

统一社会信用代码:	91510100577361679K
项目编号:	CDSHCJCJSYXGS14378-0003

废气污染源自动监测比对 监测报告

A2230013929118003C

四川峨胜水泥集团股份有限公司

项目名称 2024 年第二季度检测

企业名称 四川峨胜水泥集团股份有限公司

报告日期 2024 年 04 月 30 日

成都市华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No. 243764938C

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： 李斯明 审核： 唐甜 批准： 王勇
日期： 2024/04/30 日期： 2024/04/30 日期： 2024/04/30

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04月10日~12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年第二季度检测的废气（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（SO₂、NO_x、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 ³ 时，绝对误差不超过 ±12mg/m ³ ； 41mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 103mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±30%； 103mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 513mg/m ³ 时，绝对误差不超过 ±41mg/m ³ ； 排放浓度 ≥ 513mg/m ³ 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（2024.04.10）

测试点位：1#线窑头收尘（DA009）

测试日期：2024年04月10日~15日

CEMS 主要仪器						
仪器名称	型号		原理	制造单位		
1#窑头	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 ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度 颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
14:43~15:39	ND	89.4	9.8	0.3	91.2	9.17
16:10~17:06	ND	88.2	8.9	0.3	89.7	8.28
17:22~18:18	ND	89.7	8.6	0.3	88.6	8.15
平均值	ND	89.1	9.1	0.3	89.8	8.53
低浓度颗粒物绝对 误差 (mg/m ³)	-0.2					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	0.7					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-0.6					
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 (%)		
13:58~14:03	1.54			1.43		
15:17~15:22	1.60			1.25		
17:14~17:19	1.50			1.49		
平均值	1.55			1.39		
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 2 固定污染源烟气比对监测结果表 (2024.04.12)

测试点位: 1#线窑尾收尘 (DA008)

测试日期: 2024 年 04 月 12 日~15 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 ³)	温 度 (°C)	流 速 (m/s)	低浓度 颗粒物 (mg/m ³)	温 度 (°C)	流 速 (m/s)
10:02~10:50	ND	105.3	16.4	0.2	105.5	16.60
11:04~11:52	ND	100.4	16.1	0.2	100.9	15.94
12:05~12:53	ND	99.1	16.0	0.2	99.2	16.00
平均值	ND	101.6	16.2	0.2	101.9	16.18
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m ³)	-0.3					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	0.3					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-0.1					
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 (%)
09:53~09:58	5.67	5.45
10:51~10:56	5.77	6.14
11:54~11:59	6.23	6.25
平均值	5.89	5.95
含湿量相对误差 (%)	1.0	
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 ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	氧含量 (%)
11:06~11:11	ND	64	5.7	1.4	64.3	5.87
11:17~11:22	ND	62	5.6	1.4	57.5	5.92
11:27~11:32	ND	59	5.9	1.4	51.2	6.10
11:37~11:42	ND	62	5.8	1.4	50.0	5.84
11:47~11:52	ND	69	5.6	1.4	55.9	5.85
12:06~12:11	ND	53	5.9	1.4	52.9	6.00
平均值	ND	62	5.8	1.4	55.3	5.93
二氧化硫绝对误差 (mg/m ³)	-0.1					
结果判定	合格					
氮氧化物相对误差 (%)	-10.8					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	4.8					
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 3 固定污染源烟气比对监测结果表（2024.04.10）

测试点位：5#线窑头收尘（DA017）

测试日期：2024 年 04 月 10 日~15 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 ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度 颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
14:23~15:23	ND	86.6	11.0	0.2	87.4	10.62
15:32~16:32	ND	85.4	10.7	0.2	86.6	10.51
16:40~17:40	ND	86.9	11.3	0.1	87.7	10.69
平均值	ND	86.3	11.0	0.2	87.2	10.61

低浓度颗粒物绝对
误差 (mg/m³)

-0.3

结果判定

合格

温度绝对误差 (°C)

0.9

结果判定

合格

流速相对误差 (%)

-3.5

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 (%)
13:43~13:48	1.72	1.51
15:27~15:32	1.57	1.49
16:34~16:39	1.63	1.51
平均值	1.64	1.50

