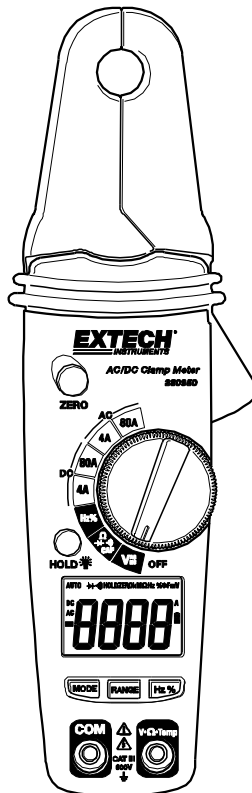


型号 380950

80A 交流/直流微型钳式测量仪



以下網址提供更多用戶手冊翻譯資料：[www.extech.com](http://www.extech.com)

## 简介

---

感谢您购买 Extech 80A 交流/直流微型钳式测量仪。这款型号为 380950 的仪表可测量交流/直流电流、交流/直流电压、电阻、频率、电容、工作周期、二极管测试和连通性。这款钳式测量仪在装运前经过了充分测试和校准，如精心使用，可保证多年的可靠服务。

## 安全

---

### 国际安全符号



该符号出现在其他符号或端子旁，表示用户必须参考手册，了解相关信息。



该符号出现在端子旁，表示在正常使用情况下可能存在危险电压。



双层绝缘

### 安全说明

- 不要超过任何功能的最高允许的输入范围。
- 在选择了电阻功能时，仪表上不能施加电压。
- 当仪表不使用时，应把功能开关设置到 **OFF** 位置。
- 如果仪表不使用超过 **60** 天，那么应取出电池。

### 警告

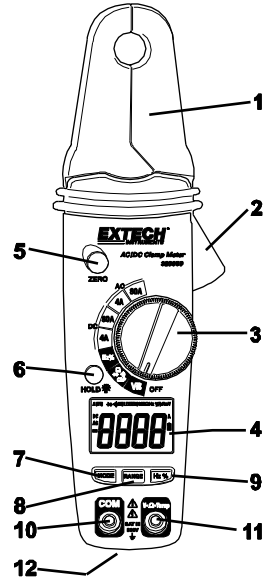
- 在测量之前应把功能开关设置到合适位置。
- 在测量电压时，不能切换到电流/电阻模式。
- 不要测量电压超过 **240V** 的电路电流。
- 在改变量程时，把测试导线从待测试的电路上断开。

### 警告

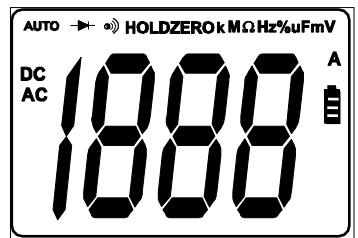
- 本仪表如错误使用可能会造成伤害，触电或人身伤亡。在操作本仪表之前应阅读并理解本用户手册。
- 在更换电池之前应拆下测试导线。
- 在操作本仪表之前应检查测试导线的状态和仪表本身是否破损。在使用之前应进行修理或更换。
- 如果电压高于 **25VAC rms** 或 **35VDC**，在进行测量时应非常谨慎。该等级的电压有触电风险。
- 在进行二极管、电阻或连通性测试之前，应给电容放电，断开待测试设备的电源。
- 因为电气接头与凹陷的电触头的连接不确定，检查电气插座的电压很困难，有时候可能会发生错误。应采用其他方式保证端子不带电。
- 如果未按照制造商规定的方式使用设备，可能会破坏设备所提供的保护措施。

# 仪表图示

1. 电流感应钳
2. 钳开口开关
3. 功能选择开关
4. 液晶显示屏
5. 调零按钮
6. 数据保持和背光按钮
7. 模式选择按钮
8. 量程选择按钮
9. Hz%/工作周期按钮
10. COM 输入插口
11. V/ $\Omega$ /Hz 插口
12. 电池盖(背面)



