



统一社会信用代码	91510104085818572P
代码:	
项目编号:	SCGCJCJSYXGS12168-0001

检测报告

川国测检字(2025)第WT12141号

项目名称: 泸州川能环保能源发电有限公司 2025-2027 年

环境监测服务项目-废气比对

检测类别: 大气环境检测

委托检测

委托单位: 泸州川能环保能源发电有限公司

报告日期: 2025 年 12 月 19 日

四川国测检测技术有限公司



检测报告声明

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。
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. 本《检测报告》不可重复性试验不进行复检。
4. 由委托方自行采集的样品，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况，不对样品来源负责，对检测结果不做评价。
5. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
7. 未经本公司书面同意，报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
8. 本《检测报告》仅对本次采样/送检样品结果负责。

四川国测检测技术有限公司

地址：成都市锦江区金石路 166 号 1 栋 2 单元

邮箱：jcjmjc@163.com

电话：028-85325802

传真：028-85325802

邮编：610023

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2025年12月9日对泸州川能环保能源发电有限公司2025-2027年环境监测服务项目的废气进行委托检测,并于2025年12月14日完成了实验室分析。

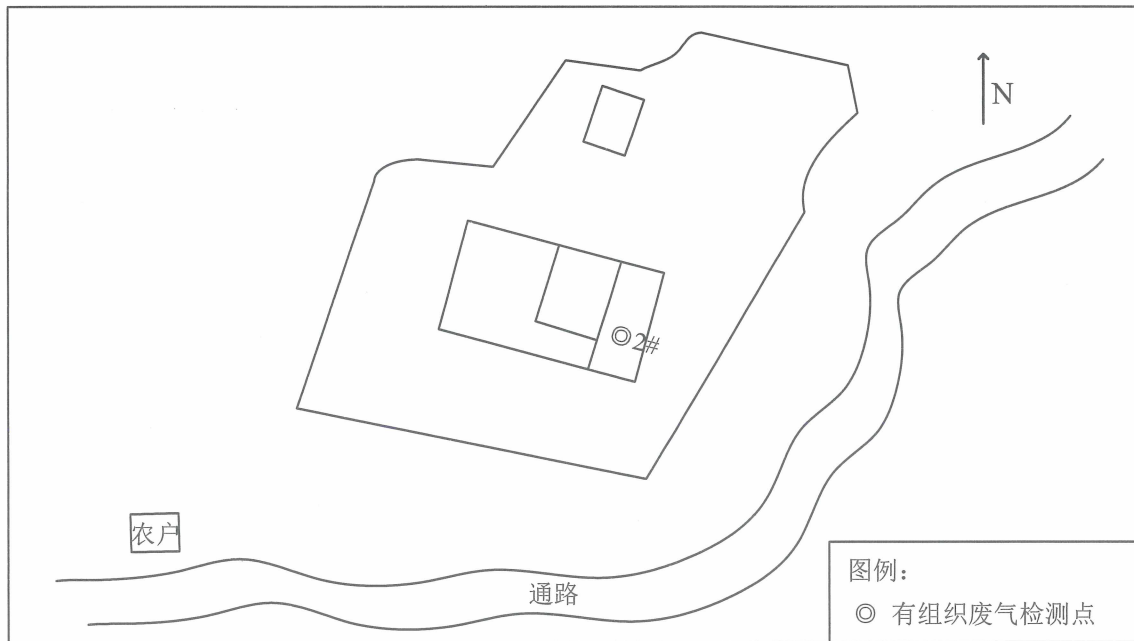
2、检测项目及频次

检测点位、项目及频次见表2-1,检测点位示意图见图2-1。

表2-1 检测点位、项目及频次表

类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次	样品介质/性状
有组织排放 废气	2#焚烧炉排气筒	颗粒物、流速、烟气温度、含湿量	比对6次,检测1天	滤膜
		二氧化硫、氮氧化物、含氧量、一氧化碳	比对9次,检测1天	/
		氯化氢	比对9次,检测1天	吸收液

图2-1 检测点位示意图



3、检测分析方法及方法来源

表3-1 现场检测技术规范

类别	规范名称	方法来源
有组织排 放废气	《固定源废气监测技术规范》	HJ/T397-2007
	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单	GB/T16157-1996
	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	HJ836-2017
	《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范》	HJ75-2017

