

SZBJ®

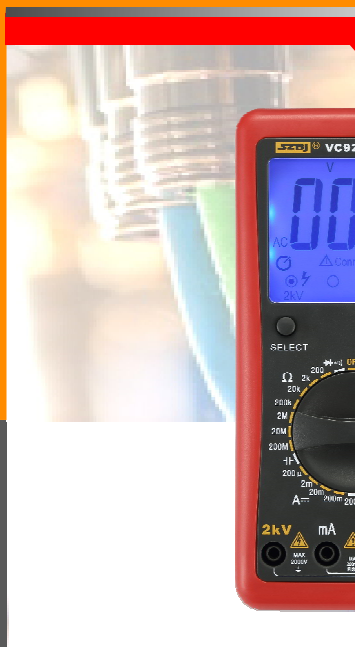
濱江儀表

Operating manual

ual

VC92

公司
, Ltd.
园一路四号华发工业园A2栋四楼
2758 1571



真有效值数字多用表
TRUE RMS MULTIMETER

深
SH



VC92 数字万用表使用说明书

一. 概述

VC92 仪表是一种性能稳定、用电池供电的高可靠性数字万用表,它用单片机管理,全功能有过载保护。仪表能显示各档表笔和插座应插的位置,提示您不要插错位置。该仪表能测量直流电压和电流、交流真有效值电压和电流、电阻、电容、二极管正向压降、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

该仪表设计符合 IEC1010-1 标准的安全要求。在使用之前,仔细阅读本手册。

2.1 安全符号说明:

⚠ 警告提示,小心! ⚡ 有高压电击的危险!

⏚ 双重绝缘保护。

2.2 测量时,任一量程不要超过规定的最大输入值。

2.3 除电压档外不要加大于 10V 的电压到输入端。

2.4 在测量过程中,不要任意拨动旋转开关改变量程,以防损坏仪表。仪表在测量大于 DC50V 和 AC36V 的电压时会显示 ⚡ 符号,提醒用户被

测电压已超过安全电压, 请小心操作。

2.5 仪表应避免阳光直射、高温、潮湿。

2.6 仪表虽有自动关机功能, 但使用完毕, 仍应关闭电源, 以延长电池使用寿命。

2.7 长期不用, 应取出电池, 以免电池漏液, 损坏部件。

三. 性能

1. 一般性能

1-1、直流基本准确度: $\pm 0.5\%$;

1-2. 显示方式: 液晶显示;

1-3. 最大显示: 1999;

1-4. 采样速率: 每秒约 2.5 次;

1-5. 过量程显示: 最高位显示 “OL”;

1-6. 电池不足指示: 显示 “”;

1-7. 自动关机: (1) 当仪表旋转开关或按键在 15 分钟内无动作时, 它会自动关机 (休眠状态); 关机前 1 分钟, 蜂鸣器连续响 5 声提示, 关机前长叫一声后即进入休眠 (关机) 状态。在休眠状态下, 按功能键会自动开机。

(2) 先按 SELECT 键不放再开机, 取消自动关机功能, 此时液晶片上不显示 “” 自动关机符号。

1-8. 工作环境: $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 $<75\%$;

1-9. 储存环境: $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 $<80\%$;

1-10. 电源:一只 9V 电池 (6F22 或同等型号);

1-11. 外形尺寸: 180 长 85 宽 42 高 mm

1-12. 重量: 约 350 克 (含电池)

2. 技术指标

准确度: $\pm$ (a%读数+字数)

保证期一年, 保证准确度温度: $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

相对湿度: $<70\%$ 。

2-1. 直流电压 $V=$

量程	分辨力	准确度
200mV	0.1mV	$\pm (0.5\%+5)$
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
1000V	1V	$\pm (0.8\%+5)$
2000V	1V	$\pm (2\%+5)$

输入阻抗: $10\text{M}\Omega$ 。

2-2. 交流电压 $V\sim$

量程	分辨力	准确度
200mV	0.1mV	$\pm (0.8\%+5)$
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
700V	1V	$\pm (1.2\%+7)$
2000V	1V	$\pm (3\%+5)$

