

# UNI-T



P/N: 110401110873X



## UT202S/UT202BT 智能钳形表说明书 Smart Clamp Meter

## 序言

尊敬的用户：

您好！感谢您选购优利德新产品，为了正确使用本产品，请您在使用之前仔细阅读本说明书全文，特别是有关“安全注意事项”的部分。

如果您已经阅读完本说明书全文，建议您将此说明书进行妥善的保管，与产品一同放置或者放在您随时可以查阅的地方，以便在将来的使用过程中进行查阅。

## 有限担保和有限责任

公司担保本产品自购买之日起一年内，在材料和工艺上无任何缺陷。本担保不适用于由于意外、疏忽、误用、改装、污染及非正常操作或处理引起的损坏。经销商无权以公司的名义给予其它任何担保。如在保修期内需要保修服务，请与您就近的授权服务中心联系，获得产品退还授权信息；然后将产品寄至该服务中心，并附上产品问题描述。

本项担保是您能获得唯一补偿。除此以外，公司不提供任何明示或隐含的担保，例如适用于某一特殊目的的隐含担保。同时，公司不对基于任何原因或推测而导致的任何特殊、间接、附带或继起的损坏或损失负责，由于某些州或国家不允许对默示担保及附带或继起的损坏加以限制，故上述的责任限制与规定或许对您不适用。

## 目 录

一、概述	4
二、特点	5
三、开箱检查	6
四、安全操作准则	6
五、电气符号	7
六、综合特性	8
七、外表结构	9
八、按键功能说明	11
九、测量操作说明	12
十、技术指标	26
十一、蓝牙软件操作	33
十二、保养和维护	35

## 一、概述

UT202S/UT202BT是一款性能稳定、结构新颖、高可靠性、高安全性的手持式真有效值数字钳形表(以下简称钳表)。多功能自动量程, 9999Counts的显示位数, 性能优越, 是广大用户理想的检修仪表。

UT202S可自动识别测量交/直流电压、交流电流、电阻和电路通断; 并可通过按键选择, 测量电容, 二极管、直流微安电流、火线零线检测(LIVE)、温度和 non-contact 交流电压感测(NCV)。

UT202BT可测量交/直流电压、交流电流、低通滤波电压/电流、浪涌电流、峰值电压/电流、电阻、电路通断、电容、温度和 non-contact 交流电压感测(NCV)。同时具有蓝牙功能, 可以连接手机APP, 实现远程数据观测及仪表控制。

## 二、特点

- 1) UT202S开机后，即显示自动识别输入信号的测量界面（交流电流、交/直流电压、电阻和电路通断）。
- 2) UT202S具有直流微安电流测量，通过输入端子进行暖通系统的火焰传感器测试。
- 3) UT202BT具有蓝牙传输功能，可连接手机APP，实现远程数据观测及仪表控制。（安卓系统可在优利德官网搜索“iDMM2.0”下载安装；IOS系统可在苹果应用商店“App Store”搜索“iDMM2.0”下载安装）。
- 4) UT202BT具有低通滤波测量（LPF），浪涌电流测量，峰值电压/电流测量（PEAK）。
- 5) UT202BT钳头具有温度感应功能，当钳头内部温度大于 $80^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 时，将会自动报警。
- 6) 具有一屏双显功能，同时显示电压/频率，电流/频率，电压/电流（UT202S）。
- 7) 具有温度测量功能（摄氏温度/华氏温度双显）。
- 8) 具有大电容（10mF）测量功能。
- 9) NCV测量通过“-”段数显示感应电压电场的强弱（电压越强，段数越多），共设“- - -”四段，按段数伴有不同节奏的蜂鸣声响，同时伴有LED灯闪烁，以区分感测电场的强度。
- 10) 具有手电筒照明和明亮背光，在黑暗环境下亦能测试自如。
- 11) 多功能档全档位防烧，最大可承受600Vrms电压冲击，并具有过压、过流报警提示。

请仔细阅读本说明书中包括的有关“安全”和“警告提示”的相关内容，并严格遵守所有警告的注意事项。



**警告：**

在使用仪表之前，请仔细阅读有关“安全操作准则”。

## 三、开箱检查

打开包装盒，取出仪表，请仔细检查下列项目是否缺少或损坏：

1. 使用说明书 ----- 一本
2. 表笔 ----- 一副
3. K型热电偶传感器 ----- 一根
4. 保修证 ----- 一张
5. AAA 1.5V电池 ----- 两节


