

ETS-1000G

以太网分析仪



请注意，该型号已停产。欲知详情，敬请访问EXFO.com

市场上体积最小、最经济高效的10M至10G以太网分析仪，适用于运营商以太网开通和故障诊断。

规格表

主要功能

支持一系列以太网链路速率：从10 Mbit/s直至10 Gbit/s (LAN和WAN)

依据RFC 2544进行吞吐量、背对背、时延和帧丢失测量（不对称结果选项）

可生成并分析最多10个信息流，是完美的下一代以太网服务开通测试工具

可对10 Mbit/s、100 Mbit/s、1000 Mbit/s和10 Gbit/s线路进行EtherBERT 测试

为运营商以太网提供多协议标签交换（MPLS）支持

测量数据包抖动，用于鉴定以太网传输网，以传输对时延敏感的信息流

环回模式：第1至第4层

操作、管理和维护（OAM）测试：802.3ah

智能发现网络上的其它ETS-1000、ETS-1000L和ETS-1000G设备，并与它们环回

TCP/IP网络配置套件和故障诊断工具：包括TCP客户端、DNS查找、ARP监测、MAC、VLAN和IP泛洪、ping和路由跟踪

远程控制功能

运营商以太网服务现场评估

EXFO的ETS-1000G是市场上体积最小、最经济高效的10M至10G以太网分析仪。该分析仪使服务提供商能够开通和诊断下一代运营商以太网服务。它外形紧凑并结合完整的功能套件，成为现场技术人员对基于以太网的服务进行可靠服务等级协议（SLA）鉴定的完美工具。

技术人员可借助可完全配置的虚拟局域网（VLAN）、多协议标签交换（MPLS）和服务质量（QoS）参数来传输最高达第4层的信息流。此外，ETS-1000G还支持当前所有必要的以太网/IP现场测试功能，包括RFC 2544、误码率测试（BERT）、数据包抖动及多数据流生成和分析。

测试应用

QoS评估

在接入和城域网络中不断部署千兆和万兆以太网线路需要能无缝适应这两种运行环境的测试解决方案，而不会牺牲便携性、速度和成本优势，并保证这些服务的性能和服务质量（QoS）指标。

通过其复杂的信息流功能，ETS-1000G能够评估以太网服务，同时测试最多10个代表不同应用的数据流。测量每个数据流的关键性能指标（KPI），如吞吐量、延迟和帧丢失。



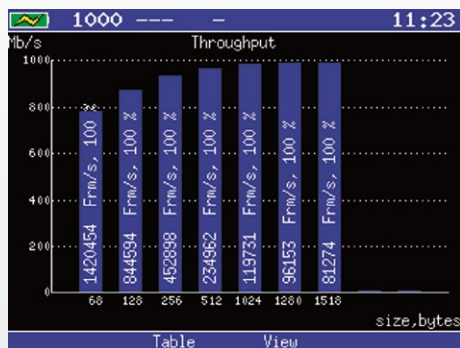
RFC 2544

RFC 2544依然是最常用的以太网服务开通方法之一。ETS-1000G支持两种RFC 2544配置。第一种配置在远端实现环回，提供往返测试结果，而第二种配置实现不对称测试，为每个测试方向提供单独的测试结果。

Frame	Rate, %	Mb/s L2	Status
68	100.00	772.727	Passed
128	100.00	864.865	Passed
256	100.00	927.536	Passed
512	100.00	962.406	Passed
1024	100.00	980.843	Passed
1280	100.00	984.615	Passed
1518	100.00	986.996	Passed

T: 2713.452 R: 2713.452 MB

RFC 2544结果



RFC 2544图表

EtherBERT

借助ETS-1000G的误码率测试功能，可实现从基于帧的错误测量到误码率测量的过渡。可使用标准或用户定义的序列，在物理与数据链路、网络以及传输层上进行BERT测试。该功能还可生成固定或随机大小的帧。

