CMA
222412052040

楚环比[2025]第 1116001 号

正本

# 污染源在线监测设备

# 比对监测报告

楚环比[2025]第 1116001 号

企业名称：贵州宏泰钡业有限责任公司

项目名称：贵州宏泰钡业有限责任公司 2025 年第四季度烟气在线设备比对监测

运营单位：贵州新创环保服务有限公司

委托单位：贵州宏泰钡业有限责任公司

报告日期：2025 年 12 月 8 日

贵州楚天环境检测咨询有限公司

贵州楚天环境检测咨询有限公司 检验检测专用章 5201150003228

# 声　明

1.本检验检测报告未经本公司编制、审核、批准人签字、未盖检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效，不具有对社会证明作用。部分复印、部分提供本报告不具法律效力；

2.未经授权，不得复制本检验检测报告，若完全复制本检验检测报告，需重新加盖公司的检验检测专用章、骑缝章、CMA 章；

3.本检验检测报告自行涂改、增减无效；

4.本检验检测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；

5.检测结果小于检出限时用“检出限+L”表示；

6.样品的保存期限按国家标准规定时间保存；

7.未经授权，本检验检测报告不得作商业广告或宣传使用，违者必究；

8.委托方如对本检验检测报告有异议，请于报告发出 15 日内向本检验检测机构提出，逾期不予受理；

9.本报告分为正本和副本，正本由送检单位（委托方）存留，副本由检测机构存留。

贵州楚天环境检测咨询有限公司

电话：（0851）84875799

传真：（0851）85500873

地址：贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区沙文生态科技产业园创基街 500 号 9 号楼

## 一、任务来源

受贵州宏泰钡业有限责任公司委托，贵州楚天环境检测咨询有限公司承担贵州宏泰钡业有限责任公司 2025 年第四季度烟气在线设备比对监测工作。贵州宏泰钡业有限责任公司 1#排气筒（DA001）G1 安装有二氧化硫、氮氧化物、氧含量、颗粒物、烟温、流速的在线监测设备。

贵州楚天环境检测咨询有限公司的技术人员，于 2025 年 11 月 16 日对安装于贵州宏泰钡业有限责任公司 1#排气筒（DA001）G1 的在线监测设备进行了比对监测。

## 二、依据

（1）《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996

（2）《固定污染源烟气（$SO_2$、$NO_X$、颗粒物）排放连续监测技术规范》HJ 75-2017

（3）《固定污染源烟气（$SO_2$、$NO_X$、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》HJ 76-2017

（4）《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

（5）《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T 373-2007

（6）生态环境部办公厅发布的《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》（环办执法〔2019〕64 号）

（7）《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017

（8）《固定污染源废气 一氧化碳和氯化氢 自动监测技术规范》HJ 1403-2024

## 三、标准

**表 3-1 实际检测比对试验考核指标要求**

| 检测项目 | | 考核指标 |
|---|---|---|
| 颗粒物 | 准确度 | 当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度：<br>＞200 mg/m³ 时，相对误差不超过±15%<br>＞100 mg/m³～≤200 mg/m³ 时，相对误差不超过±20%<br>＞50 mg/m³～≤100 mg/m³ 时，相对误差不超过±25%<br>＞20 mg/m³～≤50 mg/m³ 时，相对误差不超过±30%<br>＞10 mg/m³～≤20 mg/m³ 时，绝对误差±6 mg/ m³<br>≤10 mg/ m³ 时，绝对误差±5 mg/m³ |
| 二氧化硫 | 准确度 | 排放浓度平均值：<br>≥250 μmol/mo（715 mg/m³ ），相对准确度±15%<br>≥50 μmol/mol（143 mg/m³ ）～＜250 μmol/mol（715 mg/m³ ）时，绝对误差±20 μmol/mol（57 mg/m³ ）<br>≥20 μmol/mol（57 mg/m³ ）～＜50 μmol/mol（143 mg/m³ ）时，相对误差±30%<br>＜20 μmol/mol（57 mg/m³ ）时，绝对误差±6 μmol/mol（17 mg/m³ ） |
| 氮氧化物 | 准确度 | 排放浓度平均值：<br>≥250 μmol/mol（513 mg/m³ ），相对准确度±15%<br>≥50 μmol/mol（103 mg/m³ ）～＜250 μmol/mol（513 mg/m³ ）时，绝对误差±20 μmol/mol（41 mg/m³ ）<br>≥20 μmol/mol（41 mg/m³ ）～＜50 μmol/mol（103 mg/m³ ）时，相对误差±30%<br>＜20 μmol/mol（41 mg/m³ ）时，绝对误差±6 μmol/mol（12 mg/m³ ） |
| 氧含量 | 准确度 | 氧量＞5%时，相对准确度≤15%；<br>氧量≤5%时，绝对误差不超过±1.0%。 |
| 烟气流速 | 准确度 | 流速＞10 m/s 时，相对误差不超过±10%；<br>流速≤10 m/s 时，相对误差不超过±12%。 |
| 烟气温度 | 准确度 | 绝对误差不超过±3℃ |

