

数字存储示波器

► TDS1000 系列 • TDS2000 系列



TDS1000 和 TDS2000 系列示波器 精心的设计，难以抗拒的价格

TDS1000 系列和 TDS2000 系列数字存储示波器以超轻型便携产品形式，集卓越的性能、无与比拟的使用便利和低价位诸特点于一体。

低价位的数字精度

这两种系列的示波器均具高达 200 MHz 的带宽和 2 GS/s 的最大取样速率，在此价位上，没有任何其它彩色数字存储示波器能够提供如此高的带宽和取样速率。TDS1000 和 TDS2000 系列示波器以全带宽提供精确的实时捕获功能，所有机型都具有隔离相关信号的高级触发功能，标准自动测量功能达 11 项之多。用户可通过快速傅里叶变换 (FFT) 数学功能观察频率和信号强度，并用这一功能对电路进行分析、鉴定和故障排除 (所有机型之标准配备)。

► 特点与优点

40 MHz、60 MHz、100 MHz 和 200 MHz 带宽

取样速率达 2 GS/s

2 或 4 通道

彩色或单色 LCD 显示

CompactFlash® 大容量存储选项 (仅限 TDS2MEM 模块)

具有自动设置菜单和波形选择功能

探头校验向导可确保探头的正确使用

上下文相关帮助

双时基

高级触发功能，其中包括脉冲宽度触发和可选行视频触发

11 项自动测量

多语言用户界面

波形和设置存储器

所有机型都具备 FFT 功能

OpenChoice™ 解决方案可加快测量结果的文件编制和分析

— TDS2CMAX 通信模块

— TDS2MEM 大容量存储和通信模块

— TDSPCS1 OpenChoice 软件

— WaveStar™ 软件

— 可与第三方软件整合

► 应用

设计和调试

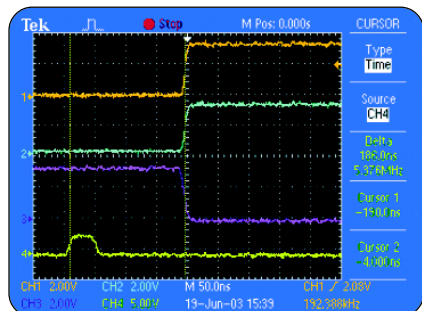
教育和培训

制造测试和质量控制

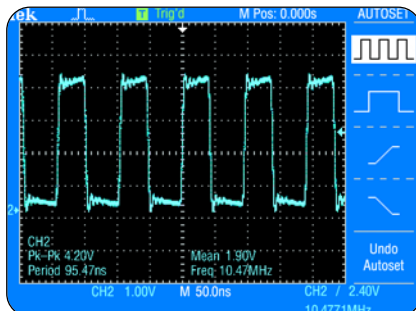
检修和修理

数字存储示波器

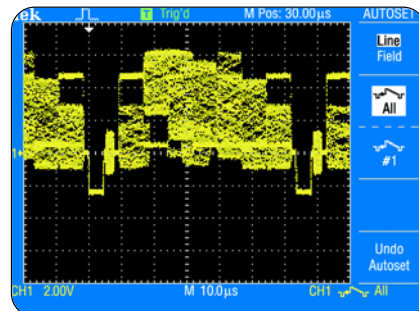
► TDS1002 系列 • TDS2000 系列



- 无与伦比的测量精度及高达 200 MHz 的带宽和 2 GS/s 的最大取样速率。



- 自动检测正弦波、方波和视频信号，提供相关测量读数值，用户可选择其它信号视图。



- 脉冲宽度以及场选和行选视频触发功能使该系列示波器适用于各种应用。

设置和使用易如反掌

这些仪器具有古典的模拟式控制，用户界面非常简单，易于使用，不仅可减少学用时间，而且也提高了使用效率。自动设置菜单、探头校验向导和上下文相关帮助以及彩色 LCD 显示 (TDS2000 系列) 等创新性功能，使仪器的设置和操作得以进一步的优化。

