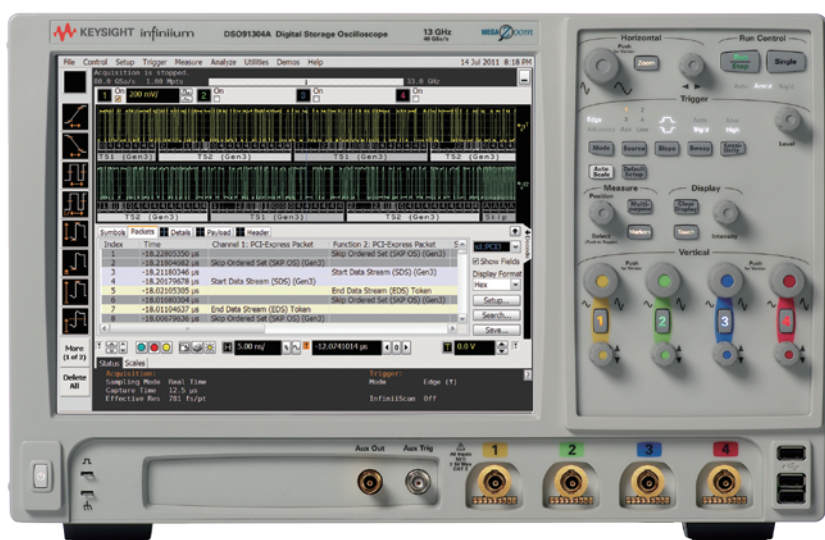


是德科技

适用于 Infiniium 90000 示波器的 N8816A PCI Express 3.0 协议查看工具软件

技术资料



借助业界首款功能全面、内置于数字示波器的协议查看工具，简化对 PCI Express® 3.0 的验证过程。

简介

Keysight N8816A Infiniium PCI Express 3.0 协议查看工具软件增强了业界首个完全集成型、基于示波器的协议分析仪技术，可提供时间相关视图以查看物理层和数据链路层协议。您可以获得实时示波器内置 PCI Express 信号的数据包级解码。该软件支持您快速、轻松地在双向串行数据流上分离信号完整性问题与逻辑电平编码误码，从而能够在逻辑层和链路层上对您的设计进行测试、调试与表征。N8816A Infiniium 协议分析仪软件的解码选件可对 PCI Express Gen1、Gen2 和 Gen3 进行解码。

N8816A – Infiniium 协议查看工具

PCIe™ Gen1、Gen2 和 Gen3

E2688A SDA(必要条件)

N8816A Infiniium 协议查看工具软件可与

Keysight 90000 系列 Infiniium 示波器兼容。

特性

N8816A Infiniium 协议查看工具软件具有多种特性，可简化对 PCI Express 设计的验证过程：

- 设置向导可帮助用户快速完成设置、配置和测试
- 提供从有序集到链路层及逻辑物理层的数据包级解码
- 执行具有 128/130 比特流的串行数据分析 (Gen3)
- 执行具有 8B/10B 符码的串行数据分析 (Gen1、Gen2)
- 对加扰码和解扰码进行解码
- 双向协议符和数据包级解码
- 同时显示数据包 / 协议符列表和波形叠加
- 能够将协议符和分组数据列表保存为 .csv 和 .txt 文件
- 数据包解码 Details 选项卡提供数据包的详细信息
 - 通道信息
 - 列表索引
 - 链路的有序集
 - 控制符号
 - 保留位设置
 - 数据净荷弹出
 - 冗余校验 CRC
 - 数据包长度
- 净荷显示图显示了数据净荷
- 独特的数据包与波形关联光标 "蓝线" 可让用户通过滚动波形，轻松查看同步数据包和协议符列表
- 全面的串行搜索能力
 - 触发搜索和停止搜索
 - 原型、控制符号和数据包搜索功能

全面的解码能力

借助 N8816A Infiniium PCI Express 3.0 协议分析仪软件，您可以使用日常调试和测试信号质量时所用的同一台示波器执行协议级测试。该软件能够自动对协议符、数据包和有序集进行解码，并提供详细的结果。它还能对训练序列和速度协商中的保留位设置进行解码，极大地简化了链路训练故障的调试过程。

