



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010527W号

项目名称:

废气检测

Project Name

委托单位:

泸州川能环保能源发电有限公司

Applicant

检测类别:

委托检测

Kind of Test

报告日期:

2024年02月02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，其他单位或个人未经本公司许可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：成都市高新区百草路898号智能信息港A901

邮 编：610000

服务电话：（028）87914404

检测报告

1、检测内容

受泸州川能环保能源发电有限公司的委托，我公司于2024年01月09日对其废气进行现场检测，并于2024年01月11日起对样品进行流转及分析检测。该项目位于泸州市古蔺县箭竹乡团结村五组。

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	240105W006-01P-1,2,3	01 月 09 日	1#焚烧炉	SNCR 炉内脱硝、半干式反应塔、干法喷射、活性炭吸附装置、布袋除尘器	80	垃圾
002	240105W006-02P-1,2,3	01 月 09 日	2#焚烧炉	SNCR 炉内脱硝、半干式反应塔、干法喷射、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 (m ²)	基准氧含量 (%)	检测项目及频次
1#焚烧炉	垂直管道，距上游弯头后约 20 米，距下游排口前约 50 米	出口	圆形	1.54	11	汞及其化合物、镉及其化合物、铊及其化合物、锑及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、钴及其化合物、铜及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物、氧含量、流量； 检测 1 天，1 天 3 次
2#焚烧炉	垂直管道，距上游弯头后约 20 米，距下游排口前约 50 米	出口	圆形	1.54	11	汞及其化合物、镉及其化合物、铊及其化合物、锑及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、钴及其化合物、铜及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物、氧含量、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 (1)

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）国家环保总局 2003 版 第五篇 污染源监测 原子荧光法	原子荧光光度计 KL-AFS-02	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	砷及其化合物	HJ657-2013 及其修改单 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	2×10 ⁻⁴ mg/m ³
	锑及其化合物			2×10 ⁻⁵ mg/m ³
	镉及其化合物			8×10 ⁻⁶ mg/m ³

表 3-1 有组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位（2）

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	铊及其化合物	HJ657-2013 及其修改单 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	8×10 ⁻⁶ mg/m ³
	铅及其化合物			2×10 ⁻⁴ mg/m ³
	铬及其化合物			3×10 ⁻⁴ mg/m ³
	钴及其化合物			8×10 ⁻⁶ mg/m ³
	铜及其化合物			2×10 ⁻⁴ mg/m ³
	锰及其化合物			7×10 ⁻⁵ mg/m ³
	镍及其化合物			1×10 ⁻⁴ mg/m ³
	氧含量	HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 KL-YC-29	\ %
流量	GB/T16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 KL-YC-29	\ m ³ /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及评价（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	标准限值	评价
01月09日	001	1#焚烧炉	汞及其化合物	流量	m ³ /h	64438	62274	61375	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.0	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	7.10×10 ⁻⁴	7.26×10 ⁻⁴	6.67×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	5.46×10 ⁻⁴	5.63×10 ⁻⁴	5.13×10 ⁻⁴	5.41×10 ⁻⁴	0.05	达标
				排放速率	kg/h	4.58×10 ⁻⁵	4.52×10 ⁻⁵	4.09×10 ⁻⁵	4.40×10 ⁻⁵	\	\
			镉及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	4.93×10 ⁻³	4.98×10 ⁻³	5.01×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.79×10 ⁻³	3.86×10 ⁻³	3.91×10 ⁻³	3.86×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	3.01×10 ⁻⁴	3.12×10 ⁻⁴	2.93×10 ⁻⁴	3.02×10 ⁻⁴	\	\