表3-2 有组织排放废气检测方法一览表

检测项目	检测方法	方法来源	检出限	使用仪器设备/自编号
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	1.0mg/m ³	MS105DU 十万分之一天平/YQ-023-15
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ549-2016	0.2mg/m ³	iCR-1500 离子色谱仪/YQ-005-3
二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	3mg/m ³	MH3300(22代)型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪/YQ-046-10
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014	3mg/m ³	
烟气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996(及修改单)	/	
含氧量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996(及修改单)	/	
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/T16157-1996(及修改单)	/	
含湿量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996(及修改单)	/	
一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定定电位电解法	HJ973-2018	3mg/m ³	

4、评价标准

评价标准详见表4-1~表4-2。

表4-1 判别指标及要求表

检测项目	浓度范围	判别指标	判别要求	标准名称及编号
颗粒物	排放浓度 > 200mg/m ³	相对误差	不超过±15%	《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)中表2 准确度验收技术要求
	100mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 200mg/m ³	相对误差	不超过±20%	
	50mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 100mg/m ³	相对误差	不超过±25%	
	20mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 50mg/m ³	相对误差	不超过±30%	
	10mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 20mg/m ³	绝对误差	不超过±6mg/m ³	
	排放浓度 ≤ 10mg/m ³	绝对误差	不超过±5mg/m ³	
二氧化硫	排放浓度 ≥ 250μmol/mol (715mg/m ³)	相对准确度	≤15%	
	50μmol/mol ≤ 排放浓度 < 250μmol/mol (143mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 715mg/m ³)	绝对误差	不超过±20μmol/mol (不超过±57mg/m ³)	
	20μmol/mol ≤ 排放浓度 < 50μmol/mol (57mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 143mg/m ³)	相对误差	不超过±30%	
	排放浓度 < 20μmol/mol (57mg/m ³)	绝对误差	不超过±6μmol/mol (不超过±17mg/m ³)	

表 4-1 判别指标及要求表(续)

检测项目	浓度范围	判别指标	判别要求	标准名称及编号
氮氧化物	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3)	相对准确度	$\leq 15\%$	《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)中表2准确度验收技术要求
	$50\mu\text{mol/mol} \leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ($103\text{mg/m}^3 \leq$ 排放浓度 $< 513\text{mg/m}^3$)	绝对误差	不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (不超过 $\pm 41\text{mg/m}^3$)	
	$20\mu\text{mol/mol} \leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ($41\text{mg/m}^3 \leq$ 排放浓度 $< 103\text{mg/m}^3$)	相对误差	不超过 $\pm 30\%$	
	排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3)	绝对误差	不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (不超过 $\pm 12\text{mg/m}^3$)	
氧气	氧气 $> 5.0\%$	相对准确度	$\leq 15\%$	
	氧气 $\leq 5.0\%$	绝对误差	不超过 $\pm 1.0\%$	
流速	流速 $> 10\text{m/s}$	相对误差	不超过 $\pm 10\%$	
	流速 $\leq 10\text{m/s}$	相对误差	不超过 $\pm 12\%$	
温度	/	绝对误差	不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$	
湿度	烟气湿度 $> 5.0\%$	相对误差	不超过 $\pm 25\%$	
	烟气湿度 $\leq 5.0\%$	绝对误差	不超过 $\pm 1.5\%$	