在验证 PCI Express 通信链路时会遇到一些困难，例如确定链路故障或不稳定性是否与电气或逻辑电平故障有关。N8816A Infiniium PCI Express 3.0 协议分析仪软件支持您使用单一测试设备分析问题根源。

简便的测量设置

N8816A Infiniium PCI Express 3.0 协议分析仪软件使用串行数据向导来简化时钟恢复算法的设置，时钟恢复算法用于对不同速率的串行流量进行解码。向导可引导您快速完成必要的设置步骤，进而执行协议符和数据包级解码。

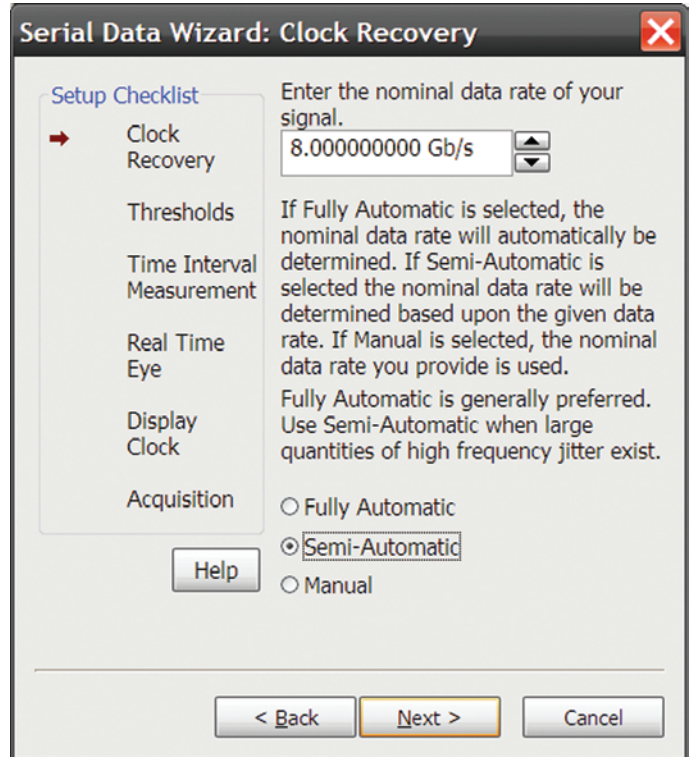
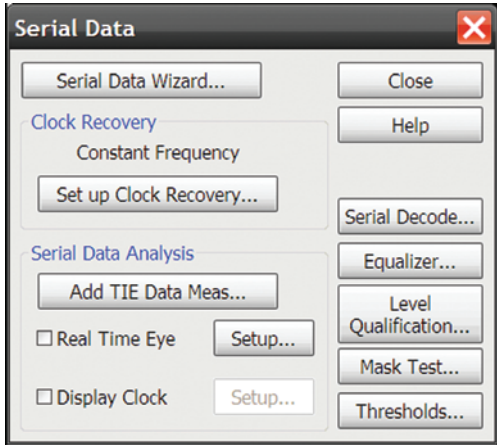


