



222712050125

有效期至2028年12月08日



固定污染源烟气排放连续监测系统 比对监测报告

环监（比）S2025—0319 号

项目名称： 3#干熄焦地面站第 1 季度固定污染源

烟气排放连续监测系统比对监测

委托单位： 山西安昆新能源有限公司

陕西昌泽环保科技有限公司

2025 年 3 月 31 日

检验检测专用章





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 222712050125

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：029-86557929

邮箱：sxczhbkj@163.com

邮编：710018

项目名称： 3#干熄焦地面站第1季度固定污染源烟气排放连续监测系统比对监测

承担单位： 陕西昌泽环保科技有限公司

项目负责人： 王 鑫

报告编写人： 王浩祥

审 核：

批 准：



目 录

一、 前言	1
二、 基本情况	1
三、 比对监测依据	1
四、 评价标准	2
五、 比对监测内容	3
六、 质量保证	4
七、 比对监测结果	6
八、 比对监测结论	9

一、前言

受山西安昆新能源有限公司委托，依据《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75—2017），陕西昌泽环保科技有限公司组织技术人员于 2025 年 3 月 21 日对该公司 3# 干熄焦地面站(DA018)安装的烟气排放连续监测系统进行了技术比对监测，根据比对监测结果出具本监测报告。

二、基本情况

企业及连续监测系统概况见表 1。

表 1 企业及连续监测系统概况一览表

名称	山西安昆新能源有限公司		
地址	山西省河津市清涧街道河津经济技术开发区西区		
联系人	侯红丽		
电话	18435989015		
企业安装 CEMS 数量	1 套		
气污染源	污染物	CEMS 采样位置	手工采样位置
3#干熄焦地面站(DA018)	颗粒物、二氧化硫	烟囱 22 米高断面	烟囱 22 米高断面

三、比对监测依据

（1）HJ 75—2017 固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范；

(2) HJ 76—2017 固定污染源烟气 (SO₂、NO_x、颗粒物) 排放连续监测系统技术要求及检测方法;

(3) HJ/T 373—2007 固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范 (试行);

(4) HJ/T 397—2007 固定源废气监测技术规范。

四、评价标准

污染源连续监测系统比对监测评价标准见表 2。

表 2 比对监测评价标准一览表

监测项目		技术要求
二氧化硫 CEMS	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m ³) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
		$50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m ³) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m ³) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m ³)
		$20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m ³) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m ³) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
		排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m ³) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m ³)
氧气 CMS	准确度	$> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
		$\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
颗粒物 CEMS	准确度	排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 15\%$
		$100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 20\%$
		$50\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$
		$20\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
		$10\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$
		排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$, 绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$
流速 CMS	准确度	流速 $> 10\text{m/s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 10\%$
		流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 12\%$
温度 CMS	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3\text{ }^\circ\text{C}$
湿度 CMS	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$
		烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

五、比对监测内容

污染源连续监测系统技术比对监测内容及监测频次见表 3。

表 3 监测内容及频次一览表

监测内容	监测项目	监测频次
颗粒物连续监测系统	温度、流速、湿度、颗粒物	监测 1 天，共 6 次
气态污染物连续监测系统	二氧化硫、氧气	监测 1 天，共 9 次

参比分析方法见表 4。

表 4 参比方法一览表

检测类别	比对检测项目	参比方法	方法检出限
烟气连续监测系统	湿度	《固定源废气监测技术规范》 (6.2.2 干湿球法) HJ/T 397—2007	—
	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	—
	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	—
	氧气	《固定源废气监测技术规范》 (6.3.2 电化学法) 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
	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

六、质量保证

为了确保监测结果的准确性、可靠性，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630—2011）有关规定，结合本次监测内容，我单位制定了详细质量控制方案，实行了全过程质量控制措施，所有监测人员均做到了持证上岗，各种分析仪器均经计量部门检定合格，并在有效期内。采样前，对采样仪器进行了校准，校准结果符合方法标准和技术规范要求。

（1）监测人员持证上岗情况见表 5。

（2）监测仪器检定情况见表 6，监测仪器流量校准结果见表 7，烟气测试仪校准结果见表 8、表 9。

（3）本次比对监测期间生产工况稳定正常，各项环保设施运行良好，监测期间工况负荷见表 10。

（4）监测数据经“三校”、“三审”后报出。

表 5 监测人员持证上岗一览表

姓 名	王 鑫	马瑞泽	刘思怡
上岗证号	CZHB-01-13	CZHB-01-03	CZHB-02-02

表 6 监测仪器检定情况一览表

仪器名称型号	仪器编号	校准部门	有效期
YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪	CZHB290	陕西协成测试技术有限公司	2025-10-27
AUW120D 电子天平	CZHB357	陕西协成测试技术有限公司	2025-12-29
WRLDN-6100 恒温恒湿称重系统	CZHB162	陕西协成测试技术有限公司	2025-9-4
GZX-9240MBE 电热鼓风干燥箱	CZHB027	陕西世通仪器检测服务有限公司	2025-10-20

