

2100

六位半USB数字万用表



- 用于通用测量需求的高精度六位半数字万用表，价格仅相当于五位半的同类产品
- 11种测量功能，涵盖最常用的测量参数
- 所有测试功能的精度满足ISO的技术标准
- USB 2.0接口兼容TMC，支持SCPI测试命令
- 随机配置KI-Tool软件和Microsoft® Word和Excel中的嵌入式软件工具
- 结实耐用的结构可适用于试验台与便携式应用
- 前、后面板输入可选，便于试验台或机架式应用
- 包括启动软件、USB连接线、电源线、安全测试探头在内的全套附件，最大限度地为用户节约成本
- 兼容CE

2100型USB数字万用表是吉时利高性能DMM系列的最新产品。它的高精度（38ppm）和六位半的分辨率特性，使之成为通用测量的理想选择。2100具有11种测量功能和8种数学计算功能，能够轻松实现最常用参数的测量。2100还提供了全套的附件，包括USB连接线、测试探头与免费软件。2100凭借其精度高、成本低的综合优势，非常适合于研发工程师、测试工程师、科研人员以及学生在试验台或系统应用中进行精准测量。

高精度、低成本

2100以极低的成本为用户提供了极佳的稳定性、精度和速度。10V量程下的直流电压测量精度达到了0.0038%/年, 10K Ω 量程下的电阻测量的精度达到了0.013%/年。在六位半分辨率下, 2100通过USB接口能够达到50次读数/秒的测量速度。在四位半分辨率和快速模式下, 能够以超过2000次读数/秒的速度进行快速测量, 并将读数存入深度为2000个读数的内部缓冲区中。

2100具有较宽的量程和丰富的功能:

- 直流电压: 0.1V、1V、10V、100V和1000V
- 交流电压: 0.1V、1V、10V、100V和750V
- 直流电流: 10mA、100mA、1A和3A
- 交流电流: 1A和3A
- 两线和四线电阻: 100 Ω 、1k Ω 、10k Ω 、100k Ω 、1M Ω 、10M Ω 和100M Ω
- 频率: 3Hz~300KHz
- 周期测量
- 二极管测量
- 可编程的A-D转换器和滤波器设置用于优化信噪比

此外, 2100对测量结果能够执行8种数学运算: RATIO (比率)、%(百分比)、Min/Max (最小、最大值)、NULL (清零)、Limits (极限值)、mX+b、dB和dBm测试。随机配置的Microsoft® Office、Word和Excel嵌入式软件工具支持数据存储及调用。2100提供的免费软件能够绘制测量结果与时间的关系图, 以便于用户观察信号的变化趋势和噪声。

TMC (Test & Measurement Class测试测量类) 兼容的USB接口, 通过PC机控制, 可执行标准的测试/校准流程及利用已有的SCPI编程命令, 支持对34401A命令的仿真。

易于操作

2100可快速设置,使用非常简便。它的面板与按键色彩对比度较高,界面直观、友好。5×7点阵、VFD(真空荧光显示器)构成的三色信号显示器便于读数,使用户可以很清晰地通过色彩区分出它的每种功能符号。

耐用性与多功能性

2100坚固的结构和橡胶减震器的设计,使之非常结实耐用,可用于试验台、便携式或机架式测试环境中。结实的手柄便于用户搬运。

KEITHLEY

A GREATER MEASURE OF CONFIDENCE

USB接口的低成本、六位半数字万用表,适用于便携式、试验台和系统应用

数字万用表与系统

2100

订购信息

2100/120型六位半USB数字万用表

提供扩展的保修、服务与校准合同

标配附件：

使用手册 (CD光盘)、LabVIEW™ 驱动程序、吉时利 I/O Layer、USB 连接线、电源线、测试探头、KI-Tool 与 KI-Link 附件、Add-in 软件 (支持 Microsoft Word 和 Excel)

可选附件：

机架安装件

4299-3	单机架装配件
4299-4	双机架装配件
8605	高性能模块化测试线
8606	高性能测试探头套件

六位半USB数字万用表

应用

2100型USB数字万用表适用于电子器件、电路、模块与产品的测试；电气与电子元器件、部件与终端产品的低成本生产测试；学生实验室的测试应用。典型的应用包括：

- 测试工程师：手动与半自动电气功能测试
- 研发工程师：电气/电子电路与产品验证
- 服务/校准技术人员：电子产品维修与校准
- 研究人员：电气与物理实验测试
- 工程专业的学生：电子器件与电路实验测试

性能指标

直流特性：准确度¹ ± (读数的% + 量程的%)

功能	量程	分辨率	输入电阻	1年, 23°C ± 5°C
直流电压	100.0000mV	0.1 μV	>10 GΩ	0.0055+0.0040
	1.000000V	1.0 μV	>10 GΩ	0.0045+0.0008
	10.00000V	10 μV	>10 GΩ	0.0038+0.0006
	100.0000V	100 μV	10 MΩ	0.0050+0.0007
	1000.000V	1mV	10 MΩ	0.0055+0.0010

功能	量程	分辨率	分流电阻	1年
DCI (直流电流)	10.00000mA	10nA	5.1Ω	0.055+0.025
	100.0000mA	100nA	5.1Ω	0.055+0.006
	1.000000A	1 μA	0.1Ω	0.120+0.015
	3.00000A	10 μA	0.1Ω	0.150+0.025

