

统一社会信用代码:	91510100577361679K
项目编号:	CDSHCJCJSYXGS15222-0006

## 废气污染源自动监测比对 监测报告

A2230013929120004C

项目名称 四川峨胜水泥集团股份有限公司  
2024 年第三季度检测

企业名称 四川峨胜水泥集团股份有限公司

报告日期 2024 年 08 月 13 日

成都市华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No. 2437668946

## 报告说明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制监测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品监测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。
8. 本报告仅用于委托方内部质量控制、科研等，不具有社会证明作用。

成都市华测检测技术有限公司

联系地址：成都市高新区新盛路 32 号

邮政编码：610041

电话：028-85325707

传真：028-86283211

编制：

江渝馨

审核：

唐甜

批准：

王勇

日期：

2024/08/13

日期：

2024/08/13

日期：

2024/08/13

## 一、前言

四川峨胜水泥集团股份有限公司位于四川省峨眉山市九里镇，成都市华测检测技术有限公司于2024年07月22日~24日、2024年07月26日至四川省峨眉山市九里镇对四川峨胜水泥集团股份有限公司2024年第三季度检测的废气（有组织）进行了比对监测。

## 二、依据

- (1) HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
- (2) 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》
- (3) HJ 75-2017《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》
- (4)《污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）》（中国环境监测总站，2010年8月）

## 三、标准

检测项目	考核指标	
低浓度颗粒物	准确度	排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$ ； $10\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$ ； $20\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $100\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； 排放浓度 $> 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。
流速	相对误差	流速 $> 10\text{m}/\text{s}$ 时，不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时，不超过 $\pm 12\%$ 。
温度	绝对误差	不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。
二氧化硫	准确度	排放浓度 $< 57\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 17\text{mg}/\text{m}^3$ ； $57\text{mg}/\text{m}^3 \leq \text{排放浓度} < 143\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $143\text{mg}/\text{m}^3 \leq \text{排放浓度} < 715\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 57\text{mg}/\text{m}^3$ ； 排放浓度 $\geq 715\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。

接上表:

检测项目	考核指标	
氮氧化物	准确度	排放浓度 < 41mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过 ±12mg/m <sup>3</sup> ； 41mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 103mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过 ±30%； 103mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 513mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过 ±41mg/m <sup>3</sup> ； 排放浓度 ≥ 513mg/m <sup>3</sup> 时，相对准确度 ≤ 15%。
氧含量	准确度	≤ 5.0% 时，绝对误差不超过 ±1.0%； > 5.0% 时，相对准确度 ≤ 15%。
含湿量	绝对误差	≤ 5% 时，绝对误差不超过 ±1.5%；
	相对误差	> 5% 时，相对误差不超过 ±25%。

## 四、工况

监测过程中设备正常运行。

## 五、结果

表1 固定污染源烟气比对监测结果表（2024.07.22）

测试点位：1线窑头烟囱（DA009）

测试日期：2024年07月22日~25日

CEMS 主要仪器						
仪器名称	型号		原理	制造单位		
CEMS	FB-1000 (140201)		/	/		
(1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果						
比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度 颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度 颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
12:59~13:59	ND	99.0	9.9	0.4	99.0	9.36
14:10~15:10	ND	98.1	9.8	0.6	98.4	9.52
15:19~16:19	ND	97.4	9.7	0.9	97.3	9.45
平均值	ND	98.2	9.8	0.6	98.2	9.44
低浓度颗粒物绝对 误差 (mg/m <sup>3</sup> )	0.1					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	0					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-3.7					
结果判定	合格					
(2) 含湿量比对监测结果						
比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	含湿量 (%)			含湿量 (%)		
12:46~12:51	3.87			2.78		
14:03~14:08	4.33			2.87		
15:11~15:16	4.06			2.96		
平均值	4.09			2.87		
含湿量绝对误差 (%)	-1.22					
结果判定	合格					

