

数字荧光示波器

TDS5034B • TDS5054B • TDS5104B 产品技术资料



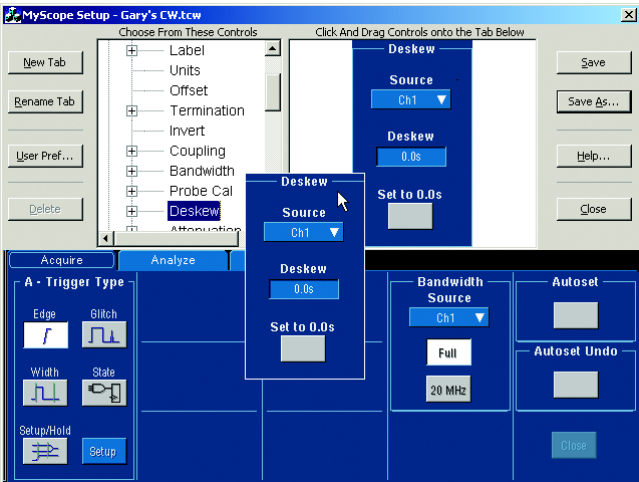
特点和优点

- 1 GHz、500、350MHz 带宽型号
- 每个型号均为 4 通道
- 最高 5 GS/s 取样速率
- 记录长度可达 16M
- 最大波形捕获速率 100,000wfms/s
- MyScope™ 用户自定义控制窗口提高工作效率
- 效率非凡的鼠标右键菜单
- 具有内置连网和分析功能的 OpenChoice® 平台和 Windows 2000
- 体积小 / 重量轻

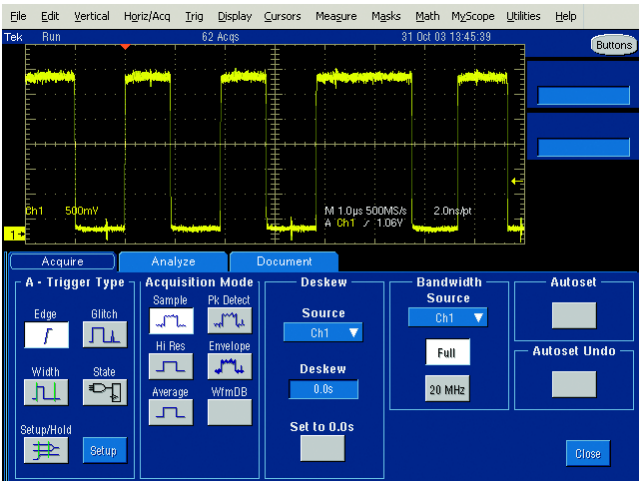
- 10.4 英寸高亮显示屏
- TDS5054B 和 TDS5104B 标准配置了触摸屏
- 高级触发套件
- 通信模板测试
- 极限测试(通过 / 不通过)
- 远程观测和控制
- 以电子邮件通知事件状况
- CD-RW 光盘刻录机
- 与 Tektronix 逻辑分析仪的互操作
- GPIB 控者功能

应用

- 数字产品设计和调试
- 电信 / 数据通信 / 视频标准模板测试
- 瞬态异常现象观测
- 电源测量
- 视频产品设计和调试
- 频谱分析
- 汽车电子
- 生产测试
- 电机
- 生物医学
- 工业控制



MyScope: MyScope 控制窗口的创建过程只需几步简单直观的拖放步骤。



MyScope 菜单创建后，即可通过菜单或按钮栏随意使用，就象仪器上的任何其它控制窗口一样。

世上最易使用的中等价位示波器

MyScope™ 用户自定义控制窗口

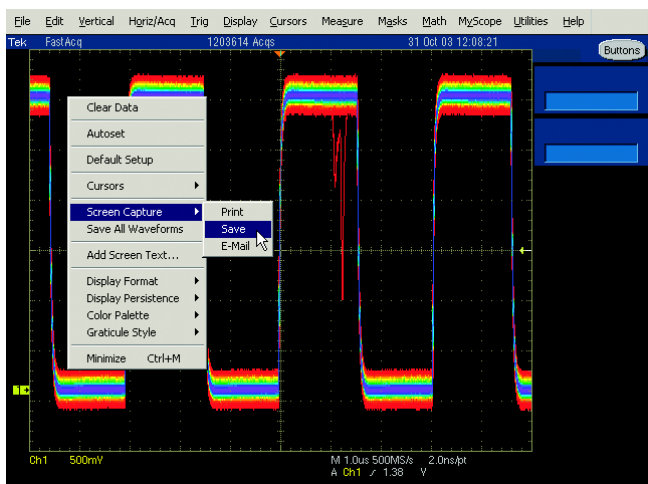
TDS5000B 系列提供了泰克独有的 MyScope 用户自定义示波器用户界面。MyScope 控制窗口是一个强大的工具，通过它，您可以使用工作中关心的重要功能和控件来建立自己的操作窗口。只有泰克示波器提供这样的功能，您将能从仪器的各个部分把您需要的所有功能集于一个控制窗口内使用，从而有效地创建出您自己个性化的示波器功能“工具箱”。从今以后，您再