如果发现任何一个项目缺少或损坏，请立即与您所购买的供应商进行联系。

## 四、安全操作准则







请注意“警告标识及警告字句”。警告表示对使用者构成危险，对仪表或被测设备可能造成损坏的情况或行动。本仪表通过EN61010-1/61010-2-032，电磁兼容EN61326-1/EN61326-2-2安全标准设计；符合双重绝缘、过电压CAT III 600V和污染等级2的安全标准。

如果未能按照有关的操作说明使用，则可能会削弱或失去仪表为您所提供的保护能力。

1. 使用前应检查钳表和表笔，谨防任何损坏或不正常的现象。如发现表笔、壳体绝缘已明显损坏以及液晶显示器无显示等，或者您认为钳表已无法正常工作，请勿再使用。
2. 后盖及电池盖没有盖好前严禁使用仪表，否则有触电危险。
3. 在进行测量时，切记手指不要超过表笔挡手部位，不要接触裸露的电线、连接器、没有使用的输入端或正在测量的电路，防止触电。

- 被测信号不允许超过规定的极限值,以防电击和损坏仪表!
- 被测电压高于直流30V或交流30Vrms的场合,应小心谨慎,防止触电!
- 当液晶显示器显示“”标志时,应及时更换电池,以确保测量精度。仪表长期不用时,应取出电池。
- 请勿随意改变仪表内部接线,以免损坏仪表和危及安全。
- 不要在高温、高湿、易燃、易爆和强电磁场环境中存放及使用本仪表。
- 维护保养请使用软布及中性清洁剂清洁仪表外壳,切勿使用研磨剂及溶剂,以防外壳被腐蚀,以免损坏仪表、危及安全。
- 使用前请先测量一个已知的电压,以确认仪表工作正常。

## 五、电气符号


符号	含义说明
	高压危险
	AC(交流)
	DC(直流)
	双重绝缘
	接地
	警告提示
CAT III	III类测量适用于测试和测量与建筑物低电压电源装置配电部分连接的电路

## 六、综合特性

**LCD显示:** 最大显示至9999

**极性显示:** 自动正负极性显示

**过载显示:** 以“OL”或“-OL”显示

**电池低电压显示:** “”符号显示,表示电池电压低于工作电压,需要换新电池

**测试位置误差:** 测量电流时因为未将待测源置于钳头中心位置会产生±1.0%读数附加误差

**耐撞击强度:** 可承受1m高度落地撞击

**电源供给:** 2节AAA 1.5V电池

**自动关机功能:** 在约15分钟内均无按键按下时仪表自动关机,也可根据需要关闭该功能

**尺寸:** 201.5mm×47mm×28.5mm

**重量:** 约241g (UT202S, 含电池),  
约251g (UT202BT, 含电池)

**海拔高度:** 2000米

**操作温湿度:** 0°C~30°C (不大于80%RH), 30°C~40°C (不大于75%RH), 40°C~50°C (不大于45%RH);

**储存温湿度:** -20°C~+60°C (不大于80%RH)

**电磁兼容性:** 在1V/m的射频场下,总精度=指定精度+量程的5%,超过1V/m以上的射频场没有指定指标

**使用信息:** 推荐室内使用。

## 七、外表结构

## 1：UT202S结构

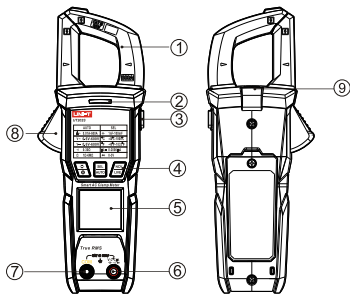


图1

1. 钳头
2. LED警示灯
3. 侧按键
4. 功能按键
5. LCD显示区
6. 测量信号输入端（接红表笔）
7. 测量输入公共端“COM”（接黑表笔）
8. 钳头扳手
9. 手电筒

## 2：UT202BT结构

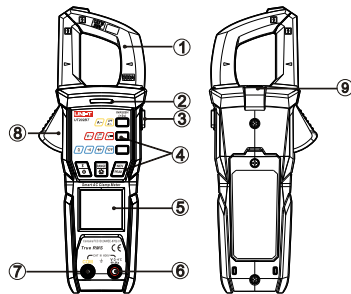






图2

1. 钳头
2. LED警示灯
3. 侧按键
4. 功能按键
5. LCD显示区
6. 测量信号输入端（接红表笔）
7. 测量输入公共端“COM”（接黑表笔）
8. 钳头扳手
9. 手电筒




