

# MaxTester 730D PON/城域网OTDR

针对FTTx/MDU光纤部署和排障进行了优化，适用于城域网



## 主要功能

结实耐用、轻巧便携，借鉴平板电脑设计，专用于室外环境

7英寸室外增强型触摸屏——在手持式测试仪中屏幕尺寸较大

续航时间长达12小时

能够以高达39 dB的动态范围鉴定长达132 km的点对点（P2P）链路

盲区短：事件盲区（EDZ）= 0.5 m；  
衰减盲区（ADZ）= 2.2 m；PON盲区 = 30 m

结合可选的在线GPON/XGS-PON功率计，以1650 nm波长进行不中断服务的FTTx测试

采用Swap-Out（可替换）连接器，可在必要时替换，从而确保长时间地保持出色的性能，避免造成不必要的维修成本和停机

支持iOLM（光眼）：只需单键操作，便可开始多个数据采集过程，并以易懂的图表显示通过/未通过结果

为所有用户提供自带的先进PDF报告和后期处理功能

## 应用

通过分光器（最高可达1x128）进行FTTx/PON测试

FTTx服务开通：GPON、EPON、XGS-PON、10GE EPON

接入网测试（P2P）

城域网链路测试（P2P）

在线光纤排障

无源光局域网（POL）

## 相关产品和配件



光纤端面检测器  
FIP-400B (Wi-Fi或USB)



软脉冲抑制包  
SPSB



可替换连接器  
Swap-Out connector

## FastReporter

先进的数据后期处理  
软件

## 手持式OTDR...性能可靠

MaxTester 700D系列基于轻巧便携、结实耐用的OTDR MaxTester平台，且借鉴平板电脑设计，性能可靠。它采用我们非常熟悉的7英寸室外增强型触摸屏，可提供出色的用户体验。它还配备类似Windows的直观GUI，确保新用户经过短期学习，便可迅速上手。此外，它还采用OTDR环境，提供基于图标的功能、迅速启动、自动的宏弯查找器以及增强的自动与实时模式。

MaxTester 700D系列是名副其实的高性能OTDR，由全球知名的厂家精心打造。它可提供EXFO经过验证的OTDR质量和精准度，以及顶级的光学性能，可随时确保一次性获得正确的结果。

除了长达12小时的电池续航时间可确保您安心使用外，它还提供即插即用型硬件选件，如可视故障定位仪（VFL）、功率计和USB工具，使技术人员的工作变得更加轻松。

最重要的是，MaxTester 700D系列采用基于OTDR的智能应用iOLM（光眼）。这款高级软件只需点击一下，便可将复杂的曲线分析工作化繁为简。

总而言之，MaxTester 700D系列体积小巧，便于手持；同时功能强大，可满足您的所有需求！

## 防止设备被窃

有安全保护措施的仪表在黑市上毫无价值，因此对窃贼完全没有吸引力。通过我们的安全管理选项，管理员可以在MaxTester上定义和加载防篡改安全配置文件，在主屏幕上显示属性消息，并使用用户密码（永久或可更新）对其进行保护。



## 正在寻找基于图标的测试分析？

### 线性视图（所有EXFO OTDR的标准配置）



自2006年以来，我们的OTDR开始提供该线性视图，它以线性的方式为每个波长显示图标，从而简化OTDR曲线结果的读取。该视图将从传统的单脉冲曲线上获取的数据点转换为反光、不反光或分光器图标。采用通过/未通过阈值，可更容易地在链路上精准确定故障位置。

经过改进的线性视图可灵活地显示OTDR图表及其线性视图，而不需要来回切换以分析光纤链路。虽然该线性视图可简化单个脉宽曲线OTDR测试结果的解读，但用户仍需要设置OTDR参数。此外，还经常必须采集多个曲线来全面鉴定光纤链路。阅读下文，了解iOLM（光眼）如何能够自动完成这些任务并提供更加精准的结果。

## 可替换连接器

MaxTester 700D OTDR系列采用可替换连接器，您可以根据需要在现场轻松替换，而不必将OTDR送回服务中心进行维修或校准。这可以确保OTDR长时间保持出色的性能，避免不必要的维修成本和停机。可以通过OTDR自带的诊断工具查看光纤连接器的状况，只在必要的时候替换连接器。

