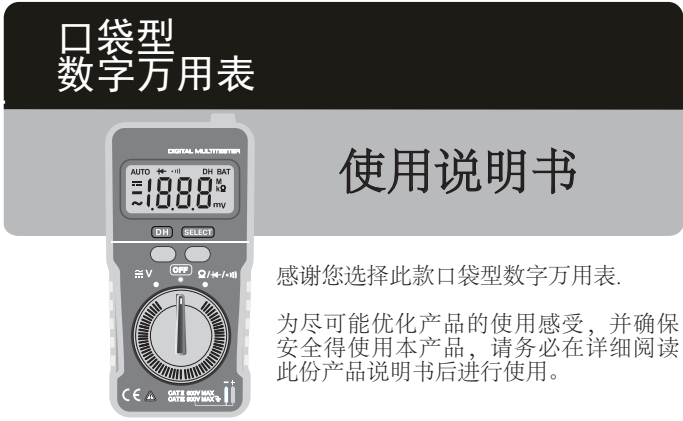




为了安全使用本产品!!

为了防止触电事故，安全使用本产品，请在详细阅读本产品说明书的情况下进行使用。尤其需要注意卡片式数字万用表的本体及说明书中带有⚠️标示的地方，非常重要。

	此标示为IEC61010-1规格及ISO3864规格所认定标示，此标示表示需在认真阅读此说明书的基础上使用本产品。
警告	此标示表示，若不按照警告内容进行操作，有可能会引起死亡，重伤等事故。
注意	此标示表示，若不按照注意内容进行操作，有可能会造成人身伤害或者物品的损坏。

警告

请勿使用本万用表检测高于6kVA容量的强电回路。强电回路的测定有可能引起致命危险。强电回路有时包括高浪涌电压，可能会在仪器中引起爆炸性短路的风险电弧，并可能对操作员造成严重伤害。检测有危险性的回路电压时，注意不要让身体的任何部分接触到回路。

1. 确认产品包装

打开包装之前，请检查装运箱是否有任何损坏迹象。打开包装并检查仪器和附件是否存在机械冲击，水浸或其他原因造成的损坏。如果发现任何损坏或遗失物品，请咨询所购经销商或与我们联系。

1. 数字万用表与检测表笔	1套
2. 3V CR2032 电池	1个（内置）
3. 使用说明书	1册

2. 规格

- 2-1. 一般规格**
- 显示屏 (LCD)
 - 数字显示: 3.5 数显LCD, 最大1999, 文字高12mm.
 - 单位及标识: $\equiv$ 、 $-$ 、 $\sim$ 、mV、V、M Ω 、k Ω 、 Ω 、 $\blacktriangleleft$ 、 $\bullet|||$ 、DH、BAT, AUTO, 以及小数点.
 - 动作方式: Σ/Δ 变换方式
 - 量程切换: 自动量程
 - 超负荷显示: 显示“OL”标识.
 - 极性显示: 自动 (仅“ $-$ ”时亮灯)
 - 电池消耗显示 :当电池为或低于2.4V时，显示“BAT”标识
 - 采样速度: 3 次 / 秒
 - 固定显示: 按压 DH 键可固定屏幕显示数值。
 - 选择: 按压 SELECT 键选择检测项目。
 - 导通试验: LCD显示 $\bullet|||$ 标识并有蜂鸣音提示。
 - 使用温·湿度: 0℃~40℃, 80%RH以下 (无结露)。
 - 保存温·湿度: -20℃ ~ 60℃, 70%RH以下 (无结露)。
 - 电源: 3V CR2032 电池 x 1个
 - 消费电流: 约2mA
 - 连续使用时间: 150 小时以上(输入直流电压量程0mV时)

- 自动关闭电源: 在无操作情况下约15分钟后自动关闭电源。
- 介电强度: 每分钟3.52kV (50Hz) (输入端口与外壳之间)
- 超负荷保护:
 - V: 最大1分钟900V直流或交流电有效值
 - Ω / $\blacktriangleleft$ / $\bullet|||$: 最大1分钟300V直流或交流电有效值
- 安全基准: CE 标识认证 (IEC-61010-1, CATII 600V,CATIII 300V, 通过 EMC 检测)
- 尺寸·重量: 55(W) x 113(H) x 9(D)mm, 约67g
- 附属品: 3V CR2032 电池 (内置) x 1个, 使用说明书
- 另售附属品: 940 鳄鱼夹