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
01月 09日	001	1#焚烧炉	砷及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0801	0.0814	0.0813	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0616	0.0631	0.0635	0.0627	\	\
				排放速率	kg/h	4.89×10 ⁻³	5.10×10 ⁻³	4.75×10 ⁻³	4.91×10 ⁻³	\	\
			铅及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	5.27×10 ⁻³	5.37×10 ⁻³	5.39×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4.05×10 ⁻³	4.16×10 ⁻³	4.21×10 ⁻³	4.14×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	3.22×10 ⁻⁴	3.36×10 ⁻⁴	3.15×10 ⁻⁴	3.24×10 ⁻⁴	\	\
			铬及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0105	0.0107	0.0107	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	8.08×10 ⁻³	8.29×10 ⁻³	8.36×10 ⁻³	8.24×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	6.42×10 ⁻⁴	6.70×10 ⁻⁴	6.25×10 ⁻⁴	6.46×10 ⁻⁴	\	\
			钴及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	3.91×10 ⁻⁴	4.01×10 ⁻⁴	4.04×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.01×10 ⁻⁴	3.11×10 ⁻⁴	3.16×10 ⁻⁴	3.09×10 ⁻⁴	\	\
				排放速率	kg/h	2.39×10 ⁻⁵	2.51×10 ⁻⁵	2.36×10 ⁻⁵	2.42×10 ⁻⁵	\	\
铜及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\			
	氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\			
	实测浓度	mg/m ³	9.57×10 ⁻³	9.75×10 ⁻³	9.81×10 ⁻³	\	\	\			
	排放浓度	mg/m ³	7.36×10 ⁻³	7.56×10 ⁻³	7.66×10 ⁻³	7.53×10 ⁻³	\	\			
	排放速率	kg/h	5.85×10 ⁻⁴	6.10×10 ⁻⁴	5.73×10 ⁻⁴	5.90×10 ⁻⁴	\	\			

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
01月 09日	001	1#焚烧炉	锰及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0114	0.0116	0.0117	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	8.77×10 ⁻³	8.99×10 ⁻³	9.14×10 ⁻³	8.97×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	6.97×10 ⁻⁴	7.26×10 ⁻⁴	6.84×10 ⁻⁴	7.02×10 ⁻⁴	\	\
			镍及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	7.34×10 ⁻³	7.42×10 ⁻³	7.45×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	5.65×10 ⁻³	5.75×10 ⁻³	5.82×10 ⁻³	5.74×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	4.48×10 ⁻⁴	4.65×10 ⁻⁴	4.35×10 ⁻⁴	4.50×10 ⁻⁴	\	\
			锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.130	0.132	0.132	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.100	0.102	0.103	0.102	1.0	达标
				排放速率	kg/h	7.94×10 ⁻³	8.27×10 ⁻³	7.71×10 ⁻³	7.97×10 ⁻³	\	\
			镉及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	1.45×10 ⁻³	1.47×10 ⁻³	1.47×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	1.12×10 ⁻³	1.14×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.13×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	8.86×10 ⁻⁵	9.20×10 ⁻⁵	8.59×10 ⁻⁵	8.89×10 ⁻⁵	\	\
			铊及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\
				氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	1.24×10 ⁻⁵	1.35×10 ⁻⁵	1.24×10 ⁻⁵	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	9.54×10 ⁻⁶	1.05×10 ⁻⁵	9.69×10 ⁻⁶	9.90×10 ⁻⁶	\	\
				排放速率	kg/h	7.58×10 ⁻⁷	8.45×10 ⁻⁷	7.25×10 ⁻⁷	7.76×10 ⁻⁷	\	\
镉、铊及其化合物	流量	m ³ /h	61103	62615	58444	\	\	\			
	氧含量	%	8.0	8.1	8.2	\	\	\			
	实测浓度	mg/m ³	1.46×10 ⁻³	1.48×10 ⁻³	1.48×10 ⁻³	\	\	\			
	排放浓度	mg/m ³	1.12×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.16×10 ⁻³	1.14×10 ⁻³	0.1	达标			
	排放速率	kg/h	8.92×10 ⁻⁵	9.27×10 ⁻⁵	8.65×10 ⁻⁵	8.95×10 ⁻⁵	\	\			