注：1.“ND”表示检测结果小于检出限，参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。

2. 自动监测数据由客户提供。

表 2 固定污染源烟气比对监测结果表（2024.07.24）

测试点位：1#线窑尾收尘（DA008）

测试日期：2024 年 07 月 24 日~26 日

CEMS 主要仪器						
仪器名称	型号	原理	制造单位			
CEMS	FB-1000 (230806)	/	/			
(1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果						
比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
10:51~11:51	ND	105.3	17.8	0.3	104.1	18.2
12:12~13:12	ND	109.5	19.4	0.3	108.9	18.7
13:24~14:24	ND	109.2	20.0	0.3	108.6	18.7
平均值	ND	108.0	19.1	0.3	107.2	18.5
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )				-0.2		
结果判定				合格		
温度绝对误差 (°C)				-0.8		
结果判定				合格		
流速相对误差 (%)				-3.1		
结果判定				合格		
(2) 含湿量比对监测结果						
比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	含湿量 (%)			含湿量 (%)		
10:31~10:36	9.95			9.5		
11:58~12:03	10.68			9.6		
13:14~13:19	10.03			8.2		
平均值	10.22			9.1		
含湿量相对误差 (%)				-11.0		
结果判定				合格		

接上表:

(3) 二氧化硫、氮氧化物、氧含量比对监测结果

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)
12:15~12:20	16	53	6.5	18.8	51.8	6.3
12:35~12:40	17	58	6.3	20.1	53.7	6.3
12:55~13:00	16	64	6.3	23.4	57.6	6.2
13:27~13:32	15	43	6.7	19.6	46.6	6.7
13:38~13:43	16	65	6.4	19.3	64.7	6.4
13:51~13:56	16	44	6.6	16.3	46.4	6.6
平均值	16	54	6.5	19.6	53.5	6.4
二氧化硫绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	4					
结果判定	合格					
氮氧化物相对误差 (%)	-0.9					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	2.1					
结果判定	合格					

注: 1.“ND”表示检测结果小于检出限, 参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。  
2. 自动监测数据由客户提供。

表 3 固定污染源烟气比对监测结果表（2024.07.22）

测试点位：3#窑头烟囱（DA013）

测试日期：2024 年 07 月 22 日~25 日

## CEMS 主要仪器

仪器名称	型号	原理	制造单位
3#窑头	FB-1000 (140203)	/	/

## (1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
13:03~14:03	ND	95.1	11.1	0.3	94.2	11.24
14:21~15:21	ND	94.7	11.6	0.4	95.0	11.29
15:30~16:30	ND	95.1	11.9	0.4	95.5	11.15
平均值	ND	95.0	11.5	0.4	94.9	11.23
低浓度颗粒物绝对 误差 (mg/m <sup>3</sup> )	-0.1					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	-0.1					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-2.3					
结果判定	合格					

## (2) 含湿量比对监测结果

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
	含湿量 (%)	含湿量 (%)
12:53~12:58	2.08	1.81
14:12~14:17	1.88	1.80
15:24~15:29	1.94	1.81
平均值	1.97	1.81
含湿量绝对误差 (%)	-0.16	
结果判定	合格	

注：1.“ND”表示检测结果小于检出限，参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。

2. 自动监测数据由客户提供。

表4 固定污染源烟气比对监测结果表（2024.07.23）

测试点位：3#线窑尾烟囱（DA012）

测试日期：2024年07月23日~25日

## CEMS 主要仪器

仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS	FB-1000 (170745)	/	/

## (1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度 颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度 颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
13:13~14:13	ND	116.5	21.2	0.3	115.0	21.4
14:30~15:30	ND	116.4	21.1	0.3	115.1	21.4
15:43~16:43	ND	116.0	21.6	0.3	114.6	21.3
平均值	ND	116.3	21.3	0.3	114.9	21.4
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	-0.2					
结果判定	合格					
温度相对误差 (°C)	-1.4					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	0.5					
结果判定	合格					

