

**VICTOR<sup>®</sup>**  
**胜利仪器**

**VICTOR 6019C**  
**数字钳形表**

**使用手册**

[www.china-victor.com](http://www.china-victor.com)



**深圳市驿生胜利科技有限公司**

**SHENZHEN YISHENG VICTOR TECH CO.,LTD**



# 保修概要

本公司保证，本产品从本公司公司最初购买之日起一年期间，不会出现材料和工艺缺陷。本有限保修仅适于原购买者且不得转让第三方。如果产品在保修期内确有缺陷，则本公司将按照完整的保修声明所述，提供维修或更换服务。但此保修不包括保险丝、一次性电池或者由于意外事故、疏忽、滥用、改造、污染及操作环境的反常而造成的损害。

如果在适用的保修期内证明产品有缺陷，本公司可自行决定是修复有缺陷的产品且不收部件和人工费用，还是用同等产品（由本公司决定）更换有缺陷的产品。本公司作保修用途的部件、模块和更换产品可能是全新的，或者经维修具有相当于新产品的性能。所有更换的部件、模块和产品将成为本公司的财产。

为获得本保证承诺的服务，客户必须在适用的保修期内向本公司通报缺陷，并为服务的履行做适当安排。客户应负责将有缺陷的产品装箱并运送到 本公司 指定的维修中心，同时提供原购买者的购买证明副本。

本保证不适用于由于意外、机器部件的正常磨损、在产品规定的范围之外使用、使用不当或者维护保养不当或不足而造成的任何缺陷、故障或损坏。

本公司根据本保证的规定无义务提供以下服务：**a)** 维修由非本公司服务代表人员对产品进行安装、维修或维护所导致的损坏；**b)** 维修由于使用不当或与不兼容的设备连接造成的损坏；**c)** 维修由于使用非本公司提供的电源而造成的任何损坏或故障；**d)** 维修已改动或者与其他产品集成的产品（如果这种改动或集成会增加产品维修的时间或难度）。

若需要服务，请与最近的本公司销售和服务办事处联系。

除此概要或适用的保修声明中提供的保修之外，本公司不作任何形式的、明确的或暗示的保修保证，包括但不限于对适销性和特殊目的适用性的暗含保修。本公司 对间接的、特殊的或由此产生的损坏概不负责

# 目录

|                  |    |
|------------------|----|
| 一、 基本概述 .....    | 1  |
| 二、 开箱检查 .....    | 1  |
| 三、 安全须知 .....    | 2  |
| 安全注意事项 .....     | 2  |
| 测量类别 .....       | 3  |
| 安全术语和符号 .....    | 3  |
| 四、 产品面板图 .....   | 4  |
| 五、 LCD 全显图 ..... | 5  |
| 六、 操作说明 .....    | 6  |
| 七、 技术规格 .....    | 10 |
| 八、 保养和维修 .....   | 12 |
| 九、 附件 .....      | 13 |

## 一、基本概述

VICTOR 6019C 交直流钳形表具备高可靠性、高安全性、高精度、小型化的特点。分辨率达 1mA, 最大量程到 100A AC\DC; 特有 VFC 启动模式, 进入该模式后可准确测量具有 VFC 变频的电压、电流。电压或电流真有效值响应。全量程过载保护、可靠的测量精度和独特的外观设计, 使之成为性能更为卓越的新一代实用电工/电力测量仪表。

## 二、开箱检查

当您得到一台新的交直流钳形表时, 建议您按以下步骤对仪器进行检查。

### 1. 检查是否存在因运输造成的损坏。

如果发现包装纸箱或泡沫塑料保护垫严重破损, 请先保留, 直到整机和附件通过电性和机械性测试。

### 2. 检查附件。

关于提供的附件明细, 在本说明书已经进行了说明。您可以参照此说明检查附件是否有缺失。如果发现附件缺少或损坏, 请和负责此业务的本公司经销商或本公司的当地办事处联系。

### 3. 检查整机。

如果发现仪器外观破损, 仪器工作不正常, 或未能通过性能测试, 请和负责此业务的本公司经销商或本公司的当地办事处联系。如果因运输造成仪器的损坏, 请注意保留包装。通知运输部门和负责此业务的本公司经销商。本公司会安排维修或更换。

