

目 录

1. 简介.....	1
2 安全工作准则.....	1
2.1 使用注意事项.....	1
2.2 安全符号.....	2
2.3 维护.....	2
3. 各部名称说明.....	3
3.1 仪表面板.....	3
3.2 液晶显示器.....	4
3.3 功能按键.....	5
3.4 钳头.....	5
3.5 输入插座.....	5
4. 技术指标.....	6
4.1 综合指标.....	6
4.2 精度指标.....	7
4.2.1 交流电流(自动量程).....	7
4.2.2 直流电压(自动量程).....	7
4.2.3 交流电压(自动量程).....	8
4.2.4 电阻.....	8
4.2.5 蜂鸣通断.....	8
5. 操作说明.....	8
5.1 交流电流(ACA)测量.....	8
5.2 直流电压(DCV)测量.....	10
5.3 交流电压(ACV)测量.....	11
5.4 电阻(Ω)测量.....	12
5.5 蜂鸣通断测试.....	13
6. 仪表保养.....	14
6.1 维护.....	14
6.2 电池更换.....	14


1. 简介

这台数字钳形表是根据国际电工安全标准 IEC—1010 对电子测量仪器和手持式电流钳表的安全要求而设计生产的；符合 IEC—1010 的 600CAT. II 和污染程度 2 要求。

使用本仪表前，请仔细阅读使用说明书并注意有关安全工作准则。


2. 安全工作准则

2.1 使用注意事项


- * 在测量前，仪表必须预热 30 秒。
- * 当仪表或表笔外观破损时，请不要使用。
- * 仪表只有和所配备的测试笔一起使用才符合安全标准的要求。如测试笔破损需更换，必须换上同样的型号或相同电气规格的测试笔。
- * 如果仪表放置在周围环境比较嘈杂干扰的地方，仪表的读数会变得不稳定，甚至产生大的误差。
- * 在转换量程之前，必须保证测试笔没有连接到任何被测电路。
- * 使用仪表测量时，要确定测试笔和功能开关位于正确的位置。
- * 使用测试笔测量时，应将手指放在测试笔的护环后面。
- * 当被测电压超过 60Vdc 或 30Vac rms 时，请小心操作以防电击。
- * 切勿超过每个量程所规定的输入极限值，以防损坏仪表。
- * 测量电流时，测试笔不可插在输入插座里。
- * 手握钳表测量时，应将手指放在表身的安全护环后面。
- * 进行在线电阻测量前，应切断被测电路的所有电源并将所有电容器放电。
- * 当“”符号出现时，请及时更换电池以避免错误读数。

2.2 安全符号:

仪表表面及使用说明书中的安全符号:

 重要的安全信息, 使用前应参阅使用说明书。

 大地

 双重绝缘保护 (II类安全设备)

