



中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2085—1990

交流电功率计量器具

Measuring Instruments for AC Power

1990-11-24 发布


1991-05-01 实施

国家技术监督局 发布

交流电功率计量器具检定系统表

Verification Scheme of Measuring Instruments

for AC Power



JJG 2085—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	交流功率计量器具检定系统框图	(3)

交流电功率计量器具检定系统表*

交流电功率计量器具检定系统表是国家交流电功率基准逐级传递到各种准确度等级的交流功率表（单相、有功功率表），交流标准功率源（单相）和交直流功率转换标准器等交流功率计量仪表仪器的传递电功率单位量值的程序。

它适用于交流电流 0.05~10 A，交流电压 7.5~600 V，功率因数为 0.1~1.0，频率 40~15 000 Hz 范围的交流计量电功率仪器仪表量具的检定程序。

对单相无功功率和三相有功、无功功率的计量仪器仪表的检定程序除外。

一 计量基准器具

1 交流功率基准是国家复现和保存交流功率量值的计量器具。

组成国家交流功率基础的主要计量器具是交直流功率变换热电比较仪。它主要用热变换器双加热丝结构，组成直流功率变换桥式电路和交流功率变换桥式电路，俗称电功率天平。它的测量范围交直流电压 0.6 V，交直流电流 50 mA，功率因数 0.1~1.0，频率 40~15 000 Hz，不确定度小于 $(3\sim 50)\times 10^{-5}$ 。

交流电压分压器为多档可调感应分压器，工作电压范围：7.6~600 V，频率：40~15 000 Hz，不确定度：优于 1×10^{-5} 。

交流电流互感器，工作电流范围：0.05~10 A，频率：40~15 000 Hz。不确定度 $(1\sim 2)\times 10^{-5}$ 。

直流标准电压源和精密数字电压表，不确定度优于 1×10^{-5} 。

直流标准电流源和一并使用电阻工作基准，直流精密数字电压表，总的不确定度优于 1×10^{-5} 。

直流比较仪电位差计不确定度 $\delta=1\times 10^{-6}$ ，分辨力 0.1 μV 。

2 交流功率基准复现的量的范围：电流 0.05~10 A，电压 7.5~600 V，频率 40~15 000 Hz，功率因数为 0.1~1.0，不确定度总的 $\delta=(3\sim 50)\times 10^{-5}$ 。

二 计量标准器具

3 交流功率计量标准器具主要有交流标准功率表、交流标准功率源和交直流功率转换标准器。它们总的不确定度为 $\delta=(5\sim 10)\times 10^{-5}$ 和 $\delta=(2\sim 5)\times 10^{-4}$ 两类。前一类一般由交流功率基准装置通过直接比较法或过渡比较方式进行量值的传递。

后一类不确定度 $\delta=(2\sim 5)\times 10^{-4}$ 的仪器仪表可由上一类的相对应仪器仪表进行量值传递，也可越级由交流功率基准直接或过渡比较进行量值传递。为了保证量值传递的可靠和一致性，计量标准器具的不确定度应为被检定或传递的量具不确定度的三分之一，或加计量标准器具的修正值以保证量值传递的统一。

注：自 2003 年之后，原“计量检定系统”统称为“计量检定系统表”。