

湖南省华朗环境检测有限公司

检 测 报 告

报告编制说明

1、检测报告无本公司检测报告专用章、骑缝章无效。未加盖 CMA 印章的检测报告，其检测结果不具有对社会的证明作用。

无效。

3、委托方对本报告如有疑问或异议，请于收到本报告之日起十五天内向本公司提出，逾期不予受理。

检测报告

承 担 单 位：湖南省华朗环境检测有限公司

项 目 负 责 人：伍鹏

现场监测负责人：岑晓斌

检测报告

1. 项目由来

受华新水泥（株洲）有限公司的委托，湖南省华朗环境检测有限公司于2025年06月09日-2025年06月11日对华新水泥（株洲）有限公司水泥窑窑头、窑尾的烟气在线连续监测系统（以下简称CEMS）采用比对方法进行比对测试，并编制了本检测报告。

2. 检测依据

- (1) 《国务院令 第682号》《生态环境损害赔偿条例》，2017年7月；
- (2) 《原国家环境保护总局令 第28号》《污染源自动监控管理办法》，2005年9月；
- (3) 《湖南省人民政府令 第203号》《湖南省污染源自动监控管理办法》，2006年5月；
- (4) 《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）；
- (5) 《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）；
- (6) 《固定污染源废气监测技术规范》（HJ 93-2007），；
- (7) 《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 15157-1996）及修改单；
- (8) 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2012）。

3. 检测内容

根据《湖南省污染源自动监控系统运行管理办法》（湘环发〔2014〕10号）及《湖南省污染源自动监控系统运行管理办法实施细则》（湘环发〔2014〕10号）的要求，对华新水泥（株洲）有限公司水泥窑窑头、窑尾的烟气在线连续监测系统（以下简称CEMS）的比对检测内容见表3-1。

表 3-1. 比对检测内容及频次

检测频次	检测点位置	检测内容	检测频次
	DA004（窑头）	颗粒物、流速、烟气温度、含氧量、氧含量	颗粒物、流速、烟气温度、含氧量、氧含量
颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、流速、氧含量	DA005（窑尾）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、流速、氧含量	颗粒物、流速、烟气温度、含氧量、氧含量

		在线	排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ76-2017)
热电阻法	TPF-100 温压流检控系统		

检测报告

续表 4-1 比对检测方法及仪器设备

检测项目	分析方法	使用仪器型号及名称
含氧量	电化学法	HLJC-XC-53 ME5101 智能烟尘(气)测试仪、HLJC-XC-69 ME5101 智能烟尘(气)测试仪
	磁感应法	PM10、PM2.5 粉尘测试仪

检测报告

5. 质量保证

为保证检测数据准确可靠，在检测期间，样品采集、运输、保存均按照原环境保护部颁布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 636-2011）的要求进行。

(1) 所用检测仪器设备状态正常且在有效检定周期内；

(2) 按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ 75-2007）要求，对检测仪器进行标准气体校准；

(3) 按照《固定污染源废气（SO₂、NO_x、CO、O₂）连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）要求，对 CEMS 仪进行标准气体标定；

检测报告

表 5-2 2018.5 温棚校称在气态标准气中

检测日期	检测项目	标准气体浓度	测定值	线性偏差(%)
		79.6	81.2	2.01
		79.6	80.0	0.50
		79.6	80.2	0.75
		50.1	50.5	0.80
	二氧化硫 (mg/L)	50.1	49.2	-1.80
		50.1	50.7	1.20
		20.0	19.9	-0.50
		20.0	19.5	-2.50
		20.0	20.5	2.50
		320	319.6	-0.12
		320	320.4	0.12
		320	319.5	-0.16
	氮氧化物	202	202.9	0.45
0.09	二氧化氮 (mg/L)	202	203.8	0.89
		202	202.3	-0.13
		80.3	79.9	-0.50
		80.3	81.6	1.62
		80.3	80.6	0.37
		20.6	20.53	-0.34
		20.6	20.51	-0.44
		20.6	20.53	-0.34
		12.0	12.01	0.08
	氮氧化物 (mg/L)	12.0	11.97	-0.25
		12.0	11.99	-0.08
		6.0	5.99	-0.33

