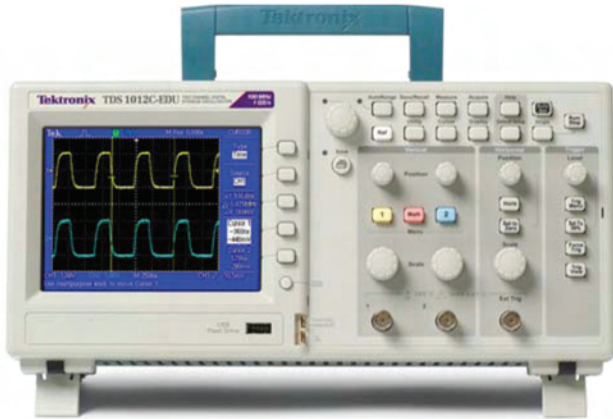


# 数字存储示波器

## TDS1000C-EDU 系列产品技术资料



### 主要特点和优点

#### 主要性能指标

- 100 MHz、60 MHz 和 40 MHz 带宽
- 2 通道
- 所有通道上高达 1GS/s 的实时采样率
- 所有通道上 2.5k 点记录长度
- 高级触发，包括脉宽触发和选行视频触发



- 现购买一台TDS1000C-EDU，即可免费获得 DesignSpark PCB设计软件（包括教程DesignSpark PCB 简介与教程 DesignSpark PCB 创建库教程 与 DesignSpark PCB 导入Eagle文件教程）

- 完善你的实验课程！

#### DesignSpark PCB 它具有以下功能：

- 简单易用，完整功能
- 设计无限制
- 轻松建立元件库
- 自动布线功能
- 多种档案汇入/汇出格式
- 三维预览设计

#### 简便易用性特点

- 16 种自动测量及 FFT 分析，简化波形分析
- 自动设置和信号自动量程
- 探头检查向导
- 11 种语言用户界面和上下文相关帮助
- 5.7 英寸(144 毫米)有源 TFT 彩色显示器
- 体积小，重量轻：深仅 4.9 英寸(124 毫米)，重仅 4.4 磅(2 公斤)

#### 连接

- 前面板上的 USB 2.0 主控端口，迅速简便地存储数据
- 后面板上的 USB 2.0 设备端口，简便地连接 PC 或直接打印到兼容 PictBridge® 的打印机

#### 三年保修

#### 您需要的性能，您可以承受的价格

TDS1000C-EDU 系列数字存储示波器是为满足当前大专院校的需求专门设计的。TDS1000C-EDU 拥有多种功能和内置工具，容易学习，操作简单，特别适合第一次使用示波器的用户和学生。TDS1000C-EDU 的用户界面与泰克 TDS 示波器家族其它成员一模一样，学生将学习操作世界上最流行的示波器平台。目前，世界上运行的泰克示波器已经超过 500,000 台。

为简化与现有课程的整合，TDS1000C-EDU 还包括一张教育资源光盘，其中拥有多种工具，帮助学生掌握示波器的使用方法。TDS1000C-EDU 以您可以承受的价格，提供了您需要的性能和工具。

**Tektronix**

## 产品技术资料

### 杰出的数字精度，实现准确测量

高达 100 MHz 的带宽和 1 GS/s 的最大采样率，没有任何其它数字存储示波器能够以这种价位提供如此高的带宽和采样率。泰克专有的采样技术提供了实时采样功能，在所有时间在所有通道上支持最低 10 倍过采样，可以准确地捕获信号。在使用多条通道时，采样性能不会下降。

### 为调试设备提供关键工具

高级触发如上升沿/下降沿触发、脉宽触发和视频触发帮助您迅速隔离关心的信号。一旦捕获了信号，高级数学运算功能和自动测量功能可以加快分析速度。您可以迅速执行FFT或波形加法、减法或乘法运算。16种自动测量功能可以迅速可靠地计算重要的信号特点，如频率或上升时间；内置极限测试功能则可以简便地识别信号中的问题。