## (2) 含湿量比对监测结果

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
	含湿量 (%)	含湿量 (%)
12:48~12:53	12.27	9.99
14:23~14:28	9.82	9.54
15:32~15:37	10.18	9.61
平均值	10.76	9.71
含湿量相对误差 (%)	-9.7	
结果判定	合格	

接上表:

(3) 二氧化硫、氮氧化物、氧含量比对监测结果

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)
14:36~14:41	32	57	8.7	29	50	7.6
14:36~15:01	34	58	8.8	30	51	7.7
15:16~15:21	34	58	8.6	28	51	7.6
15:46~15:51	32	56	8.4	24	49	7.6
15:57~16:02	27	61	8.5	26	53	7.6
16:08~16:13	27	65	8.4	27	56	7.5
平均值	31	59	8.6	27	52	7.6
二氧化硫绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	-4					
结果判定	合格					
氮氧化物相对误差 (%)	-12.0					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	12.8					
结果判定	合格					

注: 1.“ND”表示检测结果小于检出限, 参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。  
2. 自动监测数据由客户提供。

**表 5 固定污染源烟气比对监测结果表 (2024.07.22)**

测试点位: 5#线窑头烟囱 (DA017)

测试日期: 2024 年 07 月 22 日~25 日

CEMS 主要仪器			
仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS	FB-1000 (140205)	/	/

**(1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果**

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
13:10~13:58	ND	105.2	16.2	0.4	105.1	16.60
14:05~14:53	ND	105.6	15.9	0.4	105.1	15.91
15:03~15:51	ND	106.9	16.1	0.4	106.1	16.38
平均值	ND	105.9	16.1	0.4	105.4	16.30
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	-0.1					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	-0.5					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	1.2					
结果判定	合格					

**(2) 含湿量比对监测结果**

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
	含湿量 (%)	含湿量 (%)
12:59~13:04	3.79	2.59
13:59~14:04	3.38	2.50
14:57~15:02	3.24	2.49
平均值	3.47	2.53
含湿量绝对误差 (%)	-0.94	
结果判定	合格	

注: 1. "ND"表示检测结果小于检出限, 参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。

2. 自动监测数据由客户提供。

**表 6 固定污染源烟气比对监测结果表（2024.07.23）**

测试点位：5#线窑尾烟囱（DA016）

测试日期：2024 年 07 月 23 日~25 日

CEMS 主要仪器						
仪器名称	型号		原理	制造单位		
5#窑尾	FB-1000 (170744)		/	/		
(1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果						
比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
10:58~11:59	ND	96.8	18.0	0.3	97.2	17.37
12:08~13:08	ND	98.2	18.2	0.3	98.5	17.36
13:18~14:18	ND	99.4	18.1	0.4	99.9	17.29
平均值	ND	98.1	18.1	0.3	98.5	17.34
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	-0.2					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	0.4					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-4.2					
结果判定	合格					
(2) 含湿量比对监测结果						
比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	含湿量 (%)			含湿量 (%)		
10:50~10:55	11.24			9.34		
12:01~12:06	11.02			9.91		
13:10~13:15	10.56			8.82		
平均值	10.94			9.36		
含湿量相对误差 (%)	-14.5					
结果判定	合格					

接上表:

(3) 二氧化硫、氮氧化物、氧含量比对监测结果

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)
11:16~11:21	ND	43	7.1	2.8	36.7	6.56
11:25~11:30	ND	34	6.8	2.3	36.5	6.45
11:34~11:39	ND	36	6.8	2.2	41.1	6.33
11:43~11:48	ND	33	6.8	3.3	36.0	6.43
12:10~12:15	ND	41	6.8	3.3	43.1	6.45
12:19~12:24	ND	37	6.5	3.7	39.9	6.23
平均值	ND	37	6.8	2.9	38.9	6.41
二氧化硫绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	1.4					
结果判定	合格					
氮氧化物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	2					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	7.2					
结果判定	合格					

