



180012051203



环境保护部

环境监测仪器质量监督检验中心

检测报告

仅限备案使用

有效期至 2026年11月07日

质(认)字 No. 2022-225

产品名称: WQ1000 型化学需氧量 (COD) 水质在线分析仪

委托单位: 深圳市正奇环境科技有限公司

检测类别: 认证检测

报告日期: 2022年9月1日



编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止 2027 年 8 月 31 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话： (010) 84943048 或 84943049
传 真： (010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号: 质(认)字 No. 2022 - 225

仪器名称	化学需氧量(COD)水质在线分析仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	01025789	01025824	01025826
生产日期	2021 年 6 月	送样日期	2022 年 4 月
检测项目	1) 功能检查指标: 仪器组成, 外观要求, 性能要求(进样/计量单元、消解单元、分析及检测单元、控制单元); 2) 基本检测范围性能指标: 示值误差, 定量下限, 重复性, 24 h 低浓度漂移, 24 h 高浓度漂移, 记忆效应, 电压影响试验, 氯离子影响试验, 环境温度影响试验, 实际水样比对试验, 最小维护周期, 数据有效率, 一致性; 3) 扩展检测范围性能指标: 示值误差, 重复性, 24 h 高浓度漂移。		
检测日期	2022 年 4 月 ~ 2022 年 7 月		
检测依据	《化学需氧量(COD _{Cr})水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》 (HJ 377 - 2019)		
检测结论	合 格		
仪器原理	重铬酸钾氧化 分光光度法		

报告编制人: 陈昌军

审核人: 陈昌军

签发人: 陈昌军

签发日期: 2022 年 9 月 1 日



表 1 检测结果

序号	检测项目		技 术 要 求	检 测 结 果			单项 结论	
				01025789	01025824	01025826		
1	仪器组成		应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.1 要求。	符合技术要求			合格	
2	外观要求		应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.3 要求。	符合技术要求			合格	
3	性能要求		仪器各单元性能应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.4 要求。	符合技术要求			合格	
4	基本 检测 范围	重 复 性	≤5%	0.4%	1.0%	0.5%	合格	
5		24 h 低浓度 漂移	± 5 mg/L	0.5 mg/L	0.6 mg/L	-0.7 mg/L	合格	
6		24 h 高浓度 漂移	≤5%	0.4%	0.2%	0.5%	合格	
7		示值误差	20%*	± 10%	2.0%	0.3%	0.4%	合格
			50%*	± 8%	1.6%	0.9%	1.5%	合格
			80%*	± 5%	0.3%	0.6%	2.3%	合格
8		定量下限	≤15 mg/L (示值误差±30%)	1.6 mg/L	2.5 mg/L	1.7 mg/L	合格	
9		记忆效应	80%*→20%*	± 5 mg/L	0.3 mg/L	-0.1 mg/L	-0.05 mg/L	合格
			20%*→80%*	± 5 mg/L	0.1 mg/L	0.2 mg/L	-0.8 mg/L	合格
10		电压影响		± 5%	-0.1%	-0.02%	0.5%	合格

*: 测试溶液浓度相对于检测范围的百分比

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论	
				01025789	01025824	01025826		
11	基本检测范围	氯离子影响	±10%	0.7%	3.2%	-1.0%	合格	
12		环境温度影响	±5%	-0.7%	-0.9%	0.2%	合格	
13		实际水样比对试验	食品废水	COD<50 mg/L, 绝对误差≤5 mg/L	0.4 mg/L	1.3 mg/L	0.9 mg/L	合格
			制药废水	COD≥50 mg/L, 相对误差≤10%	0.2%	0.4%	0.7%	合格
			化工废水		2.3%	2.5%	0.9%	合格
			城市废水		1.0%	0.5%	2.2%	合格
			造纸废水		6.0%	5.9%	6.1%	合格
14		最小维护周期	≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格	
15		数据有效率	≥90%	96.5%	96.7%	96.7%	合格	
16		一致性	≥90%	98.8%			合格	
17	扩展检测范围	示值误差	±3%	1.8%	0.2%	-0.1%	合格	
18		重复性	≤5%	0.2%	0.3%	0.2%	合格	
19		24 h 高浓度漂移	≤3%	0.8%	0.1%	0.1%	合格	
检测结论			经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合《化学需氧量（COD _{Cr} ）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》（HJ 377 - 2019）标准中相关条款要求。					

