

数字荧光示波器和数字串行分析仪

► DPO/DSA70000 系列



无可比拟的性能，更好地查看设计，更快地完成工作

DPO70000 和 DSA70000 系列是新一代实时数字荧光示波器，为迎接设计人员在检验、检定、调试和测试复杂的电子设计时面临的棘手信号完整性问题提供了业内最优秀的解决方案。专用的 DSA70000 系列为迎接高速串行设计挑战提供了完整的专用解决方案。

该系列拥有杰出的信号采集和分析性能、简单的操作和无可比拟的调试工具，加快了处理日常任务的速度。业内最大的屏幕及直观的用户界面，可以方便地获得最大数量的信息。

无可比拟的采集性能

泰克示波器的信号保真度确保对测量结果的信心

► 采用泰克专有的 DSP 增强技术，在双通道、三通道或全通道中实现了匹配的高达 20 GHz 的带宽。在每条通道上用户可以选择使用 DSP 滤波器，它提供了幅度和相位校正功能，并可把带宽扩展到 20 GHz，以更准确地展现超高速信号。还可以在每条通道上关闭 DSP 滤波器，利用真正的模拟带宽优势，以最快的采集速度满足捕获原始数据的应用需求

- 直到探头尖端的带宽增强功能 (Bandwidth Enhance)，支持带宽步进调节，可以改变示波器带宽，准确地捕获瞬态信号，消除多余的频率成份和噪声的影响
- 在所有型号和所有通道上同时实现了高采样率，可以捕获更多的信号细节 (如瞬态信号、系统缺陷、快速边沿)
- 12.5, 16 和 20 GHz 型号在全部四条通道上实现了 50 GS/s 的采样率
- 4, 6 和 8 GHz 型号在全部四条通道上实现了 25 GS/s 的采样率
- 最低的抖动噪声底和最高的垂直精度，保证优异的测量精度

20.0 GHz (DSP)
19.0 GHz (DSP)
18.0 GHz (DSP)
17.0 GHz (DSP)
16.0 GHz (DSP)
16.0 GHz (HW)
15.0 GHz (DSP)
14.0 GHz (DSP)
13.0 GHz (DSP)
12.0 GHz (DSP)
11.0 GHz (DSP)
10.0 GHz (DSP)
9.0 GHz (DSP)
8.0 GHz (DSP)
7.0 GHz (DSP)
6.0 GHz (DSP)
5.0 GHz (DSP)
4.0 GHz (DSP)
3.0 GHz (DSP)
2.0 GHz (DSP)
1.0 GHz (DSP)
500 MHz (DSP)

► 用户可以选择的带宽限制选项

► 主要特点和优点

在全部四条通道上同时实现

- 20, 16, 12.5, 8, 6 和 4 GHz 带宽型号
- 高达 50 GS/s 的实时采样率
- 高达 200 M 样点的记录长度，支持 MultiView Zoom™ 功能，迅速浏览信息
- 最快的波形捕获速率，每条通道最大波形捕获速率 > 300,000 wfms/s

多种数字串行分析仪型号，为高速串行设计和一致性测试提供了专用工具

直到探头端部的带宽增强功能，支持带宽步进调节，保证杰出的信号完整性

Pinpoint® 触发技术，1400 种组合方式，满足几乎任何触发情况

独一无二的高达 3.125 Gb/s 的串行码型触发，支持 8b/10b 协议触发，分离码型相关效应，NRZ 串行码型触发，分离速率高达 6.25 Gb/s

PCI Express, SATA, FB-DIMM, SAS, 光纤通道, IEEE 1394b, RapidIO, XAUI, HDMI, DVI, 以太网和 USB 2.0 的串行数据分析和一致性测试

最流行的抖动、定时和眼图分析软件包

DDR 存储器总线分析

业内最大的 12.1" XGA 触摸屏显示器事件搜索和标记功能便于事件相关性的观测

MyScope® 定制窗口及鼠标右键弹出菜单，极其方便的操作，提高工作效率

OpenChoice® 软件，采用 Microsoft Windows XP 操作系统，内置联网和扩展分析功能

► 应用

信号完整性、抖动和定时分析

验证、调试和检定完善的设计

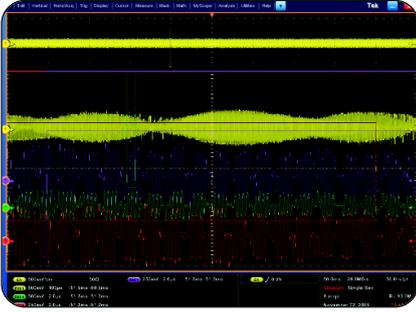
对串行数据流进行满足电信和数据通信行业标准的调试和一致性验证

考察瞬态现象

频谱分析

数字荧光示波器和数字串行分析仪

► DPO/DSA70000 系列



► 同时放大四个感兴趣的区域进行比较。



► FastAcq 采集模式最大限度地提高了捕获难以琢磨的毛刺和其它偶发事件的概率。



► 隔离毛刺能力可达最小 100 ps



► 性能最高的 P7500 TriMode™ 探头。

- 业内最长的采集时间，提供了更高的分辨率和更长时间的波形细节
 - DPO70000 系列上每条通道标配 10M 存储深度，DSA70000 系列上每条通道标配 20M 存储深度
 - 4, 6 和 8GHz 型号在全部四条通道可以选配最多 100M 存储深度
 - 12.5, 16 和 20GHz 型号上在全部四条通道上可以选配最多 200M 存储深度
 - MultiView Zoom™ 功能，简便地管理这一深记录长度，详细比较和分析多个波形段。以可视方式自动滚动通过深记录，或生成数学运算表达式，即时突出显示差异
- 性能最高的探测解决方案，直到探头尖端的带宽增强功能，探测差分 and 单端电压信号。提供精确的设计检验需要的、以高带宽获得关键信号的能力，及高保真的信号捕获能力

加快调试复杂电子设计的速度

FastAcq采集模式清楚地显示异常情况，加快调试速度

FastAcq 基于泰克专有的 DPX® 采集技术，它在全部四条通道上，同时以最快每秒 300,000 个波形的速率捕获信号，显著提高了发现罕见问题事件的概率。信号发生的频次使用不同颜色表示，用户只需简单地旋转亮度旋钮，就可以清楚地查看“别人看不到的世界”，全面监视电路运行状况。某些示波器厂商声称他们能在很短的突发时间内实现高波形捕获速率，但只有基于 DPX 技术的泰克示波器能够持续实现这么快的波形捕获速率，从而可以迅速揭示问题特点，并可进而使用完善的触发模式隔离问题，节约几分钟、几小时、甚至几天的时间。

在感兴趣的事件上触发示波器，这种能力在复杂的信号调试和检验中至关重要

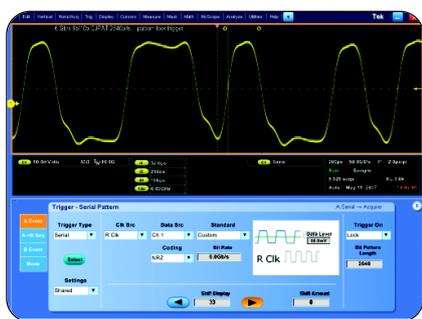
不管您是要找到系统错误，还是需要隔离复杂信号的一部分以进一步进行分析，如 DDR 读或写突发信号。泰克 Pinpoint® 触发技术都提供了解决方案。Pinpoint 触发系统采用完全的锗化硅(SiGe)技术，能保证非常高的触发灵敏度及非常低的触发动抖，并能够捕获非常窄的毛刺。PinPoint 触发技术允许在 A 触发电路和 B 触发电路上选择几乎所有触发类型。其它触发系统只在单个事件(A事件)上提供了多种触发类型，延迟触发(B事件)选择



► 隔离满足限制条件的毛刺

一般仅局限于边沿触发，如果 B 事件没有发生，这些触发系统也通常不能提供触发序列复位功能。而 Pinpoint 触发技术则同时在 A 触发器和 B 触发器上提供了全套高级触发类型，它支持逻辑条件判定，控制什么时候查找这些事件，并提供触发复位能力，在指定时间、状态和转换后可以重新开始触发序列，这样，即使最复杂信号中的事件仍能被捕获。其它示波器一般提供不到 20 种触发组合，而 Pinpoint 触发则提供了超过 1400 种组合方式，而且都是以最高性能实现的。

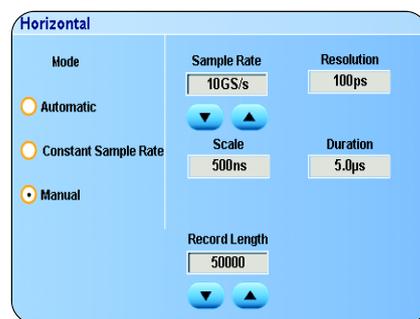
通过增强触发功能，您可以选择补偿触发路径和显示路径之间的时间差，几乎可以消除触发点上的任何触发动抖。在这种模式下，可以使用触发点作为测量参考。



