UT8806A 台式数字多用表

数据手册

REV 0.2

2026.07

1. 主要特色

- 4.3”TFT-LCD，显示分辨率 480×272
- 6½位读数
- 支持自校准
- 高达 50,000rdgs/s 的测量速度
- 真有效值交流电压和电流测量
- 32Gb Nand Flash 总容量，海量存储仪器设置文件和数据文件
- 内置热电偶冷端补偿
- 支持标准 SCPI 远程控制命令、上位机软件、兼容最新主流万用表命令集
- 支持双显示、中英文菜单，内置帮助系统，方便信息获取
- 配置接口：USB Host，USB Device，LAN，RS-232C，GPIB
- 测量数据及设置可通过 VXI-11，USBTMC，U 盘导入或者导出，以方便用户修改、查看、备份支持标准 SCPI 远程控制命令

2. 产品描述

UT8806A 6½位双显示数字万用表，拥有出众的读数速率和精确度，是为满足客户多功能，高精度，自动测量要求而设计的一款产品。

基本测量功能：

直流电压测量：100mV，1V，10V，100V，1000V

直流电流测量：1μA，10μA ,100μA，1mA，10mA，100mA，1A，10A

交流电压测量(RMS)：100mV，1V，10V，100V，750V

交流电流测量(RMS)：100μA，1mA，10mA，100mA，1A，10A

电阻测量（2,4 线）10Ω，100Ω，1kΩ，10kΩ，100kΩ，1MΩ，10MΩ，100MΩ，1GΩ

电容测量：1nF，10nF，100nF，1μF，10μF，100μF，1mF，10mF，100mF

连通性测试：最大 1kΩ，连续可调

二极体测试：0V 至 4V

频率测试：3Hz 至 1MHz

周期测量：1μs 至 0.333s

温度测量：支持热电偶和热电阻传感器

数学运算功能：

