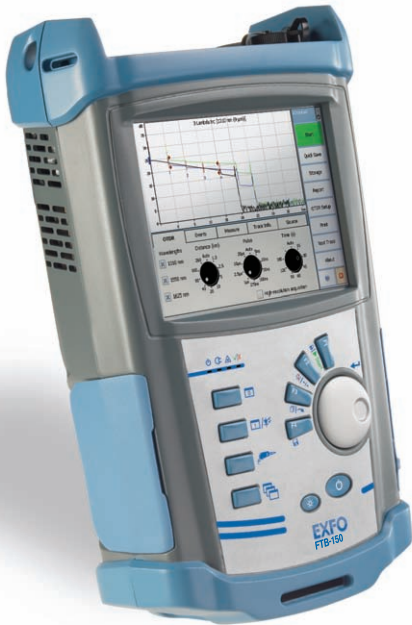


FTB-150

网络测试 – 光网络



面向光纤鉴定的完备、耐用、简明的解决方案

- 囊括 EXFO 所有著名的 OTDR 配置
 - 可对多达四种波长进行测试
 - 业界最快的取样时间
 - 多模和单模测试
 - 业界最短的盲区
- 触摸屏和快捷键功能
- 可提高生产率
 - 启动时间仅四秒
 - 更快的取样、处理和报告
- 光纤端面检测器
- 光功率计和 VFL
- 宏弯曲寻找器 **新**
- 线性曲线视图 **新**



面向光纤鉴定的完备解决方案

FTB-150 紧凑型 OTDR 将 EXFO 世界闻名的 OTDR 技术的优秀用户体验提升到了新的高度。这个小而轻巧的 OTDR 专用平台的出厂配置囊括了 EXFO 的所有 OTDR 配置。您可以选择最适合测试需求和应用的型号。

这样，无论您是需要执行对驻地网的 tier-2 验证、在建设和安装期间鉴定链路，还是要执行快速高效的维护和故障诊断测试，FTB-150 紧凑型 OTDR 都能提供您需要的性能。

轻巧

- 2.9 kg/6.4 磅

快速且功能强大

- Windows CE/mobile 启动时间仅四秒

更快的取样、处理和报告

- 瞬间 AutoSync USB 数据传输
- 更快的取样 - 低至五秒钟
- 远程控件和虚拟应用程序

灵活的连接

- 通过 USB 进行文件传输和软件升级
- 可以灵活地选用 USB A/A-B、RJ-45 和蓝牙
- 小型闪存（内存、Wi-Fi 和蓝牙）

专为外线工程构建

- 防水外壳、密封接缝和门板，能为端口提供额外的保护
- 高级 TFT 半反射式显示屏，阳光直射下也有很好的可见度
- 坚固耐用的快捷键和跟踪旋钮
- 符合 GR-196-CORE
- 电池续航时间达八小时以上



在众多 OTDR 配置中进行选择

FTB-150 可以容纳 EXFO 任何一款专为测试多达四种波长而设计的单模/多模 OTDR 配置，您可以从 850、1300、1310、1490、1550 和 1625 nm 这些波长的各种组合中进行选择，这些组合涵盖了从长距离网络和 WDM 到城域网、FTTH 和局域网的所有光纤应用。

FTB-150 简要配置表

OTDR 配置	波长						20 μ s 下的 动态范围	事件盲区	衰减盲区	多模 (MM)	单模 (SM)
	850	1300	1310	1490	1550	1625					
FTB-150-QUAD	X	X	X		X		27/26/36/34 dB	1/1	3/4/4.5/5	X	X
FTB-150-MM	X	X					27/26 dB	1/1	3/4	X	
FTB-150-FTTx			X	X	X	X	39/35/38/36 dB	1/1	4.5/5	X	
FTB-150-ACCESS			X		X		37/35 dB	1/1	4.5/5		X
FTB-150-METRO			X		X	X	42/41/41 dB	0.8	4/4.5/4.5		X
FTB-150-LH			X		X		45/43 dB	0.8	4/4.5		X

驻地网 OTDR

FTB-150-QUAD

FTB-150-MM

驻地网 OTDR 专为企业网/专用网测试应用而设计，有两种配置：四波长或双波长。

- 事件盲区仅 1 m：业界最短
- 衰减盲区最短 3 m
- 专为企业网/专用网 OTDR 测试而构建
- 四波长型号：两种多模波长（850 和 1300 nm），两种单模波长（1310 和 1550 nm）
- 双波长型号：850 和 1300 nm（多模）
- 业界一流的规格

FTB-150-QUAD 四波长配置

FTB-150-QUAD 将单模和多模测试功能相组合，提供四种波长：850、1300、1310 和 1550 nm。这款设备专为实际应用设计，可轻松鉴定现场安装的连接器的低反射率。

该设备的受控注入条件有助于更精确地测量损耗。此外，它针对测试 50 mm 和 62.5 mm 多模光纤进行了优化。凭借全方面的优良规格，EXFO 的 FTB-150-QUAD 可进行精准的测量，满足您对高效多模/单模 OTDR 性能的要求。

