钙基脱硫+布袋除尘		工况负荷（%）		85
排气筒高度（m）		150		监测断面尺寸（m）		D=5.86
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		15.5	16.3	15.5	15.8	—
排气温度（℃）		158	156	166	160	—
排气流速（m/s）		3.4	3.1	3.4	3.3	—
标干流量（m³/h）		164355	149223	162867	158815	—
氧含量（%）		9.3	8.7	9.5	9.2	—
基准氧含量（%）		8.0	8.0	8.0	8.0	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	2.2	2.3	2.5	2.3	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	2.4	2.4	2.8	2.6	10
	排放速率(kg/h)	0.362	0.343	0.407	0.371	—
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	14	17	14	15	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	16	18	16	16	30
	排放速率(kg/h)	2.30	2.54	2.28	2.37	—
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	25	29	28	27	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	28	31	32	30	150
	排放速率(kg/h)	4.11	4.33	4.56	4.33	—

由表中数据可知：焦炉烟囱 DA003 中二氧化硫、氮氧化物的排放

浓度，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）

表 6 中焦炉烟囱大气污染物特别排放限值；颗粒物的排放浓度，符合

《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）

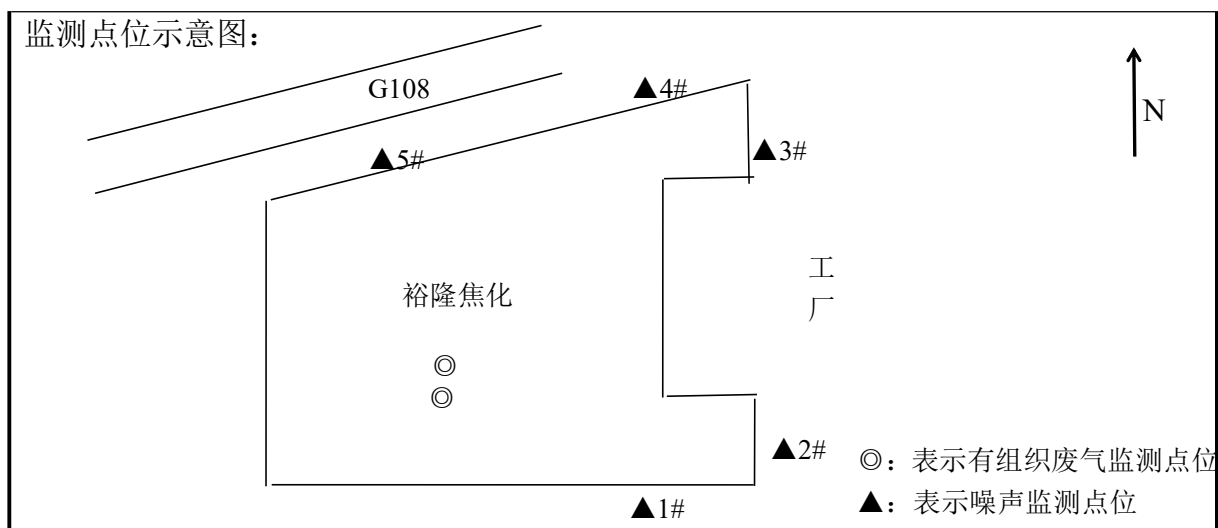
中限值要求。

8.2 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 13。

表 13 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果						
点位编号	监测点位	经纬度	监测结果 dB(A)			
			7 月 24 日		7 月 25 日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界南	E110°34'40.64" N35°37'37.66"	60	53	62	53
2#	厂界东 1	E110°34'47.42" N35°37'40.21"	61	52	61	53
3#	厂界东 2	E110°34'47.62" N35°37'54.24"	59	52	60	53
4#	厂界北 1	E110°34'43.57" N35°37'53.72"	63	53	62	53
5#	厂界北 2	E110°34'39.02" N35°37'50.18"	62	54	62	54
标准限值	—		65	55	65	55
气象条件	7 月 24 日：昼间 晴 风速 1.7 m/s；夜间 晴 风速 2.2 m/s。 7 月 25 日：昼间 晴 风速 1.8 m/s；夜间 晴 风速 2.1 m/s。					



