



统一社会信用代码:	91510104085818572P
项目编号:	SCGCJCJSYXGS12060-0001

检测报告

川国测检字（2025）第 WT11211 号



项目名称：自贡川能环保发电有限公司 2025-2027 年环境监测

服务项目-有组织排放废气（11 月）

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：2025 年 11 月 18 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 2025 年 11 月 3 日对自贡川能环保发电有限公司 2025-2027 年环境监测服务项目的废气进行委托检测，并于 2025 年 11 月 7 日完成了实验室分析。

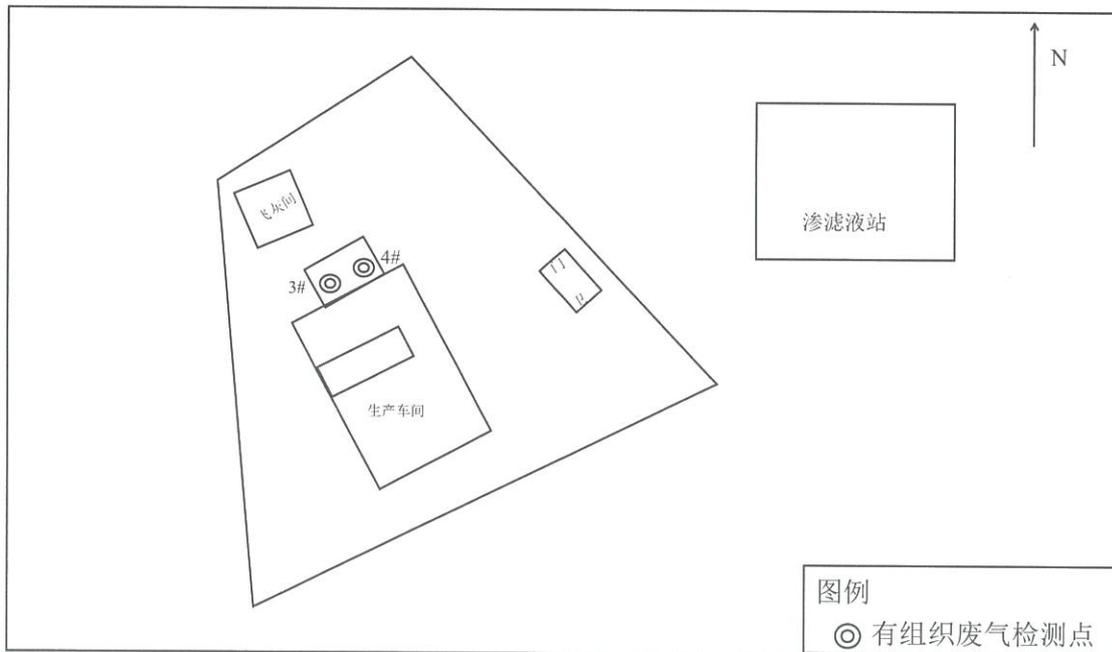
2、检测项目及频次

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	DA001 废气排放口 3#炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、汞及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物、铜及其化合物、铊及其化合物、锑及其化合物、钴及其化合物、铬及其化合物	检测 3 次， 检测一天	吸收液、滤筒、 滤膜
	DA002 废气排放口 4#炉			

图 2-1 检测点位示意图



3、检测分析及方法来源

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

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	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017	3mg/m ³	YQ3000-D型(20代)大流量烟尘(气)测试仪/YQ-046-9
				GH-60E自动烟尘烟气监测仪/YQ-046-14
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	YQ3000-D型(20代)大流量烟尘(气)测试仪/YQ-046-9
				GH-60E自动烟尘烟气监测仪/YQ-046-14
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	YQ3000-D型(20代)大流量烟尘(气)测试仪/YQ-046-9
				GH-60E自动烟尘烟气监测仪/YQ-046-14
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
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(暂行)	HJ543-2009	0.0025 mg/m ³	HM-CG1 微电脑测汞仪/YQ-105-2
镉及其化合物	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	HJ657-2013及修改单	0.008μg/m ³	iCAPQc ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪/YQ-087-1
砷及其化合物			0.2μg/m ³	
铅及其化合物			0.2μg/m ³	
锰及其化合物			0.07μg/m ³	
镍及其化合物			0.1μg/m ³	
铜及其化合物			0.2μg/m ³	
铈及其化合物			0.02μg/m ³	
钴及其化合物			0.008μg/m ³	
铬及其化合物			0.3μg/m ³	
铊及其化合物			0.008μg/m ³	

