

# DMM6500 6 位半台式 / 系统数字万用表

## 产品技术资料



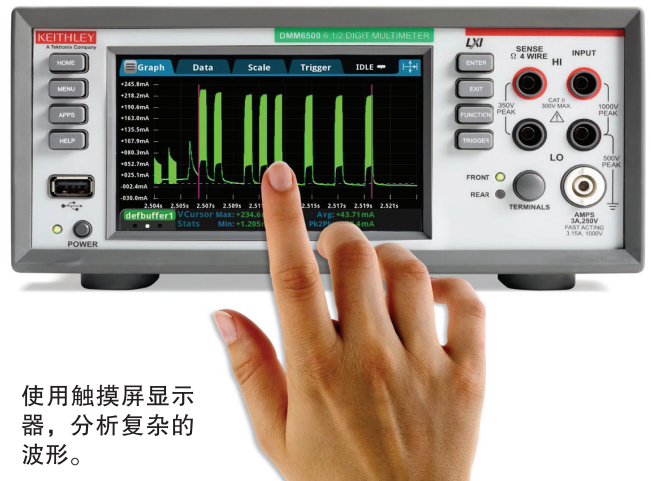
DMM6500 是一种现代化台式 / 系统 DMM，提供了更多的测量功能、同类最优秀的测量能力，而且价格就不会超出您的预算。DMM6500 最著名的特点是 5 英寸 (12.7 cm) 容性大触摸屏显示器，可以使用手势体感，简便地观察、互动及浏览测量数据。除显示技术外，DMM 6500 杰出的模拟测量性能提供了杰出的准确度，一年期基本 DCV 准确度为 25 PPM，两年期基本 DCV 准确度为 30 PPM，可望延长您的校准周期。

DMM6500 配有您在台式万用表中预期的所有测量功能，因此不需要购买额外的测量功能。它有 15 种测量功能，包括电容、温度 (RTD、热电阻器和热电偶)、使用可变电流源的二极管测试及高达 1 MS/s 的模数转换，这些现在都是标配。

A/D 转换器，可以用来执行电压或电流测量，特别适合捕获瞬态异常信号，或帮助绘制功率事件曲线，比如当今电池供电的器件的工作状态。电流和电压可以使用可编程 1 MS/s 16 位模数转换器进行模数转换，可以直接采集波形，而不用使用单独的仪器。

## 主要特点

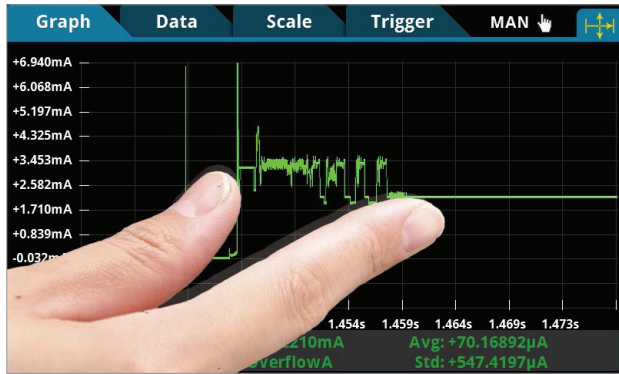
- 15 种测量功能，包括电容、温度和模数转换
- 扩展测量范围，包括 10 pA ~ 10 A 及 1 mΩ ~ 100 MΩ
- 5 英寸 (12.7 cm) 多触点容性大触摸屏及图形显示器
- 大容量内存，存储最多 700 万个读数
- 多种语言模式: SCPI, TSP® 脚本, Keithley 2000 SCPI 仿真, Keysight 34401A SCPI 仿真
- 两年期指标，延长校准周期
- 标配 USB-TMC 和 LXI/ 以太网通信接口
- 选配的用户自行安装的通信接口包括: GPIB、TSP-Link® 和 RS-232
- 1 MS/s A/D 位数 16bit 捕获电压或电流瞬态事件
- USB 主控端口，存储读数、仪器配置和屏幕图
- 三年保修



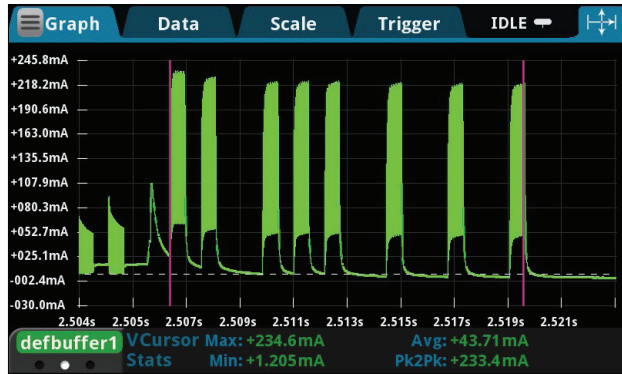
使用触摸屏显示器，分析复杂的波形。

### 捕获和分析电压或电流瞬态事件

在当今电子设计中，功率分析正变得越来越重要。设计人员现在必须考虑更高效的元器件和复杂的系统设计，一般要求多种功率状态。DMM6500 拥有所需的工具，可以帮助您设计和调试这些复杂的系统。8 种不同的电流范围支持 10 A 直到 10 pA 的测量，为您测量功率状态提供所需的动态范围。此外，内置 1 MS/s 模数转换功能可以帮助您捕获瞬态事件，让您查看和分析发生的瞬态信号。

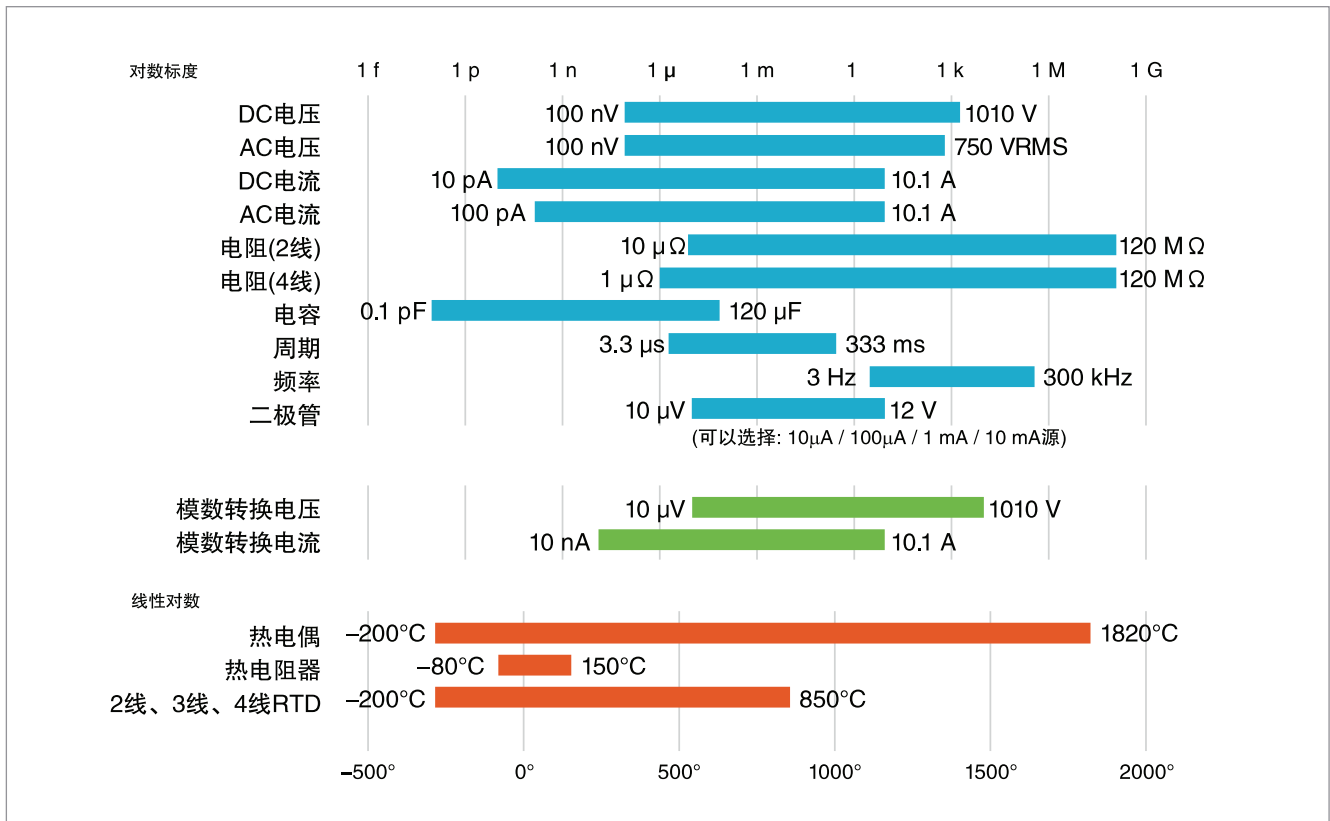


手势体感拖动缩放，简便地深入分析波形。



使用可以调节的光标和统计，查看和分析波形。

### DMM6500 测量功能



DMM6500 15 种测量功能和范围。

## DAQ6500触摸屏显示器前面板

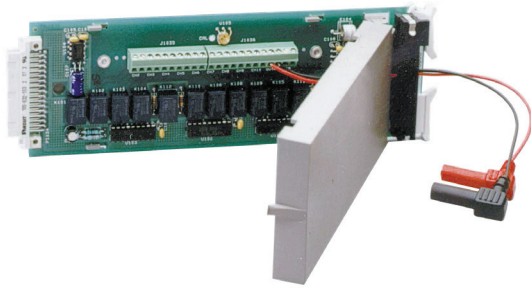


## DAQ6500后面板



### 多通道 / 扫描应用

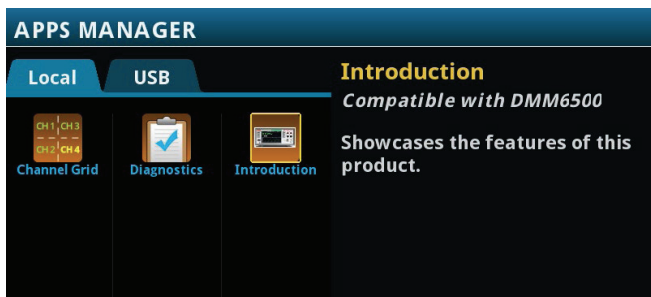
在表征或绘制设计特点曲线时，通常需要进行一系列测量。在这些应用中，最好能实现自动多通道测量。DMM6500 配有一张扫描仪卡，支持最多 10 通道开关，您可以进行自动多通道测量。用户插入 2000-SCAN 卡后，可以实现 10 通道 2 极测量或 5 通道 4 极测量。在开关拓扑支持的情况下，可以逐通道对函数编程。



