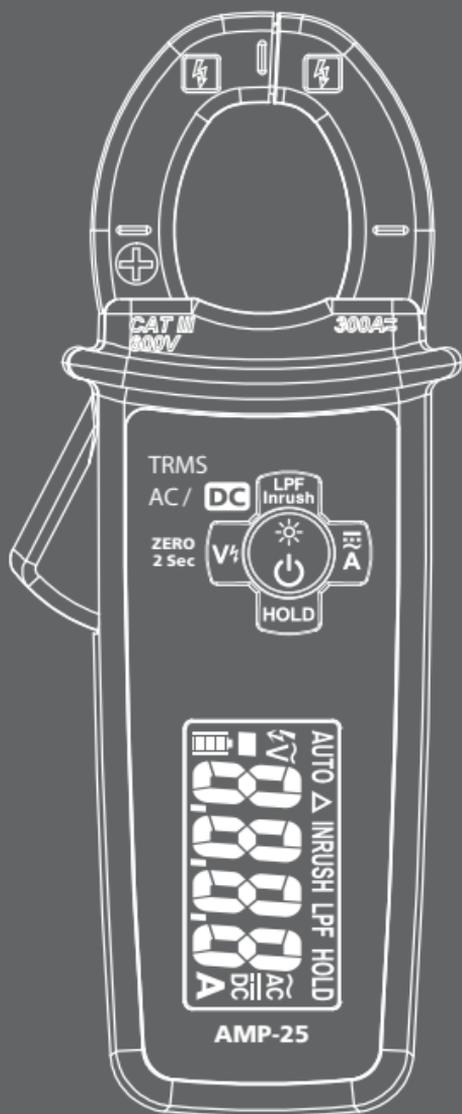


AMPROBE®

A Fluke Company



AMP-25 真有效值小钳表

用户手册

AMPROBE®

A Fluke Company

AMP-25

真有效值小钳表

用户手册

中文

10/2018, 6011073 C
©2018 Amprobe
保留所有权利。

有限保修和责任限制

Amprobe 产品保证没有材料和工艺上的缺陷。产品的质保期为一年，从购买之日起计算，当地法律另有规定除外。此保证不适用于保险丝、一次性电池或者由于意外的或不正常的工作或管理状况而错误使用、经过改动、疏忽管理、受到污染或损坏的产品。代理商无权代表 Amprobe 延长质保期。质保期内需要维修或维护时，请将产品并附带购买证明返送至 Amprobe 授权的服务中心或 Amprobe 销售商或分销商。详细信息请参见“维修”部分。本质保是购买者唯一的补救方法。所有其它的保证条件、表述或默许的条款，包括但不限于任何默许的保证条件或者为某种特定目的的商品性或适应性，不承担任何责任。制造商对于由于任何理论原因引起的、任何特别的、间接的、意外的或后果性的损坏或损失，都不承担责任。由于某些国家或者州不允许对默许质保条款的限制，不允许排斥或者限制意外的或后果性的损失，对这种质保的限制或排斥可能不适用于每一位购买者。

维修

需要质保期内或质保期外维修或校准而返回的测试工具，应随附：您的姓名、单位名称、地址、电话号码和购买证明。此外，请随附简要的故障说明或要求的服务内容说明，并随仪表提供测试线。对于质保期外维修或更换的费用，应以支票、汇票、有效期内的信用卡或订单的形式向 Amprobe 支付费用。

福禄克北京维修中心：

地址：北京市海淀区花园路 4 号通恒大厦 1 楼 101 室

邮编：100088

热线：400-921-0835

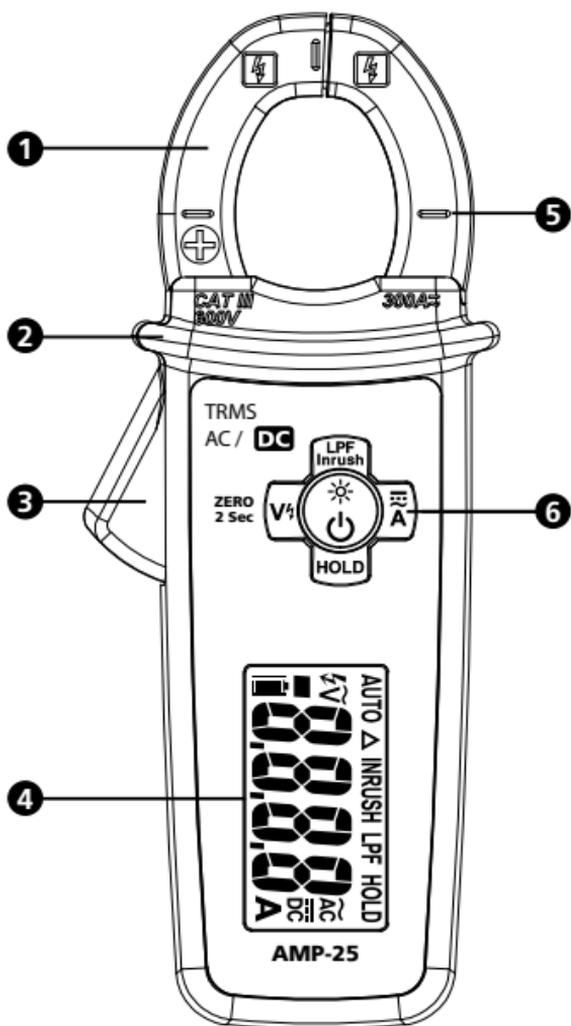
传真：010-62385078

电子邮箱：fluke-china-service@fluke.com

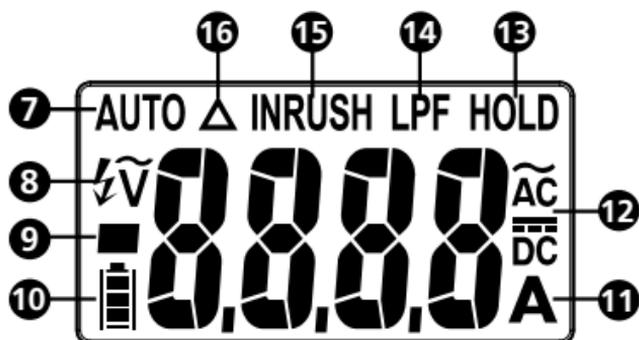
目录

AMP-25 电真有效值小钳表.....	2
符号	3
安全须知	4
开箱检查	5
测量	6
技术指标	12
电气技术指标.....	13
产品维护和维修	15
更换电池	16

AMP-25 真有效值小钳表



- 1 钳夹
- 2 护手挡板
- 3 钳夹扳机
- 4 LCD显示屏
- 5 钳口中心标志，适用于电流测量
- 6 背光照明/手电筒和功能按钮



7 **AUTO**: 自动交/直流电流测量模式已激活

8 \tilde{V} 非接触电压模式已激活

9 \blacksquare 负值读数

10  电池状态指示

11 **A**: 电流

12 \tilde{AC} 交流电(AC)

\overline{DC} 直流电(DC)

13 **HOLD**: 数据保持

14 **LPF**: 低通滤波模式已激活

15 **INRUSH**: 浪涌电流模式已激活

16 Δ 相对零位模式已激活

符号

	允许操作危险带电导线
	小心! 电击危险
	小心! 参见本手册中的说明
	设备具有双重绝缘或增强绝缘保护
	接地

CAT III	过压类别III
	交流电(AC)
	直流电(DC)
	电池
	加拿大标准协会(NRTL/C)
	符合欧盟指令
	符合澳大利亚相关标准
	请勿将本产品作为未分类的城市废弃物处理。 请联系有资质的回收商

安全须知

本仪表符合：

- UL/IEC/EN 61010-1、CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12，污染等级2，测量类别III 600 V
- IEC/EN 61010-2-032、CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-032-12
- EMC IEC/EN 61326-1

测量类别III (CAT III)指对固定安装中的硬连接设备、配电盘及断路器进行测量。也包括固定安装中的电缆、母线、接线盒、开关、插座，以及永久连接到固定安装的固定电机。

CENELEC指令

本仪器符合CENELEC低压指令2006/95/EC和电磁兼容指令2004/108/EC。

  **警告：用前必读**

为避免可能的电击或人身伤害，请务必：

- 请严格按照本手册规定使用仪表，否则仪表的防护措施可能会受到影响。
- 避免单独工作，以便能够在紧急情况下得到救助。
- 请勿在潮湿或脏污环境下使用仪表。

- 请勿使用有可见损坏的仪表。请在使用之前检查仪表。检查是否有塑料件碎裂或丢失。尤其注意连接器周围的绝缘部分。
- 仪表只能由具备资质的维修人员进行维修。
- 在裸导体或母线附近工作时需特别谨慎。接触导体可能会发生电击。
- 请勿接触仪表上触摸挡板以上的位置。
- 测量电流时，请将导体置于钳口中心位置。
- 电池盖或外壳打开时，请勿操作仪表。
- 在打开电池盖或仪表外壳之前，必须首先将钳口与所有带电导体断开。
- 当电压高于交流30 V有效值、交流42 V峰值或直流60 V时，请务必小心。这些电压会引起电击。
- 请勿尝试测量任何可能高于仪表最大额定值的电压。
- 测量时使用正确的功能。
- 请勿在爆炸性气体、蒸汽或粉尘环境下使用仪表。
- 仅使用1.5 V LR44型电池且正确安装在仪表外壳内。
- 为避免读数错误，并进而可能造成电击或人身伤害，当出现低电池电量指示()时，请尽快更换电池。在使用前后，利用已知源对仪表进行检查。
- 在进行维护时，务必使用指定备件。
- 遵守地方和国家安全规程。穿戴个人防护用品，暴露于危险带电导体时防止电击和电弧爆炸伤害。

开箱检查

运输箱内应包括：

- | | |
|---|----------------|
| 1 | AMP-25 真有效值小钳表 |
| 2 | 1.5 V LR44 电池 |
| 1 | 用户手册 |
| 1 | 便携包 |

如有任何部件损坏或丢失，请将完整包装返回至购买发生地进行更换。

测量

警告

为避免可能的电击或人身伤害，请务必：

- 测量电流时，将导体置于钳口中心位置。
- 确保手指不超过触摸挡板。
- 测量时使用正确的功能。

按钮	说明
	<p>按  按钮将仪表打开(默认为自动交/直流电流模式)。按该按钮超过1秒即将仪表关闭。</p> <p> OFF</p> <p>按    </p> <p>按  >1 秒</p> <p>按  按钮打开或关闭LCD背光照明。背光照明在大约30秒之后自动关闭。</p> <p> 按   </p>
	<p>按  按钮选择AC A (交流电流)或DC A (直流电流)模式</p> <p>按  按钮超过1秒即返回到自动交/直流电流模式。</p>
LPF Inrush	<p>按 LPF 按钮进入低通滤波器模式(显示LPF)。再次按该按钮即进入浪涌模式(显示INRUSH)。</p> <p>再次按该按钮即退出该功能。</p>

<p>V_~ / ZERO / 2 Sec</p>	<p>按 V_~ 按钮激活非接触电压模式。再次按下该按钮即退出非接触电压模式。</p> <p>按 V_~ / ZERO / 2 Sec 按钮超过2秒即清除屏幕上的直流电流读数(显示Δ)，并建立直流电流测量的基线。</p> <p>再次按 V_~ 按钮超过2秒，即退出该模式。</p> <p>△ 小心</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ZERO (调零)模式只能在直流电流或自动交/直流模式的直流电流功能下才能激活。 2. 激活ZERO (调零)功能时(显示符号 Δ，仅适用于直流电流和自动直流电流模式)，只有在关闭仪表时才会清除偏移值。 3. 如果偏移值在直流电流模式下小于6A、在自动交/直流电流模式下小于直流6A以及小于交流0.1A，可激活ZERO (调零)功能。
<p>HOLD</p>	<p>按 HOLD (保持)按钮冻结屏幕读数(显示HOLD)，再次按下时释放读数。</p> <p>△△ 警告</p> <p>为避免可能的电击或人身伤害，请谨记，当激活显示保持功能时，如果出现不同电流，屏幕显示不发生变化。</p>

测量交/直流电流

△△ 警告

为避免可能的电击或人身伤害，请务必：

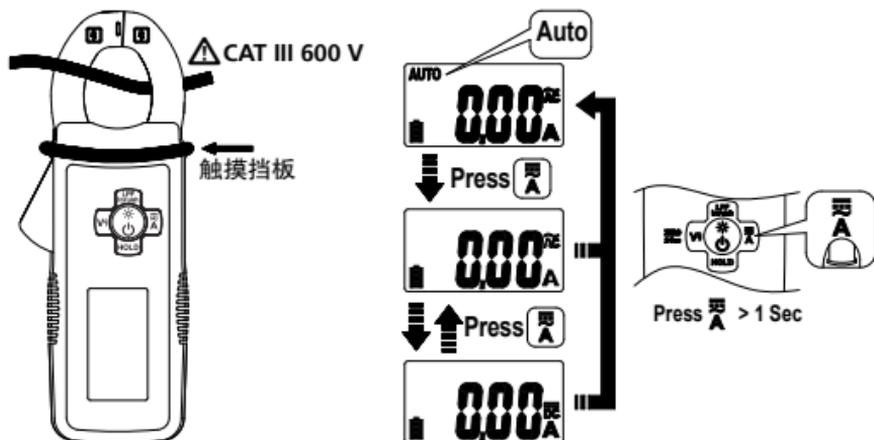
- 请勿接触仪表上触摸挡板以上的位置。
- 请勿使用仪表测量高于仪表最大额定频率(400Hz)的电流。环路可能会造成钳夹磁路达到非常危险的高温。

测量交流或直流电流：

1. 按  按钮将仪表打开，默认为自动交/直流电流检测模式(显示AUTO)。按  按钮选择AC A (交流电流)或DC A (直流电流)。屏幕会反应所选的功能模式。
2. 按下钳夹扳机，将钳口打开并将被测导体插入到钳口。确保钳口牢固闭合。
3. 闭合钳夹，并利用钳夹对中标记将导体置于钳口中心。
4. 观察屏幕上的电流读数。

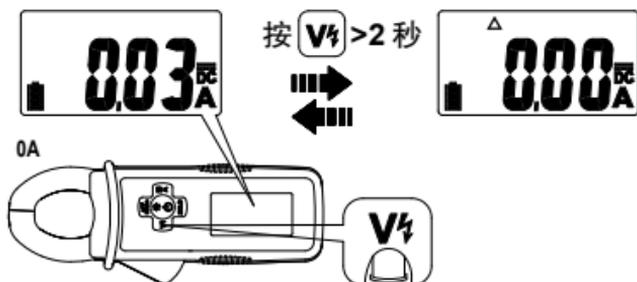
小心

电流测量期间，确保钳夹远离其他电流承载装置，例如变压器、电机或带电线缆，这些装置会对测量精度造成不利影响。



直流电流调零(DC A和自动DC/AC A模式)

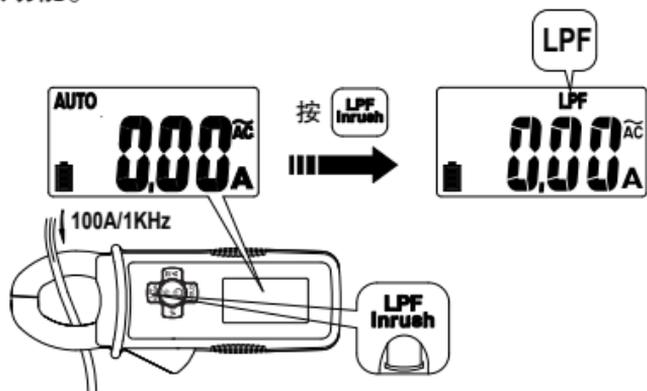
按  /  按钮超过2秒即清除屏幕上的直流电流读数，并建立直流电流测量的基线。



低通滤波器

LPF
按 **Inrush** 按钮激活低通滤波器模式(显示“LPF”)。

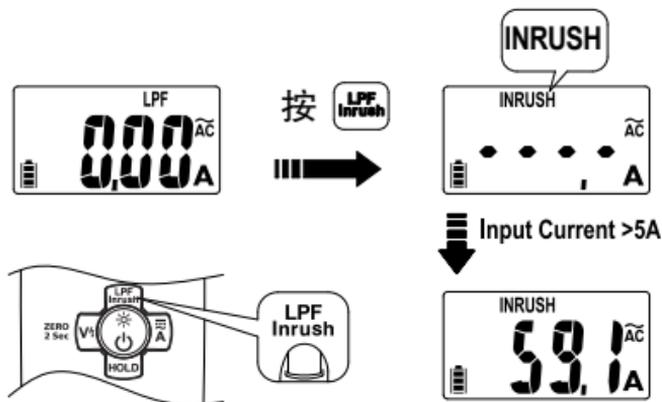
再次按该按钮，仪表即进入浪涌模式(显示INRUSH)。再次按该按钮即退出该功能。



浪涌电流

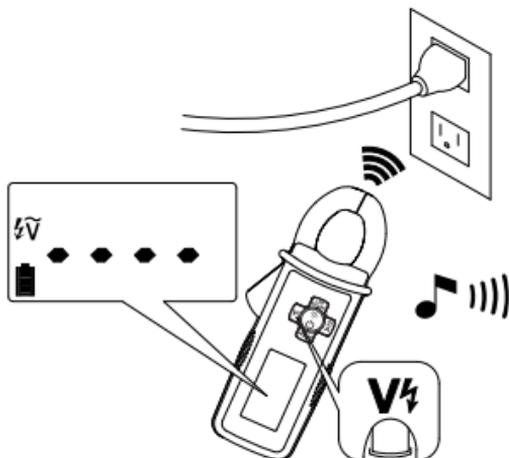
LPF
按 **Inrush** 按钮，首先进入低通滤波器模式(显示LPF)。再次按该按钮，即进入浪涌模式(显示INRUSH)。再次按该按钮即退出该功能。

当检测到5A以上的电流时，仪表计算100ms的有效值(RMS)。



非接触电压检测

1. 按 **V_⚡** 按钮激活非接触电压模式(显示 **V_⚡**)。
2. 电压检测天线位于固定钳夹的顶端，用于检测带电导体周围的电场。
3. 检测到的电场信号强度用屏幕上的一组模拟线段以及蜂鸣声表示。检测到的电场越强，显示的模拟线段越多，蜂鸣声越强。

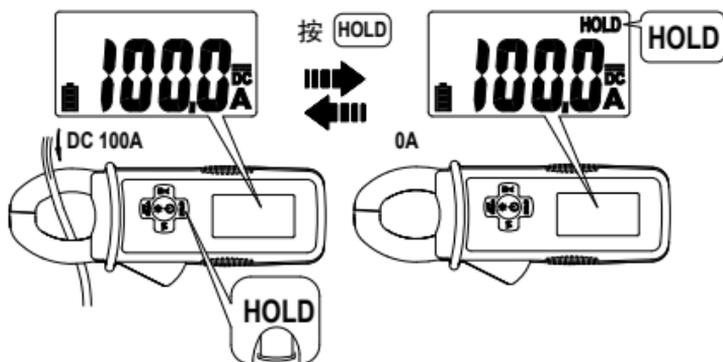


数据保持

按 **HOLD** (保持)按钮冻结屏幕读数(显示HOLD)，再次按下时释放读数。

警告

为避免可能的电击或人身伤害，请谨记，当激活显示保持功能时，如果出现不同电流，屏幕显示不发生变化。

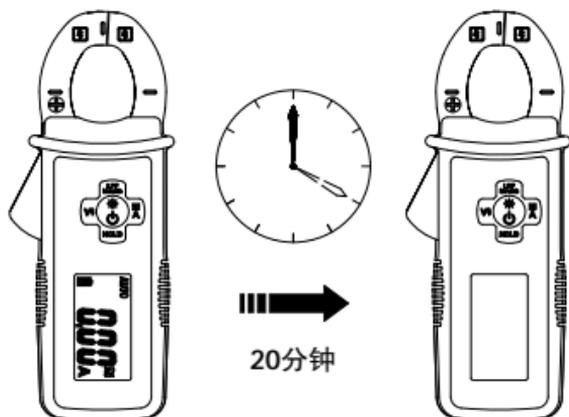


注意：数据保持期间，如果实测信号比显示的读数高出50个字，屏幕将闪烁。仪表不能跨交流和直流电流进行检测。

自动关机

如果超过20分钟无按钮被按下，仪表将关闭。

如需打开仪表，按  按钮然后松开，重启仪表。仪表被再次打开后，进入默认模式(自动交/直流电流)。



禁止自动关机

保持按下 **V ζ** 按钮，同时按  按钮。屏幕上显示“RoFF”然后释放 **V ζ** 和  按钮。仪表将打开并进入默认测量模式(自动交/直流电流)。



当仪表关闭并再次打开时，恢复自动关断模式。

技术指标

屏幕	6000字
测量	真有效值
极性	自动识别
过量程显示	"OL"或"-OL"
刷新率	2次/秒, 标称值
工作温度	0 °C至50 °C (32 °F至122 °F)
相对湿度	无凝结 ≤ 80% @ 0 °C至30 °C (32 °F至86 °F), ≤ 75% @ >30 °C至40 °C (>86 °F至104 °F) ≤ 45% @ >40 °C至50 °C (>104 °F至122 °F)
储存温度	-20 °C至60 °C (-4 °F至140 °F), 0%至80% R.H.(不含电池)
污染等级	2
工作海拔	≤ 2000 m
温度系数	标称 0.2 x (规定精度)/ °C (<18°C或>28°C)
瞬态保护	6.0 kV (1.2/50 μs浪涌)
E.M.C.	符合IEC/EN 61326-1
安全合规性	IEC/EN 61010-1、IEC/EN 61010-2-032
认证	  
冲击和振动	MIL-PRF-28800F, 2类仪器
防跌落	120 cm (4 ft)
电源	2节1.5V LR44电池
电池寿命	20小时
电量低指示	

自动关机	空闲20分钟
尺寸 (长x宽x高)	147 x 60 x 32 mm (5.8 x 2.4x 1.3 in)
重量	0.31 lb (140 g)
钳口开口尺寸 和导体直径	25 mm (0.98 in), 最大值

电气技术指标

精度的形式为 $\pm(\% \text{读数} + \text{最低有效位数}) @ 23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度小于80% R.H.，交流电流的指标为交流耦合，真有效值波峰因数可高达3.0 @ 4000字。

对于非正弦波，波分因数(CF)的附加精度为：

增加3.0% @ CF 1.0至2.0

增加5.0% @ CF 2.0至2.5

增加7.0% @ CF 2.5至3.0

钳夹位置误差： $\pm 1.5\%$ 显示读数

交流电流

量程	60.00 A	300.0 A
分辨率	0.01 A	0.1 A
精度 50 Hz至100 Hz	$\pm (1.5 \% + 25 \text{ LSD})$ @ < 3 A $\pm (1.5 \% + 5 \text{ LSD})$ at $\geq 3 \text{ A}$	$\pm (1.5 \% + 5 \text{ LSD})$
精度 100 Hz至400 Hz	$\pm (2.5 \% + 25 \text{ LSD})$ @ < 3 A $\pm (2.5 \% + 5 \text{ LSD})$ @ $\geq 3 \text{ A}$	$\pm (2.5 \% + 5 \text{ LSD})$

频率响应：50至400Hz (正弦波)

直流电流

量程	60.00 A ¹⁾	300.0 A
分辨率	0.01 A	0.1 A
精度	$\pm (1.5 \% + 10 \text{ LSD})$ ²⁾	$\pm (1.5 \% + 5 \text{ LSD})$

¹⁾ 测量不同方向时，波动小于0.3A。

²⁾ 自动交/直流电流模式下，精度增加10 LSD。

低通滤波器

量程	60.00 A	300.0 A
分辨率	0.01 A	0.1 A
精度 50 Hz至60 Hz	$\pm (3.5 \% + 25 \text{ LSD})$ @ < 3 A $\pm (3.5 \% + 5 \text{ LSD})$ @ $\geq 3 \text{ A}$	$\pm (3.5 \% + 5 \text{ LSD})$

截止频率(-3dB): 约160 Hz

衰减特性: 约-24 dB/十倍程

浪涌电流

量程	300.0 A
分辨率	0.1 A

积分时间: 100 ms

触发电流: 5.0 A

非接触电压检测

电压量程: 80 V至600 V, 50 Hz至60 Hz

指示: 模拟线段及蜂鸣声与场强成比例。

检测频率: 50/60 Hz

检测天线: 在固定钳夹的顶端内侧

产品维护和维修

如果仪表工作发生故障，可依次采取以下措施隔离故障源：

1. 如果仪表不能工作，更换保险丝和电池。
2. 仔细阅读使用说明，检查是否存在操作错误。

除更换电池外，只能由厂家授权的服务中心或其他有资质的服务人员
对仪表进行维修。

可用中性洗涤剂和水对前面板和外壳进行清洁。用软布小心擦拭，
并待其完全干燥之后再使用。请勿使用芳烃化合物、汽油或氯化溶剂
进行清洁。

更换电池

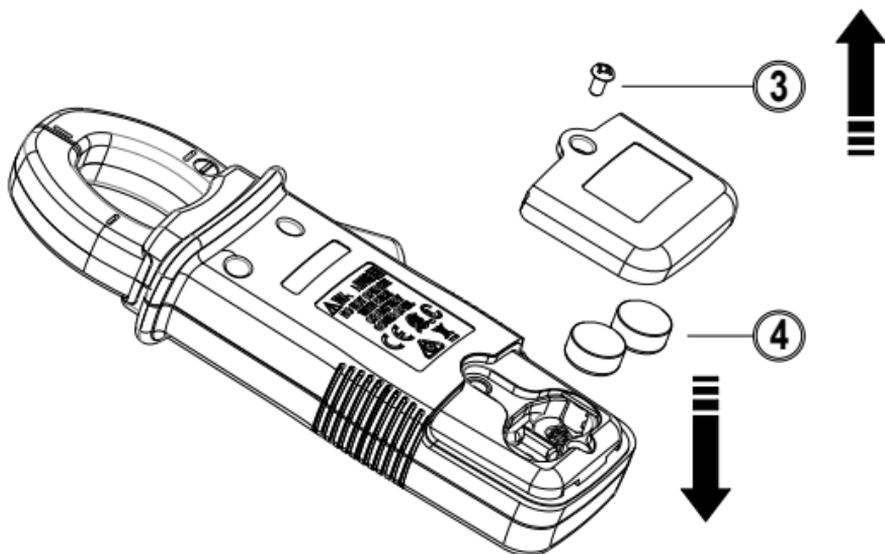
当电池电压下降到低于正常工作所需的电压时，屏幕上显示电池符号 ()

  警告

为避免电击、伤害或损坏仪表，打开外壳之前请首先断开测试线。

按照以下步骤更换电池：

1. 从测量电路拆下仪表。
 2. 将仪表置于关闭位置。
 3. 拆下电池盖上的螺钉，然后打开电池。
 4. 拆下电池，然后更换上两节1.5 V电池(LR44)。安装电池时注意极性。
 5. 盖好电池盖，然后重新拧紧螺钉
- 电池：2节1.5 V (LR44)



更多资料请访问 amprobe.com

- 产品型录
- 应用文章
- 产品技术指标
- 用户手册

福祿克测试仪器（上海）有限公司
上海市福泉北路 518 号 9 座 3 层

