

# 固定污染源烟气排放连续监测 系统比对监测报告

项目名称 泌阳县丰和新能源电力有限公司泌阳县生活垃圾焚烧热电联产项目2024年年度环境监测

委托单位 泌阳县丰和新能源电力有限公司

运维单位 河南通隆环保科技有限公司

河南省政院检测研究院有限公司

二〇二四年一月

报告编写: 张  
审 核: 高  
审 定: 邓朋  
日 期: 2024.01.23

地 址: 郑州高新技术产业开发区长椿路 11 号 3 号楼 A 单元 1 层  
A101 号

电 话: 400-1699-691

传 真: 0371-86658611

邮 编: 450001

电子邮箱: hnzytest@126.com

公司网址: www.zyjcyjy.com

## 一、基本情况

泌阳县丰和新能源电力有限公司位于泌阳县西四环路和金桥路交汇处西南角，CEMS 系统安装于焚烧炉废气排放口，用以连续监测污染源治理后的废气排放浓度和排放量。

受泌阳县丰和新能源电力有限公司的委托，河南省政院检测研究院有限公司于 2024 年 1 月 9 日对该公司安装于焚烧炉废气排放口的固定污染源烟气 CEMS 系统进行了比对现场检测。

## 二、标准依据

(1) 《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

(2) 《固定污染源烟气 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物) 排放连续监测系统技术要求及检测方法》HJ 76-2017

(3) 《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

(4) 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

(5) 《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》(环办执法【2019】64 号)

## 三、技术指标

本项目按照《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》(环办执法【2019】64 号) 的要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、含氧量、湿度、流速、温度需满足表 1 垃圾焚烧厂 CEMS 的基本技术性能要求。

表 1 垃圾焚烧厂 CEMS 的基本技术性能要求

检测项目		技术要求
颗粒物监测单元	准确度	排放浓度均值： >200mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±15%； 100mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±20%； 50mg/m <sup>3</sup> <排放浓度<100mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±25%。
		20mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±30%； 10mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup> ； 排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup> 。
氮氧化物监测单元	准确度	排放浓度均值： ≥250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时，相对准确度≤15%； 50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度<250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过±20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )； 20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度<50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) 时，相对误差不超过±30%； 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> )。

续上表

检测项目		技术要求
二氧化硫监测单元	准确度	排放浓度均值： $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ )； $20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $17\text{mg/m}^3$ )。
氯化氢监测单元	准确度	排放浓度均值： $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $408\text{mg/m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 30\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $82\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $408\text{mg/m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $82\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 15\mu\text{mol/mol}$ ( $24\text{mg/m}^3$ )。
一氧化碳监测单元	准确度	排放浓度均值： $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $313\text{mg/m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $63\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $313\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $25\text{mg/m}^3$ )； $20\mu\text{mol/mol}$ ( $25\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $63\text{mg/m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $25\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $8\text{mg/m}^3$ )。
温度监测单元	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。
流速监测单元	准确度	烟气流速平均值： $> 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
湿度监测单元	准确度	烟气湿度平均值： $> 5.0\%$ 时，相对误差 $\pm 25\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$ 。
氧气监测单元	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ 。

#### 四、 仪器设备

表 2 CEMS 主要仪器一览表

自动监测系统安装位置	名称	自动分仪型号、编号	方法原理	自动分析仪生产厂商
焚烧炉废气排放口	CEMS 系统	MCS100FT	直接抽取方式	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
	颗粒物分析仪	FWE200DH	激光前散射法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
	二氧化硫分析仪	MCS100FT	傅里叶红外法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
	氮氧化物分析仪	MCS100FT	傅里叶红外法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
	氧量分析仪	MCS100FT	氧化锆法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
	烟气流速	PT1-G	皮托管	北京银谷亿达科技有限公司
	烟气温度	STWB	热电阻法	北京银谷亿达科技有限公司

续上表

自动监测系统安装位置	名称	自动分仪型号、编号	方法原理	自动分析仪生产厂商
焚烧炉废气排放口	烟气含湿量	MCS100FT	傅里叶红外法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
	氯化氢分析仪	MCS100FT	傅里叶红外法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
	一氧化碳分析仪	MCS100FT	傅里叶红外法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司

