

VC9805A+DT9928B 数字多用表使用说明书

一、概述

这是一款性能稳定、用电池供电的高可靠性数字万用表。整机电路设计以专用 MCU 为核心，并配以全功能的过载保护，可以分别测量直流电压和电流、交流电压和电流、电阻、电容、电感、频率、二极管正向压降及电路通断等。测量准确、性能稳定、安全可靠，是您理想的测试维修工具！

二、安全规则及注意事项


该表设计符合 IEC61010-1 的 1000V CAT III 标准。使用之前，请仔细阅读安全注意事项：

1. 后盖和电池盖没有盖好前严禁使用，否则有电击危险。
2. 使用前应检查表笔绝缘层完好、无破损及断线。
3. 量程开关应置于正确量程位置。
4. 输入信号不允许超过规定的极限值，以防电击和损坏仪表。
5. 严禁量程开关在测量时任意改变档位。切换功能量程时，表笔应离开测试点。
6. 被测电压高于 DC50V 和 AC36V 的场合，均应小心谨慎，防止触电。
7. 不要在量程开关置于电流、电阻、二极管、蜂鸣、电容、电感档位时将电压输入。

三、安全符号

- ⚠ 警告提示 ⚡ 高压危险
 ⏏ 双重绝缘

四、性能

1. 过量程显示：超量程显示“OL”。
2. 最大显示：5999。
3. 电池不足指示：显示“”。
4. 自动负极性显示：显示“-”。
5. 自动关机：开机约 15 分钟以后仪表自动进入休眠状态，按任意键可唤醒。按住 DH 键不放开机，可取消自动关机。
6. 工作环境：0-40℃，相对湿度<80%。
7. 储存环境：-10-50℃，相对湿度<80%。
8. 电源：一只 9V 电池 (NEDA1604/6F22 或同等型号)。
9. 外形尺寸：193mm (长) × 92mm (宽) × 48mm (高)。
10. 重量：约 340g (包含电池)

五、技术指标

准确度：±(a% 读数 + 字数) 保证期一年，保证准确度温度：23℃±5℃ 相对湿度：<75%。

1. 直流电压

量程	分辨力	准确度
600mV	0.1mV	±(0.5%+5)
6V	0.001V	
60V	0.01V	
600V	0.1V	
1000V	1V	±(0.8%+5)

输入阻抗：约 10MΩ (600mV 量程>100MΩ)。

过载保护：600mV 量程为 250V，其余为直流或交流峰值 1000V。

2. 交流电压

量程	分辨力	准确度
6V	0.001V	±(1.2%+5)
60V	0.01V	
600V	0.1V	
700V	1V	

输入阻抗约 10MΩ。频率范围：40Hz~1kHz (700V 量程：40~400Hz)。

过载保护：直流或交流峰值 1000V。

显示：真有效值 (正弦波有效值校准)

零输入时允许有不大于 3 个字读数不归零。

3. 直流电流

量程	分辨力	准确度
600μA	0.1μA	±(0.8%+5)
6mA	0.001mA	
60mA	0.01mA	
600mA	0.1mA	±(1.2%+5)
20A	0.01A	±(2%+5)

过载保护：600mA/250V 保险丝，20A 量程 20A/250V 保险丝。

测量 10A~20A 电流时，测量时间不应超过 10 秒，再进行小电流测量时前建议等 15 分钟再测量。

4. 交流电流

量程	分辨力	准确度
6mA	0.001mA	±(1%+5)
60mA	0.01mA	
600mA	0.1mA	±(1.8%+5)
20A	0.01A	±(3%+5)

过载保护：200mA/250V 保险丝，20A 量程 20A/250V 保险丝。

测量 10A~20A 电流时，测量时间不应超过 10 秒，再进行小电流测量时前建议等 15 分钟再测量。

频率范围：40Hz~1kHz。

显示：真有效值 (正弦波有效值校准)

5. 电阻 Ω

量程	分辨力	准确度
600Ω	0.1Ω	±(0.8%+5)
6kΩ	0.001kΩ	
60kΩ	0.01kΩ	
600kΩ	0.1kΩ	
6MΩ	0.001MΩ	
60MΩ	0.01MΩ	±(2%+5)

