

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（2季度）

委托单位：华新水泥（昆明东川）有限公司

编制单位：云南坐清环境监测有限公司

报告日期：2024年6月4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、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 5 月 13 日、2024 年 5 月 14 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]-1018 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（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）；
- (2) 《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、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	$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
	二氧化硫	$\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$	
	氮氧化物	$\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$	
DA002 窑头 烟气排放口	颗粒物	$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$	

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 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 $\pm 10\%$ 。
烟温	绝对误差	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。
SO ₂	相对误差	$20\mu\text{mol}/\text{mol}$ （ $57\text{mg}/\text{m}^3$ ） \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ （ $143\text{mg}/\text{m}^3$ ）时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ 。
NO _x	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 ₂	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 $\pm 25\%$ 。

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：张国勇、黄发杨 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-208

测试日期：2024 年 5 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 ³	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m ³	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m ³	流速 m/s	温度 ℃
241018-FQ01-1-1	09:35~09:59	5.1	14.8	171.2	4.9	13.32	169.6	-0.2	-1.48	-1.6
241018-FQ01-1-2	10:06~10:30	3.5	14.8	168.5	4.9	14.66	167.2	+1.4	-0.14	-1.3
241018-FQ01-1-3	10:40~11:04	6.5	14.0	169.6	4.8	13.66	169.3	-1.7	-0.34	-0.3
241018-FQ01-1-4	11:15~11:39	7.9	13.2	167.5	5.0	14.62	166.3	-2.9	+1.42	-1.2
241018-FQ01-1-5	11:50~12:14	6.6	13.7	172.5	4.8	13.49	171.7	-1.8	-0.21	-0.8
241018-FQ01-1-6	12:31~12:55	6.8	14.6	167.9	4.6	14.78	167.7	-2.2	+0.18	-0.2
平均值		6.1	14.2	169.5	4.8	14.09	168.6	-1.2	-0.10	-0.9
颗粒物相对误差 (%)		-19.7								
颗粒物绝对误差 (mg/m ³)		-1.2								
流速相对误差 (%)		-0.70								
温度绝对误差 (℃)		-0.9								

监
 53

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：张国勇、黄发杨

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-208

测试日期：2024 年 5 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
241018-FQ01-1-1	09:33~09:34	9.2	9.43	+0.23
241018-FQ01-1-2	10:04~10:05	9.0	8.70	-0.30
241018-FQ01-1-3	10:38~10:39	9.3	8.76	-0.54
241018-FQ01-1-4	11:13~11:14	8.0	8.13	+0.13
241018-FQ01-1-5	11:48~11:49	8.1	8.24	+0.14
241018-FQ01-1-6	12:29~12:30	8.0	8.22	+0.22
平均值 (%)		8.6	8.58	-0.02
湿度相对误差 (%)		-0.23		
湿度绝对误差 (%)		-0.02		

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：张国勇、黄发杨 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 5 月 14 日 污染物名称：NO_x 计量单位：mg/m³

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差=B-A		
241018-FQ01-1-1	11:18~11:23	205	209.6	+4.6		
241018-FQ01-1-2	11:27~11:32	219	227.1	+8.1		
241018-FQ01-1-3	11:38~11:43	339	331.3	-7.7		
241018-FQ01-1-4	11:48~11:53	141	137.8	-3.2		
241018-FQ01-1-5	12:00~12:05	268	276.2	+8.2		
241018-FQ01-1-6	12:09~12:14	349	352.4	+3.4		
241018-FQ01-1-7	12:19~12:24	258	265.7	+7.7		
241018-FQ01-1-8	12:28~12:34	180	162.8	-17.2		
241018-FQ01-1-9	12:40~12:45	272	261.3	-10.7		
平均值 (mg/m ³)		248	247.1	-0.8		
绝对误差 (mg/m ³)		-0.8				
相对误差 (%)		-0.32				
数据对差的平均值的绝对值		0.8				
数据对差的标准偏差		9.35				
置信系数		±7.19				
相对准确度 (%)		3.22				
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 ³)	303	300	307	-1.0	+1.3