表 3 参比仪器校准结果表

仪器名称	型号/编号	项目	标准气体保证值	校准时间	仪器示值	示值误差	误差限值	结论	
自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H	HNZYT/SB-HJ-153	氧(%)	10.0	检测前	10.0	0	$\leq \pm 5$	合格	
				检测后	10.0	0	$\leq \pm 5$		
		二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> )	40.0	检测前	41	1.0	$\leq \pm 14$	合格	
				检测后	41	1.0	$\leq \pm 14$		
		氮氧化物(mg/m <sup>3</sup> )	一氧化氮	30.0	检测前	30	0	$\leq \pm 7$	合格
					检测后	31	1.0	$\leq \pm 7$	
			二氧化氮	29.8	检测前	30	0.2	$\leq \pm 10$	合格
					检测后	30	0.2	$\leq \pm 10$	
		一氧化碳(mg/m <sup>3</sup> )	65.0	检测前	65	0	$\leq \pm 6$	合格	
				检测后	65	0	$\leq \pm 6$		

## 五、监测结果

表 4 焚烧炉废气排放口 CEMS 准确度比对结果

测试地点	测试日期	测试项目	检测时段	参比方法测量值	CEMS 测量值	绝对误差/ 相对误差/ 相对准确度	指标限值	结果评定
焚烧炉 废气排 放口	2024.1.9	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	09:28-09:32	89	89.60	相对误差 0.05%	相对误差 不超过 $\pm 30\%$	符合
			10:29-10:33	113	112.94			
			11:27-11:31	46	45.19			
			12:23-12:27	45	45.39			
			13:21-13:25	54	54.53			
			14:07-14:11	29	28.77			
			15:51-15:55	56	55.95			
			16:35-16:39	118	118.04			
			17:04-17:08	73	72.93			

续表 4 焚烧炉废气排放口 CEMS 准确度比对结果

测试地点	测试日期	测试项目	检测时段	参比方法测量值	CEMS 测量值	绝对误差/ 相对误差/ 相对准确度	指标限值	结果评定
焚烧炉 废气排 放口	2024.1.9	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	09:28-09:32	284	283.94	绝对误差 0.5mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 不超过 ±41mg/m <sup>3</sup>	符合
			10:29-10:33	216	216.39			
			11:27-11:31	198	198.41			
			12:23-12:27	250	250.11			
			13:21-13:25	252	252.34			
			14:07-14:11	221	222.15			
			15:51-15:55	207	207.88			
			16:35-16:39	273	273.71			
			17:04-17:08	252	252.22			
		含氧量 (%)	09:28-09:32	8.6	8.58	相对准确度 0.3%	相对准确度 ≤15%	符合
			10:29-10:33	6.9	6.92			
			11:27-11:31	8.1	8.08			
			12:23-12:27	8.8	8.78			
			13:21-13:25	7.9	7.94			
			14:07-14:11	9.1	9.11			
			15:51-15:55	8.4	8.42			
			16:35-16:39	7.4	7.40			
			17:04-17:08	6.9	6.94			
		氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	08:30-09:29	45.3	48.84	绝对误差 1.4mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 不超过 ±24mg/m <sup>3</sup>	符合
			09:33-10:32	59.7	56.79			
			10:36-11:35	43.0	45.02			
			11:39-12:38	54.1	56.32			
			12:42-13:41	54.2	57.73			
			13:45-14:44	44.2	48.67			
			15:56-16:55	55.2	52.53			
			16:59-17:58	59.0	60.49			
			18:02-19:01	52.3	52.93			
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	08:41-09:25	1.4	0.52	绝对误差 -1.1mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 不超过 ±5mg/m <sup>3</sup>	符合		
	09:43-10:27	1.9	0.56					
	10:42-11:26	1.5	0.65					
	11:37-12:21	2.0	0.57					
	12:35-13:19	1.3	0.48					