### 保持一流的光学性能，避免出现故障。

磨损的连接器会影响光学性能，并可能造成误差。  
直接在现场更换连接器，无需将设备返厂或花钱维修。

### 让校准计划步入正轨。

即使在更换连接器后，校准日期仍然有效。  
无需提前校准设备。

### 仅在必要时更换。

内置的连接器检测器会诊断光端口的状况，  
因此能够仅在必要时在现场更换磨损的连接器。





## iOLM (光眼) —— 将OTDR测试化繁为简

OTDR测试面临一系列挑战：



为应对这些挑战，EXFO开发出一种更好的光纤测试方法：iOLM（光眼）是一款基于OTDR的应用，旨在简化OTDR测试过程，不需要配置参数和/或分析并解读多个复杂的OTDR曲线。它采用高级算法，可动态地定义测试参数，并根据被测网络确定适合的曲线采集次数。它还可以关联多个波长的多个脉宽，从而以非常高的分辨率定位并识别故障——这一切仅需轻按一个键。

### 工作原理？



将传统的OTDR测试简化为清晰、自动的流程，只需一次测试，便可为各种水平的技术人员提供正确的结果。

### 支持iOLM（光眼）的三种方式



### iOLM（光眼）超值功能包和选件

除了标准的iOLM（光眼）功能集外，您还可以选购包括增值功能的Advanced超值包或独立选件。请参阅[iOLM（光眼）规格书](#)，了解完整和最新的超值包详情。

#### iOLM Standard

- 动态地采集多脉冲、多波长测试结果
- 智能地分析和诊断曲线
- 提供单链路视图和事件表
- 生成SOR曲线
- 为每个链路提供一个iOLM（光眼）文件，便于报告
- 非均分/手拉手PON鉴定和排障
- **Optimode**: 短链路连续事件、快速短链路、快速中等距离

#### iOLM Advanced (iADV)<sup>a</sup>

- 实时的OTDR
- SOR脉冲和波长编辑器
- SOR曲线图
- 定制元素
- 高级链路编辑和重新分析
- 2:N分光器鉴定
- **Optimode**: SFP-安全排障<sup>b</sup>、PON最后一公里验证

#### iLOOP<sup>a</sup>

- iOLM（光眼）环回（单向或双向）
- 基于TestFlow的iOLM（光眼）自动双向分析<sup>b,c</sup>

#### iCERT<sup>a</sup>

- 光缆验证选件

a. 需要启用iOLM Standard软件包。

b. 配置无分光器。

c. 需要购买TestFlow。





Data post-processing software

## 免费获取所有高级功能

FastReporter是一款综合性的数据管理和后期处理解决方案，旨在改进测试结果质量并提升审核与报告效率。

下载最新版本的FastReporter、启动应用并创建您的EXFO Exchange账户，然后免费获取所有功能。EXFO Exchange通过安全的协作软件平台，在网络部署的各个阶段将流程优化并实现排障、现场测试以及报告等工作的自动化。

功能	FastReporter（版本3）	
	基础版	完整版 (可通过EXFO Exchange账户免费获取)
文件数量	最多24条结果	无限制
测量类型	OTDR、iOLM（光眼）、FIP、OLTS、OPM、CD、PMD	
结果查看器	•	•
报告——基础功能（PDF）	•	•
报告——高级功能（Excel、PDF、自定义）		•
基本分析——双向（OTDR和iOLM）	•	•
高级编辑		•
自动验证和校正结果		•
任务管理和ID编辑	一个文件	批处理
数百个其它功能		•

表1: FastReporter（第3版）的基础版和完整版性能对比。

## 即插即用的光测试选件

MaxTester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。您可以自己安装，不需要升级任何软件。

### 光功率计

EXFO的功率计（GeX）可测量高达27 dBm的功率，这在业内属于较高水平。它是测量光纤同轴电缆混合（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。

### 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。这种虽然简单但又很必要的排障工具应成为现场技术人工具箱的一部分。这款VFL可通过在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）。



## 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。此外，使用带自动对中功能的全自动检测器可将关键的光纤端面检测变成快速、简单、一步到位的流程。

### 您是否知道OTDR/iOLM（光眼）的连接器也很关键？

在OTDR端口或发射光缆上出现脏污的连接器可能会对测试结果造成不利影响，甚至会在连接期间造成永久损坏。因此，定期检测这些连接器，确保其未受污染非常关键。在使用OTDR时，首先进行光纤端面检测被证明是非常好的做法，可以最大限度地提高OTDR性能和测试效率。



