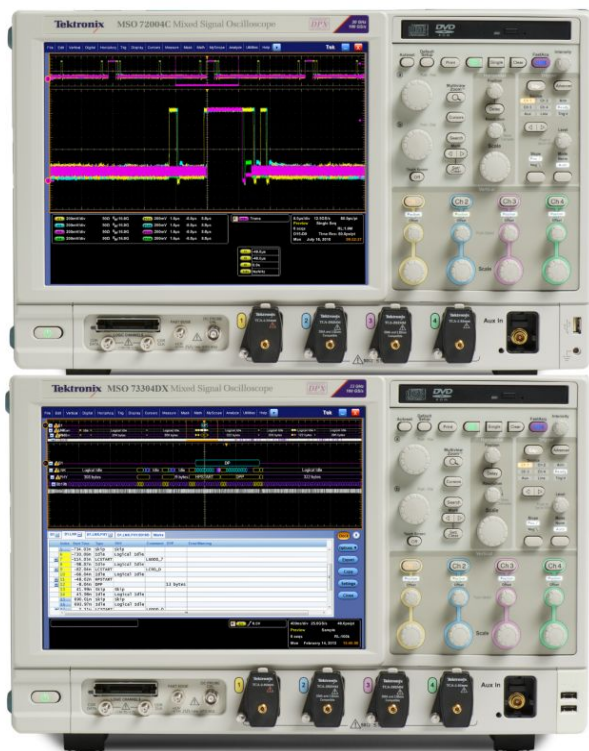


数字和混合信号示波器

MSO/DPO70000 系列产品技术资料



工程师在整个设计过程中都需要依靠示波器，包括从原型机启动到生产测试。MSO/DPO70000 系列示波器结合了非凡的信号采集性能和分析工具，拥有独特的性能，能加速您的测量工作。

主要性能指标

- 模拟宽带高达 33 GHz，上升时间快达 9 ps。支持对最新的高速串行标准的测试
- 33 GHz 型号有 2 条通道提供真正的 33 GHz 实时模拟带宽
- 业界领先的高采样率和定时分辨率
 - 有 2 条通道实现 100 GS/s (33、25、20、16 和 12.5 GHz 型号)

- 四通道同时使用性能
 - 高达 23 GHz 带宽
 - 高达 50 GS/s 实时采样率
 - 高达 500 M 样点记录长度，具有 MultiView Zoom™ 快速导航
 - 最快波形捕获速率，每条通道最高为 >300,000 wfms/s
- 16 条逻辑通道，为数字和模拟信号调试提供高达 80ps 定时分辨率（仅限 MSO70000 系列）
- 可利用独有的 iCapture® 功能通过单探头连接查看数字通道的模拟特点
- 6.25 Gb/s 实时串行触发—保证指定的 NRZ 或 8b/10b 码型第一次出现时触发，以隔离码型相关影响
- 应用支持涉及高速串行行业标准、宽带射频、电源系统和内存—实现标准规定认证、测试自动化和易用性

主要特点

- 卓越的信号完整性和出色的信噪比—观察波形最真实的表现
- Pinpoint® 触发—最大限度地减少采集故障信号所用的时间，高效排除故障，缩短调试时间
- 可视触发—精确判定触发，找到复杂波形中的独特事件
- 搜索和标记—为感兴趣的信号提供波形或串行总线码型匹配和软件触发
- 自动串行分析选项，用于 PCI Express、8b/10b 编码串行数据、I²C、SPI、CAN、LIN、FlexRay、RS-232/422/485/UART、USB 2.0、HSIC、MIL-STD-1553B 以及 MIPI® D-PHY 和 M-PHY
- P7600 和 P7500 TriMode™ 探测系统—完美匹配的信号连接性能
- P6780、P6750 和 P6717A 高性能 17 通道逻辑探头，具有高达 2.5 GHz 的带宽，能够连接当前的快速数字信号（仅限 MSO70000 系列）

快速选型指南

型号	模拟带宽	模拟采样率——2/4 个通道	标准存储 - 模拟 + 数字	模拟通道	逻辑通道
DPO70404C	4 GHz	25 GS/s	31 MS	4	—
MSO70404C	4 GHz	25 GS/s	62 MS	4	16
DPO70604C	6 GHz	25 GS/s	31 MS	4	—
MSO70604C	6 GHz	25 GS/s	62 MS	4	16
DPO70804C	8 GHz	25 GS/s	31 MS	4	—
MSO70804C	8 GHz	25 GS/s	62 MS	4	16
DPO71254C	12.5 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	31 MS	4	—
MSO71254C	12.5 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	62 MS	4	16
DPO71604C	16 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	31 MS	4	—
MSO71604C	16 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	62 MS	4	16
DPO72004C	20 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	31 MS	4	—
MSO72004C	20 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	62 MS	4	16
DPO72304DX	23 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	31 MS	4	—
MSO72304DX	23 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	62 MS	4	16
DPO72504DX	25 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	31 MS	4	—
MSO72504DX	25 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	62 MS	4	16
DPO73304DX	33 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	31 MS	4	—
MSO73304DX	33 GHz	100 GS/s / 50 GS/s	62 MS	4	16

连接

- 前面板和后面板都有 USB 2.0 接口便于数据存储、打印和连接 USB 键盘
- 集成的 10/100 以太网接口用于网络连接, 视频输出接口用于将示波器显示屏输出到监视器或投影仪

应用支持

- 高速串行行业标准一致性测试
- SignalVu® RF 和矢量信号分析
- DDR 内存总线分析

应用

- 包括信号完整性、抖动和定时分析在内的设计验证
- 高速复杂设计方面的设计检定
- 根据行业标准对串行数据流进行的认证测试
- 内存总线分析和调试
- 原型机启动和电源验证
- 瞬态现象的研究和调查

- 复杂系统的生产测试
- 瞬态信号或宽带射频信号的频谱分析

系统启动和验证

从初步操作检查首次加电设计时开始, MSO/DPO70000 系列便提供了您需要的功能。

无可比拟的四通道采集

DPO70000 系列所有四条通道均达到极低的噪声和高达 50 GS/s 的采样率, 让信号完整性检查和定时分析的完成得到保证, 不必担心示波器内部的噪声和抖动会影响测试。所有四条通道上均实现高达 23 GHz 的单次带宽, 确保您可以捕获感兴趣的信号, 不必担心使用 1 条或 2 条以上通道时会产生欠采样。

对要求最低内部噪声和抖动的应用, 100 GS/s 性能进一步降低了噪声和抖动, 提供了更多的测量余量。

无可比拟的采集和信噪比性能

MSO/DPO70000 系列杰出的信号完整性和卓越的信噪比确保您对测量结果树立信心。

- 可达 33 GHz, 4 个通道均实现相匹配的性能
- 带宽增强功能可以消除直至探头尖端的频响不平坦。用户可以为每条通道选择滤波器, 提供了幅度和相位校正功能, 更准确地表现高速信号。此外, 对需要最高测量吞吐量的应用, 用户可以禁用带宽增强功能, 目前只有泰克能够做到这一点。
- 同时所有通道上实现高采样率, 捕获更多信号细节 (瞬态信号、不完整特点、快速边沿)
 - 对 12.5 至 33 GHz 型号, 在 2 个通道上提供了 100 GS/s 的采样率, 在所有模拟通道上提供了 50 GS/s 的采样率
 - 对 4、6 和 8 GHz 型号, 在所有模拟通道上提供了 25 GS/s 的采样率
 - 对 MSO70000 系列, 在所有逻辑通道上提供了 12.5GS/s 的采样率
- 低抖动噪声本底和高垂直精度, 为测量提供了更多的余量
- 长时间的记录长度提供了高分辨率和更长的波形捕获时间
 - DPO70000 系列上每条通道标准 31 MS, MSO70000 系列上为 62 MS
 - 在全部四条通道上可以选配高达 125 MS (4、6 和 8 GHz 型号) 和在全部四条通道上可以选配 250 MS (12.5 至 20 GHz 型号); 23、25 和 33 GHz 型号在四条通道上可以选配高达 500 MS/在两条通道上可以选配 1 GS
 - 在 MSO70000 系列上, 逻辑通道的记录长度和模拟通道相同, 实现了无与伦比的模拟和数字采集
 - MultiView 缩放功能帮助您管理长记录, 比较和分析多个波形段
- 凭借高信噪比和内部低噪音本底, MSO/DPO70000 系列可以执行精确的检定测量。调试 DUT 时, 测量仪器的低噪音本底和最大信号保真度可以帮助您找到影响 DUT 性能的最小异常信号。对于射频信号, 噪音本底更低, 动态范围更高, 使得 MSO/DPO70000 系列适用于更广泛的应用。

范围最广泛的探测解决方案

无论是需要测量 8 Gb/s 串行数据、快速数字逻辑还是新电源设计中的开关电流, 泰克都提供了各种各样的探测解决方案, 包括有源单端探头、差分探头、逻辑探头、高压探头、电流探头、光探头以及各种探头和示波器的附件。



P7633 低噪声三模探头简化了复杂的测量设置。



P6780 差分逻辑探头为最多 16 个数字信号提供了高带宽连接。

16 通道数字采集 (MSO70000 系列)

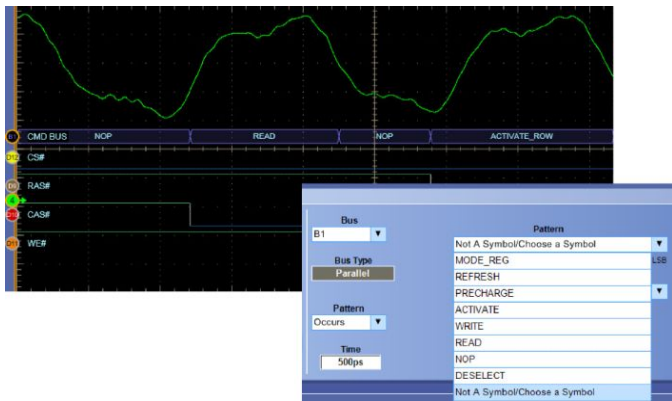
有多个接口需要验证时, 拥有 4 条模拟通道和 16 条逻辑通道的 MSO70000 系列可以高效地进行通道间定时检查。MSO70000 系列的数字采集系统具有 80 ps 的定时分辨率, 能够同时最多在 20 条通道上进行精确的定时分析。

iCapture™ – 一次连接便完成模拟和数字验证 (MSO70000 系列)

必须验证的信号数量常常可以让设计的检验过程耗时费力。使用 iCapture™ 数字模拟多路复用器功能，可以方便地验证 16 个连接到 MSO70000 系列数字通道的任何信号的模拟特点，无需更改探头或连接。使用 iCapture™，可以快速查看任何输入通道的模拟特点。如果信号工作正常，将其放入数字专用视图，然后继续测试其它线路。

总线解码和触发

验证系统运行情况时，通常需要能够查看 DDR SDRAM 接口等关键总线上的特定系统状态。MSO/DPO70000 系列拥有的并行和串行总线解码功能，可以更深入地洞察系统行为。使用 MSO/DPO70000 系列的总线触发功能分离出所需的准确状态或找出失效的总线序列，如同定义总线并选择描述所需状态的位模式或符号字一样，非常简单。另外，8b/10b 编码数据、I²C、SPI、RS-232/422/485/UART、USB 和 MIPI® DSI 和 CSI2 总线的串行总线解码功能，可以确定控制包和数据包的开始和结束为止，以及确定地址、数据、CRC 等子包分量。



符号化的总线格式简化了系统状态识别和总线触发设置。

所有通道均提供深度记录长度

利用 DPO70000 系列的所有四条模拟通道和 MSO70000 系列的 16 条逻辑通道上提供的大存储深度，可以在不牺牲定时分辨率的情况下分析电源序列和系统状态字等更长时间的事件。4、6 和 8 GHz 型号提供高达 125 MS (选项 10XL) 的可选存储深度，12.5 至 20 GHz 型号提供 250 MS (选项 20XL) 的存储深度，23 至 33 GHz 型号提供 500 MS (4 通道) / 1 GS (2 通道) (选项 50XL) 的存储深度。



以 25 GS/s 捕获 10ms 时长内同时发生的高速和低速信号。

电源问题可能是任何系统发生故障的关键点。按顺序详细测试电源输送系统的电源会非常耗费时间。MSO70000 系列为每条逻辑通道提供了独立的逻辑门限，可以设置多个逻辑电压同时观察，从而快速验证系统的电源导轨。

协议和串行码型触发

为验证串行构架，使用 MSO/DPO70000 系列内置的时钟恢复电路对 NRZ 串行数据流进行串行码型触发，可以把事件在物理层和链路层上相关联。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段。此功能在 MSO70000 系列为标配，DPO70000 系列则作为选项 ST6G 提供。对于 USB 3.0 这样更高的速率标准，8b/10b 串行码型触发和解码功能涵盖数据速率高达 6.25 Gb/s。

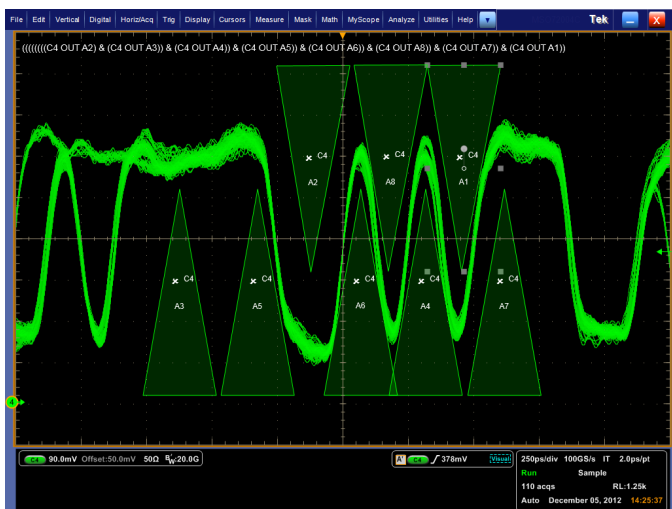
码型锁定触发功能使示波器能够以出色的时基精度同步采集长串行测试码型，为 NRZ 串行码型触发增加了额外的维度。码型锁定触发功能可以用于从长串行数据码型中去随机抖动。可以考察每个特定跳变位的影响，而且模板测试时还可以使用平均功能。码型锁定触发功能支持高达 6.25 Gb/s 的 NRZ 串行数据流，在 MSO70000 系列仪器上为标配，在 DPO70000 系列上作为选项 ST6G 提供。

可视触发 – 迅速找到关心的信号

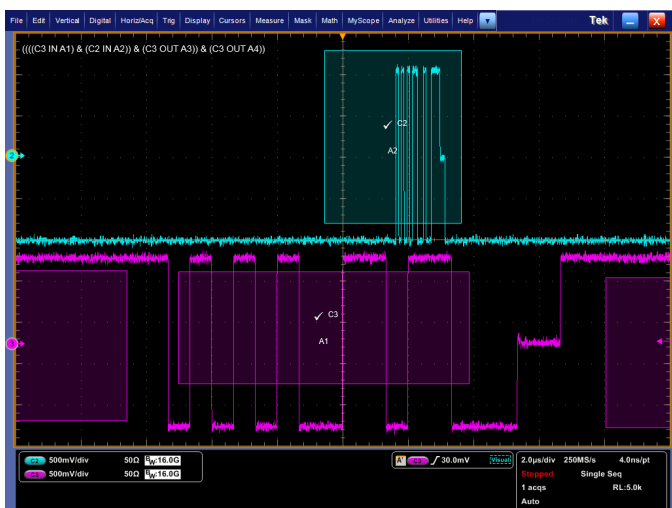
找到复杂总线的适当周期可能要用几个小时的时间，来收集和分类数千次采集，找到关心的事件。通过定义触发，隔离所需事件，可以加快调试和分析工作。

可视触发通过扫描所有波形采集，并与屏幕区域（几何形状）进行对比，来判定泰克 Pinpoint 触发。可以使用鼠标或触摸屏创建最多 8 个区域，可以使用各种形状（三角形、长方形、六边形或梯形），指定所需的触发特点。一旦创建了形状，可以以互动方式编辑这些形状，创建理想的触发条件。

可视触发扩展了泰克示波器对各种复杂信号的触发功能，如下面的实例所示。



量身定制的串行触发。可视触发设置成查找由 1101 0101 组成的串行数据码型。



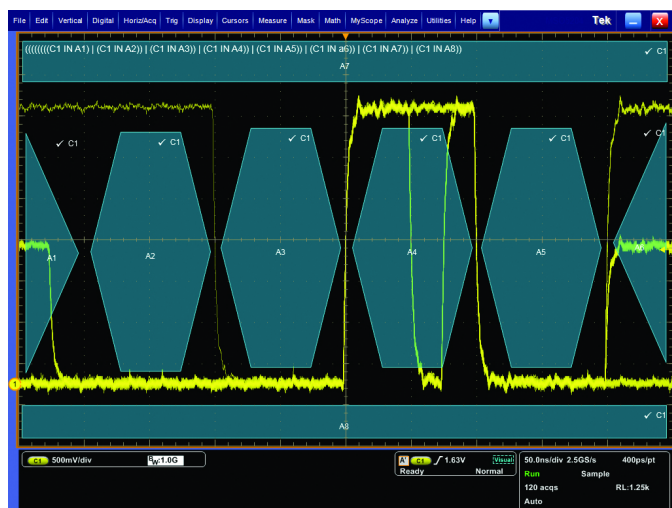
多条通道触发。可视触发区域可以与跨越多条通道的事件相关，如两条 USB 2.0 总线上同时传送的数据包。