## 三、安全须知

### 安全注意事项

请阅读下列安全注意事项，以避免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

应按照指定的测量类别、电压或电流额定值使用。

请勿使用已损坏的交直流钳形表。使用交直流钳形表之前，请先检查外壳。检查是否存在裂缝或缺少塑胶。需要特别注意的是输入端周围要绝缘。

不要使用为其它产品提供的测试笔，仅使用本产品附带的符合相关标准要求的测试笔。

检查测试笔。绝缘层是否损坏或是否出现裸露的金属。

使用之前，可通过测量已知电压来验证交直流钳形表的操作。

只有合格的技术人员才可执行维修。

必须使用指定的电池类型。仪表由两节电池供电。在装入电池之前，应观察极性位置是否正确，以确保在仪表中正确装入电池。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品用户手册，以便进一步了解有关额定值的信息。

如果交直流钳形表的外壳（或外壳的一部分）已被拆除或者松开，则请勿使用该交直流钳形表。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请让合格的维修人员进行检查。

请勿在潮湿的环境下操作。

请勿在易燃易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

请勿在输入端之间或者输入端与地面之间施加高于额定电压（交直流钳形表上已标出）的电压。

在维护交直流钳形表时，请仅使用指定的更换部件。

在超过 60VDC、30VACRMS 或 42.4V 峰值的条件下工作时须谨慎。在这种电压条件下可能会存在电击危险。

在使用测试笔测量时，应将手指放在测试笔的手指保护套后面。

在打开电池盖之前，从交直流钳形表取下测试引线。

为了避免错误读数，而这可能导致电击或人身伤害，电池指示符号显示时，请立即更换电池。

在测试电阻、通断、二极管或电容之前，应断开电路电源并对所有高压电容器放电。

使用正确的输入端、功能档位和量程进行测量。在不能确定被测量信号的大小范围时，应将旋转开关置于最大量程位置，或选择自动量程。输入值切勿超过每个量程所规定的输入极限值，以防

损坏交直流钳形表。

用测试笔测量时，应先将黑色的公共测试笔连接到被测电路的公共端，然后再将红色测试笔连接到被测电路的测试端；结束测量时，应先移开红色测试笔，然后再移开黑色公共测试笔。

