

MaxTester DSL



规格表

迅速、易用、经济高效的解决方案，用于在DSL上安装FTTx服务

主要功能和优势

进行ADSL2+测试，带可选的VDSL2功能，用于混合网

以太网测试，用于在用户驻地鉴定FTTx服务

IPTV测试套件，进行自动化服务质量（QoS）测试

数据测试和网页浏览器，用于全面的服务鉴定

可配置的通过/未通过结果，用于自动化测试

耐用、防水的手持式设备，专为室外应用而设计

用于宽带部署的下一代工具

EXFO的MaxTester DSL是任何服务提供商部署VDSL2、ADSL2+和三重播放服务的完美工具，针对室外环境的挑战进行设计。小巧的外形、坚固的设计和易于使用的菜单使其成为安装技术人员的理想之选。它可使测试过程高度自动化，并使客户能够迅速、高效地完成工作。

EXFO的MaxTester DSL具有大显示屏，更加容易使用，在保存测试结果时，为客户提供多种连接选项来上传测试结果并编写报告。

测试传统的ADSL和新部署的VDSL2网络

MaxTester DSL采用了业界领先的Broadcom芯片组，与其它基于Broadcom芯片组的设备以及其它制造商的芯片组进行对比测试，可保证优异的VDSL2和ADSL2+互操作性。用户可使用Broadcom的ADSL2+ Nitro模式与DSLAM（也使用Broadcom芯片组）进行协商，以获得高达30 Mbit/s的数据速率（具体取决于DSLAM设置、环路长度、噪声影响和电路质量）。Nitro™是Broadcom的特有方法，可通过压缩ADSL2+ ATM报头来提高链路上的吞吐量，从而需要传输较少的比特。

服务提供商必须确保能够向客户提供最高质量的三重播放服务，但由于铜缆不断老化，该任务变得非常具有挑战性。采用xDSL脉冲噪声保护（INP）参数是行业标准方法，能帮助服务提供商完成该任务，在部署基于VDSL2和ADSL2+的IPTV服务时尤为重要。例如，INP可减少IPTV数据流中由短期或断续脉冲噪声尖峰所导致的宏阻塞。MaxTester DSL可全面实施ITU-T INP标准，其值的范围是0-16。

主要功能

IPTV测试套件	自动测试频道操作和服务质量（QoS）
Ping、跟踪路由和FTP测试	在DSL和以太网接口上进行操作，以证明网络性能
IP登录	在网络上进行认证并确认正确的操作
网页浏览器	无需外接PC来访问网页
用户定义的自动化测试	带图形化通过/未通过阈值的易读结果
以太网测试	模拟用户家庭内的设备
双以太网端口	通过穿通模式监测用户驻地内的实时信息流
取代调制解调器	允许在用户家庭内确认服务，或将故障隔离到客户的调制解调器
Broadcom芯片组	业界领先的ADSL2+和VDSL2支持

简化FTTx测试

由于具有xDSL和双以太网端口，MaxTester DSL成为一种非常灵活的工具，使服务提供商能够鉴定从中心局到用户设备的服务。它还具有强大的故障诊断功能，可用于不同的模式来迅速隔离故障（无论故障位于网络、室外线缆、用户设备还是室内布线）。即使在部署了FTTH的混合网络内，MaxTester DSL的以太网端口也可用来在用户家庭内测试任何可提供LAN连接的地方。



IPTV测试

为增加收入，许多电信公司开始使用xDSL在现有网络上提供新的三重播放服务。在这些服务中，视频（IPTV）服务增长最快，并吸引了很多关注和投资。由于客户对IPTV QoS非常敏感，因此技术人员必须具有合适的测试设备来迅速、高效地开通IPTV服务，并满足客户的QoS期望值。

针对这种情况，MaxTester DSL提供了可选的IPTV测试套件，为专家和入门级技术人员提供了一种简单的方法，来检查所提供的视频频道的操作和质量。MaxTester DSL可在xDSL线路或用户驻地的以太网接口上充当用户的IPTV机顶盒（STB）。它还具有IPTV自动测试功能，可自动加入或离开，或同时加入多个所选的频道。可收集各个频道的切换时间和关键服务参数（包括数据包丢失），并通过简单的通过/未通过图标来显示各个频道的性能测试结果，然后将这些结果同预设的阈值进行比较。

