



中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2076—1990

电 感 计 量 器 具

Inductance Measuring Instruments

1990-09-21 发布

1991-05-01 实施

国家技术监督局 发布

电感计量器具检定系统表

Verification Scheme of Inductance

Measuring Instruments



JJG 2076—1990

本国家计量检定系统表经国家技术监督局于 1990 年 09 月 21 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：

陆文骏（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	(2)
三	工作计量器具	(2)
四	电感计量器具检定系统框图	(3)

电感计量器具检定系统表*

本检定系统表规定了国家电感单位（亨利）主基准的用途，主基准的基本计量学参数和从电感主基准向电感工作基准器具、电感计量标准器具和电感工作计量器具传递电感单位量值的整个检定程序，并规定了各级的传递误差和基本的检定方法。

一 计量基准器具

1 电感单位国家主基准

1.1 电感单位国家主基准用于复现和保存电感单位，并借助电感工作基准器具、电感计量标准器具向电感工作器具传递电感单位量值，以保证全国电感量值的准确一致。

1.2 国家主基准所复现的电感单位必须作为统一全国电感单位量值的最高依据。

1.3 国家主基准由下列全套计量器具组成：

1.3.1 电感主基准器：它的标称值为 0.1H，温度系数为 $+6 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ ，湿度系数为 $-1.36 \times 10^{-5}/\text{R} \cdot \text{h} 10\%$ ，年稳定度不劣于 3×10^{-5} 。

1.3.2 谐振电桥和一组控温标准云母电容器。

1.3.3 频率综合器和功率电源。

1.4 在频率 1 000 Hz 时，主基准所复现的电感单位的不确定度 $u_1(1\sigma)$ 不大于 5×10^{-6} 。

2 谐振电桥

2.1 用谐振电桥实现从电容单位和频率单位向电感单位的转换。

2.2 在频率 100 Hz 或 1 000 Hz 时，用谐振电桥把电感单位传递给电感工作基准或检定电感计量标准器具和电感工作计量器具。

2.3 在频率 100 Hz 或 1 000 Hz 时，在 $100 \mu\text{H} \sim 10\,000 \text{H}$ 的范围内用谐振电桥传递电感单位的不确定度 $u_3(3\sigma)$ 不大于 $2 \times 10^{-3} \sim 3 \times 10^{-5}$ 。

3 电感工作基准装置

3.1 在频率 100 Hz 或 1 000 Hz 时，用电感工作基准装置把电感单位传递给电感工作基准或检定电感计量标准器具及工作计量器具。

3.2 在频率 100 Hz 或 1 000 Hz 时，在 $1 \mu\text{H} \sim 100 \text{H}$ 的范围内用电感工作基准装置传递电感单位的不确定度 $u_3(3\sigma)$ 不大于 $3 \times 10^{-3} \sim 3 \times 10^{-5}$ 。

4 电感工作基准

4.1 采用一组标称值 $1 \mu\text{H} \sim 10\,000 \text{H}$ 的标准电感量具作为电感工作基准。标称值为 $1 \sim 50 \mu\text{H}$ 的电感工作基准其实际电感值的不确定度 $u_3(3\sigma)$ 和年稳定度 γ 不劣于 $0.003 \mu\text{H}$ ； $100 \mu\text{H} \sim 1 \text{H}$ 的，不劣于 3×10^{-5} ； $10 \text{H} \sim 100 \text{H}$ 的，不劣于 2×10^{-4} ； $1\,000 \text{H} \sim 10\,000 \text{H}$ 的，不劣于 2×10^{-3} 。

4.2 频率范围为 $20 \sim 10^5 \text{Hz}$ 的电感工作基准的电感值由 1 000 Hz 时的电感值再引入频率影响修正量确定。

4.3 在用工作基准作标准时，应使用实际电感值。

注：自 2003 年之后，原“计量检定系统”统称为“计量检定系统表”。