续表 4 焚烧炉废气排放口 CEMS 准确度比对结果

测试地点	测试日期	测试项目	检测时段	参比方法测量值	CEMS 测量值	绝对误差/ 相对误差/ 相对准确度	指标限值	结果评定
焚烧炉 废气排 放口	2024.1.9	流速 (m/s)	08:41-09:25	10.4	10.15	相对误差 -1.8%	相对误差 不超过 ±10%	符合
			09:43-10:27	11.2	10.94			
			10:42-11:26	11.9	11.97			
			11:37-12:21	11.9	11.78			
			12:35-13:19	11.6	11.16			
		烟温 (°C)	08:41-09:25	137	137.96	绝对误差 -0.2°C	绝对误差 不超过 ±3°C	符合
			09:43-10:27	138	136.97			
			10:42-11:26	141	140.69			
			11:37-12:21	142	141.44			
			12:35-13:19	140	140.04			
		湿度 (%)	08:41-09:25	26.1	26.49	相对误差 0.2%	相对误差 ±25%	符合
			09:43-10:27	25.7	25.55			
			10:42-11:26	25.7	25.71			
			11:37-12:21	27.0	27.04			
			12:35-13:19	26.8	26.78			
		一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	09:28-09:32	<3	0	/	绝对误差 不超过 ±8mg/m <sup>3</sup>	/
			10:29-10:33	<3	0			
			11:27-11:31	<3	0			
			12:23-12:27	<3	0			
			13:21-13:25	<3	0			
14:07-14:11	<3		0					
15:51-15:55	<3		0					
16:35-16:39	<3		0					
17:04-17:08	<3	0						
结论	比对监测期间，焚烧炉废气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氧量、流速、烟温、湿度的比对监测结果均符合《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》（环办执法【2019】64号）中表1垃圾焚烧厂CEMS的基本技术性能要求。							

企业 CEMS 信息登记表

受托单位: 三门峡市平凉新能源电力有限公司  
 监测位置: 烟囱  
 运营单位: 河南通防环境检测有限公司

序号	仪器名称	型号	原理	制造单位
1	CEMS 系统	MCS100FT	直接抽取方式	西克泰哈克(北京)仪器有限公司
2	颗粒物分析仪	FWT-200-DH	滤膜前散射法	西克泰哈克(北京)仪器有限公司
3	二氧化硫分析仪	MCS100FT	傅里叶红外法	西克泰哈克(北京)仪器有限公司
4	氮氧化物分析仪	MCS100FT	傅里叶红外法	西克泰哈克(北京)仪器有限公司
5	氧量分析仪	MCS100FT	氧化锆法	西克泰哈克(北京)仪器有限公司
6	烟气温度	STWB	热电阻法	北京超谷亿达采博有限公司
7	烟气流速	PTI-G	皮托管	北京超谷亿达采博有限公司
8	烟气含氧量	MCS100FT	傅里叶红外法	西克泰哈克(北京)仪器有限公司
9	氟化氢分析仪	MCS100FT	傅里叶红外法	西克泰哈克(北京)仪器有限公司
10	一氧化碳分析仪	MCS100FT	傅里叶红外法	西克泰哈克(北京)仪器有限公司







11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------





日期	11月28日	11月29日	11月30日	12月1日	12月2日	12月3日	12月4日	12月5日	12月6日	12月7日	12月8日	12月9日	12月10日	12月11日	12月12日	12月13日	12月14日	12月15日	12月16日	12月17日	12月18日	12月19日	12月20日	12月21日	12月22日	12月23日	12月24日	12月25日	12月26日	12月27日	12月28日	12月29日	12月30日	12月31日
11月28日	11月29日	11月30日	12月1日	12月2日	12月3日	12月4日	12月5日	12月6日	12月7日	12月8日	12月9日	12月10日	12月11日	12月12日	12月13日	12月14日	12月15日	12月16日	12月17日	12月18日	12月19日	12月20日	12月21日	12月22日	12月23日	12月24日	12月25日	12月26日	12月27日	12月28日	12月29日	12月30日	12月31日	