网页浏览器

许多电信公司要求技术人员使用网页浏览器来确认服务操作或作为向客户出示的可视化证明。到目前为止，除了测试设备外，技术人员还需要PC来做到这一点。由于MaxTester DSL集成了浏览器，技术人员再也不需要携带笔记本电脑去工作现场。MaxTester DSL浏览器使用户能够访问网站，并在任何自动测试中直接从测试设备上下载网页。和其它浏览器一样，它还可以将常用的URL作为书签，并使用户能够在需要时实时地保存新的URL。此可选功能还提供完整的导航和超级链路选择。

数据服务测试

数据服务是大多数宽带网络的骨干部分。在多媒体网站和服务越来越受欢迎的同时，用户对网络性能的期望值也持续增加。因此，技术人员不仅必须测试数据服务的连接性，还必须能够按照承诺的服务等级进行性能鉴定。

MaxTester DSL数据服务测试套件通过提供自动的IP ping跟踪路由和FTP上传/下载测试，来满足这些要求。和所有的MaxTester DSL测试一样，数据服务测试可在xDSL或以太网接口上进行，从而在室外环境或用户驻地内进行全面的设备安装和故障排除。



MaxTester DSL工作模式

1

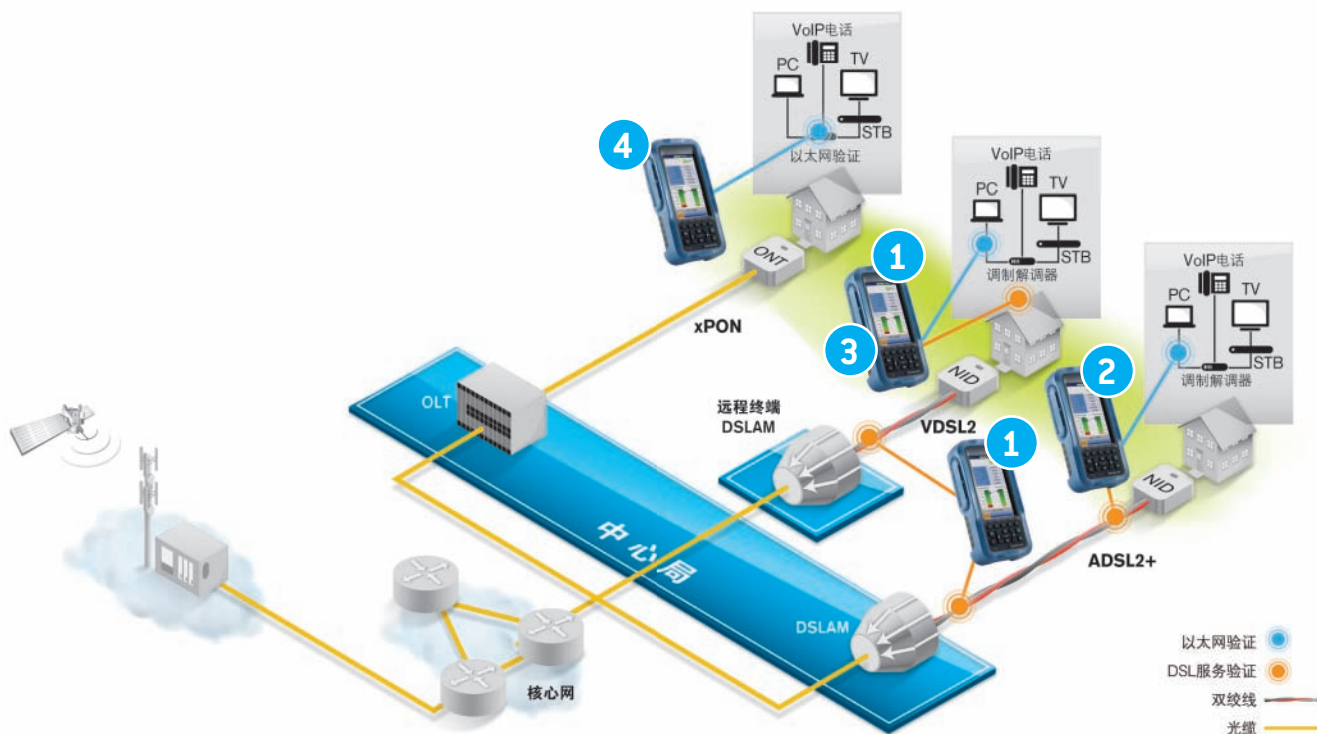
ADSL2+/VDSL2终端模式

MaxTester DSL与室外光缆线路上的DSLAM或NID同步，实现认证和服务测试。

2

xDSL穿通模式

MaxTester DSL可取代用户的调制解调器或路由器，与DSLAM同步，并进行认证和服务测试。MaxTester DSL还允许使用用户的应用程序来确认正确的服务操作，如利用PC访问网络、观看IPTV、STB操作和VoIP。



3

以太网终端模式

MaxTester DSL自动同用户驻地内的10/100Base-T端口同步，并进行认证和服务测试。在该配置中，MaxTester DSL可用于xDSL (FTTN)、xPON (FTTH) 或以太网部署。

