UNI-T®

UT8805N

数据手册

UT8805N 5½位双显示数字万用表，拥有出众的读数数率和精确度，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：200mV，2V，20V，200V，1000V
直流电流测量：200μA，2mA，20mA，200mA，2A，10A
交流电压测量：有效值200mV，2V，20V，200V，750V
交流电流测量：有效值2mA，20mA，200mA，2A，10A
电阻测量（2,4线）200Ω，2kΩ，20kΩ，200kΩ，2MΩ，10MΩ，100MΩ
电容测量：2nF，20nF，200nF，2μF，20μF，200μF，2mF
连通性测试：固定2kΩ
二极体测试：0V至2V
频率测试：20Hz至1MHz
周期测量：1μs至0.05s
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：

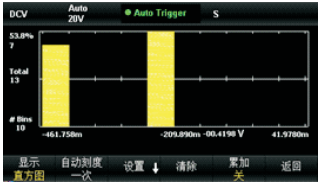
科研教育
研究开发
检测维修
校准
自动化测试

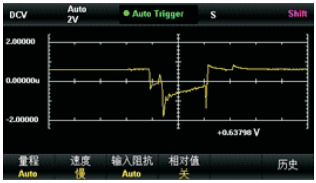
主要特色：

4.3”TFT-LCD，显示分辨率480*272
5½位读数
高达5k reading/s的测量速度
真有效值交流电压和电流测量
1Gb 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 Device, USB Host, LAN, RS-232C, GPIB(选配)
设置和测量数据可通过 VXI11，USBTMC，U盘导入或者导出以方便用户修改、查看、备份

设计特色：

直方图、趋势图、条形图、数学统计功能、双显示功能、保持功能、dBm功能、配置接口





技术参数：

直流特性					准确度指标 ±(%读数＋%量程)[1]		
功能	量程[2]	分辨率	测试电流 或负荷电压	输入阻抗	90天精度 23˚C±5˚C	1年精度 23˚C±5˚C	温度系数 0˚C-18˚C 28˚C-50˚C
直流电压 (DCV)	200. 000mV	1μV		10MΩ或者 >10GΩ	0.008+0.004	0.01+0.004	0.0015+0.0005
	2. 00000V	10μV		10MΩ或者 >10GΩ	0.008+0.003	0.01+0.003	0.0010+0.0005
	20. 0000V	100μV		10MΩ或者 >10GΩ	0.008+0.004	0.01+0.004	0.0020+0.0005
	200. 000V	1mV		10MΩ	0.012+0.003	0.015+0.003	0.0015+0.0005
	1000. 00V[3]	10mV		10MΩ	0.012+0.003	0.015+0.003	0.0015+0.0005
直流电流 (DCI)	200. 000μA	1nA	<30m V		0.050+0.005	0.055+0.005	0.003+0.001
	2. 00000mA	10nA	<0.3 V		0.050+0.005	0.055+0.005	0.002+0.001
	20. 0000mA	100nA	<30m V		0.070+0.020	0.095+0.020	0.008+0.001
	200. 000mA	1μA	<0.3 V		0.060+0.008	0.070+0.008	0.005+0.001
	2. 00000A	10μA	<0.1 V		0.150+0.020	0.170+0.020	0.013+0.001
	10. 0000A[4]	100μA	<0.3V		0.400+0.010	0.400+0.010	0.008+0.001

电阻[5](R)	200.0000Ω	0.001Ω	1 mA		0.012+0.005	0.030+0.005	0.003+0.0006
	2.00000kΩ	0.001Ω	1 mA		0.012+0.003	0.020+0.003	0.003+0.0005
	20.0000kΩ	0.1Ω	100 μA		0.012+0.003	0.020+0.003	0.003+0.0005
	200.000kΩ	1Ω	10 μA		0.012+0.004	0.020+0.004	0.003+0.0005
	2.00000MΩ	10Ω	1 μA		0.020+0.004	0.040+0.004	0.004+0.0005
	10.0000MΩ[6]	100Ω	500 nA		0.100+0.004	0.250+0.004	0.010+0.0005
	100.00MΩ	1kΩ	500 nA‖10MΩ		0.800+0.004	1.75+0.004	0.200+0.0005
二极管测试	0~2.000V[7]	1mV	1 mA		0.05+0.03	0.05+0.03	0.005+0.005
连通性测试	2000Ω	10mΩ	1 mA		0.05+0.03	0.05+0.03	0.005+0.005