2000-SCAN 10 通道复用器。

### 应用程序

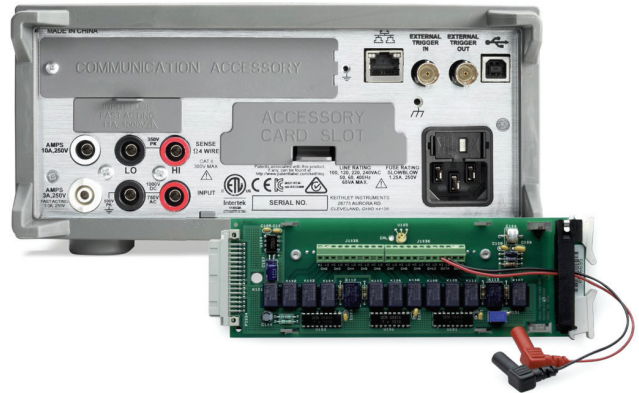
DMM6500 在出厂时装有多种应用程序，帮助您更好地利用仪器。在 TSP 或原生 SCPI 通信语言模式下使用仪器时，这些应用程序就会出现。这些实例显示了 DMM6500 独特的功能，可以运行专用应用，量身定制用户界面。这可以明显改变信息显示的方式，甚至自动执行应用。



应用程序菜单，其可以量身定制显示画面或执行特殊功能。

### 温度测量应用

温度是世界上测量最多的信号类型之一，DMM6500 拥有许多选项，可以帮助您进行这一测量。除 RTD、热电阻器和热电偶功能外，您可以为 DMM 配备一张内置 CJC 的 9 通道扫描仪卡，自动执行热电偶温度扫描。在要求热温度曲线时，特别适合使用这种功能。

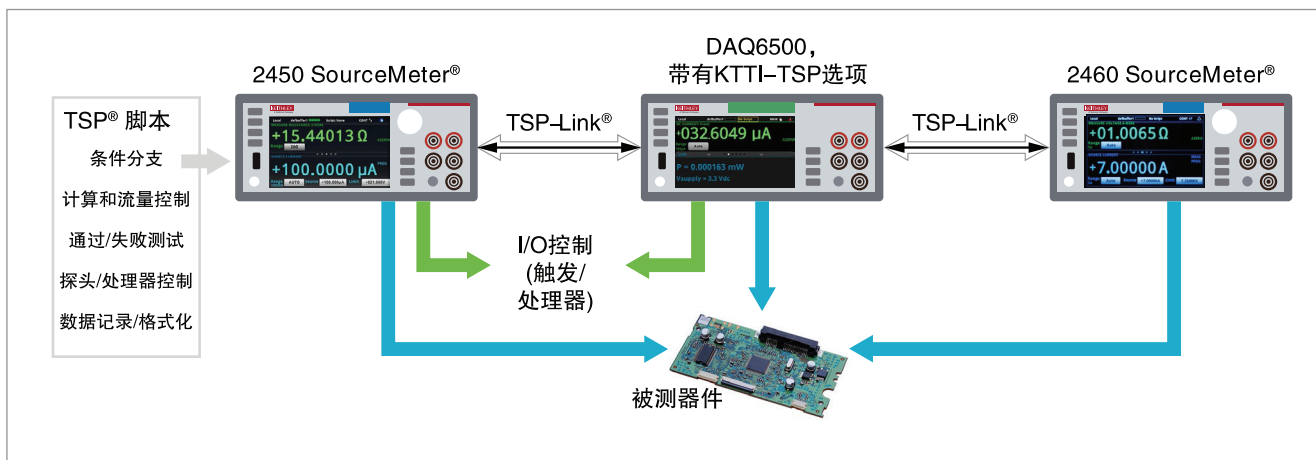


### 随时可用的仪器驱动程序，简化编程

首选使用自己定制的应用软件？您可以下载 National Instruments Labview、IVI-C 和 IVI-COM 原生驱动程序，简化编程过程。Labview 驱动程序请访问 [www.ni.com](http://www.ni.com)，IVI 驱动程序请访问 [www.tek.com](http://www.tek.com)。

## 系统集成和编程

DMM6500 在编程方面为用户提供了最大的灵活性。除传统 SCPI 编程（默认状态）外，它还配有专为 Keithley 2000 或 Keysight 34401A 开发的 SCPI 仿真功能。此外，吉时利强大的测试脚本处理器（TSP<sup>®</sup>）编程提供了另一种选项，在速度至关重要时，可以实现独特的单台或多台测试。



使用 TSP 脚本和 TSP-Link 接口，执行测试，实现仪器间通信，而不需要使用电脑。

TSP<sup>®</sup> 脚本可以在仪器上直接运行强大的测试脚本，而不需使用外部电脑控制器。这些测试脚本是完整的测试程序，基于简便易用而又高效紧凑的脚本语言 LUA ([www.lua.org](http://www.lua.org))。脚本是由仪器控制命令和 / 或程序语句组成的一个集合。程序语句控制脚本执行，提供了变量、函数、分支和循环控制等工具。您可以创建强大的测量应用，而不需集成开发环境 (IDE)。测试脚本可以包含传统编程语言执行的任何程序序列（包括决策算法），因此仪器可以管理测试的方方面面，而不需要与电脑通信来制订决策。这消除了由于 GPIB、以太网或 USB 业务拥堵而导致的延迟，大大改善了测试时间。

```

1 -- Define functions...
2 function meas4WRes(nplcVal)
3   --Set measure function to 4-wire Res
4   dmm.measure.func = dmm.FUNC_4W_RESISTANCE
5
6   --Enable autorange.
7   dmm.measure.autorange = dmm.ON
8
9   --Enable autozero.
10  dmm.measure.autozero.enable = dmm.ON
11
12  --Enable OCOMP
13  dmm.measure.offsetcompensation.enable = dmm.ON
14
15  --Set the number of power line cycles
16  dmm.measure.nplc = nplcVal
17
18  --Read the resistance value.
19  return dmm.measure.read()
20 end
21
22 -- Run main code...
23 -- Reset the Model DMM6500
24 reset()
25
26 -- Execute a 4W measurement
27 print(meas4WRes(1.0))

```

TSP 脚本实例，显示 4 线电阻。

TSP<sup>®</sup> 技术还提供了无主机通道扩容功能。KTTI-TSP 是一种用户可以自行安装的附件卡，可以连接 TSP-Link 技术。这种通道扩展总线可以把多台 DMM6510、支持 TSP 的其他仪器、任何基于 LAN 的仪器连接在一起，构成一个紧密同步的仪器系统。连接使用简单的低价五类以太网线缆实现。系统采用主从配置，互连的多台仪器基本上可以作为一个系统操作。支持 TSP 的其他吉时利仪器有：2450 和 2460 图形源表源测量单元 (SMU) 仪器、Series 2600B 源表 (SMU) 仪器、DMM7510、DMM6510 和 Series 3700A 开关 / 万用表系统。TSP-Link 技术支持最多 32 台仪器，因此可以简便地进行系统扩容，满足应用要求。

### KickStart 仪器 PC 软件

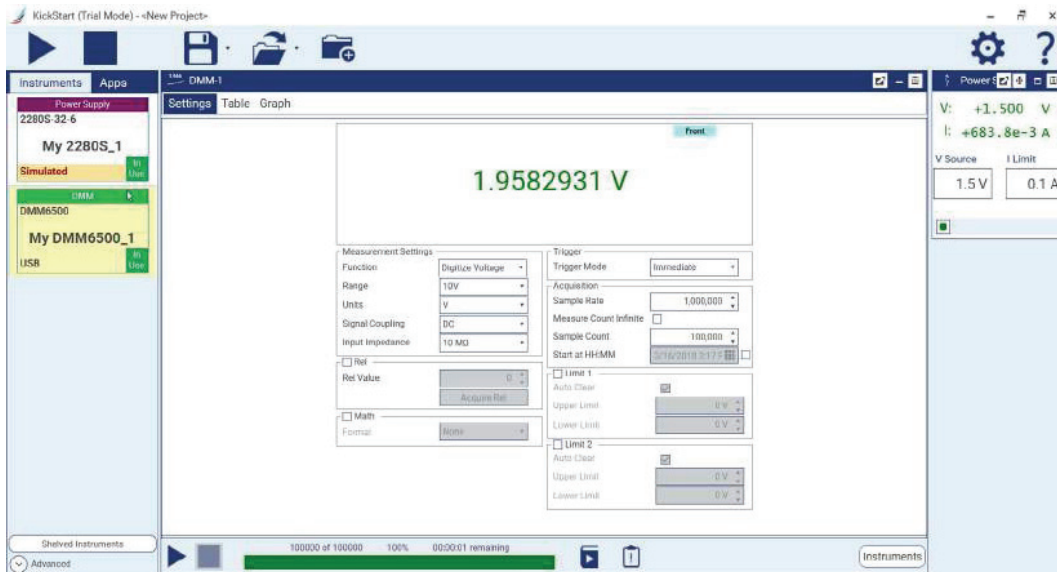
KickStart 可以配置、测试及从多台仪器采集数据，包括 DMM、电源、SMU 仪器和数据记录器。您可以同时控制最多 8 台仪器，从每台仪器中检索数百万个读数。这使得 KickStart 成为一个优异的解决方案，可以满足数据记录需求，使用模数转换 DMM 从瞬态事件中捕获大量数据。

迅速获得洞察能力至关重要，因此 KickStart 会立即绘制数据图，把大量查看区域专门分配给图表，同时允许您查看和编辑测试设置中其他仪器里最重要的参数。Kickstart 还包括对比工具，允许绘制及叠加来自每项测试运行历史中的数据。

### KickStart 数据记录应用

#### KickStart 主要特点：

- 从最多 8 台仪器中自动收集数据
- 使用保存的测试配置，迅速复现测试
- 使用统计摘要和内置示图及比较工具，迅速发现测量异常和趋势
- 以随时可用的格式导出数据，进一步进行分析，或与同事分享最新测试结果



KickStart 可以使用一个点击设置屏幕，迅速简便地执行和设置测试。



KickStart 可以以图形格式和表格格式显示数据。把鼠标移到图表中的数据上，可以查看具体值，还可以使用光标一次查看多个数据系列上的细节。

## 规格条件

本文件包含 DMM6500 万用电表系统的规格和补充信息。规格是 DMM6500 测试的标准。出厂时，DMM6500 符合这些规格。补充值和典型值是不保证的，且适用于环境温度 23°C，并仅供参考之用。量测准确度指定为 DMM6500 前或后输入终端，并包含热电偶、热敏电阻和 RTD 量测的转换误差。

### 量测条件包括：

- 在 30 分钟的预热期后。
- 1 个 PLC 或 5 个 PLC 量测速率；对于小于 1 PLC 的 NPLC 设定，请从「量测噪声」表中新增适当的噪声误差。
- 启用自动归零功能。
- 校准周期：一年（建议）或两年。校准期可能会根据客户要求而有所不同。
- 24 小时准确度规格与校准器准确度有关。
- 通讯配件卡插槽盖或选配的 KTTI 适配卡已正确安装在设备的后部。