在转换量程之前，必须保证测试笔没有连接到被测电路上。

## 测量类别

本交直流钳形表的安全等级为 600V，CATIII 以及 300V，CATIV。

### 测量类别定义

**测量 CATI** 是在没有直接连接到 AC 主电源的电路上执行测量。例如，对不是从 AC 主电源导出的电路（特别是受保护（内部）的主电源导出的电路）进行的测量。

**测量 CATII** 应用于防止受到由固定装置提供电源的耗能设备，例如电视机、电脑、便携工具及其它家用电器所产生的瞬变损害。

**测量 CATIII** 能使设备承受固定安装设备内，如配电盘、馈线和短分支电路及大型建筑中的防雷设施产生的瞬态高压。

**测量 CATIV** 是在低压设备的源上进行测量。例如，在主要过电保护设备和脉冲控制单元上的量电计和测量。

## 安全术语和符号

### 安全术语

本手册中的术语。以下术语可能出现在本手册中：



**警告：**警告性声明指出可能会危害生命安全的情况或操作。



**注意：**注意性声明指出可能导致此产品和其它财产损坏的情况或操作。

产品上的术语。以下术语可能出现在产品上：

**危险：**表示您如果进行此操作可能会立即对您造成危害。

**警告：**表示您如果进行此操作可能会对您造成潜在的危害。

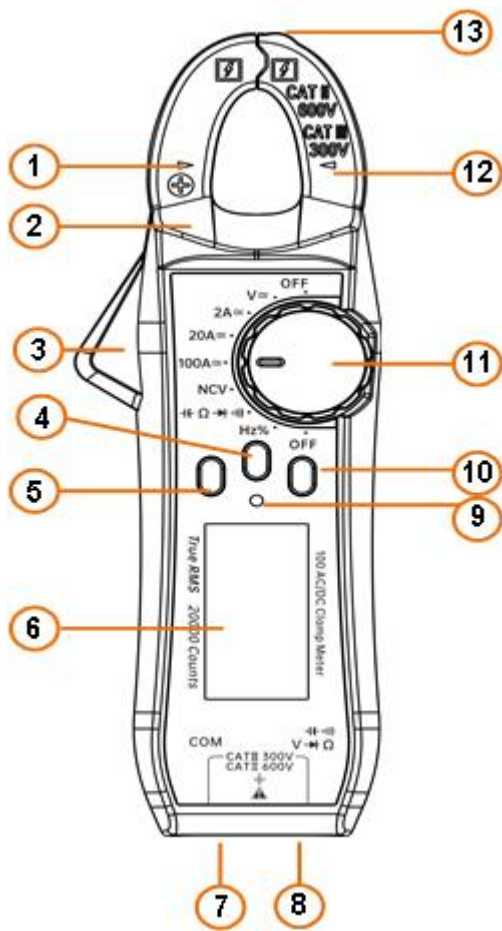
**注意：**表示您如果进行此操作可能会对本产品或连接到本产品的其它设备造成损坏。

### 安全符号

产品上的符号。以下符号可能出现在产品上：

|                                                                                   |           |                                                                                   |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | 直流电 (DC)  |  | 保险丝                            |
|  | 交流电 (AC)  |  | 小心，有危险（请参阅本手册了解具体的“警告”或“小心”信息） |
|  | 直流电和交流电   | <b>CAT II</b>                                                                     | II 类过电压保护                      |
|  | 接地端       | <b>CAT III</b>                                                                    | III 类过电压保护                     |
|  | 符合欧洲工会指令  | <b>CAT IV</b>                                                                     | IV 类过电压保护                      |
|  | 设备有双重绝缘保护 |                                                                                   |                                |

四、产品面板图

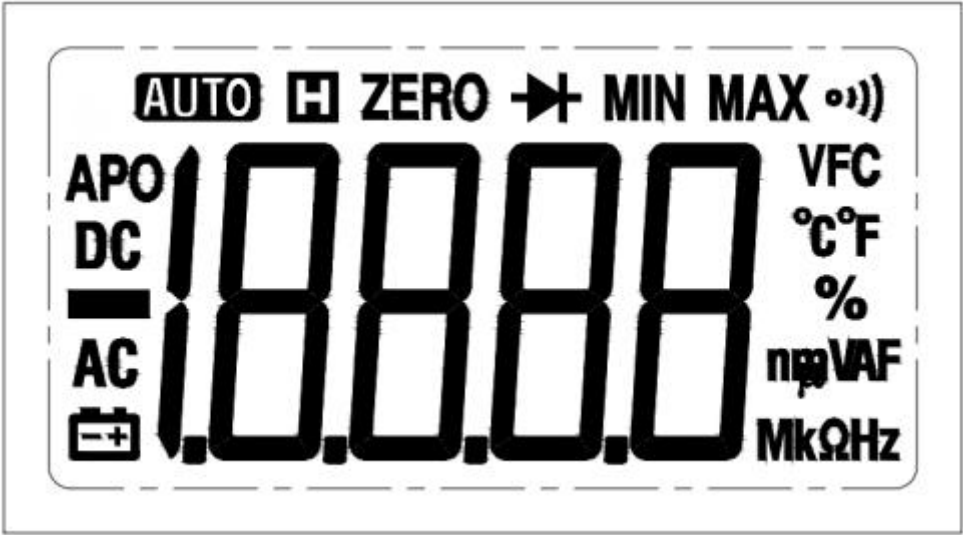


图一

1. 钳头。
2. 保护档板。

3. 钳头扳机:按下扳机，可打开钳头。
4. ZERO 键:用于 DCA 归零、电容/电压测量相对值。
5. HOLD/背光键:用于测量读数锁定/长按约 2 秒启动或关闭背光。
6. LCD 显示屏:测量功能、符号、数值等显示界面。
7. COM 端输入插孔:测试电压、电阻/通断/电容/二极管、频率/占空比时，黑色表笔插入此孔。
8. 正端输入插孔:测试电压、电阻/通断/电容/二极管、频率/占空比时，红色表笔插入此孔。
9. NCV 和告警指示灯:被感应的交流电场强度及感应距离满足指定值时或其它档位的测量超量程时会闪光指示。
10. SELECT/VFC 键:选择功能模式，如 ACV/DCV、电阻/通断/二极管/电容、ACA/DCA、频率/占空比等, 在交流电流和电压档时长按此键，2 秒则进入或退出 VFC 功能。
11. 功能选择旋钮:旋转此旋钮，可切到换面板上指示的相应功能。
12. 钳头几何中心指示标记。
13. NCV 感应天线。

