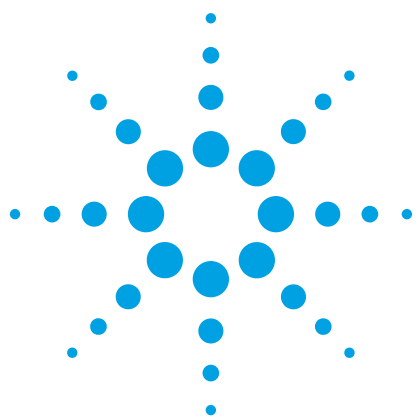
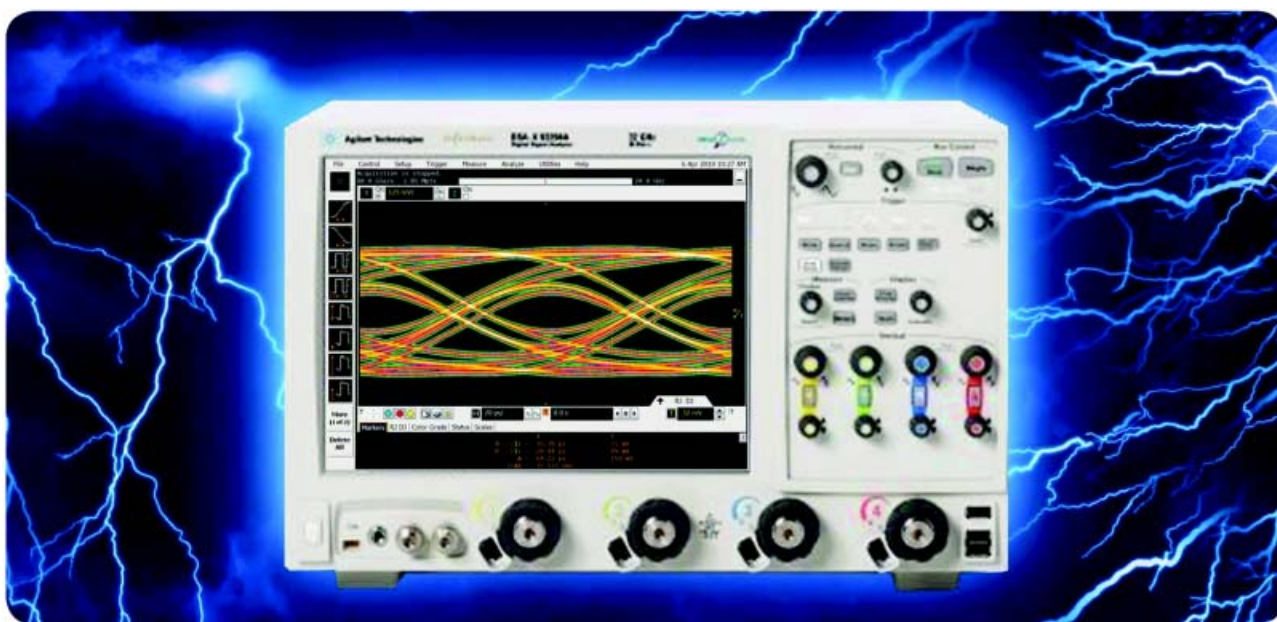




Agilent Infiniium 90000 X 系列示波器

技术资料

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽



16 GHz 至 32 GHz 实时示波器



Agilent Technologies

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽

需要高带宽?

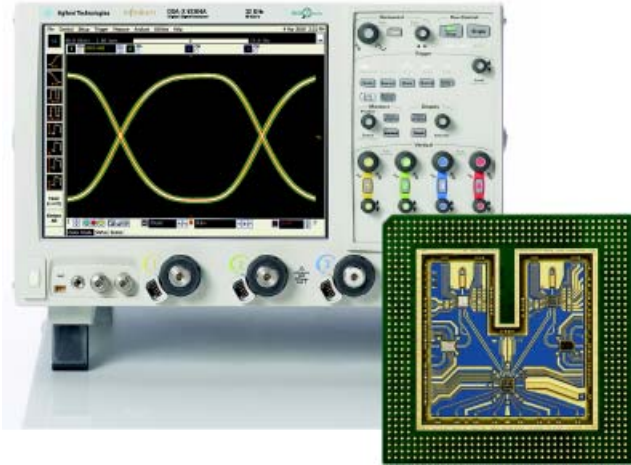
在部署领先的高速串行总线设计时，例如光纤通道、SAS 12 G 或 10 GBASE-KR，抖动的存在将会产生极大的影响，每一皮秒的抖动都不容忽视。在对宽带射频信号进行频谱分析或研究偶发信号时，带宽至关重要。您必须使用最精确的实时示波器才能完成这些任务。Agilent Infiniium 90000 X 系列示波器具有 **32 GHz** 硬件模拟带宽，可提供：

- 业界最高的实时示波器测量精度
- 业界独有的 30 GHz 带宽示波器探头系统
- 业界领先的应用测量软件

真正 32 GHz 硬件模拟带宽

获得更高的实时示波器带宽需要极大的努力以突破当前尖端集成电路技术的物理瓶颈。我们将能够通过实时示波器硬件直接实现的模拟带宽称为真正模拟带宽。正是由于安捷伦多年来在射频微波以及数字测量方面的综合实力，我们已经取得了革命性进展，在 Infiniium 90000 X 系列上实现了 32 GHz 硬件模拟带宽。其他厂商受限于 16 GHz 硬件技术的瓶颈，只能采用别的技术来间接提高其示波器的测试带宽。但是，这些方法毫无疑问会增大仪表本身的噪声和失真，对测量产生不利影响。

Agilent Infiniium 90000 X 系列示波器可以为您提供全球最高实时测量带宽以及目前最高的测量精度。



历时五年精心研发的定制前端技术带来了当今带宽最高的实时示波器，可以让您信心十足地捕获低至 13 ps 的上升时间。

型号	模拟带宽		采样率		存储深度
	2 通道	4 通道	2 通道	4 通道	4 通道
DSA-X93204A	32 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts
DSO-X93204A	32 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts
DSA-X92804A	28 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts
DSO-X92804A	28 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts
DSO-X92504A	25 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts
DSA-X92504A	25 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts
DSO-X92004A	20 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts
DSA-X92004A	20 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts
DSO-X91604A	16 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts
DSA-X91604A	16 GHz	16 GHz	80 GSa/s	40 GSa/s	2 Gpts

带宽可升级

您可以按您今天的需要购买当前所需带宽，并在未来根据您的发展将带宽升级至 32 GHz

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:



业界最高的实时示波器测量精度。

当您的设计面临越来越快速的信号、越来越闭合的眼图和越来越严格的抖动预算时,示波器本身引入的误差可能会对测量结果产生至关重要的影响。Agilent Infiniium 90000 X 系列示波器具有多项业界领先的特性,可实现最高的测量精度:

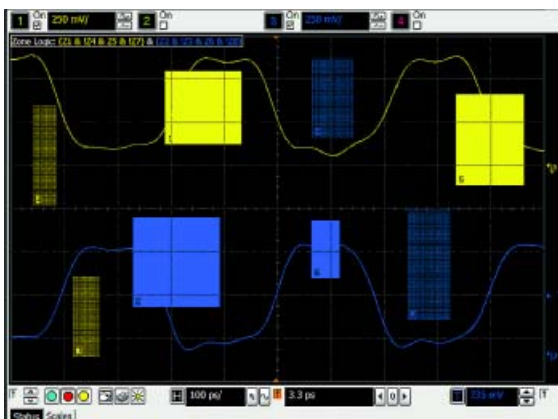
- 最高硬件模拟带宽 (32 GHz)
- 最低示波器本底噪声 (50 mV/格、32 GHz 时为 2.04 mV)
- 最低本底抖动 (150 fs)

拥有业界最高的模拟带宽和最低的本底噪声,意味着您可以对瞬时和宽带射频信号进行更精确的分析。

业界首款 30 GHz 带宽示波器探头系统。

无论您的示波器如何优秀,如果探头不能提供足够的带宽,您的测量将毫无意义。Agilent Infiniium 90000 X 系列示波器针对高速信号捕获等一系列棘手问题提供如下探测解决方案:

- InfiniiMax III 高频探头,具有自动 AC 校准功能 (Precision Probe)
- 完全集成的探头放大器 S 参数校准
- 业界首款带宽可升级的探头



如该区域视图所示,使用 InfiniiScan 软件触发能够轻松隔离感兴趣的信号,而这只是 40 个专用软件选项之一

业界最全面的应用软件

时间就是一切,您需要一种工具帮助您在信号分析过程中洞若观火。从串行总线调试与一致性测试到抖动测量以及完善的触发能力,安捷伦始终以测试标准和您的需求为基准,致力于以更快的速度为您提供精确的测量结果。Agilent Infiniium 90000 X 系列示波器可提供:

- 最广泛的抖动、触发、分析和显示工具
- 预装的一致性测试软件
- 支持新兴技术,包括光纤通道、SAS 12 G 或 MIPI-NPhy

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

32 GHz 真正硬件模拟带宽示波器，
80 GSa/s 采样率，具有超低的噪声

12.1 英寸 XGA (1024 x 768) 高清彩色触
摸显示屏，可更清晰地察看信号

256 色级或灰度级余辉显示能够提供
信号的三维视图，使您轻松识别信号
异常

活动指示灯 (Live indicator) 可在示波器
执行长时间操作时发出指示。

可使用具有超强响应能力的 Ultra VNC
软件，通过 10/100/1000 BaseT LAN 接
口 (具有支持 Web 的连通性) 进行远程
访问。

GPIO over LAN 提供远程测量。可选的
Infiniium 应用软件远程编程接口支持
应用 / 一致性软件自动化。符合 LXI C
类标准。

可拆卸硬盘驱动器选件，用于增强数
据安全性。

可选的 USB 接口外置式 DVD-RW 驱动
器，支持您方便地安装自己喜欢的第
三方软件，并备份重要的测量数据。

2 Gpt 采集存储器可以 80 GSa/s 的采样
率捕获长达 25 ms 的数据，使您能够捕
获最长的信号。



只需按下水平时延键即可把时延值设置为 0。缩放按钮可使您快速选择两种屏幕缩放模式。

示波器可以输入或输出 10-MHz 参考时钟，以便与射频仪器或逻辑分析仪进行精确的时基同步

专用信号采集按钮可提供更好的控制方式，方便捕获特殊事件。

可自定义的多功能键，只需按一下即可自动执行 5 种测量。您也可以把该键配置成执行脚本、打印 / 保存屏幕快照、保存波形或加载偏好设置。

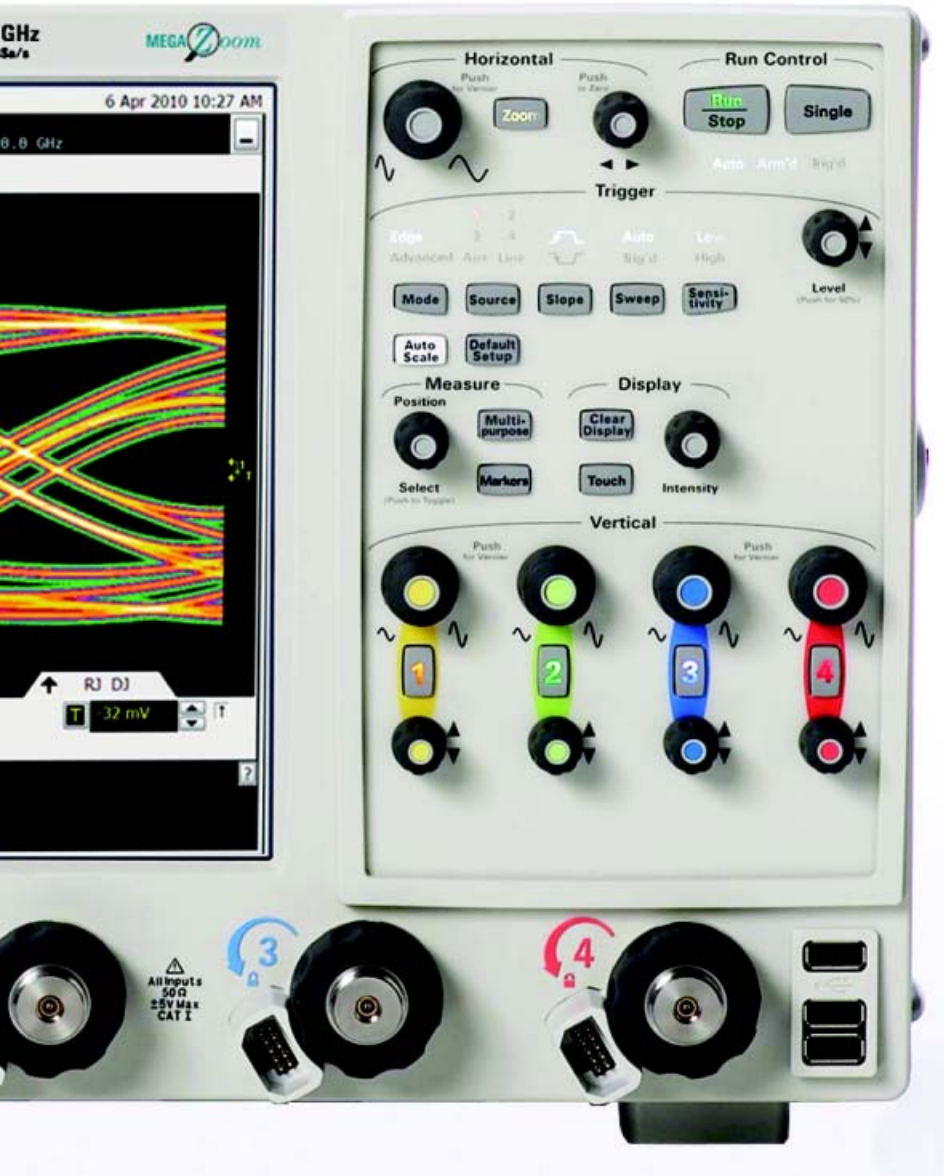
测量区域包括一个切换标记按钮和一个专用标记旋钮，使您可以快速使用标记控制功能。

按下水平和垂直灵敏度按钮，即可快速使用微调 / 游标控制功能。

熟悉的 Infiniium 图形用户界面(例如您喜欢的拖放测量图标)可以提高工作效率。Infiniium 的模拟式前面板可对全部控制键按照波形和测量功能进行颜色编码，进一步简化任务。

三个前面板 USB 2.0 主机端口适用于连接 USB 键盘、鼠标和 USB 存储驱动器，可将设置文件、数据文件和屏幕快照保存到 USB 存储驱动器上。

背板上具有 4 个额外的 USB 2.0 主机端口和一个 USB 2.0 设备端口，可提供附加的连通性(包括连接光驱)。USB 2.0 设备端口使您可以控制示波器并通过 USB 2.0 480-Mbpts 连接传输数据。

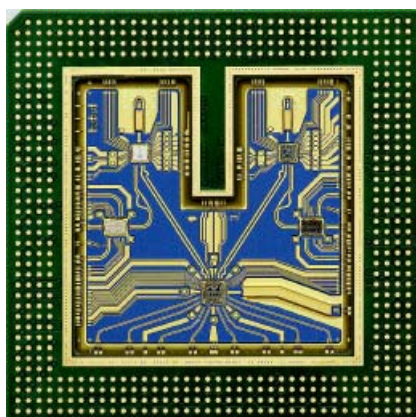


为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

最高的实时示波器测量精度

无论是在部署新兴的高速串行总线技术、识别宽带射频信号的频谱分量或是分析瞬时物理现象时,您都需要了解被测信号的最真实特征。安捷伦在领先技术方面投入了大量资金,能够为您带来最高的实时示波器测量精度。新的定制集成电路应用专利磷化铟(InP)工艺和突破性的封装技术,具有如下业界领先的性能:

- 最高硬件模拟带宽
- 最低示波器本底噪声
- 最低的示波器本底抖动

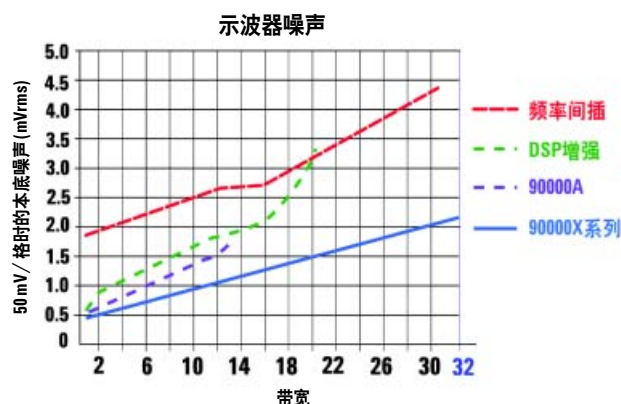


最高硬件模拟带宽 – 32 GHz

在设计高性能实时示波器前端时,需要设计前置放大器、触发能力和采样技术,但整合所有设计可能是最大的挑战。凭借精密的微电路工艺和广泛的射频设计经验,安捷伦针对 Infiniium 90000 X 系列示波器开发出了前端多芯片模块。先进的封装技术提供了卓越的高频电气特性和散热性,使该系列实时示波器具备当今最高的硬件模拟带宽。

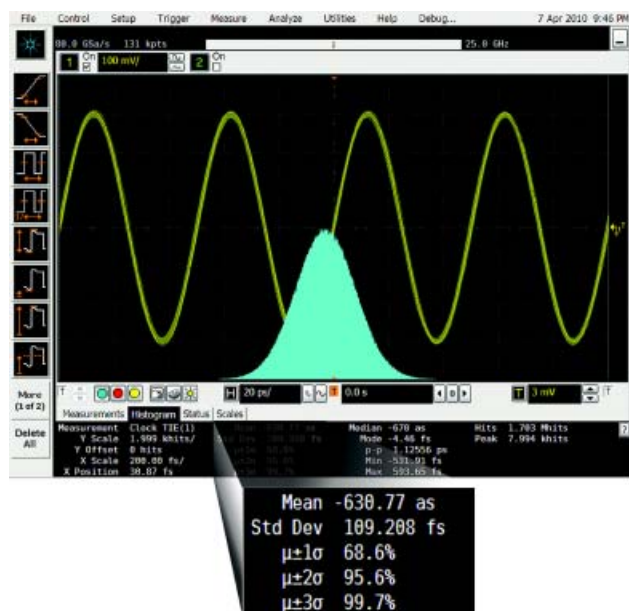
业界最低的本底噪声

确保高带宽测量精度的关键之一是最大限度地降低示波器自身生成的噪声。安捷伦在设计 Infiniium 90000 X 系列示波器时采用了专利磷化铟(InP)集成电路制程,原因在于其他制程无法同时实现高带宽和低噪声。这不仅意味着您购买了具有当今最佳性能的工具,还预示着您在未来仍能依靠安捷伦的领先技术。



为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

最高的实时示波器测量精度



本底抖动低于 150 fs

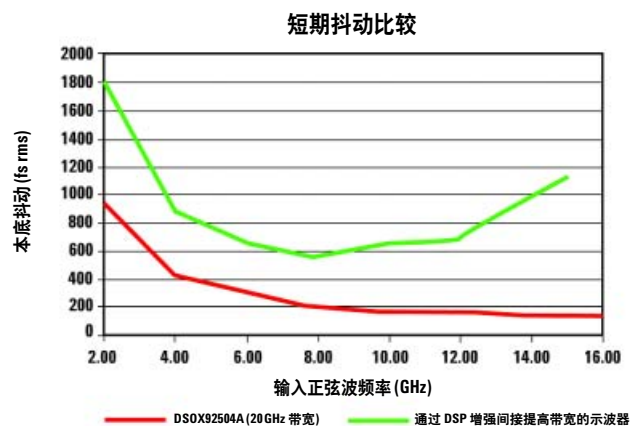
业界最低的实时示波器本底抖动

示波器带宽支持更精确的信号上升时间描述。示波器本底噪声直接影响每个信号数据点的 Y 轴电压位置。Infiniium 90000 X 系列示波器具有优异的上述性能, 以及极低的采样时钟抖动 (<20 femtosec), 可以将示波器可能对抖动测量产生的干扰降至最低, 使设计满足抖动预算要求。

借助高达 2 Gpts 的存储器, 一次测量即可完成低频抖动分量分析。

安捷伦抖动的优势是什么?

我们曾对来自安捷伦脉冲信号发生器的多个正弦波做了测量, 并对比了 Agilent Infiniium 90000 X 系列示波器与竞争对手的 DSP (数字信号处理) 增强示波器。



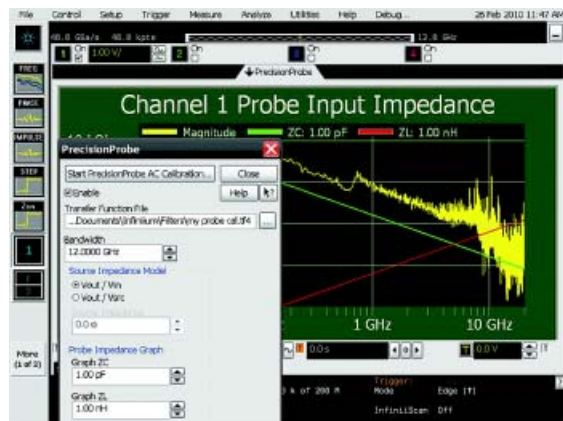
结果表明, 90000 X 系列在低抖动测量方面一直保持领先地位 (高达 10 倍)。

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界首款 30 GHz 带宽示波器探头系统

为了利用在宽带宽示波器方面的投资,您必须拥有一个可以从探针尖开始就为您提供同等带宽的探头系统。通过以下在探测方面的创新,安捷伦能够解决高速信号测试的难题:

- InfiniiMax III 高频探头, 具有自动 AC 校准功能 (PrecisionProbe)
- 业界首款带宽可升级探头
- 完全集成的探头放大器 S 参数校准



配有 PrecisionProbe 软件的 InfiniiMax III 探头

DSO X 系列示波器具有业界唯一的探头 AC 校准软件 (PrecisionProbe), 能够为整个 InfiniiMax 探头系统提供 AC 校准。通常, 探头负载效应会随着系统频率的上升而增加, 并引发测量误差。PrecisionProbe 可以自动清除系统中的探头负载效应, 无需通过 TDR 或 PNA 创建传递函数。相比使用通用模型的其他产品, PrecisionProbe 能使探针的测量准确度达到 100%。



InfiniiMax III 30 GHz 带宽探头系统包括数个附件, 以支持使用 ZIF 触针进行探测, 浏览或连接至 2.92 mm 输入。

型号	描述
N2803A	30 GHz 探头放大器
N2802A	25 GHz 探头放大器
N2801A	20 GHz 探头放大器
N2800A	16 GHz 探头放大器

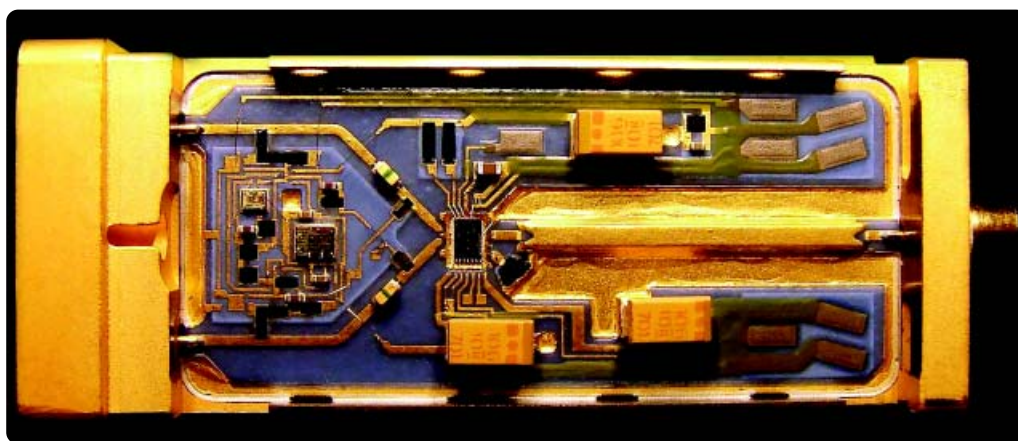
为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界首款 30 GHz 带宽示波器探头系统



