

TH1000 超稳电流标准源 V1.0



1. 概述

TH1000 是一款精密直流电流标准源，可精准输出士(0~110 mA)的直流电流，最佳不确定度达士15 μ A/A，是一台具有超低噪声、高精度、高线性度、更优调节细度的恒流源，该产品已被提升到了商用仪器市场上前所未有的准确度和超低噪声水平。

2. 产品特征

- 最佳不确定度达 **$\pm 15 \mu$ A/A**
- 直流电流标准源：士(0~110 mA)
- 恒流输出的最大负载电压达 10 V。
- 双极性源直接通过电路产生正反电流。
- 上升时间典型值<10 ms，建立时间典型值< 20 ms。
- 高清液晶触摸屏，量值显示直观，操作便捷
- 具有 RS232、LAN 接口，便于用于组建全自动测量系统。

3. 技术规格

3.1 直流电流输出 DCI

电流 量程	分辨力 (nA)	短期稳定度 ^①	相对准确度	绝对测量不确定度(k=2)			
		24小时 (23±1)°C	24小时 (23±1)°C	24小时 (23±5)°C	90天 (23±5)°C	180天 (23±5)°C	1年 (23±5)°C
		(ppm*RD+nA) ^②					
100 μA	0.01	5 + 0.7	5 + 3	7 + 5	8 + 5	9 + 5	10 + 5
1 mA	0.1	5 + 4	5 + 5	7 + 6	8 + 6	9 + 6	10 + 6
10 mA	1	5 + 40	5 + 45	7 + 50	8 + 50	9 + 50	10 + 50
100 mA	10	8 + 250	8 + 300	10 + 500	12 + 500	13 + 500	15 + 500

注①：24 h稳定度以连续测量值标准偏差的形式进行表示。②：RD为设置值，下同。

3.2 辅助性能

电流 量程	温度系数		最大负载 电压 (V)	负载影响 误差 ^③ (nA/V)	噪声	
	(10~40)°C	(0~10)°C (40~50)°C			(0.1~10) Hz (pk-pk)	(10~10k) Hz (rms)
	(ppm*RD+nA)/°C				(ppm*RD+nA)	
100 μA	0.5 + 0.2	1.5 + 0.6	10	0.1	5 + 0.9	0 + 8
1 mA	0.5 + 1	1.5 + 5	10	0.2	5 + 5	0 + 8
10 mA	0.5 + 15	1.5 + 80	10	5	5 + 50	0 + 40
100 mA	0.8 + 150	2 + 800	10	50	8 + 300	0 + 400

注③：负载影响误差是绝对准确度指标的加数，当负载电压超过 2.5 V 时适用此规则；其余情况不适用。

- 显示位数：7/8 位，调节细度：0.1 ppm；
- 建立时间：设定输出至满足指标要求的时间小于 20 ms；
- 测试条件：1 小时预热，环境温度 23°C ±1°C，采样率为 0.2 sps；
- 保护模式：开路保护、过载保护。

5. 一般技术规格

供电电源	AC (220 ± 22) V, (50 ± 2) Hz
预热时间	30 分钟
工作环境	0 °C ~ 40 °C, 20% R·H ~ 80% R·H, 不结露。
储存环境	-10 °C ~ 50 °C, 10% R·H ~ 90% R·H, 不结露。
通信接口	RS232、LAN

6. 配件清单

序号	图片	名称	规格	数量	备注
1		低热电势测试导线	3m / 2.1mm ² / Φ4-Φ4 枪插	1 根	标配件
2		低热电势测试导线	3m / 2.1mm ² / Φ3-Φ3U 型插片	1 根	标配件
3		玻璃保险丝	3A / 250V	3 个	标配件
4		电源线	AC 250V、10A	1 根	标配件
5		通讯线	1.8m / USB 转 RS232(DB9 母座)	1 根	标配件
6		包装箱	全铝合金包装箱	1 个	标配件