由表中数据可知：监测期间，昼、夜间厂界噪声，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)表 1 中 3 类标准限值。

9 验收结论

验收监测期间，焦炉烟囱中二氧化硫、氮氧化物的基准排放浓度，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中焦炉烟囱大气污染物排放限值；颗粒物的排放浓度符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。昼、夜间厂界噪声，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)表 1 中 3 类标准限值。

该项目经过实际监测和现场检查，建设单位基本落实了各项环保防治设施和防治措施，废气、厂界噪声排放结果，均符合相应的污染物排放或控制标准；固体废物得到妥善处置，符合验收条件。

附件 1：脱硫灰处置合同

(废旧柱状固体脱硫剂三方) 合同

合同编号：
履行地点：陕西韩城
签订时间：2022 年 7 月 18 日

甲方：韩城市裕隆焦化有限责任公司（以下简称甲方）
乙方：山东中鲁博远环保科技有限公司（以下简称乙方）
丙方：陕西永固废旧利用科技有限公司（以下简称丙方）

经过甲、乙和丙方协商，现就 2022 年 6 月 17 日甲方和乙方签订的购销《柱状固体脱硫剂合同》，原合同约定由乙方回收处理甲方产生的废旧脱硫剂，由于乙方自身原因无法执行，现就乙方委托丙方为甲方处置废旧脱硫剂达成如下条款：

一、货物名称、数量：废旧脱硫剂，以实际更换数量为准

二、运输地点：装货地址为甲方干法烟气脱硫车间，卸货地址：陕西永固废旧利用科技有限公司。

三、合同有效期限：按照甲乙双方新脱硫剂的购销合同履行期限为准。

四、费用：乙方承担装车费、运费、处置费。

五、合同履行事项：

1. 交货时间：按甲方委托处置时间可
2. 处置地点：陕西永固废旧利用科技有限公司
3. 运输方式及到站地点费用承担：汽车运输，运输途中所有风险均由丙方承担。
4. 本合同甲方可用于辖区各相关政府部门的备案及审批。
5. 甲方协助办理产生值的相关手续。
污染防治措施：坚持以预防为主，防治结合，综合利用，进行防范性风险评估，采取防洒漏、露散、流失等措施。运输车辆箱体密封，覆盖篷布。
车辆密闭，设置除尘装置，并由环保局监管。
明确固废暂存要求，对收集容器和设施设规范标识。
收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业。
严格遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。



六、丙方（处置方）责任：

- 1、负责前期技术、设备投施、人员组织、业绩验收及方案编写废旧塑料回收处置、运输、残废的回收的资质和能力；
- 2、对废旧塑料回收出厂后运输、储存及处置过程中违法行为负全部责任；
- 3、不得私自将转包、转让；

七、违约责任：

合同履行过程中发生的一切安全及环境事故，由两方自行承担相应责任，两方在履行合同过程中，如有违约，对甲方造成的直接或间接损失，由两方承担连带责任进行赔偿。

八、解决合同争议的方式未尽事宜，友好协商，协商不成，可向在合同签订所在地法院提起诉讼。

九、甲方、乙方和丙方共同签字盖章后生效，本合同一式六份，甲方四份，乙方和丙方各一份。

甲方：聊城市裕盛焦化有限责任公司

乙方：山东中泰博远环保材料
科技有限公司

委托代理人：于杰 刘明

委托代理人：郭甲华

地址：聊城市东昌府区

地址：聊城市东昌府区

合同签订日期：2023年10月10日

丙方：山东中泰博远环保科技有限公司

委托代理人：刘明

地址：聊城市东昌府区

合同签订日期：2023年10月10日

合同签订日期：2023年10月10日

附件 2：监测报告

 222712050125 有效期至2028年12月08日	
监 测 报 告	
环（监）2023—0741 号	
项目名称： <u>韩城市裕隆（海燕）焦化有限责任公司</u> <u>焦炉烟气脱硫技改项目验收监测</u> 委托单位： <u>陕西海燕新能源（集团）有限公司</u>	
陕西昌泽环保科技有限公司 2023 年 7 月 31 日  	



