

数字万用表系列

TY700/TY500/732/731 系列

- TY700 4.5位便携式万用表系列
- TY500 3.5位便携式万用表系列
- 732 3.5位便携式万用表系列
- 73101 3.5位袖珍数字万用表



袖珍型DMM
73101

73101



最高测量精度0.020%
TY720

TY720



RMS测量精度0.09%
TY530

TY530



低端型号
73203

73203



73203

积分作用时间

数字万用表 (DMM) 采用双积分式 A/D 转换器, 通过使用积分 AD 转换器将输入电压转换为时间来原因确定测量值。执行周期积分动作的间隔称为积分作用时间。

测量精度

对于 DMM, 测量精度的表达方式通常为: 读数的 \pm % + 个字。“读数”是指读数值, 缩写为“rdg”, “个字”是指最低小数位显示的数字, 缩写为“dgt”)。测量精度表示, 对于特定的实际值, DMM 可能测量或呈现的值范围。

均方根值

与特定波形的能量最直接相关的值。表示对一个波形周期内的瞬时值进行平方并计算平均值后再求平方根得出的值。(请参见表1、图1和图2。)

平均值

表示对一个电流半波的瞬时值总和求平均后得出的值。相当于计算一个波形的表面积。

波形因数

RMS值与平均值之比。
波形因数=RMS值/平均值(见图1和2。)

峰值因数

最大值与RMS值之比。
峰值因数=最大值/RMS值(见图1和2。)

峰对峰(P-P)值

表示一个波形内最小和最大振幅之差(见图1)。

频率特性

表示与频率相关的输入、测量或响应变化特性。测量交流信号时, 被测信号不是简单的频率, 通常包含从低频到高频谐波的各种频率。为了更精确地测量此类信号, 最好使用具有较宽频率特性范围的测量设备。

输入阻抗

在测量电压期间, 为了防止被测对象受到影响, 应使用输入阻抗极高的测量设备。

分贝

用于描述有线装置等设备中电信号幅度或噪声级变化或者传输系统变化的单位。此参数也用于表示电压、电流或相关值的电平差别, 但一般仅限于描述相互关系的特性。 $(I_1/I_2)^2 = (V_1/V_2)^2 = P_1/P_2$ 。在“dB”缩写中, “d”(deci)表示1/10, “B”(Bell)表示对数。

表1. 典型周期波形的RMS值、平均值、波形因数、峰值因数

| 项目 | 波形 | RMS | 平均值 | 波形因数 | 峰值因数 |
|-------|----|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------|
| 正弦波 | | $\frac{1}{\sqrt{2}} = 0.707$ | $\frac{2}{\pi} = 0.637$ | $\frac{\pi}{2\sqrt{2}} = 1.11$ | $\sqrt{2} = 1.414$ |
| 半波整流波 | | $\frac{1}{2} = 0.5$ | $\frac{1}{\pi} = 0.318$ | $\frac{\pi}{2} = 1.571$ | 2 |
| 全波整流波 | | $\frac{1}{\sqrt{2}} = 0.707$ | $\frac{2}{\pi} = 0.637$ | $\frac{\pi}{2\sqrt{2}} = 1.11$ | $\sqrt{2} = 1.414$ |
| 三角波 | | $\frac{1}{\sqrt{3}} = 0.577$ | $\frac{1}{2} = 0.5$ | $\frac{2}{\sqrt{3}} = 1.155$ | $\sqrt{3} = 1.732$ |
| 方波 | | 1 | 1 | 1 | 1 |

图1. 正弦波的RMS和平均值

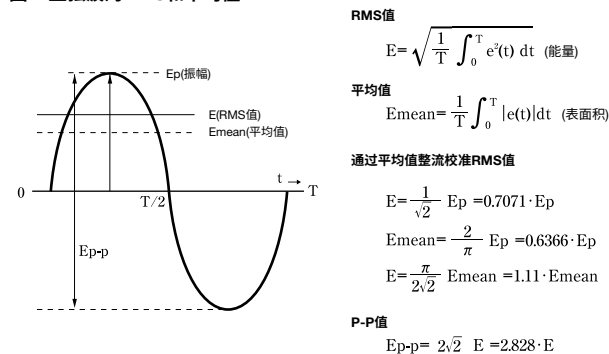
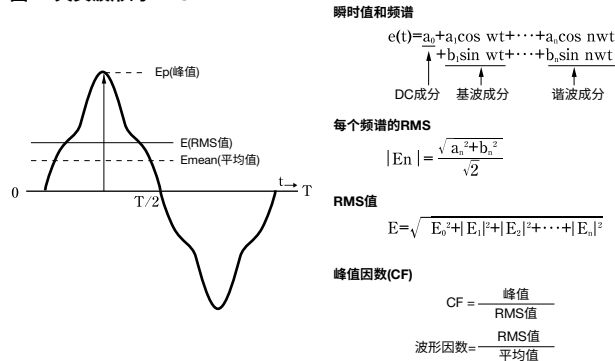


