

# 比对报告

项目名称：华新红塔水泥（景洪）有限公司固定源废气在线监测设备  
比对（3季度）

委托单位：华新红塔水泥（景洪）有限公司

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

报告日期：2024年8月30日



# 声 明

1、本报告无“云南尘清环境监测有限公司”章和“云南尘清环境监测有限公司”章骑缝无效。

2、复制报告需全文复印，复印未重新加盖“云南尘清环境监测有限公司”章和“云南尘清环境监测有限公司”章骑缝无效。

3、报告无编制人、校核人、审核人、批准人四人签名无效。

4、报告涂改无效。

5、对本报告若有异议，务请收到报告之日起十五日内向本公司提出申请，逾期不申请的，视为认可本报告。

6、检测条件不能复现或工况波动大的样品，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。

7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

**联系电话：(0871)68693669**

**邮政编码：650301**

**实验室及实验室地址：**

**滇中检测中心 昆明安宁市太平街道办事处云南华楚汽配玻璃物流  
城 B15 栋 4 楼、5 楼**

**滇西检测中心 大理州大理市下关镇打渔村**

### 1.基本信息

表 1-1 监测项目基本信息

被检测单位	华新红塔水泥（景洪）有限公司			
地址	西双版纳州景洪市勐罕镇曼法村委会曼空那朵村小组旁			
排污口名称	DA027 窑尾烟气排放口			
在线设备安装日期	2022 年 5 月			
在线监测设备基本信息				
仪器名称	仪器型号	原理	制造单位	仪器编号
烟气分析仪	SMC-9021D	SO <sub>2</sub> : 紫外差分吸收法 NO <sub>x</sub> : 紫外差分吸收法 O <sub>2</sub> : 氧电池法	西克麦哈克（北京） 仪器有限公司	22140001
颗粒物分析仪	LSS2004	后向散射法	安荣信科技（北京） 有限公司	B10013AD
温压流分析仪	RBV-TPF	烟温：铂电阻法 流速：皮托管法	深圳市彩虹谷科技 有限公司	20220218001
湿度仪	TL-HMI103	阻容法	深圳市翠云谷科技 有限公司	103002202180 01
执行标准				
污染物名称	标准排放限值	标准名称及标准号		
颗粒物	≤30mg/m <sup>3</sup>	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）		
二氧化硫	≤200mg/m <sup>3</sup>			
氮氧化物	≤400mg/m <sup>3</sup>			
运维单位	云南深隆环保（集团）有限公司			

表 1-2 监测项目基本信息

被检测单位	华新红塔水泥（景洪）有限公司			
排污口名称	DA030 窑头烟气排放口			
在线设备验收日期	2017 年 12 月 4 日			
在线监测设备基本信息				
仪器名称	仪器型号	原理	制造单位	仪器编号
颗粒物分析仪	RBV-DUST	后向散射法	深圳市彩虹谷科技 有限公司	182023
温压流分析仪	RBV-TPF	烟温：铂电阻法 流速：皮托管法	深圳市彩虹谷科技 有限公司	20230403023
湿度仪	TL-HMI103	阻容法	深圳市翠云谷科技 有限公司	103201812120 17
执行标准				
污染物名称	标准排放限值	标准名称及标准号		
颗粒物	≤30mg/m <sup>3</sup>	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）		
运维单位	云南深隆环保（集团）有限公司			

表 1-3 监测项目基本信息

被检测单位	华新红塔水泥（景洪）有限公司			
排污口名称	DA032 窑头（热风管）烟气排放口			
在线设备验收日期	2019年5月6日			
在线监测设备基本信息				
仪器名称	仪器型号	原理	制造单位	仪器编号
颗粒物分析仪	LSS2004	后向散射法	安荣信科技（北京）有限公司	ARXPD08455
温压流分析仪	RBV-TPF	烟温：铂电阻法 流速：皮托管法	深圳市彩虹谷科技有限公司	20221227001
湿度仪	TL-HMI103	阻容法	深圳市翠云谷科技有限公司	103201812120 16
执行标准				
污染物名称	标准排放限值	标准名称及标准号		
颗粒物	≤30mg/m <sup>3</sup>	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）		
运维单位		云南深隆环保（集团）有限公司		