表 2 样品主要部件配置表

部件名称		规格型号	主要技术指标	生产单位
主板（含通讯模板）		ZQMC-01	操作系统：FreeRTOS；接口：1 路（4~20）mA，1 路 RS232，1 路 RS485，1 路网口	深圳市正奇环境科技有限公司
蠕动泵		BZ15-13-B+T-S228	材质：泵壳材料 PC，滚轮材料 SS304；管径：16#软管；性能：流量范围（0~460）mL/min，转速（0~600）rpm，滚轮数 3	保定兰格恒流泵有限公司
连体阀		XTA-2E-8MF G2U 24VDC	材质：EPDM，ETFE；单阀通径：1.6 mm；性能：工作压力（-90~200）kPa，应用温度（5~50）℃	高砂电器（苏州）有限公司
计量模块	计量管	ZQJL-01	材质：石英玻璃；尺寸：总长 118 mm，容量 3 mL，管壁厚度 1.5 mm；性能：低位进药量 0.5 mL，高位进药量 2.0 mL	深圳市正奇环境科技有限公司
	液位传感器	OP593B	响应范围：（600~1100）nm	TT Electronics Group Holdings Limited
反应检测模块	反应器	ZQXJ-01	材质：石英玻璃；尺寸：90 mm×20 mm×10 mm，管壁厚度 2 mm，容积 10 mL；性能：耐压≤10 kPa，耐温（-100~1200）℃	深圳市正奇环境科技有限公司
	温度传感器	BD-PT1000-0.3M	测量范围：（0~250）℃，测量精度：±0.15℃	深圳市铂电科技有限公司
	光电检测器	S2386-44K	波长范围：（600±20）nm，噪声等效功率：1.44×10 ⁻¹⁵ ，响应度峰值：0.6	滨松光子学株式会社

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型号	编号
	精密空盒气压表	DYM3	15071624
	温湿度计	JWS-A1-2	ZH1
	接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606
	恒温恒压室	SGDR-020	——
	污水循环槽	自制	——
检测环境 条 件	仅限 备案 使用 室 温：19℃ ~ 25℃； 相对湿度：25% ~ 55%； 大 气 压：99 300 Pa ~ 101 900 Pa。 有效期至 2026年11月07日		
备 注	1. 本次检测基本检测范围为 15 mg/L ~ 200 mg/L，扩展检测范围为 200 mg/L ~ 2000 mg/L； 2. 数据有效率检测时间为 720 h； 3. 检测时仪器软件版本号：1.2。		



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 备 案 报 告
有效期至 2026年11月07日

质（认）字 No. 2022 - 268

产品名称： WQ1000 型氨氮水质在线分析仪
委托单位： 深圳市正奇环境科技有限公司
检测类别： 认 证 检 测
报告日期： 2022 年 9 月 15 日

编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止 2027 年 9 月 14 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话： (010) 84943048 或 84943049
传 真： (010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号：质（认）字 No. 2022 - 268

仪器名称	氨氮水质在线分析仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	00025655	00024121	00025666
生产日期	2021 年 6 月	送样日期	2022 年 4 月
检测项目	1) 功能检查指标：仪器组成，外观要求，性能要求（进样/计量单元、消解单元、分析及检测单元、控制单元）； 2) 基本检测范围性能指标：示值误差，定量下限，重复性，24 h 低浓度漂移，24 h 高浓度漂移，记忆效应，电压影响试验，pH 影响试验，环境温度影响试验，实际水样比对试验，最小维护周期，数据有效率，一致性； 3) 扩展检测范围性能指标：示值误差，重复性，24 h 高浓度漂移。		
检测日期	2022 年 4 月 ~ 2022 年 7 月		
检测依据	《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》 (HJ 101 - 2019)		
检测结论	合 格		
仪器原理	水杨酸 分光光度法		

报告编制人：陈昌秀

审核人：T. 张

签发人：王 强

签发日期：2022 年 9 月 15 日



表 1 检测结果

序号	检测项目		技术要求		检测结果			单项结论
					00025655	00024121	00025666	
1	仪器组成		应符合 HJ 101 - 2019 标准中 4.1 要求。		符合技术要求			合格
2	外观要求		应符合 HJ 101 - 2019 标准中 4.3 要求。		符合技术要求			合格
3	性能要求		仪器各单元性能应符合 HJ 101 - 2019 标准中 4.4 要求。		符合技术要求			合格
4	基本检测范围	重 复 性	≤2%		0.2%	0.2%	0.2%	合格
5		24 h 低浓度漂移	≤0.02 mg/L		0.006 mg/L	0.005 mg/L	0.001 mg/L	合格
6		24 h 高浓度漂移	≤1%		0.2%	0.2%	0.2%	合格
7		示值误差	20%*	±8%	1.8%	1.7%	2.9%	合格
			50%*	±5%	1.6%	1.8%	1.8%	合格
			80%*	±3%	-0.4%	-0.1%	0.2%	合格
8		定量下限	≤0.15 mg/L (示值误差±30%)		0.013 mg/L	0.015 mg/L	0.020 mg/L	合格
9		记忆效应	80%*→20%*	±0.3 mg/L	0.03 mg/L	<0.001 mg/L	<0.001 mg/L	合格
			20%*→80%*	±0.2 mg/L	0.01 mg/L	-0.06 mg/L	-0.02 mg/L	合格
10		电压影响	±5%		-0.2%	0.3%	0.4%	合格