输入阻抗： $10\text{M}\Omega$ 。

频率范围： $40\text{Hz}\sim 1\text{kHz}$ （ 700V 、 2000V 量程为 $40\text{Hz}\sim 100\text{Hz}$ ）。

显示：真有效值（正弦波有效值校准）

△注意：如需测频率，请在交流电压 $20\text{V}\sim 2\text{kV}$ 量程按“SELECT”键进入电压测频功能，直接读取交流电压频率，本功能可测量有效值大于本量程 $1/4$ 数值的 $10\sim 20\text{kHz}$ 交流电压频率。

2-3. 直流电流A=

量程	分辨力	准确度
$200\mu\text{A}$	$0.1\mu\text{A}$	$\pm (0.8\%+5)$
2mA	$1\mu\text{A}$	$\pm (0.8\%+5)$
20mA	$10\mu\text{A}$	$\pm (0.8\%+5)$
200mA	$100\mu\text{A}$	$\pm (1.2\%+5)$

过载保护： $F200\text{mA}/250\text{V}$ 保险丝。

测量电压降：满量程约为 200mV 。

2-4. 交流电流 A~

量程	分辨力	准确度
20mA	$10\mu\text{A}$	$\pm (1.5\%+5)$
200mA	$100\mu\text{A}$	$\pm (1.5\%+5)$

过载保护： $F0.2\text{A}/250\text{V}$ 保险丝。

测量电压降：满量程为 200mV 。

频率范围： $40\text{Hz}\sim 1\text{kHz}$ 。

显示：真有效值（正弦波有效值校准）

2-5. 电阻 Ω

量程	分辨力	准确度
200 Ω	0.1 Ω	$\pm (1\%+5)$
2k Ω	1 Ω	$\pm (0.8\%+5)$
20k Ω	10 Ω	
200k Ω	100 Ω	
2M Ω	1k Ω	
20M Ω	10k Ω	$\pm (2\%+5)$
200M Ω	100k Ω	$\pm (5\%+10)$

过载保护：220V 有效值。

开路电压：约 1V。

2-6. 电容 μF （自动量程）

量程	分辨力	准确度
20nF	10pF	$\pm (3\%+10)$
200nF	100pF	
2 μF	1nF	
20 μF	10nF	
200 μF	100nF	
2000 μF	100nF	$\pm (5\%+10)$

2-8. 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 2.2V
	导通电阻 < 约 50 Ω 时机内蜂鸣器响, 显示电阻近似值	开路电压约 1V

过载保护: 220V 有效值。

四. 操作说明

使用前注意测试表笔插孔旁的符号“⚠”，这是警告你要留意测试电压和电流不要超出量程指示数字。此外，在使用前应先将量程开关置于你想测量的档位上，按照该档位对应的LCD显示表笔插入位置插入插头，不要插错插

1. 直流电压测量

- 1) 将黑表笔插入COM插孔，红表笔在1000V以下插入V Ω 插孔，1000V以上插入2kV插孔。

- 2) 将量程开关（旋钮）置于V $\overline{=}$ 量程范围，将表笔并接在被测负载或信号源上，红表笔所接端的极性也将同时显示。

△注意：

- a、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测量，知道大小后再调到适合量程。
- b、如果显示屏显示“OL”时，说明被测电压已超过量程，量程开关需要调高一档。
- c、VR插孔不要输入高于1000V电压，以免损坏仪表内部线路。
- d、特别注意在测量高压时避免触电。

2. 交流电压测量

- 1) 黑表笔插入COM插孔，红表笔在700V以下插入V Ω 插孔，700V以上插入2kV插孔。
- 2) 将量程开关（旋钮）置于V $\sim$ 量程范围，将表笔并接在被测负载或信号源上。

△注意：

- a、参看直流电压注意 a、b、d。
- b、VR插孔不要输入高于有效值700V电压，以免损坏仪表内部线路。
- c、测量频率请看2-2

3. 直流电流测量

1) 将黑表笔插入COM插孔，将红表笔插入mA插孔；

2) 将量程开关（旋钮）置于A~量程范围，测试笔串入被测电路中，仪表在显示电流读数时，红表笔所接端的极性也将同时显示。

△注意：

- a、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，知道大小后再调到适合量程。。
- b、如果显示屏只显示“OL”时，说明被测电流已超过量程，量程开关需要调高一档。
- c、mA插孔最大输入电流为200mA，输入过载会将内装保险丝熔断，应立即予以更换。

4. 交流电流测量

1) 将黑表笔插入COM插孔，时将红表笔插入mA插孔；

2) 将量程开关（旋钮）置于A~量程，测试笔串入被测电路中。

△注意：

参看直流电流测量注意a、b、c.

