

SZBJ[®]
滨江仪表

使用手册

Operating manual

BM851A



SZBJ[®]
滨江仪表

使用手册

Operating manual

BM851A

深圳市滨江电子科技有限公司

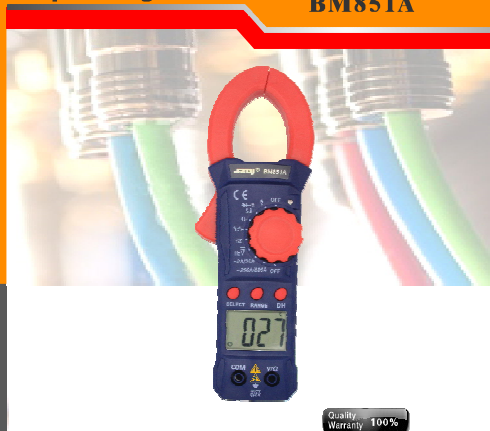
厂址：深圳市宝安区福永街道新和社区福凤一路4号华发工业园A2栋4楼

电话：0755-2795 2657 0755-2758 1571

传真：0755-27952097

E-mail: binjiang@cnbjyb.com

Http://www.cnbjyb.com



数字钳形多用表
Digital Clamp Multimeter

深圳市滨江电子科技有限公司

1. 概述

欢迎使用本公司产品！

BM851A 是一款 3 1/2 位便携式自动量程数字多用表，可测量交流电压真有效值（TRMS）、直流电压、交流电流真有效值（TRMS）、电阻、电容、频率、温度、通断测试、二极管正向压降等。该仪表结构精巧、操作容易、携带方便，是电工电子测量之理想工具。

2. 安全事项

该仪表设计符合 EN1010-1:2010 600V CAT II 标准的安全要求。请在使用之前，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，任何功能输入都不要超过最大允许值。

2.3 在测量过程中，不要任意拨动旋转功能开关，以防损坏仪表。


2.4 DC60V 以上的直流或 AC30V 以上的交流电压都可能产生电击危险，测量时均应小

心操作。

- 2.5 仪表应避免阳光直射、高温、潮湿、腐蚀。
- 2.6 使用完毕，须将转盘旋到 OFF 档使电源关闭。
- 2.7 长期不用，应取出电池，以免电池漏液，损坏部件。

3. 特性

3.1 一般特性

- 1 以 CMOS 大规模集成电路为核心，自动转换量程，使测量更方便。
- 2 钳头最大张开：30mm.
- 3 最大显示：1999（3 1/2 位），过量程显示“OL”。
- 4 自动负极性指示：显示“-”。
- 5 电池不足指示：显示“”。
6. 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。

7. 工作环境：工作温度 $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $<75\%$

8. 存温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $<80\%$

9. 电源：AAA1.5V \times 2 电池

10. 外形尺寸：198（长）68（宽）35（厚）mm

11. 重量：约 200 克（含电池）

3.2 技术特性

准确度： $\pm(\text{读数}\%+\text{字数})$ ，质量保证期：一年
保证准确度温度： $23^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 相对湿度： $<70\%$

3.2.1 直流电压 DCV

量程	准确度	分辨力
200mV	$\pm(0.5\%+5)$	0.1mV
2V		1mV
20V		10mV
200V		100mV
600V		1V

输入阻抗：约为 $10\text{M}\Omega$ 。mV

过载保护：直流或交流 600V。

3.2.2 交流电压 ACV

量程	准确度	分辨力
2V	$\pm (1.2\%+5)$	1mV
20V		10mV
200V		100mV
600V		1V

输入阻抗：约为 $10M\Omega$ 。

频率范围：10Hz~1kHz，显示：真有效值(正弦波有效值校准)。

过载保护：直流或交流 600V。

△注意：如需测频率，请在交流电压量程按“SELECT”键进入电压测频功能，直接读取交流电压频率，本功能测量有效值大于 2V 的 10~20kHz 交流电压频率。

3.2.3 交流电流 ACA

量程	准确度	分辨力
2A	$\pm (1.9\%+10)$	1mA
20A		10mA
200A		100mA
600A		1A

频率范围：50Hz/60Hz 显示：真有效值(正弦波有效值校准)。

3.2.4 电阻 Ω

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

过载保护:250V 有效值。 开路电压：约 1V。

3.2.5 电容 CAP

量程	准确度	分辨力
20nF	$\pm (3\%+10)$	0.01nF
200nF		0.1nF
2 μ F		1nF
20 μ F		10nF
200 μ F		100nF
2mF	$\pm (5\%+15)$	1 μ F

过载保护:250V 有效值。

3.2.7 频率 FREQ

量程	准确度	分辨力
200Hz	$\pm (0.5\%+3)$	0.1Hz
2kHz		1Hz
20kHz		10Hz
200kHz		100Hz
2MHz		1kHz
20MHz		10kHz

过载保护:250V 有效值,输入灵敏度 RMS: 2V。

△注意:如被测频率幅度大于 20V 时,请在交流电压量程按“SELECT”键进入电压测频功能,然后再测量,防止损坏仪表。

3.2.8 温度

量程	精度	分辨力
-20~400°C	$\pm (1.2\%+4)$	1°C
401~1000°C	$\pm (1.9\%+15)$	1°C
-6~752°F	$\pm (1.2\%+6)$	1°F
753~1832°F	$\pm (1.9\%+25)$	1°F