4、评价标准

评价标准详见表4-1。

表4-1 有组织排放废气评价标准表

检测项目	限值	单位	标准名称及编号
	1小时均值/测定均值		
颗粒物	30	mg/m ³	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)表4 生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物限值
氮氧化物	300	mg/m ³	
二氧化硫	100	mg/m ³	
氯化氢	60	mg/m ³	
汞及其化合物(以Hg计)	0.05	mg/m ³	
镉、铊及其化合物(以Cd+Tl计)	0.1	mg/m ³	
铈、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物(以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计)	1.0	mg/m ³	
一氧化碳	100	mg/m ³	

5、检测结果

检测结果见表 5-1。

表 5-1 有组织排放废气检测结果

检测项目		采样日期、采样点位、检测频次及检测结果				
		11月3日				
		DA001 废气排放口 3#炉				
		第1次	第2次	第3次	均值	标准限值
排气筒参数	高度 (m)	80				
排气参数	烟气流量 (m ³ /h)	237499	245462	242808	241923	/
	标干流量 (Nm ³ /h)	122624	126736	125461	124940	/
	烟温 (°C)	127	127	127	127	/
	动压 (Pa)	146	156	152	151	/
	静压 (kPa)	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	/
	烟气流速 (m/s)	15.2	15.7	15.6	15.5	/
	含湿量 (%)	22.2	22.2	22.0	22.1	/
	含氧量 (%)	11.4	11.5	11.5	11.5	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.5	1.3	1.6	1.5	/
	排放浓度 (mg/m ³)	1.6	1.4	1.7	1.6	30
氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	6.04	6.09	6.09	6.07	/
	排放浓度 (mg/m ³)	6.29	6.41	6.41	6.37	60
汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
	排放速率 (kg/h)	<3.07×10 ⁻⁴	<3.17×10 ⁻⁴	<3.14×10 ⁻⁴	<3.12×10 ⁻⁴	/
排气参数	含氧量 (%)	11.4	11.5	11.6	11.5	/
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	14	14	14	14	/
	排放浓度 (mg/m ³)	15	15	15	15	100
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	64	64	68	65	/
	排放浓度 (mg/m ³)	67	67	72	69	300
一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	6	5	5	5	/
	排放浓度 (mg/m ³)	6	5	5	5	100
排气参数	烟气流量 (m ³ /h)	245931	248741	234844	243172	/
	标干流量 (Nm ³ /h)	128639	129309	122657	126868	/
	烟温 (°C)	127	128	128	128	/
	动压 (Pa)	156	159	142	152	/
	静压 (kPa)	-0.13	-0.14	-0.13	-0.13	/
	烟气流速 (m/s)	15.8	15.9	15.0	15.6	/
	含湿量 (%)	21.0	21.4	21.0	21.1	/
	含氧量 (%)	11.6	11.6	11.6	11.6	/
砷及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/
备注	1、排放浓度=实测浓度×(21-11)/(21-含氧量)，按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 3.18 要求，以上各项指标，均以标准状态下含 11%O ₂ 的干烟气为参考值换算；排放速率=实测浓度×流量/1000000。					

表5-1 有组织排放废气检测结果(续1)

