



222712050051

有效期至2028年04月24日

ZBJC-04-JJB10



检测报告

陕众邦（比）字 2024（10）第 003 号

项目名称：焦二干法脱硫脱硝烟囱（DA020）比对检测

（第四季度）

被测单位：陕西陕焦化工有限公司

报告日期：2024 年 10 月 28 日

陕西众邦环保检测技术有限公司

Shaanxi Zhong Bang Environmental Protection Testing Technology Co., Ltd.



说 明



1、报告无“陕西众邦环保检测技术有限公司检验检测专用章”、无骑缝章、签发人处未加盖检验检测章无效。非报告原件（复制或部分复制报告、扫描件、照片等）未重新加盖“陕西众邦环保检测技术有限公司检验检测专用章”无效。

2、报告无编制人、复核人、审核人、签发人签字无效。报告涂改无效。

3、本报告及本机构名称未经同意，不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

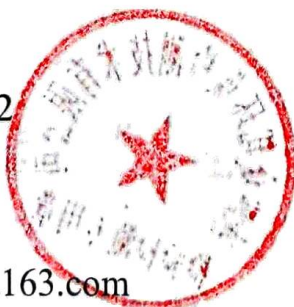
4、委托方对检验检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本机构提出申请，逾期视为认可检验检测报告。对现场检验检测结果和微生物等无法复现的样品不予复核。

5、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法律责任。

电话：029-84356162

邮编：710077

邮箱：sxzbjc2015@163.com



公司地址：西安市雁塔区鱼跃路鱼化光电园2号楼东单元3层

陕西众邦环保检测技术有限公司

检测报告

陕众邦（比）字 2024（10）第 003 号

第 1 页 共 8 页

一、基本信息

被测单位	陕西陕焦化工有限公司		
项目地址	陕西省渭南市富平县梅家坪镇		
检测目的	比对检测	检测类别	固定源废气
联系人	张朋军	联系电话	187 9134 6151
采样日期	2024.10.19	分析日期	2024.10.19~2024.10.23
采样人	董昊儒、刘涛		
分析人	张浩明		
检测内容	检测点位：焦二干法脱硫脱硝烟囱排放口 DA020； 检测项目：低浓度颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、含氧量、烟温、流速、湿度共 7 项； 检测频次：低浓度颗粒物、烟温、流速、湿度检测 1 天，5 次/天；氮氧化物、二氧化硫、含氧量检测 1 天，9 次/天。		
样品描述	采样头完好无损。		
样品包装	采样头。		
采样及评价依据	《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）； 《固定污染源监测技术规范》（HJ/T 397-2007）； 《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）。		
备注	1. 本次检测方案由委托方提供； 2. 本次检测结果仅对当时检测环境负责； 3. 报告中的“ND”表示未检出，“ND”后面的数据表示方法检出限。		

二、参比方法依据

分析项目	分析依据及方法	检出限	仪器设备名称/型号/编号/有效期
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	3mg/m ³	自动烟尘（气）测试仪 3012/ZBJC-YQA-141 2025/01/10
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	1.0mg/m ³	自动烟尘（气）测试仪 3012/ZBJC-YQA-141 2025/01/10 电子天平（十万分之一） ME55/02/ZBJC-YQA-10 2025/10/07

二、参比方法依据

分析项目	分析依据及方法	检出限	仪器设备名称/型号/编号/有效期
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	3mg/m ³	自动烟尘（气）测试仪 3012/ZBJC-YQA-141 2025/01/10
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 GB/T 16157-1996 及修改单	/	自动烟尘（气）测试仪 3012/ZBJC-YQA-141 2025/01/10
烟温			
流速			
湿度			