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 222712060125

名称: 陕西昌泽环保科技有限公司

再复印无效

地址: 陕西省西安市经济技术开发区草滩九路360号西安人工智能与机器人产业园5号楼4-5层

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由陕西昌泽环保科技有限公司承担。

许可使用标志



222712050125

发证日期: 2022年12月09日

有效期至: 2028年12月08日

发证机关: 陕西省市场监督管理局(代章)



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。

声 明

1、报告封面及签发人处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，报告无  标识无效。

2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。

3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复制报告后未重新加盖“陕西昌泽环保科技有限公司检验检测专用章”无效。

4、报告中无检验检测机构资质认定证书无效。

5、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责，对检测结果可不作评价。

6、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

7、对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起十日内（若邮寄可依邮戳为准），向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果。

8、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动，违者必究。

地址：陕西省西安市经济技术开发区草滩九路 360 号西安人工智能
与机器人产业园 5 号楼 4-5 层

电话：029-86557929

传真：029-86557529

邮箱：sxczhbkj@163.com

邮编：710018

监测报告

环（监）2023—0741号

第 1 页 共 7 页

项目名称	韩城市裕隆（海燕）焦化有限责任公司焦炉烟气脱硫技改项目验收监测		
委托单位	陕西海燕新能源（集团）有限公司		
受测单位地址	陕西省韩城市龙门镇龙门工业园		
监测性质	验收监测	联系人	郭工 15319139695
采样日期	2023 年 7 月 24 日-25 日	监测人员	王浩、曹鹏杰 贾昕、胡玮洪
分析日期	2023 年 7 月 25 日-26 日	分析人员	马岚、郭雅茹
采样方法	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007） 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单（GB/T 16157—1996） 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373—2007） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）		
监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	焦炉烟囱 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天 每天 3 次
	焦炉烟囱 DA003		
厂界噪声	厂界南	等效连续 A 声级	监测 2 天 昼、夜各监测 1 次
	厂界东		
	厂界东		
	厂界北		
	厂界北		
注 1：厂界西侧紧挨其它企业，厂区占地面积大，故北侧、东侧设两个监测点。 注 2：监测方案及评价标准均由委托方提供。			

监测报告

环（监）2023-0741号

第2页共7页

监测分析方法和监测仪器				
类别	项目	监测方法及依据	监测仪器	检出限
有组织废气	排气温度	《固定源废气监测技术规范》（6.1 排气温度的测定） HJ/T 397—2007	YQ3000-D 大流量集尘（气）测试仪 （CZHB275、CZHB190）	—
	含湿量	《固定源废气监测技术规范》（6.2.2 干湿球法） HJ/T 397—2007		—
	排气流速	《固定源废气监测技术规范》（6.5 排气流速流量的测定） HJ/T 397—2007		—
	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 57—2017		3 mg/m ³
	氮氧化物	《固定源排气中 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693—2014		3 mg/m ³
	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	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 （CZHB275、CZHB190） GZX-9240MBE 电热鼓风干燥箱（CZHB027） WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统（CZHB162） AUW120D 岛津分析天平（CZHB012）	1.0 mg/m ³
厂界噪声	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348—2008	AWA5688 多功能声级计（CZHB279）	—
			HS6020 声校准器（CZHB057）	

