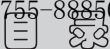


TEL:0755-88851600

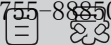
FAX:0755-88850515



项目	页
一. 概述	1
二. 开箱检查	1
三. 安全操作准则	2
四. 电气符号	3
五. 综合指标	3
六. 外表结构	4
七. 测量操作说明	5
1. 直流电压测量	5
2. 交流电压测量	5
3. 直流电流测量	6
4. 交流电流测量	6
5. 电阻测量	7
6. 电容测量	7
7. 频率测量	8
8. 二极管测试及蜂鸣通断测试	8
9. 晶体管hFE测试	8
10. 自动电源切断使用说明	8
八. 技术指标	9
1. 直流电压	9
2. 交流电压	9
3. 直流电流	10
4. 交流电流	10
5. 电阻	11
6. 电容	11
7. 频率	12

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515



项目	页
8. 二极管和蜂鸣通断测试 .....	12
9. 晶体管hFE测试 .....	12
九. 保养和维护 .....	13
十. 保护套的使用 .....	13
十一. 手带的使用 .....	14

深圳市朗普电子科技有限公司

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

UT56使用说明书

## UT56使用说明书

### 一. 概述

全新“UT50”系列中的UT56是一种性能稳定、高可靠性手持式4 1/2 位数字多用表，整机电路设计以大规模集成电路，双积分A/D转换器为核心并配以全功能过载保护，可用来测量直流和交流电压及电流、电阻、电容、二极管、三极管、频率以及电路通断，是用户的理想工具。

### 二. 开箱检查

打开包装盒取出仪表，请仔细检查下列附件是否缺少或损坏，如有发现有任何一项缺少或损坏，请即与你的供应商联系。

- \* 使用说明书 一本
- \* 表笔 一付
- \* 保护套(选购件)


TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

UT56使用说明书

### 三. 安全操作准则

UT56仪表符合IEC 1010-1 CAT I 1000V、CAT II 600V和CAT III 300V超电压标准。请遵循本手册的使用说明，否则仪表所提供的保护可能会受到损坏。

1. 后盖没有盖好前严禁使用，否则有电击危险。
2. 量程开关应置于正确测量位置。
3. 检查表笔绝缘层应完好，无破损和断线。
4. 红、黑表笔应插在符合测量要求的插孔内，保证接触良好。
5. 输入信号不允许超过规定的极限值，以防电击和损坏仪表。
6. 严禁量程开关在电压测量或电流测量过程中改变档位，以防损坏仪表。
7. 必须用同类型规格的保险丝更换坏保险丝。
8. 为防止电击，测量公共端“COM”和大地“ $\perp$ ”之间电位差不得超过1000V。
9. 被测电压高于直流60V或交流30Vrms的场合，均应小心谨慎，防止触电。
10. 液晶显示“”符号时，应及时更换电池，以确保测量精度。
11. 测量完毕应及时关断电源。长期不用时应取出电池。
12. 不要在高温、高湿环境中使用，尤其不要在潮湿环境中存放，受潮后仪表性能可能变劣。
13. 请勿随意改变仪表线路，以免损坏仪表和危及安全。

www.17Lp.com

fuhao@17Lp.com

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515


UT56使用说明书

14. 维护：请使用湿布和温和的清洁剂清洗外壳，不要使用研磨剂或溶剂。

#### 四. 电气符号

	机内电池电量不足		接地
	AC(交流)		DC(直流)
	双重绝缘		二极管
	警告提示		蜂鸣通断
	保险丝		
	中国技术监督局, 制造计量器具许可证		
	符合欧洲共同体(European Union)标准		

#### 五. 综合指标

1. 功能选择具有32个量程。
2. LCD显示，字高21mm。
3. 过量程显示“1”。
4. 最大显示值19999。
5. 读数保持功能。
6. 全量程过载保护。
7. 自动关机功能。
8. 温度范围：  
工作温度：0°C to 40°C (32 ° F to 104° F)  
储存温度：-10°C to 50°C (14° F to 122° F )
9. 电池不足指示：LCD左下方显示“ ”符号。
10. 柔性手带便于携带本表。
11. 支架有三种倾角，便于观察显示。
12. 表外形尺寸：190mm×88mm×34mm。
13. 重量：约270克（不包括表笔）（表+保护套+支架）重约550g。

www.317Lp.com

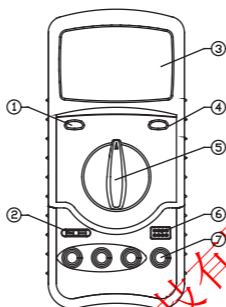
fuhao@17Lp.com

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

UT56使用说明书

## 六. 外表结构(图1)




(图1)