检测项目		采样日期、采样点位、检测频次及检测结果				
		11月3日				
		DA001 废气排放口 3#炉				
		第1次	第2次	第3次	均值	标准限值
镉及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	3.39×10 ⁻⁵	3.41×10 ⁻⁵	2.74×10 ⁻⁵	3.18×10 ⁻⁵	/
	排放浓度 (mg/m ³)	3.61×10 ⁻⁵	3.63×10 ⁻⁵	2.91×10 ⁻⁵	3.38×10 ⁻⁵	/
铅及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	5.76×10 ⁻⁴	5.75×10 ⁻⁴	5.04×10 ⁻⁴	5.52×10 ⁻⁴	/
	排放浓度 (mg/m ³)	6.13×10 ⁻⁴	6.12×10 ⁻⁴	5.36×10 ⁻⁴	5.87×10 ⁻⁴	/
锰及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.08×10 ⁻³	1.08×10 ⁻³	8.76×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻³	/
	排放浓度 (mg/m ³)	1.15×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	9.32×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻³	/
镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	5.88×10 ⁻⁴	5.75×10 ⁻⁴	4.79×10 ⁻⁴	5.47×10 ⁻⁴	/
	排放浓度 (mg/m ³)	6.26×10 ⁻⁴	6.12×10 ⁻⁴	5.10×10 ⁻⁴	5.82×10 ⁻⁴	/
铜及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	4.45×10 ⁻⁴	4.35×10 ⁻⁴	4.09×10 ⁻⁴	4.30×10 ⁻⁴	/
	排放浓度 (mg/m ³)	4.73×10 ⁻⁴	4.63×10 ⁻⁴	4.35×10 ⁻⁴	4.57×10 ⁻⁴	/
锑及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	2.09×10 ⁻⁵	2.30×10 ⁻⁵	未检出	1.80×10 ⁻⁵	/
	排放浓度 (mg/m ³)	2.22×10 ⁻⁵	2.45×10 ⁻⁵	未检出	1.91×10 ⁻⁵	/
钴及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	5.90×10 ⁻⁵	5.69×10 ⁻⁵	4.60×10 ⁻⁵	5.40×10 ⁻⁵	/
	排放浓度 (mg/m ³)	6.28×10 ⁻⁵	6.05×10 ⁻⁵	4.89×10 ⁻⁵	5.74×10 ⁻⁵	/
铬及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	3.45×10 ⁻³	3.43×10 ⁻³	2.78×10 ⁻³	3.22×10 ⁻³	/
	排放浓度 (mg/m ³)	3.67×10 ⁻³	3.65×10 ⁻³	2.96×10 ⁻³	3.43×10 ⁻³	/
铊及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	3.40×10 ⁻⁵	3.51×10 ⁻⁵	2.90×10 ⁻⁵	3.27×10 ⁻⁵	/
	排放浓度 (mg/m ³)	3.62×10 ⁻⁵	3.73×10 ⁻⁵	3.09×10 ⁻⁵	3.48×10 ⁻⁵	/
镉+铊及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	6.79×10 ⁻⁵	6.92×10 ⁻⁵	5.64×10 ⁻⁵	6.45×10 ⁻⁵	/
	排放浓度 (mg/m ³)	7.22×10 ⁻⁵	7.36×10 ⁻⁵	6.00×10 ⁻⁵	6.86×10 ⁻⁵	0.1
	排放速率 (kg/h)	8.74×10 ⁻⁶	8.95×10 ⁻⁶	6.92×10 ⁻⁶	8.20×10 ⁻⁶	/
锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	6.22×10 ⁻³	6.17×10 ⁻³	5.10×10 ⁻³	5.83×10 ⁻³	/
	排放浓度 (mg/m ³)	6.62×10 ⁻³	6.57×10 ⁻³	5.43×10 ⁻³	6.20×10 ⁻³	1.0
	排放速率 (kg/h)	7.80×10 ⁻⁴	7.78×10 ⁻⁴	6.26×10 ⁻⁴	7.42×10 ⁻⁴	/
备注	1、总量的检测结果为所有分项之和，低于方法检出限的分项以0计算；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； 2、排放浓度=实测浓度×(21-11)/(21-含氧量)，按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)3.18要求，以上各项指标，均以标准状态下含11%O ₂ 的干烟气为参考值换算；排放速率=实测浓度×流量/1000000。					