► NRZ 码型锁定触发 640 位长的串行测试码型 SATA 6Gb/s。



► 12.1 英寸显示器与其它示波器显示尺寸比较。



► 水平时基的三种工作模式。

协议和串行码型触发

为调试串行构架，可以使用内置硬件时钟恢复电路对 NRZ 串行数据流应用串行码型触发，并将物理层和链路层中的事件关联。DSA70000 系列中标配这一功能，DPO70000 示波器上则作为选项 PTH 提供这一功能。仪器可以恢复时钟信号，识别跳变，为要捕获的串行码型触发设置所需的编码字。选项 PTH 和 DSA70000 系列支持高达 3.125 Gb/s 的串行标准。

码型锁定触发功能使得示波器能够以精确的时基精度同步采集长串行测试码型，在 NRZ 串行码型触发中增加了一个新的维度。可以使用码型锁定触发功能，从长串行数据码型中去掉随机抖动。可以考察特定跳变的影响，可以与模板测试一起使用平均功能。这种功能支持高达 6.25 Gb/s 的 NRZ 串行数据流，在 DSA70000 仪器上是标配，在 DPO70000 型号上作为选项 PTH 提供。

大型 12.1 英寸 XGA 显示屏

DPO/DSA70000 系列拥有业内最大的显示器，其采用 12.1" XGA 触摸屏，显示的波形比同类其它示波器多出 15%。

10 个竖格使垂直测量分辨率比其它示波器提高了 25%。

无可比拟的使用能力

TekConnect™ 探头接口通过示波器与探头实现智能双向通信，提供了杰出的通用性和易用性，保持信号保真度。

DPO/DSA70000 系列仪器包含一系列全面的特性，如触摸屏、浅菜单结构、直观的图形图标、每条通道独立的垂直控制旋钮、支持鼠标右键弹出菜单、鼠标滚轮功能和直观的导出 / 保存 / 调用菜单。

能够与逻辑分析仪无缝集成，进行数字设计和调试

通过泰克的综合视图(iView™)数据显示，数字电路设计人员可以解决信号完整性挑战，更迅速、更简便地完成有效调试和系统检验。这种集成能力使得设计人员能够在同一个显示窗口中时间相关地查看数字数据及其模拟特征，隔离导致系统失效的数字信号的特性。而且，它不需要用户进行校准。此外，一旦设置完成，iView 功能会完全自动实现。

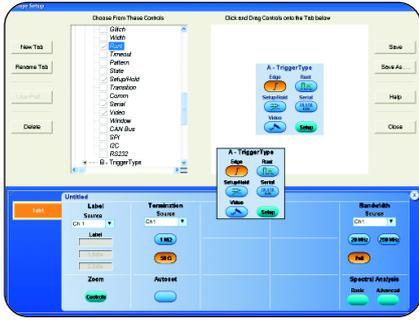
无可比拟的通用性

全面控制波形采集和显示参数，最大限度地利用示波器

可以选择三种水平时基工作模式。如果只是进行简单地探测，并希望更实时的观测信号，您可以使用 *Automatic* (自动) 或交互默认模式，提供最实时的显示更新速率。如果想获得精确测量及最高的实时采样率，实现最高的测量精度，那么应该选择 *Constant Sample Rate* (恒定采样率) 模式，它将保持最高的采样率，提供最佳的实时分辨率。最后一种模式称为 *Manual* (手动) 模式，因为它保证直接独立控制采样率和记录长度。

数字荧光示波器和数字串行分析仪

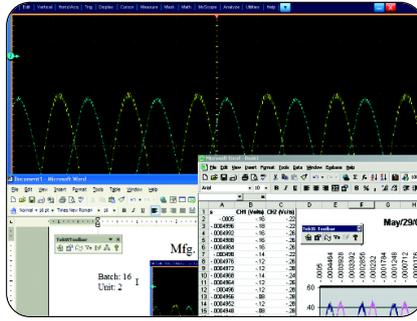
► DPO/DSA70000 系列



► 拖放感兴趣的菜单项目，创建 MyScope 控制窗口

通过 MyScope® 功能，创建自己的控制窗口，其中只包括您关心的控件、要素和功能

通过使用简单的、图形化的拖放流程，您只需几分钟，就可以简便地创建自己的个性化示波器功能“工具箱”。一旦创建，它可以象任何其它控制窗口一样，通过示波器按钮/菜单条上的 MyScope 选项选择，简便地进入这些定制控制窗口。您可以制作数量不限的定制控制窗口，使得在共享环境中使用示波器的每个人都有自己独特的控制窗口。MyScope 控制窗口可以使所有示波器用户受益，它消除了许多用户有一段时间不使用示波器之后重返实验室时所需的学习过程，高级用户则可以大大提高工作效率。您可以在一个控制窗口中找到所需的一切，而不必不断地重复浏览一个又一个菜单。



► 使用独特的 Excel 工具条把捕获的数据传到 Microsoft Excel 中，使用 Word 工具条创建定制报告。

通过 OpenChoice® 软件，使用熟悉的分析工具量身定制测试测量系统

OpenChoice 软件的分析 and 联网功能给泰克 Windows XP 示波器增加了更多的灵活性：通过使用高速嵌入式总线，波形数据可以在 Windows 桌面上直接从采集系统传入分析应用程序，其速度要比传统 GPIB 传送快得多。软件中包括泰克实现的工业标准协议，如 TekVISA™ 接口和 ActiveX 控件，以便使用和增强 Windows 数据分析功能和文档管理。它还包括 IVI 仪器驱程，可以使用 GPIB、串行接口和局域网连接，从仪器上或外部 PC 上运行的程序中，简便地与示波器通信。也可以使用软件开发人员工具箱 (SDK)，帮助创建定制软件，使用 Visual BASIC, C, C++, MATLAB, LabVIEW, LabWindows/

CVI 和其它常用应用开发环境 (ADE)，自动完成波形采集和分析中的多步流程。它还支持把示波器与外部 PC 和非 Windows 主机集成起来。此外，OpenChoice 结构提供了完善的软件设施，支持更快速、更通用的操作。它使用数据传输程序，如 Excel 或 Word 工具条，简化 Windows 桌面或外部 PC 上的分析和文档管理工作。

深入查看复杂的电气设计，进行检定和一致性测试

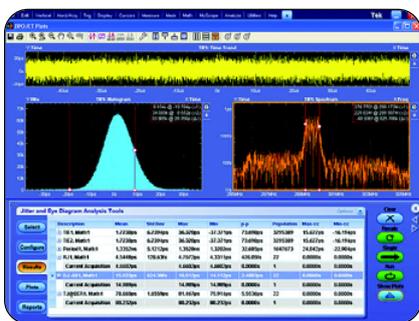
不管是简单的数学表达式、波形模板测试、合格/不合格一致性测试、事件搜索、事件标记、还是用户自行开发的定制应用，DPO/DSA70000 系列都提供了业内最完善的分析和一致性测试工具。

广泛的内置高级波形分析工具

波形光标可以简便地测量轨迹到轨迹定时特点，连接 YT 显示模式和 XY 显示模式的光标则可以简便地考察相位关系和安全工作区越限。可以使用图形面板选择 53 种自动测量功能，这些面板以逻辑方式把测量分成幅度、时间、组合、直方图和通信等类别。通过平均值、最小值、最大值、标准偏差和样本总量等统计数据，可以进一步考察测量结果。



► 基本频谱分析的用户控制界面



► 抖动, 定时和眼图分析



► 加快观测采集的波形中特定事件的速度

可以对波形定义和应用数学表达式, 在屏幕上获得可以使用的结果。您只需按一个按钮, 就可以进入常用的波形数学函数。对高级应用, 还可以使用简便易用的计算器样式的编辑器, 创建代数表达式, 其中包括当前波形、参考波形、数学函数、测量值、标量和用户定义变量。

FFT – 为在频域中分析信号, 可以使用基本频谱(提供了最佳参数), 也可以使用高级频谱及手动时基水平模式(直接控制频率跨度、中心频率和分辨带宽)。

滤波 – 通过创建自己的滤波器或使用仪器标配滤波器, 增强用户隔离或去掉信号中某些重要成分的能力(噪声或信号的特定谐波)。可定制的这些 FIR 滤波器可以用来实现当前流行的信号滤波技术, 包括取消预加重, 或最大限度地降低连接的夹具和电缆对被测设备的影响。

完善的工具, 进一步扩展波形分析能力

抖动、定时和眼图分析(选项DJA) – 与当前串行总线有关的紧张的定时余量需要稳定的低抖动设计。DPOJET在单次实时采集集中在连续的时钟和数据周期上执行抖动、定时和眼图测量, 扩大了示波器的功能。通过多种测量和各种分析工具, 包括频谱图和趋势图, DPOJET迅速显示可变条件下的系统定时。它还提供信号的Rj/Dj, 而不使用重复码型, 不要求固定的码型或长度。您可以使用分析功能查看信号特点, 如SSC曲线, 使用眼图模板和极限文件, 利用一致性测试功能针对统计极限进行测试, 确定测试通过/失败。