也不会像以前那样非从菜单搜索功能不可；每次外出或休假回到实验室后，也再用不着重新学习如何使用示波器。MyScope 控制窗口的宝贵之处在于，它可使您尽把宝贵的时间集中在手头的任务上，而不是放在浏览示波器菜单上。而且，这些自定义控制窗口的创建过程并不复杂，只需几步简单直观的拖放步骤便可在数分钟内完成。创建好个性化的控制窗口后，您便可通过示波器按钮/菜单栏上的专用 MyScope 按钮和菜单选项使用控制窗口，其简便程序就象任何其它控制窗口一样。自定义控制窗口在数量上没有限制，故可创建许多窗口，在共享环境下使每一个示波器使用者都有自己独特的控制窗口。由于控制窗口是以文件形式储存在硬盘上，因而可轻而易举地将其传送到其它 TDS5000B 系列示波器上使用，或者甚至可在需要时通过电子邮件发给远在大洋彼岸的同事。MyScope 控制窗口，可使所有示波器使用者获益，从此免除了许多用户以前所面临的因一段时间不用仪器而在回到实验室后需温习用法的困境，而那些天天使用示波器的业务高手们，则可通过控制窗口进一步提高工作效率。您可将所有需要的功能都放在一个控制窗口内，在重复类似任务时无须一一浏览层层菜单。

鼠标右键

TDS5000B 还推出了一套功能内容广泛的鼠标右键菜单，以应有的简单方式使示波器尽量简单易用。这套对上下文敏感的鼠标右键菜单所呈现的选择项目和具体功能，取决于鼠标右键点击的位置，此种布局使鼠标右键菜单功能极为直观、易用。若需改变光标类型，可用鼠标右键单击光标或光标读数进行变更。若需变更某自动测量值的参考电平，可用鼠标右键单击测量值。若需变更触发参数，可用鼠标右键单击触发读数。若需变换波形颜色，可用鼠标右键单击波形的控点。在示波器显示屏上，几乎所有对象都有与之关联的鼠标右键菜单，其中包括与这些对象相关的所有操作项或功能项。除对象外，显示区域也有鼠标右键菜单。例如，用鼠标右键单击主刻度盘时，屏幕上就会出现一个菜单，其中的选项包括：清除数据、默认设置、自动设置、屏幕捕获、保存所有波形和添加屏幕文字等，以便于您以单击方式使用许多您经常要用的功能。

MyScope 控制窗口和鼠标右键菜单提供的自定义功能和效率，使得 TDS5000B 系列成为世上最容易使用的中等价位示波器，同时也使您能事半功倍，取得您现用的示波器无法实现的生产效率。



难以捕捉的毛刺。泰克公司专有的 DPX 捕获技术是快速波形捕获速度的基础,该项技术可最大限度地提高捕获难以捕捉的毛刺和其它不常见事件的概率。

您所期待的性能和功能集

性能

TDS5000B 系列数字荧光示波器(DPO)可提供 350MHz、500MHz 和 1 GHz 的带宽、5 GS/s 的实时取样速率、16M 的记录长度和全套高级触发功能,使您能捕获并鉴定高难信号。DPO 示波器具有高超的信号行为洞察力,可通过三维信号信息,即幅度、时间和随时间变化的幅度分布,实时显示、存储和分析复杂信号。TDS5000B 系列 DPO 配备有泰克公司专有

的 DPX® 捕获技术,每秒捕获速率可达 100,000 个波形以上。虽然有些示波器厂商号称其示波器产品具有极高的波形捕获速率,但那只是在短促的猝发时间内,这远远不够,只有具有 DPX 技术的 DPO 能在持续的基础上提供如此快的波形捕获速率。只有这种持续的高速率能快速揭示故障的性质,以使高精的触发模式能够迅速隔离故障,为您节省数分钟,数小时,有时甚至几天的时间。

高级波形分析

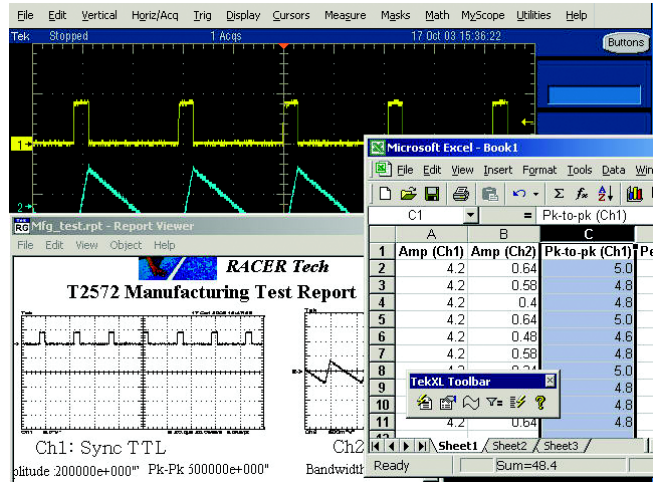
TDS5000B 系列具有信号鉴定所需的全套参数测量系统。通过图形工具选项板,您可选用 53 种自动测量功能,该选项板以逻辑方式将这些测量功能列为幅度、时间、组合、直方图和通信等不同类别。此外,您还可通过统计功能,如平均值、最小值、最大值、标准偏差和总数等统计数据,进一步对测量结果进行观察。波形光标功能非常便于测量轨迹间的定时特性,而连接 YT 和 XY 显示模式的光标则可非常容易地用来检测相位关系和“安全作业区”的违例情况。您可以在波形数据上定义和应用数学表达式,以便于您使用的方式在屏幕上显示结果。您只需按一个按钮,就可使用常用的波形数学函数。对于高级应用,则可通过一个计算器式的简易编辑程序创建由波形源、数学函数、测量值、常量和用户变量组成的代数表达式。

