



统一社会信用代码:	91510104085818572P
项目编号:	SCGCJCJSYXGS12060-0010

检测报告

川国测检字（2025）第 WT11220 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-地下水（11月）

检测类别：水环境检测

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24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：jcmjc@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11日~12日对自贡川能环保发电有限公司2025-2027年环境监测项目的地下水进行委托检测，并于2025年11月21日完成了实验室分析。

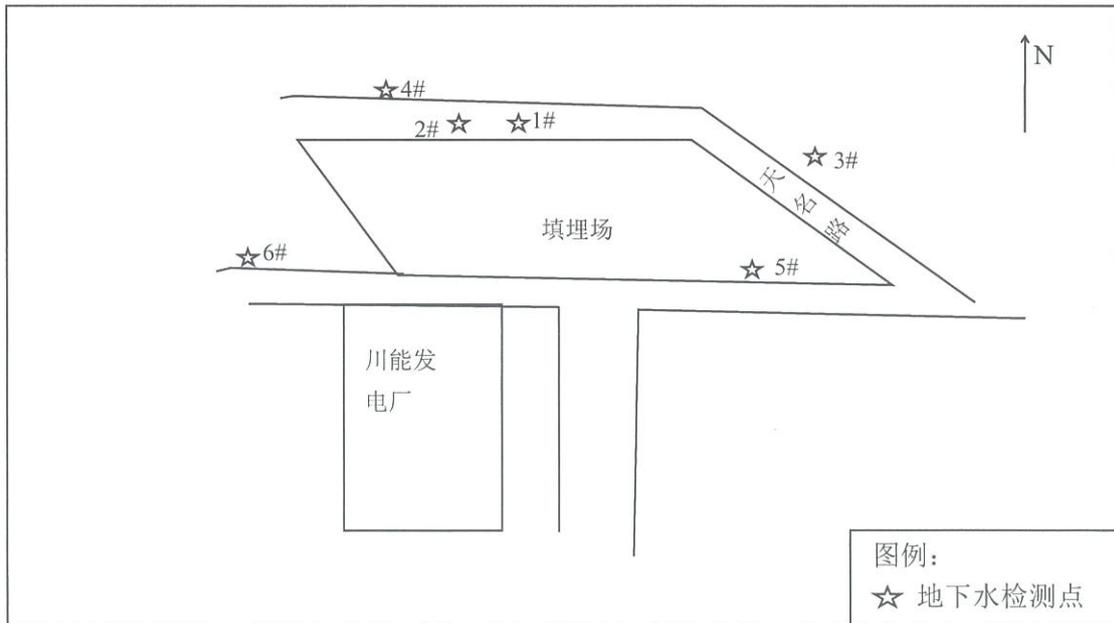
2、检测项目及频次

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	井深 (m)	检测项目	检测频次	样品介质/性状
地下水	1#监测井	20	pH 值、水位、总大肠菌群、细菌总数、总硬度(以CaCO ₃ 计)、耗氧量(COD _{Mn} 法)、氨氮(以N计)、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、六价铬、氟化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐(以N计)、石油类、汞、砷、硒、锌、铅、铜、镍、镉、铊、铍、铁、锰	每天采样1次，检测2天	无色透明、无异味、水面无油膜
	2#监测井	20			无色透明、无异味、水面无油膜
	3#填埋场东北侧(污染扩散井)	42.7			无色透明、无异味、水面无油膜
	4#监测井	20			无色透明、无异味、水面无油膜
	5#填埋场东北侧(污染扩散井)	58.2			无色透明、无异味、水面无油膜
	6#填埋场上游(本底井)	60.8			无色透明、无异味、水面无油膜

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
地下水	《地下水环境监测技术规范》	HJ164-2020