通过只触发最重要的信号事件，可视触发能够节约捕获及手动搜索几小时的采集数据。您可以在几秒钟或几分钟内，找到关键事件，完成调试和分析工作。通过使用 Mark All Trigger Events (标记所有触发事件) 功能，一旦设置了可视触发，示波器可以自动搜索采集的整个波形，查找相同特点的所有事件，并做出标记，大大节约时间。

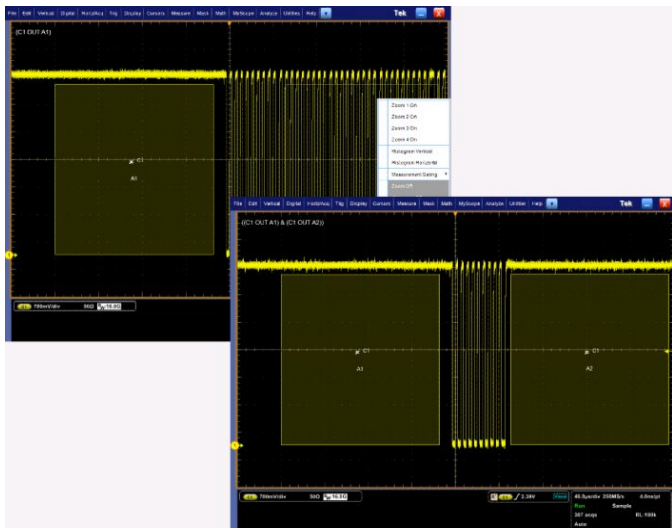
DDR 内存总线事件涉及时钟通道、选通通道和数据通道以及数据的多个幅度和突发。



DDR 内存。可视触发用来隔离 DDR3 特定码型上偶发的写突发。触发事件是由 11000000 组成的 Write DQ 突发，这时，DQ 发起从非三态电平值开始。DDR 内存总线事件涉及时钟通道、选通通道和数据通道以及数据的多个幅度和突发。



布尔逻辑触发判定。使用逻辑关系 OR 的布尔逻辑允许用户同时监测每个位，捕获采集中任何点上发生的异常事件。



触发由 10 个脉冲组成的突发宽度。通过在第一个时钟脉冲前画一个“必须在外面”的区域，在第 10 个脉冲后面画第二个“必须在外面”的区域，如图所示，您可以定义一个可视触发设置，捕获所需的突发宽度。

系统检定和余量测试

当设计正常运作以后，下一个工作就是全面检定其性能。MSO/DPO70000 系列提供了业界最全面的分析和验证工具集，如数学表达式、波形模板测试、通过/失败测试、事件搜索以及事件标记。自动化工具减少了沉闷的工作，提高了可靠性，加快了执行上百个检定测量的速度。

高级波形分析

全面分析被测系统中的功率、电压和温度极限是一件耗时的工作。MSO/DPO70000 系列提供了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的定时特点，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、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。

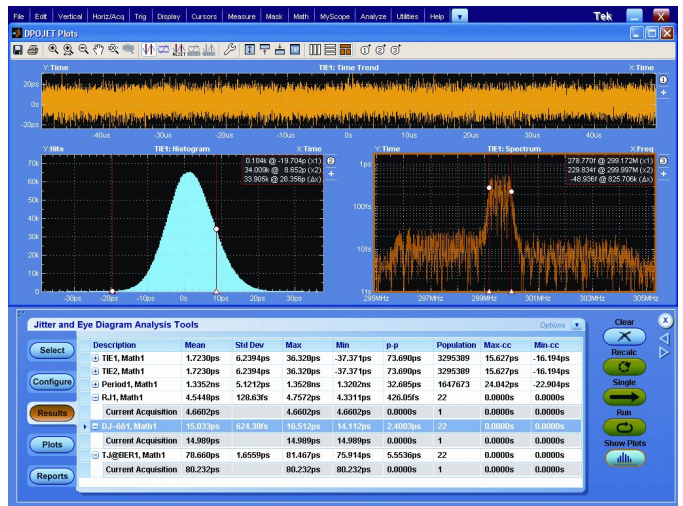
对波形数据定义和应用数学表达式，可以在屏幕上按照您所使用的术语显示结果。您只需按一个按钮，就可以进入常用的波形数学函数。或者对高级应用，还可以使用简便易用的计算器样式的编辑器，创建代数表达式，其中包括当前波形、参考波形、数学函数、测量值、标量和用户定义变量。

利用深度采集内存，可以在多个周期上进行余量测试，还可以观察采集数据长时间的趋势。另外，示波器采集的数据可以使用专用的电子表格工具栏导入 Microsoft Excel，或使用 Word 工具栏来生成自定义报告，这些工具随 MSO/DPO70000 系列产品提供。

1 另请参阅 <http://www.tek.com/signalvu> 了解最新信息。

自动化的工具提高测量吞吐量

当大量的测量必须使用高性能示波器完成时，简便易用和测量吞吐量十分关键。MSO70000 系列标配 DPOJET 高级抖动和眼图测量应用功能，提供了快速执行大量测试和收集统计信息的工具。DPO70000 标配 DPOJET 基本版，选配 DPOJET 高级版本。另外还提供了应用专用测量数据包，可以扩展 DPOJET 和执行大量行业标准组要求的测试。使用示波器标配的应用开发包 (ADK) 可以为 DPOJET 添加用户定义的测量。



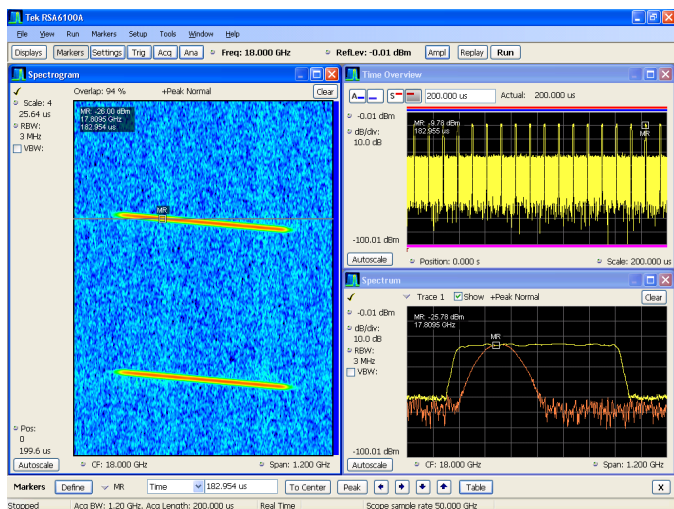
DPOJET 抖动和眼图分析 – 使用 DPOJET 软件，简化识别信号完整性问题、抖动及其相关问题的过程。DPOJET 为实时示波器提供了最高的灵敏度和精度。

误码检测器

在串行收发器上执行接收器测试时通常需要 BER 测量。MSO/DPO70000 系列可为 8b/10b 编码信号提供可选的内置误码检测器功能。内置误码检测器配置测试 PCIe、USB3.0 和高达 6 Gb/s 的 SATA 信号的预置功能。误码检测器设置可定制为使用通用 8b/10b 编码信号，也可以设置为检测位、字符或帧的错误。检测到错误之后，示波器将触发并显示错误发生处的波形图。

射频和矢量信号分析

在需要对 RF 或基带信号进行矢量信号分析时，选配的 SignalVu®应用可以在多个域中(频域、时域、相位域、调制域)同时进行测量。SignalVu® 测量和示波器的时域采集和触发完全相互关联。射频子系统命令等时域事件可以用作触发事件，同时还可以在频域中看到子系统的射频信号。SignalVu 还提供了多处无线标准测量，如 IEEE 802.11 a/b/g/j/p/n/ac，可以在时域中实现相关¹



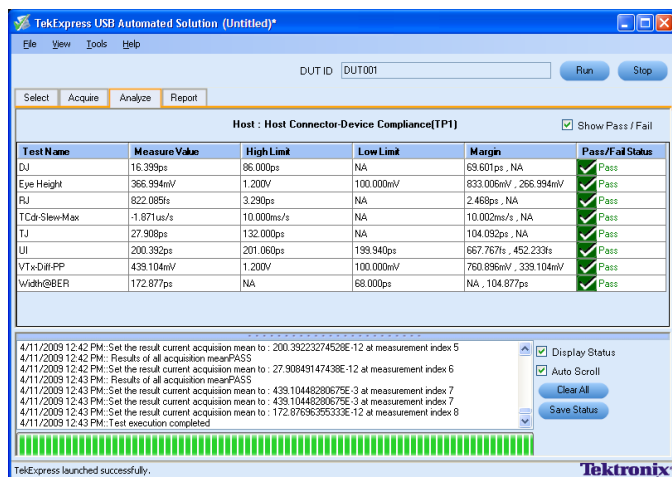
SignalVu® 矢量信号分析 - 简便地检验宽带宽设计，如宽带雷达、高数据速率卫星链路、WLAN 802.11 或跳频无线电，检定宽带频谱事件。SignalVu® 集合矢量信号分析仪功能、频谱分析仪功能和 MSO/DPO70000 系列强大触发功能于一体。

TekExpress® 软件自动化架构

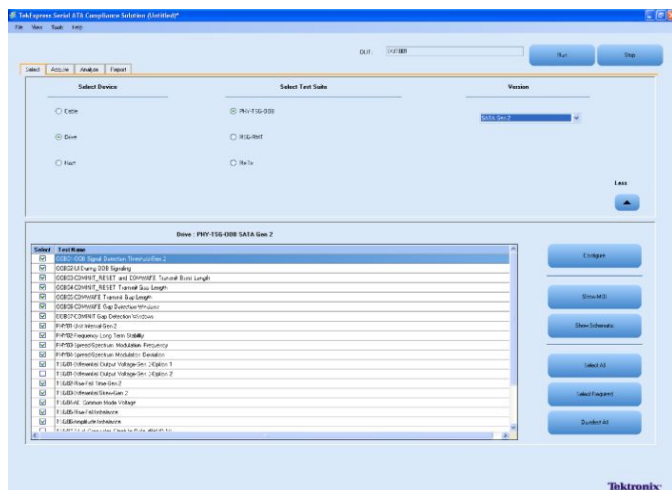
TekExpress® 软件自动化架构是为高速串行数据标准的自动化一键式测试设计的。TekExpress® 能为诸如 SATA、SAS、MIPI® D-PHY、MHL、MIPI® M-PHY、PCI Express®、USB 3.0、DisplayPort 和 10GBASE-T 以太网等许多串行标准高效地执行所需测试。TekExpress® 软件运行在外部 Windows 计算机上，配合仪器设置和控制序列，能为完全的设计验证提供完整的测试结果。

除了使用 TekExpress® 架构，您还可以自己使用诸如 MATLAB® 这样的应用开发环境开发自定义的应用，从而进一步扩展 MSO/DPO70000 系列的工具集。

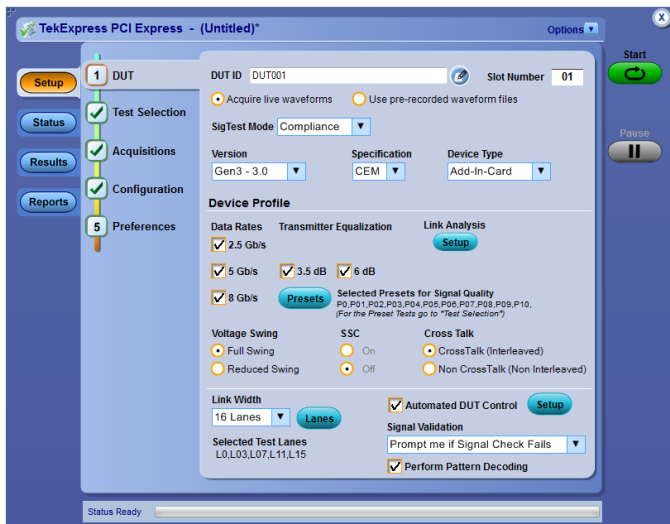
检定测量取决于准确性和可重复性。MSO/DPO70000 模拟前端的宽带宽和无可比拟的信号保真度确保上升时间等信号质量测量结果的真实性，以及平坦度为 ±0.5 dB 的正确性。



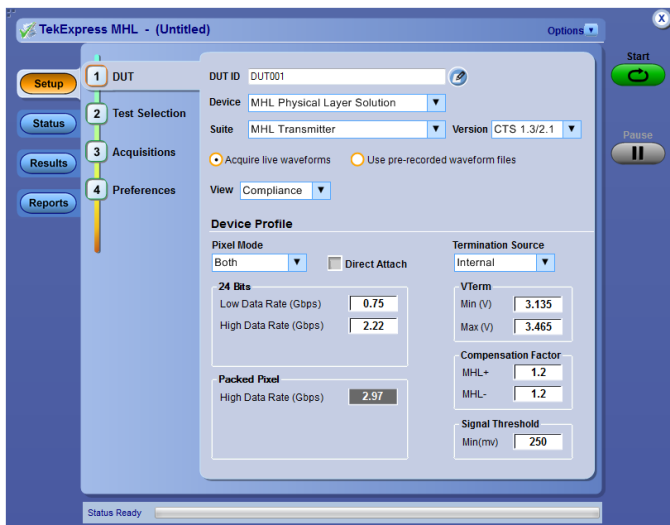
TekExpress® USB 3.0 自动测试软件 (选项 USB-TX) - TekExpress® USB 3.0 提供了自动、简单和高效的测试方法来根据 SuperSpeed 通用串行总线 (USB) 电气一致性测试规范要求测试 USB 3.0 发射机、接收机主机和设备。应用程序根据设备类型、测试类型、测试点和所选探头，选择合适的夹具反嵌、CTLE 和参考通道模拟滤波器及测量选项。另外，USB-TX 利用 DPOJET 可以用于调试和预先检定 USB 3.0 解决方案。



TekExpress® SATA 自动一致性测试软件 - 为 SATA Gen1/2/3 定义的发射机和接收机测试套件提供全面支持。使用 TekExpress® 软件可以简单、高效地自动执行所有测试套件，节省一致性测试时间大约 70%。还包括自动识别所有必要测试设备，准确的 DUT/Host 控制和一键化测试功能。



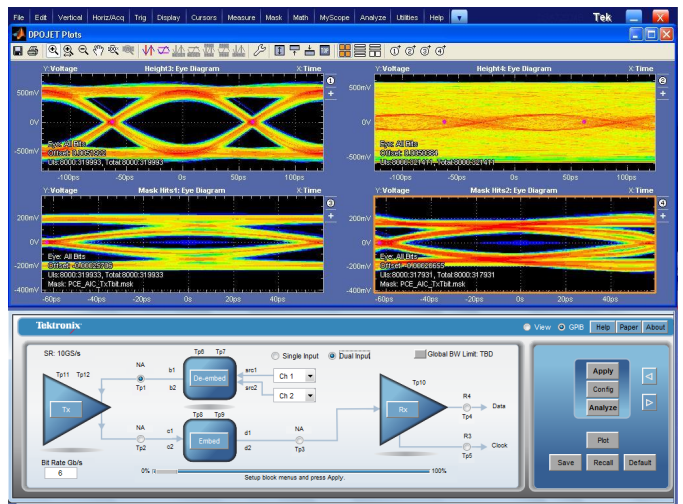
TekExpress® PCI Express Gen 1/2/3 自动测试软件 (选项 PCE3) – 为 PCI Express Gen 1/2/3 发射机一致性测试提供最全面的解决方案，以及符合 PCI-SIG 技术规格的 PCI Express 设备调试和验证。应用程序根据测试类型、设备数据速率、发射机均衡、链路宽度和所选探头，选择合适的夹具反嵌和参考通道模拟滤波器及测量选项。此外，选项 PCE3 应用程序包括 TekExpress 一致性自动化解决方案，将 PCI-SIG 的 Sigtest 测试软件与泰克基于 DPOJET 的 PCI Express 抖动和眼图和 SDLA 串行数据链路分析可视化工具调试分析工具集成进行调试。按完整 HTML 格式提供工程测试文档，作为最终结果。



TekExpress® MHL 高级分析和一致性软件 (选项 MHD) – 为 MHL 1.0/2.0/1.3/2.1 一致性测试提供最全面的解决方案，以及符合最新 MHL 技术规格的 MHL 设备调试和验证。应用程序自动进行发射机、接收端和加密狗电子接口测试。按完整 HTML 格式提供工程测试文档，作为最终结果

