

Keysight U4612A USB 3.0 干扰信号发生器

增强您的设计信心, 加快超高速 USB 系统的上市速度

技术资料

- 快速对被测器件执行强化测试以增强设计信心
- 降低开发进度风险
- 直观的图形用户界面, 是德科技 USB 超高速分析仪软件提供多种查看方式



概述

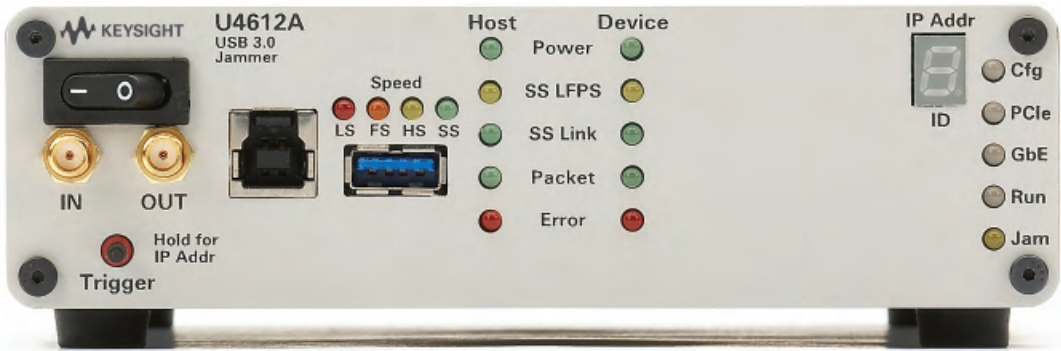
超高速 USB 技术的开发商和集成商在验证系统的设计稳定性和误码恢复能力时遇到了重大挑战。由于难以复现测试环境和客户问题时，查找问题根源变得更具挑战性。随着支持 USB 的设备种类日渐增多，包括高清视频以及键盘、鼠标等人机交互设备，故障诊断的复杂程度也进一步提升。Keysight U4612A USB 3.0 干扰信号发生器允许开发商在实时数据中

注入各种误码，以便在现场测试系统的实时误码处理、系统恢复以及误码复制能力。

U4612A USB 3.0 干扰信号发生器能够创建随机和定义的线路误码（例如 CRC 或 8b10b 编码错误），修改或替换链接命令、协议数据包、数据包数据和有序集，从而能够对被测系统快速执行极限测试。

通过与 Keysight U4611A/B USB 3.0 协议分析仪连用，可以轻松隔离并识别系统对干扰信号发生器复现的问题的响应。

U4612A 的图形用户界面与分析仪的 USB 超高速分析软件集成在一起，可将链接错误生成与系统响应分析无缝集成为一个系统。



U4612A 前面板

Keysight U4612A USB 干扰信号发生器前面板设有活动和状态 LED 指示器，可增强用户对干扰信号发生器的信心，确保被测器件得到正确设置且按照预期运行。

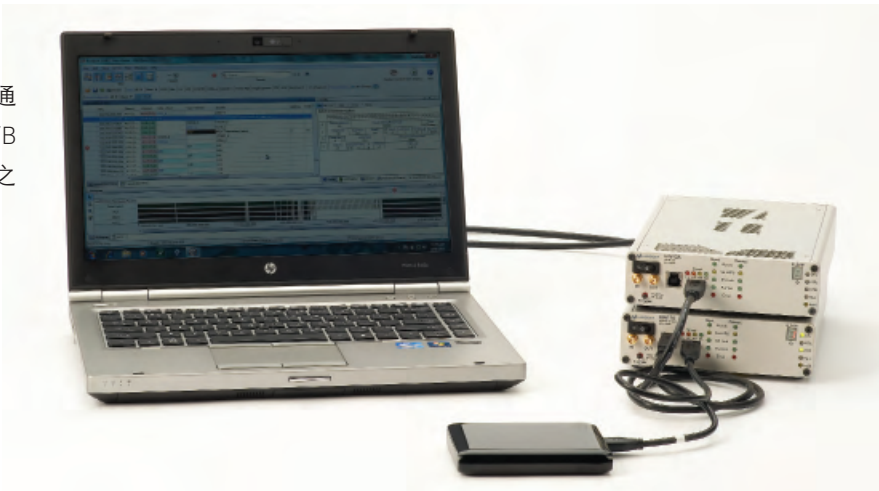
借助 U4612A 的触发功能，其他测试设备（例如，是德科技逻辑分析仪和混合信号示波器）能够更好地查看被测系统。通过逻辑分析仪或示波器施加的命令，干扰信号发生器可在

