

EXper t 测试工具

适用于测试IP服务的平台软件工具

■ 全面的三重播放测试套件，适用于FTTx/FTTH和商业部署。



EXpert

IPTV TEST TOOLS

- 用于IPTV质量评估的强大解决方案
- 模拟机顶盒并被动监测IPTV视频流
- 提供实时的视频预览
- 最多可分析10个视频流
- 提供全面的QoS和QoE指标，包括MOS值

EXpert

IP TEST TOOLS

- 结合了六种最常用的IP测试工具：ping、路由跟踪、HTTP可用性、VLAN扫描、FTP性能和LAN发现
- 测试连接、吞吐量和响应时间
- 自动检测链路上最多100个VLAN

EXpert

VoIP TEST TOOLS

- 生成VoIP呼叫
- 借助直观的用户界面，快速验证语音质量
- 可配置通过/未通过阈值，用于简化测试
- 支持最常见的信令协议：SIP、H.323、H.248、SCCP
- 支持MOS、R-factor和RTP指标

结合所有工具进行全面的三重播放测试，或单独获取这些工具

有了EXpert IP、EXpert VoIP和EXpert IPTV测试工具，所有FTB平台^a现在都具备了三重播放测试功能。这使得技术人员只需使用一台测试设备，便可以在住宅和商业场所测试语音、视频和数据服务。

将EXpert测试应用与EXFO的FTB-1 OTDR测试模块结合起来，便可以在一款便携的设备内实现全面、强大的三重播放测试解决方案，旨在满足全球范围内不断增长的FTTH部署需求。



通过FTB生态系统加速网络部署的平台应用

EXFO的FTB生态系统^b可通过软件进行扩展。这意味着，从您购买解决方案的那一刻起，就知道它的生产力将随着应用、软件升级和更新而不断提高——这是一种真正能经得起未来考验的方法。EXpert测试工具只是通过FTB生态系统提供的众多应用之一。



在FTB平台上免费试用任何EXPERT测试工具

您可以下载最新EXpert工具，并在有限的时间内免费试用。只需登录www.EXFO.com/EXFO-Store并下载应用，就会发现为FTB平台添加新功能和升级是多么容易。

a. 不适用于FTB-500平台。

b. FTB生态系统包括EXFO的便携式平台和模块系列、EXFO Connect云测试管理环境以及不断增加的软件应用。

EXpert IPTV TEST TOOLS

功能强大的IPTV分析工具

EXpert IPTV应用使FTB平台用户能够迅速、轻松地对IPTV设备进行通过/未通过验证。它还可服务开通期间，通过简明的通过/未通过读数，检测并清晰识别任何劣化的情况，减少服务呼叫数量，从而确保用户的体验质量。EXpert IPTV可以模拟机顶盒并显示实时的视频预览，使技术人员在安装其它设备前可以判断视频和音频质量。

模拟机顶盒

EXpert IPTV测试工具使技术人员能够模拟实际的机顶盒。在以该模式运行时，此应用可加入或离开在线的IPTV频道。用户可同时连接并查看一个或多个标清或高清视频，或要求某个特定视频。

被动或混杂模式

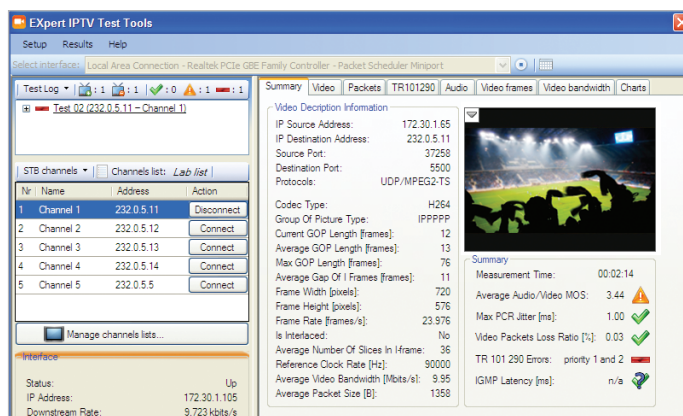
被动模式使EXpert IPTV测试工具应用能够持续发现、查看并提供特定链路上的任何IPTV视频流质量指标。无需对应用进行配置，用户也不需要熟悉应用即可运行测试。

分析多个视频流

EXpert IPTV应用可同时分析最多10个视频流。它能够使用户同时加入（以便能够查看视频流）和离开发现与选定的视频流。这种节省时间的功能可用于模拟机顶盒或被动模式中。