### 定义：

- $T_{CAL}$  – 仪器校准时的温度（原厂校准为 23°C）。
- **温度系数** – 在  $T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$  范围以外每增加 1°C 的额外不确定性。
- **电源线路周期 (PLC)** – 在 60 Hz 下为 16.67 ms，在 50 Hz 或 400 Hz 电源频率下则为 20 ms。通电时自动感应频率。

## 直流电压

### 直流电压准确度 ± ( 读数 % + 量程 % )

| 范围                  | 分辨率    | 输入阻抗                | 24 小时<br>$T_{CAL} \pm 1^{\circ}C$ | 90 日<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 1 年<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 2 年<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 温度系数            |
|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| 100 mV              | 100 nV | >10 GΩ 或 10 MΩ ± 1% | 0.0015 + 0.0030                   | 0.0025 + 0.0035                  | 0.0030 + 0.0035                 | 0.0035 + 0.0035                 | 0.0001 + 0.0005 |
| 1 V                 | 1 μV   | >10 GΩ 或 10 MΩ ± 1% | 0.0015 + 0.0006                   | 0.0020 + 0.0006                  | 0.0025 + 0.0006                 | 0.0030 + 0.0006                 | 0.0001 + 0.0001 |
| 10 V                | 10 μV  | >10 GΩ 或 10 MΩ ± 1% | 0.0010 + 0.0004                   | 0.0020 + 0.0005                  | 0.0025 + 0.0005                 | 0.0030 + 0.0005                 | 0.0001 + 0.0001 |
| 100 V               | 100 μV | 10 MΩ ± 1%          | 0.0015 + 0.0006                   | 0.0035 + 0.0006                  | 0.0040 + 0.0006                 | 0.0050 + 0.0006                 | 0.0006 + 0.0001 |
| 1000 V <sup>1</sup> | 1 mV   | 10 MΩ ± 1%          | 0.0020 + 0.0006                   | 0.0035 + 0.0006                  | 0.0040 + 0.0006                 | 0.0050 + 0.0006                 | 0.0006 + 0.0001 |

### 量测噪声特性和抑制比

| NPLC 中的量测速率 | 位数  | DCV RMS 噪声不确定性<br>( 范围 % + 固定误差 ) <sup>2</sup> | NMRR <sup>3</sup> | CMRR <sup>3</sup> |
|-------------|-----|--|-------------------|-------------------|
| 5.4         | 6.5 | 0  | 100 dB            | 140 dB            |
| 5           |     | 0  | 60 dB             | 140 dB            |
| 1.4         |     | 0  | 90 dB             | 140 dB            |
| 1           |     | 0  | 60 dB             | 140 dB            |
| 0.14        |     | 0.00015 + 1 μV                                 | 40 dB             | 120 dB            |
| 0.1         | 5.5 | 0.00015 + 4 μV                                 | -                 | 120 dB            |
| 0.01        |     | 0.00030 + 6 μV                                 | -                 | 80 dB             |
| 0.0005      |     | 0.00500 + 40 μV                                | -                 | 80 dB             |

### 直流电压特性

|                  |  |
|------------------|--|
| 超过范围             | 在 100 mV、1 V、10 V 和 100 V 时为 20%。在 1000 V 时为 1%  |
| ADC 线性 (10 V 范围) | 10 V 范围的 0.0001%   |
| 输入阻抗             | <b>100 mV 至 10 V 范围:</b> 可选: (> 10 GΩ 或 10 MΩ ± 1%) 与 < 400 pF 并联。<br><b>100 V 至 1000 V 范围:</b> 10 MΩ ± 1%, < 400 pF 并联    |
| 输入电容             | 输入偏压电流 在 23°C 下 < 50 pA  |
| 共模电流             | 在 50 Hz 或 60 Hz 下 < 600 nA 峰值 - 峰值   |
| 接地隔离度            | 500 V <sub>peak</sub> > 10 GΩ 和 < 300 pF 任何终端到机箱   |
| 共模电压             | 500 V 方正中等线筒体 LO 终端至机箱最大值  |
| 自动归零关闭误差         | 在 ± 1°C 范围内增加 ± ( 范围的 0.0002% + 3μV ), 且自上次自动归零后开始 ≤ 10 分钟<br>在 ± 5°C 范围内增加 ± ( 范围的 0.0010% + 10μV ), 且自上一次自动归零后开始 ≤ 60 分钟 |
| 输入保护             | 输入 HI 1100 V、Sense HI (SHI) 和 Sense LO (SLO) 350 V 参考 LO   |

### 扫描卡额外的不确定性和最大输入信号电压

| 扫描仪卡        | 增加下列不确定性 | 最大输入讯号位准 |
|-------------|----------|----------|
| 2000-SCAN   | 1 μV     | 110 V    |
| 2001-TCSCAN | 1 μV     | 110 V    |

#### 附注

- 对于 ± 500 V 以上的额外电压, 请增加 0.02 mV 的不确定性。
- 噪声值仅适用于使用低热短路 ( 仅适用于 50 Hz 和 60 Hz 的操作 ) 的终端。透过扫描卡测量可能会引入额外的噪声。
- 线路频率 ± 0.1% 的 NMRR。针对直流共模和 LO 终端上的 1 kΩ 不平衡, 线路频率 ± 0.1% 的交流共模信号的抑制大于 80 dB。
- 线路同步开启。



## 电阻

电阻准确度  $\pm$  ( 读数 % + 量程 % )<sup>5</sup>

| 范围                          | 分辨率             | 测试电流<br>( $\pm 5\%$ )        | 开路电压<br>( $\pm 5\%$ ) | 24 小时<br>$T_{CAL} \pm 1^\circ C$ | 90 日<br>$T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | 1 年<br>$T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | 2 年<br>温度系数     | TCAL $\pm 5^\circ C$ |
|-----------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------------|
| 1 $\Omega$ <sup>6</sup>     | 1 $\mu\Omega$   | 10 mA                        | 12.5 V                | 0.0080 + 0.0200                  | 0.0080 + 0.0200                 | 0.0085 + 0.0200                | 0.0100 + 0.0200 | 0.0006 + 0.0010      |
| 10 $\Omega$ <sup>6</sup>    | 10 $\mu\Omega$  | 10 mA                        | 12.5 V                | 0.0020 + 0.0020                  | 0.0080 + 0.0020                 | 0.0085 + 0.0020                | 0.0100 + 0.0020 | 0.0006 + 0.0001      |
| 100 $\Omega$                | 100 $\mu\Omega$ | 1 mA                         | 9.2 V                 | 0.0020 + 0.0020                  | 0.0075 + 0.0020                 | 0.0085 + 0.0020                | 0.0100 + 0.0020 | 0.0006 + 0.0001      |
| 1 k $\Omega$                | 1 m $\Omega$    | 1 mA                         | 9.2 V                 | 0.0020 + 0.0006                  | 0.0065 + 0.0006                 | 0.0075 + 0.0006                | 0.0090 + 0.0006 | 0.0006 + 0.000       |
| 110 k $\Omega$              | 10 m $\Omega$   | 100 $\mu A$                  | 12.7 V                | 0.0020 + 0.0006                  | 0.0065 + 0.0006                 | 0.0075 + 0.0006                | 0.0090 + 0.0006 | 0.0006 + 0.0001      |
| 100 k $\Omega$              | 100 m $\Omega$  | 10 $\mu A$                   | 12.5 V                | 0.0020 + 0.0006                  | 0.0070 + 0.0010                 | 0.0075 + 0.0010                | 0.0100 + 0.0010 | 0.0006 + 0.0001      |
| 1 M $\Omega$                | 1 $\Omega$      | 10 $\mu A$                   | 12.5 V                | 0.0020 + 0.0006                  | 0.0075 + 0.0006                 | 0.0100 + 0.0006                | 0.0120 + 0.0006 | 0.0006 + 0.0001      |
| 10 M $\Omega$ <sup>7</sup>  | 10 $\Omega$     | 0.7 $\mu A$    10 M $\Omega$ | 7.1 V                 | 0.0150 + 0.0006                  | 0.0200 + 0.0010                 | 0.0400 + 0.0010                | 0.0450 + 0.0010 | 0.0070 + 0.0001      |
| 100 M $\Omega$ <sup>7</sup> | 100 $\Omega$    | 0.7 $\mu A$    10 M $\Omega$ | 7.1 V                 | 0.0800 + 0.0030                  | 0.2000 + 0.0030                 | 0.2000 + 0.0030                | 0.2500 + 0.0030 | 0.0385 + 0.0001      |

电阻量测噪声特性<sup>8</sup>

| NPLC 中的<br>量测速率 | 位数  | 两线 RMS 噪声不确定性<br>( 范围 % + 固定误差 ) | 四线 RMS 噪声不确定性,<br>偏移补偿关闭<br>( 范围 % + 固定误差 ) <sup>9</sup> | 四线 RMS 噪声不确定性,<br>偏移补偿开启<br>( 范围 % + 固定误差 ) <sup>9</sup> |
|-----------------|-----|----------------------------------|--|--|
| 5               | 6.5 | 0                                | 0  | 0  |
| 1               |     | 0                                | 0  | 0  |
| 0.1 10          | 5.5 | 0.00015 + 0.10 m $\Omega$        | 0.00020 + 0.20 m $\Omega$                                | 0.00030 + 0.25 m $\Omega$                                |
| 0.1             |     | 0.00050 + 0.35 m $\Omega$        | 0.00180 + 2.00 m $\Omega$                                | 0.00350 + 3.50 m $\Omega$                                |
| 0.01            | 4.5 | 0.00070 + 0.50 m $\Omega$        | 0.00260 + 2.50 m $\Omega$                                | 0.00500 + 4.00 m $\Omega$                                |
| 0.0005          |     | 0.00650 + 3.50 m $\Omega$        | 0.01000 + 7.00 m $\Omega$                                | 0.01500 + 10.00 m $\Omega$                               |

## 电阻特性

|          |   |
|----------|---|
| 超过范围     | 所有范围的 20%   |
| 自动归零关闭误差 | 在 $\pm 1^\circ C$ 范围内增加 $\pm$ ( 范围的 0.0005% + 5 m $\Omega$ ), 且自上次自动归零后开始 $\leq 10$ 分钟<br>在 $\pm 5^\circ C$ 范围内增加 $\pm$ ( 范围的 0.0020% + 10 m $\Omega$ ), 且自上一次自动归零后开始 $\leq 60$ 分钟                          |
| 偏置补偿     | 可在 1 $\Omega$ 、10 $\Omega$ 、100 $\Omega$ 、1 k $\Omega$ 和 10 k $\Omega$ 范围内选择, 仅限四线模式  |
| 最大四线引线电阻 | 针对 1 $\Omega$ 范围, 每个引脚为 5 $\Omega$<br>针对 10 $\Omega$ 、100 $\Omega$ 、1 k $\Omega$ 和 10 k $\Omega$ 范围, 每个引脚为范围的 10%<br>针对 100 k $\Omega$ 、1 M $\Omega$ 、10 M $\Omega$ 和 100 M $\Omega$ 范围, 每个引线为 1 k $\Omega$ |
| 开路引线侦测器  | 可在所有范围内选择, 仅限四线模式; 默认为关闭。   |
| 输入保护     | 输入 HI 1100 V、Sense HI (SHI) 和 Sense LO (SLO) 350 V 参考 LO  |

