



231712050363



迅捷检测

检测报告

迅捷检字[2025]X483 号

项目名称: 2025 年 4 月烟气自动监测系统比对监测

委托单位: 仙桃绿色东方环保发电有限公司

检测类别: 委托监测

报告日期: 2025 年 5 月 12 日

湖北迅捷检测有限公司

(加盖检测报告专用章)



说明

- 1.本报告无检测报告专用章、骑缝章无效，无签发人签字无效；无  章不具备法律效力，仅供参考。
- 2.本报告不得涂改、增删，未经检测公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 3.本报告只对本次采样或送检样品检测结果负责。
- 4.由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 5.委托单位对本报告若有异议，请在收到报告 3 个工作日内以书面形式向本公司提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。
- 6.本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 7.本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 8.除客户书面要求并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 9.本次检测所涉及的所有记录档案保存期限应满足生态环境监测领域相关法律法规和技术文件的规定。
- 10.如果项目左上角标注“*”，表示该项目为本公司分包项目。

本公司通讯资料

公司名称：湖北迅捷检测有限公司

公司地址：湖北省仙桃市长埡口镇长虹工业园创新路 1 号

联系电话：0728-8203866

邮政编码：433000



检测报告

一、检测项目由来

仙桃绿色东方环保发电有限公司在烟气排放口安装了废气自动监测系统，采用西克麦哈克（北京）仪器有限公司生产的 MCS100FT 烟气连续监测系统，监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、烟气流速、烟气温度、一氧化碳、氯化氢。

2025 年，仙桃绿色东方环保发电有限公司委托我公司对该公司废气污染源自动监测设备进行比对验收检测。我公司接受委托后，依据《固定污染源自动监测设备比对监测技术规范（试行）》、《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）、《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）、《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》（HJ 76-2017）等国家有关环境监测技术规范和检测标准的相关要求，于 2025 年 4 月组织技术人员到仙桃绿色东方环保发电有限公司进行了现场比对，检测完成后根据检测结果编制了本项目比对监测报告。

二、检测内容

- 1、项目地址：仙桃市循环经济产业园
- 2、检测点位：DA002（2#排气筒），E113.392566° N30.342711°
- 3、联系方式：18307284799
- 4、比对项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、烟气流速、烟气温度、一氧化碳、氯化氢

三、标准限值

比对测试标准限值参照《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）执行，各检测项目考核指标见表 1。

表 1 实际比对测试考核指标要求

检测项目		考核指标
颗粒物	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： 排放浓度 > 200mg/m ³ 时，相对误差不超过±15%； 100mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 200mg/m ³ 时，相对误差不超过±20%； 50mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 100mg/m ³ 时，相对误差不超过±25%；

		$20\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$; $10\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$; 排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$ 。
气态污染物	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫排放浓度: 排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($715\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$; $50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($143\text{mg}/\text{m}^3$) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($715\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($57\text{mg}/\text{m}^3$); $20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($57\text{mg}/\text{m}^3$) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($143\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$; 排放浓度 $< 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($57\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($17\text{mg}/\text{m}^3$)。 当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度: 排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($513\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$; $50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($103\text{mg}/\text{m}^3$) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($513\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($41\text{mg}/\text{m}^3$); $20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($41\text{mg}/\text{m}^3$) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($103\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$; 排放浓度 $< 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($41\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($12\text{mg}/\text{m}^3$)。
含氧量	准确度	$> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$ $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
烟气流速	准确度	流速 $> 10\text{m}/\text{s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 10\%$; 流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
烟气温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$

一氧化碳、氯化氢自动监测设施比对监测按生态环境部办公厅文件（环办执法[2019]64号）《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》执行，具体准确度技术要求见表 2：

表 2 实际比对测试考核指标要求

检测项目	考核指标
一氧化碳	准确度 排放浓度均值： $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($313\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$; $\geq 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($63\text{mg}/\text{m}^3$) $\sim < 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($313\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 绝对误差 $\leq 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($25\text{mg}/\text{m}^3$); $\geq 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($25\text{mg}/\text{m}^3$) $\sim < 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($63\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 相对误差 $\leq 30\%$; $< 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($25\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 绝对误差 $\leq 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($8\text{mg}/\text{m}^3$)。
氯化氢	准确度 排放浓度均值： $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($408\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 相对准确度 $\leq 30\%$; $\geq 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($82\text{mg}/\text{m}^3$) $\sim < 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($408\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 相对误差 $\leq 30\%$; $< 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($82\text{mg}/\text{m}^3$) 时, 绝对误差 $\leq 15\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($24\text{mg}/\text{m}^3$)。



