



统一社会信用 代码:	91510104085818572P
项目编号:	SCGCJCJSYXGS12391 -0001

检测报告

川国测检字（2026）第 WT04063 号

项目名称: 2026 年度环境监测服务项目（4 月）有组织废气
(3#、4#炉废气比对检测)

检测类别: 大气环境检测
委托检测

委托单位: 自贡川能环保发电有限公司

报告日期: 2026 年 4 月 17 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

受自贡川能环保发电有限公司的委托，我公司于 2026 年 4 月 8 日对自贡川能环保发电有限公司安装于 DA001 废气排放口 3#炉和 DA002 废气排放口 4#炉的烟气 CEMS 进行了烟气在线监测仪比对检测，并于 2026 年 4 月 16 日完成了实验室分析。

2、检测点位、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	DA001 废气排放口 3#炉	颗粒物、流速、烟气温度、湿度	比对 5 次，检测 1 天	滤膜
		二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、含氧量、氯化氢	比对 9 次，检测 1 天	吸收液
	DA002 废气排放口 4#炉	颗粒物、流速、烟气温度、湿度	比对 5 次，检测 1 天	滤膜
		二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、含氧量、氯化氢	比对 9 次，检测 1 天	吸收液

图 2-1 检测点位示意图

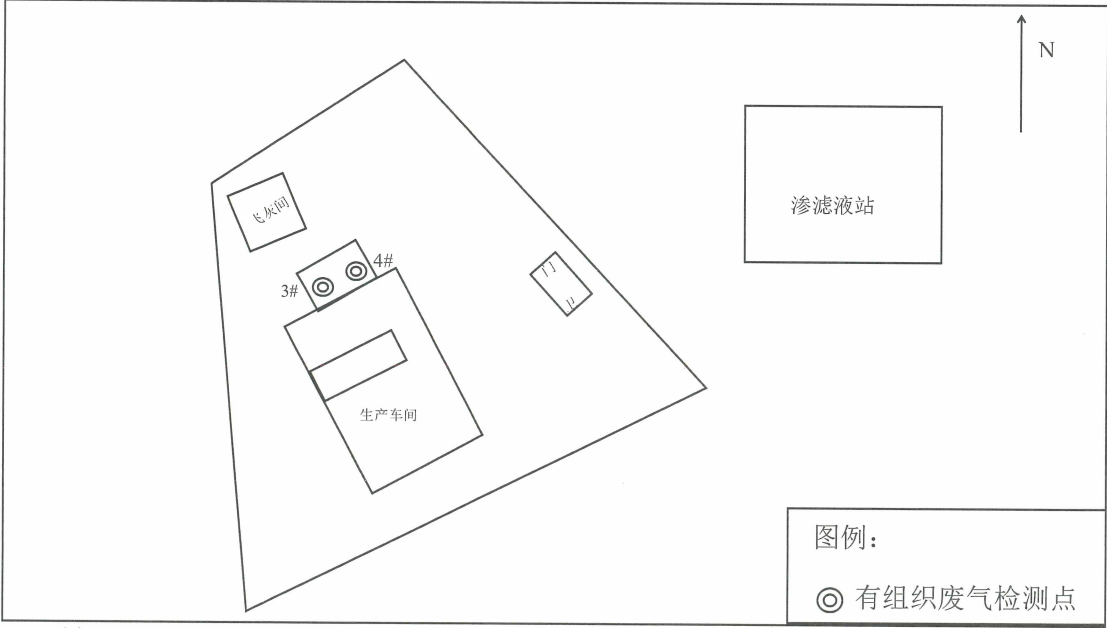


表 3-1 现场检测技术规范

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
	《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 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
二氧化硫	固定污染源废气 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-046-19/YQ-046-21
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	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-19/YQ-046-21
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）	/	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-19/YQ-046-21
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）	/	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-19/YQ-046-21
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）	/	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-19/YQ-046-21
湿度	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）	/	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-19/YQ-046-21
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	MH3300（22 代）型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /YQ-046-19/YQ-046-21
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