## 2.监测依据

- (1) 《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》（HJ75-2017）；
- (2) 《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ76-2017）；
- (3) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及修改单；
- (4) 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ57-2017）；
- (5) 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ693-2014）。

### 3.评价标准

表 3-1 污染源在线监测仪器比对项目及指标

比对项目	考核指标	技术指标
颗粒物	绝对误差	排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$ 。
流速	相对误差	流速 $> 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ 。
		流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
烟温	绝对误差	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。
SO <sub>2</sub>	绝对误差	排放浓度 $< 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ （ $57\text{mg}/\text{m}^3$ ）时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ （ $17\text{mg}/\text{m}^3$ ）。
NO <sub>x</sub>	绝对误差	$50\mu\text{mol}/\text{mol}$ （ $103\text{mg}/\text{m}^3$ ） $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ （ $513\text{mg}/\text{m}^3$ ）时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ （ $41\text{mg}/\text{m}^3$ ）。
O <sub>2</sub>	相对准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。
湿度	绝对误差	烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$ 。
	相对误差	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ 。

### 4. 烟气 CEMS 比对监测数据报表

**表 4-1 参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速数据报表**

监测项目：颗粒物、流速、烟温      原理：重量法、皮托管法、热电阻法

测试人员：任朝明、余涛

CEMS 生产厂：颗粒物：安荣信科技（北京）有限公司

温压流：深圳市彩虹谷科技有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：颗粒物：LSS2004、B10013AD；温压流：RBV-TPF、20220218001

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口

CEMS 原理：颗粒物：后向散射法；流速：皮托管法；烟温：铂电阻法

参比方法仪器生产厂家：青岛崂应环境科技有限公司      型号、编号：崂应 3012H CQJL-207

测试日期：2024 年 8 月 14 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (A)			CEMS 法 (B)			数据对差=B-A		
		颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃
241838-FQ01-1-1	09:22~09:46	6.2	21.4	154.8	11.12	20.63	153.45	+4.92	-0.77	-1.35
241838-FQ01-1-2	09:53~10:17	6.8	21.8	160.7	10.94	20.98	160.48	+4.14	-0.82	-0.22
241838-FQ01-1-3	10:25~10:49	4.7	21.6	163.9	10.49	21.06	163.44	+5.79	-0.54	-0.46
241838-FQ01-1-4	10:56~11:20	9.7	22.5	165.4	10.77	21.21	165.02	+1.07	-1.29	-0.38
241838-FQ01-1-5	11:30~11:54	8.3	24.9	157.6	10.18	24.14	156.70	+1.88	-0.76	-0.90
241838-FQ01-1-6	12:30~12:54	8.8	22.9	93.1	8.58	21.99	92.30	-0.22	-0.91	-0.80
平均值		7.4	22.5	149.2	10.35	21.67	148.56	+2.93	-0.85	-0.68
颗粒物相对误差 (%)		+39.6								
颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		+2.93								
流速相对误差 (%)		-3.78								
温度绝对误差 (℃)		-0.68								

**表 4-2 参比方法评估湿度 CEMS 相对误差/绝对误差报表**

监测项目：湿度                      原理：干湿球法

测试人员：任朝明、余涛

CEMS 生产厂：深圳市翠云谷科技有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：TL-HMI103、10300220218001

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口

CEMS 原理：阻容法

参比方法仪器生产厂家：青岛崂应环境科技有限公司      型号、编号：崂应 3012H CQJL-207

测试日期：2024 年 8 月 14 日    计量单位：%

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差=B-A
		湿度	湿度	湿度
241838-FQ01-1-1	09:20~09:21	9.2	9.02	-0.18
241838-FQ01-1-2	09:51~09:52	10.8	10.00	-0.80
241838-FQ01-1-3	10:23~10:24	11.7	11.00	-0.70
241838-FQ01-1-4	10:54~10:55	11.6	11.19	-0.41
241838-FQ01-1-5	11:28~11:29	12.4	11.90	-0.50
241838-FQ01-1-6	12:28~12:29	10.8	12.08	+1.28
平均值 (%)		11.1	10.88	-0.22
湿度相对误差 (%)		-1.98		
湿度绝对误差 (%)		-0.22		