您还可安装应用测量扩展程序,以此提高 TDS5000B 的实际应用能力。这些软件应用程序可在 TDS5000B 系列的精确捕获性能基础上大显身手,满足具体应用测量的实际需要,迅速量化设备和系统的性能。供用户选用的应用程序包括:电源测量和分析、抖动和定时分析、磁盘驱动器测量、ANSI/ITU 电信脉冲标准一致性测试和以太网标准一致性测试。

OpenChoice 体系结构

TDS5000B 系列示波器能直接访问 MS Windows2000 操作环境。该仪器可在保持为专用示波器的同时,用来访问 MS Windows 桌面,此项能力使其功能倍增。通过 WordPad、Paint 和网络浏览器等内置应用程序,您可边使用示波器,边做实验室记录。这种工作方式不仅节省了时间,而且可以免除那些易出错的、与图像传送(以便以后编制报告)相关的步骤。不仅如此,您还可在仪器上安装 Microsoft Word 或 Excel、MATLAB 和 LabVIEW 等其它应用程序,用以在本机进行文件编制或信号分析。如果把示波器安装在 LAN 上,则能在网上浏览信息、交换电子邮件、打印和文件共享。由于该系列示波器采用了嵌入式 PCI 总线,故能将捕获的波形数据直接移至 Windows 桌面的分析程序,传输速度远远快于常规的 GPIB。

不仅如此, OpenChoice 体系结构还为速度更快、更通用的测试和测量作业提供了一个全面的软件架构。数据传输程序,如 Excel 工具栏、Word 工具栏和 Report Generator, 现在都用来简化 Windows 桌面或外部 PC 机上的分析和文件编制工作。泰克公司还安装了 TekVISA™ 界面和 ActiveX Control 等工业标准协议,用以增强 Windows 应用程序的数据分析和文件编制功能。这套工具可用于通过 Visual BASIC、C、C++、MATLAB、LabVIEW、LabWindows/CVI 和其它常用的“应用开发环境”(ADE)进行的波形采集和分析作业的多步程序。TDS5000B 系列的软件解决方案还能支持示波器与外部 PC 机和非 Windows 主机的整合。机内包括的即插即用和IVI 仪器驱



OpenChoice。通过独特的 Excel 工具栏将数据捕获到 Microsoft Excel,然后便可使用泰克公司的报告发生器(ReportGenerator)程序编写自定义报告。

动程序, 可使在仪器上或外部 PC 机上运行的程序能与使用 GPIB、串行和 LAN 连接的示波器建立并保持顺畅的通信渠道, 这样以太网上的其它应用程序或 LAN 资源可通过 TDS5000B 系列示波器上安装的 VXI 11.2 服务器软件, 直接访问示波器。

TDS5000B 示波器以小型台式装置, 集无与伦比的易用性、高性能、OpenChoice 平台和全面的功能于一体, 为您提供杰出的价值。



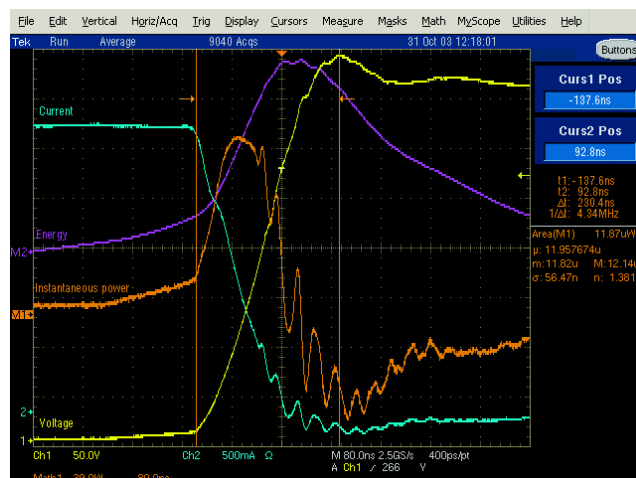
数字产品设计和调试。泰克公司的信号联合观测(iView)功能,可在显示屏上将Tektronix 示波器的性能和测量精度与Tektronix 逻辑分析仪的多通道和触发能力全面整合于一个画面,使设计人员能迅速对设计进行全面的检验和调试。

应用

TDS5000B 系列的特点之一是其高超的性能,非常适于数字产品设计和调试、电源测量、通信模板测试和视频产品设计等多种应用环境。

数字产品设计和调试

通过泰克公司的信号联合观测(iView™)技术实现的 TDS5000B 系列示波器与 Tektronix TLA5000 系列逻辑分析仪的互操作性,使数字产品设计人员能更快、更轻松地解决信号完整性问题,并有效地对其设计的系统进行调试和检验。iView 功能将 Tektronix 示波器的先进性能和测量精度与 Tektronix 逻辑分析仪的多通道和触发能力全面整合为一体。这一整合使设计人员能通过同一