### 专业设计，让您的工作更轻松

TDS1000C-EDU 系列示波器使用简便，提供了您预计泰克提供的熟悉的操作。

### 直观的操作

直观的用户界面及每条通道专用垂直控制功能、自动设置和自动量程，使这些仪器使用简便，缩短了学习时间，提高了工作效率。

### 在您需要的时间和地方提供帮助

内置帮助菜单为您提供了与示波器特点和功能有关的重要信息。帮助信息使用的语言与用户界面相同。

### 探头检查向导

在进行测量前，您只需按一个按钮，就可以启动快速简便的程序，检查探头补偿情况。

### 灵活传送数据

前面板上的 USB 主控端口可以在 U 盘中保存仪器设置、屏幕图和波形数据。

### 简便连接 PC

通过使用后面板上的 USB 设备端口连接 PC 及标配的 OpenChoice® PC 通信软件，您可以简便地捕获、保存和分析测量结果。您可以简单地把屏幕图和波形数据拉到独立式桌面应用中，或直接拉到 Microsoft Word 和 Excel 中。此外，如果您不愿意使用 PC，您可以使用 USB 设备端口，简单地直接把图像打印到任何兼容 PictBridge® 的打印机上。

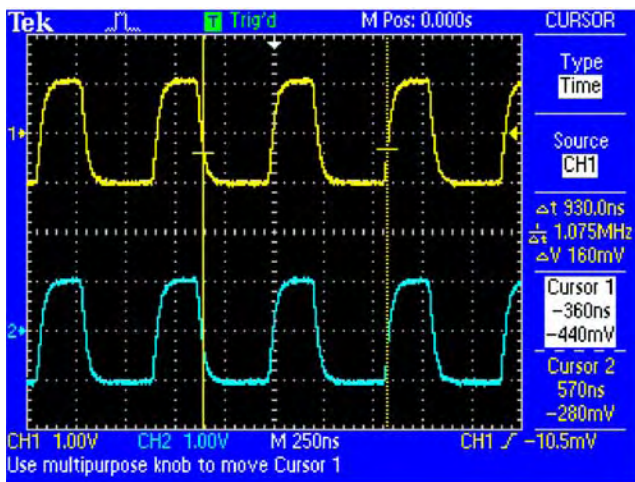
### 您可以依赖的性能

您可以依赖泰克，为您提供可以信赖的性能。除业内领先的服务和支持外，每台 TDS1000C-EDU 系列教育示波器都标配三年保修。

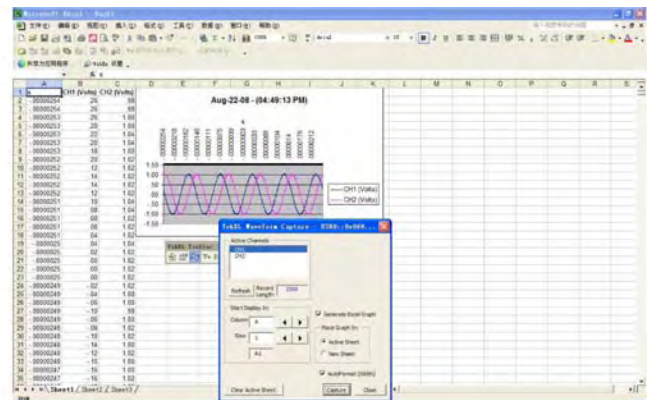
### 教育资源

每台 TDS1000C-EDU 示波器都带有一张教育资源光盘，装有多种工具，帮助学生掌握示波器的使用方法。教育资源光盘包括两套学生实验和讲师指南及两本入门手册。《示波器介绍》学生实验和讲师指南阐述了示波器工作基础知识，并全面配备学生操作练习。《示波器探头介绍》学生实验和讲师指南阐述了探测基础知识，以及探头对测量质量有哪些影响。光盘上的两本入门手册是泰克最流行、使用最广泛的入门手册：《深入了解示波器》和《探头基础知识》。

