



182412341061



# 检测 报 告

安顺绿色动力再生能源有限公司 2023 年度环境监测

项目名称: (11 月两月度)

委托单位: 安顺绿色动力再生能源有限公司

报告编号: 中[检]202311040

贵州中测检测技术有限公司



# 说 明

- 1、本报告无检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告自行涂改或删减无效。
- 3、部分复制本报告无效，全部复制本报告需重新加盖检验检测专用章。
- 4、检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责，报告中所附标准限值要求均由客户指定，仅供参考。
- 5、报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 6、报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
- 7、对检测报告若有异议，请在收到报告后 15 日内向本检测单位提出，逾期不受理。
- 8、当检测结果低于检出限时，用“检出限加 L”或“检出限加 ND”或“未检出”或“<检出限”等方式表示。
- 9、除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

监（检）测单位： 贵州中测检测技术有限公司

电 话： 0851-33225108

传 真： 0851-33223301

邮 编： 561000

地 址： 贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房（原宝龙型材）第四层

## 项目基础信息

受测单位名称	安顺绿色动力再生能源有限公司		
项目地址	贵州省 安顺市		
样品来源	自采样品		
检(监)测内容	地下水		
项目联系人	高华	联系电话	13721500810
现场分析/取样人员	伍峰、简伟	现场分析/取样 完成日期	2023.11.04~2023.11.05
分析人员	任林、蒋林芸、陈芳、龙丹、马延、 周国猛、王应雄、肖嫻嫻、杨欣祥、 伍雪雪、伍彩	分析完成日期	2023.11.04- 2023.11.12
报告编制	柯可 陈宇	检测机构	贵州中测检测技术有限公司 (检验检测专用章)
报告审核			
报告签发	周建威	日期	2023年12月28日



## 一、任务由来

受安顺绿色动力再生能源有限公司的委托，贵州中测检测技术有限公司于 2023 年 11 月 4 日至 2023 年 11 月 5 日对安顺绿色动力再生能源有限公司 2023 年度环境监测（两月度：地下水）进行了现场取样检测，根据客户要求及实际检测情况，编制本报告。

## 二、检（监）测方案

1、检测点位、检测因子及检测频次信息一览表见下表 2-1。

表 2-1 检测因子一览表

检测类别		检测点名称	检测项目	检测频次
水和 废水	地下 水	干桥村	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、氰化物、挥发性酚类、亚硝酸盐、六价铬、石油类、铅、镉、砷、汞、铁、锰、钾、钙、钠、镁、阴离子表面活性剂、硒、铍、钡、镍、钴、铜、锌、碳酸盐、重碳酸盐、总大肠菌群、菌落总数、水位	检测 1 天、1 次
		棕树		
		厂区地下水 监测井		

2、检测方法及使用仪器信息一览表见下表 2-2。

表 2-2 检测方法 & 仪器一览表

检测项目		检测方法 & 检出限		主检仪器设备信息	
		检测方法	检出限	仪器名称（型号/编号）	检定/校准有效期
水和 废水	pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	笔式酸度计 (pH-100/XC-2605)	2024.04.01
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	0.05 mmol/L	滴定管 (FX-231705)	/
	溶解性总 固体	地下水水质分析方法 第 9 部分： 溶解性固体总量的测定 DZ/T 0064.9-2021	/	万分之一电子天平 (ATY224/FX-0201)	2024.04.01
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1702)	2024.04.01
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡 分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	8mg/L	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1703)	2024.04.01
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 (UV-1801/FX-0701)	2024.04.01
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚 二磺酸分光光度法 GB 7480-87	0.02mg/L	紫外可见分光光度计 (UV-1801/FX-0701)	2024.04.01