**表 4-3 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表**

测试人员：任朝明、余涛 CEMS 生产厂：西克麦哈克（北京）仪器有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：SMC-9021D、22140001

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口

CEMS 原理：紫外差分吸收法

参比方法仪器生产厂：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H CQJL-094

原理：定电位电解法

测试日期：2024 年 8 月 14 日 污染物名称：NO<sub>x</sub> 计量单位：mg/m<sup>3</sup>

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 B	数据对差=B-A		
241838-FQ01-1-1	10:59~11:04	115	119.30	+4.30		
241838-FQ01-1-2	11:07~11:12	149	165.01	+16.01		
241838-FQ01-1-3	11:15~11:20	130	133.22	+3.22		
241838-FQ01-1-4	11:22~11:27	151	152.01	+1.01		
241838-FQ01-1-5	11:30~11:35	132	120.31	-11.69		
241838-FQ01-1-6	11:37~11:42	104	95.10	-8.90		
241838-FQ01-1-7	11:44~11:49	98	100.27	+2.27		
241838-FQ01-1-8	11:51~11:56	81	88.92	+7.92		
241838-FQ01-1-9	11:58~12:03	101	105.42	+4.42		
平均值 (mg/m <sup>3</sup> )		118	119.95	+2.06		
绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		+2.06				
相对误差 (%)		+1.75				
数据对差的平均值的绝对值		2.06				
数据对差的标准偏差		8.30				
置信系数		±6.38				
相对准确度 (%)		7.15				
标准气体	名 称	保证值	参比方法测定结果		相对误差 (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	NO (mg/m <sup>3</sup> )	303	306	305	+1.0	+0.7



**表 4-4 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表**

测试人员：任朝明、余涛 CEMS 生产厂：西克麦哈克（北京）仪器有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：SMC-9021D、22140001

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口

CEMS 原理：紫外差分吸收法

参比方法仪器生产厂：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H CQJL-094

原理：定电位电解法

测试日期：2024 年 8 月 14 日 污染物名称：SO<sub>2</sub> 计量单位：mg/m<sup>3</sup>

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 B	数据对差=B-A		
241838-FQ01-1-1	10:59~11:04	<3	0.22	/		
241838-FQ01-1-2	11:07~11:12	<3	0.20	/		
241838-FQ01-1-3	11:15~11:20	<3	0.23	/		
241838-FQ01-1-4	11:22~11:27	<3	0.17	/		
241838-FQ01-1-5	11:30~11:35	<3	0.19	/		
241838-FQ01-1-6	11:37~11:42	<3	0.20	/		
241838-FQ01-1-7	11:44~11:49	<3	0.17	/		
241838-FQ01-1-8	11:51~11:56	<3	0.21	/		
241838-FQ01-1-9	11:58~12:03	<3	0.23	/		
平均值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	/	/		
绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		/				
相对误差 (%)		/				
数据对差的平均值的绝对值		/				
数据对差的标准偏差		/				
置信系数		/				
相对准确度 (%)		/				
标准气体	名 称	保证值	参比方法测定结果		相对误差 (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	45.6	45	46	-0.6	+0.4

**表 4-5 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表**

测试人员：任朝明、余涛 CEMS 生产厂：西克麦哈克（北京）仪器有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：SMC-9021D、22140001