2-2. 测定规格

1. 直流电压 (≡V) (23°C±5°C, <80%RH 无结露)

量程	测定精度	分解能	输入电阻	最大允许值
200.0mV	±1.3%rdg±5dgt	100 μV	≥100MΩ	600V DC
2.000V	±1.3%rdg±3dgt	1mV	≒12MΩ	
20.00V		10mV	≒10MΩ	
200.0V		100mV		
600V		1V		

超负荷保护: 1分钟900V电有效值

2. 交流电压 ($\sim$ V)

量程	测定精度	分解能	输入电阻	最大允许值
2.000V	±2.0%rdg±8dgt	1mV	≒12MΩ	600V AC
20.00V		10mV	≒10MΩ	
200.0V		100mV		
600V		1V		

超负荷保护: 1分钟900V电有效值

3. 电阻 (Ω)

量程	测定精度	分解能	电流检测	开路电压
200.0 Ω	$\pm 2.0\%rdg \pm 4dgt$	0.1 Ω	$\leq 1mA$	$\leq 0.45V$
2.000k Ω		1 Ω	$\leq 0.3mA$	
20.00k Ω		10 Ω	$\leq 40\mu A$	
200.0k Ω		100 Ω	$\leq 4\mu A$	
2.000M Ω		1k Ω	$\leq 0.4\mu A$	
20.00M Ω	$\pm 5.0\%rdg \pm 4dgt$	10k Ω	$\leq 0.04\mu A$	

超负荷保护: 1分钟300V 直流/交流电有效值

4. 二极管测试 ($\blacktriangleleft$)

量程	测定精度	开路电压	电流检测	超负荷保护
2.000V	$\pm 5.0\%rdg \pm 4dgt$	$\leq 1.7V$	$\leq 0.7mA$	1分钟300V DC/AC电有效值

5. 导通测试 ($\bullet|||$)

量程	测定精度	分解能	开路电压	超负荷保护
200.0 Ω	Approx. 50 Ω or less	100m Ω	$\cong 0.45V$	31分钟300V DC/AC电有效值

3. 各部分名称



1. 显示屏 (LCD)

AUTO: 自动量程

$\equiv$: (DC)直流标识

$-$: 负极 (极性为负时自动显示)

$\sim$: (AC)交流标识

$\blacktriangleleft$: 二极管检测

$\bullet|||$: 导通实验

DH: 显示固定

BAT: 电池警告

M Ω 、k Ω 、 Ω : 电阻测定单位

mV、V: 电压测定单位

2. 功能开关

调节功能开关到待检测项目选项。测定结束后，务必将旋钮调节至OFF档，切断电源。

3. 显示固定键

按压此键，LCD上「DH」点灯，显示被固定。再度按压此键，「DH」标识灭灯，显示固定解除。

4. 选择按键

可对交流电压，直流电压，电阻，二极管检测，导通实验进行选择。

5. 检测探针

连接红黑表笔所属探针到待检测电路。通常，黑色连接负极 (-)，红色连接正极 (+)。

6. 探针笔帽及表笔

检测完成后，将表笔像图.1放置。



图.1

4. 安全须知

由于电子检测工作的危险性，掌握正确的电子测量知识十分必要。为防止检测操作人员受伤及仪器损毁，请务必遵守以下预防措施和检测程序。不遵守以下内容而出现的滥用，误用及疏忽而造成的后果，均有使用人负责。请详细阅读以下警告及注意事项，进行安全测定。

4-1. 警告

⚠️警告 1. 检查本体及测试线

在每次测量之前，请务必确认检测仪本体及手持检测表笔部分的绝缘体部分没有裂缝或任何其他损坏。确保机身和手持检测表笔部分绝缘体部分不受灰尘，油脂和湿气的影响。

⚠️警告 2. 禁止测量大功率电路 (6kVA以上)

