



180012051203



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

质（认）字 No. 2023 - 103

产品名称：	TEM-COD9000 型化学需氧量（COD _{Cr} ）水质在线自动分析仪
委托单位：	天健创新（北京）监测仪表股份有限公司
检测类别：	认 证 检 测
报告日期：	2023 年 3 月 20 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 2028 年 3 月 19 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 - 103

仪 器 名 称	化学需氧量（COD _{Cr} ）水质在线自动分析仪	仪 器 型 号	TEM-COD9000
委 托 单 位	天健创新（北京）监测仪表股份有限公司		
生 产 单 位	西安天健监测仪表有限公司	样 品 数 量	3 台
样品出厂编号	81002306	81002164	81002277
生 产 日 期	2022 年 4 月	送 样 日 期	2022 年 10 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 10 月 ~ 2023 年 2 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：唐新

审核人：杨光

签发人：王强

签发日期：2023年3月20日

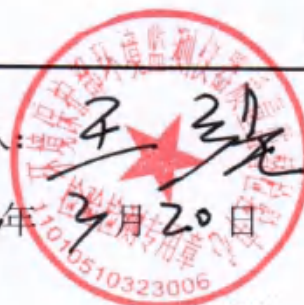


表 1 检测结果

序号	检测项目		技术要求		检测结果			单项结论
					81002306	81002164	81002277	
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%		0.6%	0.7%	0.6%	合格
5		24 h 低浓度漂移	±5 mg/L		0.9 mg/L	0.6 mg/L	0.7 mg/L	合格
6		24 h 高浓度漂移	≤5%		0.2%	0.3%	0.3%	合格
7		示值误差	20%*	±10%	4.7%	3.3%	3.5%	合格
			50%*	±8%	2.1%	1.9%	1.7%	合格
			80%*	±5%	0.2%	0.3%	0.4%	合格
8		定量下限	≤15 mg/L (示值误差±30%)		3.5 mg/L	2.1 mg/L	2.3 mg/L	合格
9		记忆效应	80%*→20%*	±5 mg/L	0.1 mg/L	0.1 mg/L	0.3 mg/L	合格
			20%*→80%*	±5 mg/L	-0.2 mg/L	0.1 mg/L	-0.8 mg/L	合格
10		电压影响	±5%		0.4%	0.8%	-0.5%	合格

*: 测试溶液浓度相对于检测范围的百分比

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论
				81002306	81002164	81002277	
11	氯离子影响		±10%	3.2%	2.5%	1.9%	合格
12	环境温度影响		±5%	-2.7%	-2.6%	2.3%	合格
13	基本检测范围	城市废水	COD<50 mg/L，绝对误差≤5 mg/L	0.4 mg/L	0.4 mg/L	0.2 mg/L	合格
		制药废水	COD≥50 mg/L，相对误差≤10%	4.9%	6.5%	6.2%	合格
		化工废水		2.8%	2.7%	3.3%	合格
		造纸废水		3.1%	1.7%	1.4%	合格
		食品废水		0.2%	0.6%	0.5%	合格
14	最小维护周期		≥168 h/次	>168 h	>168 h	>168 h	合格
15	数据有效率		≥90%	96.4%	96.4%	96.4%	合格
16	一致性		≥90%	99.3%			合格
17	扩展检测范围	示值误差	±3%	-0.5%	-0.7%	-0.1%	合格
18		重复性	≤5%	0.5%	0.7%	0.4%	合格
19		24 h 高浓度漂移	≤3%	0.4%	0.5%	0.7%	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 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
	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	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 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：90411810； 4. 检测地点：北京市昌平区兴寿工业园内天融产业园。		



180012051203



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

质（认）字 No. 2023 - 089

产品名称： TEM-NH3N9000 型氨氮水质在线自动分析仪

委托单位： 天健创新（北京）监测仪表股份有限公司

检测类别： 认 证 检 测

报告日期： 2023 年 3 月 17 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 2028 年 3 月 16 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 - 089