- ① 电源开关
- ② 电容测试座
- ③ LCD显示器
- ④ 数据保持开关
- ⑤ 功能开关
- ⑥ 晶体管测试座
- ⑦ 输入插座

## 七. 测量操作说明

### 操作前注意事项:

1. 将POWER开关按下, 检查9V电池, 如果电池电压不足, “”将显示在显示器上, 这时则需更换电池。
2. 测试笔插孔旁边的“ $\Delta$ ”符号, 表示输入电压或电流不应超过示值, 这是为了保护内部线路免受损坏。
3. 测试之前, 功能开关应置于你所需要的量程。

### 1. 直流电压测量

- (1) 将黑色笔插入COM插孔, 红表笔插入V插孔。
- (2) 将功能开关置于V  $\overline{\text{---}}$  量程范围, 并将测试表笔并接到待测线路上, 红表笔所接端子的极性将同时显示。

#### $\Delta$ 注意

\* 如果不知被测电压范围。将功能开关置于最大量程并逐渐下调。

\* 如果显示器只显示“1”, 表示过量程, 功能开关应置于更高量程。

\*  $\Delta$  表示不要输入高于1000V的电压, 显示更高的电压值是可能的, 但有损坏内部线路的危险。

\* 当测量高电压时要格外注意避免触电。

### 2. 交流电压测量

- (1) 将黑表笔插入COM插孔, 红表笔插入V插孔。
- (2) 将功能开关置于V  $\sim$  量程范围, 并将测试表笔并接到待测线路上。

**△ 注意**

- \* 参看直流电压“注意”。
- \* “△”表示不要输入高于750V有效值的电压，显示更高的电压值是可能的，但是有损坏内部线路的危险。

### 3. 直流电流测量

- (1) 将黑表笔插入COM插孔，当测量最大值为200mA以下的电流时，红表笔插入mA插孔。当测量最大值为20A的电流时，红表笔插入“A”插孔。
- (2) 将功能开关置A  $\overline{\text{—}}$  量程，并将测试表笔串联接入到待测回路里，电流值显示的同时，将显示红表笔的极性。

**△ 注意**

- \* 如果使用前不知道被测电流范围，将功能开关置于最大的量程并逐渐下调。
- \* 如果显示器只显示“1”，表示过量程，功能开关应置于更高量程。
- \* “△”表示最大输入电流为200mA，过量的电流将烧坏保险丝，应即时再更换，20A量程无保险丝保护。

### 4. 交流电流的测量

- (1) 将黑表笔插入COM插孔，当测量最大值为200mA以下的电流时，红表笔插入mA插孔。当测量最大值为20A的电流时，红色笔插入“A”插孔。
- (2) 将功能开关置于A  $\sim$  量程，并将测试表笔串联接入到待测回路里。

**△ 注意**

- \* 参看直流电流测量“注意”。



## 5. 电阻测量

- (1) 将黑表笔插入COM插孔，红表笔插入 $\Omega$ 插孔。
- (2) 将功能开关置于 $\Omega$ 量程，将测试表笔并接到待测电阻上。

### △注意

- \* 如果被测电阻值超出所选择量程的最大值，将显示过量程“1”，应选择更高的量程，对于大于1M $\Omega$ 或更高的电阻，要几秒钟后读数才能稳定，对于高阻值读数这是正常的。
- \* 当无输入时，例如开路情况，仪表显示为“1”。
- \* 当检查线路阻抗时，被测线路必须将所有电源断开，电容电荷放尽。
- \* 200M $\Omega$ 短路时有1000个字，测量时应从读数中减去，如测100M $\Omega$ 电阻时，显示为110.00，1000个字应被减去（即110.00-10.00=100.00M $\Omega$ ）。

