

|        |                        |
|--------|------------------------|
| 单位登记号: | 510116000955           |
| 项目编号:  | SCSYRHJKJYXGS3012-0001 |

## 四川省雨燃环境科技有限公司

## 检 测 报 告

雨燃环检字（2021）第 1093-1 号



项目名称: 海诺尔（宜宾）环保发电有限公司

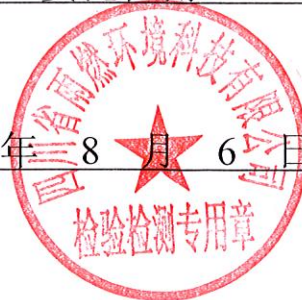
2021 年度企业自行监测（有组织废气）

委托单位: 四川省海蓝晴天环保科技有限公司

检测地址: 宜宾市高县福溪工业集中区

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 8 月 6 日



## 检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司“检验检测专用章”无效，无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

四川省雨燃环境科技有限公司

地 址：成都市双流区黄甲街道华府大道四段 777 号  
B13 栋 3 楼

邮政编码：610200

电 话：028-64603309

传 真：028-64603309

## 1、检测内容

受四川省海蓝晴天环保科技有限公司委托,我公司按照委托方的要求和相关检测技术规范于2021年7月15日对位于宜宾市高县福溪工业集中区的海诺尔(宜宾)环保发电有限公司2021年度企业自行监测项目的废气进行了检测。

## 2、污染源基本信息

表2 有组织排放废气信息

| 检测点位编号 | 污染源名称    | 净化设备                       | 排气筒高度 |
|--------|----------|----------------------------|-------|
| 1#     | 1#炉废气排气筒 | SNCR 脱硫+半干法脱酸+干湿粉+活性炭+布袋除尘 | 80m   |
| 2#     | 2#炉废气排气筒 |                            | 80m   |

## 3、检测项目

检测项目见表3。

表3 检测项目表

| 检测类别  | 检测点位编号 | 点位名称             | 检测项目                             | 检测频次         |
|-------|--------|------------------|----------------------------------|--------------|
| 有组织废气 | 1#     | 净化器后距地面约40m垂直管道处 | 颗粒物、汞及其化合物、镉、锑、铅、镍、铬、铜、锰、钴、*铊、*砷 | 检测1天<br>每天3次 |
|       | 2#     | 净化器后距地面约40m垂直管道处 |                                  |              |

## 4、检测方法与方法来源

检测项目及方法来源信息详见表4。

表4 有组织废气检测项目及方法来源信息表

| 检测项目   | 检测方法                            | 方法来源          | 使用仪器型号及编号  | 检出限                   |
|--------|---------------------------------|---------------|--|-----------------------|
| 采样     | 固定源废气监测技术规范                     | HJ/T 397-2007 | 自动烟尘烟气测试仪 GH-60E<br>1709303 智能烟气采样器<br>GH-2 20030547 | /                     |
| 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   | 电子天平(十万分之一)<br>EX125DZH B739733984                   | 1.0mg/m <sup>3</sup>  |
| 汞及其化合物 | 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法         | HJ 543-2009   | 冷原子吸收测汞仪 F732-VJ<br>190247                           | 2.50μg/m <sup>3</sup> |
| 镉      | 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 777-2015   | 电感耦合等离子体发射光谱仪<br>ICP-5000 OA2171730011               | 0.8μg/m <sup>3</sup>  |
| 锑      |                                 |               |  | 0.8μg/m <sup>3</sup>  |
| 铅      |                                 |               |  | 2μg/m <sup>3</sup>    |
| 镍      |                                 |               |  | 0.9μg/m <sup>3</sup>  |
| 铬      |                                 |               |  | 4μg/m <sup>3</sup>    |
| 铜      |                                 |               |  | 0.9μg/m <sup>3</sup>  |
| 锰      |                                 |               |  | 2μg/m <sup>3</sup>    |
| 钴      |                                 |               |  | 2μg/m <sup>3</sup>    |