注：氮氧化物以 $NO_2$ 计，以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。

## 四、工况

比对监测期间，1#排气筒（DA001）G1 正常稳定运行，贵州宏泰钡业有限责任公司 1#排气筒（DA001）G1 在线监测设备运行符合比对要求。

## 五、质量保证及质量控制措施

质量控制与质量保证严格执行国家环保部颁发的环境监测技术规范和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

1.参加检测的技术人员，均持有上岗证书。

2.检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。

3.现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。

4.检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。

5.现场携带全程序空白样、采集平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。

6.检测结果和检测报告实行三级审核。

## 六、比对检测结果

### 6.1 在线监测设备比对检测结果见表 6-1~表 6-6

**表 6-1 1#排气筒（DA001）G1 烟气比对监测结果表（颗粒物）**

| 仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 制造单位 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CEMS | | | 烟气排放连续监测系统 | | CEMS-2000 | | 激光前散射法 | | 聚光科技（杭州）股份有限公司 | |
| 所用仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 方法依据 | 检出限 |
| 参比方法 | | | ZR-3260E 型 自动烟尘烟气综合测试仪/电子天平 PX85ZH | | ZR-3260E 型/PX85ZH | | 重量法 | | HJ 836-2017 | 1.0 mg/m³ |
| 项目 | 频次 | 时间（时、分） | 分钟 CEMS 数据均值 | 分钟参比方法均值 | CEMS 数据均值 | 参比方法均值 | 单位 | 限值 | 误差 | 结果评定 |
| 颗粒物 | 一 | 10:42~11:12 | 25.72 | 31.2 | 25.95 | 32.30 | mg/m³ | 相对误差：±30% | 相对误差：-19.7% | 合格 |
| | 二 | 11:21~11:51 | 25.30 | 31.7 | | | | | | |
| | 三 | 12:00~12:30 | 26.84 | 34.0 | | | | | | |
| 比对结果 | | | 颗粒物在线监测结果满足《固定污染源烟气（$SO_2$、$NO_X$、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中的要求。 | | | | | | | |

**表 6-2 1#排气筒（DA001）G1 烟气比对监测结果表（二氧化硫）**

| 仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 制造单位 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CEMS | | | 烟气排放连续监测系统 | | CEMS-2000 | | 紫外光谱法 | | 聚光科技（杭州）股份有限公司 | |
| 所用仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 方法依据 | 检出限 |
| 参比方法 | | | ZR-3260E 型 自动烟尘烟气综合测试仪 | | ZR-3260E 型 | | 定电位电解法 | | HJ 57-2017 | 3 mg/m³ |
| 项目 | 频次 | 时间（时、分） | 分钟 CEMS 数据均值 | 分钟参比方法均值 | CEMS 数据均值 | 参比方法均值 | 单位 | 限值 | 误差 | 结果评定 |
| 二氧化硫 | 一 | 12:38~12:48 | 228.94 | 146 | 172.06 | 162.67 | mg/m³ | 绝对误差：±57 | 绝对误差：9.39 | 合格 |
| | 二 | 12:56~13:06 | 138.44 | 175 | | | | | | |
| | 三 | 13:14~13:24 | 133.30 | 132 | | | | | | |
| | 四 | 13:30~13:40 | 183.62 | 172 | | | | | | |
| | 五 | 13:47~13:57 | 120.82 | 120 | | | | | | |
| | 六 | 14:05~14:15 | 227.22 | 231 | | | | | | |
| 比对结果 | | | 二氧化硫在线监测结果满足《固定污染源烟气（$SO_2$、$NO_X$、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中的要求。 | | | | | | | |

**表 6-3 1#排气筒（DA001）G1 烟气比对监测结果表（氮氧化物）**

| 仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 制造单位 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CEMS | | | 烟气排放连续监测系统 | | CEMS-2000 | | 紫外光谱法 | | 聚光科技（杭州）股份有限公司 | |
| 所用仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 方法依据 | 检出限 |
| 参比方法 | | | ZR-3260E 型 自动烟尘烟气综合测试仪 | | ZR-3260E 型 | | 定电位电解法 | | HJ 693-2014 | 3 mg/m³ |
| 项目 | 频次 | 时间（时、分） | 分钟 CEMS 数据均值 | 分钟参比方法均值 | CEMS 数据均值 | 参比方法均值 | 单位 | 限值 | 误差 | 结果评定 |
| 氮氧化物 | 一 | 12:38~12:48 | 41.05 | 53 | 42.50 | 31.83 | mg/m³ | 绝对误差：±12 | 绝对误差：10.67 | 合格 |
| | 二 | 12:56~13:06 | 43.87 | 36 | | | | | | |
| | 三 | 13:14~13:24 | 45.05 | 28 | | | | | | |
| | 四 | 13:30~13:40 | 40.83 | 23 | | | | | | |
| | 五 | 13:47~13:57 | 41.41 | 21 | | | | | | |
| | 六 | 14:05~14:15 | 42.80 | 30 | | | | | | |
| 比对结果 | | | 氮氧化物在线监测结果满足《固定污染源烟气（$SO_2$、$NO_X$、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中的要求。 | | | | | | | |