图2. 接下来，设置向导要求您输入额定数据速率。

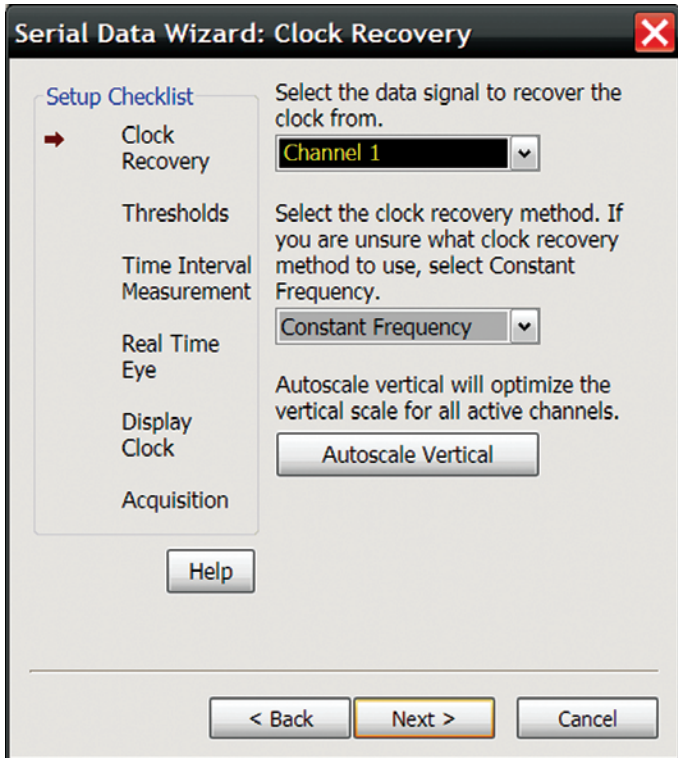


图1. 进行解码设置时，向导要求您确定信号源并选择时钟恢复算法（显示恒定频率。也可选择一阶和二阶PLL。）

如果您使用基于 PLL 的时钟恢复方案，通过设置较高的环路带宽（例如 40 Mhz）可使时钟恢复软件迅速与串行数据保持同步，并解码更多的捕获数据。

同步模拟和数字显示

N8816A Infiniium PCI Express 3.0 协议分析仪软件能够利用专利 (正在申请专利) 技术执行具有 128/130 位和 8b/10b 的数据包解码, 捕获和显示与串行数据流的流量模拟视图保持同步的串行数据。解码可在模拟波形、带有时间关联和索引显示的解码列表中直接显示。

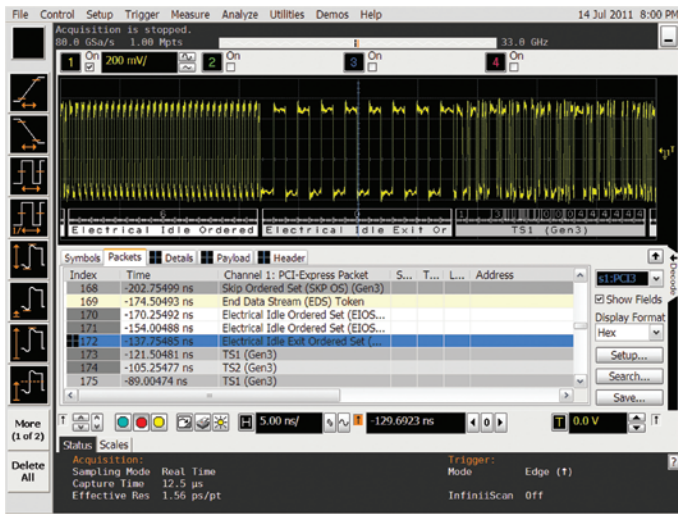


图3. 数据包级解码位于 PCI Express 信号相关部分的下方

通过结合解码列表, 及将波形屏幕分割多屏可同时显示模拟双向波形和相应的解码列表。

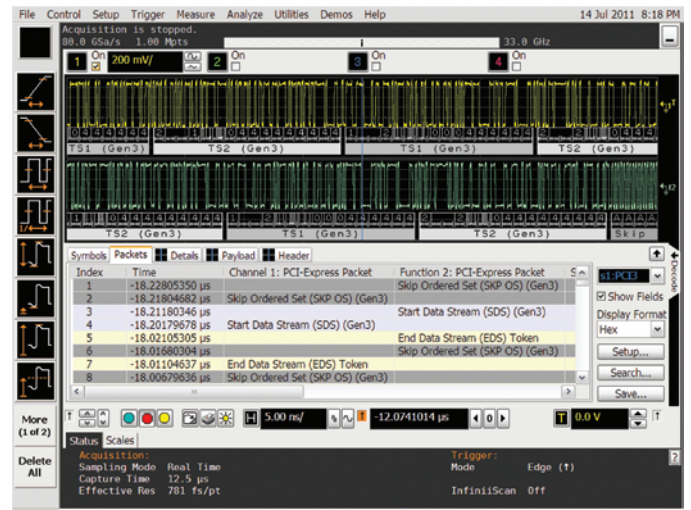


图4. 同时显示双向波形和数据包列表

独特的数据包与波形关联光标 "蓝线" (正在申请专利) 可在模拟与数字域之间建立直观、便利的关联。您能够通过滚屏轻松地查看清晰的模拟异常、浏览和检测错误, 甚至也能搜索业界领先的记录长度。

