



172300050572

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 单位登记号: | 510107000126               |
| 项目编号:  | CDSHCJCJSYXGS191<br>9-0007 |

# 废气污染源自动监测比对 监测报告

A2200024606101007C

企业名称 海诺尔(宜宾)环保发电有限公司

报告日期 2020年04月13日

成都市华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No. 33025C14F8

## 报告说明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制监测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品监测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
7. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次监测的所有记录档案保存期限为六年。
8. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。

成都市华测检测技术有限公司

联系地址：成都市高新区新盛路 16 号

邮政编码：610041

电话：028-85325707

传真：028-86283211

编制：

江渝馨

审核：

唐甜

批准：

王勇

日期：

2020/04/13

日期：

2020/04/13

日期：

2020/04/13

## 一、前言

海诺尔(宜宾)环保发电有限公司位于四川省宜宾市高县胜天镇铜鼓村，成都市华测检测技术有限公司于 2020 年 03 月 19 日~24 日至四川省宜宾市高县胜天镇铜鼓村对海诺尔(宜宾)环保发电有限公司的工业废气（有组织）进行了比对监测。

## 二、依据

- (1) HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
- (2) GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》
- (3) HJ 75-2017 《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》
- (4) 《污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）》（中国环境监测总站，2010 年 8 月）
- (5) HJC-ZY-2017 《生活垃圾焚烧固定源烟气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、CO）排放连续监测系统技术要求及检测方法》

## 三、标准

| 检测项目 | 考核指标 |   |
|------|------|---|
| 颗粒物  | 准确度  | 排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$ ；<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>$20\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ；<br>$50\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ；<br>$100\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ；<br>排放浓度 $> 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。 |
| 流速   | 相对误差 | 流速 $> 10\text{m}/\text{s}$ 时，不超过 $\pm 10\%$ ；<br>流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时，不超过 $\pm 12\%$ 。   |
| 温度   | 绝对误差 | 不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。   |
| 二氧化硫 | 准确度  | 排放浓度 $< 57\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 17\text{mg}/\text{m}^3$ ；<br>$57\text{mg}/\text{m}^3 \leq \text{排放浓度} < 143\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ；<br>$143\text{mg}/\text{m}^3 \leq \text{排放浓度} < 715\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 57\text{mg}/\text{m}^3$ ；<br>排放浓度 $\geq 715\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。  |

接上表:

| 检测项目 | 考核指标 |  |
|------|------|--|
| 氮氧化物 | 准确度  | 排放浓度 < 41mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过 ±12mg/m <sup>3</sup> ;<br>41mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 103mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过 ±30%;<br>103mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 513mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过 ±41mg/m <sup>3</sup> ;<br>排放浓度 ≥ 513mg/m <sup>3</sup> 时, 相对准确度 ≤ 15%。    |
| 氧含量  | 准确度  | ≤ 5.0% 时, 绝对误差不超过 ±1.0%;<br>> 5.0% 时, 相对准确度 ≤ 15%。   |
| 一氧化碳 | 准确度  | 排放浓度 < 25mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差的绝对值 ≤ 8mg/m <sup>3</sup> ;<br>25mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 63mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差的绝对值 ≤ 30%;<br>63mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 313mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差的绝对值 ≤ 25mg/m <sup>3</sup> ;<br>排放浓度 ≥ 313mg/m <sup>3</sup> 时, 相对准确度 ≤ 15%。 |
| 氯化氢  | 准确度  | 排放浓度 < 82mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差的绝对值 ≤ 24mg/m <sup>3</sup> ;<br>82mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 408mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差的绝对值 ≤ 30%;<br>排放浓度 ≥ 408mg/m <sup>3</sup> 时, 相对准确度 ≤ 30%。  |

#### 四、工况

监测过程中设备正常运行。

## 五、结果

**表 1 固定污染源烟气比对监测结果表（2020.03.20）**

测试点位：1#焚烧炉排气筒采样口

测试日期：2020年03月20日

| CEMS 主要仪器                       |                             |            |                             |            |
|---------------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| 仪器名称                            | 型号                          |            | 原理                          | 制造单位       |
| MCS100FT                        | MCS100FT<br>(SN17090001)    |            | /                           | /          |
| (1) 颗粒物、温度比对监测结果                |                             |            |                             |            |
| 比对时间                            | 参比方法 A                      |            | CEMS 法 B                    |            |
|                                 | 颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 温度<br>(°C) | 颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 温度<br>(°C) |
| 12:47~13:47                     | 1.2                         | 153.8      | 3.80                        | 150.6      |
| 14:08~15:08                     | 1.0                         | 151.5      | 3.87                        | 149.2      |
| 15:16~16:16                     | 1.1                         | 152.3      | 3.82                        | 149.8      |
| 平均值                             | 1.1                         | 152.5      | 3.83                        | 149.9      |
| 颗粒物绝对误差<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.73                        |            |                             |            |
| 结果判定                            | 合格                          |            |                             |            |
| 温度绝对误差<br>(°C)                  | -2.6                        |            |                             |            |
| 结果判定                            | 合格                          |            |                             |            |