## 五、LCD 全显图



图二

| 序号 | 符号    | 说明             |
|----|-------|----------------|
| 1  | AUTO  | 自动量程           |
| 2  |       | 启用了读数保持模式      |
| 3  | ZERO  | 底数归零           |
| 4  |       | 选择了二极管测试       |
| 5  |       | 选择了通断测试        |
| 6  | VFC   | 变频电压/电流测量提示符   |
| 7  | °C°F  | 温度测量单位，摄氏度和华氏度 |
| 8  | %     | 百分比：选择了占空比测量   |
| 9  |       | 电压、电流、电容测量单位   |
| 10 | MkΩHz | 电阻、频率测量单位      |

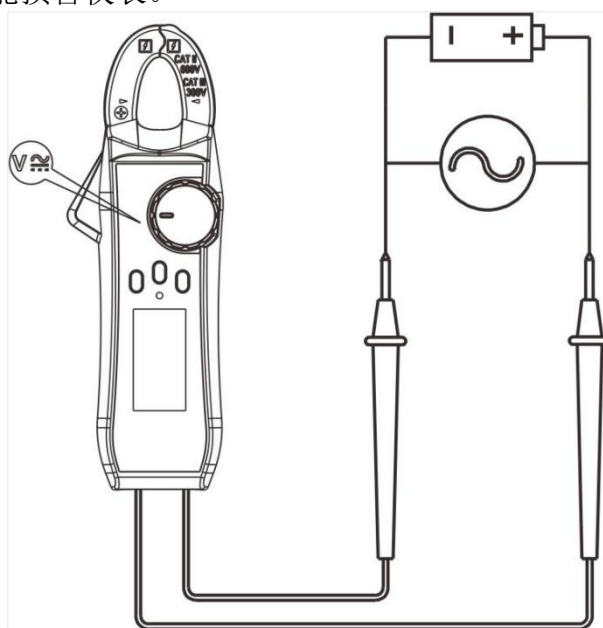
|    |                                                                                   |                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 11 | <b>MkΩHz</b>                                                                      | 电阻、频率测量单位          |
| 12 | <b>18888</b>                                                                      | 测量显示值，如超出量程，显示“OL” |
| 13 |  | 电池电量不足             |
| 14 | <b>AC</b>                                                                         | 交流                 |
| 15 |  | 电流或电压负极性指示         |
| 16 | <b>DC</b>                                                                         | 直流                 |
| 17 | <b>APO</b>                                                                        | 自动关机               |

## 六、操作说明

### 1. 交/直流电压测量

- 选择交流电压或直流电压档。
- 将红色表笔插入红色孔（正端），黑色表笔插入黑色孔（COM 端）。
- 将红黑表笔触及被测部件，例如电源插座等（图三）。
- 从 LCD 画面读取测量值。