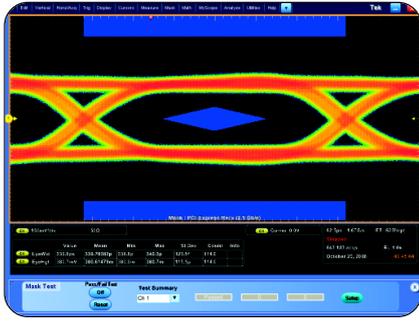
该工具在DPO70000和DSA70000系列中作为选项DJA提供。

高级事件搜索和标记(选项ASM)– 事件搜索和标记功能可以让用户从查看数据的繁琐工作中解脱出来, 它突出显示重要事件, 跳过不重要的事件, 加强对事件相关性的观测。您可以轻松浏览感兴趣的事件。它标配基本事件(仅边沿)搜索和标记功能; ASK选项支持更加先进的事件类型, 如跳变、建立时间和保持时间或逻辑码型。它在DPO70000系列上作为选项ASM提供, 在DSA70000上作为标配提供。

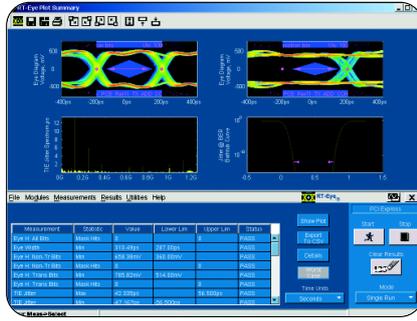
波形极限测试(选项LT)– 这种功能用来比较采集的波形的边界。这些边界一般由用户定义, 指明参考波形周围的容限范围。如果采集的波形的任何部分落在极限范围外, 那么软件会返回一条失败消息, 并在波形上显示失败的位置。

数字荧光示波器和数字串行分析仪

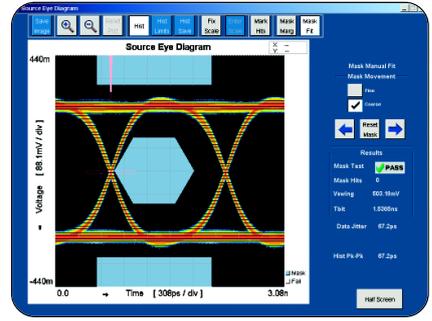
► DPO/DSA70000 系列



► 使用等效采样模式进行的标准模板测试眼图。



► RT-Eye® 2.0 版— PCI Express Rev2 一致性测试



► HDMI 一致性测试。

通信模板测试 – 这一功能为检验是否符合串行通信标准提供了完整的一系列模板。它支持 156 种标准模板。

- ITU-T (1.544 Mb/s – 155 Mb/s)
- ANSI T1.102 (1.544 Mb/s–155 Mb/s)
- 以太网 IEEE 802.3, ANSI X3.263 (1.544 Mb/s – 3.125 Gb/s XAUI)
- Sonet/SDH(51.84Mb/s–2.4883 Gb/s)
- 光纤通道(133 Mb/s – 4.25 Gb/s¹)
- InfiniBand (2.5 Gb/s)
- USB (12 Mb/s – 480 Mb/s)
- SATA (1.5 Gb/s, 3 Gb/s)
- Serial Attached SCSI(SAS) (1.5 Gb/s, 3 Gb/s)
- IEEE 1394b (491.5 Mb/s–1.966 Gb/s)
- RapidI/O (1.25 Gb/s – 3.125 Gb/s)
- OIF 标准 (2.488 Gb/s – 3.11 Gb/s)
- PCI Express (2.5 Gb/s)

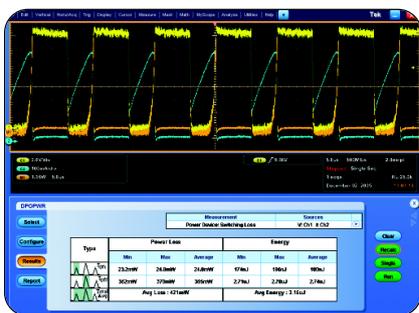
¹ 使用毛刺触发支持 4.25 Gb/s 模板。它在 DSA70000 系列上是标配, 在 DPO70404, DPO70604 和 DPO70804 上作为选项 MTH 提供。

串行数据一致性测试和分析 – 专利技术的实时眼图(RT-Eye®时钟恢复和眼图分析)使用了高速串行数据领域专业知识, 可以对各种高速串行数据执行分析和标准一致性测量, 如 PCI Express, SATA, SAS, InfiniBand 和 FB-DIMM 以及前端总线(FSB), XAUI, 光纤通道, IEEE 1394b 和 RapidI/O 等。它能恢复 ≥ 10 Gb/s 的串行码流时钟, 使用累积波形数据库生成异常精确的眼图。DSA70000 系列上标配串行数据一致性测试和分析功能, DPO70000 上则作为选项 RTE 选配这一功能。PCI Express, SATA, SAS, InfiniBand 和 FB-DIMM 一致性测试模块在 DSA70000 系列和 DPO70000 系列上都作为选项提供(选项 PCE, SST, IBA 或 FBD)。

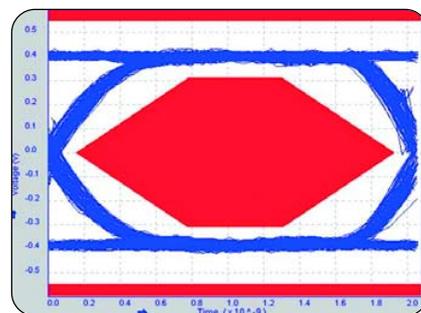
可选的 HDMI 一致性测试套件(选项 HT3) – 一致性测试: 它为 HDMI 一致性测试提供了完整的解决方案, 实现了前所未有的效率。它拥有无可比拟的、可靠的自动化功能, 支持业内最广泛的测试。



► UWB WiMedia 分析和测量



► 功率测量和分析

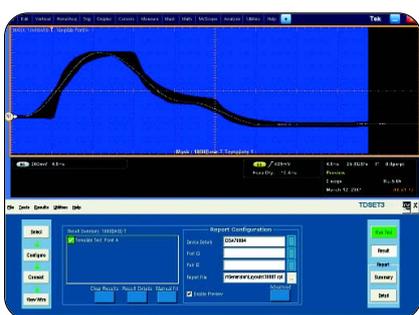


► USB 一致性测试

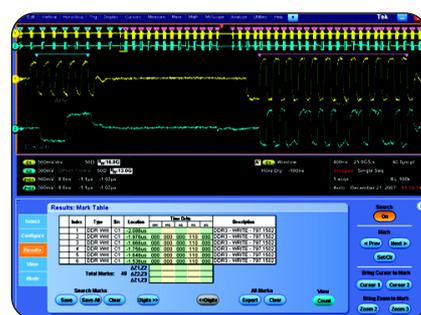
可选的超宽带频谱分析软件和超宽带频谱分析基本版软件

UWBE—超宽带微波、光学和电气信号要求的实时带宽超出了基于频谱分析仪的解决方案所能实现的水平。RF 数据频谱分析和数字下变频速度快，非常简便，可以导出下变频后的相关频率跨度，然后使用RSaVU和MATLAB等工具进一步进行分析。

新增 UWB 测量—自动检测分组、TFC 和数据速率，支持所有频段组、时间频率代码和数据速率及 WiMedia PHY 1.2 分析，提供完整的解决方案。迅速可视化、调试和生成报告，包括频谱图、功率谱密度、QPSK/DCM 星座、EVM 对符号、EVM 对副载波、公共相位误差对符号及 Voltagevs-时间图，针对每种测试条件，捕获和存档完整的测量数据。



► 以太网一致性测试



► 识别并把所有DDR读突发信号与写突发信号分隔开来

可选的功率测量和分析套件(选项PWR)—分析电源开关设备和磁性器件中的功耗，以可定制的格式生成详细的报告。在单次信号或重复信号上使用 HiRes 高分辨率采集模式，在最高达 125 MHz 的带宽上实现8位以上的垂直分辨率。强大灵活的测量、数学运算和综合运算功能，使其成为功率器件设计人员执行功率测量的理想解决方案，如测量电压、电流、瞬时功率和能量等。

可选的以太网一致性测试套件(选项ET3)—为 10/100/1000Base-T 信号提供一致性测试。

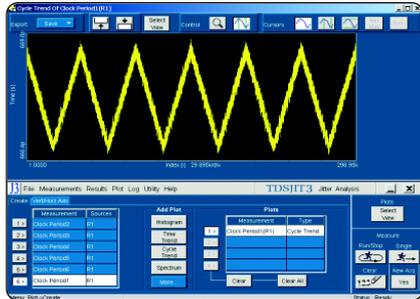
可选的DVI一致性测试套件(选项DVI)—提供了数字视频接口物理层检验和一致性测试，支持自动眼图生成和参数测试。

可选的USB一致性测试套件(选项USB)—为 USB2.0 信号提供一致性测试。

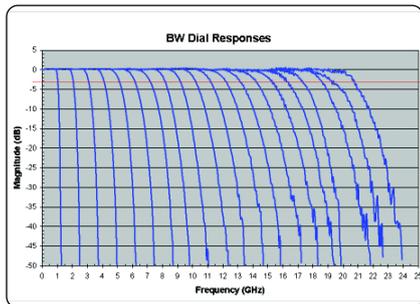
可选的DDR存储器系统分析(选项DDRA)—加速验证基于DDR2、DDR3或DDR变通技术(如GDDR3)的存储系统。这种新的DDR搜索算法自动检测数据和选通信号的速率和电压，标出发生的每个读或写突发信号。然后可以使用DPOJET，生成数据眼图或执行以读或写突发信号判定的JEDEC标准测量。