*: 测试溶液浓度相对于检测范围的百分比

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论	
				00025655	00024121	00025666		
11	pH 影响		±6%	-0.5%	-0.3%	-0.5%	合格	
12	环境温度影响		±5%	0.2%	-0.7%	-0.7%	合格	
13	基本检测范围	实际水样比对试验	食品废水	氨氮<2.0 mg/L, 绝对误差≤0.2 mg/L	0.07 mg/L	0.06 mg/L	0.06 mg/L	合格
		制药废水	氨氮≥2.0 mg/L, 相对误差≤10%	0.4%	0.2%	0.4%	合格	
		化工废水		0.3%	0.5%	0.2%	合格	
		城市废水		2.6%	2.2%	2.3%	合格	
		造纸废水		3.8%	3.2%	2.6%	合格	
14	最小维护周期		≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格	
15	数据有效率		≥90%	96.7%	96.7%	96.7%	合格	
16	一致性		≥90%	99.5%			合格	
17	扩展检测范围	示值误差	±3%	0.6%	2.5%	1.1%	合格	
18		重复性	≤5%	0.6%	1.2%	0.5%	合格	
19		24 h 高浓度漂移	≤2%	0.3%	1.4%	0.6%	合格	
检测结论			经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合《氨氮水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》（HJ 101 - 2019）标准中相关条款要求。					

表 2 样品主要部件配置表

部件名称		规格型号	主要技术指标	生产单位
主板（含通讯模板）		ZQMC-01	操作系统: FreeRTOS; 接口: 1 路（4~20）mA, 1 路 RS232, 1 路 RS485, 1 路网口	深圳市正奇环境科技有限公司
蠕动泵		BZ15-13-B+T-S228	材质: 泵壳材料 PC, 滚轮材料 SS304; 管径: 16#软管; 性能: 流量范围（0~460）mL/min, 转速（0~600）rpm, 滚轮数 3	保定兰格恒流泵有限公司
连体阀		XTA-2E-8MF G2U 24VDC	材质: EPDM, ETFE; 单阀通径: 1.6 mm; 性能: 工作压力（-90~200）kPa, 应用温度（5~50）℃	高砂电器（苏州）有限公司
计量模块	计量管	ZQJL-01	材质: 石英玻璃; 尺寸: 总长 118 mm, 容量 3 mL, 管壁厚度 1.5 mm; 性能: 低位进药量 0.5 mL, 高位进药量 2.0 mL	深圳市正奇环境科技有限公司
	液位传感器	OP593B	响应范围:（600~1100）nm	TT Electronics Group Holdings Limited
反应检测模块	反应器	ZQXJ-01	材质: 石英玻璃; 尺寸: 90 mm×20 mm×10 mm, 管壁厚度 2 mm, 容积 10 mL; 性能: 耐压<10 kPa, 耐温（-100~1200）℃	深圳市正奇环境科技有限公司
	温度传感器	BD-PT1000-0.3M	测量范围:（0~250）℃, 测量精度: ±0.15℃	深圳市铂电科技有限公司
	光电检测器	S2386-44K	波长范围:（680±30）nm, 噪声等效功率: 1.44×10^{-15} , 响应度峰值: 0.6	滨松光子学株式会社

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型号	编号
	精密空盒气压表	DYM3	15071624
	温湿度计	JWS-A1-2	ZH1
	接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606
	恒温恒压室	SGDR-020	——
	污水循环槽	自制	——
检测环境 条 件	仅限 备案 使用 有效期至 2026年11月07日 室 温：22℃ ~ 28℃； 相对湿度：25% ~ 75%； 大 气 压：99 300 Pa ~ 101 900 Pa。		
备 注	1. 本次检测基本检测范围为 0.1mg/L ~ 10 mg/L，扩展检测范围为 10 mg/L ~ 150mg/L； 2. 数据有效率检测时间为 720 h； 3. 检测时仪器软件版本号：1.2。		