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：张国勇、黄发杨 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 5 月 14 日 污染物名称：SO₂ 计量单位：mg/m³

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差=B-A		
241018-FQ01-1-1	11:18~11:23	58	53.2	-4.8		
241018-FQ01-1-2	11:27~11:32	65	60.7	-4.3		
241018-FQ01-1-3	11:38~11:43	81	75.3	-5.7		
241018-FQ01-1-4	11:48~11:53	82	85.4	+3.4		
241018-FQ01-1-5	12:00~12:05	62	65.1	+3.1		
241018-FQ01-1-6	12:09~12:14	33	37.7	+4.7		
241018-FQ01-1-7	12:19~12:24	66	62.7	-3.3		
241018-FQ01-1-8	12:28~12:34	70	75.4	+5.4		
241018-FQ01-1-9	12:40~12:45	58	55.3	-2.7		
平均值 (mg/m ³)		64	63.4	-0.5		
绝对误差 (mg/m ³)		-0.5				
相对误差 (%)		-0.78				
数据对差的平均值的绝对值		0.5				
数据对差的标准偏差		4.51				
置信系数		±3.47				
相对准确度 (%)		6.20				
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 ₂ (mg/m ³)	198	196	201	-1.0	+1.5

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：张国勇、黄发杨 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 5 月 14 日 污染物名称：O₂ 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		
241018-FQ01-1-1	11:18~11:23	8.9	8.73	-0.17		
241018-FQ01-1-2	11:27~11:32	8.5	8.22	-0.28		
241018-FQ01-1-3	11:38~11:43	9.1	8.91	-0.19		
241018-FQ01-1-4	11:48~11:53	8.5	8.16	-0.34		
241018-FQ01-1-5	12:00~12:05	9.0	8.82	-0.18		
241018-FQ01-1-6	12:09~12:14	9.3	9.42	+0.12		
241018-FQ01-1-7	12:19~12:24	8.3	8.03	-0.27		
241018-FQ01-1-8	12:28~12:34	8.6	8.23	-0.37		
241018-FQ01-1-9	12:40~12:45	9.1	8.77	-0.33		
平均值 (%)		8.8	8.59	-0.22		
绝对误差 (%)		-0.22				
相对误差 (%)		-2.50				
数据对差的平均值的绝对值		0.22				
数据对差的标准偏差		0.15				
置信系数		±0.12				
相对准确度 (%)		3.86				
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 ₂ (%)	10.0	9.9	10.1	-1.0	+1.0

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：金福欣、李家飞 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-397

测试日期：2024 年 5 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 ³	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m ³	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m ³	流速 m/s	温度 ℃
241018-FQ02-1-1	15:02~15:26	4.8	11.2	81.7	9.16	11.82	80.66	+4.36	+0.62	-1.04
241018-FQ02-1-2	15:31~15:55	3.5	12.3	84.2	9.30	12.43	83.13	+5.80	+0.13	-1.07
241018-FQ02-1-3	16:00~16:24	3.3	12.6	86.9	9.42	12.78	85.96	+6.12	+0.18	-0.94
241018-FQ02-1-4	16:29~16:53	8.2	11.5	90.1	9.45	12.55	89.13	+1.25	+1.05	-0.97
241018-FQ02-1-5	16:58~17:22	4.2	12.3	81.1	9.18	13.03	80.79	+4.98	+0.73	-0.31
241018-FQ02-1-6	17:27~17:51	5.9	12.4	74.5	9.13	13.31	72.36	+3.23	+0.91	-2.14
平均值		5.0	12.1	83.1	9.27	12.65	82.01	+4.29	+0.60	-1.08
颗粒物相对误差 (%)		+85.8								
颗粒物绝对误差 (mg/m ³)		+4.29								
流速相对误差 (%)		+4.96								
温度绝对误差 (℃)		-1.08								