图2. 失真波形的RMS



CE标志

Yokogawa Test & Measurement Corporation的产品都经过设计和评估测试, 以确保符合CE指令规定的安全和EMC标准。

电磁兼容(EMC)

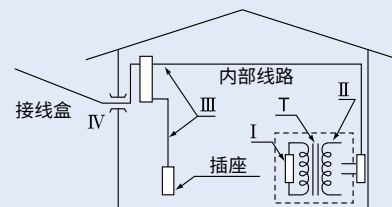
EMI和EMS参数称为电磁兼容, 是指电磁环境下的兼容性。

安全标准

这些标准规定了产品应符合的安全要求, 其目的在于保障人类生命和财产安全。适用的国际标准为IEC 61010, 除了此标准外, 产品还应符合各国制定的国内标准。这些安全规定按测量类别I到IV指定测量设备的使用范围, 以确保用户的安全。例如, 测量设备输入端子上标示的“CAT II, 1000 V”或“CAT III, 600 V”指示了设备在安全方面的适用类别和最大电压。

测量类别(CAT)

为确保用户的安全, IEC 60664将电力级别归类为测量类别I到IV和O(无, 其他), 以定义测量仪器的使用范围。这是因为, 根据测量位置(类别)的不同, 电力线中会产生不同的脉冲或浪涌电压。类别的数字越大, 表示该位置包含的浪涌电压越高。符合类别III设计的仪器可承受的浪涌电压高于符合类别II设计的仪器。



| 测量类别 | 说明 | 备注 |
|----------|---------------------|-------------|
| O(无, 其他) | 对不直接连接到母线的其他电路执行测量。 | |
| CAT.II | 对直接连接到低电压装置的电路执行测量。 | 电器、便携式设备等。 |
| CAT.III | 在建筑物装置中执行测量。 | 配电板、断路器等。 |
| CAT.IV | 对低电压装置的电源执行测量。 | 架空电线、电缆系统等。 |

型号

TY720
TY710

4.5
位

50,000
计数

RMS

USB

端子
活门

0.020%
(DCV)

LPF
(TY720)

AC50mV
(TY720)

3
年质保



最高测量精度

0.020% rdg + 2 dgt (DC电压)
真RMS测量

安全的设计

符合EN61010-1安全标准

符合测量类别1000V AC/DC、CAT III 和600V AC/DC、CAT IV

活门可防止表笔插入错误的电流测量端子(端子活门)

电流端子带有端子活门,可防止操作失误导致的测量功能设置错误和引线连接错误。端子活门根据功能开关的位置打开和关闭。

闭壳校准

用户校准功能

TY系列通过前面板即可执行特殊操作,您可以进行快速、可靠的调节。除此之外,此系列还实现了AC电压-和AC电流-频率特性的一键式调节。用户校准功能提升了工作效率、降低了成本。

- 校准时需要使用外部标准仪器。

全面支持数据管理

两个存储模式

- SAVE存储模式
此模式手动保存数据
- Logging存储模式
此模式以指定间隔自动保存数据
记录间隔:1秒到30分钟

| 型号 | 存储器容量 | |
|-------|-----------|--------------|
| | SAVE存储模式* | Logging存储模式* |
| TY710 | 100 | 1000 |
| TY720 | | 10000 |

* 可在显示屏上查看保存的数据。

实时测量

使用选配的通信套装*1 另售(型号92015)可将DMM连接到PC,以传输无法保存在DMM内部存储器中的大量数据。
您可以将内部存储器中保存的数据传输到PC,然后使用应用软件或电子表格软件(Excel***)进行处理,以便管理数据。

- *1 包含通信电缆和应用软件。
- *2 Excel是Microsoft Corporation在美国的注册商标。
- *3 通信电缆采用红外系统,因此与设备绝缘。

有关应用软件的详情,请参见第7页。

丰富的测量功能

峰值保持功能(TY720,用于测量DC V/A)

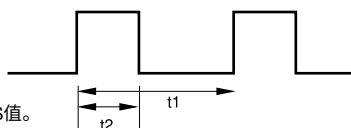
支持1ms或更大的波形您可以捕捉普通的最大值测量功能无法获得的瞬时峰值。

相对值和百分比值计算

可将测量值显示为参考值的相对值(通过REL键定义,在数据保持之后也可执行),或显示为参考值的百分比。
百分比计算:(测量值-参考值)/(参考值),以百分数表示。

占空比(%)测量

显示脉冲波形的占空比:
(高电平周期/1个波形周期) x 100 = (t2/t1) x 100 [%]



