

正本

# 比对报告


项目名称：华新水泥（昆明东川）有限公司固定源废气

在线监测设备比对（1季度）

委托单位：华新水泥（昆明东川）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2月29日



# 声 明

1、本报告无“正本”章、“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、未经本机构批准，不得复制报告；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**

**质量投诉电话：（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.前言

华新水泥（昆明东川）有限公司位于云昆明市东川区铜都街道办事处碧谷园区。

华新水泥（昆明东川）有限公司 DA003 窑尾烟气排放口在线监测设备于 2022 年 6 月通过验收，由云南深隆环保（集团）有限公司运维，在线监测设备由颗粒物、烟温、流速、湿度、二氧化硫、氮氧化物、含氧量在线分析仪设备组成。二氧化硫、氮氧化物、含氧量分析仪型号为西克麦哈克（北京）仪器有限公司 SMC9021D，仪器编号 22190001，二氧化硫、氮氧化物测定原理为紫外吸收法，含氧量测定原理为氧电池法；颗粒物分析仪型号为西克麦哈克（北京）仪器有限公司 SB30，仪器编号 22190014，测定原理为激光背散射法；温度分析仪型号为西克麦哈克（北京）仪器有限公司 STYB02T3L1000，仪器编号 T20129493，烟温测定原理为铂电阻法；流速分析仪型号为西克麦哈克（北京）仪器有限公司 3051CD1S02AIAH2BHR5，仪器编号 7385203，流速测定原理为皮托管法；湿度仪型号为西克麦哈克（北京）仪器有限公司 SMC-209I，仪器编号为 401890P，测定原理为氧化锆法。

华新水泥（昆明东川）有限公司 DA002 窑头烟气排放口在线监测设备于 2017 年通过验收，由云南深隆环保（集团）有限公司运维，在线监测设备由颗粒物、烟温、流速、湿度在线分析仪设备组成。颗粒物分析仪型号为聚光科技（杭州）股份有限公司 LSS2004，仪器编号 PD123716，测定原理为激光后散射法；温压流分析仪型号为聚光科技（杭州）股份有限公司 TPF-100，仪器编号 CAW116B0117，烟温测定原理为铂电阻法；流速测定原理为皮托管法；湿度仪型号为深圳市翠云谷科技有限公司 TL-HMI103，仪器编号为 10320200727004，测定原理为阻容法。

受华新水泥（昆明东川）有限公司委托，云南尘清环境监测有限公司于 2024 年 1 月 30 日对华新水泥（昆明东川）有限公司 DA003 窑尾烟气排放口、DA002 窑头烟气排放口在线监测设备进行比对监测。监测结果详见云南尘清环境监测有限公司“云尘检字 [2024]-0268 号”检测报告，在线监测设备信息及 CEMS 数据由华新水泥（昆明东川）有限公司提供。

## 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。

### 3.基本情况

表 1 项目基本情况

企业名称	华新水泥（昆明东川）有限公司		
地址	昆明市东川区铜都街道办事处碧谷园区		
执行标准			
排污口位置	污染物名称	标准排放限值	标准名称及标准号
DA003 窑尾 烟气排放口	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>	
DA002 窑头 烟气排放口	颗粒物	≤30mg/m <sup>3</sup>	

### 4.评价标准

表 2 污染源在线监测仪器比对项目及指标

比对项目	考核指标	技术要求
颗粒物	绝对误差	排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ，绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup> 。
流速	相对误差	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%。
烟温	绝对误差	绝对误差不超过±3℃。
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	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	>5.0%时，相对准确度≤15%。
湿度	绝对误差	烟气湿度≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%。
	相对误差	烟气湿度>5.0%时，相对误差不超过±25%。

## 5. 烟气 CEMS 比对监测数据报表

表 3 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：杨洪奇、鲁加福 CEMS 生产厂：西克麦哈克（北京）仪器有限公司

测试位置：DA003 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：颗粒物：SB30、22190014；烟温：STYB02T3L1000、T20129493；

