

万用电表

108-1型



5000 $\frac{\Omega}{V}$ DC

WANYONG
Vianbiao

上海求精仪表厂

毛主席语录

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

108-1型万用电表，制造精良，具有二十四档测量范围，使用便利，可以测量交流电压、直流电压、电流、电阻、音频输出、为收音机修理厂及装配工厂之必备多档量程电讯仪表。

测量范围：交流电压：0-10-50-100-250-500-2500V (5000 Ω /V)

直流电压：0-2.5-10-50-250-500-2500V (5000 Ω /V)

直流电流：0-0.5-5-50-500 mA

直流电阻：0-2K-20K-2M-20M Ω (以12.120.12K.120K欧姆为中心刻度)

音频输出：(0db=1mW 600 Ω 输送线标准设计)

-10db~+22db. +4db~+36db. +10db~+42db. +18db~+50db.

基本误差：直流 $\pm 2.5\%$ 交流 $\pm 4\%$ 电阻 $\pm 2.5\%$ (弧长)

直流 2500V $\pm 4\%$ 交流 2500V $\pm 5\%$

使用说明

零位调整：

使用之先，应注意指针是否指在零位，如不指在零位时，需用旋齿旋动电表中间胶木调整器使指针指在零位。

直流电压测量：

将测试杆红色短杆插在“+”插口，黑色短杆插入“-”插口，将范围选择开关旋至“V”的五档电压范围，如果不能确定所欲测量直流电压大约数值时，将范围开关旋至最高范围位置，根据指示之大约数值，再选择合宜的“V”位置，使指针转到较大的偏转度。

当测量线路电压时，如指针反走，只需将二根长杆对换位置就可，红色是正极，黑色是负极。

测量500伏以上至2500伏时，需将红色短测试杆从“+”插口换插至“2500V”插口。

交流电压测量：

与直流电压测量相似，只需将范围选择开关旋至“V”范围内。

音频输出测量：

刻度根据 $0\text{ db}=1\text{mW } 600\Omega$ 输送线标准设计，换算到 $0\text{ db}=6\text{mW } 500\Omega$ 输送线标准时，只需将读数减去 8 db 。

测量方法与测量交流电压相同，刻度上所刻 db 数以 10 V 为标准 ($-10\sim+22\text{ db}$)，读数大于 $+22\text{ db}$ 时，需换 50 V 或 100 V ， 250 V 范围。

50 V 读数 $+14\text{ db}$ 即 $+4\sim36\text{ db}$

100 V 读数 $+20\text{ db}$ 即 $+10\sim42\text{ db}$

250 V 读数 $+28\text{ db}$ 即 $+18\sim50\text{ db}$

注意：当音频电压同时有直流电压存在时，应于测试杆一端串接一只 $>0.1\mu\text{f}$ 电容器以隔绝直流电压。

直流电流测量：

电流测量范围从 $0\sim500\text{ mA}$ ，测量时将测试杆串接于欲测电流的电路中，将范围选择开关旋在“mA”范围之内。

电阻阻值测量：

测量电路的阻值之先，应先将电路电源切断，电路中电容器应进行放电。

将范围选择开关旋至“ Ω ”范围内，先将测试杆短路，指针向满刻度转动，然后旋“ $\leftarrow\Omega\rightarrow$ ”调整器，使指针指“ 0Ω ”，再将测试杆分开去测未知电阻或电路内阻值。

范围选择开关以指针指在中心一段弧度内最为适合，例如被测电阻为 10000Ω ，则应将范围选择开关旋至“ $\Omega\times 1000$ ”处。

测量电阻时，当测试杆短路，指针调不到“ 0Ω ”时，说明电池电压不足，需更换新电池，更换时，只需旋开电表后面电池盖板上二只螺钉，将相同电池换入亦可。“ $\Omega\times 1$ ”“ $\Omega\times 10$ ”“ $\Omega\times 1000$ ”用 1.5 V 二号干电池，“ $\Omega\times 10000$ ”用 15 V 层叠干电池。

附件：

测试杆 1 副。 1.5 V 二号干电池 1 节。

15 V 层叠干电池 1 节。

108-1 型万用电表电原理图

