

APPA®

VTA

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 True RMS Electrical Tester
- TC 真有效値電力測試
- SC 真有效値電力測試
- JP True RMS 電気テスター
- RU Тестер TRMS









 **请先阅览** **安全资讯**

请详阅并按照操作说明操作。

 **警告**

- 仅依手册上指定之用法使用电表，否则电表提供之保护可能失效。
- 在量测时仅用适合的端口、切换位置及范围。
- 为降低火灾或触电风险，请勿于爆炸性气体环境或潮湿处使用此产品。
- 藉由量测已知电压确认电表操作正常。若有疑问请洽电表服务人员。
- 在端口间或任何端口与接地线间，勿量测超过电表标示之额定电压。
- 请避免单独操作，以便获得意外救援。
- 当并未适当操作电表或电表潮湿时，请勿使用电表。
- 若执行量测时可能接触到安装时的危险带电部分，则必须使用个人防护设备。
- 当电压高于 30 伏特交流电压有效值、42 交流电压高峰、或 60 伏特直流电压时请小心操作。这些电压值可能有触电危险。
- 当测试铅线内部的白色绝缘层暴露时，请勿使用。
- 超过探针上方及探针尖端保护盖上指定之最大额定 CAT. 环境、电压及电流时，请勿使用测试铅线。
- 在 CAT III 及 CAT IV 环境下，若无探针尖端保护盖，则勿使用测试铅线。
- 根据 IEC 61010-031，用于电源量测之探针组合额定数值，须符合量测分类 III 或 IV，且额定电压必须至少为待测电路电压。
- 在量测阻抗及连续性前，请先断开电路电源并放电所有高压电容。

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
	交流电量测
	直流及交流电流
	设备有双层或加强绝缘
	电池
	接地
	符合欧盟规定
	允许应用于危险带电导体附近，及自危险带电导体上移除
	请勿任意丢弃此产品

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。

基本量测操作

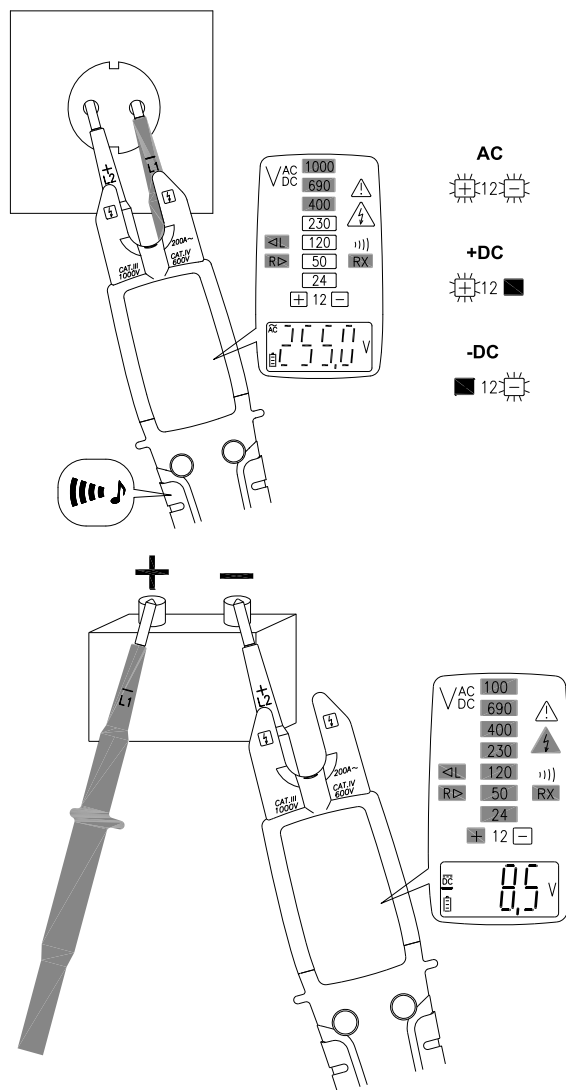
量测前准备及注意事项
 ⚠请遵守 ⚠警告 ⚠注意

注意

- 连接测试铅线 DUT(待测仪器)前，请先连接一般测试铅线，再连接带电测试铅线；在移开测试铅线时，请先移开带电测试铅线，再移开一般测试铅线。
- 在高背景噪音环境下使用前，请先确认可听到哔声。