**表 6-4 1#排气筒（DA001）G1 烟气比对监测结果表（氧含量）**

| 仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 制造单位 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CEMS | | | 烟气排放连续监测系统 | | CEMS-2000 | | 氧化锆法 | | 聚光科技（杭州）股份有限公司 | |
| 所用仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 方法依据 | |
| 参比方法 | | | ZR-3260E 型 自动烟尘烟气综合测试仪 | | ZR-3260E 型 | | 电化学法 | | GB/T 16157-1996 | |
| 项目 | 频次 | 时间（时、分） | 分钟 CEMS 数据均值 | 分钟参比方法均值 | CEMS 数据均值 | 参比方法均值 | 单位 | 限值 | 误差 | 结果评定 |
| 氧含量 | 一 | 12:38~12:48 | 7.93 | 7.0 | 7.56 | 7.38 | % | 相对准确度：≤15% | 相对准确度：8.04% | 合格 |
| | 二 | 12:56~13:06 | 7.47 | 7.7 | | | | | | |
| | 三 | 13:14~13:24 | 7.42 | 7.3 | | | | | | |
| | 四 | 13:30~13:40 | 8.09 | 8.0 | | | | | | |
| | 五 | 13:47~13:57 | 6.95 | 7.0 | | | | | | |
| | 六 | 14:05~14:15 | 7.49 | 7.3 | | | | | | |
| 比对结果 | | | 氧含量在线监测结果满足《固定污染源烟气（$SO_2$、$NO_X$、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中的要求。 | | | | | | | |

**表 6-5 1#排气筒（DA001）G1 烟气比对监测结果表（流速）**

| 仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 制造单位 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CEMS | | | 烟气排放连续监测系统 | | CEMS-2000 | | 差压变送法 | | 聚光科技（杭州）股份有限公司 | |
| 所用仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 方法依据 | |
| 参比方法 | | | ZR-3260E 型 自动烟尘烟气综合测试仪 | | ZR-3260E 型 | | 皮托管法 | | GB/T 16157-1996 | |
| 项目 | 频次 | 时间（时、分） | 分钟 CEMS 数据均值 | 分钟参比方法均值 | CEMS 数据均值 | 参比方法均值 | 单位 | 限值 | 误差 | 结果评定 |
| 流速 | 一 | 10:42~11:12 | 5.74 | 5.4 | 5.74 | 5.70 | m/s | 相对误差：±12% | 相对误差：0.70% | 合格 |
| | 二 | 11:21~11:51 | 5.74 | 5.8 | | | | | | |
| | 三 | 12:00~12:30 | 5.74 | 5.9 | | | | | | |
| 比对结果 | | | 流速在线监测结果满足《固定污染源烟气（$SO_2$、$NO_X$、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中的要求。 | | | | | | | |

**表 6-6 1#排气筒（DA001）G1 烟气比对监测结果表（烟温）**

| 仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 制造单位 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CEMS | | | 烟气排放连续监测系统 | | CEMS-2000 | | 铂电阻法 | | 聚光科技（杭州）股份有限公司 | |
| 所用仪器名称 | | | | | 型号 | | 原理 | | 方法依据 | |
| 参比方法 | | | ZR-3260E 型 自动烟尘烟气综合测试仪 | | ZR-3260E 型 | | 电阻温度计 | | GB/T 16157-1996 | |
| 项目 | 频次 | 时间（时、分） | 分钟 CEMS 数据均值 | 分钟参比方法均值 | CEMS 数据均值 | 参比方法均值 | 单位 | 限值 | 误差 | 结果评定 |
| 烟温 | 一 | 10:42~11:12 | 57.62 | 58.4 | 57.86 | 58.60 | ℃ | 绝对误差：±3 | 绝对误差：-0.74 | 合格 |
| | 二 | 11:21~11:51 | 57.83 | 59.2 | | | | | | |
| | 三 | 12:00~12:30 | 58.12 | 58.2 | | | | | | |
| 比对结果 | | | 烟温在线监测结果满足《固定污染源烟气（$SO_2$、$NO_X$、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）中的要求。 | | | | | | | |

## 七、现场采样照片







编制：　　审核：　　批准：

日期：2025 年 12 月 8 日

**********报告结束**********