HNZYT-IV-CY/HJ-0683/D/1

颗粒物 CEMS/烟气流速 CEMS/烟气温度 CEMS 比对数据报表

测试日期: 2024.1.9  
 测试地点: 必阳里村中石油石化有限公司  
 参比方法: 仪器生产厂家法

测试人员: 蔡鑫程 郭亚翎  
 测试位置: 装置区塔后烟道  
 型号、编号: 3024-153

原理: 重量法/压差法/干湿球法

序号	时间	参比方法			CEMS				
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	温度 (°C)	含湿量 (%)	测量值 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	温度 (°C)	含湿量 (%)
1	8:41-9:25	1.4	10.4	137	26.1	0.52	10.15	137.96	26.49
2	9:43-10:27	1.9	11.2	138	25.7	0.56	10.44	136.97	25.55
3	10:42-11:26	1.5	11.9	141	25.7	0.65	11.97	140.69	25.71
4	11:17-12:01	2.0	11.9	142	27.0	0.57	11.78	141.44	27.04
5	12:15-13:04	1.3	11.6	140	26.8	0.48	11.16	140.04	26.78
验收									
颗粒物浓度平均值 (mg/m <sup>3</sup> )									
流速平均值 (m/s)		1.6			0.56				
温度平均值 (°C)		11.4			11.00				
颗粒物相对误差 (%)		14.0			139.4				
颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		/			/				
流速相对误差 (%)		-1.1			-1.1				
温度相对误差 (%)		-1.8			-1.8				
含湿量相对误差 (%) / 绝对误差 (%)		-0.2			-0.2				

复核: 郭亚翎  
 审核: 王良辰

氧气 CMS/气态污染物 CEMS 比对数据报表

检测项目: O<sub>2</sub>

测试点位: 热轧炉后排放口

设备型号: ZD24

设备编号: 153

测试日期: 2024 年 1 月 9 日

原理: 电化学法

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM) A		CEMS 法 B		数据对差=B-A	
		<input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> %		
/	09:28-09:32	8.6		8.58		-0.02	
	10:29-10:33	6.9		6.92		0.02	
	11:27-11:31	8.1		8.08		-0.02	
	12:23-12:27	8.8		8.78		-0.02	
	13:21-13:25	7.9		7.94		0.04	
	14:17-14:21	9.1		9.11		0.01	
	15:51-15:55	8.4		8.42		0.02	
	16:45-16:49	7.4		7.40		0.00	
	17:04-17:08	6.9		6.94		0.04	
	平均值 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		8.0		8.02		/
绝对误差 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		/					
相对误差 (%)							
数据对差的平均值的绝对值							
数据对差的标准偏差							
置信系数							
相对准确度 (%)							
相对准确度 (%)						2.0	
标准气体	名称	保证值	参比方法测定结果		示值误差 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input checked="" type="checkbox"/> %)		评价
	O <sub>2</sub>	10.0%	采样前	采样后	采样前	采样后	
			10.0%	10.0%	0.0	0.0	
<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格							

备注:

检测人: 秦鑫超 韩玉鸽

复核: 李功

审核: 王复展

氧气 CEMS/气态污染物 CEMS 比对数据报表

检测项目: SO<sub>2</sub>

测试点位: 窑炉出口废气排放口

设备型号: J01M

设备编号: 451

测试日期: 2024年1月9日

原理: 定电位电解法

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM) A		CEMS 法 B		数据对差=B-A	
		<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %	<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %		
/	04:28-04:32	89		89.60		0.6	
	10:24-10:33	113		112.44		-0.1	
	11:27-11:31	46		45.19		-0.8	
	12:25-12:27	45		45.39		0.4	
	13:24-13:25	54		54.53		0.9	
	14:07-14:11	29		28.71		-0.2	
	15:31-15:35	56		55.45		-0.0	
	16:35-16:39	118		118.04		0.0	
	17:04-17:08	73		72.93		-0.1	
	平均值 ( <input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		69		69.3		1
绝对误差 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		/					
相对误差 (%)		0.05					
数据对差的平均值的绝对值		/					
数据对差的标准偏差		/					
置信系数		/					
相对准确度 (%)		/					
标准气体	名称	保证值	参比方法 测定结果		示值误差 ( <input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		评价
	SO <sub>2</sub>	40.0mg/m <sup>3</sup>	采样前	采样后	采样前	采样后	
			41mg/m <sup>3</sup>	41mg/m <sup>3</sup>	1.0	1.0	
<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格							

备注:

检测人: 李鑫超 郭五 冯

复核: 孙

审核: 王复展

氧气 CMS/气态污染物 CEMS 比对数据报表

检测项目: NOx

测试点位: 双歧华隆排口

设备型号: 2024

设备编号: 153

测试日期: 2024 年 1 月 9 日

原理: 定电位电解法

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM) A		CEMS 法 B		数据对差=B-A	
		<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %	<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %		
	09:28-09:32	284		283.94		0.94	
	10:04-10:33	216		216.39		0.39	
	11:27-11:31	148		148.41		0.41	
	12:23-12:27	250		250.11		0.11	
	13:24-13:25	252		252.14		0.34	
	14:07-14:11	221		221.15		1.15	
	15:31-15:35	207		207.33		0.88	
	16:35-16:39	273		273.71		0.71	
	17:09-17:08	252		252.12		0.22	
平均值 ( <input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		239		239.7		/	
绝对误差 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input checked="" type="checkbox"/> %)		0.5					
相对误差 (%)							
数据对差的平均值的绝对值							
数据对差的标准偏差							
置信系数							
相对准确度 (%)							
标准气体	名称	保证值	参比方法 测定结果		示值误差 ( <input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		评价 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
			采样前	采样后	采样前	采样后	
	NO	3.0 mg/m <sup>3</sup>	3.0 mg/m <sup>3</sup>	3.1 mg/m <sup>3</sup>	0.0	1.0	
	NO <sub>2</sub>	2.0 mg/m <sup>3</sup>	2.0 mg/m <sup>3</sup>	2.0 mg/m <sup>3</sup>	0.0	0.0	

备注:

检测人: 朱鑫超 郭五铭

复核: 李功

审核: 王复展

氧气 CMS/气态污染物 CEMS 比对数据报表

检测项目: CO

测试点位: 黄塔岭综合排口

设备型号: 3024

设备编号: 153

测试日期: 2024 年 1 月 9 日

原理: 定电位电解法

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM) A		CEMS 法 B		数据对差=B-A
		<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %	<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %	
	09:28-09:42	63		0		
	10:29-10:43	63		0		
	11:27-11:31	63		0		
	12:25-12:27	63		0		
	13:21-13:25	63		0		
	14:27-14:41	63		0		
	15:51-15:55	63		0		
	16:35-16:39	63		0		
	17:24-17:28	63		0		
平均值 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		63		0		1
绝对误差 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)						
相对误差 (%)						
数据对差的平均值的绝对值						
数据对差的标准偏差						
置信系数						
相对准确度 (%)						

  

标准气体	名称	保证值	参比方法 测定结果		示值误差 ( <input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		评价
			采样前	采样后	采样前	采样后	
			CO	650mg/m <sup>3</sup>	65mg/m <sup>3</sup>	65mg/m <sup>3</sup>	

备注: 因为,比方法和 CEMS 的数据均小于 3,故不进行比对

检测人: 朱鑫超 郭玉鸽

复核: 李加功

审核: 王良展

氧气 CMS/气态污染物 CEMS 比对数据报表

检测项目: HCL

测试点位: 焙烧炉尾气排放口

设备型号: EM-150

设备编号: 014

测试日期: 2024 年 1 月 9 日

原理: 石灰法容量法

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM) A		CEMS 法 B		数据对差=B-A	
		<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %	<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %		
7224037001-01 7224037001-01	08:50-09:29		45.3	4884		3.54	
7224037002-01 7224037002-01	09:11-10:32		59.7	5679		-2.91	
7224037003-01 7224037003-01	10:16-11:35		43.0	4502		2.02	
7224037004-01 7224037004-01	11:29-12:38		54.1	5632		2.22	
7224037005-01 7224037005-01	12:42-13:41		54.2	5713		3.53	
7224037006-01 7224037006-01	14:45-16:44		44.2	4867		4.47	
7224037007-01 7224037007-01	15:56-16:55		55.2	5253		-2.67	
7224037008-01 7224037008-01	16:59-17:58		59.0	6044		1.49	
7224037009-01 7224037009-01	18:12-19:01		52.3	5293		0.63	
平均值 ( <input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)			51.9	53.26		1	
绝对误差 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)						1.4	
相对误差 (%)							
数据对差的平均值的绝对值							
数据对差的标准偏差							
置信系数							
相对准确度 (%)							
标准气体	名称	保证值	参比方法测定结果		示值误差 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		评价
			采样前	采样后	采样前	采样后	
							<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
备注:							