不要使用此检测仪测量大功率电路（高压电路超过6kVA），如配电变压器，母线，大电机电源线等。高功率电路非常危险，它有时包含的高浪涌电压会导致短路，从而引发触电危险。因此，必须使用指定的专用仪器测量6kVA以上的大功率电路。

⚠️警告 3. 高压电路测量警告

即使测量低能耗电路（超过100V）的电气/电子设备，如加热元件，小型电动机，电源线和插头等，高压测量也是非常危险的。在本万用表在接通电源的状态下，切不可触摸本体的带电部件，测试线和回路。一般而言，任何涉及电位超过30V rms或42.4V DC或峰值数值，以及从某部分到接地的电流超过0.5mA时，都应存在触电危险。

⚠️警告 4. 危险电压测量程序

测量危险电压时，请务必严格遵守以下测量程序。

- 测量前，关闭待测电路的电源。
- 设置功能键到 $\sim$ V 位置并选择。
- 连接 - （黑色）和+ （红色）鳄鱼夹（可选），以检测表笔探针是否正常。
- 确认要测量的电路的电源是否为关闭。然后，将黑色鳄鱼夹连接到 - （接地）侧，将红色鳄鱼夹连接到要测量的电路的+ （正）侧。
- 将仪器远离身体，不要用手触摸。另外，与电源或电路保持安全距离，以防止身体任何部位接触危险电压。
- 打开要测量的电路的电源并读取仪器上的电压。参见图.2。

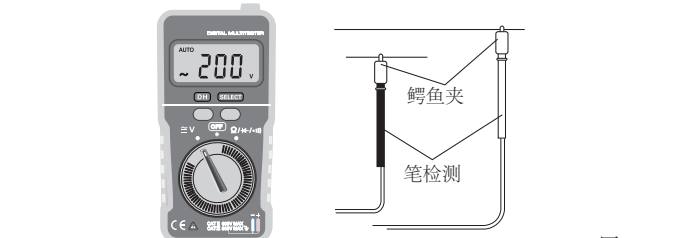


图.2

- 关闭待测电路的电源，并将电路中的所有电容器放电。
- 断开测试产品与鳄鱼夹的连接。

如果要测量带线路，请遵循以下步骤。

- 将本检测仪远离身体。
- 设定功能键到 $\sim$ V 位置
- 确保检测人与电源或被测电路的安全距离，以防止身体任何部位接触危险电压。
- 将黑色鳄鱼夹连接到黑色表笔上。然后，将黑色鳄鱼夹连接到待测电路的 - （接地）侧。
- 用一只手握住红色表笔并将其连接到待测电路的+ （正极）侧。
- 读取LCD上的电压。参见图. 3。

