



241520346436

正本



# 废气污染源自动监测设备 比对监测报告

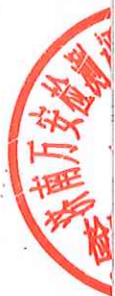
报告编号: JNWAHJ202501083

受测单位: 山东明化新材料有限公司

委托单位: 山东明化新材料有限公司

济南万安检测评价技术有限公司

二〇二五年一月二十四日



|                                        |                                       |                                            |                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| 受 测 单 位                                | 山东明化新材料有限公司                           |                                            |                 |
| 受测单位地址                                 | 济南市章丘区刁镇化工工业园中氟路北                     |                                            |                 |
| 项 目 编 号                                | HJ202501083                           | 检 测 类 别                                    | 委托检测            |
| 比 对 项 目                                | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氧含量、烟气流速、烟温、湿度     |                                            |                 |
| 现 场 检 测/<br>采 样 日 期                    | 2025 年 01 月 20 日                      | 现 场 检 测/<br>采 样 人 员                        | 孙西凯、张宝泉         |
| 实 验 室<br>检 测 日 期                       | 2025 年 01 月 21 日-<br>2025 年 01 月 22 日 | 实 验 室<br>检 测 人 员                           | 丁源慧、张唯          |
| 检 测 依 据                                | 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）        |                 |
|                                        | 二氧化硫                                  | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》（HJ 1131-2020）   |                 |
|                                        | 氮氧化物                                  | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》（HJ 1132-2020）   |                 |
|                                        | 一氧化碳                                  | 《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》（HJ 973-2018）      |                 |
|                                        | 氧含量                                   | 《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） |                 |
|                                        | 烟气流速                                  | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996） |                 |
|                                        | 烟温                                    | 《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） |                 |
|                                        | 湿度                                    | 《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） |                 |
| 实验检测环境条件：温度 20.2-20.4℃ 相对湿度 47.8-48.8% |                                       |                                            |                 |
| 主要检测仪器设备                               |                                       |                                            |                 |
| 名 称                                    | 型 号                                   |                                            | 编 号             |
| 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪                         | ZR-3260D                              |                                            | JNWA-JL-343/503 |
| 便携式紫外烟气综合分析仪                           | ZR-3211H                              |                                            | JNWA-JL-486     |
| 十万分之一电子天平                              | AUW120D                               |                                            | JNWA-JL-005     |
| 恒温恒湿精密空调                               | HRED1080                              |                                            | JNWA-JL-341     |

报告编制：孙

审核：徐高奎

批准：李媛



## 一、前言

受山东明化新材料有限公司委托，济南万安检测评价技术有限公司于 2025 年 01 月 20 日对山东明化新材料有限公司的明化新材料热氧化炉排气筒的烟气 CEMS 进行了比对检测。

## 二、依据

《污染源自动监测设备比对监测技术规范》（试行） 中国环境监测总站 2010 年 8 月

《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》 HJ 75-2017

## 三、标准

| 检测项目              |                |     | 考核指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|----------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 颗粒物<br>CEMS       | 颗粒物            | 准确度 | 排放浓度 $>200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ ；<br>$100\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ；<br>$50\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ；<br>$20\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ；<br>$10\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$ ；<br>排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$ 。                                                                          |
| 气态污<br>染物<br>CEMS | 二氧化硫           | 准确度 | 排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $715\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ；<br>$50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $143\text{mg}/\text{m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $715\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $57\text{mg}/\text{m}^3$ )；<br>$20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $57\text{mg}/\text{m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $143\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ；<br>排放浓度 $< 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $57\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $17\text{mg}/\text{m}^3$ )。 |
|                   | 氮氧化物           | 准确度 | 排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $513\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ；<br>$50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $103\text{mg}/\text{m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $513\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $41\text{mg}/\text{m}^3$ )；<br>$20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $41\text{mg}/\text{m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $103\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ；<br>排放浓度 $< 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $41\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $12\text{mg}/\text{m}^3$ )。 |
|                   | 其他气态<br>污染物    | 准确度 | 相对准确度 $\leq 15\%$ 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 氧气<br>CMS         | O <sub>2</sub> | 准确度 | $> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ；<br>$\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|           |    |     |                                                      |
|-----------|----|-----|------------------------------------------------------|
| 流速<br>CMS | 流速 | 准确度 | 流速>10m/s 时, 相对误差不超过±10%;<br>流速≤10m/s 时, 相对误差不超过±12%。 |
| 温度<br>CMS | 温度 | 准确度 | 绝对误差不超过±3℃。                                          |
| 湿度<br>CMS | 湿度 | 准确度 | 烟气湿度>5.0%时, 相对误差不超过±25%                              |
|           |    |     | 烟气湿度≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.5%                             |

