

# APPA<sup>®</sup>

## M3

User Manual / 使用説明書 / 使用说明书  
ユーザーマニュアル  
Руководство пользователя



EAC

CE



3  
YEARS  
LIMITED  
WARRANTY

- EN** Pocket-Size True RMS Multimeter
- TC** 口袋式真有效值萬用電表
- SC** 口袋式真有效值万用电表
- JP** ポケットサイズ True RMS マルチメーター
- RU** Карманный мультиметр TRMS

### 注意

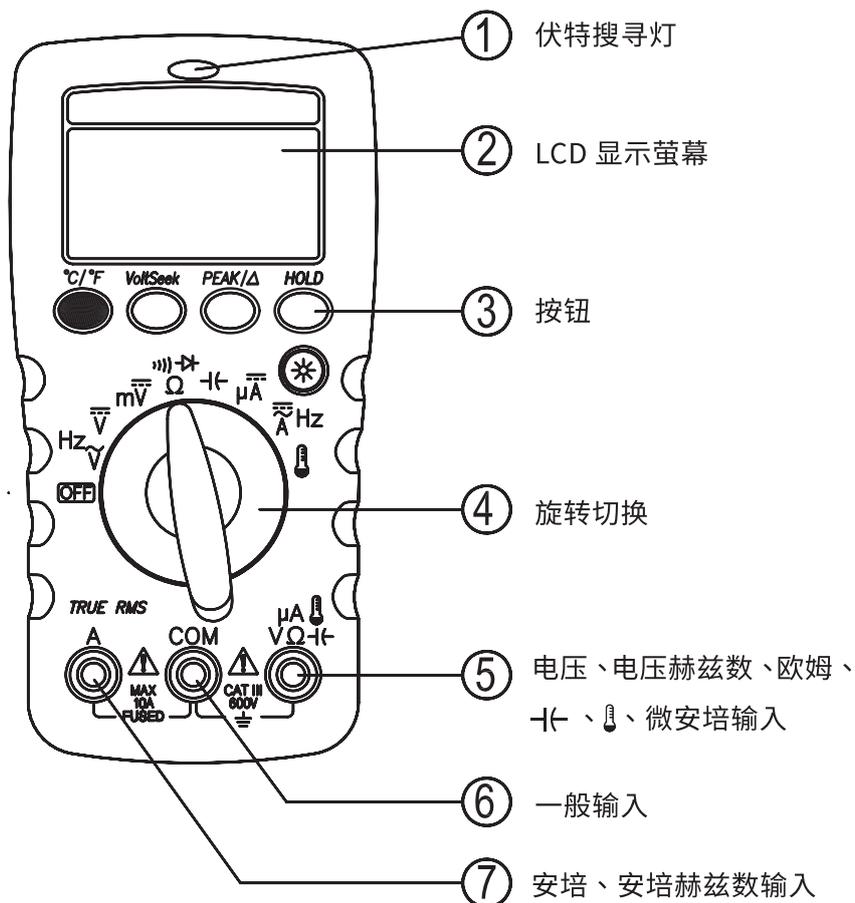
- 在改变功能旋转切换位置前，请先从测试点断开测试铅线。
- 当功能旋转切换于  $\Omega$  /  $\blacktriangleright$  /  $\cdot$  /  $\text{---}$  位置时，请勿连接电压源。
- 请勿将电表暴露于极端温度或高湿环境下。
- 请勿在电表设定于  $=\sim$  A 功能时，量测设备内电源供应电路之电压，否则可能导致电表或测试中设备损坏。

### 标示于电表及操作手册之图示

	触电风险
	请参阅说明手册
	直流电量测
	设备有双层或加强绝缘
	电池
	保险丝
	接地
	交流电量测
	符合欧盟规定
	请勿任意丢弃此产品
	注意！磁铁可能影响心律调整器及植入式心律去颤器之功能正性。 上述医疗仪器之使用者，需与磁铁保持足够距离。

## 前面板图示

1. 伏特搜寻灯
2. LCD 显示萤幕：6000 计数
3. 按压按钮
4. 旋转开关，可开启或关闭电源及选择功能。
5.  $\overline{\text{V}}$ 、电压赫兹数、电压、欧姆、 $^{\circ}\text{C}$ 及微安培功能输入端点。
6. 一般 (参考对地) 输入端点。
7. A、安培赫兹数输入端点。