自定义的滤波器和反嵌功能

创建自己的滤波器或使用 MSO/DPO70000 系列标配的滤波器，提高您隔离或去除信号分量（信号的噪声或特定谐波）的能力。这些可自定义的 FIR 滤波器可以用于实现信号处理方法，比如，去除信号预加重或最大减少夹具和电缆连接到被测设备时的影响。使用可选的串行数据链路分析可视化工具 (SDLA64) 应用程序，您可以进一步洞察串行数据链路，能够模拟 S 参数的串行数据通道，移除由夹具、电缆或探头引起的反射、交叉耦合和损耗，以及打开使用 CTLE、DFE、FFE 等接收器均衡技术时通道效应造成的眼图闭合。用于指定硅接收器均衡的 IBIS-AMI 型号可用于观察片载行为。

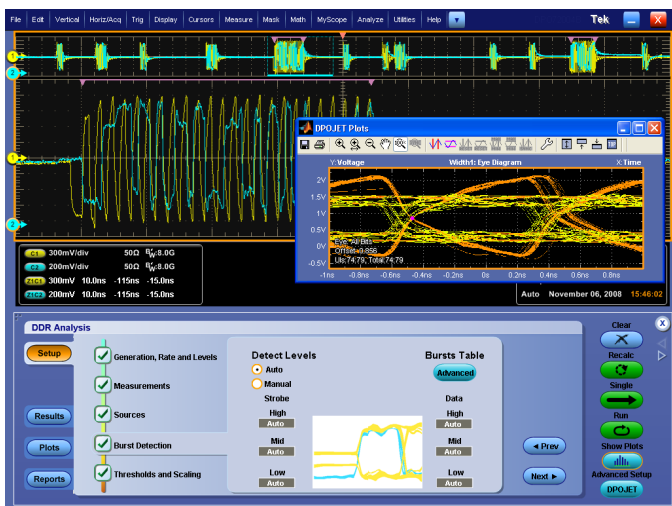


SDLA – 串行数据链路分析可视化工具 (选项 SDLA64) – 能够仿真串行数据通道、反嵌夹具、电缆或探头，以及增加或去除均衡。选项 SDLA64 还为波形处理提供了 IBIS-AMI 接收器均衡或者 CTLE、FFE 和/或 DFE 均衡。DPOJET 可以对得出结果的波形进行高级测量和抖动分析。

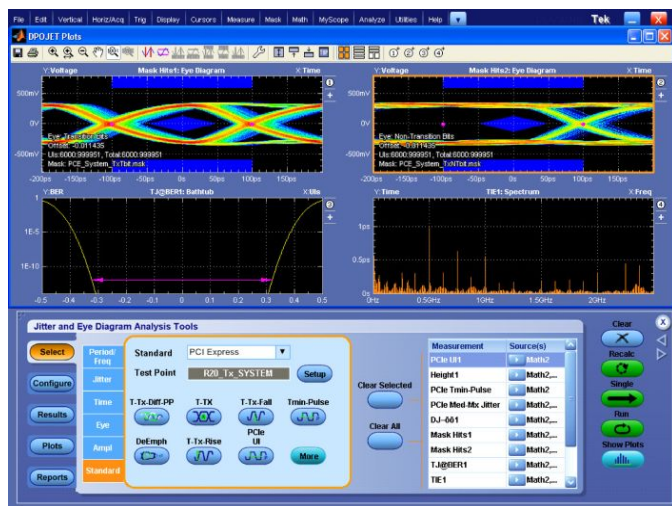
应用专用解决方案—实现标准规定认证、测量自动化和扩展信号分析

准确、简单和可定制的物理层认证测试—为满足需要行业标准认证的设计人员，MSO/DPO70000 系列以选项形式提供标准规定的一致性测试和分析模块，用于配置通过/失败波形模板和测量极限测试。模块适用于 PCI Express®、DDR 内存、串行 ATA、SAS、HDMI、以太网、DisplayPort、MIPI® D-PHY 和 M-PHY、电源和 USB。

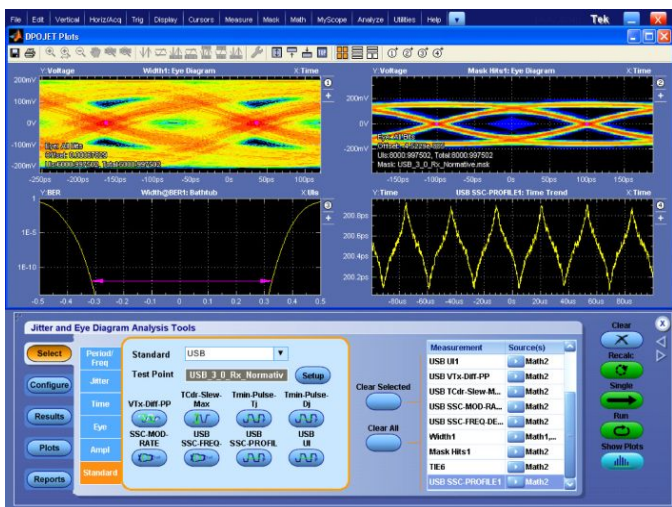
请参阅下列内容，了解可提供应用专用解决方案的亮点：



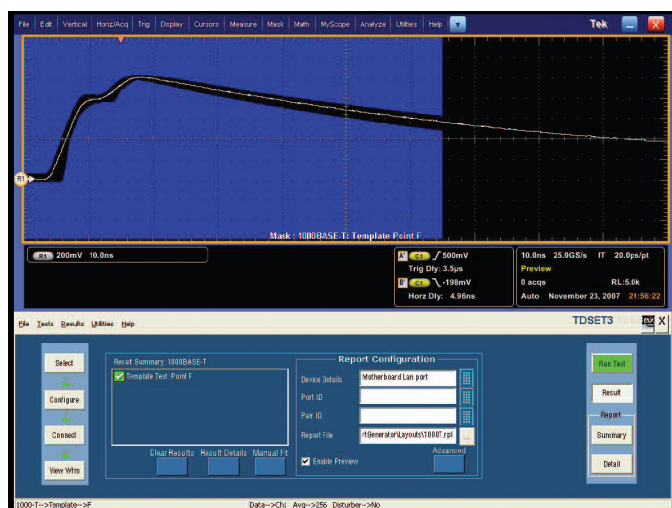
DDR 内存总线分析 (选项 DDRA) — 自动识别 DDR1、LPDDR、LPDDR2、LPDDR3、DDR2、DDR3、DDR4 和 GDDR3 读和写，并进行 JEDEC 一致性测量，为每个读写突发脉冲的所有边沿提供通过/失败结果。DDRA 具有对时钟、地址和控制信号进行测量的能力。除了可以进行一致性测试之外，DDRA 与 DPOJET 相结合，还为调试复杂的内存信号问题提供了最快速的方式。DDRA 在提供 16 条数字逻辑探测通道的 MSO70000 系列混合信号示波器上运行时，还可以使用命令/地址行触发特定读/写状态。



PCI Express® 发射机一致性和调试 (选项 PCE3) — 通过全面测试支持分析 PCI Express® Rev 1.0、2.0 或 3.0 (草案) 设计的性能。利用 DPOJET，选项 PCE3 实现测试符合 PCI-SIG 标配。



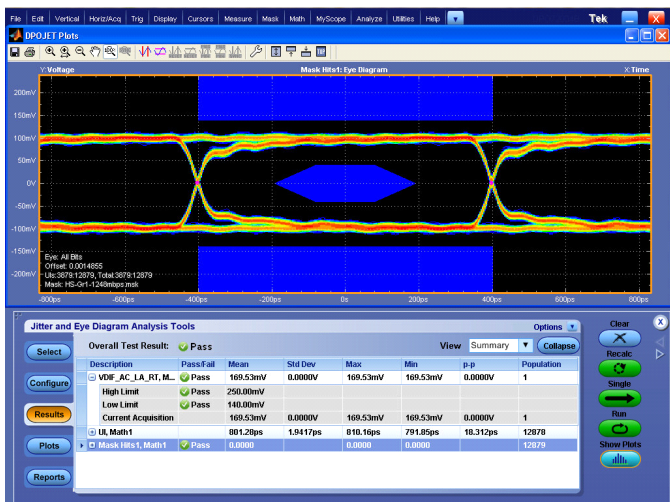
USB 3.0 发射机测试解决方案 (选项 USB3) — 执行 USB 3.0 设备的验证、检定和调试。测量在 DPOJET 中进行，符合 USB 3.0 技术规格要求。对于一致性和自动化，可以使用 USB-TX。



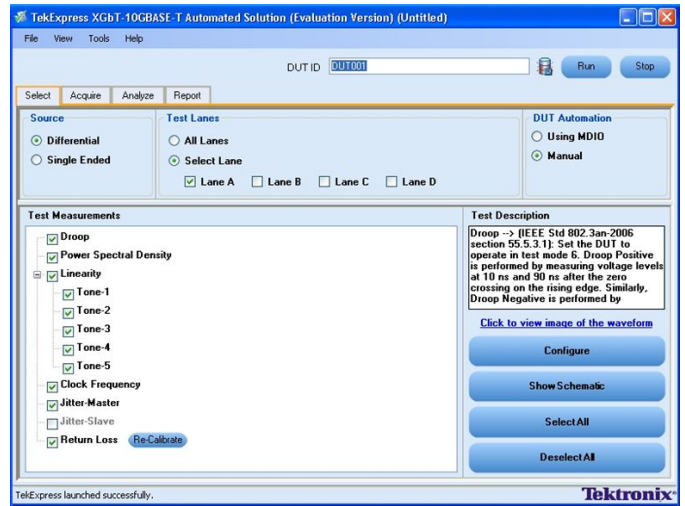
以太网一致性测试解决方案 (选项 ET3) — 完全得到 PHY 层支持，适合 10BASE-T、100BASE-TX 和 1000BASE-T 等以太网衍生类型，提供全面的集成泰克®以太网工具集。模拟检验、自动化的一致性测试软件和设备检定解决方案一应俱全。



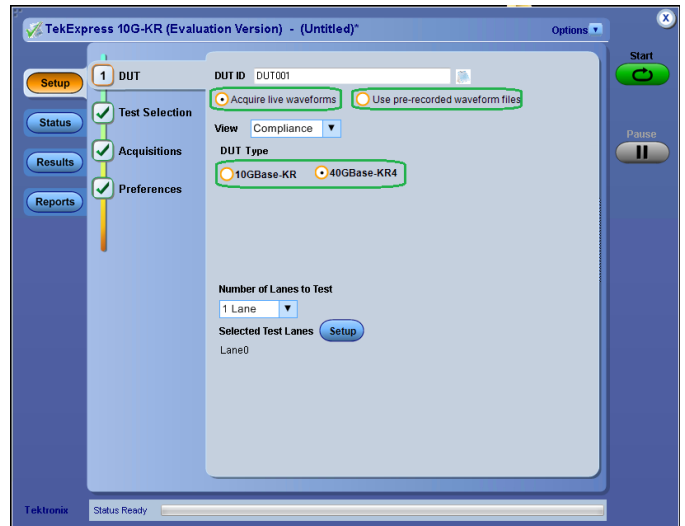
MIP1® D-PHY 检定和分析解决方案 (选项 D-PHY) – 使用全面灵活且可定制的测试设置，通过迅速检定和发现抖动和信号完整性问题来源检验是否达到 D-PHY 技术规格。使用 DPOJET，选项 D-PHY 可以执行发射机高速数据时钟定时测量，同时提供高速或低功率模式下的全面电气特点。



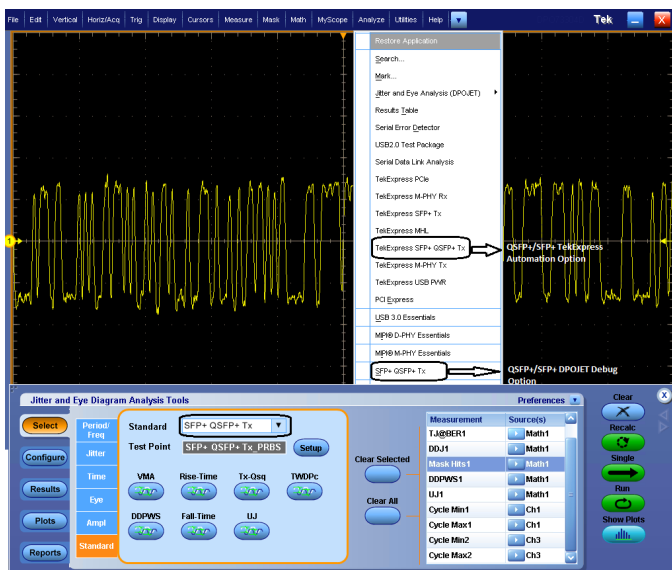
MIP1® M-PHY 调试、分析、检定和一致性测试解决方案 (选项 M-PHY) – 通过迅速检定和发现抖动和信号完整性问题来源，检验是否达到 M-PHY 技术规格。使用 DPOJET，选项 M-PHY 可以执行发射机信号和定时测量，比如差分传输眼图、上升时间和下降时间、转换速率、幅度参数、每条通路大小幅度配置的共模电压、以及端接和非端接情况。



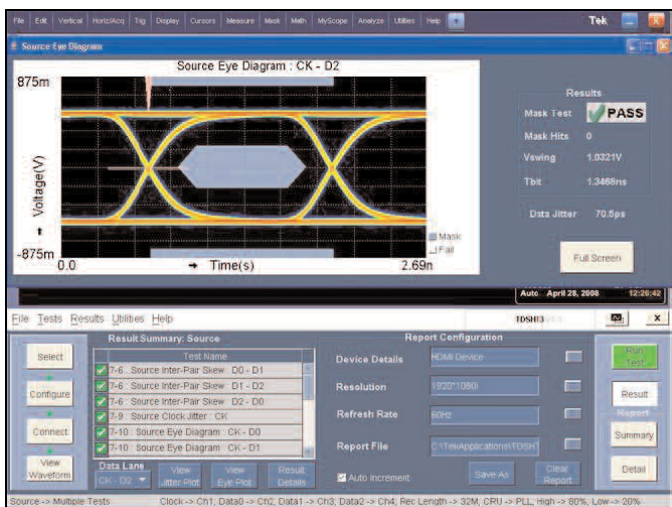
XGbt 10GBASE-T 自动化一致性测试软件 – 通过简化的仪器配置，根据 IEEE802.3an-2006 标准快速执行 10G BASE-T 测量，包括功率谱密度 (PSD)、功率电平和线性度。XGbt 对测试配置和分析参数提供灵活控制，可以更加深入地检定设备。



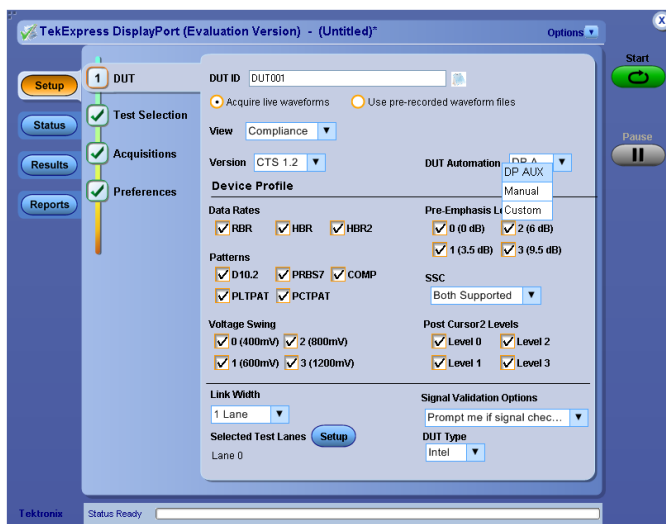
10GBASE-KR/KR4 一致性测试和调试解决方案 (选项 10G-KR) – 根据 IEEE 802.3ap-2007 技术规格自动执行一致性测量。此选项包括自动化的一致性解决方案和使用 DPOJET 进行调试。自动化测试设置测量发射机均衡电平，每次点击时生成 12 个结果，并为 9 种不同测量生成 120 个结果，用时大约 15 分钟。



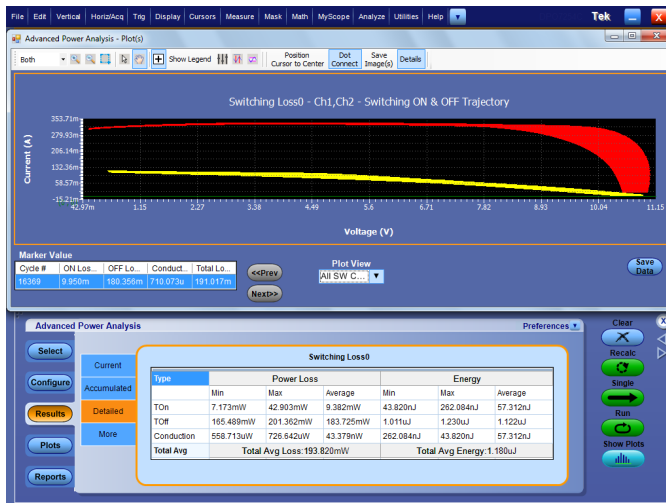
泰克 SFP+ QSPF+ Tx 是在实时示波器平台上开发，该平台是围绕 SFF-8431 和 SFF-8634 技术设计产品的工程师们首选的平台。选项 SFP-TX 和 SFP-WDP 同时支持自动化解决方案（用于一致性）和 DPOJET 选项（用于调试），因此与手动测试相比，用户可以节约多达 80% 的测试时间。TWDPc – 铜测量的发射机波形失真补偿随选项 SFP-WDP 提供。基于 SFF-8431 SFP+ TWDPc 的 Matlab 代码集成到 SFP-WDP 选项中，确保工程师能够在自动设置中使用这一测量方法。