表 5-1 有组织排放废气检测结果(2)

检测项目		采样日期、采样点位、检测频次及检测结果				
		11月3日				
		DA002 废气排放口 4#炉				
		第1次	第2次	第3次	均值	标准限值
排气筒参数	高度(m)	80				
排气参数	烟气流量(m ³ /h)	240463	242025	237340	239943	/
	标干流量(Nm ³ /h)	121108	121531	121643	121427	/
	烟温(°C)	142	140	133	138	/
	动压(Pa)	132	135	132	133	/
	静压(kPa)	-0.09	-0.10	-0.09	-0.09	/
	烟气流速(m/s)	15.4	15.5	15.2	15.4	/
	含湿量(%)	21.8	22.5	22.1	22.1	/
	含氧量(%)	8.24	8.08	11.2	9.17	/
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	1.4	2.4	1.7	1.8	/
	排放浓度(mg/m ³)	1.1	1.9	1.7	1.6	30
氯化氢	实测浓度(mg/m ³)	12.5	12.7	12.5	12.6	/
	排放浓度(mg/m ³)	9.80	9.83	12.8	10.8	60
排气参数	含氧量(%)	8.24	8.08	12.6	9.64	/
二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	40	77	5	41	/
	排放浓度(mg/m ³)	31	60	6	32	100
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	60	207	58	108	/
	排放浓度(mg/m ³)	47	160	69	92	300
一氧化碳	实测浓度(mg/m ³)	未检出	8	未检出	4	/
	排放浓度(mg/m ³)	未检出	6	未检出	3	100
排气参数	烟气流量(m ³ /h)	251393	249832	245148	248791	/
	标干流量(Nm ³ /h)	127575	123919	122302	124599	/
	烟温(°C)	135	141	140	139	/
	动压(Pa)	147	142	137	142	/
	静压(kPa)	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	/
	烟气流速(m/s)	16.1	16.0	15.7	15.9	/
	含湿量(%)	22.5	23.0	22.8	22.8	/
	含氧量(%)	11.2	10.1	10.3	10.5	/
汞及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	排放浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
	排放速率(kg/h)	<3.19×10 ⁻⁴	<3.10×10 ⁻⁴	<3.06×10 ⁻⁴	<3.11×10 ⁻⁴	/
砷及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	排放浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/
镉及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	2.14×10 ⁻⁵	1.83×10 ⁻⁵	2.47×10 ⁻⁵	2.15×10 ⁻⁵	/
	排放浓度(mg/m ³)	2.18×10 ⁻⁵	1.68×10 ⁻⁵	2.31×10 ⁻⁵	2.06×10 ⁻⁵	/
铅及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	6.21×10 ⁻⁴	5.68×10 ⁻⁴	6.73×10 ⁻⁴	6.21×10 ⁻⁴	/
	排放浓度(mg/m ³)	6.34×10 ⁻⁴	5.21×10 ⁻⁴	6.29×10 ⁻⁴	5.95×10 ⁻⁴	/
备注	1、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; 2、排放浓度=实测浓度×(21-11)/(21-含氧量),按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)3.18要求,以上各项指标,均以标准状态下含11%O ₂ 的干烟气为参考值换算;排放速率=实测浓度×流量/1000000。					

表 5-1 有组织排放废气检测结果(3)

