



202712059806  
有效期至2026年11月09日

副本

BY/ZLJL-038-04

# 监测报告

No: 博远检测（环监-气）2023-05019 号

项目名称: 陕西华富龙门新能源有限公司废气比对监测  
委托单位: 陕西华富龙门新能源有限公司  
报告日期: 2023年05月19日

陕西博远环宇检测服务有限公司



## 说 明

- 1、报告无本公司 CMA 标志及“陕西博远环宇检测服务有限公司检验检测专用章”无效，报告骑缝及签发人处未加盖检验检测专用章无效。
- 2、未经本公司书面批准，不得部分或全部复制本报告。
- 3、报告无编制人、校核人、审核人、签发人签字无效，报告内容需齐全、清楚，报告涂改无效。
- 4、本报告仅对本次监（检）测负责。样品来源中“自采”是指由本公司技术人员在监测现场采集；“送检”是指由委托方或被测单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 5、委托方对监（检）测报告若有异议，应于收到报告之日起十五个工作日内（若邮寄依邮戳为准）向本公司提出申请，本公司根据实际情况及时予以答复，逾期不予受理。对现场检测结果和微生物检测结果以及超出监（检）测日期的样品结果不予复核。
- 6、本报告仅提供给委托方，本公司对其他方应用本报告所产生的不良后果不承担任何责任。
- 7、“\_\_\_\_\_”为报告结束符，报告正文、附件及相关责任人签字在结束符之前。

单位名称：陕西博远环宇检测服务有限公司

地址：陕西省韩城市高新区阳山庄实业标准化厂房项目 4 号厂房（四层）

咨询电话：0913-5301882

电子邮件：BYHY@163.com

# 陕西博远环宇检测服务有限公司

## 监测报告

No: 博远检测(环监-气)2023-05019号

第 1 页 共 6 页

项目名称	陕西华富龙门新能源有限公司废气比对监测		
委托单位	陕西华富龙门新能源有限公司		
被测单位	陕西华富龙门新能源有限公司		
监测性质	比对监测		
监测人员	见表 5		
样品来源	自采		
采样日期	2023 年 05 月 08 日	分析日期	2023 年 05 月 08~10 日
监测内容	<p>监测点位：锅炉废气排放口（DA001）</p> <p>①监测项目：二氧化硫、氮氧化物、含氧量 监测频次：监测 1 天，每天 6 次</p> <p>②监测项目：低浓度颗粒物、温度（排气温度）、湿度（水分含量）、流速（排气流速） 监测频次：监测 1 天，每天 3 次</p>		
监测依据	<p>(1) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）</p> <p>(2) 《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）</p> <p>(3) 《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）</p> <p>(4) 《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及监测方法》（HJ 76-2017）</p>		
质控措施	<p>为确保监测数据的可靠性，按照相关标准及技术规范，实施监测全过程质量保证，监测人员均持证上岗，监测仪器设备均检定校准合格并在有效期内，监测过程按照相关规范严格实施，监测数据进行三级审核，监测仪器校准结果表见表 4。</p>		
备注	<p>(1) 报告中“/”表示无此项内容；</p> <p>(2) 报告中监测方案及评价标准均由委托方提供；</p> <p>(3) 本报告中在线数据由陕西华富龙门新能源有限公司提供。</p> <p>(4) 本次监测结果表明，该系统在正常运行情况下，CEMS 的温度、流速、含氧量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、湿度等各项监测技术指标比对结果均符合《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》HJ 75-2017 中的限值要求。</p>		

# 陕西博远环宇检测服务有限公司

## 监测报告

No: 博远检测(环监-气) 2023-05019 号

第 2 页 共 6 页

### 1 分析方法及使用仪器

#### 1.1 参比方法

表 1-1 分析方法及使用仪器(参比方法)

