



VIAVI

VIAVI Solutions

手册

Xgig[®] 1000

16 G 光纤通道

10 G 和 40 G

以太网便携式分析

与测试平台

全面的多协议分析、负荷测试及错误注入，
适用于所有 SAN/NAS 技术



Xgig 1000 是一款轻量、便携式、单一机架的分析仪，可全面测试多种协议和速度。凭借高级功能和可重新配置的测试端口，Xgig 成为业界领先的现场部署、启用和调试解决方案。

主要优势/功能

- 自动化测试可加速 SAN 和网络相连存储器 (NAS) 的安装和部署
- 轻量、占地面积小，简化数据中心环境的处理
- 通过业界验证、可靠的分析/故障排除解决方案，减少故障时间，节省 SLA 管理成本
- 通过全面 IO 性能统计，改善存储和网络服务管理

协议

- 4/8/16 G 光纤通道
- 10/40 GE (包括 FCoE、iSCSI、iWARP、RoCE 及 VXLAN)

应用

- 分析
- 错误注入 (干扰)
- 负荷测试



VIAVI Solutions Xgig 1000 是唯一一种具有可重新配置端口的综合便携式平台，用于 10 和 40 GE 及 4/8/16 G 光纤通道。凭借独特的便携式机箱，Xgig1000 支持在制造商研发实验室进行详细的协议测试，并帮助现场安装人员部署和排查 SAN。Xgig 1000 也是唯一一种可执行内联、非侵入式捕捉和分析、内联干扰及终端节点仿真的平台，可以 16 G 执行生成和负荷测试，以太网分析最高可达 40 G。Xgig 1000 可以配合专家视图 (Expert View) 获取存储性能分析信息，以便快速识别光纤通道和以太网中独特相关的问题。存储业的服务和支持专业人员依赖于 Xgig 跟踪捕捉格式。

单一机架处理多种功能

借助终极的多协议、多速度、多功能灵活性，可减少在实验室部署的平台数量，或减少现场携带的设备数量。一台便携式 Xgig 1000 测试仪，具备多达八个可互换 10 GE 和 16 G 光纤通道端口和两个可选 40 G 端口，可测试混合存储网络的任何内容。

以高密度端口优化部署

Xgig 1000 集 2 端口、4 端口、8 端口或 10 端口密度于一个紧凑型平台之中，可在一个平台执行分析-干扰-分析及负荷测试-分析测试。

快速配置，实现自动速度检测分析

使用可互换多功能端口时，分析仪功能自动检测相连链路的速度，同步并收集正确的测试结果，节省现场工程师调查端口配置的时间。

非侵入式监控

Xgig 1000 以非侵入的方式，确认和调试聚合数据中心的数据完整性问题。Xgig 1000 可置于模拟直通模式和内联模式，以真无源、高阻抗及低延迟的方式访问测试链路。利用这种探测方法，用户可以直接从 Xgig 1000 TraceControl 插件模块中获取物理层信号性能，例如 TX/RX 光功率电平、链路错误及 CRC 错误。其他插件选项包括将 Xgig 1000 连接 TAP 或网络镜像端口。

大容量跟踪缓冲确保捕捉所有事件

Xgig 1000 包括一个内置 32 GB 跟踪内存（4 端口平台为 16 GB），用户可以存储所捕捉的跟踪，稍后再转卸到远程客户端，或直接存储到与 Xgig 1000 相连的外部 USB 驱动器。USB 3.0 接口可快速传输数据，以便将大量跟踪快速卸载到相连的外部驱动器，以免在慢速、不稳定的网络连接上传输数据。

通过远程管理（以太网/USB）轻松访问和控制测试

Xgig 1000 可以通过 10/100/1000 Mbps 以太网连接进行远程管理。现场工程师和 IT 管理员还可在现场通过 USB 2.0 B 型接口轻松访问 Xgig 1000，让客户 PC 直接连接此装置，便可访问平台状态并更新固件和许可证。

API 实现现有系统的高级自动化和轻松整合

该平台包括一个 API 库（C/C++ 和 TCL）并支持所有函数。API 可让用户编写脚本和自动执行复杂函数，使各个级别的用户只需几次按钮点击便可运行复杂测试。用户凭借设备和协议，便可立即成为专家。API 与内部及商用管理控制台无缝集成，控制台可控制和管理设备并直接检索测试结果。这样控制台可访问复杂的 SAN 指标和 KPI。