3.2.9 二极管正向压降

显示近似二极管正向电压值。测试条件：正向直流电流约 1mA，反向直流电压约 2.2V

3.2.10 通断测试

导通电阻小于约 50Ω 时机内蜂鸣器响。测试条件：开路电压约 2V。

4.使用方法

4.1 按键功能

4.1.1 SELECT

功能选择键，以触发式动作。可依次选择档位上各测量模式。

4.1.2 RANGE

自动/手动量程键，以触发方式动作，开机时预设为自动量程。按一下即切换为手动量程。在手动量程模式下每按一下往上跳一档，到最高档位继续再按此键则跳至最低档，依次循环。如按此键超过 2 秒则切换回自动量程状态。

4.1.3 DH 读数保持

以触发方式动作，轻触此键时，显示值被锁定一直保持不变，显示器上有“DH”字样；

再按此键时，锁定状态被解除，进入正常测量状态。

4.2 交直流电压测量

将旋钮开关拨至电压功能,测交流电压按 SELECT 切换到~V, 将黑表笔插入“COM”插孔, 红表笔插入“V Ω ”插孔。将表笔并接在被测电路两端, 可直接读取液晶显示屏上的读数; 如果需要手动选择量程范围, 可按“RANGE”键进行选择。如测频率, 按“SELECT”键切换至 Hz 模式, 再将表笔并接于被测电路读取显示读数。

4.3 交流电流测量

将量程开关拨至交流电流量程“200A/600A”档, 钳住被测电流导线, 应尽量将导线置于闭合钳口的中心, 钳口应完全闭合, 读取读数。当读数较小时, 可将量程选择旋钮拨至 2A/20A 量程档再测量。

△注意: 如果钳入两根以上不同的电流线, 测量将无法进行。

4.4 电阻、二极管正向压降测量及通断蜂鸣测量

⚠警告！测量电阻及通断时，必须保证在被电路或元件上没有电压。

(1) 将旋钮开关拨至“ $\Omega \rightarrow \text{蜂鸣}$ ”功能。将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“ $V\Omega$ ”插孔。

(2) 将表笔并接到测试电路或元件两端，读取电阻值。如果需要手动选择量程范围，可按“RANGE”键进行选择。当表笔开路时或输入过载时，显示屏会显示“OL”。

(3) 二极管测量：按“SELECT”键切换至 \rightarrow 量程。将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“ $V\Omega$ ”插孔（红表笔极性为“+”）。将表笔并接到被测二极管两端，读取正向压降伏特值。当二极管反接或输入端开路时，显示屏会显示“OL”。

(4) 通断蜂鸣测量：按“SELECT”键切换至 蜂鸣 量程。将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“ $V\Omega$ ”插孔。当被测电阻值小于约 50Ω 时，蜂鸣器会发出响声并伴有灯光指示，这就

是通断检查。

⚠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。

4.6 电容测量

⚠警告！测量电容时，必须保证被测电容器已放完电，如大电容含非电容成分过大，可能影响测量精度。

将旋钮开关拨至“ Ω ”功能，将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V Ω ”插孔。将表笔并接到测试电容两端（红笔接正），读取电阻值。

注：电容档不能手动设置量程范围。当电容值较大时测量可能需要几秒钟时间。

4.7 频率/测量

旋钮开关拨至“Hz”量程。将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V Ω ”插孔。将表笔并接于被测电路，读取频率值。

注意：如被测频率幅度大于 20V 时，请在

交流电压测量功能按 SELECT 切换到显示 Hz 功能，然后再测量。用此方法测量高压频率时仪表能承受电压幅度可达 600V，可防止电压幅度过高时损坏仪表。

4.9 火线识别

将旋转开关置于 ⚡ 档，此时仪表显示 EF 符号，将红表笔插入 V Ω 插孔，黑表笔可不用，将红表笔接触或靠近带电导体或用电开关、插座，当检测到有电压时，仪表显示 “—”。当感应到电压越高时，显示 “- ” 的个数越多，伴随蜂鸣器报警声和光闪烁越密集。


⚠ 注意：

- 1: 即使没有指示，电压仍然可能存在。不要依靠非接触电压探测器来判断导线是否存在电压。探测操作可能会受到插座设计、绝缘厚度及类型不同等因素的影响。
- 2: 外部环境的干扰源（如闪光灯，电机等），可能会误触发非接触电压探测。

5. 仪表保养

⚠ 警告！在打开表壳或电池盖之前，应关闭电源及断开表笔和任何输入信号，以防止电

击危险。

5.1 当仪表显示“”符号时，必须更换电池。打开电池盖，换上相同型号的新电池，以保证该仪表正常工作。

5.2 保持仪表和表笔的清洁、干燥和无损，可用干净的布或去污剂来清洁表壳，不要用研磨剂或有机溶液。

5.3 避免机械损毁、震动、冲击、避免处于高温位置以及强磁场内。

5.4 仪表至少应每年校准一次。

6. 附件

- | | |
|-------------|-------------|
| 1.使用说明书 1 份 | 2.测试笔 1 副 |
| 3.保修卡 1 张 | 4.温度传感器 1 副 |

产品保修说明

产品合格证是您的仪表在使用中出现故障，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. 当本产品在使用中出现故障，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。