接上表:

(2) 二氧化硫、氮氧化物、氧含量比对监测结果

| 比对时间                          | 参比方法 A                       |                              |            | CEMS 法 B                     |                              |            |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|------------|
|                               | 二氧化硫<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氧含量<br>(%) | 二氧化硫<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氧含量<br>(%) |
| 16:38~16:43                   | ND                           | 221                          | 7.7        | 5                            | 210                          | 8.3        |
| 16:47~16:52                   | ND                           | 240                          | 7.4        | 6                            | 233                          | 8.0        |
| 16:59~17:04                   | ND                           | 185                          | 7.8        | 5                            | 183                          | 8.4        |
| 17:10~17:15                   | ND                           | 193                          | 7.3        | 7                            | 196                          | 7.8        |
| 17:21~17:26                   | ND                           | 229                          | 7.1        | 12                           | 222                          | 8.0        |
| 17:32~17:37                   | ND                           | 170                          | 7.4        | 7                            | 166                          | 7.9        |
| 平均值                           | ND                           | 206                          | 7.4        | 7                            | 202                          | 8.1        |
| 二氧化硫绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> ) | 5.50                         |                              |            |                              |                              |            |
| 结果判定                          | 合格                           |                              |            |                              |                              |            |
| 氮氧化物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> ) | -4.00                        |                              |            |                              |                              |            |
| 结果判定                          | 合格                           |                              |            |                              |                              |            |
| 氧含量相对准确度 (%)                  | 10.5                         |                              |            |                              |                              |            |
| 结果判定                          | 合格                           |                              |            |                              |                              |            |

(3) 一氧化碳比对监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

| 比对时间        | 参比方法 A | CEMS 法 B |
|-------------|--------|----------|
| 17:03~17:04 | 8      | 2        |
| 17:10~17:11 | 6      | 2        |
| 17:16~17:17 | 6      | 3        |
| 17:23~17:24 | 8      | 1        |
| 17:28~17:29 | 5      | 2        |
| 17:33~17:34 | 7      | 3        |
| 平均值         | 7      | 2        |
| 绝对误差        | -5     |          |
| 结果判定        | 合格     |          |

接上表:

| (4) 氯化氢比对监测结果 |        | 单位: mg/m <sup>3</sup> |
|---------------|--------|-----------------------|
| 比对时间          | 参比方法 A | CEMS 法 B              |
| 09:31~09:51   | 1.17   | 20.18                 |
| 10:20~10:40   | 4.84   | 13.23                 |
| 11:14~11:34   | 5.50   | 28.53                 |
| 12:50~13:10   | 0.80   | 36.57                 |
| 14:10~14:30   | 1.53   | 39.28                 |
| 15:20~15:40   | 23.6   | 39.19                 |
| 平均值           | 6.24   | 29.50                 |
| 绝对误差          | 23.3   |                       |
| 结果判定          | 合格     |                       |

注: “ND” 表示检测结果小于检出限, 参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。

**表 2 固定污染源烟气比对监测结果表 (2020.03.19)**

测试点位: 2#焚烧炉排气筒采样口

测试日期: 2020 年 03 月 19 日

CEMS 主要仪器

| 仪器名称     | 型号                       | 原理 | 制造单位 |
|----------|--------------------------|----|------|
| MCS100FT | MCS100FT<br>(SN17090002) | /  | /    |

(1) 颗粒物、流速、温度比对监测结果

| 比对时间                            | 参比方法 A                      |             |            | CEMS 法 B                    |             |            |
|---------------------------------|-----------------------------|-------------|------------|-----------------------------|-------------|------------|
|                                 | 颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 流速<br>(m/s) | 温度<br>(°C) | 颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 流速<br>(m/s) | 温度<br>(°C) |
| 12:11~13:11                     | 1.5                         | 18.6        | 152.8      | 2.03                        | 18.7        | 151.8      |
| 13:20~14:20                     | 1.4                         | 19.8        | 147.7      | 1.55                        | 18.6        | 146.9      |
| 14:29~15:29                     | 1.2                         | 17.7        | 149.2      | 1.59                        | 18.6        | 148.4      |
| 平均值                             | 1.4                         | 18.7        | 149.9      | 1.72                        | 18.6        | 149.0      |
| 颗粒物绝对误差<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.32                        |             |            |                             |             |            |
| 结果判定                            | 合格                          |             |            |                             |             |            |
| 流速相对误差<br>(%)                   | -0.53                       |             |            |                             |             |            |
| 结果判定                            | 合格                          |             |            |                             |             |            |
| 温度绝对误差<br>(°C)                  | -0.9                        |             |            |                             |             |            |
| 结果判定                            | 合格                          |             |            |                             |             |            |



