

统一社会信用代码:	91510100577361679K
项目编号:	CDSHCJCJSYXGS13860-0003

废气污染源自动监测比对 监测报告

A2230013929115003C

四川峨胜水泥集团股份有限公司

项目名称 2024 年第一季度检测

企业名称 四川峨胜水泥集团股份有限公司

报告日期 2024 年 02 月 20 日

成都市华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No. 24376BC26D

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： 熊洪燕 审核： 任朝晖 批准： 王勇
日期： 2024/02/20 日期： 2024/02/20 日期： 2024/02/20

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 01 月 22 日~24 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 年第一季度检测的废气（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 $\pm 2\%$ 。
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（2024.01.22）

测试点位：1#线窑头（DA009）

测试日期：2024 年 01 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 ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度 颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
13:10~14:03	ND	82.4	8.6	0.5	87.1	8.2
14:52~15:51	ND	88.7	8.4	0.4	89.7	8.1
16:07~17:06	ND	90.1	8.6	0.3	88.8	8.4
平均值	ND	87.1	8.5	0.4	88.5	8.2
低浓度颗粒物绝对 误差 (mg/m ³)	-0.1					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	1.4					
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 (%)		
12:55~12:59	0.78			0.29		
15:15~15:19	0.98			1.00		
15:43~15:47	0.94			0.96		
平均值	0.90			0.75		
含湿量绝对误差 (%)	-0.15					
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 (2024.01.24)

测试点位: 1#窑尾烟囱 (DA008)

测试日期: 2024 年 01 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 ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
10:21~11:13	ND	92.2	20.1	0.35	93.9	17.30
11:38~12:30	ND	90.8	18.5	0.31	91.5	17.24
12:51~13:43	ND	93.0	18.4	0.32	93.4	17.21
平均值	ND	92.0	19.0	0.33	92.9	17.25
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)	0.9					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-9.2					
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 (%)
10:07~10:12	5.77	4.50
11:23~11:28	5.13	4.62
12:36~12:41	4.76	5.02
平均值	5.22	4.71
含湿量相对误差 (%)	-9.8	
结果判定	合格	

接上表:

(3) 二氧化硫、氮氧化物比对监测结果

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)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)
10:24~10:29	ND	48	1.4	48.5
10:44~10:49	ND	51	1.4	54.5
11:05~11:10	ND	50	1.4	47.1
11:39~11:44	ND	48	1.4	50.8
12:01~12:06	ND	55	1.4	56.2
12:25~12:30	ND	75	1.4	53.1
平均值	ND	54	1.4	51.7
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 (%)	-4.3			
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（2024.01.22）

测试点位：3#线窑头烟囱（DA013）

测试日期：2024 年 01 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 (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 ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
14:05~14:53	ND	82.5	11.1	0.03	85.7	10.96
15:06~15:54	ND	81.4	10.9	0.15	83.8	10.79
16:33~17:21	ND	83.4	11.2	0.14	84.7	11.06
平均值	ND	82.4	11.1	0.11	84.7	10.94
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)	2.3					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-1.4					
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 (%)
13:57~14:02	0.53	0.23
14:56~15:01	0.57	0.19
16:27~16:32	0.58	0.34
平均值	0.56	0.25
含湿量绝对误差 (%)	-0.31	
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 (2024.01.24)

测试点位: 3#线窑尾收尘 (DA012)

测试日期: 2024 年 01 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 (230807)	/	/			
(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)
12:07~13:06	ND	110.0	19.1	0.1	112.8	20.1
13:19~14:18	ND	111.6	18.8	0.1	113.6	20.1
14:32~15:31	ND	112.4	19.9	0.1	113.5	20.2
平均值	ND	111.3	19.3	0.1	113.3	20.1
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)	2.0					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	4.1					
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 (%)		
11:51~11:55	1.74			1.5		
13:09~13:13	1.52			1.5		
14:23~14:27	1.02			1.0		
平均值	1.43			1.3		
含湿量绝对误差 (%)	-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 (%)
10:52~10:56	ND	150	8.0	0.3	132.3	7.0
11:16~11:20	ND	108	7.9	0.3	95.0	7.0
12:11~12:15	ND	94	7.3	0.3	78.1	6.9
12:24~12:28	ND	73	7.4	1.0	68.8	6.9
12:40~12:44	ND	80	8.0	0.2	66.2	7.0
13:26~13:30	ND	99	7.2	1.3	78.9	7.0
平均值	ND	101	7.6	0.6	86.6	7.0
二氧化硫绝对误差 (mg/m ³)	-0.9					
结果判定	合格					
氮氧化物相对误差 (%)	-14.3					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	13.6					
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（2024.01.22）