流速：3051CD1S02AIAH2BHR5、7385203

测试地点：DA003 窑尾烟气排放口

CEMS 原理：颗粒物：激光背散射法；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-261

测试日期：2024 年 1 月 30 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 ℃
240268-FQ01-1-1	12:23~12:47	6.1	20.0	149.9	8.5	19.49	150.3	+2.4	-0.51	+0.4
240268-FQ01-1-2	13:00~13:24	4.2	20.2	116.3	8.8	20.42	113.7	+4.6	+0.22	-2.6
240268-FQ01-1-3	13:40~14:04	4.6	20.6	100.8	4.5	20.02	99.4	-0.1	-0.58	-1.4
240268-FQ01-1-4	14:18~14:42	8.1	19.3	144.2	6.3	17.52	147.3	-1.8	-1.78	+3.1
240268-FQ01-1-5	14:51~15:15	4.9	20.2	144.6	6.9	20.39	142.9	+2.0	+0.19	-1.7
240268-FQ01-1-6	15:25~15:49	5.6	19.9	107.2	6.2	20.25	106.6	+0.6	+0.35	-0.6
平均值		5.6	20.0	127.2	6.9	19.68	126.7	+1.3	-0.35	-0.5
颗粒物相对误差 (%)		+23.2								
颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		+1.3								
流速相对误差 (%)		-1.75								
温度绝对误差 (℃)		-0.5								

表 4 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：杨洪奇、鲁加福

CEMS 生产厂：西克麦哈克（北京）仪器有限公司

测试位置：DA003 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：SMC-209I、401890P

测试地点：DA003 窑尾烟气排放口

CEMS 原理：氧化锆法

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-261

测试日期：2024 年 1 月 30 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
240268-FQ01-1-1	12:21~12:22	9.6	10.18	+0.58
240268-FQ01-1-2	12:58~12:59	8.5	7.98	-0.52
240268-FQ01-1-3	13:38~13:39	9.2	8.68	-0.52
240268-FQ01-1-4	14:16~14:17	8.5	8.02	-0.48
240268-FQ01-1-5	14:49~14:50	8.9	8.49	-0.41
240268-FQ01-1-6	15:23~15:24	8.6	8.28	-0.32
平均值 (%)		8.9	8.60	-0.28
湿度相对误差 (%)		-3.15		
湿度绝对误差 (%)		-0.28		

**表 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：杨洪奇、鲁加福 CEMS 生产厂：西克麦哈克（北京）仪器有限公司

测试位置：DA003 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：SMC9021D、22190001

测试地点：DA003 窑尾烟气排放口

CEMS 原理：紫外吸收法

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-187

原理：定电位电解法

测试日期：2024 年 1 月 30 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		
240268-FQ01-1-1	15:00~15:05	252	277.0	+25.0		
240268-FQ01-1-2	15:09~15:14	233	225.6	-7.4		
240268-FQ01-1-3	15:18~15:23	292	299.2	+7.2		
240268-FQ01-1-4	15:28~15:33	253	245.2	-7.8		
240268-FQ01-1-5	15:37~15:42	288	304.7	+16.7		
240268-FQ01-1-6	15:46~15:51	211	202.6	-8.4		
240268-FQ01-1-7	15:55~16:00	283	286.0	+3.0		
240268-FQ01-1-8	16:04~16:09	272	283.0	+11.0		
240268-FQ01-1-9	16:12~16:17	243	257.7	+14.7		
平均值 (mg/m <sup>3</sup> )		259	264.6	+6.0		
绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		+6.0				
相对误差 (%)		+2.32				
数据对差的平均值的绝对值		6.0				
数据对差的标准偏差		12.1				
置信系数		±9.30				
相对准确度 (%)		5.91				
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> )	101	99	99	-2.0	-2.0

**表 6 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：杨洪奇、鲁加福 CEMS 生产厂：西克麦哈克（北京）仪器有限公司

测试位置：DA003 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：SMC9021D、22190001