4、比对评价标准

评价标准详见表 4-1。

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	

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
二氧化硫	排放浓度≥250μmol/mol（715mg/m³）	相对准确度	≤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
	50μmol/mol≤排放浓度<250μmol/mol（143mg/m³≤排放浓度<715mg/m³）	绝对误差	不超过±20μmol/mol（不超过±57mg/m³）	
	20μmol/mol≤排放浓度<50μmol/mol（57mg/m³≤排放浓度<143mg/m³）	相对误差	不超过±30%	
	排放浓度<20μmol/mol（57mg/m³）	绝对误差	不超过±6μmol/mol（不超过±17mg/m³）	
氮氧化物	排放浓度≥250μmol/mol（513mg/m³）	相对准确度	≤15%	
	50μmol/mol≤排放浓度<250μmol/mol（103mg/m³≤排放浓度<513mg/m³）	绝对误差	不超过±20μmol/mol（不超过±41mg/m³）	
	20μmol/mol≤排放浓度<50μmol/mol（41mg/m³≤排放浓度<103mg/m³）	相对误差	不超过±30%	
	排放浓度<20μmol/mol（41mg/m³）	绝对误差	不超过±6μmol/mol（不超过±12mg/m³）	
氧气	氧气>5.0%	相对准确度	≤15%	
	氧气≤5.0%	绝对误差	不超过±1.0%	
流速	流速>10m/s	相对误差	不超过±10%	
	流速≤10m/s	相对误差	不超过±12%	
温度	/	绝对误差	不超过±3℃	
湿度	烟气湿度>5.0%	相对误差	不超过±25%	
	烟气湿度≤5.0%	绝对误差	不超过±1.5%	
一氧化碳	排放浓度<20μmol/mol（25mg/m³）	绝对误差	≤±6μmol/mol（≤±8mg/m³）	《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
	20μmol/mol≤排放浓度<50μmol/mol（25mg/m³≤排放浓度<63mg/m³）	相对误差	≤±30%	
	50μmol/mol≤排放浓度<250μmol/mol（63mg/m³≤排放浓度<313mg/m³）	绝对误差	≤±20μmol/mol（≤±25mg/m³）	
	250μmol/mol≤排放浓度<1000μmol/mol（313mg/m³≤排放浓度<1250mg/m³）	绝对误差	≤±100μmol/mol（≤±125mg/m³）	
	1000μmol/mol≤排放浓度<3000μmol/mol（1250mg/m³≤排放浓度<3750mg/m³）	绝对误差	≤±300μmol/mol（≤±375mg/m³）	
	3000μmol/mol≤排放浓度<6000μmol/mol（3750mg/m³≤排放浓度<7500mg/m³）	绝对误差	≤±500μmol/mol（≤±625mg/m³）	
	排放浓度≥6000μmol/mol（7500mg/m³）	相对误差	≤15%	
氯化氢	排放浓度<10μmol/mol（17mg/m³）	绝对误差	≤±4μmol/mol（≤±7mg/m³）	
	10μmol/mol≤排放浓度<50μmol/mol（17mg/m³≤排放浓度<82mg/m³）	相对误差	≤±40%	
	50μmol/mol≤排放浓度<250μmol/mol（82mg/m³≤排放浓度<408mg/m³）	相对误差	≤±30%	
	排放浓度≥408μmol/mol（>250mg/m³）	相对误差	≤30%	

比对检测结果见表 5-1~表 5-2。

检测时间	排气筒高度	比对项目	含氧量 (%)			一氧化碳 (mg/m³)		
		采样时段	参比值 (%)	CEMS 值 (%)	相对准确度 (%)	参比值 (mg/m³)	CEMS 值 (mg/m³)	绝对误差 (mg/m³)
4 月 8 日	80m	14:10-14:15	10.2	10.3	8.0	未检出	1	0
		14:17-14:22	9.69	9.89		未检出	1	
		14:25-14:30	9.88	8.80		未检出	1	
		14:33-14:38	9.68	10.1		未检出	1	
		14:41-14:46	8.60	7.92		未检出	7	
		14:50-14:55	10.8	10.1		未检出	1	
		14:58-15:03	10.3	10.1		6	1	
		15:06-15:11	11.4	10.2		未检出	7	
		15:15-15:20	8.29	9.01		未检出	1	
		均值	9.87	9.60		未检出	2	
	指标要求	相对准确度≤15%			绝对误差±8mg/m³			
	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。						