180012051203



环境保护部

环境监测仪器质量监督检验中心

检测报告

有效期至 2026年11月07日

质(认)字 No. 2022 - 349

产品名称:	WQ1000 型总磷水质在线分析仪
委托单位:	深圳市正奇环境科技有限公司
检测类别:	认证检测
报告日期:	2022年10月14日

认证检测

2022年10月14日

10323006

编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至2027年10月13日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)

地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)

电 话： (010) 84943048 或 84943049

传 真： (010) 84949037

邮政编码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号: 质(认)字 No. 2022 - 349

仪器名称	总磷水质在线分析仪	仪器型号	WQ1000
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	13023892	13025813	13025816
生产日期	2021 年 6 月	送样日期	2022 年 6 月
检测项目	外观、性能、重复性误差、零点漂移、量程漂移、线性、平均无故障连续运行时间 (MTBF)、实际水样比对实验、电压稳定性、绝缘阻抗		
检测日期	2022 年 7 月 ~ 2022 年 9 月		
检测依据	《总磷水质自动分析仪技术要求》 (HJ/T 103 - 2003)		
检测结论	合 格		
仪器原理	过硫酸盐氧化 钼酸铵分光光度法		

报告编制人: 陈昌岸

审核人: 杨

签发人: 王

签发日期: 2022 年 10 月 14 日



表 1 检测结果

序号	检测项目	技 术 要 求	检 测 结 果			单项 结论
			13023892	13025813	13025816	
1	外 观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。	符合技术要求			合格
2	性 能	系统具有设定、校对和显示时间。能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性误差	$\pm 10\%$	0.2%	0.4%	0.3%	合格
4	零点漂移	$\pm 5\%$	0.03%	0.02%	0.03%	合格
5	量程漂移	$\pm 10\%$	0.3%	0.1%	$<0.01\%$	合格
6	直 线 性	$\pm 10\%$	$<0.01\%$	0.6%	0.4%	合格
7	MTBF	≥ 720 h/次	1440 h 无故障	1440 h 无故障	1440 h 无故障	合格
8	电压稳定性	指示值变动在 $\pm 10\%$ 之内	-0.4%	0.3%	0.4%	合格
9	绝缘阻抗	$> 5\text{ M}\Omega$	$> 5\text{ M}\Omega$	$> 5\text{ M}\Omega$	$> 5\text{ M}\Omega$	合格

序号	检测项目	技术要求	检测结果(%)												单项结论
			仪器编号 水样浓度 水样类型		13023892			13025813			13025816				
					高	中	低	高	中	低	高	中	低		
10	实际水样 对比实验	相对误差绝对值的平均值≤10%	制药废水	7.0	0.3	1.7	6.6	0.5	1.7	6.1	0.4	2.1	合格		
			化工废水	2.8	0.8	2.6	2.9	1.2	2.4	3.1	1.3	3.0			
			城市废水	5.3	1.1	0.2	5.3	0.8	0.2	5.4	0.5	0.5			
			造纸废水	1.5	0.4	1.3	1.8	0.6	1.4	1.9	0.8	0.9			
			食品废水	1.2	0.6	3.0	1.1	0.4	3.1	1.0	0.2	3.6			
检测结论			经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合《总磷水质自动分析仪技术要求》(HJ/T 103 - 2003) 标准中相关条款的要求。												

表 2 样品主要部件配置表

部件名称		规格型号	主要技术指标	生产单位
主板		ZQMC-01	操作系统: FreeRTOS; 接口: 1 路 (4~20) mA, 1 路 RS232, 1 路 RS485, 1 路网口	深圳市正奇环境科技有限公司
蠕动泵		BZ15-13-B+ T-S228	材质: 泵壳材料 PC, 滚轮材料 SS304; 管径: 16#软管; 性能: 流量范围 (0~460) mL/min, 转速 (0~600) rpm, 滚轮数 3	保定兰格恒流泵有限公司
连体阀		XTA-2E-8MFG2U 24VDC	材质: EPDM, ETFE; 单阀通径: 1.6 mm; 性能: 工作压力 (-90~200) kPa, 应用温度 (5~50) °C	高砂电器 (苏州) 有限公司
计量模块	计量管	ZQJL-01	材质: 石英玻璃; 尺寸: 总长 118 mm, 容量 3 mL, 管壁厚度 1.5 mm; 性能: 低位进药量 0.5 mL, 高位进药量 2.0 mL	深圳市正奇环境科技有限公司
	液位传感器	OP593B	响应范围: (600~1100) nm	TT Electronics Group Holdings Limited
反应检测模块	反应器	ZQXJ-01	材质: 石英玻璃; 尺寸: 90 mm×20 mm×10 mm, 管壁厚度 2 mm, 容积 10 mL; 性能: 耐压 <10 kPa, 耐温 (-100~1200) °C	深圳市正奇环境科技有限公司
	温度传感器	BD-PT1000-0.3M	测量范围: (0~250) °C, 测量精度: ±0.15°C	深圳市铂电科技有限公司
	光电检测器	S2386-44K	波长范围: (700±20) nm, 噪声等效功率: 1.44×10^{-15} , 响应度峰值: 0.6	滨松光子学株式会社

