



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 837—2003

直流低电阻表

D. C. low Resistance Meters

2003 - 09 - 23 发布

2004 - 03 - 23 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

直流低电阻表检定规程

Verification Regulation of D. C.

low Resistance Meters

JJG 837—2003
代替 JJG 837—1993

本检定规程经国家质量监督检验检疫总局于 2003 年 09 月 23 日批准，
并自 2004 年 03 月 23 日起施行。

归口单位： 全国电磁计量技术委员会
主要起草单位： 河南省计量测试研究所
参加起草单位： 江苏省计量测试技术研究所
中国计量科学研究院

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：

杨明镜 （河南省计量测试研究所）

王 卓 （河南省计量测试研究所）

参加起草人：

赵 军 （河南省计量测试研究所）

刘文芳 （河南省计量测试研究所）

樊 义 （江苏省计量测试技术研究所）

吴 昊 （中国计量科学研究院）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 概述	(1)
4 计量性能要求	(1)
4.1 基值误差	(1)
4.2 准确度等级	(2)
4.3 升降变差	(2)
5 通用技术要求	(2)
5.1 外观及通电检查	(2)
5.2 面板及铭牌	(2)
5.3 绝缘电阻	(2)
5.4 工频耐压试验	(3)
6 计量器具控制	(3)
6.1 检定条件	(3)
6.2 检定项目	(4)
6.3 检定方法	(4)
6.4 检定结果的处理	(6)
6.5 检定周期	(6)
附录 A 直流低电阻表原理图	(7)
附录 B 数字式低电阻表检定原始记录背面格式	(8)
附录 C 模拟指示式低电阻表检定原始记录背面格式	(9)
附录 D 直流低电阻表检定证书 (内页) 格式	(10)
附录 E 直流低电阻表检定结果通知书 (内页) 格式	(13)

直流低电阻表检定规程

1 范围

本规程适用于 0.05 级~5 级的直流模拟指示式和数字式具有毫欧、微欧或更低量程的直流低值电阻测量仪表（以下简称低电阻表）的首次检定、后续检定和使用中的检验。

本规程不适用于交流低电阻表的检定。

2 引用文献

本规程引用下列文献：

JJF 1059—1999 《测量不确定度评定与表示》

GB 4793.1—1995 《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求》

GB/T 13978—1992 《数字多用表通用技术条件》

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

低电阻表是具有毫欧、微欧或更低量程的低值电阻测量仪表，可测量线圈的电阻、导线电阻、接触电阻、焊接电阻及铆接电阻等。仪器一般采用四端连接方法，以消除接触电阻和引线电阻的影响。

常用的低电阻表的基本原理是使恒定的直流电流通过被测电阻，然后测出此电阻两端的压降，再折算成电阻数值并直接从表头上反映出来。

常用的低电阻表由恒流源、电压采样处理单元及指示（显示）等部分组成的，其原理框图见附录 A，还有采用其它原理的低电阻表，如快速二次采样比较法的大电流低电阻表和电压比的低电阻表等。

4 计量性能要求

4.1 基值误差

4.1.1 模拟指示式低电阻表的基值误差表示形式

$$E = \frac{R_x - R_0}{R_0} \times 100\% \quad (1)$$

式中：E——基值误差；

R_x ——被检表的读数值（电阻示值）；

R_0 ——被检表电阻示值的实测值。

4.1.2 数字式低电阻表的基值误差

4.1.2.1 绝对误差表示形式

$$\Delta = \pm (a\%R_x + b\%R_m) \quad (2)$$