## 八、按键功能说明

短按: < 2s; 长按: ≥ 2s

### 1. UT202S按键:






- 1)  键
  - a. 短按此键, 打开或关闭背光功能。背光点亮后30秒内如无动作, 则自动关闭背光。
  - b. 长按此键, 开机或关机。
- 2)  键
  - a. 短按此键, 进入功能选择测量模式, 循环选择: 电容->温度->直流微安电流->二极管。
  - b. 长按此键, 进入自动识别测量模式, 自动测量交流电流、交/直流电压、电阻和电路通断。
- 3)  键
  - a. 短按此键, 打开或关闭NCV功能。关闭时, 返回上一个功能测量档。
  - b. 长按此键, 打开或关闭LIVE功能。关闭时, 返回上一个功能测量档。
- 4)  键
  - a) 短按此键, 进入或退出读数保持测量模式。
  - b) 长按此键, 打开或关闭手电筒功能。





### 2. UT202BT按键:


- 1)  键
  - a. 短按此键, 打开或关闭蓝牙。
  - b. 长按此键, 开机或者关机。
- 2)  键
  - a. 短按此键, 自动/手动量程切换, 不同手动量程切换。
  - b. 长按此键, 打开或关闭背光功能, 背光点亮后30秒内如无动作, 则自动关闭背光。
- 3)  键
  - a. 短按此键, 打开NCV测量模式。
  - b. 长按此键, 进入或退出交流信号峰值捕获功能。进

11

入峰值捕获功能时, 短按循环选择P-MAX、P-MIN。值功能 (仅ACV, ACA时有效)。







- 4)   键 (黄色)
  - a. 短按此键, 循环切换ACA->ACA-LPF。
  - b. 长按此键, 启动或关闭浪涌测量 (仅ACA时有效)。
- 5)    键 (红色)
 

短按此键, 循环切换ACV->ACV-LPF->DCV。
- 6)     键 (蓝色)
 

短按此键, 循环切换电阻->导通->电容->温度。
- 7)  键
  - a. 短按此键, 进入或退出读数保持测量模式。
  - b. 长按此键, 打开或关闭手电筒功能。

## 九、测量操作说明

### 1. 交/直流电压测量

- 1) 将红表笔插入“测量信号输入端口”插孔, 黑表笔插入“COM”插孔。
  - 2) a. UT202S: 开机默认进入自动测量模式, 显示屏将显示“AUTO”;  
b. UT202BT: 短按    (红色) 键, 切换到ACV或ACV-LPF或DCV功能; 并将表笔并联到待测电源或负载上;
  - 3) 从显示屏上读取测量结果。
  - 4) 交流测量显示值为真有效值; 副显频率值。
  - 5) UT202BT: 测量ACV时, 长按  键, 进入交流信号峰值捕获功能, 短按  键循环选择P-MAX、P-MIN; 再次长按  键退出峰值捕获功能。(捕获功能只在最大量程档, 不显示小数)
- \* UT202BT: 低通滤波 (ACV-LPF) 功能可测量由逆变器 and 变频电机产生的复合正弦信号。(如下图)

12

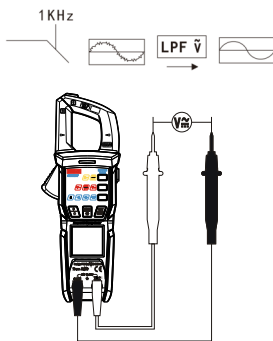



图3

### ⚠ 注意

- 不要输入高于DC/AC 600V 的电压。测量更高的电压是有可能的，但有损坏仪表的危险。
- 在测量高电压时，要特别注意避免触电。
- 被测电压 $\geq 30V$  (AC/DC) 安全电压时，本仪表LCD显示高压警告提示符“⚡”，当测量电压 $\geq 600V$  (AC/DC) 时仪表会自动发出报警声且亮红灯。
- 频率测量为副显，输入幅度要求：40Hz~1000Hz: 输入幅度 $\geq 5V_{rms}$ ，频率大于400Hz, 主显电压值不作参考。
- 低通滤波-3dB衰减，1KHz转折点。

## 2. 导通检测

- 1) 将红表笔插入“测量信号输入端口”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。
- 2) a. UT202S: 开机默认进入自动测量模式，显示屏将显示“AUTO”；  
b. UT202BT: 短按  (蓝色) 键切换到导通档；并将表笔并联到被测电阻两端上。
- 1) 如果被测两端之间电阻 $\leq 30\Omega$ ，认为电路导通，蜂鸣器连续声响，LED亮绿灯；被测两端电阻 $\geq 70\Omega$ ，蜂鸣器不发声，LED亮红灯。