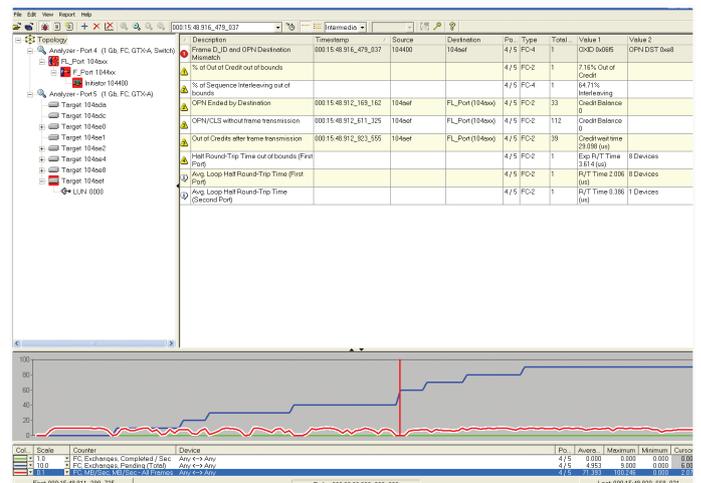
通过多用户共享优化资源

Xgig 异常灵活，可让多个用户在一个硬件刀片上控制不同的端口对，以便同时执行各种测试，从而提高设备效率和技术人员的生产力。任何时候，可有多达 32 名用户同时访问锁定的端口，以查看测试状态或数据。

高级分析

四个 Xgig 分析仪测试应用程序提供广泛的网络能见度，以解决最难以捉摸的错误和损害。

- TraceControl 在任意两个端点之间使用智能触发条件集，以记录所有流量（帧和指令集）或特定事件。
- TraceView 使用业界标准的跟踪查看器格式，揭示捕捉的跟踪，并添加导航工具，以进行深度包调查。
- 通过显示网络拓扑的问题摘要及报告网络性能统计，Expert 自动跟踪分析可加速调试。
- PerfMon 实时监控链路性能，并提供关键统计来确定网络健康程度。



分析仪主要功能

Xgig 广泛的功能和灵活度提供了无可比拟的网络能见度，便于更轻松地区识别和解决问题，加速新产品设计及缩短上市时间。功能包括：

- 最大容量跟踪捕捉缓冲 — 可捕捉每个端口高达 4 GB 的流量，每个刀片高达 32 GB，为开发人员提供足够的跟踪数据，以解决最难以捉摸的问题
- 性能测量 — 图形显示每个活动链路的有用性能统计
- 隐藏不相关数据 — 预设的筛选指令可隐藏流量控制基元而仅显示数据，使开发人员可以专注于特定帧或数据包
- 可调节的有效负荷规模 — 截短有效负荷/帧，减少跟踪规模，以捕捉额外帧头信息
- 拖放过滤器 — 通过预定义协议模板，简化过滤器设置
- 交换机视图 — 按交换机分类，总结跟踪
- 流量概要视图 — 几秒钟之内即可提供跟踪缓冲中的顶层事件信息
- 协议视图 — 让用户专注于特定协议层
- 定制过滤器 — 过滤器模板编辑器可让用户创建用户定义的协议模板，以实现高级过滤
- SCSI 交换机视图 — 通过将交换机及相关行为信息隐藏到数据检查工具 (Data Inspector) 窗格中的单一事件，简化跟踪分析
- 协议树视图 — 显示当数据映射到当前协议时的数据树结构
- 直方图视图 — 让用户关注一条跟踪的小片领域，更改图形的外观和比例，及显示/隐藏跟踪
- DWORD 视图 — 提供 TraceView 概要视图中每一行的详细视图
- 过滤/搜索/隐藏工具 — 简化显示，让用户快速访问特定事件，速度快于市面上任何工具

灵活的开发平台

凭借其刀片架构和可配置的多功能能力，Xgig 成为当今市面上最灵活的网络工具开发平台。

多种探测方法	Xgig 支持两种灵活的探测模式：数字再定时和模拟直通。
灵活的内部触发模式	五种触发模式帮助用户智能捕捉跟踪数据： <ul style="list-style-type: none">• 通过停止按钮停止捕捉，无需触发• 触发后停止捕捉• Arm-on-arm 条件，装备之后在触发后停止捕捉• 装备，然后在触发后停止，回滚重置条件• 当内存满时停止
外部触发支持	Xgig 可由外部设备通过 BNC TTL 或 SMA 端口触发或被触发。
跟踪文件支持	使用 Wireshark®、Bus Doctor™ 分析仪及 I-Tech PowerFrames™ 所捕捉的跟踪，将设备内的流量相互关联，然后使用 Xgig TraceView 和 Xgig Expert 进行分析。
解码引擎的选择	可选专利、Viavi 优化的 Xgig 解码引擎或 Surveyor™ 解码引擎。