数字荧光示波器和数字串行分析仪

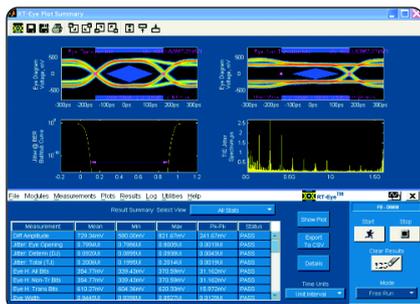
► DPO/DSA70000 系列



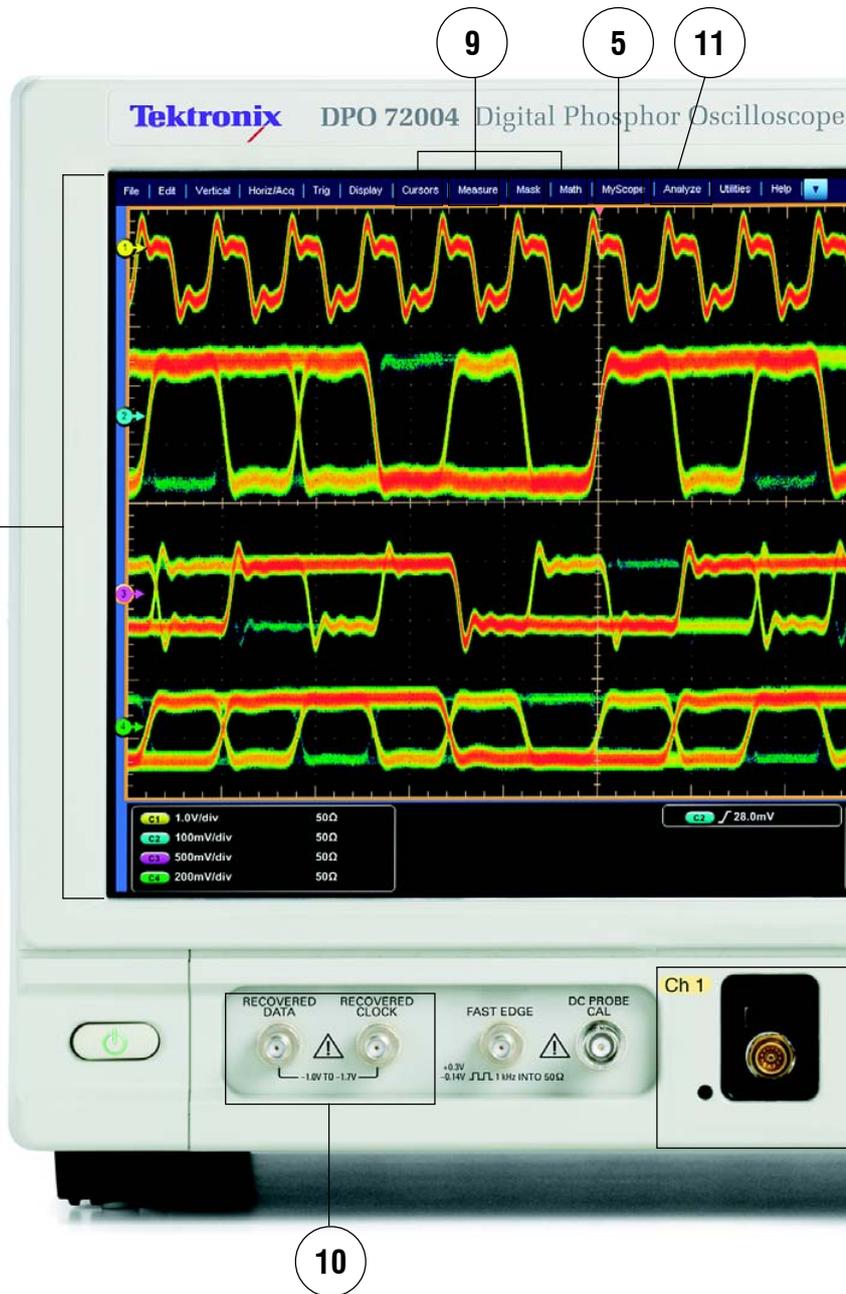
► 扩频时钟轮廓。



► 用户可以选择带宽极限, 实现最优性能。



► 针对许多串行标准进行一致性测试, 如HDMI、XAUI、PCI-Express和FB-DIMM。



1 12.1 英寸大型 XGA 触摸屏显示器

DPO70000 和 DSA70000 系列触摸屏显示的波形比同类任何其它示波器多出 15%。

2 TekConnect® 探头接口

提供了杰出的性能、通用性和易用性。它可以在示波器和探头触针之间实现双向通信, 直到探头触针提供增强功能

3 杰出的性能

性能最好的示波器, 在全部 4 条通道上同时实现 50 GS/s 的实时采样率和 200 M 的记录长度。

4 带有 MultiView Zoom™

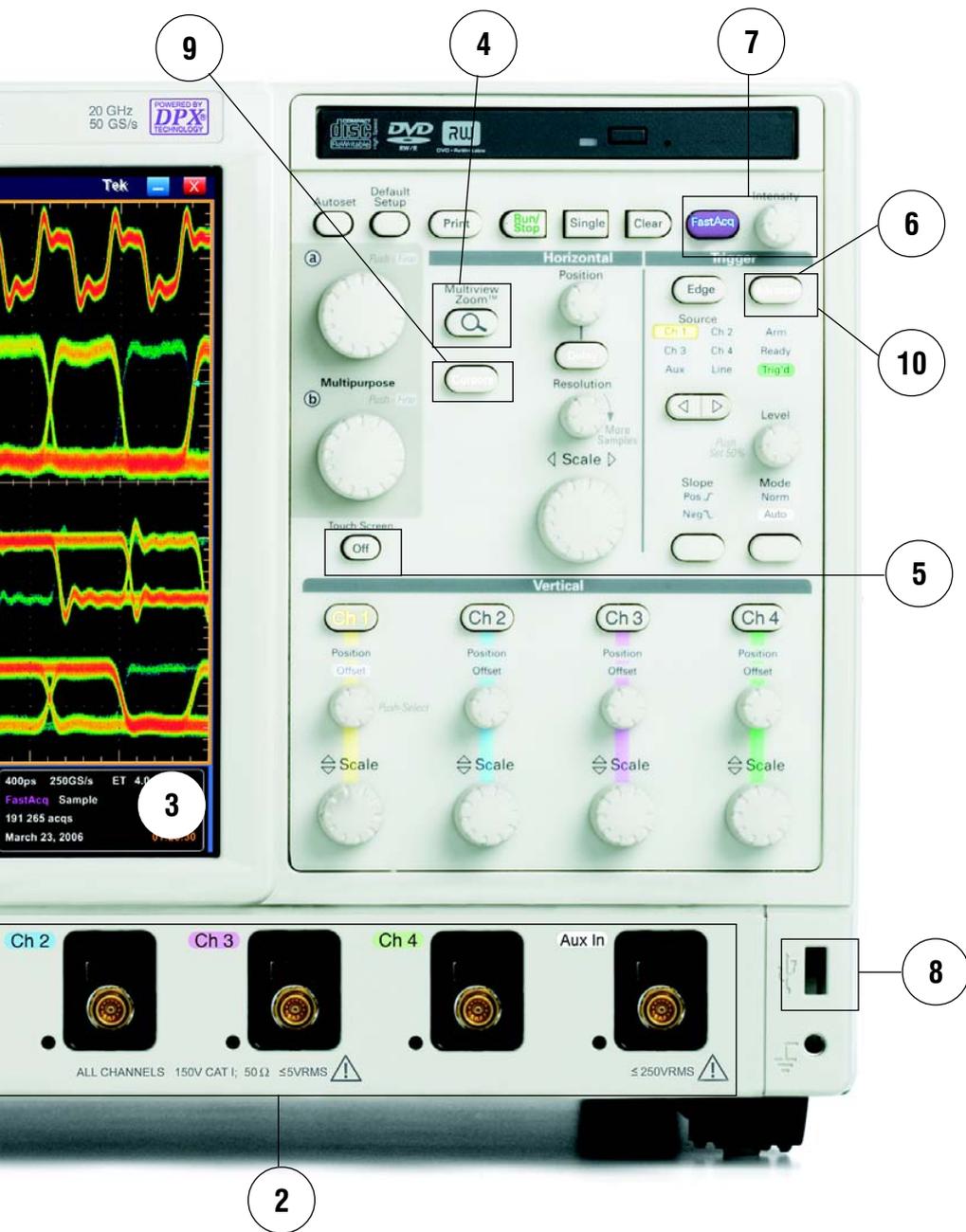
简便地深入观察非常长的采集数据记录, 同时分析多个波形段, 以可视方式自动在业界最深的记录中滚动。

5 无可比拟的易用性

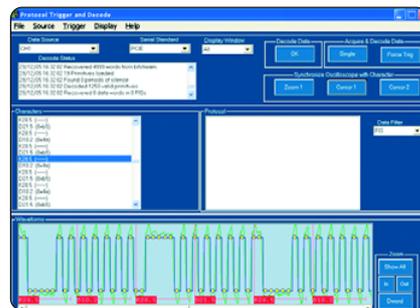
通过 MyScope® 创建自己的控制窗口, 其中只包括您关注的控制功能。通过通用的图形用户界面, 您可以使用触摸屏或鼠标。