电压 / 连续性 / 单极模式

电压量测



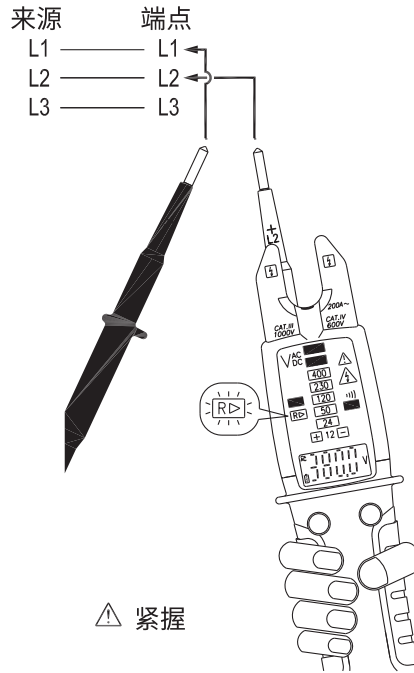
LED \triangle 指出量测电压高于 ELV 限制 (50 伏特交流电及 / 或 120 伏特直流电)。

警告

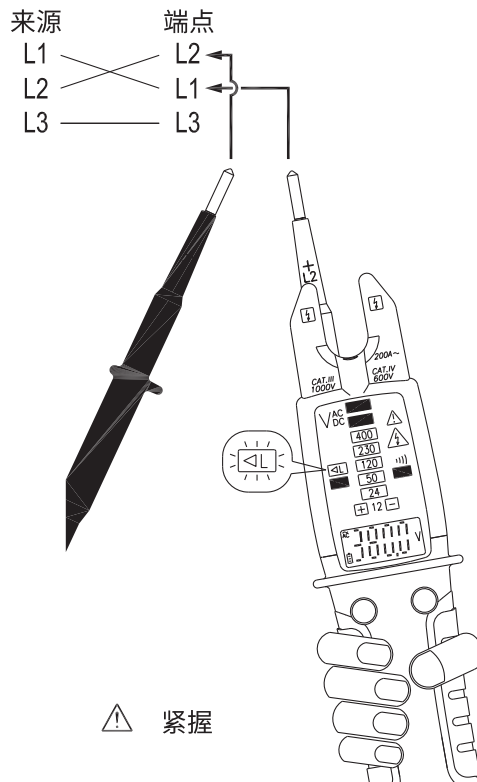
- 当量测 >45 伏特交流电及 / 或 >35 伏特直流电时，在无电池或电量耗尽之状态下，电表仍可操作。
- 时间保护 (tr) : 30 秒、回复时间 (rt) : 240 秒
当量测 >300 伏特时，需要回复时间。
在量测交流电压时，L/R LED 会亮起。
- 因为高内部阻抗，可能会出现电容电压或感应电压。

相位旋转测试

顺时针相位顺序 L1-L2-L3(右边)



- 逆时针相位顺序 L1-L3-L2(左边)