 测量电压时，最大输入电压值最高为 600V（交流/直流），切勿超过此限值，若超过电压限值则易发生电击的危险，也可能损害仪表。



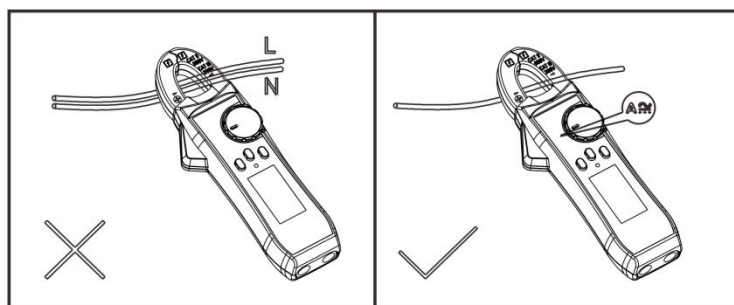
图三

### 2. 交/直流电流测量（图四、图五）

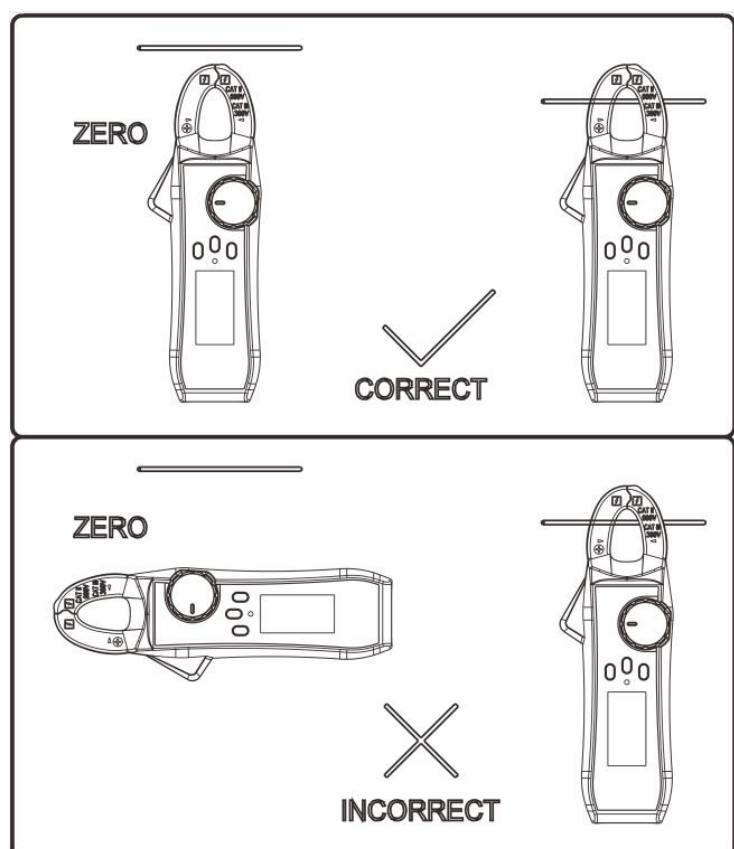
- 交流电流
  - a. 选定电流量程（2A、20A、100A）按 **SELECT/V.F.C** 键进入交流电流测量功能。
  - b. 打开钳头，钩上电线（单线），使电线置于钳头上指示的几何中心位置，注意应确保左右钳头应完全闭合，左右钳头之间不可有间隙。
  - c. 从 LCD 上读取测量数据。
- 直流电流

- 选定电流量程（2A、20A、100A）按 **SELECT/V.F.C** 键进入直流电流功能，测量前需按下归零 **ZERO** 键，使读数为零值。注：因产品灵敏度较高，为了确保测量读数准确，仪表测量时的方向需与归零时的方向尽可能一致。
- 打开钳头，钩上电线（单线），使电线置于钳头上指示的几何中心位置，注意应确保左右钳头完全闭合，左右钳头之间不可有间隙。
- 从 LCD 上读取测量数据。读数为正时，表示电流是从钳头标示的正端流向负端，为负则相反。

 测量电流时，请将测试表笔拔掉，避免触电。



图四

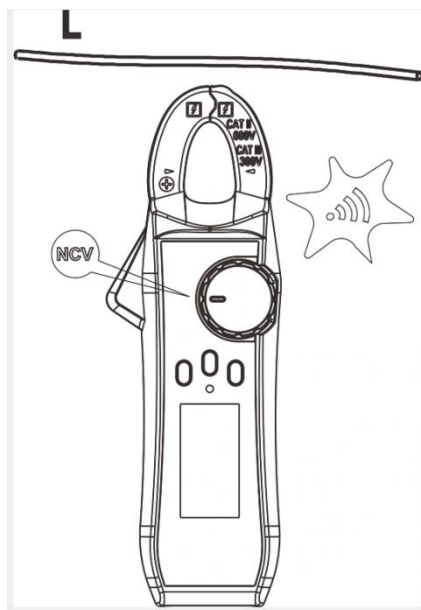


图五

### 3. NCV 非接触电场测置（图六）

如要感测空间是否存在交流电压选择 NCV 档并将仪表钳头前端的 NCV 天线部位靠近被测物体约 8~15mm 进行感应探测，感应电压小于 90V 显示 EF，大于 90V 显示“-”，按电压大小共设置“- - - -”四段，并按段数伴有不同节奏的蜂鸣声响，同时伴有 NCV 灯闪烁，以区分感测电压的强度。