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口

CEMS 原理：氧电池法

参比方法仪器生产厂：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H CQJL-094

原理：电化学法

测试日期：2024 年 8 月 14 日 污染物名称：O<sub>2</sub> 计量单位：%

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 B	数据对差=B-A		
241838-FQ01-1-1	10:59~11:04	8.7	8.59	-0.11		
241838-FQ01-1-2	11:07~11:12	8.5	8.35	-0.15		
241838-FQ01-1-3	11:15~11:20	8.5	8.36	-0.14		
241838-FQ01-1-4	11:22~11:27	8.4	8.21	-0.19		
241838-FQ01-1-5	11:30~11:35	8.3	8.39	+0.09		
241838-FQ01-1-6	11:37~11:42	10.2	10.54	+0.34		
241838-FQ01-1-7	11:44~11:49	11.5	11.53	+0.03		
241838-FQ01-1-8	11:51~11:56	11.8	11.43	-0.37		
241838-FQ01-1-9	11:58~12:03	11.1	11.04	-0.06		
平均值 (%)		9.7	9.60	-0.06		
绝对误差 (%)		-0.06				
相对误差 (%)		-0.62				
数据对差的平均值的绝对值		0.06				
数据对差的标准偏差		0.20				
置信系数		±0.15				
相对准确度 (%)		2.16				
标准气体	名称	保证值	参比方法测定结果		相对误差 (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	O <sub>2</sub> (%)	10.0	9.8	9.8	-2.0	-2.0

**表 4-6 参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速数据报表**

监测项目：颗粒物、流速、烟温      原理：重量法、皮托管法、热电阻法

测试人员：任朝明、李晓龙

CEMS 生产厂：深圳市彩虹谷科技有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA030 窑头烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：颗粒物：RBV-DUST、182023；温压流：RBV-TPF、20230403023

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA030 窑头烟气排放口

CEMS 原理：颗粒物：后向散射法；流速：皮托管法；烟温：铂电阻法

参比方法仪器生产厂家：青岛崂应环境科技有限公司      型号、编号：崂应 3012H CQJL-207

测试日期：2024 年 8 月 13 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (A)			CEMS 法 (B)			数据对差=B-A		
		颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃
241838-FQ02-1-1	14:07~14:31	9.3	7.5	78.2	7.00	8.30	77.75	-2.30	+0.80	-0.45
241838-FQ02-1-2	14:41~15:05	9.5	8.1	80.3	7.09	8.47	79.27	-2.41	+0.37	-1.03
241838-FQ02-1-3	15:10~15:34	7.7	8.2	78.9	6.96	8.24	79.46	-0.74	+0.04	+0.56
241838-FQ02-1-4	15:44~16:08	9.0	8.0	76.6	7.56	7.28	76.97	-1.44	-0.72	+0.37
241838-FQ02-1-5	16:16~16:40	8.2	7.3	75.8	7.98	7.63	75.53	-0.22	+0.33	-0.27
241838-FQ02-1-6	16:45~17:09	8.6	7.3	75.1	8.40	7.50	74.70	-0.20	+0.20	-0.40
平均值		8.7	7.7	77.5	7.50	7.9	77.28	-1.22	+0.17	-0.20
颗粒物相对误差 (%)		-14.0								
颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		-1.22								
流速相对误差 (%)		+2.21								
温度绝对误差 (℃)		-0.20								

**表 4-7 参比方法评估湿度 CEMS 相对误差/绝对误差报表**

监测项目：湿度                      原理：干湿球法

测试人员：任朝明、李晓龙

CEMS 生产厂：深圳市翠云谷科技有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA030 窑头烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：TL-HMI103、10320181212017

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA030 窑头烟气排放口

CEMS 原理：阻容法

参比方法仪器生产厂家：青岛崂应环境科技有限公司      型号、编号：崂应 3012H CQJL-207

测试日期：2024 年 8 月 13 日    计量单位：%

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差=B-A
		湿度	湿度	湿度
241838-FQ02-1-1	14:04~14:05	6.3	5.46	-0.84
241838-FQ02-1-2	14:38~14:39	4.1	4.15	+0.05
241838-FQ02-1-3	15:07~15:08	4.2	4.14	-0.06
241838-FQ02-1-4	15:41~15:42	4.0	3.91	-0.09
241838-FQ02-1-5	16:13~16:14	4.1	4.07	-0.03
241838-FQ02-1-6	16:43~16:44	3.9	3.80	-0.10
平均值 (%)		4.4	4.26	-0.18
湿度相对误差 (%)		-4.09		
湿度绝对误差 (%)		-0.18		