2.3 维护

* 维修和校验必须由专业人员进行。

* 为防止仪表内部受到污染或静电的损坏, 在打开仪表外壳之前, 必须采取适当的防护措施。

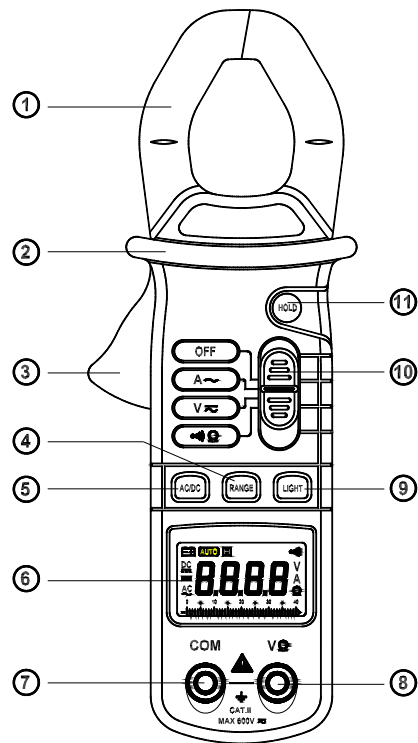
* 如果观察到有任何异常, 该仪表应立即停止使用并送维修。

* 外壳未盖妥, 螺钉未拧紧前, 切勿将仪表投入使用。

* 当长时间不用时, 请将电池取下, 并避免存放于高温高湿的地方。

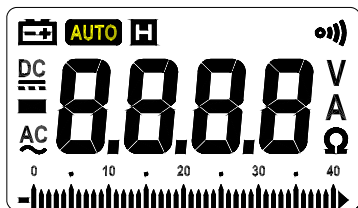
3. 各部名称说明

3.1 仪表面板



- ① 钳头
- ② 安全护环
- ③ 钳头扳机
- ④ RANGE 按钮
- ⑤ AC/DC 按钮
- ⑥ 液晶显示器
- ⑦ COM 输入插座
- ⑧ V Ω 输入插座
- ⑨ LIGHT 按钮
- ⑩ 功能开关
- ⑪ HOLD 按钮

3.2 液晶显示器



- 低电压指示
- 自动量程指示
- 数据保持指示
- 通断测量指示
- 电压单位符号
- 电流单位符号
- 电阻单位符号
- 直流输入指示
- 交流输入指示
- 负输入极性指示
- 模拟条图指示

3.3 功能按键

HOLD按钮:

- ∞ 按一下此按钮，液晶显示器将保持测量值。
- ∞ 再按此开关，仪表即恢复正常测量状态。

AC/DC按钮:

- ∞ 此按钮用于选择直流（缺省值）或交流测量功能。
- ∞ 当功能开关拨至 V 档时，钳表会首先进入直流测量功能，按动此按钮即可切换直流或交流测量功能。

RANGE按钮:

- ∞ 此按钮用于选择自动（缺省值）或手动量程方式。
- ∞ 当功能开关拨至 V 或 A~档时，钳表会首先进入自动量程状态，按动此按钮（<1 秒）即进入手动量程状态。
- ∞ 在手动量程状态下：按动此按钮（<1 秒）可自低而高改变量程；按动此按钮（>1 秒）可使钳表回到自动量程状态。

LIGHT按钮:

- ∞ 按此按钮点亮背景光，大约 5 秒后背景光将自动熄灭以延长电池使用寿命。

3.4 钳头


- ∞ 钳住带电导体感应交流电流信号。

3.5 输入插座

- ∞ **V Ω 输入插座**：电压、电阻测量及蜂鸣通断测试的正输入端（与红色表笔相连）。
- ∞ **COM 输入插座**：电压、电阻测量及蜂鸣通断测试的负输入端（与黑色表笔相连）。

4. 技术指标

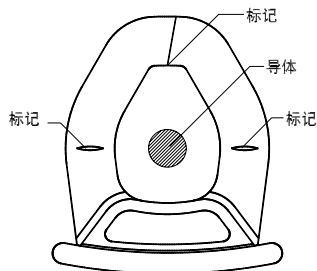
4.1 综合指标

- ∞ 使用环境条件：
工作环境温湿度：0~40 °C (<80% RH)。
储存环境温度湿度：-10~60 °C (<70%RH, 取掉电池)。
- ∞ 任何输入插座与大地之间的最大电压：600Vrms。
- ∞ 测量原理：双重积分 A/D 转换。
- ∞ 数据测量数率：2 次/秒。
模拟条图显示数率：20 次/秒。
- ∞ 显示器：
3 3/4 位液晶显示器显示，最大读数 3999。
42 段模拟条图显示。
按照测量功能档位自动显示单位符号。
- ∞ 量程切换方式：自动。
- ∞ 超量程指示：
LCD 将显示“OL”。当输入测量电压值超过 4000V 时，LCD 将显示“OL”(ACV 和 DCV 档)。
- ∞ 输入极性指示：自动显示“-”号。
- ∞ 电池低压指示：
当电池电压低于正常工作电压时，“ ”将显示在液晶显示器上。
- ∞ 自动关机：
当钳表持续工作 30 分钟而没有改变功能档时，钳表将自动关机以延长电池寿命。可拨动功能开关或按“HOLD”按钮重新开机。
- ∞ 电池：AAA 1.5V×2。
- ∞ 钳头最大张开尺寸：Φ28mm。
- ∞ 最大被测导体尺寸：Φ28mm。
- ∞ 外形尺寸：194(L)×72(W)×35(H)mm。
- ∞ 重量：约 200g (含电池)。
- ∞ 附件：使用说明书，表笔，包装袋及包装盒。