最大值，最小值，平均值，标准差，相对测量，条形表，直方图，趋势图，dB/dBm，Pass/Fail 等

人性化设计：

图形化的用户界面，操作简单方便；更有帮助系统，方便信息获取；支持中英文菜单；双窗口显示功能；支持 U 盘和本地存储，便于文件管理。

应用领域：

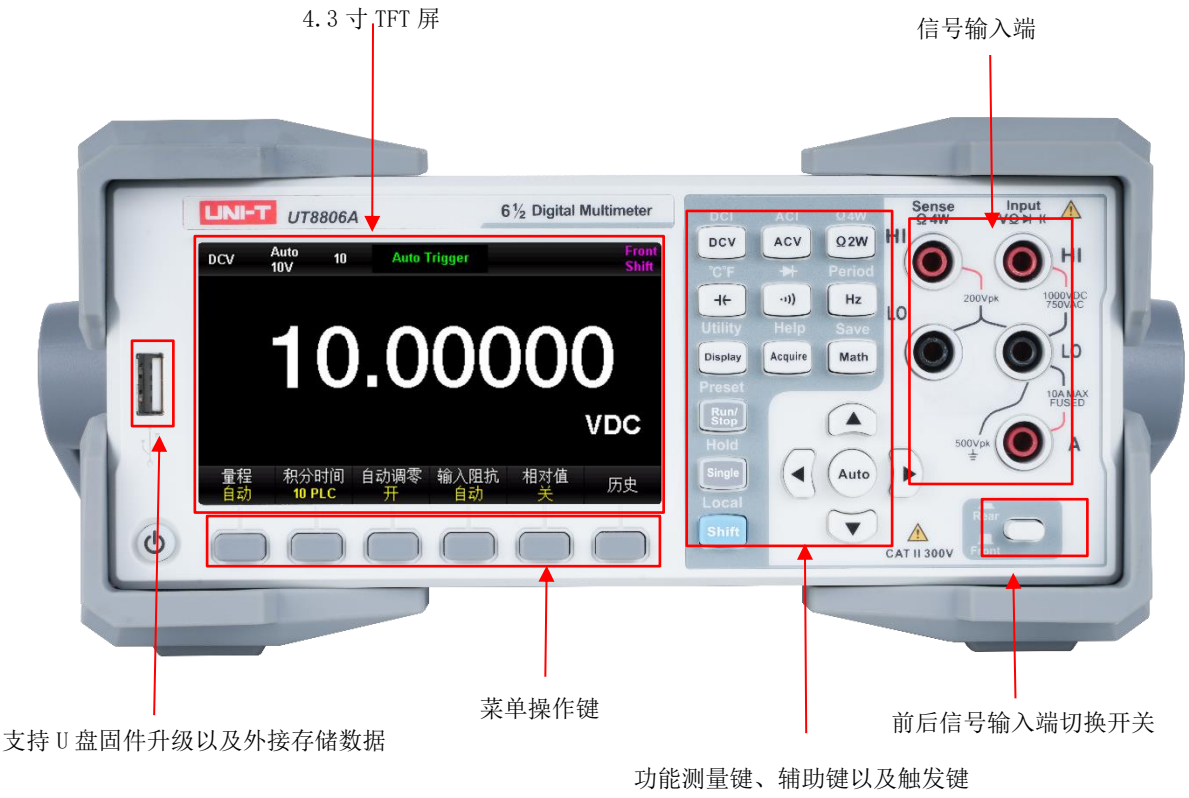
科研教育

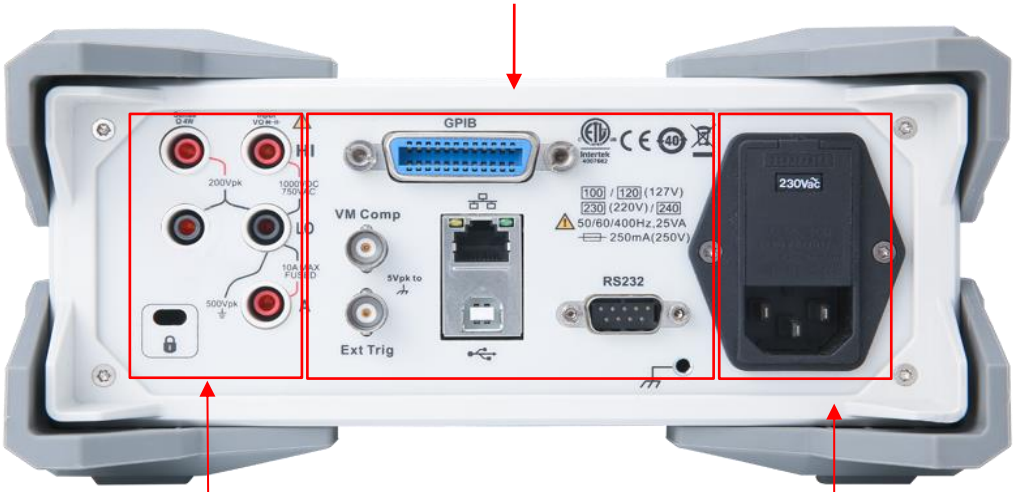
研究开发

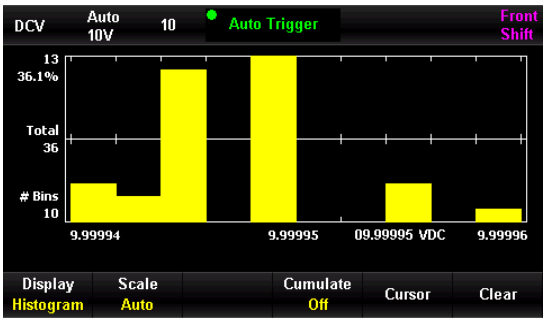
检测维修

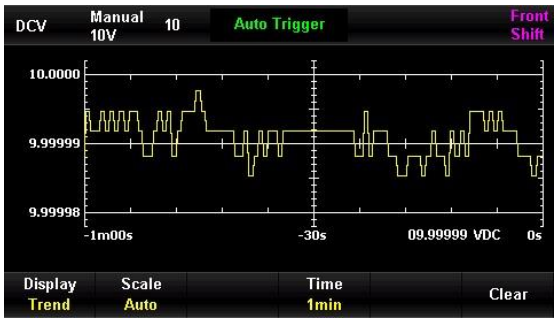
3. 设计特色

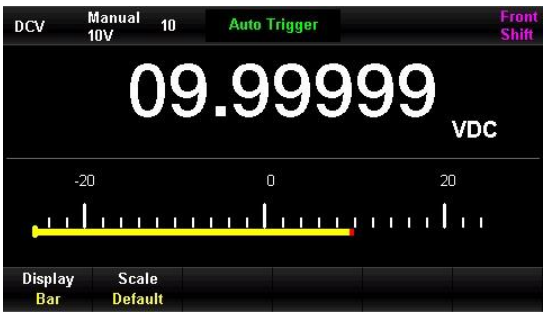
简单明了的按键布局，4.3 寸 TFT 屏设计，图形化的用户界面，操作简单方便；更有帮助系统，方便信息获取；丰富的上位机接口；同时支持中英文菜单；双窗口显示功能；支持 U 盘和本地存储，便于文件管理。



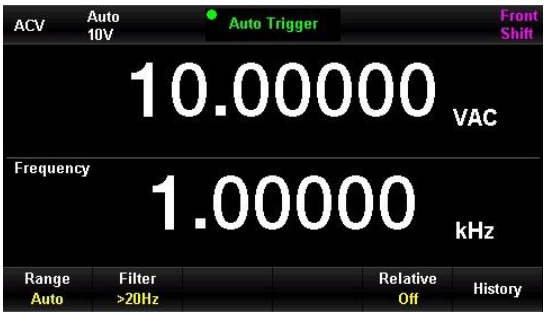



DCV
Auto
10V
10
Auto Trigger
Front
Shift
13
36.1%
Total
36
Bins
10
9.99994
9.99995
09.99995 VDC
9.99996
Display
Histogram
Scale
Auto
Cumulate
Off
Cursor
Clear


DCV
Manual
10V
10
Auto Trigger
Front
Shift
10.0000
9.99999
9.99998
-1m00s
-30s
09.99999 VDC
0s
Display
Trend
Scale
Auto
Time
1min
Clear


DCV
Manual