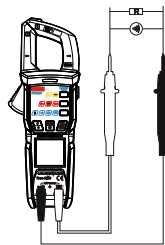



图4

### ⚠ 注意

- $30\Omega < \text{被测阻值} < 70\Omega$ ，未定义。
- 当检查在线电路通断时，在测量前必须先将被测电路内所有电源关断，并将所有电容器放尽残余电荷。
- 不要输入高于直流或交流30V以上的电压，避免伤及人身安全。



### 3. 电阻测量

- 1) 将红表笔插入“测量信号输入端口”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。
- 2) a. UT202S：开机默认进入自动测量模式，显示屏将显示“AUTO”；  
b. UT202BT：短按  (蓝色) 键切换到电阻档；并将表笔并联到被测电阻两端。
- 3) 从显示屏上读取测量结果。

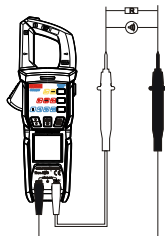




图5

#### ⚠ 注意

- UT202S：如果被测电阻开路或阻值超过仪表最大量程时，显示器将显示“AUTO”。
- 当测量在线电阻时，在测量前必须先将被测电路内所有电源关断，并将所有电容器放尽残余电荷，才能保证测量正确。
- 如果表笔短路时的电阻值不小于0.5Ω，应检查表笔是否有松脱现象或其它异常。
- 不要输入高于直流或交流30V以上的电压，避免伤及人身安全。

### 4. 电容测量

- 1) 红表笔插入“测量信号输入端口”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。
- 2) a. UT202S：短按  键进入电容档测量模式；  
b. UT202BT：短按  (蓝色) 键切换到电容档；并将表笔并联到被测电容两端。
- 3) 从显示屏上读取测量结果

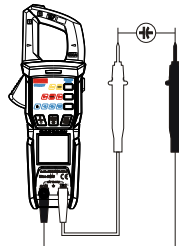






图6

#### ⚠ 注意

- 如果被测电容短路或容值超过仪表的最大量程，显示器将显示“OL”。
- 对于大于400μF电容的测量，需要一定的稳定时间，注意稳定后再进行读数。
- 为了确保测量精度，建议电容在放尽残余电荷后再输入仪表进行测量。此举对带有高压的电容测量更为重要，避免损坏仪表和伤及人身安全。

## 5. 温度测量

- 1) a. UT202S: 短按  键切换到温度测量模式，开路时LCD显示“常温”；  
b. UT202BT: 短按    (蓝色) 键切换到温度测量模式，开路时LCD显示“常温”；
- 2) 按将K型热电偶接入输入插口。
- 3) 将温度探头放置于待测物的表面，数秒后从LCD上直接读取被测物的温度。(主显摄氏温度，副显华氏温度)

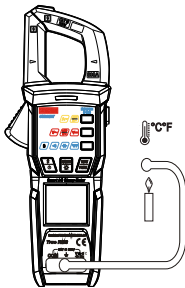











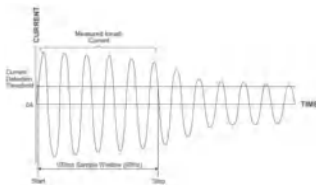
图7

### ⚠ 注意

- 仪表所处环境温度不得超出18~28℃范围之外，否则会造成测量误差，在低温环境下，误差更为明显。
- 不要输入高于直流或交流30V以上的电压，避免伤害人身安全。
- 在完成所有的测量操作后，取下温度探头。

## 6. 交流电流测量

- 1) a. UT202S: 开机默认进入自动测量模式，显示屏将显示“AUTO”；  
b. UT202BT: 短按   (黄色) 键切换到ACA或ACA-LPF档；
- 2) 按住扳机打开钳头，将钳头夹取待测导体，然后缓慢地放开扳机，直到钳头完全闭合。从显示屏上读出测量结果。
- 3) 从显示屏上读出测量结果。主显示值为电流真有效值，副显为频率值。
- 4) UT202BT: 在ACA时长按  键，进入交流信号峰值捕获功能。短按  键循环选择P-MAX、P-MIN，再次长按  键退出捕获峰值功能。(捕获功能只在最大量程档，不显示小数)
- \* UT202BT: 在ACA功能档下，长按   (黄色) 键启动浪涌电流测量功能，此时启动电器，可测量电器启动的瞬间电流。浪涌电流是100ms积分最大电流值。(如下图)再次长按   (黄色) 键可退出浪涌测量功能。