表 7 监测仪器流量校准结果一览表

仪器型号	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 ($\pm 2.5\%$)		校准 结果
			使用前	使用后	使用前	使用后	
YQ3000-D 大 流量烟尘 (气) 测试仪	CZHB290	20	19.8	19.7	-1.0	-1.5	合格
		30	29.6	29.9	-1.3	-0.3	合格
		40	39.9	39.3	-0.2	-1.8	合格
		50	49.8	49.2	-0.4	-1.6	合格

表 8 烟气测试仪校准结果一览表

YQ3000-D 大流量烟尘 (气) 测试仪校准情况 (CZHB290)								
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	
二氧化硫 (mg/m^3)	L172204044	51.4	49.7	51.3	-1.7	-0.1	± 14.3	合格
一氧化碳 (mg/m^3)	31009020	101.0	100.3	100.0	-0.7	-1.0	± 6.2	合格
氧气 (%)	环境空气	20.9	20.7	20.9	-1.0	0.0	$\pm 5\%$	合格
注: 标气浓度 $\text{SO}_2 < 286 \text{ mg}/\text{m}^3$, 示值误差不超过 $\pm 14.3 \text{ mg}/\text{m}^3$; 标气浓度 $\text{CO} < 125 \text{ mg}/\text{m}^3$, 示值误差不超过 $\pm 6.2 \text{ mg}/\text{m}^3$ 。								

表 9 烟气测试仪校准结果一览表

YQ3000-D 大流量烟尘 (气) 测试仪校准情况 (CZHB290)								
项目	标气编号	标定值	均值 编号	采样前后测定值		系统偏差 ($\pm 5\%$)		是否 合格
				使用前	使用后	使用前	使用后	
二氧化硫 (mg/m^3)	L172204044	51.4	A	49.7	51.3	-3.9	-4.5	合格
			B	47.7	49.0			
一氧化碳 (mg/m^3)	31009020	101.0	A	100.3	100.0	-0.6	-1.3	合格
			B	99.7	98.7			
氧气 (%)	环境空气	20.9	A	20.7	20.9	-0.5	-1.0	合格
			B	20.6	20.7			

表 10 监测期间工况负荷一览表

日期	点位	设计焦炭产量 (t/d)	实际焦炭产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2025-3-21	3#干熄焦地面站 (DA018)	10109	9508.38	94.1

七、比对监测结果

3#干熄焦地面站（DA018）烟气比对监测结果见表 11。

表 11 3#干熄焦地面站（DA018）烟气比对监测结果一览表

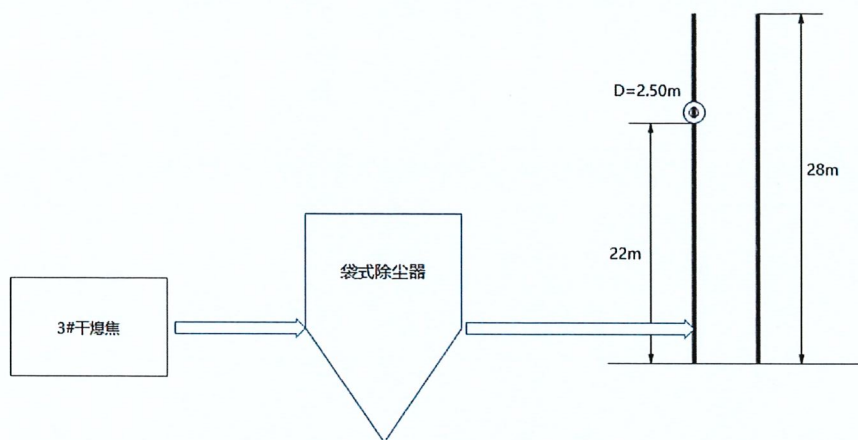
测试地点	3#干熄焦地面站（DA018）		测试日期	2025-3-21		
CEMS 氧气比对与评估						单位：%
CEMS 生产厂家	北京雪迪龙科技 股份有限公司	型号	MODEL-1080 UV 1080U-R8-0545	原理	电化学法	
参比方法 仪器名称	大流量烟尘（气） 测试仪	型号 编号	YQ3000-D CZHB290	原理	电化学法	
测试次数	时间	参比 方法	CEMS 法	相对 准确度 （%）	技术 评估	指标 要求
1	9:28-9:33	16.7	16.183	3.0	符合	≤15%
2	9:39-9:44	16.8	16.296			
3	9:50-9:55	16.6	16.321			
4	10:01-10:06	15.5	15.179			
5	10:12-10:17	15.9	15.579			
6	10:23-10:28	16.1	15.534			
7	10:35-10:40	17.4	16.967			
8	10:46-10:51	17.4	17.036			
9	10:57-11:02	17.2	16.706			
CEMS 二氧化硫比对与评估						单位：mg/m³
CEMS 生产厂家	北京雪迪龙科技 股份有限公司	型号	MODEL-1080 UV 1080U-R8-0545	原理	紫外吸收法	
参比方法 仪器名称	大流量烟尘（气） 测试仪	型号 编号	YQ3000-D CZHB290	原理	定电位电解法	
测试次数	时间	参比 方法	CEMS 法	绝对误差 （mg/m³）	技术 评估	指标 要求
1	9:28-9:33	14	10.653	-4	符合	±17
2	9:39-9:44	30	23.965			
3	9:50-9:55	7	1.297			
4	10:01-10:06	21	17.376			
5	10:12-10:17	16	14.139			
6	10:23-10:28	3ND	0.771			
7	10:35-10:40	8	4.541			
8	10:46-10:51	10	7.511			
9	10:57-11:02	21	16.833			