HDMI 一致性测试解决方案 (选项 HT3) – 无论您是使用源端、电缆还是接收端的解决方案，都为您接受一致性测量挑战提供快速高效的解决方案。此应用程序提供了确保质量和互操作性所需的全部 HDMI 一致性测试解决方案。



DisplayPort 一致性测试解决方案 (选项 DP12) – 支持 DisplayPort 一致性测试标准 (CTS) 信号源测试，使用 Tektronix® P7300SMA 系列探头和 DisplayPort 软件可以进行四线同时测试。提供详细的测试报告，包括波形图、测试通过/失败结果及余量分析。



功率测量和分析软件(选项 PWR)– DPOPOWER 高级功率测量和分析软件允许用户使用自定义设置配置多项测量，测量和分析开关器件中的功耗及单次采集中的磁性参数。轨道图计算每个周期的打开损耗、关闭损耗和传导损耗参数。相位、传导损耗、幅度和电压谐波等测量可以进一步查看电源的输入/输出特点。拥有附加功能的单个 mht 格式文件可以方便地生成报告，其中包括测量、测试结果和曲线图。

认证

这是概念的开始。在产品上市之前，您通常需要对设计中的高速串行总线按照行业标准完成一系列认证测试。这些测试会需要花费数个小时来连接测试夹具，阅读认证文档和收集足够的数来证实您的系统能通过必要的测试。

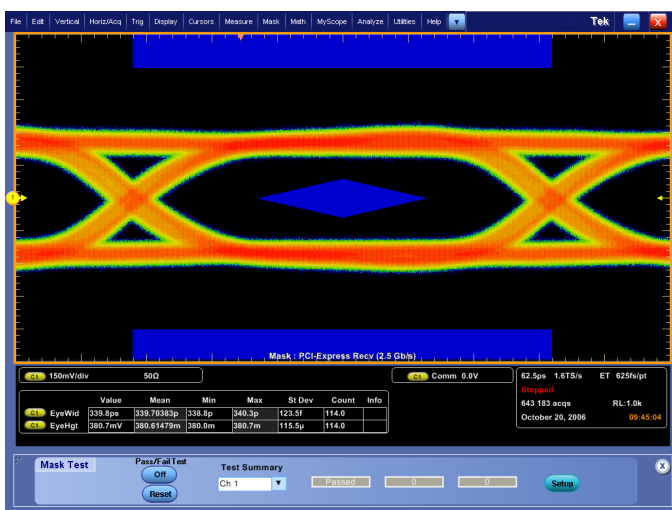
MSO70000 – 为当前高速串行设计挑战专门配置的解决方案

MSO70000 混合信号示波器通过专门配置，可以封装高速串行验证和检定所需的许多串行领域功能，从而满足高速串行数据的设计需求。MSO70000 系列的这些标准功能在 DPO70000 系列上为选配。

串行码型触发 – 实时串行码型触发和协议解码采用内置时钟恢复，恢复时钟信号，识别跳变，解码字符和其他协议数据。您可以查看 8b/10b 解码后的信息，也可以为直接将解码后的关键字设置为触发条件用于捕获。通过码型锁定触发，MSO70000 系列可以同步达到数据速率高达 6.25 Gb/s 的长串行测试码型，并去除随机抖动。

DPOJET 抖动、定时和眼图分析 – MSO70000 系列拥有最高准确度的抖动和定时测量及全面的分析算法。严格的定时余量要求稳定的、低抖动的的设计。您可以在连续时钟周期内，对单次采集的每个有效脉冲进行抖动测量。多次测量和趋势图快速显示不同条件下的系统定时情况，包括随机抖动、确定性抖动和有界不相关抖动的分离。

通信模板测试 – 为串行通信标准的一致性测试提供了完整的一系列模板。对下述标准提供了超过 150 多种模板 – PCI Express®、ITU-T/ANSI T1.102、以太网 IEEE 802.3、ANSI X3.263、Sonet/SDH、光纤通道、InfiniBand、USB、串行 ATA、串行相连 SCSI、IEEE 1394b、RapidIO、OIF 标配、开放基站架构计划 (OBSAI)、常用公共无线接口 (CPRI)。



通信模板测试。

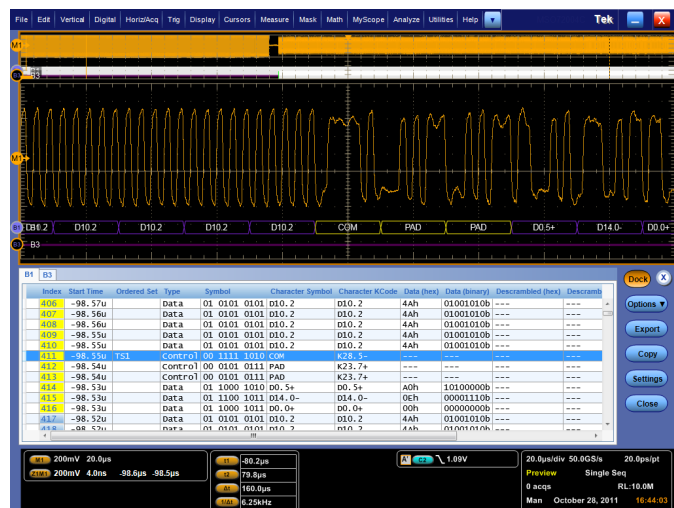
62 M 样点记录长度 – 全部四条通道上 62 M 样点的记录长度，在高分辨率下提供了更长的时间序列。4、6 和 8 GHz 型号可以选配 125 M 样点的记录长度，12.5 – 20 GHz 型号可以选配 250 M 样点的记录长度，23 – 33 GHz 型号可以选配 500 M 样点 (4 通道) / 1 GS (2 通道) 的记录长度，进一步扩展了采集时间序列。

MSO70000 系列提供了多种标配特点，扩展了泰克 DPO70000 系列的功能，满足了高速串行信号分析和认证需求，为有效解决设计挑战提供了专用仪器。

高速串行总线的协议解码

MSO/DPO70000 系列示波器为 PCI Express gen 1/2/3、MIPI D-PHY (CSI, DSI) 和 8b/10b 解码总线等 HSS 总线提供了可选的协议分析。凭借这些能力，位序列可以解码成熟悉的命令和数据包，以加快分析速度。通过 PCI Express 解码器，数据以协议感知视图显示，使用标准提供的字符和术语，如以下有序集：SKP、Electrical Idle 和 EIEOS

总线协议的表格视图。结果表格提供了总线的协议视图，通过鼠标单击可将物理层的事件与协议层的事件关联起来。



HSS 总线的协议和电子视图。结果表格中的数据与需要的波形进行了时间关联，从而增强了识别电子信号引起的协议错误的可能的原因的能力。

示波器上的 8b/10b 串行总线触发与高级搜索和标记功能都与 HSS 协议解码结合，以快速隔离 HSS 数据流中感兴趣的事件。

用户可选的带宽限制滤波器

高带宽可以满足检定您的高速串行设计，但同时认证测试会根据信号数据速率对仪器带宽有特定的要求，这样可以将不同实验室里得到的结果关联起来。MSO/DPO70000 系列提供了用户可选择的带宽限制滤波器。这些带宽限制滤波器的可选范围为 500 MHz 到 32 GHz，您可以通过使用这些滤波器来保证您的测试是使用行业标准规定的带宽执行测量。

调试

贯穿于整个设计周期，MSO/DPO70000 系列示波器提供了调试有故障的子系统和隔离故障原因的能力。利用 FastAcq® 快采的高波形捕获率，您可以快速识别间歇性出现的信号异常，从而可以迅速揭示问题特点、应用复杂的触发模式以进行隔离，节约几分钟、几小时、甚至几天的时间。使用 Pinpoint® 触发系统，诸如由于总线竞争或信号完整性问题引发的毛刺或信号欠幅这样的低出现概率事件，可以被准确地捕获和分析，最终排除它们。

FastAcq® – 清楚地显示异常情况，加快调试速度

不仅仅是简单的颜色等级显示或事件扫描，FastAcq® 专有的 DPX® 采集技术在全部分四条通道上，同时以超过每秒 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。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 MSO/DPO70000 系列示波器在 DPX® 技术的支持下，能够持续实现这么快的波形捕获速率。

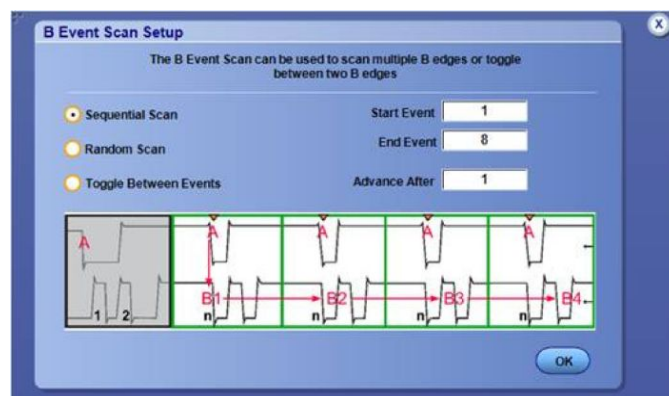
Pinpoint® 触发系统

不管您是要找到问题信号，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® 触发技术允许在 A 触发电路事件和 B 触发电路事件上选择几乎所有触发类型，提供了全套高级触发类型，以查找序列触发事件。Pinpoint® 触发系统提供触发复位能力，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。可视触发扩展了 Pinpoint 触发技术的能力，添加了另一个触发限定层次，以在广泛的复杂信号中查找重要事件。

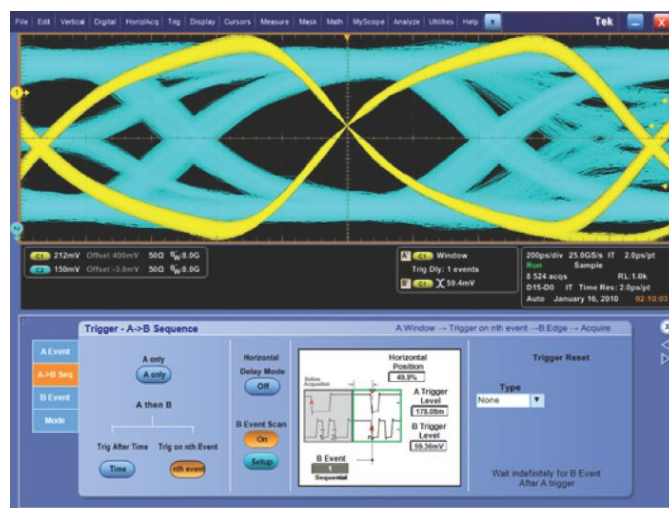
通过增强触发功能，触发抖动下降到 <100 fs。由于触发点上的这种稳定性，可以使用触发点作为测量参考点。

B 扫描事件触发

希望从 A 事件同步或发起的数据突发中生成眼图的用户将发现 B 事件扫描触发功能特别实用。B 事件扫描是一种 A-B 触发顺序，将触发和捕获 B 事件设置菜单中规定的关心的突发事件数据。可以以顺序方式或随机化方式扫描捕获码，也可以在两个连续的 B 触发事件之间切换触发。



B 事件扫描识别特定事件构建眼图。



在 DDR DQS 边沿上使用 B 事件扫描触发，构建由一个突发中所有位组成的眼图。

逻辑码型触发

逻辑码型触发允许使用逻辑限定功能，这种功能只在关心的状态中观测故障，并忽略不是在关心的状态中发生的事件。在 MSO70000 系列上，最多可以使用 20 位宽的逻辑码型触发，从而提升了 Pinpoint® 触发系统的能力，帮助您隔离引发系统故障的特定的系统状态和模拟事件。

数字 A 然后模拟 B 触发（仅 MSO70000 系列）

高级触发功能包括数字 A 然后模拟 B 触发，帮助您识别特定数字码型或系统状态，然后等待一个模拟事件，如欠幅脉冲，触发采集。

集成的逻辑通道（仅 MSO70000 系列）

MSO70000 系列通过额外的 16 条逻辑通道扩展了四通道示波器的调试能力，这 16 条通道可被用于在故障发生时提供系统层级的相关情况。这种相关情况，比如违规的系统状态或错误，可以提供找到故障根本原因的线索。使用其它示波器遇到此类问题时，通常需要您使用逻辑分析仪来观察数字数据以解决您的调试挑战，而 MSO70000 系列可以高效地调试和验证多个系统中的数字时序问题，更快捷、更方便。拥有 80ps 的定时分辨率和低至 160ps 的通道间时延偏差，集成的逻辑通道支持您时间相关地在同一个显示窗口中观测数字和模拟数据。



集成的逻辑通道 – 为系统调试提供时间相关的模拟与数字可视性。

快帧™

如果您关心的关键事件之间间隔的时间很长，如总线事件中的突发状况，MSO/DPO70000 系列中的快帧™内存分段功能可以帮助您捕获这些关心的事件，并节约采集内存。利用多个触发事件，快帧™捕获并存储这些信号中的短期突发脉冲，并把它们以“帧”的形式保存，以备后续观察和分析。在 MSO70000 系列中，快帧™和总线触发或逻辑触发可以帮助您在逻辑通道触发识别到关心的总线周期时，以最高的采样率捕获到模拟通道中最快的突发信号。您可以捕获数千个帧，这样就可以分析突发信号的长期变化和趋势。

iCapture™（仅限 MSO70000 系列）

当您在数字线路上发现异常，iCapture™ 提供了观测数字信号的模拟特征的洞察力。使用 iCapture™，您可以将 16 条逻辑通道中的任意 4 路信号路由到 MSO70000 系列的模拟采集系统中，这样可以更细致地观察这些信号。iCapture™ 独有的多路复用线路提供了同步显示信号的数字和模拟视图的功能，让您无需移动逻辑探头或同时在电路中使用两种探头。

高级事件搜索和标记

隔离引发系统失效的关键事件，通常是一件耗时费力的事情。通过 MSO/DPO70000 系列上标配的高级事件搜索和标记功能，一切变得简单：检查数据和突出显示重要的事件；跳过无关紧要的事件和提高对事件内在联系的理解力。使用 ASM，您能轻松地在多个长记录长度采集导航，迅速定位您想要找的事件。高级事件搜索可以单独定义或使用示波器的触发设置作为搜索的定义。可视触发区域甚至可以用作 ASM 标准的一部分。



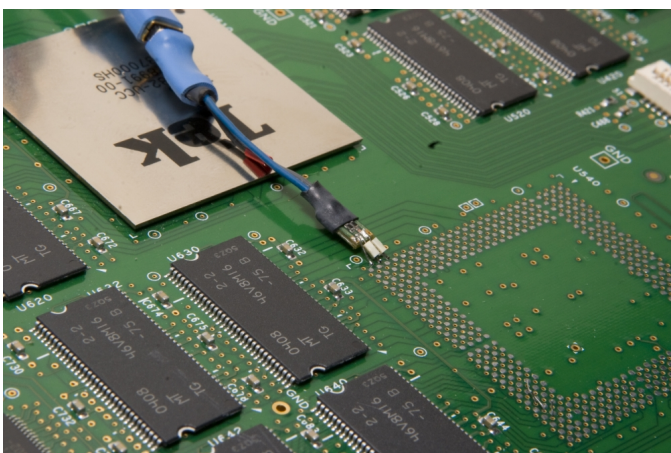
高级事件搜索和标记 – 突出显示重要事件，提供方便的上一个和下一个按钮，鼠标单击即可轻松浏览感兴趣的事件。

嵌入式串行总线（I²C、SPI、RS-232/422/485/UART 和 USB）解码和触发

MSO/DPO70000 系列仪器为多种串行总线提供了集成支持 – I²C、SPI、RS-232/422/485/UART 和 USB。其支持多达 16 条单独的串行总线，让您能监测或调试子系统与器件，如频综、数模转化器和闪存这样通过串行控制总线控制或检测的设备。当单独监测或调试这些串行总线变得相对容易时，通过对串行总线上的事件进行解码，使得更复杂的系统级调试成为可能。当您被更高速串行接口的问题困扰时，解决问题的线索很可能可以使用串行总线解码功能在您的 I²C、SPI、RS-232/422/485/UART 或 USB 接口中找到。