检测人: 李鑫超 韩五福

复核: 初琦

审核: 王复展



HNZYT-IV-BG/HJ-02/D/1



221601060139  
有效期 2028 年 3 月 20 日

# 检 测 报 告

## TEST REPORT

报告编号 ZYTHJB2024-0037  
检测类型 委托检测  
委托单位 泌阳县丰和新能源电力有限公司  
项目名称 泌阳县丰和新能源电力有限公司泌阳县生活  
垃圾焚烧热电联产项目 2024 年年度环境监  
测  
检测地址 泌阳县西四环路与金桥路交汇处西南角  
检测类别 废气



河南省检测研究院有限公司



电子信箱: hnzytest@126.com

服务热线: 400-1699-691

公司网址: www.zyjcjy.com

地址: 郑州高新技术产业开发区长椿路 11 号 3 号楼 A 单元 1 层 A101 号 传真: 0371-86658611 邮编: 450001

## 声 明

- 一、本报告未加盖“河南省政院检测研究院有限公司检验检测专用章”和骑缝章无效。
- 二、本报告复制后未加盖“河南省政院检测研究院有限公司检验检测专用章”和骑缝章无效。未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 三、本报告无编制人、审核人和签发人签字无效。
- 四、本报告内容经涂改、增删无效。
- 五、由委托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。
- 六、未经本公司同意，本报告不得用于广告、产品宣传等涉及商业推广的行为。擅自用作商业推广用途的，本公司将依法追究其法律责任。
- 七、若对本报告有异议，请于收到本报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十日内向我公司提出书面复议申请，逾期未申请的，视为认可本报告。

# 检 测 报 告

## 一、基本信息

检测类型	委托检测	采样日期	2024 年 1 月 9 日
检测类别	废气	分析日期	2024 年 1 月 9 日-12 日
委托编号	ZYTHJ20240037	检测依据	详见检测分析方法

## 二、检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	焚烧炉废气 排放口	颗粒物、排气流速、排气温度、排气含湿量	5 次/天, 检测 1 天
		二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、 排气中 O <sub>2</sub>	9 次/天, 检测 1 天

## 三、质量保证及质量控制

- 1、所使用的检测方法均现行有效;
- 2、所使用的检测仪器均按规定进行检定或校准, 并在有效期内;
- 3、所涉及的检测人员均经培训考核合格后持证上岗;
- 4、所使用的检测场所和环境均符合相关规范要求;
- 5、所使用的关键试剂、耗材均经过验收, 符合相关标准要求;
- 6、所实施的检测活动均按照标准规范实施质量控制措施。

## 四、检测分析方法

检测类别	检测项目	检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	仪器设备名称 及型号	检出限
有组织废气	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	Ohaus Discovery 天平 DV215CD HNZYT/SB-HJ-027	1.0mg/m <sup>3</sup>
	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	自动烟尘(气)测试 仪 崂应 3012H HNZYT/SB-HJ-153	3mg/m <sup>3</sup>
	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	自动烟尘(气)测试 仪 崂应 3012H HNZYT/SB-HJ-153	3mg/m <sup>3</sup>
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的 测定 定电位电解法 HJ 973-2018	自动烟尘(气)测试 仪 崂应 3012H HNZYT/SB-HJ-153	3mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测 定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 IC-10 HNZYT/SB-HJ-396	0.2mg/m <sup>3</sup>

# 检 测 报 告

续上表

检测类别	检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	仪器设备名称及型号	检出限
有组织废气	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 (7 排气流速、流量的测定) GB/T 16157-1996 及修改单	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H HNZYT/SB-HJ-153	--
	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 (5.1 排气温度的测定) GB/T 16157-1996 及修改单	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H HNZYT/SB-HJ-153	--
	排气中 O <sub>2</sub>	电化学法测定氧《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H HNZYT/SB-HJ-153	--
	排气含湿量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (5.2 排气中水分含量的测定) GB/T 16157-1996 及修改单	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H HNZYT/SB-HJ-153	--

## 五、检测结果

### (1) 有组织废气

检测点位	检测项目	样品编号	样品状态
焚烧炉废气排放口	颗粒物	YZ24003701 (01-05) -01	完好
	氯化氢	YZ24003701 (01-09) -02	完好

