



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 631—2013

---

## 氨氮自动监测仪

Ammonia-Nitrogen Automatic Analyzers

2013-08-15 发布

2014-02-15 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 氨氮自动监测仪

## 检定规程

Verification Regulation of Ammonia-Nitrogen

Automatic Analyzers

---

JJG 631—2013  
代替 JJG 631—2004

归口单位：全国环境化学计量技术委员会

起草单位：上海市计量测试技术研究院

江苏省计量科学研究院

上海仪电科学仪器股份有限公司

本规程委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

丁 敏（上海市计量测试技术研究院）

龚飞雁（上海市计量测试技术研究院）

谢陆云（上海市计量测试技术研究院）

**参加起草人：**

蔡冶强（江苏省计量科学研究院）

邢金京（江苏省计量科学研究院）

王巧梅（上海仪电科学仪器股份有限公司）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 概述 .....	( 1 )
3 计量性能要求 .....	( 1 )
4 通用技术要求 .....	( 1 )
4.1 外观 .....	( 1 )
4.2 安全要求 .....	( 2 )
5 计量器具控制 .....	( 2 )
5.1 检定条件 .....	( 2 )
5.2 检定项目 .....	( 2 )
5.3 检定方法 .....	( 3 )
6 检定结果的处理 .....	( 5 )
7 检定周期 .....	( 5 )
附录 A 氨氮标准溶液的配制 .....	( 6 )
附录 B 氨氮自动监测仪检定记录 .....	( 7 )
附录 C 检定证书/检定结果通知书内页格式 .....	( 9 )

## 引 言

本规程是对 JJG 631—2004《氨自动监测仪》的修订。与 JJG 631—2004《氨自动监测仪》相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——更改规程名称为“氨氮自动监测仪”；

——适用范围由原“适用于氨自动监测仪（气敏电极法）”扩展到“适用于基于电极法和光度法的在线氨氮自动监测仪”（见条款 1）；

——修订仪器分类方式（见条款 3）；

——修订示值误差性能要求（见表 1）；

——修订计量器具控制要求，取消新出厂的仪器需按照 A 类和 B 类仪器全部要求进行检定的要求（见条款 5）；

——修订计量器具控制中的检定项目一览表，电极法仪器“使用中检查”增加响应时间项目（见表 2）；

——修订仪器示值误差、稳定性、重复性及响应时间检定用标准物质浓度，修订 A 类仪器示值误差计算方法，修订仪器稳定性计算方法（见条款 5.3.2、5.3.3、5.3.4、5.3.5）；

——修订检定结果处理，检定证书要求给出合格类别（见条款 6）。

JJG 631—2004《氨自动监测仪》的历次版本发布情况为：

——JJG 631—1989《氨自动监测仪》

## 氨氮自动监测仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于基于电极法和光度法的在线氨氮自动监测仪的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 概述

氨氮自动监测仪可自动连续监测地下水、地表水、生活污水和工业废水等水体中的氨氮浓度。

氨氮自动监测仪（以下简称仪器）测量方法有光度法和电极法。光度法包括水杨酸光度法和纳氏试剂光度法等，其原理为水样中游离态的氨或铵离子与指示剂反应后显色，在特定波长处溶液的吸光度与氨氮含量成正比，以此实现对水样中氨氮的定量分析。电极法包括气敏电极法和氨离子选择电极法，仪器通过测量电极电位获得水样中氨氮含量。

仪器主要由采样，水样处理，检测，数据采集、处理，显示及传输等单元组成。

### 3 计量性能要求

根据氨氮自动监测仪不同使用场合，将仪器分为 A 类和 B 类，A 类仪器用于低浓度使用场合，B 类仪器用于高浓度使用场合。对于两种场合都使用的仪器，需同时满足 A 类和 B 类仪器全部要求。仪器的计量性能要求见表 1。

表 1 氨氮自动监测仪计量性能要求

项 目	A 类	B 类
示值误差	$\leq 2.0 \text{ mg/L}$ : $\pm 0.2 \text{ mg/L}$ ; $> 2.0 \text{ mg/L}$ : $\pm 10\%$	$\pm 10\%$
重复性	$\leq 3\%$	$\leq 3\%$
稳定性	4 h 内不超过 $\pm 10\%$	4 h 内不超过 $\pm 10\%$
响应时间*	$\leq 6 \text{ min}$	$\leq 6 \text{ min}$
注 1: 表格中“*”仅为电极法仪器检定项目。		

### 4 通用技术要求

#### 4.1 外观

4.1.1 仪器及附件的所有零件应紧固无松动；连接件应连接良好；运动部位应运动灵活、平稳；仪器内外各种管路接口必须可靠密封，避免漏液。仪器通电后，各部件都能正常工作，各旋钮、按键应能正常调节，显示单元和显示结果应清晰完整。