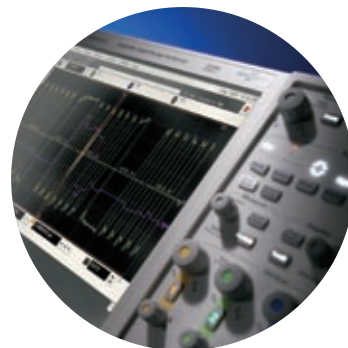
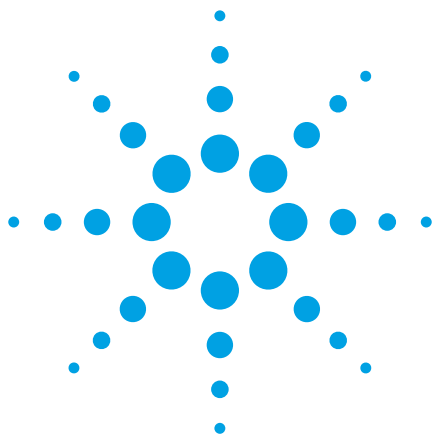




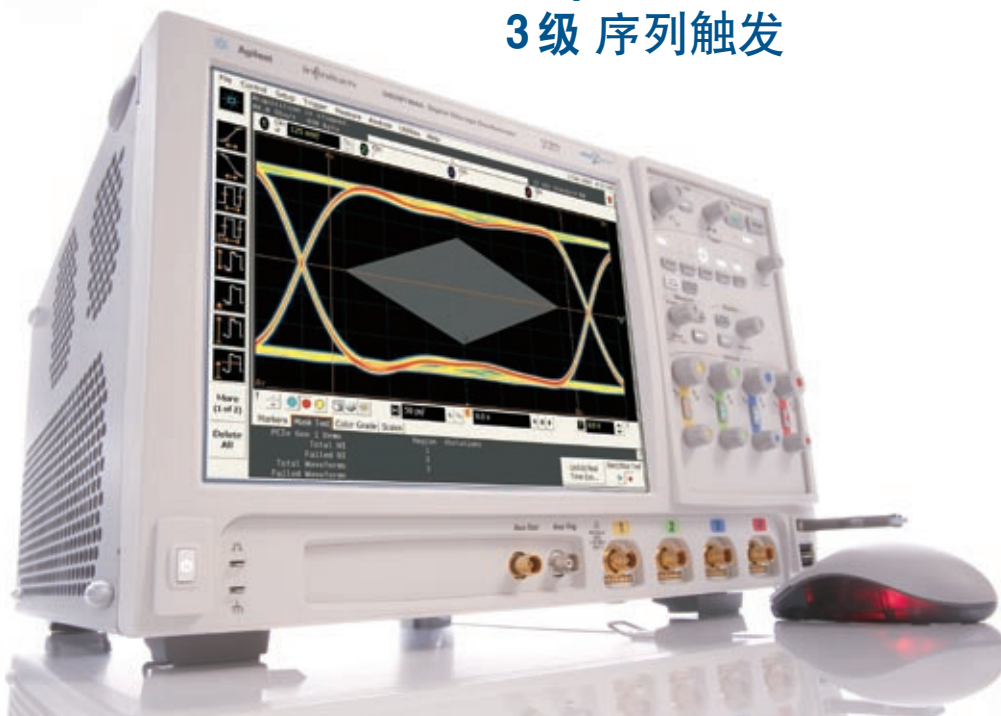
# Agilent Infiniium DSO/DSA90000A 系列

技术资料

登高望远 明察秋毫  
— 示波器领域的工程杰作



13 GHz 带宽  
40 GS/s 采样率  
1 Gpts 深存储器  
3级 序列触发



Agilent Technologies

## Infiniium 90000A 系列: 优势

### 登高望远、明察秋毫 — 示波器领域的工程杰作

"Agilent Infiniium 90000A 示波器帮助我们捕获大量数据并在极短的时间内对这些数据记录进行处理。这显著加快了我们的开发速度，缩短了产品的上市时间。"

— NVIDIA 公司混合信号设计验证经理 Bill Simms

您在上次购买高性能实时示波器时，在哪项性能上做出了让步？为了分析和调试新一代高速数字和视频测试，您希望示波器具有最低的本底噪声、最长的捕获时间以及最深入的分析能力。但是您不可能通过一台仪器实现所有这些愿望，因此不得不放宽对某些性能指标的要求。

这次，您不必左右为难。全新的 Infiniium DSA/DSO90000A 系列示波器具有出色的信号完整性、突破极限的存储器深度，以及无与伦比的信号分析与调试能力，能够帮助您更深入地分析高速数字和射频设计。

Infiniium 90000A 系列示波器中的每个型号都能提供所有业界领先的性能，让您梦想成真。您想获得业界最低的本底噪声？要进行高度精确、可重复的、令人放心的测量，出色的信号完整性是必不可少的。90000A 系列示波器提供：例如 12GHz 型号，提供世界领先的 435  $\mu$ Vrms (5mV/格) 的低本底噪声。您想获得最长的捕获时间？这些型号是第一款能够捕获 10 亿样本 (1 Gpts) 的高性能示波器。这意味着您能够以 40 GSa/s 的采样率捕获长达 25ms 的信号记录。

您想要获得最深的分析能力？90000A 系列示波器以世界级的硬件触发系统为基础，具有超快的调试和表征速度，并配备全新的 InfiniScan Plus 事件识别系统，能够检测低于 125ps 的毛刺。如果您负责设计和调试高速视频接口，例如 HDMI (高分辨率多媒体接口) 和 DisplayPort，那么标准模拟 HDTV 触发器将是您的理想选择。

您只需要捕获感兴趣的信号？业界唯一的三级序列触发系统可以满足您的要求。多种硬件触发器与 InfiniScan 软件的组合，提供了极其灵活的触发方式，使您可以处理几乎所有的调试情况。

您还可以获得其他功能，从而更快更轻松地完成工作。您可以借助使用 TIE (时间间隔误差) 抖动值进行触发的示波器，来研究复杂的抖动现象。我们的同时分析和调试工具可在一个用于时间相关信号分析的屏幕上显示所有的眼图分析、协议解码信息、抖动趋势和直方图分析，从而揭示抖动的秘密。这些示波器还可以通过千兆位以太网和 USB 2.0 设备端口高速卸载数据并以业界领先的速度传输数据，实现快速离线分析。

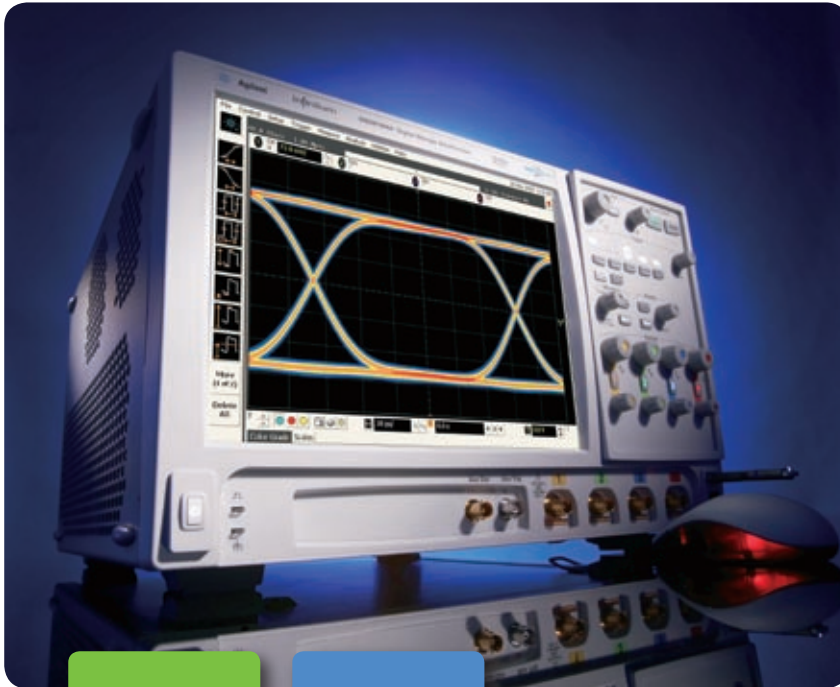
欢迎来到这个激动人心的世界，体验卓越的性能。拥有新型 Infiniium DSA/DSO90000A 系列示波器，您就拥有了期待已久的工具，可以放心地进行下一代高速数字和射频设计。

- **低噪声:** 业界最低的示波器和探头本底噪声
- **1 Gpts:** 业界领先的 MegaZoom 超深存储器，可在全部 4 个通道上进行 40 GS/s 的采样
- **先进的触发:** 业界唯一使用 InfiniScan Plus 触发系统实现的三级序列触发
- **13 GHz 和 40 GSa/s:** 带宽高达 13 GHz，在 4 个通道上的采样率达到 40 GSa/s
- **22 MSa/s:** 业界领先的示波器数据传输速率
- **每秒 122,000 次测量:** 惊人的测量更新吞吐量
- **-55 至 150°C:** 业界唯一的环境舱探测解决方案
- **2.5  $\mu$ s:** 业界领先的分段存储器速度
- **平坦度:** 业界最平坦的频率响应
- **升级:** 业界唯一带宽可升级的系列，可从 2.5 GHz 升级到 13 GHz
- **共享:** 业界唯一基于服务器的示波器应用许可证解决方案
- **应用软件:** 业界最广的应用软件套件选择范围
- **12.1 英寸屏幕:** 具有 XGA 分辨率的大尺寸显示屏



# Infiniium 90000A 系列: 设计理念

## 登高望远、明察秋毫 — 示波器领域的工程杰作



信号  
完整性

调试

一致性

分析

### 设计理念

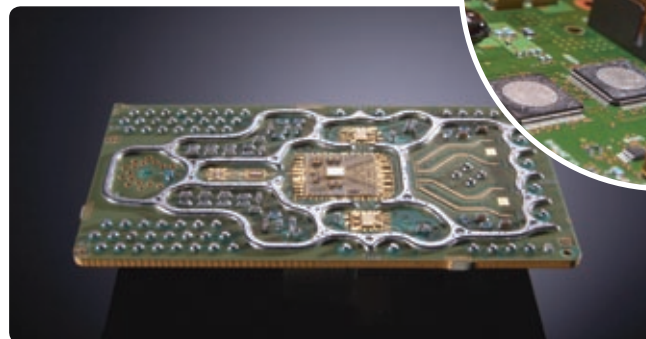
测试信号完整性。验证一致性。  
调试和分析设计。

开发 Infiniium 90000A 系列之初，我们便对高速数字和射频设计工程师要执行的关键任务进行了深入分析。然后，我们开发出了一系列示波器，可以帮助工程师快速、轻松地执行每个测试任务。我们充分利用了50多年来所积累的先进的示波器专业技术。因此，这些超高性能的示波器将使您如虎添翼，始终保持领先设计。

### Infiniium 硬件序列触发芯片

该芯片能够将三级触发的新理念应用于90000A系列示波器。

**Infiniium 多芯片模块隔离电磁干扰 (EMI)。**  
为了使我们的示波器能够在高频上进行工作，并具有最低的电磁干扰 (EMI)，我们充分应用了射频 (RF) 技术方面的专业知识。我们创建了一个使用“法拉第箱”的多芯片模块来隔离 EMI，而不是对单独电路模块中数字电路的每个元器件进行测试。结果就是：Infiniium 90000A 系列是业界拥有最低本底噪声的高带宽示波器。



## Infiniium 90000A 系列: 选型指南

### 登高望远、明察秋毫 — 示波器领域的工程杰作

#### 90000A 系列 Infiniium 示波器

型号	4通道 实时带宽	4通道 最大采样率	标配存储深度	最大存储深度	100 mV/格时的 本底噪声
91304A	13 GHz	4通道: 40 GS/s	4通道: 10 Mpts	4通道: 1 Gpts	3.37 mVrms
91204A	12 GHz	4通道: 40 GS/s	4通道: 10 Mpts	4通道: 1 Gpts	2.80 mVrms
90804A	8 GHz	4通道: 40 GS/s	4通道: 10 Mpts	4通道: 1 Gpts	2.22 mVrms
90604A	6 GHz	4通道: 20 GS/s	4通道: 10 Mpts	4通道: 1 Gpts	1.92 mVrms
90404A	4 GHz	4通道: 20 GS/s	4通道: 10 Mpts	4通道: 1 Gpts	1.56 mVrms
90254A	2.5 GHz	4通道: 20 GS/s	4通道: 10 Mpts	4通道: 1 Gpts	1.27 mVrms

#### 我能捕获多长时间的信号?

采样率	10 Mpts 存储器	20 Mpts 存储器	50 Mpts 存储器	100 Mpts 存储器	200 Mpts 存储器	500 Mpts 存储器	1 Gpts 存储器
40 GS/s	250 $\mu$ s	500 $\mu$ s	1.25 ms	2.5 ms	5.0 ms	12.5 ms	25.0 ms
20 GS/s	500 $\mu$ s	1 ms	2.5 ms	5.0 ms	10.0 ms	25.0 ms	50.0 ms

注: 捕获的时间长度 = 存储器深度  $\times$  1/采样率



使用 1 Gpts 存储器, 以 40 GS/s 的采样率采集 25 ms 的第 2 代 PCI Express® 数据, 将为您带来捕获感兴趣信号的最大机会。

# Infiniium 90000A 系列: 选型指南

## 登高望远、明察秋毫 — 示波器领域的工程杰作

### 我需要多高的带宽才能精确测量指定的上升/下降时间?

上升/下降时间 (20 -80%)	3% 精度	10% 精度	20% 精度
100 ps	5.6 GHz	4.8 GHz	4.0 GHz
75 ps	7.5 GHz	6.4 GHz	5.3 GHz
60 ps	9.3 GHz	8.0 GHz	6.7 GHz
50 ps	11.2 GHz	9.6 GHz	8.0 GHz
40 ps	14.0 GHz	12.0 GHz	10.0 GHz
30 ps	18.7 GHz	16.0 GHz	13.3 GHz

注: 最大信号频率分量 = 0.4 / 上升时间 (20 - 80%)  
 需要的示波器带宽 = 1.4 x 最大信号频率 (测量精度为3%时)  
 需要的示波器带宽 = 1.2 x 最大信号频率 (测量精度为10%时)  
 需要的示波器带宽 = 1.0 x 最大信号频率 (测量精度为20%时)

### 选择适合应用需求的探头

#### InfiniiMax II 系列探头放大器

型号	带宽	说明
1169A	12 GHz (技术指标) 13 GHz (典型值)	InfiniiMax II 探头放大器 – 订购一个或多个探头连接附件
1168A	10 GHz	InfiniiMax II 探头放大器 – 订购一个或多个探头连接附件

InfiniiMax II 探头放大器技术指标: 动态范围 = 3.3 V, 直流偏置范围 = ± 16 V, 最大电压 = ± 30 V

#### InfiniiMax I 系列探头放大器

型号	带宽	说明
1134A	7 GHz	InfiniiMax I 探头放大器 – 订购一个或多个探头连接附件
1132A	5 GHz	InfiniiMax I 探头放大器 – 订购一个或多个探头连接附件
1131A	3.5 GHz	InfiniiMax I 探头放大器 – 订购一个或多个探头连接附件
1130A	1.5 GHz	InfiniiMax I 探头放大器 – 订购一个或多个探头连接附件