仪器名称	氨氮水质在线自动分析仪	仪器型号	TEM-NH3N9000
委托单位	天健创新(北京)监测仪表股份有限公司		
生产单位	西安天健监测仪表有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	82201259	82201292	82201313
生产日期	2022 年 4 月	送样日期	2022 年 10 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 10 月 ~ 2023 年 2 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: 张明

审核人: 杨帆

签发人: 王强

签发日期: 2023 年 3 月 17 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
					82201259	82201292	82201313	
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%		0.8%	1.1%	0.8%	合格
5		24 h 低浓度漂移	≤0.02 mg/L		0.007 mg/L	0.008 mg/L	0.006 mg/L	合格
6		24 h 高浓度漂移	≤1%		0.6%	0.4%	0.8%	合格
7		示值误差	20%*	±8%	0.6%	0.2%	0.03%	合格
			50%*	±5%	-0.04%	0.4%	-1.4%	合格
			80%*	±3%	-0.6%	-0.3%	-0.5%	合格
8		定量下限	≤0.15 mg/L (示值误差±30%)		0.029 mg/L	0.028 mg/L	0.025 mg/L	合格
9		记忆效应	80%*→20%*	±0.3 mg/L	0.02 mg/L	0.01 mg/L	0.02 mg/L	合格
			20%*→80%*	±0.2 mg/L	0.06 mg/L	0.04 mg/L	0.16 mg/L	合格
10		电压影响	±5%		0.1%	0.6%	0.3%	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	
				82201259	82201292	82201313		
11	基本检测范围	pH 影响		±6%	-1.5%	1.2%	-0.6%	合格
12		环境温度影响		±5%	-1.1%	-0.3%	0.1%	合格
13		实际水样比对试验	城市废水	氨氮<2.0 mg/L, 绝对误差≤0.2 mg/L	0.18 mg/L	0.18 mg/L	0.15 mg/L	合格
			制药废水	氨氮≥2.0 mg/L, 相对误差≤10%	2.3%	2.4%	0.7%	合格
			化工废水		8.0%	8.7%	8.6%	合格
			造纸废水		1.6%	1.7%	1.2%	合格
			食品废水		8.2%	7.7%	5.4%	合格
14		最小维护周期		≥168 h/次	>168 h	>168 h	>168 h	合格
15		数据有效率		≥90%	96.1%	96.2%	96.2%	合格
16		一致性		≥90%	98.9%			合格
17	扩展检测范围	示值误差		±3%	-0.7%	0.2%	-0.2%	合格
18		重复性		≤5%	1.8%	0.5%	0.5%	合格
19		24 h 高浓度漂移		≤2%	0.4%	0.7%	0.8%	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 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
	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	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 0.1 mg/L ~ 10 mg/L，扩展检测范围为 10 mg/L ~ 150 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：90460812； 4. 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

总站质（认）字 No. 2024 - 388

产品名称：	TEM-TN9000 型在线总氮水质分析仪
委托单位：	天健创新（北京）监测仪表股份有限公司
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 10 月 10 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 10 月 9 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 - 388

检测项目	总氮水质自动分析仪、总氮水质自动分析仪（提标产品）		
委托单位	天健创新（北京）监测仪表股份有限公司		
委托单位地址	北京市海淀区农大南路1号		
仪器名称	在线总氮水质分析仪	仪器型号	TEM-TN9000
仪器原理	过硫酸钾氧化 紫外分光光度法		
生产单位	西安天健监测仪表有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	①83701720	②83701702	③83701735
生产日期	2024年2月	送检日期	2024年4月
检测地点	北京市昌平区兴寿工业园内天融产业园		
检测日期	2024年4月 ~ 2024年9月		
检测依据	1. 《总氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 102-2003） 2. 《水质总氮在线监测仪检测作业指导书（参考《水质 总氮在线监测仪技术要求及检测方法》（征求意见稿））》（CNEMC-03-ZJZX-005-2023）		
检测内容	1. 依据HJ/T 102-2003开展的检测项目： 性能、构造、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； 2. 依据CNEMC-03-ZJZX-005-2023开展的检测项目： 1) 功能检查：仪器组成，外观要求，功能要求（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：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，环境温度影响试验，实际试样比对试验，最小维护周期，数据有效率，一致性； 3) 扩展检测范围：示值误差，重复性，24 h高浓度漂移。		
检测结论	合格		

