

# FTB Lite 975

支持单芯、双芯和多芯的双向光纤验证测试

■ 首款且唯一完全自动化、可保持连接的解决方案，集双向OLTS与OTDR功能于一身——支持最多24芯光纤。



通过LTE保持连接



## 主要功能和特点

支持单芯、双芯及多芯测试（最多24芯）

双向Tier-1OLTS测量：插损（IL）、光回损（ORL）、光纤长度

即将推出OTDR功能，配合EXFO iOLM（光眼），进行故障定位与光纤鉴定

端到端的自动化测试流程——从一键参考、非接触式FasTesT™测试、报告生成到高级排障

极性与连续性验证

SmartRef™：一键参考、验证和排障，并提供可视化诊断

降低拥有成本：无需专用测试线缆；使用标准线缆，降低成本

通过2G/3G/4G LTE保持移动连接

免费提供36个月基础数据套餐，实现实时可视化（EXFO Exchange）

8英寸高清晰度大触摸屏，优化使用体验

符合行业标准推荐的测试流程（IEC 61300-3-4、IEC 60793-1-40、ITU-T G.650、TIA-568.3）

## 应用

数据中心

校园数据中心互连（DCI）

城域/长距离DCI

电信与FTTx

## 相关产品



光纤端面检测器  
FIP-500



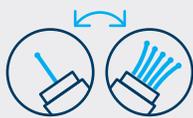
CD/PMD测试仪  
FTBx-570



双芯和多芯连接器  
清洁工具



测试跳线  
FTB Lite 975



### 支持最多24芯连接器

原生的单芯、双芯、多芯 (Base-8/12/16/24) 链路测试, 配备端口适配器。



### Tier-1和Tier-2测试仪

提供双向的 OLTS (ORL、IL、长度和极性) 及 OTDR测试功能 (通过即将发布的软件更新实现)。



### SmartRef™

一键式防错参考, 用于精准鉴定; 通过可视化诊断进行故障排除。



### 端到端的自动化测试

从非接触式 FasTesT™测试到报告和基于OTDR的故障排除。



### 降低拥有成本

无需专用测试线缆; 使用标准线缆并降低成本。

## 最多支持24芯

当今光纤密度高的网络环境需要能够进行单芯、双芯及多芯 (最多24芯) 测试。

FTB Lite 975采用灵活的端口适配器设计, 支持不断发展的数据中心和人工智能基础设施, 通过多种类型的连接器 (MPO/MMC/LC), 简化对单芯、双芯以及多芯 (base-8/12/16/24) 的验证。