三、仪器设备

CEMS 主要仪器型号				
仪器名称	生产厂商	测量方法	型 号	出厂编号
颗粒物检测仪	深圳市翠云谷科技有限公司	抽取式前散射法	TL-PMM-180	18021200319015
二氧化硫测量仪	杭州泽天科技有限公司	紫外差分吸收法	GA-5000	YGA00J389
氮氧化物检测仪	杭州泽天科技有限公司	紫外差分吸收法	GA-5000	YGA00J389
氧气测量仪	杭州泽天科技有限公司	氧化锆法	GA-5000	YGA00J389
温度测量仪	杭州泽天科技有限公司	铂电阻法	PT-500	YPT001475
流速测量仪	杭州泽天科技有限公司	S 型皮托管法	PT-500	YPT001475
湿度测量仪	杭州泽天科技有限公司	阻容法	HM-100	HM001997
标准气体名称	浓度值	生产厂商名称		有效期
氧气标准气体	20.7%	淄博安泽特种气体有限公司		2025.01.06
氧气标准气体	20.8×10 ⁻² mol/mol	重庆瑞信气体有限公司		2025.03.11
氧气标准气体	6.25×10 ⁻² /13.8×10 ⁻² mol/mol	重庆瑞信气体有限公司		2025.03.12
一氧化氮标准气体	164/110mg/m ³	重庆瑞信气体有限公司		2025.03.11
一氧化氮标准气体	176mg/m ³	淄博安泽特种气体有限公司		2025.03.16
二氧化氮标准气体	273/267/76mg/m ³	淄博安泽特种气体有限公司		2025.03.16
二氧化硫标准气体	54.3/14.9mg/m ³	淄博安泽特种气体有限公司		2025.03.16

参比方法检测仪器型号				
仪器设备名称	生产厂家	型号	出厂编号	检定有效期
自动烟尘（气）测试仪	青岛崂应应用技术研究	3012H 型	A08239189X	2025.01.10
恒温恒湿称重系统	青岛路博建业环保科技有限公司	LB-350N	20112603	2025.10.07
电子天平（十万分之一）	梅特勒-托利多国际贸易（上海）有限公司	ME55/02	B613287469	2025.10.07
标准气体名称	浓度值	生产厂商名称		有效期
氮气中的一氧化碳	299mg/m ³	上海伟创标准气体分析技术有限公司		2025.01.26
氮气中的一氧化氮	65.0mg/m ³	上海伟创标准气体分析技术有限公司		2025.07.25
氮气中的二氧化氮	23.0mg/m ³	上海伟创标准气体分析技术有限公司		2025.06.06
氮气中的二氧化硫	35.0mg/m ³	上海伟创标准气体分析技术有限公司		2025.03.09

四、技术要求

固定污染源烟气排放连续监测技术要求：

检测项目		技术要求
二氧化硫	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 ）
氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ （513mg/m ³ ）时，相对准确度 $\leq 15\%$
		$50\mu\text{mol/mol}$ （103mg/m ³ ） $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ （513mg/m ³ ）时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ （41mg/m ³ ）
		$20\mu\text{mol/mol}$ （41mg/m ³ ） $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ （103mg/m ³ ）时，相对误差不超过 $\pm 30\%$
		排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ （41mg/m ³ ）时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ （12mg/m ³ ）
低浓度颗粒物	准确度	排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$
		$100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ ，相对误差不超过 $\pm 20\%$
		$50\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg/m}^3$ ，相对误差不超过 $\pm 25\%$
		$20\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg/m}^3$ ，相对误差不超过 $\pm 30\%$
		$10\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg/m}^3$ ，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 $\pm 5\text{mg/m}^3$

检测项目		技术要求
含氧量	准确度	>5.0%时，相对准确度≤15%
		≤5.0%时，绝对误差不超过±1.0%
流速	准确度	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%
		流速≤10m/s 时，相对误差不超过±12%
温度	准确度	绝对误差不超过±3℃
湿度	准确度	烟气湿度>5.0%时，相对误差不超过±25%
		烟气湿度≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%