InfiniiMax I 探头放大器技术指标: 动态范围 = 5 V, 直流偏置范围 = ± 12 V, 最大电压 = ± 30 V

# Infiniium 9000A 系列: 选型指南

## 登高望远、明察秋毫 — 示波器领域的工程杰作

### InfiniiMax II 系列探头连接附件

InfiniiMax II 系列探头连接附件推荐与 1169A/68A 探头放大器一起使用。当与 DSO/DSA91304A 结合使用时的典型性能如下所示。

探头连接附件	型号	差分测量 (带宽、输入C、输入R)	单端测量 (带宽、输入C、输入R)
高带宽差分 SMA 适配器	N5380A	12.5 GHz	12.5 GHz
高带宽差分焊接连接器	N5381A	13 GHz, 0.21 pF, 50 k $\Omega$	13 GHz, 0.35 pF, 25 k $\Omega$
高带宽差分点测连接器	N5382A	13 GHz, 0.21 pF, 50 k $\Omega$	13 GHz, 0.35 pF, 25 k $\Omega$
高带宽差分可替换 ZIF 焊接连接器*	N5425A/N5426A (需要与 N5425A 和 N5426A 一起使用)	13 GHz, 0.33 pF, 50 k $\Omega$	13 GHz, 0.53 pF, 25 k $\Omega$
高带宽差分可替换长线 ZIF 焊接连接器*	N5451A (需要与 N5425A 一起使用)	7 mm 线长时为 9 GHz	11 mm 线长时为 5 GHz

### InfiniiMax I 系列探头连接附件 (可与 1169A/68A 探头放大器结合使用, 有限制)

探头连接附件	型号	差分测量 (带宽、输入C、输入R)	单端测量 (带宽、输入C、输入R)
高带宽差分可替换 ZIF 焊接连接器*	N5425A/N5426A (需要与 N5425A 和 N5426A 一起使用)	12 GHz, 0.33 pF, 50 k $\Omega$	12 GHz, 0.53 pF, 25 k $\Omega$
高带宽差分可替换长线 ZIF 焊接连接器*	N5451A (需要与 N5425A 一起使用)	7 mm 线长时为 9 GHz	11 mm 线长时为 5 GHz
差分焊接连接器 (较高负载, 高频响应变化)	E2677A	12 GHz, 0.27 pF, 50 k $\Omega$	12 GHz, 0.44 pF, 25 k $\Omega$
差分插座(较高负载)	E2678A	12 GHz, 0.34 pF, 50 k $\Omega$	12 GHz, 0.56 pF, 25 k $\Omega$
差分点测—宽跨距	E2675A	6 GHz, 0.32 pF, 50 k $\Omega$	6 GHz, 0.57 pF, 25 k $\Omega$
差分 SMA 适配器	E2695A	8 GHz	8 GHz
单端焊接连接器 (输入带宽 $\leq$ 6 GHz)	E2679A	无	6 GHz, 0.50 pF, 25 k $\Omega$
单端点测	E2676A	无	6 GHz, 0.67 pF, 25 k $\Omega$
差分连接套件	E2669A (包括 E2675A、E2677A 和 E2678A)		
单端连接套件	E2668A (包括 E2676A、E2679A 和 E2678A)		
高阻抗适配器	E2697A (包括 500 MHz 无源探头)		

\*支持的连接次数: 20 次 (典型值为 50 次)

## Infiniium 90000A 系列: 选型指南

### 登高望远、明察秋毫 — 示波器领域的工程杰作

#### 推荐的带宽和 Infiniium 90000A 系列支持的通用总线标准

总线标准	比特率	推荐带宽 <sup>1</sup>	抖动分析 <sup>2</sup>	串行数据分析 (E2688A)				
				软件 时钟恢复	8b/10b 解码	模板测试	一致性测试	测试夹具
Ethernet	250 Mbps	2 GHz	有	有	无	有	N5392A	N5395B
USB 2.0	高达 480 Mbps	2 GHz	有	有	无	有	N5416A	E2649A
DDR1	高达 400 MTs	2 GHz	有	无	无	无	U7233A	无
DDR2	高达 800 MTs	4 GHz	有	无	无	无	N5413A	W2631A
DDR3	高达 1.6 GTs	6 GHz	有	无	无	无	U7231A	W2635A
SATA 1.5 Gbps	1.5 Gbps	6 GHz	有	有	有	有	N5411A	COMAX
SAS 150	1.5 Gbps	6 GHz	有	有	有	有	N5412A	N5421A
Fibre Channel	2.125 Gbps	4 GHz	有	有	有	有	N5410A	无
HDMI 1.3a/b	高达 3.4 Gbps	8 GHz	有	有	有	有	N5399A	N1080A
DisplayPort 1.1	2.7 Gbps	8 GHz	有	有	有	有	U7232A <sup>4</sup>	W2641A
PCI EXPRESS I	2.5 Gbps	6 GHz	有	有	有	有	N5393A <sup>3</sup>	PCI-SIG <sup>®</sup>
ExpressCard	2.5 Gbps	6 GHz	有	有	有	有	N5393A <sup>3</sup>	PCMCIA.org
InfiniBand	2.5 Gbps	6 GHz	有	有	有	有	无	Fujikura
Advanced TCA	2.5 Gbps	6 GHz	有	有	有	有	无	无
SATA 3 Gbps	3.0 Gbps	10 GHz	有	有	有	有	N5411A <sup>4</sup>	COMAX
SAS 300	3.0 Gbps	10 GHz	有	有	有	有	N5412A <sup>4</sup>	N5421A
10G Ethernet	3.125 Gbps	8 GHz	有	有	无	有	无	无
XAUI	3.125 Gbps	8 GHz	有	有	有	有	N5431A	无
Serial Rapid IO	高达 3.125 Gbps	8 GHz	有	有	有	有	N5431A	无
FireWire	高达 3.2 Gbps	8 GHz	有	有	无	无	有 - QP	Quantum Para.
Fibre Channel	4.25 Gbps	10 GHz	有	有	有	有	N5410A <sup>4</sup>	无
FBD I	高达 4.8 Gbps	12 GHz	有	有	无	有	N5409A <sup>4</sup>	N4235A/36/38A
PCI EXPRESS II	5.0 Gbps	12 GHz	有	有	有	无	无	无
SATA 6 Gbps	6.0 Gbps	13 GHz	有	有	有	无	无	无
SAS 600	6.0 Gbps	13 GHz	有	有	有	无	无	无
Fibre Channel	8.5 Gbps	13 GHz	有	有	有	无	无	无

1 推荐带宽通过数据速率和边沿速度的组合得出

2 抖动分析解决方案: EZJIT (E2681A)、EZJIT Plus (N5400A)、示波器工具 (E2690B)

3 需要E2688A串行数据分析软件

4 需要E2688A串行数据分析软件和N5400A EZJIT Plus抖动分析软件

# Infiniium 90000A 系列

## 登高望远、明察秋毫 — 示波器领域的工程杰作

在4个通道上均达到40-GSa/s采样率，可同时提供超低噪声的13 GHz全实时示波器带宽。

通过Infiniium的高亮度TFT显示屏—12.1英寸XGA (1024 x 768) 高清晰度彩色触摸显示屏，可更加清晰地观察信号。

256级灰度或彩色灰度级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。

GPIB 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/一致性测试软件自动化。符合 LXI C 类标准。

提供可拆卸硬盘驱动器选件，以增强数据安全性。

可选的USB接口外置式DVD-RW驱动器使您可以非常方便地安装自己喜欢的第三方软件，并能备份重要的测量数据。

1 G点的采集存储器可以40 GS/s的采样率捕获长达25 ms的数据，使您能够捕获更长时间的信号。



在Windows XP Pro操作系统上安装第三方软件包，

例如Excel、LabVIEW、Agilent VEE、MATLAB® 以及杀毒软件等，可以在示波器上执行定制处理和自动完成任务，或使示波器适合公司的网络环境。





*Infiniium 系列示波器: 屡获殊荣的 Infiniium 示波器迄今为止已经获得 10 项业界大奖, 包括 EDN 的“年度创新”奖(两次)和《测试与测量世界》杂志的“最佳测试奖”。安捷伦一直致力于创新和提供能为用户带来独特价值的工具。*

只需按下**水平延迟旋钮**即可把延迟值设置为 0。**缩放按钮**可使您快速选择两种屏幕缩放模式。



**18 GHz BNC 兼容连接器**—一种使用法拉第箱技术的超低本底噪声前端设计—可保证信号在信号路径中保持高度完整。

**AutoProbe 接口**可对您的示波器进行全面配置, 使其能够与 InfiniiMax 探测系统及上一代安捷伦有源探头结合使用。

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**单次采集按钮**提供更好的控制方式, 方便捕获特别事件。

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。

背板上的 4 个或**更多个 USB 2.0 主机接口**和一个 **USB 2.0 设备端口**有什么用处? 它们旨在提供额外的连通性, 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。

# InfiniiMax II: 不断进取的全球最佳高速探测系统

## InfiniiMax 为您测量差分 and 单端信号

提供现有示波器中的最高性能，还为当今的高密度IC和电路板提供灵活的连通性解决方案。

InfiniiMax 探头包括各种不同探头，均具有全面的性能描述。其中包括：

- 扫描频率响应图
- 共模抑制随频率变化图
- 阻抗随频率变化图
- 时域探头负载效应图
- 时域探头跟踪效应图

有源探头可享受**一年标准保修**，并有多种安捷伦支持选件可供选择。

每种探头都采用**可控阻抗传输线路**，能够提供完整的性能，而传统连接附件存在性能限制。

**探头接口软件**允许您保存每通道多达 10 个不同探头的校准信息，并在它们与示波器相连时自动检索探头放大器的校准数据。

**高输入阻抗有源探头**可将负载影响降至最低，支持差分测量和直流偏置，并可补偿电缆损耗。

**探头校准软件**提供最精确的探头测量和线性相位响应，并可通过补偿使各种不同探头组合具有相同的参考时间。

在整个探头带宽上的**平坦频率响应**可消除由于探头带内谐振引起的失真和与频率相关的负载影响。

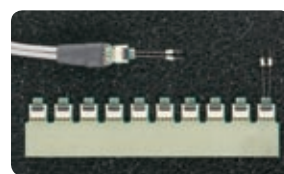
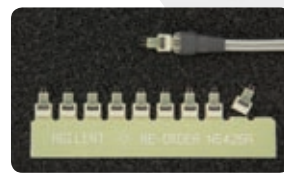
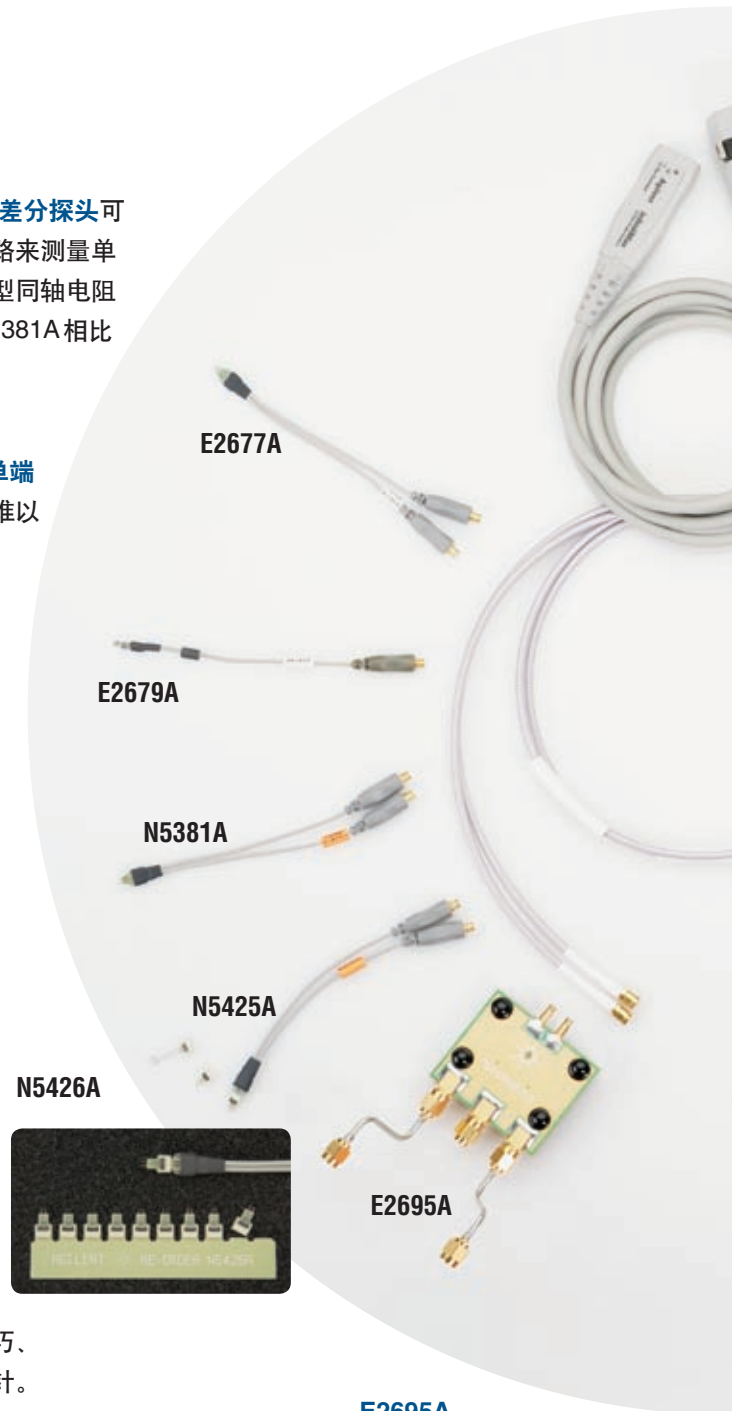
**E2677A 12 GHz 焊接型差分探头**可触到几何尺寸极小的电路来测量单端和差分信号。外部微型同轴电阻器可扩大扫宽，但与 N5381A 相比会加大高频响应变化。

**E2679A 6 GHz 极小型单端焊接型探头**可探测到最难以触及的单端信号。

**N5381A 13 GHz 高带宽焊接型差分探头**提供最大带宽，并将电容负载减小至 210 fF。可变间距为 0.2 至 3.3 mm (8 至 130 mills)

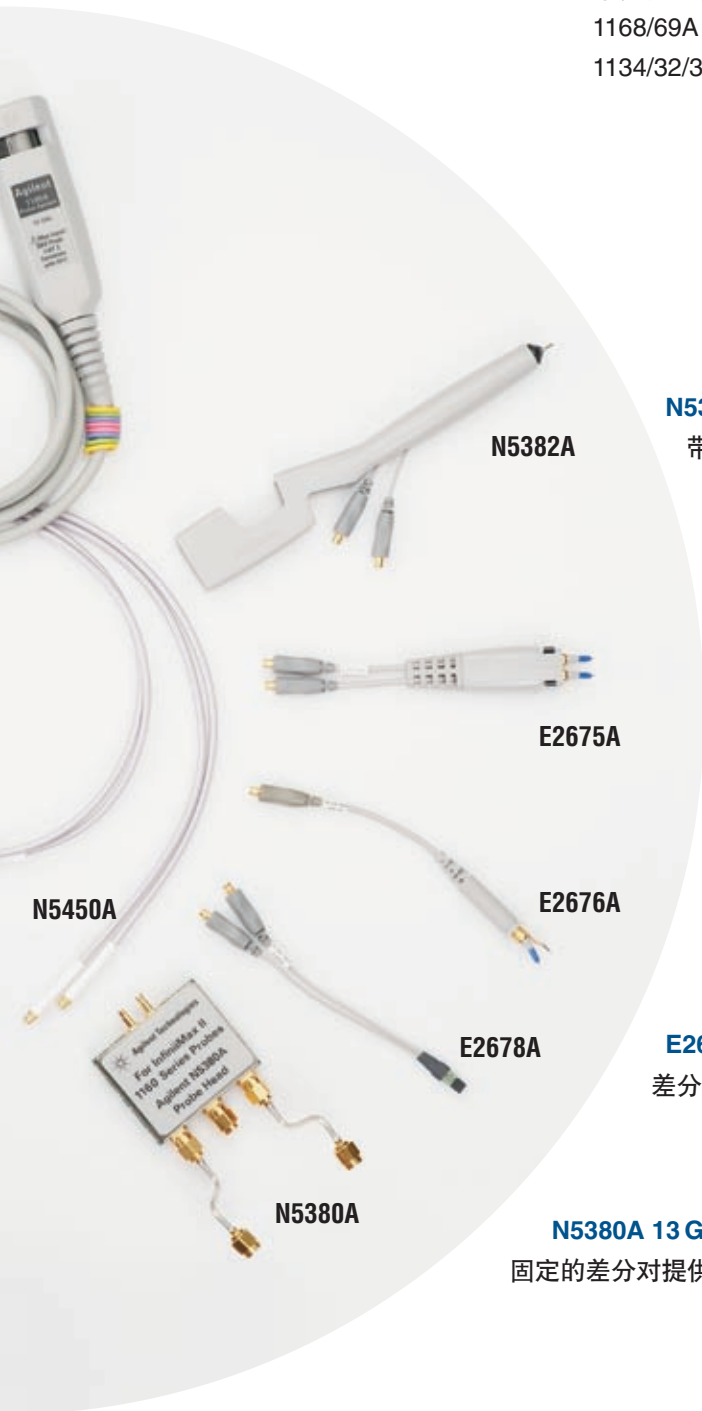
**N5425A 13 GHz 高带宽焊接型差分 ZIF 探头和 N5426A ZIF 探针**作为业界首款无铅焊接型探头解决方案，提供最大带宽和外形小巧、价格经济、可替换的探针。