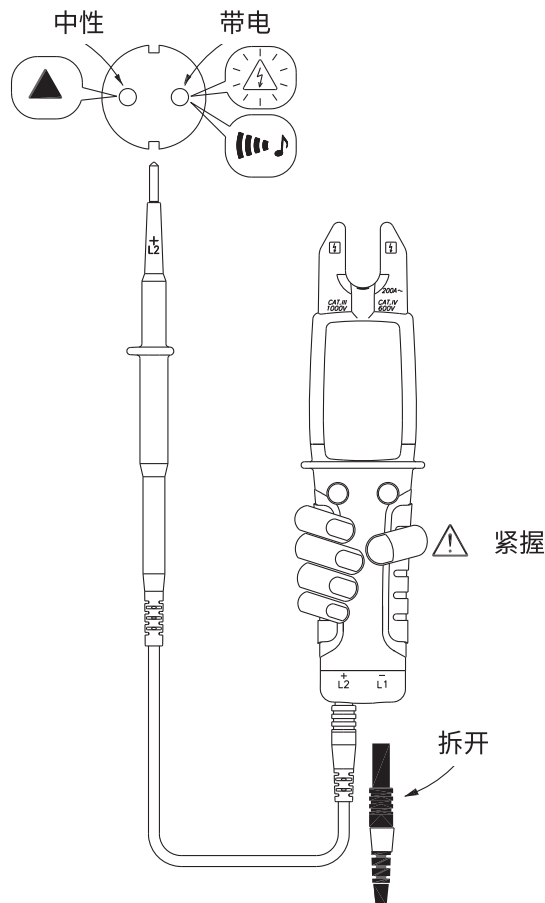


⚠ 警告

相位旋转测试仅适用于三向四线系统。
于其他系统下使用之结果不可信赖。

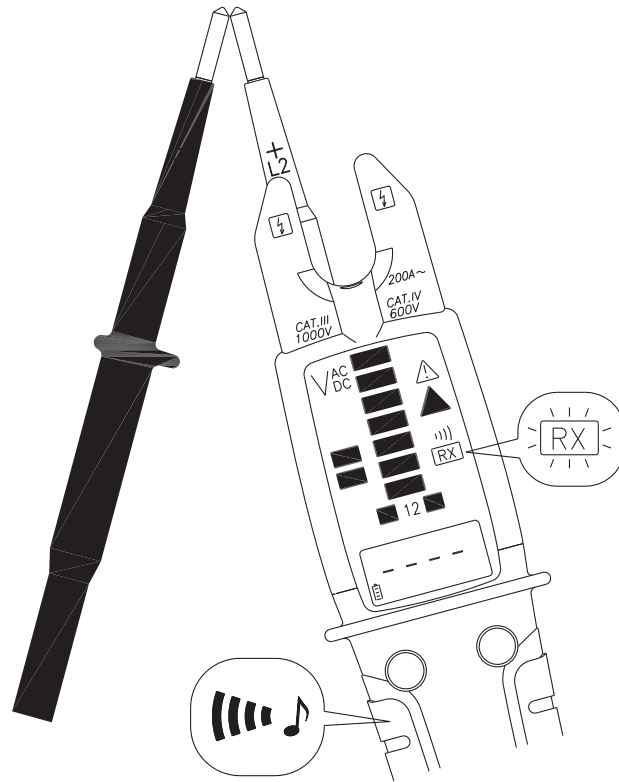
⚠ 注意

需以相反顺序测试，以确认结果。

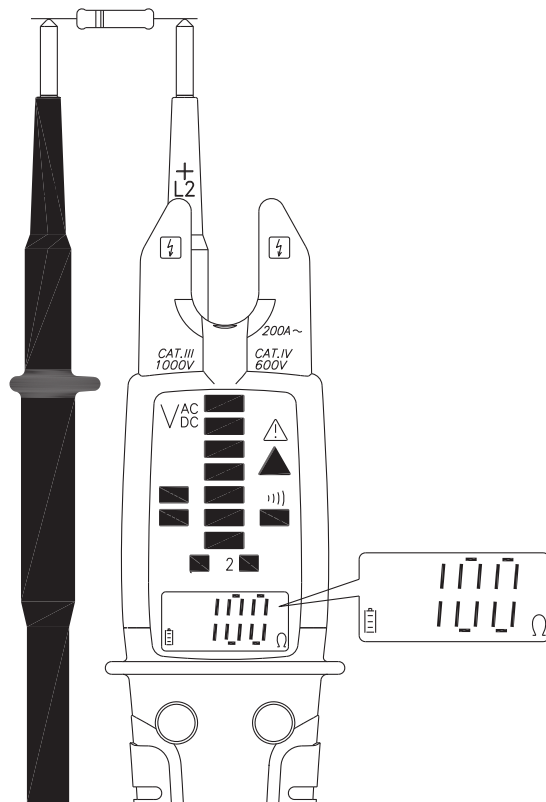
单极相确认**⚠ 警告**

- 单极确认仅适用于两条测试铅线。
- 在执行确认前，请先移除一条测试铅线。
- 有电压时，请勿使用单极相位确认功能。
- 使用两极量测电压，可获得可信赖的结果。

