

# NOVUS™ ONE

## L2-7 便携式测试设备

ixia

产品规格数据表

### 随时随地提供多速率以太网测试

Ixia Novus ONE 是业界最高密度的便携式测试设备，外形小巧，可提供完整的 L2-7 网络和应用测试。

Novus ONE 拥有独特的便携性和高性能——每个设备配备 16 个双 PHY 端口，从而为采用铜缆和光纤介质的 10GE/1GE/100M 以太网创建一个极具成本效益的测试环境。

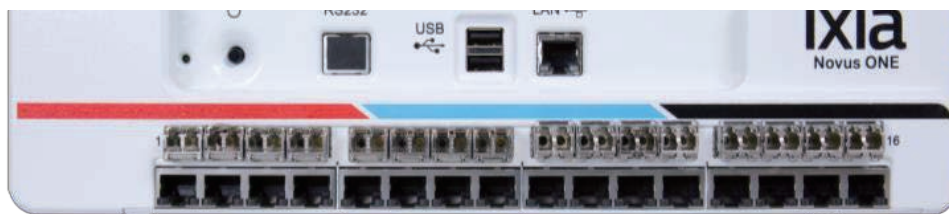
Novus ONE 支持最高线速 L2/3 流量生成和分析、高性能路由/桥接协议仿真以及真正的 L4-7 应用流量生成及用户仿真——所有一切通过单一设备即可完成！

Novus ONE 提供以下两种型号，以满足不同要求和预算：

- **Novus ONE 10/1GE16DP Appliance:** 专为满足高密度要求而设计的全功能 16 端口双 PHY（RJ45 和 SFP+）10GE/1GE/100M 设备
- **Novus ONE 10/1GE8DP Appliance:** 专为满足高密度交换机测试而设计的全功能 8 端口双 PHY（RJ45 和 SFP+）10GE/1GE/100M 设备。为了支持不断变经的测试需求，用户可现场将软件升级为 16 端口 NOVUS10/1G16DP 设备。

### 产品亮点

- 业界最高密度的便携式产品，可经济、高效地测试各类网络和设备
- 外观小巧及更低耗能显著节省实验室空间和用电量
- 三速 10GE/10E/100M 双 PHY SFP+/10GBASE-T RJ45 端口实现较低总拥有成本和较高投资回报率
- 支持 Ixia IxNetwork®、IxExplorer®和 IxLoad®应用的统一架构可针对第 2-第 7 层开展广泛测试
- 专为测试高性能、低延迟设备而打造，可验证企业和服务提供商系统环境



Novus™ ONE 10G/1G/100M 16 端口设备

## 便携性和高性能——足迹小、功率低

Novus ONE 配备强大的多核多线程网络处理器，采用 Ixia 下一代架构，以满足高吞吐量测试需求。由于外观小巧且耗能更低，因此该产品非常适合需要高性能测试但其实验室空间和电量受限的客户。

单个 Novus ONE 即可模拟高达 160Gbps 无状态和 20Gbps 有状态应用流量。该系统利用串联现场可编程门阵列（FPGA）来提高延迟测量的精准度，解析率高达 2.5ns，提供线速性能，包括小型 64 字节数据包。

## 主要功能

- 全线速流量生成，用于评估 ASIC 设计、FPGA 和硬件交换架构
- 具有模拟 L2/3 协议的大规模和高性能，利用 Ixia IxNetwork 应用来验证路由/交换机和数据中心测试案例的性能和可扩展性
- 支持同时以不同速度测试 SFP+和 10GBase-T RJ-45 铜端口
- 实施行业标准的 RFC 测试且只需单一测试即可对 10G、1G 和/或 100M 端口进行协议仿真——针对数据面及网络设备的性能和规模开展基准测试
- 提供 10G、1G 和 100M 线速数据包捕获和解码工具，以检测和调试数据传输错误
- 面向 IxExplorer、IxNetwork 和 IxLoad 应用程序及相关 Tcl 和自动化 API 提供应用支持
- 灵活的 4:1 CPU 和内存聚合，适用于大规模协议仿真和性能
- 高达 2.5ns 延迟解析率，实时监测延迟
- 广泛的端口和流量统计数据

