

MaxTester 720C接入网OTDR

针对多模和单模接入网工程建设和排障进行了优化。



iOLM
READY

EF
READY

兼容
EXFO Connect



新一代OTDR

该产品的功能受以下一项或多项专利保护：美国8,576,389号专利及其它国家正申请和/或已批准的同等专利、美国9,170,173号专利、美国9,571,186号专利、美国10,014,935号专利、美国9,134,197号专利及其它国家正申请和/或已批准的同等专利、美国9,506,838号专利、美国9,506,838号专利和美国D764,328号设计专利。

功能全面的入门级专用OTDR，借鉴平板电脑设计，是在接入网中进行工程建设、排障和日常现场测试的理想之选。

规格书

主要功能

小巧轻便、功能强大并借鉴平板电脑设计

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

单模时动态范围高达36 dB，多模时最高为29 dB

在1625 nm处进行在线光纤测试

支持iOLM（光眼）：智能、动态的应用，只需点击一下，便可将复杂的OTDR曲线分析化繁为简

结实耐用，针对室外应用设计

应用

接入网工程建设和排障

通过分光器进行FTTx/PON测试（最高可达1x32）

机房（CO）链路验证

数据中心和专网

LAN/WAN鉴定

前传/回传（FTTA、FTTT、RRH、DAS和小基站）

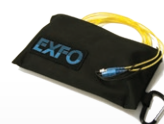
补充产品和选件



光纤端面检测器
FIP-400B（WiFi或USB）

FastReporter

数据后期处理软件
FastReporter



软脉冲抑制包
SPSB

EXFO

手持式OTDR...重新设计。

MaxTester 700B/C系列OTDR借鉴平板电脑设计，小巧轻便、便于携带且结实耐用，适用于室外环境。它配备业内手持式测试仪中效率较高的7英寸室外增强型触摸屏，可提供出色的用户体验。它安装类似于Windows的直观GUI，确保新用户经过短期学习，便可迅速上手。此外，它还采用经过改进的OTDR 2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 700B/C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质量和精度，以及非常高的光性能，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 700B/C系列将基于OTDR的iOLM（光眼）应用引入到手持式测试设备市场。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 700B/C系列体积小，便于手持；同时功能强大，可满足您的所有需求！

针对您的测试需求量身设计的入门级解决方案

MaxTester 720C OTDR/iOLM（光眼）单模和多模时的动态范围分别为36 dB和29 dB，并具有业内优秀的盲区性能。这足以确保有效地测试相距很近的事件，如数据中心内的跳线或机房（CO）中的配线架。MaxTester 720C还针对接入网中的点对点测试进行了优化，适合通过1x32分光器进行测试。

其它可用型号包括：

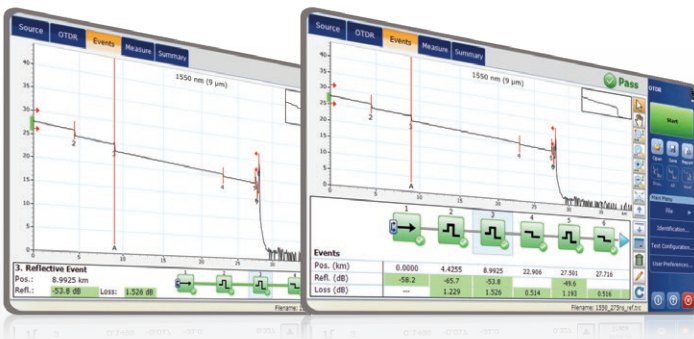
- MaxTester 715B：短距离接入网链路和FTTx最后一英里安装与排障
- MaxTester 730C FTTH/PON：用于安装和维护，可通过分光器和P2P城域网进行测试

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确确定故障位置。

这一版本的视图经过改进，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测试结果的读取，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确的结果。

iOLM | intelligent Optical Link Mapper

iOLM（光眼）——将OTDR测试化繁为简

OTDR测试面临一系列挑战：



OTDR曲线有错



有很多曲线需要分析



相同的工作需要重复做两次



需要复杂的仪表培训/支持

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/或分析并解析多个复杂的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。