四、检测结果

DA002（2#排气筒）自动监测设备比对结果见表 3。

表 3-1 自动监测设备颗粒物比对监测结果表

企业名称	仙桃绿色东方环保发电有限公司		现场检测日期	2025 年 4 月 28 日	
测点名称	DA002（2#排气筒）		分析测试日期	2025 年 4 月 29 日 ~2025 年 4 月 30 日	
测试项目	颗粒物（烟尘）		样品类型	固定污染源废气	
检测结果					
比对时间	参比方法 A（mg/m³）		CEMS 法 B（mg/m³）		绝对误差（mg/m³）
10:25-10:45	2.6		0.26		-2.34
11:05-11:25	2.1		0.27		-1.83
11:50-12:10	2.7		0.24		-2.46
平均值	2.5		0.26		-2.21
技术说明					
仪器类别	方法名称	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
试验仪器	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	十万分之一电子天平	ES225MS-DR(E)型	XJFX002-02	1.0mg/m³
自动仪器	向前散射	烟气连续监测系统	FWE200	/	/

表 3-2 自动监测设备二氧化硫比对监测结果表

企业名称	仙桃绿色东方环保发电有限公司		现场检测日期	2025 年 4 月 28 日	
测点名称	DA002（2#排气筒）		分析测试日期	2025 年 4 月 28 日	
测试项目	二氧化硫		样品类型	固定污染源废气	
检测结果					
比对时间	参比方法 A (mg/m³)	CEMS 法 B (mg/m³)	绝对误差 (mg/m³)	相对误差 (%)	
10:10-10:15	11	12	1	9.09	
10:18-10:23	9	9	0	0	
10:50-10:55	26	24	-2	-7.69	
10:57-11:03	17	19	2	11.8	
11:30-11:35	14	12	-2	-14.3	



11:40-11:45	11	9	-2	-18.2	
平均值	15	14	-0.5	-3.41	
技术说明					
仪器类别	方法名称	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
试验仪器	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	XJCY009-01	3mg/m ³
自动仪器	傅立叶变换红外	烟气连续监测系统	MCS100FT	/	/

表 3-3 自动监测设备氮氧化物比对监测结果表

企业名称	仙桃绿色东方环保发电有限公司		现场检测日期	2025 年 4 月 28 日	
测点名称	DA002（2#排气筒）		分析测试日期	2025 年 4 月 28 日	
测试项目	氮氧化物		样品类型	固定污染源废气	
检测结果					
比对时间	参比方法 A (mg/m³)	CEMS 法 B (mg/m³)	绝对误差 (mg/m³)	相对误差 (%)	
10:10-10:15	213	222	9	4.22	
10:18-10:23	121	115	-6	-4.96	
10:50-10:55	179	186	7	3.91	
10:57-11:03	194	188	-6	-3.09	
11:30-11:35	191	188	-3	-1.57	
11:40-11:45	210	202	-8	-3.81	
平均值	185	184	-1.17	-0.632	
技术说明					
仪器类别	方法名称	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
试验仪器	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	XJCY009-01	3mg/m³
自动仪器	傅立叶变换红外	烟气连续监测系统	MCS100FT	/	/

表 3-4 自动监测设备比对含氧量监测结果表

企业名称	仙桃绿色东方环保发电有限公司		现场检测日期	2025 年 4 月 28 日	
测点名称	DA002（2#排气筒）		分析测试日期	2025 年 4 月 28 日	
测试项目	含氧量		样品类型	固定污染源废气	



检测结果				
比对时间	参比方法 A (%)	CEMS 法 B (%)	数据对差 (%)	相对准确度 (%)
10:10-10:15	11.1	11.1	0	3.19
10:18-10:23	11.6	11.7	0.1	
10:50-10:55	11.3	10.8	-0.5	
10:57-11:03	10.8	11.0	0.2	
11:30-11:35	10.5	10.9	0.4	
11:40-11:45	10.5	10.5	0	
平均值	11.0	11.0	0	
技术说明				
仪器类别	方法名称	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号
试验仪器	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	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	XJCY009-01
自动仪器	电化学	烟气连续监测系统	MCS100FT	/

表 3-5 自动监测设备烟温、流速比对监测结果表

企业名称	仙桃绿色东方环保发电有限公司		现场检测日期	2025 年 4 月 28 日	
测点名称	DA002（2#排气筒）		分析测试日期	2025 年 4 月 28 日	
测试项目	烟温、流速		样品类型	固定污染源废气	
检测结果					
比对日期	比对时间	烟温℃		流速 m/s	
		参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法
2025.4.28	10:25-10:45	123.9	124.2	10.6	11.1
	11:05-11:25	125.9	125.3	12.0	12.2
	11:50-12:10	129.3	129.8	12.0	12.0
平均值		126.4	126.4	11.5	11.8
技术说明					
仪器类别	方法名称	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	
实验室仪器	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	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	XJCY009-01	