含湿量绝对误差
(%)

-0.14

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 (2024.04.11)

测试点位: 5#线窑尾收尘 (DA016)

测试日期: 2024年04月11日~15日

CEMS 主要仪器

仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS	FB-1000 (231101)	/	/

(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 ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
10:23~11:11	ND	97.2	18.8	0.3	97.7	18.21
11:20~12:09	ND	97.4	17.7	0.3	97.4	18.18
12:20~13:08	ND	97.0	17.9	0.3	97.7	18.33
平均值	ND	97.2	18.1	0.3	97.6	18.24
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m ³)	-0.2					
结果判定	合格					
温度相对误差 (°C)	0.4					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	0.8					
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 (%)
10:06~10:11	7.87	7.95
11:12~11:17	7.58	7.34
12:12~12:17	7.47	7.65
平均值	7.64	7.65
含湿量相对误差 (%)	0.1	
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 ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	氧含量 (%)
10:28~10:33	ND	44	6.3	1.4	47.4	6.20
10:39~10:44	ND	45	6.2	1.4	47.9	6.06
10:51~10:56	ND	45	6.2	1.4	46.5	6.21
11:01~11:06	ND	45	6.1	1.4	46.7	6.23
11:37~11:42	ND	64	5.3	1.4	68.7	5.99
11:46~11:51	ND	54	5.3	1.4	55.8	6.03
平均值	ND	50	5.9	1.4	52.2	6.12
二氧化硫绝对误差 (mg/m ³)	-0.1					
结果判定	合格					
氮氧化物相对误差 (%)	4.4					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	10.7					
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（2024.04.10）

测试点位：6#线窑头收尘（DA019）

测试日期：2024 年 04 月 10 日~15 日

CEMS 主要仪器			
仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS	LP-CMES-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 ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
14:02~14:50	ND	91.5	13.2	0.8	91.2	12.23
15:00~15:48	ND	91.4	13.0	0.9	90.9	12.99
15:59~16:47	ND	91.1	12.7	0.9	90.6	12.67
平均值	ND	91.3	13.0	0.9	90.9	12.63
低浓度颗粒物绝对 误差 (mg/m ³)	0.4					
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 (%)	-2.8					
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 (%)
13:51~13:56	3.25	3.81
14:52~14:57	3.52	3.83
15:51~15:56	3.27	3.81
平均值	3.35	3.82
含湿量绝对误差 (%)	0.47	
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 (2024.04.11)

测试点位: 6#线窑尾收尘 (DA018)

测试日期: 2024 年 04 月 11 日~15 日

CEMS 主要仪器						
仪器名称	型号		原理	制造单位		
CEMS	LP-CMES-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 ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
11:43~12:43	ND	120.7	20.9	2.7	119.5	21.27
12:50~13:50	1.3	119.2	20.5	2.7	118.1	21.35
13:59~14:59	1.2	120.7	20.7	2.7	119.5	21.44
平均值	1.0	120.2	20.7	2.7	119.0	21.35
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m ³)				1.7		
结果判定				合格		
温度绝对误差 (°C)				-1.2		
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 (%)		
11:36~11:41	11.36			11.77		
12:43~12:48	12.11			11.94		
13:50~13:55	11.42			11.81		
平均值	11.63			11.84		
含湿量相对误差 (%)				1.8		
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 ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	氧含量 (%)
11:44~11:49	ND	54	7.3	2.7	68.0	6.66
11:57~12:02	9	71	6.7	2.4	90.0	6.41
12:12~12:17	ND	62	6.8	2.9	88.5	6.32
12:26~12:31	ND	68	6.7	3.1	102.6	6.27
12:52~12:57	ND	64	6.8	2.8	62.0	6.71
13:05~13:10	ND	69	6.6	2.5	83.9	6.35
平均值	ND	65	6.8	2.7	82.5	6.45
二氧化硫绝对误差 (mg/m ³)	1.2					
结果判定	合格					
氮氧化物相对误差 (%)	26.9					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	8.2					
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。

六、技术说明

检测项目	检测方法与方法来源	检出限 mg/m ³	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 型 (TTE20230826) 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