序号	项目	分析方法	主要仪器型号、管理编号及 检定/校准有效日期	检出限
1	低浓度 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	分析天平十万分之一 ME55/BYYQ-012 (2024.02.22)	1.0mg/m <sup>3</sup>
2	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	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-D/BYYQ-046 (2024.02.22)	3mg/m <sup>3</sup>
3	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	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-D/BYYQ-046 (2024.02.22)	3mg/m <sup>3</sup>
4	含氧量	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 (5.3 排气中 CO、CO <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 等气体 成分的测定) GB/T 16157-1996	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-D/BYYQ-046 (2024.02.22)	/
5	排气温度	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 (5.1 排气温度的测定) GB/T 16157-1996	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-D/BYYQ-046 (2024.02.22)	/
6	排气流速	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 (7 排气流速、流量的测定) GB/T 16157-1996	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-D/BYYQ-046 (2024.02.22)	/
7	水分含量	固定污染源废气 低浓度颗粒物 的测定 重量法 (6.1.2 废气水分含量的测定) HJ 836-2017	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-D/BYYQ-046 (2024.02.22)	/

# 陕西博远环宇检测服务有限公司

## 监测报告

No: 博远检测(环监-气) 2023-05019 号

第 3 页 共 6 页

### 1.2 烟气 CEMS

表 1-2 分析方法及使用仪器(烟气 CEMS)

CEMS 生产厂家	杭州聚光科技有限公司		
设备名称及型号	CEMS—2000		
出厂编号及生产日期	002P18B00AC	2018-11	
项目	分析方法	仪器名称及型号	测量范围
低浓度颗粒物	完全抽取法+前向激光散射法	颗粒物监测仪 synspec PM	0-10mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	紫外差分法	二氧化硫分析仪 OMA2000	0-100mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	紫外差分法	氮氧化物分析仪 OMA2000	0-150mg/m <sup>3</sup>
含氧量	氧化锆法	湿氧一体机 HMS-100	0-25%
温度	铂电阻法	温压流一体机 TPF-100	0-400°C
流速	皮托管差压法	温压流一体机 TPF-100	0-250Pa
湿度	阻容法	湿氧一体机 HMS-100	0-40%

### 2 固定污染源基本信息

表 2 固定污染源基本信息表

排气筒名称	锅炉废气排放口 (DA001)
排气筒高度 (m)	80
测点管道截面积 (m <sup>2</sup> )	23.5700
基准含氧量 (%)	3
排气筒燃料种类	高炉煤气
主要污染源治理设施	布袋除尘器、纳基干法脱硫、低氮燃烧器+SNCR 脱硝
监测时段工况负荷	正常生产

# 陕西博远环宇检测服务有限公司

## 监 测 报 告

No: 博远检测(环监-气)2023-05019号

第 4 页 共 6 页

### 3 监测结果

表 3-1 参比方法评估二氧化硫 CEMS 比对数据报表

监测时间	二氧化硫			氮氧化物		
	参比方法 (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 (mg/m <sup>3</sup> )	数据对之差 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法 (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 (mg/m <sup>3</sup> )	数据对之差 (mg/m <sup>3</sup> )
08:09~08:13	35	34.130	-0.870	22	22.670	0.670
08:18~08:22	31	30.466	-0.534	23	22.852	-0.148
08:27~08:31	24	23.262	-0.738	24	23.674	-0.326
08:38~08:42	33	33.572	0.572	23	23.508	0.508
08:49~08:53	25	24.220	-0.780	22	23.178	1.178
08:58~09:02	24	23.258	-0.742	24	23.650	-0.35
09:10~09:14	25	24.376	-0.624	25	24.588	-0.412
09:21~09:25	26	25.928	-0.072	25	24.918	-0.082
09:33~09:37	23	22.108	-0.892	25	24.336	-0.664
平均值	27	26.813	-0.520	24	23.708	0.042
比对结果	绝对误差为-0.520mg/m <sup>3</sup>			绝对误差为 0.042mg/m <sup>3</sup>		
评价依据	排放浓度<20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不超过±6μmol/mol (17mg/m <sup>3</sup> )			排放浓度<20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不超过±6μmol/mol (12mg/m <sup>3</sup> )		
结论	合格			合格		
SO <sub>2</sub> 标准气体 (BY-ZK-292)	保证值 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法测定结果 (mg/m <sup>3</sup> )		相对误差 (%)		
		采样前	采样后	采样前	采样后	
	58.0	59.0	57.0	1.72	-1.72	
NO 标准气体 (BY-ZK-286)	保证值 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法测定结果 (mg/m <sup>3</sup> )		相对误差 (%)		
		采样前	采样后	采样前	采样后	
	100.0	99.0	101.0	-1.00	1.00	