功能	量程	分辨率	测试电流	1年
电阻 ²	100.0000Ω	100 μΩ	1mA	0.015+0.005
	1.000000kΩ	1mΩ	1mA	0.015+0.002
	10.00000kΩ	10mΩ	100 μA	0.013+0.002
	100.0000kΩ	100mΩ	10 μA	0.015+0.002
	1.000000MΩ	1Ω	5 μA	0.017+0.002
	10.00000MΩ	10Ω	500nA	0.045+0.002
	100.0000MΩ	100Ω	500nA/10MΩ	1.00+0.020
二极管测试	1.0000V	10 μV	1mA	0.040+0.020
连续性	1000.00	10mΩ	1mA	0.024+0.030

直流特性说明：

- 经过两个小时预热之后适用这些指标
 - 连续触发操作采用ADC设置
 - 输入偏置电流 < 30pA @ 25°C
 - 在所有量程下输入保护为 1000V (2W 输入)
 - 测量速率设置为 1PLC
- 适用于 4W 电阻测量模式。对于 2W 电阻模式，使用 zero null (清零) 模式或者从显示的读数上减去导线电阻
 - 对于 100Ω 和 1kΩ 的量程，每条导线的最大导线电阻是量程的 10%；对于其他量程，每条导线的电阻增加 1kΩ。

测量噪声抑制

直流 (60Hz/50Hz)

速率	数位	CMRR ¹	NMRR ²
10PLC	六位半	140dB	60dB
1PLC	五位半	140dB	60dB

- 在输入低端 (LO) 接 1kΩ 不平衡电阻
- 电源频率 ± 0.1%

温度 (RTD 电阻温度传感器)

量程	分辨率	四线准确度 ¹ , 1年
-100°C ~ +100°C		0.001°C ± 0.1°C
-200°C ~ +630°C		0.001°C ± 0.2°C

RTD 类型：100Ω 铂电阻 (PT100)、D100、F100、PT385 或 PT3916

最大导线电阻 (每条导线)：12Ω (到额定准确度)
传感电流：1mA (脉冲)

- 不包括探头误差，23°C ± 5°C。

KEITHLEY

A GREATER MEASURE OF CONFIDENCE

2100

六位半USB数字万用表

交流特性:

准确度¹ ± (读数的%+量程的%)

功能	量程	频率 (Hz)	1年 ± (读数的%) 23℃±5℃
频率与周期	100mV~750V ²	3-5	0.10
		5-40	0.05
		40-300k	0.01
频率与周期	100.0000mV	0.1μV	
		3-5	1.15+0.05
		5-10	0.45+0.05
		10-20k	0.08+0.05
		20k-50k	0.15+0.06
		50k-100k	0.70+0.09
	1.000000V~750.000V ²	100k-300k	4.25+0.60
		3-5	1.10+0.04
		5-10	0.4+0.04
		10-20k	0.08+0.04
		20k-50k	0.14+0.06
		50k-100k	0.70+0.08
ACI (交流 TRMS电流)	1.000000A	100k-300k	4.35+0.50
		3-5	1.10+0.05
		5-10	0.40+0.05
	3.000000A	10-5k	0.15+0.05
		3-5	1.25+0.07
		5-10	0.45+0.07
		10-5k	0.20+0.07

交流特性说明:

1. 在六位半分辨率下两个小时预热之后适用
- a. 慢速交流滤波器 (3Hz带宽)
- b. 纯正弦波输入大于量程的5%
2. 750VAC的量程仅限于100kHz

一般特性

AC CMRR: 70dB (适用于LO导线中的1kΩ电阻失衡)
电源: 120V/220V/240V
电源频率: 50/60Hz自动检测
消耗功率: 最大25VA
接口: USB兼容B型
适用环境: 仅限室内使用
工作温度: 5° 到40℃
工作湿度: 在最高31℃的温度下, 最大相对湿度为80%; 在40℃、相对湿度50% 时线性降低
存储温度: -25° 到65℃
工作高度: 最高可达海拔2000m
仪器尺寸 (算上手柄和支脚): 高112mm×宽256mm×深375mm
(4.4in. × 10.1in. × 14.75in.)
重量: 4.1kg (9磅)
安全性: 符合欧盟标准73/23/ECC、EN61010-1
EMC: 符合欧盟标准89/336/EEC、EN61326-1
保修期: 一年



Model 2100 后面板

KEITHLEY

A GREATER MEASURE OF CONFIDENCE

USB接口的低成本、六位半数字万用表, 适用于便携式、试验台和系统应用

数字万用表与系统

2100

六位半USB数字万用表

随机附带的启动软件、PC嵌入式软件工具

KI-Tool软件具有无需编程的制表与绘图功能，大大简化了配置、检验和需要使用图形化数据的测量应用。信号波形的比例、偏移和幅值都可微调，便于观察信号、噪声与时间的关系。另外，该软件还具有数据列表和SCPI命令窗口功能，增强了使用的灵活性。同时，用户还可以将数据存储在磁盘文件中。

2100还提供了Microsoft Excel嵌入式工具，能够将数据快速导入标准的Microsoft Excel文件中，包括绘图和仪器的设置情况及所采集读数的数量。用户可以利用标准的或选配的Microsoft Excel功能对数据进行分析，包括图形、统计和曲线绘制。另外还附带有Microsoft Word的嵌入式软件工具，能够将数据直接导入到Word文档中。