AC+DC测量

对直线上叠加纹波的波形测量RMS值。

自动保持

表笔从被测对象上移开时自动保持测量的数据,这样您就可以腾出双手执行可靠的测量。

最小值/最大值/平均值显示

可记录最小、最大和平均值以及对应的时间(从开始测量时起经过的时间。)

分贝计算

计算交流电的对数并与相对值计算相结合,以显示相对值。您可以根据应用(如音频或通信电路信号测量)选择标准电阻。

- * 可选择的电阻值:
4/8/16/32/50/75/93/110/125/135/150/200/250/300/500/600/800/900/1000/1200

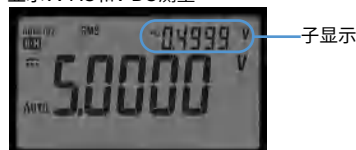
全面的显示功能

50,000计数、51段棒图显示

标配背光,适合在阴暗场所工作。

双重显示,可同时显示频率和电压、频率和占空比、分贝和电压。

显示:V AC和V DC测量



除上述以外,子显示区还可显示用于差分计算的参考值、测量数据的存储器存储编号、最小/最大/平均值记录次数、分贝计算期间的标准电阻。

TY700一般规格

- 测量功能：DC电压、AC电压、DCV+ACV、DC电流、AC电流、DCA+ACA、电阻、频率、温度、电容、占空比...
附加功能：数据保持/自动保持/峰值保持...
显示：5位LCD...
测量速率：6次/秒...
工作温度和湿度：-20到55°C...
精度：± (% rdg + dgt)...

型号和规格代码

Table with 2 columns: 名称 (Name), 型号 (Model). Rows include TY710 and TY720.

选配件

Table listing accessories with columns: 名称 (Name), 型号 (Model), 规格 (Specifications). Includes DMM通信套装, 表笔, TC-K温度探头, etc.

性能

测试条件：温度和湿度=23 ± 5°C, 80%RH或以下；精度= ± (% rdg + dgt)。

注意：响应时间是指达到为相应范围指定的精度所需的时间。

Table for DC Voltage measurement with columns: 量程 (Range), 分辨率 (Resolution), 精度 (Accuracy), 输入电阻 (Input Impedance), 最高输入电压 (Max Input Voltage).

NMR: 50/60Hz ± 0.1%时80dB或更大；对于50mV量程, 50/60Hz ± 0.1%时为70dB

CMRR: 50/60Hz(Rs=1kΩ)时为100dB或更大 响应时间: 0.3秒或更少

Table for AC Voltage [RMS] (-V) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 输入电阻, 最高输入电压.

*1: 量程的5到100%时 *2: 量程的10%到100%时 CMRR: DC到60Hz(Rs=1kΩ)时80dB或更大 响应时间: 1秒或更少

Table for AC Voltage [MEAN] (-V) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 输入阻抗, 最高输入电压.

*1: 量程的5到100%时 *2: 量程的10%到100%时 CMRR: DC到60Hz(Rs=1kΩ)时80dB或更大 响应时间: 1秒或更少

Table for DCV + ACV (≡+) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 输入阻抗, 最高输入电压.

*1: 量程的5到100%时 *2: 量程的10%到100%时 CMRR: DC到60Hz(Rs=1kΩ)时80dB或更大 响应时间: 约2秒

Table for Resistance (Ω) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 最大测试电流, 开路电压, 输入保护电压.

*1: 零位校准以后的精度 响应时间: 500Ω到500kΩ时为1秒或更少; 5MΩ到50MΩ时为5秒或更少

Table for Low Power Resistance (LP-Ω) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 最大测试电流, 开路电压, 输入保护电压.

最大有效显示: 5000

Table for Continuity Test (蜂) with columns: 量程, 分辨率, 导通蜂鸣器TY710、TY720, 测试电流, 开路电压, 输入保护电压.

Table for DC Current (≡A) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 电压降, 最大输入电流.

响应时间: 0.3秒或更少 *3: 500mA量程的最大测试电流为440mA

Table for AC Current [RMS] (-A) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 电压降, 最大输入电流.

以上所示为量程的5%到100%内的精度(10A量程为10%到100%)。响应时间: 约1秒或更少

Table for AC Current [MEAN] (-A) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 电压降, 最大输入电流.

以上所示为量程的5%到100%内的精度(10A量程为10%到100%)。响应时间: 约1秒或更少

Table for DCA + ACA (≡+) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 电压降, 最大输入电流.

最大有效显示: 50,000, 峰值因数: 3

Table for Diode Test (二极管) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 测试电流, 开路电压, 输入保护电压.