测试点位：5#线窑头烟囱（DA017）

测试日期：2024 年 01 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 ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
14:44~15:32	ND	82.1	11.1	0.2	82.9	11.01
15:39~16:27	ND	79.2	10.3	0.1	78.3	10.5
16:34~17:22	ND	75.2	9.3	0.1	75.2	9.54
平均值	ND	78.8	10.2	0.1	78.8	10.4

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
结果判定	合格
流速相对误差 (%)	2.0
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 (%)
14:04~14:09	0.35	0.68
15:32~15:38	0.34	0.50
16:28~16:33	0.73	1.21
平均值	0.47	0.80

含湿量绝对误差 (%)	0.33
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 (2024.01.23)

测试点位: 5#窑尾收尘 (DA016)

测试日期: 2024 年 01 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 (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)
13:31~14:26	ND	92.2	18.4	0.4	91.7	18.3
14:41~15:37	ND	93.4	18.5	0.4	93.2	18.3
15:52~16:47	ND	93.9	18.8	0.5	93.7	18.4
平均值	ND	93.2	18.6	0.4	92.9	18.3
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m ³)	-0.1					
结果判定	合格					
温度相对误差 (°C)	-0.3					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-1.6					
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 (%)
13:16~13:20	6.93	6.0
14:33~14:37	7.04	6.6
15:40~15:44	6.75	7.0
平均值	6.91	6.5
含湿量相对误差 (%)	-5.9	
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 (%)
13:37~13:41	ND	67	7.7	1.4	60.8	7.4
13:50~13:54	ND	64	7.6	1.4	56.7	7.1
14:04~14:08	ND	75	7.9	1.4	65.5	7.4
14:14~14:18	ND	76	7.6	1.4	71.5	7.0
14:48~14:52	ND	64	7.9	1.4	58.8	7.4
15:02~15:06	ND	47	8.1	1.4	41.3	7.4
平均值	ND	66	7.8	1.4	59.1	7.3
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 (%)	-10.5					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	8.4					
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 (2024.01.22)

测试点位: 6#线窑头收尘 (DA019)

测试日期: 2024 年 01 月 22 日~25 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)
13:15~14:03	ND	82.5	11.5	0.60	81.1	12.2
14:55~15:43	ND	81.4	11.1	0.90	79.9	11.9
15:50~16:38	ND	82.1	11.7	0.77	81.2	12.2
平均值	ND	82.0	11.4	0.76	80.7	12.1
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)	-1.3					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	6.1					
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 (%)
13:07~13:12	3.31	4.00
14:04~14:09	3.57	4.00
15:44~15:49	3.62	4.00
平均值	3.50	4.00
含湿量绝对误差 (%)	0.50	
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（2024.01.23）

测试点位：6#窑尾烟囱（DA018）

测试日期：2024 年 01 月 23 日~25 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)
13:26~14:26	ND	117.4	20.4	2.54	117.7	20.5
14:37~15:37	ND	117.7	20.3	2.53	117.9	20.6
15:50~16:51	ND	117.4	20.6	2.50	117.6	20.6
平均值	ND	117.5	20.4	2.52	117.7	20.6
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m ³)				2.0		
结果判定				合格		
温度绝对误差 (°C)				0.2		
结果判定				合格		
流速相对误差 (%)				1.0		
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 (%)		
13:12~13:17	11.67			11.80		
14:29~14:34	11.94			11.78		
15:43~15:48	11.68			11.89		
平均值	11.76			11.82		
含湿量相对误差 (%)				0.5		
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 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 (%)
13:27~13:32	ND	45	6.3	2.4	56.1	6.62
13:42~13:47	ND	43	6.9	2.4	49.4	7.10
14:16~14:21	ND	104	6.7	2.6	62.4	6.86
14:39~14:44	ND	88	6.4	2.4	95.5	6.56
15:03~15:08	ND	74	6.7	2.4	75.5	6.75
15:24~15:29	ND	86	6.9	2.6	69.7	6.88
平均值	ND	73	6.6	2.5	68.1	6.80
二氧化硫绝对误差 (mg/m ³)	1					
结果判定	合格					
氮氧化物相对误差 (%)	-6.7					
结果判定	合格					
氧含量相对准确度 (%)	4.1					
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。

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	分析天平 CPA225D (TTE20151483)
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	/	低浓度自动烟尘烟气综 合测试仪 ZR-3260D 型 (TTE20231467) 等
氧含量		/	
含湿量		/	
温度		/	
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