样品图片

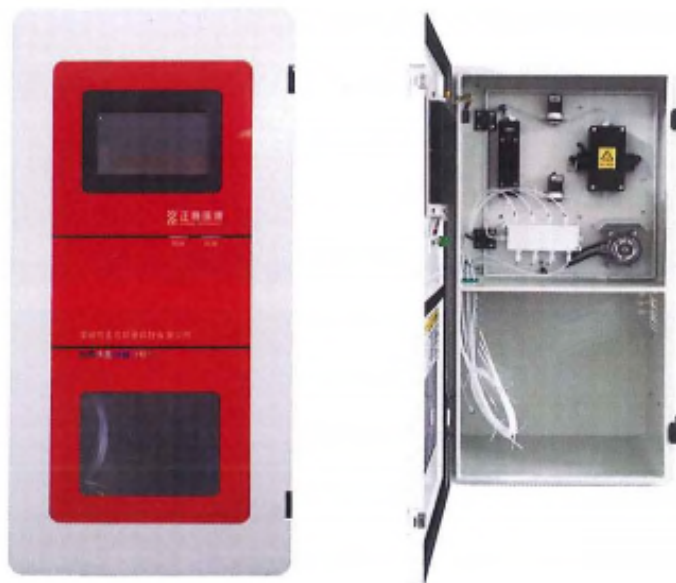


表 3 检测情况说明

检测所用	仪器设备名称	型号	编号
主要仪器	精密空盒气压表	DYM3	15071624
设备名称、	温湿度计	JWS-A1-2	ZH3
型号规格			
及 编 号	污水循环槽	自制	——
检测环境 条 件	室 温： $14^{\circ}\text{C} \sim 22^{\circ}\text{C}$ ； 相对湿度： $15\% \sim 60\%$ ； 大 气 压： $99\,300\text{ Pa} \sim 101\,900\text{ Pa}$ 。		
备 注	1. 检测时仪器量程设定值： 10 mg/L ； 2. 检测仪器零点漂移溶液：蒸馏水； 3. 检测仪器量程漂移溶液： 8 mg/L 的总磷标准溶液； 4. 检测仪器直线性标准溶液： 5.0 mg/L 的总磷标准溶液； 5. 比对实验水样高、中、低浓度系列：约含总磷 8 mg/L 、 1 mg/L 、 0.3 mg/L ； 6. 检测仪器平均无故障连续运行时间 (MTBF)： 1440 h 。		



180012051203



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

仅限备案使用

有效期至 2026年11月07日

质（认）字 No. 2023 - 160

产品名称：	WQ1000 型总氮水质在线分析仪
委托单位：	深圳市正奇环境科技有限公司
检测类别：	认证检测
报告日期：	2023年4月18日

编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2028 年 4 月 17 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)

地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)

电 话： (010) 84943048 或 84943049

传 真： (010) 84949037

邮政编码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心
检 测 报 告

报告编号：质（认）字 No. 2023 - 160

仪 器 名 称	总氮水质在线分析仪	仪 器 型 号	WQ1000
委 托 单 位	深圳市正奇环境科技有限公司		
生 产 单 位	深圳市正奇环境科技 有限公司	样 品 数 量	3 台
样 品 出 厂 编 号	20030012 20030018 20030020		
生 产 日 期	2022 年 4 月	送 样 日 期	2022 年 11 月
检 测 项 目	外观、性能、重复性误差、零点漂移、量程漂移、直线性、平均无故障 连续运行时间（MTBF）、实际水样比对实验、电压稳定性、绝缘阻抗		
检 测 日 期	2022 年 11 月 ~ 2023 年 3 月		
检 测 依 据	《总氮水质自动分析仪技术要求》 (HJ/T 102 - 2003)		
检 测 结 论	合 格		
仪 器 原 理	过硫酸钾氧化 紫外分光光度法		

报告编制人：徐晋

审核人：[Signature]

签发人：[Signature]

