

# BM5268 数字钳形表使用手册

## 一. 概述

欢迎使用本产品！

BM5268 采用高性能的新型 MCU 处理器，仪表具有极高的性价比。它具备高可靠性、高安全性、自动量程等特点，具有全量程过载保护，数据保持、自动关机功能。它的真有效值测量能准确测量变频电压，非正弦波电压，浪涌电流能测量周期为 80ms 的浪涌电流有效值，再配有能准确测量 -50~1000℃ 的温度测量功能，使本仪表非常适合变频电源、空调，冰箱等制冷设备，电机性能检测等。它是性能更为卓越的新一代实用电工测量仪表。

该表可用于各类大专院校、冶炼、通讯、制造、石油、国防、电力、电子、电力设备的检测、维护和维修的理想工具。

## 二. 安全事项

该仪表设计符合 IEC61010-1 标准的安全要求。使用之前，请仔细阅读安全注意事项：

1. 测量电压时，请勿输入超过直流或交流 600V 有效值的极限电压。
2. 在测量高于 50V 直流或 36V 交流电压前，要检查表笔是否可靠接触，是否正确连接，是否绝缘良好，以免电击。
3. 转换功能量程时，表笔应离开测试对象。
4. 选择正确的功能和量程，谨防误操作，该系列仪表虽然有全量程保护功能，但为了安全起见，仍请您多加注意。
5. 测电流时，勿输入超过输入端所标最大电流。
6. 安全符号：

⚠ 警告提示，小心！

⚡ 有高压电击的危险！

☐ 双重绝缘保护。

## 三. 特性

### 3.1 一般特性

3.1.1 以 CMOS 大规模集成电路为核心，在交/直流电压、交流电流、电阻、频率及电容测量时能自动转换量程，使测量更方便。

3.1.2 显示方式：液晶显示

3.1.3 最大显示：3999

3.1.4 最大张开钳口：30mm

3.1.5 自动负极性指示：显示“-”

3.1.6 电池不足指示：显示“”

3.1.7 自动关机：开机后若无档位切换或按键，10 分钟后仪表将进入休眠状态，以节省电能。在休眠后按 SELECT 键能重新开机。如果不需要自动关机，可按住 DH 键开机，此时不会显示关机符号“”。

3.1.8 工作环境：0℃~40℃，≤75%RH

3.1.9 储存环境：-10℃~60℃，≤85%RH

3.1.10 电源：9V 电池（IEC6F22，NEDA1604，JIS006P 或等效型）

3.1.11 外形尺寸：195（长）×64（宽）×35（高）mm

3.1.12 重量：约 220 克（含电池）

### 3.2 技术特性

准确度：±(%读数+位数)，校准期为一年。环境温度：23℃±

5℃，环境湿度：≤70%RH

#### 1. 直流电压 DCV

量程	准确度	分辨力	输入阻抗
400mV	±(0.8%+2d)	0.1mV	约 10MΩ
4V		1mV	约 10MΩ
40V		10mV	约 10MΩ
400V		100mV	约 10MΩ
600V		1V	约 10MΩ

#### 2. 交流电压 ACV

量程	准确度	分辨力	输入阻抗
400mV	±(1.2%+5d)	0.1mV	约 10MΩ
4V		1mV	约 10MΩ
40V		10mV	约 10MΩ
400V		100mV	约 10MΩ
600V		1V	约 10MΩ

输入阻抗：约为 10MΩ。

频率范围：10Hz~1kHz（请注意：测量矩形波时能保证测量精度的频率范围为 10Hz~400Hz），显示：真有效值（正弦波有效值校准）。

## 3. 交流电流 ACA

量程	准确度	分辨力
4A	±(2%+10d)	1mA
40A		10mA
400A		100mA
600A		1A

AC 转换类型：真有效值响应，校正读数与正弦波有效值一致。频率范围：50~60Hz。

## 4. 电阻Ω

量程	准确度	分辨力
400Ω	±(1%+3d)	0.1Ω
4kΩ		1Ω
40kΩ		10Ω
400kΩ		100Ω
4MΩ		1kΩ
40MΩ	±(1.5%+5d)	10kΩ