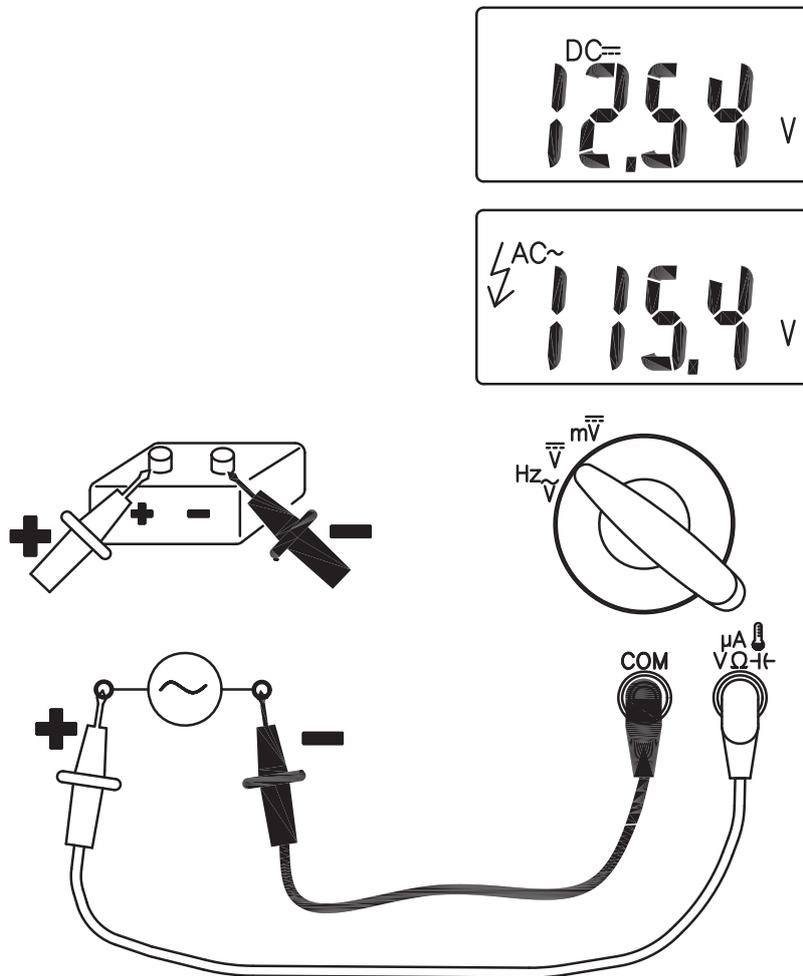
## 基本量测操作

接下来页面上之图示，显示出基本量测操作方法。

**⚠ 注意**

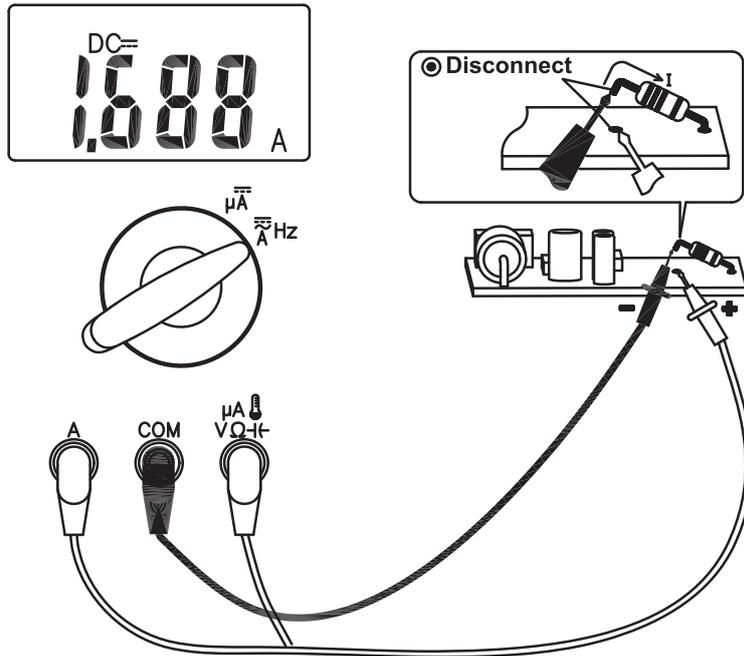
在连接测试引线 DUT(待测仪器)前,请先连接一般测试引线,再连接带电测试引线;当移开测试引线时,请先移开带电测试引线,再移开一般测试引线。

