



202219002802

固定污染源烟气自动监测设备 比对监测报告

报告编号: WT-2501039-001

企业名称: 茂名粤西危废废物处理中心

运维单位: 茂名市长天思源环保科技有限公司

报告日期: 2025 年 01 月 21 日

广东量源检测技术有限公司



报 告 说 明

- 1、本公司保证监测的科学性、公正性和准确性,对监测数据负监测技术责任,并对委托单位提供的样品和技术资料保密。
- 2、报告无或涂改编制人、审核人、批准人(授权签字人)签名,或未盖本公司“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
- 3、委托送检检测数据仅对送检样品负责,不对样品来源负责。
- 4、若对本报告有异议,请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出,逾期不申请的,视为认可检测报告的声明。对于性能不稳定、不易留样的样品,恕不受理复检。
- 5、本报告未经本公司书面许可,不得部分复印本报告。
- 6、本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 7、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 8、数据后标注“L”表示检出浓度低于检出限。
- 9、本报告最终解释权归本公司。

实验室地址: 佛山市南海区桂城平洲桂平路 B6 街区合创展印刷厂三楼西侧

机构地址: 佛山市南海区桂城街道深海路 17 号瀚天科技城 A 区 8 号楼 303

单元(仅作办公用途)

电话: 0757-66866973 传真: 0757-66866589

邮政编码: 528200

邮 箱: gdlyjc@gdlyjc.cn

网 址: <http://www.gdlyjc.cn/>

一、 检测目的

茂名粤西危废废物处理中心位于广东省茂名市茂南区山阁镇金塘岭村，企业在运营过程中产生的污染物主要是 SO₂、NO_x、颗粒物、CO、氯化氢等。在 1#烟囱排放口 DA001 处安装了 1 套烟气连续监测系统（CEMS）。

广东量源检测技术有限公司于 2025 年 01 月 13 日，安排采样人员李嘉明、陈迪朗对该公司安装于 1#烟囱排放口 DA001 处的烟气 CEMS 进行了比对监测。

二、 依据

- (1) GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单（生态环境部公告2017年第87号）
- (2) HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
- (3) HJ 75-2017 《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》
- (4) 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ 549-2016）
- (5) 《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》

（本页以下空白）

三、检测内容

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： $\leq 10\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$ ； $> 10\text{mg/m}^3 \sim \leq 20\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$ ； $> 20\text{mg/m}^3 \sim \leq 50\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $> 50\text{mg/m}^3 \sim \leq 100\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $> 100\text{mg/m}^3 \sim \leq 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； $> 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。
气态污染物 (二氧化硫)	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫排放浓度： $< 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m^3)； $\geq 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) $\sim < 50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $\geq 50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) $\sim < 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3)； $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。
气态污染物 (氮氧化物)	准确度	当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度： $< 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (12mg/m^3)； $\geq 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) $\sim < 50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $\geq 50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) $\sim < 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3)； $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。
气态污染物 (一氧化碳)	准确度	排放浓度均值： $< 20\mu\text{mol/mol}$ (25mg/m^3) 时，绝对误差 $\leq \pm 6\mu\text{mol/mol}$ (8mg/m^3) $\geq 20\mu\text{mol/mol}$ (25mg/m^3) $\sim < 50\mu\text{mol/mol}$ (63mg/m^3) 时，相对误差 $\leq \pm 30\%$ ； $\geq 50\mu\text{mol/mol}$ (63mg/m^3) $\sim < 250\mu\text{mol/mol}$ (313mg/m^3) 时，绝对误差 $\leq \pm 20\mu\text{mol/mol}$ (25mg/m^3)； $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (313mg/m^3) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ；
气态污染物 (氯化氢)	准确度	排放浓度均值： $< 50\mu\text{mol/mol}$ (82mg/m^3) 时，绝对误差 $\leq \pm 15\mu\text{mol/mol}$ (24mg/m^3) $\geq 50\mu\text{mol/mol}$ (82mg/m^3) $\sim < 250\mu\text{mol/mol}$ (408mg/m^3) 时，相对误差 $\leq \pm 30\%$ ； $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (408mg/m^3) 时，相对准确度 $\leq 30\%$ ；
烟气流速	相对误差	流速 $> 10\text{m/s}$ 时，不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，不超过 $\pm 12\%$ 。
烟气温度	绝对误差	不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
烟气湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$ 。
氧量	相对准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
备注	氯化氢和一氧化碳参考《环办法[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》	