过载保护：250V 有效值。

开路电压：约 1V。

6. 电容 (自动量程)

量程	分辨力	准确度
6nF	0.001nF	REL:±(4%+10)
60nF~600μF	0.01F~0.μ1F	±(3%+10)
6mF~20mF	0.001~0.01mF	±(5%+10)

过载保护：250V

8. 电感 Lx

量程	分辨力	测试频率	准确度
600μH	0.1μH	6kHz	±(3%+10)
6mH	0.001mH	1KHz	
60mH	0.01mH	1KHz	
600mH	0.01mH	1KHz	
6H	1mH	100Hz	±(4%+10)
20H	10mH	100Hz	

过载保护：600mA/250V 保险丝。



7. 频率/占空比

量程	分辨力	准确度
10Hz~20MHz	0.001Hz~0.01MHz	±(0.5%+3)
0.1%~99.9%	0.1%	±(2%+5)

输入频率幅度：2V~20V 有效值

过载保护：250V 有效值。

10. 二极管和蜂鸣连续导通测试

量程	说明	测试条件
	显示二极管正向电压近似值	正向直流电流约 1mA 反向直流电压约 3.2V
	导通电阻 < 约 50Ω 时机内蜂鸣器响，显示电阻近似值	开路电压约 1V

过载保护：250V 有效值。

六、操作说明

6.1 按键功能

6.1.1.1 SELECT/REL 短按此键是 SELECT 功能，能顺序切换该档位各功能。

6.1.1.2 在直流电压档、电阻档、电容档、电感、电流档下，轻按 REL 为相对值功能。当前显示马上为零 (显示值为 OL 时无效)，显示▲标志。再按此键则退出相对值测量。

6.1.2.1 DH/BL 短按此键为读数保持键：按此键时显示 DH 符号，显示值被锁定，一直保持不变，再按 DH 键，恢复正常测量。

6.1.2.2 长按 DH 键 2 秒可打开和关闭背光，背光打开后 20 秒会自动关闭。

6.2 交直流电压测量

1) 将黑表笔插入 COM 插孔，红表笔插入 V/Ω/Hz 插孔。

2) 将量程开关置于 V 量程范围，将表笔并联接在被测负载或信号源上，读取显示值，交流测量显示值为真有效值。

⚠ 注意：

a、不要输入高于 1000V 电压，有损坏仪表内部线路的危险，在测量已预知高压前，请先检查功能正确在测量。

- b、在测量之前如果不知被测电压范围,应将量程开关置于最高量程档并逐档调低。
- c、如果显示屏只显示“OL”时,说明被测电压已超过量程,量程开关需要调高一档。
- d、**特别注意:在测量高压时避免触电。**

6.3.交直流电流测量

- 1)将黑表笔插入COM插孔。当被测电流在600mA以下时将红表笔插入mA插孔;如被测电流在600mA~20A之间时则将红表笔插入20A插孔。
- 2)将量程开关置于适合量程范围,测试笔串入被测电路中,仪表显示电流值为真有效值。

△注意:

- a、在串接仪表前,应将被测回路电源关闭。
- b、在测量之前如果不知被测电流范围,应将量程开关置于最高量程测量后,再选择适合量程。
- c、20A/mA插孔都有保险丝,请不要把表笔并接到任何线路上,避免端损坏仪表和危害人身安全!输入过载会将内装保险丝熔断,应立即予以更换。
- d、测量10A~20 A电流时,测量时间应小于10秒,以避免线路发热影响准确度。再次测量小电流时,请等待15分钟。

6.4电阻测量

- 1)将黑表笔插入COM插孔,红表笔插入V/Ω/Hz插孔。
- 2)将量程开关置于Ω量程范围,将测试笔并接到待测电阻上,读取显示值。

△注意:

- a、当输入端开路时,仪表显示为过量程状态即显示“OL”。
- b、当被测电阻 $>1M\Omega$ 时,仪表需数秒后方能稳定读数,对于高电阻的测量这是正常的。
- c、测量高阻时,尽可能将电阻直接插入V/Ω/Hz和COM插孔,以避免干扰。
- d、检测在线电阻时,务必请确认被测电路已关断电源同时电容已放完电后,方可进行测量。
- e.在低阻测量时,表笔可能会带来0.1~0.2欧测量误差,为获得精确读数,可采用REL相对测量模式测量。如果短路值大于0.5欧时,应检查表笔是否有松脱或其它原因。