### 量测交流电 / 直流电电压



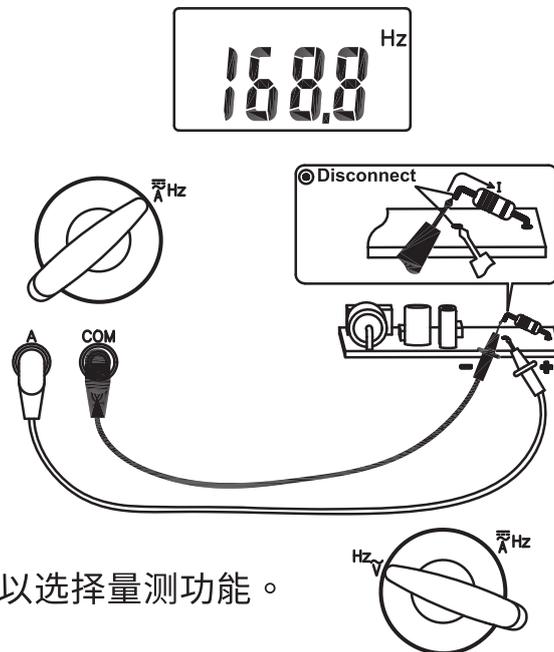
拨动开关及按压功能按钮,以选择量测功能。

## 量测交流电 / 直流电电流

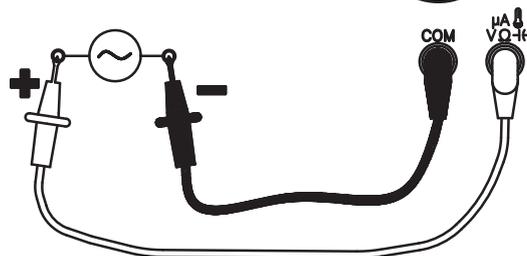


拨动开关及按压功能按钮，以选择量测功能。

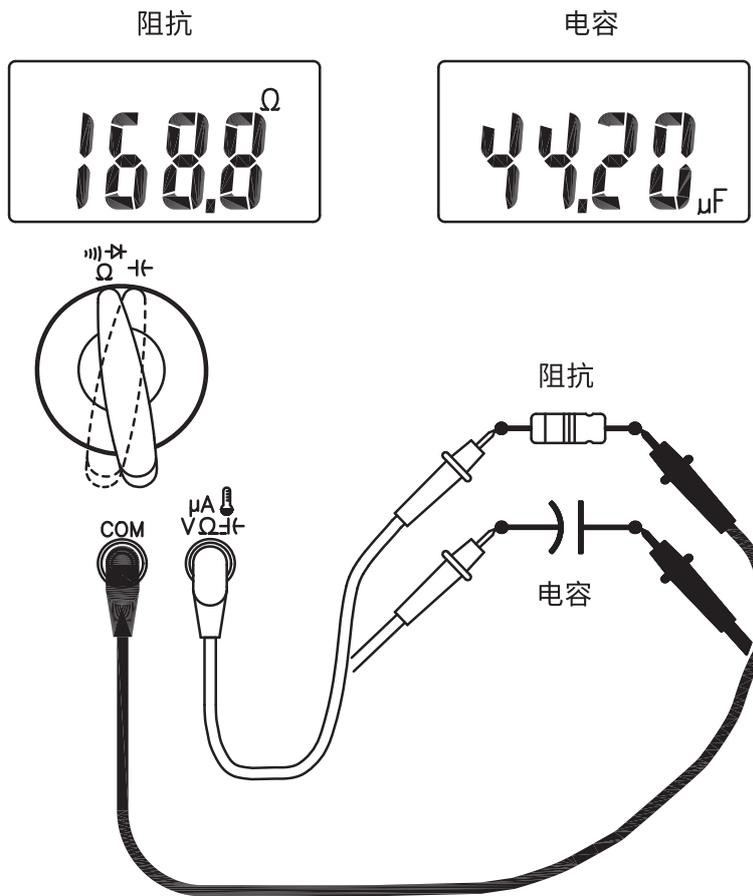
## 量测频率



拨动开关，以选择量测功能。

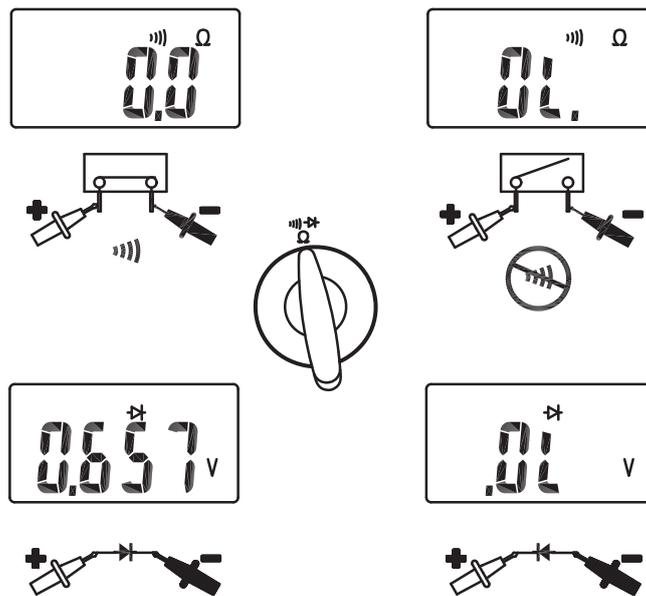


## 量测阻抗 / 电容



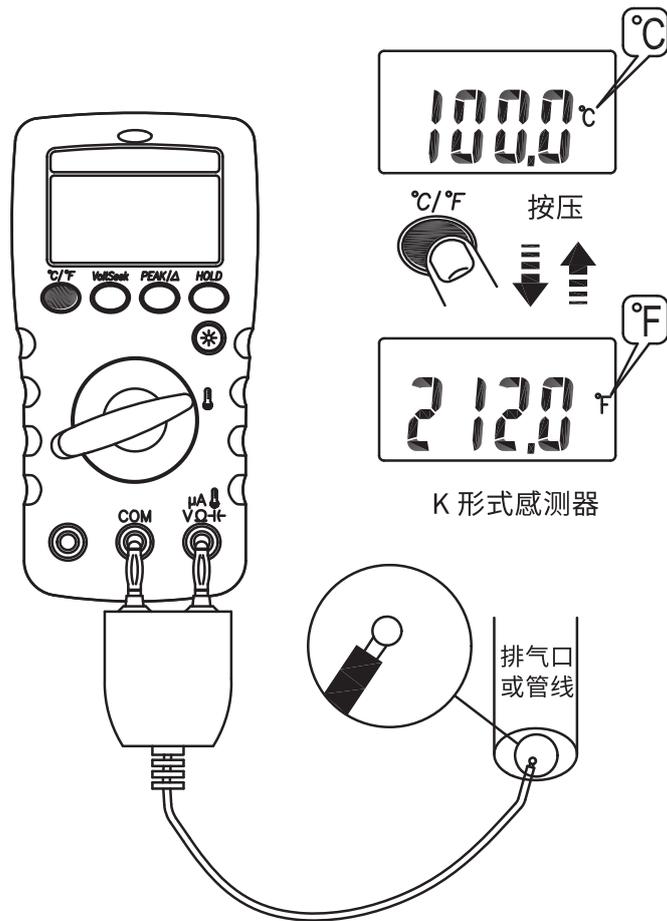
拨动开关及按压功能按钮，以选择量测功能。

## 量测连续性 / 二极管



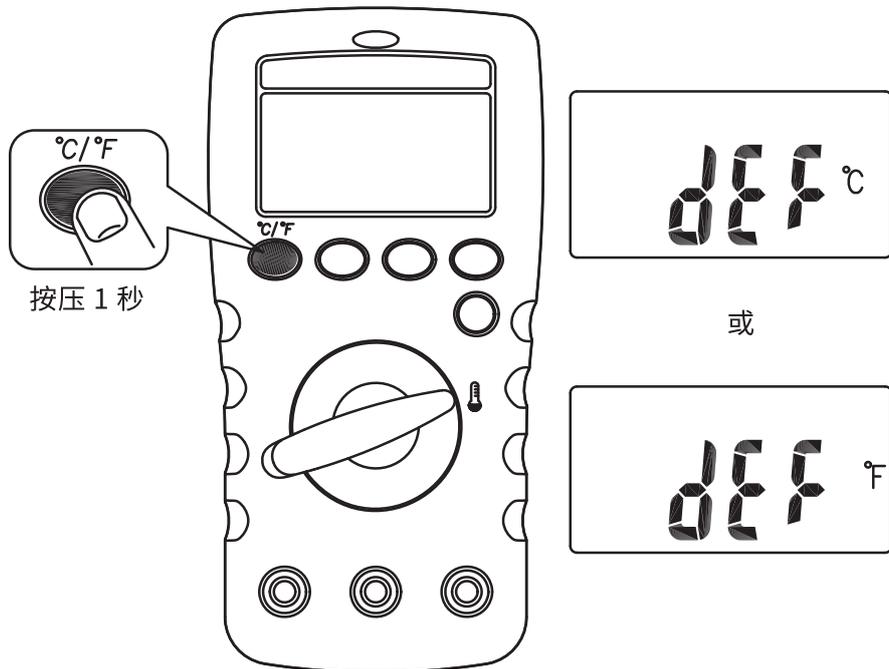
拨动开关及按压功能按钮，以选择量测功能。

量测温度°C / °F



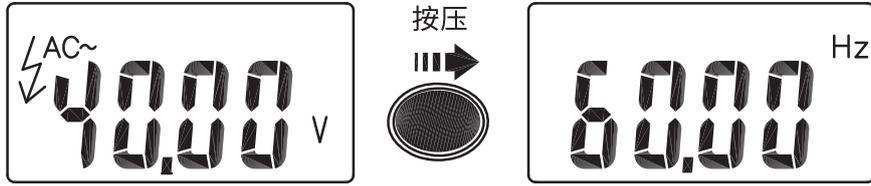
拨动开关及按压功能按钮，以选择量测功能。(°C / °F)