 量程切换 NCV 测量时，请将测试表笔拔掉，避免触电。

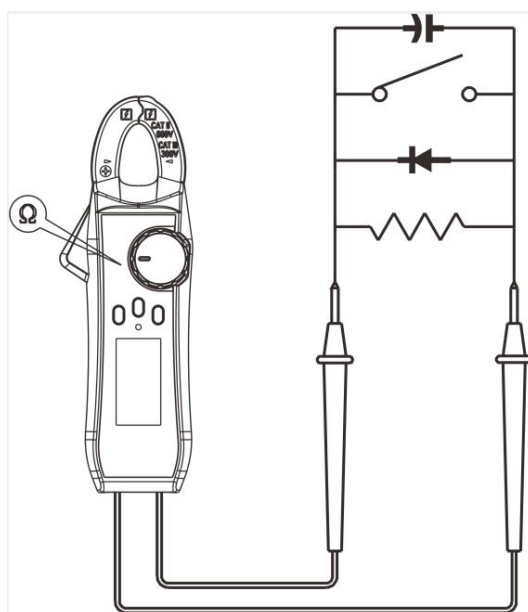


图六

#### 4. 电阻/电路通断/二极管/电容

- 选择电阻/电路通断/二极管/电容档。
- 测量将红色表笔插入红色孔（正端），黑色表笔插入黑色孔（COM 端）。
- 表笔并联到被测部件上进行测量（图七）。
- 从 LCD 画面读取测量值。

 测量电阻/通断/电容/二极管量程时，不要输入高于直流 60V 或交流 30V 以上的电压，避免伤害人身安全。

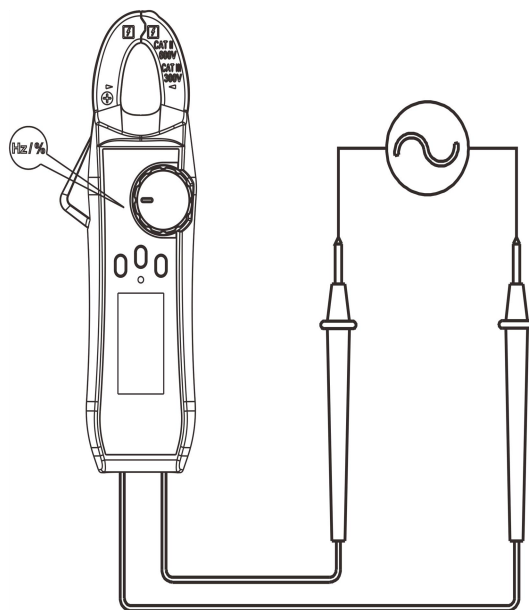


图七

#### 5. 频率和占空比测量

- 选择频率/占空比档。

- 将红色表笔插入红色孔（正端），黑色表笔插入黑色孔（COM 端）。
- 将红黑表笔触及被测部件，例如电源插座等（图八）。
- 从 LCD 画面读取测量值。



图八

## 6. 其它功能

- 长按 HOLD 键约 2 秒后, 可启动或关闭 LCD 背光功能。
- 自动关机: 在测量过程中旋钮开关约在 15 分钟内无拨动时, 仪表会“自动关机”以节能。在自动关机状态下将旋钮开关旋至 OFF 后重新开机, 或点击任一按键可唤醒仪表。
- 关闭自动关机:  
按住 SELECT 键, 然后再上电开机, 蜂鸣连续发出 3 声提示自动关机功能被取消。关机后重开则恢复自动关机功能。产品在自动关机前约 1 分钟蜂鸣器会连续发出 3 声警示, 关机前蜂鸣器会发 1 长声警示。当自动关机功能取消时, 每 15 分钟会连续发出 3 声警示。
- 蜂鸣器: 按任何按键或转动功能开关时, 如果该功能按键有效, 蜂鸣器会发“Beep”一声（约 0.25 秒）。在  档位时, 被测电路良好导通时 ( $\leq 50\Omega$ ) 蜂鸣器连续发声。在测量电压或电流超量程时, 蜂鸣器也会发出“Beep”持续的间歇声, 以示超量程警示, 功能状态如下:
  - 交、直流电压  $> 600V$  时响蜂鸣警示。
  - 低电压检测: 当电池电压低于 2.5V 时, 显示  电池欠压符号, 出现电池欠压符号后测量精度可能会降低, 需及时更换电池; 若低于 2.2V, 则开机全显后只显示电池欠压符号, 不能工作。