监测报告

环（监）2023—0741号

第 3 页 共 7 页

有组织废气监测结果（7月24日）						
监测点位		焦炉烟囱 DA002				
环保设施		SCR 脱硝+余热回收+干法钙基脱硫+布袋除尘		工况负荷（%） 85		
排气筒高度（m）		150		监测断面尺寸（m） D=5.86		
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		13.9	14.2	13.9	14.0	—
排气温度（℃）		155	156	153	155	—
排气流速（m/s）		2.4	1.9	1.9	2.1	—
标干流量（m³/h）		118274	96173	96680	103709	—
氧含量（%）		9.2	9.0	8.6	8.9	—
基准氧含量（%）		8.0	8.0	8.0	8.0	—
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	5.1	4.8	5.3	5.1	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	5.6	5.2	5.6	5.5	10
	排放速率(kg/h)	0.603	0.462	0.512	0.526	—
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	13	10	13	12	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	14	11	14	13	30
	排放速率(kg/h)	1.54	0.962	1.26	1.25	—
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	29	27	30	29	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	32	29	31	31	150
	排放速率(kg/h)	3.43	2.60	2.90	2.98	—
结论	由表中数据可知：焦炉烟囱 DA002 中二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中焦炉烟囱大气污染物特别排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。					
注：监测结果仅对本次所采样品负责。						

监测报告

环(监)2023-0741号

第 4 页 共 7 页

有组织废气监测结果（7月24日）						
监测点位		焦炉烟囱 DA003				
环保设施		SCR 脱硝工程+余热回收+干法钙基脱硫+布袋除尘		工况负荷（%）		87
排气筒高度（m）		150		监测断面尺寸（m）		D=5.86
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		15.2	15.3	15.5	15.3	—
排气温度（℃）		161	161	150	157	—
排气流速（m/s）		3.4	3.6	3.0	3.3	—
标干流量（m³/h）		164314	177326	151487	164376	—
氧含量（%）		8.8	9.4	9.0	9.1	—
基准氧含量（%）		8.0	8.0	8.0	8.0	—
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	2.9	2.7	2.6	2.7	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	3.1	3.0	2.8	3.0	10
	排放速率（kg/h）	0.477	0.479	0.394	0.450	—
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	14	19	12	15	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	15	21	13	16	30
	排放速率（kg/h）	2.30	3.37	1.82	2.50	—
氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	20	29	34	28	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	21	33	37	30	150
	排放速率（kg/h）	3.29	5.14	5.15	4.53	—
结论		由表中数据可知：焦炉烟囱 DA003 中二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中焦炉烟囱大气污染物特别排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。				
注：监测结果仅对本次所采样品负责。						

监测报告

环（监）2023-0741号

第 5 页 共 7 页

有组织废气监测结果（7月25日）						
监测点位		焦炉烟囱 DA002				
环保设施		SCR 脱硝工程+余热回收+干法钙基脱硫+布袋除尘		工况负荷（%）	85	
排气筒高度（m）		150		监测断面尺寸（m）	D=5.86	
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含氧量（%）		15.1	15.0	13.5	14.5	—
排气温度（℃）		160	160	155	158	—
排气流速（m/s）		2.4	2.8	2.4	2.5	—
标干流量（m³/h）		116295	134386	118773	123151	—
氧含量（%）		8.7	7.8	9.2	3.6	—
基准氧含量（%）		8.0	8.0	8.0	8.0	—
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	2.9	2.7	2.6	2.7	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	3.1	2.7	2.9	2.9	10
	排放速率(kg/h)	0.337	0.363	0.309	0.336	—
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	14	14	10	13	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	15	14	11	13	30
	排放速率(kg/h)	1.63	1.88	1.19	1.57	—
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	21	24	22	22	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	22	24	24	23	150
	排放速率(kg/h)	2.44	3.23	2.61	2.76	—
结论	由表中数据可知：焦炉烟囱 DA002 中二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中焦炉烟囱大气污染物特别排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。					
注：监测结果仅对本次所采样品负责。						