测试地点：DA003 窑尾烟气排放口

CEMS 原理：紫外吸收法

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-187

原理：定电位电解法

测试日期：2024 年 1 月 30 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		
240268-FQ01-1-1	15:00~15:05	<3	0.0	/		
240268-FQ01-1-2	15:09~15:14	<3	0.0	/		
240268-FQ01-1-3	15:18~15:23	<3	0.0	/		
240268-FQ01-1-4	15:28~15:33	<3	0.1	/		
240268-FQ01-1-5	15:37~15:42	<3	0.0	/		
240268-FQ01-1-6	15:46~15:51	<3	0.0	/		
240268-FQ01-1-7	15:55~16:00	<3	0.0	/		
240268-FQ01-1-8	16:04~16:09	<3	0.0	/		
240268-FQ01-1-9	16:12~16:17	<3	0.0	/		
平均值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	0.0	/		
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> )	48.7	48	48	-1.4	-1.4



**表 7 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：杨洪奇、鲁加福 CEMS 生产厂：西克麦哈克（北京）仪器有限公司

测试位置：DA003 窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：SMC9021D、22190001

测试地点：DA003 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-187

原理：电化学法

测试日期：2024 年 1 月 30 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		
240268-FQ01-1-1	15:00~15:05	10.6	9.93	-0.67		
240268-FQ01-1-2	15:09~15:14	10.8	10.46	-0.34		
240268-FQ01-1-3	15:18~15:23	10.2	10.69	+0.49		
240268-FQ01-1-4	15:28~15:33	10.2	9.08	-1.12		
240268-FQ01-1-5	15:37~15:42	10.1	10.29	+0.19		
240268-FQ01-1-6	15:46~15:51	10.3	9.46	-0.84		
240268-FQ01-1-7	15:55~16:00	9.6	9.28	-0.32		
240268-FQ01-1-8	16:04~16:09	9.8	9.34	-0.46		
240268-FQ01-1-9	16:12~16:17	10.3	9.86	-0.44		
平均值 (%)		10.2	9.82	-0.39		
绝对误差 (%)		-0.39				
相对误差 (%)		-3.82				
数据对差的平均值的绝对值		0.39				
数据对差的标准偏差		0.49				
置信系数		±0.38				
相对准确度 (%)		7.55				
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 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：罗辉、杨建晖 CEMS 生产厂：聚光科技（杭州）股份有限公司

测试位置：DA002 窑头烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：颗粒物：LSS2004、PD123716；温压流：TPF-100、CAW116B0117

测试地点：DA002 窑头烟气排放口

CEMS 原理：颗粒物：激光后散射法；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-187

测试日期：2024 年 1 月 30 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 ℃
240268-FQ02-1-1	11:16~11:40	3.9	12.8	58.2	5.44	13.09	57.89	+1.54	+0.29	-0.31
240268-FQ02-1-2	11:46~12:10	5.2	13.1	58.8	5.34	13.47	59.31	+0.14	+0.37	+0.51
240268-FQ02-1-3	12:16~12:40	5.3	13.3	59.0	5.24	13.38	58.95	-0.06	+0.08	-0.05
240268-FQ02-1-4	12:47~13:11	4.1	13.4	55.5	5.19	13.38	55.38	+1.09	-0.02	-0.12
240268-FQ02-1-5	13:16~13:40	3.4	13.5	53.6	5.10	13.62	53.74	+1.70	+0.12	+0.14
240268-FQ02-1-6	13:45~14:09	3.9	13.4	57.8	5.09	13.72	56.33	+1.19	+0.32	-1.47
平均值		4.3	13.2	57.2	5.23	13.44	56.93	+0.93	+0.19	-0.22
颗粒物相对误差 (%)		+21.6								
颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		+0.93								
流速相对误差 (%)		+1.44								
温度绝对误差 (℃)		-0.22								