设定预设温度单位



# 使用功能

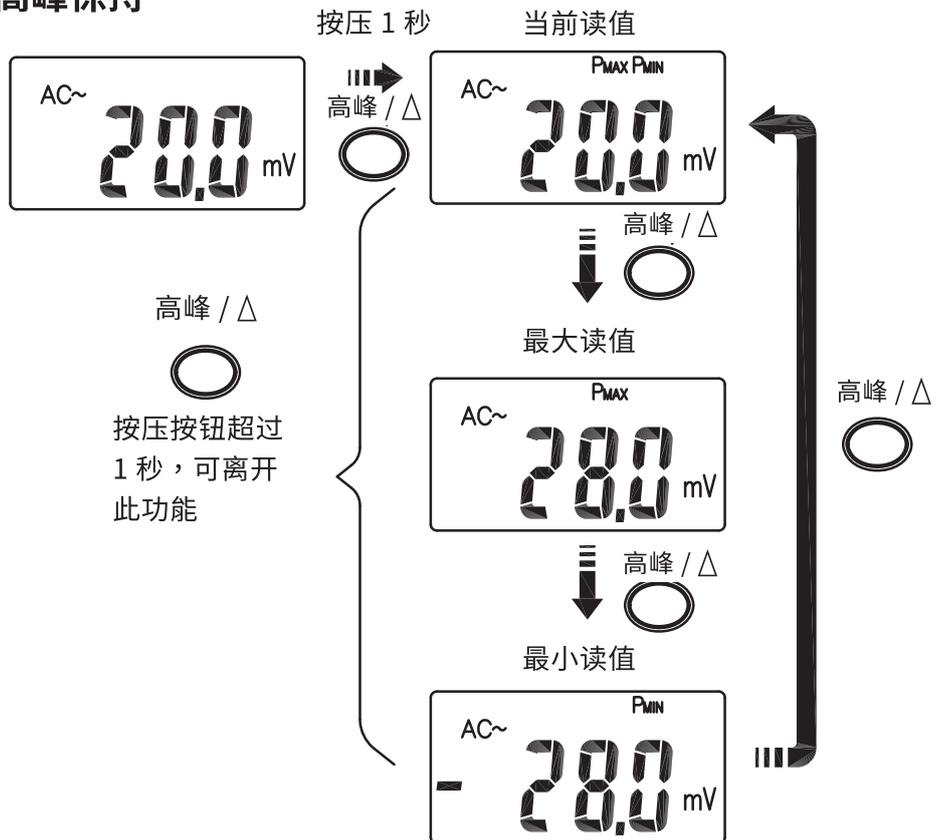
## 功能按钮



开关位置	功能
Hz $\tilde{V}$	$\tilde{V}$ → Hz
$\Omega$	$\Omega$ → $\rightarrow$ → $\rightarrow$
$\tilde{A}$ Hz	$\tilde{A}$ → $\overline{\tilde{A}}$ → Hz
$^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$ → $^{\circ}\text{F}$

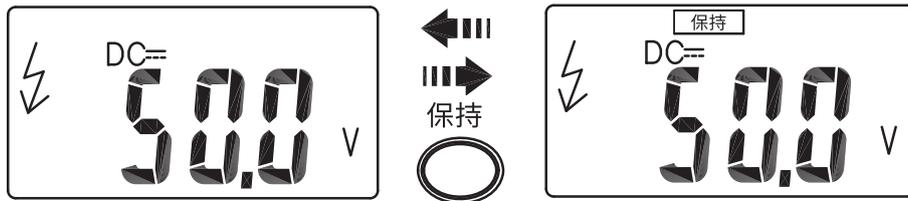
在相同的开关位置，按压功能按钮，可改变使用功能。

## 高峰保持



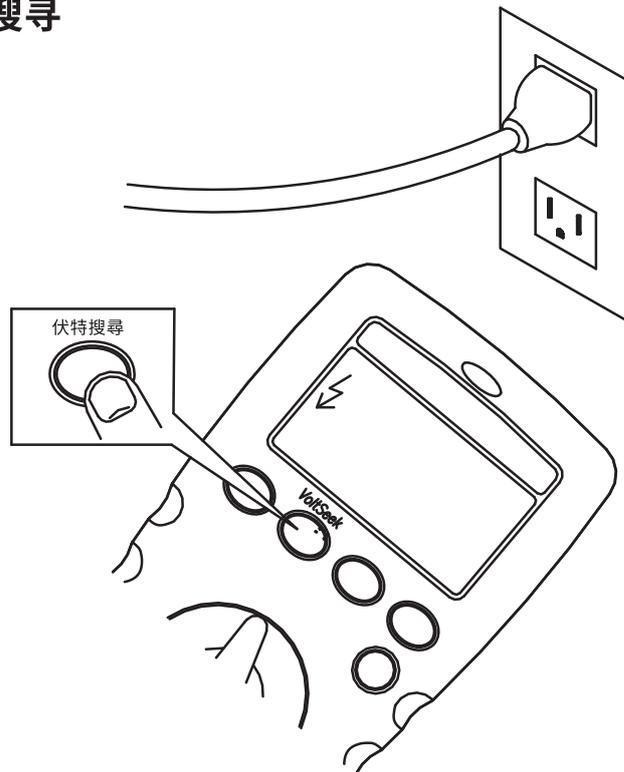
在高峰保持功能中，当输入值低于记录波峰最小值或高于记录波峰最大值时，电表会记录波峰最小值及波峰最大值，电表会记录最新的数值。按压保持按钮，则可暂停记录。

