



中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2084—1990

交流电流计量器具

Measuring Instruments for AC Current

1990-11-24 发布

1991-05-01 实施

国家技术监督局 发布

交流电流计量器具检定系统表

Verification Scheme of Measuring

Instruments for AC Current



JJG 2084—1990

本国家计量检定系统表经国家技术监督局于 1990 年 11 月 24 日批准，
并自 1991 年 05 月 01 日起施行。

起 草 单 位：中国计量科学研究院

本检定系统表技术条文由起草单位负责解释

本检定系统表主要起草人：

张德实（中国计量科学研究院）

魏德生（中国计量科学研究院）

目 录

一	计量基准器具	(1)
二	计量标准器具	(1)
三	工作计量器具	(2)
四	交流电流计量器具检定系统框图	(3)

交流电流计量器具检定系统表^{*}

交流电流计量器具检定系统表是国家交流电流基准逐级传递到各种准确度等级或不准确度的交流电流表、交流标准电流源及交直流电流转换器等交流电流计量器具的传递交流电流单位量值的程序。

它适用于交流电流 10 mA~10 A 范围，频率范围由 40~15 000 Hz 的交流电流的计量器具的检定程序。

一 计量基准器具

1 交流电流基准是国家复现和保存交流电流量值的计量器具。

它是由高准确度的交直流电流转换标准器和交流电流比例标准组成的交流电流基准装置。建立交流由 10 mA~10 A，频率范围：40~15 000 Hz 的交流电流计量基准器具。

2 组成国家交流电流基准的主要计量器具：

2.1 交流电流互感器和交直流电流转换热电比较仪。

电流互感器原端电流量程由 50 mA~10 A 八个量程。副端输出电流额定值为 50 mA，工作频率为 40~15 000 Hz。它与由高准确度的交直流电流转换标准器组成的热电比较仪连接一起，其不确定度优于 1×10^{-5} 。

2.2 与交直流电流转换热电比较仪另外连接的直流电流装置：主要有直流电阻工作基准 10 Ω 电阻。直流数字电压表和高稳定度的直流电流源。整体测量电流不确定度优于 1×10^{-5} 。

另外，交直流电流转换热电比较仪还设置有高分辨力和灵敏度的检流计。这里，采用 UJ-42 型直流比较仪电位差计，分辨力为 0.1 μ V，不确定度 $\delta = 1 \times 10^{-6}$ 。

3 交流电流基准复现的量的范围，电流为 10 mA~10 A，频率为 40~15 000 Hz，交流电流基准装置总的不确定度 $\delta = (2 \sim 3) \times 10^{-6}$ 。

二 计量标准器具

4 交流电流计量标准器具主要有交流标准电流源，交流电流标准表和交直流电流转换标准器。仪器仪表总的不确定度为 $\delta = (0.5 \sim 1) \times 10^{-4}$ 和 $\delta = (2 \sim 5) \times 10^{-4}$ 两类。前一类一般由交流电流基准装置通过直接比较法或过渡比较进行量值的传递。后一类由前一类根据仪器仪表特性原理和不确定度要求通过比较法进行传递。它们之间不确定度之差应小于被传递或检定的仪器仪表不确定度 δ 的 3 倍，以保证量值传递和检定的可靠。

4.1 交流标准电流源

目前交流标准电流源没有等级之分，一般以不确定度 δ 表示，按计量标准量具划分为 $\delta = (0.5 \sim 1) \times 10^{-4}$ 和 $\delta = (2 \sim 5) \times 10^{-4}$ 两类。

测量范围：10 mA~10 A。频率 40~15 000 Hz。

注：自 2003 年之后，原“计量检定系统”统称为“计量检定系统表”。