四、工况

监测期间，厂房内设备正常运行。

五、监测方法

表 1 参比方法基本情况

所用标准气体名称		浓度值 mg/m ³		生产厂商名称			
O ₂		15.01%		佛山三水德力梅塞尔气体有限公司			
SO ₂		15.1mg/m ³					
SO ₂		65.3mg/m ³					
NO		295mg/m ³					
NO ₂		20.5mg/m ³					
CO		15.02mg/m ³					
NO		65.3mg/m ³					
参比项目	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据	生产单位	检出限	
颗粒物		滤膜自动称重系统	BTPM-AWS1 (编号 0300)	重量法	HJ 836-2017	丹东百特仪器有限公司	1.0mg/m ³
烟气参数	流速	大流量低浓度 烟尘自动测试仪	ZE-8600 (编号 2080232078)	皮托管压差法	GB/T 16157-1996 及其修改单 (生态环境部公告 2017 年第 87 号)	佛山市正恩仪器科技有限公司	\
	温度			热电阻法			\
	湿度			干湿球法			\
含氧量	电化学法			\			
二氧化硫				定电位电解法	HJ 57-2017		3mg/m ³
氮氧化物				定电位电解法	HJ 693-2014		3mg/m ³
一氧化碳				定电位电解法	HJ 973-2018		3mg/m ³
氯化氢				离子色谱仪	CIC-D120 (编号 D1218S089)		离子色谱法

表 2 CEMS 系统基本情况

检测项目	仪器名称	规格型号	原理	生产单位
颗粒物	烟尘测试仪	TL-PMM180 型 (编号 18030231023162)	抽取式激光前散射法	深圳市翠云谷科技有限公司
烟气流速	流速仪	7MF4433-1BA02-1AB6 型 (编号 N1-H716-5018687)	S 型皮托管法	SIEMENS
烟气温度	热电阻	WZPB-130 型	热电阻法	上海群尚仪表厂
烟气湿度	烟气排放连续监测系统	MCS100FT 型 (编号 24200001)	快速傅里叶红外变换 (FTIR)	西克麦哈克 (北京) 仪器有限公司
氯化氢				
二氧化硫				
氮氧化物				
一氧化碳				
含氧量			氧化锆法	

六、比对结果

表3 固定污染源烟气CEMS比对监测数据表

测试点位：1#烟囱排放口DA001

测试日期：2025年01月13日

项目	监测时间	参比法数据	CEMS 数据	单位	比对结果	验收指标	评价
二氧化硫	14:09-14:14	4	4.63	mg/m ³	—	绝对误差 ≤±17mg/m ³	—
	14:18-14:23	4	6.41	mg/m ³	—		—
	14:48-14:53	4	18.44	mg/m ³	—		—
	14:57-15:02	4	13.24	mg/m ³	—		—
	15:07-15:12	14	14.87	mg/m ³	—		—
	15:24-15:29	11	13.56	mg/m ³	—		—
	15:33-15:38	14	16.03	mg/m ³	—		—
	15:42-15:47	16	19.23	mg/m ³	—		—
	16:02-16:07	35	39.66	mg/m ³	—		—
	平均值	12	16.23	mg/m ³	4.23mg/m ³		合格
氮氧化物	14:09-14:14	57	53.62	mg/m ³	—	相对误差 ≤±30%	—
	14:18-14:23	63	60.00	mg/m ³	—		—
	14:48-14:53	95	92.14	mg/m ³	—		—
	14:57-15:02	103	96.74	mg/m ³	—		—
	15:07-15:12	106	104.20	mg/m ³	—		—
	15:24-15:29	104	104.78	mg/m ³	—		—
	15:33-15:38	109	104.72	mg/m ³	—		—
	15:42-15:47	110	108.80	mg/m ³	—		—
	16:02-16:07	117	117.74	mg/m ³	—		—
	平均值	96	93.64	mg/m ³	-2.46%		合格
一氧化碳	14:09-14:14	4	0.48	mg/m ³	—	绝对误差 ≤±8mg/m ³	—
	14:18-14:23	4	0.46	mg/m ³	—		—
	14:48-14:53	4	0.41	mg/m ³	—		—
	14:57-15:02	4	0.15	mg/m ³	—		—
	15:07-15:12	4	0.20	mg/m ³	—		—
	15:24-15:29	4	0.17	mg/m ³	—		—
	15:33-15:38	4	0.16	mg/m ³	—		—
	15:42-15:47	4	0.26	mg/m ³	—		—
	16:02-16:07	4	0.27	mg/m ³	—		—
	平均值	4	0.28	mg/m ³	-3.72mg/m ³		合格

