

技术数据

除非另外说明，所有技术数据适用于所有型号。

概述

	TDS2001C	TDS2002C	TDS2004C	TDS2012C	TDS2014C	TDS2022C	TDS2024C
显示器 (QVGA LCD)	所有型号均提供 TFT						
带宽	50 MHz	70 MHz	70 MHz	100 MHz	100 MHz	200 MHz	200 MHz
通道	2	2	4	2	4	2	4
外部触发输入	所有型号均包括						
每条通道的取样速率	500 MS/s	1.0 GS/s	1.0 GS/s	2.0 GS/s	2.0 GS/s	2.0 GS/s	2.0 GS/s

垂直系统

记录长度	所有型号的所有时基均为 2.5k 点
垂直分辨率	8 位
垂直灵敏度	使用经校准的微调时所有型号均为 2 mV 至 5 V/div
直流垂直精度	所有型号均为 $\pm 3\%$
垂直缩放	垂直扩展或压缩动态或停止波形
最大输入电压	300 V _{RMS} CAT II ; 超过 100 kHz 时以 20 dB/倍频程下降至 3 MHz 时的 13V _{p-p} AC
位置范围	2 mV 至 200 mV/div +2 V ; >200 mV 至 5 V/div +50 V
带宽限制	所有型号均为 20 MHz
输入阻抗	1 M Ω , 并联 20 pF
输入耦合	所有型号均提供 AC、DC、GND

水平系统

时基精度	50 ppm
水平缩放	水平扩展或压缩动态或停止波形

触发系统

触发模式	自动、正常、单序列
触发类型	
边沿（上升沿/下降沿）	常规的电平驱动触发。任一通道均提供正斜率或负斜率。耦合选项：交流、直流、噪音抑制、高频抑制、低频抑制
视频	所有行或单个行、复合视频的奇数场/偶数场或所有场或者广播制式（NTSC、PAL、SECAM）均可触发。
脉冲宽度（或毛刺）	脉冲宽度小于、大于、等于或不等于均可触发，选配时限范围为 33 ns 至 10 s
触发源	
2 通道型号	CH1、CH2、Ext、Ext/5、交流线路
4 通道型号	CH1、CH2、CH3、CH4、Ext、Ext/5、交流线路
触发视图	按下“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

采集系统

采集模式	
峰值检测	高频随机毛刺捕获。5 μ s/div 至 50 s/div 的所有时基设置均可捕获窄至 12 ns（典型值）的毛刺。
采样	仅采样数据
平均值	平均波形，选配范围：4、16、64、128
单序列	使用“单序列”按钮，捕获一个已触发的采集序列
滚动模式	采集时基设置为 >100 ms/div

波形测量

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、平均值、RMS、周期 RMS、光标 RMS、占空比、相位、延迟
光标	
类型	幅度和时间
测量	ΔT 、 $1/\Delta T$ （频率）、 ΔV

波形数学运算

运算器	加法、减法、乘法、FFT
信号源	
2 通道型号	CH1 - CH2、CH2 - CH1、CH1 + CH2、CH1 \times CH2
4 通道型号	CH1 - CH2、CH2 - CH1、CH3 - CH4、CH4 - CH3、CH1 + CH2、CH3 + CH4、CH1 \times CH2、CH3 \times CH4
FFT	窗口：Hanning、平顶、矩形 2,048 个采样点

波形数学运算

自动设置菜单	一键式自动设置垂直、水平和触发系统的所有通道，配有撤销自动设置功能。 自动设置菜单信号类型选项： 单周期、多周期、上升沿或下降沿 单周期、多周期、FFT 频谱 字段：全部、奇数或偶数 线路：全部或选配行数
自动量程	在点间移动探头或者信号呈现较大变化时，自动调节垂直和/或水平示波器设置