被测器件的特定运行阶段将误码注入 USB 数据，从而使用户能够跟踪系统在被测器件各个运行阶段中的操作情况。

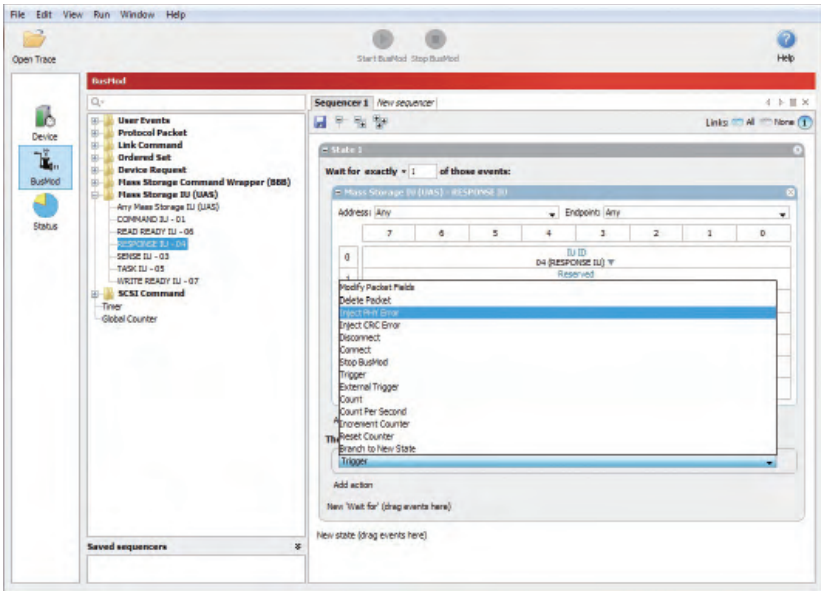
概述 (续)

典型分析设置

U4612A 干扰信号发生器采用直通模式进行连接，Keysight U4611A/B USB 分析仪记录主机和被测器件之间的流量交换。



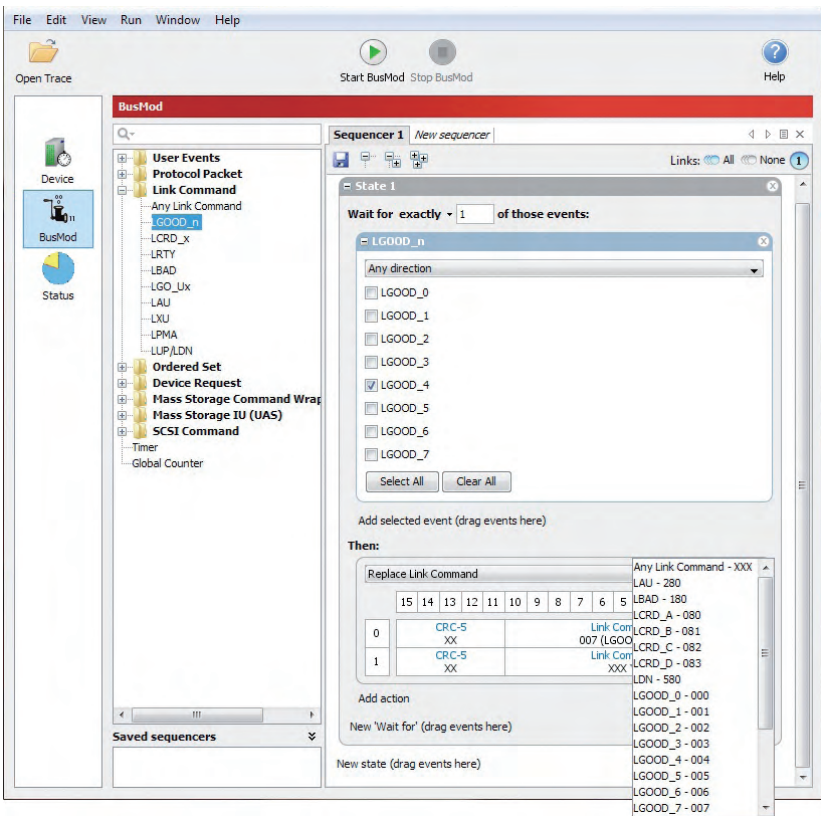
U4611A/B 分析仪和 U4612A 干扰信号发生器的典型 USB 测试配置



U4612A 干扰信号发生器的图形用户界面 —— 误码注入配置

U4612A USB 3.0 干扰信号发生器和 U4611A/B 协议分析仪

构成用于 USB 超高速开发的测试系统，增强开发人员对捕获、改变与显示 USB 总线流量的信心。开发人员能够双向修改和删除 USB 超高速流量。系统可以轻松编写并执行多个测试案例，例如指定链路管理数据包的无效字段值、导致数据包头 (HP) 信用超时、移除序列中的 ACKs、断开带有重要 Stream ID 的总线电源。该系统还能生成其他类型的误码，例如 CRC、8b10b 和极性不一致性误码。通过 Keysight USB 超高速应用软件的图形用户界面可以创建脚本，该脚本支持序列发生器生成多达 16 个具有计时器和计数器的逻辑状态，并能跳转到序列中的任何位置。