项目	监测时间	参比法数据	CEMS 数据	单位	比对结果	验收指标	评价
氯化氢	14:10-14:20	0.74	6.80	mg/m ³	—	绝对误差 ≤±24mg/m ³	—
	14:22-14:32	3.48	6.08	mg/m ³	—		—
	14:34-14:44	2.67	7.39	mg/m ³	—		—
	14:46-14:56	1.44	7.47	mg/m ³	—		—
	14:58-15:08	1.71	7.89	mg/m ³	—		—
	15:10-15:20	4.92	8.03	mg/m ³	—		—
	15:22-15:32	0.89	8.37	mg/m ³	—		—
	15:34-15:44	2.40	8.47	mg/m ³	—		—
	15:46-15:56	3.19	8.92	mg/m ³	—		—
	平均值	2.38	7.71	mg/m ³	5.33mg/m ³		合格
含氧量	14:09-14:14	14.3	14.70	%	—	相对准确度 ≤15%	—
	14:18-14:23	14.1	14.42	%	—		—
	14:48-14:53	14.1	14.20	%	—		—
	14:57-15:02	14.0	14.26	%	—		—
	15:07-15:12	14.3	14.33	%	—		—
	15:24-15:29	15.2	15.00	%	—		—
	15:33-15:38	15.1	15.09	%	—		—
	15:42-15:47	15.0	14.83	%	—		—
	16:02-16:07	14.5	14.33	%	—		—
	平均值	14.5	14.57	%	1.62%		合格
颗粒物	14:08-14:38	4.4	2.85	mg/m ³	—	绝对误差 ≤±5mg/m ³	—
	14:46-15:16	3.7	1.91	mg/m ³	—		—
	15:24-15:54	5.1	1.35	mg/m ³	—		—
	16:02-16:32	5.2	1.00	mg/m ³	—		—
	16:40-17:10	4.1	0.95	mg/m ³	—		—
	平均值	4.5	1.61	mg/m ³	-2.89mg/m ³		合格
烟气流速	14:08-14:38	6.4	6.17	m/s	—	相对误差 ≤±12%	—
	14:46-15:16	6.2	6.03	m/s	—		—
	15:24-15:54	6.6	6.74	m/s	—		—
	16:02-16:32	5.6	5.26	m/s	—		—
	16:40-17:10	4.4	4.38	m/s	—		—
	平均值	5.8	5.72	m/s	-1.38%		合格

项目	监测时间	参比法数据	CEMS 数据	单位	比对结果	验收指标	评价
烟 气 温 度	14:08-14:38	63.0	63.94	℃	—	绝对误差 ≤±3℃	—
	14:46-15:16	64.5	64.91	℃	—		—
	15:24-15:54	64.5	65.52	℃	—		—
	16:02-16:32	65.8	66.23	℃	—		—
	16:40-17:10	66.0	65.13	℃	—		—
	平均值	64.8	65.15	℃	0.35℃		合格
烟 气 湿 度	14:02-14:07	23.30	22.49	%	—	相对误差 ≤±25%	—
	14:40-14:45	23.60	23.86	%	—		—
	15:18-15:23	23.52	24.61	%	—		—
	15:56-16:01	22.81	25.31	%	—		—
	16:34-16:39	22.35	24.87	%	—		—
	平均值	23.12	24.23	%	4.80%		合格
备注		1、核查烟气 CEMS 中二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、含氧量、颗粒物、烟气流速、烟气温度、烟气湿度在线分析仪均正常开启； 2、烟气 CEMS 和参比方法数据的平均值均为实测值的平均值。					
结论		经监测，安装在烟道上的烟气连续监测系统（CEMS）在本次比对监测中，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、含氧量、烟气流速、烟气温度、烟气湿度九项指标性能符合监测项目考核指标的要求。					

编制: 何月勤

审核: 李季

签发: 李季

签发日期: 2015 年 11 月 22 日

报告结束





————— (空白页) —————