

# 四川凯乐检测技术有限公司

SiChuan KaiLe Testing Co.,Ltd.

# 检 测 报 告

Test Report

凯乐检字(2024)第110373W号

项目名称: 2#焚烧炉有组织废气检测  
Project Name

委托单位: 遂宁川能能源有限公司  
Applicant

检测类别: 委托检测  
Kind of Test

报告日期: 2024年11月21日  
Test Date



## 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，报告无骑缝章无效，封面未加盖本公司“CMA 资质认定章”无证明作用。
- 2、报告内容齐全、清楚；任何对本报告的涂改、伪造、变更均无效；报告无相关授权签字人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须在样品有效期内，最长不超过十五日向本公司提出，逾期不予受理。无法复检的样品，不受理申诉。
- 4、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，不对样品采集、包装、运输、保存过程所产生的影响、偏差负责，对检测结果可不予评价。
- 5、报告检测点位、评价标准等信息由委托方提供，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。
- 7、本检测报告仅供委托方使用，检测报告及数据不得用于商业广告，未经本公司许可其他单位或个人不得使用本检测报告，若对本公司造成负面影响的，本公司保留追究其法律责任的权力。
- 8、除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准时间规定的不再留样。
- 9、微生物不复检。

通讯资料：

单位名称：四川凯乐检测技术有限公司

地 址：四川省成都市郫都区德源街道数码二路300号

邮 编：610000

服务电话：（028）60830926

## 检测报告

### 1、检测内容

受遂宁川能能源有限公司的委托，我公司于2024年11月06日对其废气进行现场检测，并于2024年11月08日起对样品进行流转及分析检测。该项目位于四川省遂宁市船山区石桥村2组79号。

### 2、点位及样品信息

有组织废气污染源基本信息见表 2-1；有组织废气检测点位信息见表 2-2。

表 2-1 有组织废气污染源基本信息

| 序号  | 样品编号                 | 采样时间      | 污染源名称 | 净化设施                              | 排气筒高度(m) | 燃料类型 |
|-----|----------------------|-----------|-------|-----------------------------------|----------|------|
| 001 | 241104W054-01P-1,2,3 | 11 月 06 日 | 2#焚烧炉 | SNCR+半干法脱硫装置+干法脱硫装置+活性炭吸附装置+布袋除尘器 | 80       | 垃圾   |

表 2-2 有组织废气检测点位信息

| 污染源名称 | 断面位置                          | 断面性质 | 断面形状 | 断面面积(m²) | 基准氧含量(%) | 检测项目及频次  |
|-------|-------------------------------|------|------|----------|----------|--|
| 2#焚烧炉 | 垂直管道，距上游弯头后约 6 米，距下游排口前约 60 米 | 出口   | 圆形   | 2.01     | 11       | 汞及其化合物、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、氧含量、排气流量；检测 1 天，1 天 3 次 |

### 3、检测项目、方法来源、使用仪器及单位

有组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位见表 3-1。

表 3-1 有组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位

| 检测类别  | 项目名称   | 分析方法来源   | 检测仪器                    | 检出限及单位                  |
|-------|--------|--|-------------------------|-------------------------|
| 有组织废气 | 汞及其化合物 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）第五篇 污染源监测 | 原子荧光光度计 KL-AFS-02       | 0.003 μg/m <sup>3</sup> |
|       | 镉      | HJ657-2013 及修改单空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | 电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01 | 0.008 μg/m <sup>3</sup> |
|       | 铊      |  |                         | 0.008 μg/m <sup>3</sup> |
|       | 铋      |  |                         | 0.02 μg/m <sup>3</sup>  |
|       | 砷      |  |                         | 0.2 μg/m <sup>3</sup>   |
|       | 铅      |  |                         | 0.2 μg/m <sup>3</sup>   |
|       | 铬      |  |                         | 0.3 μg/m <sup>3</sup>   |
|       | 钴      |  |                         | 0.008 μg/m <sup>3</sup> |
|       | 铜      |  |                         | 0.2 μg/m <sup>3</sup>   |
|       | 锰      |  |                         | 0.07 μg/m <sup>3</sup>  |
|       | 镍      |  |                         | 0.1 μg/m <sup>3</sup>   |
|       | 氧含量    | HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范                      | 自动烟尘烟气综合测试仪 KL-YC-48    | \ %                     |
|       | 排气流量   |  |                         | \ m <sup>3</sup> /h     |