MPLS测试

MPLS测试选件可生成最多具有三层MPL标签的信息流。可通过MPLS信息流进行RFC 2544、多数据流和BER测试，使现场技术人员能够在MPLS网络内进行测试，并验证标签路由和优先级划分是否正确。

TCP/IP网络配置测试套件

ETS-1000G提供了一种网络配置测试套件，使技术人员能够简单地验证网络连接并鉴定配置是否正确。通过使用这些测试，用户可以检测网络配置问题，验证服务器可用性、可操作性并评估链路负载。该网络配置测试套件包括下列测试：

- MAC、VLAN和IP泛洪：可判断路由器和交换机的稳定性
- DNS查找
- 地址解析协议（ARP）监测：可观察在网络内传输的ARP应答，并获得ARP应答包含的IP和MAC地址
- TCP客户端：可验证被测服务器是否响应HTTP要求
- Ping和路由跟踪

报告、测试配置和远程控制

ETS-1000G分析仪支持将完整的测试结果保存到文件中。还可在设备上直接下载并查看先前保存的结果和配置。用户可截取ETS-1000G用户界面的视图。ETS-1000G还可通过测试仪的LAN端口和USB完全远程控制。

规格 ^a

SFP接口 ^b			
收发器类型	1000Base-SX	1000Base-LX	1000Base-ZX
型号	FTB-8590	FTB-8591	FTB-8592
波长 (nm)	850	1310	1550
传输功率 (dBm)	-9至-3	-9.5至-3	0至5
接收功率灵敏度 (dBm)	-20	-19	-22
最长距离	550 m	10 km	80 km
传输比特率 (Gbit/s)	1.25	1.25	1.25
接收比特率 (Gbit/s)	1.25	1.25	1.25
传输工作波长范围 (nm)	830至860	1270至1360	1540至1570
损坏前的最大接收功率 (dBm)	6	6	6
以太网分类	IEEE 802.3	IEEE 802.3	
激光类型	VCSEL	FP	DFB
眼睛防护	1级	1级	1级
连接器	LC	LC	LC

备注

a. 适用条件为23 °C ± 3 °C

b. 典型值

SFP+接口^a

收发器类型	10G Base-SR/SW	10G Base-LR/LW	10G Base-ER/EW
型号	FTB-8690	FTB-8691	FTB-8692
波长 (nm)	850	1310	1550
Tx功率 (dBm)	-5至-1	-8.2至0.5	-4.7至4
Rx功率灵敏度 (dBm)	-11.1	-12.6	-14.1
最长距离	300 m	10 km	40 km
Tx比特率 (Gbit/s)	9.95至10.3	9.95至10.3	9.95至10.3
Rx比特率 (Gbit/s)	9.95至10.3	9.95至10.3	9.95至10.3
Tx工作波长范围 (nm)	840至860	1260至1355	1530至1565
损坏前的最大Rx (dBm)	6	5	5
激光类型	VCSEL	DFB	CML
眼睛防护	1级	1级	1级
连接器	LC	LC	LC

电接口

电接口	10 Base-T	100 Base-T	1000 Base-T
传输比特率	10 Mbit/s	125 Mbit/s	1 Gbit/s
传输精度 (ppm)	±100	±100	±100
接收比特率	10 Mbit/s	125 Mbit/s	1 Gbit/s
双工模式	半双工和全双工	半双工和全双工	全双工
连接器	RJ-45	RJ-45	RJ-45