完全集成的探头放大器 S 参数校准

每个 InfiniiMax III 探头放大器都通过 S 参数文件预装了定制的特征。InfiniiMax III 探头系统与 90000 X 系列通过 I²C 总线进行通信。这种通信方式允许 90000 X 系列从 InfiniiMax III 探头放大器下载定制的 S 参数文件，使示波器达到更高精度。



InfiniiMax III 探头系统使用同样的磷化铟 InP 技术, 该技术才能同时提供高带宽和低噪声。



业界唯一的带宽可升级探头

您可以根据当前需要购买相应带宽的探头, 并能够借助 Agilent InfiniiMax III 带宽可升级探头满足未来需求。当需要演进时, 您只需花费相应的成本即可完成升级。

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的面向应用的测量软件

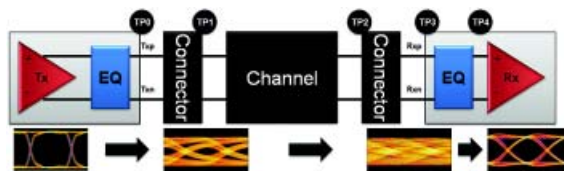
为了充分利用 Agilent Infiniium 90000 X 系列示波器, 您可以从广泛的应用软件选件中选择, 以加速您的测量过程:

- 广泛的抖动、触发、测量、分析和显示工具
- 预装的一致性测试软件
- 支持新兴的高速串行总线, 包括 SAS 12G、光纤通道和 PCIe™ gen3。

广泛的抖动、触发、测量、分析和显示工具

好的工具对您的设计和研发任务非常重要, 您需要示波器能够以从最可用的形式采集并显示数据, 从而更快地获得结果。

Agilent Infiniium 90000 X 系列示波器提供业界最广泛应用软件, 它们都具有通用、易用、直观的界面, 这将大大加快您的学习过程。接下来您将看到部分最常用的应用软件和工具, 随后会为您列出完整列表。



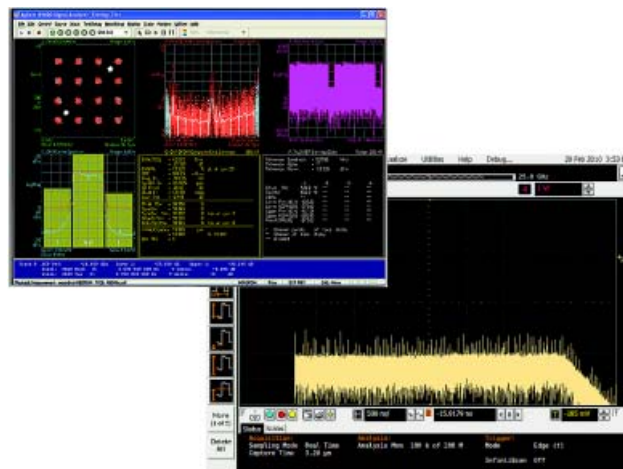
Agilent InfiniSim 波形转换工具套件可提供有效的探头和电路元件负载去嵌入, 支持从可接入探测点推测系统其他无法探测位置的测量结果, 并使用插入的通道模型仿真波形。在使用硬件加速获得更高更新率的情况下, 结合使用测量与模型可以对设计性能进行精确表征。



快速表征抖动和显示直方图、测量趋势和抖动频谱。

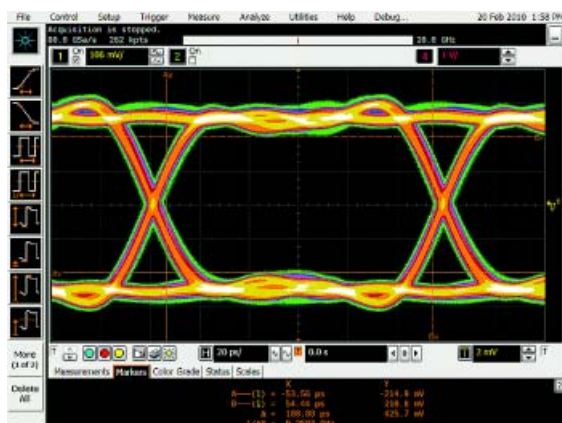
不仅仅是用于数字领域的工具

Infiniium 内置 FFT 支持用户快速轻松地分析信号的频率分量。FFT 幅度与相位都可显示, 并且可以与其他内置运算函数或基于 MATLAB® 的测量结合使用。支持汉宁 (Hanning)、平顶和矩形标准视窗和基于光标的功率测量。如果需要功能更为强大的频域测量 (包含调制分析), 请使用享誉盛名的 Agilent 89601A 矢量信号分析仪软件。



为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的面向应用的测量软件

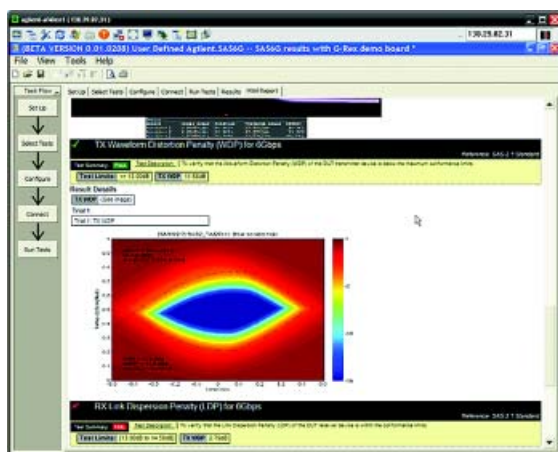


预装的一致性测试软件凝聚了安捷伦的专业知识

业界最广泛的高速串行总线一致性和裕量测试应用供您选择, 包括 SATA、SAS、PCI Express、以太网、USB 和 JEDEC 等。安捷伦长期以来有多位测试测量专家在各个行业标准委员会中占有重要席位, 他们参与一致性测试要求的定义, 能够确保我们的工具符合各项标准。设置向导程序与智能测试结合可增强您保证测试结果正确的信心。全面的HTML报告包括可视化文档和合格/不合格测试结果, 能够确保每项测试的关键信息得以保留。技术人员可以自行运行完整、准确的测试, 从而节省宝贵的工程资源。

支持私有协议和新兴高速串行总线

安捷伦工程师在定义新兴高速串行总线互通性测试要求的行业标准化组织中占有关键位置, 因此可以确保我们以最快的速度提供符合新兴标准的工具。



用户定义应用软件支持自动的私有协议总线一致性测试, 待标准发布后针对新兴测试标准进行自动的一致性测试。

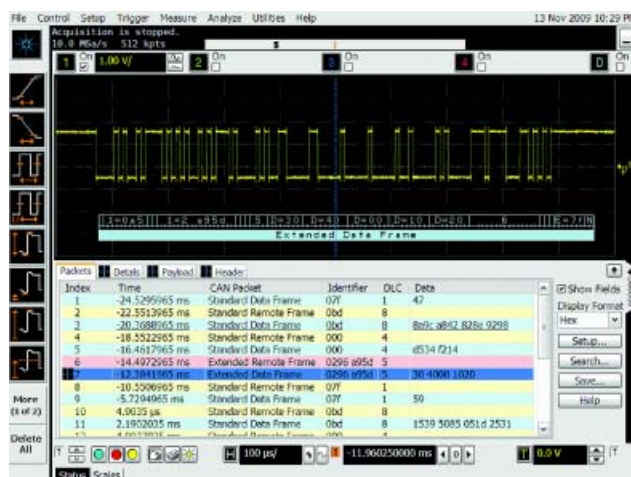
使用安捷伦的用户定义应用软件可以快速开发用于一致性测试的自动测量。该工具可提供您所需要的框架, 以快速编程, 并使用与标准一致性测试软件界面类似的界面实现测试自动化。它还能够对其他安捷伦仪器和 HTML 报告功能进行全面控制。

现有应用适用于:

- MIPI M-Phy
- MDDI
- GDDR5
- SAS 6 G

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 测量、分析和解码软件套件



CAN、LIN 和 FlexRay 串行数据包触发和解码

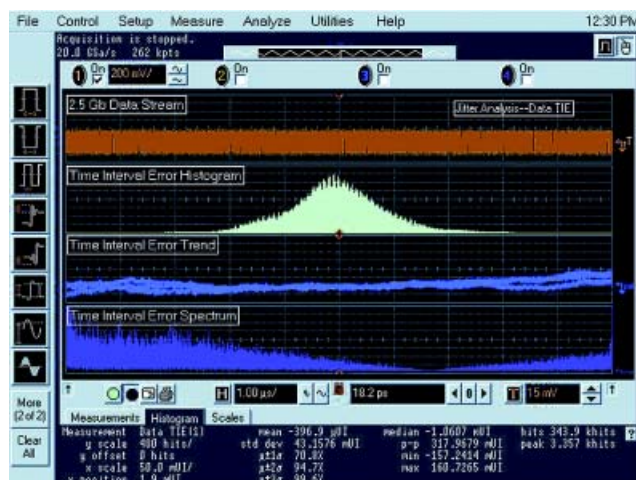
CAN、LIN 和 FlexRay 触发和解码 (N28803A 或随示波器一同购买的选件 063)

对 CAN、LIN 和 FlexRay 总线进行触发, 并查看这些总线的协议层信息和物理层信号特征。解码数值会自动显示, 并与下面捕获到的信号或与协议查看器上看到的信号保持同步。

基于硬件的 CAN 和 LIN 触发是可靠的触发, 即使面对极偶发事件。FlexRay 使用基于软件的协议触发。

该应用软件可在所有型号上使用, 可使用任意示波器通道或逻辑采集通道组合。

详情请见: www.agilent.com/find/N28803A



执行抖动分析

EZJIT 分析软件 (E2681A 或随新示波器一同采购的选件 002)

快速表征和评测最常需要进行的抖动测量, 包括周期-周期、N-周期、周期、时间间隔、误差、设置时间和保持时间、直方图、测量趋势和抖动频谱。

本应用软件可在所有型号上使用, 并且是 DSA 型号的标准配置。

详情请见: www.agilent.com/find/EZJIT

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 测量、分析和解码软件套件



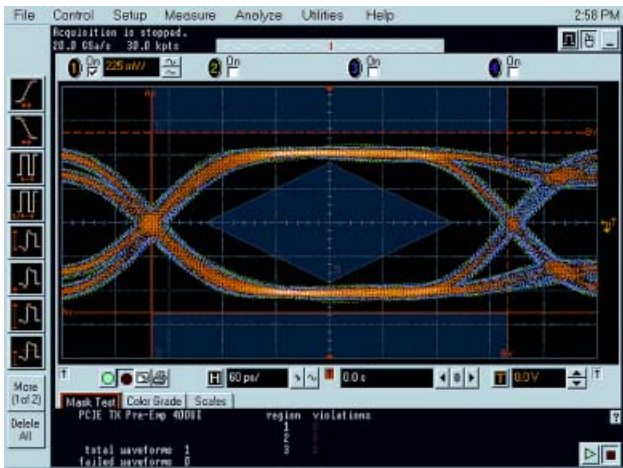
分析抖动加 RJ/DJ 分离

EZJIT 分析软件 (N5400A 或随新示波器一同订购的选件 004。若要从 EZJIT 升级至 EZJIT Plus, 请订购 N5401A)。

EZJIT Plus 添加了更多一致性视图和可扩展的测量设置向导, 以简化和自动执行 RJ/DJ 分离过程, 按照行业标准进行测试。

本应用软件可在所有型号上使用, 并且是 DSA 型号的标准配置。

详情请见: www.agilent.com/find/EZJITPlus



通过串行数据分析 (SDA) 恢复嵌入式时钟

高速串行数据分析软件 (N2688A或随新示波器一同订购的选件 003)