表 4-2 判别指标及要求表

检测项目	浓度范围	判别指标	判别要求	判别依据
一氧化碳	排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (25mg/m^3)	绝对误差	$\leq \pm 6\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 8\text{mg/m}^3$)	《固定污染源废气一氧化碳和氯化氢自动监测技术规范》(HJ1403-2024)表1 CO、HCl 监测单元技术性能指标要求
	$20\mu\text{mol/mol} \leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ($25\text{mg/m}^3 \leq$ 排放浓度 $< 63\text{mg/m}^3$)	相对误差	$\leq \pm 30\%$	
	$50\mu\text{mol/mol} \leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ($63\text{mg/m}^3 \leq$ 排放浓度 $< 313\text{mg/m}^3$)	绝对误差	$\leq \pm 20\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 25\text{mg/m}^3$)	
	$250\mu\text{mol/mol} \leq$ 排放浓度 $< 1000\mu\text{mol/mol}$ ($313\text{mg/m}^3 \leq$ 排放浓度 $< 1250\text{mg/m}^3$)	绝对误差	$\leq \pm 100\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 125\text{mg/m}^3$)	
	$1000\mu\text{mol/mol} \leq$ 排放浓度 $< 3000\mu\text{mol/mol}$ ($1250\text{mg/m}^3 \leq$ 排放浓度 $< 3750\text{mg/m}^3$)	绝对误差	$\leq \pm 300\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 375\text{mg/m}^3$)	
	$3000\mu\text{mol/mol} \leq$ 排放浓度 $< 6000\mu\text{mol/mol}$ ($3750\text{mg/m}^3 \leq$ 排放浓度 $< 7500\text{mg/m}^3$)	绝对误差	$\leq \pm 500\mu\text{mol/mol}$ ($\leq \pm 625\text{mg/m}^3$)	
	排放浓度 $\geq 6000\mu\text{mol/mol}$ (7500mg/m^3)	相对误差	$\leq 15\%$	

表4-2 判别指标及要求表(续)

检测项目	浓度范围	判别指标	判别要求	判别依据
氯化氢	排放浓度 $<10\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m^3)	绝对误差	$\leq\pm 4\mu\text{mol/mol}$ ($\leq\pm 7\text{mg/m}^3$)	《固定污染源废气一氧化碳和氯化氢自动监测技术规范》(HJ1403-2024)表1 CO、HCl 监测单元技术性能指标要求
	$10\mu\text{mol/mol}\leq$ 排放浓度 $<50\mu\text{mol/mol}$ ($17\text{mg/m}^3\leq$ 排放浓度 $<82\text{mg/m}^3$)	相对误差	$\leq\pm 40\%$	
	$50\mu\text{mol/mol}\leq$ 排放浓度 $<250\mu\text{mol/mol}$ ($82\text{mg/m}^3\leq$ 排放浓度 $<408\text{mg/m}^3$)	相对误差	$\leq\pm 30\%$	
	排放浓度 $\geq 408\mu\text{mol/mol}$ ($>250\text{mg/m}^3$)	相对误差	$\leq 30\%$	

5、比对检测结果

比对检测结果见表5-1。

表5-1 2#焚烧炉排气筒比对检测结果

检测时间	排气筒高度	比对项目	颗粒物 (mg/m^3)			流速 (m/s)				
			参比值 (mg/m^3)	CEMS值 (mg/m^3)	绝对误差 (mg/m^3)	参比值 (m/s)	CEMS值 (m/s)	相对误差 (%)		
12月9日	80m	09:15-09:35	1.1	4.1	3.0	19.2	20.0	3.1		
		09:50-10:10	1.7	4.3		19.6	19.4			
		10:20-10:40	1.3	4.3		19.8	20.7			
		11:20-11:40	2.1	4.6		19.4	19.9			
		11:49-12:09	1.2	4.7		19.9	20.8			
		12:18-12:38	1.8	4.8		19.4	20.1			
		均值	1.5	4.5		19.6	20.2			
		指标要求	绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$			相对误差不超过 $\pm 10\%$				
		检测结果	满足要求			满足要求				

表5-1 2#焚烧炉排气筒比对检测结果(续1)

检测时间	排气筒高度	比对项目	二氧化硫 (mg/m^3)			一氧化碳 (mg/m^3)		
			参比值 (mg/m^3)	CEMS值 (mg/m^3)	绝对误差 (mg/m^3)	参比值 (mg/m^3)	CEMS值 (mg/m^3)	绝对误差 (mg/m^3)
12月9日	80m	09:17-09:22	未检出	11	4	未检出	2	0
		09:25-09:30	未检出	9		未检出	2	
		09:52-09:57	未检出	8		未检出	0	
		10:00-10:05	未检出	6		未检出	1	
		10:27-10:32	未检出	5		未检出	0	
		10:36-10:41	未检出	5		未检出	6	
		11:30-11:35	未检出	5		未检出	2	
		11:51-11:56	未检出	3		未检出	2	
		12:19-12:24	未检出	4		未检出	1	
		均值	未检出	6		未检出	2	
		指标要求	绝对误差不超过 $\pm 17\text{mg/m}^3$			绝对误差不超过 $\pm 8\text{mg/m}^3$		
检测结果	满足要求			满足要求				