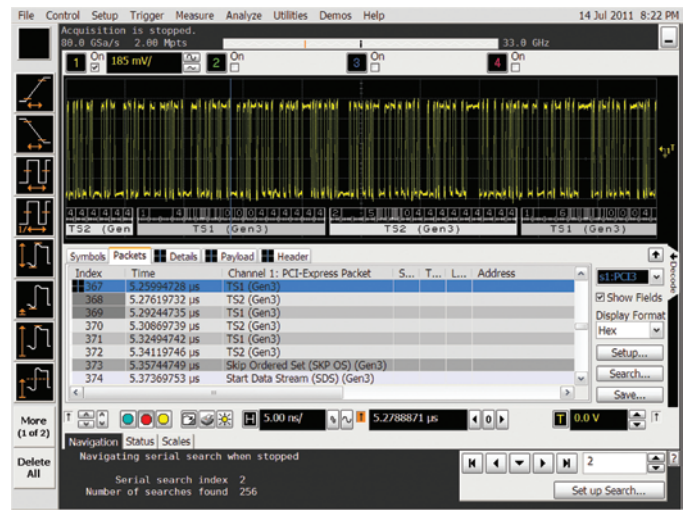


图5. 数据包与波形关联光标

可扩展解码列表提供数据包解码的伸缩式索引视图，适合更习惯使用逻辑分析仪“直立风格”数据包解码流量列表的用户。该列表包括彩色编码数据包类型，可简化流量模式的可视化搜索。表中的蓝色高亮区域显示了与波形图“蓝线”对应的数据包。通过对索引字段设置灰色背景，侧栏还显示了波形显示在屏幕中所占的比例(如图6所示)。

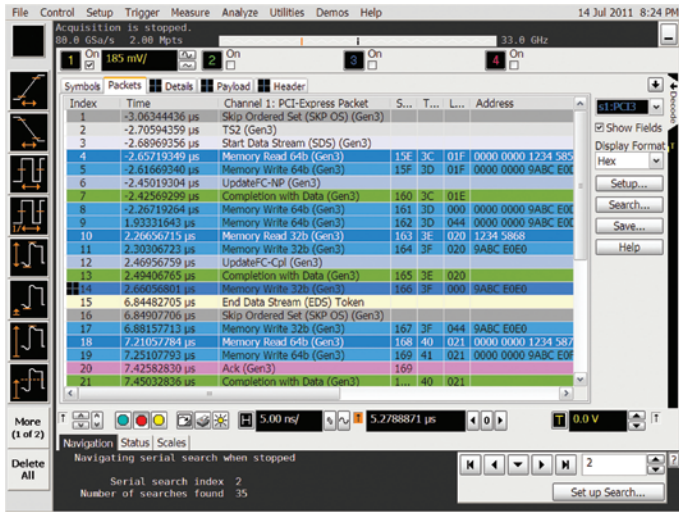


图6. 带有光标关联的可扩展解码列表(列索引14)。

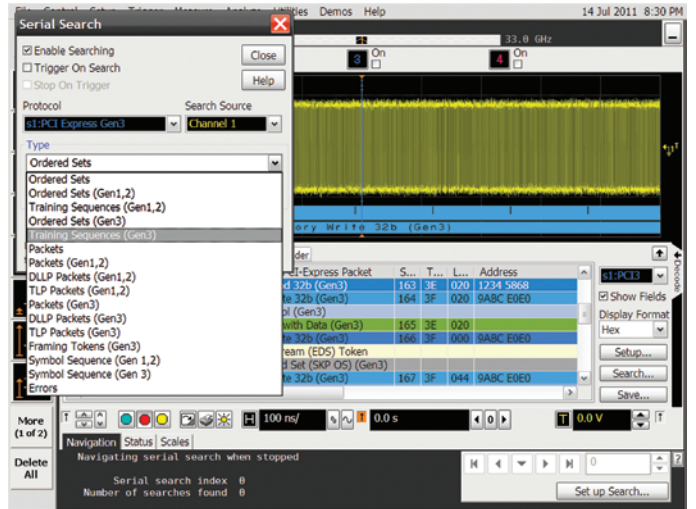


图7. 搜索 PCI Express 3.0 有序集

搜索能力还包括全面的数据包搜索和触发能力，支持您指定搜索条件，例如错误或数据包。您可以指定所需的触发条件，无需手动搜索极长的数据记录，即可轻松找到错误或数据包类型。