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（4）

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
01 月 09 日	002	2#焚烧炉	汞及其化合物	流量	m ³ /h	56060	54589	53612	\	\	\
				氧含量	%	5.4	5.3	5.2	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	9.39×10 ⁻⁴	8.21×10 ⁻⁴	7.59×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	6.02×10 ⁻⁴	5.23×10 ⁻⁴	4.80×10 ⁻⁴	5.35×10 ⁻⁴	0.05	达标
				排放速率	kg/h	5.26×10 ⁻⁵	4.48×10 ⁻⁵	4.07×10 ⁻⁵	4.60×10 ⁻⁵	\	\
			镉及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	5.69×10 ⁻³	5.63×10 ⁻³	5.63×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.62×10 ⁻³	3.61×10 ⁻³	3.59×10 ⁻³	3.61×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	3.07×10 ⁻⁴	3.06×10 ⁻⁴	2.84×10 ⁻⁴	2.99×10 ⁻⁴	\	\
			砷及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0978	0.0975	0.0974	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0623	0.0625	0.0620	0.0623	\	\
				排放速率	kg/h	5.29×10 ⁻³	5.29×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	5.17×10 ⁻³	\	\
			铅及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	6.35×10 ⁻³	6.41×10 ⁻³	6.38×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4.04×10 ⁻³	4.11×10 ⁻³	4.06×10 ⁻³	4.07×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	3.43×10 ⁻⁴	3.48×10 ⁻⁴	3.22×10 ⁻⁴	3.38×10 ⁻⁴	\	\
铬及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\			
	氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\			
	实测浓度	mg/m ³	0.0182	0.0183	0.0182	\	\	\			
	排放浓度	mg/m ³	0.0116	0.0117	0.0116	0.0116	\	\			
	排放速率	kg/h	9.84×10 ⁻⁴	9.93×10 ⁻⁴	9.19×10 ⁻⁴	9.65×10 ⁻⁴	\	\			
钒及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\			
	氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\			
	实测浓度	mg/m ³	4.55×10 ⁻⁴	4.54×10 ⁻⁴	4.52×10 ⁻⁴	\	\	\			
	排放浓度	mg/m ³	2.90×10 ⁻⁴	2.91×10 ⁻⁴	2.88×10 ⁻⁴	2.90×10 ⁻⁴	\	\			
	排放速率	kg/h	2.46×10 ⁻⁵	2.46×10 ⁻⁵	2.28×10 ⁻⁵	2.40×10 ⁻⁵	\	\			

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（5）

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
01月 09日	002	2#焚烧炉	铜及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0111	0.0112	0.0112	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	7.07×10 ⁻³	7.18×10 ⁻³	7.13×10 ⁻³	7.13×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	6.00×10 ⁻⁴	6.08×10 ⁻⁴	5.66×10 ⁻⁴	5.91×10 ⁻⁴	\	\
			锰及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0141	0.0141	0.0140	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	8.98×10 ⁻³	9.04×10 ⁻³	8.92×10 ⁻³	8.98×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	7.62×10 ⁻⁴	7.65×10 ⁻⁴	7.07×10 ⁻⁴	7.45×10 ⁻⁴	\	\
			镍及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	7.73×10 ⁻³	7.75×10 ⁻³	7.74×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4.92×10 ⁻³	4.97×10 ⁻³	4.93×10 ⁻³	4.94×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	4.18×10 ⁻⁴	4.21×10 ⁻⁴	3.91×10 ⁻⁴	4.10×10 ⁻⁴	\	\
			锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.161	0.161	0.161	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.103	0.103	0.103	0.103	1.0	达标
				排放速率	kg/h	8.70×10 ⁻³	8.74×10 ⁻³	8.13×10 ⁻³	8.52×10 ⁻³	\	\
			镉及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	5.46×10 ⁻⁴	5.43×10 ⁻⁴	5.42×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.48×10 ⁻⁴	3.48×10 ⁻⁴	3.45×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	\	\
				排放速率	kg/h	2.95×10 ⁻⁵	2.95×10 ⁻⁵	2.74×10 ⁻⁵	2.88×10 ⁻⁵	\	\

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（6）

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
01月09日	002	2#焚烧炉	铊及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	1.56×10 ⁻⁵	1.56×10 ⁻⁵	1.61×10 ⁻⁵	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	9.94×10 ⁻⁶	1.00×10 ⁻⁵	1.03×10 ⁻⁵	1.01×10 ⁻⁵	\	\
				排放速率	kg/h	8.43×10 ⁻⁷	8.47×10 ⁻⁷	8.13×10 ⁻⁷	8.34×10 ⁻⁷	\	\
			镉、铊及其化合物	流量	m ³ /h	54042	54275	50506	\	\	\
				氧含量	%	5.3	5.4	5.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	5.62×10 ⁻⁴	5.59×10 ⁻⁴	5.58×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.58×10 ⁻⁴	3.58×10 ⁻⁴	3.55×10 ⁻⁴	3.57×10 ⁻⁴	0.1	达标
				排放速率	kg/h	3.04×10 ⁻⁵	3.03×10 ⁻⁵	2.82×10 ⁻⁵	2.96×10 ⁻⁵	\	\