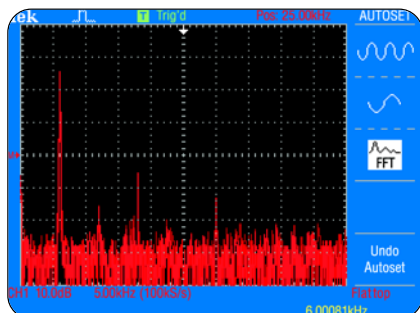
简单快捷的文件编制和分析功能

OpenChoice™ 解决方案为示波器和个人计算机提供了既简单又全面的整合途径，使您可以通过多种选择，轻而易举地编制测量报告和分析测量结果。

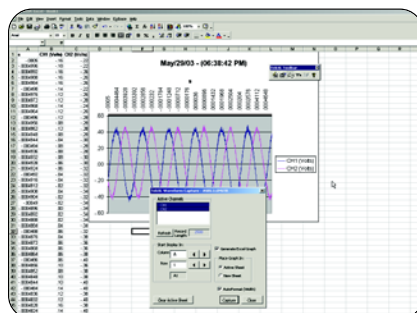
供选用的部件包括通信模块、CompactFlash® 大容量存储能力、OpenChoice 软件和第三方软件整合。

数字存储示波器

► TDS1002 系列 • TDS2000 系列



► 只需按一下自动设置菜单上的按钮即可对电路进行精确的分析、鉴定和故障排除。



► 通过 OpenChoice™ 软件轻而易举地编制测量结果文件并进行分析。



► 可迅速将波形和测量数据传送到外部 PC 机或在示波器之间快速传送。

► 特性

► TDS1000 和 TDS2000 系列电特性

	TDS1001	TDS1002	TDS1012	TDS2002	TDS2004	TDS2012	TDS2014	TDS2022	TDS2024
显示器(1/4 VGA LCD)	单色	单色	单色	彩色	彩色	彩色	彩色	彩色	彩色
带宽 ^{*1}	40 MHz	60 MHz	100 MHz	60 MHz	60 MHz	100 MHz	100 MHz	200 MHz	200 MHz
通道数量	2	2	2	2	4	2	4	2	4
外部触发输入	所有型号提供								
每条通道上的取样速率	1.0 GS/s	1.0 GS/s	1.0 GS/s	1.0 GS/s	1.0 GS/s	1.0 GS/s	1.0 GS/s	2.0 GS/s	2.0 GS/s
记录长度	所有型号上 2.5 K 样点								
垂直分辨率	8 位								
垂直灵敏度	在校准微调后, 所有型号上 2mV -5V/div								
DC 垂直精度	所有型号上 ± 3%								
垂直缩放	垂直扩展或压缩活动波形或已停止的波形								
最大输入电压	300 VRMS CAT II; 在超过 100 kHz 时额定值以 20 dB/10 Hz 下降, 在 3MHz 及以上时为 13 Vp-pAC								
位置范围	2mV -200 mV/div 2V; >200 mV -5V/div 50 V								
带宽限制	所有型号上 20 MHz								
输入耦合	所有型号上 AC, DC, GND								
输入阻抗	1MΩ, 并联, 20 pF								
时基范围	5ns -50 s/div	5ns -50s/div	5ns - 50s/div	5ns -50s/div	5ns -50s/div	5ns -50s/div	5ns -50s/div	2.5 ns -50s/div	2.5 ns -50s/div
时基精度	50 ppm								
水平缩放	水平扩展或压缩活动波形或已停止的波形								

^{*1} 在 2mV/div 时带宽为 20 MHz, 适用于所有型号。在 40°C 到 50°C 之间典型带宽为 200 MHz, 仅适用于 200 MHz 型号。

数字存储示波器

► TDS1002 系列 • TDS2000 系列

捕获模式

峰值检测 – 捕获高频和随机毛刺。可在所有时间 / 分度 (5µs/div 至 50 s/div) 上, 通过专用硬件捕获窄至 12 ns 的毛刺 (典型值)。

采样 – 仅限取样数据。

平均值 – 波形平均值, 可选范围: 4、16、64、128。

单次捕获 – 用单次捕获(Single Sequence) 按钮每次捕获一个单次触发的捕获序列。

触发系统

(只有主要触发模式)