五、工况

比对监测期间设备正常运行，工况负荷如下：

设备名称	满负荷工况	实际工况	运行工况负荷
焦二干法脱硫脱硝烟囱	127 炉	104 炉	81.9%

六、质量保证与质量控制

1、分析方法

本次比对检测过程严格按照检验检测方法要求进行，所用的检测方法均为我机构已获得检验检测能力且现行有效的方法。

2、仪器设备

检测过程中使用的仪器设备经计量机构检定/校准合格，本机构结果确认合格，且在检定/校准有效期内。

3、人员能力

参与本次检验检测工作的人员，经理论考核、实操考核合格后持证上岗，有能力完成本次检验检测工作。

4、仪器校准

采样前后，按规范对采样系统进行气密性检查，对仪器设备进行流量校准、标准气体校准。

校准日期：2024.10.19								
被校准仪器名称及型号：自动烟尘（气）测试仪 3012H 型 被校准仪器编号：ZBJC-YQA-141								
流量 编号	采样仪流 量显示值 (L/min)	采样前仪器读数 (L/min)				采样后仪器读数 (L/min)		
		校准前	校准后	示值误差 (%)	是否合格	采样后	示值误差 (%)	是否合格
Q ₁	20.0	17.9	19.8	-1.00	合格	19.5	-2.50	合格
Q ₂	30.0	28.3	29.7	-1.00	合格	29.3	-2.33	合格
Q ₃	40.0	36.5	39.7	-0.75	合格	39.6	-1.00	合格
Q ₄	50.0	48.4	49.8	-0.40	合格	49.4	-1.20	合格

自动烟尘仪标气校准结果如下：（10 月 19 日）

示 值 误 差	标准气体 (mg/m ³)		采样前 (mg/m ³)			采样后 (mg/m ³)		
			平均值	示值误差	是否合格	平均值	示值误差	是否合格
	二氧化氮	23.0	22.7	-0.3	合格	22.7	-0.3	合格
	一氧化氮	65.0	63.7	-1.3	合格	64.3	-0.7	合格
	一氧化碳	299	299.7	0.23%	合格	299.0	0	合格
	二氧化硫	35.0	34.7	-0.3	合格	34.3	-0.7	合格
系 统 误 差	标准气体 (mg/m ³)		采样前			采样后		
			平均值之差 (mg/m ³)	系统误差 (%)	是否合格	平均值之 差 (mg/m ³)	系统误差 (%)	是否合格
	二氧化氮	23.0	-0.3	-1.30	合格	-0.3	-1.30	合格
	一氧化氮	65.0	0.7	1.08	合格	0.3	0.46	合格
	一氧化碳	299	-0.7	-0.23	合格	0.7	0.23	合格
	二氧化硫	35.0	-0.7	-2.00	合格	-0.3	-0.86	合格

- 5、比对监测采样点位与自动在线监测设备完全保证一致；
- 6、环保设施运行正常，工况稳定。

七、检测结果

固定源废气比对检测结果：

采样位置	焦二干法脱硫脱硝烟囱排放口 DA020		采样日期	10 月 19 日	
项目	时间	参比方法数据 (A)	CEMS 数据 (B)	数据对差 (B-A)	准确度
含氧量 (%)	09:03~09:07	11.0	11.17	0.17	相对准确度 2.6%
	10:25~10:29	10.7	10.91	0.21	
	11:35~11:39	10.7	11.05	0.35	
	14:53~14:57	11.2	11.52	0.32	
	18:07~18:11	11.1	11.34	0.24	
	21:25~21:29	10.8	10.89	0.09	
	22:33~22:37	10.4	10.59	0.19	
	22:55~22:59	10.2	10.34	0.14	
	23:12~23:16	10.1	10.27	0.17	
	平均值	10.7	10.90	0.21	
二氧化硫 (mg/m³)	09:03~09:07	ND3	2.0	0.5	绝对误差 0.5mg/m³
	10:25~10:29	ND3	1.8	0.3	
	11:35~11:39	ND3	2.0	0.5	
	14:53~14:57	ND3	2.1	0.6	
	18:07~18:11	ND3	2.0	0.5	
	21:25~21:29	ND3	1.9	0.4	
	22:33~22:37	ND3	2.2	0.7	
	22:55~22:59	ND3	2.0	0.5	
	23:12~23:16	ND3	1.9	0.4	
	平均值	ND3	2.0	0.5	
氮氧化物 (mg/m³)	09:03~09:07	54	57.3	3.3	相对误差 -15.5mg/m³
	10:25~10:29	54	61.5	7.5	
	11:35~11:39	51	59.1	8.1	
	14:53~14:57	81	57.2	-23.8	
	18:07~18:11	60	45.1	-14.9	
	21:25~21:29	66	48.0	-18.0	
	22:33~22:37	51	39.1	-11.9	
	22:55~22:59	58	41.6	-16.4	
	23:12~23:16	63	45.2	-17.8	
	平均值	60	50.5	-9.3	