它是如何工作的？



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。

专利保护适用于iOLM（光眼），包括其专用测量软件。EXFO的通用接口受美国6,612,750号专利保护。

支持iOLM（光眼）的三种方式

组合



运行iOLM（光眼）和OTDR应用（Oi）

升级



即使在现场也能向支持iOLM（光眼）的设备添加iOLM（光眼）软件选项

仅支持iOLM（光眼）



订购仅支持iOLM（光眼）应用的设备

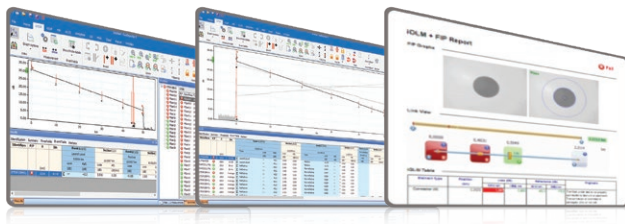
iOLM（光眼）超值功能包

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**超值包或独立选项。请参阅iOLM（光眼）规格书，了解完整和最新的超值包详情。

FastReporter

发挥数据后期处理的强大功效——一个软件完成一切

这款功能强大的报告软件是您OTDR的有益补充，可用来创建或定制报告，从而全面满足您的需求。



TestFlow

基于云的现场测试管理——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%符合要求的

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

采用环形通量，排除高速多模网络故障

无论是为了扩展企业级业务还是大容量数据中心，采用多模光纤建立的新高速数据网络运行的容限比以往更加严格。在发生故障时，就需要智能、精确的测试工具来迅速找到并排除故障。

多模光纤测试起来最为复杂，因为测试结果在很大程度上取决于每个设备的输出情况。采用工程建设用设备以外的其它设备进行排障可能会误导技术人员，或导致无法找到故障，从而延长网络故障时间。

对于多模光纤，EXFO建议使用符合环形通量（EF）要求的外接发射模调节器。环形通量标准（TIA-526-14-B和IEC 61280-4-1 Ed. 2.0建议）是一种光源发射条件控制方法，以便能够以非常高的精度和一致性进行排障。

EF
READY



EF发射光纤 (SPSB-EF-C30)

适用于多模设备的四波长选件

该多模设备支持四波长功能，因此使用起来非常灵活。

通过软件密钥激活单模波长，可以非常轻松、快速地升级到四波长选件。单模波长选件在工厂就进行了校准，因此您可以在升级后立即测试单模光纤，而不受其它任何限制。这可以帮助您节省时间和资金。



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

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。它是测量光纤同轴电缆混合（HFC）网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/自动切换
- 提供测量结果保存和报告功能
- 支持7个标准的校准波长

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员工具箱的一部分。这款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）。

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解决方案可将关键的光纤端面检测转化为快速、简单的一步操作流程。

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可以最大限度地提高OTDR性能和测试效率。

ConnectorMax



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	✗	✓	✓	✓	✓
自动对焦	✗	✗	✓	✗	✓
自带通过/未通过分析功能	✗	✓	✓	✓	✓
通过/未通过LED指示灯	✗	✓	✓	✓	✓
WiFi连接	✗	✗	✗	✓	✓

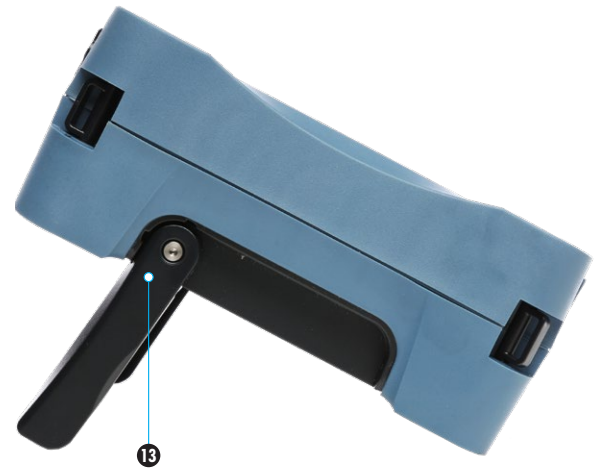
欲知详情，敬请参阅FIP-400B USB或FIP-400B无线光纤端面检测器规格书。