过载保护：220V 有效值。

## 5. 电容 CAP

量程	准确度	分辨力
10nF	±(3%+20d)	0.001nF
100nF		0.01nF
1μF	±(3%+5d)	0.1nF
10μF		1nF
100μF		10nF
1000μF		100nF
10mF	±(5%+5d)	1μF

过载保护：250V 有效值。

注意：10nF 的低端约有 20pF 的死区，测量约 20pF 以下的电容无法测量。

## 6. 频率 FREQ

量程	准确度	分辨力
100Hz	±(0.5%+3d)	0.01Hz
1kHz		0.1Hz
10kHz		1Hz
100kHz		10Hz
1MHz		100Hz
10MHz		1kHz
40MHz		10kHz

过载保护：250V 有效值，输入灵敏度 RMS：1V。

⚠注意：如被测频率幅度大于 30V 时，请在交流电压量程“SELECT”键进入电压测频功能，然后再测量，防止损坏仪表。

## 7. 占空比 DUTY

量程	准确度	分辨力
1%~99%	±(0.5%+3d)	0.1%

过载保护：250V 有效值。

## 8. 温度

量程	分辨力	准确度
-50~300℃	1℃	±(1%+4d)
301~1000℃	1℃	±(1.9%+5d)
-58~600 ℉	1 ℉	±(1.2%+6)
601~1832 ℉	1 ℉	±(1.9%+6)

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。

## 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 1.5mA，反向直流电压约 3V。

## 10. 通断测试

导通电阻小于约 90Ω±20Ω 时机内蜂鸣器响。测试条件：开路电压约 0.5V。

## 四. 使用方法

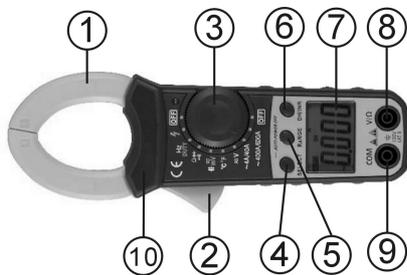
### 4.1 操作面板说明

- (1) 钳夹
- (2) 扳机
- (3) 旋转开关：用于选择该表各功能和开关机。
- (4) SELECT 功能选择按键：连续按该键可以循环选择在该档位的所有功能。

- (5) RANGE 手动量程键：当需固定用某一量程时，可用手动量程 RANGE 键，按该键可从小到大循环选择各功能的所有量程。
- (6) DH 读数保持按键：按一下该键可锁定当前读数，同时显示“DH”符号，再按该键则取消保持功能，“DH”符号消失。

**INR 浪涌电压、电流键：**在交流档该键 2 秒测量浪涌值，同时显示“INR”符号。浪涌模式能测量最小周期为 80mS 的浪涌电流或电压有效值，进入浪涌模式时，仪表自动进入手动量程，在不能评估测量值大小时，请先按 RANGE 键选择到最大量程再进入浪涌测量。再按该键 2 秒则取消浪涌测量功能，“INR”符号消失。

- (7) LCD
- (8) “VΩ”电压-电阻-频率-温度-电容-二极管输入插孔。
- (9) “COM”公共输入端（输入地）
- (10) 护手



#### 4.2 交/直流电压测量

将旋转开关拨至“V”量程。将黑表笔插入“COM”插孔，红表笔插入“VΩ”插孔。测量交流电压时需按 SELECT 切换到 ACV 功能。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；

当需要测量更高精度的 400mV 以下电压时，请选择在 mV 功能测量。

请注意：1. 浪涌测量只能用手动量程模式，测量前如不知道被测电压值的大小，请手动调到 600V 再按 INR 键进入浪涌测量。

2. 请不要测量有效值大于 600V 的电压，否则可能会损坏仪表，当测量值大于 660V 时，仪表显示 OL。
3. 在 ACV 功能按 SELECT 键进入电压测频模式，可以测量大于 30V~600V 的交流电压频率，可测量频率范围为 10Hz~100KHz。