扫描卡额外触点电阻

| 扫描卡         | 触点电阻                |
|-------------|---------------------|
| 2000-SCAN   | 在使用寿命结束时 1 $\Omega$ |
| 2001-TCSCAN | 在使用寿命结束时 1 $\Omega$ |

## 附注

- 规格为双线和四线电阻。针对双线, 请使用相对偏置量并增加 100 m $\Omega$  的额外不确定性。若为四线, 针对  $\leq 10$  k $\Omega$  的电阻, 请将偏置补偿开启, 而针对  $> 10$  k $\Omega$  的电阻则关闭。1 $\Omega$  范围仅适用于四线电阻。
- 在 1 个 PLC 时需要 10 读数数字滤波器或在 5 个 PLC 时需要 2 读数数字滤波器。
- 指定在 HI 和 LO 时的  $< 10\%$  引线电阻失配。
- 适用于 1 $\Omega$  至 1 M $\Omega$  范围。针对 100 $\Omega$  范围, 将列出的值乘以 5。噪声值仅适用于使用低热短路 ( 仅适用于 50 Hz 和 60 Hz 的操作 ) 的终端。透过卡片量测可能会引入额外的噪声。
- 开路引线侦测关闭。
- 线路同步开启。

## 直流电流

### 直流电流准确度 ± ( 读数 % + 范围 %)

| 量程                 | 分辨率        | 负载电压                  | 24 小时<br>$T_{CAL} \pm 1^{\circ}C$ | 90 日<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 1 年<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 2 年<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 温度系数            |
|--------------------|------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| 10 $\mu$ A         | 10 pA      | <0.13 V               | 0.007 + 0.002                     | 0.035 + 0.005                    | 0.045 + 0.005                   | 0.055 + 0.005                   | 0.0030 + 0.0006 |
| 100 $\mu$ A        | 100 pA     | <0.14 V               | 0.010 + 0.020                     | 0.035 + 0.005                    | 0.045 + 0.005                   | 0.055 + 0.005                   | 0.0020 + 0.0005 |
| 1 mA               | 1 nA       | <0.17 V               | 0.007 + 0.006                     | 0.035 + 0.005                    | 0.045 + 0.005                   | 0.055 + 0.005                   | 0.0020 + 0.0005 |
| 10 mA              | 10 nA      | <0.17 V               | 0.006 + 0.003                     | 0.018 + 0.005                    | 0.020 + 0.005                   | 0.025 + 0.005                   | 0.0015 + 0.0005 |
| 100 mA             | 100 nA     | <0.20 V <sup>11</sup> | 0.010 + 0.030                     | 0.015 + 0.005                    | 0.020 + 0.005                   | 0.025 + 0.005                   | 0.0015 + 0.0005 |
| 1 A                | 1 $\mu$ A  | <0.55 V <sup>11</sup> | 0.020 + 0.004                     | 0.030 + 0.005                    | 0.040 + 0.005                   | 0.050 + 0.005                   | 0.0030 + 0.0005 |
| 3 A                | 1 $\mu$ A  | <1.70 V <sup>11</sup> | 0.030 + 0.004                     | 0.040 + 0.004                    | 0.050 + 0.004                   | 0.060 + 0.004                   | 0.0030 + 0.0005 |
| 10 A <sup>12</sup> | 10 $\mu$ A | <0.50 V               | 0.140 + 0.025                     | 0.190 + 0.025                    | 0.220 + 0.025                   | 0.250 + 0.025                   | 0.0060 + 0.0005 |

### 直流电流特性

**超量程** 在 10 $\mu$ A、100 $\mu$ A、1 mA、10 mA、100 mA 和 1 A 量程内为 20%  
在 3 A 和 10 A 量程内为 1%

**终端输入保护** 可从外部存取的 3 A, 250 V 快速作用保险丝, 5 × 20 mm  
Keithley 更换零件编号 FU-99-1  
可从外部存取的 11 A 和 1000 V 保险丝  
Keithley 更换零件编号 (11A) 159-0583-00

**自动归零关闭误差** 增加 ± 0.004% 的量程, 在 ± 1°C 范围内且自上次自动归零后 ≤ 10 分钟以内  
增加 ± 范围的 ± 0.015% 的量程, 在 ± 5°C 范围内且自上一次自动归零后开始 ≤ 60 分钟以内

### 标称分流电阻<sup>13</sup>

|               |              |              |             |            |                |                |              |
|---------------|--------------|--------------|-------------|------------|----------------|----------------|--------------|
| 10 $\mu$ A    | 100 $\mu$ A  | 1 mA         | 10 mA       | 100 mA     | 1 A            | 3 A            | 10 A         |
| 10 k $\Omega$ | 1 k $\Omega$ | 100 $\Omega$ | 10 $\Omega$ | 1 $\Omega$ | 100 m $\Omega$ | 100 m $\Omega$ | 5 m $\Omega$ |

### 直流电流量测噪声特性<sup>14</sup>

| 以 NPLC 计的测量速率 | 位数  | 额外噪声误差<br>( 量程 % + 固定基准 ) |
|---------------|-----|---------------------------|
| 5             | 6.5 | 0                         |
| 1             |     | 0                         |
| 0.1 15        |     | 0.0009 + 10.0 pA          |
| 0.1           | 5.5 | 0.0015 + 3.5 nA           |
| 0.01          |     | 0.0030 + 3.5 nA           |
| 0.0005        | 4.5 | 0.0200 + 5.0 nA           |

### 附注

11. 使用后端接线时, 在 100 mA 量程增加 0.1 V, 在 1 A 和 3 A 量程增加 0.5 V。
12. 对于 ± 6 A 以上的每个额外安培, 增加 2 mA 的不确定性。对于执行 1000 小时以上且信号超过 7 A 时, 每 1000 小时增加 0.05% 的读数不确定性。
13. 由设计保证。
14. 噪声值适用于开路终端。透过板卡量测可能会引入额外的噪声。
15. 线路同步开启。

## 温度

### 热电偶准确度 $\pm \text{ }^\circ\text{C}$ <sup>16</sup>

| 类型 | 分辨率                    | 量程                                    | 2 年准确度<br>$T_{\text{CAL}} \pm 5^\circ\text{C}$ ; 所有的不确定性 ( $^\circ\text{C}$ ) |             |             | 温度系数<br>( $^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$ ) |
|----|------------------------|---------------------------------------|---|-------------|-------------|---|
|    |                        |                                       | 模拟或外部 CJC   |             | 内部 CJC(模块上) |   |
|    |                        |                                       | 前 / 后终端   | 2001-TCSCAN | 2001-TCSCAN |   |
| J  | 0.001 $^\circ\text{C}$ | 0 $^\circ$ 至 760 $^\circ\text{C}$     | 0.20  | 0.20        | 0.65        | 0.03  |
|    |                        | -200 $^\circ$ 至 <0 $^\circ\text{C}$   | 0.20  | 0.20        | 0.65        | 0.03  |
| K  | 0.001 $^\circ\text{C}$ | 0 $^\circ$ 至 1372 $^\circ\text{C}$    | 0.20  | 0.20        | 0.70        | 0.03  |
|    |                        | -200 $^\circ$ 至 <0 $^\circ\text{C}$   | 0.30  | 0.30        | 0.70        | 0.03  |
| N  | 0.001 $^\circ\text{C}$ | 0 $^\circ$ 至 1300 $^\circ\text{C}$    | 0.20  | 0.20        | 0.70        | 0.03  |
|    |                        | -200 $^\circ$ 至 <0 $^\circ\text{C}$   | 0.50  | 0.60        | 1.50        | 0.03  |
| T  | 0.001 $^\circ\text{C}$ | 0 $^\circ$ 至 400 $^\circ\text{C}$     | 0.20  | 0.20        | 0.70        | 0.03  |
|    |                        | -200 $^\circ$ 至 <0 $^\circ\text{C}$   | 0.30  | 0.30        | 0.70        | 0.03  |
| E  | 0.001 $^\circ\text{C}$ | 0 $^\circ$ 至 1000 $^\circ\text{C}$    | 0.20  | 0.20        | 0.70        | 0.03  |
|    |                        | -200 $^\circ$ 至 <0 $^\circ\text{C}$   | 0.20  | 0.30        | 0.70        | 0.03  |
| R  | 0.010 $^\circ\text{C}$ | 600 $^\circ$ 至 1768 $^\circ\text{C}$  | 0.40  | 0.50        | 1.30        | 0.03  |
|    |                        | 0 $^\circ$ 至 <600 $^\circ\text{C}$    | 0.80  | 1.00        | 1.30        | 0.03  |
| S  | 0.010 $^\circ\text{C}$ | 600 $^\circ$ 至 1768 $^\circ\text{C}$  | 0.40  | 0.50        | 1.30        | 0.03  |
|    |                        | 0 $^\circ$ 至 <600 $^\circ\text{C}$    | 0.80  | 1.00        | 1.30        | 0.03  |
| B  | 0.010 $^\circ\text{C}$ | 1100 $^\circ$ 至 1820 $^\circ\text{C}$ | 0.40  | 0.50        | 1.65        | 0.03  |
|    |                        | 350 $^\circ$ 至 <1100 $^\circ\text{C}$ | 1.20  | 1.50        | 1.65        | 0.03  |

### 电阻温度侦测器 (RTD) 准确度 $\pm \text{ }^\circ\text{C}$

类型: 100 $\Omega$  铂金 PT100、D100、F100、PT385 和 PT3916 或使用者可配置的 0 $\Omega$  至 10 k $\Omega$

| 量测方法             | 分辨率                   | 量程                                   | 2 年准确度                               | 温度系数                                  |
|------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
|                  |                       |                                      | $T_{\text{CAL}} \pm 5^\circ\text{C}$ | ( $^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$ ) |
| 双线 <sup>17</sup> | 0.01 $^\circ\text{C}$ | -200 $^\circ$ 至 850 $^\circ\text{C}$ | 0.80                                 | 0.003                                 |
| 三线 <sup>18</sup> | 0.01 $^\circ\text{C}$ | -200 $^\circ$ 至 600 $^\circ\text{C}$ | 0.35                                 | 0.003                                 |
|                  |                       | >600 $^\circ$ 至 850 $^\circ\text{C}$ | 0.37                                 | 0.003                                 |
| 四线               | 0.01 $^\circ\text{C}$ | -200 $^\circ$ 至 600 $^\circ\text{C}$ | 0.06                                 | 0.003                                 |
|                  |                       | >600 $^\circ$ 至 850 $^\circ\text{C}$ | 0.12                                 | 0.003                                 |