视频点播（VoD）

EXpert IPTV测试工具的视频点播功能使用户能够要求特定的视频频道并与之连接。然后，提供重要的视频质量指标，进行分析，并在线查看视频流。





单个应用集成六种工具

EXpert IP测试工具是EXFO推出的基于平台的软件应用，它将六种常用的测试工具集成于单个应用中，帮助现场技术人员应对当今网络的复杂测试环境。正如技术人员所知道的一样，做好应对意外情况的准备是确保工作顺利并解决客户问题的关键所在。

无论是使用Ping工具来验证至路由器或客户端点的IP连接，通过VLAN扫描来纠正VLAN中的问题，还是使用FTP性能工具来验证文件传输协议（FTP）服务，EXpert IP测试工具都可以胜任。它可安装在FTB测试平台^a上，无论您何时何地使用EXFO的测试平台（使用何种模块），它都是随时可用且不可或缺的测试工具。

产品亮点

LAN发现

LAN发现功能可主动询问网络设备来了解连接的主机、服务器、交换机和路由器。系统会列出发现的连接到网络的设备，并提供有关每个设备的其它详细信息，如IP地址、域名、提供的服务、管理员、位置等。提供的指标包括发现的主机的IP地址以及网络地址、MAC地址和SNMP信息。

VLAN扫描

VLAN扫描功能可检测并列出自测试设备连接的IP网络上的所有VLAN。它可在最多三层上检测嵌套的VLAN。测试结果包括VLAN数、优先级和帧数。该工具可用于发现每个端口上配置的VLAN、各个VLAN的带宽利用率，并能够检测VLAN配置错误。

Ping

Ping工具通过向目标设备发送控制信息协议（ICMP）回应请求数据包，并等待ICMP响应来验证与另一个IP设备（主机）之间是否存在IP连接，从而验证端到端连接情况。此外，它还提供由本地设备发往远端目标设备的数据包的往返时间（延迟）。其它的测试指标还包括发送和丢失的数据包数。

路由跟踪

路由跟踪（Traceroute）测试是一种排障工具，可在整个IP网络内发现被IP数据包占用的通道。它识别数据包在通往目标途中经过的节点或“跳数”。该工具提供的信息包括节点的IP地址、通过该节点的跳数以及通往目标节点的总跳数。路由跟踪工具的应用实例是识别数据通道沿途的路由器，从而发现路由问题或可能阻挡ICMP数据包的防火墙问题。

FTP性能测试

借助FTP，可以在本地PC和远程FTP服务器之间传输文件。通过使用FTP，可以连接到FTP服务器，向/从FTP服务器上传/下载文件，从而在任意一个方向上传输文件。进行文件传输时，需要两种连接，即控制连接和数据连接。

FTP性能测试工具的典型用途是测量FTP服务器的可用性和响应时间。该测试可配置为向服务器上传文件、从服务器下载文件或同时执行这两项任务。该文件由测试生成并传输到指定的位置。

HTTP可用性

HTTP可用性测试通过下载网页来测量超文本传输协议（HTTP）服务器的可用性和响应时间。测试结果包括TCP连接时间、总网页下载时间、重定向次数和重定向时间。

a. 不适用于FTB-500平台。



VoIP服务性能鉴定

EXpert VoIP测试工具是一款基于EXFO平台的软件应用，可提供网络电话（VoIP）性能验证功能，适用于企业和运营商网络服务开通和排障。该应用可安装在FTB平台上，从支持EXpert VoIP的平台向支持该应用的另一个EXFO平台或任何IP电话生成一个VoIP呼叫。测试呼叫可以是“实时”的，也可以使用预定义的音频文件进行测试。EXpert VoIP支持多种信令技术，包括SIP、SCCP、H.323和H.248，以确保与业界目前所用的大多数VoIP环境兼容。

EXpert VoIP拥有一个易于配置的测试界面，可最大限度地控制测试参数，同时高度注重可用性。直观的用户界面采用EXFO的最新一代框架，即使是新手也能快速设置和运行测试。所有测试都支持一套统一的质量指标，包括意见平均意见值（MOS）、R-factor和各种实时协议（RTP）损耗指标，结合可配置的阈值来简化服务鉴定或加快排障流程。

测试在两个支持EXpert VoIP的平台之间，或从一个支持EXpert VoIP的平台到一个VoIP端点设备（如SIP代理服务器、软电话或电话等，如ATA）间进行。开始测试的平台发起呼叫，建立一条媒体通道，进行媒体传输并报告统计数据。取决于端点设备的不同，它会应答呼叫，传输媒体并收集统计数据。服务测试可询问端点设备来确定可用性或建立呼叫。