**表 4-8 参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速数据报表**

监测项目：颗粒物、流速、烟温 原理：重量法、皮托管法、热电阻法

测试人员：李晓龙、任朝明

CEMS 生产厂：颗粒物：安荣信科技（北京）有限公司；

温压流：深圳市彩虹谷科技有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA032 窑头（热风管）烟气排放口在线监测点  
旁

CEMS 型号、编号：颗粒物：LSS2004、ARXPD08455；

温压流：RBV-TPF、20221227001

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA032 窑头（热风管）烟气排放口

CEMS 原理：颗粒物：后向散射法；流速：皮托管法；烟温：铂电阻法

参比方法仪器生产厂家：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H CQJL-207

测试日期：2024 年 8 月 13 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (A)			CEMS 法 (B)			数据对差=B-A		
		颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃
241838-FQ03-1-1	09:14~09:38	8.7	13.0	72.2	8.26	12.05	69.88	-0.44	-0.95	-2.32
241838-FQ03-1-2	09:49~10:13	10.2	12.8	68.8	8.62	13.37	71.71	-1.58	+0.57	+2.91
241838-FQ03-1-3	10:20~10:44	10.8	13.2	71.6	8.47	12.68	72.08	-2.33	-0.52	+0.48
241838-FQ03-1-4	10:51~11:15	9.8	12.8	73.0	8.35	12.48	73.40	-1.45	-0.32	+0.40
241838-FQ03-1-5	11:21~11:45	6.7	13.0	71.8	8.75	12.75	71.95	+2.05	-0.25	+0.15
241838-FQ03-1-6	11:52~12:16	9.6	12.8	74.2	8.74	12.89	74.44	-0.86	+0.09	+0.24
平均值		9.3	12.9	71.9	8.53	12.70	72.24	-0.77	-0.23	+0.31
颗粒物相对误差 (%)		-8.28								
颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		-0.77								
流速相对误差 (%)		-1.78								
温度绝对误差 (℃)		+0.31								

**表 4-9 参比方法评估湿度 CEMS 相对误差/绝对误差报表**

监测项目：湿度                    原理：干湿球法

测试人员：李晓龙、任朝明

CEMS 生产厂：深圳市翠云谷科技有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA032 窑头（热风管）烟气排放口在线监测点  
旁

CEMS 型号、编号：TL-HMI103、10320181212016

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA032 窑头（热风管）烟气排放口

CEMS 原理：阻容法

参比方法仪器生产厂家：青岛崂应环境科技有限公司    型号、编号：崂应 3012H CQJL-207

测试日期：2024 年 8 月 13 日                    计量单位：%

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差=B-A
		湿度	湿度	湿度
241838-FQ03-1-1	09:12~09:13	3.4	4.02	+0.62
241838-FQ03-1-2	09:47~09:48	3.8	4.07	+0.27
241838-FQ03-1-3	10:18~10:19	4.1	4.27	+0.17
241838-FQ03-1-4	10:49~10:50	4.3	4.44	+0.14
241838-FQ03-1-5	11:19~11:20	4.3	4.44	+0.14
241838-FQ03-1-6	11:50~11:51	4.2	4.60	+0.40
平均值 (%)		4.0	4.31	+0.29
湿度相对误差 (%)		+7.25		
湿度绝对误差 (%)		+0.29		