Table for Temperature (TEMP) with columns: 量程, 分辨率, 精度, 输入保护电压.

Table for Frequency (频率) with columns: 量程, 分辨率, 精度.

Table for Duty Cycle (占空比) with columns: 量程, 分辨率, 精度.

Table for Peak Hold Function (PH) with columns: 量程, 精度, 响应时间.

Table for Peak Hold Function (PH) with columns: 量程, 精度, 响应时间.

型号

TY530
TY520

3.5位

6000计数

RMS

USB (TY530)

端子活门

0.09% (DCV)

传感器

LPF

3年质保



最高的可靠性和安全性

■ 可靠性 高精度、安全

精度: 0.09%rdg+2dgt(DC电压)
真RMS测量
只有TY530可以切换RMS和平均值检测。

■ 安全的设计 符合EN61010-1安全标准。

符合过电压类别1000 V AC/DC, CAT III 和 600 V AC/DC, CAT IV。

活门可防止表笔插入错误的电流测量端子(端子活门)。

如果切换到电流测量以外的功能, 而表笔仍插在电流测量端子中, DMM内置的保险丝无法保护电路。端子活门可防止发生此类失误。

闭壳校准

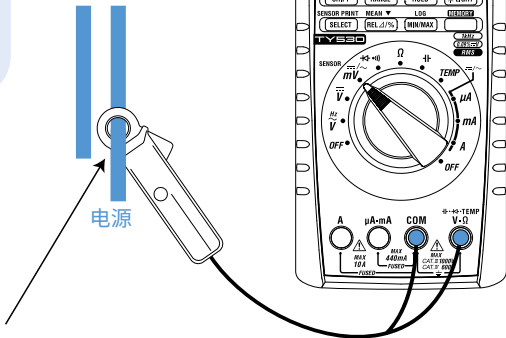
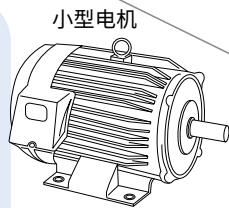
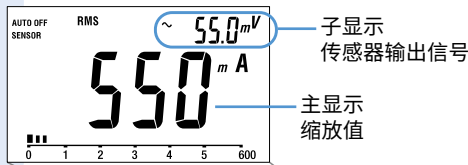
用户校准功能

TY系列通过前面板即可执行特殊操作, 您可以进行快速、可靠的调节。除此之外, 此系列还实现了AC电压-和AC电流-频率特性的一键式调节。用户校准功能提升了工作效率、降低了成本。

- 校准时需要使用外部标准仪器。

直接读取各种传感器输出信号

DMM能够以任何缩放比例直接读取各种传感器输出信号(mV DC/AC)。可更改单位(有16个可用单位)。可同时显示输出信号和缩放值。



AC/DC钳式探头(型号96095)
配合TY500系列使用时最高可读取60A

数据存储方式

两种存储模式(仅限TY530) 可根据现场要求选择2种存储模式。

- SAVE存储模式
此模式手动保存数据
- Logging存储模式
此模式以指定间隔自动保存数据

| 型号 | 存储器容量 | |
|-------|----------|-------------|
| | SAVE存储模式 | Logging存储模式 |
| TY530 | 100 | 1600 |

实时测量

使用选配的通信套装*1另售(型号92015)可将DMM连接到PC, 以传输无法保存在DMM内部存储器中的大量数据。您可以将内部存储器中保存的数据传输到PC, 然后使用应用软件或电子表格软件(Excel*2)进行处理, 以便管理数据。