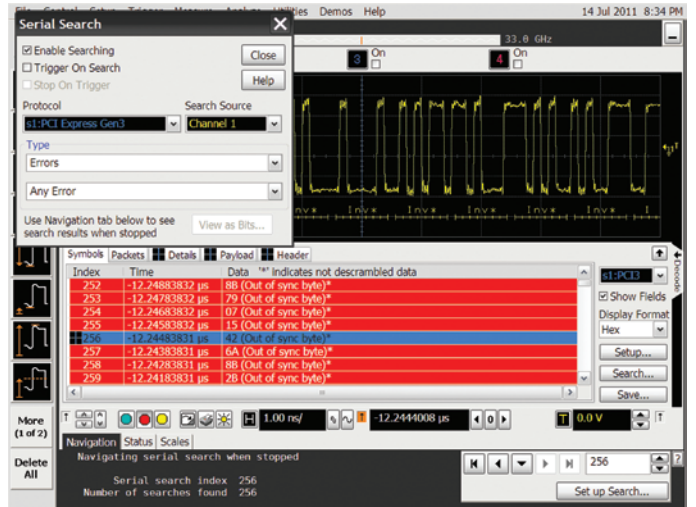


图8. 通过快速搜索 PCI Express 3.0 错误，可识别数据流的问题。

保存协议符、数据包和波形数据以作进一步分析

N8816A Infiniium PCI Express 3.0 协议分析仪软件能够将解出的协议符和数据包列表保存为易于导出的 .csv 或 .txt 格式，以便在示波器应用范围之外进行分析。由于是基于示波器实时捕获的信号进行数据包解码，也可把相应的波形保存到示波器和外部工具中，以备今后分析使用。