备注 检测结果低于分析方法检出限时,以1/2方法检出限参与计算。

表 5-1 2#焚烧炉排气筒比对检测结果(续 2)

检测时间	排气筒高度	比对项目 采样时段	含氧量 (%)			氮氧化物 (mg/m ³)		
			参比值 (%)	CEMS 值 (%)	相对准确度 (%)	参比值 (mg/m ³)	CEMS 值 (mg/m ³)	绝对误差 (mg/m ³)
12月9日	80m	09:17-09:22	7.06	7.51	9.3	201	224	11
		09:25-09:30	6.62	7.51		187	207	
		09:52-09:57	7.19	7.68		196	214	
		10:00-10:05	7.07	7.84		196	209	
		10:27-10:32	7.44	7.83		195	202	
		10:36-10:41	5.78	6.21		150	158	
		11:30-11:35	6.94	7.18		173	176	
		11:51-11:56	7.42	7.77		167	169	
		12:19-12:24	6.67	6.78		198	202	
		均值	6.91	7.37		185	196	
指标要求		相对准确度≤15%			绝对误差不超过±41mg/m ³			
检测结果		满足要求			满足要求			

表 5-1 2#焚烧炉排气筒比对检测结果(续 3)

检测时间	排气筒高度	比对项目 采样时段	烟气温度 (°C)		
			参比值 (°C)	CEMS 值 (°C)	绝对误差 (°C)
12月9日	80m	09:15-09:35	136	135	-1
		09:50-10:10	139	138	
		10:20-10:40	141	140	
		11:20-11:40	139	138	
		11:49-12:09	140	139	
		12:18-12:38	141	140	
		均值	139	138	
		指标要求		绝对误差不超过±3°C	
检测结果		满足要求			

表 5-1 2#焚烧炉排气筒比对检测结果(续 4)

检测时间	排气筒高度	比对项目 采样时段	湿度 (%)		
			参比值 (%)	CEMS 值 (%)	相对误差 (%)
12月9日	80m	08:52-08:57	25.1	23.1	-11.4
		09:44-09:49	25.8	23.2	
		10:13-10:18	25.8	22.6	
		11:14-11:19	26.3	21.2	
		11:43-11:48	23.7	21.6	
		12:12-12:17	26.7	24.2	
		均值	25.6	22.6	
		指标要求		相对误差不超过±25%	
检测结果		满足要求			

表5-1 2#焚烧炉排气筒比对检测结果(续5)

检测时间	排气筒高度	比对项目	氯化氢 (mg/m ³)		
		采样时段	参比值 (mg/m ³)	CEMS值(mg/m ³)	绝对误差 (mg/m ³)
12月9日	80m	09:15-09:35	0.33	3.26	1.54
		09:50-10:10	0.33	3.01	
		10:20-10:40	0.34	2.88	
		11:20-11:40	0.34	1.79	
		11:49-12:09	0.32	1.39	
		12:18-12:38	0.30	1.29	
		12:42-13:02	0.27	1.21	
		13:06-13:26	0.35	0.99	
		13:31-13:51	0.35	1.01	
		均值	0.33	1.87	
		指标要求	绝对误差不超过±7mg/m ³		
检测结果	满足要求				

检测结果评价

比对结果表明：泸州川能环保能源发电有限公司安装于2#焚烧炉排气筒排口在线监测系统二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、流速、含氧量、烟气温度、含湿量检测指标均满足《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)的要求；

泸州川能环保能源发电有限公司安装于2#焚烧炉排气筒排口在线监测系统一氧化碳、氯化氢检测指标均满足《固定污染源废气一氧化碳和氯化氢自动监测技术规范》(HJ1403-2024)表1CO、HCl监测单元技术性能指标要求。

(以下无正文)

检测人员：郑浩然、杨凯、万木枝、简珍妮。

报告编制：郑浩然；审核：杨凯；签发：简珍妮

日期：2025.12.19；日期：2025.12.19；日期：2025.12.19