**N5451A 9 GHz/5 GHz 长线 ZIF 探针**提供高带宽、价格经济、可替换的焊接型探针，能够探测更大的间距 (7 mm 线长时为 9 GHz，11 mm 线长时为 5 GHz)。



**E2695A 8 GHz 差分 SMA 探头**使您可以连接两个 SMA 电缆，在一个示波器通道上进行差分测量。

6 种不同的 InfiniiMax 示波器放大器覆盖从 1.5 GHz 至 13 GHz 的频率范围，提供与您的性能和预算要求完全匹配的探测解决方案。1168/69A InfiniiMax II 放大器可提供最高的带宽和最低的本底噪声。1134/32/31/30A 提供了具有宽动态范围的经济型探测解决方案。



**N5382A 13 GHz 高带宽差分点测探头** 具有最大带宽，适合手持或探头夹持器使用。可变间距从 0.2 至 3.3 mm (8 至 130 mills)。

**E2675A 6 GHz 差分点测探头**是对具有 z 轴一致性、可变间距从 0.25 至 5.80 mm (10 - 230 mills) 的差分或单端信号进行通用故障诊断的最佳选择。

**E2676A 6 GHz 单端点测探头**是在适合使用小型探头的情况下对单端信号进行通用探测的最佳选择。

**E2678A 12 GHz 差分插座式探头**可通过插入插座连接测量差分或单端信号。

**N5380A 13 GHz 高带宽差分 SMA 探头**为测量使用 SMA 连接器固定的差分对提供最大带宽。

**N5450A InfiniiMax 极端温度  
延长电缆**可把探头延长到环境舱中。

#### 提供探头性能图

InfiniiMax II 探头手册包括各种探头配置的大量性能图表 (带宽、探头跟踪、CMRR、阶跃响应、阻抗)。

请访问下面网站，了解详细信息：

<http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/01169-97005.pdf>

## 深入的应用分析

### InfiniiScan Plus: 业界首款三级序列触发系统

进行“深入的应用分析”，关键在于要有一个能够把硬件触发稳定性和软件触发灵活性完美结合起来的优秀触发系统。InfiniiScan Plus触发系统提供世界上第一款三级序列触发器。\*

#### 一级可用的硬件触发选择:

- Edge (边沿)
- Edge transition (边沿过渡)
- Edge then edge (边沿到边沿)
- Glitch (毛刺信号)
- Pulse width (脉冲宽度)
- Pattern/state (码型/状态)
- Runt (矮脉冲)
- Setup and hold (建立和保持)
- Timeout (超时)
- Video (including HDTV trigger) (视频 (包括HDTV触发))
- Window (窗口)

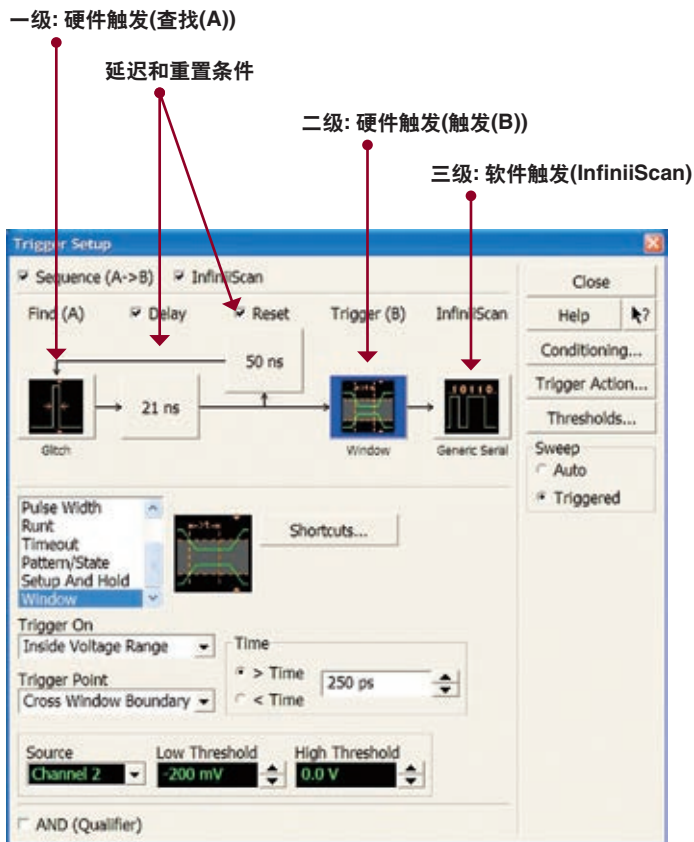
#### 二级可用的硬件触发选择:

- Edge (边沿)
- Edge transition (边沿过渡)
- Glitch (毛刺信号)
- Pulse width (脉冲宽度)
- Pattern/state (码型/状态)
- Runt (矮脉冲)
- Setup and hold (建立和保持)
- Timeout (超时)
- Window (窗口)

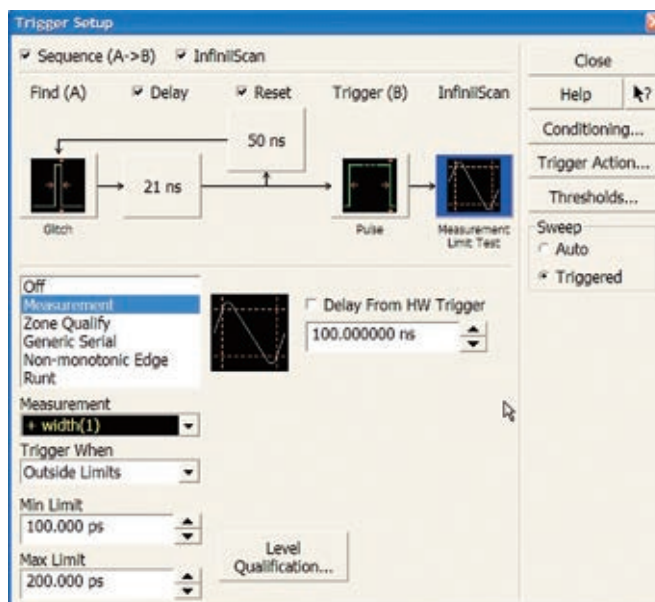
#### 三级可用的软件触发选择:

- Measurement (测量)
- Zone qualify (区域确认)
- Glitch (毛刺信号)
- Generic serial (通用串行)
- Non-monotonic edge (非单调边沿)
- Runt (矮脉冲)

\* 从2008年年中起，用户可通过免费固化软件升级获得二级硬件序列特性。



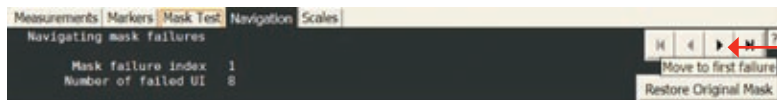
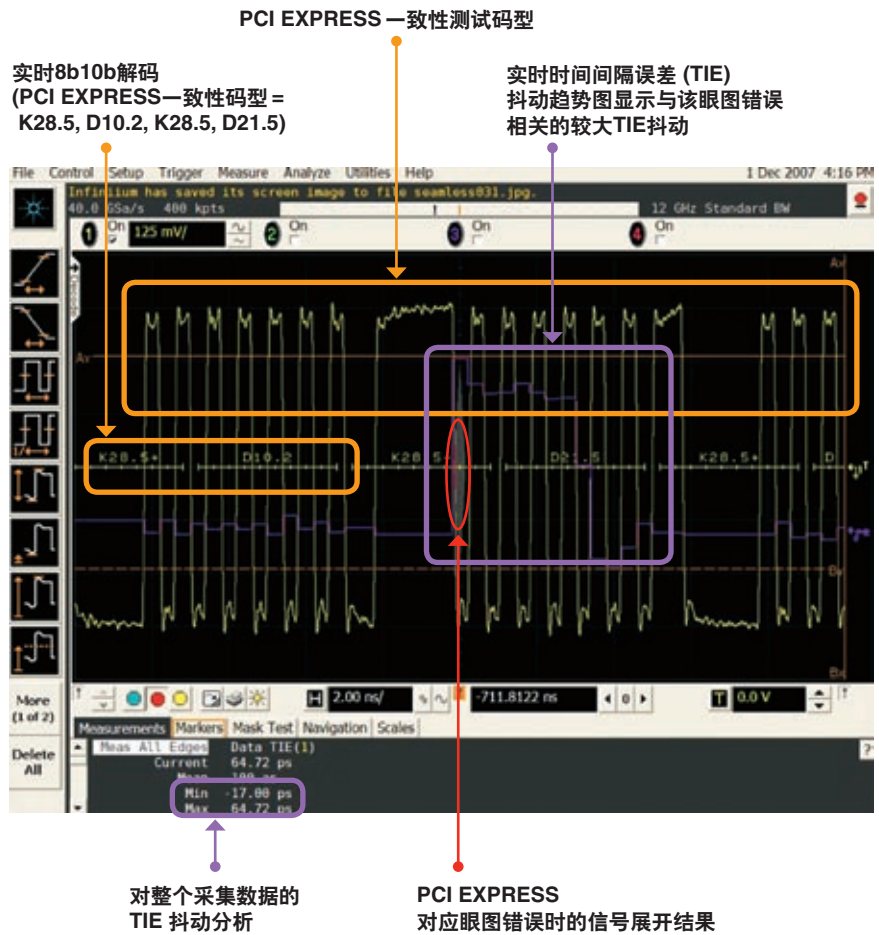
InfiniiScan Plus 触发设置



InfiniiScan 软件触发设置屏幕

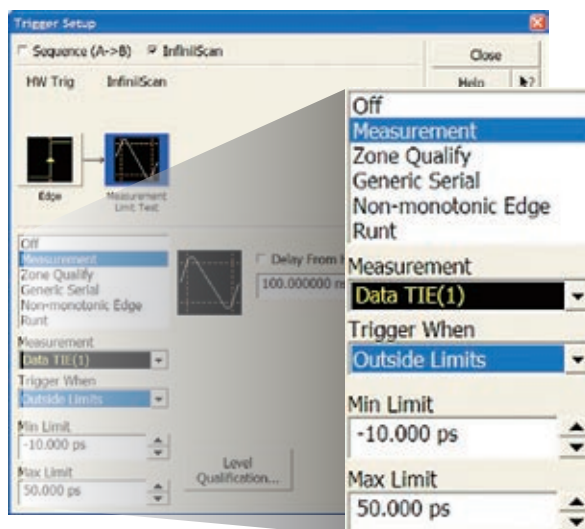
## 深入的应用分析 先进的综合分析解决方案

本例显示了对 PCI EXPRESS 一致性码型的眼图问题进行故障诊断的过程。串行数据分析仪将会快速分析眼图，出现错误会立即展开眼图以便您进行查看。如果将 TIE 抖动与特殊的眼图错误联系起来，调试/分析的下一步是设置触发条件，以使 Infiniium 示波器根据特殊的 TIE 值进行触发。

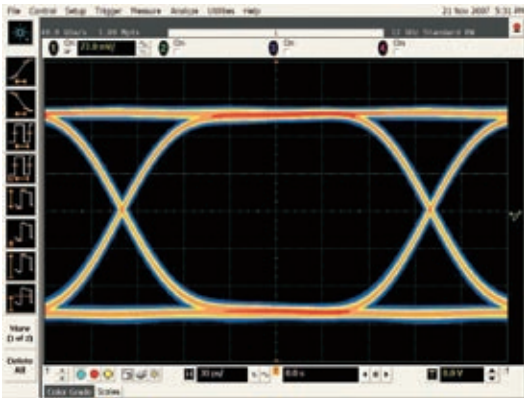


导航工具可搜索每个眼图错误(本例中有 8 处错误)。所有错误都能与这个特殊的 TIE 抖动问题相关吗?

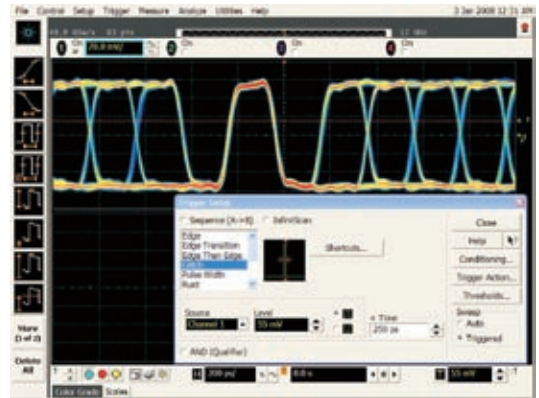
右图为 InfiniScan 设置屏幕，触发条件设为触发在大于 50 ps 或小于 -10 ps 的 TIE 抖动。Infiniium 系列是首款能够使用测量到的 TIE 抖动值进行触发的示波器。



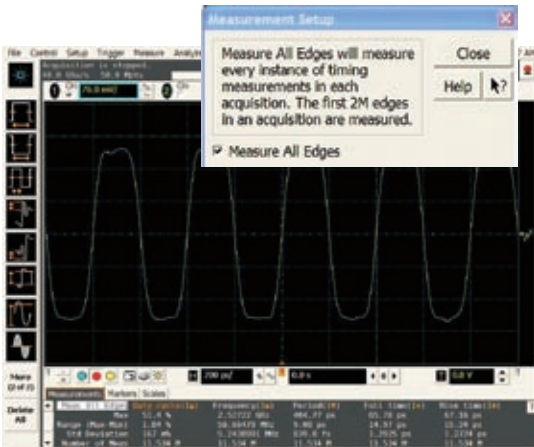
## 深入的应用分析 先进的综合分析解决方案



5 Gbps 第二代 PCI EXPRESS 眼图。  
DSA91204A 具有极低的本底噪声，可显示被测器件的真实性能。



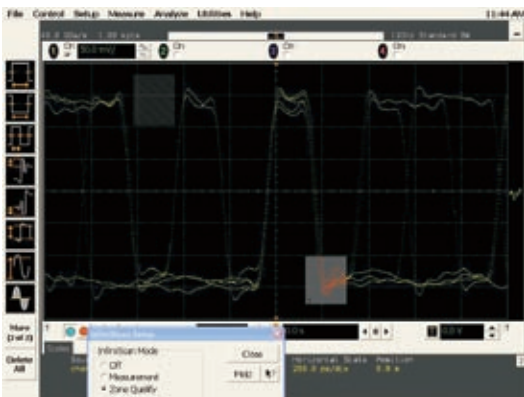
使用业界领先的 < 250 ps 毛刺信号触发功能，  
可以第 2 代 PCI EXPRESS 的 200 ps 单个比特  
(一个 UI) 为条件进行持续触发。