6.5电容测量

- 1)将量程开关置于20mF(—|—)量程。
- 2)将黑表笔插入COM插孔,红表笔插入V/Ω/Hz插孔,将测试笔并接到待测电容上(红笔接正极),读取显示值。

△注意:

- a、在无测量之前,仪表会显示一个固定读数,此读数为表笔引入的电容值,对于小电容的测量,要将显示值减去此值,才能确保测量精度,可用REL相对测量功能自动减去此数。
- b、测量大电容时,稳定读数可能需要十几秒时间。
- c、测试前要把把电容完全放电再测量,对带有高压的电容尤为重要,避免损坏仪表和人身安全。

6.6电感测量

- 1)将量程开关置于20H(Lx)量程范围。
- 2)将黑表笔插入COM插孔,红表笔插入Lx mA插孔,将测试笔并接到待测电感上,读取显示值。

△注意:

在测量小电感时,表笔短路电阻可能会带来一定电感测量误差,小电感测量显示值应减去短路显示值,才能确保测量精度。为获得精确读数,可采用REL相对测量模式测量。

6.7频率/占空比测量

- 1)将黑表笔插入COM插孔,红表笔插入V/Ω/Hz插孔。
- 2)将量程开关置于20MHz/%量程,将表笔连接到被测频率源上。按SELECT键选择占空比%测量。频率/占空比测量无DH功能。

△注意:

- a、不要测量大于20V的有效值频率,电压高于20V有效值时的频率可选择在交流电压档位上测量。

6.8.二极管、通断蜂鸣测量

- 1)将黑表笔插入COM插孔,红表笔插入V/Ω/Hz插孔(红表笔极性为“+”)。
- 2)将量程开关置于 \rightarrow 量程范围,将测试笔并接在被测二极管上,仪表显示值为正向压降伏特值,仪表当二极管反接时则显示过量程状态“OL”。
- 3)将测试笔并接在电路两端。电阻值小于约50Ω蜂鸣器便会发出声响。

△注意:

a、SELECT可以让二极管、蜂鸣功能在自动识别和人工选择之间切换。

b、当输入端开路时,仪表显示为过量程状态“OL”。

c、被测电路必须在切断电源状态下检查通断,因为任何负载信号将会使蜂鸣器发声,导致错误判断。

6.9 火线零线识别 LIVE

旋钮开关拨至“LIVE”功能,此时仪表显示 LIVE 字样,将红表笔接入V/Ω/Hz插孔,黑表笔不要接在表上,分别将测试笔接触插座火线、零线,当仪表感应到 $>70VAC$ 电压时时,显示----。当仪表测量对地正常的零线时,显示LIVE符号不变。

△**请注意:**测量零线时,如仪表显示“-”到“----”,说明零线对地有大于20V以上不安全电压,请检查插座是否接地或用电是否异常。

七.维护保养

- 1.您的数字万用表是一部精密电子仪表,不要随便改动内部电路以免损坏。
- 2.切勿误接量程以免内部电路受损。
- 3.保持仪表表面清洁。擦拭表面可用布蘸取少许水或稀释后的清洁剂,不要用汽油、酒精、天那水等溶剂擦洗以免腐蚀表面。
- 4.存放仪表应避免高温、高湿、腐蚀环境。
- 5.长期不用时,应取出电池。
- 6.更换电池和保险丝时,必须在测试表笔移开及切断电源后进行。

取下电池盖,可更换电池和保险管:

F1保险管($\phi 5 \times 20mm$): F 20A/250V

F2保险管($\phi 5 \times 20mm$): F 1A/250V

八.附件

1. 使用说明书一本,
2. 合格证一张,
3. 表笔一副
4. 9V 电池一只。

深圳市滨江电子科技有限公司

厂址:深圳市宝安区福永街道新和社区福园一路4号华发工业园A2栋4楼

电话(TEL): 0755-27581571 27952657

传真(FAX): 0755-27952057

网址:WWW.cnbjyb.com

邮

箱:binjiang@cnbjyb.com