*1 包含通信电缆和应用软件。
*2 Excel是Microsoft Corporation在美国的注册商标。
*3 通信电缆采用红外系统, 因此与设备绝缘。

有关应用软件的详情, 请参见第7页。

使用通信功能和应用软件对测量数据进行分析和管理

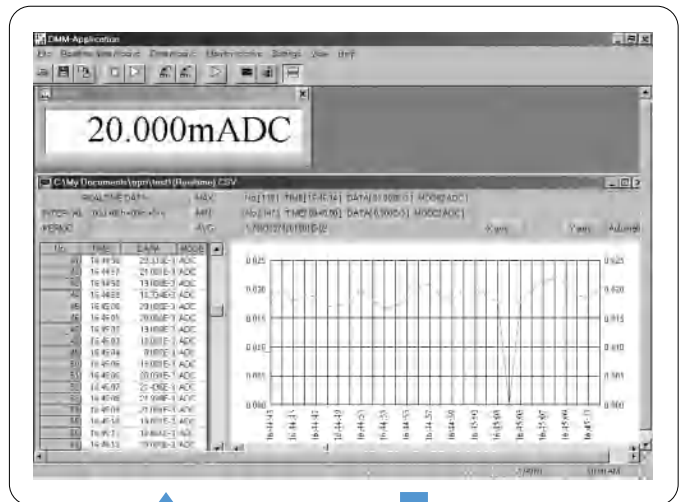
通过专用应用软件管理数据

使用专用的应用软件(型号92015)可以管理DMM中保存的数据。

- 内部存储器中保存的数据可传输到PC。
以SAVE存储模式或Logging存储模式收集数据
- 可在PC上实时监视DMM的测量。
- 可将DMM内部存储器中无法保存的大量数据实时传输到PC。
数据可写入Excel*电子表格。
实时传输的最大数据数量：32767
- 可在Excel电子表格中显示测量数据。
可在电子表格中自动创建图表。

* Excel是Microsoft Corporation在美国的注册商标。

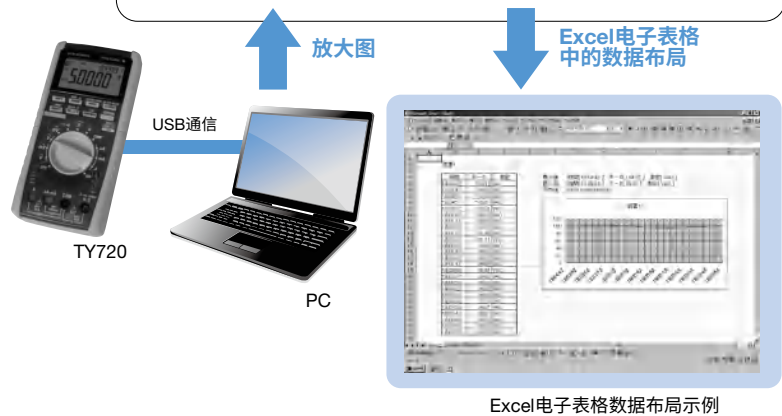
DMM应用软件文档窗口示例



92015通信套装规格

- **规格**
通信电缆
通信电缆： IR通信适配器、
USB通信电缆：1
电缆长度： 2米
接口： USB 1.1
支持的型号： TY710、TY720、TY530
- **应用软件**
PC的系统要求
操作系统： WindowsXP/Vista(*)/7
CPU： Pentium 133 MHz或以上
内存： 64MB或更大
存储器： 有10MB或更大可用空间的硬盘
CD-ROM驱动器： 1
Excel： Excel2003或更高版本(*)
内容： CD-ROM软件： 1
通信电缆
(包含通信适配器)： 1
用户手册

* Windows和Excel是Microsoft Corporation在美国的注册商标。



Excel电子表格数据布局示例

选配附件*

* 仅限 TY710、TY720 和 TY530

| 项目 | 型号 | 规格 |
|----------|-------|------------------------|
| DMM 通信套装 | 92015 | USB 通信电缆 (包含适配器), 应用软件 |

型号

73201
73202
73203
73204

3.5
位

4300
计数

3
年质保



- 尺寸紧凑, 易于携带
- 大显示屏, 方便查看
- 安全的设计, 允许测量20A以上的电流(73204除外)
- 用于测量电压的特殊型号(73204)
- 简单易用的自动保持功能
- 可检查电容(73202/73203)

- 附加功能** 自动保持、过电压和过电流警告
- 显示** 数字式显示: 4300计数数字读数
- 测量速率** 数字式显示: 约2次/秒
- 工作温度和湿度** 0到50°C; 0°C到40°C时为80%RH或以下, 40°C到50°C时为70%RH或以下 (不结露)
- 储藏温度和湿度** -20°C到60°C, 70RH或以下(不结露)
- 温度系数** 在0°C到18°C和28°C到50°C的温度范围内, 对基本精度增加 $\pm 0.1\%$
- 可承受电压** 3.7kV AC下保持1分钟
(输入端子和外壳之间, 适用于73201、73202、73203)
5.55kV AC下保持1分钟
(输入端子和外壳之间, 适用于73204)
- 电源** 两节AAA(LR03或R03)干电池
- 电池寿命** 约600小时(使用碱性电池持续测量DC电压)
- 自动关机** 约20分钟内没有执行任何操作时自动关机(可禁用), 73204无此功能
- 尺寸** 74(宽)x155(高)x31(深)mm
- 重量** 约240g(包括电池)
- 标配附件** 用户手册: 1
表笔(RD031): 1套
AAA(LR03/R03)干电池(内置): 2
备用保险丝F05(500mA/250V, 73204不含): 1
备用保险丝F02(15A/250V, 73204不含): 1