### 智慧保持



若量测讯号大于等于显示读值 50 计数时，电表会持续发出哔声，且显示器会闪烁。（但是电表无法跨越侦测交流电及直流电电压 / 电流）。

### 伏特搜寻

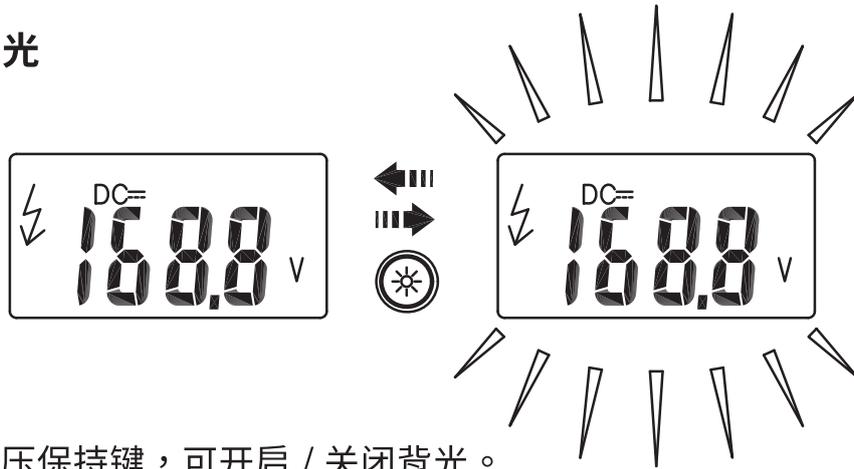


持续按压伏特搜寻按钮，即可启动伏特搜寻功能。

### ⚠ 警告

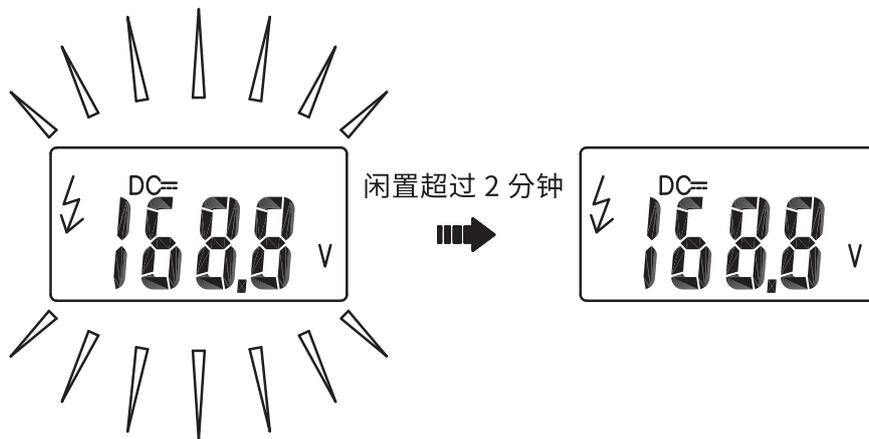
伏特搜寻 LED 会指出电场。若伏特搜寻 LED 未开启，依然会显示电压值。

## 背光

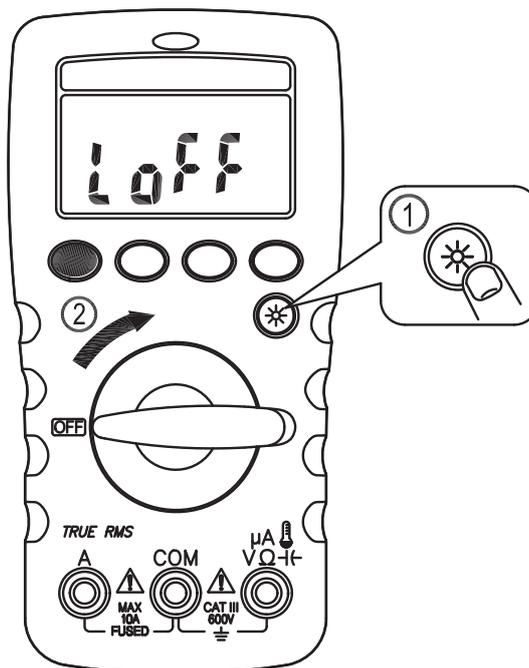


按压保持键，可开启 / 关闭背光。