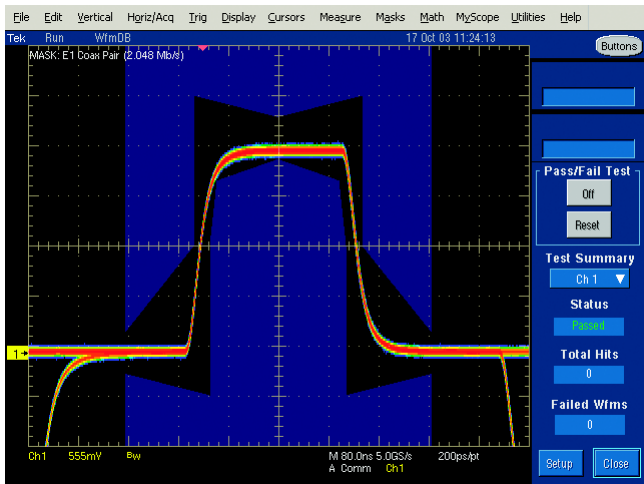
电源测量。通道 1(黄色,标签字样“电压”)所示为一开关电源 FET 上的关断电压,通道 2 为电流(蓝色,标签字样“电流”)。Math1 波形, M1(橙色,标签字样“电源”)是电压乘电流波形(ch.1*ch.2)后得出的瞬时功率。Math2 波形, M2(紫色, 标签字样“能量”)是 M1 的积分计算结果,这是 TDS5000B 系列的纯数学计算功能。画面右边的能量测量值,是在 M1 上测得的选通值,并包括统计数字。

显示窗口时间相关地观察逻辑信号和模拟数据,并将系统中造成故障的数字信号的模拟特性隔离开来。

iView 向导程序的作用是引导用户完成整合所需的设置和连接,以此简化示波器与逻辑分析仪的整合过程。整合后无需校准,而且一旦设置好后,iView 功能即可完全自动化。结果:您得到了一套适用于数字产品设计和排障的综合工具集。

电源测量

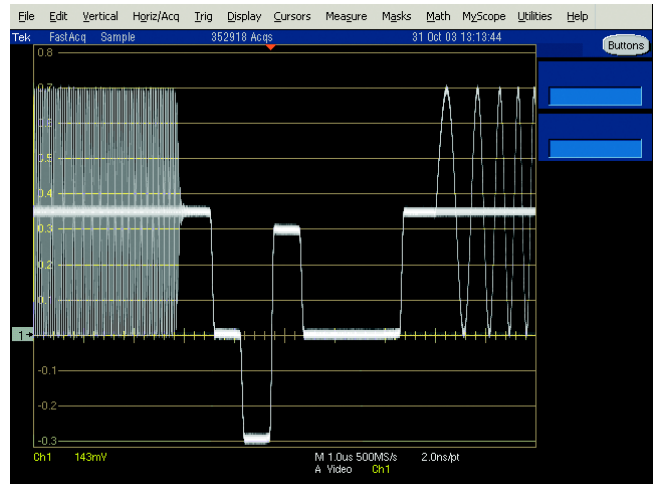
TDS5000B 系列具有强大、灵活的测量功能、数学功能和纯数学计算能力,是电源设备设计人员进行电压、电流、瞬时功率和电能等各项电源测量所需的理想解决方案。



通信模板测试。按标准设定的模板测试 E1 信号。

通信模板测试

选项SM可为按串行通信标准进行一致性测试提供全面的模板。该选项是为电口标准的。您可轻而易举地通过单个按钮选用模板自动设置、自动调准、用户可调模板余量容错、命中记数、故障通知和内置的模板编辑等功能,用以按您的特定要求进行模板测试。



视频产品设计。此画面所示为在一模拟 HDTV 三级同步信号上触发的情景和检查水平消隐时间间隔时的情景。

视频产品设计

泰克公司独一无二的 DPX 捕获技术,使 TDS5000B 系列远远领先于其它数字示波器,其捕获速率可达每秒 100,000 个波形,并能以类似模拟示波器的方式进行实时显示。TDS5000B 系列还能以各种专用触发器支持各种视频标准,其中包括 NTSC、PAL、SECAM 和模拟 HDTV。此外,您还可选用 IRE 和 mV 刻度板,以便于测量和目测。正是这些超常的特质,使得 TDS5000B 系列一举成为视频产品设计和开发的理想工具。

技术特点

垂直系统

| 特点 | TDS5034B | TDS5054B | TDS5104B |
|-------------------|---|----------|--|
| 输入通道 | 4 | | |
| 模拟带宽(-3dB) | 350MHz | 500MHz | 1GHz |
| 5mV/div-1V/div | | | |
| 计算的上升时间 | 1.15ns | 800ps | 300ps |
| 5mV/div(典型值) | | | |
| 硬件带宽限制 | 150MHz 或 20MHz | | |
| 输入耦合 | AC、DC 或 GND | | |
| 输入阻抗 1M Ω | $\pm 1\%$ | | |
| 输入阻抗 50 Ω | $\pm 1\%$ | | $\pm 2.5\%$ |
| 输入灵敏度 1M Ω | 1mV/ 格到 10V/ 格 | | |
| 输入灵敏度 50 Ω | 1mV/ 格到 1V/ 格 | | |
| 垂直分辨率 | 8bit(平均模式下>11bit) | | |
| 最大输入电压 | 150 V CAT I, $\leq 400V$ 峰值, 在 20 dB/decade 下, 在超过 200 kHz 后减到 9 V _{RMS} | | |
| 最大输入电压 | 5 V _{RMS} , 峰值 $< \pm 30 V$ | | $< 100mV/$ 格 $< 1V_{RMS}$; $\geq 100mV/$ 格 $< 5V_{RMS}$ |
| 50 Ω | | | |
| 直流增益精度 | 偏置设为 0V 时 1.5% | | |
| 偏置范围 1M Ω | 1 mV/ 格 -99.5 mV/ 格 $\pm 1 V$ 100 mV/ 格 -1 V/ 格 $\pm 10 V$ 1.01 V/ 格 -10 V/ 格 $\pm 100 V$ | | |
| 偏置范围 50 Ω | 1 mV/ 格 -99.5 mV/ 格 $\pm 1 V$ 100 mV/ 格 -1 V/ 格 $\pm 10 V$ | | 1 mV- 50 mV/ 格 $\pm 0.5 V$ 50.5 mV/ 格 - 99.5 mV/ 格 $\pm 0.25 V$ 100 mV/ 格 - 500 mV/ 格 $\pm 5 V$ 505 mV/ 格 - 1 V/ 格 $\pm 2.5 V$ |
| 任意两条垂直 | 在 ≤ 100 MHz 时 $\geq 100:1$, | | |
| 刻度设置相同的 | 在 >100 MHz 直到额定带宽时 $\geq 30:1$ | | |
| 通道隔离度 | | | |