触发模式 – 自动、正常、单次捕获。

触发类型

边沿(上升或下降) – 常规电平激励触发。任一通道上的正或负斜率。

耦合选择: AC、DC、噪声抑制、高频抑制、低频抑制。

视频 – 在复合视频或各种广播标准 (NTSC、PAL、SECAM) 信号的所有行或单行上、奇/偶场或所有场上触发。

脉冲宽度(或毛刺) – 在小于、大于、等于或不等于可选时限范围内 (33 ns 至 10s) 的脉冲宽度上触发。

触发源

2 通道机型 – CH1、CH2、Ext、Ext/5、AC 线。

4 通道机型 – CH1、CH2、CH3、CH4、Ext、Ext/5、AC 线。

触发信号观测

按下触发视图按钮时显示触发信号。

触发频率读数

提供触发源频率读数。

游标

类型 – 电压、时间。

测量值 – $[\Delta]T$ 、 $1/[\Delta]T$ (频率)、 $[\Delta]V$ 。

测量系统

自动波形测量 – 周期、频率、正宽度、负宽度、上升时间、下降时间、最大值、最小值、峰-峰值、平均值、周期均方根 (RMS)。

波形处理

运算 – 加、减、FFT。

FFT

窗口函数: 汉宁、Flat Top、矩形; 2048 个取样点。

信号源

2 通道机型: CH1 - CH2、CH2 - CH1、CH1 + CH2。

4 通道机型: CH1 - CH2、CH2 - CH1、CH3 - CH4、CH4 - CH3、CH1 + CH2、CH3 + CH4。

自动设置菜单

以单一按钮自动设置所有通道的垂直、水平系统和触发系统, 并设有取消自动设置之功能。

► 多信号类型自动设置菜单

信号类型	自动设置菜单选项
方波	单周期、多周期 上升或下降边沿
正弦波	单周期、多周期 FFT 频谱
视频(NTSC, PAL, SECAM)	场:所有场,奇数场或偶数场 行:所有行或按行号选择

显示特性

显示屏

单色机型: 1/4 VGA、背光式无源 LCD, 具有可从前面板选择的可调式多级反差和逆向视频控制。

彩色机型: 1/4 VGA、无源彩色 LCD, 具有黑色背景上的彩显功能和可调多级反差功能。

内插 – $\sin(x)/x$ 。

显示类型 – 点、矢量。

余辉 – 关闭 (Off) 1 秒、2 秒、5 秒、无限。

格式 – YT、XY。

► I/O 接口

I/O 接口	TDS2CMAX 通信模块	TDS2MEM 存储内存和通信模块
兼容性	TDS200.TDS1000.TDS2000 系列示波器	TDS1000.TDS2000 系列示波器 ^{*2}
打印机端口	Centronics 并行口	
打印能力 (需 配备模块)	图形文件格式 – TIFF, PCX (PC Paint Brush), BMP(Microsoft Windows), EPS(Encapsulated postscript) 和 RLE 打印格式 – Bubble Jet, DPU-411,DPU-412,DPU-3445, Thinkjet, laser jet, Epson Dot (9- 或 24 针) ^{*3} Epson C60 ^{*3} , Epson C80 打印方向 – 横 向和纵向	
RS-232 程控性	全收发模式。可控制所有模式, 设置及测量。波特率达 19,200。 9 针 DTE, 包括 RS-232 电缆(012-1651-00)	
GPIO(IEEE std.488-1987) 程控机	全收发模式。 可控制所有模式, 设置及测量。	不提供
大容量存储 CompactFlash® 内存	不提供	• 随模块提供 Type 1 CompactFlash 存储卡^{*4} • 接受任 何 Type 1 CompactFlash 卡, 内存量可达并包括 1GB • 内置时钟 / 日历 • 包括 CompactFlash 至 USB 内存卡读卡器, • 可在计算机上使用
Openchoice™ PC 通信软件	• 模块中包括 TDSPCS1 OpenChoice PC 通信软件 • 通过 GPIB 和 RS-232 提供示波器和个人电脑间的全面连接 • 可传输和保存设定值, 波形, 测量值和屏幕图像 • 除了便利的 Microsoft Word 和 Excel 工具栏插入程序外,还提供 Windows 桌面数据传送应用程序	

