

# BM18A 智能钳形表使用说明书

## 1. 概述




欢迎使用本公司产品！

BM18A 是一款便携式智能型自动量程数字多用表，可智能测量交流电压真有效值 (TRMS)、直流电压、交流电流、电阻、蜂鸣。手动选择测量电容、二极管正向压降、通断测试、温度、频率、NCV 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 CATIII, EN 61326-1:2013 EMC 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，不要切换功能，以防损坏仪表。

2.4 DC50V 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 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

3.1.1 以 CMOS 大规模集成电路为核心，智能识别交/直流电压、交流电流、电阻、蜂鸣。使测量更方便。


3.1.2 显示方式：液晶显示器

3.1.3 最大显示：6000 或 9999

3.1.4 自动负极性指示：显示“-”

3.1.5 电池不足指示：显示“”。

3.1.6 自动关机：(1) 当仪表按键在 15 分钟内无动作时，它会自动关机；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。

(2) 先按住 H 键不放再开机，蜂鸣器叫 3 声后取消自动关机功能，此时液晶片上不显示“”自动关机符号。

3.1.7 工作环境：工作温度 0℃-40℃ 相对湿度<75%

3.1.8 存温度：-10℃-50℃ 相对湿度<80%

3.1.9 钳口最大测量直径：27mm

3.1.10 电源：AAA1.5V×2 电池；

3.1.11 外形尺寸：186 (长) 72 (宽) 31 (高) mm

3.1.12 重量：约 207 克 (含电池)

### 3.2 技术特性

准确度：±(读数%+字数)

保证准确度温度：23℃±5℃ 相对湿度<70%

质量保证期：一年

#### 3.2.1 直流电压=V

量程	准确度	分辨力
6V	± (0.5%+5)	1mV
60V		10mV
600V		100mV
智能识别：0.6V-600V		

输入阻抗：约为 10MΩ。

#### 3.2.2 交流电压~V

量程	准确度	分辨力
6V	± (1.2%+5)	1mV
60V		10mV
600V		100mV
智能识别：0.6V-600V		

输入阻抗：约为 10MΩ。频率范围：10Hz~1kHz，显示：真有效值(正弦波有效值校准)。

#### 3.2.3 交流电流~A

量程	准确度	分辨力
6A	± (2%+10)	1mA
60A		10mA
600A		100mA
智能识别：15mA-600A		

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
600Ω	± (0.8%+5)	0.1Ω
6KΩ		1Ω
60KΩ		10Ω
600KΩ		100Ω
6MΩ		1KΩ
60MΩ	± (2%+5)	10KΩ
智能识别：0-60MΩ		

过载保护：250V 有效值。

#### 3.2.5 电容(±)

量程	准确度	分辨力
10nF	± (3%+30)	0.001nF
100nF		0.01nF
1uF	± (3%+5)	0.1nF
10uF		1 nF
100uF		10nF
1mF		100nF
10mF		1uF
100mF	± (5%+15)	10uF

过载保护：250V 有效值。

#### 3.2.6 频率 Hz

量程	准确度	分辨力
100Hz	± (0.5%+3)	0.01Hz
1kHz		0.1Hz
10kHz		1Hz
100kHz		10Hz

过载保护：600V 有效值,输入灵敏度 RMS：2V。

注意：只能在显示交流电压功能时进入频率测量功能。

#### 3.2.7 温度

量程	分辨力	准确度
-50~300℃	1℃	± (1%+4d)
301~1000℃	1℃	± (1.9%+5d)

温度传感器：K型WRNM-010裸露式接点热电偶。

过载保护：250V有效值。

#### 3.2.8 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 3.2V。

能显示 3V 以下 LED 工作电压

### 3.2.9 通断测试

导通电阻小于约 50Ω 时机内蜂鸣器响。

## 4. 使用方法

### 4.1 按键功能

#### 4.1.1 电源-功能选择键

 键为电源键，长按该键开机，再长按该键关机。

**SEL** 该键为功能选择键，以触发式动作，依次选择电容、二极管、通断蜂鸣、温度、自动识别功能。

#### 4.1.2 数据保持-背光键

**H** 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。

**背光键**：按 H 键大于 2 秒钟打开背光，在背光信号打开后再按该键>2 秒则关掉光。背光打开后，会在 10 秒后自动关闭。

#### 4.1.3 NCV 非接触电压探测-Hz 键：

NCV 非接触电压探测详见说明书 4.10。

Hz 测量：在仪表测量交流电压时，按 Hz 键进入测量频率功能。

### 4.2 直/交流电压测量

仪表开机预设为自动识别功能，显示 ATUO。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。

### 4.3 交流电流测量

按住钳头扳机，张开钳口，钳住一根导线（应尽量将导线置于闭合钳口的中心），钳口闭合后直接读取读数。

**注意**：测量电流时只能夹住一根导线，夹住多根导线将无法测量或测量结果没有意义。

### 4.4 电阻

**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。

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路或元件两端，读取电阻值。当被测电阻值小于约 50Ω 时，蜂鸣器会发出响声。


### 4.5 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。


按“SEL”键切换至电容测量功能。将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V/Ω”插孔。将表笔并接到被测电容两端（红表笔接正极），直接读取电容值。

注：当电容值较大时，测量可能需要几秒钟时间。

### 4.6 二极管正向压降及通断测量

按“SEL”键切换至  量程。将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V/Ω”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。当二极管反接时，显示屏会显示 OL。本仪表能测量小于 3V 的 LED 工作电压

### 4.7 通断测量

按“SEL”键切换至  量程。将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V/Ω”插孔当被测电阻值小于约 50Ω 时，蜂鸣器会发出响声。

#### 注意：

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

## 4.8 温度测量

按“SEL”键切换至℃量程，并将温度传感器的冷端（插头端）插入V/Ω和COM之间（黑插头插入COM插孔，红插头插入V/Ω插孔），传感器的工作端（测温端）置于待测物上面或内部，可直接从显示屏上读取温度值，单位为摄氏度。

**注意**：在传感器冷端未插入仪表时，仪表可显示近似环境温度值，随机所附K型WRNM-010裸露式接点热电偶极限温度为250℃（短时间内为300℃）。

### 4.9 频率

在仪表显示交流电压测量功能时，按“Hz”键切换至频率测量功能。将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“V/Ω”插孔。将表笔并接于被测电路，读取频率值。

**注意**：该测量频率方式为高压测频模式，测量电路中串接了10MΩ电阻，低阻抗交流信号可能不能测量。


### 4.10 非接触电压探测 (NCV)

轻触NCV键，此时仪表显示EF，不要用表笔，将钳头上端NCV感应探头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，伴随蜂鸣器报警声的响声和光闪烁越密集。

**注意**：1：即使没有指示，电压仍然存在。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、腐蚀位置以及强磁场内。

5.4 仪表至少应每年校准一次。

## 6. 附件

1. 使用说明书
2. 测试笔
3. 温度传感器

## 深圳市滨江电子科技有限公司

地址：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

TEL: 0755-27581571      0755-27952657

FAX: 0755-27952097

E-mail: binjiang@cnbjyb.com

http://www.cnbjyb.com