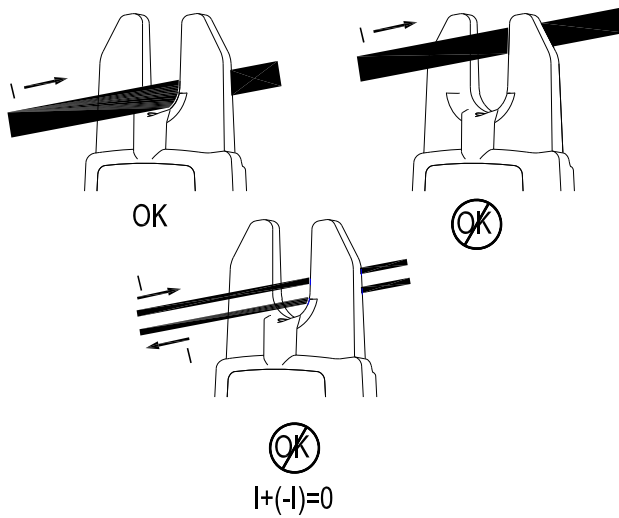
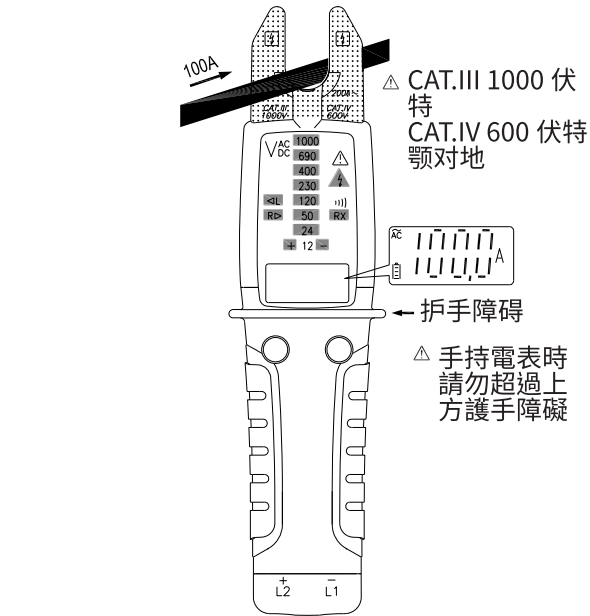
连续性确认