^{*2} 不能兼容 TDS1001 或 TDS2004。^{*3} 为支持 Epson C60/C80 打印机格式, 要求 2.12/4.12 或更高版本的仪器固化软件。^{*4} 提供的 Type 1 CompactFlash 存储卡存储容量 8MB 或更高

数字存储示波器

► TDS1002 系列 • TDS2000 系列

► 非易失性存储

非易失性存储	标准	供选用的 TDS2MEM 存储内存和 通信模块 ^{*4}
参考波形显示	两个 2500 点参考波形	仅与仪器相同
波形存储	2 通道机型 两个 2500 点参考波形	每 8MB 可存储 96 个或更多的参考波形
设置	10 种前面板设置	每 8MB 可存储 4000 种或更多的前面板设置
屏幕图像	不适用	每 8MB 可存储 128 帧或更多的屏幕图像 (图像数量取决于所选文件格式)
全部保存	不适用	每 8MB 可存储 12 项或更多的 “全部保存”作业。单一“全部保存” 作业项可创建 2 至 9 个文件 (设置, 图像, 加上每一显示波形的一个文件)

^{*4} 与 Type 1 CompactFlash® 存储卡一并提供, 存储容量 8MB 或更大容量。

环境及安全

温度 –

操作: 摄氏 0 至 +50。
非操作: 摄氏 -40 至 +71。

湿度 –

操作和非操作: 摄氏 +30 以下时,
相对湿度可为 90%。
操作: 摄氏 50 时, 相对湿度可为 60%。
非操作: 摄氏 55 时, 相对湿度可为 60%。

海拔高度 – 操作和非操作: 可达 3000 米。

电磁兼容性 – 符合 Directive 89/336/EEC 要求
(93/68/EEC 修订标准), 符合或超过 EN55011
A 类辐射和传导发射体要求; FCC 47 CFR 15
部分 B 分篇 A 类; 澳大利亚 EMC Framework,
如《辐射标准 AS/NZS 2064》所示;
俄国 GOST EMC 管理条例。

安全 – UL61010-1, CSA61010-1, IEC61010-1,
EN61010-1。

物理特征

仪器

尺寸	毫米	英寸
宽	232.8	12.75
高	151.4	5.96
深	124.5	4.90
重量	公斤	磅
仅限仪器	2.0	4.4
加附件	2.2	4.9

仪器运输重量

包装箱尺	毫米	英寸
宽	476.2	18.75
高	266.7	10.50
深	228.6	9.00

RM2000 机架

尺寸	毫米	英寸
宽	482.6	19.00
高	177.8	7.00
深	108.0	4.25

► 订购信息

**TDS1001、TDS1002、TDS1012、
TDS2002、TDS2004、TDS2012、
TDS2014、TDS2024**

标准附件

探头 – P2200 200-MHz 10X - 1X 可换式无源探头
(每条通道一个)。

说明书 – 用户手册。

电源线

NIM/NIST – 可供追溯的校准证书。
请在订货时指定电源插头和语言选项。

建议使用的附件

TDS2CMAX – 通信模块 (GPIB、RS-232、
Centronics 型打印机端口) 包括: TDSPCS1
OpenChoice™ PC 通信软件、RS-232 电缆 (012-
1651-00)、程序设计手册。

TDS2MEM^{*5} – 存储和通信模块 (RS-232、
Centronics 型打印机端口) 包括: Type 1 Com-
pact Flash® 存储卡 (156-9413-00)、CompactFlash
到 USB 内存条阅读器 (119-6827-00)、TDSPCS1
OpenChoice PC 通信软件、RS-232 电缆 (012-
1651-00)、编程人员手册。

^{*5} 不能兼容 TDS1001 或 TDS2004。

数字存储示波器

► TDS1002 系列 • TDS2000 系列

CompactFlash 至 USB 内存卡读卡器 – (119-6827-00)。

TDSPCS1 OpenChoice PC 通信软件 – 整套软件程序，用于在 MS Windows PC 和 TDS3000B、TDS2000、TDS1000 和 TDS200 系列示波器之间进行快速简易的数据传输，TDS2CMAX 和 TDS2MEM 通信模块包括这套软件。