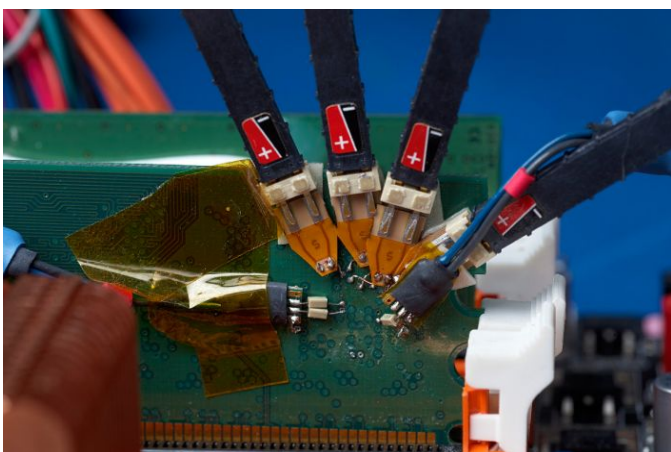
探测 – 模拟和数字

通常情况下，系统调试面临的挑战是访问需要的信号。泰克提供了广泛的探测方案，包括 P7600 和 P7500 三模™探头系统，这种探头系统完美匹配了 MSO/DPO70000 系列的带宽。P7600 和 P7500 三模™探头允许用户不需要改变探头连接就可以在差分、单端和共模测量中进行切换。P7600 系列结合了低噪声、33 GHz 带宽和三模探头的便利。P7500 系列为探头提供了从 4 GHz 到 25 GHz 的性能，同时还有多种低成本焊接式探测尖端，这些尖端可以快速连接到被测件，这样在多个焊接点之间移动探头可以变得快速而简便。



P7500 三模™探头使用低成本的焊接式探测尖端，可以迅速连接，这样在多个焊接点之间移动探头可以变得快速而简便。

在 MSO70000 系列中，P6780 差分及 P6750 高密度 D-Max® 和 P6717A 通用逻辑探头提供了低速和高速数字信号的连接，同时还有多种低负载、小尺寸的连接附件可供用于焊接或者浏览。



为 P6780 差分逻辑探头设计的焊接式探头尖端附件，提供了在小间距过孔和紧密排列的器件上访问信号的能力。

产品测试

除了帮助工程师处理设计任务，MSO/DPO70000 系列还允许测试工程师提供通过各种时钟速度和数据速率对模拟和数字信号进行测试。机架固定选件可以将 MSO/DPO70000 系列固定在 EIA 标配 19 英寸（487 毫米）机架上。IEEE 488.2 标配 GPIB 接口在所有型号上都作为标准配置提供。

LXI Class C

通过使用 LXI Web 界面，您可以通过标准网络浏览器，连接 MSO/DPO70000 系列，用户只需在浏览器的地址栏中输入示波器的 IP 地址即可。网络界面可以查看仪器状态和配置以及网络设置的状态和修改情况。所有网络交互都满足 LXI Class C 规范。

OpenChoice® 分析工具

OpenChoice® 软件让您可以使用熟悉的分析工具定制您的测试和测量系统。OpenChoice® 软件的分析 and 联网功能给泰克 MSO/DPO70000 系列示波器增加了更多的灵活性：通过使用快速嵌入式总线，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行业标准协议（如 TekVISA™ 接口和 ActiveX 控件），以便使用和增强 Windows® 应用的数据分析功能和文档管理。它还包括 IVI 仪器驱动程序，可以使用 GPIB、RS-232 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。

应用开发工具箱 (ADK) 扩展了 OpenChoice® 框架，支持最终用户自定义应用开发及第三方应用开发。ADK 文档描述了怎样实现数据仓库公用接口，通过用户创建的数据处理算法，加快波形数据内部传送，在示波器屏幕上实时显示结果。数据仓库公用接口比基于 GPIB 的传统数据传送技术快 > 两倍以上。可以通过 MathWorks MATLAB® 或 .NET 语言（如 C# 或 Visual Basic），访问数据仓库公用接口。ADK 的其它特点包括：DPOJET 插件，使得用户能够在这市场领先的定时和抖动分析工具中增加自定义测量。ADK 提供了完善的文档和编码实例，帮助用户开发自己独特的分析工具箱，迅速捕获和分析信号。

科研

拥有业界领先的采集速度和信噪比性能，MSO/DPO70000 系列可以为研究人员提供一系列工具，用于以无可比拟的精度捕获、显示和分析高速与瞬态信号。

全面控制采集和显示参数

对于仪器的采集模式，您能完全自由选择。您可以选择最快地完成工作所需的模式：自动模式、恒定采样率模式或手动模式。在考察信号并希望获得实时信号时，默认的自动模式提供了最实时的显示更新速率。如果想获得最大的实时采样率，实现最高的测量精度，那么应选择恒定采样率模式。它将保持最高采样率，提供最佳实时分辨率。最后，手动模式保证为要求特定设置的应用直接独立控制应用的采样率和记录长度。

归档工具

OpenChoice® 结构提供了完善的软件设施，支持更快速、更通用的操作。可以使用数据传送工具（如 Excel 或 Word 工具条插件）简化 Windows® 桌面或外部 PC 上的分析和文档管理工作。

无可比拟的易用性

MSO/DPO70000 系列仪器使用了一系列提高工作效率的工具，包括触摸屏、平面菜单结构、直观的图形图标、每通道独立的垂直控制旋钮、右键弹出菜单、鼠标滚轮操作和您熟悉的 Windows 风格控制界面，这一系列的工具提升了仪器的易用性。

远程桌面

在您的示波器连接到网络上时，您可以使用 Windows® Remote Desktop 程序，从实验室中或从全球访问示波器。

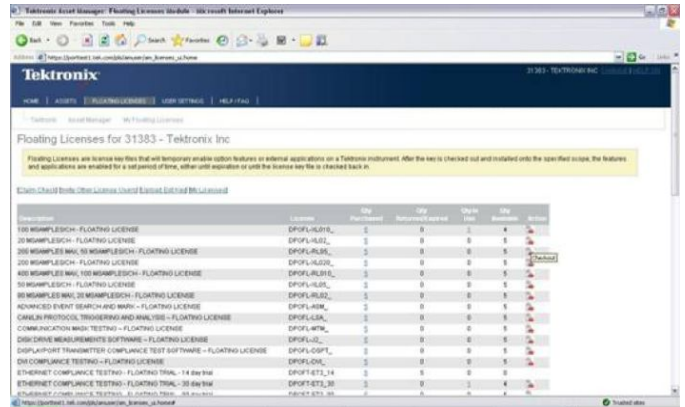
MyScope® – 创建自己的控制窗口

通过使用简单可视的拖放过程，您只需几分钟，就可以轻松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/菜单条上的专用 MyScope® 按钮和菜单选择，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® 控制窗口消除了许多人长时间不使用示波器、重返实验室时所面临的快速上手时间问题，而高级用户则可以大大提高自己的工作效率，这令所有示波器用户都能受益。您可以在一个控制窗口中找到所需的一切，而不必查看多个菜单，重复类似的任务。

资产管理选项：浮动许可或固定许可

通过在示波器的 Utilities 菜单中输入加密的许可密码，可以激活许多泰克应用解决方案和硬件选项。现在您有两个选项。第一个选项是固定许可，适用于具体的示波器串行号码，永久启动。固定许可不允许从一台示波器移动到另一台示波器。

第二个选项是浮动许可。浮动许可能够把许可密码激活的选项从一台示波器移到另一台示波器。这种功能可以帮助拥有分布式团队及多台泰克 MSO/DPO70000 或 DPO7000 和 MSO/DPO5000 系列示波器的用户更好地管理资产，部署应用或其它选项，如在需要的地方扩大示波器的内存。



浮动许可系统中的这个视图确定许可的当前用户和位置，可以简便地管理浮动许可目录。

浮动许可的管理和部署使用简便的在线许可管理系统完成。所有浮动许可管理功能都在泰克安全服务器上维护，不需要任何基础设施或贵公司的 IT 部门参与。您可以使用 myTek 帐号访问、跟踪和部署示波器浮动许可启动的选项。

您可以依赖的性能

您可以信赖泰克®，提供您可以依赖的性能。所有泰克®产品均拥有业内领先的服务和支持。

技术数据

除另行说明外，所有技术规格都有保证。除另行说明外，所有技术规范适用于所有型号。

型号概述

	DPO70404C, MSO70404C	DPO70604C, MSO70604C	DPO70804C, MSO70804C	DPO71254C, MSO71254C	DPO71604C, MSO71604C	DPO72004C, MSO72004C	DPO72304DX, MSO72304DX	DPO72504DX, MSO72504DX	DPO73304DX, MSO73304DX
模拟通道	4	4	4	4	4	4	4	4	4
数字通道 (仅 MSO70000 系列)	16	16	16	16	16	16	16	16	16
模拟带宽 (用户可以选择 DSP 增强功能) (-3 dB)	4 GHz	6 GHz	8 GHz	12.5 GHz	16 GHz	20 GHz	23 GHz (2 通道) 23 GHz (4 通道)	25 GHz (2 通道) 23 GHz (4 通道)	33 GHz (2 通道) 23 GHz (4 通道)
硬件模拟带宽 (-3 dB)	4 GHz	6 GHz	8 GHz	12.5 GHz	16 GHz (典型值)	16 GHz (典型值)	23 GHz	25 GHz	33 GHz
上升时间 (典型值)	10% ~ 90% : 98 ps 20% ~ 80% : 68 ps	10% ~ 90% : 65 ps 20% ~ 80% : 45 ps	10% ~ 90% : 49 ps 20% ~ 80% : 34 ps	10% ~ 90% : 32 ps 20% ~ 80% : 22 ps	10% ~ 90% : 24.5 ps 20% ~ 80% : 17 ps	10% ~ 90% : 18 ps 20% ~ 80% : 14 ps	10% ~ 90% : 17 ps 20% ~ 80% : 13 ps	10% ~ 90% : 16 ps 20% ~ 80% : 12 ps	10% ~ 90% : 13 ps 20% ~ 80% : 9 ps
采样率 (1、2 通道) (在通过 iCapture™ 模拟复用器发送至模拟通道的数字通道上, 最大采样率为 50 GS/s)	25 GS/s	25 GS/s	25 GS/s	100 GS/s	100 GS/s	100 GS/s	100 GS/s	100 GS/s	100 GS/s
采样率 (3、4 个通道)	25 GS/s	25 GS/s	25 GS/s	50 GS/s	50 GS/s	50 GS/s	50 GS/s	50 GS/s	50 GS/s
采样率 (ET/IT 模式)	5 TS/s	5 TS/s	5 TS/s	10 TS/s	10 TS/s	10 TS/s	10 TS/s	10 TS/s	10 TS/s
记录长度, 点 (每条通道, 标配)	31.25 M 62.5 M (MSO70000 系列)	31.25 M 62.5 M (MSO70000 系列)	31.25 M 62.5 M (MSO70000 系列)	31.25 M 62.5 M (MSO70000 系列)	31.25 M 62.5 M (MSO70000 系列)	31.25 M 62.5 M (MSO70000 系列)	31.25 M 62.5 M (MSO70000 系列)	31.25 M 62.5 M (MSO70000 系列)	31.25 M 62.5 M (MSO70000 系列)
记录长度 (每条通道, 选项 5XL, DPO70000 系列)	62.5 M	62.5 M	62.5 M	62.5 M	62.5 M	62.5 M	62.5 M	62.5 M	62.5 M
记录长度 (每条通道, 选项 10XL)	125 M	125 M	125 M	125 M	125 M	125 M	125 M	125 M	125 M
记录长度 (每条通道, 选项 20XL)	N/A	N/A	N/A	250 M	250 M	250 M	250 M	250 M	250 M
记录长度 (每条通道, 选项 50XL)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	每条通道 500 M, 2 条通道 1G	每条通道 500 M, 2 条通道 1G	每条通道 500 M, 2 条通道 1G
定时分辨率	40 ps (25 GS/s)	40 ps (25 GS/s)	40 ps (25 GS/s)	10 ps (100 GS/s)	10 ps (100 GS/s)	10 ps (100 GS/s)	10 ps (100 GS/s)	10 ps (100 GS/s)	10 ps (100 GS/s)
最高采样率时的持续时间 (标配)	1.25 ms 2.5 ms (MSO70000 系列)	1.25 ms 2.5 ms (MSO70000 系列)	1.25 ms 2.5 ms (MSO70000 系列)	0.31 ms 0.61 ms (MSO70000 系列)	0.31 ms 0.61 ms (MSO70000 系列)	0.31 ms 0.61 ms (MSO70000 系列)	0.31 ms 0.61 ms (MSO70000 系列)	0.31 ms 0.61 ms (MSO70000 系列)	0.31 ms 0.61 ms (MSO70000 系列)
最高采样率下的持续时间 (选项 5XL, DPO70000 系列)	2.5 ms	2.5 ms	2.5 ms	0.63 ms	0.63 ms	0.63 ms	0.63 ms	0.63 ms	0.63 ms

型号概述

	DPO70404C, MSO70404C	DPO70604C, MSO70604C	DPO70804C, MSO70804C	DPO71254C, MSO71254C	DPO71604C, MSO71604C	DPO72004C, MSO72004C	DPO72304DX, MSO72304DX	DPO72504DX, MSO72504DX	DPO73304DX, MSO73304DX
最高采样率时的持续时间 (选项 10XL)	5.0 ms	5.0 ms	5.0 ms	1.3 ms	1.3 ms	1.3 ms	1.3 ms	1.3 ms	1.3 ms
最高采样率时的持续时间 (选项 20XL)	—	—	—	2.5 ms	2.5 ms	2.5 ms	2.5 ms	2.5 ms	2.5 ms
最高采样率时的持续时间 (选项 50XL)	—	—	—	—	—	—	每条通道 5 ms, 2 条通道 10 ms	每条通道 5 ms, 2 条通道 10 ms	每条通道 5 ms, 2 条通道 10 ms
垂直噪声 (满刻度的百分比) (50 mV/div, 带宽滤波器开启, 最大采样率) (典型值)	0.28%	0.32%	0.35%	0.36%	0.36%	0.56%	0.58%	0.58%	0.58%
时基范围 (自动模式)	20 ps/格至 1000 s/格	20 ps/格至 1000 s/格	20 ps/格至 1000 s/格	10 ps/格至 1000 s/格	10 ps/格至 1000 s/格	10 ps/格至 1000 s/格	10 ps/格至 1000 s/ 格	10 ps/格至 1000 s/ 格	10 ps/格至 1000 s/ 格
时间分辨率 (ET/IT 模式)	200 fs	200 fs	200 fs	100 fs	100 fs	100 fs	100 fs	100 fs	100 fs
增量时间测量精度(<100 ns 持续时间上的 RMS; 单次; 信号上升时间 = 1.2 × 示波器上升时间; 100 mV/div, 带宽滤波器开, 最大采样率)	1.48 ps	1.33 ps	1.24 ps	1.23 ps	1.15 ps	1.43 ps	639 fs	639 fs	555 fs
抖动噪底 (启用 BWE) (典型值)	340 fs	300 fs	300 fs	270 fs	270 fs	290 fs	<380 fs	<365 fs	<325 fs

垂直系统 – 模拟通道

带宽限制

视仪器型号而定：33 GHz 至 1 GHz，1 GHz 步进，或 500 MHz

根据仪器型号，仅硬件带宽设置为 33、25、23、20、16、12.5、8、6 和 4 GHz

通道间隔离

垂直刻度相等的任意两条通道

0 GHz 至 10 GHz：≥120:1

>10 GHz 至 12 GHz：≥80:1

>12 GHz 至 15 GHz：≥50:1

>15 GHz 至 20 GHz：≥25:1

>20 GHz 至 33 GHz：≥20:1

直流增益精度

(读数的) ±2%

通道延迟 (典型值)

≤10 ps, 对 C 型号上相等 V/div 和耦合的任意两条通道

≤1 ps, 对 DX 型号上相等 V/div 和耦合的任意两条通道

有效位数 (典型值)

50 mV/div 时为 5.5 位，带宽滤波器开启，最大带宽高达 13 GHz，最大采样率

信噪比 (典型值)

34 dB

输入耦合

直流 (50 Ω), GND

垂直系统 – 模拟通道

输入电阻选择	50 Ω \pm 3%，使用 TCA-1MEG 适配器时 1 M Ω
输入灵敏度范围	
23 GHz、25 GHz 和 33 GHz 型号	6.25 mV/div 至 600 mV/div (62.5 mV 至 6 V 满刻度)
20 GHz 型号	20 至 500 mV/div (200 mV 至 5 V 满刻度)
	10 mV/div @ 18 GHz (100 mV 满刻度)
所有其他型号	10 mV/div 至 500 mV/div (100 mV 至 5 V 满刻度)
最大输入电压, 50 Ω	
	还取决于 TekConnect® 附件。
23 GHz、25 GHz 和 33 GHz 型号	$\leq 1.2 V_{FS}$: $\pm 1.5 V$ 与终端偏置相关 (最大 30 mA), $\pm 5 V$ 绝对最大输入。
	$> 1.2 V_{FS}$: 8.0 V。
所有其他型号	$< 5.0 V_{RMS}$ 用于 $\geq 100 mV/div$; 1.0 V_{RMS} 用于 $< 100 mV/div$
终端电压范围	
23 GHz、25 GHz 和 33 GHz 型号	$\leq 1.2 V_{FS}$: $-3.5 V$ 至 $+3.5 V$
	$> 1.2 V_{FS}$: 0 V。
所有其他型号	仅限 0 V
偏置精度	
10 mV/div 至 99.5 mV/div	$\pm (0.35\% (\text{偏置值位置}) + 1.5 mV + \text{满刻度的 } 1\%)$
100 mV/div 至 500 mV/div	$\pm (0.35\% (\text{偏置值位置}) + 7.5 mV + \text{满刻度的 } 1\%)$
偏置范围	
23 GHz、25 GHz 和 33 GHz 型号	$+3.4 V$ 至 $-3.4 V$
所有其他型号	10 mV/div : $\pm 450 mV$
	20 mV/div : $\pm 400 mV$
	50 mV/div : $\pm 250 mV$
	100 mV/div : $\pm 2.0 V$
	200 mV/div : $\pm 1.5 V$
	500 mV/div : $\pm 0.0 V$
通带平坦度 (20、50、100、250 mV/div) (典型值)	$\pm 0.5 dB$ 至 额定带宽的 50%
位置范围	$\pm 5 div$
垂直分辨率	8 位 (若使用平均值则为 11 位)