#### 4.3 交流电流测量

将旋转开关拨至“~A”量程。按下扳机，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），直接读取读数。

请注意：1. 浪涌测量只能用手动量程模式，测量前如不知道被测电流值的大小，请手动调到 600A 再按 INR 键进入浪涌测量。

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

#### 4.4 电阻及通断、二极管正向压降测量

**警告！**测量电阻及通断时，必须保证在被测电路或元件上没有电压。测量电容时，必须保证被测电容器已放完电。

- (1) 将旋转开关拨至 Ω/Ω/→ 档位，此时仪表预设为电阻量程。
- (2) 将红表笔插入“VΩ”插孔，将黑表笔插入“COM”插孔。
- (3) 将表笔并接到测试电路或元件两端，读取电阻值。
- (5) 按“SELECT”键可切换至 Ω/Ω/→ 量程，当被测电阻值小于约 90±20Ω 时，蜂鸣器会发出响声，这就是通断检查。
- (6) 当表笔开路时或输入过载时，显示屏会显示“OL”。
- (7) 测二极管时，按“SELECT”键切换至 → 量程。
- (8) 将表笔并接在被测二极管两端，读取正向压降伏特值。
- (9) 当二极管反接或输入端开路时，显示屏会显示“OL”。

**注意：**

- a、当被测电阻 > 1MΩ 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。

- b、测量高阻时，尽可能将电阻直接插入 VΩ 和 COM 插孔，以避免干扰。
- c、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。

#### 4.5 电容测量

(1) 将旋转开关拨至 CAP 档位，将红表笔插入“VΩ”插孔，将黑表笔插入“COM”插孔。

**注意：**电容档不能手动设置量程范围。当电容值较大时，测量时间会长一些。

- a、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。
- b、当大电容严重漏电或已击穿时，一般测量值会不稳定。

#### 4.6 频率/占空比测量

- (1) 将旋转开关拨到 Hz 功能，如需测量占空比，可按 SELECT 键切换。
- (2) 将红表笔插入“VΩ”插孔，将黑表笔插入“COM”插孔。
- (3) 将表笔并接于被测电路，读取频率值。
- (4) 需要测量高于 30V 电压的频率时，请使用电压测频模式，在测交流电压功能，按 SELECT 键切换到电压测频模式测量。

#### 4.7 温度测量

将旋转开关置于温度档，并将温度传感器的冷端（插头端）插入 VΩ 和 COM 之间（黑插头插入 COM 插孔，红插头插入 VΩ 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，如需要测量华氏度，按 SELECT 键切换。

**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，随本所附 K 型 WRNM-010 裸露式接点热电偶极限温度为 250℃（短时间内为 300℃）。

#### 4.8 非接触式测量

将旋转开关置于  $\text{⚡}$  档，此时仪表显示 NCV 和  $\text{~}$  符号，将红表笔插入 VΩ 插孔，黑表笔不用，将红表笔靠近市电相线或用电开关，插座（不需将表笔接触相线金属端子），当检测到电压大于 110V（AC RMS）时，仪表显示“ $\text{⌋}$ ”，并且指示灯会亮。当感应到电压越高时，显示“ $\text{⌋}$ ”的个数越多，伴随蜂鸣器报警声的响声越密集。

**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。

#### 五、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“ $\text{⌋}$ ”符号时，必须更换相同型号的新电池。以保证该表正常工作。
- 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剂。
- 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 仪表应每年校准一次。

#### 六、附件

- 6.1 测试笔：一付
- 6.2 使用说明书：一本
- 6.3 温度传感器：一付
- 6.4 布包一个

### 深圳市滨江电子科技有限公司

厂址：深圳市宝安区福海街道福园一路 4 号华发工业园 A2 栋四楼

电话 (TEL): 0755-27581571 27952657

传真 (FAX): 0755-27952057

网址: www.cnbjyb.com

邮箱: binjiang@cnbjyb.com