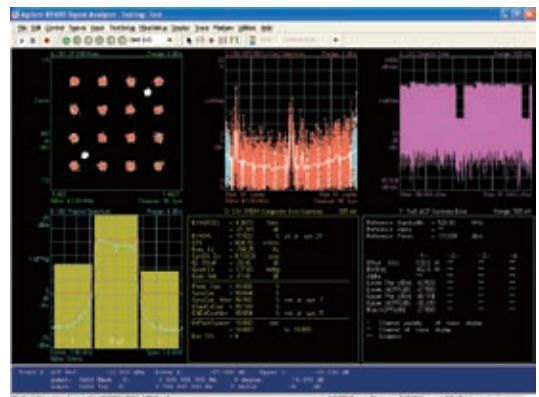
使用“测量所有边沿”模式和长存储器，可在  
一分钟内进行超过 500 万次测量，增强您对测量  
统计数据信心。



可使用 N5400A EZJIT Plus 对 5 Gbps PRBS 信号  
进行总体抖动(Tj)分析(Dj/Rj)。深存储器使分析仪  
能够显示低频抖动的成分。



“真正”易用。您只需点击复选框，示波器即可  
按照您的设置进行触发。业界唯一的软件事件查找  
程序 – “InfiniiScan 事件识别工具” 可把示波器  
触发系统的易用性提高到新的水平。



经过认证的无线 USB 一致性测试使用 VSA  
(矢量信号分析软件) 和 DSA91204A。  
VSA 在 CWUSB 一致性测试研讨会中使用。

# Infiniium 90000A 系列示波器

## 性能特性

### 垂直

输入通道数	4					
模拟带宽 (-3 dB)*.10	<b>90254A</b> 2.5 GHz	<b>90404A</b> 4 GHz	<b>90604A</b> 6 GHz	<b>90804A</b> 8 GHz	<b>91204A</b> 12 GHz	<b>91304A</b> 13 GHz
DSP 增强带宽 <sup>3</sup>	91304A: 13 GHz 实时, 用户可选的 DSP 增强带宽模式					
上升时间/下降时间 <sup>11</sup> 10 - 90% 20 - 80%	<b>90254A</b> 140 ps 105 ps	<b>90404A</b> 105 ps 79 ps	<b>90604A</b> 70 ps 53 ps	<b>90804A</b> 54 ps 38 ps	<b>91204A</b> 35 ps 25 ps	<b>91304A</b> 32 ps 23 ps
输入阻抗	50 Ω, ± 3%					
灵敏度 <sup>1</sup>	1 mV/格至 1 V/格					
输入耦合	直流					
垂直分辨率 <sup>2</sup>	8 位, 使用平均时 ≥ 12 位					
通道间隔离度 (任意两个 具有相同V/格 设置的通道)	DC 至 3 GHz: 90804A/91204A/91304A: 60 dB (≥ 1000:1) 90254A/90404A/90604A: 50 dB (≥ 316:1) 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	± 2% 全量程, 在全分辨率通道标度时 (5 mV/格时: ± 2.5%)					
最大输入电压*	± 5 V					
偏置范围	<b>垂直灵敏度</b>			<b>可用偏置</b>		
	0 mV/ 格至 ≥ 40 mV/ 格			± 0.4 V		
	> 40 mV/ 格至 ≥ 75 mV/ 格			± 0.9 V		
	> 75 mV/ 格至 ≥ 130 mV/ 格			± 1.6 V		
	> 130 mV/ 格至 ≥ 240 mV/ 格			± 3.0 V		
	> 240 mV/ 格			± 4.0 V		
偏置精度*.1	≤ 3.5 V: ± (2%通道偏置 + 1%全量程) + 1 mV > 3.5 V: ± (2%通道偏置 + 1%全量程)					
动态范围	屏幕中心 ± 4 格					
直流电压测量精度*.1	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)						
<b>电压/格</b>	<b>90254A</b>	<b>90404A</b>	<b>90604A</b>	<b>90804A</b>	<b>91204A</b>	<b>91304A</b>
5 mV	153 μV	199 μV	259 μV	322 μV	435 μV	467 μV
10 mV	183 μV	232 μV	295 μV	358 μV	483 μV	536 μV
20 mV	275 μV	342 μV	424 μV	498 μV	650 μV	758 μV
50 mV	645 μV	799 μV	985 μV	1.15 mV	1.45 mV	1.73 mV
100 mV	1.27 mV	1.56 mV	1.92 mV	2.22 mV	2.80 mV	3.37 mV
200 mV	2.47 mV	3.03 mV	3.71 mV	4.28 mV	5.41 mV	6.58 mV
500 mV	6.48 mV	8.00 mV	9.91 mV	11.5 mV	14.7 mV	17.4 mV
1 V	12.5 mV	15.6 mV	19.2 mV	22.3 mV	28.5 mV	34.1 mV

\* 表示保证的技术指标, 所有其他值均为典型值。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 °C 的条件下有效。

1. 全量程的定义为 8 个垂直格。在 5 mV/ 格下使用放大功能。5 mV/格以下的全量程定义为 40 mV。

主要量程设置为 5 mV、10 mV、20 mV、50 mV、100 mV、200 mV、500 mV、1 V。

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

3. 13 GHz DSP 增强带宽不适用于 5 mV/格的情况。

10. 对于 DSO91304A 和 DSO91204A 两种型号, 标度在 5 mV/格时模拟带宽为 11.8 GHz。

11. 从带宽计算得出。

# Infiniium 90000A 系列示波器

## 性能特性

### 垂直 (续)

RMS本底噪声 (示波器和探头)	90254A 和1131A	90404A 和1132A	90604A 和1134A	90804A 和1168A	91204A 和1169A	91304A 和1169A
电压/格						
20 mV	3.2 mV	3.5 mV	4.0 mV	2.2 mV	2.5 mV	2.7 mV
50 mV	3.3 mV	3.6 mV	4.0 mV	2.3 mV	2.8 mV	3.1 mV
100 mV	3.4 mV	3.8 mV	4.3 mV	2.9 mV	3.5 mV	4.2 mV
200 mV	4.0 mV	4.6 mV	5.3 mV	4.7 mV	5.9 mV	7.5 mV
500 mV	7.1 mV	8.6 mV	10 mV	12 mV	15 mV	19 mV
1 V	13 mV	16 mV	19 mV	23 mV	28 mV	37 mV

### 水平

主时基范围	5 ps/格至 20 s/格 (实时), 5 ps/格至 500 ns/格 (等效时间)
主时基延迟范围	-200 s 至 200 s (实时), -25 μs 至 200 s (等效时间)
缩放时基范围	1 ps/格至当前主时间标度设置
通道时间偏差调整	± 25 μs 范围, 100 fs 分辨率
时间范围精度*	± (0.4 + 0.5 * YrsSinceCal) ppm pk

### 时间间隔测量精度<sup>6a, 6b, 7</sup>

绝对值,  
禁用平均

$$\sqrt{\left(\frac{5.0 \cdot \text{噪声}}{\text{斜率}}\right)^2 + 20 \times 10^{-24}} + \frac{\text{时间范围精度} \cdot \text{读数}}{2} \text{ sec pk}$$

绝对值,  
>- 256次平均值

$$\sqrt{\left(\frac{0.35 \cdot \text{噪声}}{\text{斜率}}\right)^2 + 0.1 \times 10^{-24}} + \frac{\text{时间范围精度} \cdot \text{读数}}{2} \text{ sec pk}$$

标准偏差,  
禁用平均

$$\sqrt{\left(\frac{1.4 \cdot \text{噪声}}{\text{斜率}}\right)^2 + 0.6 \times 10^{-24}} \text{ sec}_{\text{rms}}$$

标准偏差,  
>- 256次平均值

$$\sqrt{\left(\frac{0.1 \cdot \text{噪声}}{\text{斜率}}\right)^2 + 0.01 \times 10^{-24}} \text{ sec}_{\text{rms}}$$

### 抖动测量本底<sup>6a, 6b</sup>

时间间隔误差<sup>6c</sup>

$$\sqrt{\left(\frac{1.0 \cdot \text{噪声}}{\text{斜率}}\right)^2 + 0.3 \times 10^{-24}} \text{ sec}_{\text{rms}}$$

周期抖动

$$\sqrt{\left(\frac{1.4 \cdot \text{噪声}}{\text{斜率}}\right)^2 + 0.6 \times 10^{-24}} \text{ sec}_{\text{rms}}$$

N周期, 周期-周期抖动

$$\sqrt{\left(\frac{2.4 \cdot \text{噪声}}{\text{斜率}}\right)^2 + 1.7 \times 10^{-24}} \text{ sec}_{\text{rms}}$$



# Infiniium 9000A 系列示波器

## 性能特性

### 采集

最大实时采样率	91304A/91204A/90804A: 40 GSa/s (4 通道同时) 90604A/90404A/90254A: 20 GSa/s (4 通道同时)							
每通道存储器深度	4 通道: 10 Mpts 4 通道: 20 Mpts (DSA 型号标配) 4 通道: 50 Mpts 4 通道: 100 Mpts 4 通道: 200 Mpts 4 通道: 500 Mpts 4 通道: 1 Gpts							
最高实时分辨率下的 最长采集时间	<b>91304A/91204A/90804A</b>						<b>90604A/90404A/90254A</b>	
分辨率	25 ps (40 GSa/s)						50 ps (20 GSa/s)	
标配	0.25 ms						0.5 ms	
选件20 M	0.5 ms						1.0 ms	
选件50 M	1.25 ms						2.5 ms	
选件100	2.5 ms						5.0 ms	
选件200	5.0 ms						10.0 ms	
选件500	12.5 ms						25.0 ms	
选件01 G	25.0 ms						50.0 ms	
数据传输速度								
千兆以太网	采样点:	1k	64k	1 M	16 M	32 M	128 M	
	MSa/s (字):	0.1	1.88	9.25	12.00	12.80	12.80	
	MSa/s (字节):	0.11	1.88	12.60	19.70	20.30	22.00	
USB 2.0高速 (设备)	采样点:	1k	64k	1 M	16 M	32 M	128 M	
	MSa/s (字):	0.11	1.88	8.34	8.55	9.07	11.38	
	MSa/s (字节):	0.11	1.88	11.60	14.40	14.90	18.10	
采样模式								
实时	连续的单次采集							
实时加平均功能	可在 2 至 65534 之间选择							
实时加峰值检测功能	91304A/91204A/90804A: 40 GSa/s 90604A/90404A/90254A: 20 GSa/s							
实时加高分辨率功能 等效时间	实时积分平均可降低随机噪声, 提高分辨率 分辨率: 100 fs							
分段存储	在所有4通道上的完整带宽、262144 采样点最大存储器 能够以最大采样率捕获猝发脉冲信号, 而且在信号不出现期间不会占用存储器 段数: 多达131072段 (取决于安装的存储器深度) 最小段间隔: 91304A / 91204A / 90804A: 2.7 $\mu$ s 90604A / 90404A / 90254A: 2.5 $\mu$ s (前次采集结束至下次采集开始之间的时间) 最大段数与采样率和存储器深度:							
	采样率	10 M	20 M	50 M	100 M	200 M	500 M	1 G
	DSA/DSO91304, 91204, 90804	1024	<b>2048</b>	4096	8192	16384	32768	65536
	DSA/DSO90604, 90404, 90254	2048	<b>4096</b>	8192	16384	32768	65536	131072
滤波器	可选通/断的FIR数字滤波器。数字信号处理会在采集数据点之间增加更多的点, 以提高测量精度和波形显示质量。							
Sin(x)/x 内插								

# Infiniium 90000A 系列示波器

## 性能特性

### 硬件触发

灵敏度 <sup>1</sup>	91304A/91204A/90804A: 内部低 <sup>1</sup> : 2.0格 p-p 0至5GHz 内部高 <sup>1</sup> : 0.3格 p-p 0至4GHz, 1.0格 p-p 4至7.5GHz 90604A/90404A/90254A <sup>12</sup> : 内部低 <sup>1</sup> : 2.0格 p-p 0至5GHz 内部高 <sup>1</sup> : 0.3格 p-p 0至3GHz, 1.0格 p-p 3至5GHz 辅助: DC至100 MHz: 200mV p-p, 50 Ω 100 MHz至1 GHz: 500mV p-p, 50 Ω
电平范围 内部 辅助	屏幕中心 ± 4 格或 ± 4V, 取最小值 ± 5V, 将输入信号限制至 ± 5V
扫描模式	自动、触发、单次
显示抖动 (显示的触发抖动) <sup>6a, 8</sup>	90804A, 91204A, 91304A: $\sqrt{\left(\frac{0.9 \cdot \text{噪声}}{\text{斜率}}\right)^2 + 0.3 \times 10^{-24} \text{ sec}_{\text{rms}}}$ 90254A, 90404A, 90604A: $\sqrt{\left(\frac{0.9 \cdot \text{噪声}}{\text{斜率}}\right)^2 + 0.3 \times 10^{-24} \text{ sec}_{\text{rms}}}$
触发源	通道1、通道2、通道3、通道4、辅助和电源
触发模式	
Edge (边沿)	以任意通道或辅助触发器上的规定斜率 (上升、下降或上升下降交替) 和电压电平为条件进行触发。
Edge transition (边沿过渡)	当两个电压电平之间的上升沿或下降沿 > 或 < 指定时间值时触发。边沿过渡设置从250 ps开始。
Edge then edge (边沿到边沿)(时间)	一个边沿限制触发条件。在指定时间延迟 (10ns 至 10s) 后, 任意一个选定输入的上升沿或下降沿将会进行触发。
Edge then edge (边沿到边沿)(事件)	一个边沿限制触发条件。在指定延迟 (1 至 16000000 个上升或下降沿) 后, 任意一个选定输入的另一个上升或下降沿将会进行触发。
Glitch (毛刺信号)	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 125ps 时仍可触发。毛刺设置范围: < 250ps 至 < 10s。
Line (电源)	以示波器电源线上的线电压为条件进行触发。
Pulse width (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 125ps 时仍可触发。脉冲宽度设置范围: 250ps 至 10s。触发点可为“脉冲结束”或“超时”。
Runt (矮脉冲)	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 250ps。
Timeout (超时)	当通道保持高电平、低电平或电平不变状态过长时进行触发。超时设置: 250ps 至 10s。
Pattern/pulse range (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。
State (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。
Setup and hold (建立和保持)	在电路中建立、保持或建立和保持违规时进行触发。必须把任意两个输入(除了辅助或线路)通道的时钟和数据信号作为触发源。必须规定建立和/或保持的时间值。

# Infiniium 90000A 系列示波器

## 性能特性

### 硬件触发(续)

#### 触发模式(续)

Window (窗口)	可通过一个与窗口相关的事件进行触发, 该窗口由两个用户可调整的阈值定义。事件可以是“进入”、“退出”、“内部(指定时间)”或“外部(指定时间)”窗口电压范围。触发点可以是“跨越窗口边界”或“超时”。时间限定范围: 250 ps至10 s。
Video (视频)	可从反向同步合成视频; 隔行扫描系统的第1场、第2场或交变场; 任意场、指定线路或隔行扫描或非隔行扫描系统的任意线路进行触发。支持NTSC、PAL-M (525/60)、PAL、SECAM (625/50)、EDTV (480p/60)、EDTV (576p/50)、HDTV (720p/60)、HDTV (720p/50)、HDTV (1080i/60)、HDTV (1080i/50)、HDTV (1080p/60)、HDTV (1080p/50)、HDTV (1080p/30)、HDTV (1080p/25)、HDTV (1080p/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(A)和触发(B))和一级 InfiniiScan 软件触发。支持所有硬件触发模式(不包括“边沿到边沿”和“视频”)及所有 InfiniiScan 软件触发模式。支持两个硬件序列之间的“延迟(时间)”和“重置(时间或事件)”。“查找(A)”和“触发(B)”之间的最小等待时间为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
触发器保持关闭状态的时间范围	100 ns 至 10 s
触发行行为	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。
触发快捷键	提供轻松控制所有触发特性的快捷键