选配附件

| 名称 | 型号 | 规格 |
|--------|---------|------------|
| 保险丝 | F05 | 500mA/600V |
| | F02 | 15A/600V |
| 表笔 | RD031 | 红色/黑色(1套) |
| 便携包(硬) | B9646GB | 存放DMM和表笔 |
| 橡胶套 | 93007 | 用于DMM |

性能

测试条件: 温度和湿度= 23°C \pm 5°C, 80%RH或以下; 精度= \pm (读数的%+个数)
注意: 响应时间是指达到为相应范围指定的精度所需的时间。

• 测量DC电压(---V)

| 量程 | 精度 | | | 输入电阻 | 最大输入电压 |
|---------|-----------|----------|----------|----------------|--------|
| | 73201 | 73202/04 | 73203 | | |
| 400.0mV | 0.5% + 1 | 0.5% + 1 | 0.3% + 1 | >100M Ω | 600V |
| 4.000V | | | | 11M Ω | |
| 40.00V | | | | 10M Ω | |
| 400.0V | | | | 10M Ω | |
| 600V | 0.75% + 1 | | | | |

响应时间: 400mV量程为1.5秒或更少, 其它量程为1秒或更少

• 测量AC电压(---V)

平均值检测和RMS值校准

| 量程 | 精度 | | | 输入电阻 | 最大输入电压 |
|--------|--------|-------|-----------|-----------------------|---------|
| | 73201 | 73202 | 73203/04 | | |
| 4.000V | 1% + 5 | | 0.75% + 5 | >11M Ω , <50pF | 600Vrms |
| 40.00V | | | | >10M Ω , <50pF | |
| 400.0V | | | | | |
| 600V | | | | | |

响应时间: 2秒或更少

• 测量DC电流(---A)

73204无此功能

| 量程 | 精度 | | | 电压降 | 最大输入电流 |
|------------------|--------|-------|-------|-------------------|--------------------------------|
| | 73201 | 73202 | 73203 | | |
| 400.0 μ A *1 | 1% + 2 | | | <0.17 mV/ μ A | 400mA (500mA/600V 保险丝保护) |
| 4000 μ A | | | | | |
| 40.00mA *1 | | | | <3 mV/mA | |
| 400.0mA | | | | | |
| 4.000A | 2% + 2 | | | <0.04V/A | 10A (15A/600V保险丝保护) |
| 10.00A *2 | | | | | |

*1: 最低有效位可能发生偏移。

*2: 可在30秒内测量11到20A的电流。经过30秒后, 发出警告音。

响应时间: 1秒或更少

• 测量AC电流(---A)

73204无此功能

平均值检测和RMS值校准

| 量程 | 精度(40-500Hz) | | | 电压降 | 最大输入电流 |
|-----------------|--------------|-------|-------|-------------------|--------------------------------|
| | 73201 | 73202 | 73203 | | |
| 400.0 μ A*1 | 2% + 20 | | | <0.17 mV/ μ A | 400mA (500mA/600V 保险丝保护) |
| 4000 μ A | | | | | |
| 40.00mA*1 | | | | 2% + 20 | |
| 400.0mA | | | | | |
| 4.000A | 2% + 5 | | | <3 mV/mA | 10A (15A/600V保险丝保护) |
| 10.00A*2 | | | | | |

*1: 最低有效位可能发生偏移。

*2: 可在30秒内测量11到20A的电流。经过30秒后, 发出警告音。

响应时间: 2秒或更少

• 测量电阻(Ω)

| 量程 | 精度 | | 最大测试电流 | 开路电压 | 输入保护电压 |
|-----------------|-------------|--|-------------|-------|--------|
| | 73201到73204 | | | | |
| 400.0 Ω | 0.75% + 2 | | <1mA | <3.4V | 600V |
| 4.000k Ω | | | | | |
| 40.00k Ω | | | | | |
| 400.0k Ω | | | | | |
| 4.000M Ω | 2% + 1 | | <0.5mA | <1.0V | |
| 40.00M Ω | | | | | |
| 40.00M Ω | 5% + 2 | | <70 μ A | <0.7V | |

响应时间: 400k Ω 量程或以下为1秒或更少, 4M Ω 量程为5秒或更少, 40M Ω 量程为15秒或更少

• 检查导通性(\rightarrow)

| 量程 | 导通蜂鸣器 | | 开路电压 | 输入保护电压 |
|----------------|--------------------------------|--|-------|--------|
| | 73201到73204 | | | |
| 400.0 Ω | 50 \pm 20 Ω 或更低时蜂鸣器鸣音 | | <3.4V | 600V |

响应时间: 0.2秒或更少(蜂鸣器响应)

• 测试二极管(\rightarrow)

| 量程 | 精度 | | 开路电压 | 输入保护电压 |
|-------|--------------------|--|-------|--------|
| | 73201到73204 | | | |
| 2.00V | 1% + 1(测试电流1mA或更小) | | <3.4V | 600V |