## 数字存储示波器 — TDS1000C-EDU 系列



迅速简便地捕获波形。



使用 OpenChoice™ PC 通信软件，轻松捕获、保存和分析测量结果。



标配教育资源光盘装有多种工具，帮助学生掌握示波器的使用方法。

# 产品技术资料

## 特点

### TDS1000C-EDU 系列数字存储示波器

特点	TDS1001C-EDU	TDS1002C-EDU	TDS1012C-EDU
显示器(QVGA)	彩色 TFT	彩色 TFT	彩色 TFT
带宽 <sup>1</sup>	40 MHz	60 MHz	100 MHz
通道数量	2	2	2
外部触发输入	所有型号上都包括		
每条通道上的采样率	500 MS/s	1.0 GS/s	1.0 GS/s
记录长度	所有型号上所有时基为 2.5 K 点		
垂直分辨率	8 位		
垂直灵敏度	所有型号上 2 mV – 5 V/div, 支持校准精调		
DC 垂直精度	所有型号上 ± 3%		
垂直缩放	垂直扩展或折叠实时波形或停止的波形		
最大输入电压	300V <sub>RMS</sub> CAT II; 在超过 100 kHz 时额定值以 20 dB/10 Hz 下降, 在 3 MHz 时为 13V <sub>p-p</sub> AC		
位置范围	2 mV–200 mV/div +2 V; >200 mV–5 V/div +50 V		
带宽限制	所有型号为 20 MHz		
输入耦合	所有型号上 AC, DC, GND		
输入阻抗	1 MΩ 并联, 20pF		
时基	5 ns – 50 s/div	5 ns – 50 s/div	5 ns – 50 s/div
时基精度	50 ppm		
水平缩放	水平扩展或折叠实时波形或停止的波形		

<sup>1</sup> 所有型号在 2 mV/div 时的带宽为 20 MHz。

### 特点 TDS1001C-EDU TDS1002C-EDU TDS1012C-EDU

I/O 接口	TDS1001C-EDU	TDS1002C-EDU	TDS1012C-EDU
USB 端口	所有型号上都包括; 2 个 USB 2.0 端口 前面板上的 USB 主控端口支持 USB 闪存驱动器 仪器背面的 USB 设备端口支持连接 PC 及兼容 PictBridge 的所有打印机		
GPIO	选配		
非易失性存储器			
参考波形显示	(2)个 2.5 K 点参考波形		
没有 USB 闪存驱动器时的波形存储	(2)个 2.5 K 点	(2)个 2.5 K 点	(2)个 2.5 K 点
带有 USB 闪存驱动器时的波形存储	每 8 MB 96 个以上参考波形		
没有 USB 闪存驱动器时的设置	10 个前面板设置		
带有 USB 闪存驱动器时的设置	每 8 MB 4000 个以上前面板设置		
带有 USB 闪存驱动器的屏幕图	每 8 MB 128 个以上屏幕图 (图像数量取决于选择的格式)		
带有 USB 闪存驱动器时全部保存	每 8 MB 12 个以上的全部保存操作 一个全部保存操作会创建 3–9 个文件 (设置, 图像, 外加显示的每个波形一个文件)		

4

## 采集模式

特点	说明
峰值检测	捕获高频随机毛刺。在 5μs/div–50 s/div 的所有时基设置上, 使用采集硬件捕获最窄 12 ns (典型值)的毛刺
采样	只采样数据
平均	平均波形, 可以选择: 4, 16, 64, 128
单一顺序	使用 Single Sequence (单一顺序)按钮, 一次捕获一个触发的采集顺序
滚动模式	在 >100 ms/div 的所有采集时基设置上

## 触发系统

特点	说明
触发模式	自动触发, 正常触发, 单一顺序触发。

## 触发类型

特点	说明
边沿 (上升沿/下降沿)	电平驱动的传统触发。任意通道上正斜率或负斜率。耦合选择: AC, DC, 噪声抑制, 高频抑制, 低频抑制
视频	触发所有行或各个行, 合成视频中的奇数/偶数场或所有场, 或广播制式(NTSC, PAL, SECAM)
脉宽 (或毛刺)	触发小于、大于、等于或不等于可以选择的范围在 33 ns 到 10 s 之间的时间极限