注: 氮氧化物以 NO<sub>2</sub> 计, 以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。

本页以下空白

固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位：明化新材料热氧化炉排气筒检测口

测试日期：2025 年 01 月 20 日

| CEMS 主要仪器型号   |             |              |            |              |       |         |         |                 |      |       |             |         |      |       |      |
|---------------|-------------|--------------|------------|--------------|-------|---------|---------|-----------------|------|-------|-------------|---------|------|-------|------|
| 监测项目          |             |              | 仪器名称       |              | 型号    |         | 原理      |                 | 制造单位 |       |             |         |      |       |      |
| CEMS 在线自动监测方法 | 颗粒物         | 烟尘检测仪        |            | LFS1000-MO   |       | 前向散射法   |         | 安荣信科技（北京）有限公司   |      |       |             |         |      |       |      |
|               | 烟气温度        | 温度检测仪        |            | APT2000      |       | 铂电阻法    |         |                 |      |       |             |         |      |       |      |
|               | 烟气流速        | 流速检测仪        |            |              |       | S 型皮托管法 |         |                 |      |       |             |         |      |       |      |
|               | 氧含量         | 氧气检测仪        |            | TXO-1000     |       | 氧化锆法    |         | 赛默飞世尔（上海）仪器有限公司 |      |       |             |         |      |       |      |
|               | 二氧化硫        | 二氧化硫检测仪      |            | Model 43i    |       | 紫外荧光法   |         |                 |      |       |             |         |      |       |      |
|               | 氮氧化物        | 氮氧化物检测仪      |            | Model 42i    |       | 化学发光法   |         |                 |      |       |             |         |      |       |      |
|               | 一氧化碳        | 一氧化碳检测仪      |            | 48iTIE-DCPCA |       | 红外法     |         |                 |      |       |             |         |      |       |      |
|               | 湿度          | 湿度检测仪        |            | DMT-143      |       | 阻容法     |         |                 |      |       |             |         |      |       |      |
|               | 序号          | 监测时间         | 颗粒物（mg/m³） |              |       |         | 烟气温度（℃） |                 |      |       | 烟气流速（m/s）   |         | 监测时间 | 湿度（%） |      |
|               |             |              | 参比方法       | CEMS 法       | 数据对差  | 参比方法    | CMS 法   | 数据对差            | 参比方法 | CMS 法 | 数据对差        | 参比方法    |      | CMS 法 | 数据对差 |
| 1             | 10:10-10:45 | 2.0          | 0.710      | -1.290       | 185.6 | 184     | -1.6    | 11.7            | 11.4 | -0.3  | 10:01-10:08 | 8.31    | 7.17 | -1.14 |      |
| 2             | 10:58-11:33 | 2.2          | 0.641      | -1.559       | 185.8 | 184     | -1.8    | 11.9            | 11.4 | -0.5  | 10:48-10:55 | 8.32    | 7.35 | -0.97 |      |
| 3             | 11:47-12:22 | 2.9          | 0.624      | -2.276       | 185.1 | 183     | -2.1    | 11.5            | 11.3 | -0.2  | 11:37-11:44 | 8.25    | 7.28 | -0.97 |      |
| 4             | 12:35-13:10 | 2.1          | 0.623      | -1.477       | 184.8 | 183     | -1.8    | 11.5            | 11.1 | -0.4  | 12:25-12:32 | 7.76    | 6.82 | -0.94 |      |
| 5             | 13:25-14:00 | 2.5          | 0.639      | -1.861       | 184.7 | 183     | -1.7    | 11.6            | 11.1 | -0.5  | 13:13-13:20 | 8.24    | 7.20 | -1.04 |      |
| 平均值           |             | 2.3          | 0.647      | -1.693       | 185.2 | 183     | -1.8    | 11.6            | 11.3 | -0.4  | 平均值         | 8.18    | 7.16 | -1.01 |      |
| 相对误差          |             | /            |            |              |       | /       |         | -3.4%           |      |       |             | -12.3%  |      |       |      |
| 绝对误差          |             | -1.693 mg/m³ |            |              |       | -1.8 °C |         | /               |      |       |             | /       |      |       |      |
| 限值            |             | 不超过±5 mg/m³  |            |              |       | 不超过±3℃  |         | 不超过±10%         |      |       |             | 不超过±25% |      |       |      |
| 结果评定          |             | 合格           |            |              |       | 合格      |         | 合格              |      |       |             | 合格      |      |       |      |