续表 11 3#干熄焦地面站 (DA018) 烟气比对监测结果一览表

测试地点	3#干熄焦地面站（DA018）		测试日期	2025-3-21			
CEMS 湿度比对与评估							单位：%
CEMS 生产厂家	北京雪迪龙科技股份有限公司	型号	MODEL 2062	原理	氧化锆法		
参比方法 仪器名称	大流量烟尘（气） 测试仪	型号 编号	YQ3000-D CZHB290	原理	干湿球法		
测试次数	时间	参比 方法	CEMS 法	绝对误差 （%）	技术 评估	指标 要求	
1	11:07-11:12	1.8	2.200	0.4	符合	±1.5%	
2	11:51-11:56	1.7	2.190				
3	12:35-12:40	1.7	2.173				
4	13:17-13:22	1.8	2.073				
5	14:00-14:05	1.6	2.061				
6	14:44-14:49	1.7	2.221				
CEMS 流速比对与评估							单位：m/s
CEMS 生产厂家	北京雪迪龙科技股份有限公司	型号	MODEL2010	原理	S 型皮托管法		
参比方法 仪器名称	大流量烟尘（气） 测试仪	型号 编号	YQ3000-D CZHB290	原理	皮托管法		
测试次数	时间	参比 方法	CEMS 法	相对误差 （%）	技术 评估	指标 要求	
1	11:15-11:47	7.2	6.881	3.3	符合	±12%	
2	11:58-12:30	7.7	7.973				
3	12:41-13:13	7.9	8.471				
4	13:24-13:56	8.1	8.409				
5	14:07-14:39	7.5	7.911				
6	14:52-15:24	7.5	7.783				

续表 11 3#干熄焦地面站 (DA018) 烟气比对监测结果一览表

测试地点	3#干熄焦地面站（DA018）		测试日期	2025-3-21			
CEMS 温度比对与评估							单位：℃
CEMS 生产厂家	北京雪迪龙科技股份有限公司	型号	MODEL2010	原理	铂电阻法		
参比方法 仪器名称	大流量烟尘（气） 测试仪	型号 编号	YQ3000-D CZHB290	原理	铂电阻法		
测试次数	时间	参比 方法	CEMS 法	绝对误差 （℃）	技术 评估	指标 要求	
1	11:15-11:47	51	49.447	-1	符合	±3	
2	11:58-12:30	50	48.004				
3	12:41-13:13	57	55.062				
4	13:24-13:56	60	59.457				
5	14:07-14:39	59	57.864				
6	14:52-15:24	55	54.130				
CEMS 颗粒物比对与评估							单位：mg/m ³
CEMS 生产厂家	北京雪迪龙科技股份有限公司	型号	SCS-900CPM A-R8-0298	原理	前向散射法		
参比方法 仪器名称	大流量烟尘（气） 测试仪	型号 编号	YQ3000-D CZHB290	原理	重量法		
测试次数	时间	参比 方法	CEMS 法	绝对误差 （mg/m ³ ）	技术 评估	指标 要求	
1	11:15-11:47	3.8	0.664	-3.4	符合	±5	
2	11:58-12:30	4.4	0.692				
3	12:41-13:13	4.2	0.671				
4	13:24-13:56	3.6	0.706				
5	14:07-14:39	4.1	0.717				
6	14:52-15:24	4.5	0.712				



3#干熄焦地面站（DA018）检测点位示意图

八、比对监测结论

2025 年 3 月 21 日对 3#干熄焦地面站（DA018）站安装的聚光科技（杭州）股份有限公司 SCS-900UV SCS-900CPM 型烟气排放连续监测系统进行了比对监测，氧气、二氧化硫、湿度、流速、温度、颗粒物指标，均符合《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75—2017）中的技术要求。