4、检测结果及评价

有组织废气评价标准：《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）

有组织废气检测结果及评价见表 4-1。

表 4-1 有组织废气检测结果（1）

| 样品信息   |     |       |        |      |       | 检测结果                  |                       |                       |                       |        |
|--------|-----|-------|--------|------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| 采样日期   | 序号  | 污染源名称 | 项目名称   | 检测内容 | 单位    | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 平均值                   | 参照标准限值 |
| 11月06日 | 001 | 2#焚烧炉 | 汞及其化合物 | 排气流量 | m³/h  | 84859                 | 86966                 | 84240                 | \                     | \      |
|        |     |       |        | 氧含量  | %     | 12.1                  | 11.1                  | 11.7                  | \                     | \      |
|        |     |       |        | 实测浓度 | mg/m³ | 2.5×10 <sup>-5</sup>  | 2.4×10 <sup>-5</sup>  | 2.4×10 <sup>-5</sup>  | \                     | \      |
|        |     |       |        | 排放浓度 | mg/m³ | 2.8×10 <sup>-5</sup>  | 2.4×10 <sup>-5</sup>  | 2.6×10 <sup>-5</sup>  | 2.6×10 <sup>-5</sup>  | 0.05   |
|        |     |       |        | 排放速率 | kg/h  | 2.12×10 <sup>-6</sup> | 2.09×10 <sup>-6</sup> | 2.02×10 <sup>-6</sup> | 2.08×10 <sup>-6</sup> | \      |

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（2）

| 样品信息   |     |       |      |      |       | 检测结果                  |                       |                       |                       |      |    |
|--------|-----|-------|------|------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|----|
| 采样日期   | 序号  | 污染源名称 | 项目名称 | 检测内容 | 单位    | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 平均值                   | 标准限值 | 评价 |
| 11月06日 | 001 | 2#焚烧炉 | 锑    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 实测浓度 | mg/m³ | 3.93×10 <sup>-4</sup> | 4.20×10 <sup>-4</sup> | 3.92×10 <sup>-4</sup> | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放浓度 | mg/m³ | 4.23×10 <sup>-4</sup> | 4.67×10 <sup>-4</sup> | 4.13×10 <sup>-4</sup> | 4.34×10 <sup>-4</sup> | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放速率 | kg/h  | 3.19×10 <sup>-5</sup> | 3.31×10 <sup>-5</sup> | 3.33×10 <sup>-5</sup> | 3.27×10 <sup>-5</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 砷    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 实测浓度 | mg/m³ | 6.82×10 <sup>-3</sup> | 7.02×10 <sup>-3</sup> | 6.70×10 <sup>-3</sup> | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放浓度 | mg/m³ | 7.33×10 <sup>-3</sup> | 7.80×10 <sup>-3</sup> | 7.05×10 <sup>-3</sup> | 7.40×10 <sup>-3</sup> | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放速率 | kg/h  | 5.53×10 <sup>-4</sup> | 5.53×10 <sup>-4</sup> | 5.69×10 <sup>-4</sup> | 5.58×10 <sup>-4</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 铅    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 实测浓度 | mg/m³ | 0.0165                | 0.0174                | 0.0163                | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放浓度 | mg/m³ | 0.0177                | 0.0193                | 0.0172                | 0.0181                | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放速率 | kg/h  | 1.34×10 <sup>-3</sup> | 1.37×10 <sup>-3</sup> | 1.38×10 <sup>-3</sup> | 1.36×10 <sup>-3</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 铬    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 实测浓度 | mg/m³ | 0.0103                | 0.0109                | 0.0102                | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放浓度 | mg/m³ | 0.0111                | 0.0121                | 0.0107                | 0.0113                | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放速率 | kg/h  | 8.35×10 <sup>-4</sup> | 8.58×10 <sup>-4</sup> | 8.66×10 <sup>-4</sup> | 8.53×10 <sup>-4</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 钴    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 实测浓度 | mg/m³ | 5.87×10 <sup>-4</sup> | 6.32×10 <sup>-4</sup> | 5.91×10 <sup>-4</sup> | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放浓度 | mg/m³ | 6.31×10 <sup>-4</sup> | 7.02×10 <sup>-4</sup> | 6.22×10 <sup>-4</sup> | 6.52×10 <sup>-4</sup> | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放速率 | kg/h  | 4.76×10 <sup>-5</sup> | 4.97×10 <sup>-5</sup> | 5.02×10 <sup>-5</sup> | 4.92×10 <sup>-5</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 铜    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 实测浓度 | mg/m³ | 0.0149                | 0.0155                | 0.0145                | \                     | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放浓度 | mg/m³ | 0.0160                | 0.0172                | 0.0153                | 0.0162                | \    | \  |
|        |     |       |      | 排放速率 | kg/h  | 1.21×10 <sup>-3</sup> | 1.22×10 <sup>-3</sup> | 1.23×10 <sup>-3</sup> | 1.22×10 <sup>-3</sup> | \    | \  |