检测项目		检测方法 & 检出限		主检仪器设备信息	
		检测方法	检出限	仪器名称 (型号/编号)	检定/校准有效期
水和 废水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-87	0.05mg/L	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	2024.04.01
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1703)	2024.04.01
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	0.05mg/L	pH 计 (PHS-3E/FX-7401)	2024.07.03
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	10mg/L	滴定管 (FX-231701)	/
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1703)	2024.04.01
	高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L	滴定管 (FX 231703)	/
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 (UV-1801/FX-0701)	2024.04.01
	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 GB/T 5750.12-2023	/	生化培养箱 (LRH-150F/FX-2701)	2024.04.01
				生化培养箱 (LRH-250F/FX-3501)	2024.07.10
	菌落总数		/	菌落计数器 (XK97-A/FX-3101)	2024.02.09
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.004mg/L	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	2024.04.01
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 (AFS-230E/FX-1601)	2024.04.01
	砷		0.3μg/L		
	硒		0.4μg/L		
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	0.001mg/L	原子吸收分光光度计 (AA-6880/FX-7801)	2025.04.04
	锌		0.05mg/L	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	2024.05.07
	镉	0.5μg/L			
	铅	2.5μg/L			
	铍	0.2μg/L			
	钡	水质 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 602-2011	2.5μg/L	原子吸收分光光度计 (AA-6880/FX-7801)	2025.04.04

检测项目		检测方法 & 检出限		主检仪器设备信息	
		检测方法	检出限	仪器名称 (型号/编号)	检定/校准有效期
水和废水	镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	5µg/L	原子吸收分光光度计 (AA-6880/FX-7801)	2025.04.04
	钴	水质 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 937-2018	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	2024.05.07
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	0.03mg/L		
	锰		0.01mg/L		
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	0.02mg/L	原子吸收分光光度计 (WFX-200/FX-1201)	2024.05.07
	镁		0.002mg/L		
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	0.05mg/L		
	钠		0.01mg/L		
	碳酸盐	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T0064.49-2021	5mg/L	滴定管 (FX-231803)	/
重碳酸盐	5mg/L				

3、现场取样样品信息见表 2-3。

表 2-3 样品信息一览表

样品类别	检测点名称	现场分析/ 取样时间	样品数量		样品保存及状态	
			介质/规格	数量		
水和 废水	全程序 空白样	/	2023.11.04	玻璃瓶 500mL	3 瓶	样品密封完好， 记录信息完整。
				玻璃瓶 1000mL	1 瓶	
				塑料瓶 500mL	11 瓶	
				塑料瓶 1000mL	1 瓶	
				塑料瓶 2500mL	1 瓶	
	全程序 空白样	/	2023.11.05	玻璃瓶 500mL	3 瓶	样品密封完好， 记录信息完整。
				玻璃瓶 1000mL	1 瓶	
				塑料瓶 500mL	11 瓶	
				塑料瓶 1000mL	1 瓶	
				塑料瓶 2500mL	1 瓶	
	地下水	棕树	2023.11.05	灭菌瓶 500mL	1 瓶	样品密封完好， 记录信息完整。
玻璃瓶 500mL				3 瓶		
玻璃瓶 1000mL				1 瓶		

样品类别	检测点名称	现场分析/ 取样时间	样品数量		样品保存及状态
			介质/规格	数量	
水和 废水	棕树	2023.11.05	塑料瓶 500mL	11 瓶	样品密封完好， 记录信息完整。
			塑料瓶 1000mL	1 瓶	
			塑料瓶 2500mL	1 瓶	
	平桥村	2023.11.05	灭菌瓶 500mL	1 瓶	样品密封完好， 记录信息完整。
			玻璃瓶 500mL	5 瓶	
			玻璃瓶 1000mL	2 瓶	
			塑料瓶 500mL	22 瓶	
			塑料瓶 1000mL	2 瓶	
			塑料瓶 2500mL	2 瓶	
	厂区地下水监 测井	2023.11.04	灭菌瓶 500mL	1 瓶	样品密封完好， 记录信息完整。
			玻璃瓶 500mL	5 瓶	
			玻璃瓶 1000mL	2 瓶	
			塑料瓶 500mL	22 瓶	
			塑料瓶 1000mL	2 瓶	
			塑料瓶 2500mL	2 瓶	

### 三、参考标准

根据国家相关标准及客户要求，本次检测参考标准为：

- 1、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- 2、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；
- 3、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