最低系统要求：

- 相当于奔腾 500 MHz 或速度更快的处理器
- 128 MB 内存
- MS Windows 98 SE、XP Professional、Me、2000 或 NT4.0 (SP6+)
- MS Office 2000 或 XP (仅用于 TDS 工具栏) – Excel 2000 或 2002, Word 2000 或 2002
- 键盘和鼠标
- LAN、GPIB 或串行连接器

WaveStar™ 示波器软件 (WSTRO) –

Windows 98/2000/ME/NT 4.0 应用程序，用于从个人电脑捕获波形，进行分析、文件编制和控制。提供有示波器数据测量、分析、远程设置和制图等强化功能。可通过 GPIB、RS-232 和以太网与多种 Tektronix 示波器连接。

AD007 – LAN/WAN GPIB 转换器。

AC220 – 携带仪器用的软壳箱。

HCTDS32 – 携带仪器用的硬壳塑料箱 (需要 AC220)。

RM2000 – 机架安装工具箱。

检修手册 (TDS1000 和 TDS2000 系列数字存储示波器) – 仅提供英文版 (071-1076-00)。

程序设计手册 (TDS200、TDS1000 和 TDS2000 系列数字存储示波器) – 仅提供英文版 (071-1075-01)。

操作培训组件 – 提供内容广泛的说明和循序渐进的实验练习课程，旨在指导用户学习使用 TDS1000 和 TDS2000 系列示波器。这套组件包括一张光盘 (里面有用户可自定学习进度的说明书) 以及信号源板卡 (TNGTDS01)。打印版的说明书为选项，需另行订购。

建议使用的探头

P2200 – 10X - 1X 可换式无源探头 (10X 时 200 MHz)。

P6015A – 1000X 高压无源探头 (75 MHz)。

P5100 – 100X 高压无源探头 (250 MHz)。

P5200 – 高压有源差分探头 (25 MHz)。

P6021 – 60 MHz AC 电流探头。

P6022 – 120 MHz AC 电流探头。

A621 – 2000 A AC 电流探头 /BNC。

A622 – 100 A AC/DC 电流探头 /BNC。

AM503S – AC/DC 电流探头系统。

电源插头选项

选项 **A0** – 北美电源插头。

选项 **A1** – 欧洲通用电源插头。

选项 **A2** – 英国电源插头。

选项 **A3** – 澳大利亚电源插头。

选项 **A5** – 瑞士电源插头。

选项 **A99** – 无电源线或 AC 适配器。

选项 **AC** – 中国电源插头。

配件电缆

GPIB: 1 米(3.3 英尺) – 订购号 012-0991-01。

GPIB: 2 米(6.6 英尺) – 订购号 012-0991-00。

RS-232: 调制解调器用 9 针插孔至 25 针插头、4.6 米(15 英尺) – 订购号 012-1241-00。

RS-232: 计算机用 9 针插孔至 9 针插孔虚拟调制解调器 – 订购号 012-1651-00。

RS-232: 计算机用 9 针插孔至 25 针插孔虚拟调制解调器 – 订购号 012-1380-00。

RS-232: 打印机用 9 针插孔至 25 针插头虚拟调制解调器 – 订购号 012-1298-00。

Centronics: 并行打印机接口用 25 针插头至 36 针 Centronics, 2.4 米(8 英尺) –

订购号 012-1214-00。



► Tektronix 探头是专为您使用的示波器设计的高品质接工具，具有优异的内置兼容性和优化性能。

国际用户手册

(TDS1000 和 TDS2000 系列数字存储示波器，包括 TDS2CMAX[†] 用户信息)