接上表:

(2) 二氧化硫、氮氧化物、氧含量比对监测结果

| 比对时间                          | 参比方法 A                       |                              |            | CEMS 法 B                     |                              |            |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|------------|
|                               | 二氧化硫<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氧含量<br>(%) | 二氧化硫<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氧含量<br>(%) |
| 18:55~18:58                   | ND                           | 272                          | 7.2        | 8                            | 233                          | 7.9        |
| 19:01~19:06                   | ND                           | 197                          | 8.4        | 7                            | 168                          | 9.0        |
| 20:00~20:05                   | ND                           | 232                          | 7.0        | 6                            | 208                          | 8.0        |
| 20:25~20:30                   | ND                           | 211                          | 7.8        | 6                            | 190                          | 8.6        |
| 20:36~20:41                   | ND                           | 184                          | 7.1        | 6                            | 170                          | 8.0        |
| 20:45~20:50                   | ND                           | 175                          | 7.3        | 5                            | 159                          | 8.0        |
| 平均值                           | ND                           | 212                          | 7.5        | 6                            | 188                          | 8.2        |
| 二氧化硫绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> ) | 4.50                         |                              |            |                              |                              |            |
| 结果判定                          | 合格                           |                              |            |                              |                              |            |
| 氮氧化物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> ) | -24.0                        |                              |            |                              |                              |            |
| 结果判定                          | 合格                           |                              |            |                              |                              |            |
| 氧含量相对准确度 (%)                  | 12.5                         |                              |            |                              |                              |            |
| 结果判定                          | 合格                           |                              |            |                              |                              |            |

(3) 一氧化碳比对监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

| 比对时间        | 参比方法 A | CEMS 法 B |
|-------------|--------|----------|
| 19:46~19:47 | 6      | 0.1      |
| 19:51~19:52 | 5      | 0.1      |
| 19:56~20:57 | 5      | 0.1      |
| 20:07~20:08 | 6      | 0.1      |
| 20:14~20:15 | 5      | 0.1      |
| 20:30~20:31 | 5      | 0.1      |
| 平均值         | 5      | 0.1      |
| 绝对误差        | -4.9   |          |
| 结果判定        | 合格     |          |

接上表:

| (4) 氯化氢比对监测结果 |        | 单位: mg/m <sup>3</sup> |
|---------------|--------|-----------------------|
| 比对时间          | 参比方法 A | CEMS 法 B              |
| 09:35~09:55   | 0.99   | 5.93                  |
| 10:25~10:45   | 8.11   | 18.83                 |
| 10:46~11:06   | 11.0   | 13.80                 |
| 11:15~11:35   | 4.15   | 29.11                 |
| 12:11~12:31   | 28.2   | 20.43                 |
| 12:34~12:54   | 15.0   | 34.16                 |
| 平均值           | 11.2   | 20.38                 |
| 绝对误差          | 9.18   |                       |
| 结果判定          | 合格     |                       |

注: “ND” 表示检测结果小于检出限, 参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。

## 六、技术说明

| 检测项目 | 检测方法与方法来源   | 检出限<br>mg/m <sup>3</sup> | 主要仪器<br>(名称、型号及编号)                       |
|------|---|--------------------------|--|
| 颗粒物  | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定<br>重量法<br>HJ 836-2017               | 1.0                      | 电子天平<br>MS205DU<br>(TTE20176174)         |
| 流速   | 固定污染源排气中颗粒物测定<br>与气态污染物采样方法 (含修改单)<br>GB/T 16157-1996 | /<br>(m/s)               | 自动烟尘气测试仪<br>崂应 3012H<br>(TTE20180121)    |
| 氧含量  |   | /<br>(%)                 |  |
| 温度   |   | /<br>(°C)                |  |
| 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定<br>定电位电解法<br>HJ 57-2017               | 3                        |  |
| 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定<br>定电位电解法<br>HJ 693-2014              | 3                        |  |
| 一氧化碳 | 固定污染源排气中一氧化碳的测定<br>非色散红外吸收法<br>HJ/T 44-1999           | 20                       | 便携式红外气体分析仪<br>MODEL3080<br>(TTE20178031) |
| 氯化氢  | 环境空气和废气 氯化氢的测定<br>离子色谱法<br>HJ 549-2016                | 0.2                      | 离子色谱仪<br>ICS-1100<br>(TTE20131301)       |

\*\*\*报告结束\*\*\*