表 3-2 地下水检测方法一览表

检测项目	检测方法	方法来源	检出限/测量范围	使用仪器设备/自编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	0~14 (无量纲)	PHBJ-261L 便携式 pH 计/YQ-199-04
				PHB-5 便携式 pH 计/YQ-199-08
水位	地下水监测工程技术标准	GB/T51040-2023	/	ZF-30 钢尺水位计/YQ-196-4/YQ-196-5
耗氧量 (COD _{Mn} 法)	地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法	DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	HH-S6 数显恒温水浴锅/YQ-020-9、YQ-020-10
氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ536-2009	0.01mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计/YQ-007-3
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB7493-1987	0.003mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计/YQ-007-3
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计/YQ-007-2
氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分: 氰化物的测定吡啶-吡啶啉酮分光光度法	DZ/T0064.52-2021	0.002mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计/YQ-007-2
六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	DZ/T0064.17-2021	0.004mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计/YQ-007-2
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 (5.1 多管发酵法)	GB/T 5750.12-2023	/	PYX-DHS-LRS- II 隔水式恒温培养箱/YQ-099-1
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ1000-2018	/	MJ-160 霉菌培养箱/YQ-117-1
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	地下水水质分析方法 第 15 部分: 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法	DZ/T0064.15-2021	3.0mg/L	0~50mL 滴定管
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB7484-1987	0.05mg/L	ORION STAR A214 氟离子计/YQ-067-05
硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ84-2016	0.018mg/L	ICS-600 离子色谱仪/YQ-005-2
氯化物			0.007mg/L	
硝酸盐			0.016mg/L	
汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	0.04μg/L	AFS-10B 原子荧光光度计/YQ-003-2
砷			0.3μg/L	
硒			0.4μg/L	

表 3-2 地下水检测方法一览表(续)

检测项目	检测方法	方法来源	检出限	使用仪器设备/自编号
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法	HJ776-2015	0.009mg/L	iCAP Pro X 电感耦合等 离子体发射光谱仪 /YQ-088-3
铁			0.01mg/L	
锰			0.01mg/L	
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱 法	HJ700-2014	0.09μg/L	iCAPQc ICP-MS 电感耦合等离子体质谱 仪/YQ-087-1
铜			0.08μg/L	
镍			0.06μg/L	
锑			0.15μg/L	
铍			0.04μg/L	
铊			0.02μg/L	

4、评价标准

本次检测项目评价标准见表 4-1。

表 4-1 地下水评价标准表

检测项目	标准值	单位	标准名称及编号
pH 值	5.5≤pH≤9.0	无量纲	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 1 地下 水质量常规指标及限值 中 IV 类限值
硫酸盐	≤350	mg/L	
氯化物	≤350	mg/L	
硝酸盐(以 N 计)	≤30.0	mg/L	
亚硝酸盐(以 N 计)	≤4.80	mg/L	
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤650	mg/L	
氨氮(以 N 计)	≤1.50	mg/L	
氰化物	≤0.1	mg/L	
氟化物	≤2.0	mg/L	
铬(六价)	≤0.10	mg/L	
耗氧量(COD _{Mn} 法)	≤10.0	mg/L	
挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.01	mg/L	
总大肠菌群	≤100	MPN/100mL	
菌落总数	≤1000	CFU/mL	
铜	≤1.50	mg/L	
汞	≤0.002	mg/L	
砷	≤0.05	mg/L	
硒	≤0.1	mg/L	
铅	≤0.10	mg/L	
锌	≤5.00	mg/L	
铁	≤2.0	mg/L	
锰	≤1.50	mg/L	
锑	≤0.01	mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 表 2 地下 水质量非常规指标及限值…… 中 IV 类限值
镍	≤0.10	mg/L	
铊	≤0.001	mg/L	
铍	≤0.06	mg/L	