自动仪器	烟温：铂热电阻	烟气连续监测系统	STYB 温度变送器	/
	流速：皮托管差压		SMC-222 型	

表 3-6 自动监测设备一氧化碳比对监测结果表

企业名称	仙桃绿色东方环保发电有限公司		现场检测日期	2025 年 4 月 28 日	
测点名称	DA002（2#排气筒）		分析测试日期	2025 年 4 月 28 日	
测试项目	一氧化碳		样品类型	固定污染源废气	
检测结果					
比对时间	参比方法 A（mg/m³）	CEMS 法 B（mg/m³）	绝对误差（mg/m³）		
10:10-10:15	<3	0	-1.5		
10:18-10:23	<3	0	-1.5		
10:50-10:55	<3	0	-1.5		
10:57-11:03	<3	0.08	-1.42		
11:30-11:35	<3	0	-1.5		
11:40-11:45	<3	0	-1.5		
平均值	1.5	0	-1.49		
技术说明					
仪器类别	方法名称	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
试验仪器	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	XJCY009-01	3mg/m³
自动仪器	傅立叶变换红外	烟气连续监测系统	MCS100FT	/	/

注：“<”表示低于方法检出限，用检出限的一半参与计算，下同。

表 3-7 自动监测设备氯化氢比对监测结果表

企业名称	仙桃绿色东方环保发电有限公司		现场检测日期	2025 年 4 月 28 日	
测点名称	DA002（2#排气筒）		分析测试日期	2025 年 4 月 30 日	
测试项目	氯化氢		样品类型	固定污染源废气	
检测结果					
比对时间	参比方法 A（mg/m³）		CEMS 法 B（mg/m³）		绝对误差（mg/m³）
10:25-10:45	0.62		18		17.4
11:05-11:25	0.99		14		13.0



11:50-12:10	2.33	12	9.67		
12:15-12:35	2.54	19	16.5		
12:44-13:04	9.39	29	19.6		
13:10-13:30	1.49	12	10.5		
平均值	2.89	17	14.4		
技术说明					
仪器类别	方法名称	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
试验仪器	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	YC-7000 型	XJFX007-01	0.2mg/m ³
自动仪器	傅立叶变换红外	烟气连续监测系统	MCS100FT	/	/

排气筒烟气结果评定见表 4。

表 4 DA002 (2#排气筒) 烟气结果评定表

	参比方法 均值	CEMS 法 均值	绝对误差	相对误差	相对准确度	指标要求	结果 评定
颗粒物	2.5mg/m ³	0.26mg/m ³	-2.24mg/m ³	/	/	±5mg/m ³	合格
二氧化硫	15mg/m ³	14mg/m ³	-1mg/m ³	/	/	±17mg/m ³	合格
氮氧化物	185mg/m ³	184mg/m ³	-1mg/m ³	/	/	±41mg/m ³	合格
含氧量	11.0%	11.0%	/	/	3.19%	≤15%	合格
烟温	126.4℃	126.4℃	0℃	/	/	±3℃	合格
流速	11.5m/s	11.8m/s	/	0.3%	/	±10%	合格
一氧化碳	1.5mg/m ³	0mg/m ³	-1.5mg/m ³	/	/	≤8mg/m ³	合格
氯化氢	2.89mg/m ³	17mg/m ³	14.11mg/m ³	/	/	≤24mg/m ³	合格

四、质量控制

公司采取各项措施对检测全过程进行质量保证和控制。

- 1、参加检测的技术人员, 均经培训合格后持证上岗。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格, 并在有效期内使用。
- 3、检测仪器在使用前后进行了校准, 校准结果符合要求, 仪器校准结果见表 5。

4、现场检测及样品的采集、保存、运输、储存等过程均按《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)、《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》

(HJ 76-2017)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)等国家规定的标准、技术规范进行。

5、检测过程根据《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ 373-2007)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)进行质量控制。

6、检测报告实行三级审核。

排气筒仪器校准结果见表 5。

表 5 DA002 (2#排气筒) 仪器校准结果表

校准日期		2025 年 4 月 28 日			
标准气体名称		二氧化硫	二氧化氮	氧气	一氧化碳
标准气体编号		MTLBZQ2025032004-4	MTLBZQ2025032004-2	MTLBZQ2025032004-5	MTLBZQ2025032004-3
生产厂商		上海米特林特种气体有限公司	上海米特林特种气体有限公司	上海米特林特种气体有限公司	上海米特林特种气体有限公司
标准值 (mol/mol)		97.8×10 ⁻⁶	52.0×10 ⁻⁶	9.96×10 ⁻²	1793×10 ⁻⁶
使用前	校准值 (mol/mol)	95×10 ⁻⁶	52×10 ⁻⁶	9.9×10 ⁻²	1767×10 ⁻⁶
	相对误差 (%)	-2.9	0	-2.6	-1.5
使用后	校准值 (mol/mol)	96×10 ⁻⁶	51×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻²	1814×10 ⁻⁶
	相对误差 (%)	-1.8	-1.9	-2.6	1.2
指标要求		±5%	±5%	±5%	±5%
结果评定		合格	合格	合格	合格

报告结束

编制: 顾 审核: 张 签发: 郑永莉

日期: 2025.05.12 日期: 2025.5.12 日期: 2025.5.12