检测项目		采样日期、采样点位、检测频次及检测结果				
		11月3日				
		DA002 废气排放口 4#炉				
		第1次	第2次	第3次	均值	标准限值
锰及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	6.52×10 ⁻⁴	5.71×10 ⁻⁴	7.05×10 ⁻⁴	6.43×10 ⁻⁴	/
	排放浓度(mg/m ³)	6.65×10 ⁻⁴	5.24×10 ⁻⁴	6.59×10 ⁻⁴	6.16×10 ⁻⁴	/
镍及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	7.20×10 ⁻⁴	6.29×10 ⁻⁴	8.09×10 ⁻⁴	7.19×10 ⁻⁴	/
	排放浓度(mg/m ³)	7.35×10 ⁻⁴	5.77×10 ⁻⁴	7.56×10 ⁻⁴	6.89×10 ⁻⁷	/
铜及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	5.14×10 ⁻⁴	4.66×10 ⁻⁴	5.35×10 ⁻⁴	5.05×10 ⁻⁴	/
	排放浓度(mg/m ³)	5.24×10 ⁻⁴	4.28×10 ⁻⁴	5.00×10 ⁻⁴	4.84×10 ⁻⁴	/
锑及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	2.20×10 ⁻⁵	2.08×10 ⁻⁵	2.79×10 ⁻⁵	2.36×10 ⁻⁵	/
	排放浓度(mg/m ³)	2.24×10 ⁻⁵	1.91×10 ⁻⁵	2.61×10 ⁻⁵	2.25×10 ⁻⁵	/
钴及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	9.82×10 ⁻⁵	8.89×10 ⁻⁵	1.10×10 ⁻⁴	9.90×10 ⁻⁵	/
	排放浓度(mg/m ³)	1.00×10 ⁻⁴	8.16×10 ⁻⁵	1.03×10 ⁻⁴	9.49×10 ⁻⁵	/
铬及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	2.90×10 ⁻³	2.53×10 ⁻³	3.20×10 ⁻³	2.88×10 ⁻³	/
	排放浓度(mg/m ³)	2.96×10 ⁻³	2.32×10 ⁻³	2.99×10 ⁻³	2.76×10 ⁻³	/
铊及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	3.54×10 ⁻⁵	3.20×10 ⁻⁵	3.98×10 ⁻⁵	3.57×10 ⁻⁵	/
	排放浓度(mg/m ³)	3.61×10 ⁻⁵	2.94×10 ⁻⁵	3.72×10 ⁻⁵	3.42×10 ⁻⁵	/
镉+铊及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	5.68×10 ⁻⁵	5.03×10 ⁻⁵	6.45×10 ⁻⁵	5.72×10 ⁻⁵	/
	排放浓度(mg/m ³)	5.80×10 ⁻⁵	4.61×10 ⁻⁵	6.03×10 ⁻⁵	5.48×10 ⁻⁵	0.1
	排放速率(kg/h)	7.25×10 ⁻⁶	6.23×10 ⁻⁶	7.89×10 ⁻⁶	7.12×10 ⁻⁶	/
锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	5.53×10 ⁻³	4.87×10 ⁻³	6.06×10 ⁻³	5.49×10 ⁻³	/
	排放浓度(mg/m ³)	5.64×10 ⁻³	4.47×10 ⁻³	5.66×10 ⁻³	5.26×10 ⁻³	1.0
	排放速率(kg/h)	7.05×10 ⁻⁴	6.04×10 ⁻⁴	6.88×10 ⁻⁴	6.66×10 ⁻⁴	/
备注	1、总量的检测结果为所有分项之和, 低于方法检出限的分项以0计算; 2、排放浓度=实测浓度×(21-11)/(21-含氧量), 按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 3.18要求, 以上各项指标, 均以标准状态下含11%O ₂ 的干烟气为参考值换算; 排放速率=实测浓度×流量/1000000。					

检测结果评价

有组织排放废气: 参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表4生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染限值进行评价, 自贡川能环保发电有限公司2025-2027年环境监测服务项目的有组织排放废气所测指标排放浓度均符合该参照标准限值要求。

(以下无正文)



检测人员：吴伯朝、胡从平、雷亚铃、简珍妮等。

报告编制：魏齐；审核：胡从平；签发：曾芸

日期：2025.11.18；日期：2025.11.18；日期：2025.11.18