**表 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：罗辉、杨建晖  
 CEMS 生产厂：深圳市翠云谷科技有限公司  
 测试位置：DA002 窑头烟气排放口在线监测点旁  
 CEMS 型号、编号：TL-HMI103、10320200727004  
 测试地点：DA002 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-187  
 测试日期：2024 年 1 月 30 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
240268-FQ02-1-1	11:14~11:15	2.6	1.78	-0.82
240268-FQ02-1-2	11:44~11:45	2.5	1.71	-0.79
240268-FQ02-1-3	12:14~12:15	2.7	1.71	-0.99
240268-FQ02-1-4	12:45~12:46	2.5	1.66	-0.84
240268-FQ02-1-5	13:14~13:15	2.4	1.62	-0.78
240268-FQ02-1-6	13:43~13:44	2.6	1.53	-1.07
平均值 (%)		2.6	1.67	-0.88
湿度相对误差 (%)		-33.8		
湿度绝对误差 (%)		-0.88		

### 6.固定污染源烟气 CEMS 比对监测结论

**表 10 DA003 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
			绝对误差	相对误差	
DA003 窑尾烟气 排放口	SB30、22190014	颗粒物	绝对误差	+1.3 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> 。
	3051CD1S02AIA H2BHR5、7385203	流速	相对误差	-1.75%	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%。
	STYB02T3L1000、 T20129493	烟温	绝对误差	-0.5℃	绝对误差不超过±3℃。
	SMC-209I、 401890P	湿度	相对误差	-3.15%	烟气湿度>5.0%时，相对误差不超过±25%。
	SMC9021D、 22190001	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	+6.0 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	7.55%	>5.0%时，相对准确度≤15%。	

表 10 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、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>），未做符合性评价。

**表 11 DA002 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	
DA002 窑头烟气 排放口	LSS2004、 PD123716	颗粒物	绝对误差	+0.93 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> 。
	TPF-100、 CAW116B0117	流速	相对误差	+1.44%	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%。
		烟温	绝对误差	-0.22℃	绝对误差不超过±3℃。
	TL-HMI103、 10320200727004	湿度	绝对误差	-0.88%	烟气湿度≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%。

表 11 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。

## 7.委托单位信息

表 12 委托单位信息

委托单位名称	华新水泥（昆明东川）有限公司		
委托单位地址	昆明市东川区铜都街道办事处碧谷园区		
联系人	杨静	联系电话	13888680174

## 8.附件

云南尘清环境监测有限公司“云尘检字[2024]-0268 号”检测报告

编制： 杨静 日期： 2024年2月29日  
校核： 李娜 日期： 2024年2月29日  
审核： 杨慧勤 日期： 2024年2月29日  
批准： 杨静 日期： 2024年2月29日



# 检测报告

云尘检字[2024]-0268号

项目名称：华新水泥（昆明东川）有限公司固定源废气在线监测  
设备比对委托监测（1季度）


委托单位：华新水泥（昆明东川）有限公司

检测类别：委托性监测

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

报告日期：2024年2月29日

# 声 明

- 1、本报告无“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、未经本机构批准，不得复制报告；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。

**联系电话：(0871) 68693669**

**质量投诉电话：(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	华新水泥（昆明东川）有限公司		
采样地点	有组织废气2个点：DA003窑尾烟气排放口（FQ01#），DA002窑头烟气排放口（FQ02#）。	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、氧含量现场监测。		
样品类型	有组织废气	样品数量	12个样
样品接收状态描述	各采样点滤筒呈灰白色，用自封袋装，样品包装完好、标识清晰。		
采样人	杨洪奇、鲁加福、杨建晖、罗辉	现场采样/监测日期	2024/01/30
送样人	鲁加福	接样日期	2024/01/31
接样人	陈艳	样品检测日期	2024/02/01

## 2. 监测布点情况

见附图

## 3. 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-261 CQJL-187 CQJL-002	杨建晖 CQSGZ120 鲁加福 CQSGZ069 罗辉 CQSGZ019 肖勤梅 CQSGZ091
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-187	鲁加福 CQSGZ069
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-187	