注：[1] 预热0.5小时，且"慢"速测量，校准温度为18℃~28℃时的指标；

[2] 除DCV 1000 V，DCI 10 A量程外，所有量程为20%超量程；

[3] 超过±500 VDC时，每超出1 V增加0.002mV误差；

[4] 对于＞DC 7 A或ACrms 7A的连续电流，接通20秒后需要断开30秒；

[5] 4线电阻测量或使用"相对"运算的2线电阻测量的指标；2线电阻测量在无"相对"运算时增加±0.2Ω的附加误差；

[6] 10MΩ档和100MΩ档湿度要求<60%；

[7] 精度指标仅为输入端子处进行的电压测量，测试电流的典型值为1 mA，电流源的变动将产生二极管结上电压降的某些变动；

交流特性				准确度指标±(%读数＋%量程) [1]		
	量程 [2]	分辨率	频率范围	90天精度 23℃±5℃	1年精度 23℃±5℃	温度系数 0℃-18℃ 28℃-50℃
真有效值 交流电压 [3] (ACV)	200. 000mV	1μV	20 Hz~45 Hz	1.5+0.10	1. 5+0. 10	0. 01+0. 005
		1μV	45 Hz~20k Hz	0.19+0.05	0. 2+0. 05	0. 01+0. 005
		1μV	20k Hz~50k Hz	1.0+0.05	1. 0+0. 05	0. 01+0. 005
		1μV	50 kHz~100 kHz	3.0+0.05	3. 0+0. 05	0. 05+0. 010
	2. 00000V	10μV	20 Hz~45 Hz	1.5+0.10	1. 5+0. 10	0. 01+0. 005
		10μV	45 Hz~20k Hz	0.19+0.05	0. 2+0. 05	0. 01+0. 005
		10μV	20k Hz~50k Hz	1.0+0.05	1. 0+0. 05	0. 01+0. 005
		10μV	50 kHz~100 kHz	3.0+0.05	3. 0+0. 05	0. 05+0. 010
	20. 0000V	100μV	20 Hz~45 Hz	1.5+0.10	1. 5+0. 10	0. 01+0. 005
		100μV	45 Hz~20k Hz	0.19+0.05	0. 2+0. 05	0. 01+0. 005
		100μV	20k Hz~50k Hz	1.0+0.05	1. 0+0. 05	0. 01+0. 005
		100μV	50 kHz~100 kHz	3.0+0.05	3. 0+0. 05	0. 05+0. 010
	200. 000V	1mV	20 Hz~45 Hz	1.5+0.10	1. 5+0. 10	0. 01+0. 005
		1mV	45 Hz~20k Hz	0.19+0.05	0. 2+0. 05	0. 01+0. 005

		1mV	20k Hz~50k Hz	1.0+0.05	1. 0+0. 05	0. 01+0. 005
		1mV	50 kHz~100 kHz	3.0+0.05	3. 0+0. 05	0. 05+0. 010
	750. . 000 V [4]	1mV	20 Hz~45 Hz	1.5+0.10	1. 5+0. 10	0. 01+0. 005
		1mV	45 Hz~20k Hz	0.19+0.05	0. 2+0. 05	0. 01+0. 005
		1mV	20k Hz~50k Hz	1.0+0.05	1. 0+0. 05	0. 01+0. 005
		1mV	50 kHz~100 kHz	3.0+0.05	3. 0+0. 05	0. 05+0. 010
真有效值交流电流[5] (ACI)	2. 00000mA	10nA	20 Hz~45 Hz	1.5+0.10	1. 5+0. 10	0. 015+0. 015
		10nA	45 Hz~2 kHz	0.5+0.10	0. 5+0. 10	0. 015+0. 006
		10nA	2 kHz~10 kHz	2.5+0.20	2. 5+0. 20	0. 015+0. 006
	20. 0000mA	100nA	20 Hz~45 Hz	1.5+0.10	1. 5+0. 10	0. 015+0. 005
		100nA	45 Hz~2 kHz	0.5+0.10	0. 5+0. 10	0. 015+0. 005
		100nA	2 kHz~10 kHz	2.5+0.20	2. 5+0. 20	0. 015+0. 005
	200. 000mA	1μA	20 Hz~45 Hz	1.5+0.10	1. 5+0. 10	0. 015+0. 005
		1μA	45 Hz~2 kHz	0.3+0.10	0. 3+0. 10	0. 015+0. 005
		1μA	2 kHz~10 kHz	2.5+0.20	2. 5+0. 20	0. 015+0. 005
	2. 00000A	10μA	20 Hz~45 Hz	1.5+0.20	1. 5+0. 20	0. 015+0. 005
		10μA	45 Hz~2 kHz	0.5+0.20	0. 5+0. 20	0. 015+0. 005
		10μA	2 kHz~10 kHz	2.5+0.20	2. 5+0. 20	0. 015+0. 005