电阻器模式



安培计模式



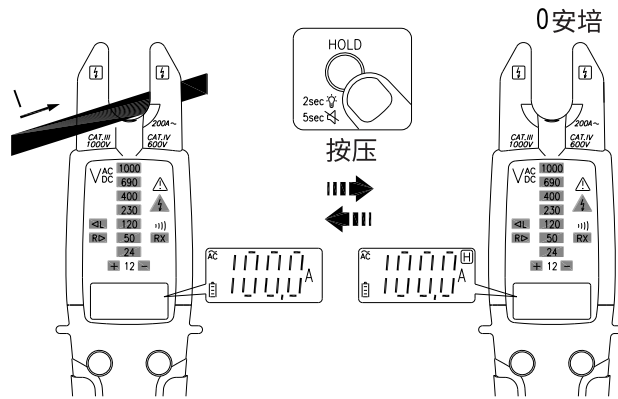
⚠ 警告

设备上之护手障碍代表安全手持区界线，在正常操作下，请勿手持超过此护手障碍。

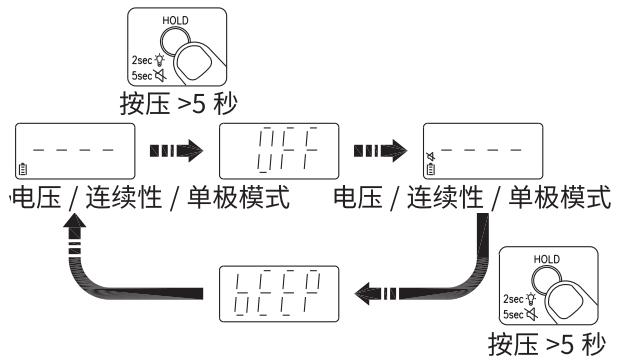
⚠ 警告

在量测电流时，请勿于电表背面组装测试铅线。

使用功能
保持

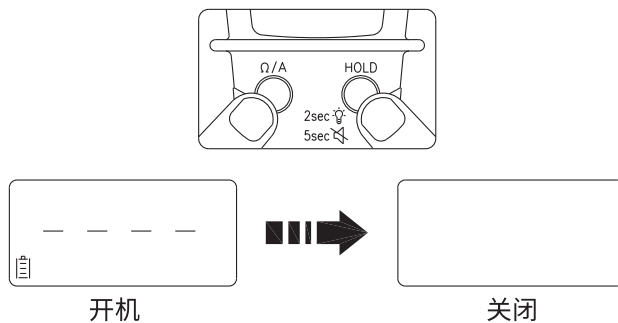


启用 / 停用 ELV 警告声

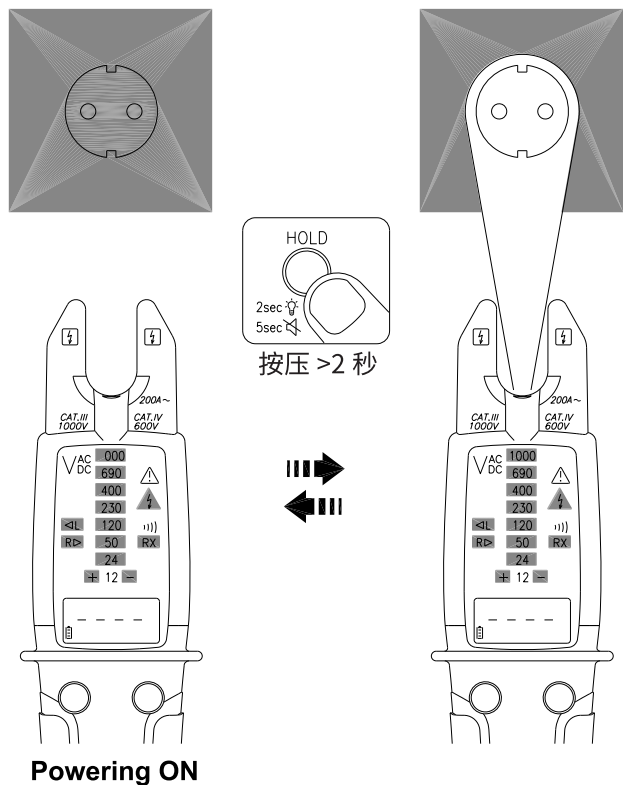


电表关机

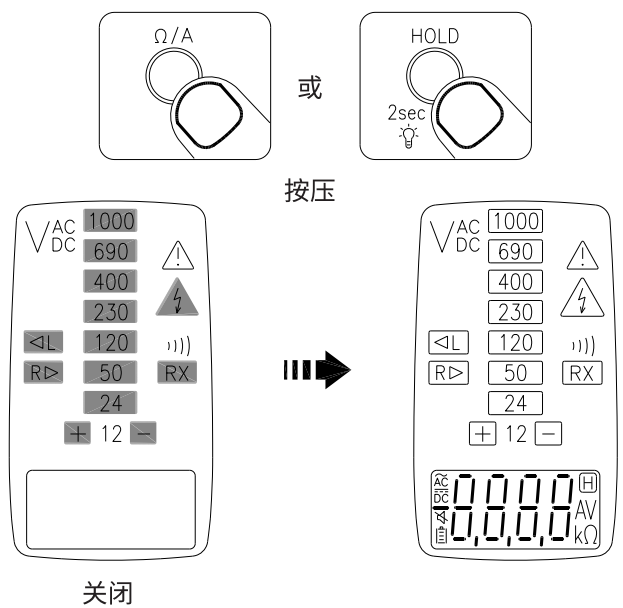