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。
Microsoft Internet Explorer	从设备界面上直接访问网页。
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。
墙纸	提供多彩的景色背景，改善工作环境。
PDF Reader	查看PDF格式的报告。
蓝牙文件共享	在MaxTester和蓝牙设备间共享文件。
WiFi连接	WiFi FIP光纤端面检测器接口。上传测试结果并浏览Internet。
端面检测器	检测并分析连接器的USB或WiFi检测器。
FTP服务器	通过WiFi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。

为提高效率设计

- | | | |
|------------------------|----------------------|-------------|
| ① 单模OTDR端口 | ⑥ 10/100 Mbit/s以太网端口 | ⑪ 电池LED状态 |
| ② 多模OTDR端口或在线的单模OTDR端口 | ⑦ USB 2.0端口（2） | ⑫ 内置WiFi/蓝牙 |
| ③ 手写笔 | ⑧ 交流适配器 | ⑬ 支架 |
| ④ 功率计 | ⑨ 复位/开关应用和截屏（保持） | |
| ⑤ 可视故障定位仪 | ⑩ 电源开/关/待机 | |



规格^a

技术规格	
显示器	7英寸（178毫米）室外增强型触摸屏，800 x 480 TFT
接口	两个USB 2.0端口 RJ45 LAN 10/100 Mbit/s
内存	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） ^b	850 ± 20/1300 ± 20/1310 ± 20/1550 ± 20/1625 ± 10
SM在线端口内置滤波器	1625 nm：高通>1595 nm 隔离度>50 dB从1270 nm到1585 nm
动态范围（dB） ^c	27/29/36/35/35
事件盲区（m） ^d	单模：0.7 多模：0.5
衰减盲区（m）	单模：3 ^e 多模：2.5 ^f
PON盲区（m） ^g	35
距离范围（km）	多模：0.1至40 单模：0.1至260
脉冲宽度（ns）	多模：3至1000 单模：3至20000
发射条件 ^h	符合EF要求
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）	多模：0.04至5 单模：0.04至10
采样点数量	最多256000个
距离不确定度（m） ⁱ	±（0.75 + 0.0025% x 距离 + 采样分辨率）
测量时间	用户自定义
反射准确度（dB） ^b	±2
典型实时刷新率（Hz）	4

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、单模时反射系数为-35 dB至-55 dB以及多模时反射系数为-45 dB至-30 dB的典型值。

e. 波长为1310 nm、使用3 ns脉冲、反射系数为-55 dB的典型值。反射系数低于-45 dB时的衰减盲区典型值为4 m。

f. 使用3 ns脉冲、反射系数为-35 dB的典型值。

g. 无反射FUT，无反射分光器，13 dB损耗，50 ns脉冲，典型值。

h. 符合环形流量TIA-526-14-B和IEC 61280-4-1 Ed.2.0要求，使用外接EF调节器（SPSB-EF-C-30）。

i. 不包括由光纤折射率引起的不确定度。

一般规格

尺寸 (H x W x D)	166 mm x 200 mm x 68 mm (6 9/16 in x 7 7/8 in x 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) ^a
相对湿度	0%至95% (非冷凝)

光源

输出功率 (dBm) ^b	多模: -3 单模: -6
调制方式	CW、330 Hz、1 kHz、2 kHz、1 kHz + blink、2 kHz + blink

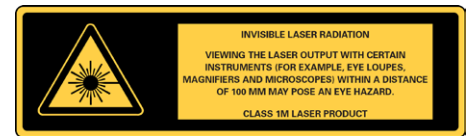
内置功率计规格 (GeX) (可选) ^c

校准波长 (nm)	850、1300、1310、1490、1550、1625、1650
功率范围 (dBm) ^d	27至-50
不确定度 (%) ^e	±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 ^{d, f}	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 _{out} : >-1.5 dBm (0.7 mW)
激光防护: 2级