#### 四、质量保证及质量控制措施

质量保证及质量控制严格按照国家相关标准、技术规范、分析的标准及方法等，对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1、参加检测的技术人员，均通过公司考核合格。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。
- 3、现场样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4、检测仪器在使用前后进行校准，校准结果符合要求。

5、现场携带全程序空白样、采集平行样（抽取样品数的 10%~20%），实验室分析采取空白样、加标回收（抽取样品数的 10%~20%）、平行样（抽取样品数的 10%~20%）、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制和保证，具体见附表。



### 五、检（监）测数据

#### 地下水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	2023.11.05		2023.11.05		2023.11.04		参考标准
			平桥村		棕树		厂区地下水监测井		
			检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	
	样品编号		202311040U <sub>1</sub> 101		202311040U <sub>2</sub> 101		202311040U <sub>3</sub> 101		《地下水质量标准》 GB/T14848-2017)
1	pH	无量纲	8.0	达标	7.9	达标	8.2	达标	表 1, III 类限值 6.5≤pH≤8.5
2	总硬度	mg/L	205	达标	393	达标	123	达标	≤450mg/L
3	溶解性总固体	mg/L	402	达标	608	达标	960	达标	≤1000mg/L
4	氨氮	mg/L	0.102	达标	0.035	达标	0.073	达标	≤0.50mg/L
5	高锰酸盐指数	mg/L	0.94	/	0.61	/	0.68	/	/
6	硫酸盐	mg/L	12	达标	8	达标	8L	达标	≤250mg/L
7	亚硝酸盐	mg/L	0.003L	达标	0.003	达标	0.015	达标	≤1.00mg/L
8	硝酸盐	mg/L	4.33	达标	0.33	达标	1.06	达标	≤20.0mg/L
9	氟化物	mg/L	0.22	达标	0.87	达标	0.89	达标	≤1.0mg/L
10	氯化物	mg/L	10L	达标	10L	达标	17	达标	≤250mg/L
11	氰化物	mg/L	0.004L	达标	0.004L	达标	0.004L	达标	≤0.05mg/L
12	挥发酚	mg/L	0.0003L	达标	0.0003L	达标	0.0003L	达标	≤0.002mg/L
13	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	达标	0.05L	达标	0.05L	达标	≤0.3mg/L
14	石油类	mg/L	0.01L	/	0.01L	/	0.01L	/	/
15	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	达标	<2	达标	<2	达标	≤3.0 MPN/100mL
16	菌落总数	CUF/mL	4	达标	2	达标	9	达标	≤100 CUF/mL
17	六价铬	mg/L	0.004L	达标	0.004L	达标	0.004L	达标	≤0.15mg/L
18	铜	mg/L	0.001L	达标	0.001L	达标	0.001L	达标	≤1.00mg/L