4

以太网穿通模式

当信息流在两个以太网端口之间传输时，MaxTester DSL自动同用户驻地内的10/100Base-T端口同步。在该配置中，MaxTester DSL可用于xDSL (FTTN)、xPON (FTTH) 或以太网部署。

应用

- > 确保用户获得传输三重播放服务所需的带宽（下行和上行速率）
- > 可在大多数技术中用来评估直至用户设备的连接
- > 确保IPTV和数据服务能以要求的QoS在线路上传输
- > 确认客户的调制解调器/路由器、设备和室内布线是否正常工作
- > 证明网络和端点设备之间的数据流

提供安装技术人员所需的全部功能

MaxTester DSL外形小巧，可随身携带。它重量轻、结实耐用，所有的连接器都防雨水，从而成为苛刻的室外环境所需的测试设备。

自动化测试

可针对关键的DSL参数及数据和IPTV服务测试来设置并保存阈值。进行测试时，用户可获得清楚的图形化通过/未通过结果，从而能够迅速开展下一项工作或进一步测试。可在设备之间轻松传输测试文件，确保同一家企业的所有技术人员采用相同的阈值进行测试。

易于使用

MaxTester DSL的下一代用户界面针对基层技术人员而设计。大尺寸显示屏使用彩色图标和图形来简化配置和操作，无论经验丰富的技术人员还是初学者都可轻松上手。

捕捉结果和连接

在现今竞争激烈的环境中，服务质量对服务提供商至关重要。MaxTester DSL可以各种格式上传所有的测试报告，因此，服务提供商能够对所有测试结果进行存档，以便将来参考，并确认技术人员是否完成全部要求的测试。

电池供电

MaxTester DSL具有采用最新充电技术的电池，一次充电可满足长时间使用，即使在用于进行功率要求较高的VDSL2测试时也同样如此。需要充电时，技术人员可使用选购的12V车载充电器或标配的AC适配器。