- |          |          |
|----------|----------|
| AC       | 交流       |
| DC       | 直流       |
| —        | 负号       |
| AUTO     | 自动设定量程模式 |
| ZERO     | 调零模式     |
| •)))     | 连通性声音提醒  |
| HOLD     | 数据保持模式   |
|          | 电量低图标    |
|          | 二极管测试模式  |
| m        | 毫        |
| V        | 伏特       |
| A        | 安培       |
| K        | 千        |
| M        | 兆        |
| $\Omega$ | 欧姆       |



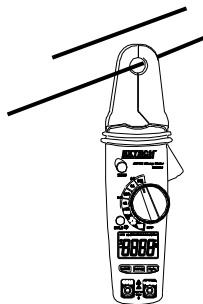
## 操作

注意：在使用本仪表之前应阅读并了解在本操作手册的安全部分所列出的所有**警告信息**。当仪表不使用时应将功能选择开关设置到 **OFF** 位置。

### 直流/交流电流测量

**警告：**在用电流钳测量之前应断开仪表的测试引线。

1. 把功能开关设置到 **80ADC, 4ADC, 80AAC 或 4AAC** 量程。如果测量量程未知，首先应选择较高的量程，然后根据需要移动到较低的量程。
2. 对于直流测量，应按下调零按键，让仪表显示值为 0。
3. 按下开关打开感应钳，完全罩住要测量的导线。
4. 钳式测量仪液晶显示屏显示读数。



### 直流/直流电压测量

1. 把旋转功能开关设置到 **V** 位置。
2. 把黑色测试引线的香蕉头插入到负极(**COM**)插口。把红色测试引线的香蕉头插入到正极(**V/Ω/Hz**)插口。
3. 用模式按钮选择交流或直流。
4. 把测试引线连接到待测试的电路。
5. 读出显示屏上的电压值，带小数点。



### 电阻测量

1. 把功能开关设置到 **Ω** 位置。
2. 把黑色测试引线的香蕉头插入到负极(**COM**)插口。把红色测试引线的香蕉头插入到正极 (**V/Ω/Hz**)插口。
3. 用测试探针头接触待测试的电路或部件。最好从待测试部件的一侧断开，这样电路的其他部分就不会干扰电阻读数了。
4. 读出显示屏上的电阻值，带小数点。



### Continuity Check

1. 把功能开关设置到 **Ω** 位置。
2. 按下模式按钮，显示屏上会显示 **•••••**。
3. 把黑色测试引线的香蕉头插入到负极(**COM**)插口。把红色测试引线的香蕉头插入到正极 (**V/Ω/Hz**)插口。
4. 用测试探针头接触你希望检查的电路或电线。
5. 如果电阻低于 **150Ω**，会听到响声。如果电路是断开的，则显示 **OL**。



## 二极管测试

1. 把旋转开关设置到  $\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$  CAP 位置。
2. 把黑色测试引线的香蕉头插入到负极 (COM) 插口。把红色测试引线的香蕉头插入到正极 (V $\Omega$  Hz) 插口。
3. 按下模式按钮，显示屏上会出现  $\rightarrow$ 。
4. 用测试探针头接触你希望检查的二极管。对于正常的二极管，正向电压在 0.4V 到 0.7V 之间。反向电压是 OL。短接的设备会显示接近于 0，开路设备两极都会显示 OL。



## 电容测量

**警告：** 为避免电击，在进行电容测量之前应断开待测试设备的电源，给所有电容放电。取下电池，断开电源线。

1. 把功能开关设置到  $\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$  CAP 位置。
2. 按下模式按钮，显示屏上会显示 nF。
3. 把黑色测试引线的香蕉头插入到负极 (COM) 插口。把红色测试引线的香蕉头插入到正极 (V $\Omega$  Hz) 插口。
4. 按下调零按键，使仪表显示值为零。
5. 用测试探针头接触你希望检查的电容。
6. 读出显示屏上的电容值。



## 频率或%工作周期测量

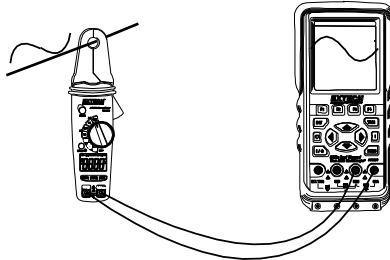
1. 把功能开关设置到 Hz % 位置。
2. 把黑色测试引线的香蕉头插入到负极 (COM) 插口。把红色测试引线的香蕉头插入到正极 (V $\Omega$  Hz) 插口。
3. 用 HZ/% 按钮选择 Hz 或 %。
4. 用测试探针头接触待检查的电路。
5. 读出显示屏上的频率值。



