

使用说明书

OPERATION MANUAL

TH2268 型超高频毫伏表

《 警 示 ！ 》

1. 为了防止漏电对仪器或人造成伤害，用户必须保证供电电源的地线可靠接到大地。
2. 仪器插上电源后，电源插座，电源开关，均有 $\sim 220\text{V}$ 高压，因此关机后最好从电源插座上取下电源线。
3. 维修凡涉及到电源变压器或更换保险丝时，应首先注意到变压器初级绕组上始终有 $\sim 220\text{V}$ 电压，应注意安全。

目 次

1 概述	1
2 性能特性.....	1
3 工作原理简述.....	2
4 结构特性.....	2
5 使用方法.....	2
6 维护、故障及维修.....	3
7 成套性.....	3

1. 概述

TH2268 型超高频毫伏表执行标准是 Q/70922883-8. 42-2001 《**TH2268** 型超高频毫伏表》。

TH2268 型超高频毫伏表可测量 1kHz~1.2GHz 频段内的正弦电压, 测量电压范围 1mV~10V。可广泛用于教学, 科研, 生产等领域。

TH2268 型超高频毫伏表可在 0~+40℃ 的环境中工作。

TH2268 型超高频毫伏表具有操作简单、维修方便等特点。

2. 性能特性

2.1 测量频率 100kHz 电压的最大示值误差(20℃±2℃)

a) \leq 满度值的 $\pm 3\%$ (3mV 以上量程)

b) \leq 满度值的 $\pm 10\%$ (3mV 量程)

2.2 最大过载电压

AC $\leq 15V_{rms}$ (100kHz) DC $\leq 50V$

2.3 频率响应误差(100kHz 为基准)

a) (1kHz $\leq f < 100MHz$): $\leq \pm 4\%$

b) (100MHz $\leq f < 200MHz$): $\leq \pm 6\%$

c) (200MHz $\leq f < 500MHz$): $\leq \pm 8\%$

d) (500MHz $\leq f < 800MHz$): $\leq \pm 10\%$

e) (800MHz $\leq f < 1200MHz$): $\leq \pm 15\%$

2.4 输入阻抗

a) $\geq 100k\Omega$ (100kHz, 3V 量程);

b) $\geq 50k\Omega$ (5MHz, 3V 量程);

2.5 零点漂移

$\leq 2mm/分钟$ (20℃±2℃)

2.6 探头插入 50Ω 三通接头端面驻波系数 (VSWR):

a) 50MHz 以下 ≤ 1.2

b) 800MHz 以下 ≤ 1.3

c) 1000MHz 以下 ≤ 1.35

2.7 供电电源

a) 电源电压: 220V $\pm 10\%$

b) 电源频率: 50Hz $\pm 5\%$

c) 电源功耗: $\leq 5W$

2.8 仪器尺寸和质量

a) 尺寸: W×H×D 270mm×130mm×270mm

b) 重量: 约 4kg

3 工作原理简述

仪器由检波探测器、分压器、模拟放大器、负反馈电路、电压表、稳压电源组成。

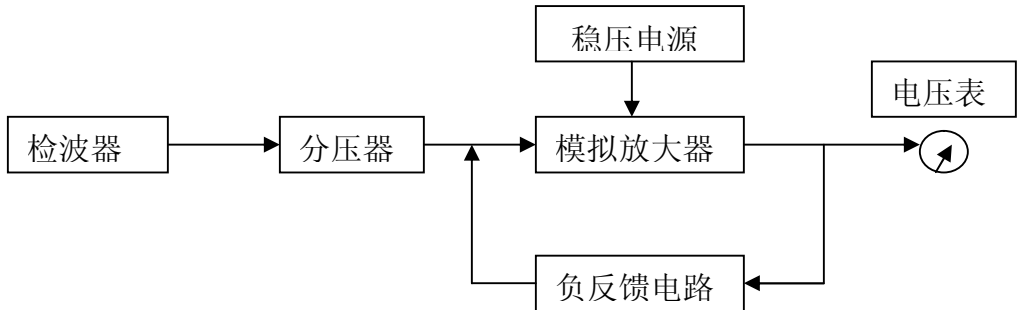


图1 整机方框图

被测电压从检波探头输入，经倍压检波后输出直流电压，再经分压器传输至模拟放大器，模拟放大器放大信号推动电表电路指示被测电压读数。负反馈电路是为调节不同量程的增益而设计的。W₁₁~W₄校准 3mV~10V 8 个量程的满刻度值。

3.1 结构特性

本仪器采用国家标准尺寸机箱，使用公司标准机箱，内部各单元采用分离式均匀安装，稳定可靠，安装方便，面板布局美观且考虑到操作方便。

4 使用方法

5.1 面板说明(见图 2、图 3)