大规模网络问题的快速解决方案

跟随每个中继段的流量并定位复杂网络结构中的问题点，需要时间同步及多个链路捕捉的相互关联。Xgig 1000 具备多种功能，使用户获得独特完整的能见度，清晰了解网络问题。

- 级联多达四个 Xgig 1000 机架，以组成多达 16 条链路（4 条链路用于 40 G 以太网）的时间同步测试组，跟踪从主机到目标的数据流量，遍历不同的网络中继段，准确定位故障或性能下降。
- 在混合协议网络（例如在光纤通道和以太网上传输数据的 FCoE 网络）的直观数据流视图中，按时间戳交插不同的协议跟踪。
- 使用 TraceView 协议层和交换机视图，放大不同协议和链路的交换行为。
- 使用 Expert——一种独特的跨端口和隧穿分析功能，自动分析多中继段网络性能，从而以独特的方式查看通常在单一链路跟踪中无法看到的问题。Expert 测量端对端及每个中继段的延迟，计算端对端待定帧，并检测掉帧、失序及截断错误。

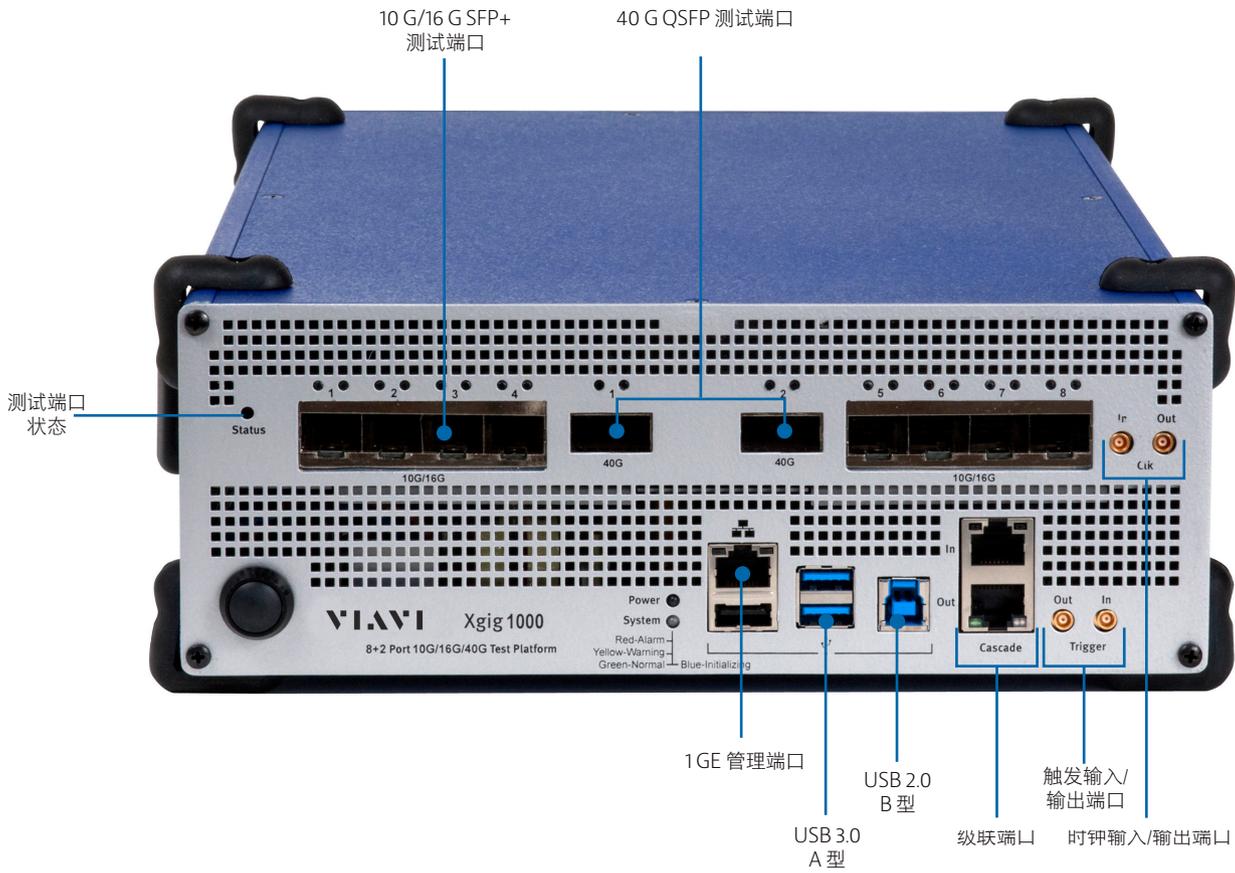
错误注入/干扰

Xgig 干扰器配合一台或多台 Xgig 分析仪，能够实时操纵网络流量，模拟错误，使用户能够确认错误恢复程序的响应速度和稳定性。可精确定义和定时生成错误，以便彻底测试网络并自动执行测试程序。

FC/FCoE 负荷测试

光纤通道和 FCoE 网络必须承受持续的流量爆发而不丢失数据。Xgig 1000 容量规划的负荷测试仪功能可让您执行光纤通道和 FCoE 网络的链路预算和负荷平衡。

Xgig 平台和外设



机架和硬件规格



硬件选项	2 QSFP+ 10/40 GE	4 SFP+ 10 GE 16 G FC	8 SFP+ 10 GE 16 G FC	8 SFP+ 10 GE/16 G FC 2 QSFP+ 10/40 GE
功能/协议	10/40 GE: 分析仪和负荷测试仪	4/8/16 G FC: 分析仪、干扰仪、负荷测试仪 10 GE: 分析仪和负荷测试仪	4/8/16 G FC: 分析仪、干扰仪、负荷测试仪 10 GE: 分析仪和负荷测试仪	4/8/16 G FC: 分析仪、干扰仪、负荷测试仪 10/40 GE: 分析仪和负荷测试仪
许可	2 个端口	4 个端口	8 个端口	10 个端口
跟踪缓冲	16 GB		32 GB	
机械	尺寸			