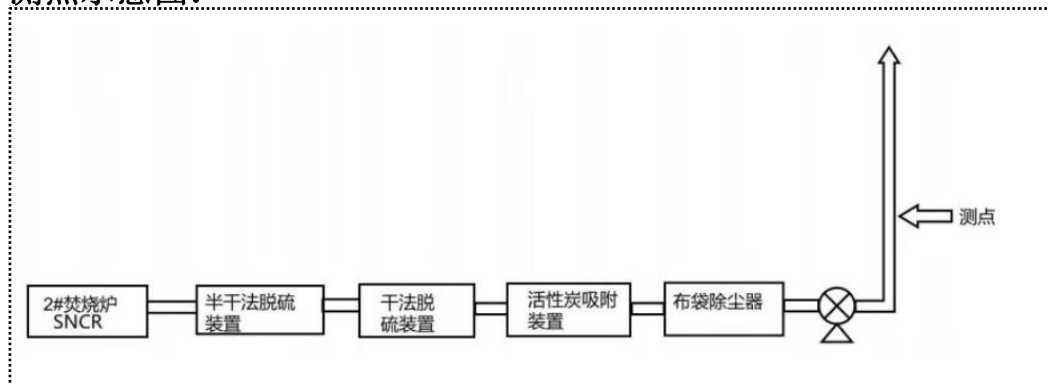
表 4-1 有组织废气检测结果及评价（3）

| 样品信息   |     |       |                      |      |       | 检测结果                  |                       |                       |                       |      |    |
|--------|-----|-------|----------------------|------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|----|
| 采样日期   | 序号  | 污染源名称 | 项目名称                 | 检测内容 | 单位    | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   | 平均值                   | 标准限值 | 评价 |
| 11月06日 | 001 | 2#焚烧炉 | 锰                    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 实测浓度 | mg/m³ | 0.0195                | 0.0208                | 0.0194                | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放浓度 | mg/m³ | 0.0210                | 0.0231                | 0.0204                | 0.0215                | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放速率 | kg/h  | 1.58×10 <sup>-3</sup> | 1.64×10 <sup>-3</sup> | 1.65×10 <sup>-3</sup> | 1.62×10 <sup>-3</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 镍                    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 实测浓度 | mg/m³ | 3.42×10 <sup>-3</sup> | 3.47×10 <sup>-3</sup> | 3.29×10 <sup>-3</sup> | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放浓度 | mg/m³ | 3.68×10 <sup>-3</sup> | 3.86×10 <sup>-3</sup> | 3.46×10 <sup>-3</sup> | 3.67×10 <sup>-3</sup> | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放速率 | kg/h  | 2.77×10 <sup>-4</sup> | 2.73×10 <sup>-4</sup> | 2.79×10 <sup>-4</sup> | 2.77×10 <sup>-4</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 实测浓度 | mg/m³ | 0.0724                | 0.0761                | 0.0714                | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放浓度 | mg/m³ | 0.0778                | 0.0846                | 0.0752                | 0.0792                | 1.0  | 达标 |
|        |     |       |                      | 排放速率 | kg/h  | 5.87×10 <sup>-3</sup> | 5.99×10 <sup>-3</sup> | 6.06×10 <sup>-3</sup> | 5.97×10 <sup>-3</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 镉                    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 实测浓度 | mg/m³ | 3.41×10 <sup>-4</sup> | 3.63×10 <sup>-4</sup> | 3.61×10 <sup>-4</sup> | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放浓度 | mg/m³ | 3.67×10 <sup>-4</sup> | 4.03×10 <sup>-4</sup> | 3.80×10 <sup>-4</sup> | 3.83×10 <sup>-4</sup> | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放速率 | kg/h  | 2.76×10 <sup>-5</sup> | 2.86×10 <sup>-5</sup> | 3.07×10 <sup>-5</sup> | 2.90×10 <sup>-5</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 铊                    | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 实测浓度 | mg/m³ | 2.98×10 <sup>-5</sup> | 3.16×10 <sup>-5</sup> | 2.93×10 <sup>-5</sup> | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放浓度 | mg/m³ | 3.20×10 <sup>-5</sup> | 3.51×10 <sup>-5</sup> | 3.08×10 <sup>-5</sup> | 3.27×10 <sup>-5</sup> | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放速率 | kg/h  | 2.42×10 <sup>-6</sup> | 2.49×10 <sup>-6</sup> | 2.49×10 <sup>-6</sup> | 2.46×10 <sup>-6</sup> | \    | \  |
|        |     |       | 镉、铊及其化合物             | 排气流量 | m³/h  | 81067                 | 78715                 | 84905                 | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 氧含量  | %     | 11.7                  | 12.0                  | 11.5                  | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 实测浓度 | mg/m³ | 3.71×10 <sup>-4</sup> | 3.95×10 <sup>-4</sup> | 3.90×10 <sup>-4</sup> | \                     | \    | \  |
|        |     |       |                      | 排放浓度 | mg/m³ | 3.99×10 <sup>-4</sup> | 4.39×10 <sup>-4</sup> | 4.11×10 <sup>-4</sup> | 4.16×10 <sup>-4</sup> | 0.1  | 达标 |
|        |     |       |                      | 排放速率 | kg/h  | 3.01×10 <sup>-5</sup> | 3.11×10 <sup>-5</sup> | 3.31×10 <sup>-5</sup> | 3.14×10 <sup>-5</sup> | \    | \  |

## 评价结论

本次检测结果表明，该项目有组织排放废气所测指标汞及其化合物参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中标准限值，其余指标均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中标准限值。

## 测点示意图：



## 备注

本次检测过程中有组织废气现场采集方法参照《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）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）。

（以下空白）

报告编制： 徐荣荣  
报告审核： 耿小容

报告批准： 罗青  
签发日期： 2024年11月21日