6 使用 PinP 技术, 加快的速度

业内最大的满足几乎所有件。



► 协议触发。



► 协议触发和解码。



► 用户自定义 FIR 滤波器，实现高级分析。

point™ 触发
调试复杂信

的触发组合，
任何触发条

**7 FastAcq 采集技术，
清楚地显示问题，加
快调试速度**

通过每秒 300,000
波形及简单地调节
辉度旋钮，可以查看
信号发生频率。

8 连接简便

前面板内置 USB 端
口，接触简便，把测
量结果保存到 U 盘
中。从前面板接入恢
复的时钟和数据。

**9 广泛的内置高级分
析工具**

4 种光标
53 种自动测量
波形边界限制测试
多种高级数学函
数，如滤波和频谱。

10 查看高速串行电路

40 位 8b/10b 串行
码型触发及时钟
恢复，外加业内独
有的协议解码和
触发，捕获链路层
或物理层问题。

**11 完善的选配软件包，
扩大波形分析和一致
性测试功能**

加快观测采集的波形
中特定事件的速度。
高级抖动和定时测量
专用标准测量和一致
性测量

数字荧光示波器和数字串行分析仪

► DPO/DSA70000 系列

DSA70000 系列

随着当前高速串行标准不断发展，DSA70000 数字串行分析仪提供了完善的高性能专用解决方案，可以有效迎接设计挑战

DSA70000 系列是新一代数字串行分析仪，基于与 DPO70000 实时数字荧光示波器相同的先进技术。随着高速串行技术日益流行，越来越多的设计人员正在寻求简便易用的、完整的专用解决方案，检验、检定、调试和测试完善的高速串行设计。DSA70000 系列是为解决设计人员面临的棘手的高速串行设计问题而设计的，其中蕴含了更多的高速串行数据领域内的专业知识。它秉承了 DPO70000 系列杰出的信号采集性能、操作简便及无可比拟的调试工具，加快了日常任务的处理速度。它还拥有扩展分析工具，可以在该专用仪器中进行高速串行信号分析和一致性测量。

DSA70000 系列分析仪提供了**泰克示波器的信号保真度**，保证您对测量结果的信心：其在所有型号中在所有通道上提供了高采样率，可以捕获更多的信号细节(瞬态信号、系统缺陷、快速边沿)，对 4, 6 和 8 GHz 型号，它在全部四条通道上提供了 25 GS/s 的采样率，对 12.5, 16 和 20 GHz 型号，它在全部四条通道上提供了 50 GS/s 的采样率。此外，它还提供了带宽增强功能，拥有最优秀的低抖动本底噪声和高垂直精度，可以实现异常精确的测量。

DSA70000 系列提供了**业内最长的采集内存**，可捕获更高分辨率和更长时间的波形细节，DSA 系列在全部四条通道上

标配 20M 存储深度，对 4, 6 和 8 GHz 型号，可以选配高达 100M 的存储深度，对 12.5, 16 和 20 GHz 型号，可以选配高达 200 M 的存储深度。可以使用 MultiView Zoom™ 功能，简便地管理这一深记录长度，详细比较和分析多个波形段。

DSA70000 分析仪与 DPO70000 都采用 DPX 技术，实现了非常高的波形捕获速率，每秒可以捕获超过 300,000 个波形。DSA70000 系列通过**FastAcq 采集模式**捕获影响设计的间歇性故障事件。**使用 PinPointt® 触发系统**，DSA70000 系列还可以隔离一段复杂的信号，进行进一步分析。

为调试串行构架，DSA70000 系列拥有**NRZ 串行码型触发和协议解码及内置硬件时钟恢复功能**。它恢复时钟信号，识别跳变信号，解码字符和其它协议数据。您可以看到捕获的位序列被解码成字，方便地进行分析(对 8 b/10 b 和其它编码的串行数据)，也可以使用串行码型触发捕获希望的编码字。最后，可以同步采集高达 6.25 Gb/s 的长串行测试码型，消除随机抖动。DSA70000 系列支持高达 3.125 Gb/s 的串行标准触发。

DSA70000 系列拥有**最高精度的抖动和定时测量功能及完善的分析算法**。紧张的定时余量需要稳定的低抖动的的设计。您可以在单次采集的每个有效脉冲的时钟周期上进行抖动测量。多项测量和趋势图可以迅速显示变化条件下的系统定时情况。它还可以分隔随机抖动和确定性抖动，可以测量直到 10^{-18} 的误码率下的总抖动。

通信模板测试

为检验是否符合串行通信标准提供了完整的一系列模板。它支持 156 种标准模板：ITU-T (1.544 Mb/s – 155 Mb/s)/ANSI T1.102 (1.544 Mb/s – 155 Mb/s); 以太网 IEEE 802.3; ANSI X3.263 (1.544 Mb/s – 3.125 Gb/s XAUI); Sonet/SDH (51.84 Mb/s – 2.4883 Gb/s); 光纤通道 (133 Mb/s – 4.25 Gb/s*1); InfiniBand (2.5 Gb/s); USB (12 Mb/s – 480 Mb/s); SATA (1.5 Gb/s, 3 Gb/s); Serial Attached SCSI (SAS) (1.5 Gb/s, 3.0 Gb/s); IEEE 1394b (491.5 Mb/s – 1.966 Gb/s); RapidIO (1.25 Gb/s – 3.125 Gb/s); OIF 标准(2.488 Gb/s – 3.11 Gb/s); PCI Express (2.5 Gb/s)。

对高速串行标准进行精确、简单、可定制的物理层测试。在根据行业标准进行设计时，模拟特性检验和一致性测试(FSB, PCI Express, FB-DIMM, SATA, SAS, 光纤通道, XAUI, IEEE 1394b, RapidIO)对保证设备的互操作能力至关重要。实时时钟恢复和眼图绘制(RT-Eye®)专利技术提供了专用标准时钟恢复、跳变位和非跳变位高精度眼图、精确测量抖动和加重测量功能。另外用户可以选配专用标准一致性测试和分析模块，可以配置合格/不合格波形模板和极限测试，包括 PCI Express (选项 PCE)、串行 ATA 和 SAS (选项 SST)、FB-DIMM (全缓冲-双列内存模组) (选项 FBD)或 InfiniBand (选项 IBA)。

*1 使用毛刺触发支持 4.25 Gb/s 模板。它在 DSA70000 系列上是标配，在 DPO70404、DPO70604 和 DPO70804 上作为选项 MTH 提供。

► 特性

► 垂直系统

DPO/DSA 型号	70404	70604	70804	71254	71604	72004
输入通道数量	4	4	4	4	4	4
带宽 (用户可选的 DSP 功能)	4 GHz	6 GHz	8 GHz	12.5 GHz	16 GHz	两种设置: 20 GHz 和 18 GHz
上升时间 10% – 90% (典型值)	93 ps	62 ps	47 ps	34.3 ps	27.5 ps	22.5 ps
上升时间 20% – 80% (典型值)	65 ps	43 ps	33 ps	23 ps	21 ps	17 ps
硬件模拟带宽(-3dB)	4 GHz	6 GHz	8 GHz	12.5 GHz	16 GHz (典型值)	16 GHz (典型值)
DC 增益精度	± 2% (的读数)					
带宽限制	19 GHz, 18 GHz, 17 GHz, 16 GHz, 15 GHz, 14 GHz, 13 GHz, 12 GHz, 11 GHz, 10 GHz, 9 GHz, 8 GHz, 7 GHz, 6 GHz, 5 GHz, 4 GHz, 3 GHz, 2 GHz, 1 GHz 或 500 MHz(取决于仪器型号)					
输入耦合	DC (50Ω), GND					
输入阻抗	50Ω ± 1.5%, 使用 TCA-1MEG 适配器时 1 MΩ					
输入灵敏度	10 mV/div – 1 V/div (100 mV – 10 V 满刻度)					
18 GHz 及以下	20–99.5 mV/div 和 200 mV/div – 1 V/div					
20 GHz 和 19 GHz						
垂直分辨率	8 位 (平均时 11 位)					
最大输入电压, 50Ω	≥ 1 V 满刻度时 < 5.5 V _{RMS} ; 还取决于 TekConnect® 配件					
位置范围	± 5 div					
偏置范围	10mV/div: ± 450mV 20mV/div: ± 400mV 50mV/div: ± 250mV 100mV/div: ± 4.5V 200mV/div: ± 4.0V 500mV/div: ± 2.5V 1.0V/div: 0					
偏置精度	10 mV/div – 99.5 mV/div: ± (0.35% (偏置值 – 位置) + 1.5 mV + 1% 的满刻度) 100 mV/div – 1 V/div: ± (0.35% (偏置值 – 位置) + 15 mV + 1% 的满刻度)					
任意两条通道之间的延迟(典型值)	对 V/div 和耦合设置相等的任意两条通道 ≤ 100 ps 在启动带宽增强功能(BW+)时 ≤ 50 ps					
通道间隔离度 (垂直刻度设置相等的任意两条通道)	≥ 120:1 (输入频率 0– 10 GHz) ≥ 80:1 (输入频率 > 10 GHz– 12 GHz) ≥ 50:1 (输入频率 > 12 GHz– 15 GHz) ≥ 25:1 (输入频率 > 15 GHz)					