5、检测结果

本次检测结果见表 5-1。

表 5-1 地下水检测结果

检测项目	采样日期、点位及检测结果				单位
	11 月 11 日				
	1#监测井	2#监测井	3#填埋场东北侧（污染扩散井）	标准限值	
pH 值	7.9 (20.8℃)	8.2 (21.0℃)	7.3 (19.2℃)	5.5≤pH≤9.0	无量纲
水位	1.60	1.30	15.41	/	m
耗氧量 (COD _{Mn} 法)	4.8	3.4	1.2	≤10.0	mg/L
氨氮 (以 N 计)	0.08	0.08	0.06	≤1.50	mg/L
亚硝酸盐氮	未检出	未检出	未检出	≤4.80	mg/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	≤0.01	mg/L
氰化物	未检出	未检出	未检出	≤0.1	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	≤0.10	mg/L
总大肠菌群	24	14	2	≤100	MPN/100mL
细菌总数	50	40	18	≤1000	CFU/mL
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	246	749	919	≤650	mg/L
氟化物	0.41	0.58	0.27	≤2.0	mg/L
硫酸盐	89.9	240	321	≤350	mg/L
氯化物	25.1	475	369	≤350	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.676	1.06	11.7	≤30.0	mg/L
汞	未检出	未检出	未检出	≤0.002	mg/L
砷	未检出	未检出	未检出	≤0.05	mg/L
硒	未检出	未检出	未检出	≤0.1	mg/L
锌	未检出	未检出	未检出	≤5.00	mg/L
铁	未检出	未检出	未检出	≤2.0	mg/L
锰	未检出	未检出	未检出	≤1.50	mg/L
铅	2.2×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻⁴	≤0.10	mg/L
铜	3.18×10 ⁻³	2.90×10 ⁻³	1.83×10 ⁻³	≤1.50	mg/L
镍	3.8×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	7.4×10 ⁻⁴	≤0.10	mg/L
镉	2.9×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	≤0.01	mg/L
铍	未检出	未检出	未检出	≤0.06	mg/L
铊	未检出	未检出	未检出	≤0.001	mg/L

表 5-1 地下水检测结果(续 1)

检测项目	采样日期、点位及检测结果				单位
	11月11日				
	4#监测井	5#填埋场东北侧(污染扩散井)	6#填埋场上游(本底井)	标准限值	
pH值	8.3(21.4℃)	7.3(20.2℃)	7.5(20.8℃)	5.5≤pH≤9.0	无量纲
水位	2.25	15.01	18.55	/	m
耗氧量(COD _{Mn} 法)	2.7	1.9	0.9	≤10.0	mg/L
氨氮(以N计)	0.05	0.03	0.05	≤1.50	mg/L
亚硝酸盐氮	未检出	未检出	未检出	≤4.80	mg/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	≤0.01	mg/L
氰化物	未检出	未检出	未检出	≤0.1	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	≤0.10	mg/L
总大肠菌群	4	7	9	≤100	MPN/100mL
细菌总数	4	31	13	≤1000	CFU/mL
总硬度(以CaCO ₃ 计)	2.01×10 ³	826	654	≤650	mg/L
氟化物	0.93	0.41	0.37	≤2.0	mg/L
硫酸盐	321	169	234	≤350	mg/L
氯化物	1.21×10 ³	279	233	≤350	mg/L
硝酸盐(以N计)	0.092	1.42	6.18	≤30.0	mg/L
汞	未检出	未检出	未检出	≤0.002	mg/L
砷	未检出	未检出	未检出	≤0.05	mg/L
硒	未检出	未检出	未检出	≤0.1	mg/L
锌	未检出	未检出	未检出	≤5.00	mg/L
铁	未检出	未检出	未检出	≤2.0	mg/L
锰	未检出	未检出	0.01	≤1.50	mg/L
铅	未检出	3.0×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	≤0.10	mg/L
铜	1.76×10 ⁻³	5.7×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	≤1.50	mg/L
镍	5.9×10 ⁻⁴	1.37×10 ⁻³	6.4×10 ⁻⁴	≤0.10	mg/L
镉	3.9×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	≤0.01	mg/L
铍	未检出	未检出	未检出	≤0.06	mg/L
铊	未检出	未检出	未检出	≤0.001	mg/L

表 5-1 地下水检测结果(续 2)