### 双芯型号

支持基于单芯和双芯的光纤测试。

### 多芯型号

支持基于单芯、双芯及多芯 (最多24芯) 的光纤测试。

## 支持OTDR/iOLM (光眼) 硬件

该测试仪设计采用前瞻性架构, 可随需求不断发展, 无需新增硬件。

## 只需通过简单的软件升级即可实现以下功能

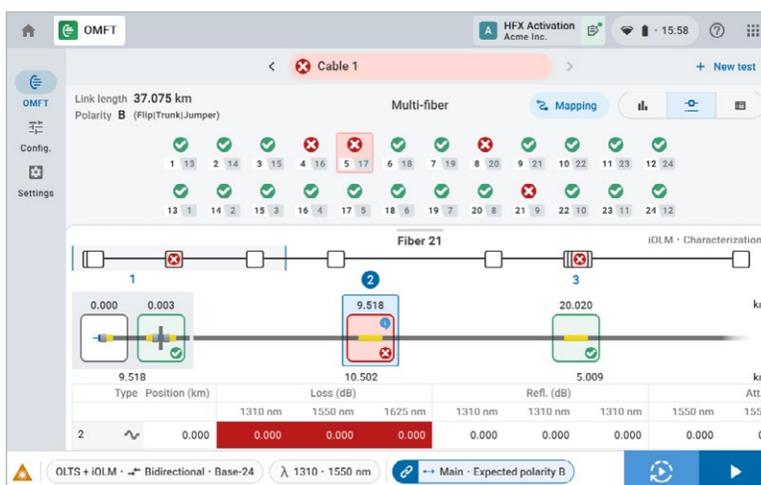
### 故障定位器

故障查找器是一种在网络建设过程中随时使用的排障功能, 可快速找出被测链路中出现的故障 (例如断裂、弯曲、熔接不良或连接器故障)。

或

### 自带的双向OTDR

通过EXFO的专利iOLM (光眼) 技术, 对链路中每条光纤的每个元素 (如连接器、熔接) 进行完整的链路鉴定。



## 为何在密度光纤环境中，精准度至关重要？

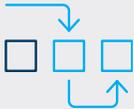
当今的网络在运营中面临着日益紧张的光预算。任何参考偏差都可能直接导致测量结果出现误报，从而影响通过/未通的判定以及人们对基础设施的整体信心。

### SmartRef™ (正在申请专利)

借助SmartRef™，FTB Lite 975可以确保：

- 参考测试经过优化，免去多个手动步骤，既消除了对操作人员的依赖，又降低了出错风险。
- 与传统方法不同，参考值稳定且可重复，不受连接器重复性的影响。
- 无论配置或连接器类型如何，均可获得非常精准的结果，彻底消除兼容性限制。