10V
10
Auto Trigger
Front
Shift
09.99999
VDC
-20
0
20
Display
Bar
Scale
Default


DCV
Manual
10V
10
Auto Trigger
Front
Shift
10.00000
VDC
Min: 09.99999
Span: 00.00001
Average: 10.000000
Std Dev: 00.000002
Max: 10.00000
Samples: 100
Stat
On
Clear
Return


ACV
Auto
10V
Auto Trigger
Front
Shift
10.00000
VAC
Frequency
1.00000
kHz
Range
Auto
Filter
>20Hz
Relative
Off
History


DCV
Auto
10V
10
Probe Hold
Front
Shift
10.00000
VDC
Live: 10.00000 VDC
1: 10.00000 V
4: 06.99992 V
7: 10.00000 V
First Meas: 1
2: 08.99997 V
5: 05.99991 V
Last Meas: 7
3: 07.99994 V
6: 04.99993 V
Probe Hold
On
Beeper
On
Remove
Last
Clear
List


DCV
Auto
10V
10
Auto Trigger
Front
Shift
22.21849
dB
Scaling
On
Function
dB
Ref R
dB Rel
Measure
Ref Value
Return


GPIB
HI
LO
A
VM Comp
Ext Trig
RS232

4. 技术指标

UT8806A 精度技术指标：±（%读数+%量程）[1]