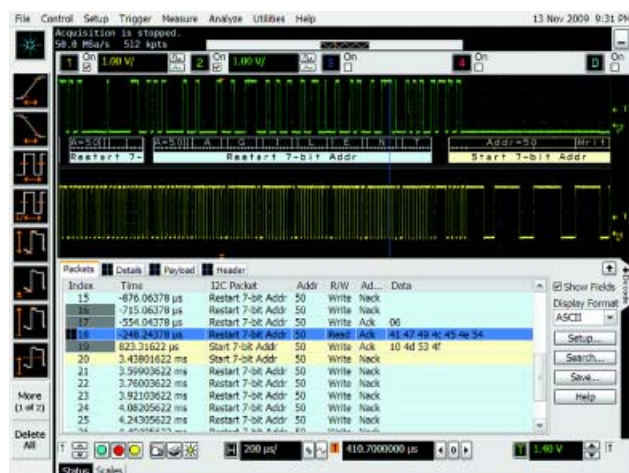
通过嵌入式时钟快速验证高速串行接口的信号完整性。恢复与模拟波形视图同步的嵌入式时钟。建立和验证眼图。

SDA 套件还包括基于软件的 8B/10B 比特级的触发和解码。该应用软件可在所有型号上使用, 并且是 DSA 型号的标准配置。

详情请见: www.agilent.com/find/SDA

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

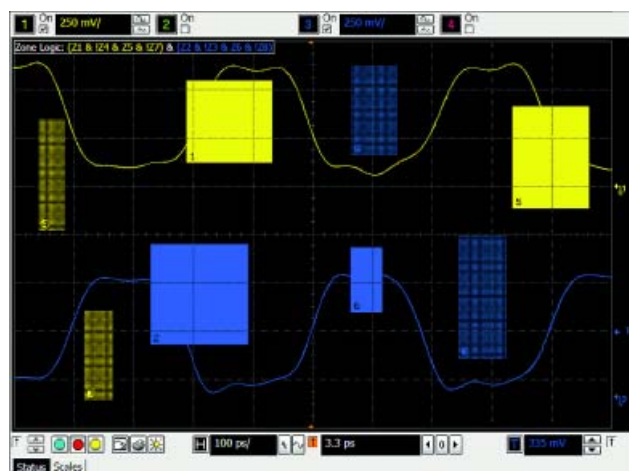
业界最全面的应用软件: 测量、分析和解码软件套件



触发并在屏幕上查看 I²C 数据包的串行解码

I²C/SPI 串行触发和解码 (N5391A 或随新示波器一同订购的选件 007)

协议解码功能可以进行更深入的分析。使用时间关联跟踪条在物理层信息和协议层信息间快速切换。使用波形符码和业内首款多选项卡协议查看器显示协议内容。数据包选项卡可显示出超时数据包的高级视图。



通过 InfiniiScan 区域质量 (Zone-Qualify) 触发识别信号完整性问题。

InfiniiScan 事件识别 (N5415B 或随新示波器一同订购的选件 009)

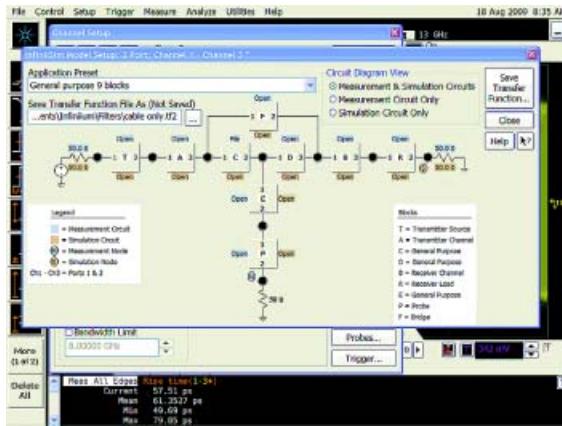
快速触发复杂事件并识别信号完整性问题。这个创新的软件可快速扫描完成数千个采集波形周期，并隔离出异常的信号行为。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/infiniiScan

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 测量、分析和解码软件套件



模型通道效应包括反射

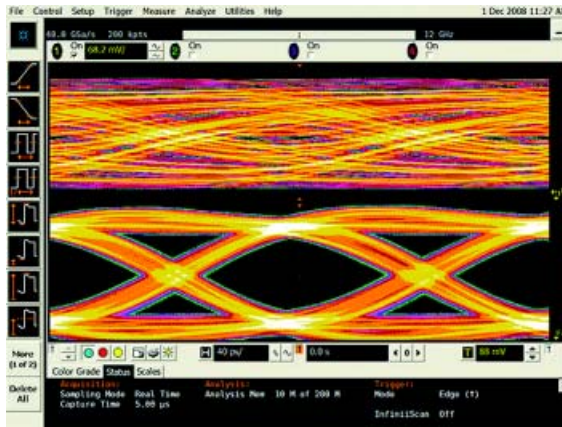
InfiniiSim波形转换工具套件 (N5465A或随新示波器一同订购的选件 013 和 014)

使用InfiniiSim工具套件将测量功能与各种信号的示波器结合起来, 查看您设计中任意一点的仿真示波器测量结果。导入设计模型 (S参数或传输函数), 采集实时示波器数据, 并转换到您需要的测量位置。

利用基本 InfiniiSim 工具套件可为单一元件系统建模, 例如去嵌入或嵌入电缆或夹具系统。“高级”工具套件可进行更广泛的复杂系统建模, 例如多元件和探头系统。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/InfiniiSim



通过打开紧闭的眼图来降低接收机误差

InfiniiSim串行数据均衡 (N5461A或随新示波器一同订购的选件 012)

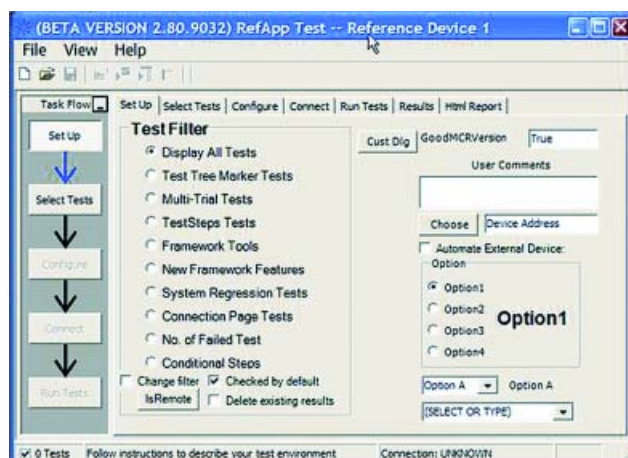
在引脚处测量, 使用均衡查看位于均衡器另一边的虚拟眼图。对 DFE、FFE 和 CTLE 等均衡技术进行建模。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/SDE

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 测量、分析和解码软件套件

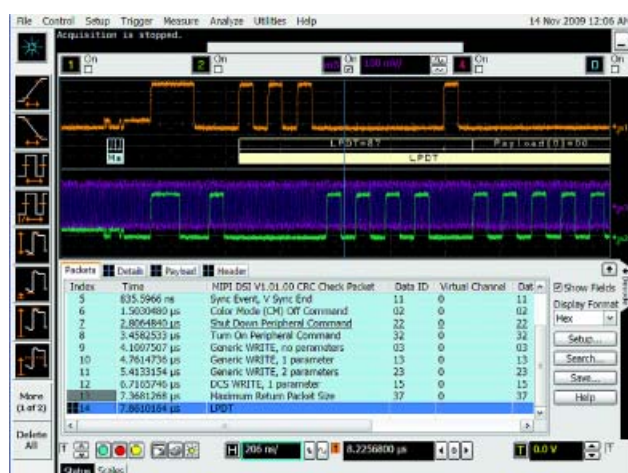


远程控制您的应用软件

MATLAB® 数据分析软件 (随新示波器一同订购的选项 061 或 062)

MATLAB 是一种数据分析软件环境和脚本语言, 拥有来自航空航天 / 国防、汽车、通信、电子和其他应用领域的 100 多万用户。用户目前已可以直接通过安捷伦购买 MATLAB, 作为随同 Agilent 90000-X 系列示波器一同订购的仪器选件。将 MATLAB 安装至您的示波器或远程 PC 中, 以便进行自定义测量, 设计自有的滤波器并在示波器信号上应用, 以二维或三维图形显示信号, 自动进行测量或构建测试应用程序。同时购买 Agilent 90000-X 系列示波器和 MATLAB, 以确保版本兼容。

详情请见: www.agilent.com/find/matlab_oscilloscopes



触发并在屏幕上查看 I²C 数据包的串行解码

MIPI D-phy 触发和解码 (N8802A 或随新示波器一同订购的选项 019)

使用该应用软件, 您无需再去手动解码总线流量。该应用软件使用示波器的捕获数据, 使您能够轻松查看通过 MIPI 串行总线发送的信息。

该应用软件还支持基于软件的协议触发。

本应用软件可在所有带宽 > 4 GHz 的型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/N8802A

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 测量、分析和解码软件套件



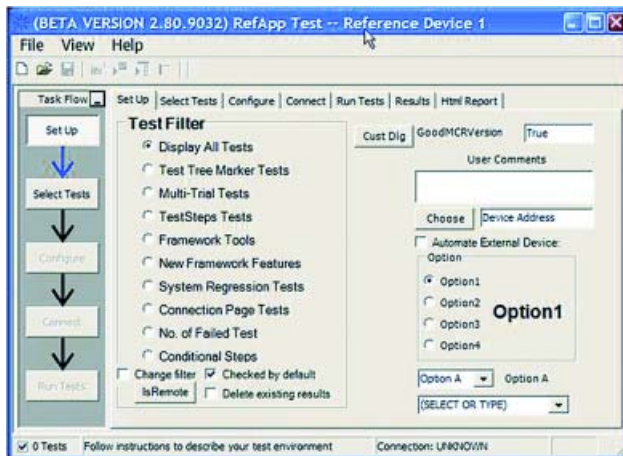
PCIe 串行数据包触发和解码

PCI Express® 串行触发和协议查看器 (N5463A 或随新示波器一同订购的选件 017)

本应用软件提供协议级触发和 PCIe® 通道查看能力, 可快速查看数据包、净荷、包头等详细信息。波形、符码、字符、链路层和传输层数据包的功能强大的时间关联视图能够精确到比特级, 使您能够轻松将通信故障隔离到逻辑部分或模拟部分。

本应用软件可在所有 ≥ 4 GHz 的型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/90000_PCI_protocol_viewer



远程控制您的应用软件

远程编程接口 (N5452A或随新示波器一同订购的选件 011)

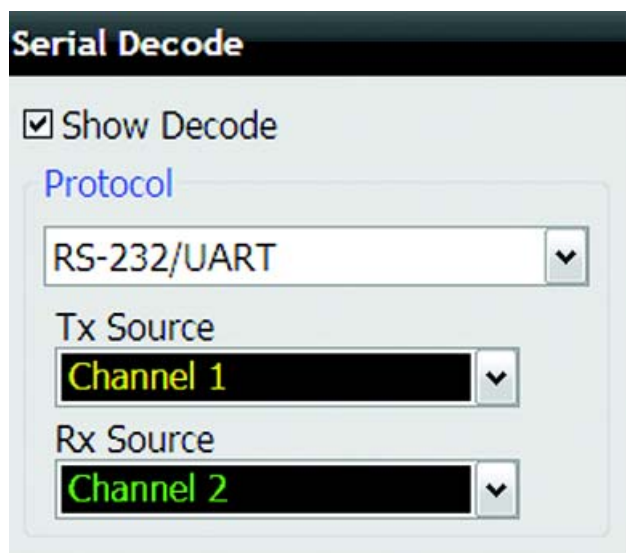
使用 .NET 语言远程操作 Infiniium 一致性测试和验证应用软件。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/RPI