报告编制： 武方强 审核： 杨 签发： 王强
日期： 2024.10.10 日期： 2024.10.10 日期： 2024.10.10

表 1 检测结果（1）

检测性能指标	性能指标要求	检测结果			单项评定
		83701720	83701702	83701735	
性能	应符合 HJ/T 102-2003 标准中 6.2、6.3、6.4 要求。	符合技术要求			合格
构造	应符合 HJ/T 102-2003 标准中 7.1、7.2 要求。	符合技术要求			合格
重复性误差	±10%	0.8%	0.6%	0.7%	合格
零点漂移	±5%	0.4%	0.2%	-0.3%	合格
量程漂移	±10%	-0.2%	-0.8%	1.1%	合格
直线性	±10%	0.4%	-0.5%	-0.7%	合格
MTBF	≥720 h/次	1440 h 故障 1 次	1440 h 故障 1 次	1440 h 故障 1 次	合格
电压稳定性	指示值的变动在 ±10%以内	0.3%	-0.4%	-0.9%	合格
绝缘阻抗	5 MΩ 以上	>5 MΩ	>5 MΩ	>5 MΩ	合格

表 2 检测结果（2）

检测性能指标		性能指标要求		检测结果			单项评定
				83701720	83701702	83701735	
仪器组成		应符合 CNEMC-03-ZJZX-005-2023 作业指导书中 4.1 要求。		符合技术要求			合格
外观要求		应符合 CNEMC-03-ZJZX-005-2023 作业指导书中 4.3 要求。		符合技术要求			合格
功能要求		仪器各单元性能应符合 CNEMC-03-ZJZX-005-2023 作业指导书中 4.5 要求。		符合技术要求			合格
基本检测范围	重 复 性	≤2%		0.5%	0.3%	0.9%	合格
	24 h 低浓度漂移	≤0.05 mg/L		0.033 mg/L	0.019 mg/L	0.031 mg/L	合格
	24 h 高浓度漂移	≤1%		0.3%	0.3%	0.4%	合格
	示值误差	20%*	±10%	2.0%	-1.9%	-3.8%	合格
		50%*	±8%	1.4%	-0.1%	2.1%	合格
		80%*	±5%	-0.2%	-1.4%	-1.1%	合格
	定量下限	≤0.30 mg/L (示值误差±30%)		0.07 mg/L	0.06 mg/L	0.07 mg/L	合格
	记忆效应	80%*→20%*	±0.40 mg/L	0.002 mg/L	0.04 mg/L	0.07 mg/L	合格
		20%*→80%*	±0.80 mg/L	-0.11 mg/L	0.03 mg/L	0.01 mg/L	合格
	电压影响试验	±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

检测性能指标			性能指标要求	检测结果			单项评定
				83701720	83701702	83701735	
基本检测范围	环境温度影响试验		±5%	2.7%	-0.8%	-0.7%	合格
	实际试样比对试验	制药废水	总氮<2.00 mg/L, 绝对误差≤0.20 mg/L	0.11 mg/L	0.05 mg/L	0.19 mg/L	合格
		化工废水	总氮≥2.00 mg/L, 相对误差≤10%	0.5%	0.5%	0.5%	合格
		城市废水		1.8%	1.4%	2.3%	合格
		造纸废水		0.9%	2.2%	2.6%	合格
		食品废水		1.0%	3.4%	2.0%	合格
	最小维护周期		≥168 h/次	>168 h	>168 h	>168 h	合格
	数据有效率		≥90%	96.7%	96.7%	96.7%	合格
	一致性		≥90%	99.3%			合格
扩展检测范围	示值误差		±5%	-1.9%	2.6%	2.4%	合格
	重复性		≤5%	1.3%	0.7%	0.6%	合格
	24 h 高浓度漂移		≤2%	0.7%	0.8%	0.8%	合格
检测结果			经检测, 该在线总氮水质分析仪已检测的技术性能指标符合《水质总氮在线监测仪检测作业指导书(参考《水质 总氮在线监测仪技术要求及检测方法》(征求意见稿))》(CNEMC-03-ZJZX-005-2023)中相关条款的要求。				