# 陕西博远环宇检测服务有限公司

## 监测报告

No: 博远检测(环监-气) 2023-05019号

第 5 页 共 6 页

表 3-2 参比方法评估含氧量 CEMS 比对数据报表

监测时间	参比方法 (%)	CEMS 法 (%)	数据对之差 (%)
08:09~08:13	2.7	2.068	-0.632
08:18~08:22	2.5	2.186	-0.314
08:27~08:31	2.2	2.056	-0.144
08:38~08:42	2.6	2.200	-0.400
08:49~08:53	2.3	2.208	-0.092
08:58~09:02	2.5	2.348	-0.152
09:10~09:14	2.2	2.004	-0.196
09:21~09:25	2.8	2.968	0.168
09:33~09:37	2.4	2.322	-0.078
平均值	2.5	2.262	-0.204
比对结果	绝对误差为-0.204%		
评价依据	含氧量 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$		
结论	合格		

表 3-3 参比方法评估颗粒物、温度 CEMS 比对数据报表

监测时间	低浓度颗粒物			温度(排气温度)		
	参比方法 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	CEMS 法 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	数据对之差 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	参比方法 ( $^{\circ}\text{C}$ )	CEMS 法 ( $^{\circ}\text{C}$ )	数据对之差 ( $^{\circ}\text{C}$ )
09:47~10:11	4.8	4.420	-0.380	175	176.069	1.069
10:19~10:43	4.1	3.090	-1.010	177	177.248	0.248
10:51~11:15	4.6	3.550	-1.050	179	179.306	0.306
11:49~12:13	4.5	3.205	-1.295	182	181.398	-0.602
12:18~12:42	4.1	3.098	-1.002	182	182.511	0.511
平均值	4.4	3.473	-0.947	179	179.306	0.306
比对结果	绝对误差为 $-0.947\text{mg}/\text{m}^3$			绝对误差为 $0.306^{\circ}\text{C}$		
评价依据	排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$			绝对误差不超过 $\pm 3^{\circ}\text{C}$		
结论	合格			合格		

# 陕西博远环宇检测服务有限公司

## 监测报告

No: 博远检测(环监-气) 2023-05019号

第6页共6页

表3-4 参比方法评估流速、湿度 CEMS 比对数据报表

监测时间	流速(排气流速)			湿度(水分含量)		
	参比方法(m/s)	CEMS法(m/s)	数据对之差(m/s)	参比方法(%)	CEMS法(%)	数据对之差(%)
09:47~10:11	9.44	9.154	-0.286	11.3	11.179	-0.121
10:19~10:43	8.26	9.522	1.262	11.2	11.134	-0.066
10:51~11:15	9.97	9.844	-0.126	11.2	11.518	0.318
11:49~12:13	10.3	9.960	-0.340	10.9	10.680	-0.220
12:18~12:42	10.4	10.125	-0.275	11.4	11.304	-0.096
平均值	9.67	9.721	0.047	11.2	11.163	-0.037
比对结果	①相对误差为-2.971% ②相对误差为3.072%			相对误差为-0.330%		
评价依据	①流速>10m/s时, 相对误差不超过±10% ②流速≤10m/s时, 相对误差不超过±12%			烟气湿度>5.0%时, 相对误差不超过±25%		
结论	合格			合格		

### 4 监测质量保证措施

表4 监测仪器校准结果表

校准日期	校准仪器名称型号	被校准仪器名称型号及管理编号	允许误差	实际误差	结论	校准人
2023.05.08	全自动流量校准仪 MH4030	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-D/BYYQ-046 (2024.02.22)	±1.0%	-0.5%	合格	孙少鹏
2023.05.09	全自动流量校准仪 MH4030	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-D/BYYQ-046 (2024.02.22)	±1.0%	-0.25%	合格	孙少鹏

### 5 人员信息

表5 监测人员持证上岗情况表

序号	姓名	上岗证号
1	孙少鹏	BY/SGZ-038
2	苏康	BY/SGZ-021
3	段冰	BY/SGZ-026

编制:王敏

校核:孙少鹏

审核:李崇

签发:张恩博

2023年5月19日

2023年5月19日

2023年5月19日

2023年5月19日

检验检测专用章