### 热敏电阻准确度 $\pm \text{ }^\circ\text{C}$

类型: 2.2 k $\Omega$ 、5 k $\Omega$  和 10 k $\Omega$

| 量测方法 | 分辨率                   | 量程                                 | 2 年准确度<br>$T_{\text{CAL}} \pm 5^\circ\text{C}$ | 温度系数<br>( $^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$ ) |
|------|-----------------------|------------------------------------|--|---|
| 双线   | 0.01 $^\circ\text{C}$ | 80 $^\circ$ 至 150 $^\circ\text{C}$ | 0.08   | 0.002   |

针对 > 70 $^\circ\text{C}$  的读数, 引线、通道和触点电阻的每  $\Omega$  增加此额外的不确定性

| 热敏电阻类型         | 通用型号  | 70 $^\circ$ 至 100 $^\circ\text{C}$ | >100 $^\circ$ 至 150 $^\circ\text{C}$ |
|----------------|-------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 2.2 k $\Omega$ | 44004 | 0.22 $^\circ\text{C} / \Omega$     | 1.11 $^\circ\text{C} / \Omega$       |
| 5 k $\Omega$   | 44007 | 0.10 $^\circ\text{C} / \Omega$     | 0.46 $^\circ\text{C} / \Omega$       |
| 10 k $\Omega$  | 44006 | 0.04 $^\circ\text{C} / \Omega$     | 0.19 $^\circ\text{C} / \Omega$       |

#### 附注

16. 准确度不包括探棒误差。

17. 规格不包含从使用者缆线或终端电阻可能产生的误差。

18. 三线 RTD 准确度适用于输入 HI 和 LO 的 <0.1  $\Omega$  引线电阻失配。针对每 0.1 $\Omega$  的 HI-LO 电阻失配增加 0.25 $^\circ\text{C}$ 。

## 温度特性

|         |  |
|---------|--|
| 热电偶转换   | ITS-90   |
| 热电偶参考接点 | 外部 (在 2001-TCSCAN 上的 CJC, 或在 2000-SCAN 上由使用者提供) 或模拟 (固定) |
| 开路热电偶侦测 | 每通道可选择 (开路 > 130 kΩ); 预设开启                               |
| 接地隔离    | 500 V <sub>PEAK</sub> > 0 GΩ 且 <300 pF 任何终端到机箱           |

## 交流电压

### 交流电压准确度 ± (读数 % + 量程 %) <sup>19</sup>

| 量程     | 分辨率    | 校准周期  | 3 Hz 至 5 Hz   | 5 Hz 至 10 Hz  | 10 Hz 至 20 kHz | 20 kHz 至 50 kHz | 50 kHz 至 100 kHz | 100 kHz 至 300 kHz |
|--------|--------|-------|---------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 100 mV | 100 nV | 24 小时 | 1.00 + 0.02   | 0.35 + 0.02   | 0.04 + 0.02    | 0.10 + 0.04     | 0.55 + 0.08      | 4.00 + 0.50       |
| 1 V    | 1 μV   | 90 日  | 1.00 + 0.03   | 0.35 + 0.03   | 0.05 + 0.03    | 0.11 + 0.05     | 0.60 + 0.08      | 4.00 + 0.50       |
| 10 V   | 10 μV  | 1 年   | 1.00 + 0.03   | 0.35 + 0.03   | 0.06 + 0.03    | 0.12 + 0.05     | 0.60 + 0.08      | 4.00 + 0.50       |
| 100 V  | 100 μV | 2 年   | 1.00 + 0.03   | 0.35 + 0.03   | 0.07 + 0.03    | 0.13 + 0.05     | 0.60 + 0.08      | 4.00 + 0.50       |
| 750 V  | 100 μV |       | 1.00 + 0.03   | 0.35 + 0.03   | 0.07 + 0.03    | 0.13 + 0.05     | 0.60 + 0.08      | 4.00 + 0.50       |
| 温度系数   |        |       | 0.100 + 0.003 | 0.035 + 0.003 | 0.005 + 0.003  | 0.011 + 0.005   | 0.060 + 0.08     | 0.200 + 0.020     |

## 交流电压特性

|                    |   |
|--------------------|---|
| 超量程 (以 VRMS 为电压单位) | 在 100 mV、1 V、10 V 和 100 V 量程为 20%。750 V 量程为 0%  |
| 交流量测方法             | 附抗混迭滤波器的交流耦合数字取样  |
| 峰值因子 (不包括正弦波)      | 峰值因子在全刻度输入时最高为 3:1 或最大值为 10:1, 以较大者为准。<br>自动量程选择峰值因子最高为 10:1 的最佳范围。<br>准确度规格适用于所有波峰因子, 并限于 (波峰因子) × (基本频率) ≤ 3 kHz。 |
| V*Hz 乘积            | ≤ 8 × 10 <sup>7</sup> V*Hz <sup>20</sup>  |
| 共模抑制比              | >70 dB, LO 引线中 1 kΩ 不平衡   |
| 侦测器频宽              | 3 Hz、30 Hz 或 300 Hz 的设定可分别设定 200 ms、20 ms 或 2 ms 的最大量测孔径;<br>仅量测频率大于侦测器频宽的讯号。                                       |
| 输入阻抗               | 1.1 MΩ ± 2%, 并联 <100 pF   |
| 输入保护               | 1100 V <sub>peak</sub>  |
| 最大 DCV             | 在任何 ACV 量程内均为 400 V   |
| ACV 频率             | 在完全缓冲模式下, 读取缓冲区会自动传回频率读数。<br>频率读数如频率和周期表所指定。  |

### 扫描仪卡最大输入信号电平

| 模块          | 最大输入信号电平                                    |
|-------------|---|
| 2000-SCAN   | 125 V <sub>RMS</sub> /175 V <sub>peak</sub> |
| 2001-TCSCAN | 125 V <sub>RMS</sub> /175 V <sub>peak</sub> |

### 附注

19. 规格适用于 > 5% 量程的正弦波输入。

20. 由设计保证。

## 交流电流

### 交流电流准确度 $\pm$ ( 读数 % + 范围 %) <sup>21</sup>

| 量程          | 分辨率        | 负载电压                  | 频率                            | 24 小时<br>$T_{CAL} \pm 1^{\circ}C$ | 90 日<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 1 年<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 2 年<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 温度系数          |
|-------------|------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 100 $\mu$ A | 100 pA     | <0.14 V               | 3 Hz – 1 kHz                  | 0.10 + 0.07                       | 0.10 + 0.07                      | 0.10 + 0.07                     | 0.10 + 0.07                     | 0.015 + 0.010 |
|             |            |                       | >1 kHz – 10 kHz <sup>22</sup> | 0.15 + 0.07                       | 0.15 + 0.07                      | 0.15 + 0.07                     | 0.15 + 0.07                     | 0.030 + 0.010 |
| 1 mA        | 1 nA       | <0.17 V               | 3 Hz – 5 kHz                  | 0.10 + 0.04                       | 0.10 + 0.04                      | 0.10 + 0.04                     | 0.10 + 0.04                     | 0.015 + 0.006 |
|             |            |                       | >5 kHz – 10 kHz <sup>22</sup> | 0.10 + 0.04                       | 0.10 + 0.04                      | 0.10 + 0.04                     | 0.10 + 0.04                     | 0.030 + 0.006 |
| 10 mA       | 10 nA      | <0.17 V               | 3 Hz – 5 kHz                  | 0.10 + 0.04                       | 0.10 + 0.04                      | 0.10 + 0.04                     | 0.10 + 0.04                     | 0.015 + 0.006 |
|             |            |                       | >5 kHz – 10 kHz <sup>22</sup> | 0.10 + 0.04                       | 0.10 + 0.04                      | 0.10 + 0.04                     | 0.10 + 0.04                     | 0.030 + 0.006 |
| 100 mA      | 100 nA     | <0.20 V <sup>23</sup> | 3 Hz – 5 kHz                  | 0.10 + 0.04                       | 0.10 + 0.04                      | 0.10 + 0.04                     | 0.10 + 0.04                     | 0.015 + 0.006 |
|             |            |                       | >5 kHz – 10 kHz <sup>22</sup> | 0.10 + 0.04                       | 0.10 + 0.04                      | 0.10 + 0.04                     | 0.10 + 0.04                     | 0.030 + 0.006 |
| 1 A         | 1 $\mu$ A  | <0.75 V <sup>23</sup> | 3 Hz – 5 kHz <sup>24</sup>    | 0.10 + 0.04                       | 0.10 + 0.04                      | 0.10 + 0.04                     | 0.10 + 0.04                     | 0.015 + 0.006 |
|             |            |                       | >5 kHz – 10 kHz <sup>22</sup> | 0.15 + 0.06                       | 0.15 + 0.06                      | 0.15 + 0.06                     | 0.15 + 0.06                     | 0.030 + 0.006 |
| 3 A         | 1 $\mu$ A  | <1.70 V <sup>23</sup> | 3 Hz – 5 kHz <sup>24</sup>    | 0.15 + 0.06                       | 0.15 + 0.06                      | 0.15 + 0.06                     | 0.15 + 0.06                     | 0.015 + 0.006 |
|             |            |                       | >5 kHz – 10 kHz <sup>22</sup> | 0.15 + 0.06                       | 0.15 + 0.06                      | 0.15 + 0.06                     | 0.15 + 0.06                     | 0.030 + 0.006 |
| 10 A        | 10 $\mu$ A | <0.50 V               | 3 Hz – 1 kHz <sup>24</sup>    | 0.40 + 0.06                       | 0.40 + 0.06                      | 0.40 + 0.06                     | 0.40 + 0.06                     | 0.015 + 0.006 |
|             |            |                       | >1 kHz – 5 kHz                | 1.00 + 0.07                       | 1.00 + 0.07                      | 1.00 + 0.07                     | 1.00 + 0.07                     | 0.030 + 0.012 |
|             |            |                       | >5 kHz – 10 kHz <sup>22</sup> | 1.00 + 0.07                       | 1.00 + 0.07                      | 1.00 + 0.07                     | 1.00 + 0.07                     | 0.030 + 0.012 |

### 交流电流特性

#### 超过范围

在 100  $\mu$ A、1 mA、10 mA、100 mA 和 1 A 范围内为 20%  
在 3 A 和 10 A 范围内为 1%

#### 交流测量类型

交流耦合 True RMS；用低通滤波器量测量输入数字采样的交流分量

#### 输入保护

请参阅「直流电流特性」。

#### 峰值因子 <sup>25</sup> ( 不包括正弦波 )

10:1 最大峰值因子 ( 在全刻度下为 1.75:1 )  
自动范围选择峰值因子的最佳范围, 最高为 10:1  
准确度规范适用于小于 5 的所有波峰因子, 并且仅限于 ( 波峰因子 )  $\times$  ( 基本频率 ) 的乘积  $\leq$  200 Hz。