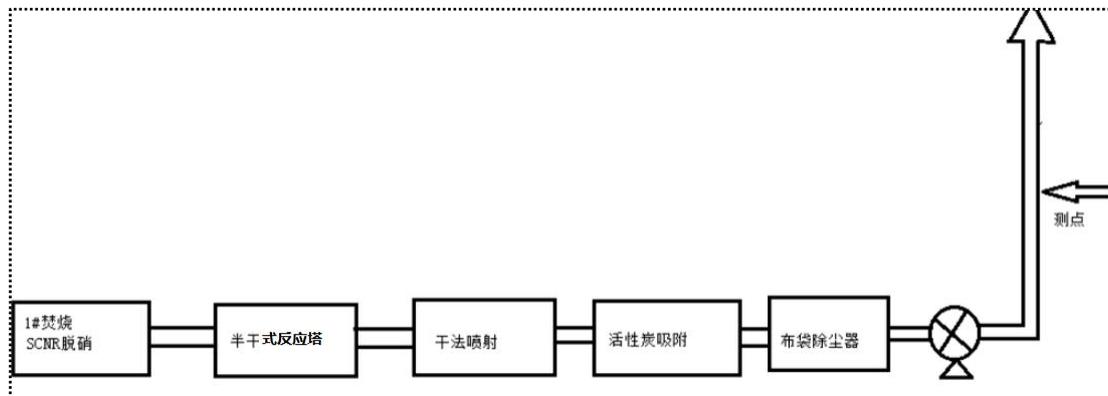
评价结论

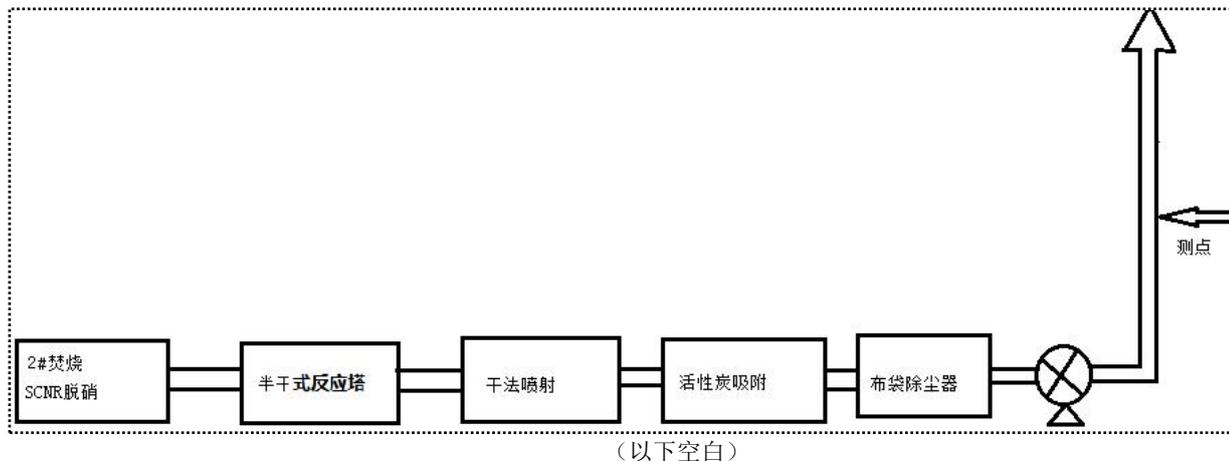
本次检测结果表明，该项目有组织排放废气所测指标汞低于《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中标准限值，其余指标均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中标准限值。

备注

本次检测过程中有组织废气现场采集方法为《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）。

测点示意图：





报告编制： 何佳
报告审核： 耿小容

报告批准： 郭喜蓉
签发日期： 2024年02月02日