同时按压 按钮及「保持」按钮。



手电筒



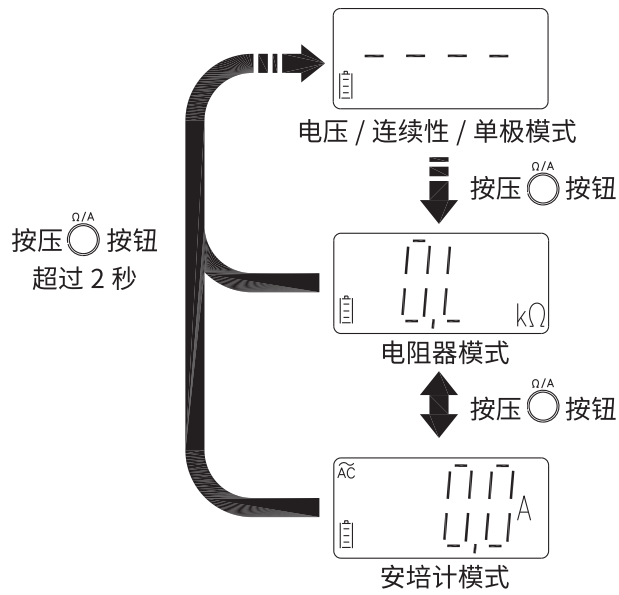
自行侦错测试



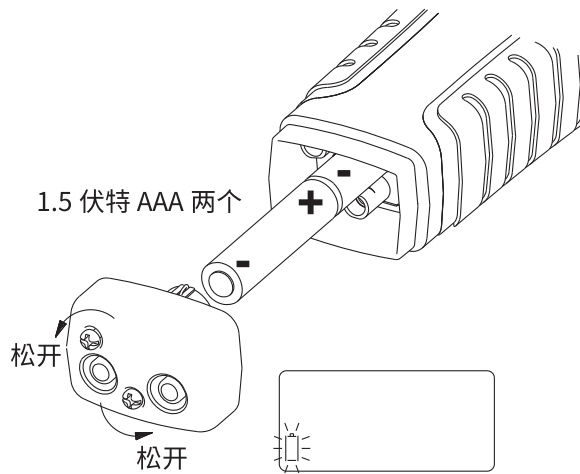
警告

于自行侦错测试时若发现异常，请勿使用电表。

功能按钮



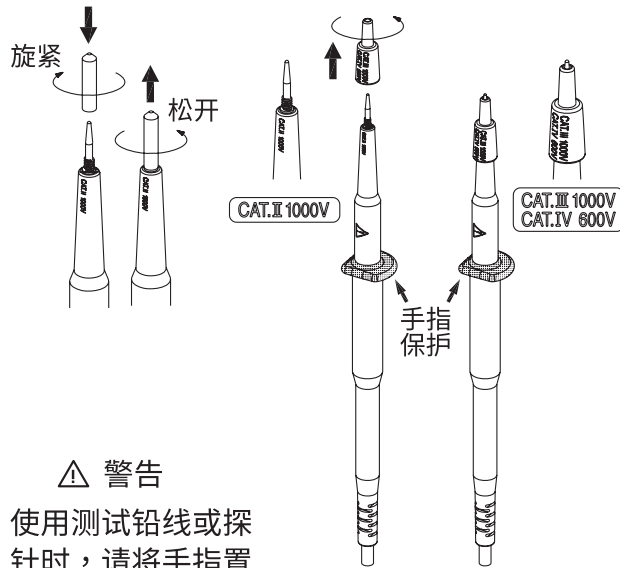
更换电池



⚠ 警告

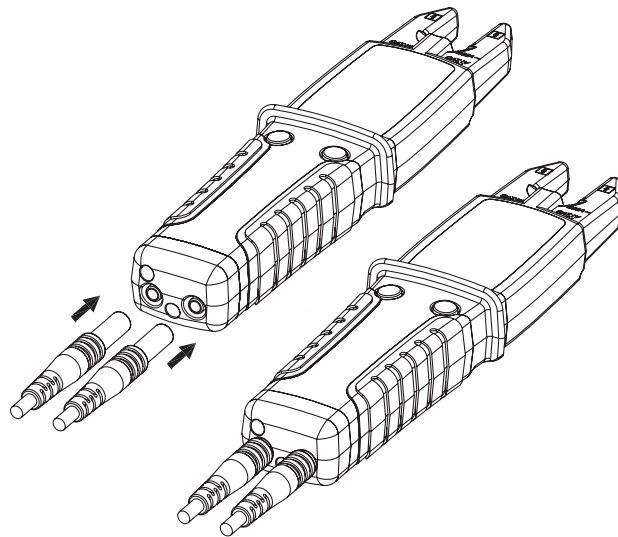
- 避免错误读取导致触电或受伤，当低电量指示出现时，请尽速更换电池。
- 在开启电池门或电表盒前，请先移除测试线。

使用探针



⚠ 警告

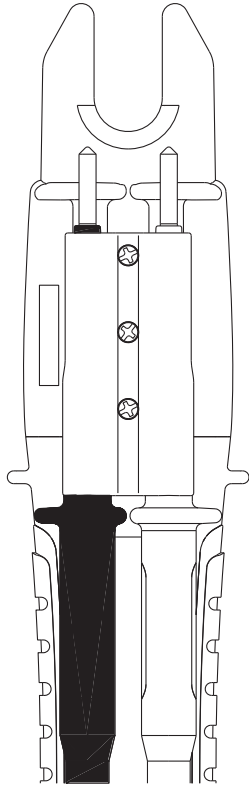
使用测试铅线或探针时，请将手指置于手指护套后方。



⚠ 警告

- 于 CAT III 或 CAT IV 环境下使用测试铅线，必须确认有关紧探针尖端保护盖。若无探针尖端保护盖，测试铅线仅能于 CAT II 环境下使用。
- 请确认测试铅线牢牢与仪器及其他配件连接。

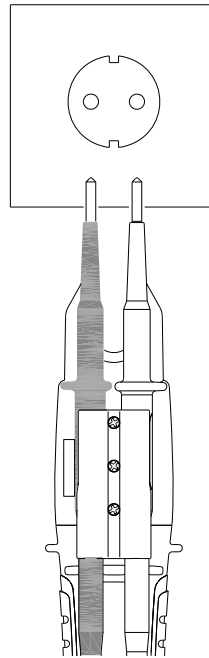
组装测试铅线



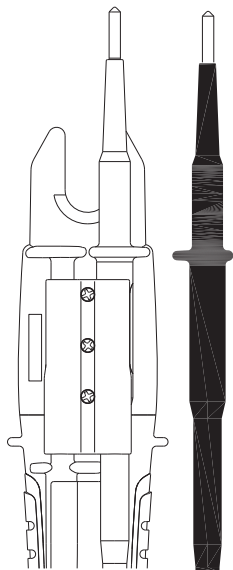
储存

⚠ 警告

在量测电流时，请勿于电表背面组装测试铅线。



针对 19 毫米电源插座



针对安培量测之外大部分应用

规格**1-1 一般规格**

显示器：10000 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)：

57 毫米 x 220 毫米 x 35 毫米。

重量：200 克

电力需求：

两个 AA A 尺寸电池 (R03、LR03、24D、24A)

电池寿命：约 1000 次操作。(使用碱性电池、30 秒开启、240 秒关闭)

最大导体尺寸：16 毫米

符合安全标准：

针对 CAT IV 600 伏特及 CAT III 1000 伏特，符合 IEC / EN 61010-1、IEC / EN 61010-2-032、IEC / EN 61010-2-033、

IEC / EN 61010-031

IEC / EN 61326-1

IEC / EN 61243-3

CAT	应用领域
I	电路直接连接至低电压安装。
II	建筑安装。
III	低电压安装源。

1-2 环境状态

室内使用。

污染程度：2

最大操作海拔高度：2000 公尺 (6562 呎)

操作温度及相对湿度：

-15° C ~ 30° C，≤ 80% 相对湿度

30° C ~ 40° C，≤ 75% 相对湿度

40° C ~ 55° 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：

0.2 x (指定精确度) / ° C、< 18° C、> 28° C

额定 IP：IP65

振动：2 级随机振动 MIL-PRF-28800F

掉落保护：4 呎掉落至水泥地上硬木。

1-3 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) 且精确度指定为校正后一年内适用。

- **自动开机状况：**

- **有安装电池：**

- >3.0 伏特或 <-8.0 伏特, 介于 L2 及 L1 之间
 - 由单极侦测交流电讯号
 - 连续性

- **无安装电池：**

- $>|\pm 35.0$ 伏特直流电 | 或 >45.0 伏特交流电, 介于 L2 及 L1 之间

- **自动关机：**

若符合下列其中之一状况约 10 秒, 电表会自动关机

- 自动开机状态未符合。
 - 无按压任何按钮。

若符合下列其中之一状况约 30 秒, 电表会自动关机

- 电表于电阻器模式下之阻抗为 OL。
 - 电表于安培计模式下之电流 <1.0 安培。

- >300 伏特, 时间额定 (tr) : 30 秒 ; 回复时间 (rt) : 240 秒

- **交流电功能**

- 交流电电压与交流电电流规格为交流电耦合, 真有效值。

- 针对非正弦波型式, 额外精确度藉由峰值系数 (C.F.) 修正如下:

- 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%。

- 输入讯号最大峰值系数:

- 5000 计数时为 3.0

- 10000 计数时为 1.5

· 直流电电压

	范围	解析度	精确度
有电池	7.0 伏特到 999.9 伏特	0.1 伏特	±(1.0% + 2D)
无电池 (1)	35 伏特到 999.9 伏特	0.1 伏特	

(1) 无电池量测仅于 <35°C、>-15°C 时有效。
当量测无效时，电表会显示「bAtt」且 ELV LED 灯亮。

最大输入电流：1000 伏特时 <3.5 毫安培

过载保护：交流电 / 直流电 1000 伏特

· 交流电电压

	范围	解析度	精确度
有电池	6.0 伏特 (1) 到 999.9 伏特	0.1 伏特	±(1.5% + 5D)
无电池 (1)	45 伏特到 999.9 伏特	0.1 伏特	

(1) > 65 赫兹时最小范围为 8.0 伏特。
(2) 无电池量测仅于 <35°C、>-15°C 时有效。
当量测无效时，电表会显示「bAtt」且 ELV LED 灯亮。

频率回应：45~500 赫兹

最大输入电流：1000 伏特时 <3.5 毫安培

过载保护：交流电 / 直流电 1000 伏特

· 电阻器

范围	解析度	精确度
9999 欧姆	1 欧姆	±(1.5% + 5D)
50.00k 欧姆	0.01k 欧姆	

输入电压：约 0.5 伏特

过载保护：交流电 / 直流电 1000 伏

· 连续性

连续性：当量测阻抗 ≤ 1.8k 欧姆或高至 2.7k 欧姆时，内建哔声会响。LED RX 也会同时亮起。

连续性指示器：2.7k 赫兹哔声及 RX LED 灯

哔声回应时间：<100 毫秒

输出电压：约 0.5 伏特

过载保护：交流电 / 直流电 1000 伏特

· 交流电安培计

范围	解析度	精确度
200.0 安培	0.1 安培	$\pm(3.0\% + 5D)$

频率回应：45 赫兹到 65 赫兹

过载保护：交流电 / 直流电 200 安培

· 旋转范围指示

仅适用于三项四线系统

敏感度：90 伏特到 1000 伏特 (相对地)

频率范围：45 赫兹到 65 赫兹

当 L2 探针讯号引导 L1 探针时，「L」LED 灯亮；

当 L1 探针讯号引导 L2 探针时，「R」LED 亮。

· 单极相确认

敏感度：90 伏特到 1000 伏特 (相对地)

频率范围：45 赫兹到 65 赫兹

指示器：2.7k 赫兹哔声及 ELV LED 灯

安全建议

根据电表内部阻抗状况，电表在有干扰电压下，不一定能指出是否有操作电压存在。

当接触待测零件时，此电表可能暂时放电低于 ELV 之干扰电压，但电表移开后会回到原始数值。

若「有电压」指示未显示，强烈建议在操作前安装接地设备。

若「有电压」指示显示，零件应从安装上断开连结。此时强烈建议以其他方式确认 (例如使用适当地电压侦测器、目视检查电力电路未连接点…等) 待测零件上无操作电压且确认电表显示之电压为干扰电压。

有限保固

本公司提供原始购买者自购买日起 3 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

APAC

MGL APPA Corporation

✉ cs.apac@mgl-intl.com

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

台灣

產品名稱：真有效值電力測試
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
電話：02-2508-0877

中国

产品名称：真有效值电力测试
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

MGL  [®]
Incorporated with MGL

700020041 JULY 2021 V1

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