表4 有组织废气检测项目及方法来源信息表(续)

| 检测项目 | 检测方法                            | 方法来源        | 使用仪器型号及编号                            | 检出限                            |
|------|---------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| * 砷  | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657-2013 | 电感耦合等离子体质谱仪/NexION 1000G (1090L0332) | 0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   |
| * 铊  |                                 |             |                                      | 0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

注:有组织废气\*铊、\*砷为无能力分包,数据引用于四川微谱检测技术有限公司(CMA证书号192312050170)(报告编号WSC-21070068-HJ)。

## 5、评价标准

评价标准及标准限值见表5。

表5 检测项目评价标准限值

| 类型        | 评价标准限值                       |   |        |                   |
|-----------|------------------------------|---|--------|-------------------|
| 有组织<br>废气 | 评价标准                         | 《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)表4中标准                  |        |                   |
|           | 检测项目                         | 颗粒物   | 汞及其化合物 | 镉、铊及其化合物(以Cd+Tl计) |
|           | 限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 30  | 0.05   | 0.1               |
|           | 检测项目                         | 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物<br>(以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计) |        |                   |
|           | 限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 1.0   |        |                   |

## 6、检测结果

检测结果见表6。

表6 有组织废气检测结果表

| 检测<br>时间      | 检测项目     | 检测结果                     |                      |                      |                      | 限值                   | 单位                     |                        |
|---------------|----------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
|               |          | 第1次                      | 第2次                  | 第3次                  | 均值                   |                      |                        |                        |
| 2021<br>.7.15 | 排气筒高度    | 80                       |                      |                      |                      |                      | m                      |                        |
|               | 污染源、点位名称 | 1#炉废气排气筒净化器后距地面约40m垂直管道处 |                      |                      |                      |                      |                        |                        |
|               | 颗粒物      | 标干流量                     | 110579               | 110918               | 110412               | 110636               | /                      | $\text{m}^3/\text{h}$  |
|               |          | 实测浓度                     | 1.9                  | 4.7                  | 2.9                  | 3.2                  | /                      | $\text{mg}/\text{m}^3$ |
|               |          | 排放浓度                     | 2.2                  | 5.5                  | 3.4                  | 3.8                  | 30                     | $\text{mg}/\text{m}^3$ |
|               | 汞及其化合物   | 标干流量                     | 110636               |                      |                      |                      | /                      | $\text{m}^3/\text{h}$  |
|               |          | 实测浓度                     | $8.0 \times 10^{-3}$ | $5.2 \times 10^{-3}$ | $7.8 \times 10^{-3}$ | $7.0 \times 10^{-3}$ | /                      | $\text{mg}/\text{m}^3$ |
| 排放浓度          |          | $9.4 \times 10^{-3}$     | $6.1 \times 10^{-3}$ | $9.2 \times 10^{-3}$ | $8.2 \times 10^{-3}$ | 0.05                 | $\text{mg}/\text{m}^3$ |                        |

表6 有组织废气检测结果表(续)