4.2 精度指标

准确度：± (%读数+字数)，保证期一年。

基准条件：环境温度 18°C 至 28°C、相对湿度不大于 80%。



*交流电流测量时，请把待测导体置于钳头中央。如不是置于中央，那最大可增加 1.5% 的位置误差。

4.2.1 交流电流（自动量程）

量程	分辨率	准确度
40A	0.01A	< 10A ±(2%读数+10 字)
400A	0.1A	≥ 10A ±(2%读数+5 字)

频率响应：50/60Hz

最大输入电流：500A ac (不超过 60 秒)

4.2.2 直流电压（自动量程）

量程	分辨率	准确度
400V	0.1V	±(1%读数+5 字)
600V	1V	

输入阻抗：1MΩ

最大输入电压：600V dc 或 600V ac rms。

4.2.3 交流电压（自动量程）

量程	分辨率	准确度
400V	0.1V	±(1.5%读数+5字)
600V	1V	

输入阻抗：1MΩ

频率响应：40~400Hz

最大输入电压：600V dc 或 600V ac rms.


4.2.4 电阻

量程	分辨率	准确度
400Ω	0.1Ω	±(1%读数+5字)

开路电压：-1.1~-1.3V

过载保护：250V dc 或 250V ac rms.

4.2.5 蜂鸣通断


量程	说明
	当电阻低于约 40Ω时内置蜂鸣器发声

开路电压：-1.1~-1.3V

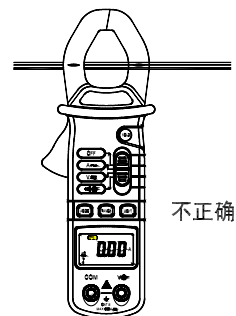
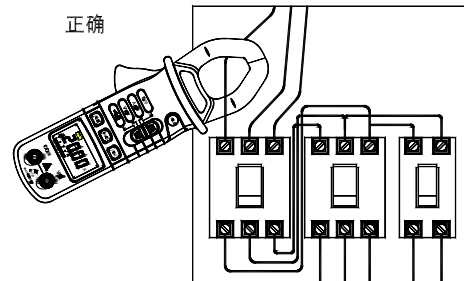
过载保护：250V dc 或 250V ac rms.

5. 操作说明

5.1 交流电流（ACA）测量

 请确认所有测试笔已从输入插座上取下。
不可测量高压(>600V)导体的电流以免电击。

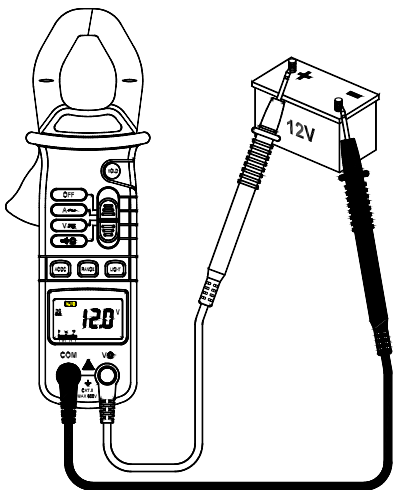
- ∞ 将功能开关拨至 A-档位。
- ∞ 扳动扳机，将要测量的导线（一条线）钳在钳头中央，（如下图所示）并使钳头完全闭合。
- ∞ 由液晶显示器读取测量电流值。（仪表会自动选择最佳量程）