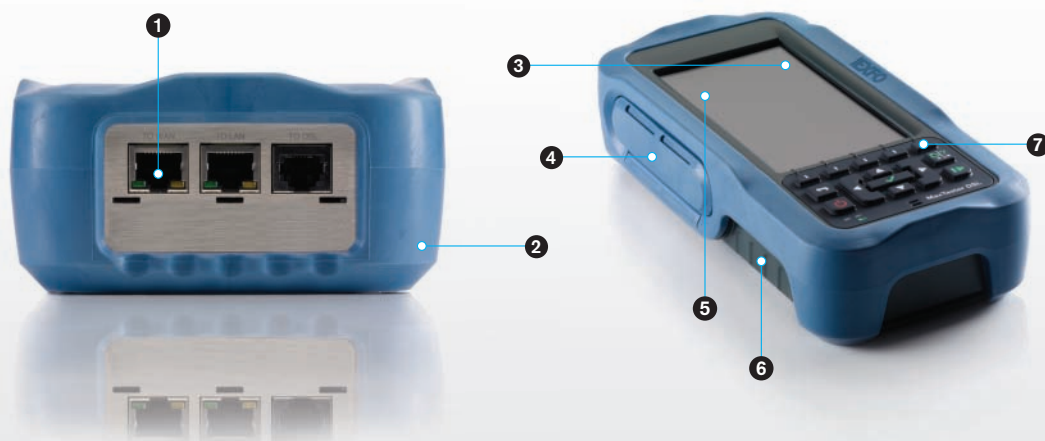
IPTV摘要

主菜单

Ping测试结果

每个Tone子信道的比特数

主要特点



- ① DSL和双以太网连接器——针对环境进行密封
- ② 全方位橡胶缓冲器
- ③ 6英寸日光可读的LCD彩色显示屏
- ④ 接口连接——防水、防尘
- ⑤ 创新的图标驱动用户界面
- ⑥ 手触区
- ⑦ 简易键盘

规格

DSL界面

芯片组	Broadcom
适用标准	ITU-T G.993.2
VDSL2	Annex A版本 (基于POTS) : ITU-T G.992.5 (ADSL2+)、ITU-T G.992.3 (ADSL2)、ITU-T G.992.1 (G.DMT) 和ANSI T1.413 Issue 2
ADSL1/2/2+	Annex B版本 (基于ISDN) : ITU-T G.992.5 (ADSL2+)、ITU-T G.992.3 (ADSL2)、ITU-T G.992.1 (G.DMT) 还支持Annex L (RE-ADSL) 和Annex M (可选)
DSL测量 (上行和下行)	可获得的最大比特率 实际实现的比特率 延迟模式: 快速、交错 容量 (%) 信噪比 (SNR) 容限 输出功率 衰减 载波负载 (bits/bin) 交错深度 交错延迟 网格编码 比特交换
其它功能	支持PhyR™和INP 支持Nitro™ FEC、CRC、HEC计数器 同步计数器丢失 每个波段的VDSL2信息

数据测试

接口支持	VDSL2 ADSL1/2/2+ 以太网10/100
封装方法	PPPoE (RFC 2516)、RFC 2684支持的桥接以太网 (IPoE)、IPoA (RFC 1577)、PPPoA/LLC和PPPoA/VC-MUX (RFC 2364)
工作模式	DSL终端 调制解调器取代 (DSL至以太网) 穿通 以太网终端 以太网/以太网穿通
登录格式	使用PAP或CHAP的用户名和密码
IP连接支持	DNS、DHCP客户端/服务器、NAT、VLAN
IP ping	Ping网络上的其它设备 Ping目的地: 网关、IP地址或URL Ping的次数: 1至99 数据包大小: 32至1200字节 (默认值为32) 超时: 1-10秒 结果: 已发送/接收的数据包、平均环回时间 (ms)

规格 (续)

跟踪路由
判断用来访问网络上设备的路径
超时: 短时间, 默认为1 s, 最大为10 s
数据包大小: 32字节
跳数: 1至32 (默认为30)
结果: 在毫秒 (ms) 时间内显示跳跃的IP地址和往返时间

FTP速度测试
显示文件上传/下载速度
地址: IP或URL
协议: FTP
结果: 时间、传输的kB数和速度 (kbit/s)

网页浏览器

Internet实时传输
通过xDSL或以太网接口浏览网站; 用户定义的书签

IPTV测试

支持的接口
VDSL2、ADSL1/2/2+、以太网10/100

支持的视频标准
MPEG2、MPEG4第2部分和第10部分 (H.264/AVC)、WM9

工作模式
DSL终端
以太网终端

IPTV参数/功能
模仿STB, 发送IGMP加入/离开请求
自动测试, 加入/离开并分析最多五个同步数据流
可编程频道清单, 用于存储常用的频道
每个频道的带宽使用情况
每个线路和频道的IGMP数据包和速率信息
多播/单播RTP/UDP IP数据流支持