直流电压 10V 量程，提供自校准（ACAL）

量程[2]/频率		24 小时[3] TCAL±1℃	90 天 TCAL±5℃	1 年 TCAL±5℃	温度系数/℃[4]
直流电压	输入阻抗				
100mV	10MΩ或者 > 10GΩ	0.0020+0.0030	0.0030+0.0035	0.0040+0.0035	0.0005+0.0003
1V	10MΩ或者 > 10GΩ	0.0015+0.0004	0.0020+0.0004	0.0035+0.0006	0.0005+0.0001
10V	10MΩ或者 > 10GΩ	0.0010+0.0003	0.0020+0.0004	0.0030+0.0004	0.0005+0.0001
100V	10MΩ	0.0020+0.0006	0.0035+0.0006	0.0040+0.0006	0.0005+0.0001
1000V	10MΩ	0.0020+0.0006	0.0035+0.0006	0.0040+0.0006	0.0005+0.0001
真有效值交流电压[2,5,6] 100mV、1V、10V、100V 和 750V 量程					
3Hz - 5Hz		1.00+0.02	1.00+0.03	1.00+0.03	0.10+0.003
5Hz - 10Hz		0.35+0.02	0.35+0.03	0.35+0.03	0.035+0.005
10Hz - 20kHz		0.04+0.02	0.05+0.03	0.06+0.03	0.005+0.003
20kHz - 50kHz		0.10+0.04	0.11+0.05	0.12+0.05	0.011+0.005
50kHz - 100kHz		0.55+0.08	0.60+0.08	0.60+0.08	0.060+0.008
100kHz - 300kHz		4.00+0.50	4.00+0.50	4.00+0.50	0.20+0.02
电阻[7]	测试电流				
10Ω	约 10 mA	0.008+0.006	0.010+0.006	0.015+0.005	0.0006+0.0008
100Ω	约 10mA	0.0030+0.0031	0.008+0.005	0.010+0.004	0.0006+0.0006
1kΩ	约 1 mA	0.0020+0.0005	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0006+0.0002
10kΩ	约 100μA	0.0020+0.0005	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0006+0.0001
100kΩ	约 10μA	0.0020+0.0005	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0006+0.0001
1MΩ	约 1μA	0.002+0.001	0.010+0.001	0.012+0.001	0.0010+0.0002
10MΩ	约 0.5μA	0.015+0.001	0.030+0.001	0.040+0.001	0.0030+0.0005
100MΩ	0.5μA||10MΩ	0.1+0.001	0.2+0.001	0.3+0.001	0.1+0.0001
1000MΩ	0.5μA||10MΩ	2+0.001	2+0.001	3+0.001	1+0.0001
直流电流	内阻压降				
1μA[8]	< 5mV	0.009+0.010	0.040+0.007	0.050+0.007	0.0025+0.0030
10μA[8]	< 5mV	0.009+0.002	0.040+0.005	0.050+0.005	0.0025+0.0005
100μA	< 30mV	0.009+0.010	0.040+0.005	0.050+0.005	0.0020+0.0026
1mA	< 0.3V	0.007+0.001	0.030+0.001	0.050+0.002	0.0020+0.0001
10mA	< 30mV	0.006+0.008	0.030+0.005	0.050+0.005	0.0020+0.0015
100mA	< 0.3V	0.009+0.001	0.030+0.001	0.050+0.002	0.0020+0.0001
1A	< 0.1V	0.045+0.015	0.080+0.005	0.100+0.012	0.0050+0.0008
10A[9]	< 0.3V	0.090+0.002	0.120+0.005	0.150+0.005	0.0050+0.0018

电容[17]					
1.000 nF		1.8+2.4	1.8+2.4	2+2.4	0.05+0.06
10.00 nF		0.9+0.1	0.9+0.1	1+0.1	0.05+0.01
100.0 nF		0.9+0.1	0.9+0.1	1+0.1	0.01+0.01
1.000 µF		0.9+0.1	0.9+0.1	1+0.1	0.01+0.01
10.00 µF		0.9+0.1	0.9+0.1	1+0.1	0.01+0.01
100.0 µF		0.9+0.1	0.9+0.1	1+0.1	0.01+0.01
1.000 mF		0.9+0.1	0.9+0.1	1+0.1	0.01+0.01
10.00 mF		0.9+0.2	0.9+0.2	1+0.2	0.01+0.01
100.0 mF		2.8+0.1	2.8+0.1	3+0.1	0.05+0.02