功能	USB有线型	无线型	自动型
	FIP-430B	FIP-435B	FIP-500
抓图	•	•	•
五百万像素CMOS抓图设备	•	•	•
自动对中光纤图像和调焦	•	•	•
自动调整光纤图像焦点	•	•	•
自带通过/未通过分析功能	•	•	•
通过/未通过LED指示灯	•	•	•
通过USB线缆连接到EXFO测试平台或PC上	•	•	
以无线方式连接到EXFO测试平台或PC上		•	
以无线方式连接到智能手机上		•	•
半自动的多纤芯/MPO连接器检测	•	•	
全自动的多纤芯/MPO连接器检测			•
自带触摸屏和数据存储			•
采用SmarTips技术，可自动设置阈值，并配备快速连接机构			•

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

**共享测试结果。**  
**提高合规性。**  
**解锁洞察力。**

云托管解决方案，用于共享  
测试结果并确保合规性。

这款云托管的解决方案值得信赖，可以与EXFO  
的先进测试仪表搭配使用，推动整个生态系统的发展，  
并能够与现有的操作流程无缝集成起来。

## 主要功能和优点



将测试结果管理  
流程自动化



提升合规性  
和效率



提高协作  
和可视性



获取全面的  
测试报告



解锁洞察力，  
了解重要情况

## 设置简单，只需三步

1

### 创建免费的 EXFO Exchange帐户

创建EXFO Exchange帐户，  
开始体验。设置帐户的  
过程既快捷又简单。

创建帐户

2

### 安装移动APP

下载EXFO Exchange APP，  
以便将兼容EXFO设备的测试数据  
安全地上传到云端（免费）。



对于MaxTester和FTB用户，  
可以安装本机APP。

访问本机APP

3

### 节省时间，提高效率

一旦创建了账户，安装了移动  
APP并与兼容的EXFO设备配对后，  
就可以将所有测试结果发  
送到云端。在Web APP上，  
您可以看到所有受邀测试设  
备的现场测试结果。



## 软件工具

更新软件	确保您的MaxTester始终采用最新的软件。
VNC配置	虚拟网络计算 (VNC) 工具使技术人员能够通过计算机或笔记本轻松地远程控制设备。
数据传输设备	迅速、轻松地传输日常测试结果。
集中保存文档	可即时访问用户指南和其它相关文档。
PDF Reader	查看PDF格式的报告。
蓝牙文件共享	在MaxTester和其它任何支持蓝牙的设备间共享文件。
Wi-Fi连接	Wi-Fi FIP光纤端面检测器接口。上传测试结果。
光纤端面检测器	用于检测并分析连接器的USB或Wi-Fi检测器。
FTP服务器	通过Wi-Fi与智能手机上的FTP应用交换文件，在现场实现更加轻松的文件共享。
安全管理	提供防篡改安全配置文件，配备用户密码（永久或可更新）和自定义属性消息。

## 为提高效率设计

- |             |                      |              |
|-------------|----------------------|--------------|
| ① 单模OTDR端口  | ⑥ 可视故障定位仪            | ⑪ 电源开/关/待机   |
| ② 可替换连接器螺丝钉 | ⑦ 10/100 Mbit/s以太网端口 | ⑫ 电池状态LED指示灯 |
| ③ 测试LED指示灯  | ⑧ 两个USB 2.0端口        | ⑬ 内置Wi-Fi/蓝牙 |
| ④ 手写笔       | ⑨ 交流适配器              | ⑭ 支架         |
| ⑤ 功率计       | ⑩ 复位/开关应用和截屏（保持）     |              |



## 规格<sup>a</sup>

### 技术规格

显示器	7英寸（178毫米）室外增强型触摸屏, 800 × 480 TFT
接口	两个USB 2.0端口 RJ45 LAN 10/100 Mbit/s
存储	2 GB内存（20000条OTDR曲线, 典型值）
电池	可充电锂聚合物电池 可根据Telcordia (Bellcore) TR-NWT-001138连续运行12小时
电源	电源交流/直流适配器, 输入100-240 VAC, 50-60 Hz
波长 (nm) <sup>b</sup>	1310 ± 20/1550 ± 20/1625 ± 10/1650 ± 15
在线波长 (nm)	1650 隔离度: 1265 nm至1617 nm时50 dB
动态范围 (dB) <sup>c</sup>	39/39/39/39
事件盲区 (m) <sup>d</sup>	0.5
衰减盲区 (m) <sup>d</sup>	2.2
PON盲区 (m) <sup>e</sup>	30
距离范围 (km)	0.1至400
脉冲宽度 (ns)	3至20000
线性度 (dB/dB)	±0.03
损耗阈值 (dB)	0.01
损耗分辨率 (dB)	0.001
采样分辨率 (m)	0.04至10
采样点数量	最多256000个
距离不确定度 (m) <sup>f</sup>	± (0.75 + 0.0025% × 距离 + 采样分辨率)
测量时间	用户自定义
反射精准度 (dB) <sup>b</sup>	±2
典型实时刷新率 (Hz)	4