## 6. 电容测量

连接待测电容之前，注意每次转换量程时复零需要时间，有漂移读数存在不会影响测试精度。

### △注意

- \* 仪器本身虽然对电容档设置了保护，但仍须将待测电容先放电然后进行测试，以防损坏仪表或引起测量误差。
- \* 测量电容时，将电容插入电容测试座中。
- \* 测量大电容时稳定读数需要一定的时间。
- \* 单位：1pF=10<sup>-6</sup>  $\mu$ F，1nF=10<sup>-3</sup>  $\mu$ F。

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515


UT56使用说明书

## 7. 频率测量

- (1) 将红表笔插入Hz插孔，黑表笔插入COM插孔。
- (2) 将功能开关置于kHz量程，并将测试笔并接到频率源上，可直接从显示器上读取频率值。

**注：被测值超过 30V<sub>rms</sub> 时不保证测量精度并应注意安全，因为此时电压已属危险带电范围。**

## 8. 二极管测试及蜂鸣通断测试

- (1) 将黑色表笔插入COM插孔，红表笔插入V<sub>Ω</sub>插孔（红表笔极性为“+”）将功能开关置于  档，并将表笔连接到待测二极管，读数为二极管正向压降的近似值。
- (2) 将表笔连接到待测线路的两端，如果两端之间电阻值低于约50Ω，内置蜂鸣器发声。

## 9. 晶体管hFE测试

- (1) 将功能开关置hFE量程。
- (2) 确定晶体管是NPN或PNP型，将基极、发射极和集电极分别插入面板上相应的插孔。
- (3) 显示器上将读出hFE的近似值，测试条件：  
 $I_b \approx 10 \mu A$  ,  $V_{ce} \approx 3.0V$ 。

## 10. 自动电源切断使用说明

- (1) 仪表设有自动电源切断电路，当仪表工作时间约30分钟左右，电源自动切断，仪表进入睡眠状态。
- (2) 当仪表电源切断后若要重新开起电源，请重复按动电源开关两次。

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

UT56使用说明书

## 八. 技术指标

准确度:  $\pm (\alpha \% \text{读数} + n \text{字数})$ , 保证期为1年。

环境温度:  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

相对湿度:  $< 75\%$

### 1. 直流电压

量程	分辨力	准确度 (a%读数+b字数)
200mV	10 $\mu$ V	$\pm (0.05\%+3)$
2V	100 $\mu$ V	$\pm (0.1\%+3)$
20V	1mV	
200V	10mV	
1000V	100mV	$\pm (0.15\%+5)$

输入阻抗: 所有量程为10M $\Omega$ 。

过载保护: 对于200mV量程为250V DC或AC有效值。  
其余量程为750Vrms或1000Vp-p峰值。

### 2. 交流电压

量程	分辨力	准确度 (a%读数+b字数)
2V	100 $\mu$ V	$\pm (0.5\%+10)$
10V	1mV	$\pm (0.6\%+10)$
200V	10mV	
750V	100mV	$\pm (0.8\%+15)$

输入阻抗: 所有量程为2M $\Omega$ 。

频率范围: 40Hz-400Hz。

过载保护: 750Vrms或1000Vp-p 峰值。

显示: 平均值响应 (正弦波有效值)。

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

UT56使用说明书

### 3. 直流电流

量程	分辨力	准确度(a%读数+b字数)
2mA	0.1 $\mu$ A	$\pm (0.5\%+5)$
20mA	1 $\mu$ A	
200mA	10 $\mu$ A	$\pm (0.8\%+5)$
20A	1mA	$\pm (2\%+10)$

过载保护：200mA以下为0.3A/250V保险丝保护，  
20A无保险丝保护。

最大输入电流：20A（10A以上电流测量时间应不  
超过15秒）。

测量电压降：满量程为200mV。

### 4. 交流电流

量程	分辨力	准确度(a%读数+b字数)
2mA	0.1 $\mu$ A	$\pm (0.8\%+10)$
20mA	1 $\mu$ A	
200mA	10 $\mu$ A	$\pm (1.2\%+10)$
20A	1mA	$\pm (2.5\%+10)$