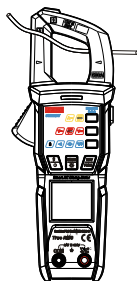




图8

### ⚠ 注意

- 钳表一次只能测量一个电流导体，若同时测量两个或以上的电流导体，将显示错误的测量读数。
- 为保证测量数据准确，须将被测导体位于钳头的中央，未置于钳头中心位置会产生 $\pm 1.0\%$ 读数附加误差。
- 在交流电流档监测在线频率时必须满足：40Hz~100Hz，输入幅度 $\geq 1A_{rms}$ 。
- UT202BT：在测量交流电流时会检测钳头内部温度，当钳头内部温度大于 $80^{\circ}C \pm 10^{\circ}C$ 度时，副显显示“CUT”并响蜂鸣报警同时黄灯亮警示。

## 7. NCV非接触交流电压感测

- 1) a. UT202S：短按  进入NCV测量模式，LCD显示“EF”。
- b. UT202BT：短按  进入NCV测量模式，LCD显示“EF”。
- 2) 将感测端靠近插座或绝缘导线等带电电场时，LCD显示“-”横段，蜂鸣器发出滴滴声并红色LED灯闪烁。随着测量电场强度的增大，LCD显示的横段“-”增加，蜂鸣器发声频率提高，红色LED闪烁加快。

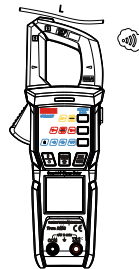


图9

### ⚠ 注意

- 应使用NCV感测端接近被测电场，否则会影响测量灵敏度。
- 当被测电场 $\geq 100V$  AC以上电压时，应注意观察所测电场的导体是否绝缘，以避免伤及人身安全。

## 8. 交流电流和交流电压同时测量 (UT202S)

- 1) 将红表笔插入“测量信号输入端口”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。
- 2) 开机默认进入自动测量模式，显示屏将显示“AUTO”；并将表笔并联到待测电源或负载上。
- 3) 按住扳机打开钳头，将钳头夹取待测导体，然后缓慢地放开扳机，直到钳头完全闭合。
- 4) 从显示屏上读取测量结果。若电压和电流都有信号时，主显为交流电流有效值，副显为电压值。

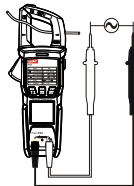



图10

### ⚠ 注意

- 频率测量要求：50Hz~60Hz；电流测量值需大于约0.3A；电压测量值需大于约0.6V。
- 不要输入高于DC/AC 600V 的电压。测量更高的电压是有可能的，但有损坏仪表的危险。
- 在测量高电压时，要特别注意避免触电。
- 被测电压  $\geq 30V$  (AC/DC) 安全电压时，本仪表LCD显示高压警告提示符“⚡”，当测量电压  $\geq 600V$  (AC/DC) 时仪表会自动发出报警声且亮红灯。
- 请确定待测导体是否被夹取在钳头的中央，未置于钳头中心位置会产生附加误差。钳表一次只能测量一个电流导体，若同时测量两个或以上的电流导体，将显示错误的测量读数。

21

## 9. 直流微安电流测量 (UT202S)

- 1) 将红表笔插入“测量信号输入端口”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。
- 2) 短按  键进入直流微安测量模式，并将表笔连接在火焰传感器探头和控制模块接线之间。
- 3) 从显示屏上读取测试结果。

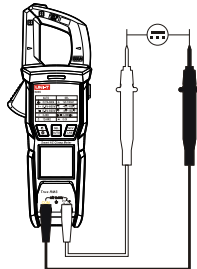



图11

### ⚠ 注意:

- 不要输入高于直流或交流30V以上的电压，避免伤害人身安全。
- 在完成所有的测量操作后，要断开表笔与被测电路的连接。

22

## 10. 二极管测量 (UT202S)

- 1) 将红表笔插入“测量信号输入端口”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。
- 2) 短按  键进入二极管测量模式，红表笔接到被测二极管的正极，黑表笔接到二极管的负极。
- 3) 从显示器上直接读取被测二极管的近似正向PN结电压。对硅PN结而言，一般500~800mV认为是正常值。