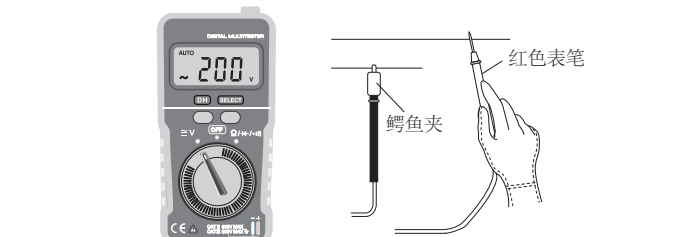


图.3

- 断开红色表笔与电路的连接后，断开黑色鳄鱼夹与电路的连接。

⚠️警告 5. 遵守最大输出规定

请勿尝试使用此检测仪测量可能超过本仪器的指定最大输入600V的AC或DC的电压。

⚠️警告 6. 正确选择功能开关

进行测量时，请务必确认功能开关已设置为正确位置。不要在 Ω / $\blacktriangleleft$ / $\bullet|||$ 位置上进行电压测定。

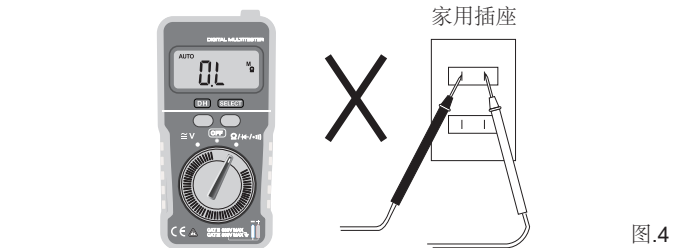


图.4

⚠️警告 7. 测试引线断开连接

在更换测试选项，或打开后壳更换电池之前，务必先将测试导线从被测电路上断开。

4-2. 一般警告和注意事项

- 警告 1. 不可让孩子或那些不了解电路测量危险的人使用或接触此检测仪。
- 警告 2. 不要在裸露或赤脚状态下进行电路测量，这可能会给操作员带来触电危险。
- 警告 3. 测试表笔尖端很尖锐，注意避免由此引起的伤害和危险的。
- 警告 4. 请勿抛光仪表外壳。亦不可使用硅油或防静电液清洁仪表外壳。
- 警告 5. 避免严重的机械冲击或振动，避免极端温度或强磁场的环境。
- 警告 6. 长时间不使用时请取出电池，因为耗尽的电池可能会泄漏电解液并腐蚀内部组件。

5. 检测程序

5-1. 使用前的准备

1. 使用说明书
请仔细阅读使用说明书，以正确理解规格和功能。请注意，「4. 安全防护措施」对安全测量非常重要。

2. 电池
本仪表已内置了一节3V CR2032电池。当电池电量耗尽时，LCD上出现“BAT”标识，请参阅「6-1 电池更换」更换电池。

3. 测试表笔
将黑色测试产品连接到电路的 - （接地）负极，将红色测试产品连接到被测电路的+（正极）。

4. 超负荷警示
如果输入值超过测量范围的最大值1999，LCD上将显示“OL”标识。同时， 在600V AC / DC测量范围时，当输入值超过600计数时，屏幕也会出现“OL”标识。

5. 自动切断电源
在最后一次操作15分钟后，电源将自动关闭以延长电池寿命（在睡眠状态下下降至10μA消耗）。
要取消自动关机功能，请按压“DH”键的同时打开电源。

6. 标识说明
仪器和使用说明书中显示的以下符号均列于IEC 61010-1和ISO 3864中。

	警告或注意 (参考使用说明书)		
	直流电流 (DC)		交流电流 (AC)
	接地 (地线)		双重绝缘

5-2. AC 电压 (~V) 测定

警告

● 最大可测量的交流电压线为600V。请勿测量超过600V的电压，以免对操作员造成电击危险或严重损坏仪器。
● 不要测定6kVA或以上高压线路。
● 在测量之前，请仔细阅读「4.安全防护措施」以进行安全测量。

- 设定功能开关到 位置。
注意：LCD在没有任何输入的情况下出现的随机数是由仪器的高内阻引起的，并非故障。
- 将黑色检测表笔连接到待测电路的负极（接地）侧，将红色表笔连接到正极（高电位）侧。
注意：在电压测量中，将仪器并联到要测量的电路中。
注意：测量危险电路时，请务必连接鳄鱼夹（选购）到测试表笔上，以进行安全测量。
- 读取LCD上的电压数值。
- 测量完成后，将功能选项调节到关闭（OFF）位置。

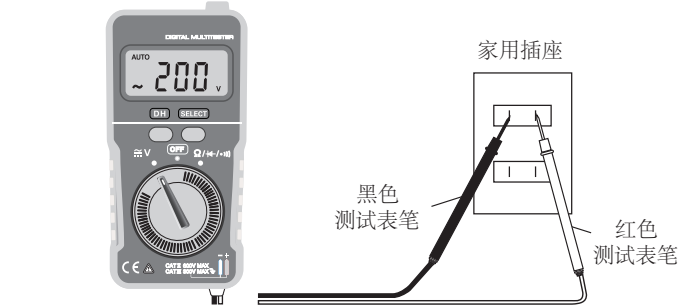


图.5

5-3. DC 电压 (=V) 测量

警告

● 最大可测量的直流电压线为600V。请勿测量超过600V的电压，以免对操作员造成电击危险或严重损坏仪器。
● 不要测定6kVA或以上高压线路。
● 在测量之前，请仔细阅读「4.安全防护措施」以进行安全测量。