### 5.固定污染源烟气 CEMS 比对监测结论

表 5-1 华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口

#### 在线监测设备比对监测结果

测试地点	CEMS 型号、编号	比对项目	考核指标		规定指标
			考核指标	考核指标	
DA027 窑尾烟气排放口	LSS2004、B10013AD	颗粒物	绝对误差	+2.93 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ，绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup> 。
	RBV-TPF、20220218001	流速	相对误差	-3.78%	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%。
		烟温	绝对误差	-0.68℃	绝对误差不超过±3℃。
	TL-HMI103、10300220218001	湿度	相对误差	-1.98%	烟气湿度>5.0%时，相对误差不超过±25%。
	SMC-9021D、22140001	SO <sub>2</sub>	绝对误差	/	排放浓度<20μmol/mol（57mg/m <sup>3</sup> ）时，绝对误差不超过±6μmol/mol（17mg/m <sup>3</sup> ）。
		NO <sub>x</sub>	绝对误差	+2.06 mg/m <sup>3</sup>	50μmol/mol（103mg/m <sup>3</sup> ）≤排放浓度<250μmol/mol（513mg/m <sup>3</sup> ）时，绝对误差不超过±20μmol/mol（41mg/m <sup>3</sup> ）。
O <sub>2</sub>		相对准确度	2.16%	>5.0%时，相对准确度≤15%。	

表 5-1 比对监测结果表明：所比对监测的 CEMS 技术指标（颗粒物、烟气流速、烟温、湿度、NO<sub>x</sub>、O<sub>2</sub>）均符合中华人民共和国环境保护行业标准《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》（HJ75-2017）标准中相关项目的要求。二氧化硫检测结果低于方法检出限（3mg/m<sup>3</sup>），未做符合性判定。

**表 5-2 华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA030 窑头烟气排放口  
在线监测设备比对监测结果**

测试地点	CEMS 型号、编号	比对项目	考核指标		规定指标
			绝对误差	相对误差	
DA030 窑头烟气排放口	RBV-DUST、182023	颗粒物	-1.22 mg/m <sup>3</sup>		排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> , 绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup> 。
	RBV-TPF、20230403023	流速	+2.21%		流速≤10m/s 时, 相对误差不超过±12%。
		烟温	-0.20℃		绝对误差不超过±3℃。
	TL-HMI103、10320181212 017	湿度	-0.18%		烟气湿度≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.5%。

表 5-2 比对监测结果表明：所比对监测的 CEMS 技术指标（烟气流速、颗粒物、烟温、湿度）均符合中华人民共和国环境保护行业标准《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》（HJ75-2017）标准中相关项目的要求。

**表 5-3 华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA032 窑头（热风管）烟气排放口在线监测设备比对监测结果**

测试地点	CEMS 型号、编号	比对项目	考核指标		规定指标
			绝对误差	相对误差	
DA032 窑头（热风管）烟气排放口	LSS2004、ARXPD08455	颗粒物	-0.77 mg/m <sup>3</sup>		排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> , 绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup> 。
	RBV-TPF、20221227001	流速	-1.78%		流速>10m/s 时, 相对误差不超过±10%。
		烟温	+0.31℃		绝对误差不超过±3℃。
	TL-HMI103、103201812120 16	湿度	+0.29%		烟气湿度≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.5%。

表 5-3 比对监测结果表明：所比对监测的 CEMS 技术指标（烟气流速、颗粒物、烟温、湿度）均符合中华人民共和国环境保护行业标准《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》（HJ75-2017）标准中相关项目的要求。









152512050029

正本

# 检测报告

云尘检字[2024]-1838号

项目名称: 华新红塔水泥(景洪)有限公司固定源废气  
在线监测设备比对委托监测(3季度)

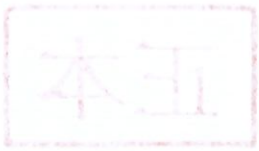
委托单位: 华新红塔水泥(景洪)有限公司

检测类别: 委托性监测

检测单位: 云南尘清环境监测有限公司

报告日期: 2024年8月30日





# 声 明

1、本报告无“**MA**章”、“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”、“正本”章和“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”骑缝无效。

2、复制报告需全文复印，复印未重新加盖“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”和“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”骑缝无效。