关键的IP视频QoS参数
数据包丢失、切换时间和PID统计

图形结果
传输数据流数据包丢失柱状图
显示每个数据流的通过/未通过结果

一般规格

显示屏	TFT LCD (带背光) 152 mm (6 in) (对角线) 800 x 480分辨率、WVGA
尺寸 (H x W x D)	254 mm x 124 mm x 62 mm (10 in x 4 7/8 in x 2 7/16 in)
重量 (带电池)	1.5 kg (3.3 lb)
温度范围	
运行温度	0 °C至40 °C (32 °F至104 °F)
存储温度	-20 °C至60 °C (-4 °F至140 °F)
湿度	5%至95%相对湿度 (非冷凝)
冲击	按照GR-196-CORE标准进行1m (39 in) 跌落测试
防水/尘	符合IP54规范
高度	3000 m (9842 ft)
输入功率	电压: 9-24V DC; 电流: 1.67 A; 功率: 最低15W
电池	内置充电锂离子电池, 通过软件显示电池状态和电量
测试连接	RJ-11, 用于ADSL2+/VDSL2 RJ-45, 用于以太网10/100 WAN RJ-45, 用于以太网10/100 LAN
连接	USB 2.0端口 三个客户端: A型连接器 一个主机: B型连接器
结果保存	1.2 GB内存
语言	英语、法语、西班牙语、中文 (简体)
符合CE和CSA认证	

标准附件

测试线缆: 带针床的RJ-11至RJ-11电信夹 (ACC-RJ11-TC)、或带鳄鱼夹的RJ-11至RJ-11和4 mm插头 (ACC-RJ11-4MM)
合格证
AC适配器 (GP-2146)
软携包 (GP-10-061)

可选附件

RJ-45以太网电缆 (ACC-RJRJ-UTP)
USB主机/客户端电缆 (GP-2053)
12 V车载充电器 (CL4-CAR)
带肩带的贴身保护软手套 (ACC-GLOVE)

订购须知

MAX-630-XX-XX

型号

MAX-630 = MaxTester DSL测试设备

DSL软件选项

00 = 无软件选项

VDSL2MOD = VDSL2调制解调器模拟

ADSL2+M = ADSL2+ Annex M支持^a

IPTV = IPTV分析

BROWSER = 网页浏览器选项

ADSL版本

A2XA = ADSL2+ Annex A

A2XB = ADSL2+ Annex B

示例: MAX-630-A2XB-VDSL2MOD

备注

a. 仅适用于Annex A设备。

EXFO 公司总部 > 400 Godin Avenue, Quebec City (Quebec) G1M 2K2 CANADA | 电话: +1 418 683-0211 | 传真: +1 418 683-2170 | info@EXFO.com

免费电话: +1 800 663-3936 (美国和加拿大) | www.EXFO.com

EXFO 美洲	3701 Plano Parkway, Suite 160	Plano, TX 75075 USA	电话: +1 800 663-3936	传真: +1 972 836-0164
EXFO 亚洲	100 Beach Road, #22-01/03 Shaw Tower	SINGAPORE 189702	电话: +65 6333 8241	传真: +65 6333 8242
EXFO 中国	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) 5825 7755	传真: +86 (10) 5825 7722
EXFO 欧洲	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ENGLAND	电话: +44 2380 246810	传真: +44 2380 246801
EXFO 服务保障部门	270 Billerica Road	Chelmsford, MA 01824 USA	电话: +1 978 367-5600	传真: +1 978 367-5700

EXFO 产品已获得 ISO 9001 认证, 可确保产品质量。该设备符合 FCC 规则第 15 部分。请遵守以下两个条件进行操作: (1) 本设备不会造成有害干扰, 且 (2) 本设备必须接受任何接收到的干扰信号, 包括可能导致非预期操作的干扰。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 <http://www.EXFO.com/specs>。

如打印文献与 Web 版本存在出入, 请以 Web 版本为准。