#### ACI 频率

在完全缓冲模式下, 读取缓冲区自动传回频率读数。  
频率值是典型值。

#### 标称分流电阻 <sup>26</sup>

100  $\mu$ A: 1 k $\Omega$ , 1 mA: 100 $\Omega$ , 10 mA: 10 $\Omega$ , 100 mA: 1 $\Omega$ , 1 A: 100 m $\Omega$ ,  
3 A: 100 m $\Omega$ , 10 A: 5 m $\Omega$

#### 附注

21. 规格适用于 > 5% 范围和 > 10  $\mu$ A<sub>RMS</sub> 的正弦波输入。
22. 指定频率范围的典型效能。
23. 使用后终端时, 在 100 mA 范围内增加 0.1 V, 并在 1 A 和 3 A 范围内增加 0.5 V。
24. 对于 <5 Hz 的信号, 新增 0.2% 的读数不确定性。
25. 100  $\mu$ A 范围仅适用于 <3 的波峰因子。
26. 由设计保证。

## 频率和周期

### 频率和周期准确度 $\pm$ (读数%)<sup>27</sup>

| 范围  | 分辨率         | 频率                     | 周期                  | 2 年准确度<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 温度系数<br>( $^{\circ}C / ^{\circ}C$ ) |
|---|-------------|------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 100 mV 至 750 V<br>(针对 > 范围 5% 和<br>>10 mVRMS 的讯号) | 读值的 0.0001% | 3 Hz 至 10 Hz           | 333 ms 至 100 ms     | 0.100                              | 0.0002                              |
|   |             | >10 Hz 至 100 Hz        | <100 ms 至 10 ms     | 0.030                              | 0.0002                              |
|   |             | >100 Hz 至 1 kHz        | <10 ms 至 1 ms       | 0.010                              | 0.0002                              |
|   |             | >1 kHz 至 300 kHz       | <1 ms 至 3.3 $\mu$ s | 0.009                              | 0.0002                              |
|   |             | <b>方波<sup>28</sup></b> |                     |                                    | 0.008                               |

### 频率和周期特性

**测量方法** 倒数计数技术；测量采用交流测量功能进行交流耦合。

**电压范围** 100 mV<sub>RMS</sub> 全刻度至 750 V<sub>RMS</sub>；自动或手动测距。

**网关时间** 使用者可定义，2 ms 至 273 ms (预设 200 ms)

## 连续性

### 连续性准确度双线 $\pm$ (读数% + 范围%)<sup>29</sup>

| 范围           | 分辨率            | 测试电流 | 开路电压<br>( $\pm 5\%$ ) | 2 年准确度<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 温度系数            |
|--------------|----------------|------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|
| 1 k $\Omega$ | 100 m $\Omega$ | 1 mA | 9.2 V                 | 0.010 + 0.010                      | 0.0006 + 0.0001 |

## 电容

### 电容准确度 $\pm$ (读数% + 范围%)<sup>30</sup>

| 范围          | 分辨率    | 充电电流<br>( $\pm 5\%$ ) <sup>31</sup> | 2 年准确度<br>$T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 温度系数        |
|-------------|--------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| 1 nF        | 0.1 pF | 1 $\mu$ A                           | 0.80 + 0.50                        | 0.05 + 0.05 |
| 10 nF       | 1 pF   | 10 $\mu$ A                          | 0.40 + 0.10                        | 0.05 + 0.01 |
| 100 nF      | 10 pF  | 100 $\mu$ A                         | 0.40 + 0.10                        | 0.05 + 0.01 |
| 1 $\mu$ F   | 0.1 nF | 100 $\mu$ A                         | 0.40 + 0.10                        | 0.05 + 0.01 |
| 10 $\mu$ F  | 1 nF   | 1 mA                                | 0.40 + 0.10                        | 0.05 + 0.01 |
| 100 $\mu$ F | 10 nF  | 1 mA                                | 0.40 + 0.10                        | 0.05 + 0.01 |

### 电容特性

**超过范围** 所有范围的 20%。测量方法 恒定电流斜率测量。最大电压和电压箝位 针对所有装置：硬件箝位 <3 V。

#### 附注

27. 规格适用于正弦波输入；3 Hz 的侦测器带宽。针对侦测器带宽 30 Hz，请增加 100 mHz 的不确定性。针对侦测器带宽 300 Hz，请增加 1 Hz 的不确定性。

28. 用于振幅 >10% 范围和 10Hz 至 300kHz 的方波。

29. 不包括使用者的引线电阻。

30. 透过 REL 功能将缆线、信道和其它杂散接头电容正确归零来指定准确度。

31. 放电电流限制为 <10 mA。

## 二极管

二极管电压准确度  $\pm$  ( 读数 % + 额外不确定性 )<sup>32</sup>

| 电压测量范围 | 分辨率        | 最大电压测量 | 测试电流 ( $\pm 5\%$ ) | 2 年准确度 $T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 温度系数                |
|--------|------------|--------|--------------------|---------------------------------|---------------------|
| 10 V   | 10 $\mu$ V | 12 V   | 10 $\mu$ A         | 0.0045 + 60.0 $\mu$ V           | 0.0008 + 10 $\mu$ V |
|        |            | 10 V   | 100 $\mu$ A        | 0.0045 + 80.0 $\mu$ V           | 0.0008 + 10 $\mu$ V |
|        |            | 7 V    | 1 mA               | 0.0045 + 170.0 $\mu$ V          | 0.0010 + 10 $\mu$ V |
|        |            | 7 V    | 10 mA              | 0.0045 + 1.1 mV                 | 0.0010 + 10 $\mu$ V |

## 数字化

数字化直流电压准确度  $\pm$  ( 读数 % + 范围 % )<sup>33</sup>

| 范围     | 分辨率         | 输入阻抗                                     | 2 年准确度 $T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 温度系数            |
|--------|-------------|--|---------------------------------|-----------------|
| 100 mV | 10 $\mu$ V  | >10 G $\Omega$ 或 10 M $\Omega$ $\pm 1\%$ | 0.040 + 0.020                   | 0.0025 + 0.0030 |
| 1 V    | 100 $\mu$ V | >10 G $\Omega$ 或 10 M $\Omega$ $\pm 1\%$ | 0.030 + 0.010                   | 0.0025 + 0.0010 |
| 10 V   | 1 mV        | >10 G $\Omega$ 或 10 M $\Omega$ $\pm 1\%$ | 0.030 + 0.010                   | 0.0025 + 0.0010 |
| 100 V  | 10 mV       | 10 M $\Omega$ $\pm 1\%$                  | 0.030 + 0.010                   | 0.0025 + 0.0010 |
| 1000 V | 100 mV      | 10 M $\Omega$ $\pm 1\%$                  | 0.030 + 0.010                   | 0.0025 + 0.0010 |

数字化直流电流准确度  $\pm$  ( 读数 % + 范围 % )<sup>33</sup>

| 范围          | 分辨率         | 负载电压                  | 2 年准确度 $T_{CAL} \pm 5^{\circ}C$ | 温度系数            |
|-------------|-------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|
| 100 $\mu$ A | 10 nA       | <0.14 V               | 0.07 + 0.05                     | 0.0030 + 0.0035 |
| 1 mA        | 100 nA      | <0.17 V               | 0.07 + 0.03                     | 0.0030 + 0.0035 |
| 10 mA       | 1 $\mu$ A   | <0.17 V               | 0.05 + 0.03                     | 0.0030 + 0.0035 |
| 100 mA      | 10 $\mu$ A  | <0.20 V <sup>34</sup> | 0.05 + 0.03                     | 0.0020 + 0.0035 |
| 1 A         | 100 $\mu$ A | <0.55 V <sup>34</sup> | 0.07 + 0.03                     | 0.0040 + 0.0035 |
| 3 A         | 100 $\mu$ A | <1.70 V <sup>34</sup> | 0.09 + 0.04                     | 0.0040 + 0.0035 |
| 10 A        | 1 mA        | <0.50 V               | 0.25 + 0.08                     | 0.0060 + 0.0100 |

### 附注

32. 规格不包含从使用者缆线或连接电阻可能产生的误差。

33. 通过每秒 1000 个取样、100 读数数字滤波器指定的直流准确度。34. 使用后终端时，在 100 mA 范围内增加 0.1 V，并在 1 A 和 3 A 范围内增加 0.5 V。

典型的数字化信号特性

1 dB 满量程范围

| 功能: 量程      | 无杂散量程 SFDR<br>(1 kHz / 10 kHz / 50 kHz) | THD + 噪声 SNDR<br>(1 kHz / 10 kHz / 50 kHz) | 带宽 (-3 dB, 5%) | 有效位数<br>(1 kHz/10 kHz/50 kHz) |
|-------------|---|--|----------------|-------------------------------|
| DCV: 100 mV | 75 / 70 / 50                            | 65 / 60 / 50                               | 210 kHz        | 9 / 9 / 7                     |
| DCV: 1 V    | 95 / 90 / 75                            | 80 / 80 / 75                               | 210 kHz        | 12 / 12 / 11                  |
| DCV: 10 V   | 95 / 80 / 70                            | 90 / 80 / 70                               | 440 kHz        | 13 / 12 / 10                  |
| DCV: 100 V  | 50 / 35 / 25                            | 50 / 40 / 30                               | 17 kHz         | 10 / 8 / 7                    |
| DCV: 1000 V | 50 / 35 / 25                            | 50 / 40 / 30                               | 17 kHz         | 13 / 11 / 10                  |
| DCI: 100 μA | 80 / 65 / 45                            | 70 / 65 / 45                               | 430 kHz        | 12 / 10 / 8                   |
| DCI: 1 mA   | 80 / 65 / 45                            | 70 / 65 / 45                               | 570 kHz        | 12 / 10 / 8                   |
| DCI: 10 mA  | 80 / 65 / 45                            | 70 / 65 / 45                               | 230 kHz        | 12 / 10 / 8                   |
| DCI: 100 mA | 80 / 65 / 45                            | 70 / 65 / 45                               | 340 kHz        | 12 / 10 / 8                   |
| DCI: 1 A    | 70 / 50 / 40                            | 65 / 50 / 40                               | 25 kHz         | 11 / 8 / 7                    |
| DCI: 3 A    | 70 / 50 / 40                            | 65 / 50 / 40                               | 25 kHz         | 11 / 8 / 7                    |
| DCI: 10 A   | 45 / 25 / 20                            | 43 / 30 / 30                               | 40 kHz         | 7 / 5 / 5                     |

数字化其它特性

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| 最大分辨率           | 16 位                         |
| 测量输入耦合          | 直流耦合                         |
| 采样率             | 可编程 1 k 至 1 MS/s             |
| 最短记录时间          | 1 μs                         |
| 最大记录长度 (易失性存储器) | 使用标配缓存器可达 700 万个 (包括信道和格式信息) |