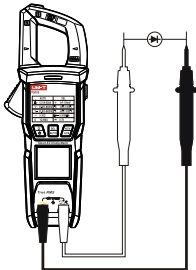



图12

### ⚠ 注意

- 如果被测二极管开路或极性反接时, 显示“OL”。
- 当测量在线二极管时, 在测量前必须首先将被测电路内所有电源关断, 并将所有电容器放尽残余电荷。
- 不要输入高于直流或交流30V以上的电压, 避免伤及人身安全。

## 11. 火线LIVE识别测量 (UT202S)

- 1) 长按  键进入LIVE测量模式。
- 2) 将红表笔插入“测量信号输入端口”插孔。红表笔尖触及插座或裸线, 区分火线或零线。
- 3) 检测零线或无带电物体时, 显示“- - - -”。
- 4) 当检测到 >100V的AC“火线”时, LCD显示“LIVE”状态, 并伴有声光报警提示。

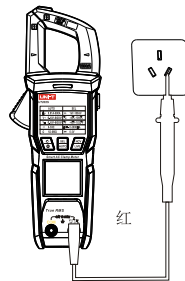



图13

### ⚠ 注意

- 在测量LIVE功能时, 为避免“COM”输入端干扰电场影响区分火线/零线的准确性, 请将黑表笔拨离“COM”端。
- 如遇密集的高压强电时, 产品判断“火线”的准确度可能存在不稳定, 应以LCD显示和结合发声频率来判断。

## 12. 其它功能

### ● UT202BT蓝牙功能：






短按  打开或关闭蓝牙，打开蓝牙后，若未与手机端APP连接，则LCD的蓝牙符号闪烁。打开手机端“iDMM2.0”APP，搜索UT202BT建立连接，即可进行数据通信和按键控制等操作。也可通过“iDMM2.0”APP扫描机身二维码，直接与其连接通讯。连接建立后LCD的蓝牙符号长显。

蓝牙打开后，5分钟内未与手机端建立连接或连接后数据通信中断超5分钟，则自动关闭蓝牙。蓝牙打开后将取消自动关机功能。

### ● 自动关机：

15分钟内无任何操作，仪表会“自动关机”节能。在自动关机状态下，长按  (UT202S) /  (UT202BT) 重新开机。


### ● 取消自动关机：

UT202S：同时长按  和  后进行开机；  
UT202BT：同时长按  和  进行开机；  
则自动关机功能被取消，LCD不显示“”提示符。  
重新启动后恢复自动关机功能。

### ● 蜂鸣器：

按任何按键时，如果该功能按键有效，蜂鸣器会发“Beep”一声。在测量电压或电流时，蜂鸣器也会间断性发出“Beep”声，以警示超量程。

### ● 低电压检测：

当供电电压 $\leq$ 约2.4V时，LCD显示“”电池欠压符号；当 $\leq$ 约2.2V时不能开机。

## 十. 技术指标

准确度： $\pm$ (%读数+字数)，校准期为一年。

环境温度湿度：23 $^{\circ}$ C $\pm$ 5 $^{\circ}$ C； $\leq$ 80%RH。

温度系数：准确度温度条件18 $^{\circ}$ C至28 $^{\circ}$ C，环境温度波动范围稳定在 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C内。当温度 $<$ 18 $^{\circ}$ C或 $>$ 28 $^{\circ}$ C时，附加温度系数误差 $0.1 \times$  (指定准确度)/ $^{\circ}$ C。

### (1) 直流电压

量程	分辨率	准确度	过载保护
9.999V	0.001V	$\pm$ (0.5%+3)	600Vrms
99.99V	0.01V		
600V	0.1V		

\* 输入阻抗约10M $\Omega$

\* 最小识别电压0.6V (UT202S)

### (2) 交流电压

#### 1. ACV

量程	分辨率	准确度	过载保护
9.999V	0.001V	$\pm$ (0.8%+3)	600Vrms
99.99V	0.01V		
600V	0.1V		

#### 2.AC.V-LPF(UT202BT)

量程	分辨率	准确度	过载保护
600V	0.1V	$\pm$ (2.0%+5)	600Vrms

- \* 电压输入阻抗均约10M $\Omega$
- \* 最小识别电压约0.6V (UT202S)
- \* 电压频响: 40~400Hz, 显示真有效值
- \* 电压量程准确度保证范围: 5%~100%量程
- \* 交流波峰因素, 非正弦波的交流波峰因素按如下增加误差:
  - a. Add 3%在波峰因素为1~2
  - b. Add 5%在波峰因素为2~2.5
  - c. Add 7%在波峰因素为2.5~3
- \* 副显为频率时, 输入幅度要求如下: 40Hz~1000Hz:  
输入幅度 $\geq 5V_{rms}$   
注: 频率大于400Hz, 主显电压值不考核精度