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 测量、分析和解码软件套件



RS-232/UART 传输触发和解码

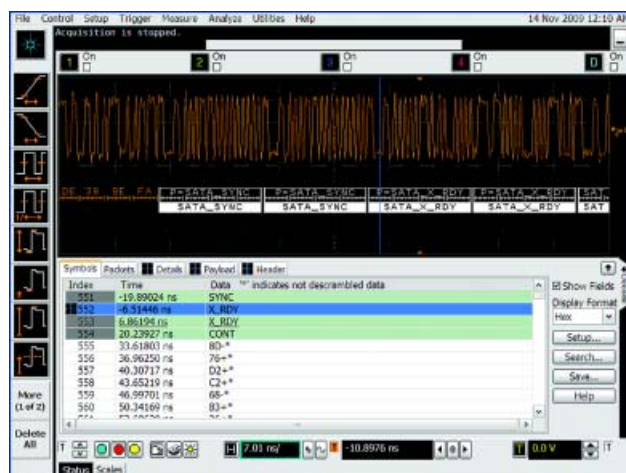
RS-232/UART 串行解码和触发 (N5462A或随新示波器一同订购的选件 015)

使用该应用软件,您无需再去手动解码总线上的数据包。该应用软件使用示波器通道的捕获数据,使您能够轻松查看通过 RS-232 发送的信息。

实时显示按时间排列的发送线和接收线的解码。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/90000_RS-232



SAS/SATA 串行数据包触发和解码

SATA/SAS触发和解码 (N8801A或随新示波器一同订购的选件 018)

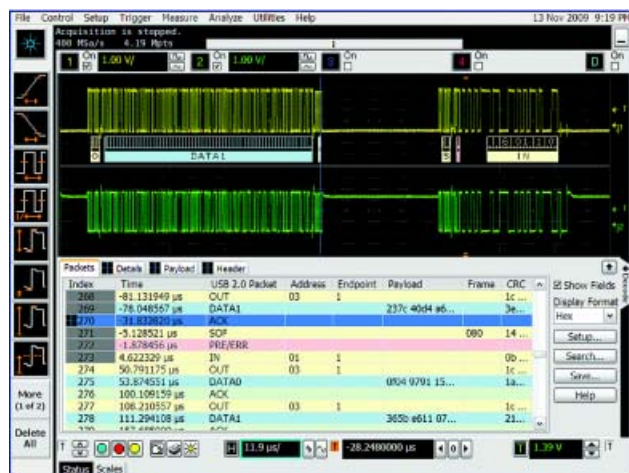
触发并查看 SATA 1.5 Gb/s、3.0 Gb/s 和 6.0 Gb/s 的协议层信息和物理层信号特征。解码数值会自动显示,并与下面捕获到的信号或与协议查看器上显示的信号保持同步。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/N8801A

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 测量、分析和解码软件套件



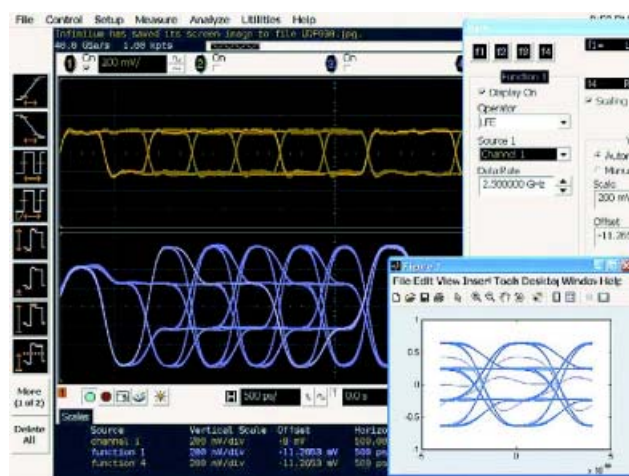
USB 数据包触发和解码

USB串行触发和协议查看器 (N5464A或随新示波器一同订购的选件 016)

触发并快速查看 USB 2.0 数据包、净荷、包头和详细信息。功能强大的波形和符号时间关联视图能够精确到比特级，可以轻松隔离通信故障。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/90000_USB_protocol_viewer



使用用户定义的函数进行信号均衡

用户定义的函数 (N5430A 或随新示波器一同订购的选件 010)

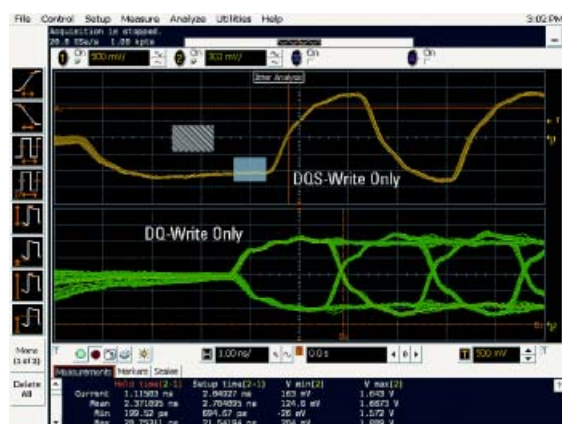
如果我们提供的产品不能满足您的需求，请使用 N5430A 用户定义函数软件自行创建。使用 MATLAB 开发您自有的数学函数或滤波器。您自定义的功能可以无缝整合至 Infiniium 90000 菜单，且结果会在示波器屏幕上显示。这需要在示波器中直接安装 MATLAB (作为选件 062)。安捷伦是当今唯一一家销售并支持 MATLAB 产品 (作为自有产品) 的测试与测量仪器制造商。

本应用软件可在所有型号上使用，但需要安装 MATLAB 软件 (不包括 UDF)。

详情请见: www.agilent.com/find/UDF

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 一致性测试和验证软件套件



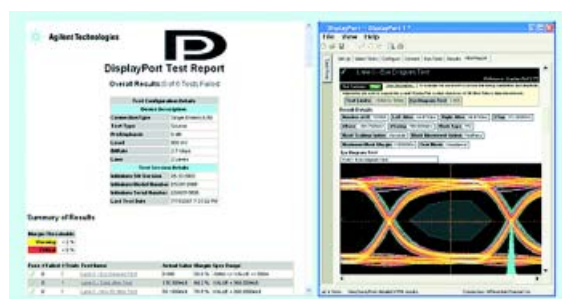
测试 DDR 存储器

DDR1/DDR2/DDR3 一致性测试 (U7233A/N5413A/U7231A 或随新示波器一同订购的选件 031/032/033)

轻松、快速地对存储器设计进行测试和表征。以 JEDEC 规范为基础的自动测试可节省时间。本应用软件还具有一些其他的调试和一致性测试功能。

本应用软件可在所有型号上使用。同时, 不同的 DDR 技术需要示波器具有不同的最小带宽。

详情请见: www.agilent.com/find/DDR



全套 DisplayPort 源测试

DisplayPort 一致性测试软件 (U7232A 或随新示波器一同订购的选件 028)

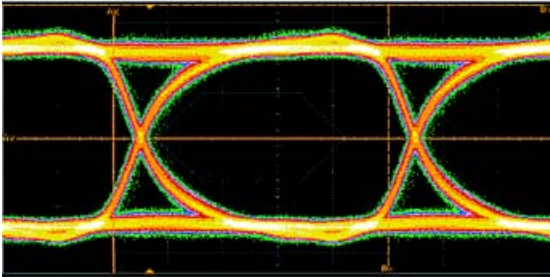
DP 一致性测试软件在同类软件中确立了易用性的标准, 为您提供全面的测量。该软件指引用户按次序完成任务, 最大程度地减少设置误差; 按照标准执行测试, 并通过方便的软件生成报告传达测试信息。物理层测试的三种模式支持自动测量, 该测量以一致性和表征测试的可定制配置为基础进行。Agilent W2641A DisplayPort 测试适配器可以实现测试信号连接, 构成了完整的 DisplayPort 源解决方案。

本应用软件可在所有 ≥ 8 GHz 的型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/U7232A

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 一致性测试和验证软件套件



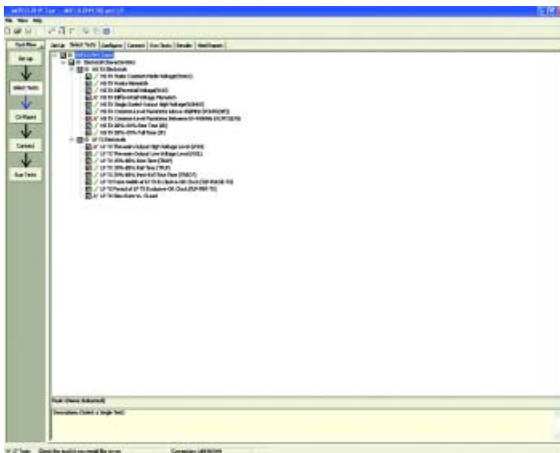
验证和调试 HDMI 设计

HDMI 电气性能验证与一致性软件 (N5399A或随新示波器一同订购的选件 023)

快速验证并调试高清晰度多媒体接口 (HDMI) 设计。N1080A 夹具可以提供进行发射机一致性测试所需要的电气测量接入点。

本应用软件可在所有带宽 ≥ 8 GHz 的型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/N5399A



自动执行 CSI 和 DSI 架构的 D-PHY 电气校验表测试

MIPI D-PHY 一致性测试软件 (U7238A或随新示波器一同订购的选件 035)

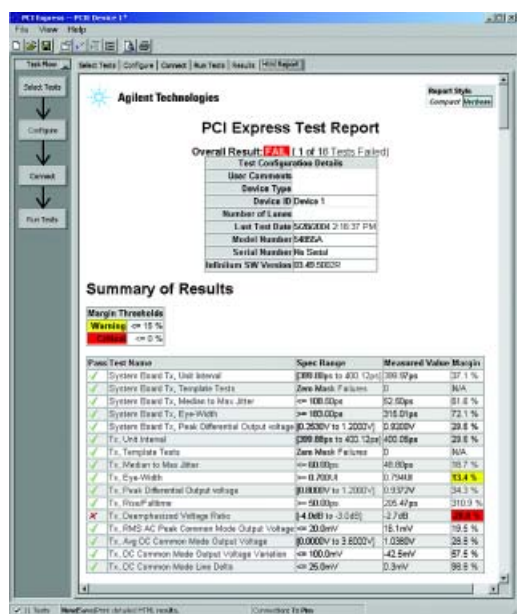
自动执行 CSI 和 DSI 架构的 D-PHY 电气校验表测试。以灵活的报告格式显示结果。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/d-phy_compliance

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 一致性测试和验证软件套件



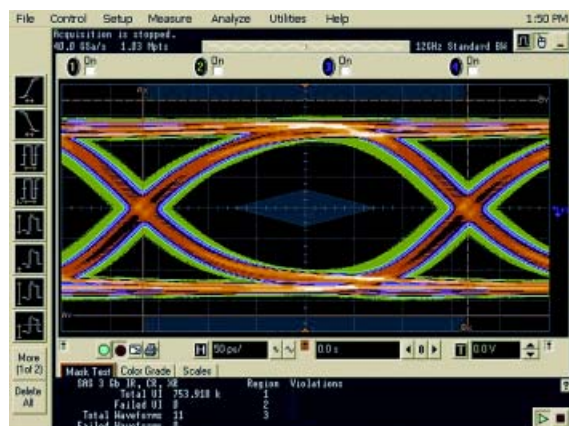
快速验证并调试 PCI Express® 设计

PCI Express® 电气性能验证与一致性软件 (N5393B 或随新示波器一同订购的选项 022)