检测点位	检测项目	采样日期	检测时段	检测结果	单位	排气筒高度 (m)
焚烧炉废气排放口	二氧化硫	2024.1.9	09:28-09:32	89	mg/m <sup>3</sup>	80
			10:29-10:33	113	mg/m <sup>3</sup>	
			11:27-11:31	46	mg/m <sup>3</sup>	
			12:23-12:27	45	mg/m <sup>3</sup>	
			13:21-13:25	54	mg/m <sup>3</sup>	
			14:07-14:11	29	mg/m <sup>3</sup>	
			15:51-15:55	56	mg/m <sup>3</sup>	
			16:35-16:39	118	mg/m <sup>3</sup>	
			17:04-17:08	73	mg/m <sup>3</sup>	

# 检 测 报 告

续上表

检测点位	检测项目	采样日期	检测时段	检测结果	单位	排气筒高度 (m)
焚烧炉废气 排放口	氮氧化物	2024.1.9	09:28-09:32	284	mg/m <sup>3</sup>	80
			10:29-10:33	216	mg/m <sup>3</sup>	
			11:27-11:31	198	mg/m <sup>3</sup>	
			12:23-12:27	250	mg/m <sup>3</sup>	
			13:21-13:25	252	mg/m <sup>3</sup>	
			14:07-14:11	221	mg/m <sup>3</sup>	
			15:51-15:55	207	mg/m <sup>3</sup>	
			16:35-16:39	273	mg/m <sup>3</sup>	
			17:04-17:08	252	mg/m <sup>3</sup>	
	一氧化碳	2024.1.9	09:28-09:32	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			10:29-10:33	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			11:27-11:31	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			12:23-12:27	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			13:21-13:25	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			14:07-14:11	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			15:51-15:55	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			16:35-16:39	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			17:04-17:08	ND	mg/m <sup>3</sup>	
	排气中 O <sub>2</sub>	2024.1.9	09:28-09:32	8.6	%	
			10:29-10:33	6.9	%	
			11:27-11:31	8.1	%	
			12:23-12:27	8.8	%	
			13:21-13:25	7.9	%	
			14:07-14:11	9.1	%	
			15:51-15:55	8.4	%	
			16:35-16:39	7.4	%	
			17:04-17:08	6.9	%	
	氯化氢	2024.1.9	08:30-09:29	45.3	mg/m <sup>3</sup>	
09:33-10:32			59.7	mg/m <sup>3</sup>		
10:36-11:35			43.0	mg/m <sup>3</sup>		
11:39-12:38			54.1	mg/m <sup>3</sup>		
12:42-13:41			54.2	mg/m <sup>3</sup>		

# 检 测 报 告

续上表

检测点位	检测项目	采样日期	检测时段	检测结果	单位	排气筒高度 (m)
焚烧炉废气 排放口	氯化氢	2024.1.9	13:45-14:44	44.2	mg/m <sup>3</sup>	80
			15:56-16:55	55.2	mg/m <sup>3</sup>	
			16:59-17:58	59.0	mg/m <sup>3</sup>	
			18:02-19:01	52.3	mg/m <sup>3</sup>	
	颗粒物	2024.1.9	08:41-09:25	1.4	mg/m <sup>3</sup>	
			09:43-10:27	1.9	mg/m <sup>3</sup>	
			10:42-11:26	1.5	mg/m <sup>3</sup>	
			11:37-12:21	2.0	mg/m <sup>3</sup>	
			12:35-13:19	1.3	mg/m <sup>3</sup>	
	排气流速	2024.1.9	08:41-09:25	10.4	m/s	
			09:43-10:27	11.2	m/s	
			10:42-11:26	11.9	m/s	
			11:37-12:21	11.9	m/s	
			12:35-13:19	11.6	m/s	
	排气温度	2024.1.9	08:41-09:25	137	℃	
			09:43-10:27	138	℃	
			10:42-11:26	141	℃	
			11:37-12:21	142	℃	
			12:35-13:19	140	℃	
	排气含湿量	2024.1.9	08:41-09:25	26.1	%	
09:43-10:27			25.7	%		
10:42-11:26			25.7	%		
11:37-12:21			27.0	%		
12:35-13:19			26.8	%		

备注: 1. "ND"表示检测结果低于检出限, 检出限详见检测分析方法;  
 2. 只对当时采集的样品负责;  
 3. 排气筒高度由客户提供。

编 制: \_\_\_\_\_ 审 核: \_\_\_\_\_  
 签 发: \_\_\_\_\_ 签发日期: 2024. 01. 19  
 签发人姓名: 郭朋

——报告结束——