序号	检测项目	单位	2023.11.05		2023.11.05		2023.11.05		2023.11.05		参考标准
			检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	检测结果	单项评价	
	采样日期		平桥村		棕树		厂区地下水监测井		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)		
	检测点位		202311040U <sub>1</sub> 101		202311040U <sub>2</sub> 101		2023 104CU <sub>3</sub> 101		表 1, III类限值		
	样品编号		202311040U <sub>1</sub> 101		202311040U <sub>2</sub> 101		2023 104CU <sub>3</sub> 101				
19	锌	mg/L	0.05L	达标	0.05L	达标	0.38	达标	0.38	达标	≤1.00mg/L
20	铅	mg/L	2.5×10 <sup>-3</sup> L	达标	2.5×10 <sup>-3</sup>	达标	2.8×10 <sup>-3</sup>	达标	2.8×10 <sup>-3</sup>	达标	≤0.01mg/L
21	镉	mg/L	5×10 <sup>-4</sup> L	达标	5×10 <sup>-4</sup> L	达标	5×10 <sup>-4</sup> L	达标	5×10 <sup>-4</sup> L	达标	≤0.005mg/L
22	镍	mg/L	5×10 <sup>-3</sup> L	达标	5×10 <sup>-3</sup> L	达标	5×10 <sup>-3</sup> L	达标	5×10 <sup>-3</sup> L	达标	≤0.02mg/L
23	汞	mg/L	4×10 <sup>-5</sup> L	达标	4×10 <sup>-5</sup> L	达标	4×10 <sup>-5</sup> L	达标	4×10 <sup>-5</sup> L	达标	≤0.001mg/L
24	砷	mg/L	3×10 <sup>-4</sup> L	达标	3×10 <sup>-4</sup> L	达标	3×10 <sup>-4</sup> L	达标	3×10 <sup>-4</sup> L	达标	≤0.01mg/L
25	硒	mg/L	4×10 <sup>-4</sup> L	达标	4×10 <sup>-4</sup> L	达标	4×10 <sup>-4</sup> L	达标	4×10 <sup>-4</sup> L	达标	≤0.01mg/L
26	铍	mg/L	2.0×10 <sup>-3</sup>	达标	2×10 <sup>-4</sup>	达标	2×10 <sup>-4</sup>	达标	4×10 <sup>-4</sup>	达标	≤0.002mg/L
27	钡	mg/L	6.7×10 <sup>-3</sup>	达标	1.41×10 <sup>-2</sup>	达标	1.41×10 <sup>-2</sup>	达标	1.86×10 <sup>-2</sup>	达标	≤0.70mg/L
28	钴	mg/L	0.05L	达标	0.05L	达标	0.05L	达标	0.05L	达标	≤0.05mg/L
29	铁	mg/L	0.03L	达标	0.03L	达标	0.03L	达标	0.03L	达标	≤0.3mg/L
30	锰	mg/L	0.01L	达标	0.01L	达标	0.01L	达标	0.01L	达标	≤0.0mg/L
31	钾	mg/L	2.01	/	5.00	/	3.49	/	3.49	/	/
32	钠	mg/L	15.6	达标	0.84	达标	14.2	达标	14.2	达标	≤200mg/L
33	钙	mg/L	64.5	/	72.6	/	57.4	/	57.4	/	/
34	镁	mg/L	15.7	/	86.5	/	52.0	/	52.0	/	/
35	碳酸盐	mg/L	5L	/	5L	/	5L	/	5L	/	/
36	重碳酸盐	mg/L	506	/	619	/	628	/	628	/	/
	水位	/	1401	/	1418	/	1419	/	1419	/	/
备注	检测结果低于方法检出限时, 用“检出限加 L”表示。										

附表：质量控制及质量保证措施

附表 1 现场平行样品信息一览表

采样日期		2023.11.04~2023.11.05								
序号	质控方式	检测项目	现场平行采集要求			实验分析质控要求		是否合格		
			样品数量	平行数量	质控要求	最大偏差 (%)	质控要求 (%)			
1	现场平行样品	溶解性总固体	3 瓶	2 瓶	至少抽取样品数的10%采集平行样	0.5	≤10	是		
		硫酸盐				4.3	≤10	是		
		氯化物				0	≤10	是		
		亚硝酸盐	3 瓶	2 瓶		3.2	≤10	是		
		硝酸盐				0.5	≤10	是		
		氟化物				2.3	≤10	是		
		铁	3 瓶	2 瓶		0	≤10	是		
		锰				0	≤10	是		
		钠				1.3	≤10	是		
		铜				0	≤10	是		
		锌				0	≤10	是		
		镉				0	≤10	是		
		铅				3.7	≤10	是		
		挥发酚				3 瓶	2 瓶	0	≤10	是
		阴离子表面活性剂				3 瓶	2 瓶	0	≤10	是
		高锰酸盐指数				3 瓶	2 瓶	3.5	≤10	是
		氨氮	3 瓶	2 瓶		2.0	≤10	是		
		氰化物	3 瓶	2 瓶		0	≤10	是		
		硒	3 瓶	2 瓶		0	≤10	是		
		砷				0	≤10	是		
		汞	3 瓶	2 瓶		0	≤10	是		
		六价铬	3 瓶	2 瓶		0	≤10	是		
		总硬度	3 瓶	2 瓶		0	≤10	是		
		钾	3 瓶	2 瓶		0.6	≤10	是		
		钙				2.5	≤10	是		
		镁				2.6	≤10	是		
		碳酸盐	3 瓶	2 瓶		0	≤10	是		
		重碳酸盐				0.6	≤10	是		
		钴	3 瓶	2 瓶		0	≤10	是		
		钡	3 瓶	2 瓶		4.8	≤10	是		
铍	0	≤10			是					
镍	0	≤10			是					