检测时间	排气筒高度	比对项目	二氧化硫 (mg/m ³)			氮氧化物 (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)	参比值 (mg/m ³)	CEMS 值 (mg/m ³)	绝对误差 (mg/m ³)
4月8日	80m	14:10-14:15	未检出	9		180	186	6
		14:17-14:22	未检出	9		168	157	
		14:25-14:30	未检出	16		184	221	
		14:33-14:38	未检出	8		166	156	
		14:41-14:46	6	23		151	170	
		14:50-14:55	3	12		99	117	
		14:58-15:03	未检出	7		117	123	
		15:06-15:11	未检出	12		59	74	
		15:15-15:20	未检出	13		209	181	
		均值	未检出	12		148	154	
	指标要求	绝对误差不超过±17mg/m ³			绝对误差不超过±41mg/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 DA001 废气排放口 3#炉比对检测结果（续 2）

检测时间	排气筒高度	比对项目	颗粒物（mg/m ³ ）			流速（m/s）				
		采样时段	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（%）		
4 月 8 日	80m	15:27-15:45	1.2	2.0	1.5	14.1	15.1	5.0		
		15:47-16:05	未检出	2.0		14.4	15.8			
		16:07-16:25	未检出	2.0		15.3	15.8			
		16:38-16:56	1.1	1.7		15.5	16.0			
		17:00-17:18	未检出	2.2		16.2	16.6			
		均值	未检出	2.0		15.1	15.9			
		指标要求	绝对误差不超过±5mg/m ³			相对误差不超过±10%				
		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 DA001 废气排放口 3#炉比对检测结果（续 3）

检测时间	排气筒高度	比对项目	烟气温度（℃）			湿度（%）			
		采样时段	参比值（℃）	CEMS值（℃）	绝对误差（℃）	采样时段	参比值（%）	CEMS值（%）	相对误差（%）
		15:27-15:45	142	142		13:12-13:17	24.0	23.8	
4月8日	80m	15:47-16:05	135	135	-1	13:19-13:24	24.5	24.4	-2.8
		16:07-16:25	139	137		13:25-13:30	24.0	23.7	
		16:38-16:56	139	139		13:31-13:36	25.9	24.2	
		17:00-17:18	138	137		13:37-13:42	27.9	26.7	
		均值	139	138		均值	25.3	24.6	
		指标要求	绝对误差不超过±3℃			相对误差不超过±25%			
		检测结果	满足要求			满足要求			

表 5-1 DA001 废气排放口 3#炉比对检测结果（续 4）

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)
4 月 8 日	80m	18:49-18:59	0.84	1.21	0.37
		19:04-19:14	1.10	1.58	
		19:16-19:26	1.64	2.21	
		19:28-19:38	1.99	2.02	
		19:40-19:50	1.31	2.16	
		19:52-20:02	2.19	1.83	
		20:04-20:14	2.04	1.98	
		20:16-20:26	2.36	3.39	
		20:30-20:40	2.94	3.31	
		均值	1.82	2.19	
		指标要求	绝对误差±7mg/m ³		
	检测结果	满足要求			

表 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果

检测时间	排气筒高度	比对项目	含氧量（%）			一氧化碳（mg/m ³ ）		
		采样时段	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 ）
4月8日	80m	14:39-14:44	9.08	9.25	5.5 检验检测专用章	未检出	0	-2
		15:02-15:07	9.37	9.14		未检出	0	
		15:15-15:20	9.46	9.08		未检出	0	
		15:46-15:51	9.18	8.99		未检出	0	
		15:52-15:57	9.78	9.23		未检出	0	
		15:58-16:03	9.26	9.46		未检出	1	
		16:04-16:09	8.35	7.67		未检出	1	
		16:12-16:17	8.94	8.62		未检出	0	
		16:22-16:27	8.96	8.50		未检出	0	
		均值	9.15	8.88		未检出	0	
		指标要求	相对准确度≤15%			绝对误差±8mg/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 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果 (续 1)