### (3) 交流电流

#### 1.ACA

量程	分辨率	准确度	过载保护
9.999A	0.001A	$\pm (2.5\%+30)$	600Arms
99.99A	0.01A	$\pm (2.5\%+5)$	
600A	0.1A		

#### 2.ACA-LPF(UT202BT)

量程	分辨率	准确度	过载保护
600A	0.1A	$\pm (4.0\%+5)$	600Arms

#### 3.ACA-Inrush(UT202BT)

量程	分辨率	准确度	过载保护
99.99A	0.01A	$\pm (10\%+10)$	600Arms
600A	0.1A		

- \* 最小识别电流为0.01A
- \* 正弦波有效值, 交流电流响频50~60Hz
- \* 电流量程准确度保证范围: 5%~100%量程
- \* 交流波峰因素, 非正弦波的交流波峰因素按如下增加误差:
  - a. Add 3%在波峰因素为1~2
  - b. Add 5%在波峰因素为2~2.5
  - c. Add 7%在波峰因素为2.5~3
- \* 副显为频率时, 输入要求如下: 40Hz~100Hz, 输入幅度 $\geq 1Arms$ ;
- \* 主显电流值在频响50Hz~60Hz内保证精度

### (4) 直流电流微安档(UT202S)

量程	分辨率	准确度	过载保护
200.0 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm (0.8\%+5)$	600Vrms
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A		

\*采样电阻: 100 $\Omega$

\*准确度保证范围: 1%~100%量程

### (5) 电阻

#### 1.UT202S

量程	分辨率	准确度	过载保护
999.9 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm (0.8\%+3)$	600Vrms
9.999k $\Omega$	0.001k $\Omega$		
99.99k $\Omega$	0.01k $\Omega$		
999.9k $\Omega$	0.1k $\Omega$	$\pm (1.5\%+3)$	
6.000M $\Omega$	0.001M $\Omega$		

- \* 大于6M $\Omega$ ，进入AUTO显示模式，不显示0L
- \* 电阻量程准确度保证范围：1 $\Omega$ ~6M $\Omega$

## 2. UT202BT

量程	分辨率	准确度	过载保护
99.99 $\Omega$	0.01 $\Omega$	±(0.8%+3)	600Vrms
999.9 $\Omega$	0.1 $\Omega$		
9.999k $\Omega$	0.001k $\Omega$		
99.99k $\Omega$	0.01k $\Omega$		
999.9k $\Omega$	0.1k $\Omega$		
9.999M $\Omega$	0.001M $\Omega$		
99.99M $\Omega$	0.01M $\Omega$	±(2.0%+5)	

- \* 开路电压约1V
- \* 测量范围/准确度保证范围：1 $\Omega$ ~99.99M $\Omega$
- \* 准确度保证范围：5%~100%量程

## (6) 导通

量程	分辨率	准确度	过载保护
999.9 $\Omega$	0.1 $\Omega$	≤30 $\Omega$ 蜂鸣器发声， ≥70 $\Omega$ 蜂鸣器不发声	600Vrms

- \* 开路电压约3.0V

## (7) 电容

量程	分辨率	准确度	过载保护
99.99nF	0.01nF	±(4.0%+10)	600Vrms
999.9nF	0.1nF		
9.999 $\mu$ F	0.001 $\mu$ F	±(4.0%+5)	
99.99 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F		
999.9 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F		
9.999mF	0.001mF	±(10%+10)	
99.9mF	0.1mF		

- \* 电容量程准确度保证范围：5%~100%量程
- \* 电容测量档在开路状态下，可能有若干残余读数（最大不超10个字），测量读数减去此值即可
- \* 开路可能有小于20个字的剩余读数

## (8) 温度

量程	分辨率	准确度	过载保护
-40 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C	1 $^{\circ}$ C	±5	600Vrms
40 $^{\circ}$ C~400 $^{\circ}$ C		±(2.0%+5)	
400 $^{\circ}$ C~1000 $^{\circ}$ C		±(2.5%+5)	
-40 $^{\circ}$ F~104 $^{\circ}$ F	2 $^{\circ}$ F	±9	
104 $^{\circ}$ F~752 $^{\circ}$ F		±(2.0%+9)	
752 $^{\circ}$ F~1832 $^{\circ}$ F		±(2.5%+9)	