表 4 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
	电子天平	AL204-1C	1232090311
	调压器	SD-2410-J	5484
	恒温恒湿试验室	WH34-20	B1810001
	绝缘电阻表	ZC-7	96041170
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 总氮（以氮计）	1000 mg/L	坛墨质检科技股份有限公司
检 测 环境条件	室内温度：15℃ ～ 22℃； 相对湿度：15% ～ 78%； 大 气 压：99.3 kPa ～ 101.9 kPa。		
备 注	1. “表 1 检测结果（1）”相关说明： 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。 2. “表 2 检测结果（2）”相关说明： 1) 检测基本检测范围为 0.3 mg/L ～ 20 mg/L，扩展检测范围为 20 mg/L ～ 200 mg/L； 2) 数据有效率检测时间为 720 h。 3. 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。 4. 检测时仪器软件版本号：91265829。		



中国环境监测总站

检测报告

总站质（认）字 No. 2024 - 384

产品名称：	TEM-TP9000 型在线总磷水质分析仪
委托单位：	天健创新（北京）监测仪表股份有限公司
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 10 月 10 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 10 月 9 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

总站质（认）字 No. 2024 - 384

中国环境监测总站
检测报告

报告编号：总站质（认）字 No. 2024 - 384

检测项目	总磷水质自动分析仪、总磷水质自动分析仪（提标产品）		
委托单位	天健创新（北京）监测仪表股份有限公司		
委托单位地址	北京市海淀区农大南路1号		
仪器名称	在线总磷水质分析仪	仪器型号	TEM-TP9000
仪器原理	过硫酸盐氧化 钼酸铵分光光度法		
生产单位	西安天健监测仪表有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	①83002302	②83002137	③83002314
生产日期	2024年2月	送检日期	2024年4月
检测地点	北京市昌平区兴寿工业园内天融产业园		
检测日期	2024年4月 ~ 2024年9月		
检测依据	1. 《总磷水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 103-2003） 2. 《水质总磷在线监测仪检测作业指导书（参考《水质 总磷在线监测仪技术要求及检测方法》（征求意见稿））》（CNEMC-03-ZJZX-006-2023）		
检测内容	1. 依据HJ/T 103-2003开展的检测项目： 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； 2. 依据CNEMC-03-ZJZX-006-2023开展的检测项目： 1) 功能检查：仪器组成，外观要求，功能要求（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：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，环境温度影响试验，实际试样比对试验，最小维护周期，数据有效率，一致性； 3) 扩展检测范围：示值误差，重复性，24 h高浓度漂移。		
检测结论	合格		

报告编制：武子强 审核：李光 签发：王强

日期：2024.10.10 日期：2024.10.10 日期：2024.10.10

表 1 检测结果（1）

检测性能指标	性能指标要求	检测结果			单项评定
		83002302	83002137	83002314	
性能	应符合 HJ/T 103-2003 标准中 6.2、6.3、6.4 要求。	符合技术要求			合格
构造	应符合 HJ/T 103-2003 标准中 7.1、7.2 要求。	符合技术要求			合格
重复性误差	±10%	0.2%	0.2%	0.2%	合格
零点漂移	±5%	-0.05%	-0.04%	-0.1%	合格
量程漂移	±10%	-8.8%	0.4%	0.3%	合格
直线性	±10%	-0.3%	1.0%	<0.01%	合格
MTBF	≥720 h/次	1440 h 无故障	1440 h 无故障	1440 h 无故障	合格
电压稳定性	指示值的变动在 ±10%以内	-0.3%	-1.1%	-0.3%	合格
绝缘阻抗	5 MΩ 以上	>5 MΩ	>5 MΩ	>5 MΩ	合格