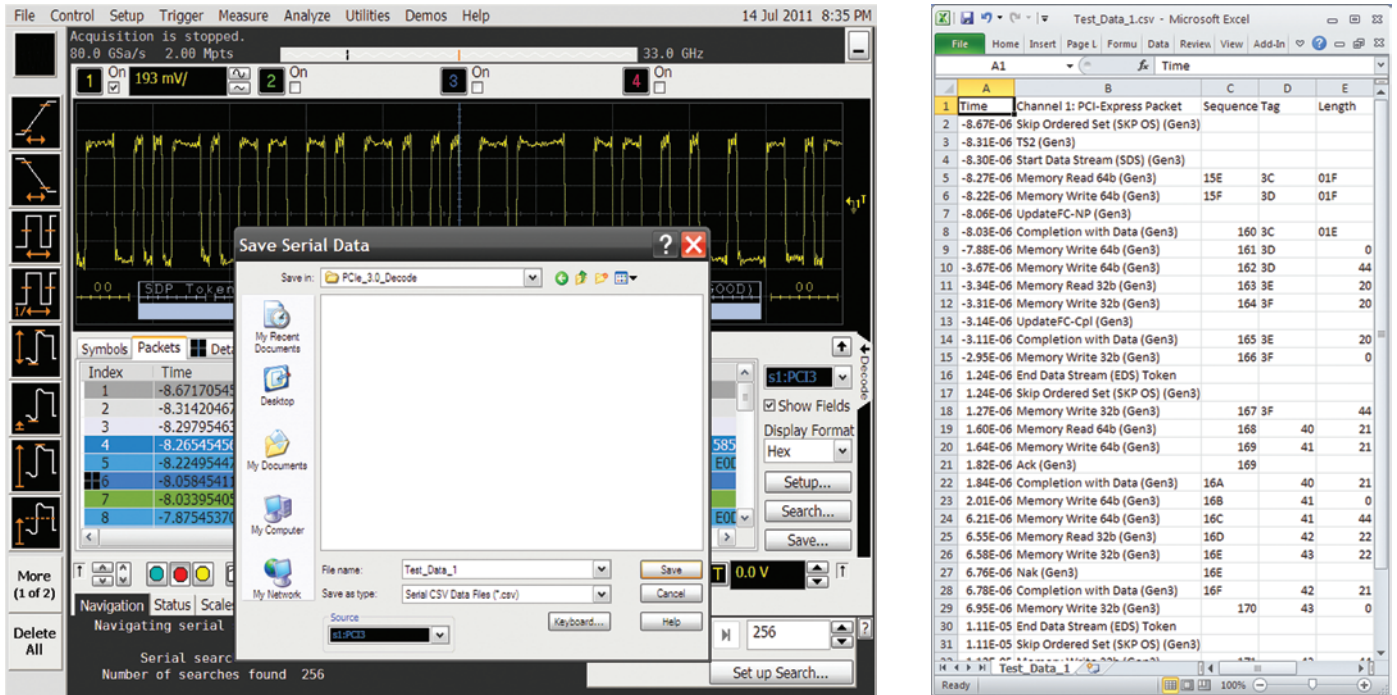


图9. 保存协议符、数据包和波形数据

示波器兼容性¹

N8816A Infiniium 协议分析仪软件可与装有 3.10 版本或更高版本操作软件 (Windows® XP Pro) 的 Keysight 90000 系列示波器兼容。对于安装了早期软件版本的示波器，请访问以下网址获取免费升级软件：

http://www.keysight.com/find/infiniium_sw_download

数据速率	推荐使用的示波器	带宽
仅针对 2.5 Gb/s	DSX91604A	16 GHz
	DSO/DSA/91304A	13 GHz
	DSO/DSA/91204A	12 GHz
	DSO/DSA/90804A	8 GHz
	DSO/DSA/90604A	6 GHz
5.0 Gb/s	DSX91604A	16 GHz
	DSO/DSA/91304A	13 GHz
	DSO/DSA/91204A	12 GHz
8.0 Gb/s	DSX91604A	16 GHz
	DSO/DSA/91304A	13 GHz
	DSO/DSA/91204A	12 GHz

注：

对于 DSO/DSA/DSX 90000A 系列示波器，可通过以下计算选择合适的示波器带宽。

最大信号频率分量 =

$$0.5 / \text{最快上升或下降时间 (10-90\%)}$$

所需的示波器带宽 =

$$1.4 \times \text{最大信号频率 (测量精度为 3\% 时)}$$

所需的示波器带宽 =

$$1.2 \times \text{最大信号频率 (测量精度为 5\% 时)}$$

所需的示波器带宽 =

$$1.0 \times \text{最大信号频率 (测量精度为 10\% 时)}$$

1. 确保探头放大器满足信号测量的带宽要求。参见“探头附件”部分进行探头配置，使其与探头放大器相匹配。

订货信息

如欲购买适合全新或现有的 90000 系列示波器的 N8816A Infiniium 协议分析仪，请订购以下产品：

针对 Infiniium 90000 系列 示波器	
型号	说明
DSO/DSA/DSX 90000A	Infiniium 90000 系列示波器 (装有 3.10 版本或更高版本的软件)
E2688A	串行数据分析 (SDA)
N8816A	N8816A Infiniium 协议分析仪软件
1169A InfiniiMax I/II	探头放大器 (适用于没有 SMA/SMP 直接连接的情况，需要 2 个放大器以查看双向流量)
E2677A、E2678A、N5381A	InfiniiMax 差分探头 (焊入和插入)
N5442A	精密 BNC 50 Ω InfiniiMax III 适配器

如欲订购作为全新 DSOX/DSO 90000 系列示波器选件的 N8816A PCI Express 3.0 协议查看工具软件，请订购 DSOX90000 选件 049 或 DSO90000A 选件 049。

如欲订购 N8816A PCI Express 3.0 协议查看工具软件的网络许可证版本，请订购 N5435A 选件 046。

探头附件

InfiniiMax 探头放大器	
型号	说明
1169A	12 GHz InfiniiMax II 探头放大器
1168A	10 GHz InfiniiMax II 探头放大器
1134A	7 GHz 差分探头放大器
N2801A	20 GHz InfiniiMax III 探头放大器
N2800A	16 GHz InfiniiMax III 探头放大器