## 检测报告

| 序号 | 监测时间            | 氧含量 (%)                 |       |       | 氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> ) |      |       | 二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> ) |       |      | 监测时间        | 一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> ) |      |      |
|----|-----------------|-------------------------|-------|-------|---------------------------|------|-------|---------------------------|-------|------|-------------|---------------------------|------|------|
|    |                 | 参比方法                    | CEMS法 | 数据对差  | 参比方法                      | CMS法 | 数据对差  | 参比方法                      | CMS法  | 数据对差 |             | 参比方法                      | CMS法 | 数据对差 |
| 1  | 12:25-12:30     | 7.3                     | 6.68  | -0.62 | 11                        | 6.81 | -4.19 | <2                        | 0.679 | /    | 12:25-12:30 | 43                        | 48.6 | 5.6  |
| 2  | 12:36-12:41     | 7.5                     | 6.64  | -0.86 | 10                        | 7.08 | -2.92 | <2                        | 0.590 | /    | 12:36-12:41 | 43                        | 49.2 | 6.2  |
| 3  | 12:47-12:52     | 6.9                     | 6.44  | -0.46 | 10                        | 6.93 | -3.07 | <2                        | 0.600 | /    | 12:47-12:52 | 44                        | 48.2 | 4.2  |
| 4  | 12:59-13:04     | 7.0                     | 6.44  | -0.56 | 12                        | 6.92 | -5.08 | <2                        | 0.664 | /    | 12:59-13:04 | 42                        | 43.3 | 1.3  |
| 5  | 13:15-13:20     | 7.0                     | 6.59  | -0.41 | 13                        | 7.16 | -5.84 | <2                        | 0.589 | /    | 13:15-13:20 | 42                        | 40.9 | -1.1 |
| 6  | 13:26-13:31     | 6.7                     | 6.34  | -0.36 | 15                        | 7.06 | -7.94 | <2                        | 0.630 | /    | 13:26-13:31 | 42                        | 39.8 | -2.2 |
| 7  | 13:37-13:42     | 7.3                     | 6.91  | -0.39 | 10                        | 3.73 | -6.27 | <2                        | 0.461 | /    | 13:37-13:42 | 39                        | 36.6 | -2.4 |
| 8  | 13:48-13:53     | 6.8                     | 6.41  | -0.39 | 9                         | 5.94 | -3.06 | <2                        | 0.600 | /    | 13:48-13:53 | 39                        | 36.6 | -2.4 |
| 9  | 14:00-14:05     | 7.1                     | 6.68  | -0.42 | 10                        | 6.00 | -4.00 | <2                        | 0.517 | /    | 14:00-14:05 | 45                        | 38.8 | -6.2 |
|    | 平均值             | 7.1                     | 6.57  | -0.50 | 11                        | 6.40 | -4.71 | <2                        | 0.592 | /    | 平均值         | 42                        | 42.4 | 0.3  |
|    | 相对误差            | /                       | /     | /     | /                         | /    | /     | /                         | /     | /    | /           | /                         | /    | /    |
|    | 绝对误差            | /                       | /     | /     | -4.71 mg/m <sup>3</sup>   | /    | /     | /                         | /     | /    | /           | /                         | /    | /    |
|    | 相对准确度           | 8.8%                    | /     | /     | /                         | /    | /     | /                         | /     | /    | /           | /                         | 8.5% | /    |
|    | 限值              | ≤15%                    | 合格    | 合格    | 不超过±12mg/m <sup>3</sup>   | 合格   | 合格    | 合格                        | 合格    | 合格   | 合格          | 合格                        | 合格   | 合格   |
|    | 结果评定            | 合格                      | 合格    | 合格    | 合格                        | 合格   | 合格    | 合格                        | 合格    | 合格   | 合格          | 合格                        | 合格   | 合格   |
|    | 所用标准气体名称        | 浓度值                     |       |       | 生产厂商名称                    |      |       |                           |       |      |             |                           |      |      |
|    | SO <sub>2</sub> | 20.5mg/m <sup>3</sup>   |       |       | 济宁协力特种气体有限公司              |      |       |                           |       |      |             |                           |      |      |
|    | NO              | 146.1mg/m <sup>3</sup>  |       |       | 济宁协力特种气体有限公司              |      |       |                           |       |      |             |                           |      |      |
|    | NO <sub>2</sub> | 50.0mg/m <sup>3</sup>   |       |       | 济宁协力特种气体有限公司              |      |       |                           |       |      |             |                           |      |      |
|    | O <sub>2</sub>  | 10.0%                   |       |       | 济宁协力特种气体有限公司              |      |       |                           |       |      |             |                           |      |      |
|    | O <sub>2</sub>  | 21.0%                   |       |       | 济宁协力特种气体有限公司              |      |       |                           |       |      |             |                           |      |      |
|    | CO              | 650.9 mg/m <sup>3</sup> |       |       | 济宁协力特种气体有限公司              |      |       |                           |       |      |             |                           |      |      |