## 七、技术规格

基准条件：环境温度 18℃至 28℃，相对湿度不大于 80%。

注：交流电压/电流、电容测量时，准确度保证范围为5%至100%量程。

| 基本功能     |   | 量程                     | 最小分辨率     | 精度                        |                                  |
|----------|---|------------------------|-----------|---------------------------|----------------------------------|
| 直流电压 (V) | V | 200.00mV               | 0.01mV    | ± (0.7%+10dig)            |                                  |
|          |   | 2.0000V                | 0.0001V   | ± (0.5%+5dig)             |                                  |
|          |   | 20.000V                | 0.001V    |                           |                                  |
|          |   | 200.00V                | 0.01V     |                           |                                  |
|          |   | 600.0V                 | 0.1V      |                           |                                  |
| 交流电压 (V) | V | 2.0000V                | 0.0001V   | VRMS 频率范围：<br>40Hz-1000Hz | ± (0.8%+10dig)<br>VFC 模式± (4%+3) |
|          |   | 20.000V                | 0.001V    |                           |                                  |
|          |   | 200.00V                | 0.01V     |                           |                                  |
|          |   | 600.0V                 | 0.1V      |                           |                                  |
| 直流电流 (A) | A | 2.0000A                | 0.001A    | ± (2%+8dig)               |                                  |
|          |   | 20.000A                | 0.01A     | ± (2%+3dig)               |                                  |
|          |   | 100.00A <sup>[1]</sup> | 0.1A      |                           |                                  |
| 交流电流 (A) | A | 2.0000A                | 0.001A    | IRMS 频率范围：<br>40Hz-1000Hz | ± (3%+10dig) VFC 模式± (4%+10)     |
|          |   | 20.000A                | 0.01A     |                           | ± (2.5%+5dig) VFC 模式± (4%+10)    |
|          |   | 100.00A <sup>[1]</sup> | 0.1A      |                           |                                  |
| 电阻 (Ω)   |   | 200.00 Ω               | 0.01 Ω    | ± (0.8%+10dig)            |                                  |
|          |   | 2.0000k Ω              | 0.0001k Ω | ± (0.5%+10dig)            |                                  |
|          |   | 20.000k Ω              | 0.001k Ω  |                           |                                  |
|          |   | 200.00k Ω              | 0.01K Ω   |                           |                                  |
|          |   | 2.0000M Ω              | 0.0001M Ω |                           |                                  |
|          |   | 20.000M Ω              | 0.001M Ω  | ± (1%+10dig)              |                                  |
|          |   | 200.00M Ω              | 0.01M Ω   | ± (5.0%+10dig)            |                                  |
| 电容 (F)   |   | 2.000nF                | 0.001nF   | ± (4.0%+10dig)            |                                  |
|          |   | 20.00nF                | 0.01nF    | ± (3.0%+10dig)            |                                  |
|          |   | 200.0nF                | 0.1nF     |                           |                                  |
|          |   | 2.000 μ F              | 0.001uF   |                           |                                  |

|                        |                                                                       |              |                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|
|                        | 20.00 $\mu$ F                                                         | 0.01 $\mu$ F |                           |
|                        | 200.0 $\mu$ F                                                         | 0.1 $\mu$ F  |                           |
|                        | 2.000mF                                                               | 0.001mF      |                           |
|                        | 20.00mF [2]                                                           | 0.01mF       |                           |
| 频率(Hz) <sup>[3]</sup>  | 200.00Hz                                                              | 0.01Hz       | $\pm (0.1\%+5\text{dig})$ |
|                        | 2.0000kHz                                                             | 0.0001kHz    |                           |
|                        | 20.000kHz                                                             | 0.001kHz     |                           |
|                        | 200.00kHz                                                             | 0.01kHz      |                           |
|                        | 2.0000MHz                                                             | 0.0001MHz    |                           |
|                        | 20.000MHz                                                             | 0.001MHz     |                           |
| 占空比 (%) <sup>[4]</sup> | 0.1%-99.9%<br>(典型值:<br>$V_{\text{rms}}=1\text{V}$ , $f=1\text{kHz}$ ) | 0.1%         | $\pm (1.2\%+3\text{dig})$ |
|                        | 0.1%-99.9% ( $\geq 1\text{kHz}$ )                                     |              | $\pm (2.5\%+3\text{dig})$ |