响应时间: 1秒或更少

• 检查电容(\rightarrow)

| 量程 | 精度 | | | 输入保护 |
|---------------|----------|------------------------------------|-------|---------------------|
| | 73201/04 | 73202 | 73203 | |
| 20.00nF | 不可用 | 2% + 5, 典型值 (20nF量程: 零位校准以后的精度) | | 500mA/250V 保险丝保护 |
| 200.0nF | | | | |
| 2.000 μ F | | | | |
| 20.00 μ F | | | | |
| 200.0 μ F | | | | |

响应时间: 1秒或更少

73101

轻便袖珍型DMM

一般规格

73101

型号

73101

3.5
位4300
计数

| | |
|---------|--|
| 附加功能 | 自动保持 |
| 显示 | 数字式显示: 4300计数数字读数 |
| 测量速率 | 数字式显示: 约2次/秒 |
| 工作温度和湿度 | 0到50°C; 80%RH或以下(不结露) |
| 储藏温度和湿度 | -10°C到60°C, 70RH或以下(不结露) |
| 电源 | 两节LR44干电池 |
| 电池寿命 | 约200小时(持续测量DC电压) |
| 自动关机 | 约20分钟内没有执行任何操作时自动关机(可禁用) |
| 尺寸 | 76(宽)x117(高)x18(深)mm |
| 重量 | 约110g(包括电池) |
| 遵循标准 | 安全 EN61010-2-30, EN61010-031, EN61010-1 (300V, CAT II; 污染度2级) |
| | EMC EN61326-1, EN61326-2-2 |
| 标配附件 | 用户手册: 1 LR44干电池: 2 |

性能

测试条件: 温度和湿度 = 23°C ± 5°C, 80%RH或以下; 精度 = ±(读数的% + 个字)。

• 测量DC电压(—V)

| 量程 | 精度 | 输入电阻 | 最大输入电压 |
|---------|---------|--------|---------|
| 400.0mV | 1.2 + 2 | >100MΩ | 600V DC |
| 4.000V | 0.7 + 1 | 11MΩ | |
| 40.00V | 1.2 + 1 | 10MΩ | |
| 400.0V | | | |
| 600V | | | |

• 测量AC电压(~V)

平均值检测和RMS值校准

| 量程 | 精度 | 输入电阻 | 最大输入电压 |
|--------|---------|--------------|---------|
| 4.000V | 2.0 + 5 | >11MΩ, <50pF | 600Vrms |
| 40.00V | | >10MΩ, <50pF | |
| 400.0V | | | |
| 600V | | | |

• 测量电阻(Ω)

| 量程 | 精度 | 最大测试电流 | 开路电压 | 输入保护电压 |
|---------|---------|--------|-------|--------|
| 400.0Ω | 1.2 + 2 | <1mA | <3.4V | 600V |
| 4.000kΩ | | <0.5mA | <1.0V | |
| 40.00kΩ | | <70μA | <0.7V | |
| 400.0kΩ | | <7μA | | |
| 4.000MΩ | 2.0 + 3 | <0.7μA | | |
| 40.00MΩ | 5.0 + 3 | <70nA | | |

• 检查导通性(蜂鸣器)

| 量程 | 导通蜂鸣器 | 开路电压 | 输入保护电压 |
|--------|----------|-------|--------|
| 400.0Ω | 50 ± 20Ω | <3.4V | 600V |

• 测试二极管(K-I)

| 量程 | 精度 | 测试电流 | 开路电压 | 输入保护电压 |
|-------|---------|--------|-------|--------|
| 2.00V | 1.5 + 1 | <1.0mA | <3.4V | 600V |

| 名称 | 型号 | 规格 | 适用DMM型号 | 外观 |
|-------------|---------|------------------------------------|---|----|
| DMM通信套装 | 92015 | USB通信适配器+USB通信电缆+应用软件 | TY700系列 TY530 | |
| 表笔 | 98073 | 1000V CAT.III 600V CAT.IV红色/黑色(1套) | 73101以外的所有型号 | |
| | RD031 | L形插头, 红色/黑色(1套) | 732系列 | |
| 带鳄鱼夹的表笔 | 99014 | 1000V CAT.III 600V CAT.IV红色/黑色(1套) | 73101以外的所有型号 | |
| 鳄鱼夹 | B9646HF | 红色/黑色(1套) | 所有型号 | |
| 保险丝 | F02 | 15A/250V(3只/1套) | 73201/73202/73203 | |
| | F05 | 500mA/250V(3只/1套) | | |
| | 99015 | 440mA/1000V(1只/1套) | TY700/TY500系列 | |
| | 99016 | 10A/1000V(1只/1套) | | |
| 橡胶套 | 93007 | | 732系列 | |
| | B9646GB | 硬盒 | | |
| 便携包 | 93029 | 硬盒(存放DMM、表笔和通信电缆) | TY700/TY500系列 | |
| | | | | |
| 温度(K型热电偶)探头 | 90050B | -50°C~600°C(用于液体) | TY700/TY500系列 | |
| | 90051B | -50°C~600°C(用于液体) | | |
| | 90055B | -20°C~250°C(用于表面) | | |
| | 90056B | -20°C~500°C(用于表面) | | |
| 电流钳式探头 | 96001 | 用于400A AC; 10mV/A AC输出 | 除73101以外的所有型号 (TY500系列可直接读取最大60A的电流) | |
| | 96095 | 用于130A AC/180A DC; 10mV/A AC/DC输出 | | |