注: 1.“ND”表示检测结果小于检出限, 参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。  
2. 自动监测数据由客户提供。

表 7 固定污染源烟气比对监测结果表 (2024.07.26)

测试点位: 6#线窑头烟囱 (DA019)

测试日期: 2024 年 07 月 26 日~08 月 04 日

## CEMS 主要仪器

仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS	LP-CEMS-3000 (002015090938)	/	/

## (1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
10:46~11:46	ND	101.7	13.9	1.45	102.3	13.7
12:04~13:04	ND	100.8	13.1	1.38	101.8	13.4
13:15~14:15	ND	98.8	12.7	1.42	99.6	13.1
平均值	ND	100.4	13.2	1.42	101.2	13.4
低浓度颗粒物绝对 误差 (mg/m <sup>3</sup> )	0.9					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	0.8					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	1.5					
结果判定	合格					

## (2) 含湿量比对监测结果

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
	含湿量 (%)	含湿量 (%)
10:18~10:23	3.57	2.13
11:54~11:59	3.26	2.13
13:07~13:12	3.39	2.02
平均值	3.41	2.09
含湿量绝对误差 (%)	-1.32	
结果判定	合格	

注: 1. "ND"表示检测结果小于检出限, 参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。

2. 自动监测数据由客户提供。

表 8 固定污染源烟气比对监测结果表（2024.07.24）

测试点位：6#线窑尾烟囱（DA018）

测试日期：2024 年 07 月 24 日~26 日

CEMS 主要仪器						
仪器名称	型号	原理	制造单位			
6#窑尾	LP-CEMS-3000 (002015052529)	/	/			
(1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果						
比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度 颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度 颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
10:29~11:29	ND	111.1	20.3	2.2	110.9	19.21
11:40~12:40	1.3	108.5	20.3	2.2	108.2	19.00
12:50~13:50	ND	108.0	20.2	2.3	107.3	18.90
平均值	ND	109.2	20.3	2.2	108.8	19.04
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	1.7					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	-0.4					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-6.2					
结果判定	合格					
(2) 含湿量比对监测结果						
比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	含湿量 (%)			含湿量 (%)		
10:17~10:22	12.56			11.81		
11:33~11:38	12.23			11.13		
12:43~12:48	11.61			10.96		
平均值	12.13			11.30		
含湿量相对误差 (%)	-6.8					
结果判定	合格					

接上表:

(3) 二氧化硫、氮氧化物、氧含量比对监测结果

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)
11:15~11:20	ND	83	7.8	3.4	93.1	6.90
11:43~11:48	ND	54	8.3	3.2	70.5	7.45
12:02~12:07	ND	64	7.7	3.4	63.5	7.02
12:11~12:16	ND	76	7.6	3.4	92.9	6.96
12:28~12:33	ND	62	7.8	2.9	78.4	7.06
13:08~13:13	ND	82	7.6	3.5	102.2	6.98
平均值	ND	70	7.8	3.3	83.4	7.06
二氧化硫绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	1.8					
结果判定	合格					
氮氧化物相对误差 (%)	19.1					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	11.0					
结果判定	合格					

注: 1.“ND”表示检测结果小于检出限, 参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。  
2. 自动监测数据由客户提供。

## 六、技术说明

检测项目	检测方法与方法来源	检出限 mg/m <sup>3</sup>	主要仪器 (名称、型号及编号)
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	1.0	电子天平 MS205DU (TTE20240219)
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(含修改单) GB/T 16157-1996	/ (m/s)	低浓度自动烟尘烟气 综合测试仪 ZR-3260D(A) (TTE20240418)等
氧含量		/ (%)	
含湿量		/ (%)	
温度		/ (°C)	
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	3	
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	3	

\*\*\*报告结束\*\*\*