时基系统

| 特点 | 描述 |
|-----------|-----------------------------------|
| 时基范围 | 200 ps/ 格到 1000 s/ 格 |
| 时基延迟时间范围 | (s/ 格 X10)到 1000 s |
| 通道到通道时间 | ± 75 ns |
| 偏差调节范围 | |
| 时基精度 | 15ppm |
| 增量时间测试精度 | (0.06/ 取样速率 + 15 ppm * 读数)RMS |
| 触发抖动(RMS) | 8 ps _{RMS} (典型) |
| 采样率和 | ± 15 ppm 在 ≥ 1 ms 的区间上 |
| 时延长期精度 | |

采集系统

| 特点 | TDS5034B | TDS5054B/ TDS5104B |
|------------|-----------|-----------------------|
| 实时采样率 | | |
| 1 通道 (最大) | 5 GS/s | |
| 2 通道 (最大) | 2.5 GS/s | |
| 3-4 通道(最大) | 1.25GS/s | |
| 等效采样率(最大) | 250 GS/s | |
| 标准配置下每通道 | 8M/4M/2M | 16M/8M/4M |
| 最大存储深度 | | |
| 带选项 03 时每通 | 16M/8M/4M | 不适用 |
| 道最大存储深度 | | |

最高实时分辨率时的最大持续时间 (1ch)

| 特点 | TDS5034B | TDS5054B/ TDS5104B |
|---------------|---------------|-----------------------|
| 时间分辨率(单次采集) | 200ps(5 GS/s) | |
| 最大持续时间 | 1.6ms | 3.2ms |
| (标准内存配置) | | |
| 最大持续时间(选项 3M) | 3.2ms | 不适用 |

采集模式

| 特点 | 描述 |
|-----------------|--|
| FastAcq(快采)采集 | FastAcq优化了仪器分析动态信息和捕获偶发事件的能力。FastAcq最大波形捕获速率是 100,000 wfms/s |
| 取样 | 采集取样值 |
| 峰值检测 | 以最高实时取样速率捕获窄毛刺(< 1 ns) |
| 平均 | 平均波形中可包括 2 到 10,000 个波形 |
| 包络 | 最小 - 最大包络包括 2 到 2×10^9 个波形 |
| 高分辨率 | 实时矩形波串平均功能降低了随机噪声, 提高了分辨率 |
| 波形数据库 | 累计波形数据库提供了幅度、时间和数量和三维阵列 |
| FastFrame(快帧)采集 | 将采集内存分成多个段; 最大触发速率 $> 100,000$ 个波形 / 秒 |

产品技术资料

触发系统

| 特点 | 描述 |
|-----------------------|---|
| 灵敏度 | |
| 内部 DC 耦合 | 从 DC 到 50 MHz 时 0.35 格，在额定带宽时提高到 1 格 |
| 外部 (辅助输入) | DC 到 50 MHz 时 400mV，在 100 MHz 时提高到 750 mV |
| 主要触发模式 | 自动触发, 正常触发和单次触发 |
| 触发序列 | 主内存, 时间延迟, 事件延迟。所有序列可以包括触发事件后单独的水平延迟, 以定位采集时间窗口 |
| 标准触发模式 | 边沿、毛刺、欠幅、窗口、宽度、跳变时间、超时、码型、视频、状态、建立 / 保持时间 |
| A 事件和延时后的 B 事件支持的触发模式 | |
| A 事件 | 上述全部 |
| B 事件 | 边沿 |
| 通信相关触发 (需要选项 SM) | 支持AMI, HDB3, BnZS, CMI, MLT3和NRZ 编码的通信信号。选择与标准相对应的隔离的正或负 1, 0 脉冲模式或眼图。 |
| 触发电平范围 | |
| 内部 | 从屏幕中心 ± 10 格 |
| 外部 (辅助输入) | ± 8 V |
| 供电线路 | 固定在 0 V |
| 触发耦合 | DC, AC (衰减 < 60 Hz), 高频抑制 (衰减 > 30 kHz), 低频抑制 (衰减 < 80 kHz), 噪声抑制 (降低灵敏度) |
| 触发释放范围 | 最小 1.5 μ s, 最大 12 s |