快速、轻松地验证并调试 PCI Express 设计。您可以自动执行 PCI Express 电气校验表测试，并以灵活的报表格式显示结果。确保 Gen2 测量与使用 PCI-SIG's® 独立 Sigtest 软件的测量结果完全一致。

本应用软件可在所有带宽 ≥ 8 GHz 的型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/N5293B



快速验证并调试 SAS 设计

串行连接 SCSI (SAS) 电气性能验证与一致性软件 (N5412A 或随新示波器一同订购的选项 027)

用于 Infiniium 示波器的串行连接 SCSI (SAS) 电气性能验证与一致性软件能够为您提供快速简单的方法，以验证和调试 SAS 1.5-Gbps (SAS 150) 和 3.0-Gbps (SAS 300) 半导体、主机总线适配器、启动器、高密度存储器或背板总线。SAS 电气测试软件可自动在每个 IT、CT、IR 与 CR 接口点执行 SAS 电气校验表测试，并将结果以灵活的报告格式显示出来。除了测量数据之外，报告还提供裕量分析，显示您的器件在各项合格或不合格测试中与测试技术指标的接近程度。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/N5412A

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 一致性测试和验证软件套件



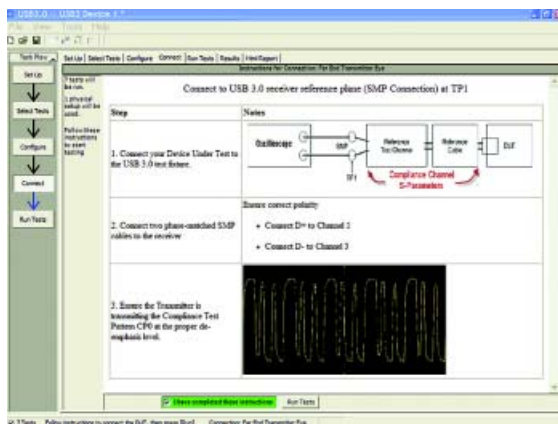
简化对 SATA 设计的验证过程

SATA 6 G一致性测试软件 (N5411B或随新示波器一同订购的选件 038)

快速地验证和调试SATA 1.5Gb/s(第1代)、3.0Gb/s(第2代)和6.0Gb/s(第3代)半导体、主机总线适配器、端口乘法器、高密度存储器、固态硬盘或光盘驱动器。为i(内部)、m(eSATA)和x(SAS连接)接口点提供自动一致性测试支持,并以灵活的报告格式显示结果。

本应用软件可在所有带宽 $\geq 12\text{ GHz}$ 的型号上使用

详情请见: www.agilent.com/find/n5411b



验证和调试 USB 3.0 半导体、主机、集线器或器件

USB 3.0 一致性测试软件 (U7243A 或随新示波器一同订购的选件 041)

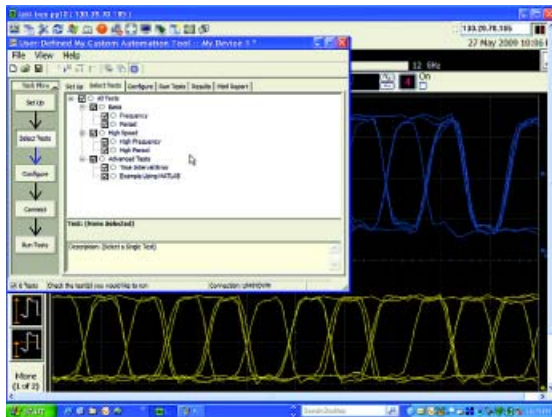
为 USB 3.0 产品提供业界领先的自动测试支持，并通过综合测试报告显示测试结果。若想得到最佳的测量准确度，请使用 Agilent U7242A USB 3.0 发射机和接收机测试夹具。Agilent USB 3.0 测试解决方案专为满足测试工程师的需求而设计。

本应用软件可在带宽 $\geq 12\text{ GHz}$ 的型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/USB3

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽:

业界最全面的应用软件: 一致性测试和验证软件套件

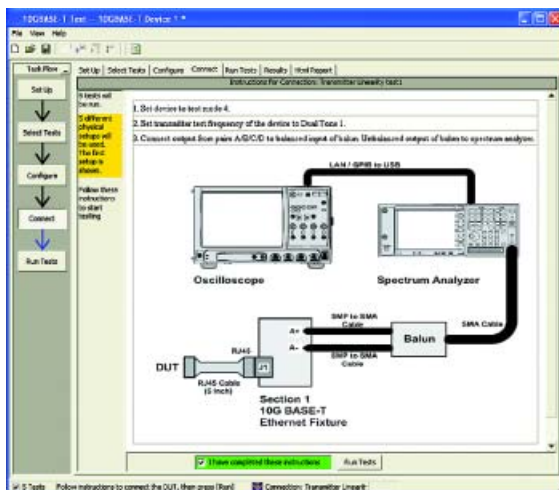


快速执行自动示波器测量

用户定义的应用软件 (N5467A或随新示波器一同订购的选项 040)

快速开发您自己的自动化测试与测量应用软件。本应用软件可提供您所需要的框架, 便于您进行快速编程, 使用示波器进行任何一个或一组测量。它还能够对其他安捷伦仪器和 HTML 报告功能进行全面控制。

详情请见: www.agilent.com/find/UDA



自动执行 10GBASE-T 以太网物理层 (PHY) 电气测试

用于 Infiniium 示波器的 10GBASE-T 以太网电气一致性应用软件 (U7236A或随新示波器一同订购的选项 036)

您不用再理会单调乏味的仪器控制, 该软件可以自动根据每个 10GBASE-T 测试的需要配置示波器、频谱分析仪或矢量网络分析仪, 以执行快速、精确和可重复的测试。

本应用软件可在所有型号上使用。

详情请见: www.agilent.com/find/10gbase-t

Agilent Infiniium 系列

Agilent Infiniium 系列包括带宽 600 MHz 至 32 GHz 的产品。根据以下的选型指南，确定最适合您需求的型号。



示波器	9000 系列	90000 系列	90000-X 系列
类型	实时	实时	实时
带宽	600 MHz 至 4 GHz	2.5 GHz 至 13 GHz	16 GHz 至 32 GHz
采样率 (2 通道 /4 通道)	20/10 GSa/s	40/40 GSa/s	80/40 GSa/s
存储深度	高达 512 M	高达 1 G	高达 2 G
尺寸 (高 x 宽 x 深)	12.9" x 16.8" x 9" 33 cm x 43 cm x 23 cm	11.1" x 17" x 19.9" 28 cm x 43 cm x 51 cm	10.5" x 16.75" x 18.7" 27 cm x 43 cm x 48 cm
精确探头	没有	没有	有
去嵌入	有	有	有
技术资料	5990-3746ECHCN	5989-7819CHCN	5990-5271CHCN

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽

立即配置高性能实时示波器解决方案

通过特定的选件与软件来加快常见工作进程，从而充分利用您在示波器方面的投资。只需简单的三个步骤即可配置 Infiniium X 系列示波器。如果在订购示波器的同时购买选件，请使用选件编号；如果已经购买了示波器，订购选件时请使用型号。

1. 选择主机、存储器和选件

主机:

示波器	描述
DSAX93204A	32 GHz 信号分析仪 *
DSOX93204A	32 GHz 数字信号示波器
DSAX92804A	28 GHz 信号分析仪 *
DSOX92804A	28 GHz 数字信号示波器
DSAX92504A	25 GHz 信号分析仪 *
DSOX92504A	25 GHz 数字示波器
DSAX92004A	20 GHz 信号分析仪 *
DSOX92004A	20 GHz 数字示波器
DSAX91604A	16 GHz 信号分析仪 *
DSOX91604A	16 GHz 数字示波器

所有型号均配有电源线、键盘、鼠标、触笔、校准电缆、扳手和同轴适配器。

* DSA 型号配有 20 Mpts 存储器、EZJIT、EZJIT+、降噪软件和串行数据分析软件。

存储器:

描述	选件
20 Mpts/ch 存储器	DSOX90000A-020
50 Mpts/ch 存储器	DSOX90000A-050
100 Mpts/ch 存储器	DSOX90000A-100
200 Mpts/ch 存储器	DSOX90000A-200
500 Mpts/ch 存储器	DSOX90000A-500
1 Gpts/ch 存储器	DSOX90000A-01G
2 Gpts/ch 存储器	DSOX90000A-02G

10 M 存储器属于标准配置，用户可添加选件以获得期望的容量

选件:

描述	选件	型号
ANSI Z540 一致性校准	DSOX90000-A6J	
DVD RW	DSOX90000-820	N5473A
GPIO 接口卡	DSOX90000-805	82350B
PCI-Express 接口卡	DSOX90000-823	N4866A
性能验证偏移校正夹具	DSOX90000-0C-PROBES	N5443A
机架安装套件选件	DSOX90000-1CM	N5470A
移动硬盘	DSOX90000-801	N5474A

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽

立即配置高性能实时示波器解决方案

2. 选择探头和附件

描述	型号
30 GHz 探头放大器	N2803A
25 GHz 探头放大器	N2802A
20 GHz 探头放大器	N2801A
16 GHz 探头放大器	N2800A
ZIF 探头	N5439A
点测探头	N5445A
焊入式探头	N5441A
2.92 mm 探头	N5444A
450 Ω ZIF 探头替换(一组 5 个)	N5440A
250 Ω ZIF 探头替换(一组 5 个)	N5447A
点测探头替换(一组 5 个)	N5446A
PV/Deskew 套件	N5443A
自动探头适配器	N5442A
采样示波器适配器	N5447A
灵活的电缆组增加 2.92 mm	N5448A
高阻抗适配器	N5449A

3. 选择应用软件

测量、分析和解码软件套件

描述	产品型号	型号
CAN/FlexRay 解码	DSOX90000-063	N8803A
EZJIT 抖动分析软件	DSOX90000-002	E2681A
EZJIT Plus 抖动分析软件	DSOX90000-004	N5400A
高速 SDA 和时钟恢复	DSOX90000-003	E2688A
I ² C/SPI 解码	DSOX90000-007	N5391A
InfiniiScan 软件触发	DSOX90000-009	N5415A
InfiniiSim 基本信号去嵌入	DSOX90000-013	N5465A-001
InfiniiSim 高级信号去嵌入	DSOX90000-014	N5465A-002
Infiniium 串行数据均衡应用软件	DSOX90000-012	N5461A
MATLAB – 标准数字分析套件	DSOX90000-061	
MATLAB – 基本数字分析套件	DSOX90000-062	
MIPI D-PHY 协议	DSOX90000-019	N8802A
PCI-Express 协议	DSOX90000-017	N5463A
远程编程接口	DSOX90000-011	N5452A
RS-232/UART 解码	DSOX90000-015	N5462A
SATA/SAS 协议	DSOX90000-018	N8801A
USB 协议	DSOX90000-016	N5464A
用户定义应用	DSOX90000-010	N5430A

选择专用软件套件 (详情请参阅第 12 到 19 页)。

为您提供 32 GHz 真正硬件模拟带宽

立即配置高性能实时示波器解决方案

一致性测试和验证软件套件

描述	产品型号	型号
DDR1 验证应用软件	DSOX90000A-031	U7233A
DDR2 验证应用软件	DSOX90000A-032	N5413A
DDR3 高达 800 MHz 验证应用软件	DSOX90000A-033	U7231A
DisplayPort 一致性测试应用软件	DSOX90000A-028	U7232A
HDMI 一致性测试应用软件	DSOX90000A-023	N5399A
MIPI D-PHY 一致性应用软件	DSOX90000A-035	U7238A
PCI EXPRESS 一致性应用软件	DSOX90000A-022	N5393B
SAS 一致性应用软件	DSOX90000A-027	
SATA 6 Gb/s 一致性应用软件	DSOX90000A-038	N5411B
USB 3.0 一致性软件	DSOX90000A-041	U7243A
用户自定义应用软件	DSOX90000A-040	N5467A
10GBASE-T 自动测试应用软件	DSOX90000A-036	U7236A