3、报告无编制人、校核人、审核人、批准人四人签名无效。

4、报告涂改无效。

5、对分析测试报告若有异议，务请收到报告之日起十五日内向本公司申请复检，逾期不申请的，视为认可本检测报告。

6、本机构对委托人送检的样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。

7、检测条件不能复现或工况波动大的样品，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。

8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

9、若对服务质量有意见或建议，可扫描下方二维码投诉及反馈。

联系电话：(0871) 68693669

邮政编码：650301

实验室及实验室地址：

滇中检测中心 昆明安宁市太平街道办事处云南华楚汽配玻璃物流  
城 B15 栋 4 楼、5 楼

滇西检测中心 大理州大理市下关镇打渔村



## 1.样品情况

表1 样品基本情况

被监测单位名称	华新红塔水泥（景洪）有限公司		
采样地点	有组织废气3个点：DA027窑尾烟气排放口（FQ01#），DA030窑头烟气排放口（FQ02#），DA032窑头（热风管）烟气排放口（FQ03#）。	采样方式	自行采样
保存方式	颗粒物常温保存，烟气参数、二氧化硫、氮氧化物、含氧量现场监测。		
样品类型	有组织废气	样品数量	18个样
样品接收状态描述	FQ01#采样点滤筒呈浅褐色，FQ02#采样点滤筒呈灰色，FQ03#采样点滤筒呈浅黑色，滤筒用自封袋装，样品包装完好、标识清晰。		
采样人	余涛、任朝明、李晓龙	现场采样/监测日期	2024/08/13~2024/08/14
送样人	李晓龙	接样日期	2024/08/15
接样人	陈艳	样品检测日期	2024/08/19

## 2.检测实验室、检测项目、检测方法、设备和人员

表2 检测项目、检测方法、设备和检测人员一览表（滇中检测中心 滇西检测中心)

序号	检测项目	检测方法	方法检出限	检测使用仪器		检测人员
				仪器名称、型号	仪器编号	
1	颗粒物、烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单	/	自动烟尘气测试仪 崂应 3012H 电子分析天平 BP121S	CQJL-207 CQJL-002	任朝明 李晓龙 余涛 肖勤梅
2	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3 mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘气测试仪 崂应 3012H	CQJL-094	任朝明 余涛
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 HJ693-2014	3 mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘气测试仪 崂应 3012H	CQJL-094	
4	氧	固定源废气监测技术规范（6.3 排气中 CO、CO <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub> 等气体成分的测定 电化学法测定 O <sub>2</sub> ） HJ/T397-2007	/	自动烟尘气测试仪 崂应 3012H	CQJL-094	



## 3.检测结果

表 3 DA027 窑尾烟气排放口废气检测结果

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	烟温 (°C)
			样品编号				
DA027 窑尾烟气排放口 (FQ01#)	2024/08/14	09:22~09:46	241838-FQ01-1-1		<20 (6.2)	21.4	154.8
		09:53~10:17	241838-FQ01-1-2		<20 (6.8)	21.8	160.7
		10:25~10:49	241838-FQ01-1-3		<20 (4.7)	21.6	163.9
		10:56~11:20	241838-FQ01-1-4		<20 (9.7)	22.5	165.4
		11:30~11:54	241838-FQ01-1-5		<20 (8.3)	24.9	157.6
		12:30~12:54	241838-FQ01-1-6		<20 (8.8)	22.9	93.1

备注：“（）”中数值为实际检测结果。

表 4 DA027 窑尾烟气排放口废气监测结果

监测地点	监测日期	监测时间	监测项目		湿度 (%)
			样品编号		
DA027 窑尾烟气排放口 (FQ01#)	2024/08/14	09:20~09:21	241838-FQ01-1-1		9.2
		09:51~09:52	241838-FQ01-1-2		10.8
		10:23~10:24	241838-FQ01-1-3		11.7
		10:54~10:55	241838-FQ01-1-4		11.6
		11:28~11:29	241838-FQ01-1-5		12.4
		12:28~12:29	241838-FQ01-1-6		10.8