5.2 直流电压 (DCV) 测量

! 直流电压 (DCV) 的最大输入电压为 600Vdc。不可测量任何高于 600Vdc 的直流电压以防遭到电击和/或损坏仪表。

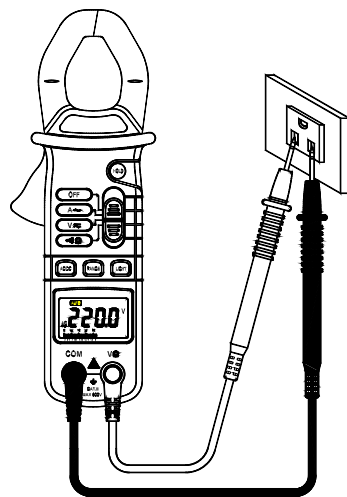
- ∞ 将功能开关拨至 V_{DC} 档位。
- ∞ 按“AC/DC”键选择“DC”（直流电压）测量功能。
- ∞ 分别把黑色测试笔和红色测试笔连接到 COM 输入插座和 V_{Ω} 输入插座。
- ∞ 用测试笔另一端测量待测电路的电压值。（与待测电路并联）
- ∞ 由液晶显示器读取测量电压值。



5.3 交流电压 (ACV) 测量

! 交流电压 (ACV) 的最大输入电压为 600Vrms。不可测量任何高于 600Vrms 的交流电压以防遭到电击和/或损坏仪表。

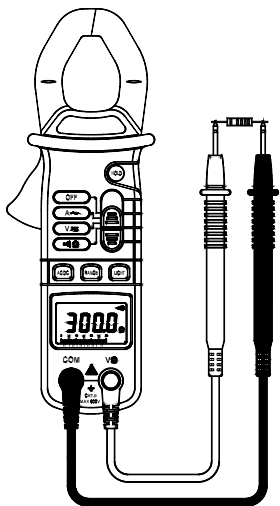
- ∞ 将功能开关拨至 V_{AC} 档位。
- ∞ 按“AC/DC”键选择“AC”（交流电压）测量功能。
- ∞ 分别把黑色测试笔和红色测试笔连接到 COM 输入插座和 V_{Ω} 输入插座。
- ∞ 用测试笔另一端测量待测电路的电压值。（与待测电路并联）
- ∞ 由液晶显示器读取测量电压值。



5.4 电阻 (Ω) 测量

! 进行在线电阻测量前,应切断被测电路的所有电源并将所有电容器放电。

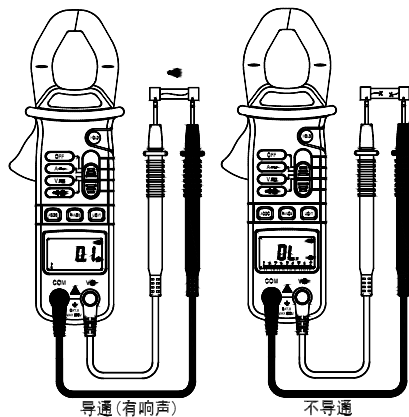
- ∞ 将功能开关拨至 Ω 档位。
- ∞ 分别把黑色测试笔和红色测试笔连接到 COM 输入插座和 V Ω 输入插座。
- ∞ 用测试笔另两端测量待测电阻的电阻值。
- ∞ 由液晶显示器读取测量电阻值。



5.5 蜂鸣通断测试


! 进行在线电阻测量前,应切断被测电路的所有电源并将所有电容器放电。

- ∞ 将功能开关拨至 Ω 档位。
- ∞ 分别把黑色测试笔和红色测试笔连接到 COM 输入插座和 V Ω 输入插座。
- ∞ 用测试笔另两端作电路的通断测试。
- ∞ 在通断测试时,如被测电路电阻小于 40Ω 时,蜂鸣器将会发出连续响声。




6. 仪表保养

6.1 维护


 **在打开后盖之前，应关机并且检查确信测试笔已从测量电路断开以避免电击。**

定期使用湿布和少量洗涤剂清洁仪表，切忌用化学溶剂擦表壳。

6.2 电池更换

 **在打开电池盖之前，应关机并且检查确信测试笔已从测量电路断开以避免电击。**

请按照以下步骤更换电池：

- ∞ 当电池电压低于正常工作电压时，低压符号“”将显示在液晶显示器上。此时必须更换电池。
- ∞ 按电源开关切断仪表电源。
- ∞ 旋松电池盖上的螺钉，取出旧电池，换上新的 AAA 1.5V 电池。
- ∞ 装回电池盖，上紧螺钉。