表 2 检测结果（2）

检测性能指标		性能指标要求		检测结果			单项评定
				83002302	83002137	83002314	
仪器组成		应符合 CNEMC-03-ZJZX-006-2023 作业指导书中 4.1 要求。		符合技术要求			合格
外观要求		应符合 CNEMC-03-ZJZX-006-2023 作业指导书中 4.3 要求。		符合技术要求			合格
功能要求		仪器各单元性能应符合 CNEMC-03-ZJZX-006-2023 作业指导书中 4.5 要求。		符合技术要求			合格
基本检测范围	重复性	$\leq 2\%$		0.5%	0.8%	0.4%	合格
	24 h 低浓度漂移	$\leq 0.010 \text{ mg/L}$		0.003 mg/L	0.001 mg/L	0.003 mg/L	合格
	24 h 高浓度漂移	$\leq 1\%$		0.3%	0.3%	0.2%	合格
	示值误差	20%*	$\pm 5\%$	0.6%	0.6%	0.02%	合格
		50%*	$\pm 5\%$	0.3%	0.6%	-0.4%	合格
		80%*	$\pm 5\%$	1.1%	2.3%	0.8%	合格
	定量下限	$\leq 0.020 \text{ mg/L}$ (示值误差 $\pm 30\%$)		0.004 mg/L	0.004 mg/L	0.006 mg/L	合格
	记忆效应	80%* $\rightarrow$ 20%*	$\pm 0.040 \text{ mg/L}$	0.005 mg/L	0.002 mg/L	0.008 mg/L	合格
		20%* $\rightarrow$ 80%*	$\pm 0.160 \text{ mg/L}$	-0.006 mg/L	0.021 mg/L	-0.043 mg/L	合格
	电压影响	$\pm 5\%$		-0.3%	0.3%	0.6%	合格

*：测试溶液浓度相对于检测范围的百分比

续表

检测性能指标			性能指标要求	检测结果			单项评定
				83002302	83002137	83002314	
基本检测范围	环境温度影响试验		±5%	1.7%	1.4%	2.1%	合格
	实际试样比对试验	制药废水	总磷<0.400 mg/L, 绝对误差≤0.040 mg/L	0.008 mg/L	0.009 mg/L	0.007 mg/L	合格
		化工废水	总磷≥0.400 mg/L, 相对误差≤10%	5.5%	5.2%	4.7%	合格
		城市废水		5.3%	4.7%	5.2%	合格
		造纸废水		3.5%	2.9%	3.0%	合格
		食品废水		3.2%	3.0%	2.2%	合格
	最小维护周期		≥168 h/次	>168 h	>168 h	>168 h	合格
	数据有效率		≥90%	96.7%	96.7%	96.7%	合格
	一致性		≥90%	99.6%			合格
扩展检测范围	示值误差		±5%	0.5%	0.7%	-0.4%	合格
	重复性		≤5%	1.3%	0.7%	0.9%	合格
	24 h 高浓度漂移		≤5%	0.5%	0.7%	0.4%	合格
检测结论			经检测，该在线总磷水质分析仪已检测的技术性能指标符合《水质总磷在线监测仪检测作业指导书（参考《水质 总磷在线监测仪技术要求及检测方法》（征求意见稿）》（CNEMC-03-ZJZX-006-2023）中相关条款的要求。				

表 4 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
	电子天平	AL204-1C	1232090311
	调压器	SD-2410-J	5484
	恒温恒湿试验室	WH34-20	B1810001
	绝缘电阻表	ZC-7	96041170
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 总磷（以磷计）	1000 mg/L	坛墨质检科技股份有限公司
检 测 环境条件	室内温度：14℃ ～ 22℃； 相对湿度：15% ～ 60%； 大 气 压：99.3 kPa ～ 101.9 kPa。		
备 注	1. “表 1 检测结果（1）”相关说明： 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) 检测仪器线性标准溶液：5 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：1440 h。 2. “表 2 检测结果（2）”相关说明： 1) 检测基本检测范围为 0.02 mg/L ～ 4 mg/L，扩展检测范围为 4 mg/L ～ 50 mg/L； 2) 数据有效率检测时间为 720 h。 3. 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。 4. 检测时仪器软件版本号：91281833。		