垂直系统 – 数字通道

数字带宽

使用 P6780 逻辑探头 2.5 GHz

使用 P6750 或 P6717A 逻辑探头 1 GHz

输入电阻选择

使用 P6780 逻辑探头 20 k Ω 单端接地或 40 k Ω 差分模式 $\pm 2.0\%$, 0.5 pF

使用 P6750 或 P6717A 逻辑探头 20 k $\Omega \pm 1.0\%$, 3 pF

触发时钟/限定符输入 1

垂直分辨率 1 位

门限 每通道一个，独立设置

门限精度 ± 75 mV + 门限电平设置的 3%

门限分辨率 5 mV

门限电压范围

使用 P6780 逻辑探头 -2 至 +4.5 V

使用 P6750 或 P6717A 逻辑探头 -1.5 至 +4.0 V

最小电压摆幅 300 mV_{p-p}

最大输入电压 ± 15 V 非破坏性

水平系统

通道间时滞范围 ± 75 ns

时基精度 ± 1.5 ppm 初始精度，每年老化 <1 ppm

时基延迟时间范围 -5.0 ks 至 1.0 ks

触发抖动 <100 fs_{RMS} (1 ps_{RMS} [典型值] 关闭增强触发时)

采集系统 – 模拟通道

采集模式

采样	采集并显示采样值
平均值	平均波形中可以包括 2 – 10,000 个波形
包络	min-max 包络中可以包括 1 – 2×10^9 个波形
Hi-Res	实时波形平均功能，降低随机噪声，提高分辨率
峰值检测	以所有实时采样率捕获和显示窄毛刺。毛刺宽度： ≤ 125 MS/s 时 1 ns； ≥ 250 MS/s 时 1/采样率
FastAcq [®]	FastAcq [®] 优化仪器，分析动态信号，捕获偶发事件，在所有 TekConnect 通道上同时捕获 >300,000 wfms/s，仅支持单台配置
FastFrame [™]	采集内存被分成多个段；最大触发速率 >310,000 个波形/秒。每个事件记录到达时间。画面查找工具帮助明确识别瞬态信号。仅 TekConnect 通道，仅单机配置
滚动模式	以从右到左的滚动动作滚动序列波形点穿过显示屏。支持高达 10 MS/s 的采样率，最大记录长度 40 MS。仅 TekConnect 通道，仅单机配置
波形数据库	累积波形数据，提供由幅度、时间和数量组成的三维阵列。仅 TekConnect 通道，仅单机配置

采集系统 – 数字通道

最大采样率（所有通道）	12.5 GS/s
定时分辨率	80 ps
通道间定时不确定度	<160 ps
最小可检测脉冲宽度	<400 ps
最大总线数量	16
每总线通道数量	多达 24 条（16 条逻辑通道、4 条模拟通道、4 条数学通道）

Pinpoint[®] 触发系统

触发灵敏度

内部直流耦合	满刻度的 4%（从直流至 50 MHz） 4 GHz 时为满刻度的 10% 8 GHz 时为满刻度的 20% 11 GHz 时为满刻度的 50%
辅助输入 50 Ω （外部触发）	从直流到 50 MHz 为 250 mV，在 1.0 GHz 时增大为 350 mV

A 事件和延迟的 B 事件触发类型 边沿、毛刺、宽度、欠副、超时、过渡时间、逻辑样本、逻辑状态、设置/保持、窗口（除边沿、样本和状态之外的所有其它项）都可以处于受多达两条通道限定的逻辑状态

主要触发模式 自动、正常、单次

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、按跳变复位。所有顺序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

Pinpoint® 触发系统

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) RF 耦合(最大工作频率时提高触发灵敏度和带宽)
触发释放范围	最小 250 ns 至最大 12 s
触发电平范围	
任意通道	± 120% 满刻度, 距屏幕中心
辅助输入	±5 V
工频	0 V, 不可设置
时钟恢复系统	
DPO 型号	要求选项 ST6G 或选项 MTH
MSO 型号	标准配置
时钟恢复锁相环带宽	固定在 FBaud/1600
时钟恢复抖动 (RMS)	对 PRBS 数据码型, <0.25% 位周期 + 2 pS _{RMS} 对重复的“0011”数据码型, <0.25% 位周期 + 1.5 pS _{RMS}
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}
跟踪/采集范围	设定波特的 ± 2%
时钟恢复频率范围	1.5 MBaud 至 3.125 Gbaud 恢复的时钟与再生的数据一起用于 BERT。
串行码型触发	
DPO 型号	要求选项 ST6G
MSO 型号	标准配置
NRZ 编码数据	最高 64 位串行字识别器, 以二进制 (高, 低、任意值) 或十六进制格式指定的位数 触发 NRZ 编码的数据, 速率高达 1.25 Gbaud
8b/10b 编码数据	触发以下速率的 8b/10b 编码数据: 1.25 至 1.65, 2.1 至 3.2, 3.8 至 5.1, 以及 5.4 至 6.25 Gbaud。 码型长度最长 40 位 (1 至 4 个有效的 10 位字符) 对准字符是 K28.5 (任意奇偶性)
通信相关触发	支持 AMI、HDB3、BnZS、CMI、MLT3 和 NRZ 编码通信信号。根据标准在隔离的正项或负项、零脉冲形式或眼图中进行选择。
DPO 型号	要求选项 MTH
MSO 型号	标准配置

Pinpoint® 触发系统

总线触发最大转换率	I ² C、SPI、RS-232/422/485/UART : 10 Mb/s USB : 低速、全速 CAN : 1 Mb/s LIN : 100 Kb/s MIL-STD-1553B : 2 Mb/s
<hr/>	
逻辑码型触发 (MSO 型号)	
门限范围	P6780 : -2 至 +4.5 V P6717A/P6750 : -1.5 至 +4 V
门限精度	± 100 mV + 门限电平设置的 3%
<hr/>	
增强触发	增强触发可校正触发路径与采集的数据路径之间的时间差 (码型触发除外, 它支持与 A 事件和 B 事件有关的所有 Pinpoint 触发类型); 默认开启 (用户可以选择); 在 FastAcq 模式中不能使用。
<hr/>	
线路触发	在供电系统工频信号上触发, 电平固定在 0 V。
<hr/>	
可视触发	要求选项 VET
最大区域数量	8
区域形状	矩形、三角形、梯形、六边形、用户定义的拥有 >40 个顶点的形状)
兼容性	可视触发限定技术兼容所有触发类型和所有触发顺序
<hr/>	

Pinpoint® 触发系统

触发类型

触发	模拟通道	MSO 逻辑通道	说明
通信 ²	X		支持 AMI、HDB3、BnZS、CMI、MLT3 和 NRZ 编码信号。
总线	X	X	在并行或串行总线的特定总线值被发现时触发。
I ² C ²	X	X	触发开始、重复开始、停止、丢失确认、地址 (7 位或 10 位)、数据或地址和数据。
SPI ²	X	X	触发 SS 或数据。
CAN ³	X	X	触发帧开始、帧类型、标识符、数据、帧结束、丢失确认、位填充错误。
LIN ³	X	X	触发同步、标识符、数据、ID 和数据、唤醒帧、睡眠帧、错误。
FlexRay ³	X	X	触发帧开始、指示器位、循环数、标头字段、标识符、数据、帧结束、错误。
RS-232/422/485/UART ³	X	X	触发开始位、包尾、数据和奇偶性错误。
USB ³	X	X	低速或全速：触发同步、复位、暂停、恢复、包尾、令牌(地址)包、数据包、握手包、专用包、错误。
MIL-STD-1553B ³	X	X	触发同步、命令字、Status Word、数据、RT/IMG 时间、错误。
PCI Express ³	X	X	触发码型(包括有序集)、字符/符号、错误、控制字符(仅 gen 1 和 gen 2 速率)
边沿	X	X	触发任何通道或前面板辅助输入上的正斜率或负斜率。耦合包括 DC、AC、噪声抑制、高频抑制和低频抑制。
B 事件扫描	X		B 事件扫描是一种 A-B 触发顺序，将触发和捕获 B 事件扫描设置菜单中规定的关心的突发事件数据。可以以顺序方式或随机化方式扫描捕获码，也可以在两个连续的 B 触发事件之间切换触发。可以使用扫描 B 事件采集的突发数据构建眼图。
毛刺	X	X	触发或抑制正极、负极或任意极性的毛刺。最小毛刺宽度为 150 ps (典型值)，重新触发时间为 300 ps。
码型	X	X	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(和 MSO70000 系列的 16 条逻辑通道)指定的码型 (AND、OR、NAND、NOR) 分别定义为高、低或任意值。
欠幅脉冲	X		当一个脉冲跨过一个门限但在再次跨过一个门限前未能跨过一个门限时触发。可以根据时间或逻辑判定事件。
串行码型 ²	X		触发最高 6.25 Gbaud 的 NRZ 编码数据；1.25 Gbaud 以上要求 8b/10b 编码数据。包括码型锁定触发功能，捕获重复采集高达 6.25 Gb/s 的长串行测试码型。
建立时间/保持时间	X		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。

2 包括在 MSO 型号中，DPO 型号选配

3 在所有型号上选配

Pinpoint® 触发系统

触发	模拟通道	MSO 逻辑通道	说明
状态	X	X	由通道 4 上的边沿来定时的通道 (1、2、3) (和 MSO70000 系列的 16 条逻辑通道) 的任意逻辑码型。在上升或下降时钟边沿上触发。
超时	X	X	当事件在指定时间内一直保持高、低或高低时触发可以从 300 ps 开始选择。
斜率	X		在脉冲边沿变化速率快于或慢于指定速率时触发。跳变沿可以为正、负或正负。
触发事件延迟	X	X	1 至 20 亿个事件。
触发时间延迟	X	X	3.2 ns 至 300 万秒。
可视触发 ³	X		在满足可视触发表达式时触发。
宽度	X	X	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(小至 150 ps)。
窗口	X		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。

波形分析

搜索和标记事件

搜索边沿、毛刺或指定宽度的脉冲。与搜索标准相匹配的找到的任何事件都标记并放在事件表中。可以在任意通道上使用正/负斜率或同时使用正负斜率进行搜索。

找到感兴趣的事件之后，可使用 Pinpoint 触发控制窗口中的“标记记录中所有触发事件”来找到其他类似事件。

事件表汇总了找到的所有事件。所有时间都相对于触发位置打上时戳。用户可以选择在找到事件时停止采集。

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；测量统计、用户定义参考电平、在要测量的采集中隔离特定发生的门电路中的测量

DPOJET 抖动和眼图分析应用可提供更多自动化和高级测量，如抖动。

幅度相关测量

幅度、高、低、最大值、最小值、峰峰值、中间值、周期中间值、RMS、周期 RMS、正过冲、负过冲

时间相关测量

上升时间、下降时间、正宽度、负宽度、正占空比、负占空比、周期、频率、延迟

组合

面积、周期面积、相位、突发宽度

波形直方图测量

波形数、框内点数、峰值点数、中间值、最大值、最小值、峰峰值、平均值 (μ)、标准偏差 (σ)、 $\mu + 1\sigma$ 、 $\mu + 2\sigma$ 、 $\mu + 3\sigma$

总线解码

并行总线

所选通道的数据并分组为多通道并行总线，并以单一总线值显示。可使用二进制、十六进制或符号等格式显示

I²C²

根据内部集成电路规范，将 SCLK 和 SDA 通道显示为总线

SPI²

根据串行外围设备接口规范，将 MOSI、MISO、SCLK、和 SS 通道显示为总线数据

CAN³

CAN_H、CAN_L、TX 或 RX 通道显示为总线

LIN³

根据 LIN 版本 1 或版本 2 标配，数据作为总线显示

FlexRay³

BP、BM、TX 或 RX 信号作为总线显示

波形分析

HSIC ³	根据 USB2.0 HSIC 标配, 数据作为总线显示
RS-232/422/485/UART ³	通道作为总线显示
USB ³	根据 USB 规范, 通道作为总线显示
MIL-STD-1553B ³	数据作为总线显示
PCI Express ³	根据 PCIe 标配, Gen 1、2 或 3 数据速率自动检测并作为总线显示
MIPI® D-PHY ³	根据 MIPI 标配, DSI 或 CSI2 通道作为总线显示
8b/10b 编码 ²	作为总线显示控制字符和数据字符

波形处理/数学运算

代数表达式	定义广泛的代数表达式, 包括波形、标量、用户可调节变量和参数测量结果, 例如 (Integral (CH1 - Mean(CH1)) × 1.414 × VAR1)
算术	波形和标量的加、减、乘、除
滤波函数	用户可以定义滤波器。用户可指定包含滤波系数的滤波器文件。提供了多个示例滤波器文件
频域函数	频谱幅度和相位、实部和虚部
模板功能	使用采样波形生成波形数据库像素图。可以定义样点数
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	>、<、≥、≤、==、!= 比较的布尔结果
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
使用数学插入式接口的自定义函数	提供的接口支持用户在 MATLAB 或 Visual Studio 中创建自己的自定义数学函数

显示器系统

色彩模式	正常、绿色、灰色、温度、光谱和用户定义
格式	YT、XY、XYZ
显示器分辨率	1024 水平 × 768 垂直像素 (XGA)
显示器类型	307.3 毫米 (12.1 英寸) 液晶动态矩阵彩色显示器
水平格数	10
垂直格数	10
波形类型	矢量、点、可变余晖、无限余晖

计算机系统和外设

操作系统	Microsoft Windows 7 Ultimate – 64 位操作系统
CPU	Intel i7–2600 处理器，四核，3.4 GHz
系统内存	8 GB (DX 型号上为 16 GB)
硬盘	后面板、可移动硬盘，500 GB 容量
固态硬盘 (选项 SSD)	可移动硬盘，480 GB 容量 (DX 型号上标配 SSD)
CD/DVD 驱动器	前面板 CD–R/W，DVD–R 驱动
鼠标	光电滚轮鼠标，USB 接口
键盘	USB 接口

输入/输出接口

辅助输入	前面板。参见触发规范
辅助输出	后面板。BNC 连接器，0 – 3 V；默认输出是 A 事件触发，低有效
探头校准输出	前面板。BNC 连接器，对探头 DC 校准为 ± 10 V DC (只在探头校准过程中才提供信号)
快速边沿输出	前面板。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 ≥ 10 k Ω 负荷；440 mV $\pm 20\%$ 至 50 Ω 负荷
恢复的时钟输出	前面板。SMA 连接器， ≤ 1.25 Gb/s，在 1.25 Gb/s 时输出摆幅 ≥ 130 mV _{p-p} 至 50 Ω 。DPO70000 系列上要求选项 ST6G 或选项 MTH，才能启动这一功能，MSO70000 系列上为标配
恢复的数据输出	前面板。SMA 连接器， ≤ 1.25 Gb/s，在 1.25 Gb/s 时 1010 重复码型的输出摆幅 200 mV 至 50 Ω 。DPO70000 系列上要求选项 ST6G 或选项 MTH，才能启动这一功能，MSO70000 系列上为标配
USB 接口	前面板：23、25 和 33 GHz 型号上有两个 USB 2.0 接口，所有其他型号上有一个。可以连接 USB 键盘，鼠标或存储设备 后面板：四个 USB 端口，两个 USB 3.0。可以连接 USB 键盘，鼠标或存储设备
LXI web 界面 (LAN eXtensions for instrumentation)	类别：LXI Class C 版本：1.3
音频输入/输出	后面板。微型话机插孔，用于立体声麦克风输入和立体声线路输出。
外部时基参考输入	后面板。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)
GPIB 接口	后面板。IEEE 488.2 标准端接口
键盘接口	后面板。兼容 PS/2 的鼠标
LAN 端口	后面板。RJ–45 连接器，支持 10BASE–T、100BASE–T 和 1000BASE–T

输入/输出接口

鼠标端口	后面板。兼容 PS/2 的鼠标
eSATA 端口	后面板。为 eSATA 存储器提供的外部 SATA 接口
电源	100 – 240 V _{RMS} , ±10%, 50/60 Hz ; 115 V _{RMS} ±10%, <870 W, 400 Hz ; CAT II, <1100 VA 典型值
视频输出端口	<p>连接显示示波器画面，包括外部监视器或投影仪上的实时波形。还可以使用这些端口在外部监视器上显示一级 Windows® 桌面。</p> <p>另外，可以把端口配置成显示辅助 Windows® 桌面（也称为扩展桌面或双监视器显示）</p> <p>VGA 和 DVI-D 连接器。</p>
串行端口	后面板。两个 DB-9 COM1 端口
时基参考输出	BNC 连接器，提供内部 10 MHz 参考振荡器的 TTL 兼容输出