触发模式

| 特点 | 描述 |
|---------------|---|
| 边沿 | 任何通道或前面板辅助输入上的正沿或负沿。耦合包括 DC, AC, 噪声抑制, 高频抑制和低频抑制。 |
| 视频 | NTSC, PAL, SECAM, 模拟高清电视和非标准视频制式触发。 |
| 毛刺 | 触发或拒绝正向、负向或双向的毛刺。最小毛刺宽度设置是 1.0 ns, 分辨率为 200 ps。 |
| 宽度 | 在正脉冲或负脉冲的宽度落在或超过选择的时间极限范围时触发, 这一时间可以在 1 ns 和 1 s 之间选择, 分辨率为 200 ps。 |
| 欠幅脉冲 | 当一个脉冲跨过第一个门限但在再次跨过第一个门限前未能跨过第二个门限时触发。可以根据时间或逻辑限定事件(逻辑判定仅适用于 4 通道模式)。 |
| 窗口 | 当事件进入或退出用户可调节的两个门限定义的窗口时触发。可以根据时间或逻辑限定事件(逻辑判定仅适用于 4 通道模式)。 |
| 超时 | 当事件在指定时间内保持高、低或任意情况时触发, 这一时间可以在 1 ns 和 1 s 之间选择, 分辨率为 200 ps。 |
| 斜率 | 在脉冲边沿速率快于或慢于指定速率时触发。斜率可以为正、负或双向。 |
| 建立 / 保持时间 | 当任意两条输入通道中存在的时钟和数据之间的建立时间和保持时间违规时触发。 |
| 码型 | 当码型在指定时间内变成假或保持为真时触发。为四条输入通道指定的码型 (AND, OR, NAND, NOR)可分别定义为高、低或无所谓。 |
| 状态 | 通道 4 边沿提供时钟输入, 判定通道(1, 2, 3)上的任何逻辑模式。在时钟上升或下降边沿上触发。 |
| 通信(需要选配选项 SM) | 支持AMI, HDB3, B3ZS, B6ZS, B8ZS, CMI, NRZ和MLT3编码的通信信号。选择与标准相对应的隔离的正或负 1, 0 脉冲模式或眼图。 |
| 触发时间延迟 | 16 ns 到 250 秒。 |
| 触发事件延迟 | 1 到 10,000,000 个事件。 |

波形测量

| 特点 | 描述 |
|-------------|---|
| 自动测量 | 53 种，任何时候可在屏幕上显示 8 种。 |
| 与幅度相关的波形测量 | 幅度、高、低、最大、最小、峰-峰、平均、平均周期、均方根 (RMS)、周期均方根、正过冲、负过冲。 |
| 与时间相关的波形测量 | 上升时间、下降时间、正宽度、负宽度、正占空比、负占空比、周期、频率、延迟。 |
| 组合 | 面积(area)、周期面积(cycle area)、相位、突发脉冲串宽度。 |
| 与直方图相关的波形测量 | 波形计数、逻辑框中的命中数、峰值命中数、中间值、最大值、最小值、峰-峰值、平均值(m)、标准偏差(σ)、 $\mu \pm 1\sigma$ 、 $\mu \pm 2\sigma$ 、 $\mu \pm 3\sigma$ 。 |
| 与通信相关的波形测量 | 消光比(绝对、% 和 dB)、眼图高度、眼图宽度、眼图顶部、眼图底部、交叉百分比、抖动(峰-峰、RMS和 6σ)、噪声(峰-峰、RMS)、信噪比、周期失真、品质因数。 |
| 测量统计 | 平均值、最小值、最大值、标准偏差和总数。 |
| 参考电平 | 用户可定义八种测量中的每一种测量的参考电平。 |
| 直方图 | 垂直或水平，有线性或对数标度。 |
| 选通 | 隔离所获信号内的特定值，以对其进行测量。 |
| 光标 | 水平光标、垂直光标、波形光标和屏幕大十字光标。 |

波形处理 / 数学计算

| 特点 | 描述 |
|-------|--|
| 计算 | 波形的加、减、乘、除 |
| 代数表达式 | 用于界定广泛的代数表达式，其中包括波形、标量、用户可调变量以及参数测量结果，如(Integral(Ch1-Mean(Ch1)) * 1.414 * VAR1)。 |
| 数学函数 | 平均、反演、积分、微分、平方根、指数、Log 10、Log e、绝对值、升限、基底、最小、最大、Sin、Cos、Tan、Asin、Acos、Atan、Sinh、Cosh、Tanh。 |
| 频域函数 | 频谱幅度和相位、频谱的实部和虚部。 |
| 垂直单位 | 幅度:线性、dB、dBm。 相位:度、弧度、群时延。 |
| 窗口函数 | 矩形、汉明、汉宁、凯泽-贝塞尔、勃勒克曼-哈里斯、高斯、FlatTop2、Tek 指数。 |
| 极限测试 | 以用户定义的垂直和水平容限，按已知的“黄金”参考波形，对实时波形进行比较。 |

显示屏特点

| 特点 | 描述 |
|--------|---|
| 显示屏类型 | 10.4 英寸液晶有源矩阵彩色显示屏。 |
| 触摸屏 | TDS5054B 和 TDS5104B 为标准配置，TDS5034B 以选项方式提供 |
| 显示屏分辨率 | 水平 640x 垂直 480 像素。 |
| 波形式样 | 矢量、点、采集点增亮、可变余辉、无限余辉。 |
| 显示格式 | YT、XY、XYZ。 |
| 颜色选择 | 记录显示(Record View)和FastAcq/WfmDB 模式有单独的颜色选择，其中包括正常、绿色、灰色、温度、频谱和用户定义。 |