## 模拟信号输出

1. 把旋转开关设置到 DCA 或 ACA 量程。
2. 把黑色测试引线的香蕉头插入到负极 (COM) 插口。把红色测试引线的香蕉头插入到正极 (V $\Omega$  Hz) 插口。
3. 把测试引线连接到万用表、示波器或图形记录器的输入端。
4. 按下开关，打开感应钳。完全罩住待测量的导线。
5. 这样就把模拟信号输入到测量设备中了。

**说明：** 在测量 DCA 时，输出信号是 DCV。在测量 ACA 时，输出信号是 ACV 和 DCV。



## 自动/手动设定量程

这款仪表在启动时进入自动设定量程模式。按下量程按钮进入手动设定量程模式。每次按下量程按钮一次，都会进入下一量程，用单位和小数点位置来表示。按住量程按钮两秒钟可返回到自动设定量程模式。

**说明：**在交流电流或二极管和连通性检查功能中不能进入手动设定量程模式。在温度功能中，分辨率从  $0.1^{\circ}$  转变到  $1^{\circ}$ 。

## 数据保持

要冻结液晶显示屏上的读数，应按下保持按钮。如果处于数据保持状态，在液晶显示屏上会显示 HOLD 字样。再次按下保持按钮可返回到正常操作模式。

## 背光

按住保持按钮  $>2$  秒钟，可启动或关闭背光。

**说明：**当背光启用时，保持功能将激活。再次按下保持按钮可退出保持功能。

## 调零按钮

在电容和直流电流测量功能中进行调零。用户可采用所显示的值作为参考零值，可设定仪表的偏移。短促地按下调零按键，可以启用或退出调零模式。

## 技术规范

功能	量程 &分辨率	读数精度
直流电流	4.000 ADC	$\pm (2.8\% + 10 \text{ 位})$
	80.0 ADC	$\pm (3.0\% + 8 \text{ 位})$
交流电流 (50/60Hz)	4.000 AAC	$\pm (3.0\% + 10 \text{ 位})$
	80.0 AAC	$\pm (3.0\% + 8 \text{ 位})$
直流电压	400.0mV	$\pm (1.0\% + 15 \text{ 位})$
	4.000V	$\pm (1.0\% + 3 \text{ 位})$
	40.00V	$\pm (1.5\% + 3 \text{ 位})$
	400.0V	
	600V	$\pm (2.0\% + 3 \text{ 位})$
交流电压 (50/60Hz)	400.0mV	$\pm (1.0\% + 30 \text{ 位})$
	4.000V	$\pm (2.0\% + 5 \text{ 位})$
	40.00V	
	400.0V	
	600V	
电阻	400.0 $\Omega$	$\pm (1.0\% + 4 \text{ 位})$
	4.000k $\Omega$	$\pm (1.5\% + 2 \text{ 位})$
	40.00k $\Omega$	
	400.0k $\Omega$	
	4.000 M $\Omega$	$\pm (2.5\% + 3 \text{ 位})$
	40.00M $\Omega$	$\pm (3.5\% + 5 \text{ 位})$
电容	40.00nF	$\pm (5\% + 30 \text{ 位})$
	400.0nF	$\pm (3\% + 5 \text{ 位})$
	4.000 $\mu$ F	$\pm (3.5\% + 5 \text{ 位})$
	40.00 $\mu$ F	$\pm (5\% + 5 \text{ 位})$
	100.0 $\mu$ F	
频率	5.000Hz	$\pm (1.5\% + 5 \text{ 位})$
	50.00Hz	$\pm (1.2\% + 2 \text{ 位})$ 敏感度: 最低 10Vrms
	500.0Hz	
	5.000KHz	
	50.00KHz	
	500.0KHz	
	5.000MHz	
	10.00MHz	
工作周期	0.5% 到 99.0%	
	脉冲宽度: 100 $\mu$ s-100ms, 频率: 5Hz 到 150KHz	
模拟输出 (ACA & DCA 量程)	10mV/amp(4 安培)范围内,1mV/amp(80 安培) 10mV/Amp ; 精度: $\pm (5\% \text{ 读数} + 2\text{mV})$ ; 输出电阻: 大约 3k $\Omega$	