	高: 8.9 厘米 (3.5 英寸) 宽: 24 厘米 (9.5 英寸) 深: 38.7 厘米 (15.25 英寸) 重量: 5.9 公斤 (13 磅)		高: 8.9 厘米 (3.5 英寸) 宽: 24 厘米 (9.5 英寸) 深: 38.7 厘米 (15.25 英寸) 重量: 6.8 公斤 (15 磅)	
电源规格	输入电压范围			
	100 至 240 VAC, 35 A, 50-60 Hz			
环境	温度			
	操作: 10 至 40°C (50 至 104°F) 非操作: 40 至 +70°C (-40 至 +158°F)			
	湿度			
	操作: 最高 90% 湿度 (无冷凝), 40°C 非操作: 最高 95% 湿度, 65°C			
	振动			
	操作: 随机振动 1 至 200 Hz, 每个轴 30 分钟, 2.41 g (rms) 非操作: 随机振动 1 至 200 Hz, 每个轴 30 分钟, 0.3 g (rms) 共振搜索, 5 至 500 Hz 扫描正弦, 1 倍频程/分钟扫描率, 0.75 g, 5 分钟共振, 4 共振/轴			
	电磁合规			
	FCC A 类, CE 兼容			
	安全性			
	UL			
电源规格	输入电压范围			
	100 至 240 VAC, 35 A, 50-60 Hz			
最低系统要求	操作系统			
	Windows 2000、XP、2003			
	小型配置 (最多 16 个端口的同步组)			
	Pentium III 800 MHz; 最低 512 MB RAM, 最好是 1 GB; 至少 40 GB 磁盘空间; 100/1000 Mbps 以太网			
	大型配置 (16 个端口以上的同步组)			
	Pentium 4, 2 GHz 或更快处理器; 至少 1 GB RAM; 80 GB 磁盘空间; 1000 Mbps 以太网			



北京
电话: +8610 6476 1300
传真: +8610 6476 1302

上海
电话: +8621 6859 5270
传真: +8621 6859 5265

深圳
电话: +86755 8691 0100
传真: +86755 8691 0001

© 2020 VIAVI Solutions Inc.
本文档中的产品规格及描述可能会有所更改，
恕不另行通知。
xgig1000-br-snt-tm-zh
30175901 902 1214

网站: www.viavisolutions.cn