## 触发源

CH1, CH2, Ext, Ext/5, AC 线路。

## 触发视图

在按下 Trigger view(触发视图)按钮时, 显示触发信号。

## 触发信号频率读数

提供触发源的频率读数。

## 光标

特点	说明
类型	幅度, 时间
测量	[Δ]T, 1[Δ]T (频率), [Δ]V

## 自动波形测量

周期, 频率, +宽度, -宽度, 上升时间, 下降时间, 最大值, 最小值, 峰峰值, 中间值, 周期RMS, RMS, 光标RMS, 占空比, 相位, 延迟。

## 波形数学运算

特点	说明
运算符	加, 减, 乘, FFT
FFT	窗口, Hanning, 平顶, 矩形, 2048 个样点
来源	CH1–CH2, CH2–CH1, CH1+CH2, CH1xCH2

## 自动设置菜单

单键自动设置所有通道的垂直系统、水平系统和触发系统, 自动设置支持撤销操作功能。

信号类型	自动设置菜单选项
方波	单周期, 多周期, 上升沿或下降沿
正弦波	单周期, 多周期, FFT 频谱
视频(NTSC, PAL, SECAM)	场: 全部, 奇数或偶数 行: 所有行或选择行号

**自动量程**

在点到点移动探头或在信号表现出较大变化时，自动调节垂直和 / 或水平示波器设置。

**显示特点**

特点	说明
显示器	QVGA 彩色 TFT
插补	Sin(x)/x
显示器类型	点, 矢量
余辉	Off, 1 s, 2 s, 5 s, 无穷大
格式	YT 和 XY

**环境和安全**

特点	说明
温度	
工作温度	0°C到 +50°C
非工作温度	- 40°C到 +71°C
湿度	
工作湿度和 非工作湿度	等于或低于 +40°C时 80% 相对湿度。 最高 +50°C时高达 45% 相对湿度

**法规标准**

特点	说明
电磁兼容能力	满足 EMC 指令 2004/108/EC，满足 EN61326 Class A 标准；满足澳大利亚 EMC 框架
安全	UL61010-1:2004 CSA, C22.2 No. 61010-1:2004, EN61010-1:2001, IEC61010-1:2001。欧盟低压指令 2006/95/EC

**物理特点**

仪器外观		
尺寸	毫米	英寸
高	158.0	6.2
宽	326.3	12.8
厚	124.2	4.9
重量	公斤	磅
仅仪器	2.0	4.4
带有配件时	2.2	4.9
仪器发货时包装尺寸	毫米	英寸
高	266.7	10.5
宽	476.2	18.7
厚	228.6	9.0
RM2000B 机架安装	毫米	英寸
高	482.6	19.0
宽	177.8	7.0
厚	108	4.3

**订货信息**

型号	说明
TDS1001C-EDU	40 MHz, 2 Ch, 500 MS/s, 彩色数据存储示波器
TDS1002C-EDU	60 MHz, 2 Ch, 1 GS/s, 彩色数据存储示波器
TDS1012C-EDU	100 MHz, 2 Ch, 1 GS/s, 彩色数据存储示波器

**标配附件**

附件	说明
TPP0101	两只 100 Mhz 10X 无源探头
电源线	(请指明插头选项)
NIM/NIST	可溯源校准证明
文档	(请指明插头选项)
教育机构教学和 实验资源光盘	包含示波器和探头实验室试验，以及《深入了解示波器》和《探头基础知识》
OpenChoice® PC 通信软件	通过USB在Windows PC与TDS1000C-EDU系列之间快速简便地进行通信。传送和保存设置、波形、测量和屏幕图
三年保修	至少在 3 年内对材料和工艺缺陷提供人力和部件，不包括探头和配件。 <sup>2</sup>