检测时间	排气筒高度	比对项目	二氧化硫 (mg/m ³)			氮氧化物 (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)	参比值 (mg/m ³)	CEMS 值 (mg/m ³)	绝对误差 (mg/m ³)
4月8日	80m	14:39-14:44	未检出	17		175	196	-6
		15:02-15:07	未检出	14		179	147	
		15:15-15:20	未检出	16		278	245	
		15:46-15:51	未检出	8		204	181	
		15:52-15:57	未检出	9		173	194	
		15:58-16:03	未检出	7		178	165	
		16:04-16:09	未检出	17		241	260	
		16:12-16:17	未检出	10		198	185	
		16:22-16:27	未检出	10		284	282	
		均值	未检出	12		212	206	
	指标要求	绝对误差不超过±17mg/m ³			绝对误差不超过±41mg/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 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果（续 2）

检测时间	排气筒高度	比对项目	烟气温度（℃）			湿度（%）			
		采样时段	参比值（℃）	CEMS值（℃）	绝对误差（℃）	采样时段	参比值（%）	CEMS值（%）	相对误差（%）
4月8日	80m	15:40-15:56	143	143		13:06-13:11	20.2	21.6	0.0
		16:03-16:19	139	138		13:12-13:17	21.6	21.5	
		16:29-16:45	141	140		13:18-13:23	21.6	21.6	
		16:49-17:05	148	146		13:24-13:29	21.4	20.7	
		17:09-17:25	148	147		13:30-13:35	21.8	21.2	
		均值	144	143		均值	21.3	21.3	
		指标要求	绝对误差不超过±3℃			相对误差不超过±25%			
	检测结果	满足要求			满足要求				

表 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果（续 3）

检测时间	排气筒高度	比对项目	颗粒物（mg/m ³ ）			流速（m/s）				
		采样时段	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(%)		
		15:40-15:56	1.4	2.4		13.8	12.7			
4 月 8 日	80m	16:03-16:19	1.5	2.6	2.0	12.9	12.6	-4.9		
		16:29-16:45	未检出	3.2		13.3	12.7			
		16:49-17:05	未检出	3.6		14.3	13.6			
		17:09-17:25	1.3	3.2		13.7	13.1			
		均值	1.0	3.0		13.6	12.9			
		指标要求	绝对误差不超过±5mg/m ³			相对误差不超过±10%				
		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 5-2 DA002 废气排放口 4#炉比对检测结果（续 4）

检测时间	排气筒高度	比对项目	氯化氢（mg/m³）		
		采样时段	参比值（mg/m³）	CEMS 值（mg/m³）	绝对误差（mg/m³）
4 月 8 日	80m	19:02-19:12	3.83	2.11	0.11
		19:15-19:25	1.57	2.50	
		19:28-19:38	1.47	2.50	
		19:40-19:50	3.47	2.84	
		19:52-20:02	1.42	2.27	
		20:04-20:14	1.08	1.83	
		20:16-20:26	3.19	2.03	
		20:28-20:38	1.42	2.06	
		20:40-20:50	1.08	1.37	
		均值	2.06	2.17	
	指标要求	绝对误差±7mg/m³			
	检测结果	满足要求			

检测结果评价

比对结果表明:自贡川能环保发电有限公司安装于 DA001 废气排放口 3#炉和 DA002 废气排放口 4#炉的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、湿度检测指标均满足《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;

自贡川能环保发电有限公司安装于DA001废气排放口3#炉和DA002废气排放口4#炉的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: 李荣瑶、苏壮、吉牧树、简珍妮。

报告编制: 魏齐; 审核: 邓启楠; 签发: 周小勇

日期: 2026.4.17; 日期: 2026.4.17; 日期: 2026.4.17