## 自动关闭背光



## 停用自动关闭背光功能

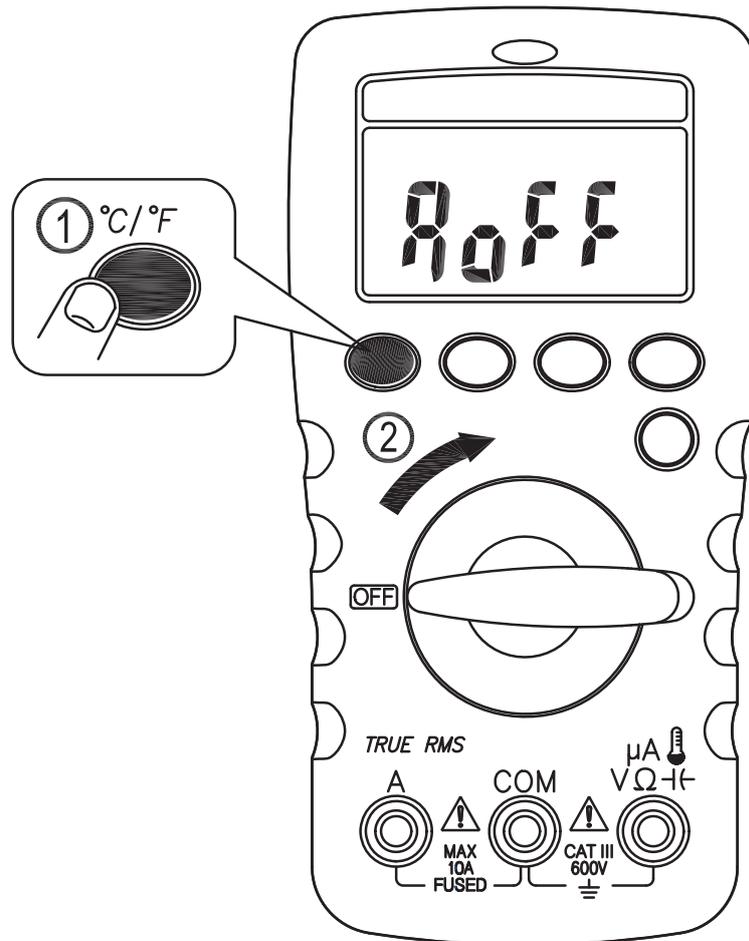


## 自动关机



拨动开关或按压任何按钮，即可唤醒电表。

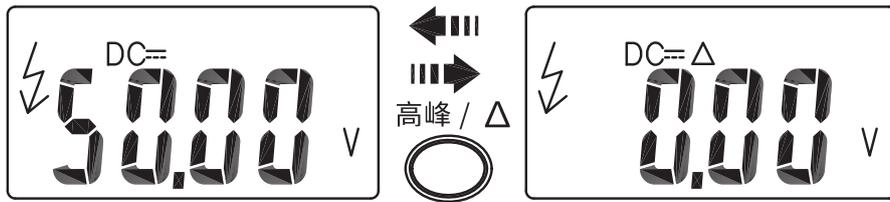
## 停用自动关机功能



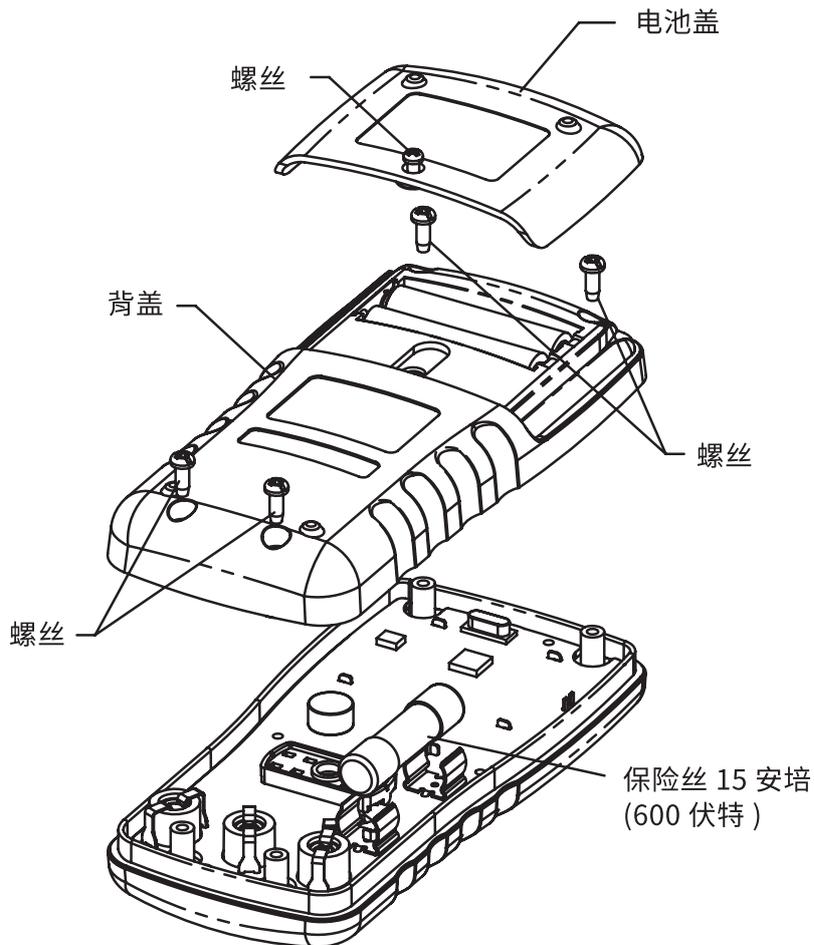
拨动开关至关机位置，并持续按压功能按钮，即可将电表开机。

## 相对Δ

- 按压高峰 / 相对Δ按钮，可开始相对功能。电表会记下当前读值作为参考值，并显示「Δ」于显示萤幕。
- 在此模式时，电表会从每次读值推导参考值，并显示结果于显示萤幕上。