选项 **L0** – 英文 (071-1064-00)。

选项 **L1** – 法文 (071-1065-00)。

选项 **L2** – 意大利文 (071-1066-00)。

选项 **L3** – 德文 (071-1067-00)。

选项 **L4** – 西班牙文 (071-1068-00)。

选项 **L5** – 日文 (071-1069-00)。

选项 **L6** – 葡萄牙文 (071-1070-00)。

选项 **L7** – 简体中文 (071-1071-00)。

选项 **L8** – 繁体中文 (071-1072-00)。

选项 **L9** – 韩文 (071-1073-00)。

选项 **LR** – 俄文 (071-1074-00)。

各语言版本的说明手册中包括翻译的前面板罩面文字。

保修信息

保修期三年，包括人工和部件，探头和附件除外。

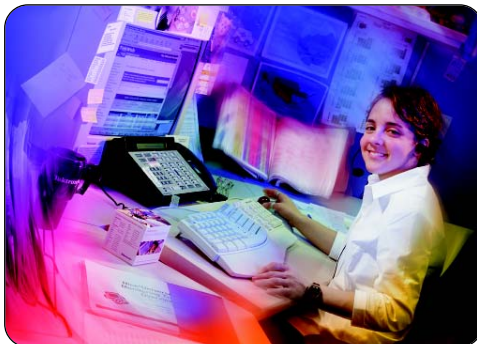
[†] 手册中出现的 TDS2CMA 通信模块的用户信息也适用于 TDS2CMAX 通信模块。

数字存储示波器

► TDS1002 系列 • TDS2000 系列

泰克公司的客户支持服务。我们深知，当您在赶任务，以期圆满完成重大设计项目时，您依靠的是泰克公司的仪器和解决方案。为此，本公司设有专门的技术支持部门，向您提供可靠的服务和技术支持。不论何时何地，只要您需要帮助，泰克公司的客户支持部门都将竭尽全力使您尽可能地减少因操作方面的问题而带来的不便、延迟和作业中断。

- 丰富可靠的技术专业知识和经验，24 小时全天候值守回答技术问题
- 客户可在线、以交互方式要求协助，查看设备检修状态或安排培训
- 流快捷的检修服务
- 有信誉、可靠的技术支持，随叫随应
- 90 天无条件保修
- 无附加条款（以小字印刷者），无除外条款，无令人意外的条件
- 技术支持网遍布世界 50 多个国家和地区



泰克公司靠得住。有关详情，请访问
www.tektronix.com/support

有关产品最新信息，请访问：www.tektronix.com

泰克科技(中国)有限公司

上海市浦东新区川桥路1227号
邮编：201206
电话：(86 21) 5031 2000
传真：(86 21) 5899 3156

泰克北京办事处

北京市海淀区花园路4号
通恒大厦1楼101室
邮编：100088
电话：(86 10) 6235 1210/1230
传真：(86 10) 6235 1236

泰克上海办事处

上海市静安区延安中路841号
东方海外大厦18楼1802-06室
邮编：200040
电话：(86 21) 6289 6908
传真：(86 21) 6289 7267

泰克广州办事处

广州市环市东路403号
广州国际电子大厦2807A室
邮编：510095
电话：(86 20) 8732 2008
传真：(86 20) 8732 2108

泰克深圳办事处

深圳市罗湖区深南东路5002号
信兴广场地王商业大厦G1-02室
邮编：518008
电话：(86 755) 8246 0909
传真：(86 755) 8246 1539

泰克成都办事处

成都市人民南路一段86号
城市之心23层D-F座
邮编：610016
电话：(86 28) 8620 3028
传真：(86 28) 8620 3038

泰克西安办事处

西安市东大街
西安凯悦(阿房宫)饭店322室
邮编：710001
电话：(86 29) 8723 1794
传真：(86 29) 8721 8549

泰克武汉办事处

武汉市武昌区民主路788号
白玫瑰大酒店924室
邮编：430071
电话：(86 27) 8781 2760/2831
传真：(86 27) 8730 5230

泰克香港办事处

香港铜锣湾希慎道33号
利园3501室
电话：(852) 2585 6688
传真：(852) 2598 6260



© 2005 年 Tektronix, Inc. 版权所有。版权所有。Tektronix 产品，不论已获得专利和正在申请专利者，均受美国外国专利法的保护。本文提供的信息取代所有以前出版的资料。本公司保留变更技术规格和售价的权利。TEKTRONIX 和 TEK 是 Tektronix, Inc. 的注册商标。本文提及的所有其它商号分别为其各自所有公司的服务标志、商标或注册商标。 04/05 TN/WOW 36C-15314-6

Tektronix
Enabling Innovation