	10.0000A[6]	100μA	20 Hz~45 Hz	1.5+0.15	1.5+0.15	0.015+0.005
		100μA	45 Hz~2 kHz	0.5+0.15	0.5+0.15	0.015+0.005
		100μA	2 kHz~10 kHz	2.5+0.20	2.5+0.20	0.015+0.005

附加波峰因素误差(非正弦波)[7]	
波峰系数	误差(%量程)
1-2	0.05
2-3	0.2

注：[1] 预热0.5小时，且"慢"速测量，校准温度为18℃~28℃时的指标；
[2] 除ACV 750V，ACI 10A量程外，所有量程为20%超量程；
[3] 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＜50kHz时，增加0.1%量程的附加误差；
[4] 超过400 VAC时，每超出1V增加0.025V误差；
[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，增加0.1%量程的附加误差；
[6] 对于＞DC 7A或AC rms 7A的连续电流，接通20秒后需要断开30秒；
[7] 对于频率＜100Hz

频率和周期特性				准确度指标±(%读数)[1]		
功能	量程	频率范围	分辨率	90天精度 23°C±5°C	1年精度 23°C±5°C	温度系数 0°C-18°C 28°C-50°C
频率&周期	200 mV~ 750V [2]	20Hz~2kHz	100uHz,1mHz, 10mHz	0. 01+0. 003	0. 01+0. 003	0. 002+0. 001
		2kHz~20kHz	10mHz,100mHz	0. 01+0. 003	0. 01+0. 003	0. 002+0. 001
		20kHz~200kHz	100mHz,1Hz	0. 01+0. 003	0. 01+0. 003	0. 002+0. 001
		200kHz~1MHz	1Hz	0. 01+0. 005	0. 01+0. 006	0. 002+0. 002

注：

[1] 预热0. 5小时后的指标；

[2] 除标明外，＜100kHz时，指标指15%~120%量程交流输入电压；＞100kHz时，指标适用30%~120%量程，750V量程限制在750 Vrms；在200mV量程下，精度是将上表的%读数误差乘以10。

电容特性				准确度指标±(%读数+%量程)[1]		
功能	量程	分辨率	最大测试电流	90天精度 23℃±5℃	1年精度 23℃±5℃	温度系数 0℃-18℃ 28℃-50℃
电容[2]	2. 000nF	1pF	0.5 μA	2. 8+1. 0	3+1.0	0. 08+0. 002
	20. 00nF	10pF	1 μA	1+0. 5	1+0.5	0. 02+0. 001
	200. 0nF	100pF	10 μA	1+0. 5	1+0.5	0. 02+0. 001
	2. 000μF	1nF	100 μA	1+0. 5	1+0.5	0. 02+0. 001
	20. 00μF	10nF	1 mA	1+0. 5	1+0.5	0. 02+0. 001
	200. 0μF	100nF	1 mA	1+0. 5	1+0.5	0. 02+0. 001
	2. 000mF	1μF	1 mA	2+0. 5	2+0.5	0. 02+0. 001

