



222712050051
有效期至2028年04月24日

正本

ZBJC-04-JJB05

检测报告

陕众邦（气）字 2023（10）第 017 号

项目名称： 2023 年排气筒废气检测（第四季度）

被测单位： 陕西渭河发电有限公司

报告日期： 2023 年 12 月 23 日

陕西众邦环保检测技术有限公司

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



陕西众邦环保检测技术有限公司

检测报告

陕众邦（气）字 2023（10）第 017 号

第 1 页 共 8 页

被测单位	陕西渭河发电有限公司		
项目地址	西咸新区秦汉新城正阳街办肖家村		
检测目的	委托检测	检测类别	固定源废气
联系人	负工	联系电话	138 9295 9131
采样日期	2023.10.13; 2023.10.16; 2023.11.27; 2023.12.07	分析日期	2023.10.13~2023.10.20; 2023.11.27~2023.12.01; 2023.12.07~2023.12.11
采样人	刘江涛、刘奕喆、王博、师俊飞、吕梦飞、段刘鹏、张雯叶		
分析人	陈秀月、宋晓清		
检测内容	4 个检测点位，检测项目为低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、林格曼黑度共 5 项，林格曼黑度，检测 1 天，1 次/天；其余项目检测 1 天，4 次/天。		
样品描述	采样头、滤筒完好无损。		
样品包装	采样头、滤筒。		
评价依据	DB 61/1226-2018 陕西省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》表 1 火力发电锅炉大气污染物排放浓度限值；GB 13223-2011《火电厂大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值。		
检测结果	固定源废气检测结果见表 1；结论见表 2。		
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。		
分析项目、方法依据、检出限及仪器设备			
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 3012H 型/ZBJC-YQA-81 2024/11/13 微电脑烟尘油烟平行采样仪 TH-880F/ZBJC-YQA-39 2024/08/21

分析项目、方法依据、检出限及仪器设备			
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 3012H 型/ZBJC-YQA-81 2024/11/13 微电脑烟尘油烟平行采样仪 TH-880F/ZBJC-YQA-39 2024/08/21
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 3012H 型/ZBJC-YQA-81 2024/11/13 微电脑烟尘油烟平行采样仪 TH-880F/ZBJC-YQA-39 2024/08/21 电子天平（十万分之一） ME55/02/ZBJC-YQA-10 /2024/10/16
汞（及其化合物）	污染源废气 原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年）	3×10 ⁻³ μg/m ³	自动烟尘（气）测试仪 3012H 型/ZBJC-YQA-81 2024/11/13 微电脑烟尘油烟平行采样仪 TH-880F/ZBJC-YQA-39 2024/08/21 双道原子荧光光度计 AFS-9700/ZBJC-YQA-02 2024/12/04
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	/	林格曼烟气黑度图

表 1 固定源废气检测结果

检测断面位置	3#脱硫装置后		采样日期	10月13日				
被检测设备名称	3#机组锅炉		设备型号	/				
设备安装日期	1991年		设备运行日期	1991年				
设备功率（MW）	/		燃料种类	煤				
检测结果								
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	限值
	烟温	°C	51	52	51	52	52	/
	含湿量	%	13.99	14.05	13.71	13.17	13.73	/
	氧含量	%	7.86	7.72	7.53	7.44	7.64	/
	流速	m/s	6.85	6.78	6.71	6.86	6.80	/
	烟气流量	m ³ /h	898857	889672	880486	900169	892296	/
	标干流量	m ³ /h	618701	611360	608375	623929	615591	/
	烟道截面积	m ²	36.450					
	排气筒高度	m	240					
	基准氧含量	%	6					
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.8	3.0	3.2	2.7	2.9	/
	折算浓度	mg/m ³	3.2	3.4	3.6	3.0	3.3	10
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	18	20	23	25	22	/
	折算浓度	mg/m ³	21	23	26	28	24	35
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	24	21	26	26	24	/
	折算浓度	mg/m ³	27	24	29	29	27	50
烟气黑度	级	<1						≤1