物理特点

尺寸	毫米	英寸
高度	298	11.74
宽度	451	17.75
厚度	489.97	19.29

机架尺寸	毫米	英寸
高度	311	12.25
宽度	480.1	18.9
深度 (从机架安装耳到仪器背面)	546.1	21.5

重量	公斤	磅
净重	24	53
毛重	34	67

机架重量	公斤	磅
净重	22	59
套重	2.7	6

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
前部	0	0
后部	0	0

环境特点

温度

工作状态	5°C 至 +45°C
非工作状态	-20°C 至 +60°C

湿度

工作状态	32°C 以下时 8%–80% 相对湿度 (RH) 在 +32°C 到 +45°C 时；限定为 29.4°C 湿球温度计
非工作状态	5% 到 95% 相对湿度 (RH) 在 +32°C 到 +60°C 时；限定为 29.4°C 湿球温度计

高度

工作状态	3,000 米 (9,843 英尺)
非工作状态	12000 米 (39370 英尺)

美国政府配置基准 (USGCB) 测试 泰克已经测试了 MSO/DPO70000 系列示波器对于 USGCB 的 Windows 7 和 Internet Explorer 设置中指定的信息技术产品安全配置兼容性

法规

电磁兼容性	2004/108/EC; EN 61326-2-1:2006
认证	UL 61010-1, CSA 61010-1-04, LVD 2006/95/EC, EN61010-1, IEC 61010-1

订购信息

MSO/DPO70000 型号

MSO70404C	4 GHz 混合信号示波器
MSO70604C	6 GHz 混合信号示波器
MSO70804C	8 GHz 混合信号示波器
MSO71254C	12.5 GHz 混合信号示波器
MSO71604C	16 GHz 混合信号示波器
MSO72004C	20 GHz 混合信号示波器
MSO72304DX	23 GHz 混合信号示波器
MSO72504DX	25 GHz 混合信号示波器
MSO73304DX	33 GHz 混合信号示波器
DPO70404C	4 GHz 数字荧光示波器
DPO70604C	6 GHz 数字荧光示波器
DPO70804C	8 GHz 数字荧光示波器
DPO71254C	12.5 GHz 数字荧光示波器
DPO71604C	16 GHz 数字荧光示波器
DPO72004C	20 GHz 数字荧光示波器
DPO72304DX	23 GHz 数字荧光示波器
DPO72504DX	25 GHz 数字荧光示波器
DPO73304DX	33 GHz 数字荧光示波器

标配附件

附件

071-2980-xx	用户手册（在订货时请指明语言）
TCA-292MM（包括 4 个）	TekConnect® 到 2.92 mm 适配器（C 型号）
TCA-292D（包括 4 个）	TekConnect® 到 2.92 mm 适配器（DX 型号）
TCA-BNC	TekConnect® 到 BNC 适配器
—	附件袋
—	前盖
—	鼠标
—	键盘
—	电源线（在订货时请指明电源插头选项）

- DVI 到 VGA 适配器 (仅限 C 型号)
- 防静电腕带
- GPIB 编程人员参考手册 (在产品 HDD)
- 性能验证程序 PDF 文件
- 可溯源的 NIST 校准证明
- Z 540-1 一致性和 ISO9001 的校准证明
- P6717A 通用逻辑探头 (MSO 型号)
- 逻辑探头相差校正夹具 (MSO 型号)

仪器选件

记录长度选项

选项	说明
选项 5XL	每通道 62.5 MS (MSO 型号上为标配)
选项 10XL	每通道 125 MS
选项 20XL	每通道 250 MS (仅适用于带宽 ≥ 12.5 GHz 的型号。)
选项 50XL	4 通道上每通道 500 MS, 2 通道上每通道 1 G (仅限 DX 型号)

存储选项

选项	说明
选项 SSD	增加可移动硬盘 – 固态硬盘(仅适用于 C 型号)

触发和搜索选项

选项	说明
选项 LT	波形极限测试
选项 MTH	串行标准模板测试。包括高达 3.125Gb/s 的硬件时钟恢复 (MSO 型号上标配)
选项 ST6G	8b/10b 编码串行信号协议触发和解码 (高达 6.25 Gb/s)。包括硬件时钟恢复和码型锁定触发 (MSO 型号上标配)

高级分析选项

选项	说明
选项 D-PHY	MIPID-PHY Essentials – 检定和分析解决方案 (要求选项 DJA)
选项 DDRA	DDR 内存总线分析 (要求选项 DJA)
选项 DJA	DPOJET 高级抖动和眼图分析 (MSO 型号上标配)
选项 DP12	DisplayPort 1.2 源端自动测试软件 (要求选项 DJA) (要求选项 5XL 或更高)
选项 DSA	数字串行分析捆绑套件 (包括 5XL、DJA、MTH、ST6G)
选项 ERRDT	高速串行标准使用的帧率和误码率检测器 (要求选项 ST6G)
选项 ET3	以太网一致性测试软件 (需要以太网测试夹具)
选项 FC-16G	光纤通道 – 16G DPOJET Essentials
选项 HSIC	HSIC Essentials – 电接口验证和协议解码解决方案 (要求选项 DJA)
选项 HT3	HDMI 一致性测试软件
选项 HT3DS	适用于 HDMI 1.4 的 HDMI 信号直接合成
选项 MHD	MHL 高级分析和一致性软件 (要求选项 DJA 和选项 2XL 或更高)
选项 MOST	用于 MOST50 和 MOST150 的电接口一致性和调试测试解决方案 (要求选项 DJA)
选项 M-PHY	MIPID-M-PHY Essentials – 检定和分析解决方案 (要求选项 DJA)
选项 M-PHYTX	M-PHY 自动发射机解决方案 (要求选项 DJA)
选项 M-PHYRX	M-PHY 自动接收机解决方案 (要求选项 ST6G) (要求选项 ERRDT)
选项 PCE3	PCI Express® 发射机一致性和调试 (要求选项 DJA) (仅适用于带宽 ≥6 GHz 的型号)
选项 PWR	高级功率测量和分析软件
选项 SAS3	SAS3 12 GB/s Essentials (要求选项 DJA 和 2XL 或更高) (仅适用于带宽 ≥20 GHz 的型号)
选项 SFP-TX	SFP+ 一致性和调试解决方案 (要求选项 DJA)
选项 SFP-WDP	SFP+ 一致性和调试解决方案 – WDP 测量 (要求选项 DJA)
选项 SDLA64	串行数据链路分析可视化工具
选项 SR-AERO	航空串行触发和分析 (MIL-STD-1553B)
选项 SR-AUTO	汽车串行触发和分析 (CAN/LIN/FlexRay)
选项 SR-COMP	计算机串行触发和分析 (RS-232/422/485/UART)
选项 SR-CUST	自定义串行分析 (在所有型号上标配)
选项 SR-DPHY	MIPID-PHY (DSI / CSI2) 串行分析
选项 SR-EMBD	嵌入式串行触发和分析 (I ² C、SPI) (在 MSO 型号上标配)
选项 SR-ENET	以太网串行分析 (10BASE-T 和 100BASE-TX)
选项 SR-PCIE	PCI Express 串行分析(选项 ST6G, 触发要求)
选项 SR-USB	USB 串行触发和分析
选项 SVA	AM/FM/PM 音频信号分析 (要求选项 SVE)
选项 SVE	SignalVu® Essentials – 矢量信号分析软件 ⁴
选项 SVM	通用调制分析 (要求选项 SVE)
选项 SVO	灵活的 OFDM 分析 (要求选项 SVE)
选项 SVP	高级信号分析软件 (包括脉冲测量) (要求选项 SVE)

4 另请参阅 <http://www.tek.com/signalvu> 了解最新信息。

选项	说明
选项 SVT	稳定时间测量 – 频率和相位 (要求选项 SVE)
选项 SV23	WLAN 802.11a/b/g/j/p 测量应用 (要求选项 SVE)
选项 SV24	WLAN 802.11n 测量应用 (要求选项 SV23)
选项 SV25	WLAN 802.11ac 测量应用 (要求选项 SV24) (仅适用于带宽 ≥ 6 GHz 的型号)
选项 SV26	APCO P25 一致性测试和分析应用 (要求选项 SVE)
选项 TBT-TX	Thunderbolt 发射机检定、调试和一致性测试 (要求选项 DJA 和选项 2XL 或更高) (仅适用于带宽 ≥ 16 GHz 的型号)
选项 UHS2	UHS-II-Host-Tx 和 UHS-II-Device-Tx 测量 (仅适用于带宽 ≥ 6 GHz 的型号)
选项 USBHSIC	USB2.0 和 HSIC 捆绑套件, 包括选项 DJA、HSIC、SR-USB 和 USB
选项 USB3	USB 3.0 一致性和分析软件 (要求选项 DJA) (仅适用于带宽 ≥ 8 GHz 的型号)
选项 VET	可视触发
选项 10G-KR	10GBASE-KR/KR4 一致性和调试解决方案 (要求选项 DJA) (仅适用于带宽 ≥ 16 GHz 的型号)

浮动许可选项

浮动许可为管理泰克资产提供了另一种方法。浮动许可可以在所有 MSO/DPO70000、DPO7000 和 MSO/DPO5000 系列示波器之间简便地移动许可密码启动的选项。浮动许可适用于下列启用许可密码的选项。

如需进一步了解与浮动许可选项有关的信息，请访问 <http://www.tek.com/products/oscilloscopes/floatinglicenses>。

选项	说明
DPOFL-ASM	高级事件搜索和标记
DPOFL-D-PHY	MIPID-PHY Essentials – 检定和分析解决方案 (要求选项 DJA)
DPOFL-DDRA	DDR 内存总线分析 (要求选项 DJA)
DPOFL-DJA	抖动和眼图分析工具 – 高级 (DPOJET)
DPOFL-DP12	DisplayPort 1.2 源端自动测试软件
DPOFL-DSA	数字串行分析捆绑套件
DPOFL-ERRDT	高速串行标准使用的帧率和误码率检测器 (要求选项 ST6G)
DPOFL-ET3	以太网一致性测试 (需要以太网测试夹具)
DPOFL-HSIC	HSIC Essentials – 电接口验证和协议解码解决方案 (要求选项 DJA) (要求选项 SR-CUST)
DPOFL-HT3	HDMI 一致性测试
DPOFL-HT3DS	适用于 HDMI 1.4 的 HDMI 信号直接合成
DPOFL-LT	波形极限测试
DPOFL-MOST	MOST50 和 MOST150 电接口一致性测试和调试测试解决方案(要求选项 DJA)
DPOFL-MPHY	MIPIM-PHY 基本版 – 检定和分析解决方案
DPOFL-M-PHYTX	M-PHY 自动发射机解决方案 (要求选项 DJA)
DPOFL-M-PHYRX	M-PHY 自动接收机解决方案 (要求选项 ST6G) (要求选项 ERRDT)
DPOFL-MTH	模板测试, 包括硬件时钟恢复
DPOFL-PCE3	PCI Express® 发射机一致性测试和调试 (要求选项 DJA) (仅适用于带宽 ≥6 GHz 的型号)
DPOFL-PTD	8b/10b 协议触发和解码
DPOFL-PTM-H	串行协议触发和解码, 高达 6.25 Gb/s
DPOFL-PWR	高级功率测量和分析软件
DPOFL-SAS3	SAS 12 GB/s Essentials (要求选项 DJA 和选项 2XL 或更高) (仅适用于带宽 ≥20 GHz 的型号)
DPOFL-SFP-TX	SFP+ 一致性测试和调试解决方案 (要求选项 DJA)
DPOFL-SFP-WDP	SFP+ 一致性测试和调试解决方案 – WDP 测量 (要求选项 DJA)
DPOFL-SDLA64	串行数据链路分析可视化工具
DPOFL-SR-AERO	航空串行触发和分析 (MIL-STD-1553B)
DPOFL-SR-AUTO	汽车串行触发和分析 (CAN/LIN/FlexRay)
DPOFL-SR-COMP	计算机串行触发和分析 (RS-232/422/485/UART)
DPOFL-SR-DPHY	MIPID-PHY (DSI / CSI2) 串行分析
DPOFL-SR-EMBD	嵌入式串行触发和分析 (I ² C, SPI)
DPOFL-SR-ENET	以太网串行分析 (10BASE-T 和 100BASE-TX)
DPOFL-SR-PCIE	PCI Express 串行分析(选项 ST6G, 触发要求)
DPOFL-SR-USB	USB 串行触发和分析
DPOFL-ST6G	8b/10b 串行协议触发和解码, 高达 6.25 Gb/s

选项	说明
DPOFL-STU	从 3.125 Gb/s 升级到 6.25 Gb/s 8b/10b 串行协议触发和解码
DPOFL-SVA	AM/FM/PM 音频信号分析 (要求选项 SVE)
DPOFL-SVE	SignalVu [®] Essentials – 矢量信号分析件
DPOFL-SVM	通用调制分析 (要求选项 SVE)
DPOFL-SVO	通用 OFDM 分析 (要求选项 SVE)
DPOFL-SVP	高级信号分析软件 (包括脉冲测量) (要求选项 SVE)
DPOFL-SVT	稳定时间测量 – 频率和相位 (要求选项 SVE)
DPOFL SV23	WLAN 802.11a/b/g/j/p 测量应用 (要求选项 SVE)
DPOFL SV24	WLAN 802.11n 测量应用 (要求选项 SV23)
DPOFL SV25	WLAN 802.11ac 测量应用 (要求选项 SV24) (仅适用于带宽 ≥ 6 GHz 的型号)
DPOFL-SV26	APCO P25 一致性测试和分析应用
DPOFL-TBT-TX	Thunderbolt 发射机检定、调试和一致性测试 (要求选项 DJA 和选项 2XL 或更高) (仅适用于带宽 ≥ 16 GHz 的型号)
DPOFL-UHS2	UHS-II-Host-Tx 和 UHS-II-Device-TX 测量 (仅适用于带宽 ≥ 6 GHz 的型号)
DPOFL-USB3	USB 3.0 基本版 (要求选项 DJA) (仅适用于带宽 ≥ 8 GHz 的型号)
DPOFL-USBPWR	USB 电源适配器/EPS 一致性自动测试解决方案 (70000D 型号不支持)
DPOFL-VET	可视触发
DPOFL-XL02	扩展记录长度 – 31.25 M 样点/通道
DPOFL-XL05	扩展记录长度 – 62.5 M 样点/通道
DPOFL-XL010	扩展记录长度 – 125 M 样点/通道
DPOFL-XL020	扩展记录长度 – 250 M 样点/通道 (仅适用于带宽 ≥ 12.5 GHz 的型号)
DPOFL-XL050	扩展记录长度 – 500M 样点/通道, 2 通道上 1G 样点(仅适用于 DX 型号)
DPOFL-10G-KR	10GBASE-KR/KR4 一致性和调试解决方案 (要求选项 DJA) (要求选项 SR-CUST) (仅适用于带宽 ≥ 16 GHz 的型号)

TekExpress 应用架构选项

选项	说明
TEKEXP	TekExpress® 自动化架构
选项 D-PHYTX	D-PHY 自动化解决方案
选项 DIIVA	DiIVA 自动化解决方案
选项 DP-SINK	DisplayPort 接收端一致性自动化软件
选项 HEAC	HEAC 自动化解决方案
选项 SAS-RSG	独立式 SAS 接收机测量
选项 SAS-TSG	独立式 SAS 发射机测量
选项 SAS-TSGW	SAS 发射机测量, 包括 WDP 测量设置 (需要选项 SAS-TSG)
选项 SATA-TSG	SATA PHY/TSG/OOB TekExpress® 发射机测试
选项 SATA-RSG	SATA RSG/RMT TekExpress® 接收机测试
选项 SFP-TX	SFP+ 一致性和调试解决方案 (需要选项 DJA) (仅适用于 ≥16 GHz 的型号)
选项 SFP-WDP	SFP+ 一致性和调试解决方案, 支持 WDP 测量 (需要选项 SFP-TX) (仅适用于 ≥16 GHz 的型号)
选项 USBPWR	USB 电源适配器/EPS 一致性自动测试解决方案 (70000D 型号上不支持)
选项 USB-RMT	TekExpress® 自动化 USB 3.0 接收机解决方案
选项 USB-TX	TekExpress® 自动化 USB 3.0 解决方案 (需要选项 DJA) (仅适用于带宽 ≥8 GHz 的型号)
选项 XGbT	10GBASE-T 自动化解决方案

仪器升级

MSO/DPO70000 系列仪器可以在初次购买后轻松升级。升级已购买的 MSO/DPO70000, 请订购 DPO-UP 和下列升级选项。如 DPO-UP DDRA。

DPO70000 系列的内存升级

- XL02 从标准配置升级到选项 2XL 配置
- XL05 从标准配置升级到选项 5XL 配置
- XL010 从标准配置升级到选项 10XL 配置
- XL020 从标准配置升级到选项 20XL 配置 (仅适用于带宽 ≥12.5 GHz 的型号)