监测报告

环（监）2023-0741号

第6页共7页

有组织废气监测结果（7月 25 日）						
监测点位		焦炉烟囱 DA003				
环保设施		SCR 脱硝工程+余热回收+干法钙基脱硫+布袋除尘		工况负荷（%） 85		
排气筒高度（m）		150		监测断面尺寸（m） D=5.86		
监测项目		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
含湿量（%）		15.5	16.3	15.5	15.8	—
排气温度（℃）		158	156	166	150	—
排气流速（m/s）		3.4	3.1	3.4	3.3	—
标干流量（m³/h）		164355	149223	162867	158815	—
氧含量（%）		9.3	8.7	9.5	9.2	—
基准氧含量（%）		8.0	8.0	8.0	8.0	—
颗粒物	排放浓度(mg/m³)	2.2	2.3	2.5	2.3	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	2.4	2.4	2.8	2.6	10
	排放速率(kg/h)	0.362	0.343	0.407	0.371	—
二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	14	17	14	15	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	16	18	16	16	30
	排放速率(kg/h)	2.30	2.54	2.28	2.37	—
氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	25	29	28	27	—
	基准氧含量排放浓度（mg/m³）	28	31	32	30	150
	排放速率(kg/h)	4.11	4.33	4.56	4.33	—
结论		由表中数据可知：焦炉烟囱 DA003 中二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，均符合《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）表 6 中焦炉烟囱大气污染物特别排放限值；颗粒物的排放浓度，符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中限值要求。				
注：监测结果仅对本次所采样品负责。						

监测报告

环（监）2023—0741号

第 7 页 共 7 页

厂界噪声监测结果						
点位编号	监测点位	经纬度	监测结果 dB(A)			
			7月24日		7月25日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界南	E110°34'40.64" N35°37'37.66"	60	53	62	53
2#	厂界东	E110°34'47.42" N35°37'40.21"	61	52	61	53
3#	厂界东	E110°34'47.62" N35°37'54.24"	59	52	60	53
4#	厂界北	E110°34'43.57" N35°37'53.72"	63	53	62	53
5#	厂界北	E110°34'39.02" N35°37'50.18"	62	54	62	54
标准限值	—		65	55	65	55
气象条件	7月24日：昼间 晴 风速 1.7 m/s；夜间 晴 风速 2.2 m/s。 7月25日：昼间 晴 风速 1.8 m/s；夜间 晴 风速 2.1 m/s。					
结论	由表中数据可知，监测期间，昼、夜间厂界噪声，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)表1中3类标准限值。					
监测点位示意图：						
						

编制：王强

审核：王强

签发：王强

2023年7月31日

2023年7月31日

2023年7月31日

检验检测专用章

附件：

监测人员						
姓名	王浩	曹鹏杰	贾昕			
上岗证号	SXQCA-H19285	CZHB-01-19	CZHB-01-12			
姓名	胡玮洪	马岚	—			
上岗证号	CZHB-01-10	CZHB-02-08	—			
监测仪器检定/校准情况						
监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门 与有效日期			
颗粒物 二氧化硫	YQ3000-D 大流量烟尘 （气）测试仪	CZHB275	陕西国华现代测控技术 有限公司 2023-8-5			
		CZHB190	陕西国华现代测控技术 有限公司 2023-8-5			
	AUW120D 岛津分析天平	CZHB012	陕西国华现代测控技术 有限公司 2023-11-1			
	WRLDN-6100 恒温 恒湿称重系统	CZHB162	陕西国华现代测控技术 有限公司 2023-9-7			
	GZX-9240MBE 电热鼓 风干燥箱	CZHB027	陕西国华现代测控技术 有限公司 2023-11-1			
厂界噪声	AWA5688 多功能声级 计	CZHB279	陕西省计量科学研究院 2024-4-9			
	HS6020 声校准器	CZHB057	陕西省计量科学研究院 2023-11-17			
AWA5688 多功能声级计校准情况						
仪器编号	校准仪值 dB(A)	监测前后	仪器读数 dB(A)	示值偏差 dB(A)	允许偏差 dB(A)	是否 合格
CZHB279	94.0	前	93.8	0.0	±0.5	合格
		后	93.8			

附件:

YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪校准情况						
仪器编号	仪器流量设定值 (L/min)	标准流量计读数(L/min)		示值误差(±2.5%)		是否合格
		使用前	使用后	使用前	使用后	
CZHB275	20.0	19.9	19.9	-0.5	-0.5	合格
	30.0	29.9	29.8	-0.3	-0.7	合格
	40.0	40.2	40.3	0.5	0.8	合格
	50.0	49.8	49.7	-0.4	-0.6	合格
CZHB190	20.0	19.8	19.8	-1.0	-1.0	合格
	30.0	29.9	29.7	-0.3	-1.0	合格
	40.0	40.3	40.2	0.8	0.5	合格
	50.0	49.7	49.6	-0.6	-0.8	合格

YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪烟气校准情况(CZHB275)								
项目	标气编号	标气值	使用前 测定值		示值误差			是否合格
			使用前	使用后	使用前	使用后	标准限值	
一氧化氮 (mg/m³)	L161601096	29.6	29.0	30.7	-0.6	1.1	±6.7	合格
	21915144	88.6	87.3	88.3	-1.3	-0.3	±6.7	合格
二氧化硫 (mg/m³)	20415191	30.6	30.3	31.7	-0.3	1.1	±14.3	合格
	L02004039	88.9	90.3	90.7	1.4	1.8	±14.3	合格
氧气 (%)	34009105	5.0	5.0	5.1	0.0	2.0	±5%	合格
	环境空气	20.9	21.0	21.0	0.5	0.5	±5%	合格

注: 标气浓度 SO₂<286 mg/m³, 示值误差≤14.3 mg/m³。
 标气浓度 NO<134 mg/m³, 示值误差≤6.7 mg/m³。

附件:

YQ3000-D 大流量烟尘 (气) 测试仪校准情况 (CZH275)								
项目	标气编号	标气 值	均值 编号	采样前后测定值		系统偏差 (±5%)		是否 合格
				使用前	使用后	使用 前	使用 后	
一氧化氮 (mg/m³)	L161601096	29.6	A	29.0	30.7	0.8	0.3	合格
			B	29.7	31.0			
	21915144	88.6	A	87.3	88.3	0.4	1.1	合格
			B	87.7	89.3			
二氧化硫 (mg/m³)	20415191	30.6	A	30.3	31.7	1.1	-0.8	合格
			B	31.3	31.0			
	L02004039	88.9	A	90.3	90.7	1.1	1.1	合格
			B	91.3	91.7			
氧气 (%)	34009105	5.0	A	5.0	5.1	0.5	0.5	合格
			B	5.1	5.2			
	环境空气	20.9	A	21.0	21.0	-1.0	-0.5	合格
			B	20.8	20.9			
YQ3000-D 大流量烟尘 (气) 测试仪烟气校准情况 (CZHB190)								
项目	标气编号	标气 值	使用前 测定值		示值误差			是否 合格
			使用 前	使用 后	使用 前	使用 后	标准 限值	
一氧化氮 (mg/m³)	L161601096	29.6	29.3	30.0	-0.3	0.4	±6.7	合格
	21915144	88.6	87.3	89.0	-1.3	0.4	±6.7	合格
二氧化硫 (mg/m³)	20415191	30.6	29.7	32.0	-1.0	1.4	±14.3	合格
	L02004039	88.9	88.3	90.7	-0.6	1.8	±14.3	合格
氧气 (%)	34009105	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0	±5%	合格
	环境空气	20.9	20.8	20.9	-0.5	0.0	±5%	合格

注：标气浓度 SO₂ < 286 mg/m³，示值误差 ≤ 14.3 mg/m³。
 标气浓度 NO < 134 mg/m³，示值误差 ≤ 6.7 mg/m³。

附件:

YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪校准情况 (CZH190)								
项目	标气编号	标气 值	均值 编号	采样前后测定值		系统偏差 (±5%)		是否 合格
				使用前	使用后	使用 前	使用 后	
一氧化氮 (mg/m ³)	L161601096	29.6	A	29.3	30.0	0.8	1.5	合格
			B	30.0	31.3			
	21915144	88.6	A	87.3	89.0	1.1	0.3	合格
			B	88.3	89.3			
二氧化硫 (mg/m ³)	20415191	30.6	A	29.7	32.0	1.8	-0.8	合格
			B	31.3	31.3			
	L02004039	88.9	A	88.3	90.7	1.6	0.7	合格
			B	89.7	91.3			
氧气 (%)	34009105	5.0	A	5.0	5.0	-0.5	1.0	合格
			B	4.9	5.2			
	环境空气	20.9	A	20.8	20.9	0.0	0.5	合格
			B	20.8	21.0			