续表 1 固定源废气检测结果

检测断面位置	3#脱硫装置后		采样日期		10月13日				
被检测设备名称	3#机组锅炉		设备型号		/				
设备安装日期	1991年		设备运行日期		1991年				
设备功率（MW）	/		燃料种类		煤				
检测结果									
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	限值	
	烟温	°C	50	51	52	50	51	/	
	含湿量	%	12.57	13.94	12.28	13.88	13.17	/	
	氧含量	%	7.86	7.72	7.53	7.44	7.64	/	
	流速	m/s	6.81	6.85	6.91	6.78	6.84	/	
	烟气流量	m³/h	893608	898857	906730	889672	897217	/	
	标干流量	m³/h	627540	619642	636178	616504	624966	/	
	烟道截面积	m²	36.450						
	排气筒高度	m	240						
	基准氧含量	%	6						
汞及其化合物	实测浓度	µg/m³	0.013	0.016	0.014	0.013	0.014	/	
	折算浓度	µg/m³	0.015	0.018	0.016	0.014	0.016	30	
检测断面位置	4#脱硫装置后		采样日期		10月16日				
被检测设备名称	4#机组锅炉		设备型号		/				
设备安装日期	1992年		设备运行日期		1992年				
设备功率（MW）	/		燃料种类		煤				
检测结果									
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	限值	
	烟温	°C	54	53	53	54	54	/	
	含湿量	%	15.92	14.15	14.11	14.64	14.70	/	
	氧含量	%	7.52	6.08	7.29	7.36	7.06	/	
	流速	m/s	7.82	7.49	7.51	7.89	7.68	/	
	烟气流量	m³/h	1026720	982782	984855	1035908	1007566	/	
	标干流量	m³/h	680226	666498	668684	696845	678063	/	
	烟道截面积	m²	36.450						
	排气筒高度	m	240						
	基准氧含量	%	6						
汞及其化合物	实测浓度	µg/m³	0.015	0.018	0.016	0.020	0.017	/	
	折算浓度	µg/m³	0.017	0.018	0.018	0.022	0.019	30	

续表 1 固定源废气检测结果

检测断面位置	4#脱硫装置后		采样日期	10 月 16 日				
被检测设备名称	4#机组锅炉		设备型号	/				
设备安装日期	1992 年		设备运行日期	1992 年				
设备功率（MW）	/		燃料种类	煤				
检测结果								
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	限值
	烟温	°C	54	53	52	53	53	/
	含湿量	%	15.82	14.03	14.16	14.01	14.50	/
	氧含量	%	7.52	6.08	7.29	6.84	6.93	/
	流速	m/s	7.95	7.30	7.38	8.02	7.66	/
	烟气流量	m³/h	1043677	958519	968527	1052466	1005797	/
	标干流量	m³/h	692706	650614	657908	715511	679184	/
	烟道截面积	m²	36.450					
	排气筒高度	m	240					
	基准氧含量	%	6					
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m³	2.0	2.3	2.5	2.1	2.2	/
	折算浓度	mg/m³	2.2	2.3	2.7	2.2	2.4	10
二氧化硫	实测浓度	mg/m³	11	12	10	3	9	/
	折算浓度	mg/m³	12	12	11	3	10	35
氮氧化物	实测浓度	mg/m³	20	15	24	26	21	/
	折算浓度	mg/m³	22	15	26	28	23	50
烟气黑度	级	<1						≤1

续表 1 固定源废气检测结果

检测断面位置	5#脱硫装置后		采样日期	11 月 27 日				
被检测设备名称	5#机组锅炉		设备型号	/				
设备安装日期	1995 年		设备运行日期	1995 年				
设备功率（MW）	/		燃料种类	煤				
检测结果								
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	限值
	烟温	°C	52	52	51	52	52	/
	含湿量	%	10.53	11.25	10.62	11.27	10.92	/
	氧含量	%	7.11	7.36	7.62	7.95	7.51	/
	流速	m/s	8.97	8.58	9.43	9.21	9.05	/
	烟气流量	m ³ /h	1063053	1016833	1117568	1091496	1072238	/
	标干流量	m ³ /h	746493	708388	787148	760456	750621	/
	烟道截面积	m ²	32.920					
	排气筒高度	m	240					
	基准氧含量	%	6					
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.7	1.9	2.2	2.3	2.0	/
	折算浓度	mg/m ³	1.8	2.1	2.5	2.6	2.2	10
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	25	22	16	18	20	/
	折算浓度	mg/m ³	27	24	18	21	22	35
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	28	24	24	35	28	/
	折算浓度	mg/m ³	30	26	27	40	31	50
烟气黑度		级	<1					≤1