### 软件触发(需要 InfiniiScan 事件识别软件 – 选件 009)

#### 触发模式

Generic serial (通用串行)	基于高达 8.0 Gbps、高达 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(需要 E2688A, 但不包括持续频率时钟数据恢复模式)
Measurement limit (测量限制)	基于测量值的测量结果进行软件触发。例如, 当打开“脉冲宽度”测量时, InfiniiScan 测量软件触发器会在发现 75 ps 毛刺信号时进行触发。当测量完“时间间隔误差(TIE)”后, InfiniiScan 可基于指定 TIE 值进行触发。
Non-monotonic edge (非单调边沿)	在非单调边沿上进行软件触发。通过设置滞后值, 可以指定非单调边沿。
Runt (矮脉冲)	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。
Zone qualify (区域质量)	基于屏幕上用户定义的区域进行软件触发。可将区域指定为“必须交叉”或“不必交叉”。可定义多达 4 个区域。

### 测量和数学运算特性

最大测量更新率	> 42,000 次测量/s (启动一个测量) > 122,000 次测量/s/测量 (启动五个测量)
测量模式	标准, 测量所有边沿模式

# Infiniium 9000A 系列示波器

## 性能特性

### 测量和数学运算特性 (续)

<b>波形测量</b>	
电压	峰峰值、最小值、最大值、平均值、RMS、幅度、波谷、波峰、过冲、前冲、上限、中限、下限
时间	上升时间、下降时间、周期、频率、正带宽、负带宽、占空比、猝发脉冲宽度、Tmin、Tmax、Tvolt、采集时间、设置时间(需要选件002或004, 在DSA型号上为标配)、保持时间(需要选件002或004, 在DSA型号上为标配)、通道间时间变量、通道—通道间相位
混合	区域、斜率
频域	FFT频率、FFT幅度、FFT频率变化量、FFT幅度变化量
电平限定	不参与测量的任何通道都可以用于限定所有定时测量的电平
<b>眼图测量</b>	
	眼图高度、眼图宽度、眼图抖动、交叉点百分数、Q因数和占空比失真
<b>抖动分析测量</b>	
	需要选件002 (或E2681A) 或 004 (或N5400A)。在DSA系列上为标配。
时钟	时间间隔误差(TIE)时钟和TIE频段、高通或低通滤波器、周期间抖动、N周期抖动、周期间+带宽、周期间带宽、周期间占空比
数据	时间间隔误差(TIE)数据和TIE频段、高通或低通滤波器、数据速率、单位时间间隔、时钟恢复率
定时	双信号源: 设置时间、保持时间、相位、高级 单信号源: 周期、频率、+带宽、带宽、占空比、猝发脉冲宽度、上升时间、下降时间、斜率
<b>统计</b>	
	显示当前值、平均值、最小值、最大值、范围(最大值-最小值)、标准偏置、显示自动测量的测量值数量
<b>直方图</b>	
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, 可使用波形标记定义区域。
测量	平均值、标准偏置、平均值 $\pm 1$ 、2和3 $\sigma$ 、中值、模式、峰峰值、最小值、最大值、总命中数、峰值(命中数最多的区域)、X标量命中和X偏置命中
<b>掩码测试</b>	
	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。
<b>波形运算</b>	
函数数量	4
运算符	绝对值、相加、平均、Butterworth滤波 <sup>9</sup> 、共模、微分、相除、FFT幅度、FFT相位、FIR <sup>9</sup> 、高通滤波器、积分、倒数、LFE <sup>9</sup> 、低通滤波器(四阶Bessel Thompson滤波器)、放大、最大值、最小值、相乘、RT Eye <sup>9</sup> 、光滑、平方根和(SqrtSumOfSquare) <sup>9</sup> 、平方、平方根、相减、相对以及可选的用户自定义函数(选件010)
<b>FFT</b>	
频率范围 <sup>4</sup>	直流至高达20 GHz (40 GSa/s) 或 10 GHz (20 GSa/s)
频率分辨率	采样率/存储器深度=分辨率
最大采样率下的	91304A/91204A/90804A: 800 Hz
最佳分辨率	90604A/90404A/90254A: 400 Hz
频率精度	(1/2频率分辨率) + (1 x 10 <sup>-6</sup> )(信号频率)

# Infiniium 90000A 系列示波器

## 性能特性

### 测量和数学运算特性 (续)

FFT (续)	
信噪比 <sup>5</sup>	60 dB 至 > 100 dB (取决于设置)
窗口模式	Hanning、平顶、矩形
测量模式	
自动测量	可通过测量菜单访问所有测量, 可同时显示5种测量
通用	前面板按钮可激活 5 种预先选定或由用户定义的自动测量
拖放测量工具栏	测量工具栏包含常用测量图标, 用户可将这些图表拖放到显示的波形上
快照	可进行 29 种快照测量 (可定制)。需要 My Infiniium 定制工具 (选件 006)。
标记模式	手动标记、跟踪波形数据、跟踪测量

### 显示屏

显示屏	
显示屏	带触摸屏的 12.1 英寸彩色 XGA TFT-LCD
灰度级	256 灰度级显示
分辨率 XGA	1024 (像素水平) x 768 (像素垂直)
注释	多达 12 个注释, 每个注释可容纳 100 个字符, 注释可插入到波形区域中
栅格	1、2 或 4 个波形栅格, 每个栅格都具有 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	
最大波形更新速率	大于每秒 400,000 个波形 (在分段存储器模式下)

### 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® Pentium® 4 3.4 GHz 微处理器
PC 系统存储器	2 GB DDR2 (标配) 4 GB DDR2 (可选-选件 803)
驱动器	≥250 GB 内置硬盘 可选的移动硬盘 (选件 801) 可选的 USB 接口外置 DVD-RW 驱动器 (选件 820)
外设	Logitech 光学 USB 鼠标、小型 USB 键盘和输入笔。所有 Infiniium 型号均支持任何具有串行、PS/2 或 USB 接口的任何 Windows 兼容输入设备。
文件类型	
波形 (支持的最大存储器容量)	压缩内部格式 (*.wfm (200 Mpts))、逗号分隔值 (*.csv (1 Gpts))、制表符分隔值 (*.tsv (1 Gpts))、公共二进制格式 (.bin (500 Mpts))、Y 值文件 (*.txt (1 Gpts))
图像	BMP、PNG、TIFF、GIF 或 JPEG
I/O 端口	
LAN	RJ-45 连接器, 支持 10Base-T、100Base-T 和 1000Base-T。支持 Web 远程控制, 出现触发或请求时可发送电子邮件, 数据/文件传输和网络打印 (VXI-11)。推荐的 Web 远程控制工具: Ultra VNC ( <a href="http://www.ultravnc.com/">http://www.ultravnc.com/</a> )。

# Infiniium 90000A 系列示波器

## 性能特性

### 计算机系统和外设、I/O 端口 (续)

#### I/O 端口 (续)

GPIB	IEEE 488.2, 完全可编程 (可选-选件 805)
RS-232 (串行)	COM1, 支持打印机和定位设备
并行	Centronics 打印机端口
PS/2	2 个端口。支持 PS/2 定位和输入设备。
USB 2.0 高速 (主机)	前面板上有 3 个 USB 2.0 高速主机端口, 背板上有 4 个 USB 2.0 高速主机端口。
USB 2.0 高速 (设备)	背板上有一个 USB 2.0 高速设备端口, 支持 USB 仪器控制
双显示器视频输出	15 针 XGA (1024 x 768), 支持示波器波形显示的全彩色输出, 或双显示器视频输出
辅助输出	直流 ( $\pm 2.4$ V); 方波 (~715 Hz 和 ~456 GHz); 触发输出 (255 mV p-p, 50 $\Omega$ )
触发输出	5 V 50 $\Omega$ 后端接
时基参考输出	10 MHz 经滤波的正弦波, 所有谐波 $\leq -40$ dBc。50 $\Omega$ 上的幅度: 800 mV p-p 至 1.26 V p-p (4 dBm $\pm 2$ dB), 如果从内部参考得出。如果适用并选定, 则跟踪外部参考输入幅度 $\pm 1$ dB。
时基参考输入	必须为 10 MHz, 输入 $Z_0 = 50 \Omega$ 。最小值为 500 mV p-p (-2 dBm), 最大值为 2.0 V p-p (+10 dBm)。
LXI 一致性	C 类功能

### 通用特性

温度 <sup>11</sup>	工作温度: 5°C 至 +40°C; 非工作温度: -40°C 至 +70°C
湿度	工作湿度: +40°C 时相对湿度高达 95% (无冷凝); 非工作湿度: +65°C 时相对湿度高达 90%
海拔高度	工作海拔高度: 高达 4,000 米 (12000 英尺); 非工作海拔高度: 高达 15,300 米 (50000 英尺)
振动	工作振动: 随机振动 5 - 500 Hz, 每轴 10 分钟, 0.3 g (rms); 非工作振动: 随机振动 5 - 500 Hz, 每轴 10 分钟, 2.41 g (rms); 共振搜索 5-500 Hz, 扫描正弦, 扫描率为 1 倍频程/分钟, (0.75 g), 每轴 4 个共振处保持 5 分钟共振。
电源	100 - 240 VAC (50/60 Hz 时); 最大输入功率: 800 W
重量	净重: 20 kg (44 lbs) 装运重量: 27.4 kg (60 lbs)
尺寸 (不包括提手)	高度: 283 mm (11.13 英寸); 宽度: 432 mm (17.02 英寸); 深度: 506 mm (19.91 英寸)
安全	符合 IEC 61010-1 +A2, CSA C22.2 No.1010.1 认证, 自认证符合 UL 3111

\* 表示保证的技术指标, 所有其他值均为典型值。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  $\pm 5^\circ\text{C}$  的条件下有效。

1. 全量程的定义为 8 个垂直格。在 5 mV/格下使用放大率。5 mV/格以下的全量程定义为 40 mV。主要量程设置为 5 mV、10 mV、20 mV、50 mV、100 mV、200 mV、500 mV、1 V。
2. 8 位垂直分辨率 = 0.4% 全量程, 12 位 = 0.024% 全量程。
3. 13 GHz DSP 增强带宽不适用于 5 mV/格的情况。
4. FFT 幅度读数受示波器和探头带宽限制以及输入放大器滚降的影响 (例如, 在指定示波器/探头带宽上的 3 dB 滚降)。
5. FFT 信噪比随电压/格设置、存储器深度以及事件和频率平均的设置而变化。
- 6a 噪声是显示的本底噪声。斜率指在阈值交叉点显示的信号斜率。采样率 = 最大值。启用  $\sin(x)/x$  插值。
- 6b 测量阈值 = 电平达到 50% 时的固定电压。
- 6c 时间范围  $\leq 10 \mu\text{s}$ 。
- 7 参数值表示在一个通道两端之间的时间误差。标准偏差值指使用一台单独的仪器进行 256 次连续测量的标准偏差。读数是显示的 DTMA 测量值。时间标度精度指示波器的指定时间标度精度。
- 8 内部边沿触发模式。触发阈值 = 电平达到 50% 时的固定电压。公式中与斜率无关的值代表传统触发抖动。
- 9 需要选件 010 用户自定义函数。
10. 对于 DSO91304A 和 DSO91204A 型号, 5 mV/格时为 11.8 GHz 模拟带宽。
11. 从带宽计算得出。
- 12 通常触发器灵敏度最低可达到 5 mV/格。

# InfiniiMax II 系列

## 性能特性

1169A, 1168A		
带宽*	1169A: > 12 GHz (13 GHz typical)	1168A: > 10 GHz
上升/下降时间		
仅探头	1169A: 28 ps (20 - 80%), 40 ps (10 - 90%)	1168: 34 ps (20 - 80%), 48 ps (10 - 90%)
相位由 90000A	1169A 和 91204A: 25 ps (20 - 80%)	1168A 和 90804A: 38 ps (20 - 80%)
系列示波器补偿	36 ps (10 - 90%)	54 ps (10 - 90%)
	1169A 和 91304A: 23 ps (20 - 80%)	
	33 ps (10 - 90%)	
系统带宽(-3 dB)	1169A 和 91304A: 13 GHz (典型值) 1169A 和 91204A: 12 GHz	1168A 和 90804A: 8 GHz
输入电容 <sup>1</sup>	C <sub>m</sub> = 0.09 pF    C <sub>m</sub> 为探针间的电容 C <sub>g</sub> = 0.26 pF    C <sub>g</sub> 为各探针对地间电容 C <sub>diff</sub> = 0.21 pF    差分模式电容 = C <sub>m</sub> + C <sub>g</sub> /2 C <sub>se</sub> = 0.35 pF    单端模式电容 = C <sub>m</sub> + C <sub>g</sub>	
输入电阻*	差分模式电阻 = 50 kΩ ± 2% 单端模式电阻 = 25 kΩ ± 2%	
输入动态范围	3.3 V p-p, ± 1.65 V	
输入共模范围	6.75 V p-p 直流至 100 Hz; 1.25 V p-p > 100 Hz	
最大信号斜率	25 V/ns, 探测单端信号时 40 V/ns, 探测差分信号时	
直流衰减	3.45:1	
相对于输入的零偏置误差	± 1.5 mV	
偏置范围	± 16.0 V, 探测单端时	
偏置增益精度	< ± 1% 设置值, 探测单端时	
相对于输入的噪声	2.5 mV rms, 仅探头	
传播延迟	~6 ns (相对其他信号, 这一延迟可以被补偿)	
最大输入电压	30 V 峰值, CAT I	
ESD 容限	> 8 kV, 从 100 pF、300 Ω HBM	
温度	工作温度: 5°C 至 +40°C 非工作温度: 0°C 至 +70°C	

\* 表示保证的技术指标, 所有其他值均为典型值。

<sup>1</sup> 使用探头放大器和 N5381A 焊入差分探头测得。



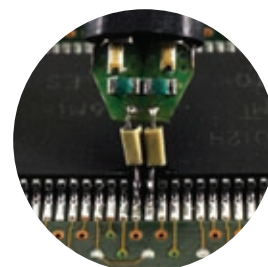
## InfiniiMax II 系列

### 性能特性

	1134A、1132A、1131A、1130A	
带宽*	1134A: > 7 GHz 1132A: > 5 GHz	1131A: > 3.5 GHz 1130A: > 1.5 GHz
上升和下降时间 (10%至90%)	1134A: 60 ps 1132A: 86 ps	1131A: 100 ps 1130A: 233 ps
系统带宽(-3 dB)	1134A和90604A: 6 GHz 1132A和90404A: 4 GHz 1131A和90254A: 2.5 GHz	
输入电容 <sup>1</sup>	C <sub>m</sub> = 0.10 pF C <sub>g</sub> = 0.34 pF C <sub>diff</sub> = 0.27 pF C <sub>se</sub> = 0.44 pF	C <sub>m</sub> 为探针间的电容 C <sub>g</sub> 为各探针地对地电容 差分模式电容 = C <sub>m</sub> + C <sub>g</sub> /2 单端模式电容 = C <sub>m</sub> + C <sub>g</sub>
输入电阻*	差分模式电阻 = 50 kΩ ± 2% 单端模式电阻 = 25 kΩ ± 2%	
输入动态范围	5.0 V p-p, ± 2.5 V	
输入共模范围	6.75 V p-p 直流至 100 Hz; 1.25 V p-p > 100 Hz	
最大信号斜率	18 V/ns, 探测单端信号时 30 V/ns, 探测差分信号时	
直流衰减	10:1 ± 3%, 示波器校准前 10:1 ± 1%, 示波器校准后	
相对于输入的零偏置误差	< 30 mV, 示波器校准前 < 5 mV, 示波器校准后	
偏置范围	± 12.0 V, 探测单端时	
偏置精度	< ± 1% 设置值, 探测单端时	
相对于输入的噪声	3.0 mV rms	
传播延迟	~6 ns (相对其他信号, 这一延迟可以被补偿)	
最大输入电压	30 V 峰值, CAT I	
ESD 容限	> 8 kV, 从 100 pF、300 Ω HBM	
温度	工作温度: 5°C 至 +40°C 非工作温度: 0°C 至 +70 °C	