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：金福欣、李家飞

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-397

测试日期：2024 年 5 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
241018-FQ02-1-1	15:00~15:01	3.2	2.92	-0.28
241018-FQ02-1-2	15:27~15:28	3.3	3.04	-0.26
241018-FQ02-1-3	15:58~15:59	3.4	3.02	-0.38
241018-FQ02-1-4	16:27~16:28	3.2	3.02	-0.18
241018-FQ02-1-5	16:55~16:56	3.3	3.01	-0.29
241018-FQ02-1-6	17:25~17:26	3.3	2.90	-0.40
平均值 (%)		3.3	2.98	-0.30
湿度相对误差 (%)		-9.09		
湿度绝对误差 (%)		-0.30		

有限公司

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	-1.2 mg/m ³		排放浓度≤10mg/m ³ ，绝对误差不超过±5mg/m ³ 。	
	3051CD1S02AIA H2BHR5、7385203	流速		-0.70%	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%。	
	STYB02T3L1000、 T20129493	烟温		-0.9℃	绝对误差不超过±3℃。	
	SMC-209I、 401890P	湿度		-0.23%	烟气湿度>5.0%时，相对误差不超过±25%。	
	SMC9021D、 22190001		SO ₂		-0.78%	20μmol/mol（57mg/m ³ ）≤排放浓度<50μmol/mol（143mg/m ³ ）时，相对误差不超过±30%。
			NO _x		-0.8 mg/m ³	50μmol/mol（103mg/m ³ ）≤排放浓度<250μmol/mol（513mg/m ³ ）时，绝对误差不超过±20μmol/mol（41mg/m ³ ）。
O ₂				3.86%	>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_x、SO₂、O₂）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（SO₂、NO_x、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 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	+4.29 mg/m ³		排放浓度≤10mg/m ³ ，绝对误差不超过±5mg/m ³ 。
	TPF-100、 CAW116B0117	流速		+4.96%	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%。
		烟温		-1.08℃	绝对误差不超过±3℃。
	TL-HMI103、 10320200727004	湿度		-0.30%	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（SO₂、NO_x、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]-1018 号”检测报告

编制： 杨冲云 日期： 2024 年 6 月 4 日
 校核： 杨慧勤 日期： 2024 年 6 月 4 日
 审核： 梁吉成 日期： 2024 年 6 月 4 日
 批准： 姚媛 日期： 2024 年 6 月 4 日

21



152512050029

正本

检测报告

云尘检字[2024]-1018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（2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6月4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、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	张国勇、黄发杨、金福欣、李家飞	现场采样/监测日期	2024/05/13~2024/05/14
送样人	鲁加福	接样日期	2024/05/14
接样人	陈艳	样品检测日期	2024/05/18

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-208 CQJL-397 CQJL-002	张国勇 金福欣 李家飞 肖萍
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 ³	自动烟尘气测试 仪 崂应 3012H	CQJL-187	张国勇
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 ³	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 ³)	烟温 (°C)	流速 (m/s)
			样品编号				
DA003窑尾 烟气排放口 (FQ01#)	2024/05/14	09:35~09:59	241018-FQ01-1-1		<20 (5.1)	171.2	14.8
		10:06~10:30	241018-FQ01-1-2		<20 (3.5)	168.5	14.8
		10:40~11:04	241018-FQ01-1-3		<20 (6.5)	169.6	14.0
		11:15~11:39	241018-FQ01-1-4		<20 (7.9)	167.5	13.2
		11:50~12:14	241018-FQ01-1-5		<20 (6.6)	172.5	13.7
		12:31~12:55	241018-FQ01-1-6		<20 (6.8)	167.9	14.6

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#)	2024/05/14	09:33~09:34	241018-FQ01-1-1		9.2
		10:04~10:05	241018-FQ01-1-2		9.0
		10:38~10:39	241018-FQ01-1-3		9.3
		11:13~11:14	241018-FQ01-1-4		8.0
		11:48~11:49	241018-FQ01-1-5		8.1
		12:29~12:30	241018-FQ01-1-6		8.0

