

# FTB-4平台

功能多样的便携式测试平台，涵盖多种技术



EXFO | FTB ecosystem

组成部分



TestFlow

该产品的功能受以下一项或多项专利保护：美国D739, 277、D763, 713和D798, 171号设计专利及其它国家同等专利。

非常灵活的解决方案，可测试多种技术和高速网络。

规格书

## 主要功能

**随地连接：**USB、WiFi、蓝牙、移动和虚拟专网（VPN）

**安装多种实用程序：**配备尽可能提高现场测试效率所需的各种工具

**和PC一样：**采用四核处理器和Windows 10操作系统

**兼容EXFO Connect：**自动的资产管理；数据通过云传输到动态数据库内

## 相关产品



光纤端面检测器  
FIP-400B (WiFi或USB)

EXFO

## 高级应用必备的强大功能和灵活性

FTB-4 Pro在便于随身携带的现场测试工具中，提供高端平台具备的所有功能。

### 应用

#### ROADM和PTN开通测试

结合SONET/SDH、OTN、以太网和光纤通道分析，以及带内置偏振控制器的光谱分析仪（OSA）。

#### 千兆/万兆以太网配置

千兆以太网分析仪、OTDR和带偏振控制器的光谱分析仪。

#### 光纤通道（FC）

光纤通道是用于通信结构的协议，专门用于为要求一流存储功能和技术的應用承载不同类型的流量。

#### ROADM调试

将OSA插入到这款紧凑便携的解决方案中，用于快速精确的DWDM调试及高达100/200/400 Gbit/s的网络开通。

#### 多业务测试

在融合的光纤网络内轻松进行高达10 Gbit/s的DSn/PDH、SONET/SDH和以太网服务开通、验证与排障。提供IPTV测试功能及传输控制协议（TCP）吞吐量评估。

#### 光纤鉴定和排障

将OTDR/iOLM（光眼）测试和光纤端面检测以及光功率测量结合起来，用于对包括接入网、LAN/WAN、数据中心、FTTx、城域网、长距离和超长距离网络在内的任何网络进行光纤鉴定和排障。

#### FTTH测试

PON FTTx/MDU OTDR模块的动态范围可达42 dB，可启用功率计和可视故障定位仪功能，使光纤安装人员能够在PON FTTx和多住户单元（MDU）应用内无缝地鉴定分光器。

#### 10 Mbit/s至100 Gbit/s以太网测试

能够以100%的线速测试最高100G的IP流量；支持RFC 2544和ITU-T Y.1564以太网服务开通，提供完整的统计、抓包、流量过滤、ping和路由跟踪功能，以及清楚的通过/未通过判定。

#### CWDM开通测试

集成CWDM OTDR，通过基于CWDM的复用器/解复用器，以ITU推荐的波长进行测试。

#### DWDM测试

实现非常准确、可靠的DWDM网络调试、排障和通道分析。

#### 400+ Gbit/s测试应用

先进、面向未来的硬件配置，支持目前和未来的400+ Gbit/s应用。

#### PMD分布分析

通过单端、逐段的PMD测量，目标明确地升级光纤并经济高效地部署10、40和100 Gbit/s传输链路。

### 光测试模块

光谱分析仪	FTBx-5235 FTBx-5243-HWA FTBx-5245 FTBx-5255
OTDR	FTB-7400E FTB-7600E FTBx-720C FTBx-730C FTBx-735C FTBx-750C
OTDR CWDM/DWDM	FTB-7400E FTBx-740C
OLTS	FTBx-940 FTBx-945
单端色散分析仪	FTB-5700
色度色散（CD）	FTB-5800
偏振模色散（PMD）	FTB-5500B
PMD分布分析仪	FTB-5600

### 传输与数据通信测试模块

400G多业务测试模块	FTBx-88460
1G至100G测试模块	FTBx-88260
高级的100G多业务测试模块	FTBx-88200NGE
功能多样的10G多业务测试模块	FTBx-8870 FTBx-8880