签发日期：2023 年 4 月 18 日



表 1 检测结果

序号	检测项目	技术要求	检 测 结 果			单项 结论
			20030012	20030018	20030020	
1	外 观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。	符合技术要求			合格
2	性 能	系统具有设定、校对和显示时间。能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合格
3	重复性误差	±10%	0.4%	0.4%	2.2%	合格
4	零点漂移	±5%	-0.2%	-0.3%	-0.1%	合格
5	量程漂移	±10%	0.1%	0.5%	-0.5%	合格
6	直线性	±10%	0.8%	0.7%	0.8%	合格
7	MTBF	≥720 h/次	1440 h 无故障	1440 h 无故障	1440 h 无故障	合格
8	电压稳定性	指示值变动在 ±10%之内	-1.4%	-0.1%	0.6%	合格
9	绝缘阻抗	>5 MΩ	>5 MΩ	>5 MΩ	>5 MΩ	合格

续表

序号	检测项目	技术要求	仪器编号		检测结果 (%)									单项结论
					20030012			20030018			20030020			
			水样浓度		高	中	低	高	中	低	高	中	低	
10	实际水样对比实验	相对误差绝对值的平均值≤10%	制药废水	0.7	3.0	3.4	0.5	3.1	3.2	0.6	3.4	4.1	合格	
			化工废水	1.7	8.1	2.8	2.0	7.8	2.9	2.3	7.7	2.6		
			城市废水	0.5	5.2	3.0	0.3	5.6	3.0	0.5	5.5	3.4		
			造纸废水	1.4	1.6	3.5	1.6	1.2	3.3	1.8	1.5	2.4		
			食品废水	1.1	2.0	2.2	1.5	1.7	1.9	0.6	1.5	2.6		
检测结论		经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合《总氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 102 - 2003）标准中相关条款的要求。												

表 2 样品主要部件配置表

部件名称		规格型号	主要技术指标	生产单位
主板		ZQMC-01	操作系统：FreeRTOS；接口：1 路 4~20mA、1 路 RS232、1 路 RS485、1 路网口	深圳市正奇环境科技有限公司
计量模块	计量管	ZQJL-01	材质：石英玻璃；性能：低位进药量 0.5 mL，高位进药量 2.0 mL；尺寸：总长 118 mm，容量 3 mL，管壁厚度 1.5 mm	深圳市正奇环境科技有限公司
	液位传感器	OP593B	响应范围：（600~1100）nm	TT Electronics Group Holdings Limited
反应检测模块	反应器	ZQXJ-02	材质：石英玻璃；尺寸：（90×20×10）mm，管壁厚度 2 mm，容积 10 mL；性能：耐压<10 kPa，耐温（-100~1200）℃	深圳市正奇环境科技有限公司
	温度传感器	BD-PT1000-0.3M	温度测量范围：（0~250）℃； 温度测量精度：±0.15℃	深圳市铂电科技有限公司
	光源、光电检测器	GDJC-02	光源：氙灯；检测器：波长范围：（185~2000）nm；响应度：峰值 0.6	深圳市正奇环境科技有限公司
蠕动泵		BZ15-13-B + T-S228	材质：泵壳材料 PC，滚轮材料 SS304；管径：16# 软管；性能：流量范围（0~460）mL/min，转速（0~600）rpm，滚轮数 3	保定兰格恒流泵有限公司
连体阀		XTA-2E-8MFG2U 24VDC	材质：EPDM、ETFE；8 通道；单阀通径：1.6 mm；性能：工作压力（-90~200）kPa，应用温度（5~50）℃	高砂电器（苏州）有限公司