MSO/DPO70000 系列的内存升级

- XL25 从选项 2XL 配置升级到选项 5XL 配置
- XL210 从选项 2XL 配置升级到选项 10XL 配置
- XL220 从选项 2XL 配置升级到选项 20XL 配置 (仅适用于带宽 ≥12.5 GHz 的型号)
- XL250 从选项 2XL 配置升级到选项 50XL 配置 (仅限 DPO DX 型号)
- XL510 从选项 5XL 配置升级到选项 10XL 配置
- XL520 从选项 5XL 配置升级到选项 20XL 配置 (仅适用于带宽 ≥12.5 GHz 的型号)
- XL550 从选项 5XL 配置升级到选项 50XL 配置 (仅限 DX 型号)
- XL1020 从选项 10XL 配置升级到选项 20XL 配置 (仅适用于带宽 ≥12.5 GHz 的型号)
- XL1050 从选项 10XL 配置升级到选项 50XL 配置 (仅限 DX 型号)

MSO/DPO70000 系列的触发和搜索升级

- LT 波形极限测试
- MTH 串行标准模板测试, 包括硬件时钟恢复

ST6G	8b/10b 编码串行信号协议触发和解码 (高达 6.25 Gb/s)
STU	从 3.125 Gb/s 提高到 6.25 Gb/s 的协议触发和解码

MSO/DPO70000 系列的高级分析升级

ASM	高级事件搜索和标记
D-PHY	MIPI® D-PHY 检定和分析解决方案(要求选项 DJA)
DDRA	升级到选项 DDRA (要求选项 DJA)
DJAH	DPOJET 抖动和眼图分析 (从 DPO70404 – DPO70804 型号上升级)
DJAU	DPOJET 抖动和眼图分析 (从 DPO71254 – DPO73304 型号上升级)
DP12	DisplayPort 1.2 源端自动测试软件(要求选项 DJA 和选项 5XL 或更高)
DSAH	数字串行分析捆绑套件 (SN 低于 C240000 或 B140000 的 MSO 型号, 所有 DPO 型号) (仅适用于带宽 ≤ 8 GHz 的型号)
DSAU	MSO 数字串行分析捆绑套件 (SN 低于 C240000 或 B140000 的 MSO 型号, 所有 DPO 型号) (仅适用于带宽 ≥ 12.5 GHz 的型号)
EQ	均衡功能, 从选项 SLE 升级到选项 SLA (要求选项 SLE)
ERRDTH	错帧率和误码率检测器(要求选项 ST6G) (仅适用于带宽 ≤ 8 GHz 的型号)
ERRDTU	错帧率和误码率检测器(要求选项 ST6G) (仅适用于带宽 ≥ 12.5 GHz 的型号)
ET3	以太网一致性测试软件
选项 FC-16G	光纤通道 – 16G DPOJET Essentials
HSIC	HSIC Essentials – 电接口验证和协议解码解决方案(要求选项 DJA) (要求选项 SR-CUST)
HT3	HDMI 一致性测试软件
HT3DS	适用于 HDMI 1.4 的 HDMI 信号直接合成
MHD	MHL 高级分析和一致性测试软件(要求选项 DJA 和选项 2XL 或更高)
MOST	MOST50 和 MOST150 电接口一致性测试和调试测试解决方案 (要求选项 DJA)
M-PHY	MIPI® M-PHY 检定和分析解决方案 (要求选项 DJA)
PCE3	PCI Express® 发射机一致性测试和调试 (要求选项 DJA) (仅适用于带宽 ≥ 6 GHz 的型号)
PTD	8b/10b 编码的串行信号协议解码
PWR	高级功率测量和分析软件
SAS3	SAS 12 Gb/s Essentials (要求选项 DJA 和选项 2XL 或更高) (仅适用于带宽 ≥ 20 GHz 的型号)
SFP-TX	SFP+ 一致性测试和调试解决方案 (要求选项 DJA) (仅适用于带宽 ≥ 16 GHz 的型号)
SFP-WDP	SFP+ 一致性测试和调试解决方案 with TWDPc 测量(要求选项 SFP-TX) (仅适用于带宽 ≥ 16 GHz 的型号)
SDLA64	串行数据链路分析可视化工具
SR-AERO	航空串行触发和分析 (MIL-STD-1553B)
SR-AUTO	汽车串行触发和分析 (CAN/LIN/FlexRay)
SR-COMP	计算机串行触发和分析 (RS-232/422/485/UART)
SR-CUST	自定义串行分析开发包 (在所有型号上标配)
SR-DPHY	MIPI® D-PHY (DSI / CSI2) 串行分析
SR-EMBD	嵌入式串行触发和分析 (I ² C、SPI)
SR-PCIE	PCI Express 串行分析(选项 ST6G, 触发要求)

SR-USB	USB 串行触发和分析
SSD	增加一块可移动硬盘 – 固态硬盘
SVA	AM/FM/PM 音频信号分析 (要求选项 SVE, SVEH, 或 SVEU)
SVEH	SignalVu® Essentials – 矢量信号分析软件 (仅适用于带宽 ≤8 GHz 的型号)
SVEU	SignalVu® Essentials – 矢量信号分析软件 (仅适用于带宽 ≥12.5 GHz 的型号)
SVM	通用调制分析 (要求选项 SVE, SVEH, 或 SVEU)
SVO	通用 OFDM 分析 (要求选项 SVE, SVEH, 或 SVEU)
SVF	高级脉冲信号分析, 包括测量 (要求选项 SVE, SVEH, 或 SVEU)
SVT	频率和相位稳定时间测量 (要求选项 SVE, SVEH, 或 SVEU)
SV23	WLAN 802.11a/b/g/i/p 测量应用 (要求选项 SVE, SVEH 或 SVEU)
SV24	WLAN 802.11n 测量应用 (要求选项 SV23)
SV25	WLAN 802.11ac 测量应用 (要求选项 SV24) (仅适用于带宽 ≥6 GHz 的型号)
SV26	APCO P25 一致性测试和分析应用 (要求选项 SVE, SVEH 或 SVEU)
TBT-TX	Thunderbolt 发射机检定、调试和一致性测试 (要求选项 DJA 和 2XL 或更高) (仅适用于带宽 ≥16 GHz 的型号)
UHS2	UHS-II-Host-Tx 和 UHS-II-Device-Tx 测量 (仅适用于带宽 ≥6 GHz 的型号)
USB3	USB 3.0 一致性测试和分析软件 (要求选项 DJA) (仅适用于带宽 ≥8 GHz 的型号)
VETH	可视触发 (仅适用于带宽 ≤8 GHz 的型号)
VETU	可视触发 (仅适用于带宽 ≥12.5 GHz 的型号)
10G-KR	10GBASE-KR/KR4 一致性测试和调试解决方案 (要求选项 DJA) (要求选项 SR-CUST) (仅适用于带宽 ≥16 GHz 的型号)

MSO/DPO70000 系列的其他升级

IF	升级安装服务
HDD	备用硬盘
SSD	备用固态硬盘

投资保护选项

随着信号速度加快和新标准的开发, 您对于 MSO/DPO70000 系列仪器的投资能够随着需求而发展。今天, 您可以升级您拥有的带宽。通过将现有带宽升级至新的系列, 或者为现有 DPO 型号添加 MSO 功能, 您可以充分享受 MSO/DPO70000 系列的性能提升。请联系泰克本地代表, 讨论全部可用的选项系列, 确保您的 MSO/DPO70000 系列示波器拥有您的下一个项目所需要的工具。

语言选项

选项 L0	英文手册
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 无手册

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 A5 瑞士电源插头 (220 V, 50 Hz)

选项 A6 日本电源插头 (100 V、50/60 Hz)

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 C3 3 年校准服务

选项 C5 5 年校准服务

选项 D1 校准数据报告

选项 D3 3 年校准数据报告 (要求选项 C3)

选项 D5 5 年校准数据报告 (要求选项 C5)

选项 G3 3 年全面保障 (包括备用机、预约校准等)

选项 G5 5 年全面保障 (包括备用机、预约校准等)

选项 IF 升级安装服务

选项 R3 3 年维修服务 (包括保修)

选项 R5 5 年维修服务 (包括保修)

推荐附件

探头

P7633	33 GHz 低噪声 TriMode™ 三模探头
P7630	30 GHz 低噪声 TriMode™ 三模探头
P7625	25 GHz 低噪声 TriMode™ 三模探头
P7520A	25 GHz TriMode™ 三模探头
P7516	16 GHz TriMode™ 三模探头
P7513A	13 GHz TriMode™ 差分探头
P7313	13 GHz Z-Active® 差分探头
P7313SMA	13 GHz TriMode® 差分 SMA 探头
P7508	8 GHz TriMode™ 三模探头
P7380	8 GHz Z-Active® 差分探头
P7506	6 GHz TriMode™ 三模探头
P7504	4 GHz TriMode™ 三模探头
P6780	差分输入逻辑探头
P6750	D-Max® 技术逻辑探头
P6717A	通用逻辑探头
P6251	DC – 1 GHz, 42V, 差分探头 (需要 TCA-BNC 适配器)
P6250	DC – 500 MHz, 42V, 差分探头 (需要 TCA-BNC 适配器)
TCPA300/TCPA400 系列	电流探测系统
P5200/P5205/P5210	高压差分探头
067-2431-xx	SMA 探头校正夹具或焊接连接 (高达 30 GHz)
067-0484-xx	模拟探头校准和偏移校正夹具 (4 GHz)
067-1586-xx	模拟探头偏移校正夹具 (>4 GHz)
067-1686-xx	电源相差校正夹具

适配器

TCA-1MEG	TekConnect® 高阻抗缓冲放大器。包括 P6139A 无源探头
TCA-292MM	TekConnect® 到 2.92 mm 适配器 (20 GHz 带宽)
TCA-292D	TekConnect® 到 2.92 mm 适配器 (33 GHz 带宽)
TCA-BNC	TekConnect® 到 BNC 适配器
TCA-N	TekConnect® 到 N 适配器
TCA-SMA	TekConnect® 到 SMA 适配器
TCA-VPI50	50 Ω TekVPI 到 TekConnect 适配器
TCA75	8 GHz 精密 TekConnect® 75 Ω 到 50 Ω 适配器, 带有 75 Ω BNC 输入连接器

电缆

DPOACQSYNC	多示波器同步套件 (包括快速边沿源、电缆、功率分流器、携带箱)
012-0991-xx	GPIB 电缆 (1 m)
012-0991-xx	GPIB 电缆 (2 m)

P6780 差分输入逻辑探头/ 标配

附件

067-2298-xx	偏移校正夹具, 逻辑探头
020-3035-xx	标准适配器
020-3036-xx	宽体适配器
020-3032-00	25°/55° 支架
020-3021-00	发热线丝 (4.57 m)
020-3031-xx	手动浏览适配器
020-3033-xx	花皮线适配器
020-3038-xx	地线束
020-3042-xx	探头分组器 (包括头部引脚)
020-3034-xx	铁氧体磁珠
020-3037-xx	线管 (4.57 m)

P6717A 通用逻辑探头/ 标配附件

附件

HEX-P6960PIN	D-MAX 探头到方形针脚头部
NEX-HD2HEADER	Mictor 到方形针脚头部适配器
067-2298-xx	偏移校正夹具, 逻辑探头
206-0559-xx	延长接地端部
131-5638-xx	探头尖端
206-0569-xx	IC 抓斗
352-1115-xx	探头分组器
196-3501-xx	线束
196-3497-xx	地线束

存储器测试

NEX-DDR3MP78BSC	DDR3 x4/x8 焊接式芯片插入器
NEX-DDR3MP78BSCSK	DDR3 x4/x8 插座式芯片插入器
NEX-DDR3MP96BSC	DDR3 x16 焊接式芯片插入器
NEX-DDR3MP96BSCSK	DDR3 x16 插座式芯片插入器
NEX-DDR2MP60BSC	DDR2 x4/x8 焊接式芯片插入器
NEX-DDR2MP60BSCSK	DDR2 x4/x8 插座式芯片插入器
NEX-DDR2MP84BSC	DDR2 x16 焊接式芯片插入器
NEX-DDR2MP84BSCSK	DDR2 x16 插座式芯片插入器
DDR3 仪器化 DIMM	订购 “Scope NEXVu card for UDIMM Raw Card E”。(联系 http://www.nexustechology.com)

系统测试

TDSUSBF	测试夹具用于选项 USB
TF-XGbT	配合选项 XGbT 软件使用的 10GBASE-T 测试夹具
—	以太网测试夹具。通过 Crescent Heart Software (http://www.c-h-s.com) 订购

TF-HEAC-TPA-KIT	HEAC TPA-KIT 套件包括：主电路板；插头 A 型电路板；插头 C 型电路板；2 × TDR 电路板，带有 A 插座；2 × TDR 电路板，带有 C 插座
TF-HDMI-TPA-S/STX	HDMI Rx/Tx C 型夹具
TF-HDMIC-TPA-S/STX	TF-HDMIC-TPA-S/STX
TF-HDMIE-TPA-KIT	HDMI E 型夹具
TF-HDMID-TPA-P/R	HDMI D 型夹具
TF-MHL-TPA-TEK	MHL 夹具
S46-6666-A-AMER	Keithley Instruments RF/微波开关系统，32 通道，未端接，美国电源线
S46-6666-A-ASIAP	Keithley Instruments RF/微波开关系统，32 通道，未端接，亚太区电源线
S46-6666-A-EURAF	Keithley Instruments RF/微波开关系统，32 通道，未端接，欧洲/非洲电源线
TF-USB3-AB-KIT	USB 3.0 A/B 夹具/电缆套件
TF-USB3-A-P	USB 3.0 A 插头夹具
TF-USB3-A-R	USB 3.0 A 插座夹具套件
TF-USB3-B-R	USB 3.0 B 插座夹具套件
TF-GBE-ATP	10/100/1000BASE-T 高级测试套件（包括成套测试夹具 PCB、RJ45 互连电缆及 1000BASE-T 抖动测试信道电缆）
TF-GBE-BTP	10/100/1000BASE-T 基本测试套件（包括成套测试夹具 PCB 和 RJ45 互连电缆）
TF-GBE-JTC	103 米 1000BASE-T 抖动测试通道电缆
TF-GBE-SIC	短（4 英寸（0.1 米））RJ45 互连电缆
TF-XGbT	作为 TekEXP-XGbT 解决方案补充的测试夹具



搬运箱（碳纤维）。

其它

K4000	示波器手推车
016-1985-xx	机架安装套件
077-0076-xx	维修手册，硬盘上的 pdf 文件
016-2039-00	运输箱（金属框、木板）
016-2043-00	搬运箱（碳纤维）
TF-TEKPROTECT ESD 保护测试仪：	MSO/DPO70000C 仪器包括 TekProtect 电路，防止 EOS/ESD 事件到达模拟通道预放输入，同时仍能让正常信号通过。应使用 TF-TEKPROTECT ESD 保护测试仪定期检查 TekProtect，保证器件仍能正常工作。

保修

一年保修，涵盖所有部件和人工。



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 标配 488.1-1987、RS-232-C 及泰克标配规定和规格。

东盟/澳大拉西亚 (65) 6356 3900
比利时 00800 2255 4835*
中东欧和波罗的海 +41 52 675 3777
芬兰 +41 52 675 3777
香港 400 820 5835
日本 81 (3) 67143010
中东、亚洲和北非 +41 52 675 3777
中华人民共和国 400 820 5835
韩国 +822-6917-5084, 822-6917-5080
西班牙 00800 2255 4835*
台湾 886 (2) 2656 6688

澳大利亚 00800 2255 4835*
巴西 +55 (11) 3759 7627
中欧和希腊 +41 52 675 3777
法国 00800 2255 4835*
印度 000 800 650 1835
卢森堡 +41 52 675 3777
荷兰 00800 2255 4835*
波兰 +41 52 675 3777
俄罗斯和独联体 +7 (495) 6647564
瑞典 00800 2255 4835*
英国和爱尔兰 00800 2255 4835*

巴尔干、以色列、南非和其他国际电化学会成员国 +41 52 675 3777
加拿大 1 800 833 9200
丹麦 +45 80 88 1401
德国 00800 2255 4835*
意大利 00800 2255 4835*
墨西哥、中南美洲和加勒比海 52 (55) 56 04 50 90
挪威 800 16098
葡萄牙 80 08 12370
南非 +41 52 675 3777
瑞士 00800 2255 4835*
美国 1 800 833 9200

* 欧洲免费电话号码。如果打不通，请拨打 +41 52 675 3777

了解详细信息。Tektronix 拥有并维护着一个由大量的应用说明、技术简介和其他资源构成的知识库，同时会不断向知识库添加新的内容，帮助工程师解决各种尖端的技术难题。敬请访问 cn.tektronix.com。

版权所有 © Tektronix, Inc. 保留所有权利。Tektronix 产品受美国和外国专利权（包括已取得的和正在申请的专利权）的保护。本文中的信息将取代所有以前出版的资料中的信息。保留更改产品规格和价格的权利。TEKTRONIX 和 TEK 是 Tektronix, Inc. 的注册商标。所有提及的其他商标为其各自公司的服务标志、商标或注册商标。



09 Dec 2015 55C-23446-25

cn.tektronix.com

Tektronix[®]