## 即插即用的光测试选件

该平台可配备即插即用的光纤测试选件，您可以在需要时购买这些选件。不论何时，安装起来都易如反掌。您可以独立完成。不需要软件升级。

### 光功率计

这一款功率计 (GeX) 可测量高达27 dBm的功率，这在业内属于较高水平。它是测量HFC网络或高功率信号必不可少的工具。在与支持自动选择波长/自动切换功能的光源结合使用时，这一款功率计可以在相同波长上自动同步，从而避免任何测量不匹配的风险。

- › 支持各种连接器
- › 支持自动选择波长和自动切换
- › 提供测量结果保存和报告功能
- › 有七个标准或CWDM校准波长可供选择

### 可视故障定位仪 (VFL)

除了其它造成信号损耗的原因外，即插即用的VFL还可轻松发现断裂、弯曲、故障连接器和熔接。这款故障诊断设备虽然简单但又必不可少，应成为现场技术人员工具箱的一部分。VFL可通过在单模或多模光纤上的确切故障点发出明亮的红光，从而指示故障位置，其故障检测距离最高可达5 km（仅在与光功率计结合使用时提供）。



### 更多功能！

由于采用了Windows 10操作系统，因此可选择多种第三方应用，并支持各种USB设备。

- › 启动更快并支持多任务处理
- › 可使用Office软件
- › 可连接到打印机、相机、键盘、鼠标等设备上

### 自带应用



共享桌面（如使用  
TeamViewer）



防病毒软件



通过电子邮件和  
OTT应用进行通信



实现自动化操作  
并记录结果



通过基于云的存  
储共享文件

## 光纤连接器端面检测和验证——OTDR测试前的首要步骤

采用EXFO的光纤端面检测器来正确检测光纤连接器可防止许多问题，从而帮助您节省时间、金钱和精力。

### 适用于现场的全自动光纤端面检测器

FIP-430B USB和FIP-435B WiFi光纤端面检测器配备新颖的自动对焦系统，使连接器端面检测的每一步测试操作都自动化，从而将该关键步骤转化为简单、快捷的单步操作，让各种水平的技术人员都能够轻松上手。

**100%**  
自动化<sup>a</sup>

**1步**  
流程<sup>a</sup>

**57%**  
缩短测试时间<sup>b</sup>



### 五种型号满足不同预算要求

功能	USB有线			无线	
	基本型 FIP-410B	半自动型 FIP-420B	全自动型 FIP-430B	半自动型 FIP-425B	全自动型 FIP-435B
三档放大倍率	✓	✓	✓	✓	✓
抓图	✓	✓	✓	✓	✓
五百万像素CMOS抓图设备	✓	✓	✓	✓	✓
自动对中光纤图像功能	X	✓	✓	✓	✓
自动对焦	X	X	✓	X	✓
自带通过/未通过分析功能	X	✓	✓	✓	✓
通过/未通过LED指示灯	X	✓	✓	✓	✓
WiFi连接	X	X	X	✓	✓

欲知详情，敬请访问[www.EXFO.com/fiberinspection](http://www.EXFO.com/fiberinspection)。

a. FIP-430B和FIP-435B型号。

b. 数据来自EXFO的案例研究，相关计算基于典型的分析时间。

TestFlow

## 基于云的现场测试管理解决方案—— 通过TestFlow，获取更多FastReporter功能

90天  
免费试用

### TestFlow流程

无论您是现场技术人员、现场领导还是项目经理，TestFlow都可以让您获益颇多。



确保100%符合  
要求

一次性成功

将报告和批量审核过程  
自动化

更快地派单和部署

明智的业务决策

免费试用或获取更多详情：[EXFO.com/TestFlow](https://EXFO.com/TestFlow)

## 软件测试工具

该系列基于平台的软件测试工具提高了FTB-4 Pro平台的价值，提供更多的测试功能，无须添加其它模块或设备。

### EXFO Remote ToolBox

Remote ToolBox可使用远程PC和以太网连接，远程控制安装在平台上的T&D模块。

### Wireshark——第三方测试工具

这一实时网络抓包实用程序使用户可以看到数据包的“内部”，获得传输时间、来源、目标、协议类型等数据。然后用户可诊断问题或根除可疑行为。

### EXpert测试工具



EXpert VoIP可从测试平台直接生成VoIP呼叫来验证服务开通和排障期间的性能。

- › 支持多种信令协议，包括SIP、SCCP、H.248/Megaco和H.323
- › 支持平均意见值（MOS）和R-factor质量指标
- › 使用可配置的通过/未通过阈值和RTP指标简化测试