- 设定功能开关到 位置。
- 按压“选择”键一次选择直流电压。(=V)。
注意：LCD在没有任何输入的情况下出现的随机数是由仪器的高内阻引起的，并非故障。
- 将黑色检测表比连接到待测电路的负极（接地）侧，将红色表笔连接到正极（高电位）侧。
注意：在电压测量中，将仪器并联到要测量的电路中。
注意：测量危险电路时，请务必连接鳄鱼夹（选购）到测试表笔上，以进行安全测量。
- 读取LCD上的电压数值。
- 测量完成后，将功能选项调节到关闭（OFF）位置。

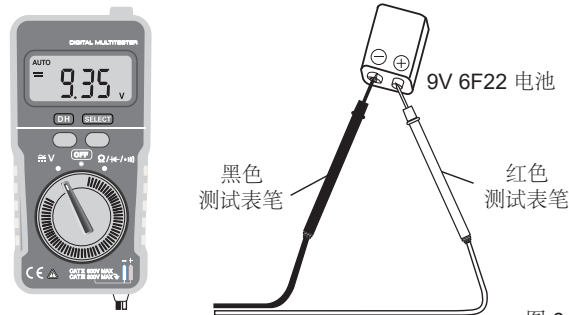


图.6

5-4. 电阻 (Ω) 检测

警告

● 不要在 档位测量电压。这将对操作员造成电击危险和/或对仪器造成严重损坏。
● 测量在线元件时，请在关闭待测电路的电源并对所有电容器放电后进行。
● 在测量之前，请仔细阅读「4.安全防护措施」以进行安全测量。

- 设定功能开关到 位置。
- 如果要测量的电阻器连接在一个电路中，请关闭电路电源并对所有电容器进行放电后打开电阻器的一侧。
- 将本检测仪连接到要测量的电阻（或电路）。
- 读取LCD上的电阻数值。
- 测量完成后，将功能选项调节到关闭（OFF）位置。

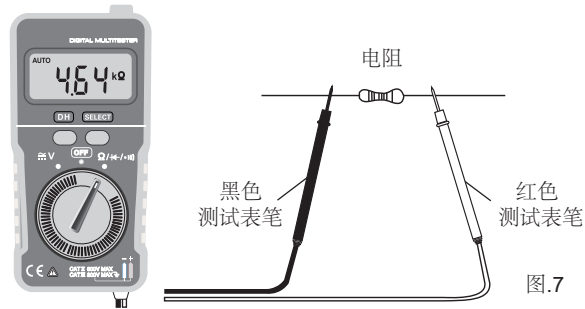


图.7

5-5. 二极管 (<->) 测试

警告

● 不要在 档位进行电压测试。这将对操作员造成电击危险和/或对仪器造成严重损坏。
● 测量在线元件时，请在关闭待测电路的电源并对所有电容器放电后进行。
● 在测量之前，请仔细阅读「4.安全防护措施」以进行安全测量。

- 设定功能开关到 位置。
- 按压“选择”键1次，选择二极管测试 (<->)。
- 如果要测量的二极管连接在一个电路中，请关闭电路电源并对所有电容器进行放电后打开二极管的一侧。
- 将黑色检测表比连接到待测电路的正极，红色表笔连接到负极（反向连接）侧。确认LCD上出现“OL”标识。
- 将检测仪表以与4.相反的方式连接（正向连接）。如果在LCD上显示以下电压，则测试的二极管被判断为良好。

硅二极管：0.4V to 0.7V
锗二极管：0.1V to 0.4V

注意：发光二极管不可测试。
6. 测量完成后，将功能选项调节到关闭（OFF）位置。

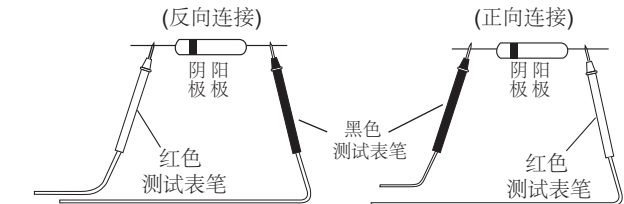


图.8

5-6. 导通 (•|||)测试

警告

● 不要在 档位进行导通测试。这将对操作员造成电击危险和/或对仪器造成严重损坏。
● 测量在线元件时，请在关闭待测电路的电源并对所有电容器放电后进行。
● 在测量之前，请仔细阅读「4.安全防护措施」以进行安全测量。