钳尺寸	大约 12.7mm (0.5 in.)
显示屏	4000 计数 液晶显示屏
连通性	<150Ω 时, 发出声音
二极管测试	开放电路电压 < 1.5VDC, 测试电路 < 1mA (典型)
交流电压带宽	50Hz 到 400Hz
交流电流带宽	50/60Hz
电池电量低指示	显示
超量程指示	显示 OL
自动关机	在 25 分钟后
测量率	每秒钟 2 次, 额定
输入阻抗	7.8MΩ (V DC 和 V AC)
工作温度	-10°C 到 50°C (14°F 到 122°F)
存储温度	-30°C 到 60°C (-22°F 到 140°F)
工作湿度	在 31°C (87 °F) 最大值达到 80%, 线性降低到 45 °C(113 °F) 时的 50%
存储湿度	<80%
工作高度	2000 米(6560 英尺)
电池	(2) 1.5V AAA 电池
重量	200g (0.44lb)
尺寸	200x50x35mm (7.87" x 1.97" x 1.38")
安全	室内使用、符合 IEC1010-1 (1995): EN61010-1 (1995) 过压类别 III, 污染等级 2. 双层绝缘压球

### PER IEC1010 过电压安装类别

#### 第一类过电压

第一类过电压是把设备连接到电路上, 该电路采取措施, 把瞬时过电压限制到适合的低电压等级。

注意: 该类别包括采取了保护措施的电子电路。

#### 第二类过电压

第二类过电压是通过固定设施供电的用电设备。

注意-该类别包括家用, 办公室和实验室设备。

#### 第三类过电压

第三类过电压是固定设施中的设备。

注意-该类别包括在固定设施中的开关以及与固定设施永久连接的工业设备。

#### 第四类过电压

第四类过电压是在安装原地使用的设备。

注意-该类别包括电量计和一级超电流保护设备。



## 维护

**警告：**为避免电击，应断开仪表与任何电路的连接，从输入端子上取下测试引线，关闭仪表，然后才能打开仪表外壳。外壳打开时不要操作仪表。

### 清洁和存放

用湿抹布和柔和的清洁剂定期擦拭外壳，不能用研磨料或溶剂。如果仪表不使用超过 60 天，应取出电池，分别存放。

### 电池更换

1. 拧下背面电池盖的两个十字槽螺钉。
2. 打开电池仓。
3. 更换两块 1.5V AAA 电池。
4. 重新组装仪表。
- 5.



最终用户应根据法律要求（电池法规）回收所有用过的电池和蓄电电池，**禁止扔到家庭垃圾中**。您可以把用过的电池/蓄电电池交回到社区的回收点或出售电池/蓄电电池的地方。

**处置：**设备在淘汰后应根据设备处置的相关法律规定进行处置。

## 两年保固

---

**Teledyne FLIR 保证**，此 **Extech 仪表** 自装运之日起 **三年内**（传感器与线缆享有六个月的有限质保）。要查看完整的保修文本，请访问 <http://www.extech.com/support/warranties>。

## 校准与维修服务

---

Teledyne FLIR 为 Extech 售出的产品提供校准及维修服务。我们为的大多数产品提供 NIST 可溯源校准。有关校准和维修可得性的信息，请联系我们，请参阅下方的联系信息。测量仪表的校准应每年进行一次，以验证其性能与精确度。产品规格如有更改，恕不另行通知。请访问我们的网站以获取最新的产品信息：[www.extech.com](http://www.extech.com)。

## 联系客户支持

---

客户支持电话清单：<https://support.flir.com/contact>

校准、维修及退货电子邮件：[repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)

技术支持：<https://support.flir.com>

版权所有 © 2022 Teledyne FLIR Commercial Systems, Inc.

保留所有权利，包括以任何形式复制全部或部分内容的权利

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

本文件不包含任何出口管制信息