检测项目	采样日期、点位及检测结果				单位
	11月12日				
	1#监测井	2#监测井	3#填埋场东北侧(污染扩散井)	标准限值	
pH值	8.3(20.1℃)	8.2(20.8℃)	7.4(20.2℃)	5.5≤pH≤9.0	无量纲
水位	1.63	1.32	15.43	/	m
耗氧量(COD _{Mn} 法)	5.0	3.2	1.3	≤10.0	mg/L
氨氮(以N计)	0.07	0.09	0.05	≤1.50	mg/L
亚硝酸盐氮	未检出	未检出	0.003	≤4.80	mg/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	≤0.01	mg/L
氰化物	未检出	未检出	未检出	≤0.1	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	≤0.10	mg/L
总大肠菌群	20	13	2	≤100	MPN/100mL
细菌总数	45	28	22	≤1000	CFU/mL
总硬度(以CaCO ₃ 计)	238	771	904	≤650	mg/L
氟化物	0.38	0.62	0.25	≤2.0	mg/L
硫酸盐	98.4	243	320	≤350	mg/L
氯化物	28.6	481	368	≤350	mg/L
硝酸盐(以N计)	0.732	1.07	11.3	≤30.0	mg/L
汞	未检出	未检出	未检出	≤0.002	mg/L
砷	未检出	未检出	未检出	≤0.05	mg/L
硒	未检出	未检出	未检出	≤0.1	mg/L
锌	未检出	未检出	未检出	≤5.00	mg/L
铁	未检出	未检出	未检出	≤2.0	mg/L
锰	未检出	未检出	未检出	≤1.50	mg/L
铅	2.3×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	≤0.10	mg/L
铜	3.16×10 ⁻³	2.89×10 ⁻³	1.25×10 ⁻³	≤1.50	mg/L
镍	3.8×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	7.9×10 ⁻⁴	≤0.10	mg/L
镉	3.4×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	≤0.01	mg/L
铍	未检出	未检出	未检出	≤0.06	mg/L
铊	未检出	未检出	未检出	≤0.001	mg/L

表 5-1 地下水检测结果(续 3)

检测项目	采样日期、点位及检测结果				单位
	11月12日				
	4#监测井	5#填埋场东北侧(污染扩散井)	6#填埋场上游(本底井)	标准限值	
pH 值	8.0 (21.0℃)	7.3 (18.8℃)	7.6 (19.4℃)	5.5≤pH≤9.0	无量纲
水位	2.28	15.05	18.57	/	m
耗氧量(COD _{Mn} 法)	2.5	1.8	1.0	≤10.0	mg/L
氨氮(以 N 计)	0.05	0.03	0.04	≤1.50	mg/L
亚硝酸盐氮	未检出	未检出	未检出	≤4.80	mg/L
挥发酚	未检出	未检出	未检出	≤0.01	mg/L
氰化物	未检出	未检出	未检出	≤0.1	mg/L
六价铬	未检出	未检出	未检出	≤0.10	mg/L
总大肠菌群	7	12	9	≤100	MPN/100mL
细菌总数	3	36	16	≤1000	CFU/mL
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	1.98×10 ³	809	675	≤650	mg/L
氟化物	0.87	0.39	0.39	≤2.0	mg/L
硫酸盐	320	169	228	≤350	mg/L
氯化物	1.21×10 ³	277	225	≤350	mg/L
硝酸盐(以 N 计)	0.090	1.42	5.93	≤30.0	mg/L
汞	未检出	未检出	未检出	≤0.002	mg/L
砷	未检出	未检出	未检出	≤0.05	mg/L
硒	未检出	未检出	未检出	≤0.1	mg/L
锌	未检出	未检出	未检出	≤5.00	mg/L
铁	未检出	未检出	未检出	≤2.0	mg/L
锰	未检出	未检出	0.01	≤1.50	mg/L
铅	未检出	2.6×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	≤0.10	mg/L
铜	1.77×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	6.1×10 ⁻⁴	≤1.50	mg/L
镍	5.5×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻³	6.4×10 ⁻⁴	≤0.10	mg/L
镉	4.0×10 ⁻⁴	7.1×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	≤0.01	mg/L
铍	未检出	未检出	未检出	≤0.06	mg/L
铊	未检出	未检出	未检出	≤0.001	mg/L

检测结果评价

地下水: 按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1和表2标准限值进行单因子质量综合评价,自贡川能环保发电有限公司2025-2027年环境监测项目的地下水指标检测结果除点位2#~6#的总硬度(以CaCO₃计)、点位2#~4#氯化物不在IV类地下水质量标准限值范围内,其余指标均在规定的IV类地下水质量标准限值范围内。

(以下无正文)



检测人员：胡从平、向旭、黄静、李强等。

报告编制：魏齐；审核：胡平；签发：曾芸

日期：2025.11.24；日期：2025.11.24；日期：2025.11.24