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 ³)	氮氧化物 (mg/m ³)
			样品编号				
DA003窑尾烟气 排放口(FQ01#)	2024/05/14	11:18~11:23	241018-FQ01-1-1		8.9	58	205
		11:27~11:32	241018-FQ01-1-2		8.5	65	219
		11:38~11:43	241018-FQ01-1-3		9.1	81	339
		11:48~11:53	241018-FQ01-1-4		8.5	82	141
		12:00~12:05	241018-FQ01-1-5		9.0	62	268
		12:09~12:14	241018-FQ01-1-6		9.3	33	349
		12:19~12:24	241018-FQ01-1-7		8.3	66	258
		12:28~12:34	241018-FQ01-1-8		8.6	70	180
		12:40~12:45	241018-FQ01-1-9		9.1	58	272

备注：一氧化碳平均浓度 80mg/m³。

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 ³)	烟温 (°C)	流速 (m/s)
			样品编号				
DA002窑头 烟气排放口 (FQ02#)	2024/05/13	15:02~15:26	241018-FQ02-1-1	<20 (4.8)	81.7	11.2	
		15:31~15:55	241018-FQ02-1-2	<20 (3.5)	84.2	12.3	
		16:00~16:24	241018-FQ02-1-3	<20 (3.3)	86.9	12.6	
		16:29~16:53	241018-FQ02-1-4	<20 (8.2)	90.1	11.5	
		16:58~17:22	241018-FQ02-1-5	<20 (4.2)	81.1	12.3	
		17:27~17:51	241018-FQ02-1-6	<20 (5.9)	74.5	12.4	

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

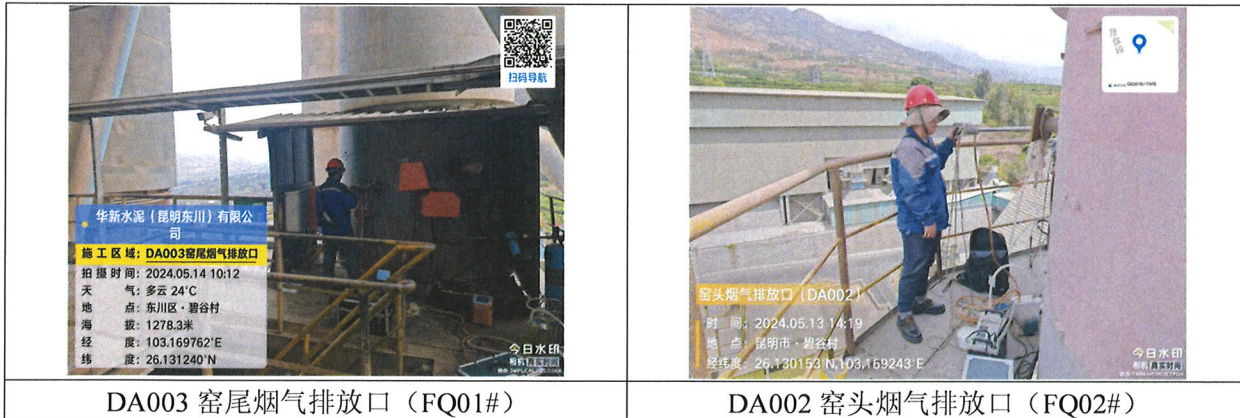
监测地点	监测日期	监测时间	监测项目		湿度 (%)
			样品编号		
DA002窑头烟气排 放口(FQ02#)	2024/05/13	15:00~15:01	241018-FQ02-1-1	3.2	
		15:27~15:28	241018-FQ02-1-2	3.3	
		15:58~15:59	241018-FQ02-1-3	3.4	
		16:27~16:28	241018-FQ02-1-4	3.2	
		16:55~16:56	241018-FQ02-1-5	3.3	
		17:25~17:26	241018-FQ02-1-6	3.3	

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.现场采样照片



7.附件

监测布点图

编制： 杨沛云

日期： 2024年6月4日

校核： 杨慧勤

日期： 2024年6月4日

审核： 李吉成

日期： 2024年6月4日

批准： 杨 媛 娟

日期： 2024年6月4日



窑尾FQ01#



碧谷村

窑头FQ02#



◎：表示固定源废气监测点位

有限公司

华新水泥公司