激光防护



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	直流车载电池充电适配器 (12 V)	SPSB-EF-C30	环形通量发射线缆 (指定连接器)
GP-2208	备用手写笔		

a. -20°C至60°C (-4°F至140°F), 带电池组。

b. 典型输出功率为多模1300 nm和单模1550 nm时的值。

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-720C-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX

型号

MAX-720C = OTDR

光配置

SM1 = SM OTDR, 1310/1550 nm

SM2 = SM OTDR, 1310/1550 nm和1625 nm在线^aQ1 = MM OTDR, 850/1300 nm, 支持四波长^{a, b}Q1-QUAD = 四波长OTDR, 850/1300 nm和
1310/1550 nm^{a, b}

基本软件

OTDR = 仅支持OTDR应用

iOLM = 仅支持iOLM (光眼) 应用

O = 支持OTDR和iOLM (光眼) 应用

单模和多模连接器^m

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-EUI-28 = UPC/DIN 47256

EI-EUI-89 = UPC/FC窄键

EI-EUI-90 = UPC/ST

EI-EUI-91 = UPC/SC

EI-EUI-95 = UPC/E-2000

EI-EUI-98 = UPC/LC

Ei连接器 = 见下页

iOLM (光眼) 软件选项^e

00 = iOLM Standard

iADV = iOLM Advanced

iLOOP = iOLM环回模式

iCERT = iOLM Tier-2验证

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

功率计连接器适配器^d

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

FastReporter软件

00 = 无软件选项

FR2 = FastReporter 2软件

WiFi和蓝牙

00 = 无射频器件

RF = 有射频功能 (WiFi和蓝牙)^{e, i}其它FIP-400B适配器^f

法兰适配器

FIPT-400-LC = 适用于法兰适配器的LC适配器

FIPT-400-LC-APC = 适用于法兰适配器的LC/APC适配器

FIPT-400-SC-APC = 适用于法兰适配器的SC/APC适配器^h

FIPT-400-SC-UPC = 适用于法兰适配器的SC/UPC适配器

跳线适配器

FIPT-400-U12M = 适用于1.25 mm插针的通用光纤跳线适配器

FIPT-400-U12MA = 适用于1.25 mm插针的通用光纤跳线APC适配器

FIPT-400-U25M = 适用于2.5 mm插针的通用光纤跳线适配器^gFIPT-400-U25MA = 适用于2.5 mm插针的通用光纤跳线APC适配器^h基本适配器^j

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^k

00 = 无光纤端面检测器

FP410B = 数字式光纤端面检测器

三档放大倍率

FP420B = 带分析功能的数字式光纤端面检测器

自动的通过/未通过分析

三档放大倍率

自动对中

FP425B = 无线数字式光纤端面检测器^l

自动的通过/未通过分析

三档放大倍率

自动对中

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^l

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: MAX-720C-Q1-QUAD-Oi-EA-EUI-98-iCERT-VPM2X-FOA-98-FP430B-UPC-FR2

a. 这两个端口配置相同类型的适配器。

b. 多模连接器将提供UPC接口。

c. 请参阅iOLM (光眼) 规格书, 了解最完整和最新的超值包详情。

d. 只有在选择了功率计选项时提供。如欲了解其它可用的连接器适配器: 联系EXFO。

e. 目前在中国不提供。

f. 此处列举了满足最常见连接器和应用需求的光纤检测器适配器, 但并不包括所有的适配器。EXFO可提供各种检测器适配器、适配器和套装, 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/FIPtips。

g. 在选择UPC基本适配器时包括。

h. 在选择APC基本适配器时包括。

i. 包括用于跳线检测的适配器。

j. 在选择了光纤端面检测器时提供。

k. 包括ConnectorMax2软件。

l. 如果选择的是FP-425B或FP-435B光纤端面检测器, 则必须包括射频选项。

m. 多模连接器只有Ei (UPC) 接口。

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。

为了获得最佳结果，在iOLM（光眼）应用中必须使用APC连接器。

备注：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。

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。

请保留本文档，便于将来参考。