选择专用软件套件 (详情请参阅第 20 到 24 页)。

Infiniium DSO-X 90000A 系列示波器

性能特征

垂直					
输入通道	四个				
模拟带宽 (-3 dB)*,	91604A	92004A	92504A	92804A	93204A
2 通道	16 GHz	20 GHz	25 GHz	28 GHz	32 GHz
4 通道	16 GHz	16 GHz	16 GHz	16 GHz	16 GHz
上升时间 / 下降时间 ¹	91604A	92004A	92504A	92804A	93204A
10-90%	28.5	20	17.5	14.4	12.5
20-80%	21.5	15	13	11	9
输入阻抗	50 Ω, ±3%				
灵敏度 ²	1 mV/格至 1 V/格				
输入耦合	直流				
垂直分辨率 ²	8 位, 平均值 ≥ 12 位				
通道间隔离 (任意具有同等 V/格设置的两个通道)	直流至 3 GHz: 60 dB (≥ 1000:1) 3 GHz 至 8 GHz: 40 dB (≥ 100:1) 8 GHz 至带宽: 35 dB (≥ 56:1)				
直流增益精度*, ¹	全量程的 ±2%, 在通道标度上采用全分辨率 (5mV/格 ± 2.5%)				
最大输入电压*	±5 V				
偏置范围	垂直灵敏度 可用偏置 0 mV/格至 ≥ 40 mV/格 > 40 mV/格至 ≥ 75 mV/格 > 75 mV/格至 ≥ 130 mV/格 > 130 mV/格至 ≥ 240 mV/格 > 240 mV/格 ± 0.4 V ± 0.9 V ± 1.6 V ± 3.0 V ± 4.0 V				
偏置精度	≤ 3.5 V: ±(偏置通道的 2% + 全量程的 1%) + 1 mV > 3.5 V: ±(偏置通道的 2% + 全量程的 1%)				
动态范围	距中心屏幕 ± 4 格				
直流电压测量精度	双光标: ±[(直流增益精度) + (分辨率)] 单光标: ±[(直流增益精度) + (偏置精度) + (分辨率/2)]				
RMS 本底噪声 (仅限于示波器)					
伏/格	91604A	92004A	92504A	92804A	93204A
10 mV	0.348	0.426	0.496	0.534	0.597
50 mV	1.34	1.53	1.76	1.862	2.03
100 mV	2.63	3.02	3.39	3.62	3.975
1 V	26.65	30.05	34.15	36.57	39.92
水平特征					
主要时基范围	2 ps/格至 20 s/格实时, 5 ps/格至 500 ns/格等效时间				
主要时基时延范围	200 s 至 -200 s 实时, -25 μs 至 200 s 等效时间				
缩放时基范围	1 ps/格至现有主要时标设置				
通道偏移校正	± 1 ms 范围, 100 fs 分辨率				
时标精度*	绝对, 老化				
Δ 时间测量精度	绝对值, 禁用均衡功能 绝对值, > 256 平均值 标准偏移, 禁用均衡功能 标准偏移, > 256 平均值				
本底抖动	150 fs				
采样时钟抖动	50 fs				

* 表示保证技术指标, 其他的为典型值。技术指标在仪器经过 30 分钟预热、环境温度在年度校准温度 ±5° 的条件下有效。

1. 根据带宽进行计算

2. 8 位垂直分辨率 = 0.4% 全量程, 12 位 = 0.024% 全量程

3. 全量程可定义为 8 个垂直分格。放大功能在设置小于 10 mV/格时使用。10 mV/格以下的全量程定义为 40 mV/格。主要量程设置为 5 mV、10 mV、20 mV、50 mV、100 mV、200 mV、500 mV 和 1 V。

Infiniti DSO-X 90000A 系列示波器

性能特征

采集					
最大实时采样率	91604A	92004A	92504A	92804a	93204A
(2 通道)	80 GSa/s	80 GSa/s	80 GSa/s	80 GSa/s	80 GSa/s
(4 通道)	40 GSa/s	40 GSa/s	40 GSa/s	40 GSa/s	40 GSa/s
每通道存储深度					
标配	4 通道: 10 Mpts			2 通道: 20 Mpts	
选件 020	4 通道: 20 Mpts (DSA 型号的标准配置)			2 通道: 40 Mpts (DSA 型号的标准配置)	
选件 050	4 通道: 50 Mpts			2 通道: 100 Mpts	
选件 100	4 通道: 100 Mpts;			2 通道: 200 Mpts;	
选件 200	4 通道: 200 Mpts			2 通道: 400 Mpts	
选件 500	4 通道: 500 Mpts			2 通道: 1 Gpts;	
选件 01G	4 通道: 1 Gpts			2 通道: 1 Gpts	
选件 02G	4 通道: 2 Gpts			2 通道: 2 Gpts	
最大采集时间					
实时分辨率	40 GSa/s			80 GSa/s	
标配	25 pS			12.5 pS	
选件 020	0.5 mS			0.25 mS	
选件 050	1.25 mS			0.5 mS	
选件 100 M	2.5 mS			1.25 mS	
选件 200 M	5 mS			2.5 mS	
选件 500 M	12.5 mS			5 mS	
选件 01G	25 mS			12.5 mS	
选件 02G	50 mS			25 mS	
数据传输速度					
PCIe x4	1 k	1 M	1 G		
Msa/s(字)	TBD				
Msa/s(字节)	TBD				
千兆位以太网					
Msa/s(字)	TBD				
Msa/s(字节)	TBD				
USB 2.0 高速(器件)					
Msa/s(字)	TBD				
Msa/s(字节)	TBD				
采样模式					
实时	连续的单次采集				
实时均衡	可在 2 至 65534 之间选择				
实时峰值检测	半通道模式: 80 GSa/s, 全通道模式: 40 GSa/s				
实时高分辨率	实时箱式均衡降低随机噪声, 提高分辨率				
等效时间	分辨率: 全部 4 个通道具备完整带宽, 最多 262144 个采样点的存储器				

Infiniium DSO-X 90000A 系列示波器

性能特征

采样模型 (续)	
分段存储器	在静寂阶段, 以最大采样率捕获猝发信号, 无需消耗存储器空间 分段数 (使用选件 026 时具有多达 524288 个分段) 最大触发间隔时间: 562950 秒 重新准备时间: 4.5 μs 最大存储深度: 使用选件 026 在 1/2 通道模式下为 4 Gbps
滤波器	
Sin(x)/x 插值	开启 / 关闭可选的 FIR 数字滤波器。数字信号处理可在采集的数据点之间添加点, 从而增强测量精度和波形显示
硬件触发	
灵敏度	内部低 内部高 辅助
边沿触发带宽	
最小脉冲宽度触发	
硬件	
软件 (InfiniiScan)	
电平范围	
内部	距中心屏幕 ± 4 格或 ± 4 伏 (选最小值)
辅助	± 5 V, 将输入信号限定为 ± 5 V
扫描模式	
显示抖动 (显示的触发抖动)	
触发源	通道 1、通道 2、通道 3、通道 4、辅助通道、线通道
触发模式	
边沿触发	在任意通道的指定斜率 (上升和下降间的上升、下降或交替) 和电压电平上触发, 或辅助触发
边沿过渡	在大于或小于指定时间的两个电压电平交叉的上升沿或下降沿进行触发。边沿过渡设置从 250 ps 开始。
边沿到边沿 (时间)	触发由边沿来决定。在 10 ns 至 10 s 的指定时间时延范围内, 任何一个选定输入的上升沿或下降沿都会引发触发。
边沿到边沿 (事件)	触发由边沿来决定。在 1 至 16000000 上升或下降边沿之间指定的时延后面, 任何一个选定输入的另一个上升或下降边沿将会产生触发。
毛刺	通过规定一个小于最窄脉冲的宽度和一种极性, 当毛刺信号窄于波形中的其他脉冲时触发。毛刺信号窄至 125 ps 时仍可触发。毛刺设置范围: <250 ps 至 <10 s。
线	根据示波器的线电压进行触发
脉冲宽度	规定脉冲宽度和极性, 当脉冲宽于或窄于波形中的其他脉冲时触发。脉冲宽度窄至 125 ps 时仍可触发。脉冲宽度范围设置是 250 ps 至 10 s。触发点可以是“脉冲末端”或“超时”。
矫波触发	当脉冲超过第一个阈值, 但在再次超过第一个阈值之前未能超过第二个阈值时进行触发。限制时间的最小设置为 250 ps。

硬件触发(续)

超时	当通道在太长时间内保持高电平、低电平或状态不改变时进行触发。超时设置: 250 ps 至 10 s。
码型 / 脉冲范围	当指定的通道逻辑组合出现、结束、持续了规定的时间、在规定的时间内或超出规定时间时进行触发。每个通道都可设置为高(H)、低(L)或不管(X)三种值。
状态	一个通道中的信号上升沿、下降沿或上升沿 / 下降沿的交替确定码型触发器的时钟
窗口	在与双用户可调整阈值定义窗口相关联的事件上进行触发。事件可以是窗口“登入”、“退出”、“内部(时间限定)”或“外部(时间限定)”电压范围。触发点可以是“越过窗口边界”或“超时”。 时限范围: 250 ps 至 10 s。
视频	在隔行系统中, 对负同步复合视频、字段 1、字段 2 或交替字段进行触发; 在隔行或非隔行系统中, 对任意字段、特定线或任意线进行触发。支持 NTSC、PAL-M (525/60)、PAL、SECAM (625/50)、EDTV (480 p/60)、EDTV (576 p/50)、HDTV (720 p/60)、HDTV (720 p/50)、HDTV (1080 i/60)、HDTV (1080 i/50)、HDTV (1080 p/60)、HDTV (1080 p/50)、HDTV (1080 p/30)、HDTV (1080 p/25)、HDTV (1080 p/24) 和用户自定义制式。
触发序列	三级触发序列包括二级硬件[查找事件(A)和触发事件(B)]和一级 InfiniiScan 软件触发。支持所有硬件触发模式(“边沿到边沿”和“视频”除外)和所有 InfiniiScan 软件触发模式。支持两个硬件序列间的“时延(时间)”和“重置(时间或事件)”。“查找事件(A)”和“触发事件(B)”之间的最小时延是 3 ns。
触发条件和限定器	在任何其他触发模式下, 可限定单个或多个通道的逻辑条件
触发释抑范围	100 ns 至 10 s
触发行为	指定当触发条件出现时, 要执行的行为和执行这种行为的频率。行为包括发送触发电子邮件和执行“通用”用户设置。

软件触发(要求使用 InfiniiScan 事件识别软件 – 选项 009)

触发模式	
区域质量	基于屏幕上用户定义的区域进行软件触发。区域可指定为“必须交叉”或“不得交叉”。可在多个通道中定义多达 8 个区域。
通用串行	对高达 8.0 Gbps、80 比特码型的 NRZ 编码数据进行软件触发。支持多种时钟数据恢复方法, 包括持续频率、一阶 PLL、二阶 PLL、显式时钟、显式一阶 PLL、显式二阶 PLL、光纤通道、FlexRay 接收机、FlexRay 发射机(要求使用 E2688A, 但不包括持续频率时钟数据恢复模式)。
测量限制	对测量值结果进行软件触发。例如, 启用“脉冲宽度”测试时, InfiniiScan 测量软件触发会对窄至 75 ps 的毛刺信号进行触发。当测量“时间间隔误差(TIE)”时, InfiniiScan 可对特定 TIE 值进行触发
非单调边沿	对非单调边沿就行软件触发。通过设置滞后值可指定非单调边沿。
矫波触发	当脉冲超过第一个阈值, 但在再次超过第一个阈值之前未能超过第二个阈值时进行软件触发。 与硬件残帧触发不同, InfiniiScan 残帧触发可通过一个滞后值做出进一步限定。