► 时基系统

DPO/DSA 型号	70404	70604	70804	71254	71604	72004
时基范围	20 ps/div–1000 s/div				10 ps/div–1000 s/div	
时间分辨率(在 ET/IT 模式下)	200 fs				100 fs	
时基延迟时间范围	–5.0 ks–1.0 ks					
通道间偏移校正	范围 ± 75 ns					
增量时间测量精度(典型值) 在 < 100 ns 时间内; 单次; 信号上升时间 = 1.2 倍 示波器上升时间	888 fs	695 fs	611 fs	504 fs	482 fs	525 fs
触发抖动(RMS)	1 p _{SRMS} (典型值), 增强触发 OFF < 100 f _{SRMS} , 增强触发 ON					
抖动本底噪声(典型值) (启动 BW+ 带宽增强功能)	450 fs	450 fs	450 fs	300 fs	300 fs	400 fs
时基精度	初始精度 ± 15 ppm, 老化率 < 1 ppm					

数字荧光示波器和数字串行分析仪

► DPO/DSA70000 系列

► 采集系统

DPO/DSA 型号	70404/70604/70804	71254/71604/72004
采样率		
实时模式 1, 2, 3 或 4 通道 (最大值)	25 GS/s	50 GS/s
ET/IT 模式(最大值)	5 TS/s	10 TS/s
每通道最大记录长度		
标准配置	10 M, 全部四条通道上 (仅 DPO70000 系列) 20 M, 全部四条通道上 (仅 DSA70000 系列)	
记录长度选项 2XL	20 M, 全部四条通道上 (仅 DPO70000 系列)	
记录长度选项 5XL	50 M, 全部四条通道上	
记录长度选项 10XL	100 M, 全部四条通道上	
记录长度选项 20XL	无	200 M, 全部四条通道上

► 最高实时分辨率时的采集时间长度

DPO/DSA 型号	70404/70604/70804	71254/71604/72004
分辨率	40 ps (25 GS/s)	20 ps (50 GS/s)
最大时长: 标配	DPO70000 系列 0.4 ms; DSA70000 系列 0.8 ms	DPO70000 系列 0.2 ms; DSA70000 系列 0.4 ms
最大时长: 选项 2XL	0.8 ms (仅适用于 DPO70000 系列)	0.4 ms (仅适用于 DPO70000 系列)
最大时长: 选项 5XL	2.0 ms	1.0 ms
最大时长: 选项 10XL	4.0 ms	2.0 ms
最大时长: 选项 20XL	无	4.0 ms

► 采集模式

FastAcq 采集模式	FastAcq 优化了仪器分析动态信息和捕获发生频率低的事件的能力
最大 FastAcq 波形捕获速率	全部 4 条通道上同时支持 >300,000 wfms/s
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
采样	采集取样值
峰值检测	以全速实时采样率捕获窄毛刺: ≤ 125 MS/s 时 1 ns; ≥ 250 MS/s 时 1/采样率
平均	平均中包括 2 到 10,000 个波形
包络	最小 - 最大包络包括 1 到 2×10^9 个波形
Hi-Res	实时矩形波串平均功能降低了随机噪声, 提高了分辨率
FastFrame™ 采集	采集存储器分成段模式; 最大触发速率 >310,000 个波形 / 秒。 并记录每个事件的到达时间。帧查找工具帮助以可视方式识别瞬态信号
滚动模式	最高 10 MS/s, 最大记录长度 40 M

► Pinpoint® 触发系统

	DPO 型号	DSA 型号
	70404/74604/70804/71254/71604/72004	70404/74604/70804/71254/71604/72004
灵敏度		
内部 DC 耦合	DC - 50 MHz 时满刻度的 4% 4 GHz 时满刻度的 10% 8 GHz 时满刻度的 20% 11 GHz 时满刻度的 50%	
外部(辅助输入) 50Ω	DC - 50 MHz 时 250 mV, 1GHz 时提高到 350 mV	
触发特点		
A 事件和延迟 B 事件触发类型	边沿, 毛刺, 欠幅脉冲, 宽度, 转换时间, 超时, 码型, 状态, 建立时间 / 保持时间, 窗口 - 除边沿, 码型和状态外, 其它均可由最多两条通道判断逻辑状态	
主要触发模式	自动触发, 正常触发和单次触发	
增强触发	用户可以选择; 它校正触发路径与采集的数据路径之间的时间差(除码型触发和在 FastAcq 中不能使用外, 它支持与 A 事件和 B 事件有关的所有 Pinpoint® 触发类型)	
触发序列	主触发, 时间延迟, 事件延迟, 按时间复位, 按状态复位, 按转换复位。 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	

通信相关触发	要求选项 MTH	标配
	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负 1、0 脉冲因子或眼图。	
串行码型触发	要求选项 PTH	标配
	直到 64 位串行字识别器, 以二进制(高, 低, 无所谓)或十六进制格式指定位。 NRZ 编码的数据触发, 速率高达 1.25 GBaud。 触发 1.25 – 3.125 GBaud 的 8 b/10 b 编码的数据(40 位)	
时钟恢复系统	要求选项 PTH 或选项 MTH	标配
时钟恢复锁相环带宽		固定在 FBaud/1600
频率范围		1.5 MBaud – 3.125 GBaud
时钟恢复抖动(RMS)		<0.25% 位周期 + 2 ps _{RMS} , 对 PRBS 数据码型 <0.25% 位周期 + 1.5 ps _{RMS} , 对重复的“0011”数据码型
跟踪 / 采集范围		设定波特率的 ± 2%
时钟恢复需要的最小信号幅度		1.25 Gbaud 及以下时 1 div _{p-p} 1.25 Gbaud 以上时 1.5 div _{p-p}
触发电平范围内部		± 120% 满刻度, 距屏幕中心
AUX 触发		TekConnect® 接口: ± 5 V
工频		固定在 0 V
触发耦合		DC, AC (衰减 < 100 Hz), HF Rej (衰减 > 20 kHz), LF Rej (衰减 < 200 kHz), 噪声抑制(降低灵敏度)
触发抑制范围		最小 250 ns, 最大 12s

触发模式

边沿— 任何通道或前面板辅助输入上的正或负斜率。耦合包括 DC, AC, 噪声抑制, 高频抑制和低频抑制。

毛刺— 触发或拒绝正向、负向或正正向的毛刺。最小毛刺宽度为 150 ps (典型值), 重新准备时间为 300 ps。

宽度— 在正脉冲或负脉冲的宽度落在或超过可以选择的时间极限范围时触发(直到 150 ps)。

欠幅脉冲— 当一个脉冲跨过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判定事件。

超时— 当事件在指定时间内保持高、低或高低时触发, 保持时间可以从 300 ps 开始选择。

斜率触发— 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、负或正负。

建立时间 / 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超过门限时触发。

码型— 当码型在指定时间内变成假或保持为真时触发。四条输入通道指定的码型 (AND, OR, NAND, NOR) 分别定义为高、低或无所谓。

状态— 通道 4 上的边沿提供时钟, 输入通道(1, 2, 3)上的指定逻辑模式下触发。在上升或下降时钟边沿上触发。

窗口— 当事件进入或退出用户可调节的两个门限定义的一个窗口时触发。可以根据时间或逻辑判定事件。

触发时间延迟— 3.2 ns 到 3 Ms。

触发事件延迟— 1 到 2G 个事件。

通信— DSA70000 上标配, DPO70000 系列上则作为选项 MTH 的一部分提供。支持 AMI, HDB3, BnZS, CMI, MLT3 和 NRZ 编码的信号。

串行码型— 在最高 3.125 Gbaud 的 NRZ 编码的数据上, 触发 40 位码型; 1.25 Gbaud 以上要求 8b/10b 编码的数据。使用码型锁定触发功能进行扩展, 捕获重复采集高达 6.25 Gb/s 的长串行测试码型。

搜索和标记事件

基本— 标记任意事件, 编制波形文档。在任意通道上搜索正跳变沿、负跳变沿或正负跳变沿。事件表汇总了找到的所有事件。标出所有事件相对于触发位置的时间。用户可以选择在找到事件时停止采集。

高级— 搜索毛刺或欠幅脉冲, 以及跳变速率、脉宽、建立时间和保持时间、超时、窗口违规, 或找到任意状态码型。使用选项 DDRA 搜索 DDR 读或写突发信号。

波形测量

自动测量— 53 种, 其中同时可以在屏幕上显示 8 种测量功能。用户可以使用测量统计, 定义参考电平, 可以在采集数据中使用门控限制来规定自动测量的有效作用区域。

幅度相关测量— 幅度, 高, 低, 最大, 最小, 峰到峰, 平均值, 周期平均值, RMS, 周期 RMS, 正过冲, 负过冲。

时间相关测量— 上升时间, 下降时间, 正脉宽, 负脉宽, 正占空比, 负占空比, 周期, 频率, 时延。

组合— 面积, 周期面积, 相位, 突发脉冲串宽度。

直方图相关测量— 波形数量, 命中数量, 峰值命中数量, 中间值, 最大值, 最小值, 峰到峰, 平均值 (μ), 标准偏差 (σ), $\mu + 1\sigma$, $\mu + 2\sigma$, $\mu + 3\sigma$ 。