EXpert IP将六种常用的数据通信测试工具集成到一个基于平台的应用中，确保能够满足现场技术人员的广泛测试需求。

- › 利用VLAN扫描和LAN发现，迅速执行调试序列
- › 验证端到端ping和路由跟踪
- › 验证文件传输协议（FTP）性能和超文本传输协议（HTTP）可用性



这一款功能强大的网络协议电视（IPTV）质量评估解决方案可模拟机顶盒并被动监测IPTV信息流，从而迅速、轻松地对IPTV设备进行通过/未通过验证。

- › 提供实时的视频预览
- › 最多可分析10个视频数据流
- › 提供全面的服务质量（QoS）和体验质量（QoE）指标，包括MOS值

## 软件应用



ConnectorMax2可在光纤链路测试的第一步快速提供结果，是一个基于平台的强大、自动检测应用；它可快速完成连接器端面的通过/未通过评估，专为节省现场测试时间和资金而设计。



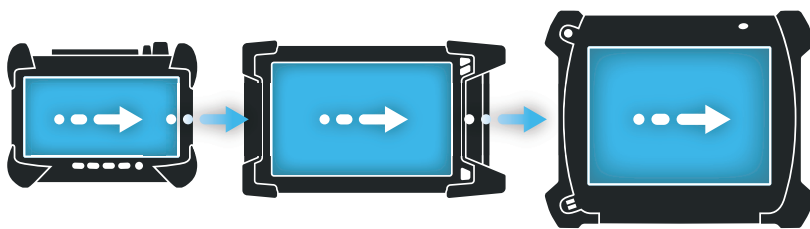
综合性数据管理和后期处理工具，设计用于提高连接器端面检测和各种光层测试的报告效率：iOLM（光眼）、OTDR、ORL、损耗、PMD和色度色散（CD）。



EXFO Multilink是一款多用户、多模块和多平台的客户端软件应用，可以通过提供易用GUI的集中仪表盘，远程访问每个平台和T&D模块。

## 随时随地连接

互连的价值在于能够随时随地连接平台。这就是我们为平台配备该技术，从而使其变得高度灵活的原因所在。无论您需要向云传输数据，还是需要与智能设备互连，都可以轻松实现。



Bluetooth® Wi-Fi 3G LTE GPS



### 安全的VPN通信

在FTB平台上安装Microsoft VPN，或在它上面安装和配置IT部门规定的任何VPN客户端解决方案后，安全通信便触手可及。



### 3G/LTE移动性

随地保持连接：选择任何Windows支持的3G/LTE USB网卡并连接到无线运营商的网络上。



### 远程控制

使用远程帮助在现场对设备进行排障、远程启动测试或帮助技术人员解决问题。很难想象没有远程帮助功能，您的工作会变得怎样。



### 即时消息

由于我们的平台采用Windows操作系统，因此就像PC一样。您甚至可以使用聊天工具，迅速与团队的其他成员沟通（预装Skype软件）。

# EXFO | Connect

## EXFO CONNECT使您的数据真实可靠

EXFO Connect可通过基于云的解决方案，完全重新定义集成的测试。EXFO Connect配备强大的数据库和应用技术，可提供自动、安全的环境，连接所有的EXFO测试设备，并将整个机构内采集的数据集中起来。

### 测试设备管理器

EXFO Connect的测试设备管理器（Test Equipment Manager）是一个自动的应用，可集中管理所有的EXFO测试设备。它保存软件下载、许可和平台配置文件，帮助管理人员应对软件升级要求。它还记录设备，确保现场技术人员配备最新功能。

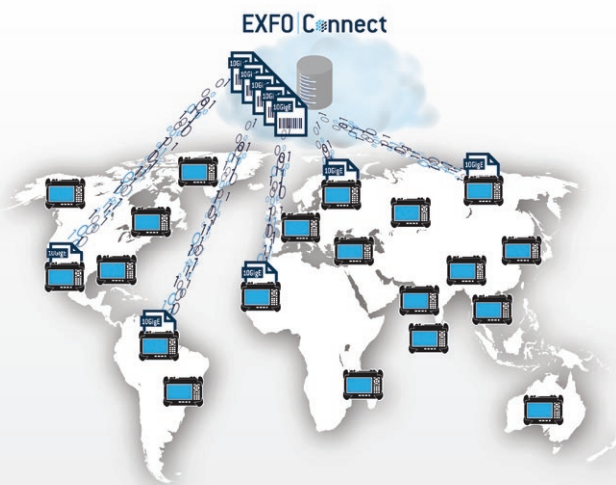


### 测试数据管理器

EXFO Connect的测试数据管理器（Test Data Manager）是一个自动的应用，可提供安全、集中的环境，将测试数据采集、存档起来，便于将来参考。管理人员可随时获取测试结果，从而创建诞生证明、生成报告并设立基准。

### FTB Anywhere™：浮动测试许可

通过FTB Anywhere，可实现测试许可共享。它是备受赞誉的FTB生态系统的一大功能。FTB Anywhere使网络运营商能够购买一定数量基于云的测试许可，供其技术人员随时随地共享。





## 针对高速和多业务测试设计

- |         |             |                    |
|---------|-------------|--------------------|
| ① 电源开/关 | ⑦ 手写笔       | ⑬ 模块螺丝             |
| ② 电池LED | ⑧ 扬声器       | ⑭ Kensington防盗安全锁孔 |
| ③ 切换应用  | ⑨ USB 2.0端口 | ⑮ 1 GgE端口          |
| ④ 键盘/截屏 | ⑩ 显示器端口     | ⑯ USB 3.0端口        |
| ⑤ 电池盒   | ⑪ 麦克/耳机插孔   | ⑰ 功率计和VFL          |
| ⑥ 背部支架  | ⑫ 内置电源      | ⑱ 安装模块的四个插槽        |



**技术规格<sup>a</sup>**

主机	四核处理器/4 GB RAM/Windows 10操作系统
显示器	彩色触摸屏, 1280 x 800 TFT 256 mm (10.1 in)
接口	RJ45 LAN 10/100/1000 Mbit/s USB 2.0端口 (2) USB 3.0端口 (1) 显示器端口 3.5 mm耳机/麦克端口
存储 (内置闪存)	128 GB
电池 (不包括)	两块可充电锂离子智能电池 (可选)
电源	交流输入: ~ 100-240 V; 50/60 Hz; 5.2-1.9 A

**一般规格**

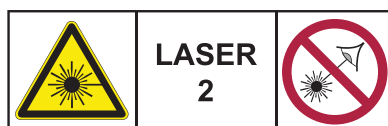
尺寸 (H x W x D)	199 mm × 333 mm × 170 mm (7 7/8 in × 13 1/8 in × 6 7/8 in)
重量 <sup>b</sup>	4.6 kg (10 lb)
温度	
工作温度	0 °C至40 °C (32 °F至104 °F)
存储温度 <sup>c</sup>	-40 °C至60 °C (-40 °F至140 °F)

**内置功率计规格 (GEX) (可选)<sup>d</sup>**

校准波长 (nm)	850、1300、1310、1490、1550、1625、1650
可选的CWDM校准波长 (nm)	1270、1290、1310、1330、1350、1370、1390、1410、1430、1450、1470、1490、1510、1530、1550、1570、1590、1610、1383、1625
功率范围 (dBm) <sup>e</sup>	27至-50
不确定度 (%) <sup>e、f</sup>	±5% ± 10 nW
显示分辨率 (dB)	0.01 = 最大值至-40 dBm 0.1 = -40 dBm至-50 dBm

**可视故障定位仪 (VFL) (可选)**

激光, 650 nm ± 10 nm
CW/调制1 Hz
62.5/125 μm时的典型Pout: > -1.5 dBm (0.7 mW)
激光防护: 2级

**激光防护**

该测试模块可结合您的设备使用, 具有不同的激光安全等级。如欲了解准确信息, 敬请参阅模块文档。

a. 所有规格的适用条件均为23 °C (73 °F)。

b. 平台不带电池或模块。

c. 不包括内置电池。电池存储温度: 运输: -20 °C至60 °C (-4 °F至140 °F); 长期保存: -20 °C至45 °C (-4 °F至113 °F)。

d. 在温度为23 °C ± 1 °C、波长为1550 nm并使用FC连接器的条件下。模块处于空闲模式。在预热后电池供电。

e. 典型值。

f. 在校准条件下。

## 订购须知

### FTB-4-Pro-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX

#### 型号

FTB-4-Pro = 模块化平台

#### 显示器

S1 = 标准显示屏  
S2 = 室外增强显示屏

#### 内存

128G = 128 GB内存 (闪存)