Infiniium DSO-X 90000A 系列示波器

性能特征

最大测量更新率	大于 50000 测量 / 秒(打开 1 个测量) 大于 250000 测量 / 秒 / 测量(打开 10 个测量)
测量模式	标准模式, 测量全部边沿模式
波形测量	
电压	峰峰值、最小值、最大值、平均值、RMS、幅度、底部、顶部、过冲、前冲、上部、中部、下部
时间	上升时间、下降时间、周期、频率、正脉宽、负脉宽、占空比、猝发宽度、T 最小、T 最大、T 电压、设置时间(要求使用选件 002 或 004, DSA 型号的标配)、保持时间(要求使用选件 002 或 004, DSA 型号的标配)、通道间 Δ 时间和通道间相位
混频器	面积、转换速率、交叉点
频域	FFT 频率、FFT 幅度、FFT Δ 频率、FFT Δ 幅度
电平限定	测量中没有限定的所有通道都可用来对所有测量限定电平
眼图测量	眼图高度、眼图宽度、眼图抖动、交叉百分比、Q 因数和占空比失真
抖动分析测量	要求使用选件 002(或 E2681A)或 004(或 N5400A)。DSA 系列的标准配置。
时钟	
数据	
定时	
统计	显示自动测量的当前值、平均值、最小值、最大值、范围(最大 - 最小)、标准偏移和测量值的数量
直方图	
信号源	波形或测量
定向	垂直(用于定时和抖动测量)或水平(噪声和幅度变化)模式, 区域使用波形游标定义
测量	平均值、标准偏差、平均值 ± 1 、2 和 3 个西格玛、中值、模式、峰峰值、最小值、最大值、总点击数、峰值(最多点击区域)、X 标度点击、X 偏置点击
模板测试	允许对用户定义的或安捷伦提供的波形模板进行合格 / 不合格测试。自动掩码使您可以用捕获的波形创建一个掩码模板, 并定义时间 / 电压中的容限范围或屏幕刻度。测试模式(运行)包括永久测试、在指定时间或事件限制范围内测试以及一直测试直到出现错误时停止。出现错误时执行“通用”用户设置。“展开实时眼图”功能可显示时钟恢复模式开启时的实时眼图, 以使用户观察单独的比特错误。通讯掩码测试套件选件提供一套 ITU-T G.703、ANSI T1.102 和 IEEE 802.3 工业标准掩码, 用于一致性测试。
波形数学运算	
函数数量	四个
硬件加速数学运算	差模和共模
工作	绝对值、加法、平均值、Butterworth9、共模、差分、除法、FFT 幅度、FFT 相位、FIR9、高通滤波器、积分、反转、LFE9、低通滤波器(4 阶 Bessel Thompson 滤波器)、幅度、最大值、最小值、乘法、RT 眼图 9、滤除(smoothing)、SqrtSumOfSquare9、平方、平方根、减法、对比(versus)和可选的用户定义函数(选件 010)
FFT	
频率范围	直流至 35 GHz(在 80 GSa/s 时)或 20 GHz(在 40 GSa/s 时)
频率分辨率	采样率 / 存储深度 = 分辨率
窗口模式	汉宁、顶部平坦、矩形

Infiniium DSO-X 90000A 系列示波器

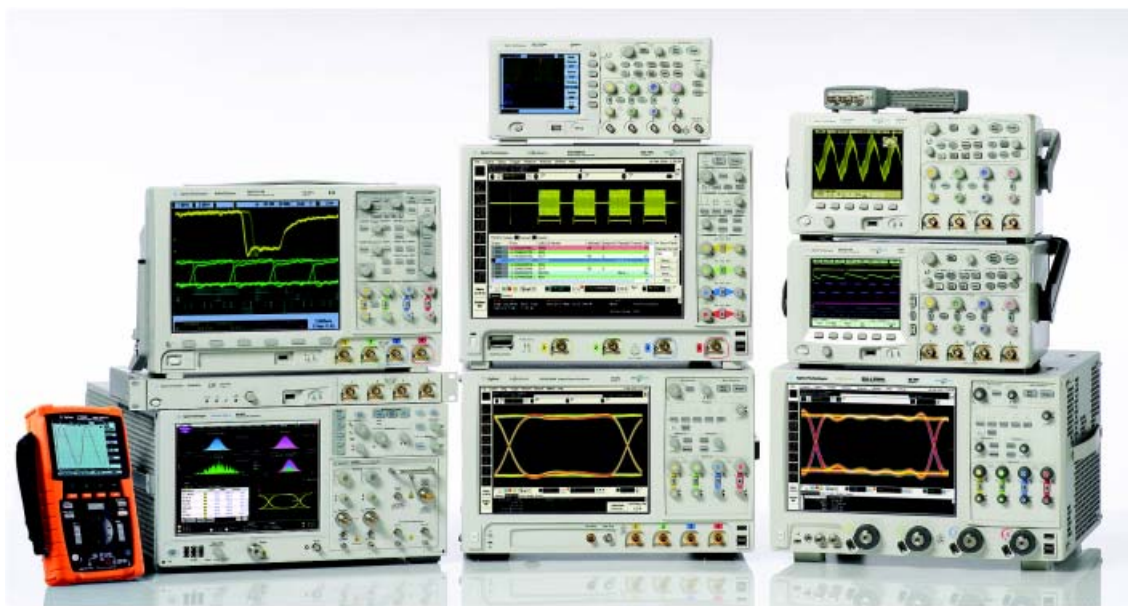
性能特征

测量模式	
自动测量	通过测量菜单进入所有测量, 可同时显示五种测量
通用	前面板按键可激活五个预选或五个用户定义的自动测量
拖放测量工具栏	具有常见测量图标的测量工具栏可以拖放到显示波形
快照	29 次快照测量 (可定制)。
游标模式	手动游标、跟踪波形数据、跟踪测量
显示屏	
显示屏	12.1 英寸彩色 XGA TFT-LCD 触摸式显示屏
亮度灰度级	256 个灰度级显示
XGA 分辨率	1024 像素 (水平) x 768 像素 (垂直)
注释	多达 12 个标签, 每个标签可在波形中插入最多 100 个字符
网格	1、2、4 个波形网格, 分别具有 8 位垂直分辨率
波形样式	连接点、点、无限余辉、色级显示无限余辉。包括多达 256 个灰度级的波形。
波形更新速率	
最大更新速率	大于每秒 400000 个波形 (分段存储器模式下)
计算机系统和外设, I/O 端口	
计算机系统和外设	
操作系统	Windows® XP Pro
CPU	Intel® Core 2 Duo 3.06 GHz
PC 系统存储器	4 GB DDR2 (标配)
硬盘	≥ 250-Gb 内置硬盘驱动器、可选移动硬盘 (选件 801)、可选 USB、外置 DVD-RW 驱动器 (选件 820)
外设	提供可选的罗技 USB 鼠标、紧凑型 USB 键盘和触笔。所有 Infiniium 型号均可支持任何兼容 Windows 并带有串行、PS/2 或 USB 接口的输入设备。
文件类型	
波形	压缩内部格式 (*.wfm (200 Mpts))、逗号分隔值 (*.csv (2 Gpts))、制表符分隔值 (*.tsv (2 Gpts))、公共二进制格式 (.bin (500 Mpts))、Y 值文件 (*.txt (2 Gpts))、分层数据文件 (*.h5 (2 Gpts))
图像	BMP、PNG、TIFF、GIF 或 JPEG

Infiniium DSO-X 90000A 系列示波器

性能特征

I/O 端口	4 个 PCIe、GPIB、RS-232(串行)、并行、PS/2、USB 2.0 高速(主机)、USB 2.0 高速(设备)、双监视器视频输出、辅助输出、触发输出、时基参考输出
一般特征	
温度	工作温度: 5°C 至 +40°C; 非工作: -40°C 至 +70°C
振动	对于工作随机振荡, 0.3 g(rms) 应为 0.21 g(rms); 对于非工作随机振荡, 2.41 g(rms) 应为 2.0 g(rms); 对于扫描正弦波振荡来讲, (0.75 g) 应为 (0.50 g)。
电源	100-240 VAC (50/60 Hz 时); 最大输入功率: 800 W
重量	45.1 磅(20.5 千克)
尺寸	10.5 x 16.75 x 18.7 英寸(27 x 43 x 48 厘米)
安全性	符合 IEC 61010-1 +A2, CSA C22.2 No.1010.1 认证, 自认证符合 UL 3111



安捷伦示波器

从 20 MHz 到 >90 GHz 的多种型号 | 业界领先的技术指标 | 功能强大的应用软件

欢迎订阅免费的



安捷伦电子期刊

www.agilent.com/find/emailupdates
得到您所选择的产品和应用的最新信息。



www.lxistandard.org
LXI 是 GPIB 的 LAN 基继承者, 可提供更快和更有效的连通能力。Agilent 公司是 LXI 联盟的创始成员。

Agilent 渠道合作伙伴

www.agilent.com/find/channelpartners
两全其美兼而得之, 既有安捷伦的测量专长和丰富的产品资源, 又有渠道合作伙伴的便捷服务。

有关安捷伦开放实验室暨测量方案中心和安捷伦测试与测量技术认证, 请访问: www.agilent.com.cn/find/openlab

安捷伦电子测量事业部中文资料库: <http://www.tm.agilent.com.cn/chcn/>

安捷伦电子杂志教育版: <http://www.reeducate-agilent.com/english>

Windows® is a U.S. registered trademark of Microsoft Corporation.

MATLAB® is a U.S. registered trademark of The Math Works, Inc.

PCI Express®, PCIe and PCI-SIG are registered trademarks of PCI-SIG

Remove all doubt

使您的设备恢复如新并准时送还

安捷伦承诺经我们修理和校准的设备在返回您时就像新设备一样。安捷伦设备在整个生命期中都保持其全部价值。您的设备将由接受过安捷伦培训的技术人员, 使用最新的工厂校准规范、自动维修诊断步骤和正品备件进行维修和校准。您可对您的测量充满信心。

安捷伦还为您的设备提供各种测试和测量服务, 包括入门级培训, 现场培训, 以及系统集成和项目管理。

要了解有关维修和校准服务的详细情况, 请访问:

www.agilent.com/find/removealldoubt

www.agilent.com

www.agilent.com/find/90000X-series

请通过 Internet、电话、传真得到测试和测量帮助。

热线电话: 800-810-0189

热线传真: 800-820-2816

安捷伦科技(中国)有限公司

地址: 北京市朝阳区望京北路 3 号

电话: 800-810-0189

(010) 64397888

传真: (010) 64390278

邮编: 100102

上海分公司

地址: 上海张江高科技园区

碧波路 690 号 4 号楼 1-3 层

电话: (021) 38507688

传真: (021) 50273000

邮编: 201203

广州分公司

地址: 广州市天河北路 233 号

中信广场 66 层 07-08 室

电话: (020) 38113988

传真: (020) 86695074

邮编: 510613

成都分公司

地址: 成都高新区南部园区拓新西一街 116 号

电话: (028) 83108888

传真: (028) 85330830

邮编: 610041

深圳分公司

地址: 深圳市福田区

福华一路六号免税商务大厦 3 楼

电话: (0755) 82763668

传真: (0755) 82763181

邮编: 518048

西安办事处

地址: 西安市高新区科技路 33 号

高新国际商务中心数码大厦 23 层 02 室

电话: (029) 88337030

传真: (029) 88337039

邮编: 710075

安捷伦科技香港有限公司

地址: 香港太古城英皇道 1111 号

太古城中心 1 座 24 楼

电话: (852) 31977777

传真: (852) 25069256

香港热线: 800-938-693

香港传真: (852) 25069233

E-mail: tm_asia@agilent.com

本文中的产品指标和说明可不经通知而更改
©Agilent Technologies, Inc. 2010

出版号: 5990-5271CHCN

2010 年 5 月 印于北京



Agilent Technologies