借助SmartRef™，FTB Lite 975可实现非常便捷的参考测试：



#### 精准度高

采用一步式自动化流程，针对多芯连接进行优化，最大限度地减少误差和误报——插损测量不确定度为±0.1 dB。



#### 远程控制

使用被测光纤 (FUT) 对设备进行远程参考测试，可减少派遣次数，距离最长可达10 km。



#### 可视化诊断

通过对链路上每条光纤 (24芯、双芯、单芯) 进行详细的可视化诊断，彻底消除臆测。



#### 灵活

每次都能为所有类型的连接器提供灵活、精确的参考，这是一项重大的创新技术。

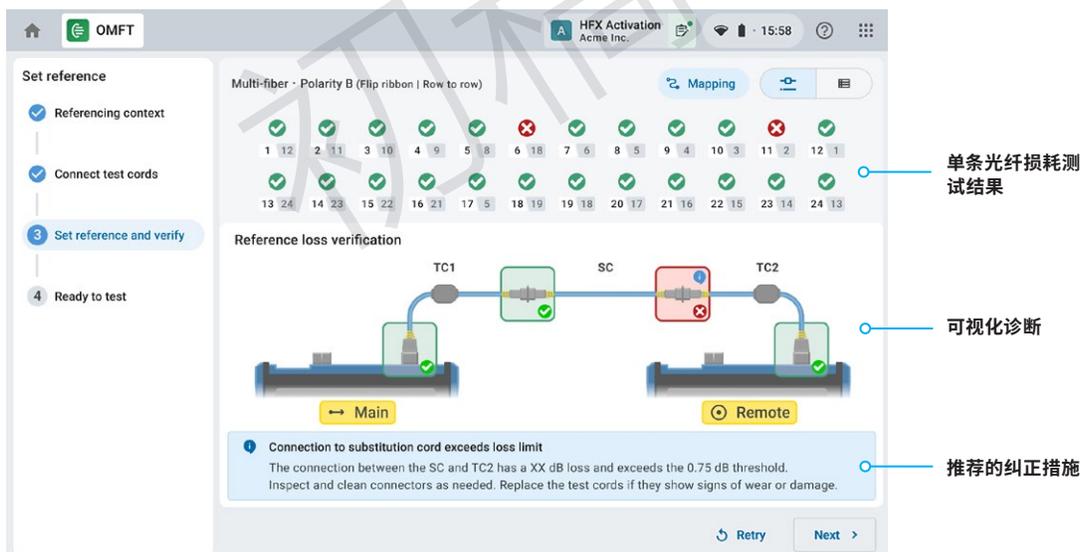


图1: 参考助手在参考流程失败时提供可视化诊断, 并给出建议措施。



### 应用说明

详细了解SmartRef™及其创新优势。

免费下载  
深入阅读 >





## 您对是否严格遵循测试流程有多大信心？

FTB Lite系列基于EXFO在OTDR测试领域的创新成果，搭载了安全、坚固耐用的移动连接平台。

EXFO的FTB Lite系列具备始终在线的移动连接功能，旨在解决合规性不足、专业知识匮乏、流程低效以及无法及时获取最新更新等问题。

始终在线的移动连接提供：

- 1. 简化的合规流程与自动化验证：** 自动化任务追踪与实时报告功能确保遵循操作规程（MoP），确保符合测试标准，且减少错误发生与管理时间。
- 2. 增强协作与效率：** 实时数据共享、自动上传及云端报告功能，实现无缝协作、加速决策并缩短项目周期。
- 3. 深度洞察力：** 自动获取全面的实时数据进行分析并获取洞察力，从而支持明智的决策和规划。

# Exchange

## 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。

EXFO Exchange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。



## FastReporter

**EXFO Exchange包含先进的FastReporter功能。**

FastReporter是一款集成的数据管理与后期处理解决方案，旨在提升测试结果质量，同时提高审计和报告效率。当您在PC端登录EXFO Exchange账户时，即可访问FastReporter的所有先进功能，包括：

- 结果查看器
- 高级报告格式（Excel、PDF、自定义）
- 高级编辑
- 自动化验证和结果修正

开始 >



## 产品概览

- ① 单芯和双芯SC光端口
- ② 激光器状态LED指示灯
- ③ 单模多芯端口 (MPO-24)
- ④ VFL
- ⑤ 功率计
- ⑥ 10/100/1000 Mbit/s以太网端口
- ⑦ 两个USB 3.0端口
- ⑧ 充电器/电池LED指示灯
- ⑨ USB-C PD端口
- ⑩ 手/肩带安装座
- ⑪ 电源开/关/待机按钮
- ⑫ 电源开/关LED状态指示灯
- ⑬ 扬声器
- ⑭ 8-inch (203 mm) 彩色触摸屏
- ⑮ 内置LTE/Wi-Fi/蓝牙无线模块
- ⑯ 支架



规格<sup>a</sup>

技术规格——OLTS		
型号	适用于单芯和双芯连接器： <b>FTB-LITE-HP-975-SM1-DF</b> <b>FTB-LITE-HP-975-SM3-DF</b>	适用于单芯、双芯和多芯连接器： <b>FTB-LITE-HP-975-SM1-DMF</b>
测试速度 单向 <sup>b</sup>	≤ 3 s	典型值 单芯/双芯：≤ 3 s 多芯 (12/24)：4/5 s
连接器接口类型	单芯和双芯SC/APC (2 × SC/APC, 兼容Uniboot连接器)	单芯和双芯SC/APC (2 × SC/APC, 兼容Uniboot连接器) MPO-24 APC有导针 (公头)
波长 (nm)	1310 ± 20、1550 ± 20、1625 ± 10	1310 ± 20、1550 ± 20
插损范围 (dB)		45
总插损测量不确定度 (dB) <sup>c</sup>		±0.1
插损可重复性 (dB)		±0.05
插损显示分辨率 (dB)		0.01
ORL显示分辨率 (dB)		0.01
长度测量范围 (km)		120 <sup>d</sup>
长度测量不确定度 (m) <sup>e</sup>		±2
ORL测量限值 (dB) <sup>f</sup>		45
ORL测量不确定度 <sup>f, g</sup>		±1.5 dB (最高45 dB)
极性类型	A-B (交叉) A-A (直连)	双芯端口： A-B (交叉)、A-A (直连) 多芯端口： A (直连带状)、B (翻转带状)
激光防护	1 级, 美国FDA: 21 CFR 1040.10、欧盟: EN/IEC 60825-1	

技术规格——OTDR (支持硬件, 未来软件选件)		
型号	适用于单芯和双芯连接器： <b>FTB-LITE-HP-975-SM1-DF</b> <b>FTB-LITE-HP-975-SM3-DF</b>	适用于单芯、双芯和多芯连接器： <b>FTB-LITE-HP-975-SM1-DMF24</b>
波长 (nm) <sup>c</sup>	1310 ± 20、1550 ± 20、1625 ± 10	1310 ± 20、1550 ± 20
动态范围 (dB) <sup>h</sup>	41/40/38	39/38

a. 所有规格的适用条件是温度为23 °C ± 2 °C、使用SC/APC连接器, 波长为1550 nm。

b. 双波长、IL、光纤长度、连续性。

c. 典型值, 包括连接器的不确定度。

d. 基于G.652标准, 适用于多芯光纤。

e. 适用于5 km链路, 总插损为3 dB, 反射率为-42 dB, 不包括由光纤折射率引起的不确定度。

f. 在校准波长处。

g. 需要接入的连接器状态良好。

h. SNR = 1时, 使用最长脉冲和三分钟平均值的典型动态范围。

## 一般规格

显示屏	8-inch (203 mm)、1280×800、彩色触摸屏 (阳光下可视)
接口	USB-A 端口 (2 个) 带供电功能的USB-C端口 RJ45 LAN 10/100/1000 Mbit/s
射频通信 <sup>a、b</sup>	蓝牙、Wi-Fi、2G/3G/4G LTE、GNSS (GPS/GALILEO/QZSS)
存储	OLTS - 单芯/双芯: 60,000, 多芯: 40,000
电池	可充电电池, 续航时间长达10小时 <sup>c</sup> (双向, 双波长)
电源	输入: AC/DC适配器, 100至240 V AC, 50至60 Hz, 最大1.5 A 输出: 5至20 V DC, 最大3.0 A, 最大45 W, 支持USB-C电源传输标准
重量 (含电池和模块)	2.4 kg (5.3 lb)
尺寸 (H × W × D)	198 mm × 249 mm × 71 mm (7.8 in × 9.8 in × 2.8 in)
温度	工作温度 -10 °C至40 °C (14 °F至104 °F) 存储温度 -40 °C至70 °C (-40 °F至158 °F)
相对湿度	0%至95% (非冷凝)
保修期 (年)	1

## 内置功率计规格 (GeX) (选购)<sup>d</sup>

校准波长 (nm)	850、1300、1310、1342、1358、1490、1550、1577、1625、1650
可选波长 (nm)	850、1300、1310、1342、1358、1490、1550、1577、1625、1650
功率范围 (dBm) <sup>e</sup>	27至-50
不确定度 (%) <sup>f</sup>	±5
显示分辨率 (dB)	0.01 = 最大值至-40 dBm 0.1 = -40 dBm至-50 dBm
音频信号检测 (Hz)	270/330/1000/2000

## VFL规格

### VFL (选购)

### 高功率VFL (选购)

工作模式	闪烁 (慢/快) 和连续	闪烁 (慢/快) 和连续
闪烁频率 (Hz)	1或4	1或4
波长 (nm) (典型值)	650	660
发射器类型	激光器	激光器
功率输出 (mW) (最大值)	1	5
距离范围 (km) (典型值) <sup>g</sup>	7	12
激光防护等级	2	3R

## 激光防护<sup>g</sup> (符合FDA 1040.10和IEC 60825-1:2014-05标准)

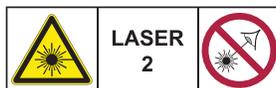
无VFL (选购) : IEC 60825-1:2014-05

带VFL (选购) : IEC 60825-1:2014-05

带高功率VFL (选购) : IEC 60825-1:2014-05



禁止可调焦光学设备使用者接触



切勿直视光束



避免眼睛直接接触

适用范围:  
1M级、2M级和3R级



警告: 使用可调焦光学设备 (例如望远镜和双筒望远镜) 观察激光输出可能造成眼部伤害, 因此用户不应将光束指向可能使用此类设备的区域。

a. 免费提供36个月基础数据套餐。

b. 根据国家/地区限制, EXFO可能无法提供移动连接服务。详情请咨询EXFO。

c. 电池续航时间因设备配置、使用方式、网络及功能设置、信号强度、参数配置及其它因素存在显著差异。

d. 在温度为23 °C±1 °C, 波长为1550 nm及使用FC接口条件下。模块处于待机模式。预热30分钟后, 由电池供电。

e. 典型值。

f. 在校准条件下。

g. 取决于光纤衰减和环境光照条件。

## 专用测试跳线

这些紧凑的测试跳线支持多种类型的连接器，可无缝适配市面上常见的各类连接器。提供单芯、双芯及多芯测试跳线（12/16/24芯），满足不同连接器与配置的链路测试需求。

- 25米长的预包装测试跳线。
- 兼容SmartRef™，提供非常精准的结果。
- 用于替换端口适配器。



## 端口适配器

端口适配器设计用于支持多种类型的连接器，从而可使用标准的25米测试跳线，而非专用的测试跳线。

### 单芯测试跳线

部件编号	用于测试带连接器的链路
SC-SM-SCA-SCA-25	SC/APC
SC-SM-SCA-SCU-25	SC/UPC
SC-SM-SCA-LCA-25	LC/APC
SC-SM-SCA-FCA-25	FC/APC
SC-SM-SCA-FCU-25	FC/UPC

### 双芯测试跳线

部件编号	用于测试带连接器的链路
DC-SM-SCA-SCA-25	双芯SC/APC
DC-SM-SCA-SCU-25	双芯SC/UPC
DC-SM-SCA-LCA-25	双芯LC/APC
DC-SM-SCA-FCA-25	双芯FC/APC
DC-SM-SCA-FCU-25	双芯FC/UPC

### 多芯测试跳线

部件编号	用于测试带连接器的链路
MC-MF24-SM-92F12	MPO-12/APC无导针
MC-MF24-SM-92M12	MPO-12/APC有导针
MC-MF24-SM-92F16	MPO-16/APC无导针
MC-MF24-SM-92M16	MPO-16/APC有导针
MC-MF24-SM-92F24	MPO-24/APC无导针
MC-MF24-SM-92M24	MPO-24/APC有导针
MC-MF24-SM-116F16	MMC-16/APC无导针
MC-MF24-SM-116M16	MMC-16/APC有导针
MC-MF24-SM-116F24	MMC-24/APC无导针
MC-MF24-SM-116M24	MMC-24/APC无导针

## 替代跳线

另提供多芯替代跳线，可测试不同类别的多芯链路，如有导针和无导针。

### 多芯替代跳线

部件编号	用于适应连接器类型的变化
MC-MPO12-TrkPB	MPO-12/APC无导针至有导针
MC-MPO16-TrkPB	MPO-16/APC无导针至有导针
MC-MPO24-TrkPB	MPO-24/APC无导针至有导针
MC-MMC16-TrkPB	MMC-16/APC无导针至有导针
MC-MMC24-TrkPB	MMC-24/APC无导针至有导针
MC-MPO12-JMPPB	MPO-12/APC有导针至无导针
MC-MPO16-JMPPB	MPO-12/APC有导针至无导针
MC-MPO24-JMPPB	MPO-24/APC有导针至无导针
MC-MMC16-JMPPB	MMC-16/APC有导针至无导针
MC-MMC24-JMPPB	MMC-24/APC有导针至无导针

## 配件 (选购)

GP-10-061	中号软质手提箱	GP-2242	替换手带
GP-10-097	硬质手提箱	GP-2304	备用的AC/DC适配器
GP-1008	VFL适配器 (2.50 mm至1.25 mm)	GP-2318	替换支架
GP-2155	便携式背包	GP-2324	替换电池
GP-2235	备用手写笔	GP-2321	触摸屏保护膜 (5张)
GP-2320	多用途包		

## 订购须知

## FTB-Lite-HP-975-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX

## 光学配置

SM1-DF = SM单芯/双芯, 1310/1550 nm  
 SM3-DF = SMSM单芯/双芯, 1310/1550/1625 nm  
 SM1-DMF24 = SM单芯/双芯/多芯 (24),  
 1310/1550 nm

## 基本软件

OLTS = OLTS功能

## 功率计和VFL

00 = 无功功率计或VFL  
 VFL = 可视故障定位仪  
 VFLHP = 高功率VFL  
 VPM2X = VFL与功率计; GeX检测器  
 VPM2XHP = 高功率VFL与功率计; GeX检测器