产品亮点

RTP网络测试

VoIP RTP网络测试是EXpert VoIP测试工具应用的基本测试。该对等（peer-to-peer）测试通过在两个端点之间传输RTP数据包来测量同VoIP有关的参数。该测试支持的所有功能均符合RFC 1889要求。RTP网络测试通过在控制器测试设备发起包流，在应答器端点向控制器测试设备发起回应的包流，从而传输RTP数据包来模拟VoIP流量。

信令协议

EXpert VoIP设计用来支持各种VoIP环境，从而确保能最大程度地利用各种工具。该应用本身可进行配置，使用最常用的VoIP呼叫信令协议，包括SIP、SCCP、H.248/Megaco和H.323。

语音质量指标

EXpert VoIP测试工具基本应用包括全套语音质量指标，包括MOS、R-factor和基于编解码的劣化因子、延迟和丢包，从而帮助精确定位任何语音质量问题。EXFO的语音质量测量工具可为基于G.107 E模型扩展的呼叫计算其R-factor（另一种标准的传输质量评级）。这些模型扩展因素（如丢包、突发等）可以更精准地预测接听者对该通话的主观评分。R-factor然后被转换成EXFO MOS得分。EXpert VoIP测试可报告原始R-factor和EXFO的MOS语音质量结果，用于确定会话呼叫质量。

该应用所用的EXFO MOS算法基于ITU-T P.800建议，为主观测试提供了客观的测量结果。EXFO在开发和改进EXFO MOS算法方面投入了大量资源，并成功地将其与领先的市售算法进行了对比。

技术规格	
接口	10/100/1000以太网
平台	FTB-1v2/Pro、FTB-2/Pro和FTB-4 Pro
EXpert IPTV测试工具	<ul style="list-style-type: none"> • 实时视频预览^a • 最多可同时分析10个视频流^a • STB模拟——IPoE (DHCP) 和PPPoE^b支持 • IGMP versions 2和3 • MPEG2、MPEG4 part 2&10 (H.264)、H.265^b、AVS+^b、Mediaroom/MS-IPTV • 传输数据包指标 • RTB数据包指标 • 视频感知质量指标, 包括传输质量指数 (TQI)^b • 音频描述信息 • MPEG2-TS TR101290 Priority 1、2和3^b
EXpert IP测试工具	<ul style="list-style-type: none"> • Ping • 路由跟踪 • FTP性能 • HTTP可用性 • VLAN扫描 • LAN发现
EXpert VoIP测试工具	<ul style="list-style-type: none"> • SIP、H.323、SCCP、H.248/Megaco • MOS和R-factor • RTP指标 • G.711、G.722、G.723、G.728、G.729 (A和B)

a. 不适用于H.265和AVS+编码器

b. 仅适用于FTB-1v2

订购须知

EXpert IPTV =	IPTV测试工具套件 单个软件, 支持FTB-1v2/Pro、FTB-2/Pro和FTB-4 Pro平台上的所有IPTV功能
EXpert IP =	IP/以太网测试工具套件 包括: FTP性能、HTTP可用性、VLAN扫描、LAN发现、Ping、路由跟踪、IP/以太网端口统计 FTB-1v2/Pro、FTB-2/Pro和FTB-4 Pro平台的单一许可
EXpert VoIP =	基于RTP的呼叫测试软件应用, 包括丢包分析、抖动测量和完整的语音质量指标
选件	
EXpert SIP =	为EXpert VoIP提供SIP呼叫信令支持
EXpert SCCP =	为EXpert VoIP提供SCCP呼叫信令支持
EXpert H.323 =	为EXpert VoIP提供H.323呼叫信令支持
EXpert H.248 =	为EXpert VoIP提供H.248/Megaco呼叫信令支持
EXpert TPP软件包 =	三重播放测试软件包, 用于在FTB-1v2/Pro、FTB-2/Pro和FTB-4 Pro平台上进行语音、视频和数据测试 包括: EXpert IP测试工具、EXpert IPTV测试工具、EXpert VoIP测试工具和EXpert SIP

EXFO公司总部 电话: +1 418 683-0211 免费电话: +1 800 663-3936 (美国和加拿大)
EXFO中国 北京市海淀区中关村南大街12号天作国际中心写字楼1号楼A座第二十五层 (邮编: 100081) 电话: +86 10 89508858

EXFO为100多个国家的2000多家客户提供服务。如欲了解当地分支机构联系详情, 敬请访问www.EXFO.com/zh/contact。

关注EXFO微信公众号
获取更多技术资讯



如欲了解最新的专利标识标注信息, 敬请访问www.EXFO.com/patent。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书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/zh/corporate/social-responsibility。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书, 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。