采样位置	焦二干法脱硫脱硝烟囱排放口 DA020		采样日期	10 月 19 日	
项目	时间	参比方法数据 (A)	CEMS 数据 (B)	数据对差 (B-A)	准确度
烟温 (℃)	09:24~10:18	181.9	180.6	-1.3	绝对误差 -1.2℃
	10:33~11:27	182.3	181.1	-1.2	
	11:52~12:46	175.4	174.5	-0.9	
	15:03~15:57	177.6	176.3	-1.3	
	18:22~19:16	180.5	179.2	-1.3	
	平均值	179.5	178.3	-1.2	
流速 (m/s)	09:24~10:18	5.9	5.15	-0.75	相对误差 -7.59%
	10:33~11:27	5.4	5.06	-0.34	
	11:52~12:46	5.2	4.92	-0.28	
	15:03~15:57	5.1	4.83	-0.27	
	18:22~19:16	5.5	5.10	-0.40	
	平均值	5.4	5.01	-0.41	
低浓度 颗粒物 (mg/m ³)	09:24~10:18	6.2	9.7	3.5	绝对误差 0.7mg/m ³
	10:33~11:27	6.0	8.0	2.0	
	11:52~12:46	4.8	4.0	-0.8	
	15:03~15:57	5.6	4.1	-1.5	
	18:22~19:16	6.3	6.5	0.2	
	平均值	5.8	6.5	0.7	
湿度 (%)	09:24~10:18	1.8	1.53	-0.27	绝对误差 -0.32%
	10:33~11:27	1.9	1.67	-0.23	
	11:52~12:46	1.4	1.06	-0.34	
	15:03~15:57	1.5	1.16	-0.34	
	18:22~19:16	1.7	1.27	-0.43	
	平均值	1.7	1.34	-0.32	

固定源废气比对检测结果评价：

项目	参比方法数据 (A)	CEMS 数据 (B)	准确度	准确度限值	评价
含氧量	10.7%	10.90%	相对准确度 2.6%	相对准确度≤15%	合格
二氧化硫	ND3mg/m³	2.0mg/m³	绝对误差 0.5mg/m³	绝对误差不超过 ±17mg/m³	合格
氮氧化物	60mg/m³	50.5mg/m³	相对误差 -15.5%	相对误差不超过 ±30%	合格
烟温	179.5℃	178.3℃	绝对误差 -1.2℃	绝对误差 不超过±3℃	合格
流速	5.4m/s	5.01m/s	相对误差 -7.59%	相对误差不超过 ±12%	合格
低浓度 颗粒物	5.8mg/m³	6.5mg/m³	绝对误差 0.7mg/m³	绝对误差不超过 ±5mg/m³	合格
湿度	1.7%	1.34%	绝对误差 -0.32%	绝对误差不超过 ±1.5%	合格
结 论	本次焦二干法脱硫脱硝烟囱排放口 DA020 的比对检测结果中含氧量、二氧化硫、氮氧化物、烟温、流速、低浓度颗粒物、湿度均符合《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）表 2 中准确度验收技术要求。				

编制人： 复核人： 审核人： 签发人：

2024 年 10 月 28 日 2024 年 10 月 28 日 2024 年 10 月 28 日 2024 年 10 月 28 日



附件 1:



◎—固定源废气检测点位

附件 2:

