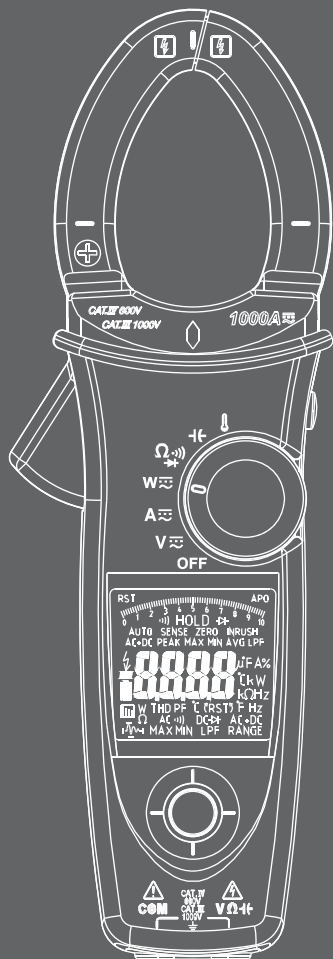


AMPROBE®

A Fluke Company



ACD-50NAV
钳形表

ACD-51NAV
真有效值钳形表

ACDC-52NAV
交直流真有效值钳形表

ACDC-53NAV
真有效值钳形表

ACDC-54NAV
交直流真有效值钳形表

用户手册

AMPROBE®

A Fluke Company

ACD-50NAV 钳形表

ACD-51NAV 真有效值钳形表

ACDC-52NAV 交直流真有效值钳形表

ACDC-53NAV 真有效值钳形表

ACDC-54NAV 交直流真有效值钳形表

用户手册

中文

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

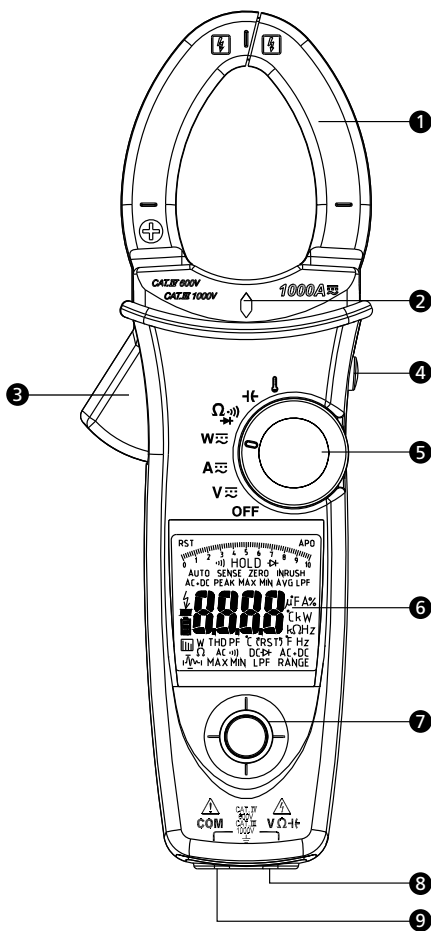
热线：400-921-0835

传真：010-62385078

电子邮箱：fluke-china-service@fluke.com

目录

ACD-50 系列 钳形表	2
符号	3
安全须知	3
开箱检查	4
特征	4
操作	5
电源开 / 关	5
自动关机	5
导航键	6
基本测量	6
测量电流	8
AUTO SENSE (自动检测) 模式	9
浪涌电流	10
直流电流调零	11
测量频率	11
MAX/MIN/AVG	11
THD 测量	12
单次谐波测量	13
LPF	13
测量有功功率 (W) / 功率因数 (PF)	14
相序	16
欧姆测量	17
测量电容	18
测量温度 °C / °F	19
测量 μA 电流	20
自动 / 手动量程	21
HOLD (保持) 键	21
VoltSense (电压检测)	21
蜂鸣器	22
上电选件	22
电池状态显示	22
技术指标	23
电气技术指标	24
维护和维修	28



- | | |
|-------------|------------|
| ① 钳夹 | ⑥ 屏幕 |
| ② 电压检测灯 | ⑦ 导航键 |
| ③ 扳机 | ⑧ V/Ω/⎓ 输入 |
| ④ 保持/DCA调零键 | ⑨ 公共输入 |
| ⑤ 旋转开关 | |

符号

	注意！电击危险。		注意！参见本手册中的说明。
	允许操作危险带电导线。		设备具有双重绝缘或增强绝缘保护
	交流(AC)。		直流(DC)。
	温度测量		电阻测量
	电容测量		二极管测量
	通断性蜂鸣器		接地
	如果仪表检测到的电压 ≥ 30 V或者电压过载(OL)，会提醒用户存在潜在的危险电压，将显示该符号。		符合欧盟指令
	符合澳大利亚相关标准。		电池
	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

- 如果可能会接触到安装的危险带电部件，应使用个人防护设备。
- 为确保安全操作仪器以及保证仪器处于安全工作状态，必须严格遵守本手册提供的信息和警告。如果设备的使用方式不符合制造商的规定，可能影响仪器本身具有的保护功能。
- 钳表仅限室内使用。
- 仪表提供的用户防护等级为双绝缘，符合标准IEC/EN 61010-1第3版，CAT III交/直流 1000 V，以及CAT IV交/直流600 V。
- 更改功能旋钮的位置之前，将测试线从测试点断开。
- 当功能旋钮处于 Ω 、 μA 、 μV 时，切勿连接电压源。
- 请勿将仪表置于极端温度或高湿度环境。
- 当仪表处于 Ω 、 μA 、 μV 功能时，切勿测量设备中电源电路的电压，否则会损坏仪表和被测设备。

测量类别III (CAT III)

V: CAT III 1000 V AC & DC、CAT IV 600 V AC & DC

A: CAT III 1000 V AC & DC、CAT IV 600 V AC & DC

符合标准IEC 61010-1第3版的测量类别。

测量类别IV (CAT IV) 适用于在低压安装的电源处进行测量，例子包括电表，以及一次侧过流保护装置和纹波控制装置的测量。

测量类别III (CAT III) 适用于建筑安装内的测量，例子包括配电盘、断路器、接线(含电缆)、母线、接线盒、固定安装内的插座，以及工业用设备和部分其他设备，例如永久连接到固定安装的固定电机。

适用于建筑配线设施部分。此类设备包括插座、保险丝面板，以及电网控制设备。

警告

为降低火灾或电击风险，请勿将本产品置于雨水或潮湿环境之下。为避免电击危险，当工作电压高于60 VDC或30 VAC rms时，请遵守适当的安全防护措施。这些电压对用户存在潜在电击危险。被测电路带电时，切勿接触测试线前端或被测电路。测量期间，确保手指位于测试线的护手板之后。使用仪器之前，检查测试线、连接器和探头是否存在损坏的绝缘或裸露金属。若发现任何缺陷，请立即更换。仅使用随仪表提供的测试线，或者用相同等级或更好的测试线替代。

开箱检查

运输箱内应包括：

- 1 钳型表
- 1 测试线(1对)
- 1 温度适配器和探头(仅限ACD-51NAV和ACDC-54NAV型号)
- 1 9V碱性电池(已安装)
- 1 用户手册
- 1 便携箱

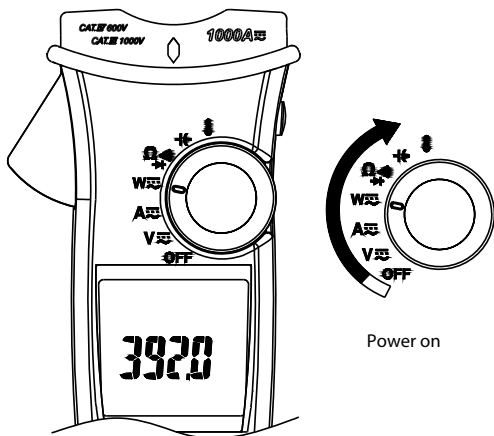
如有任何部件损坏或丢失，请将完整包装返回至购买地进行更换。

特征

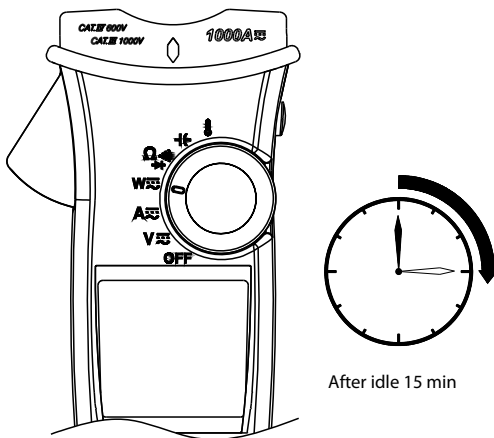
- 真有效值
- 测量：
 - 高达1000V交/直流电压、电阻、频率、THD (总谐波畸变) 及1至25次各次谐波、功率、功率因数
 - 交流电流
 - 高达600A (ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV)
 - 高达1000A (ACD-53NAV、ACDC-54NAV)
 - 直流电流
 - 高达600A (ACDC-52NAV)
 - 高达1000A (ACDC-54NAV)
 - 电容
 - 温度测量，°C / °F (仅限ACD-51NAV、ACDC-54NAV型号)
 - 含温度适配器和探头
 - 直流微安(仅限ACD-51NAV型号)
- 相序指示
- 非接触式电压检测
- 电机浪涌电流测量
- 低通滤波器，支持变频驱动测量
- 通断性蜂鸣器
- 最小/最大值和智能数据保持
- 峰值保持
- 钳夹连接时手电筒自动照明
- 10000字大屏幕，带有源背光照明和模拟指示
- 自动关机
- 钳口最大开口尺寸为45mm (1.77")
- 4 ft跌落
- 含豪华便携包
- CAT IV 600V /CAT III 1000V安全等级

操作

电源开/关



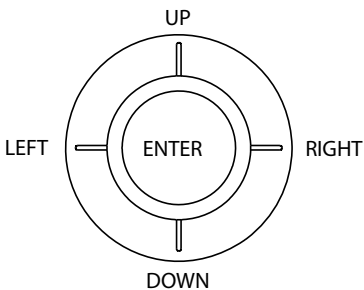
自动关机



再将仪表从“OFF” (关闭)位置打开后，仪表即可正常工作。

禁用自动关机(APO)功能：按导航键的“Downward” (下箭头)键，同时将仪表从“OFF” (关闭)位置打开。

导航键



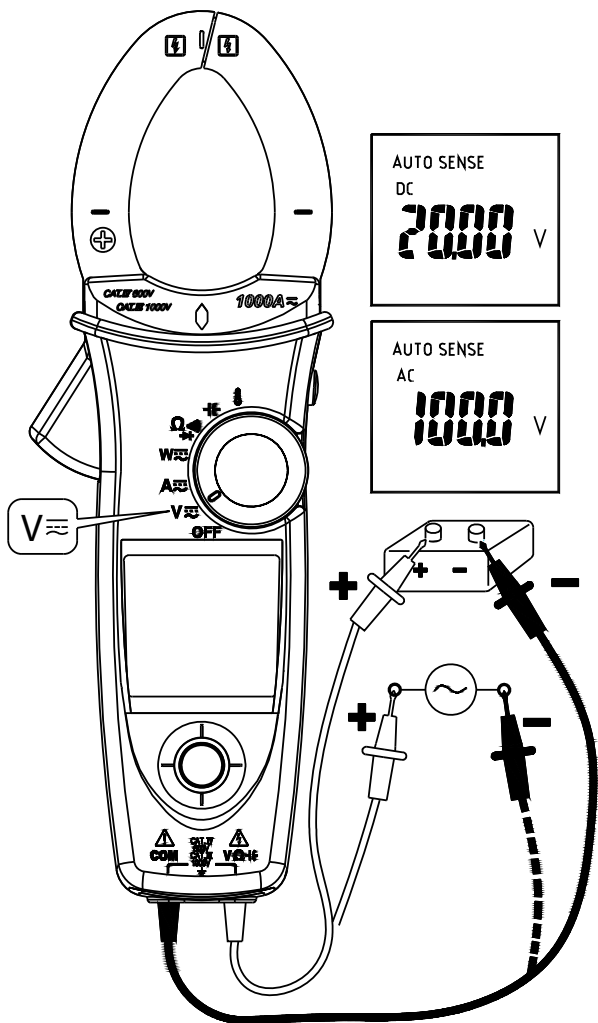
导航键有5个开关方向，切换导航键来选择相应的功能，只需轻轻一点即可激活功能。

基本测量

⚠小心

测量危险电压前后，利用已知的电压源检验电压功能是否正常，例如线电压。

在将测试线连接到EUT (被测设备)时，首先连接公共测试线，然后再连接带电测试线；拆除测试线时，首先断开带电测试线，然后再断开公共测试线。

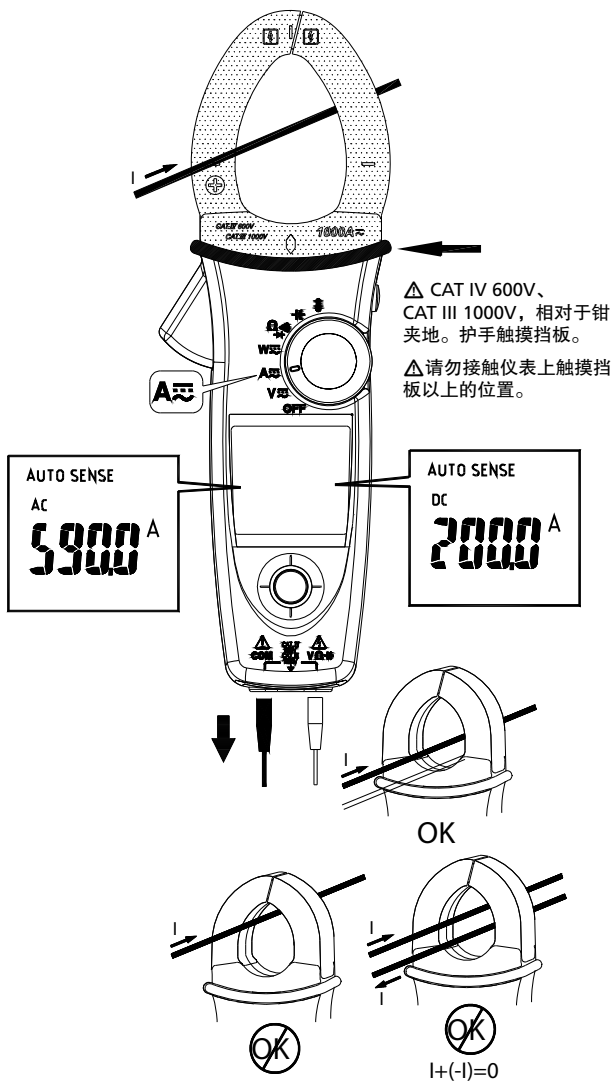


⚠ 警告

为避免电击、危险或损坏仪表，请勿尝试测量超过1000 V DC或AC RMS的电压。请勿将超过1000 V DC或AC RMS的电压连接到输入端。

注 — 如果实测电压高于30 V DC或AC RMS，屏幕将显示“ $\overline{\sim}$ ”符号。

测量电流



- 仪表电源打开时，请勿夹持任何导体。
- ACD-50NAV、ACD-51NAV或ACD-53NAV只有交流电流测量模式。
- 钳夹连接时手电筒自动照明。

△ 小心

有温度探头连接到仪表时，请勿使用钳夹测量电流。

AUTO SENSE (自动检测)模式:

屏幕上仅显示交流电的有效值或直流值测量结果，取决于哪个值更大。

AC模式: 仅显示交流电的有效值

DC模式: 直流值

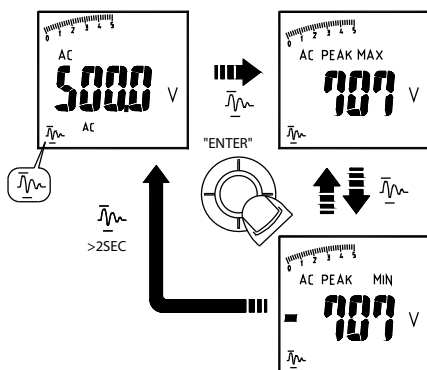
AC+DC模式: 交流+直流的有效值

注意:

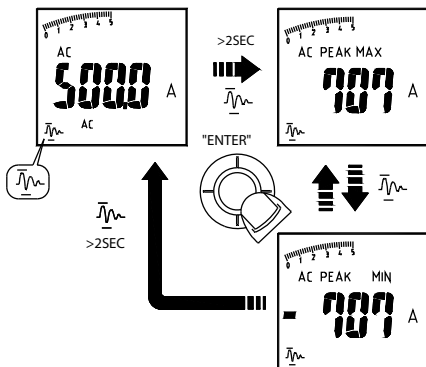
- 选择“AC”、“DC”或“AC+DC”指示，然后按导航键，进入AC/DC/AC+DC模式。
- 选择“AC”、“DC”或“AC+DC”指示，按下导航键2秒以上，即返回至自动检测模式。

PEAK HOLD (峰值保持)(仅限AC模式)

1. 在AC V模式下，在屏幕上选择“”指示，进入PEAK HOLD (峰值保持)模式。如需退出PEAK HOLD (峰值保持)模式，按导航键2秒以上。



2. 在AC A模式下，选择“”指示，然后按导航键2秒以上，进入PEAK HOLD (峰值保持)模式。如需退出PEAK HOLD (峰值保持)模式，只需按导航键2秒以上，即返回到“”指示。

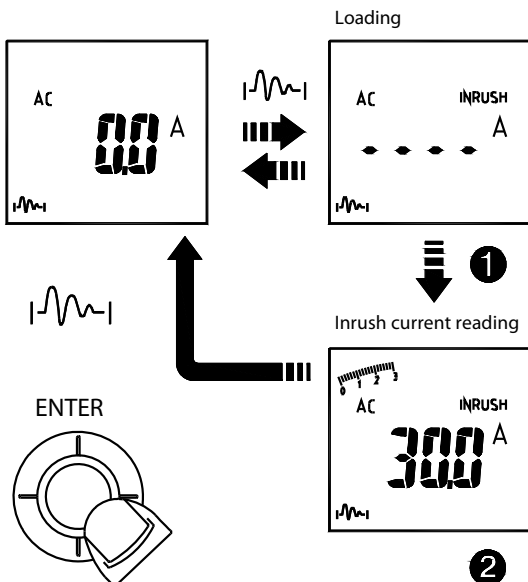
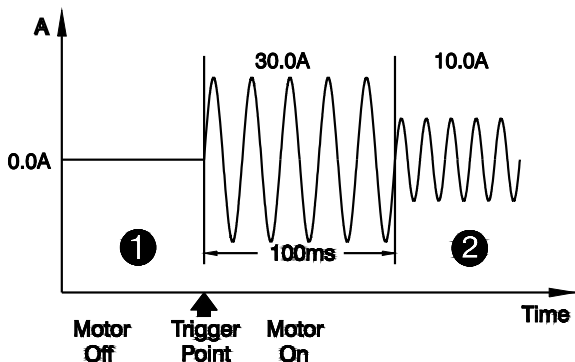


在PEAK HOLD (峰值保持)模式下, 仪表保存正向峰值和负向峰值。在PEAK MAX (最大峰值)模式下显示正向峰值, 在PEAK MIN (最小峰值)模式下显示负向峰值。

浪涌电流 : (仅限AC模式)

如果被测浪涌电流超过100A ac, 请在激活浪涌电流功能之前选择600A/1000A 量程。

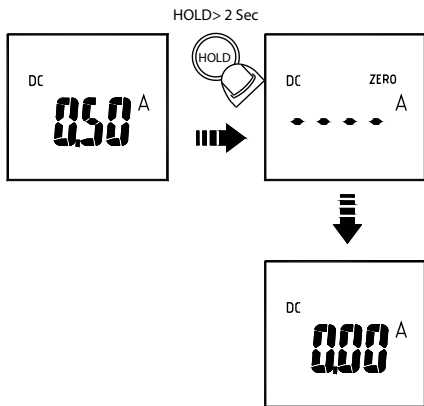
在ACA模式下, 在屏幕上选择 “” 指示, 进入Inrush Current (浪涌电流)模式。如需退出Inrush Current (浪涌电流)模式, 再次按下导航键即可。



直流电流调零(仅限ACDC-52NAV、ACDC-54NAV型号)

从导体上断开钳夹。

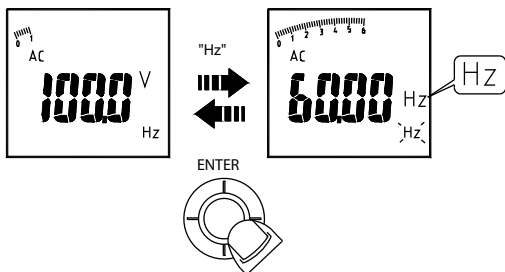
按HOLD (保持)键2秒以上，以补偿剩磁。



- 直流电流调零功能仅适用于自动检测模式、DC和AC+DC模式。

测量频率(仅限AC模式)

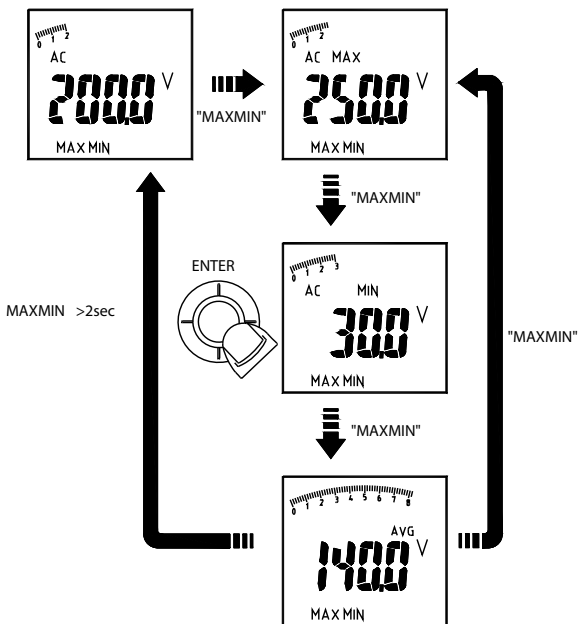
选择“Hz”指示，然后按导航键进入/退出频率测量模式。



MAX/MIN/AVG (最大/最小/平均值)

选择“MAX MIN”指示，然后按导航键进入MAX/MIN/AVG (最大/最小/平均值)模式。如需退出MAX/MIN/AVG (最大/最小/平均值)模式，按导航键2秒以上。

MAX/MIN/AVG (最大/最小/平均值)模式记录最小和最大输入值。当输入低于记录的最小值或高于记录的最大值时，仪表记录新值。MAX/MIN/AVG (最大/最小/平均值)也计算最大值和最小值的平均值。

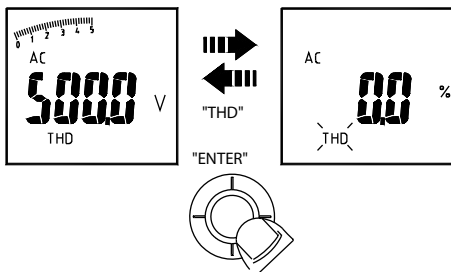


注意:

- 在MAX MIN (最大/最小值)模式下按HOLD (保持)键, 仪表将停止更新最大值和最小值。当在MAX MIN (最大/最小值)模式下激活HOLD (保持)模式时, 必须提前于MAX MIN (最大/最小值)模式取消激活HOLD (保持)模式。

THD测量(仅限AC模式)

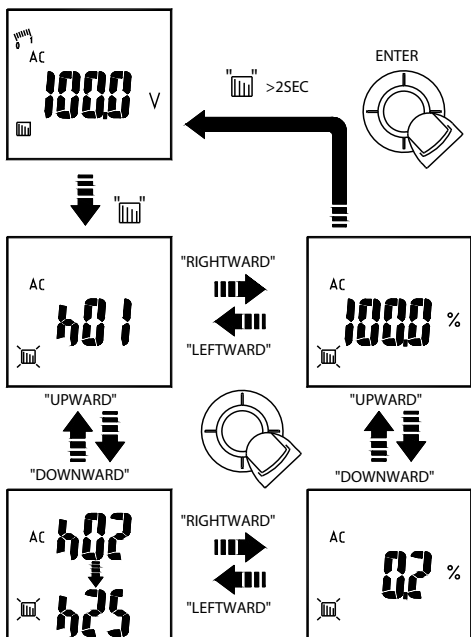
选择“THD”指示, 然后按导航键进入THD模式。THD-F=谐波RMS值 ÷ 基波RMS值 × 100%。(最高到25次谐波)



单次谐波测量(仅限AC模式)

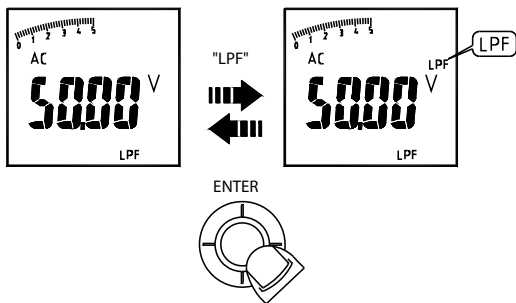
选择“”指示，然后按导航键进入单次谐波模式。如需退出单次谐波模式，按导航键2秒以上。

$$H_n = \text{单次谐波RMS值} \div \text{基波RMS值} \times 100\%$$



LPF (仅限AC模式)

选择“LPF”指示，然后按导航键消除高频噪声。



注意：峰值保持、浪涌、THD、HZ、单次谐波和LPF模式仅在AC模式下有效。

测量有功功率(W) / 功率因数(PF)

1. 单相电能管理

第1步，将旋转开关置于“W”位置。

第2步，将红色测试线连接到相线，黑色测试线连接到中性线。

第3步，按下扳机打开互感器钳夹，然后只夹住一根导线，确保钳夹紧密闭合，夹住导线。

第4步，使用导航键选择“W/PF” (功率/功率因数)模式。

注意：

- 钳夹上的“+”符号必须朝向电源侧。
- 在AutoSense (自动检测)模式下，仪表将显示ACW/DCW，取决于是否检测到交流频率。
- ACD-50NAV、ACD-51NAV和ACD-53NAV仅提供交流功率测量模式。

有功功率符号：

无符号：表示电能从电源流向负载。

“-”符号：表示电能从负载流向电源。

功率因数符号：

无符号：电流信号的相位滞后于电压信号(感性负载)。

“-”符号：电流信号的相位超前于电压信号(容性负载)。

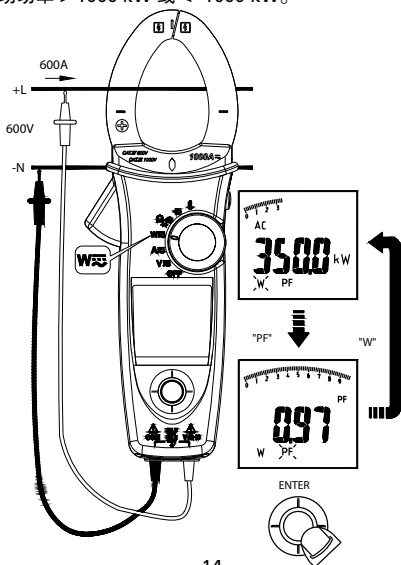
过量程显示：

OL.U：电压过载

OL.A：电流过载

OL.UA：电压和电流均过载

± OL kW：有功功率 > 1000 kW 或 < -1000 kW。

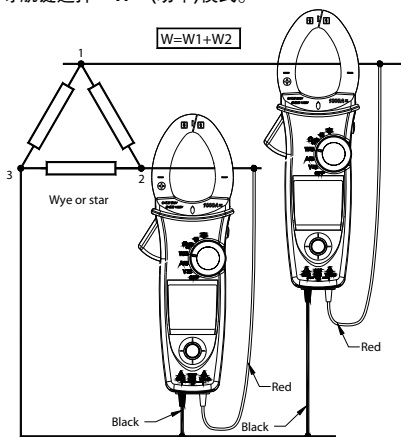


2. 三相功率测量

A. 3相3线平衡/不平衡

第1步，将旋转开关置于“W”位置

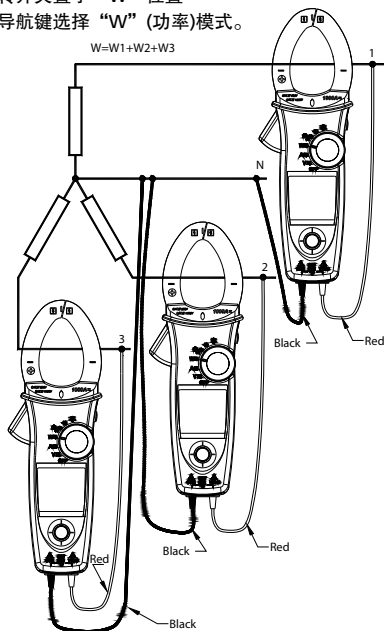
第2步，使用导航键选择“W”（功率）模式。



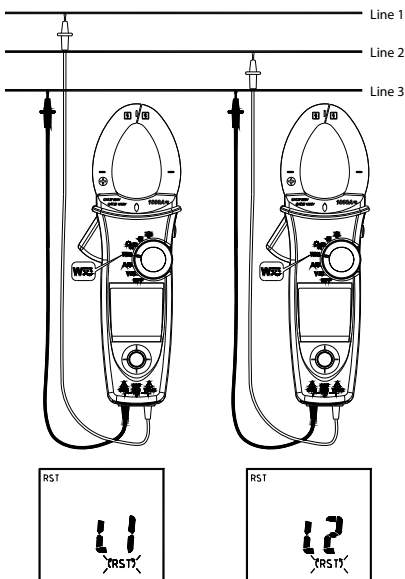
B. 3相4线平衡/不平衡

第1步，将旋转开关置于“W”位置

第2步，使用导航键选择“W”（功率）模式。



相序



注:

- 如上图所示连接电源的三相。

- 只有系统频率稳定时，测试才有效。

第1步，将旋转开关置于“W”位置。

第2步，使用导航键选择“RST”模式

第3步，将红色测试线和黑色测试线连接到任意相线
(例如红色测试线连接到L1相，黑色测试线连接到L3相)。

注意：如果发生以下条件，仪表将不能确定相序：

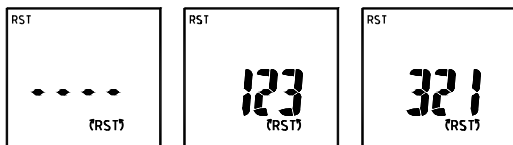
屏幕显示“OLU”并闪烁：电压 > 1000V

屏幕显示“LoU”并闪烁：电压 < 30V

屏幕显示“outF”并闪烁：频率 > 65Hz 或 < 45Hz

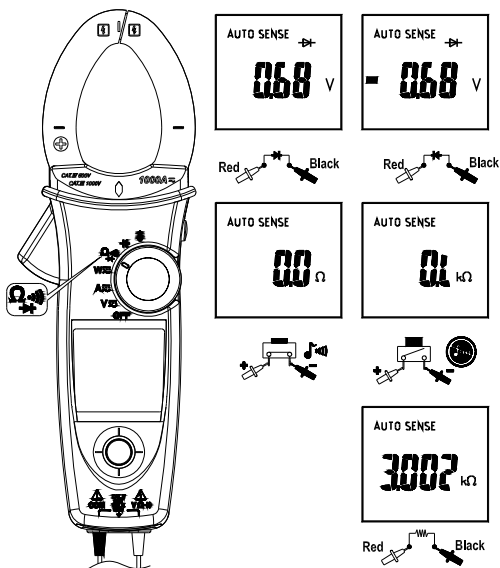
第4步，当蜂鸣器响两声时，在3秒内将其中一根测试线更换到另一相线。

屏幕将显示如下所示的结果：



- 如果屏幕显示“1 2 3”，则说明相序为正序。
 - 如果屏幕显示“3 2 1”，则说明相序为反序。
 - 如果屏幕显示“---”，则表示不能判断相序。
 - 如果屏幕显示“LoU”，可能是您在仪表完成测试步骤之前拆除了测试线。
- 第5步，如需重复测试，利用导航键再次选择“RST”模式。

欧姆测量



⚠ 小心

为避免损坏仪表或被测设备，在测量电阻和二极管之前，断开电路电源并对所有高压电容进行放电。

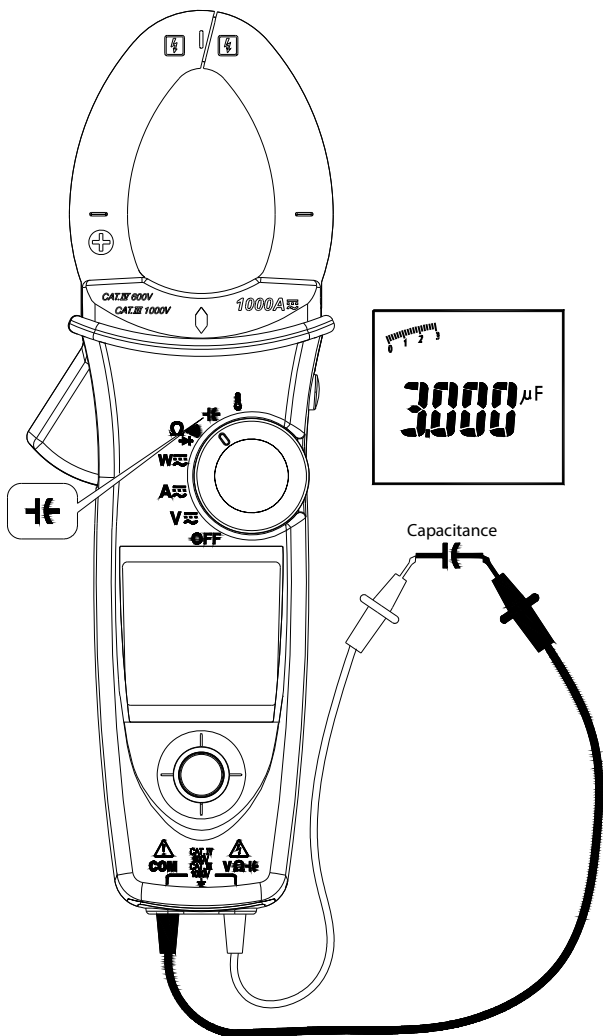
注：

- 选择 Ω / V_{DC} / $\rightarrow$ 指示，然后按导航键进入 Ω / V_{DC} / $\rightarrow$ 模式。
- 选择 Ω / V_{DC} / $\rightarrow$ 指示，然后按导航键2秒以上，返回到AUTO SENSE (自动检测)模式。

注：二极管测量模式下，如果在测量二极管时屏幕显示“bad” (坏)，说明二极管可能已损坏。

测量电容

将旋转开关置于“ $\overline{C}$ ”位置。



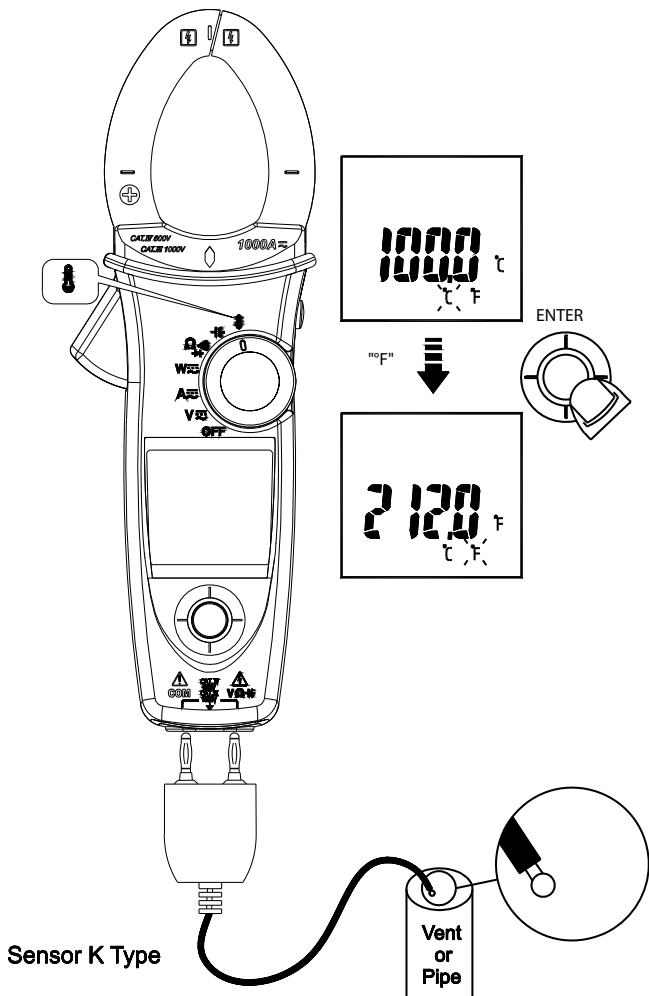
⚠ 小心

为避免损坏仪表或被测设备，在测量电阻之前，断开电路电源并对所有高压电容进行放电。利用直流电压功能检查电容是否已放电。

注：在对电容放电时，仪表将显示“diSC”。

测量温度 °C / °F (仅限ACD-51NAV和ACDC-54NAV型号)

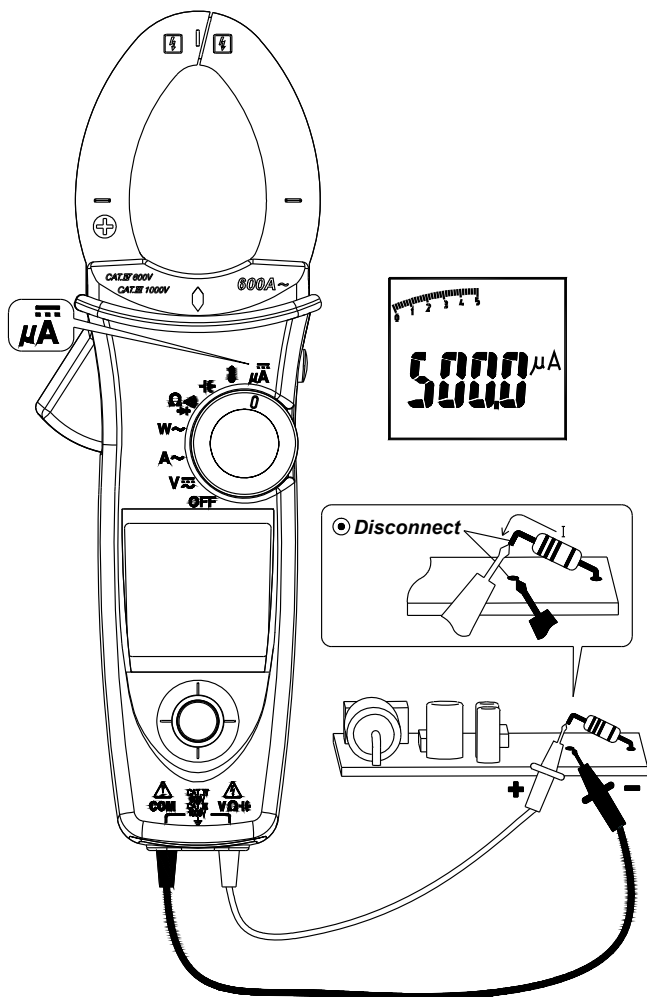
将旋转开关置于“”位置。



在准确测量°C/°F温度之前，请勿进行任何高电压测量。

测量 μ A电流(仅限ACD-51NAV型号)

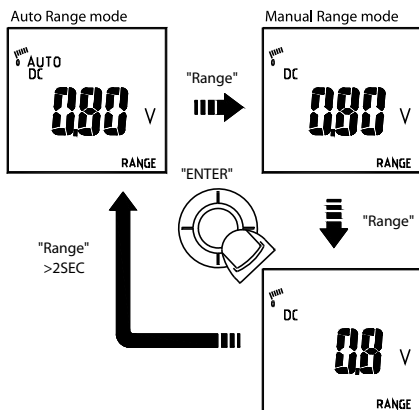
将旋转开关置于 μ A位置。



其他功能：

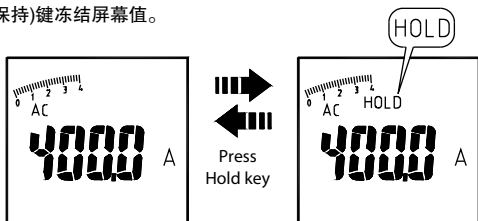
自动/手动量程

选择“RANGE”(量程)指示，然后按导航键进入手动量程模式。如需返回到自动量程模式，按导航键2秒以上。



HOLD (保持)键

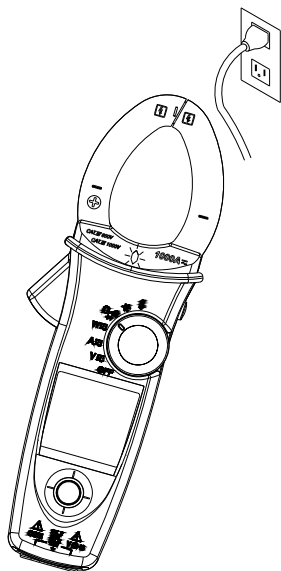
按HOLD (保持)键冻结屏幕值。



智能保持：如果实测信号大于屏幕读数，仪表将发出连续蜂鸣声，且屏幕闪烁。(适用于V.A.W功能)

VoltSense (电压检测)

如果钳夹检测到电场，红色钻石形状的LED将闪烁。



蜂鸣器

每次按下有效按键时，仪表发出一声蜂鸣声；如果按键无效，则发出两声蜂鸣声。

上电选项

按下以下按键之一，同时将仪表从“OFF” (关闭)位置打开。

导航键的上箭头键：显示软件版本。

导航键的下箭头键：禁用自动关机功能。

导航键的左箭头键：禁用有源背光照明。

HOLD (保持)键：显示所有LCD符号大约10秒钟。

电池状态显示

用户可通过电池指示了解电池状态。

电池状态	说明
	电池为满电状态
	电池电量剩余2/3
	电池电量剩余1/3
	当出现电池电量低指示时，为避免读数不正确，请及时更换电池。

关于更换电池的信息，请参见“维护和维修”部分。

技术指标

显示字数	10000或4000
测量速率	3次/秒
过量程显示	“OL” 或 “OL”
自动关机	大约15分钟
低电量指示	显示  。显示屏上显示该指示时，应更换电池
电源要求	9V电池
电池寿命	碱性9V电池为50个小时(不使用背光照明)
校准	校准周期为1年
工作温度	0 ° C至10 ° C 11 ° C至30 ° C (≤80% RH) 30 ° C至40 ° C (≤75% RH) 40 ° C至50 ° C (≤45%RH)
储存温度	-10至50 ° C，电流功能；-20至60 ° C，其他功能； 0至80% RH (不含电池)
温度系数	0.2 x (规定精度) / ° C @ < 18° C、> 28° C
过压类别	CAT IV 600 V、CAT III 1000 V：IEC61010-2-030和61010-2-032
E.M.C.	满足标注EN61326-1:2006 DC A和DC+AC A功能，1V/m射频场： 总精度 = 规定精度 + 20个字，405 MHz左右 DC μA和Ohm功能，1V/m射频场： 总精度 = 规定精度 + 25个字 其他功能，3V/m射频场：总精度 = 规定精度 + 20个字
CENELEC指令	该仪器符合CENELEC低压指令2006/95/EC 和电磁兼容指令2004/108/EC。
安全合规性	- IEC/EN 61010-1第3.0版、UL 61010-1(第2版)、 CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04，测量类别III 600 V， 污染等级2 - IEC/EN 61010-2-030 - IEC/EN 61010-2-032、CAN/CSA-C22.2 No.61010-2-032-04 - IEC/EN 61010-031 (测试线)
E.M.C.	符合IEC/EN 61326-1中的全部适用要求
工作海拔高度	最高2000m (6562 ft)
导体尺寸	37mm直径，ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV 42mm直径，ACD-53NAV、ACDC-54NAV
冲击和振动	正弦波振动，符合标准MIL-T- 28800E (5至55 Hz，最大3g)。
跌落防护	4 ft跌落，硬木地板。

CAT	应用现场
I	未连接至电网的电路
II	直接连接到低压安装的电路
III	建筑安装
IV	低压安装的电源

电气技术指标

精度的形式为：±(%读数 + 字数) @ 23° C ± 5° C < 80%RH。

(1) 电压

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACDC-52NAV, ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度*
DC V	99.99V	± (0.7% + 2个字)
	999.9V	
AC V	99.99V	± (1.0% + 5个字)
	999.9V	50 ~ 500Hz
LPF	99.99V	50 ~ 60Hz ± (1% + 5个字)
	999.9V	61 ~ 400Hz ± (5% + 5个字)

* DCV <1000字时，精度增加6个字。ACV <1000字时，精度增加3个字。

过载保护：1000Vrms

输入阻抗：3.5Me // <100pF

交流转换类型：交流转换为交流耦合，真有效值响应，校准时采用正弦波输入的有效值(RMS)。精度为满幅正弦波及半满幅以下非正弦波的精度。对于非正弦波(50/60Hz)，增加以下波分因数修正：

波峰因子为1.4至2.0时，精度增加1.0%。

波峰因子为2.0至2.5时，精度增加2.5%。

波峰因子为2.5至3.0时，精度增加4.0%。

CF 3 @ 460V, 460A (ACD-53NAV、ACDC-54NAV)、

280A (ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV)

2 @ 690V, 690A (ACD-53NAV、ACDC-54NAV)、

420A (ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV)

AC+DC Vrms精度：同ACV指标 + DCV指标

(2) 电流

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACD-53NAV		
功能	量程	精度
DC V	99.99A	50至60Hz ± (1.5% + 5个字)**
	599.9A / 999.9A*	61至400Hz ± (2% + 5个字)**
AC V	0.10A至99.99A	50至60Hz ± (1.5% + 5个字)**
	599.9A / 999.9A*	61至400Hz ± (5% + 5个字)**

* ACD-50NAV、ACD-51NAV：599.9A；ACD-53NAV：999.9A

** 实测值<1000字时，精度增加5个字。

ACDC-52NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
DC A	99.99A	± (1.5% + 0.2A)
	599.9A / 999.9A*	± (1.5% + 5个字)**
AC A	0.10A至99.99A	50 ~ 60Hz ± (1.5% + 5个字) **
	599.9A / 999.9A*	61 ~ 400Hz ± (2% + 5个字) **

LPF AC A	0.10A至99.99A	50 ~ 60Hz ± (1.5% + 5个字) **
	599.9A / 999.9A*	61 ~ 400Hz ± (5% + 5个字) **

* ACDC-52NAV: 599.9A; ACDC-54NAV: 999.9A

** 实测值<1000字时，精度增加5个字。

过载保护: 1000Arms, ACD-53NAV、ACDC-54NAV

600Arms, ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV

位置误差: ± 1%读数

交流转换类型及附加精度同交流电压。

AC+DC Arms精度: 同ACA指标 + DCA指标

- 为获得更好的高电流测量精度，请勿测量超过10分钟(ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACD-53NAV)
- DC A受温度和剩磁影响。

按HOLD (保持)键2秒以上对其进行补偿。

(3) 峰值保持: 最大峰值/最小峰值

ACDC-52NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
AC V	140.0V	± (3.0% + 15个字)
	1400V	
AC A	140.0A	± (3.0% + 15个字)
	850A	

ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
AC V	140.0V	± (3.0% + 15个字)
	1400V	
AC A	140.0A	± (3.0% + 15个字)
	1400A	

过载保护: 1000 Vrms

600 Arms, ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NVA

1000 Arms, ACD-53NAV、ACDC-54NAC

精度定义:

正弦波, ACV>5Vrms / ACA≥5Arms, 频率为50至400Hz。

- 仅适用于重复性事件。

(4) 频率

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACDC-52NAV, ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
频率	20.00至99.99Hz	± (0.5% + 3个字)
	20.0至999.9Hz	
	0.020至9.999KHz	

过载保护: 1000 Vrms

600 Arms, ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV

1000 Arms, ACD-53NAV、ACDC-54NAV

灵敏度:

10至100Vrms @ AC 100V量程

10至100Arms @ AC 100A量程(>400Hz时未规定)

100至1000Vrms @ AC 1000V量程

100至600/1000Arms @ AC 600A/1000A量程(>400Hz时未规定)

- 对于低于10.0 Hz的信号, 读数为0.0。

(5) 总谐波畸变

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACDC-52NAV, ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
AC A / AC V	99.9%	$\pm (3.0\% + 10\text{个字})$

谐波畸变测量:

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACDC-52NAV, ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
谐波次数	量程	精度
H01至H12	99.9%	$\pm (5\% + 10\text{个字})$
H13至H25		$\pm (10\% + 10\text{个字})$

过载保护: 1000 Vrms

600 Arms, ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV

1000 Arms, ACD-53NAV、ACDC-54NAV

- 如果 $ACV < 10Vrms$ 或 $ACA < 10Arms$, 将显示“rdy”。
- 如果基频超出45至65Hz范围, 将显示“out.F”。

(6) 浪涌电流

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACDC-52NAV, ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
AC A	99.99A	$\pm (2.5\% + 0.2A)$
	599.9A / 999.9A *	$\pm (2.5\% + 5\text{个字})$

* ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV: 599.9A

ACD-53NAV、ACDC-54NAV: 999.9A

过载保护: 1000 Vrms

600 Arms, ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV

1000 Arms, ACD-53NAV、ACDC-54NAV

精度定义:

正弦波, $ACA \geq 10Arms$, 频率为50/60Hz

- 积分时间大约为100 ms

(7) 有功功率: 瓦(DC/AC)

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACDC-52NAV, ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
AC W / DC W	9.999KW**	A误差 $\times$ V读数 + V误差 $\times$ A读数
	99.99KW	
	599.9KW/999.9KW*	

* ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV: 599.9KW

ACD-53NAV、ACDC-54NAV: 999.9KW

** 实测值<1.000kW时，精度增加10个字。

过载保护: 1000 Vrms

600 Arms, ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV

1000 Arms, ACD-53NAV、ACDC-54NAV

精度定义:

AC W:

正弦波, $ACV \geq 10 \text{ Vrms}$, $ACA \geq 5 \text{ Arms}$

频率: 50至60Hz, PF=1.00

DCW (仅限ACDC-52NAV、ACDC-54NAV型号):

$DCV \geq 10V$, $DCA \geq 5 \text{ A}$

(8) 功率因数

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACDC-52NAV, ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
PF	-1.00至0.00至1.00	$\pm 3^\circ \pm 1\text{个字}$

* $ACA < 100A$ 时，精度增加 $\pm 2^\circ$ (ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACD-53NAV)

过载保护: 1000 Vrms

600 Arms, ACD-50NAV、ACD-51NAV、ACDC-52NAV

1000 Arms, ACD-53NAV、ACDC-54NAV

(9) 电阻、通断性、二极管

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACDC-52NAV, ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
电阻	999.9 e	$\pm (1.0\% + 5\text{个字})$
	9.999 ke	$\pm (1.0\% + 3\text{个字})$
	99.99 ke	
通断性	999.9 e	$\pm (1.0\% + 5\text{个字})$
二极管	0.40 ~ 0.80V	$\pm 0.1V$

过载保护: 1000Vrms

最大测试电流: 约0.5mA。

最大开路电压(Ω 、): 约3V

最大开路电压(二极管): 约 $\pm 1.8V$

通断性检查:

通断性门限: $<30 \Omega$ 时蜂鸣器打开。

$<100 \Omega$ 时蜂鸣器关闭。

通断性指示: 2 KHz蜂鸣器

(10) 电容

ACD-50NAV, ACD-51NAV, ACDC-52NAV, ACD-53NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
电容	3.999 μ F	$\pm (1.9\% + 8\text{个字})$
	39.99 μ F	
	399.9 μ F	
	3999 μ F	

过载保护: 1000Vrms

(11) 温度

ACD-51NAV, ACDC-54NAV		
功能	量程	精度
$^{\circ}\text{C}$	-50 $^{\circ}\text{C}$ ~ 99.9 $^{\circ}\text{C}$	$\pm (1\% + 2^{\circ}\text{C})$
	100 $^{\circ}\text{C}$ ~ 399.9 $^{\circ}\text{C}$ 400 $^{\circ}\text{C}$ ~ 1000 $^{\circ}\text{C}$	$\pm (1\% + 1^{\circ}\text{C})$
	-58 $^{\circ}\text{F}$ ~ 211.9 $^{\circ}\text{F}$	$\pm (1\% + 4^{\circ}\text{F})$
$^{\circ}\text{F}$	212.0 $^{\circ}\text{F}$ ~ 751.9 $^{\circ}\text{F}$ 752 $^{\circ}\text{F}$ ~ 1832 $^{\circ}\text{F}$	$\pm (1\% + 2^{\circ}\text{F})$

过载保护: 1000 Vrms

- 以上指标假设环境温度稳定在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 范围之内。此外, 进行测量之前, 温度探头连接到仪表的时间超过1小时。
- 当环境温度波动超过 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 时, 仪表需要2小时的稳定时间。

(12) DC μ A

ACD-51NAV		
功能	量程	精度
DC μ A	999.9 μ ADC	$\pm (1.7\% + 2\text{个字})^*$

* < 1000字时, 精度增加3个字。

过载保护: 1000 Vrms

维护和维修

⚠小心

为避免电击, 在打开外壳之前, 将仪表从所有电路断开、拆除输入插孔上的测试线并关闭仪表。外壳打开时切勿操作。仅安装相同类型或相当的电池。

故障诊断

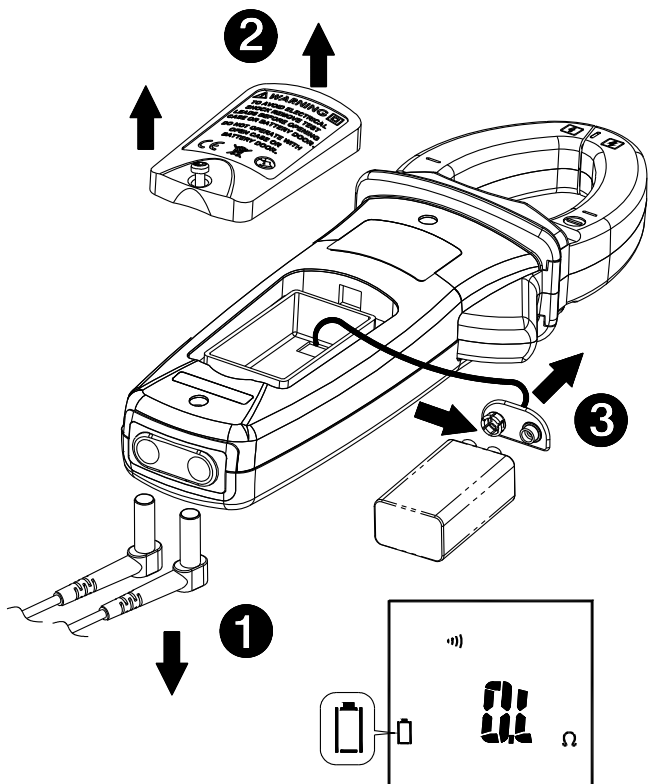
如果仪表不能工作, 请检查电池、测试线等, 必要时进行更换仔细阅读本用户手册中介绍的操作步骤。如果仪表的电压-电阻输入端由于意外或异常操作条件而经受过高压瞬态(闪电或系统开关浪涌), 为了保护用户和仪器, 串联保险丝电阻将会熔断(变为高阻)。此时, 使用该端子的大多数测量功能将变为开路。应由具备资质的人员更换串联保险丝电阻。关于质保和维修服务的信息, 请参见“有限保证”部分。

清洁和储存

用软布和中性洗涤剂定期擦拭外壳；请勿使用研磨剂或溶剂。如果在超过60天的时间内不使用仪表，请拆下电池并单独保存。

更换电池

1. 拆下测试线并关闭仪表。
2. 拧开外壳上电池盖的螺钉。拿起电池盖，然后取出电池舱。
3. 更换电池(9V碱性电池NEDA1604A、JIS6AM6或IEC6LF22)。
4. 盖好电池盖，然后重新拧紧螺钉。



⚠小心

打开电池盖或仪表外壳之前，请务必从仪表断开所有测试线。

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



回收利用