

TH0100 直流电压参考标准 V1.1



1. 概述

TH0100 是一台直流电压参考和传递标准的仪器，具有稳定度高、准确度高、驱动能力强、温度漂移低、体积小便于携带的特点。特别适用于维护标准实验室的直流电压，并将标准电压传递给各省市级计量院、电科院、各级计量站、以及企业计量实验室。

2. 产品特征

- 输出电压：0.1 V/1 V/10 V
- 年稳定度：2 $\mu\text{V}/\text{V}@10\text{ V}$ ，3 $\mu\text{V}/\text{V}@1\text{ V}$ ，9.8 $\mu\text{V}/\text{V}@0.1\text{ V}$ 。
- 典型输出噪声： $\pm 0.06\ \mu\text{V}/\text{V rms}@ (0.01\text{Hz} \sim 10\text{Hz})$
- 最大驱动电流：12 mA @10V
- 体积小、重量轻，便于携带至现场使用
- 内置电池供电，可连续工作 72 小时

3. 主要应用

- 量传直流电压信号
- 校准高精度数字电压表
- 校准精密多功能校准器

4. 技术规格

4.1 稳定度、输出端子噪声

输出电压	稳定度($\pm\mu\text{V/V}$)			输出噪声 (0.01Hz ~ 10Hz) ($\pm\mu\text{V/V rms}$)
	30 天	90 天	1 年	
10 V	0.3	0.8	2.0	0.06
1 V	0.6	1.2	3.0	0.15
0.1 V	1.2	2.9	9.8	1.00

4.2 输出电流、输出阻抗、温度系数

输出电压	最大输出电流	输出阻抗	温度系数 ($\pm\mu\text{V/V}/^\circ\text{C}$)	海拔变化 ($\pm\mu\text{V/V}/100\text{ m}$)
10 V	12 mA	$\leq 1\text{ m}\Omega$	0.04	0.02
1 V	1.2 mA	$\leq 1\text{ m}\Omega$	0.1	0.03
0.1 V	20 pA	$\leq 100\ \Omega$	0.2	0.06

4.3 回程误差与断电后预热稳定时间

断电时间	10V 输出变化 ($\pm\mu\text{V/V}$)	断电时间	预热稳定时间
≤ 10 分钟	0.1	无	无需
10 分钟~24 小时	0.25	< 1 小时	至少 1 小时
24 小时~14 天	0.25	> 1 小时	至少 24 小时

4.4 负载调整率

10V 输出负载	10V 输出最大变化($\pm\mu\text{V/V}$)
0 ~ 12 mA	1
0 ~ 2 mA	0.1

5. 一般技术规格

供电电源	电源供电：AC 90 ~ 264 V, (47 ~ 63) Hz; 内置电池：可连续工作 72 小时，充电时间<24 小时，配置充电器
温度性能	工作温度：15 °C ~ 35 °C; 储存温度（不含电池）：-40 °C ~ 50 °C;
湿度性能	工作湿度：(0 ~ 90%) R·H @ ≤ 28°C，不结露； ≤80%R·H @ ≤ (28°C ~ 35 °C)，不结露； ≤50%R·H@≤(35°C ~ 50 °C)，不结露； 储存湿度（不含电池）：不结露。
海拔高度	< 3000 m
仪器质量	约 6 kg
功能接口	LEMO 端子
最大外形尺寸	98 mm (W) × 406 mm (D) × 134 mm (H) (不含端子)