检测报告

6. 比对检测结果

6.1 窑头比对检测检测结果

华新水泥（株洲）有限公司水泥窑窑头废气（在线监测系统）比对检测结果见表6-1。

表 6-1 华新水泥（株洲）有限公司窑头废气参比方法与 CEMS 比对检测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测时间	参比方法 测定值 (mg/m³)	CEMS 测定值 (mg/m³)	绝对误差 (mg/m³)
窑头	粉尘	2025.06.09	10:45-11:45	7.9	5.573	
			12:00-13:00	6.5	6.189	0
			13:12-14:12	7.4	6.228	
			平均值	7.3	5.997	-1.27
			检测频次	连续监测	连续监测	相对误差
窑尾	粉尘	2025.06.09	14:45-15:03	6.8	6.392	
			14:55-15:03	6.8	6.791	0
			15:06-15:16	6.7	6.323	
			平均值	6.8	6.569	-2.93

检测 报 告

6.2 窑尾比对检测结果

华新水泥（株洲）水泥窑窑尾废气在线监测数据比对检测结果见表 6-2。

表 6-2 华新水泥（株洲）窑尾废气参比方法与 CEMS 比对检测结果

DA005 (窑尾)	二氧化硫	2025.06.09	15:57-16:02	19	27.586	/
			16:10-16:15	27	29.428	
			16:22-16:27	22	28.287	
			16:35-16:40	27	23.279	
			16:45-16:50	19	19.494	
			16:52-16:57	26	18.356	
			平均值	23	24.405	
DA005 (窑尾)	氮氧化物	2025.06.09	15:57-16:02	134	128.254	/
			16:10-16:15	142	124.301	
			16:22-16:27	143	118.213	
			16:35-16:40	132	126.378	
			16:45-16:50	141	122.498	
			16:52-16:57	137	124.163	
			平均值	138	123.034	
DA005 (窑尾)	流速	2025.06.10	15:57-16:07	18.5	18.442	/
			16:10-16:20	18.4	18.303	
			平均值	18.45	18.3725	

检测 报 告

续表 6.2 华新水泥（株洲）有限公司窑尾废气对比方法与 CEMS 对比检测结果

检测点号	检测项目	检测日期	检测时间	对比方法	CEMS	绝对误差
1	颗粒物	2022.06.09	16:05-16:10	10.2	10.467	
			16:10-16:20	10.2	10.802	
			16:22-16:32	10.2	10.5636	
			平均	10.2	10.511	2.71

备注：检测日期、检测时间均为仪器或设备的检测日期和时间。

检测报告

6.3 检测结果汇总

华新水泥（株洲）有限公司水泥窑 D1004 窑头 CEMS 监测断面比对检测结果汇总表

检测 报 告

表 0-3-2 华新水泥（株洲）DA005（备尾）CEMS 比对检测结果汇总表

测试日期：2025年06月09日
在线设备运营单位：湖南世纪天源环保技术有限公司

颗粒物	烟尘测量仪	TEPM180	抽取式前向光散射法	湖南世纪天源环保技术有限公司
二氧化硫	二氧化硫测量仪	ENDA-6403G	非分散红外吸收法	湖南世纪天源环保技术有限公司

附件 1：评价标准

比对检测结果评价执行《固定污染源废气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）的要求，详见下表。

比对检测结果评价标准

评价项目	考核项目评价标准
SO ₂	200mg/m ³ 时，相对误差不得超过±15%； 100mg/m ³ ~200mg/m ³ 时，相对误差不得超过±20%； 50mg/m ³ ~100mg/m ³ 时，相对误差不得超过±25%； 30mg/m ³ ~50mg/m ³ 时，相对误差不得超过±30%。
NO _x	100mg/m ³ ~200mg/m ³ 时，相对误差不得超过±20%； 50mg/m ³ ~100mg/m ³ 时，相对误差不得超过±25%； 30mg/m ³ ~50mg/m ³ 时，相对误差不得超过±30%。
颗粒物	100mg/m ³ ~200mg/m ³ 时，相对误差不得超过±20%； 50mg/m ³ ~100mg/m ³ 时，相对误差不得超过±25%； 30mg/m ³ ~50mg/m ³ 时，相对误差不得超过±30%。