| 检测时间          | 检测项目   |      | 检测结果                     |                       |                       |                       | 限值  | 单位                |
|---------------|--|------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-------------------|
|               |  |      | 第1次                      | 第2次                   | 第3次                   | 均值                    |     |                   |
| 2021<br>.7.15 | 排气筒高度  |      | 80                       |                       |                       |                       |     | m                 |
|               | 污染源、点位名称   |      | 1#炉废气排气筒净化器后距地面约40m垂直管道处 |                       |                       |                       |     |                   |
|               | 镉  | 标干流量 | 109585                   | 106885                | 103937                | 106802                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | <8×10 <sup>-4</sup>      | <8×10 <sup>-4</sup>   | <8×10 <sup>-4</sup>   | <8×10 <sup>-4</sup>   | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | *铊   | 标干流量 | 111665                   | 108677                | 111045                | 110462                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | 2.4×10 <sup>-5</sup>     | <8×10 <sup>-6</sup>   | 1.1×10 <sup>-5</sup>  | 1.3×10 <sup>-5</sup>  | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | 镉、*铊及其化合物<br>(以Cd+Tl计)                               |      | 实测浓度                     | 4.13×10 <sup>-4</sup> |                       |                       | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               |  |      | 排放浓度                     | 4.86×10 <sup>-4</sup> |                       |                       | 0.1 | mg/m <sup>3</sup> |
|               | 铋  | 标干流量 | 109585                   | 106885                | 103937                | 106802                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | <8×10 <sup>-4</sup>      | 0.0226                | 0.0247                | 0.0159                | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | *砷   | 标干流量 | 111665                   | 108677                | 111045                | 110462                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | <2×10 <sup>-4</sup>      | 4×10 <sup>-4</sup>    | <2×10 <sup>-4</sup>   | 2×10 <sup>-4</sup>    | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | 铅  | 标干流量 | 109585                   | 106885                | 103937                | 106802                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | <2×10 <sup>-3</sup>      | <2×10 <sup>-3</sup>   | <2×10 <sup>-3</sup>   | <2×10 <sup>-3</sup>   | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | 镍  | 标干流量 | 109585                   | 106885                | 103937                | 106802                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | <9×10 <sup>-4</sup>      | <9×10 <sup>-4</sup>   | <9×10 <sup>-4</sup>   | <9×10 <sup>-4</sup>   | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | 铬  | 标干流量 | 109585                   | 106885                | 103937                | 106802                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | <4×10 <sup>-3</sup>      | 6.73×10 <sup>-3</sup> | 5.24×10 <sup>-3</sup> | 4.66×10 <sup>-3</sup> | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | 铜  | 标干流量 | 109585                   | 106885                | 103937                | 106802                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | <9×10 <sup>-4</sup>      | <9×10 <sup>-4</sup>   | 0.128                 | 0.043                 | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | 锰  | 标干流量 | 109585                   | 106885                | 103937                | 106802                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | <2×10 <sup>-3</sup>      | 0.0121                | 8.53×10 <sup>-3</sup> | 7.21×10 <sup>-3</sup> | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | 钴  | 标干流量 | 109585                   | 106885                | 103937                | 106802                | /   | m <sup>3</sup> /h |
|               |  | 实测浓度 | <2×10 <sup>-3</sup>      | <2×10 <sup>-3</sup>   | <2×10 <sup>-3</sup>   | <2×10 <sup>-3</sup>   | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               | 铋、*砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物以<br>(Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计) |      | 实测浓度                     | 0.073                 |                       |                       | /   | mg/m <sup>3</sup> |
|               |  |      | 排放浓度                     | 0.086                 |                       |                       | 1.0 | mg/m <sup>3</sup> |

注: 氧含量 12.5%, 基准氧含量 11%; 排气参数: 流速: 21.38m/s 烟气温度: 160.3℃, 含湿量 23.7%

表6 有组织废气检测结果表(续)