量程[2]/频率 真有效值交流电流[2,6,10]	内阻压降	24 小时[3] TCAL±1℃	90 天 TCAL±5℃	1 年 TCAL±5℃	温度系数/℃[4]
100µA、1mA	< 30mV, < 0.3V				
10mA 和 100mA 量程	< 30mV, < 0.3V				
3Hz-10Hz		1.0+0.04	1.0+0.04	1.0+0.04	0.02+0.006
10Hz-10kHz		0.1+0.04	0.1+0.04	0.1+0.04	0.03+0.006
1A、10A[9]量程	< 0.1V、 < 0.3V				
3Hz-10Hz		1.0+0.04	1.0+0.04	1.0+0.04	0.02+0.006
10Hz-10kHz		0.15+0.04	0.15+0.04	0.15+0.04	0.03+0.006

导通	测试电流				
1kΩ	约 1mA	0.002+0.010	0.008+0.020	0.010+0.020	0.0010+0.0020

二极体测试[10]	测试电流				
4V	约 1mA	0.002+0.010	0.008+0.020	0.010+0.020	0.0010+0.0020

温度[12]	
RTD(R0 取值 49Ω 至 2.1kΩ)	探头精度+0.05℃
热电偶（E、J、K、N、R、T 型)	探头精度+0.5℃
热电偶（S 型）	探头精度+0.6℃
热电偶（B 型）	探头精度+0.76℃
5KΩ热敏电阻	探头精度+0.1℃

频率:技术指标（±%读数）[13, 14] 100mV、1V、10V、100V 和 750V 量程,[14]				
3 Hz-5 Hz	0.07	0.07	0.07	0.005
5 Hz-10 Hz	0.04	0.04	0.04	0.005

10 Hz-40 Hz	0.02	0.02	0.02	0.001
40 Hz-300 kHz	0.005	0.006	0.007	0.001
300 kHz-1 MHz	0.005	0.006	0.007	0.001
方波 [16]	0.004	0.005	0.006	0.001

额外的频率误差（±%读数）[14]				
孔径（分辨率/量程）	1 秒 (0.1ppm)	0.1 秒 (1ppm)	0.01 秒 (10ppm)	0.001 秒 (100ppm)
3 Hz-5 Hz	0	0.12	0.12	0.12
5 Hz-10 Hz	0	0.17	0.17	0.17
10 Hz-40 Hz	0	0.2	0.2	0.2
40 Hz-100 Hz	0	0.06	0.21	0.21
100 Hz-300 kHz	0	0.03	0.21	0.21
300 kHz-1 MHz	0	0.01	0.07	0.07

1. 对于直流: 技术指标在经过 60 分钟预热、积分时间设为 10 或 100 NPLC、启用自动归零时有效。对于交流: 技术指标在经过 60 分钟预热、采用慢交流滤波和正弦波时有效。此前 2 天内曾运行 ACAL。
2. 除了 1,000V DCV、 750V ACV、 10 A DC、10 A AC 和二极体测试之外，所有量程都有 20%的过量程。
3. 相对于校准标准。
4. 在 TCAL ±5°C 范围外，每 1 度(°C)都增加一个系数。
5. 幅值 > 5%量程的正弦信号下的技术指标；当输入在 1%~5%量程内，且频率 < 50 kHz 时，增加 0.1%量程的附加误差；若频率在 50kHz 到 100kHz 区间，则增加 0.13% 量程的附加误差；750V ACV 量程限制在 8 x 10^7 V–Hz 范围内；输入超过 300V rms 时，每超出 1V 增加 0.7mV 误差。
6. 低频性能: 提供三种滤波器设置: 3 Hz、 20 Hz、 200 Hz。超过滤波器设置的频率已作规定，不会出现额外误差。
7. 技术指标适用于 4 线或 2 线测量(运算偏置归零)电阻测量。2 线电阻测量无“相对”运算时增加±0.2Ω的额外误差；1MΩ及以上量程湿度要求 < 60%。
8. 这些技术指标是典型性能，并非保证数据，并且不包括测量过程中的不确定性因素(温度、湿度，干扰等因素)。
9. 对于 > DV 7A 或 ACrms 7A 的连续电流，接通 30 秒需断开 30 秒。
10. 技术指标在正弦波输入>1%量程且>10μA AC 时有效。
11. 技术指标适用于在输入端处测得的电压。 1 mA 测试电流是典型值。电流源的变动将会导致二极体结点的压降发生变化。
12. 所选探头会限制实际的测量量程和探测误差。探头精度已包括所有的测量和 ITS-90 温度转换误差。 PT100 Ro 可设为 100Ω ±5Ω，以消除原始的探头误差；表笔香蕉头附近内置冷端温度补偿，测量误差±2℃。
13. 除非另作说明，技术指标在经过 60 分钟预热且具有正弦波输入时有效。技术指标适用于 1 s 选通时间(7 位)。
14. 适用于正弦波和方波输入≥100 mV 时。对于 10 mV 至 100 mV 输入，将读数误差%乘以 10。
15. 幅度量程为 10%至 120%，低于 750V ACV。