\* 表示保证的技术指标, 所有其他值均为典型值。

1 使用探头放大器和包括全带宽电阻器的焊入差分探头测得。





## 订货信息

# Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器

型号	带宽	通道数	采样率	标配存储器
DSO/DSA91304A	13 GHz	4	40 GSa/s	10 Mpts/20 Mpts (DSA)
DSO/DSA91204A	12 GHz	4	40 GSa/s	10 Mpts/20 Mpts (DSA)
DSO/DSA90804A	8 GHz	4	40 GSa/s	10 Mpts/20 Mpts (DSA)
DSO/DSA90604A	6 GHz	4	20 GSa/s	10 Mpts/20 Mpts (DSA)
DSO/DSA90404A	4 GHz	4	20 GSa/s	10 Mpts/20 Mpts (DSA)
DSO/DSA90254A	2.5 GHz	4	20 GSa/s	10 Mpts/20 Mpts (DSA)

注: DSO/DSA91304A使用 DSP 增强软件可实现 13 GHz 的带宽。它同时还增加了重要的 DSP 降噪和带宽控制功能,可降低 10、8、6、4、2、1 GHz 带宽时的噪声。DSO/DSA91304A 的非 DSP 增强带宽为 12 GHz。DSA 系列包括标配的 20 Mpts 存储器、高速串行数据分析仪(选件 003/E2688A)、EZJIT plus 抖动分析软件(选件 004/N5400A)和降噪及带宽控制软件(选件 005/N5403A)。

#### 标配附件

- USB 光学鼠标
- USB 键盘
- 用户快速入门指南
- 可拆卸附件袋
- 电源线
- 触笔
- 高性能校准电缆 (DSO/DSA90254A 中不包括)
- E2655B 探头补偿及高性能验证套件
- 2 个 54855-67604 BNC 兼容至精密 3.5 mm (阴头) 适配器 (DSO/DSA90254A 中不包括)
- 1 年保修期

注: DSO/DSA90000A 系列示波器不包括探头。用户必须另行购买 InfiniiMax 系列探头或任何其他探头。

### After-Burner III 升级计划

如果您在购买了 Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器之后发现还需要更快的速度, After-Burner III 升级计划可以满足您的需求。通过这个升级计划,您可以把任何 DSO/DSA90000A 系列示波器升级到更高带宽的型号,从而长期保护您在 Infiniium 示波器和探测系统上的重要投资。

升级	描述	是否需要送回服务中心
N5471A	DSO/DSA91204A 升级至 DSO/DSA91304A (12 GHz 至 13 GHz)	否
N5471B	DSO/DSA90804A 升级至 DSO/DSA91204A (8 GHz 至 12 GHz)	是
N5471C	DSO/DSA90604A 升级至 DSO/DSA90804A (6 GHz 至 8 GHz)	是
N5471D	DSO/DSA90404A 升级至 DSO/DSA90604A (4 GHz 至 6 GHz)	是
N5471E	DSO/DSA90254A 升级至 DSO/DSA90404A (2.5 GHz 至 4 GHz)	是

注: 可根据需要订购多种升级,从而使仪器最终达到预期的带宽。例如,从 DSO/DSA90804A 升级至 DSO/DSA91304A,需要订购 N5471B 和 N5471A。

## 订货信息

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

#### Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器选件及附件

类型	工厂安装选件	售后选件	描述
<b>软件</b>			
	002	E2681A	EZJIT 抖动分析软件 (DSA 系列的标准配置)
	003	E2688A	高速串行数据分析软件, 支持时钟恢复和 8b/10b 解码 (DSA 系列的标准配置)
	004	N5400A	EZJIT Plus 抖动分析软件 (DSA 系列的标准配置)
	005	N5403A	降噪和带宽控制选件 (DSA 系列和 DSO91304A 的标准配置)
	007	N5391A	用于 I <sup>2</sup> C/SPI 的低速串行数据分析软件
	008	N5402A	用于 CAN / FlexRay 的自动串行数据分析软件
	009	N5414A	InfiniiScan 事件识别软件
	010	N5430A	Infiniium 用户定义功能应用软件
	011	N5452A	Infiniium 远程程序接口应用软件
<b>一致性</b>			
	021	N5392A	以太网电气性能验证与一致性测试软件
	022	N5393B	PCI EXPRESS 电气性能验证与一致性测试软件
	023	N5399A	HDMI 电气性能验证与一致性测试软件
	024	N5409A	全缓冲 DIMM 一致性测试应用软件
	025	N5410A	光纤通道一致性测试应用软件
	026	N5411A	串行 ATA 电气性能验证与一致性测试软件
	027	N5412A	串行连接 SCSI (SAS) 电气性能验证与一致性测试软件
	028	U7232A	DisplayPort 一致性测试软件
	029	N5416A	USB 2.0 一致性测试软件
	030	N5431A	XAUI 电气性能验证应用软件, 包括 10GBASE-CX4、CPRI、OBSAI 以及串行 RapidIO 支持
	031	U7233A	DDR1 一致性测试应用软件
	032	N5413A	DDR2 一致性测试应用软件
	033	U7231A	DDR3 一致性测试应用软件
	034		DVI 一致性测试应用软件
	035	U7238A	MIPI 一致性测试应用软件

## 订货信息

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

#### Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器选件及附件 (续)

类型	工厂安装选件	售后续件	描述
<b>硬件</b>			
	801	N5474A	≥ 80 GB 移动硬盘。可使用移动硬盘替代内置硬盘。订购 N5474A 可获得附加的硬盘盒。
	803		附加的 2 GB CPU 存储器 (共 4 GB)
	805		GPIB 卡选件 (只限于购买新设备的客户, 不适用于已购买设备的客户。)
	807	E2697A	1 M $\Omega$ 适配器选件 (附带单个 E2697A)
	820	N5473A	USB 接口外置 DVD-RW 光驱选件
	821	54855-67604	两个附加的精密 BNC 至 SMA 适配器
	1CM	N5470A	机架安装套件选件

#### 服务

A6J	符合 ANSI Z540 标准的校准
-----	--------------------

#### 售后存储器

选件编号	描述
N5403A	用于 Infiniium 90000A 系列的降噪和带宽控制软件, 向已购买安捷伦产品的客户提供
N5472A	10 Mpts 至 20 Mpts 存储器升级 (只限 DSO 系列), 向已购买安捷伦产品的客户提供
N5472B	20 Mpts 至 50 Mpts 存储器升级, 向已购买安捷伦产品的客户提供
N5472C	50 Mpts 至 100 Mpts 存储器升级, 向已购买安捷伦产品的客户提供
N5472D	100 Mpts 至 200 Mpts 存储器升级, 向已购买安捷伦产品的客户提供
N5472E	200 Mpts 至 500 Mpts 存储器升级, 向已购买安捷伦产品的客户提供
N5472F	500 Mpts 至 1 Gpts 存储器升级, 向已购买安捷伦产品的客户提供

#### 工厂安装存储器

20M	20 Mpts/通道存储器升级 (DSA 系列的标准配置)
50M	50 Mpts/通道存储器升级
100	100 Mpts/通道存储器升级
200	200 Mpts/通道存储器升级
500	500 Mpts/通道存储器升级
01G	1 Gpts/通道存储器升级

## 订货信息

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

#### InfiniiMax I 和 II 系列探测系统

InfiniiMax 探头放大器	说明
1169A	12 GHz InfiniiMax II 探头放大器 - 需订购1个或多个探头
1168A	10 GHz InfiniiMax II 探头放大器 - 需订购1个或多个探头
1134A	7 GHz InfiniiMax I 探头放大器 - 需订购1个或多个探头
1132A	5 GHz InfiniiMax I 探头放大器 - 需订购1个或多个探头
1131A	3.5 GHz InfiniiMax I 探头放大器 - 需订购1个或多个探头
1130A	1.5 GHz InfiniiMax I 探头放大器 - 需订购1个或多个探头

InfiniiMax II 探头	推荐与 InfiniiMax II 探头放大器结合使用
N5380A	InfiniiMax II 12 GHz 差分 SMA 适配器, 包含改变SMA连接器跨距用的半刚性同轴电缆。
N5381A	InfiniiMax II 12 GHz 差分焊接式探头和附件。包括更换用的焊接线。订购01169-21306可获得0.005英寸更换用的镍线, 订购01169-81301可获得0.007英寸更换用的镍线。
N5382A	InfiniiMax II 12 GHz 差分点测探头。包括更换用的点测线。订购01169-21304可获得0.007英寸更换用的钢线。
N5425A	InfiniiMax I和II 12 GHz差分焊接式ZIF探测头。需要N5426A ZIF探针。N5426A InfiniiMax I和II 12 GHz ZIF探针(更换用的焊接式探针)。包括10个更换用的ZIF探针。订购N5426A可获得更多ZIF探针。
N5451A	InfiniiMax I和II 9 GHz/5 GHz 长线 ZIF 探针 (更换用的焊接式探针)。包括10个更换用的ZIF探针。订购N5451A可获得更多长线ZIF探针。需要N5425A ZIF探头。

其它附件	
N5475A	Infiniium DSO/DSA90000A 系列的设备箱
E2655B	用于 InfiniiMax 探头的附加探头偏移校正/性能验证套件
脚踏开关	脚踏开关 Kinesis Savant 双动作可编程脚踏开关 P/N FS20A-USB-UL。用户可轻松对双动作踏板进行编程, 以执行以下示波器功能: 运行、停止、在运行和停止之间进行切换、保存波形、保存屏幕快照、测量任意 5 个波形参数和恢复仪器设置。更多信息和订购指南, 请访问 <a href="http://www.kinesis-ergo.com/">http://www.kinesis-ergo.com/</a> 。



## 订货信息

# Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件


### InfiniiMax I 和 II 系列探测系统 (续)

InfiniiMax I 探头*	推荐使用的 InfiniiMax II 探头放大器
E2675A	InfiniiMax 差分点测探测头和附件。包括 20 个更换用的探针和人体工程学手柄。这些附件还可通过订购 E2658A 得到。
E2676A	InfiniiMax 单端点测探测头和附件。附件包括 2 个接地环附件、10 个更换用的探针、接地线插座和人体工程学点测手柄。这些附件还可通过订购 E2663A 得到。
E2677A	InfiniiMax 差分焊接式探测头和附件。附件包括 20 个全带宽和 10 个中带宽阻尼电阻器。这些附件还可通过订购 E2670A 得到。
E2678A	InfiniiMax 单端/差分插座式探测头和附件。附件包括 48 个全带宽阻尼电阻器、6 个阻尼线附件、4 个方引脚插座和插座热缩管。这些附件还可通过订购 E2671A 得到。可通过订购 E5381-82103 获得 34 条阻尼线附件。
E2679A	InfiniiMax 单端焊接式探测头和附件。包括 16 个全带宽和 8 个中带宽阻尼电阻器，以及 24 个零欧姆接地电阻器。订购 E2672A 可获得更换用的附件。
E2695A	差分 SMA 探测头，包括改变 SMA 连接器跨距用的半刚性同轴电缆。

\* 当与 InfiniiMax II 系列探头放大器一起使用时，请参见第 4 页的技术指标和限制。

连通性套件型号	说明
E2669A	用于差分/单端测量的 InfiniiMax 连通性套件。包括 1 个差分点测探测头、4 个焊接式差分探测头和 2 个插座式差分探测头 (E2675A)。包括所有必要的附件。
E2668A	用于单端测量的 InfiniiMax 连通性套件。包括 1 个单端点测探测头、1 个焊接式探测头和 1 个插座式探测头 (E2675A)。包括所有必要的附件。


适配器	说明
N1022A	把 113x/115x/116x 有源探头连接到 86100 Infiniium DCA 的适配器。

其他	说明
N5450A	 <p>InfiniiMax 极限温度延长电缆使您可以在极限测试条件下探测设备信号。以前在这种极限温度条件下 (例如在极热或极冷的测试舱内) 是不可能进行测量的。 电缆长度: 92 cm (约 36 英寸) 可在 2 组温度范围内使用: 第 1 组: -55 至 +105°C，需要与 N5381A 差分焊接式探测头结合使用 第 2 组: -25 至 +80°C，需要与 E2677A 差分差分焊接式探测头、E2678A 差分插座式探测头或 N5426A ZIF 探针结合使用 支持 2 种不同的测试周期数量: 在第 1 组温度下，可使用至少 250 个测试周期 (与 N5381A 结合使用) 在第 2 组温度下，可使用至少 1000 个测试周期 (与 E2677A/E2678A/N5426A 结合使用)</p>


# 订货信息

## Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

### 其他探头选择

附件	说明
E2697A	高阻抗适配器 (包括 500 MHz 无源探头)
	E2697A 高阻抗适配器允许把高输入阻抗探头 (即无源探头、电流探头) 接到高性能 Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器。E2697A 提供可切换的交流/直流耦合, 以及 10:1 和 1:1 的衰减设置。
	<b>技术指标/特征</b>
带宽	模拟带宽 (-3 dB) 500 MHz (使用提供的 10073C 无源探头) 系统带宽 500 MHz (使用 10073C 无源探头和 DSO/DSA90000A 系列示波器)
直流衰减	1.16:1 E2697A 内部衰减器为 1:1 (标度设置 > 200 mV/格, 信号大小受输入动态范围限制) 11.6:1 E2697A 内部衰减器为 10:1 (标度设置 > 200 mV/格, 信号大小受输入动态范围限制)
输入动态范围	± 0.8 V E2697A 内部衰减器设置为 1:1 ± 8 V E2697A 内部衰减器设置为 10:1
输入动态范围	使用 10073C 无源探头: ± 8 V E2697A 内部衰减器设置为 1:1 ± 80 V E2697A 内部衰减器设置为 10:1
输入阻抗*	1 MΩ ± 1% (~12 pF)
输入耦合	直流、交流 (7 Hz)
最大输入电压	± 100 V [dc + ac] [ac < 10 kHz], CAT I
偏置范围	± 5 V E2697A 内部衰减器设置为 1:1 ± 50 V E2697A 内部衰减器设置为 10:1

\* 为保证的技术指标, 所有其他值均为典型值。技术指标在预热 30 分钟后、及在校准温度 ±5 °C 的条件下有效。

其他兼容探头	说明
1144A	800 MHz 有源探头。与 Infiniium 示波器结合使用时, 需要 1142A 探头电源。与两个或多个 1144A 有源探头结合使用时, 需要 01144-61604 探头电源扩展器。
1145A	2 通道, 750 MHz 有源探头。与 Infiniium 示波器结合使用时需要 1142A 电源。
1153A	适用于 Infiniium 示波器的 200 MHz 差分探头
1156A	适用于 Infiniium 示波器的 1.5 GHz 单端有源探头
1157A	适用于 Infiniium 示波器的 2.5 GHz 单端有源探头
1158A	适用于 Infiniium 示波器的 4 GHz 单端有源探头
54006A	7.5 GHz (典型值) 无源电阻分压器探头 – 10:1 (500 Ω) 或 20:1 (1 kΩ)
EZ 探头固定器	包括 Cascade Microtech Inc. 提供的基本型、控制杆和关节臂 ( <a href="http://www.cascademicrotech.com">http://www.cascademicrotech.com</a> )
	