续表 1 固定源废气检测结果

检测断面位置	5#脱硫装置后			采样日期			11月27日		
被检测设备名称	5#机组锅炉			设备型号			/		
设备安装日期	1995年			设备运行日期			1995年		
设备功率（MW）	/			燃料种类			煤		
检测结果									
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	限值	
	烟温	℃	52	52	52	52	52	/	
	含湿量	%	12.95	10.98	10.42	11.02	11.34	/	
	氧含量	%	7.11	7.36	7.62	7.95	7.51	/	
	流速	m/s	8.83	8.49	8.46	9.35	8.78	/	
	烟气流量	m ³ /h	1046461	1006167	1002612	1108087	1040831	/	
	标干流量	m ³ /h	715305	703476	705474	774632	724722	/	
	烟道截面积	m ²	32.920						
	排气筒高度	m	240						
	基准氧含量	%	6						
汞及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.021	0.018	0.016	0.018	0.018	/	
	折算浓度	μg/m ³	0.023	0.020	0.018	0.021	0.020	30	
检测断面位置	6#脱硫装置后			采样日期			12月07日		
被检测设备名称	6#机组锅炉			设备型号			/		
设备安装日期	1995年			设备运行日期			1995年		
设备功率（MW）	/			燃料种类			煤		
检测结果									
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	限值	
	烟温	℃	53.7	53.2	52.6	53.8	53.3	/	
	含湿量	%	15.5	15.3	15.2	16.1	15.5	/	
	氧含量	%	4.8	5.5	5.6	6.2	5.5	/	
	流速	m/s	9.0	8.3	9.1	9.5	9.0	/	
	烟气流量	m ³ /h	1066608	983650	1078459	1125864	1063645	/	
	标干流量	m ³ /h	730729	676456	744127	765536	729212	/	
	烟道截面积	m ²	32.9200						
	排气筒高度	m	240						
	基准氧含量	%	6						
汞及其化合物	实测浓度	μg/m ³	0.015	0.022	0.018	0.017	0.018	/	
	折算浓度	μg/m ³	0.014	0.021	0.018	0.017	0.018	30	

续表 1 固定源废气检测结果

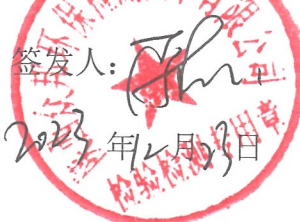
检测断面位置	6#脱硫装置后		采样日期	12 月 07 日					
被检测设备名称	6#机组锅炉		设备型号	/					
设备安装日期	1995 年		设备运行日期	1995 年					
设备功率（MW）	/		燃料种类	煤					
检测结果									
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	限值	
	烟温	°C	53.7	53.1	52.8	53.4	53.2	/	
	含湿量	%	15.9	15.8	15.4	15.6	15.7	/	
	氧含量	%	4.8	5.5	5.6	6.2	5.5	/	
	流速	m/s	8.7	8.8	8.5	9.4	8.8	/	
	烟气流量	m ³ /h	1031054	1042906	1007352	1114013	1048831	/	
	标干流量	m ³ /h	703170	713409	692858	758036	716868	/	
	烟道截面积	m ²	32.9200						
	排气筒高度	m	240						
	基准氧含量	%	6						
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	2.8	3.1	3.3	2.5	2.9	/	
	折算浓度	mg/m ³	2.6	3.0	3.2	2.5	2.8	10	
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	25	18	19	12	18	/	
	折算浓度	mg/m ³	23	17	19	12	18	35	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	29	29	23	28	27	/	
	折算浓度	mg/m ³	27	28	22	28	26	50	
烟气黑度	级	<1						≤1	

表 2 结论

本次 4 台锅炉中低浓度颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞及其化合物检测结果均符合 DB 61/1226-2018 陕西省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》表 1 火力发电锅炉大气污染物排放浓度限值要求，烟气黑度检测结果均符合 GB 13223-2011《火电厂大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值要求。

编制人：李莉 复核人：李强 审核人：邓晓瑞 签发人：[Signature]

2023 年 12 月 23 日 2023 年 12 月 23 日 2023 年 12 月 23 日 2023 年 12 月 23 日



附件：