5. 电阻测量

- 1) 将黑表笔插入COM插孔，红表笔插入V Ω 插孔。
- 2) 将量程开关置于 Ω 量程范围，将测试笔跨接到待测电阻上。

⚠ 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 $> 1\text{M}\Omega$ 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 和COM插孔，以避免干扰。
- d、检测在线电阻时，务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。

6. 电容测量

- 1) 将量程开关置于“ F ”量程范围。
- 2) 将黑表笔插入COM插孔，红表笔插入V Ω 插孔。用表笔并接在电容两端（红表笔接正极），直接读取显示值。

⚠ 注意：

- a、测量大电容时，稳定读数需要几秒。

- b、不要把一个外部电压或已充电的电容（特别是大电容）连接到测试端。
- c、如电容中非电容成份过大会影响测试精度(如漏电阻和体电阻等)。

7. 二极管测量和通断测试

- 1) 将黑表笔插入COM插孔,红表笔插入V Ω 插孔(红表笔极性为“+”)。
- 2) 将量程开关置于  量程范围,将测试笔跨接在被测二极管上。
- 3) 若被检查两点之间的电阻值小于约50 Ω 时,仪表会自动变为蜂鸣功能,蜂鸣器便会发出声响。

注意:

- a、当输入端开路时,仪表显示为过量程状态OL。
- B、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。
- C、可以先按SELECT键选择通断测量功能,再直接测量。

10. 背光源

- 1) 当在弱光条件下进行测量时，可按下“ LIGHT”键2秒背光源发光，以便清晰地读数。再按下“LIGHT”键2秒背光源关闭。
- 2) 背光源耗电较大，灯亮约30秒后会自动关闭。

11. 数据保持

在测量过程中压一下读数保持键“DH”，能保持仪表显示读数。再压一下，恢复正常测量。

六. 维护保养

1. 您的数字多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. 不要接到高于量程能接受的电压值，以防电击或损坏仪表。
3. 切勿误接量程以免内部电路受损。
4. 不要在量程开关置于非电压档时将电压输入。
5. 仪表后盖未完全盖好时切勿使用，以防电击。
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。

7. 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。
8. 存放仪表应避免高温、高湿环境，高热、潮湿会使仪表性能变劣。

七. 附件

使用说明书一本、合格证一张、表笔一对、
9V 电池一个

本说明书如有更改，恕不另行通知；
本说明书的内容被认为是正确的，若用户发现有错误、遗漏等，请与生产厂家联系；
本公司不承担由于用户错误操作所引起的事故和危害；
本说明书讲述的功能，不作为将产品用做特殊用途的理由。

产品保修说明

产品合格证是您的仪表在使用中发生故障，寻求维修服务所必须具备的，届时与购货凭证同时出示有效。

1. 当本产品在使用中发生故障，请尽快与我司联系、咨询。以免延误您的使用与维修。
2. 滨江仪表为用户提供自购机之日起一年内的保修服务。在保修期内发生故障，经本公司专业人员确认其故障非使用者原因所致，本公司免费给予修理，更换器件保修服务。
3. 超过保修年限的，酌情收费。
4. 即使在保修期内，凡下属情况，收取元件费：
 - A. 因用户使用不当或意外灾害事件导致损坏的元件。
 - B. 非滨江特约专业人员开机、检查、改装等。
 - C. 未遵照说明书规定操作而引发的故障。
5. 已停止生产 5 年以上的产品及非滨江牌产品不维护修理。
6. 因维护而发生的邮费、交通费，用户自理。
7. 仪表的电池、保险管、表笔、夹子等功能性附件及耗材不在免费之例。

欢迎您对我们的产品质量和售后服务提出宝贵意见。