备注

a. 典型值

功能规格

测试	
RFC 2544	根据RFC 2544的规定, 进行吞吐量、背对背、帧丢失和延迟测量(不对称结果选项)。帧大小: RFC定义的大小, 用户可配置。
BERT	无论是否带有VLAN和MPLS, 均可支持第1层至第4层。信息流生成, 帧大小固定或随机(范围: 64至9600字节)
图案(BERT)	CRTP、PRBS 2E11-1、PRBS 2E15-1、PRBS 2E20-1、PRBS 2E23-1、PRBS 2E29-1、PRBS 2E31-1和用户图案
错误测量	超限/极大、极小、CRC。
错误测量(BERT)	误码、LSS和LOS
多数据流生成和分析	能够传输多达10个数据流。 可配置的参数包括: 数据包大小、传输速率、MAC源地址/目标地址、VLAN ID、VLAN优先级、IP源地址/目标地址、ToS字段、DSCP字段、TTL、UDP源端口/目标端口和净荷。也可插入MPLS标签。 可同时在所有10个数据流上分析包括吞吐量、帧计数和延迟等参数。
MPLS ^a	能够生成和分析最多带三层MPLS标签的数据流。
以太网统计	组播、广播、单播、暂停帧、帧速率、帧丢失、失序帧、有序帧。
时延变化	根据RFC 4689测量时延变化、数据包抖动分布和延迟分布。
802.3ah(OAM)	能够根据IEEE 802.3ah测试以太网OAM, 包括连接建立、OAM协议统计和环回控制。
TCP/IP网络配置测试套件	DNS查找、ARP监测、TCP客户端、ping和路由跟踪。
MAC、VLAN和IP泛洪 ^a	信息流生成, MAC地址、VLAN标签或IP地址随机
环回	能够通过交换高达OSI堆栈第4层的数据包开销, 使信息流回到本地设备。 能够在第1层进行数据包环回(无需交换)。
DHCP客户端	能够连接DHCP服务器, 获得其IP地址和子网掩码, 用于继续连接至网络。
远端环回	能够连接、启用/禁用远程设备的环回。

其它功能	
保存并上传配置	能够保存并上传测试配置。
报告生成	能够生成文本和CSV格式的测试报告。
屏幕采集	能够截屏, 便于将来使用。
图表	能够以图表的形式显示测试结果的统计数据。
测试计时器可以配置	使用户能够设置测试的持续时间。
事件日志	提供有用信息, 如测试时间和测试类型。
远程控制	通过USB或LAN端口远程控制。

一般规格	
尺寸(H x W x D)	222 mm x 112 mm x 70 mm
重量	1.1 kg
温度	
工作温度	0 °C至35 °C
储存温度	-10 °C至45 °C
相对湿度	40%至90% (非冷凝)
电池寿命(正常模式)	长达2个小时
语言	英语

备注

a. 作为软件选项提供。

订购须知

ETS-1000G-XX

软件选件

XMPLS = MPLS

能够生成并分析带MPLS的信息流

XAT = 不对称RFC 2544测试

能够进行不对称RFC 2544和BERT测试

XADV = 高级IP测试

MAC和VLAN泛洪

示例: ETS-1000G-XADV

EXFO中国 > 地址: 北京市东城区北三环东路36号 环球贸易中心C栋1207室 邮编: 100013 | 电话: + 86 10 58257755 | 传真: +86 10 58257722 | www.EXFO.com

技术支持: 400 818 2727 | 免费电话: +1 800 663-3936 (美国和加拿大) | 传真: +1 418 683-2170 | EXFO.com/contact。

扫描EXFO二维码，
获取通信网络优化解
决方案



EXFO产品已获得ISO 9001认证，可确保产品质量。EXFO始终致力于确保本规格表中所包含的信息的准确性。但是，对其中的任何错误或遗漏，我们不承担任何责任，而且我们保留随时更改设计、特性和产品的权利。本文档中所使用的测量单位符合SI标准与惯例。此外，EXFO制造的所有产品均符合欧盟的WEEE指令。有关详细信息，请访问www.EXFO.com/recycle。如需了解价格和供货情况，或查询当地EXFO经销商的电话号码，请联系EXFO。

如需获得最新版本的规格表，请访问EXFO网站，网址为www.EXFO.com/specs。

如打印文献与Web版本存在出入，请以Web版本为准。

请保留本文档，便于将来参考。