显示特点

显示器	QVGA 有源彩色 TFT
插值	Sin(x)/x
显示类型	点、矢量
余辉	关闭、1 秒、2 秒、5 秒、无限
格式	YT 和 XY

输入/输出接口

USB 端口	USB 主控端口位于前面板上，支持 U 盘 仪器后部的 USB 设备端口支持连接 PC 和所有兼容 PictBridge 打印机
 GPIB	选配

非易失性存储

参考波形显示	2 个 2.5k 点参考波形
波形存储（不使用 U 盘）	TDS2001C、TDS2002C、TDS2012C、TDS2022C：2 个 2.5k 点波形 TDS2004C、TDS2014C、TDS2024C：4 个 2.5k 点波形
最大 U 盘大小	64 GB
波形存储（使用 U 盘）	每 8 MB 有 96 个或更多参考波形
设置（不使用 U 盘）	10 个前面板设置
设置（使用 U 盘）	每 8 MB 有 4,000 个或更多前面板设置

非易失性存储

屏幕图像 (使用 U 盘)	每 8 MB 有 128 或更多个屏幕图像。 图像的实际数量取决于所选的文件格式
全部保存 (使用 U 盘)	每 8 MB 有 12 个或更多全部保存操作 一次全部保存操作会创建 3 至 9 个文件 (设置、图像外加每个显示波形一个文件)

电源**电源**

电源电压	全量程：100 至 240 V _{AC} RMS ±10%，安装类别 II (涵盖范围：90 至 264 V _{AC})
功耗	功耗：低于 30 W，85 至 275 V _{AC} 输入

物理特点**仪器尺寸**

高	158.0 毫米 (6.2 英寸)
宽	326.3 毫米 (12.8 英寸)
厚	124.2 毫米 (4.9 英寸)

仪器重量

仅限仪器	2.0 千克 (4.4 磅)
仪器和附件	2.2 千克 (4.9 磅)

发货包装尺寸

高	266.7 毫米 (10.5 英寸)
宽	476.2 毫米 (18.7 英寸)
厚	228.6 毫米 (9.0 英寸)

RM2000B 机架安装配置

高	482.6 毫米 (19.0 英寸)
宽	177.8 毫米 (7.0 英寸)
厚	108.0 毫米 (4.3 英寸)

EMC、环境和安全**温度**

工作状态	0 至 +50 °C
非工作状态	-40 至 +71 °C

湿度

工作状态	等于或低于 +40°C 时高达 80% RH 高达 +50°C 时高达 45% RH
非工作状态	等于或低于 +40°C 时高达 80% RH 高达 +50°C 时高达 45% RH

订货信息

型号

TDS2001C	50 MHz、2 通道、500 MS/s、TFT DSO
TDS2002C	70 MHz、2 通道、1 GS/s、TFT DSO
TDS2004C	70 MHz、4 通道、1 GS/s、TFT DSO
TDS2012C	100 MHz、2 通道、2 GS/s、TFT DSO
TDS2014C	100 MHz、4 通道、2 GS/s、TFT DSO
TDS2022C	200 MHz、2 通道、2 GS/s、TFT DSO
TDS2024C	200 MHz、4 通道、2 GS/s、TFT DSO

仪器选件

语言选项

选项 L0	英文（仪器的前面板标签）
选项 L1	法语（前面板饰面）
选项 L2	意大利语（前面板饰面）
选项 L3	德语（前面板饰面）
选项 L4	西班牙语（前面板饰面）
选项 L5	日语（前面板饰面）
选项 L6	葡萄牙语（前面板饰面）
选项 L7	简体中文（前面板饰面）
选项 L8	繁体中文（前面板饰面）
选项 L9	韩语（前面板饰面）
选项 L10	俄语（前面板饰面）

文档光盘中提供 11 种语言的用户手册 (PDF)，也可从 www.tektronix.com/manuals 下载这些手册。不提供印刷版的用户手册。

电源插头选项

选项 A0	北美电源插头（115 V，60 Hz）
选项 A1	欧洲通用电源插头（220 V，50 Hz）
选项 A2	英国电源插头（240 V，50 Hz）
选项 A3	澳大利亚电源插头（240 V，50 Hz）
选项 A4	北美电源插头（240 V，50 Hz）
选项 A5	瑞士电源插头（220 V，50 Hz）
选项 A6	日本电源插头（100 V、110/120 V，60 Hz）