样品图片

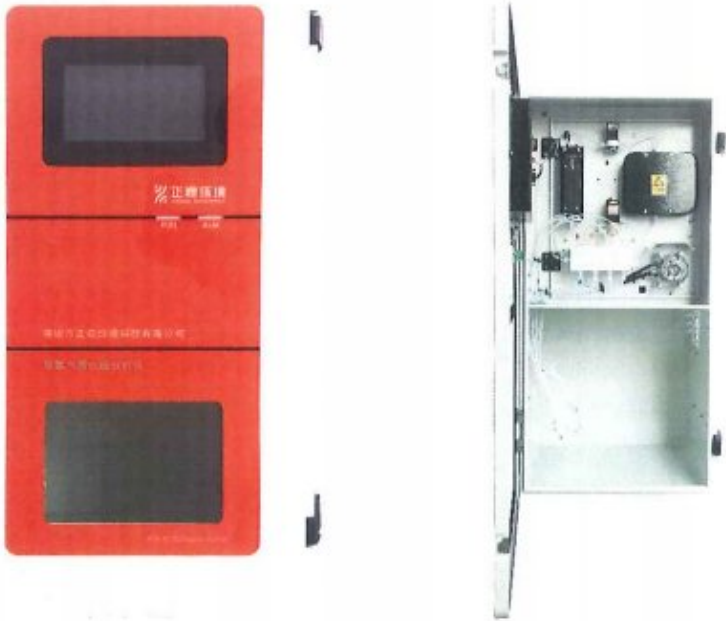


表 3 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型号	编号
	精密空盒气压表	DYM3	15072006
	温湿度计	JWS-A1-2	ZH2
	污水循环槽	自制	—
检测环境 条 件	仅限 备案 使用 有效期至 2026年11月07日 室 温：15℃ ~ 22℃； 相对湿度：15% ~ 78%； 大 气 压：99 300 Pa ~ 101 900 Pa。		
备 注	1. 检测时仪器量程设定值：50 mg/L； 2. 检测仪器零点漂移溶液：蒸馏水； 3. 检测仪器量程漂移溶液：40 mg/L 的总氮标准溶液； 4. 检测仪器直线性标准溶液：25 mg/L 的总氮标准溶液； 5. 比对实验水样高、中、低浓度系列：约含总氮 40 mg/L、10 mg/L、1 mg/L； 6. 检测仪器平均无故障连续运行时间：1440 h； 7. 检测地点：北京市昌平区兴寿工业园内天融产业园。		





中国环境监测总站

检测报告

仅限 备案 使用

有效期至 2026年12月19日

产品名称:	WQ3000 型五参数 (pH、电导率、浊度、溶解氧、温度) 水质在线自动监测仪
委托单位:	深圳市正奇环境科技有限公司
检测类别:	认证检测
检测单位:	中国环境监测总站
报告日期:	2024 年 11 月 7 日

编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 未经本站书面批准，不得部分复制本报告。
4. 未经本站书面批准，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
5. 本报告仅对送检样品负责。
6. 本报告有效期截止至 2029 年 11 月 6 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向本站提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位：中国环境监测总站

检测部门：生态环境监测仪器质量监督检验中心

地 址：北京市朝阳区安外大羊坊 8 号（乙）

电 话：（010）84943048

传 真：（010）84949037

邮政编码：100012

中国环境监测总站
检测报告

报告编号：总站质（认）字 No. 2024 - 422

检测项目	水质常规多参数（pH、电导率、浊度、溶解氧、水温）分析仪		
委托单位	深圳市正奇环境科技有限公司		
委托单位地址	广东省深圳市南山区松旺二路 6 号		
仪器名称	五参数（pH、电导率、浊度、溶解氧、温度）水质在线自动监测仪	仪器型号	WQ3000
仪器原理	pH：玻璃电极法 电导率：四极式电极法 浊 度：90° 散射法 溶解氧：荧光电极法 温 度：铂热电阻感测法		
生产单位	深圳市正奇环境科技有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	①55000055		

报告编制：杨勇 审核：丁和 签发：王强

日期：2024.11.7 日期：2024.11.7 日期：2024.11.7

表 1 检测结果

检测性能指标		性能指标要求	检测结果			单项评定
			55000055	55000058	55000062	
pH	重复性	±0.1 pH 以内	<0.001 pH	0.01 pH	<0.001 pH	合格
	漂移 (pH=9)	±0.1 pH 以内	-0.03 pH	-0.04 pH	-0.02 pH	合格
	漂移 (pH=7)	±0.1 pH 以内	-0.02 pH	-0.02 pH	-0.01 pH	合格
	漂移 (pH=4)	±0.1 pH 以内	0.01 pH	<0.001 pH	0.01 pH	合格
	响应时间	0.5 min 以内	0.16 min	0.16 min	0.19 min	合格
	温度补偿精度	±0.1 pH 以内	-0.02 pH	-0.04 pH	-0.02 pH	合格
	电压稳定性	指示值的变动在±0.1 pH 以内	0.01 pH	<0.001 pH	0.01 pH	合格
	实际水样 比对试验	±0.1 pH 以内	0.04 pH	-0.05 pH	0.05 pH	合格
电导率	重复性误差	±1%	0.1%	0.1%	0.1%	合格
	零点漂移	±1%	<0.01%	<0.01%	<0.01%	合格
	量程漂移	±1%	-0.2%	-0.2%	-0.2%	合格
	响应时间	0.5 min 以内	0.14 min	0.12 min	0.12 min	合格
	温度补偿精度	±1%	0.1%	0.2%	-0.3%	合格
	电压稳定性	指示值的变动在±1%以内	-0.1%	-0.1%	0.1%	合格
	实际水样 比对试验	±1%	0.1%	0.1%	0.2%	合格

