



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2289—2025

## 氨氮测定仪校准规范

Calibration Specification for Ammonia-nitrogen Meters

2025-09-08 发布

2026-03-08 实施

国家市场监督管理总局发布

# 氨氮测定仪校准规范

Calibration Specification for  
Ammonia-nitrogen Meters



归口单位：全国环境化学计量技术委员会

主要起草单位：上海市计量测试技术研究院有限公司

广州计量检测技术研究院

参加起草单位：湖南省计量检测研究院

本规范委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

孟娇然（上海市计量测试技术研究院有限公司）

石 玮（上海市计量测试技术研究院）

何 欣（广州计量检测技术研究院）

**参加起草人：**

丁 敏（上海市计量测试技术研究院有限公司）

任 眇（湖南省计量检测研究院）

# 目 录

引言	( II )
1 范围	( 1 )
2 引用文件	( 1 )
3 概述	( 1 )
4 计量特性	( 1 )
5 校准条件	( 2 )
5.1 环境条件	( 2 )
5.2 校准用标准物质及配套设备	( 2 )
6 校准项目和校准方法	( 2 )
6.1 示值误差	( 2 )
6.2 重复性	( 2 )
6.3 稳定性	( 3 )
6.4 响应时间	( 3 )
7 校准结果的表达	( 3 )
8 复校时间间隔	( 4 )
附录 A 校准原始记录格式（推荐）	( 5 )
附录 B 校准证书内页格式（推荐）	( 6 )
附录 C 示值误差的不确定度评定示例	( 8 )

## 引　　言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成制定本规范的基础性系列规范。

本规范参考了 HJ 535—2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》、HJ 536—2009《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》的相关内容。

本规范为首次发布。

# 氨氮测定仪校准规范

## 1 范围

本规范适用于光度法和电极法的实验室或便携式氨氮测定仪的校准。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

HJ 535 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 概述

氨氮是指水中以游离氨 ( $\text{NH}_3$ ) 和铵离子 ( $\text{NH}_4^+$ ) 存在的氮，它是评价地表水、地下水、生活污水和工业废水等各类水体的一项重要指标，其含量通常以氨氮的质量浓度 (mg/L) 表示。氨氮测定仪（以下简称测定仪）用于水中氨氮的检测，其测量方法有光度法和电极法。光度法包括纳氏试剂法和水杨酸法等，其原理为水样中的游离氨或铵离子与显色试剂反应生成有色物质，在特定波长下溶液的吸光度与氨氮含量成正比，通过测量吸光度值可对水样中的氨氮进行定量分析。光度法测定仪主要由光源、样品室、检测系统、显示和数据处理系统等部分组成。电极法采用电极进行测量，通过测得的电极电位对水样中的氨氮进行定量分析。电极法测定仪主要由电极、电子单元、显示和数据处理系统等部分组成。

## 4 计量特性

测定仪的计量特性见表 1。

表 1 测定仪的计量特性

测定仪类型	项目	计量特性要求
光度法	示值误差	$\leq 2.0 \text{ mg/L}$ , MPE: $\pm 0.2 \text{ mg/L}$ ; $>2.0 \text{ mg/L}$ , MPE: $\pm 10\%$
	重复性	$\leq 2\%$
	稳定性	不超过 $\pm 8\%$
电极法	示值误差	$\leq 2.0 \text{ mg/L}$ , MPE: $\pm 0.2 \text{ mg/L}$ ; $>2.0 \text{ mg/L}$ , MPE: $\pm 10\%$
	重复性	$\leq 3\%$
	响应时间	$\leq 180 \text{ s}$

注：以上计量特性要求仅供参考，不作为判定依据。