### 在线功率计<sup>b, g, h</sup>

功率范围 (dBm)	-60至23
功率不确定度 (dB) <sup>i, j</sup>	±0.5
校准波长 (nm)	1310、1490、1550、1625、1650
可选择的波长 (nm)	1270、1290、1310、1330、1350、1370、1390、1410、1430、1450、1470、1490、1510、1530、1550、1570、1577、1590、1610、1625、1650
音频信号检测	270 Hz、330 Hz、1 kHz、2 kHz

### 技术规格（在线PON功率计，带OPM2选件）<sup>b, h</sup>

功率范围 (dBm)	-60至23
PON功率计 (nm)	两个通道: 1490/1550和1490/1577
功率不确定度 (dB) <sup>i, j</sup>	±0.5
校准波长 (nm)	1310、1490、1550、1625、1650
可选择的波长 (nm)	1310、1490、1550、1577、1625、1650、1490/1550、1490/1577

a. 除非另行说明，所有规格的适用条件是温度为23 °C ± 2 °C，配备FC/APC连接器。

b. 典型值。

c. SNR = 1时最长脉冲和三分钟平均值的典型动态范围。

d. 使用3 ns脉冲、反射系数为-55 dB的典型值。

e. 无反射FUT，无反射分光器，损耗为13 dB，脉冲为50 ns，1550 nm处的典型值。

f. 不包括由光纤折射率引起的不确定度。

g. 在选用OPM2时不可用。

h. 规格的适用条件是OTDR不工作或处于空闲模式。

i. 在校准波长处。

j. 需要接入的连接器状态良好。



**光源**

输出功率 (dBm) <sup>a</sup>	-3
调制方式	CW、270 Hz、330 Hz、1 kHz、2 kHz

**一般规格**

尺寸 (H × W × D)	166 mm × 200 mm × 68 mm (6 9/16 in × 7 7/8 in × 2 3/4 in)
重量 (带电池)	1.5 kg (3.3 lb)
温度 工作温度	-10 °C至50 °C (14 °F至122 °F)
存储温度	-40 °C至70 °C (-40 °F至158 °F) <sup>b</sup>
相对湿度	0%至95% (非冷凝)
保修期 (年)	1

**内置功率计规格 (GeX) (可选) <sup>c</sup>**

校准波长 (nm)	850、1300、1310、1490、1550、1625、1650
可选择的波长 (nm)	850、1300、1310、1490、1550、1577、1625、1650
功率范围 (dBm) <sup>d</sup>	27至-50
不确定度 (%) <sup>e</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
自动偏移置零范围 <sup>d, f</sup>	最大功率至-30 dBm
音频信号检测 (Hz)	270/330/1000/2000

**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P <sub>out</sub> : >-1.5 dBm (0.7 mW)
激光防护: 2级

**激光防护 (符合FDA 1040.10和IEC 60825-1:2014要求)**

带VFL:	 LASER 2 	 ATTENTION CAUTION LASER 1M
-------	--	--

**配件 (可选)**

GP-10-061	柔性仪器箱	GP-2209	备用电池
GP-10-072	半刚性仪器箱	GP-2240	多用途包
GP-10-100	刚性仪器箱	GP-2242	替换手带
GP-1008	VFL适配器 (2.50 mm至1.25 mm)	GP-2243	备用的交流/直流适配器 (指定国家的电源线)
GP-2155	便携式背包	GP-3115	支架
GP-2205	车载直流电池充电适配器 (12 V)	GP-3207	APC型可替换连接器
GP-2208	备用手写笔	GP-3208	UPC型可替换连接器

a. 1550 nm时的典型输出功率值。

b. -20°C至60°C (-4°F至140°F)，带电池。

c. 23 °C ± 1 °C、1550 nm波长和FC连接器。模块处于空闲模式。电池供电，在20分钟的预热后。

d. 典型值。

e. 在校准条件下。

f. 对于±0.05 dB，范围为10°C到30°C。

## 订购须知

### MAX-730D-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX

#### 光配置 ■

SM1 = SM OTDR, 1310/1550 nm  
 SM3 = SM OTDR, 1310/1550/1625 nm  
 SM7 = SM OTDR, 1650 nm在线  
 SM8 = SM OTDR, 1310/1550 nm和1650 nm  
 在线在同一测试口