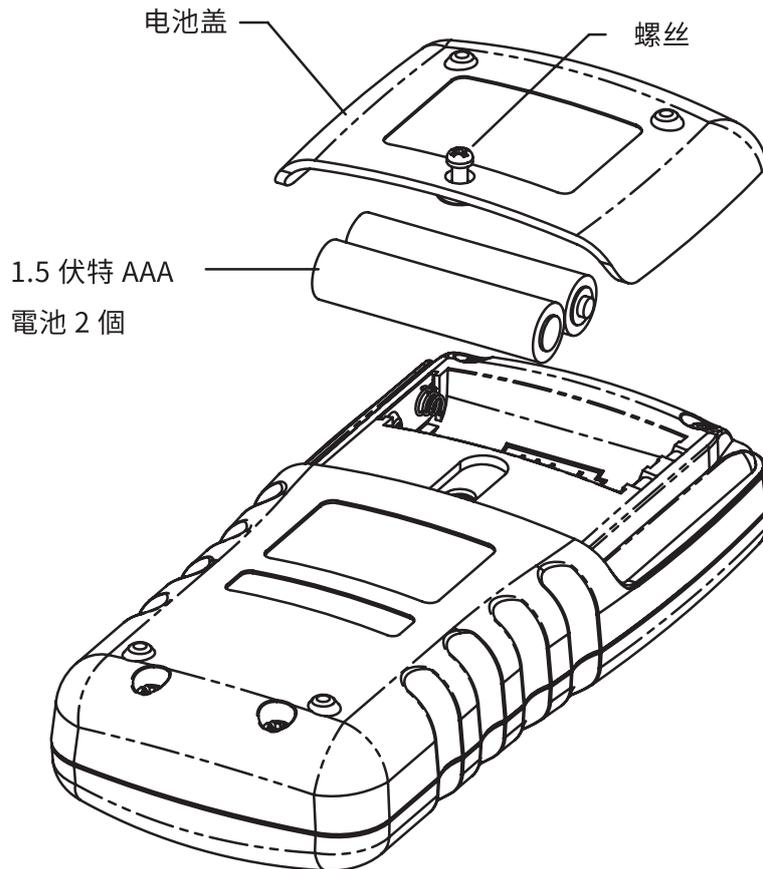
## 更换保险丝



保险丝类型：15 安培 / 600 伏特 – 50KA (10x38 毫米)

## 低电量与电池更换

当低电量指示出现时，请尽快更换电池，以避免错误读值。  
请参考下图以更换电池。



### ⚠ 注意

在开启电池盖或电表壳前，请先移开测试铅线。

## 保养

请勿试图维修此电表。此电表包含无使用者服务之零件。  
维修及服务必须由合格人员执行。

## 清洁

请定期以干布及清洁剂擦拭外壳。请勿使用磨料或溶剂。

## 规格

### 1-1 一般规格

**显示器**：6000 计数。

**过范围显示**：「OL」 or 「-OL」

**转换率**：每秒三次。

**尺寸 (宽 x 高 x 直径)**：68 毫米 x 138 毫米 x 30 毫米。

**重量**：200 克

**保险丝规格**：15 安培、交流电 / 直流电 600 伏特、快速动作

**电力需求**：两个 AA A 1.5 伏特电池

**电池寿命**：碱性电池 300 小时

**LVD**：EN61010-1、EN61010-2-030

**EMC**：EN61326-1

**安装分类**：CAT.III. 600 伏特

CAT	应用领域
I	电路无连接至主要机器
II	电路直接连接至低电压安装。
III	建筑安装。
IV	低电压安装源。

### 1-2 环境状态

室内使用。

**最大操作海拔高度**：2000 公尺 (6562 呎)

**操作温度**：0° C ~ 30° C，≤ 80% 相对湿度

30° C ~ 40° C，≤ 75% 相对湿度

40° C ~ 50° C，≤ 45% 相对湿度

**储存温度**：

-20° C 到 +60° C，0 到 80% 相对湿度 (电池需移除)。

**温度系数**：

0.1 x (指定精确度) / ° C、< 18° C、> 28° C

**额定 IP**：IP40

**污染程度**：2

**冲击振动**：

A 级 2 仪器 MIL-PRF-28800F

**掉落保护**：

4 呎掉落至水泥地上硬木。

## 电力规格

于  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度  $\leq 80\%$  时，精确度为  $\pm$  (% 读值 + 最显著小数位数)。

交流电压及交流电流规格为电弧耦合，真有效值。峰值系数于 4000 计数时，最高到 3.0。

方波  $>100$  赫兹的精确度未指定。

**针对非正弦波型式，额外精确度藉由峰值系数修正如下：**

**峰值系数 (C.F.):**

C.F. 1.0 ~ 2.0 加 1.0%。

C.F. 2.0 ~ 2.5 加 2.5%。

C.F. 2.5 ~ 3.0 加 4.0%。

## 直流电电压

范围	OL 读值	解析度	精确度
6.000 伏特	6.600 伏特	0.001 伏特	$\pm(0.5\% + 3D)$
60.00 伏特	66.00 伏特	0.01 伏特	
600.0 伏特	660.0 伏特	0.1 伏特	

**输入阻抗：**10M 欧姆

**过载保护：**交流电 / 直流电 600 伏特

## 交流电电压

范围	OL 读值	解析度	精确度
600.0 毫伏特	660.0 毫伏特	0.1 毫伏特	$\pm(2.5\% + 5D)$
6.000 伏特	6.600 伏特	0.001 伏特	$\pm(1.0\% + 3D)$
60.00 伏特	66.00 伏特	0.01 伏特	
600.0 伏特	660.0 伏特	0.1 伏特	

当读值小于 20 计数时，萤幕显示 0 计数。

**输入阻抗：**10M 欧姆 //  $\leq 100\text{pF}$

**频率回应：**45~500 赫兹 (正弦波)

**过载保护：**交流电 / 直流电 600 伏特

### 直流电毫伏特

范围	OL 读值	解析度	精确度
600.0 毫伏特	660.0 毫伏特	0.1 毫伏特	$\pm(0.5\% + 5D)$

输入阻抗：10M 欧姆 过载保护：交流电 / 直流电 600 伏特

### 直流电流

范围	OL 读值	解析度	精确度
6.000 安培	6.600 安培	0.001 安培	$\pm(1.5\% + 3D)$
10.00 安培	20.00 安培	0.01 安培	

最大量测时间：10 安培三分钟且至少二十分钟休息时间。  
20 安培十五秒且至少二十分钟休息时间。

过载保护：交流电 / 直流电 10 安培

### 交流电流

范围	OL 读值	解析度	精确度
6.000 安培	6.600 安培	0.001 安培	$\pm(1.5\% + 5D)$
10.00 安培	20.00 安培	0.01 安培	

当读值小于 20 计数时，萤幕显示 0 计数。

最大量测时间：10 安培三分钟且至少二十分钟休息时间。  
20 安培十五秒且至少二十分钟休息时间。

频率回应：45~500 赫兹 (正弦波)

过载保护：交流电 / 直流电 10 安培

### 直流电微安培

范围	OL 读值	解析度	精确度
400.0 微安培	440.0u 微安培	0.1 微安培	$\pm(0.9\% + 5D)$
4000 微安培	4400 微安培	1 微安培	