眼图相关测量— 消光比 (绝对, % 和 dB), 眼高, 眼顶, 眼底, 眼宽, 交叉百分比, 抖动 (峰到峰, RMS 和 6σ), 噪声 (峰到峰和 RMS), S/N 比率, 周期失真, Q 因数。

波形处理 / 数学运算

算术— 波形和标量的加, 减, 乘, 除。

代数表达式— 定义广泛的代数表达式, 包括波形, 标量和参数测量结果, 如(求积分 (通道 1 – 中间值 (通道 1)) $\times 1.414 \times VAR1$)。

数学函数— 平均, 倒数, 积分, 微分, 平方根, 指数, \log_{10} , \log_e , Abs, Ceiling, Floor, Min, Max, Sin, Cos, Tan, ASin, ACos, ATan, Sinh, Cosh, Tanh。

关系运算— $>$, $<$, \geq , \leq , $=$, \neq 比较的布尔表达式结果。

频域函数— 频谱幅度和相位, 实部和虚部。

垂直单位

幅度: 线性, dB, dBm;

相位: 度, 弧度, 群时延, IRE 和 mV 单位。

窗口函数— 矩形, Hamming, Hanning, Kaiser-Bessel, Blackman-Harris, Gaussian, Flattop2, 泰克指数。

波形定义— 任意数学表达式。

滤波函数— 用户可以定义的滤波器。用户可指定包含滤波系数的滤波器文件。标配提供了多个滤波器文件。

模板测试— 使用采样数据生成波形数据库位图。可以定义样点。

数字荧光示波器和数字串行分析仪

► DPO/DSA70000 系列

显示器特点

显示器类型— 液晶动态矩阵彩色显示器。
显示器规格— 对角线307.3毫米 (12.1英寸)。
显示器分辨率— XGA 1024水平 x 768垂直像素。
波形样式— 矢量, 点, 可变余辉, 无限余辉。
调色板— 正常, 绿色, 灰度, 色温, 光谱和用户定义。
显示器格式— YT, XY。

计算机系统和外设

操作系统— Windows XP。
CPU— Intel Pentium 4, 3.4 GHz处理器。
PC 系统内存— 2 GB。
硬驱— 标准配备背面板可拆卸硬驱, 80 GB容量。
光盘刻录机— 标准配备前面板光盘刻录机, 带有光盘创建应用软件。
DVD 驱动器— 只读。
鼠标— 光学滚轮鼠标, USB 接口。
键盘— USB 接口。

输入 / 输出端口

前面板

辅助触发输入— 参见触发技术数据。
恢复时钟— SMA连接器, 1.25 Gb/s, 在 1.25 Gb/s 时输出摆幅 $\geq 130 \text{ mV}_{p-p}$ 至 50Ω 。DPO70000 上要求选项 PTH 或选项 MTH 才能启动这一功能, DSA70000 上为标配。
恢复数据— SMA连接器, $\leq 1.25 \text{ Gb/s}$, 在 1.25 Gb/s 时 1010 重复码型的输出摆幅 200 mV 至 50Ω 。DPO70000 上要求选项 PTH 或选项 MTH 才能启动这一功能, DSA70000 上为标配。
DC 探头校准输出— BNC 连接器, 对探头 DC 校准为 $\pm 10 \text{ V}_o$ (只在探头校准过程中才提供信号)。
快速边沿输出— SMA连接器提供了快速边沿信号。1 kHz $\pm 20\%$; 810 mV (底部到顶部) $\pm 20\%$ 至 $\geq 10 \text{ k}\Omega$ 负荷; 440 mV $\pm 20\%$ 至 50Ω 负荷。
辅助触发输出— BNC 连接器, 在示波器触发时提供 TTL 兼容的可选极性的脉冲。
USB2.0端口— 一个在前面, 四个在后面。可以在示波器运行过程中连接或断开 USB 键盘, 鼠标或存储设备。

后面板

外部时基参考输入— BNC 连接器, 时基系统可以锁相到外部 10/100 MHz 参考源。为高度稳定的时钟或追踪模式优化 (通过软件开关)。
时基参考输出— BNC 连接器, 提供内部 10MHz 参考振荡器的 TTL 兼容输出。
辅助触发输出— BNC 连接器, 0–3 V; 默认输出是 A 事件触发, 低有效。
并行端口— IEEE 1284, DB–25 连接器。
音频端口— 微型话机插孔, 用于立体声麦克风输入和立体声线路输出。
USB2.0端口— 四个在后面。可以在示波器运行过程中连接或断开 USB 键盘, 鼠标或存储设备。
键盘端口— 兼容 PS/2 的键盘。
鼠标端口— 兼容 PS/2 的鼠标。
LAN端口— RJ–45 连接器, 支持 10Base–T, 100Base–T 和 1000Base–T。
串行端口— DB–9 COM1 端口。
Windows 视频端口— 背面板上 15 针 D–sub 连接器; 连接第二部监视器, 使用双监视器显示模式, 分析结果和绘图— 可以与示波器画面一起查看。视频为 DDC2B 标准视频。
GPIB 端口— IEEE 488.2 标准端口。
示波器 XGA 视频端口— 背面板上 15 针 D–sub 连接器, IBM XGA 兼容视频。在外部监视器或投影仪上显示示波器的实时波形。还可以使用这个端口, 在外部监视器上显示主 Windows 桌面。
TekLink™— 专用接口, 用来连接多部泰克仪器。
电源端口— 100 – 240 V_{RMS} , $\pm 10\%$, 50/60 Hz; 115 V_{RMS} $\pm 10\%$, $<870 \text{ W}$, 400 Hz; CAT II, $<1100 \text{ VA}$ 典型值。

► 物理特点

台式机配置

外观尺寸	毫米	英寸
高	298	11.74
宽	451	17.75
厚	489.97	19.29
重量	公斤	磅
净重	20	44
毛重	34	75

机架安装配置

外观尺寸	毫米	英寸
宽	311	12.25
高	480.1	18.9
厚(从机架安装耳到仪器背面)	546.1	21.5
重量	公斤	磅
净重	20	44
套件	2.7	6

机械特点

冷却— 要求的间隙

	毫米	英寸
顶部	0	0
底部	0	0
左侧	76	3
右侧	76	3
正面	0	0
背面	0	0

环境特点

温度

工作温度— 5°C 到 $+45^\circ\text{C}$ 。
非工作温度— -20°C 到 $+60^\circ\text{C}$

湿度

工作湿度— 32°C 以下时 8%–80% 相对湿度 (RH)。在 $+32^\circ\text{C}$ 到 $+45^\circ\text{C}$ 时 5% – 45% 相对湿度。
非工作湿度— 5%–95% 相对湿度 (RH)。在 $+30^\circ\text{C}$ 到 $+60^\circ\text{C}$ 时上限减到 45% 相对湿度。

高度

工作高度— 10,000 英尺 (3,048 米)。
非工作高度— 40,000 英尺 (12,190 米)。

法规

电磁兼容能力— 93/68/EEC; EN61326: 1997 +A1 1998+A2:2000。
认证— UL 3111–1, CSA1010.1, ISO11469, EN61010–1, IEC 61010–1。

► 订货信息

DPO70404

4 GHz 数字荧光示波器。

DPO70604

6 GHz 数字荧光示波器。

DPO70804

8 GHz 数字荧光示波器。

DPO71254

12.5 GHz 数字荧光示波器。

DPO71604

16 GHz 数字荧光示波器。

DPO72004

20 GHz 数字荧光示波器。

DSA70404

4 GHz 数字串行分析仪。

DSA70604

6 GHz 数字串行分析仪。

DSA70804

8 GHz 数字串行分析仪。

DSA71254

12.5 GHz 数字串行分析仪。

DSA71604

16 GHz 数字串行分析仪。

DSA72004

20 GHz 数字串行分析仪。

所有型号均包括: 配件袋, 前保护盖, 鼠标, 键盘, 用户快速入门手册(071-173x-xx), DPO70000 系列产品软件光盘 CD/DVD-ROM, DPO70000 系列操作系统恢复光盘 CD/DVD-ROM, 选装应用软件光盘 CD/DVD-ROM, 性能验证程序PDF文件, GPIB编程人员参考手册(在产品软件光盘 CD/DVD-ROM上), 包括可溯源的NIST校准证明, 符合Z540-1 ISO9001的一致性证明文档, 电源线, 一年保修。在订货时用户应指明用户快速入门手册的语言和电源插头。4个TekConnect® 29.2 mm 适配器(TCA-292MM)和1个Tekconnect到BNC适配器(TCA-BNC)。

选项

仪器选项

DPO70000 系列的记录长度选项:

- 选项 2XL — 20 MSamples/ch。
- 选项 5XL — 50 MSamples/ch。
- 选项 10XL — 100 MSamples/ch。
- 选项 20XL⁹ — 200 MSamples/ch。

DSA70000 系列的记录长度选项:

- 选项 5XL — 50 MSamples/ch。
- 选项 10XL — 100 MSamples/ch。
- 选项 20XL⁹ — 200 MSamples/ch。

