



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2296—2025

## 纳伏电压表校准规范

Calibration Specification for Nanovoltmeters

2025-09-08 发布

2025-03-08 实施

国家市场监督管理总局 发布

纳伏电压表校准规范  
Calibration Specification for Nanovoltmeters

JJF 2296—2025

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：湖南省计量检测研究院

山东省计量科学研究院

参加起草单位：长沙天恒测控技术有限公司

中国计量科学研究院

北京无线电计量测试研究所

本规范委托全国电磁计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

徐 昱（湖南省计量检测研究院）

陈桂英（湖南省计量检测研究院）

马雪锋（山东省计量科学研究院）

**参加起草人：**

周新华（长沙天恒测控技术有限公司）

刘 钺（中国计量科学研究院）

李红晖（中国计量科学研究院）

朱 珠（北京无线电计量测试研究所）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量特性 .....	( 2 )
5.1 直流电压示值误差 .....	( 2 )
6 校准条件 .....	( 2 )
6.1 环境条件 .....	( 2 )
6.2 测量标准及其他设备 .....	( 2 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 3 )
7.1 校准前的准备 .....	( 3 )
7.2 直流电压示值误差 .....	( 4 )
8 校准结果表达 .....	( 7 )
9 复校时间间隔 .....	( 8 )
附录 A 直流电压示值误差校准不确定度评定示例（标准源法） .....	( 9 )
附录 B 直流电压示值误差校准不确定度评定示例（标准分压器法） .....	( 12 )
附录 C 校准原始记录格式 .....	( 16 )
附录 D 校准证书内页格式 .....	( 18 )

# 引 言

JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性文件。

本规范为首次发布。

## 纳伏电压表校准规范

### 1 范围

本规范适用于纳伏电压表直流电压、直流数字电压表（或数字多用表直流电压功能）10 mV 及以下量程的校准。

注：纳伏电压表直流电压、直流数字电压表（或数字多用表直流电压）10 mV 以上量程的校准可依据 JJF 1587 数字多用表校准规范。

### 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1587 数字多用表校准规范

GB/T 13978 数字多用表

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 术语

#### 3.1 零位漂移 zero drift

测量零值信号（输入端短路）时，仪器读数随时间的变化。

注：通常这种变化是缓慢的、连续的。

### 4 概述

纳伏电压表（以下简称“纳伏表”）是一种噪声低、灵敏度高、直流电压测量分辨力达纳伏级的仪表，通常用于热工、传感器等领域低噪声、低电压信号的测量。

纳伏表主要由信号调理及放大、A/D 转换器、微处理器、显示单元等组成。小电压信号经过前置放大器进行放大，然后通过 A/D 转换器将模拟信号变换为数字信号，在微处理器的控制下，在显示单元进行显示，也可通过数据接口进行远程传输。其工作原理框图如图 1 所示。