<sup>2</sup> 示波器保修和服务方案中不包括探头和附件。参阅每款探头和附件的产品技术资料，了解独特的保修和校准条款。

**推荐附件**

附件	说明
TEK-USB-488	GPIB 到 USB 转换器
AC2100	仪器软手提箱
HCTEK4321	仪器硬手提箱(要求 AC2100)
RM2000B	机架安装套件
077-0444-xx	编程人员手册，仅英语
077-0446-xx	服务手册，仅英语
174-4401-00	USB 主机到设备电缆，长 3 英尺

**电源插头选项**

选项	说明
A0	北美电源插头
A1	欧洲通用电源插头
A2	英国电源插头
A3	澳大利亚电源插头
A5	瑞士电源插头
A6	日本电源插头
A10	中国电源插头
A11	印度电源插头
A12	巴西电源插头
A99	没有电源线或 AC 适配器

## 产品技术资料

### 用户手册选项

选项	说明
L0	英语手册
L1	法语手册
L2	意大利语手册
L3	德语手册
L4	西班牙语手册
L5	日语手册
L6	葡萄牙语手册
L8	繁体中文手册
L9	韩语手册
L10	俄语手册

### 推荐探头

探头	说明
TPP0101	100 MHz 10X 无源探头
TPP0201	200 MHz 10X 无源探头
P2220	10x 到 1x 可切换无源探头 (在选择 10X 时为 200 MHz)
P6101B	1X 无源探头 (15 MHz, 300 V <sub>RMS</sub> CAT II 额定值)
P6015A	1000X 高压无源探头(75 MHz)
P5100	100X 高压无源探头(75 MHz)
P5200	高压有源差分探头(25 MHz)
P6021	15 A, 60 MHz AC 电流探头
P6022	6 A, 120 MHz AC 电流探头
A621	2000 A, 5 – 50 kHz AC 电流探头
A622	100 A, 100 kHz AC/DC 电流探头
TCP303/TCPA300	15 A, 15 MHz AC/DC 电流探头 / 放大器
TCP305/TCPA300	50 A, 50 MHz AC/DC 电流探头 / 放大器
TCP312/TCPA300	30 A, 100 MHz AC/DC 电流探头 / 放大器
TCP404XL/TCPA400	500 A, 2 MHz AC/DC 电流探头 / 放大器

### 服务选项<sup>\*2</sup>

选项	说明
选项 C3	三年校准服务
选项 C5	五年校准服务
选项 D1	校准数据报告
选项 D3	三年校准数据报告(要求选项 C3)
选项 D5	五年校准数据报告(要求选项 C5)
选项 R5	五年维修服务

<sup>\*2</sup> 示波器保修和服务方案中不包括探头和附件。参阅每款探头和附件的产品技术资料，了解独特的保修和校准条款。

### 在购买后追加服务

选项	说明
TDS10xxC-EDU-R1PW	一年保外维修服务
TDS10xxC-EDU-R2PW	两年保外维修服务
TDS10xxC-EDU-R5DW	五年维修服务(包括产品保修期); 五年期从客户购买仪器之日起算

### 泰克客户服务优势

您可以信赖泰克，它提供了无可比拟的工程设计知识和以客户为中心的方法，保证泰克产品的最优性能，最大限度地提高泰克仪器的投资回报。我们称之为客户服务优势。泰克客户服务优势提供了：

- 获得产品知识：无可比拟的技术知识。
- 通过一线技术专家、工程设计人员和在线支持工具，解决您面临的挑战。
- 在全球范围内提供完善全面的支持，包括软件和固件升级、数据报告和调节。
- 高效、方便：从第一次打电话，到发货和交货，为您提供轻松服务。
- 灵活的维修和校准服务，接触业内最优秀的电话技术支持，每名支持工程师都经过超过 20 年 / 人的培训。
- 以客户为中心的方法，专门满足日常需求，我们的服务采用专门设计，优化您的产品性能，通过实现固定拥有成本及高效管理服务，优化您的产品性能，提高工作效率和投资回报。



泰克经过 SRI 质量体系认证机构进行的 ISO 9001 和 ISO 14001 质量认证。



产品符合 IEEE 标准 488.1-1987, RS-232-C, 以及泰克公司标准代码和格式。