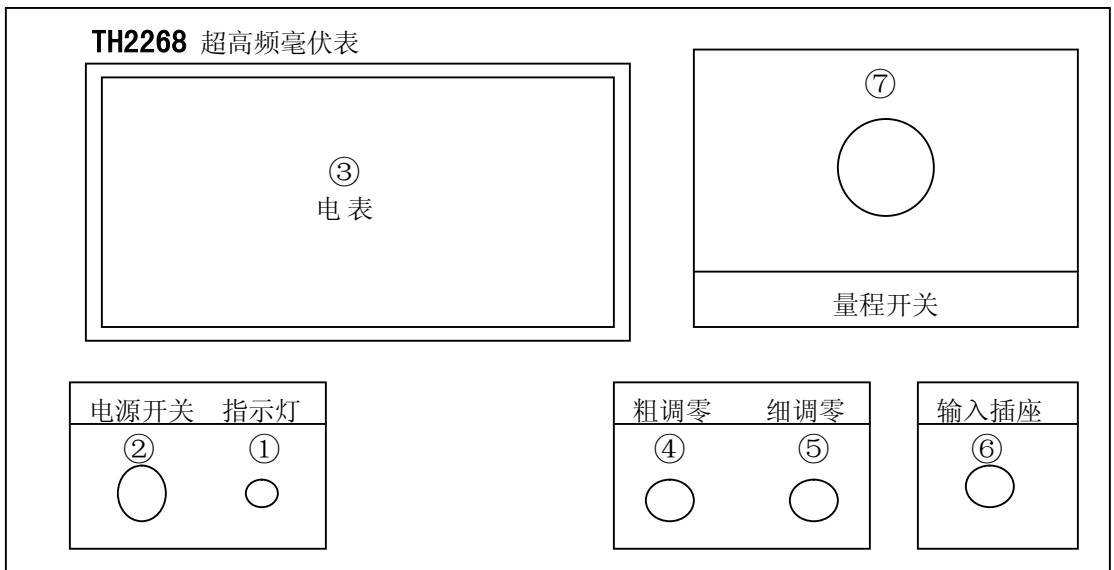


图2 前面板示意图

- | | |
|---------|-------------|
| ① 电源指示灯 | ⑥ 超高频探头输入插座 |
| ② 电源开关 | ⑦ 量程开关 |
| ③ 电表 | ⑧ 变压器 |
| ④ 粗调零 | ⑨ 电源插座 |
| ⑤ 细调零 | |

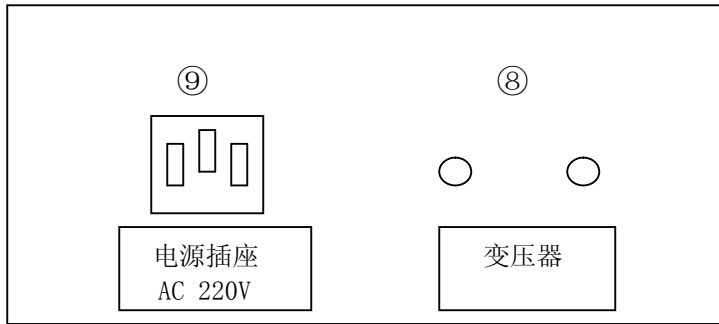


图 3 后面板示意图

5.2 使用方法

连接电源线到仪器后面板 AC220V 输入插座⑨，接上 220V 交流电源，接通仪器前面板电源开关②，电源指示灯①亮，表明仪器工作正常，预热 15 分钟。连接检波器探头 BNC 插头至仪器探头输入插座⑥。探头插入 T 型三通，T 型三通的一端接被测仪器，另一端接 50 Ω 标准负载，选择适当的量程开关⑦，将检波器探头轻轻拔起，使其不与输入信号接通，通过粗调旋钮④，细调旋钮⑤电表指示读数为零，再将检波器探头轻轻插入与信号相通进行测量。断开 50 Ω 负载高阻抗探头能测量信号源开路电压。每当转换量程时，都必须断开信号进行调零，然后再测量。小信号测量时，在同轴三通中测量避免干扰影响测量精度。仪器接通电源前应检查调节电表机械零点为零。

6 维修、故障修理

6.1 维修

仪器在移动或搬动时，应避免剧烈冲击，远程运输时，应包装好。

6.2 故障修理

6.2.1 保险丝烧毁，取下后面板电源插座⑨中的保险丝，更换 0.5A 的保险丝。

6.2.2 接通电源，指示灯不亮，检查 -15V 电源或指示灯及连线是否正常。

7 仪器成套性及相关文件

7.1 仪器成套性 见表 1。

序号	名称及型号	数量	备注
1	TH2268 型超高频毫伏表	1	
2	检波探头	1	包括接地线
3	T 型三通接头(N 型 50 Ω)	1	
4	N 型 50 Ω 终端负载	1	
5	使用说明书	1	
6	电源线及保险丝	各 1	