计算机系统和外设

| 特点 | 描述 |
|-----------|---------------------------------|
| 操作系统 | Windows2000。 |
| CPU | intel Celeron 处理器，2.0GHz。 |
| PC 系统内存 | 512MB。 |
| 内部硬盘驱动器 | 硬盘容量 \geq 80GB。 |
| CD-RW 驱动器 | 侧面板 CD-ROM 光盘机，读写速度 \geq 24X。 |
| 鼠标 | 带滚轮的光电鼠标，USB 接口。 |

OpenChoice 功能

| 特点 | 描述 |
|--------------------------|--|
| TekVISA | Windows开发人员所需的应用程序接口(API)。说明书中包括用 VisualBASIC、C 和 C++ 在装置上进行程序设计测试和测量应用方面的说明和实例。 |
| TekVISA Control (TVC) | 便于访问 TekVISA 的控制机制，可用来将测试功能整合于 Microsoft Windows 应用程序。 |
| VXI-11Server | 从非 Windows 环境与 LAN 连接所需的应用程序接口(API)。 |
| 即插即用驱动程序 | 为与 TDS5000B 系列示波器上连接的外部个人机上运行 National Instrument 公司的 LabVIEW 和 LabWindows 程序提供支持。 |
| IVI 驱动程序 | 为使用 IVI 仪器标准的现有和新程序环境提供支持，如:LabVIEW、LabWindows/CVI、MATLAB、Visual BASIC 以及 C/C++ 等。 |
| Excel 和 Word 工具栏 | 用于从 Excel 和 Word 中的工具栏直接访问示波器上的屏幕图像、波形数据和测量值。 |
| 报告产生器 (Report Generator) | 用于以鼠标单击的方式设计和创建报告样式，用以提取示波器的波形、设定值、测量值和其他屏幕信息。 |

产品技术资料

输入 / 输出端口

| 特点 | 描述 |
|--------------|---|
| 辅助输入 | 前面板 BNC 连接器。触发电平范围可调, +8V 至 -8V。最大输入电压为 $\pm 20V$, (DC+AC 峰值)输入电阻 $\geq 1.5K\Omega$ 。 |
| 探头补偿器输出 | 前面板插针。幅度 $1V \pm 1\%$ 转换为 $\geq 10K\Omega$ 负载, 频率 $1kHz \pm 5\%$ 。 |
| 模拟信号输出 | 后面板 BNC 连接器,提供缓冲版本信号,与通道 3 输入相接(仅限 4 条通道机型)。幅度: $50mV/div \pm 20\%$ 在 $1M\Omega$ 负载, $25mV/div \pm 20\%$ 在 50Ω 负载。带宽(典型值;) $100MHz$ 在 50Ω 负载。 |
| 辅助输出电平 | 后面板 BNC 接头, 当示波器触发时提供与 TTL 兼容的、负向脉冲。 |
| 时基参考输入 | 后面板 BNC 连接器。 $9.8MHz$ 至 $10.2MHz$ 。 |
| 并行端口 | IEEE1284、DB-25 连接器。 |
| 音频端口 | 立体声话筒输入和立体声输出线微型插口。 |
| USB 端口 | 两个 USB2.0 端口,允许在示波器通电的情况下下插拔 USB 键盘和 / 或鼠标。 |
| 键盘端口 | PS-2 兼容。 |
| 鼠标端口 | PS-2 兼容。 |
| LAN 端口 | RJ-45 连接器, 支持 10Base-T 和 100Base-T。 |
| 串行口 | DB-9 COM1 端口。 |
| 视频端口 | DB-15 孔式连接器, 可连接第二个显示器, 以使用双显模式。支持 PC99 规范的基本要求, 显示分辨率可达 $1,920 \times 1,440$ 。 |
| GPIB 端口 | IEEE488.2 标准, 可配置为讲 / 听模式或控者模式。 |
| 示波器 VGA 视频端口 | DB-15 孔式连接器, 连接后可在外部显示器或投影设备上显示示波器屏幕。 |
| 电源 | |
| 特点 | 描述 |
| 电源 | 100 至 $240V_{RMS} \pm 10\%$, 47 至 $63Hz$; CAT II 或 $115V_{RMS} \pm 10\%$, 360 至 $440Hz$ |
| 功耗 | $<220W$ |

物理特点

| 配置 | 台式 | 机架 | 台式 | 机架 |
|---------------|---|------------|-------------|------------|
| 尺寸 | 毫米 | | 英寸 | |
| 高度 | 361 | 267 | 11.2^{*1} | 10.5 |
| 宽度 | 447 | 483 | 17.6 | 19 |
| 深度 | 288 | 231^{*2} | 11.35 | 9.1^{*2} |
| 重量 | 公斤 | | 磅 | |
| 净重 | 11.23 | 13.49 | 24.75 | 29.75 |
| 运输总量 | 25.63 | - | 56.5 | - |
| 冷却 | | | | |
| 冷却所需 | 左侧要求 76mm | | 左侧要求 3 英寸 | |
| 净空 | | | | |
| *1 不包括附件袋 | | | | |
| *2 从机架尾部到仪器背板 | | | | |
| 环境 | | | | |
| 特点 | 描述 | | | |
| 温度 | | | | |
| 操作 | $+5^{\circ}C$ 至 $+45^{\circ}C$ 。 | | | |
| 非操作 | $-20^{\circ}C$ 至 $+60^{\circ}C$, 软盘驱动器中无软盘。 | | | |
| 湿度 | | | | |
| 操作 | 20% 至 80% 相对湿度, $+45^{\circ}C$ 或低于此值时的最大湿球温度为 $+29^{\circ}C$, 非冷凝。 $+45^{\circ}C$ 时, 上限减额至 30% 相对湿度。 | | | |
| 非操作 | 软驱中无磁盘, 5% 至 90% 相对湿度, $+60^{\circ}C$ 或低于此值时的最大湿球温度为 $+29^{\circ}C$, 非冷凝。 $+60^{\circ}C$ 时, 上限减额至 20% 相对湿度。 | | | |
| 海拔高度 | | | | |
| 操作 | 10,000 英尺(3,048 米)。 | | | |
| 非操作 | 40,000 英尺(12,190 米)。 | | | |
| 随机震动 | | | | |
| 操作 | 5 至 $500Hz$ 时为 $0.1G_{RMS}$, 每轴 10 分, 3 轴, 共计 30 分。 | | | |
| 非操作 | 5 至 $500Hz$ 时为 $2.0G_{RMS}$, 每轴 10 分, 3 轴, 共计 30 分。 | | | |
| 认证标准 | | | | |
| 电磁兼容性 | 89/336/EEC。 | | | |
| 安全标准 | UL61010、CSA-22.2No.1010.1、EN61010-1、IEC61010-1。 | | | |