| 检测时间   | 检测项目                   | 检测结果                     |                       |                       |                       | 限值                    | 单位                |                   |
|--|------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
|  |                        | 第1次                      | 第2次                   | 第3次                   | 均值                    |                       |                   |                   |
| 2021<br>.7.15  | 排气筒高度                  | 80                       |                       |                       |                       |                       | m                 |                   |
|  | 污染源、点位名称               | 2#炉废气排气筒净化器后距地面约40m垂直管道处 |                       |                       |                       |                       |                   |                   |
|  | 颗粒物                    | 标干流量                     | 110415                | 111226                | 109616                | 110419                | /                 | m <sup>3</sup> /h |
|  |                        | 实测浓度                     | 3.0                   | 2.2                   | 1.9                   | 2.4                   | /                 | mg/m <sup>3</sup> |
|  |                        | 排放浓度                     | 2.5                   | 1.8                   | 1.6                   | 2.0                   | 30                | mg/m <sup>3</sup> |
|  | 汞及其化合物                 | 标干流量                     | 110419                |                       |                       |                       | /                 | m <sup>3</sup> /h |
|  |                        | 实测浓度                     | 4.7×10 <sup>-3</sup>  | 8.6×10 <sup>-3</sup>  | 5.9×10 <sup>-3</sup>  | 6.4×10 <sup>-3</sup>  | /                 | mg/m <sup>3</sup> |
|  |                        | 排放浓度                     | 3.9×10 <sup>-3</sup>  | 7.2×10 <sup>-3</sup>  | 5.0×10 <sup>-3</sup>  | 5.4×10 <sup>-3</sup>  | 0.05              | mg/m <sup>3</sup> |
|  | 镉                      | 标干流量                     | 112453                | 110859                | 110450                | 111254                | /                 | m <sup>3</sup> /h |
|  |                        | 实测浓度                     | <8×10 <sup>-4</sup>   | <8×10 <sup>-4</sup>   | <8×10 <sup>-4</sup>   | <8×10 <sup>-4</sup>   | /                 | mg/m <sup>3</sup> |
|  | *铊                     | 标干流量                     | 110816                | 112642                | 112522                | 111993                | /                 | m <sup>3</sup> /h |
|  |                        | 实测浓度                     | 1.8×10 <sup>-5</sup>  | <8×10 <sup>-6</sup>   | <8×10 <sup>-6</sup>   | 8.7×10 <sup>-6</sup>  | /                 | mg/m <sup>3</sup> |
|  | 镉、*铊及其化合物<br>(以Cd+Tl计) | 实测浓度                     | 4.09×10 <sup>-4</sup> |                       |                       |                       | /                 | mg/m <sup>3</sup> |
|  |                        | 排放浓度                     | 3.44×10 <sup>-4</sup> |                       |                       |                       | 0.1               | mg/m <sup>3</sup> |
|  | 锑                      | 标干流量                     | 112453                | 110859                | 110450                | 111254                | /                 | m <sup>3</sup> /h |
|  |                        | 实测浓度                     | <8×10 <sup>-4</sup>   | 0.0154                | <8×10 <sup>-4</sup>   | 5.40×10 <sup>-3</sup> | /                 | mg/m <sup>3</sup> |
|  | *砷                     | 标干流量                     | 110816                | 112642                | 112522                | 111993                | /                 | m <sup>3</sup> /h |
|  |                        | 实测浓度                     | <2×10 <sup>-4</sup>   | <2×10 <sup>-4</sup>   | 4×10 <sup>-4</sup>    | 2×10 <sup>-4</sup>    | /                 | mg/m <sup>3</sup> |
|  | 铅                      | 标干流量                     | 112453                | 110859                | 110450                | 111254                | /                 | m <sup>3</sup> /h |
|  |                        | 实测浓度                     | <2×10 <sup>-3</sup>   | <2×10 <sup>-3</sup>   | <2×10 <sup>-3</sup>   | <2×10 <sup>-3</sup>   | /                 | mg/m <sup>3</sup> |
|  | 镍                      | 标干流量                     | 112453                | 110859                | 110450                | 111254                | /                 | m <sup>3</sup> /h |
| 实测浓度   |                        | <9×10 <sup>-4</sup>      | <9×10 <sup>-4</sup>   | <9×10 <sup>-4</sup>   | <9×10 <sup>-4</sup>   | /                     | mg/m <sup>3</sup> |                   |
| 铬  | 标干流量                   | 112453                   | 110859                | 110450                | 111254                | /                     | m <sup>3</sup> /h |                   |
|  | 实测浓度                   | <4×10 <sup>-3</sup>      | 0.0155                | 5.78×10 <sup>-3</sup> | 7.76×10 <sup>-3</sup> | /                     | mg/m <sup>3</sup> |                   |
| 铜  | 标干流量                   | 112453                   | 110859                | 110450                | 111254                | /                     | m <sup>3</sup> /h |                   |
|  | 实测浓度                   | <9×10 <sup>-4</sup>      | <9×10 <sup>-4</sup>   | <9×10 <sup>-4</sup>   | <9×10 <sup>-4</sup>   | /                     | mg/m <sup>3</sup> |                   |
| 锰  | 标干流量                   | 112453                   | 110859                | 110450                | 111254                | /                     | m <sup>3</sup> /h |                   |
|  | 实测浓度                   | 5.41×10 <sup>-3</sup>    | 0.0203                | 3.00×10 <sup>-3</sup> | 9.57×10 <sup>-3</sup> | /                     | mg/m <sup>3</sup> |                   |
| 钴  | 标干流量                   | 112453                   | 110859                | 110450                | 111254                | /                     | m <sup>3</sup> /h |                   |
|  | 实测浓度                   | <2×10 <sup>-3</sup>      | <2×10 <sup>-3</sup>   | <2×10 <sup>-3</sup>   | <2×10 <sup>-3</sup>   | /                     | mg/m <sup>3</sup> |                   |
| 锑、*砷、铅、铬、钴、铜、<br>锰、镍及其化合物以<br>(Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn<br>+Ni计) | 实测浓度                   | 0.026                    |                       |                       |                       | /                     | mg/m <sup>3</sup> |                   |
|  | 排放浓度                   | 0.022                    |                       |                       |                       | 1.0                   | mg/m <sup>3</sup> |                   |