| 监测项目     |                     | 所用仪器名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 型号、编号                   | 原理      | 方法依据            |  |
|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|-----------------|--|
| 手工监测参比方法 | 颗粒物                 | 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ZR-3260D<br>JNWA-JL-343 | 重量法     | HJ 836-2017     |  |
|          | 烟气温度                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 铂电阻法    | GB/T 16157-1996 |  |
|          | 烟气流速                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | S 型皮托管法 | GB/T 16157-1996 |  |
|          | 湿度                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 干湿球法    | GB/T 16157-1996 |  |
|          | 氧含量                 | 便携式紫外烟气综合分析仪                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ZR-3211H<br>JNWA-JL-486 | 电化学法    | GB/T 16157-1996 |  |
|          | 氮氧化物                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 紫外吸收法   | HJ 1132-2020    |  |
|          | 二氧化硫                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 紫外吸收法   | HJ 1131-2020    |  |
|          | 一氧化碳                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 定电位电解法  | HJ 973-2018     |  |
|          | 本次比对仅对特定工况下的比对结果负责。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |         |                 |  |
|          | 备注                  | 颗粒物绝对误差-1.693mg/m³，符合标准中排放浓度≤10mg/m³时，绝对误差不超过±5mg/m³的标准要求；<br>烟温绝对误差为-1.8℃，符合标准中绝对误差不得超过±3℃的标准要求；<br>流速相对误差为-3.4%，符合标准中流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%的标准要求；<br>烟气湿度相对误差-12.3%，符合标准中烟气湿度>5.0%时，相对误差不超过±25%的标准要求；<br>氧含量相对准确度 8.8%，符合标准中氧含量>5.0%时，相对准确度不超过 15%的标准要求；<br>氮氧化物绝对误差-4.71mg/m³，符合标准中排放浓度<20μmol/mol（41mg/m³）时，绝对误差不超过±6μmol/mol（12mg/m³）的标准要求；<br>二氧化硫均小于方法检出限，符合标准中排放浓度<20μmol/mol（57mg/m³）时，绝对误差不超过±6μmol/mol（17mg/m³）的标准要求；<br>一氧化碳相对准确度 8.5%，符合标准中其他气态污染物相对准确度不超过 15%的标准要求。 |                         |         |                 |  |
| 结论       |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |         |                 |  |

# 检测报告说明

1. 本检测报告只对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、标准、协议和技术文件进行。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 报告中有涂改、增删，无“CMA”印章、检测专用章、骑缝章无效。
5. 本报告未经检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）。
6. 检测报告包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测报告专用章和骑缝章（检测报告专用章）。
7. 对检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
8. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；检验后的样品如无异议十五日内由送检单位领回；逾期不领，按我公司样品管理规定处理。
9. 本报告分为正、副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。

实验室地址：山东省济南市天桥区汽车厂东路 4 号

通讯地址：山东省济南市天桥区汽车厂东路 2 号

电话：0531-86125188

传真：0531-86125189

邮政编码：250031

E-mail: jnwa5188@126.com

网址：www.jnwanan.com