#### 基本软件 ■

OTDR = 仅支持OTDR应用  
 iOLM = 仅支持iOLM（光眼）应用  
 Oi= 支持OTDR和iOLM（光眼）应用

#### 连接器 ■

EA-EUI-28 = APC/DIN 47256  
 EA-EUI-89 = APC/FC窄键  
 EA-EUI-91 = APC/SC  
 EA-EUI-95 = APC/E-2000  
 EA-EUI-98 = APC/LC  
 EI连接器 = 参照下一节

#### OPM选件 ■

00 = 无OPM2选件  
 OPM2 = 在线PON功率计模式（双波段）<sup>a</sup>

#### iOLM（光眼）软件包 ■

00 = iOLM Standard  
 iADV = iOLM Advanced

#### 软件选件 ■

00 = 无软件选件  
 iLOOP = iOLM（光眼）环回模式<sup>b</sup>  
 iCERT = iOLM（光眼）Tier-2验证<sup>b</sup>  
 PSWRD = 安全管理选件

#### 功率计 ■

00 = 无功率计  
 VFL = 可视故障定位仪（650 nm）  
 PM2X = 功率计；GeX检测器  
 VPM2X = VFL和功率计；GeX检测器

示例：MAX-730D-SM8-OI-EA-EUI-91-OPM2-iADV-VPM2X-FOA-54B

#### Wi-Fi和蓝牙

00 = 无RF器件  
 RF = 有RF功能（Wi-Fi和蓝牙）<sup>c, d</sup>

#### 其它FIP-400B适配头。

##### 法兰适配头

FIPT-400-LC-SQ = 适用于法兰适配器的LC适配头<sup>e</sup>  
 FIPT-400-LC-APC = 适用于法兰适配器的LC/UPC适配头<sup>g</sup>  
 FIPT-400-SC-APC = 适用于法兰适配器的SC/APC适配头<sup>g</sup>

#### 光纤跳线适配头<sup>f</sup>

FIPT-400-U12M = 适用于1.25 mm插针的通用光纤跳线适配头<sup>f</sup>  
 FIPT-400-U12MA = 适用于1.25 mm插针的通用光纤跳线APC适配头<sup>h</sup>  
 FIPT-400-U25M = 适用于2.5 mm插针的通用光纤跳线适配头<sup>f</sup>  
 FIPT-400-U25MA = 适用于2.5 mm插针的通用光纤跳线APC适配头<sup>g</sup>

#### 基本适配头

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<sup>i</sup>

00 = 无光纤端面检测器  
 FP430B = 带分析功能的自动数字式光纤端面检测器

##### 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式光纤端面检测器<sup>d</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

#### 功率计连接器适配器

FOA-22 = FC/PC、FC/SPC、FC/UPC、FC/APC  
 FOA-32 = ST: ST/PC、ST/SPC、ST/UPC  
 FOA-54B = SC: SC/PC、SC/SPC、SC/UPC、SC/APC  
 FOA-96B = E-2000/APC  
 FOA-98 = LC  
 FOA-99 = MU

a. 适用于SM7和SM8型号。

b. 请参阅*iOLM（光眼）规格书*，了解完整和最新的超值包详情。仅在选择iOLM（光眼）或Oi基本软件时适用。

c. 目前在中国不提供。

d. 包括FP435B检测器选件。

e. 此处列举了满足最常见连接器和应用需求的光纤端面检测器适配头，但并不包括所有的适配头。EXFO可提供各种检测器适配头、法兰适配器和套件，满足更多类型的连接器和不同应用的需求。  
 欲知详情，敬请联系当地的EXFO销售代表，或访问[www.EXFO.com/Fitips](http://www.EXFO.com/Fitips)。

f. 在选择了UPC基本适配头时包括。

g. 在选择了APC基本适配头时包括。

h. 包括用于跳线检测的适配器。

i. 包括ConnectorMax2软件。

## EI连接器



为了优化OTDR性能，EXFO推荐在单模端口上使用APC连接器。该连接器造成的反射系数较低，而反射系数是影响性能，尤其是盲区的关键参数。  
 APC连接器的性能优于UPC连接器，因此可提高测试效率。

说明：也可使用UPC连接器。只需将订购部件编号EA-XX改为EI-XX便可。其它可用连接器：EI-EUI-90 (UPC/ST)。

### 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

北京市朝阳区北四环中路27号院5号楼钰理大厦30层06-09室 (邮编 100101) 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](http://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](http://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](http://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](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。