U4612A 干扰信号发生器的图形用户界面 —— USB 3.0 误码注入控制

系统要求

为了充分利用 U4612A(与 U4611A/B 协议分析仪结合使用)的高速轨迹处理技术, 主机必须能够在最短时延内接收深轨迹记录。因此, 仪器需要使用一个高速接口。

推荐的配置		
操作系统	Windows XP、Windows Vista、Server 2003/2008、Win7 32 位和 Win7 64 位平台 Linux 版本: Fedora 12、RedHat/CentOS 5.4 或更新版本、Ubuntu 9.10、SUSE	
处理器	2.8 GHz 或更高的双核	
存储器	1.3 GHz FSB 存储器具有 3 GB 或更大容量	
图像	支持 1920x1200 或更高分辨率	
接口	推荐使用 PCIe™ x4 (550 MB/s) 或 Express Card 插槽 (70 MB/s)	
为安装预留的空闲硬盘空间	100 MB	
技术指标		
支持的协议	USB 1.0/2.0/3.0 注: USB 1.0 和 2.0 支持属于产品的标配。 USB 3.0 需要使用可选的软件许可证	
功率	19 Vdc 90 W 最大值	
Keysight U4611A-1PS 电源	输入: 50/60 Hz, 100 至 240 Vac ±10% 输出: 4.47 A 时, 19 Vdc	
触发		
触发输入	输入阻抗: ~1 kΩ 触发电平: 上升沿或下降沿 ~1.5 v 最大输入: 5.5 V	
触发输出	源阻抗: 50 Ω 模式: 脉冲高、脉冲低、两个模式之间的切换	
环境 and 安全性		
本仪器专为室内使用而设计, 要求安装类别 II、污染等级 2 的环境。		
温度	工作温度: 20 至 30°C 非工作温度: -40 至 -70°C	
湿度 (无冷凝)	工作湿度: 30°C 时, 50% 至 80% 非工作湿度: 65°C 时, 12 小时内保持 90% 的湿度	
海拔高度	2000 米 (6500 英尺)	
电磁兼容性	IEC 61326-1:2005/EN 61326-1:2006 第 1 组 A 类 CISPR 11/EN 55011 4 kV CD, 8 kV AD IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2 3 V/m, 80-1000 MHz & 1.4-2 GHz, 1 V/m 2-2.7 GHz IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3 0.5 kV 信号线, 1 kV 电源线 IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4 0.5 kV 线路对线路, 1 kV 线路对接地 IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5 3 V, 0.15-80 MHz IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6 1/0.5(0°, 180°)周期, 0% IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11 250/300 周期, 0% 25/30 周期, 70% 加拿大: ICES-001:2004 澳大利亚/新西兰: AS/NZS CISPR 11:2004	
安全性	加拿大: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 IEC 61010-1:2001/EN 61010-1:2001 美国: ANSI/UL 61010-1: 2004	
仪器		
尺寸	宽: 15.24 厘米 (6.0 英寸) 高: 4.45 厘米 (1.75 英寸) 深: 22.9 厘米 (9.0 英寸)	
重量	仪器重量: 1.36 千克 (3.0 磅) 装运重量: 2.95 千克 (6.5 磅)	

订货信息

仪器硬件	说明
U4612A USB 3.0 干扰信号发生器	适用于 USB 3.0 的干扰信号发生器
USB 分析仪	说明
U4611A	USB 3.0 分析仪; 查看技术资料以了解配置选项
U4611B	配有 18 GB 轨迹存储器的 USB 3.0 分析仪
主机连接附件*	说明
用于笔记本的 U4601A PCIe XpressCard*	XpressCard 适用于基于笔记本的系统
用于台式机的 U4602A PCIe XpressCard*	PCIe XpressCard 适用于基于台式机的系统
U4603A PCIe X4 电缆, 长度为 2 米	
U4604A PCIe X4 电缆, 长度为 3 米	

*在基于台式机或笔记本的系统中选择一个

相关是德科技资料

出版物标题	出版编号
USB Design and Test – A Better Way, 手册	5990-4640EN
用于 Infiniium 系列示波器的 U7243A USB 3.0 软件, 技术资料	5990-4115CHCN
U4611A/B USB 2.0/3.0 分析仪, 技术资料	5990-9001CHCN

myKeysight

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

AXIe

www.axiestandard.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。

LXI

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。

PXI

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。

PCIe™ is a US registered trademark and/ or service mark of PCI-SIG.

www.keysight.com/find/U4612A

www.keysight.com/find/U4611A/B

www.keysight.com/find/USB 3.0

www.keysight.com/find/USB

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 5 楼、16-19 楼
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