Infiniimax 探头	
型号	说明
N5381A InfiniiMax II	12 GHz 差分焊入式探头和附件
N5382A InfiniiMax II	12 GHz 差分点测探头
N5439A	InfiniiMax III ZIF 探头
N5441A	InfiniiMax III 焊入式探头
N5445A	InfiniiMax III 点测探头
E2677A InfiniiMax	12 GHz 差分焊入式探头和附件
E2675A InfiniiMax	6 GHz 差分点测探头和附件
N5425A InfiniiMax	12 GHz ZIF 探头
N5426A	ZIF 探针 (x10)
E2678A InfiniiMax	12 GHz 差分插入式探头和附件

相关是德科技文献		
出版物标题	出版物类型	出版物编号
<i>Infiniium 系列示波器探头、附件和选件</i>	选型指南	5968-7141 CHCN
<i>用于 Infiniium 90000 系列示波器的 Keysight E2688A/N5384A 高速串行数据分析和时钟恢复软件</i>	技术资料	5989-0108 CHCN
<i>用于 Infiniium 系列示波器的 Keysight EZJIT 和 EZJIT Plus 抖动分析软件</i>	技术资料	5989-0109 CHCN
<i>Keysight Infiniium 90000 系列示波器和 InfiniiMax 系列探头</i>	技术资料	5989-7819 CHCN
<i>用于 Infiniium 示波器的 N5393C PCI Express® 3.0 (Gen3) 电气性能验证与一致性测试软件</i>	技术资料	5989-1240 CHCN
<i>是德科技示波器探头和附件</i>	技术资料	5989-6162 CHCN
<i>Keysight InfiniiMax III 探测系统</i>	技术资料	5990-5653 CHCN

myKeysight

myKeysight
www.keysight.com/find/mykeysight
个性化视图为您提供最适合自己的信息!



www.axistandard.org
AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) 是基于 AdvancedTCA 标准的一种开放标准, 将 AdvancedTCA 标准扩展到通用测试和半导体测试领域。是德科技是 AXIe 联盟的创始成员。



www.lxistandard.org
局域网扩展仪器 (LXI) 将以太网和 Web 网络的强大优势引入测试系统中。是德科技是 LXI 联盟的创始成员。



www.pxisa.org
PCI 扩展仪器 (PXI) 模块化仪器提供坚固耐用、基于 PC 的高性能测量与自动化系统。



3年保修
是德科技卓越的产品可靠性和广泛的3年保修服务完美结合, 从另一途径帮助您实现业务目标: 增强测量信心、降低拥有成本、增强操作方便性。



是德科技保证方案
www.keysight.com/find/AssurancePlans
5年的周密保护以及持续的巨大预算投入, 可确保您的仪器符合规范要求, 精确的测量让您可以继续高枕无忧。



www.keysight.com/quality
Keysight Electronic Measurement Group
DEKRA Certified ISO 9001:2008
Quality Management System

是德科技渠道合作伙伴
www.keysight.com/find/channelpartners
黄金搭档: 是德科技的专业测量技术和丰富产品与渠道合作伙伴的便捷供货渠道完美结合。

PCI-SIG®, PCIe® and the PCI Express® are US registered trademarks and/or service marks of PCI-SIG.

www.keysight.com/find/pcie3

如欲获得是德科技的产品、应用和服务信息, 请与是德科技联系。如欲获得完整的产品列表, 请访问:
www.keysight.com/find/contactus

请通过 Internet、电话、传真得到测试和测量帮助。

热线电话: 800-810-0189、400-810-0189
热线传真: 800-820-2816、400-820-3863

是德科技(中国)有限公司

地址: 北京市朝阳区望京北路3号
电话: (010) 64397888
传真: (010) 64390278
邮编: 100102

上海分公司

地址: 上海市虹口区四川北路1350号
利通广场19层
电话: (021) 36127688
传真: (021) 36127188
邮编: 200080

广州分公司

地址: 广州市天河区北路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
天府四街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) 83079588
传真: (0755) 82763181
邮编: 518048

西安分公司

地址: 西安市碑林区南关正街88号
长安国际大厦D座5/F
电话: (029) 88867770
传真: (029) 88861330
邮编: 710068

是德科技香港有限公司

地址: 香港北角电气道169号25楼
电话: (852) 31977777
传真: (852) 25069292

香港热线: 800-938-693
香港传真: (852) 25069233