输入阻抗：约 3k 欧姆

过载保护：交流电 / 直流电 600 伏特

## 阻抗

范围	OL 读值	解析度	精确度
600.0 欧姆	660.0 欧姆	0.1 欧姆	±(0.5% +5D)
6.000k 欧姆	6.600k 欧姆	0.001k 欧姆	±(0.5% +2D)
60.00k 欧姆	66.00k 欧姆	0.01k 欧姆	
600.0k 欧姆	660.0k 欧姆	0.1k 欧姆	
6.000M 欧姆	6.600M 欧姆	0.001M 欧姆	
40.00M 欧姆	44.00M 欧姆	0.01M 欧姆	±(1.0% +5D)

\* 当量测 >10.00M 欧姆时，会有 ±50 小数位数的微小波动。

**过载保护：**交流电 / 直流电 600 伏特

## 连续性

范围	OL 读值	解析度	精确度
600.0 欧姆	660.0 欧姆	0.1 欧姆	±(0.5% +5D)

**连续性：**当量测阻抗 ≤ 30 欧姆时，会出现内建哔声，当量测阻抗 ≥ 200 欧姆时，声音会关闭；当量测阻抗介于 30 欧姆到 200 欧姆之间时，可能会有或无哔声。

**连续指示器：**2.7K 赫兹哔声

**哔声回应时间：**<500 微秒。

**过载保护：**交流电 / 直流电 600 伏特

## 二极管

范围	OL 读值	解析度	精确度
1.500 伏特	1.550 伏特	0.001 伏特	±(1.0% +3D)

**开路电压：**约 1.8 伏特

**过载保护：**交流电 / 直流电 600 伏特

## 电容

范围	OL 读值	解析度	精确度
50.00nF	55.00nF	0.01nF	$\pm(2.0\% + 10D)$
500.0nF	550.0nF	0.1nF	$\pm(2.0\% + 5D)$
5.000 $\mu$ F	5.500 $\mu$ F	0.001 $\mu$ F	
50.00 $\mu$ F	55.00 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F	
500.0 $\mu$ F	550.0 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F	
1000 $\mu$ F	1100 $\mu$ F	1 $\mu$ F	

**过载保护：**交流电 / 直流电 600 伏特

**最大回应时间：**两秒 (<0.5mF)

八秒 (>0.5mF)

## 频率

范围	OL 读值	解析度	精确度
100.00 赫兹	100.00 赫兹	0.01 赫兹	$\pm(0.1\% + 2D)$
1000.0 赫兹	1000.0 赫兹	0.1 赫兹	
10.000k 赫兹	10.000k 赫兹	0.001k 赫兹	
50.00k 赫兹	50.00k 赫兹	0.01k 赫兹	

**最小频率：**10 赫兹

**最小敏感度：**

>4 伏特 (交流电压 10 赫兹 ~10k 赫兹)

>20 伏特 (交流电压 10k 赫兹 ~50k 赫兹)

>0.6 安培 (交流电压 10 赫兹 ~50k 赫兹)

**过载保护：**交流电 / 直流电 600 伏特

**温度**

范围	OL 读值	解析度	精确度
-40.0°C ~400.0°C	-44.0°C ~440.0°C	0.1°C	±(1.0% +20D)
-40.0°F ~752.0°F	-44.0°F ~827.2°F	0.1°F	±(1.0% +36D)

不包含热偶探针之精确度。

精确度规格是假定环境温度稳定至  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。当环境温度变化  $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$  时，额定精确度适用于两小时后。

**过载保护：**交流电 / 直流电 600 伏特

**伏特搜寻**

90 伏特 ~ 600 伏特 (50 赫兹 ~60 赫兹)

高峰保持 (针对电压及安培功能)

指定精确度  $\pm 150$  位小数位数。

方波精确度未指定。

**有限保固**

本公司提供原始购买者自购买日起三年，针对材料及作工缺陷之电表保固。在保固期内，制造商验证其缺陷及故障后，可选择更换或维修缺陷单元。

此保固不包含保险丝、可丢弃电池或由于滥用、忽视、意外、未授权之维修、交换、污染或不正常之操作或处理条件。

任何于贩售此产品时提出之默示保固，包含但不限于适销性及特定目的之合适性，皆受限于以上陈述。制造商对于丧失仪器使用权或其他意外或一系列之损坏、花费或经济损失或任何要求，或对此类损坏、花费或经济损失之要求，均不须负责。一些州或国家法律可能不同，因此上述限制或例外可能不适用于您。



[www.appatech.com](http://www.appatech.com)

**APAC**

**MGL APPA Corporation**

✉ [cs.apac@mgl-intl.com](mailto:cs.apac@mgl-intl.com)

Flat 4-1, 4/F, No. 35,  
Section 3 Minquan East Road,  
Taipei, Taiwan  
Tel: +886 2-2508-0877

**台灣**

產品名稱：口袋式真有效值萬用電表  
製造年月：請見盒內產品背面標籤上標示  
生產國別：請見盒底  
使用方法：請參閱內附使用手冊  
注意事項：請依照內附說明文件指示進行操作  
製造商：邁世國際瑞星股份有限公司  
經銷商：邁世國際瑞星股份有限公司  
地址：台北市中山區民權東路三段 35 號 4 樓  
信箱：[cs.apac@mgl-intl.com](mailto:cs.apac@mgl-intl.com)  
電話：02-2508-0877

**中国**

产品名称：口袋式真有效值万用电表  
产地：台湾  
生产企业：迈世国际瑞星股份有限公司  
进口企业：广东迈世测量有限公司  
地址：东莞市清溪镇埔星东路 72 号  
客服热线：400-099-1987  
客服邮箱：[cs.cn@mgl-intl.com](mailto:cs.cn@mgl-intl.com)



**Incorporated with MGL**

700020037 JULY 2021 V1

©2021 MGL International Group Limited. All rights reserved.  
Specifications are subject to change without notification.