## 规格说明<sup>i</sup>

产品描述	NOVUS ONE 10/1GE16DP 10G/1G/100M	NOVUS ONE 10/1GE8DP 10G/1G/100M <sup>ii</sup>
部件号	941-0060	941-0061
硬件规格		
端口数量	16 Tri-Speed	8 Tri-Speed
物理接口	Dual-PHY SFP+/10GBASE-T RJ-45	Dual-PHY SFP+/10GBASE-T RJ-45

产品描述	NOVUS ONE 10/1GE16DP 10G/1G/100M	NOVUS ONE 10/1GE8DP 10G/1G/100M <sup>ii</sup>
支持的端口速度	10Gbps, 1Gbps, and 100Mbps	
CPU 与存储器	Multicore processor with 2GB of CPU memory per port pair	
线缆介质	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiber</li> <li>• CAT5e</li> <li>• CAT6</li> <li>• CAT6A</li> </ul>	
设备尺寸	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13.2" (W) x 3.0" (H) x 18" (D)</li> <li>• 335mm (W) x 76mm (H) x 457mm (D)</li> </ul>	
设备重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliance only: 27.4 lbs (12.41 kg)</li> <li>• Shipping: 34.5 lbs (15.65 kg)</li> </ul>	
温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating: 41°F to 95°F (5°C to 35°C)</li> <li>• Storage: 41°F to 122°F (5°C to 50°C)</li> </ul>	
湿度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating: 0% to 85%, non-condensing</li> <li>• Storage: 0% to 85%, non-condensing</li> </ul>	
发送特性规格		
发送引擎	Wire-speed packet generation with timestamps, sequence numbers, data integrity signature, and packet group signatures	
最大流/端口	512	
数据中心以太网中的最大流/端口	256	
流控制	Rate and frame size change on the fly, sequential and advanced stream scheduler	

产品描述	NOVUS ONE 10/1GE16DP 10G/1G/100M	NOVUS ONE 10/1GE8DP 10G/1G/100M <sup>ii</sup>
最小帧尺寸	10GbE: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 49 bytes at full line rate without UDF</li> <li>• 60 bytes at full line rate with UDF</li> </ul> 1GbE and 100MbE: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 49 bytes at full line rate</li> </ul>	
最大帧尺寸	16,384 bytes	
数据中心以太网中的最大帧尺寸	9,216 bytes	
优先的流量控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 line-rate-capable queues, each supporting up to 2,500-byte frame lengths</li> <li>• 1 queue supporting up to 9,216-byte frame lengths</li> </ul>	
帧长控制	Fixed, increment by user-defined step, weighted pairs, uniform, repeatable random, IMIX, and Quad Gaussian	
用户定义的域 (UDF)	Fixed, increment or decrement by user-defined step, sequence, value list, and random configurations; up to five, 32-bit-wide UDFs are available	
值列表 (最大)	2M across 5 UDF	
序列 (最大)	512	
错误生成	Generate good CRC or force bad CRC, undersize and oversize standard Ethernet frame lengths, and bad checksum	
硬件校验和生成	Checksum generation and verification for IPv4, IP over IP, ICMP/GRE/TCP/UDP, L2TP, GTP	
链接故障信号发送	10GE: Reports, no fault, remote fault, and local fault port statistics; ability to select the option to have the transmit port ignore link faults from a remote link partner	