16. 方波输入指定为 3 Hz – 1MHz。

17. 90 分钟预热并使用“相对”运算，非薄膜电容器可能引入额外误差。

测量方法和其他特性	
直流电压	
输入电阻	100 mV 、1V 和 10 V 量程，10MΩ 或 ＞10GΩ
	100 V 和 1000 V 量程，10MΩ ±2%
输入偏流	＜30 pA，25℃测试
输入保护	DC 1000V 或 AC 750V，所有量程
共模抑制比	120dB (对于 LO 引线的 1 kΩ不平衡电阻，最大±500 VDC)
电阻	
测试方法	4 线电阻或 2 线电阻可选
开路电压	最高约 10V
最大引线电阻（4 线）	100Ω、1kΩ 量程每条引线为 10%量程，所有其它量程每条引线为 1kΩ。
输入保护	DC 1000V 或 AC 750V，所有量程
直流电流	
电流分流器	1 μA、10μA 采用跨阻测试法
	100 μA、1 mA 档取样电阻 100 Ω
	10 mA 、100 mA 档取样电阻 1 Ω
	1 A、10 A 档取样电阻 8 mΩ
输入保护	内部 10A，1000V 快熔丝
连续性/二极体测试	
测量方法	使用 1 mA±5%恒流源测量电阻或电压
响应时间	300 采样/秒
蜂鸣器	有
连续性阀值	可调
输入保护	DC 1000V 或 AC 750V
真有效值交流电压	
测量方法	AC 耦合真有效值测量，任意量程下最高 400 V 直流偏置
波峰因素	满量程波峰因素 ≤5
输入阻抗	所有量程下为 1MΩ±2%并联＜150 pF
输入保护	所有量程 750Vrms
AC 滤波器带宽	3Hz~300 kHz; 20Hz~300 kHz; 200Hz~300 kHz，共三种配置。
共模抑制比	70 dB (对于 LO 引线的 1 kΩ不平衡电阻和＜60 Hz，最大±500 VDC)
真有效值交流电流	
测量方法	DC 耦合到分流电阻器，AC 耦合到真有效值测量 (测量输入的 AC 成分)
波峰因素	满量程波峰因素 ≤3
最大输入	包含 DC 成分的 RMS 电流＜ 10 A
分流电阻器	1 A 和 10 A 档为 0.008 Ω，10mA 和 100mA 档位为 1Ω,100μA 和 1mA 档位为 100Ω
输入保护	内部 10A，1000V 快熔丝
频率和周期	
测量方法	低频时计时测频，高频时计数测频，AC 耦合输入，使用交流电压或者交流电流功能
测量注意事项	所有频率计数器在小电压，低频信号时引入误差