## (9) NCV

量程	功能	说明
NCV	非接触式电压探测	<p>1) <math>\geq 100V_{rms}</math> (频率50Hz~60Hz) LED亮/Buzzer发音 (距离 &lt; 10mm) 10mm~80mm指示状态不确定, &gt;80mm NCV LED灯不亮, Buzzer不发音。</p> <p>2) 没有检测到电压时, LCD显示“EF”。根据检测电压的强弱, LCD显示“—”, “—”, “—”, “—”。</p> <p>3) 红灯闪烁由慢变快, 蜂鸣器发声由慢变快来表示感应电压强度由弱变强。</p>

## (10) LED指示附表

功能	LED指示颜色	描述	指示灯开启工作值误差
NCV	灯不亮	<36V	36V $\pm$ 10V
	亮红灯	50V~600V时红色灯闪烁由慢变快, 蜂鸣器发声由慢变快。	60V $\pm$ 20V
导通	灯不亮	0L (UT202BT) AUTO (UT202S)	30 $\Omega$ $\pm$ 0.5 $\Omega$
	亮红灯	不导通 (>30 $\Omega$ )	
	亮绿灯	导通 ( $\leq$ 30 $\Omega$ )	
电压	灯不亮	DCV<600V, ACV<600V	600V $\pm$ 0.1V
	亮红灯	DCV $\geq$ 600V, ACV $\geq$ 600V	
电流	灯不亮	<600A	600A $\pm$ 0.1A
	亮红灯	$\geq$ 600A	
大电流过热报警 (UT202BT)	亮黄灯	钳头内部温度 > 80 $^{\circ}$ C	钳头内部温度 80 $\pm$ 10 $^{\circ}$ C

## 十一. 蓝牙软件操作 (仅UT202BT)


### 1. 软件介绍

蓝牙软件是一款手机APP, 目前支持iOS: iOS 10.0及以上; Android: Android 5.0及以上的手机, 其它手机的支持情况以实际发布的应用软件为准。

### 2. 软件安装

可在手机应用商城搜索“IDMM2.0”APP或在官网下载安装。安装时需要获取相应的权限, 请同意或允许。

### 3. 软件使用

1) 短按UT202BT  按键打开蓝牙, 打开蓝牙后, UT202BT若未与手机端APP连接, 则LCD的蓝牙符号闪烁; 手机桌面找到安装的“IDMM2.0”APP图标, 点击打开APP, IDMM2.0启动后进入导航界面, 自动搜索UT202BT蓝牙并显示在等待连接列表(图14), 选UT202BT点击连接, 也可以扫UT202BT机身二维码直接连接, 连接成功后UT202BT的LCD显示屏上蓝牙符号长显, IDMM2.0 APP与UT202BT进行数据通信显示测量值, 及进行按键控制等操作。

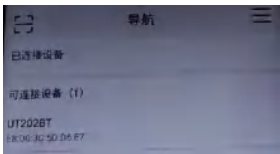


图14

\*注意: UT202BT打开蓝牙后, 5分钟内未与手机端建立连接或连接后数据通信中断超5分钟, 则自动关闭蓝牙。蓝牙打开后将取消自动关机功能。

2) IDMM2.0有蓝牙无线通讯、数据记录、设备管理、报告制作、数据分享、数据同步等功能模块。

图15是ACA测量显示界面, IDMM2.0各功能模块使用可参考IDMM2.0使用手册。



图15

### 4. 软件卸载

使用手机卸载功能卸载即可

## 十二. 保养和维护

**⚠ 注意：**在打开底盖前为避免电击，请移开测试表笔。

1. 仪表不使用时关闭电源，避免电池能量持续消耗。
2. 一般维护
  - a. 本仪表的维修与服务必须由有资格的专业维修人员或指定的维修部门完成。
  - b. 定期性使用干布去清洁外壳，但不得使用含有研磨剂或溶剂成份的清洁剂。
3. 电池更换

本产品的电源为2节AAA 1.5V电池，请按下列顺序安装或更换电池：

- a. 将仪表关机，移开位于输入端的测试表笔。
- b. 将本仪表面板朝下，并旋开电池盒螺丝，拔下电池盖，取出电池，按照极性指示安装新电池。
- c. 安装新的电池后，装上电池盖，并锁上螺丝即可。

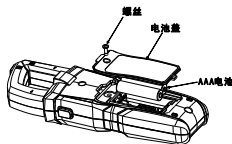


图16

## 优利德

### 优利德科技(中国)股份有限公司

地址：广东省东莞市松山湖园区工业北一路6号

电话：(86-769) 8572 3888

邮编：523 808

<http://www.uni-trend.com.cn>