#### 电池

00 = 不带电池  
BTY = 带电池

#### WiFi/蓝牙选项

00 = 无启用的RF选项  
RF = 带RF选项/功能 (WiFi和蓝牙)  
NRF = 无RF硬件<sup>a</sup>

#### 功率计/VFL

00 = 无功率计  
VPM2X = VFL平台; PM; GeX检测器  
VPM2X-CWDM = VFL平台; PM; GeX检测器; CWDM校准波长

#### 连接器适配器<sup>b</sup>

FOA-12 = 双锥形  
FOA-14 = NEC D4: PC、SPC、UPC  
FOA-16 = SMA/905、SMA-906  
FOA-22 = FC/PC、FC/SPC、FC/UPC、FC/APC  
FOA-28 = DIN 47256、DIN 47256/APC  
FOA-32 = ST: ST/PC、ST/SPC、ST/UPC  
FOA-54B = SC: SC/PC、SC/SPC、SC/UPC、SC/APC  
FOA-78 = Radial EC  
FOA-96B = E-2000 E-2000/APC  
FOA-98 = LC  
FOA-99 = MU

#### 软件选项

00 = 无软件选项  
IPT = Ping和路由跟踪功能

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

EXpert-IP = IP/以太网测试套件, 支持多种测试, 包括FTP性能、HTTP可用性、VLAN扫描、LAN发现、ping、路由跟踪和IP/以太网端口统计 (一个许可用于一个平台)

EXpert-IPTV = IPTV测试套件

EXpert-TPP-Bundle = 三重播放测试工具包, 用于语音、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

EXpert-SIP = SIP呼叫信令支持<sup>c</sup>

EXpert-SCCP = SCCP呼叫信令支持<sup>c</sup>

EXpert-H.323 = H.323呼叫信令支持<sup>c</sup>

EXpert-H.248 = H.248/Megaco呼叫信令支持<sup>c</sup>

FR2-PL = FastReporter 2光纤鉴定软件包

FR2-PL-LB = FastReporter 2光纤鉴定软件包和iOLM环回模式

#### 光纤端面检测器基本适配头<sup>d</sup>

APC = 包括FIPT-400-U25MA和FIPT-400-SC-APC  
UPC = 包括FIPT-400-U25M和FIPT-400-FC-SC

#### 光纤端面检测器型号

00 = 无光纤端面检测器  
FP410B = 数字光纤端面检测器<sup>e</sup>

FP420B = 带分析功能的数字光纤端面检测器<sup>e</sup>  
自动的通过/未通过分析  
三档放大倍率  
自动对中

FP425B = 无线数字光纤端面检测器<sup>e、f</sup>  
自动的通过/未通过分析  
三档放大倍率  
自动对中

FP430B = 带自动分析功能的数字光纤端面检测器<sup>e</sup>  
自动对焦  
自动的通过/未通过分析  
三档放大倍率  
自动对中

FP435B = 带分析功能的无线数字光纤端面检测器<sup>e、f</sup>  
自动对焦  
自动的通过/未通过分析  
三档放大倍率  
自动对中

示例: FTB-4-Pro-S1-128G-RF-VPM2X-FOA-54B-FP420B-APC-EXpert-IP

- a. 只在S1标准显示屏时提供。
- b. 在选择了功率计时提供。
- c. 在选择了EXpert VoIP时提供。
- d. 在选择了光纤端面检测器时提供。
- e. 包括ConnectorMax2软件。
- f. 需要RF功能 (WiFi/蓝牙选项)。

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/contact](http://www.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书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S1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](http://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书, 请访问EXFO网站, 网址为[www.EXFO.com/specs](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。

请保留本文档, 便于将来参考。