注：

[1] 预热0. 5小时后的指标；

[2] 指标适用于如下情况，2nF量程时被测电容介于1%～120%量程；其他量程下，被测电容介于10%～120%量程。

温度特性				准确度指标±(%读数＋%量程)[1]		
功能	探头类型	探头型号	分辨力	工作温度范围	1年精度 23℃±5℃	温度系数 0℃-18℃ 28℃-50℃
温度	RTD[2]	α=0.00385	0.01℃	-200℃~660℃	0.16℃	0.008+0.002
	热电偶[3]	B	0.01℃	0℃~1820℃	0.76℃	0.14℃
		E	0.01℃	-270℃~1000℃	0.5℃	0.02℃
		J	0.01℃	-210℃~1200℃	0.5℃	0.02℃
		K	0.01℃	-270℃~1370℃	0.5℃	0.03℃
		N	0.01℃	-270℃~1300℃	0.5℃	0.04℃
		R	0.01℃	-50℃~1760℃	0.5℃	0.09℃
		S	0.01℃	-50℃~1760℃	0.6℃	0.11℃
		T	0.01℃	-270℃~400℃	0.5℃	0.03℃

注：

[1] 预热0.5小时，不含探头误差；

[2] 指标适用于四线热电偶测量或二线热电偶相对测量；

[3] 表笔香蕉头附近内置冷端温度补偿，测量误差±2℃。

测量方法和其他特性	
直流电压	
输入电阻	200mV 、2V和20V 量程，10MΩ或＞10GΩ
	20V，200V 和1000V量程，10MΩ±2%
输入偏流	＜30pA，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1kΩ不平衡电阻，最大±500 VDC）
常模抑制比	"慢"速率时60 dB
电阻	
测试方法	4线电阻或2线电阻可选
输入保护	DC 1000V或AC 750V，所有量程
直流电流	
电流分流器	200mA、2mA档取样电阻100Ω
	20mA 、200mA档取样电阻1Ω
	2A、10A档取样电阻8mΩ
输入保护	位于后面板的可更换250mA，250V快熔丝
	内部10A，250V快熔丝
连续性/二极管测试	
测量方法	使用1mA±5%恒流源测量电阻或电压
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1000V 直流偏置
波峰因素	满量程波峰因素≤3
输入阻抗	所有量程下为1MΩ±2%并联＜100pF
AC 滤波器带宽	20Hz~100kHz
共模抑制比	60dB（对于LO引线的1kΩ不平衡电阻和＜60Hz，最大±500VDC）
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＜10A
分流电阻器	2A和10A 档为0.008Ω，20mA和200mA档位为1Ω,200μA和2mA档位为100Ω
输入保护	位于后面板的可更换250mA，250V快熔丝
	内部10A，250V快熔丝
周期和频率	
测量方法	测量被测信号个数周期的时间，然后换算频率
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	100kHz	
采样及触发		
最高测量速度	5000 rdgs/s(分别为2.5reading/s;10reading/s;5k reading/s)	
触发延迟	6ms~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	500μs
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)

历史记录功能	
易失性存储器	10k读数历史数据记录
非易失性存储器	1Gb 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
接口	
接口类型	USB Host、USB Device、LAN 、RS-232C、GPIB(选配)

一般特性：

电源

AC 90V～110V，45～440Hz

AC 110V～132V，45～440Hz

AC 200V～240V，45～66Hz

AC 216V～264V，45～66Hz

功耗：MAX 20W

机械特性：

尺寸：宽高深260mm*116mm*332mm
重量：4.4kg
机身颜色：灰白色+灰色

其他特性：

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）
电磁兼容性：符合低压指令（2004/108/EC），符合标准 EN61326-1:2013
安全性： 符合低压指令（2006/95/EC），符合标准 EN61010－1:2010（待确认）
远程接口 10／100Mbit LAN，USB Device， USB Host，RS-232C
编程语言：标准 SCPI 兼容最新主流万用表命令集
热机时间：30分钟

包装信息

UT8805N主机---------- 1台
国标电源线---------- 1根
测试表笔---------- 1对
USB数据线---------- 1根
RS232C数据线---------- 1根
保修卡---------- 1份
光盘---------- 1套

优利德®

优利德科技(中国)股份有限公司

地址:中国广东省东莞松山湖高新技术产业
开发区工业北一路6号
电话:(86-769)8572 3888
邮编: 523 808
http://www.uni-trend.com.cn