表 5 DA027 窑尾烟气排放口废气监测结果

监测地点	监测日期	监测时间	监测项目		含氧量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )
			样品编号				
DA027 窑尾烟气排放口 (FQ01#)	2024/08/14	10:59~11:04	241838-FQ01-1-1		8.7	<3	115
		11:07~11:12	241838-FQ01-1-2		8.5	<3	149
		11:15~11:20	241838-FQ01-1-3		8.5	<3	130
		11:22~11:27	241838-FQ01-1-4		8.4	<3	151
		11:30~11:35	241838-FQ01-1-5		8.3	<3	132
		11:37~11:42	241838-FQ01-1-6		10.2	<3	104
		11:44~11:49	241838-FQ01-1-7		11.5	<3	98
		11:51~11:56	241838-FQ01-1-8		11.8	<3	81
		11:58~12:03	241838-FQ01-1-9		11.1	<3	101

备注：一氧化碳平均浓度 2770mg/m<sup>3</sup>。

表6 DA030窑头烟气排放口废气检测结果

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	烟温 (°C)
			样品编号			
DA030窑头烟气排放口 (FQ02#)	2024/08/13	14:07~14:31	241838-FQ02-1-1	<20 (9.3)	7.5	78.2
		14:41~15:05	241838-FQ02-1-2	<20 (9.5)	8.1	80.3
		15:10~15:34	241838-FQ02-1-3	<20 (7.7)	8.2	78.9
		15:44~16:08	241838-FQ02-1-4	<20 (9.0)	8.0	76.6
		16:16~16:40	241838-FQ02-1-5	<20 (8.2)	7.3	75.8
		16:45~17:09	241838-FQ02-1-6	<20 (8.6)	7.3	75.1

备注：“（）”中数值为实际检测结果。

表7 DA030窑头烟气排放口废气监测结果

监测地点	监测日期	监测时间	监测项目	湿度 (%)
			样品编号	
DA030窑头烟气排放口 (FQ02#)	2024/08/13	14:04~14:05	241838-FQ02-1-1	6.3
		14:38~14:39	241838-FQ02-1-2	4.1
		15:07~15:08	241838-FQ02-1-3	4.2
		15:41~15:42	241838-FQ02-1-4	4.0
		16:13~16:14	241838-FQ02-1-5	4.1
		16:43~16:44	241838-FQ02-1-6	3.9

表8 DA032窑头（热风管）烟气排放口废气检测结果

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	烟温 (°C)
			样品编号			
DA032窑头 (热风管) 烟气排放口 (FQ03#)	2024/08/13	09:14~09:38	241838-FQ03-1-1	<20 (8.7)	13.0	72.2
		09:49~10:13	241838-FQ03-1-2	<20(10.2)	12.8	68.8
		10:20~10:44	241838-FQ03-1-3	<20(10.8)	13.2	71.6
		10:51~11:15	241838-FQ03-1-4	<20 (9.8)	12.8	73.0
		11:21~11:45	241838-FQ03-1-5	<20 (6.7)	13.0	71.8
		11:52~12:16	241838-FQ03-1-6	<20 (9.6)	12.8	74.2

备注：“（）”中数值为实际检测结果。



表9 DA032窑头（热风管）烟气排放口废气监测结果

监测地点	监测日期	监测时间	监测项目	湿度 (%)
			样品编号	
DA032窑头（热风管） 烟气排放口 (FQ03#)	2024/08/13	09:12~09:13	241838-FQ03-1-1	3.4
		09:47~09:48	241838-FQ03-1-2	3.8
		10:18~10:19	241838-FQ03-1-3	4.1
		10:49~10:50	241838-FQ03-1-4	4.3
		11:19~11:20	241838-FQ03-1-5	4.3
		11:50~11:51	241838-FQ03-1-6	4.2

## 4.委托单位信息

表10 委托单位信息

委托单位名称	华新红塔水泥（景洪）有限公司		
委托单位地址	西双版纳州景洪市勐罕镇曼法村委会曼空那朵村小组旁		
联系人	安华	联系电话	15925401659

编制： 杨沛云日期： 2024年8月30日校核： 李观书日期： 2024年8月30日审核： 樊志远日期： 2024年8月30日批准： 杨 培 培日期： 2024年8月30日