订户信息**TDS5034B**

350MHz、5GS/s、4 通道数字荧光示波器。

TDS5054B

500MHz、5GS/s、4 通道数字荧光示波器。

TDS5104B

1GHz、5GS/s、4 通道数字荧光示波器。

各机型均包括: (1)P5050 500MHz、10x 无源探头/每通道, 附件袋(016-1935-xx), 前面板护罩(200-4651-xx), 鼠标(119-6936-xx), 快速用户手册, TDS5000B 系列产品软件光盘, TDS5000B 系列操作系统还原光盘, GPIB 编程参考手册, 供选用的应用软件光盘, OpenChoice®入门(020-25113-xx), 性能检验程序 PDF 文件, 证明 NIST 可溯性的校准证书, Z540-1 一致性认证书, ISO9001 注册证明, 电源线。

注意: 请在订购时指定电源插头和手册版本。

建议使用的探头

| 探头 | 描述 |
|-------|----------------------|
| P5050 | 500MHz、10x 无源探头。 |
| P6243 | 1.0GHz 有源探头。 |
| P6245 | 1.5GHz 有源探头。 |
| P6246 | 400MHz 差分探头。 |
| P6247 | 1.0GHz 差分探头。 |
| P6248 | 1.7GHz 差分探头。 |
| P6250 | DC-500MHz, 42V, 差分探头 |
| P6251 | DC-1GHz, 42V, 差分探头 |

建议使用的附件

| 附件 | 代码 |
|-----------------|---|
| 检修手册 | 订购号 071-1362-XX |
| 运输箱 | 订购号 016-1937-XX |
| 探头校准、补偿和偏差校正适配器 | 订购号 067-0405-XX |
| 电源偏差校正夹具 | 订购号 067-1478-XX |
| 小键盘 | 订购号 118-9402-XX |
| USB 测试夹具 | 订购 TDSUSBF |
| 以太网测试夹具 | 通过 Crescent Heart Software 订购 (WWW.c-h-s.com) |

仪器选项(除了特别标注外以下适用于所有型号)

| 选项 | 描述 |
|---------------------|---|
| 选项 18 | TDS5034B 的触摸屏界面。 |
| 选项 3M | TDS5034B 记录长度增至 16M 最大样值(1ch)。 |
| 选项 1K | 示波器推车。 |
| 选项 1R | 机架安装工具。 |
| 选项 SM | 通信模板测试。 |
| 选项 VNM | CAN 总线解码, 需要 ATM1 触发模块 |
| 选项 PS1 | 功率测量套件, 包括 TCP202 直流耦合电流探头, P5205 高压差分探头, TDSPWR3 功率测量软件和功率测试时延校准夹具 |
| 选项 CP2 ³ | TDSCPM2-ANSI/ITU 电信脉冲 |
| 选项 ET3 | TDSET3- 以太网一致性测试软件。 |
| 选项 J2 ⁴ | TDSDDM2- 磁盘测量软件。 |
| 选项 JA3 | TDSJIT3 V2.0- 抖动和定时分析软件高级版 |
| 选项 JE3 | TDSJIT3 V2.0- 抖动和定时分析软件基本版 |
| 选项 PW3 | TDSPWR3- 功率测量软件。 |
| 选项 USB | USB2.0 一致性测试软件。 |

³ 需要选项 SM

⁴ 不适用于 TDS5034B

电源插头选项

| 选项 | 描述 |
|--------|---------------|
| 选项 A0 | 北美。 |
| 选项 A1 | 欧洲通用。 |
| 选项 A2 | 英国。 |
| 选项 A3 | 澳大利亚。 |
| 选项 A4 | 240V 北美。 |
| 选项 A5 | 瑞士。 |
| 选项 A6 | 日本。 |
| 选项 A10 | 中国。 |
| 选项 A99 | 无电源线或 AC 转换器。 |

手册选项

| 选项 | 描述 |
|--------|---------|
| 选项 L0 | 英文手册。 |
| 选项 L1 | 法文手册。 |
| 选项 L3 | 德文手册。 |
| 选项 L5 | 日文手册。 |
| 选项 L7 | 简体中文手册。 |
| 选项 L8 | 繁体中文手册。 |
| 选项 L9 | 韩文手册。 |
| 选项 L10 | 俄文手册。 |