附表 2 实验室分析质控信息一览表 (平行样测定)

序号	检测点名称	检测项目	质控方式	偏差	质控要求	是否合格
1	平桥村	总硬度、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、重碳酸盐	实验室平行样	0%~2.9%	≤10%	是
2	厂区地下水监测井	总硬度、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、六价铬、铜、锌、铅、镉、镍、汞、砷、硒、铍、钡、钴、铁、锰、钾、钠、钙、镁、重碳酸盐	实验室平行样	0%~5.5%	≤10%	是

附表 3 实验室分析质控信息一览表 (标准样品测定)

序号	检测项目	质控方式	管理编号	标样编号	检测结果	质控要求	是否合格
1	总硬度	标样测试	CTT-ZK-2309183	B22020243	1.52 mmol/L	1.57±0.08 mmol/L	是
					1.54 mmol/L		是
2	氯化物	标样测试	CTT-ZK-2309164	B22020196	28.9mg/L	27.7±1.4 mg/L	是
3	铜	标样测试	CTT-ZK-2309010	B21070251	0.808mg/L	0.796±0.038 mg/L	是
4	铅	标样测试	CTT-ZK-2309359	230822A5(N) CSZ-Pb-202 0(4)	21.4 μg/L	20.3±10% μg/L	是
5	镉	标样测试	CTT-ZK-2309048	B21060382	29.8 μg/L	29.4±1.5 μg/L	是
6	镍	标样测试	CTT-ZK-2309232	B22110115	1.37 mg/L	1.38±0.07 mg/L	是
7	汞	标样测试	CTT-ZK-2309240	B22080240	11.5μg/L	11.5±0.6 μg/L	是
8	砷	标样测试	CTT-ZK-2309448	230918A5/N CSZ-As-202 0(7)	26 μg/L	25±10% μg/L	是
9	硒	标样测试	CTT-ZK-2309193	B22090073	9.21 μg/L	8.94±0.48 μg/L	是
10	铍	标样测试	CTT-ZK-2309289	B23030192	18.0 μg/L	18.7±1.0 μg/L	是
11	钴	标样测试	CTT-ZK-2309281	B22050125	2.87mg/L	2.98±0.14 mg/L	是
12	铁	标样测试	CTT-ZK-2309007	B21080049	0.793 mg/L	0.817±0.037 mg/L	是
13	钾	标样测试	CTT-ZK-2309053	B21120185	2.28 mg/L	2.20±0.11 mg/L	是

序号	检测项目	质控方式	管理编号	标样编号	检测结果	质控要求	是否合格
14	钠	标样测试	/	S6B4995	1.58 mg/L	1.59±3% µg/mL	是
15	钙	标样测试	/	B22030353	1.71mg/L	1.64±0.15 mg/L	是
16	锌	标样测试	CTT-ZK-2309364	21101845(N CSZ-ZN-202 0(9)	1.21 mg/L	1.19±2% µg/mL	是
17	钡	标样测试	CTT-ZK-2309356	22080365(N CSZ-BA-20 20(2)	49.5 µg/L	50±10% µg/L	是
18	锰	标样测试	CTT-ZK-2309447	230914A5/N CSZ-Mn-20 20(5)	1.71 mg/L	1.69±5% mg/L	是
19	镁	标样测试	/	B21070217	4.02 mg/L	4.03±0.18 mg/L	是

附表 4 实验室分析（加标回收）质控信息一览表

序号	检测项目	质控方式	样品编号	回收率	质控要求	是否合格
1	阴离子表面活性剂	空白加标	空白 2 加标	102%	90%~110%	是
				99.2%		是

附图：现场采样照片及点位图





\*\*\*报告结束\*\*\*