## 4.检测结果

表3 DA003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> )	烟温 (°C)	流速 (m/s)
			样品编号				
DA003窑尾 烟气排放口 (FQ01#)	2024/01/30	12:23~12:47	240268-FQ01-1-1		<20 (6.1)	149.9	20.0
		13:00~13:24	240268-FQ01-1-2		<20 (4.2)	116.3	20.2
		13:40~14:04	240268-FQ01-1-3		<20 (4.6)	100.8	20.6
		14:18~14:42	240268-FQ01-1-4		<20 (8.1)	144.2	19.3
		14:51~15:15	240268-FQ01-1-5		<20 (4.9)	144.6	20.2
		15:25~15:49	240268-FQ01-1-6		<20 (5.6)	107.2	19.9

备注：“（）”中数值为实际检测结果。

表4 DA003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		
DA003窑尾烟气排 放口(FQ01#)	2024/01/30	12:21~12:22	240268-FQ01-1-1		9.6
		12:58~12:59	240268-FQ01-1-2		8.5
		13:38~13:39	240268-FQ01-1-3		9.2
		14:16~14:17	240268-FQ01-1-4		8.5
		14:49~14:50	240268-FQ01-1-5		8.9
		15:23~15:24	240268-FQ01-1-6		8.6

表5 DA003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		氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )
			样品编号				
DA003窑尾烟气 排放口(FQ01#)	2024/01/30	15:00~15:05	240268-FQ01-1-1		10.6	<3	252
		15:09~15:14	240268-FQ01-1-2		10.8	<3	233
		15:18~15:23	240268-FQ01-1-3		10.2	<3	292
		15:28~15:33	240268-FQ01-1-4		10.2	<3	253
		15:37~15:42	240268-FQ01-1-5		10.1	<3	288
		15:46~15:51	240268-FQ01-1-6		10.3	<3	211
		15:55~16:00	240268-FQ01-1-7		9.6	<3	283
		16:04~16:09	240268-FQ01-1-8		9.8	<3	272
		16:12~16:17	240268-FQ01-1-9		10.3	<3	243

备注：一氧化碳平均浓度 160mg/m<sup>3</sup>。

表6 DA002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> )	烟温 (°C)	流速 (m/s)
			样品编号				
DA002窑头 烟气排放口 (FQ02#)	2024/01/30	11:16~11:40	240268-FQ02-1-1		<20 (3.9)	58.2	12.8
		11:46~12:10	240268-FQ02-1-2		<20 (5.2)	58.8	13.1
		12:16~12:40	240268-FQ02-1-3		<20 (5.3)	59.0	13.3
		12:47~13:11	240268-FQ02-1-4		<20 (4.1)	55.5	13.4
		13:16~13:40	240268-FQ02-1-5		<20 (3.4)	53.6	13.5
		13:45~14:09	240268-FQ02-1-6		<20 (3.9)	57.8	13.4

备注：“（）”中数值为实际检测结果。

表7 DA002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		
DA002窑头烟气排 放口(FQ02#)	2024/01/30	11:14~11:15	240268-FQ02-1-1		2.6
		11:44~11:45	240268-FQ02-1-2		2.5
		12:14~12:15	240268-FQ02-1-3		2.7
		12:45~12:46	240268-FQ02-1-4		2.5
		13:14~13:15	240268-FQ02-1-5		2.4
		13:43~13:44	240268-FQ02-1-6		2.6

## 5.委托单位信息

表8 委托单位信息

委托单位名称	华新水泥（昆明东川）有限公司		
委托单位地址	昆明市东川区铜都街道办事处碧谷园区		
联系人	杨静	联系电话	13888680174

## 6.附件

监测布点图

编制： 柯冲云 日期： 2024年2月29日  
校核： 何翔 日期： 2024年2月29日  
审核： 杨慧勤 日期： 2024年2月29日  
批准： 柯冲云 日期： 2024年2月29日





窑尾FQ01#

碧谷村

窑头FQ02#

◎：表示固定源废气监测点位

华新水泥公司