电容测量		
测量方法	利用固定电流给电容充电，测量电压上升的平均速率	
连接形式	2 线	
输入保护	所有量程 DC 1000V 或 AC 750V	
任意传感器测量		
测量方法	支持热电偶、DCV、DCI、Ω(2 线/4 线)、频率输出类型传感器，内置热电偶冷端补偿。	
输出极性	正极性/负极性可选	
其他	预设 B、E、J、K、N、R、S、T 型热电偶的 ITS-90 变换和 Pt100、Pt385 铂电阻温度传感器变换。	
频率响应		
真有效值测量	交流电压测量，300kHz	
采样及触发		
最高测量速度	50,000 rdgs/s	
触发延迟	6 ms~10000 ms 可设置	
外部触发输入	输入电平	TTL 兼容
	触发条件	上升沿/下降沿可选
	输入阻抗	＞20kΩ // 400pF (DC 耦合)
	最小脉宽	50μs
VMC 输出	电平	TTL 兼容(输入≥1kΩ负载)
	输出极性	正极性/负极性可选
	输出阻抗	200Ω (典型)
	脉冲宽度	约 2μs
历史记录功能		
易失性存储器	50k 读数历史数据记录	
非易失性存储器	32Gb Nand Flash 总容量，海量存储设置文件和数据文件	
	6 组预设值配置	
	支持 U 盘外部存储器扩展	
数学运算功能		
数学运算	Pass/Fail、相对(Relative)、最小值/最大值/平均值、标准偏差、dBm、dB、Hold、直方图、趋势图、条形图	
计算机接口		
LXI(版本 1.5)	10/100Base-T 以太网(Sockets、 VXI-11 协议、Web 用户界面)	
USB	USB2.0 Full-speed（USB-TMC488)	
GPIB	可选 GPIB IEEE-488	
Serial Port	RS-232C	
编程语言	标准 SCPI， 兼容最新主流万用表命令集	
前面板 USB 接口		
支持 USB 2.0 高速大容量存储器(MSC)类器件		
功能: 导入/导出仪器配置文件，保存易失性读数和屏幕截图		

5. 一般特性

电源	
电源电压	AC 100V、120V、220V 和 240V(±10%)
电源频率	50Hz 至 60Hz 和 400Hz,在通电时自动抓取频率
最大功耗	50VA
典型功耗	25VA
电源输入保险丝	250V 250mA 慢熔保险丝
机械特性	
长×宽×高（包含护角）	225mm*113.2mm*378.24mm
机身颜色	灰白色+灰色
重量	3.39kg
环境	
全精度工作环境	0℃~28℃ <90%；28℃~40℃ <75%；40℃~55℃ <50% (无凝结)
储存环境	-20℃~70℃，<95%；高湿度储存后使用前至少持续开机 7 天
海拔高度	≤2000 米
冲击和震动	MIL-T-28800E，III 类，5 级（仅正弦波）
监管	
基本安全要求	测量类别 II (达到 300 V)；其他非电源电路的电压可以达 1000Vpk；污染等级 2
电磁兼容性 61326-2-1:2021	符合低压指令(2004/108/EC)；符合标准 EN IEC 61326-1:2021；符合标准 EN IEC
安全性	符合标准 EN 61010-1:2010 + A1:2019； 符合标准 EN IEC 61010-2-030：2021+A11:2021； 符合标准 UL 61010-1:2012 Ed.3+R:15Nov2024； 符合标准 CSA C22.2#61010-1-12:2012 Ed.3+U1;U2;A1;U3;U4； 符合标准 UL 61010-2-030:2018 Ed.2； 符合标准 CSA C22.2#61010-2-030:2018 Ed.2；
其他要求	
预热 30 分钟	

6. 附件与选件

设备名	数量	备注
UT8806A 主机	1 台	
三芯电源线	1 根	
表笔	1 对	
USB 连接线	1 根	
RS232 连接线	1 根	
UT8806A 保修卡	1 份	
上位机软件	1 套	

7. 联系我们

UNI-T 技术支持热线： 400-876-7822

UNI-T®是优利德科技（中国）股份有限公司的英文名称和商标。本文档中的产品信息可不经通知而变更，有关 UNI-T 最新的产品、应用、服务等方面的信息，请访问 UNI-T 官方网址 http://www.uni-trend.com

版权所有 仿冒必究