[1]在 2A 档小电流测量时，等显示值趋于稳定后再读数，保证数值的准确性。

[2]电容测量时，如选择量程 20.00mF，测量时间需要持续 30 秒以上。

[3]频率测量时，典型波形为矩形波或正弦波。被测信号满足以下条件：

|             |                  |
|-------------|------------------|
| 频率          | 幅度(rms)          |
| 1Hz - 20MHz | $\geq 1\text{V}$ |

[4]占空比测量时，典型波形为矩形波。

注意：测量电阻、电容时，需考虑表笔自身阻容抗对测量值的影响。

| 特性      | 说明          |
|---------|-------------|
| 最大读数    | 19999       |
| 频响 (Hz) | (40-1000)Hz |
| 数值转换速率  | 3次/秒        |
| 自动量程    | √ (电流档除外)   |
| 开口尺寸    | 17mm        |
| 真有效值    | √           |
| VFC     | √           |
| 数字保持    | √           |
| 归零测量    | √           |
| LCD背光   | √           |
| 自动关机    | √           |
| 通断蜂鸣    | √           |
| NCV功能   | √           |

|       |                              |
|-------|------------------------------|
| 低电压指示 | √                            |
| 输入保护  | √                            |
| 输入阻抗  | $\geq 10\text{M}\Omega$      |
| 超量程告警 | √                            |
| 电池    | 3V (1.5V $\times$ 2) AAA碱性电池 |
| LCD尺寸 | 40mm*20mm                    |
| 机身重量  | 0.19千克                       |
| 机身尺寸  | 181.26mm*60.3mm*32mm         |
| 工作温度  | 0℃ $\sim$ 40℃                |
| 存贮温度  | -10℃ $\sim$ 60℃              |
| 相对湿度  | $\leq 80\%$                  |
| 海拔高度  | 操作3,000米；非操作15,000米          |

## 八、保养和维修

**⚠警告：**在打开仪表后盖之前，应确定电源已关闭；表笔已离开输入端口和被测电路。

### 1. 一般的保养和维修

\*维护保养请使用湿布和温和的清洁剂清洁仪表外壳，不要使用研磨剂或溶剂。

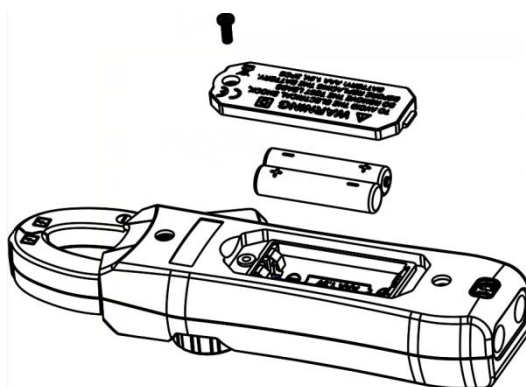
\*如发现仪表有任何异常，应立即停止使用并送维修。

\*在有需要对仪表进行校验或维修时，请由有资格的专业维修人员或指定的维修部门维修。

### 2. 更换电池（见图九）

\*当LCD显示欠压“”提示符时，应当立即更换内置电池，否则会影响测量精度。

\*电池规格：AAA1.5Vx2 节



图九

#### 操作步骤：

1. 把电源开关置于“关”位置，并从输入插孔中移走表笔。
2. 用螺丝刀拧下电池后盖固定的一颗螺丝，卸下电池后盖，按图示取出旧电池
3. 更换2节新电池（规格AAA1.5V）

## 九、附件

螺丝刀 \*1

测试表笔 \*1副

用户手册 \*1

电池AAA1.5V \*2

软包 \*1

合格证/保修卡 \*1

说明书内容如有变更，恕不另行通知。

销 售 商：深圳市驿生胜利科技有限公司  
地 址：深圳市福田区泰然六路泰然大厦 D 座 16 楼  
电 话：4000 900 306  
(0755) 82425035 82425036  
传 真：(0755) 82268753  
<http://www.china-victor.com>  
E-mail:victor@china-victor.com

生产制造商：西安北成电子有限责任公司  
地 址：西安市泾河工业园北区泾园七路  
电 话：029-86045880