电流钳式探头: TY700/TY500系列(TY500系列可直接读取)

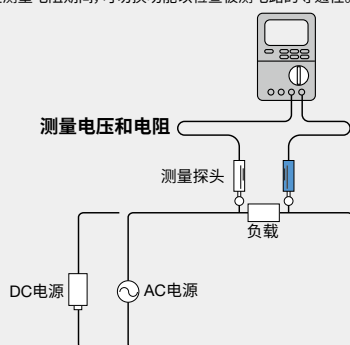
| 名称 | 96036 | 96033 | 96030 | 96031 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 电流钳式探头 | | | | |
| 可测量的导体直径 | 直径40mm | 直径18mm | 直径30mm | 直径30mm |
| 测量范围 | 2A, AC | 50A, AC | 200A, AC | 500A, AC |
| 输出电压 | 50mV, AC | 500mV, AC | 500mV, AC | 500mV, AC |
| 精度 *因输入/幅度而异 | ±0.5% of rdg | ±0.5% of rdg | ±0.5% of rdg | ±0.5% of rdg |
| 频率范围 | 20Hz - 5kHz | 20Hz - 20kHz | 20Hz - 20kHz | 20Hz - 5kHz |
| 最大回路电压 | 50V, AC | 300V, AC | 600V, AC | 600V, AC |

注意: 使用DMM的AC电压量程。
注意: 除TY500系列之外, 需要转换仪表读数。

数字万用表基本用法

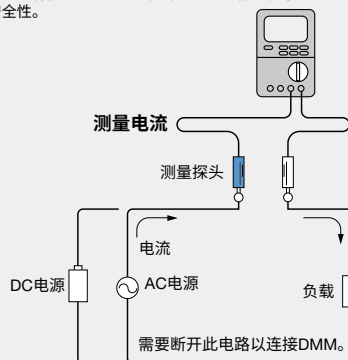
测量电压/电阻

使用COM端子和V/Ω端子。要测量电压, 将拨盘转到电压测量位置。要测量电阻, 将拨盘转到电阻测量位置。在测量AC电压时, 某些型号的DMM还可同时显示频率和计算的分贝值。在测量电阻期间, 可切换功能以检查被测电路的导通性。



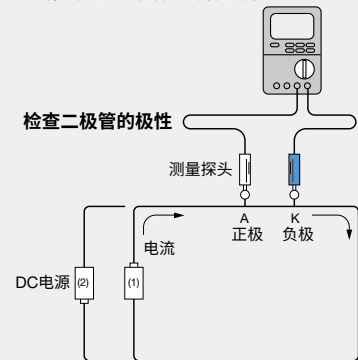
测量电流

使用COM端子和A或mA端子。某些型号带有活门, 可防止将表笔插入错误的端子。只有拨盘处于电流测量位置时, 表笔才和端子接通。对于这些型号, 当表笔插入电流端子时, 您无法将拨盘转到电压测量位置。此功能提高了安全性。



测试二极管

按图中(1)所示连接电源时, 电流流过二极管, 按(2)所示连接电源时, 几乎没有电流流过二极管。二极管测试功能对二极管施加足够的正向电压, 以产生恒定的电流, 同时测量正向的电压降, 从而确定二极管的正向和反向。



YOKOGAWA 

技术支持与服务热线：400 820 0372

横河测量技术(上海)有限公司

上海市长宁区天山西路799号603室

北京分公司 北京市东城区祈年大街18号院1号楼兴隆国际大厦A座4楼

广州分公司 广州市越秀区环市东路362-366号好世界广场1610室

深圳分公司 深圳市福田区益田路6009号新世界商务中心2810室

电话：021-22507676 传真：021-68804987

电话：010-85221699 传真：010-85221677

电话：020-28849908 传真：020-28849937

电话：0755-83734456 传真：0755-83734457



关注官方微信公众号