## 订货信息

# Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

## Infiniium DSO/DSA90000A 系列应用软件

附件	说明
E2681A	<p>EZJIT 抖动分析软件 (选件 002)</p>  <p>EZJIT 抖动分析软件与 Agilent Infiniium 示波器组合使用，是识别和定量分析影响设计可靠性的抖动成分的关键工具。抖动与实时信号的时间关联性能容易从抖动成分跟踪到它的产生原因。</p> <p>主要特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 包括: 周期间抖动、n 周期抖动、周期抖动、时间间隔误差、建立/保持时间、数据速率、单位间隔</li><li>• 显示: 测量直方图、测量趋势和抖动频谱</li><li>• 抖动设置向导</li><li>• 完全实时集成到示波器应用软件中</li><li>• 可选择 PLL 时钟恢复类型</li></ul>
N5400A	<p>EZJIT Plus 抖动分析软件 (选件 004)</p>  <p>EZJIT Plus 在 EZJIT 的基础上增加了一致性抖动观察并增加了测量设置向导，为按照业界标准进行的测试提供了方便的而且是自动化的 RJ/DJ 分离等先进抖动分析功能。</p> <p>订购 N5401A，可将 E2681A EZJIT 升级到 N5400A EZJIT Plus 分析软件。</p> <p>主要特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 针对重复性数据信号进行数据速率和码型的自动检测</li><li>• 自动运行 RJ/DJ 设置向导</li><li>• 任意数据分析模式可对非重复性数据进行 RJ/DJ 隔离</li><li>• PLL 时钟恢复 (PCI Express、光纤通道、一阶、二阶或显式时钟 (一阶和二阶))</li><li>• 实时抖动趋势、直方图和频谱显示</li><li>• 针对分离的 RJ、PJ、DJ、DDJ、DCD 和 ISI 抖动子分量进行各种组合显示</li><li>• 总体抖动相对于开眼的浴盆曲线的显示，误码率可低至 10.18 BER</li><li>• TIE 带通滤波器</li></ul>
E2690B	<p>示波器工具</p>  <p>Amherst Systems Associates (ASA) 许可的 ASA 示波器工具提供了针对安捷伦实时示波器的全套分析、调试、协同控制和自动化工具 (<a href="http://www.amherst-systems.com">www.amherst-systems.com</a>)。</p>

# 订货信息

## Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列应用软件 (续)

附件 (续)	说明
E2688A	<p>高速串行数据分析(具有时钟恢复特性)(选件003)</p> <p>通过内置串行数据向导, 轻松执行掩码测试和表征具有内嵌时钟的串行数据流。E2688A为验证串行数据与通用标准的一致性, 提供掩码模板和可选的时钟恢复。您甚至可以使用内置的通用Golden PLL时钟恢复功能来表征专用的串行总线。</p> <p>主要特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Golden PLL 时钟恢复</li><li>• 用于配置时钟恢复的设置向导</li><li>• 具有眼图掩码展开能力的实时眼图显示</li><li>• 恢复时钟显示</li><li>• 针对数据流的带有统计功能的时间间隔误差 (TIE) 抖动测量</li><li>• 模板的调用</li><li>• 具有符码触发和搜索功能的8b/10b解码</li><li>• 串行数据的列表显示窗口, 带导航的8b/10b编码显示</li></ul> <p>时钟恢复方法包括:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 一阶 PLL</li><li>• 二阶 PLL</li><li>• 恒频</li><li>• 显式时钟</li><li>• 显式时钟一阶 PLL</li><li>• 显式时钟二阶 PLL</li></ul> <p>标准模板包括: PCI EXPRESS (2.5 Gbps)、串行 ATA (1.5 Gbps)、光纤通道电气 (1.0625、2.125、4.25 Gbps)、以太网 IEEE 802.3 (10/100/1000Base-T)、串行连接 SCSI、XAUI</p> <p>重要特性: 眼图掩码展开</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 利用与触发位置相对的时间戳信息在眼图错误与激活波形位置之间建立关联</li><li>• 基于最新采集的失效 UI 数量</li><li>• 导航控制使用户可滚动查看每个失效 UI</li><li>• 恢复原始掩码特性可从展开的眼图重新创建眼图</li></ul>
N5414A	<p>InfiniiScan 事件识别软件 (选件009)</p> <p>Agilent InfiniiScan事件识别软件可快速和容易地识别信号完整性问题。这款创新软件通过每秒扫描数千个采集波形来帮助隔离出异常行为信号。InfiniiScan能以高达70 ps的分辨率同时扫描多个事件, 并自动导航到问题事件。</p> <p>InfiniiScan 软件查找功能包括</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 测量软件查找</li><li>• 区域限制 (如左侧所示)</li><li>• 通用串行码型软件查找</li><li>• 非单调边沿软件查找</li><li>• 残帧软件查找</li></ul> <p>InfiniiScan 克服了传统硬件触发和深存储器的限制。</p>



# 订货信息

## Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列应用软件 (续)

附件(续)	说明
N5391A/N5402A	I <sup>2</sup> C/SPI 串行数据分析软件 (选件 007)/自动串行数据分析软件 (选件 008)
	N5391A 低速串行数据分析 (I <sup>2</sup> C/SPI) 软件和 N5402A 自动串行数据分析软件 (CAN/FlexRay) 为调试内部集成电路 (I <sup>2</sup> C) 和 2 线、3 线或 4 线串行外设接口 (SPI), 或控制器局域网 (CAN) 和 FlexRay 总线提供了一种快速、简便的方法。它可在捕获的信号波形下面自动显示和同步数字解码值。具有自动点击和缩放能力的列表窗口视图可显示指数、时间戳值、地址、数据/远程/错误帧类型以及捕获到的所有数据包的内容。
N5430A	Infiniium 用户自定义函数 (选件 010)
	Agilent N5430A Infiniium 用户自定义函数通过建立 MathWorks MATLAB 网关, 将可提供创新的 Infiniium 数学分析特性 ( <a href="http://www.mathworks.com/">www.mathworks.com/</a> )。现在, 您可以将最喜欢的 MATLAB .m 脚本当成“数学函数运算符”添加到 Infiniium 中, 并像 Infiniium 提供的任何其他标准函数一样使用。示波器将向 MATLAB 传送数据, 然后实时地在屏幕上显示返回的结果。屏幕快照显示了一个使用用户自定义函数的信号均衡示例。  需要 MATLAB 软件 (单独销售)。  特点: <ul style="list-style-type: none"><li>• 访问强大的 MATLAB 分析功能的无缝网关</li><li>• 实时分析, 实时更新</li><li>• 需要 XML 编程和 .m 脚本文件</li><li>• 支持两个控制变量和两个源</li><li>• 支持 MATLAB R14 SP1 和更高版本</li></ul> 请访问 <a href="http://www.agilent.com/find/scope_forum_hints">www.agilent.com/find/scope_forum_hints</a> , 分享您的用户自定义函数体验!
N5452A	Infiniium 应用软件远程接口 (选件 011)
	Agilent N5452A 用户可以使用 .NET 语言远程控制各种一致性测试应用软件。
E2699A	My Infiniium 集成软件包 (标准应用)
	My Infiniium 用户可以直接从示波器前面板或图形用户界面启动自己建立的应用程序, 例如那些针对 Agilent VEE Pro、NI LabVIEW、MATLAB 或 Microsoft Excel 编写的程序, 来定制 Infiniium 图形用户界面 (GUI)。  详情请见安捷伦技术资料: 5988-9934EN。  请访问 <a href="http://www.agilent.com/find/scope_forum_hints">www.agilent.com/find/scope_forum_hints</a> , 分享您的 My Infiniium 体验!

## 订货信息

# Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件



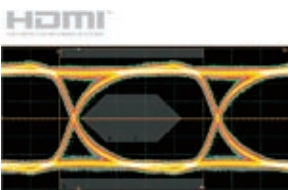
### Infiniium DSO/DSA90000A 系列应用软件 (续)

附件 (续)	说明
N5435A	Infiniium 应用软件服务器许可证
	Agilent N5435A Infiniium 应用服务器许可证使您能够通过服务器把示波器应用许可证从一个示波器传送到另一个示波器。
	<b>N5435A 选项</b>
	001 EZJIT Plus 服务器许可证
	002 EZJIT 服务器许可证
	003 HSS SDA 服务器许可证
	004 InfiniiScan 服务器许可证
	005 Infiniium UDF 服务器许可证
	006 低速串行服务器许可证
	007 MyInfiniium 服务器许可证
	008 以太网一致性测试服务器许可证
	009 PCI Express 服务器许可证
	011 HDMI 一致性测试服务器许可证
	012 FB-DIMM 一致性测试服务器许可证
	013 光纤通道一致性测试服务器许可证
	014 SATA 一致性测试服务器许可证
	015 SAS 一致性测试服务器许可证
	016 DDR2 时钟/数据一致性测试服务器许可证
	017 USB 一致性测试服务器许可证
	018 XAUI 电气性能验证服务器许可证
	019 DisplayPort 一致性测试服务器许可证
	020 DDR3 一致性测试服务器许可证
	021 DDR1 一致性测试服务器许可证
	022 MIPI D-PHY 一致性测试软件
89600A	矢量信号分析软件
	将您的示波器变成宽带频谱分析仪。Infiniium示波器与89600A示例信号分析软件一起使用，可为宽带通信、调制雷达和基于WiMedia的MB-OFDM超宽带通信等应用提供强大、灵活、带宽高达13 GHz的宽带信号分析。
	特点包括:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 高达 13 GHz 的分析带宽 (取决于示波器型号)。BBIQ 和 MIMO 多通道捕获。</li><li>• 灵活的模拟和数字解调功能支持最先进、最复杂的调制格式</li><li>• 灵活、强大的显示功能 (包括 EVM、CCDF、PDF、CPE、频率误差、I/O 偏置以及频谱) 使您可快速深入分析动态信号行为。</li><li>• 最新的解调功能包括支持认证无线USB、高速蓝牙和无线HDMI等基于WiMedia MB-OFDM UWB技术的物理层无线测试。</li></ul>
N5392A	以太网电气性能验证与一致性测试软件
	Agilent N5392A以太网电性能验证与一致性测试软件可执行广泛的电气测试，以测试被测件是否符合IEEE 802.3-2005和ANSI X3.263-1995标准中规定的1000Base-T、100Base-TX和10Base-T系统的以太网电气技术指标。
	特点:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 测试设置向导将引导您完成测试选择、配置、连接、执行和结果报告等过程。</li><li>• 支持1000Base-T、100Base-TX和10Base-T标准</li><li>• 支持使用33250A任意波形发生器进行的1000BASE-T干扰信号测量</li><li>• 支持使用大多数HP/Agilent矢量网络分析仪进行回波损耗测量</li><li>• 测试结果报告将会正式记录您的测试配置、所完成的测量、合格/不合格情况以及波形</li><li>• 合格/不合格裕量分析可显示您的设备与测试规范的相近程度</li><li>• 可用夹具包括: N5395B 以太网测试夹具和 N5396A 抖动测试电缆</li></ul>

# 订货信息

## Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列应用软件 (续)

附件 (续)	说明
N5393B	<p>PCI EXPRESS 电气性能验证与一致性测试软件</p>  <p>Agilent N5393B PCI EXPRESS电气性能验证与一致性测试软件通过自动执行电气校验表测试, 为您验证和调试PCI EXPRESS设计提供了一种快速轻松的方法, 并能够以灵活的报告格式显示测试结果。</p> <p>N5393B采用正式的PCI-SIG信号质量测试方法(“SigTest”)应用软件中使用的时钟恢复方法, 确保您的测试结果与SigTest应用软件的结果保持一致。</p> <p>特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 测试设置向导将引导您完成整个一致性测试过程</li><li>• 执行多种电气测试, 范围比SigTest更广</li><li>• PCI-SIG SigTest时钟恢复算法</li><li>• 自动生成HTML报告</li><li>• 合格/不合格裕量分析</li><li>• 需要 E2688A 串行数据分析软件</li><li>• PCI-SIG (CLB 或 CBB)提供一致性测试夹具</li></ul>
U7232A	<p>DisplayPort 电气性能验证与一致性测试软件</p>  <p>利用业界唯一用于DisplayPort的解决方案, 更轻松地验证和调试DisplayPort设计。Agilent U7232A为您验证和调试接收机和信号源IC、母板系统、计算机和图形卡的DisplayPort接口设计提供了一种更加快速轻松的方法。DisplayPort电气测试软件专为在DisplayPort特许一致性测试实验室中使用而设计, 因此您可以放心使用它来执行DisplayPort电气校验表测试, 以及将其作为开发工具使用。</p> <p>特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 用于确定被测件能力的被测件定义设置向导</li><li>• 广泛的电气测试</li><li>• 可配置测量程序</li><li>• 自动示波器测量设置</li><li>• 包括合格/不合格裕量分析的测试结果报告</li></ul>
N5399A	<p>HDMI 电气性能验证与一致性测试软件</p>  <p>N5399A HDMI电气性能验证与一致性测试软件能够执行HDMI一致性测试标准中规定的所有电气波形测试, 包括数据眼图、下冲和过冲、时钟抖动和占空比以及对内和对间偏移。</p> <p>特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 测试设置向导将引导您完成整个一致性测试过程</li><li>• 极高的测试执行速度可支持4探头测试</li><li>• 自动生成 HTML 报告</li><li>• 软件时钟恢复特性专为 HDMI 1.2/1.3 而定制</li><li>• 支持 HDMI 1.2/1.3</li><li>• 可用夹具: N1080A</li></ul>

# 订货信息

## Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列应用软件 (续)

附件 (续)	说明
N5409A	<p>全缓冲 DIMM (FBD)</p> <p>Agilent N5409A全缓冲DIMM一致性应用工具为您提供表征和评估高速FB-DIMM信号和参考时钟信号完整性的快速和容易的方法。N5409A执行的测试遵从JEDEC高速点对点链路规范。</p> <p>需要与E2688A串行数据分析软件和N5400A EZJIT Plus抖动分析软件一起使用。测试AMB、DIMM和主板可用3种Agilent设计的测试夹具。安捷伦提供了分别针对AMB,DIMM和主板测试的3种测试夹具。</p> <p>特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 通过易于使用的图形化界面来完成测量的选择和设置</li><li>• 自动生成HTML格式的测试报告</li><li>• 针对<math>10^{-12}</math>误码率的RJ/DJ抖动分析</li><li>• 支持JEDEC和INTEL眼图模板</li><li>• 测试软件内置了针对AMB的控制以实现AMB和DIMM的测试</li><li>• 用户可配置的余量分析</li><li>• 调试模式允许您通过改变测量参数来发现和解决问题</li></ul>
N5410A	<p>Fibre Channel一致性应用软件</p> <p>Agilent N5410A Fibre Channel一致性应用软件为您提供表征和评估电气光纤通道(electrical Fibre Channel)设备的信号完整性的快速和容易的方法。N5410A支持FC4, FC2, FC1速度, 并允许您规定探测信号的测量点(Delta, Gamma等)。它所执行的测试遵循FC-PH(ANSI X3.230-1994)和FC-PH-2 Fibre Channel的物理和信令接口规范。</p> <p>主要特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 通过易于使用的图形化界面来完成测量的选择和设置</li><li>• 支持4.250 GBit/s, 2.125 GBit/s和1.0625 GBit/s速度</li><li>• 支持Beta, Delta和Gamma点的一致性测试</li><li>• 自动生成HTML格式的测试报告</li><li>• 针对<math>10^{-12}</math>误码率的RJ/DJ抖动隔离分析</li><li>• 针对上升/下降时间, 抖动, 差分电压, 眼图模板等的物理层测量</li><li>• 支持TCTF一致性负载滤波器</li><li>• 调试模式允许您通过改变测量参数来发现和解决问题</li></ul>
N5394A	<p>DVI 一致性测试应用软件</p> <p>N5394A DVI 电气性能验证与一致性测试软件为您提供了快速、轻松验证和调试数字可视接口 (DVI) 设计的方法, 该接口适用于附加卡、电缆和主板系统。DVI 软件使您可以自动执行 DVI 电气校验表测试, 并以灵活的报表格式显示结果。除了测量数据之外, 该报告还提供裕量分析, 显示您的设备在各项合格或不合格测试中与测试技术指标的接近程度。</p> <p>N5394A DVI 电气性能验证与一致性测试软件需要与拥有 4 GHz 或更高带宽的 Agilent Infiniium 系列示波器、Silicon Image DVI 一致性测试套件(包含时钟恢复单元、测试点接入夹具和电缆等)以及至少 2 个带有适当探头(E2677A或N5381A焊入探头或E2678A插座探头)的 3.5 GHz 或更高带宽的InfiniiMax有源差分探头(1131A、1132A、1134A、1168A或1169A)一起使用。</p> <p>特性包括:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 测试设置向导将帮助您完成测试选择、配置、连接、执行和结果报告过程</li><li>• 显示测量连接设置</li><li>• 示波器设置可针对每项测试自动进行配置</li><li>• 测试结果报告将记录测试配置、完成的测量、合格/不合格状态、裕量分析及波形等</li></ul>