频率响应：40Hz ~400Hz。

过载保护：200mA以下为0.3A/250V保险丝保护，  
20A无保险丝保护。

最大输入电流：20A（10A以上电流测量时间应不  
超过15秒）。

测量电压降：满量程为200mV。

显示：平均值响应（正弦波有效值）。

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

UT56使用说明书

## 5. 电阻

量程	分辨力	准确度(a%读数+b字数)
200 $\Omega$	0.01 $\Omega$	$\pm (0.5\%+10)$
2k $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm (0.3\%+3)$
20k $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm (0.3\%+1)$
200k $\Omega$	10 $\Omega$	
2M $\Omega$	100 $\Omega$	
20M $\Omega$	1k $\Omega$	$\pm (0.5\%+1)$
200M $\Omega$	10k $\Omega$	$\pm [5\%(-1000)+10]$

过载保护：所有量程250V DC或AC有效值。

注意：

1. 在200M  $\Omega$  档，表笔短路，显示器显示1000个字，在测量中应从读数中减去1000个字。
2. 使用200  $\Omega$  档时，先将表笔短接，显示表笔线的电阻值，实测中减去这一电阻值，得到的才是实际被测值。

## 6. 电容

量程	分辨力	准确度(a%读数+b字数)
2nF	0.1pF	$\pm (4\%+20)$
20nF	1pF	
200nF	10pF	
2 $\mu$ F	0.1nF	
20 $\mu$ F	1nF	

测试信号为：约400Hz 40mVrms。

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

UT56使用说明书

## 7. 频率

量程	分辨力	准确度(a%读数+b字数)
20kHz	1Hz	$\pm(1.5\% + 5)$

输入灵敏度： $\leq 200\text{mVrms}$ ，测量范围为 $30\text{Vrms}$ 以下。

过载保护： $250\text{Vrms}$

## 8. 二极管和蜂鸣通断测试

量程	分辨力	测试条件
→	显示二极管正向压降近似值，单位为“V”	正向直流电流约 $1\text{mA}$ 反向直流电压约 $3.0\text{V}$
)))	电阻 $\leq 50\Omega$ 时机内蜂鸣器响，显示电阻近似值，单位为“ $\text{k}\Omega$ ”	开路电压约 $3.0\text{V}$

过载保护： $250\text{V DC}$ 或 $\text{AC}$ 有效值。

## 9. 晶体管hFE测试

量程	说明	测试条件
hFE	可测NPN型或PNP型晶体管hFE参数，显示范围： $0-1000\beta$	基极电流约 $10\mu\text{A}$ ， $V_{ce}$ 约 $3.0\text{V}$

## 九. 保养和维护

### ⚠ 注意

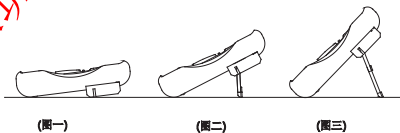
该数字万用表是一台精密电子仪器，不要随意更改线路，并注意以下几点：

1. 不要接高于1000V直流电压或高于750V交流有效值电压。
2. 不要在功能开关处于“电流档位”、 $\Omega$ 和 $\rightarrow$ 位置时，将电压源接入。
3. 在电池没有装好或后盖没有上紧时，请不要使用此表。
4. 只有在测试表笔移开并切断电源以后，才能更换电池或保险丝。

## 十. 保护套的使用

该保护套有三种使用形式：

1. 水平放置，支架不打开。见(图一)
2. 小角度放置，支架1打开。见(图二)
3. 大角度放置，支架1打开，支架2拉出。见(图三)



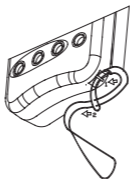
TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

UT56使用说明书

## 十一. 手带的使用

1. 将带子前端穿过金属圆柱, 见图中指示(1)。
2. 手带尾端从前端穿过并拉紧, 见图中指示(2)。



深圳优利德普电子科技有限公司

**优利德。**

**优利德科技(东莞)有限公司**

地址：广东省东莞市虎门镇

北栅东坊工业开发区东坊大道

电话：(769) 5723 888 传真：(769) 5725 888

邮编：523925

电邮：info@uni-trend.com.cn

网址：www.uni-trend.com

www.uni-trend.com.hk

客户服务中心：(769) 5723288

\* 本说明书内容若有变更，恕不另行通知 \*

www.17Lp.com  
fuhao@17Lp.com



TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

---

UT56使用说明书

---

深圳市朗普电子科技有限公司

www.17Lp.com  
fuhao@17Lp.com

TEL:0755-88851600

FAX:0755-88850515

---

UT56使用说明书

---

深圳市朗普电子科技有限公司

www!q7Lp.com  
fuhao@17Lp.com