## 连接方式

FRF = 有完整的射频功能 (LTE、GNSS、Wi-Fi和蓝牙)

## 单芯测试跳线

SC-SM-SCA-SCA-25 = SM SC/APC, 25 m  
 SC-SM-SCA-SCU-25 = SM SC/UPC, 25 m  
 SC-SM-SCA-LCA-25 = SM LC/APC, 25 m  
 SC-SM-SCA-LCU-25 = SM LC/UPC, 25 m  
 SC-SM-SCA-FCA-25 = SM FC/APC, 25 m  
 SC-SM-SCA-FCU-25 = SM FC/UPC, 25 m

## 双芯测试跳线

DC-SM-SCA-SCA-25 = SM双芯SC/APC, 25 m  
 DC-SM-SCA-SCU-25 = SM双芯SC/UPC, 25 m  
 DC-SM-SCA-LCA-25 = SM双芯LC/APC, 25 m  
 DC-SM-SCA-LCU-25 = SM双芯LC/UPC, 25 m  
 DC-SM-SCA-MDCA-25 = SM双芯MDC/APC, 25 m  
 DC-SM-SCA-MDCU-25 = SM双芯MDC/UPC, 25 m

## 多芯测试跳线

MC-MF24-SM-92F12 = SM MPO-12/APC无导针 (母头), 25 m  
 MC-MF24-SM-92M12 = SM MPO-12/APC带插针 (公头), 25 m  
 MC-MF24-SM-92F16 = SM MPO-16/APC无导针 (母头), 25 m  
 MC-MF24-SM-92M16 = SM MPO-16/APC有导针 (公头), 25 m  
 MC-MF24-SM-92F24 = SM MPO-24/APC无导针 (母头), 25 m  
 MC-MF24-SM-92M24 = SM MPO-24/APC有导针 (公头), 25 m  
 MC-MF24-SM-116F16 = SM MMC-16/APC无导针 (母头), 25 m  
 MC-MF24-SM-116M16 = SM MMC-16/APC有导针 (公头), 25 m  
 MC-MF24-SM-116F24 = SM MMC-24/APC无导针 (母头), 25 m  
 MC-MF24-SM-116M24 = SM MMC-24/APC有导针 (公头), 25 m

## 多芯替代跳线

MC-MPO12-TrkPB = SM MPO-12/APC有导针 (公头) 至MPO-12/APC有导针 (公头), B型极性, 25 m  
 MC-MPO16-TrkPB = SM MPO-16/APC有导针 (公头) 至MPO-16/APC有导针 (公头), B型极性, 25 m  
 MC-MPO24-TrkPB = SM MPO-24/APC有导针 (公头) 至MPO-24/APC有导针 (公头), B型极性, 25 m  
 MC-MMC16-TrkPB = SM MMC-16/APC有导针 (公头) 至MMC-16/APC有导针 (公头), B型极性, 25 m  
 MC-MMC24-TrkPB = SM MMC-24/APC有导针 (公头) 至MMC-24/APC有导针 (公头), B型极性, 25 m  
 MC-MPO12-JMPPB = SM MPO-12/APC无导针 (母头) 至MPO-12/APC无导针 (母头), B型极性, 25 m  
 MC-MPO16-JMPPB = SM MPO-16/APC无导针 (母头) 至MPO-16/APC无导针 (母头), B型极性, 25 m  
 MC-MPO24-JMPPB = SM MPO-24/APC无导针 (母头) 至MPO-24/APC无导针 (母头), B型极性, 25 m  
 MC-MMC16-JMPPB = SM MMC-16/APC无导针 (母头) 至MMC-16/APC无导针 (母头), B型极性, 25 m  
 MC-MMC24-JMPPB = SM MMC-24/APC无导针 (母头) 至MMC-24/APC无导针 (母头), B型极性, 25 m

示例: FTB-LITE-HP-975-DMF24-SM1-OLTS-VPM2X

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。

Bluetooth®字标和标识是Bluetooth SIG, Inc.的注册商标。