产品技术资料

选项 A10	中国电源插头 (50 Hz)
选项 A11	印度电源插头 (50 Hz)
选项 A12	巴西电源插头 (60 Hz)
选项 A99	无电源线

服务选项

选项 D1	校准数据报告
-------	--------

示波器保修和服务不包括探头和附件。如需了解单独的保修和校准条件，请参阅每种探头和附件型号的技术数据。

标配附件

探头

TTP0101	100 MHz 无源探头，用于 TDS2001C、TDS2002C 和 TDS2004C（每个通道一个）
TTP0201	200 MHz 无源探头，用于 TDS2012C、TDS2014C、TDS2022C 和 TDS2024C（每个通道一个）

附件

电源线	请说明插头选项
NIM/NIST	可溯源校准证明
文档	TDS2000C 和 TDS1000C-EDU 符合性与安全性说明 TDS2000C 和 TDS1000C-EDU 文档光盘
OpenChoice PC 通信软件	使用 USB 可以在 Windows PC 与 TDS2000C 系列之间实现快速且简便的通信。传输和保存设置、波形、测量结果和屏幕图像
美国国家仪器的 SignalExpress 泰克版交互式测量软件 – 基础版	专为 TDS2000C 系列而优化的全交互式测量软件环境。使用直观的不需要任何编程的拖放用户界面，便可即时采集、生成、分析、比较、导入和保存测量数据和信号。标准 TDS2000C 系列支持，采集、控制、查看和导出动态信号。专业版有 30 天试用期，还提供了信号处理、高级分析、混合信号、扫描、极限测试和用户定义步骤的功能。如需永久使用的专业版功能，订购 SIGEXPTE。
有条件终身保修	若材料和工艺存在缺陷，至少 10 年内提供人工和部件服务，不包括探头和附件。 终身定义为泰克终止生产产品之后 5 年，但保修期自最初购买之日起应至少十年。终身保修权不可转让，需要提供最初购买时的证明。适用限制条款。有关条款和条件，请访问 www.tektronix.com/lifetimewarranty 。 示波器保修和服务不包括探头和附件。如需了解单独的保修和校准条件，请参阅每种探头和附件型号的技术数据。

推荐附件

探头

TPP0101	10X 无源探头, 100 MHz 带宽
TPP0201	10X 无源探头, 200 MHz 带宽
P2220	1X/10X 无源探头, 200 MHz 带宽
P6101B	1X 无源探头 (15 MHz、300 V _{RMS} CAT II 额定值)
P6015A	1000X 高压无源探头 (75 MHz)
P5100A	100X 高压无源探头 (500 MHz)
P5200	高压有源差分探头 (25 MHz)
P6021	15 A、60 MHz 交流探头
A621	2000 A、5 至 50 kHz 交流探头
A622	100 A、100 kHz 交流/直流电流探头/BNC
TCP303/TCPA300	150 A、15 MHz 交流/直流电流探头/放大器
TCP305/TCPA300	50 A、50 MHz 交流/直流电流探头/放大器
TCP312/TCPA300	30 A、100 MHz 交流/直流电流探头/放大器
TCP404XL/TCPA400	500 A、2 MHz 交流/直流电流探头/放大器

附件

TEK-USB-488	GPIB 到 USB 转换器
SIGEXPTE	美国国家仪器的 SignalExpress 泰克版交互式测量软件 - 专业版
AC2100	仪器软手提箱
HCTEK4321	用于携带仪器的硬塑料手提箱
RM2000B	机架安装套件
077-0444-xx	程序员手册 (仅英文) (仅 PDF) (可从 www.tektronix.com/manuals 下载)
077-0446-xx	维修手册 (仅英文) (仅 PDF) (可从 www.tektronix.com/manuals 下载)
174-4401-xx	USB 主机到设备电缆线, 3 英尺长