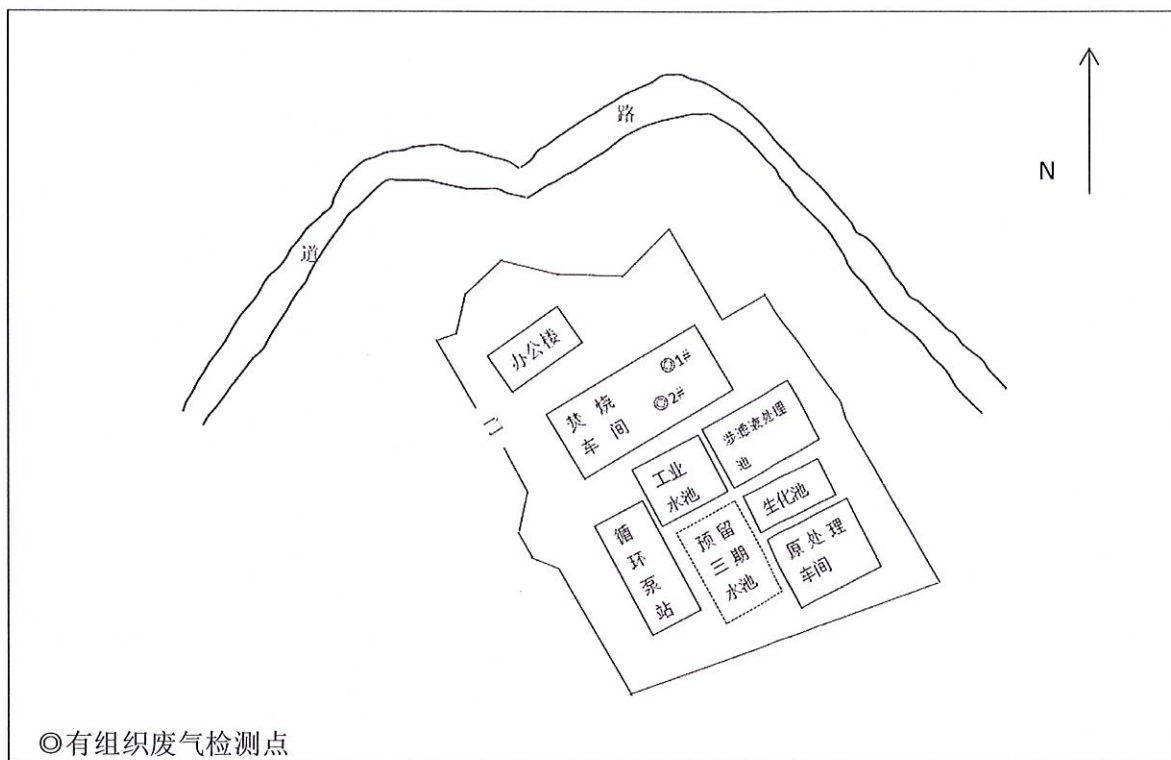
注:氧含量9.1%,基准氧含量11% 排气参数:流速:20.44m/s 烟气温度:154.4℃,含湿量21.5%

### 7、检测结论

本次有组织废气1#、2#检测点位中颗粒物,汞及其化合物,镉、\*铊及其化合物(以Cd+Tl计),铋、\*砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物(以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计)的检测结果均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)表4中标准要求。

### 8、检测示意图

图8 检测示意图



(正文结束)

(以下空白)

以下空白

报告编制: 张玲刚;

审核: 杨林;

签发: 李红超

日期: 2021.8.6;

日期: 2021.8.6;

日期: 2021.8.6