- 设定功能开关到 位置。
- 按压“选择”键2次，选择导通测试 (•|||)。
- 测量在线元件时，请在关闭待测电路的电源并对所有电容器放电后进行。
- 连接检测表比与需要被检测电路。若导通测试正常，蜂鸣器会发出警报。
- 测量完成后，将功能选项调节到关闭（OFF）位置。

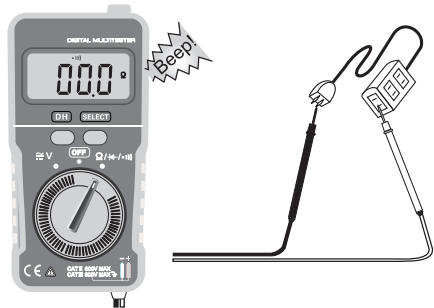


图.9

6. 维修

6-1. 电池交换

警告

● 为避免触电事故的发生，请务必在更换电池前结束测量。
● 从电路中取下检测表比并将功能选择开关调节至“OFF”。

当LCD出现“BAT”标识时更换电池

- 功能选项调节到关闭（OFF）位置。
- 拧开电池后盖的螺丝。
- 取出旧电池并正确放入3V CR2032。（见图. 10）
- 合上电池后盖拧紧螺丝。

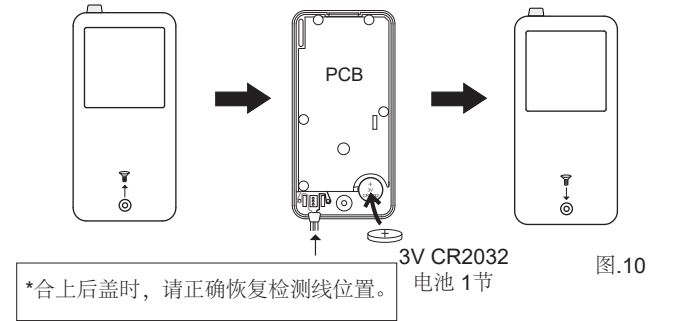


图.10

注意：内置电池用于测试目的，较新电池，使用寿命可能会短。

6-2. 定期的点检・校正

为了安全地使用检测仪并得到正确的检测结果，定期的点检，校正十分必要。此检测仪，在通常使用的情况下，按照使用1年以上而维持在允许误差内的精度标准而制造。但是，为了安全，正确地测量，至少应该保持每年一次的定期点检・校正。点检・校正请联系生产商进行。

6-3. 修理

维修服务可通过所购买经销商或通过www.haily.com.hk获得。按照网站说明提供消费者姓名，地址，电话号码和问题详细信息后，按照要求包装好检测仪后，邮寄给当地经销商或厂家。

检测仪无法正常工作而需要送修时，请先进行以下确认

- 电池是否接触不良？电池的极性有无安装错误？
- 测定测定输入是否在此检测仪的规定范围之内。
- 确认操作环境是否适合测量精度。
- 确认本仪器本体和测试表笔绝缘体没有裂缝或任何其他损坏。

售后服务

在购买者购买之日起一年内，本公司对在正常使用下的任何材料或工艺缺陷提供无偿售后服务。 消费者可通过当地经销商要求保修服务。经销商在本保修范围内的义务仅限于维修或更换产品的出厂不良及运输所造成的不良。经销商和制造商不对任何间接损害，丢失或其他方面因素承担责任。上述保修是权威性保证，可代替所有其他保证，包括任何明示或暗示的适销性保证。 本担保不适用于在授权服务机构以外进行过维修或更改的任何仪器仪表或检测设备，也不适用于误用，疏忽，意外，用户不正确的维修或任何未按照制造商提供使用说明书使用而出现的非正常故障或损坏。