



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1005—2019

---

## 电子式绝缘电阻表

Electronic Insulation Resistance Meters

2019-12-31 发布

2020-03-31 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

电子式绝缘电阻表  
检定规程

JJG 1005—2019  
代替 JJG 1005—2005

Verification Regulation of  
Electronic Insulation Resistance Meters

---

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：国家高电压计量站

中国计量科学研究院

宜昌市计量检定测试所

参加起草单位：国网湖北省电力公司电力科学研究院

辽宁省计量科学研究院

武汉市康达电气有限公司

本规程委托全国电磁计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

张 军（国家高电压计量站）

王斯琪（国家高电压计量站）

梁 波（中国计量科学研究院）

陈 玉（宜昌市计量检定测试所）

**参加起草人：**

申 莉（国网湖北省电力公司电力科学研究院）

梁国鼎（辽宁省计量科学研究院）

胡晓晖（武汉市康达电气有限公司）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语 .....	( 1 )
3.1 绝缘电阻 .....	( 1 )
3.2 测量端子 .....	( 1 )
3.3 端子电压 .....	( 1 )
3.4 额定电压 .....	( 1 )
3.5 开路电压 .....	( 1 )
3.6 跌落电阻 .....	( 1 )
3.7 跌落电压 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量性能要求 .....	( 2 )
5.1 准确度等级和最大允许误差 .....	( 2 )
5.2 端子电压及允许范围 .....	( 4 )
6 通用技术要求 .....	( 4 )
6.1 外观及标记 .....	( 4 )
6.2 电气安全性能 .....	( 4 )
7 计量器具控制 .....	( 5 )
7.1 检定条件 .....	( 5 )
7.2 检定使用的计量标准器 .....	( 5 )
7.3 检定项目 .....	( 5 )
7.4 检定方法 .....	( 6 )
7.5 检定结果的处理 .....	( 8 )
7.6 检定周期 .....	( 8 )
附录 A 检定原始记录格式 .....	( 9 )
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页格式 .....	( 11 )
附录 C 检定证书/检定结果通知书检定结果页式样 (第 3 页) .....	( 12 )

## 引 言

本规程是对 JJG 1005—2005 《电子式绝缘电阻表检定规程》的修订。与 JJG 1005—2005 相比，除编辑性修改外，有关技术部分的变化主要如下：

- 绝缘电阻检定量程提高至  $1\text{ T}\Omega$ ；
- 调整了“概述”部分的描述，显示方式增加了数字、指针双显示等方式；
- 在计量性能要求中，补充了指针显示绝缘表准确度区段和最大允许误差的要求，完善了数字显示绝缘表准确度区段要求；
- 在计量性能要求中，不再测量指针显示绝缘电阻表的“中值电压”，而是统一用开路电压、跌落电压来检定指针显示、数字式绝缘电阻表的端子电压，统一了对端子电压范围的要求；
- 在计量器具控制中，取消了检定设备中对高压高阻标准器结构的要求，明确了电压测量装置内阻的要求，删除了“短路电流”检定项目。

JJG 1005 的历次版本发布情况：

- JJG 1005—2005。

# 电子式绝缘电阻表检定规程

## 1 范围

本规程适用于测量范围不大于  $1\text{ T}\Omega$ 、额定电压  $10\text{ kV}$  及以下的电子式绝缘电阻表（以下简称“绝缘表”）的首次检定、后续检定和使用中检验。

本规程不适用于直接作用模拟指示、机械式以及有特殊要求的绝缘电阻表及高阻计的检定。

## 2 引用文件

本规程引用了下列文件：

JJG 622 绝缘电阻表（兆欧表）

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

## 3 术语

### 3.1 绝缘电阻 insulation resistance

在绝缘结构的两个电极之间施加的直流电压值与流经该对电极的泄漏电流值之比。

### 3.2 测量端子 test terminal

绝缘表中用于连接被测对象的接线端子。测量端子连接其与被测对象的连接部位，分为线路端子 L，接地端子 E 和屏蔽端子 G。

### 3.3 端子电压 terminal voltage

绝缘表的线路端子 L 和接地端子 E 之间的电压。

### 3.4 额定电压 rated voltage ( $U_0$ )

测量端子处于开路状态下端子电压的标称值。

### 3.5 开路电压 open-circuit voltage

绝缘表测量端子处于开路状态下所测量的端子电压。

### 3.6 跌落电阻 fall-off resistance

测量绝缘表跌落电压时接在绝缘表测量端子的电阻。

### 3.7 跌落电压 fall-off voltage

绝缘表线路端子 L 与接地端子 E 之间接入跌落电阻时的端子电压，反映了绝缘表的带负载能力。

## 4 概述

绝缘表由电池或外接电源供电，其基本原理如图 1 所示。通过电子器件进行 DC/DC 变换对测量端子 L，E 提供测量电压，由 CPU、运算放大器、ADC 等组成的电子电路对被测信号进行变换或处理，由磁电系电流表或数字表直接指示或显示被测绝缘电阻