# 订货信息

## Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件



### Infiniium DSO/DSA90000A 系列应用软件 (续)

附件 (续)	说明
N5411A	<p>SATA 一致性测试软件</p> <p>N5411A SATA电性能确认和一致性测量软件为您验证和调试SATA 1.5-Gbps(Gen 1)和3.0-Gbps(Gen 2)设计提供了一种快速和容易的方法。N5411A使您能够在i, m, x各接口点自动进行SATA II的电气特性检查表的测试, 并以灵活的报告格式显示结果。使用Agilent DSO81204B实时示波器的实施方案(MOI)是基于N5411A软件实现的, 该MOI文档可从SATA-IO网站(<a href="http://www.sata-io.org/moi.asp">www.sata-io.org/moi.asp</a>)获得。</p> <p>关于夹具解决方案, CRUZ System 公司(<a href="http://www.cruzsystems.com">www.cruzsystems.com</a>)提供了COMAX H303000202 iSATA 测试夹具。</p> <p>主要特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• SATA-IO 提供实施方案 (MOI)</li><li>• 完整的SATA发射器电参数测试</li><li>• 自动生成测试报告</li><li>• 提供调试模式</li><li>• 通过/失败的余量测试</li></ul>
N5412A	<p>Serial Attached SCSI (SAS)</p> <p>Agilent N5412A Serial Attached SCSI(SAS)电性能确认和一致性测量软件为您验证和调试SATA 1.5-Gbps(SAS 150)和3.0-Gbps(SAS 300)设计提供了一种快速和容易的方法。N5412A使您能够在IT, CT, IR, CR各接口点自动进行SAS的电气参数检查表的测试, 并以灵活的报告格式显示结果。</p> <p>此外, 安捷伦目前还提供全套一致性测试夹具 用于SFF-8482、SAS x2内部驱动器/背板连接器接口的N5421A。N5421A套件还包括TX和RX瞬时电路测试负载。</p> <p>主要特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 用户可配置的测试设置向导, 易于用户使用</li><li>• 完整的SAS IT/CT和IR/CR发射器电参数测试</li><li>• 自动生成图形化HTML格式的测试报告</li><li>• 试验测试功能提供了针对多端口配置的快速比较能力</li><li>• 用于简单表征的通过/失败余量测试</li></ul>

# 订货信息

## Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列应用软件 (续)

附件 (续)	说明
U7233A/N5413A/U7231A 	<p>DDR1/DDR2/DDR3 一致性测试应用软件</p> <p>Agilent U7233A DDR1一致性测试应用软件工具、N5413A DDR2一致性测试应用软件工具和U7231A DDR3一致性测试应用软件工具为您表征和测试DDR1/DDR2/DDR3设计提供了一种快速和容易的方法。这些测试遵从Intel DDR2 667/800 JEDEC标准附录版本1.1(DDR2/N5413A)、JESD79-3 DDR3 SDRAM标准(DDR3/U7231A)和JESD79E DDR SDRAM标准(DDR1/U7233A)。</p> <p>主要特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 业界唯一的自动化测试程序, 可节省您的时间并确保您获得精确、可重复的测量结果</li><li>• 自动生成HTML格式的测试报告, 加快把最坏情况记录在案的速度</li><li>• “一致性测试模式”为您提供时钟抖动测试和电气测试</li><li>• “高级调试模式”为您提供眼图分析、掩码测试和振铃测试</li></ul>
N5416A 	<p>USB 一致性测试软件</p> <p>N5416A USB 2.0一致性测试软件使USB信号完整性测试像使用示波器捕获信号一样简单, 而无需再把示波器波形传输到计算机上再进行处理分析。</p> <p>主要特点:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 采用USB-IF组织开发的MATLAB脚本</li><li>• 易于使用的/全面的测试设置向导和报告</li><li>• 快速执行</li><li>• 通过USB-IF认证的解决方案, 支持主机、器件、集线器和OTG</li><li>• 可用夹具: USB 2.0 高速测试: 订购 N5416A 测试软件和 E2649A USB 2.0 高速测试夹具。 低速/全速测试: 订购 E2646A SQiDD 电路板。</li></ul>
QP-SIGKit/QP-SIGKit4B 	<p>IEEE-1394a/b 电气测试工具</p> <p>Quantum Parametrics的预一致性测试解决方案可与Agilent 90000A系列示波器一起使用。</p> <p>要了解详细情况, 请访问: <a href="http://www.quantumparametrics.com">http://www.quantumparametrics.com</a></p>
U7238A 	<p>MIPI 一致性测试应用软件</p> <p>借助用于Infiniium示波器的Agilent U7238A MIPI D-PHY一致性测试软件, 您可以快速而轻松地验证和调试嵌入式D-PHY数据链路。D-PHY电气测试软件可自动对CSI和DSI体系结构进行D-PHY电气校验表测试, 并以灵活的报告格式显示结果。除了测量数据之外, 该报告还提供裕量分析, 显示您的产品在每项合格或不合格测试中与测试技术指标的接近程度。</p> <p>特性包括:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 自动设置和编程</li><li>• 精度更高, 更省时, 并具有出色的可重复性</li><li>• 高级调试模式, 可用于故障诊断</li><li>• 自动裕量分析和合格/不合格一致性测试报告</li></ul>

# 订货信息

## Infiniium DSO/DSA90000A 系列示波器及附件

### Infiniium DSO/DSA90000A 系列应用软件 (续)

附件 (续)	说明																																																																																										
N5431A	<p>XAUI 电气验证软件, 支持 10GBASE-CX4、CPRI、OBSAI 和串行快速 IO</p> <p>XAUI 电气验证应用软件通过提供快速、精确的XAUI验证, 可以帮助用户提高测试效率。依靠 Agilent 90000 系列示波器提供的卓越信号完整性和探测能力, 您可以确信, 通过N5431A测试的器件符合IEEE 802.3-2005中规定的XAUI标准。您还可以灵活地测试XAUI衍生的10GBASE-CX4、CPRI、OBSAI RP3和串行快速IO标准。</p> <p>主要特点:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在软件向导的引导下快速进行设置、配置和测试</li> <li>• 可通过MultiTrial功能获得强大的表征能力</li> <li>• 可以灵活地测试其他XAUI衍生标准</li> <li>• 借助Agilent 90000系列示波器的出色信号完整性和探测能力, 可以进行精确测量</li> <li>• 借助InfiniiMax探测系统实现无与伦比的探测灵活性</li> </ul>																																																																																										
N5403A	<p>降噪和带宽控制选件</p> <p>DSP降噪能力可把给定测量带宽内的噪声降到如下表所示(还支持1.5 GHz和2.5 GHz设置)。包括针对DSO91304A和DSA系列示波器的标准。</p> <p>RMS 噪声本底</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>电压/格</th> <th>1 GHz</th> <th>2 GHz</th> <th>3 GHz</th> <th>4 GHz</th> <th>6 GHz</th> <th>8 GHz</th> <th>10 GHz</th> <th>12 GHz</th> <th>13 GHz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 mV</td> <td>98 <math>\mu</math>V</td> <td>136 <math>\mu</math>V</td> <td>169 <math>\mu</math>V</td> <td>199 <math>\mu</math>V</td> <td>259 <math>\mu</math>V</td> <td>322 <math>\mu</math>V</td> <td>380 <math>\mu</math>V</td> <td>435 <math>\mu</math>V</td> <td>467 <math>\mu</math>V</td> </tr> <tr> <td>10 mV</td> <td>120 <math>\mu</math>V</td> <td>163 <math>\mu</math>V</td> <td>200 <math>\mu</math>V</td> <td>232 <math>\mu</math>V</td> <td>295 <math>\mu</math>V</td> <td>358 <math>\mu</math>V</td> <td>418 <math>\mu</math>V</td> <td>483 <math>\mu</math>V</td> <td>536 <math>\mu</math>V</td> </tr> <tr> <td>20 mV</td> <td>189 <math>\mu</math>V</td> <td>249 <math>\mu</math>V</td> <td>298 <math>\mu</math>V</td> <td>342 <math>\mu</math>V</td> <td>424 <math>\mu</math>V</td> <td>498 <math>\mu</math>V</td> <td>568 <math>\mu</math>V</td> <td>650 <math>\mu</math>V</td> <td>758 <math>\mu</math>V</td> </tr> <tr> <td>50 mV</td> <td>443 <math>\mu</math>V</td> <td>585 <math>\mu</math>V</td> <td>697 <math>\mu</math>V</td> <td>799 <math>\mu</math>V</td> <td>985 <math>\mu</math>V</td> <td>1.15 mV</td> <td>1.29 mV</td> <td>1.45 mV</td> <td>1.73 mV</td> </tr> <tr> <td>100 mV</td> <td>881 <math>\mu</math>V</td> <td>1.15 mV</td> <td>1.36 mV</td> <td>1.56 mV</td> <td>1.92 mV</td> <td>2.22 mV</td> <td>2.49 mV</td> <td>2.80 mV</td> <td>3.37 mV</td> </tr> <tr> <td>200 mV</td> <td>1.74 mV</td> <td>2.25 mV</td> <td>2.66 mV</td> <td>3.03 mV</td> <td>3.71 mV</td> <td>4.28 mV</td> <td>4.81 mV</td> <td>5.41 mV</td> <td>6.58 mV</td> </tr> <tr> <td>500 mV</td> <td>4.54 mV</td> <td>5.91 mV</td> <td>7.00 mV</td> <td>8.00 mV</td> <td>9.91 mV</td> <td>11.5 mV</td> <td>13.1 mV</td> <td>14.7 mV</td> <td>17.4 mV</td> </tr> <tr> <td>1 V</td> <td>8.7 mV</td> <td>11.4 mV</td> <td>13.6 mV</td> <td>15.6 mV</td> <td>19.2 mV</td> <td>22.3 mV</td> <td>25.2 mV</td> <td>28.5 mV</td> <td>34.1 mV</td> </tr> </tbody> </table> <p>安捷伦提供业界第一种降噪软件, 使您能够降低测量中的噪声以达到测量带宽的要求, 从而可以在测量中消除任何多余的噪声。</p>	电压/格	1 GHz	2 GHz	3 GHz	4 GHz	6 GHz	8 GHz	10 GHz	12 GHz	13 GHz	5 mV	98 $\mu$ V	136 $\mu$ V	169 $\mu$ V	199 $\mu$ V	259 $\mu$ V	322 $\mu$ V	380 $\mu$ V	435 $\mu$ V	467 $\mu$ V	10 mV	120 $\mu$ V	163 $\mu$ V	200 $\mu$ V	232 $\mu$ V	295 $\mu$ V	358 $\mu$ V	418 $\mu$ V	483 $\mu$ V	536 $\mu$ V	20 mV	189 $\mu$ V	249 $\mu$ V	298 $\mu$ V	342 $\mu$ V	424 $\mu$ V	498 $\mu$ V	568 $\mu$ V	650 $\mu$ V	758 $\mu$ V	50 mV	443 $\mu$ V	585 $\mu$ V	697 $\mu$ V	799 $\mu$ V	985 $\mu$ V	1.15 mV	1.29 mV	1.45 mV	1.73 mV	100 mV	881 $\mu$ V	1.15 mV	1.36 mV	1.56 mV	1.92 mV	2.22 mV	2.49 mV	2.80 mV	3.37 mV	200 mV	1.74 mV	2.25 mV	2.66 mV	3.03 mV	3.71 mV	4.28 mV	4.81 mV	5.41 mV	6.58 mV	500 mV	4.54 mV	5.91 mV	7.00 mV	8.00 mV	9.91 mV	11.5 mV	13.1 mV	14.7 mV	17.4 mV	1 V	8.7 mV	11.4 mV	13.6 mV	15.6 mV	19.2 mV	22.3 mV	25.2 mV	28.5 mV	34.1 mV
电压/格	1 GHz	2 GHz	3 GHz	4 GHz	6 GHz	8 GHz	10 GHz	12 GHz	13 GHz																																																																																		
5 mV	98 $\mu$ V	136 $\mu$ V	169 $\mu$ V	199 $\mu$ V	259 $\mu$ V	322 $\mu$ V	380 $\mu$ V	435 $\mu$ V	467 $\mu$ V																																																																																		
10 mV	120 $\mu$ V	163 $\mu$ V	200 $\mu$ V	232 $\mu$ V	295 $\mu$ V	358 $\mu$ V	418 $\mu$ V	483 $\mu$ V	536 $\mu$ V																																																																																		
20 mV	189 $\mu$ V	249 $\mu$ V	298 $\mu$ V	342 $\mu$ V	424 $\mu$ V	498 $\mu$ V	568 $\mu$ V	650 $\mu$ V	758 $\mu$ V																																																																																		
50 mV	443 $\mu$ V	585 $\mu$ V	697 $\mu$ V	799 $\mu$ V	985 $\mu$ V	1.15 mV	1.29 mV	1.45 mV	1.73 mV																																																																																		
100 mV	881 $\mu$ V	1.15 mV	1.36 mV	1.56 mV	1.92 mV	2.22 mV	2.49 mV	2.80 mV	3.37 mV																																																																																		
200 mV	1.74 mV	2.25 mV	2.66 mV	3.03 mV	3.71 mV	4.28 mV	4.81 mV	5.41 mV	6.58 mV																																																																																		
500 mV	4.54 mV	5.91 mV	7.00 mV	8.00 mV	9.91 mV	11.5 mV	13.1 mV	14.7 mV	17.4 mV																																																																																		
1 V	8.7 mV	11.4 mV	13.6 mV	15.6 mV	19.2 mV	22.3 mV	25.2 mV	28.5 mV	34.1 mV																																																																																		
E2625A	<p>通信模板测试套件</p> <p>E2625A通信模板测试套件包括一套电气通信适配器, 以保证与被测件的方便、可靠和精确的连接。它包括20多种工业标准(ANSI T1.102和ITU-T G.703)通信信号模板。</p>																																																																																										

欢迎订阅免费的



安捷伦电子期刊

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



Agilent Direct

[www.agilent.com/find/agilentdirect](http://www.agilent.com/find/agilentdirect)  
高置信地快速选择和使用您的  
测试设备解决方案

Agilent  
Open

Agilent Open简化连接和编程测试系统的过程,以帮助工程师设计、验证和制造电子产品。Agilent的众多系统就绪仪器,开放工业软件,PC标准I/O和全球支持,将加速测试系统的开发。要了解更详细的情况,请访问:  
[www.agilent.com/find/openconnect](http://www.agilent.com/find/openconnect)。

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](http://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>

## Remove all doubt

使您的设备恢复如新并准时送还

安捷伦承诺经我们维修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专业培训的技术人员,使用全新的工厂校准规范、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](http://www.agilent.com/find/removealldoubt)

[www.agilent.com](http://www.agilent.com)

请通过Internet、电话、传真得到测试和测量帮助。

在线帮助: [www.agilent.com/find/assist](http://www.agilent.com/find/assist)

热线电话: 800-810-0189

热线传真: 800-820-2816

安捷伦科技有限公司总部

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: 上海市西藏中路268号

来福士广场办公楼7层

电话: (021) 23017688

传真: (021) 63403229

邮编: 200001

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) 86685500

传真: (020) 86695074

邮编: 510613

成都分公司

地址: 成都市下南大街6号

天府绿洲大厦0908-0912室

电话: (028) 86165500

传真: (028) 86165501

邮编: 610012

深圳分公司

地址: 深圳市高新区南区

黎明网络大厦3楼东区

电话: (0755) 82465500

传真: (0755) 82460880

邮编: 518057

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](mailto: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. 2009

出版号: 5989-7819CHCN

2009年3月 印于北京



Agilent Technologies