DPO70000 系列的软件选项

- 选项 PTH — 高达 3.125 Gb/s 的 8 b/10 b 编码的协议触发和解码软件。包括硬件时钟恢复和码型锁定触发功能。
- 选项 MTH — 高达 4.25 Gb/s 的串行标准模板测试。包括硬件时钟恢复功能。
- 选项 ASM — 高级事件搜索和标记功能。

DPO70000 系列和 DSA70000 系列的软件选项

- 选项 LT — 波形极限测试。
- 选项 DDRA¹⁰ — DDR 存储器总线分析
- 选项 DJA — DPOJET 抖动和眼图分析软件。
- 选项 ET3² — 以太网一致性测试软件。
- 选项 USB³ — USB2.0 一致性测试软件。
- 选项 PWR⁴ — 功率测量和分析软件。
- 选项 HT3 — HDMI 一致性测试软件。
- 选项 DVI — DVI 一致性测试软件。
- 选项 PCE⁵ — RT-Eye 串行数据一致性测试和分析软件使用的PCI Express™一致性测试模块。
- 选项 SST⁵ — RT-Eye 串行数据一致性测试和分析软件使用的 SATA 和 SAS 分析软件模块。
- 选项 FBD⁵ — RT-Eye 串行数据一致性测试和分析软件使用的 FB-DIMM 一致性测试模块。
- 选项 IBA⁵ — RT-Eye 串行数据一致性测试和分析软件使用的 InfiniBand 一致性测试模块。
- 选项 UWBE — 超宽带频谱分析软件基础版。
- 选项 UWB — 超宽带频谱分析软件

用户手册选项

- 选项 L0 — 英语手册。
- 选项 L1 — 法语手册。
- 选项 L3 — 德语手册。
- 选项 L5 — 日语手册。
- 选项 L7 — 简体中文手册。
- 选项 L8 — 繁体中文手册。
- 选项 L9 — 韩语手册。
- 选项 L10 — 俄语手册。
- 选项 L99 — 没有手册。

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 A6 — 日本电源插头。
- 选项 A10 — 中国电源插头。
- 选项 A11 — 印度电源插头。
- 选项 A99 — 没有电源线。

服务选项

- 选项 CA1 — 提供一次校准服务或在指定校准间隔时校准, 以先到者为准。
- 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 R3 — 三年维修服务。
- 选项 R5 — 五年维修服务。

推荐配件

探头

- P7520 — 20 GHz TriMode™ 探头。
- P7516 — 16 GHz TriMode™ 探头。
- P7513 — 13 GHz TriMode™ 探头。
- P7313 — 13 GHz Z-Active™ 差分探头。
- P7313SMA — 13 GHz TekConnect® 差分 SMA 探头。
- P7380A — 8 GHz Z-Active™ 差分探头。
- P7380SMA — 8 GHz TekConnect 差分 SMA 探头。
- P7360A — 6 GHz Z-Active 差分探头。
- P7340A — 4 GHz Z-Active 差分探头。
- P6251 — DC-1GHz, 42V, 差分探头 (要求 TCA-BNC 适配器)
- P6250 — DC-500MHz, 42V, 差分探头 (要求 TCA-BNC 适配器)
- TCPA300/TCPA400 — 系列电流测量系统。
- P5200/P5205/P5210 — 高压差分探头。

适配器

- TCA-292MM — TekConnect 到 29.2 mm 连接器。
- TCA-SMA — TekConnect 到 SMA 适配器。
- TCA-N — TekConnect 到 N 适配器。
- TCA-BNC — TekConnect 到 BNC 适配器。
- TCA75 — 4 GHz 高精度 TekConnect 75 欧姆到 50 欧姆适配器, 带有 75 欧姆 BNC 输入连接器。
- TCA-1MEG — TekConnect 高阻缓冲放大器。包括一根 P6139A 无源探头。

电缆

- Cable — 订购。
- GPIB 电缆 (1 m) — 订购 012-0991-01。
- GPIB 电缆 (2 m) — 订购 012-0991-00。
- RS-232 电缆 — 订购 012-1298-00。
- Centronics 电缆 — 订购 012-1214-00。

配件

- 维护手册 — 071-1740-xx。
- DDR3 仪器化 DIMM — 为 UDIMM Raw Card E 订购示波器 NEXVu 卡 (请联系 www.nexustechology.com)。
- 手提箱 — 016-1977-00。
- 机架安装套件 — 016-1985-00。
- 示波器手推车 — K4000。
- TDSUSBF — 用于选项 USB 的测试夹具。
- 探头校准和偏移校正夹具 (4 GHz) — 067-0484-xx。
- 探头偏移校正夹具 (>4 GHz) — 067-1586-xx。
- 功率偏移校正夹具 — 067-1686-xx。
- 以太网测试夹具 — 通过 Crescent Heart Software (<http://www.c-h-s.com>) 订购。

数字荧光示波器和数字串行分析仪

► DPO/DSA70000 系列

仪器升级

如果想升级 DPO70000 系列示波器或 DSA70000 系列串行分析仪, 订购下面的选项:

XL02⁶ — 把 DPO70000 上的记录长度从标准配置升级到选项 2XL 配置。

XL05 — 把 DPO70000 上的记录长度从标准配置升级到选项 5XL 配置。

XL010 — 把 DPO70000 上的记录长度从标准配置升级到选项 10XL 配置。

XL020⁹ — 把 DPO70000 上的记录长度从标准配置升级到选项 20XL 配置(只适用于带宽 \geq 12.5 GHz 的型号)。

XL25⁶ — 把 DPO70000 上的记录长度从选项 2XL 配置升级到选项 5XL 配置。

XL210⁶ — 把 DPO70000 上的记录长度从选项 2XL 配置升级到选项 10XL 配置。

XL220^{9,6} — 把 DPO70000 上的记录长度从选项 2XL 配置升级到选项 20XL 配置(只适用于带宽 \geq 12.5 GHz 的型号)。

XL510 — 把 DPO70000 或 DSA70000 系列上的记录长度从选项 5XL 配置升级到选项 10XL 配置。

XL520⁹ — 把 DPO70000 或 DSA70000 系列上的记录长度从选项 5XL 配置升级到选项 20XL 配置(只适用于带宽 \geq 12.5 GHz 的型号)。

XL1020⁹ — 把 DPO70000 或 DSA70000 系列上的记录长度从选项 10XL 配置升级到选项 20XL 配置(只适用于带宽 \geq 12.5 GHz 的型号)。

DDRA¹⁰ — 使用选项 DDRA 升级 DPO70000 或 DSA70000 系列

DJAH — 使用选项 DJA 升级 DPO70404, 70604, 60804

DJAU — 使用选项 DJA 升级 DPO71254, 71604, 72004

DJUP — 使用选项 DJA 升级 DPO70000 系列

DVI — 使用选项 DVI 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

SST⁵ — 使用选项 SST 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

ET3 — 使用选项 ET3 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

LT — 使用选项 LT 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

ASM — 使用选项 ASM 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

USB — 使用选项 USB 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

PWR — 使用选项 PWR 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

PCE⁵ — 使用选项 PCE 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

IBA⁵ — 使用选项 IBA 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

FBD⁵ — 使用选项 FBD 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

HT3 — 使用选项 HT3 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

MTH⁶ — 使用选项 MTH 升级 DPO70000 系列。

PTH⁶ — 使用选项 PTH 升级 DPO70000 系列。

CP2⁷ — TDSCPM2 ANSI/ITU 电信脉冲一致性测试软件(在 DPO70000 系列上要求选项 MTH)。

UWBE — 使用选项 UWBE 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

UWB — 使用选项 UWB 升级 DPO70000 系列或 DSA70000 系列。

J2 — TDSDDM2 磁盘驱动器分析软件。

VNM⁸ — TDSVNM CAN 和 LIN 定时和协议解码(不包括 CAN 触发)。

² 要求以太网测试夹具。

³ 要求 TDSUSBF (USB 测试夹具)。

⁴ 推荐至少使用选项 2XL 和一部 TCA-1MEG TekConnect 1M Ω 缓冲放大器。

⁵ 在 DPO70000 系列上要求选项 RTE。

⁶ 仅适用于 DPO70000。

⁷ 在 DPO70000 系列上要求选项 MTH。

⁸ 要求 ATM1 CAN/LIN 触发模块。通过 Crescent Heart Software 订购。

⁹ 只适用于带宽 \geq 12.5 GHz 的型号。

¹⁰ 要求 DJA 和 ASM 选项

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345室
邮编: 710001
电话: (86 29) 8723 1794
传真: (86 29) 8721 8549

泰克武汉办事处
武汉市武昌区武珞路558号
中南花园饭店将军楼4201室
邮编: 430070
电话: (86 27) 8781 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

有关信息

泰克公司备有内容丰富的各种应用文章、技术简介和其他资料, 并不断予以充实, 可为从事前沿技术研究的工程师提供帮助。请访问泰克公司网站 www.tektronix.com.cn

Product(s) are manufactured in ISO registered facilities.



版权所有 © 2008 年 Tektronix, Inc. 版权所有。Tektronix 产品, 不论已获得专利和正在申请专利者, 均受美国和外国专利法的保护。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。

05/08

HB/WOW

4HC-19377-11