续表

检测性能指标		性能指标要求	检测结果			单项评定
			55000055	55000058	55000062	
浊度	重复性误差	±5%	0.1%	0.1%	0.1%	合格
	零点漂移	±3%	<0.01%	-0.01%	-0.01%	合格
	量程漂移	±5%	0.1%	0.1%	0.04%	合格
	线性误差	±5%	-0.5%	-0.4%	-0.3%	合格
	电压稳定性	±3%	0.1%	0.2%	0.1%	合格
DO	重复性误差	±0.3 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	合格
	零点漂移	±0.3 mg/L	0.01 mg/L	-0.01 mg/L	<0.001 mg/L	合格
	量程漂移	±0.3 mg/L	0.16 mg/L	0.04 mg/L	0.12 mg/L	合格
	响应时间	2.0 min 以内	0.35 min	0.33 min	0.32 min	合格
	温度补偿精度	±0.3 mg/L	-0.17 mg/L	-0.13 mg/L	-0.15 mg/L	合格
	电压稳定性	指示值的变动在±0.3 mg/L 以内	-0.10 mg/L	-0.11 mg/L	-0.12 mg/L	合格
	实际水样 比对试验	±0.3 mg/L	0.15 mg/L	0.14 mg/L	0.14 mg/L	合格
水温	测量误差	≤0.5 ℃	0.13 ℃	0.10 ℃	0.10 ℃	合格
绝缘阻抗		5 MΩ以上	>5 MΩ	>5 MΩ	>5 MΩ	合格
MTBF		≥720 h/次	1440 h 无故障	1440 h 无故障	1440 h 无故障	合格
检测结果		经检测，该五参数（pH、电导率、浊度、溶解氧、温度）水质在线自动监测仪已检测的技术性能指标符合《pH 水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 96 - 2003）、《电导率水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 97 - 2003）、《浊度水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 98 - 2003）、《溶解氧（DO）水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 99 - 2003）、《水质五参数自动分析仪检测作业指导书》（参考 HJ/T 96 - 2003、HJ/T 97 - 2003、HJ/T 98 - 2003 和 HJ/T 99 - 2003）（CNEMC - 03 - ZJZX - 003 - 2023）中相关条款的要求。				

表 2 样品主要部件配置表

部件名称	规格型号	量程范围	生产单位
集成控制器	WQ3000-IC	/	深圳市正奇环境科技有限公司
溶解氧传感器	WQ3000-DO	(0 ~ 20) mg/L	深圳市无为环境科技有限公司
温度传感器		(0 ~ 100) °C	
电导率传感器	WQ3000-COND	(0 ~ 20000) mS/m	深圳市无为环境科技有限公司
浊度传感器	WQ3000-TURB	(0 ~ 4000) NTU	深圳市无为环境科技有限公司
pH 传感器	WQ3000-PH	(0 ~ 14) pH	深圳市无为环境科技有限公司

样品图片

仅限 备案 使用
有效期至 2026年12月15日



表 3 检测情况说明

检测所使用的主要仪器设备	仪器设备名称	规格型号	编 号
	便携式五参数分析仪	ORION STAR A329	G12869
	调压器	SD-2410-J	5484
	绝缘电阻表	ZC-7	96041170
	电子天平	AL204-1C	1232090311
	数字温度计	testo 108-2	43602431
	电子秒表	DM1-001	ZGHJ-JC-009
检测所使用的标准物质	标准物质名称	浓度值	生产厂商名称
	水质浊度	4000 NTU	坛墨质检科技股份有限公司
	邻苯二甲酸氢钾 pH 标准溶液	4.003 pH	坛墨质检科技股份有限公司
	混合磷酸盐 pH 标准溶液	6.864 pH	坛墨质检科技股份有限公司
	硼砂 pH 标准溶液	9.182 pH	坛墨质检科技股份有限公司
	氯化钾电导率	1408 μ S/cm	坛墨质检科技股份有限公司
检 测 环境条件	室内温度：20℃ ~ 25℃； 相对湿度：45% ~ 75%； 大 气 压：101.1KPa ~ 101.4KPa。		
备 注	1. 检测时浊度自动监测仪量程范围：（0~1000）NTU； 2. 检测时电导率自动监测仪量程范围：（0~500）mS/m； 3. 检测时仪器平均无故障连续运行时间（MTBF）：1440 h； 4. 实际水样比对检测样品来源为化工、石化、印染、食品、制药、造纸等行业的废水； 5. 检测时所使用的标准溶液由标准物质稀释或使用化学试剂（优级纯）配制获得。		