产品描述	NOVUS ONE 10/1GE16DP 10G/1G/100M	NOVUS ONE 10/1GE8DP 10G/1G/100M <sup>ii</sup>
延迟测量解析	2.5 nanoseconds	
发送线路时钟调节	Ability to adjust the parts-per-million line frequency over a range of -100 ppm to +100 ppm across all ports on the appliance	
接收特性规格		
接收引擎	Wire-speed packet filtering, capturing, real-time latency, and inter-arrival time for each packet group, with data integrity, sequence and advanced sequence checking capability	
可跟踪的接收流/端口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1M without Tx/Rx Sync and sequence checking</li> <li>• 512k with Tx/Rx Sync and sequence checking</li> </ul>	
最小帧尺寸	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64 bytes at full line rate into the capture buffer</li> <li>• 49 bytes at less than full line rate</li> </ul>	
过滤器（用户定义的统计，UDS）	2 SA/DA pattern matchers, 2x16-byte user-definable patterns with offsets capability for start of: frame, IP, or protocol; up to 6 UDS counters are available	
硬件捕获缓冲器	512MB per port	
统计与速率	Link state, line speed, frames sent, valid frames received, bytes sent/received, fragments, undersize, oversize, CRC errors, VLAN tagged frames, 6 user-defined stats, capture trigger (UDS 3), capture filter (UDS 4), 8 QoS counters, data integrity frames, data integrity errors, sequence and advanced sequence checking frames, sequence checking errors, ARP, and PING requests and replies	
延迟/抖动测量	Cut-through, store & forward, forwarding delay, up to 16 time bins latency/jitter, MEF jitter, and inter-arrival time	
2-3 层协议支持		
路由与交换	BGP4/BGP4+, OSPFv2/v3, ISISv4/v6, EIGRP/EIGRPv6, RIP/RIPng, BFD, IGMP/MLD, PIM-SM/SSM, STP/RSTP/MSTP, PVST+/RPVST+, Link Aggregation (LACP), LISP	

产品描述	NOVUS ONE 10/1GE16DP 10G/1G/100M	NOVUS ONE 10/1GE8DP 10G/1G/100M <sup>ii</sup>
软件定义的网络	OpenFlow, Segment Routing, BGP Link State (BGP-LS), PCEP, VXLAN, EVPN VXLAN, OVSD, GENEVE	
<b>MPLS</b>	RSVP-TE P2P/P2MP, LDP/LDPv6/mLDP, LDP L2VPN (PWE/VPLS), BGP VPLS, L3VPN/6VPE, 6PE, BGP RFC3107, MPLS-TP, MPLS OAM, EVPN/PBB-EVPN, Multicast VPN Rosen Draft, NG Multicast VPN	
宽带与认证	PPPoX/L2TPv2, DHCPv4/DHCPv6, ANCP, IPv6 Autoconfiguration (SLAAC), IGMP/MLD, IPTV, 802.1x, WebAuth, EAPoUDP, Cisco NAC	
工业以太网	Link OAM (IEEE 802.3ah), CFM/Y.1731, PBB/PBB-TE, ELMI, TWAMP, Sync-E ESMC, IEEE 1588v2 (PTP), gPTP (IEEE 802.1AS), MSRP (IEEE 802.1 Qat), IEEE 1722	
数据中心以太网	DCBX/LLDP, FCoE/FIP, PFC (IEEE 802.1Qbb), TRILL, Cisco FabricPath, SPBM, VEPA	
<b>4-7 层应用流量测试支持</b>		
数据	HTTP, HTTPS, TCP Session, FTP, DNS, Mail (SMTP, POP3, and IMAP), TFTP, AppReplay, AppLibrary	
视频	RTSP, IPTV, VoD, Adobe Flash Client, Apple HLS Client, Microsoft Silverlight Client, Adobe HDS Client, DASH Client; includes Video Quality VQMON and TCP Video Quality	
语音	Advanced VoIP SIP & RTP, Audio & Video Codecs, VoLTE, MSRP, Telepresence, SMS, T.38; includes: Voice Quality and Video Quality for conversational video traffic	
存储	iSCSI, CIFSv1, CIFSv2 (SMB2), SMB3, NFSv3 Client, NFSv4 Client, NFS4.1 Client, Cloud Storage Client	
访问	IPv4, IPv6, VLAN, Emulated Routers, DNS, DHCP	