直流电压比率

直流电压比率计算<sup>35</sup>

| 方法  | 测量  |
|---|---|
| 通道比率<br>(通过后端输入扫描卡)                       | $\text{通道比率} = \frac{\text{通道 A}}{\text{通道 B}}$ 准确度 = (通道 A 量程的精度 + 通道 B 量程的精度) × 通道比率  |
| 频道平均值<br>(通过后端输入扫描卡)                      | $\text{通道平均值} = \frac{\text{通道 A} + \text{通道 B}}{2}$ 精度 = 通道 A 量程的精度 + 配对通道 B 量程的精度   |
| DCV 输入比率<br>(HI-LO/SHI-SLO) <sup>36</sup> | $\text{通道平均值} = \frac{\text{HI 信号}}{\text{SHI 信号} - \text{SLO 信号}}$ $\text{精度} = \left( \frac{\text{HI 范围}}{\text{HI 信号}} \times \text{范围精度 DCV\%} + \frac{10 \text{ V}}{\text{SHI 信号} - \text{SLO 信号}} \times 0.0008\% \right) \times \text{比率}$ |

附注

35. 请参阅「直流电压准确度」。SHI 和 SLO: 仅限 10 V 范围。SHI 和 SLO (感应) 终端参考 LO 输入。最大电压以 LO 12 V 为参考。
36. 比率量测期间, 输入端上的感应终端限制在 10 V 范围内。当在输入终端上使用 100 V 或 1000 V 范围时, 针对 DCV 准确度范围百分比增加每°C 温度系数 0.0015% + 0.0005%。



## 系统规格

### 典型读取速率，直流功能<sup>37, 38</sup>

60 Hz (50 Hz) 运行

| NPLC   | 功能：DCV (10 V)<br>双线 $\Omega$ ( $\leq 10 \text{ k}\Omega$ ), DCI (1 mA) |               | 功能：四线 $\Omega$ ( $\leq 1 \text{ k}\Omega$ )<br>四线和三线 RTD |           | 功能：热敏电阻或热电偶   |               |
|--------|--|---------------|--|-----------|---------------|---------------|
|        | 测量 (每秒读数) <sup>39</sup>  |               |  |           |               |               |
|        | 缓存   | 计算机           | 缓存   | 计算机       | 缓存            | 计算机           |
| 5      | 12 (10)  | 11 (9)        | 5 (4)  | 5 (4)     | 12 (10)       | 11 (9)        |
| 1      | 59 (48)  | 58 (48)       | 28 (23)  | 28 (23)   | 59 (49)       | 57 (48)       |
| 0.1    | 584 (490)  | 440 (380)     | 180 (160)  | 170 (150) | 580 (480)     | 440 (380)     |
| 0.01   | 4900 (4100)  | 4800 (4100)   | 400 (390)  | 400 (390) | 4800 (4100)   | 4700 (4000)   |
| 0.0005 | 20600 (20600)  | 19800 (19800) | 460 (460)  | 460 (460) | 21000 (21000) | 20300 (20300) |

### 典型读取速率，交流功能<sup>37</sup>

60 Hz (50 Hz) 运行

| 功能：ACV、ACI<br>检测器带宽 | 功能：频率、周期<br>间隔 | 测量 (每秒读数)<br>缓存或计算机 |
|---------------------|----------------|---------------------|
| 3 Hz                | 200 ms         | 1                   |
| 30 Hz               | 20 ms          | 10                  |
| 300 Hz              | 2 ms           | 100                 |

### 扫描 / 多个信道 (使用选配扫描卡)<sup>40</sup>

| 典型的扫描测量速率                | 测量进入缓存 / 计算机 (每秒信道数)                         |
|--------------------------|--|
| 扫描 DCV 或双线 $\Omega$      | 使用 2000-SCAN 卡时 > 90, 使用 2001-TCSCAN 卡时 > 90 |
| 扫描热电偶, 热敏电阻或双线 RTD       | 使用 2000-SCAN 卡时 > 85, 使用 2001-TCSCAN 卡时 > 85 |
| 扫描四线 $\Omega$ 和三线或四线 RTD | 使用 2000-SCAN 卡时 > 80, 使用 2001-TCSCAN 卡时 > 80 |
| 扫描 ACV                   | 使用 2000-SCAN 卡时 > 60, 使用 2001-TCSCAN 卡时 > 60 |
| 扫描交替 DCV 和双线 $\Omega$    | 使用 2000-SCAN 卡时 > 85, 使用 2001-TCSCAN 卡时 > 85 |

#### 附注

37. 如可适用自动归零关闭、固定量程、自动延迟关闭、偏置补偿关闭, 开路探测关闭时的读取速度。

38. 缓存测量: 仅适用于 <0.1 PLC、多次取样和单一缓存传输二进制读取。

39. 计算机测量: 适用于 5 个 PLC、1 个 PLC 和 0.1 个 PLC 的单一读取和单一传输到计算机 (USB)。

40. 出厂预设条件, 但下列情况除外: 3 位半 (0.0005 PLC)、自动设定量程关闭、自动归零关闭、自动延迟关闭和开路探测关闭。

### 典型功能和量程切换速度

| 功能                                 | 功能切换时间 <sup>42</sup> | 量程切换时间 <sup>43</sup> | 自动量程时间 <sup>42</sup> |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| DCV、DCI 或双线 $\Omega$ <sup>44</sup> | <4 ms                | <1.3 ms              | <3.2 ms              |
| 四线 $\Omega$ <sup>45</sup> 或三线 RTD  |                      |                      | <5.5 ms              |
| 热敏电阻                               |                      |                      | -                    |
| 频率或周期 (2 ms 间隔)                    | <1800 ms             | <50 ms <sup>46</sup> | <50 ms <sup>46</sup> |
| ACV (300 Hz 频宽)                    |                      |                      |                      |
| ACI (300 Hz 频宽)                    | <100 ms              | <4 ms                | <5 ms                |
| 电容                                 | <4 ms                | <3 ms                | <30 ms               |
| 数字化                                | <4 ms                | <5 ms                | -                    |
| 二极管                                | <11 ms               | -                    | -                    |
| 导通                                 | <11 ms               | -                    | -                    |
| 热电偶                                | <4 ms                | -                    | -                    |

### 总线传输速度<sup>47</sup>

|                                  | USB      | LAN     | GPIB    | RS232<br>(波特 115200) |
|----------------------------------|----------|---------|---------|----------------------|
| 1000 次读数的平均值<br>(二进制)            | 441,000  | 268,000 | 201,000 | 10,000               |
| 具有相对时间戳记的 1000 个<br>读数的平均值 (二进制) | 272,000  | 150,000 | 105,000 | 2,900                |
| 具有格式化对象的 1000 个读数<br>的平均值        | 4846,000 | 29,000  | 17,000  | 290                  |

### 典型数字化电压或电流<sup>49</sup>

| 采样率           | 测量值通过 USB 到计算机 (每秒读数) |
|---------------|-----------------------|
| 10 kS/s       | 高达 10,000             |
| 50 kS/s       | 高达 50,000             |
| 100 kS/s      | 高达 100,000            |
| 1 MS/s 至少 7 s | 90,000                |

### 触发

|               |   |
|---------------|---|
| 触发源           | 前面板触发键、定时器、指令接口、LAN/LXI、触发输入 (BNC 后面板)、数字 I/O (选配配件卡) 和 TSP-Link® (选配配件卡) |
| 外部触发延迟        | 从配件卡或后部 BNC 输入触发时 <1 $\mu$ s  |
| 外部触发动抖        | 从配件卡或后部 BNC 输入触发时 <1 $\mu$ s  |
| 外部触发输入 / 触发输出 | 0 V 至 5 V 逻辑信号输入和输出, TTL 兼容, 可编程边缘脉冲最小脉冲宽度: 1 $\mu$ s                     |
| 外部触发输出, 最大速率  | 高达 90 kHz, 与测量相关  |
| 外部触发输入, 最大速率  | 高达 150 kHz, 与测量相关   |

### 附注

41. 假设信号是 10 kHz 或以上。  
 42. 3 位半, 自动归零关闭, 0.0005 PLC, 不包括测量时间。  
 43. DCV = 10 V; 双线或四线 = 1 k $\Omega$ ; DCI = 1 mA; ACI = 1 mA; ACV = 1 V; 电容 = 10 $\mu$ F。  
 44. 双线功能, 适用于 100 $\Omega$  量程及以上。对于 10 $\Omega$  量程, 增加 2.7 ms。  
 45. 四线功能, 适用于 100 $\Omega$  量程及以上。对于 1 $\Omega$  和 10 $\Omega$  量程, 增加 2.7 ms。  
 46. 10 V 或更高时, 增加 1.8 秒。  
 47. 4 字节二进制格式编程 SCPI。  
 48. 格式化对象: 读取、相对时间戳记、通道和单位。49. 4 字节二进制格式编程 SCPI。

**扫描 (使用选配的扫描卡)**

|      |                 |
|------|-----------------|
| 扫描计数 | 1 至连续           |
| 扫描间隔 | 0 秒至 27.7 小时    |
| 通道延迟 | 0 至 60 秒        |
| 测量时间 | 间隔 0 秒至 27.7 小时 |

**内部存储器**

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| 最大读数内存 (易失性)           | 使用标准缓存可达 700 万个读数 (包括通道和格式化信息)。     |
| 用于储存脚本和扫描配置的 (非易失性) 内存 | 6 MB, 可将数百个扫描配置或 TSP 指令码储存在非易失性内存中。 |

**一般规格****功率**

|         |  |
|---------|--|
| 电源      | 100 V、120 V、220 V 和 240 V ( $\pm 10\%$ )         |
| 电源频率    | 50 Hz 至 60 Hz 和 400 Hz, 在通电时自动感应                 |
| 最大功耗    | 50 VA  |
| 典型功耗    | 30 VA  |
| 电源输入保险丝 | 250 V, 1.25 A 慢熔保险丝: Keithley 更换零件编号 FU-106-1.25 |

**环境与法规**

|      |   |
|------|---|
| 运行环境 | 0° 至 50°C, 35°C 以下相对湿度 $\leq 80\%$ , 海拔 2000 公尺以下 |
| 储存环境 | -40° 至 70°C                                       |
| 振动   | MIL-PRF-28800F Class 3, 随机                        |
| 预热   | 30 分钟后可达到额定精度                                     |
| 安全性  | 列入 UL61010-1 和 CSA C22.2 No 61010-1; 符合欧盟低电压指令    |
| EMC  | 符合欧盟 EMC 指令                                       |

**机械**

|                   |  |
|-------------------|--|
| 显示器               | 12.7 cm (5 in.) 电容式触控屏幕, 附 LED 背光的彩色 TFT WVGA (800 × 480)        |
| 机架尺寸 (宽 × 高 × 深)  | 213.8 mm (8.42 in.) × 88.4 mm (3.48 in.) × 356.6 mm (14.04 in.)  |
| 工作台尺寸 (宽 × 高 × 深) | 224.0 mm (8.82 in.) × 107.2 mm (4.22 in.) × 387.4 mm (15.25 in.) |
| 运输重量              | 4.54 kg (10.0 lb.) (仅仪器)   |
| 输入信号连接            | 前 / 后安全香蕉插孔或扫描仪卡   |
| 插入式扫描仪插槽          | 后面板上有一个插槽, 请参阅「选配的多通道 / 扫描卡配件」。                                  |
| 通讯插槽              | 后面板上有一个插槽, 请参阅「选配的接口和可编程数字 I/O」。                                 |
| 冷却                | 强迫通风, 固定速度   |

## 远程接口 – 标准

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>LAN/LXI 兼容性</b>           | RJ-45 接头; 10/100BT。IP 组态: 静态或 DHCP (手动或自动)。Web 界面: 虚拟前面板。<br>LXI 兼容性: LXI 版本 1.4 核心 2016。 |
| <b>USB 装置 (后面板, Type B)</b>  | 2.0 SBTMCUSB  |
| <b>Host 主机 (前面板, Type A)</b> | USB 2.0, 支持随身碟, FAT32。功能: 输入 / 输出仪器配置文件、读数缓存、截屏画面和脚本                                      |

## 语言

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>SCPI (预设)</b> | 预设命令集、可编程仪器的标准命令、SCPI-1999   |
| <b>TSP</b>       | 嵌入式 Test Script Processor (TSP) 可从任何主机接口存取; 响应由远程命令和语句组成的高速测试指令码 (例如分支、循环和数学); 能够执行储存在内存中的测试指令码, 而无需主机干预 |
| <b>仿真模式</b>      | Keithley 机型 2000 和 34401A  |

## 数学函数

REL、最小值、最大值、平均值、标准偏差、峰值 – 峰值、dB、极限测试、百分比、1/x, 以及  $mX+b$  (以使用者定义的单位显示)

## 其它事项

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>实时频率</b>     | 备用锂电池, CR2032 纽扣电池, 可由原厂更换, (电池使用寿命 3 年以上); 设定和读取年份、月、日、时、分、秒。(附注: 秒数不可调整) |
| <b>时间标记分辨率</b>  | 15 ns (采用标准或全部缓冲器样式)   |
| <b>密码保护</b>     | 30 个字符   |
| <b>警示</b>       | 多达六个: 请参阅「选配的接口和可程序设计的数字 I/O」  |
| <b>电源故障恢复模式</b> | 用户可选择、重新通电后恢复扫描  |

## 选配的接口和可程序设计的数字 I/O

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>KTTI-GPIB</b>  | 符合 GPIB IEEE-488.1; 支持 IEEE-488.2 通用命令和状态模型拓扑  |
| <b>KTTI-RS232</b> | RS232, 9 针脚 D 型母头接头; 支持从 300 到 115,200 bps 的标准波特率  |
| <b>KTTI-TSP</b>   | RJ-45 (数量 2); TSP-Link 扩展接口可让启用 TSP 的仪器彼此触发和通讯   |
| <b>数字 I/O</b>     | 适用于 KTTI-RS232、KTTI-GPIB 和 KTTI-TSP<br><b>接头:</b> 9 针脚 D 型母头 5V 电源供应器针脚: 限制为 500 mA > 4 V (固态熔丝保护)<br><b>线路:</b> 六个输入 / 输出, 使用者定义用于控制、警示 (限制) 或触发<br><b>输入讯号位准:</b> 0.7 V (最大逻辑下限), 3.7 V (最小逻辑上限)<br><b>输入电压限制:</b> -0.25 V (绝对最小值), 5.25 V (绝对最大值)<br><b>最大输出电流:</b> 在 > 2.7 V 为 2.0 mA (每个针脚)<br><b>最大输入电流:</b> 在 0.7 V 为 -50 mA (每个针脚, 固态熔断) |

## 订购信息

**DMM6500** 6 位半台式 / 系统数字万用表

## 随附配件

|                |  |
|----------------|--|
| <b>1757</b>    | 配对, 通用测试引线组, 1000 V Cat II             |
| <b>USB-B-1</b> | USB 缆线, Type A 转 Type B, 1 m (3.3 ft.) |
|                | 可追溯的校准证书                               |
|                | 3 年保固                                  |

## 说明手册 / 文件 ( 可于 [www.tek.cn/DMM6500](http://www.tek.cn/DMM6500) 取得 )

DMM6500 快速入门指南

DMM6500 使用者手册

DMM6500 参考手册

## 软件和驱动程序 ( 可于 [www.tek.cn](http://www.tek.cn) 取得 )

适用于 Microsoft® Visual Basic®、Visual C/C++® 的 IVI/VISA 驱动程序

National Instruments (NI®) LabView 方正中等线筒体、NMI LabWindows™/CVI ( 可于 [ni.com](http://ni.com) 取得 )

Keithley Test Script Builder ( 可于 <https://www.tek.cn/keithley-test-script-builder> 取得 )

KickStart ( 可于 [www.tek.cn/kickstart](http://www.tek.cn/kickstart) 取得 )

## 电源线选项

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| <b>A0</b>  | 北美电源插头 (120 V, 60 Hz)    |
| <b>A1</b>  | 通用欧式电源插头 (220 V, 50 Hz)  |
| <b>A2</b>  | 英国电源插头 (240 V, 50 Hz)    |
| <b>A3</b>  | 澳洲电源插头 (240 V, 50 Hz)    |
| <b>A4</b>  | 智利、意大利 (220 V, 50 Hz)    |
| <b>A5</b>  | 瑞士电源插头 (220 V, 50 Hz)    |
| <b>A6</b>  | 日本电源插头 (100 V, 50/60 Hz) |
| <b>A7</b>  | 丹麦                       |
| <b>A8</b>  | 以色列                      |
| <b>A9</b>  | 阿根廷                      |
| <b>A10</b> | 中国电源插头 (50 Hz)           |
| <b>A11</b> | 印度电源插头 (50 Hz)           |
| <b>A12</b> | 巴西电源插头 (60 Hz)           |
| <b>A99</b> | 无电源线                     |

## 选配的多通道 / 扫描仪配件

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>2000-SCAN 卡</b>   | 10 通道两极或 5 通道四极多路复用器  |
| <b>2001-TCSCAN 卡</b> | 9 通道两极或 4 通道四极多路复用器，附 CJC 感应器。<br>与 2001-SCAN 和 2000-SCAN-20 的有限兼容。如需其它相关信息，<br>请参阅 DMM6500 固件版本说明。 |

## 选配的接口和可编程数字 I/O

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| <b>KTTI-RS232</b> | RS-232 通讯和数字 I/O 配件，可由使用者安装   |
| <b>KTTI-GPIB</b>  | GPIB 通讯和数字 I/O 配件，可由使用者安装     |
| <b>KTTI-TSP</b>   | TSP-Link 通讯和数字 I/O 配件，可由使用者安装 |

## 可用的配件

### 测试引线 and 探棒

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| <b>1752</b> | 优质安全测试引线套件              |
| <b>1754</b> | 双线通用 10 件式测试引线套件        |
| <b>1756</b> | 通用测试引线套件                |
| <b>5804</b> | 开尔文 (四线) 通用 10 件式测试引线套件 |
| <b>5805</b> | 开尔文 (四线) 装载弹簧的探棒        |
| <b>5806</b> | 开尔文夹线组                  |
| <b>5808</b> | 低成本单针脚开尔文探棒组            |
| <b>8606</b> | 高效能模块化探棒套件              |
| <b>8610</b> | 低热短路插头                  |

### 替换保险丝

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| <b>FU-106-1.25</b> | 主要电源输入保险丝，3 A                   |
| <b>FU-99-1</b>     | 电流输入保险丝，3 A，250 V 快速作用 5 × 20mm |
| <b>159-0583-00</b> | 电流输入保险丝，11 A，1000 V             |

### 缆线、接头、转接器

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| <b>CA-18-1</b> | 屏蔽式双香蕉缆线，1.2 m (4 ft.) |
|----------------|------------------------|

### 通讯接口和缆线

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| <b>KPCI-488LPA</b> | 适用于 PCI 总线的 IEEE-488 接口             |
| <b>KUSB-488B</b>   | IEEE-488 USB 转 GPIB 接口适配器           |
| <b>7007-1</b>      | 屏蔽式 GPIB 缆线，1 m (3.2 ft)            |
| <b>7007-2</b>      | 屏蔽式 GPIB 缆线，2 m (6.5ft)             |
| <b>CA-180-3A</b>   | 适用于 TSP-Link/ 以太网络的 CAT5 交叉缆线       |
| <b>USB-B-1</b>     | USB 缆线，Type A 转 Type B，1 m (3.3 ft) |

**触发和控制**

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| <b>2450-TLINK</b> | DB-9 转触发连接接头适配器                  |
| <b>8501-1</b>     | 触发连接缆线, DIN 转 DIN, 1 m (3.2 ft.) |
| <b>8501-2</b>     | 触发连接缆线, DIN 转 DIN, 2 m (6.5 ft.) |
| <b>8503</b>       | DIN 转 BNC 触发缆线                   |

**机架安装套件**

|                |   |
|----------------|---|
| <b>4299-8</b>  | 单固定机架安装套件   |
| <b>4299-9</b>  | 双固定机架安装套件   |
| <b>4299-10</b> | 双固定机架安装套件。安装一台 DMM6500 和一台 26xxB 系列仪器             |
| <b>4299-11</b> | 双固定机架安装套件。安装一台 DMM6500 和一台仪器 (从 2400 系列、2000 系列等) |

**可用的服务****延长保固****仪器**

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| <b>DMM6500-EW</b>    | 3 年原厂保固延长至 4 年 (从出货日起) |
| <b>DMM6500-5Y-EW</b> | 3 年原厂保固延长至 5 年 (从出货日起) |

**校准合约**

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| <b>C/DMM6500-3Y-DATA</b> | KeithleyCare 3 年校准含数据计划 |
| <b>C/DMM6500-3Y-STD</b>  | KeithleyCare 3 年标准校准计划  |
| <b>C/DMM6500-5Y-DATA</b> | KeithleyCare 5 年校准含数据计划 |
| <b>C/DMM6500-5Y-STD</b>  | KeithleyCare 5 年标准校准计划  |
| <b>C/NEW DATA</b>        | 新设备的校准数据                |
| <b>C/NEW DATA ISO</b>    | ISO-17025 新设备的校准数据      |

**服务热线：400-806-2189**

更多宝贵资源，尽在 [WWW.TEK.COM.CN](http://WWW.TEK.COM.CN)

© 泰克公司版权所有，侵权必究。泰克产品受到已经签发及正在申请的美国专利和外国专利保护。本文中的信息代替所有以前出版的材料中的信息。本文中的技术数据和价格如有变更，恕不另行通告。TEKTRONIX 和 TEK 是泰克公司的注册商标。本文中提到的所有其它商号均为各自公司的服务标志、商标或注册商标。

03 1618 SBG