长距离 OTDR

FTB-150-METRO

FTB-150-LH

FTB-150-METRO 和 FTB-150-LH 配置用于精确检测和分析光纤熔接、连接器、断裂和光纤链路上的其他事件。您可以从涵盖长距离网络中较远距离的动态范围中进行选择。

- 1310、1550 和 1625 nm 波长下的单模配置
- 采样时取样点多达 256 000 个
- 5 秒即可生成高速曲线
- 动态范围高达 45 dB

短距离 OTDR

FTB-150-FTTx

FTB-150-ACCESS

接入网和 FTTH 网络测试的理想之选，用于鉴定发送器与中心局光纤配线架之间的所有事件。

FTB-150-FTTx 配置提供三波长测试，您可以选择 1310/1490/1550nm，或 1310/1550/1625 nm。

- 对穿通高端口数的分光器（甚至 1x32 分光器）进行测试
- 事件盲区仅 1 m：业界最短
- 衰减盲区最短 4.5 m
- 测试时间缩短为原来的四分之一，使测试成本降至最低
- 适用于 FTTx：无源光网络 (PON) 测试功能
- 市场领先的线性度，达 ± 0.03 dB/dB，适用于高精度的事件鉴定
- 动态范围高达 39 dB



快速且轻松地诊断被测光纤。

专为实际情况构建的直观界面

您所需的全部 OTDR 模式

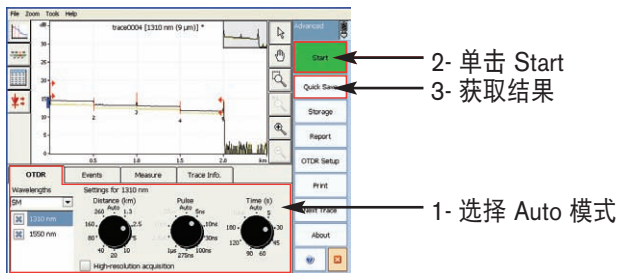
FTB-150 的 OTDR 软件可自动操作且易于使用。可以根据具体需求从四种操作模式中进行选择：

自动模式

可以自动选择取样参数。这种模式非常适用于基本和重复性的 OTDR 应用或临时用户。

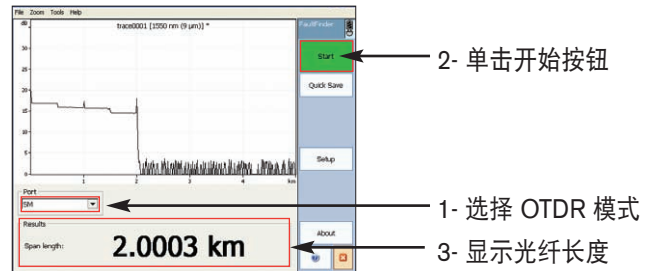
参数设置操作易如反掌

- 所需培训量最低
- 无需浏览菜单和子菜单



故障寻找器模式 新

当不需要执行全链路鉴定时可以节约宝贵的时间



模板曲线模式

将每次取样与指定的模板进行比较，是进行完整光缆测试和归档的理想之选。

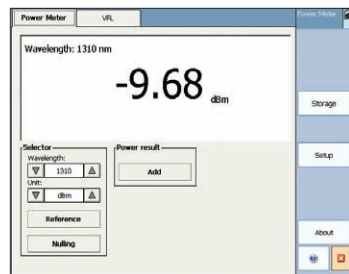
高级模式

具有多项设置和测量功能，提升了灵活性。在单个页面上控制所有参数并且可以优化测量设置，从而精确定位特定异常。

选购工具：将更多功能集成到单个设备中

功率计

- 提供两种类型的检测器：
 - 适用于高功率测量的 GeX
 - 适用于高动态范围的 InGaAs
- 在七个波长上校准
 - 数据保存功能
- 音频识别



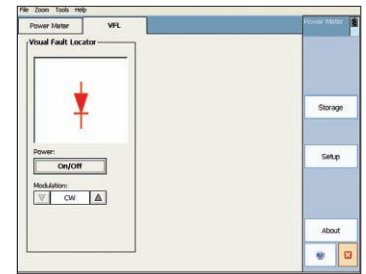
光纤端面检测器

- 连接器端面验证
- 图像捕捉，以用于归档
- 紧凑，轻巧
- 200x 或 400x 放大



可视故障定位仪 (VFL)

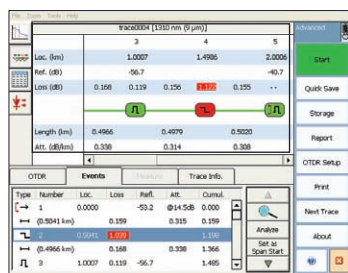
- 简单操作即可进行光纤识别
- 精确定位断裂和故障连接
- 高能明亮红色激光



新软件套件：SmartKit

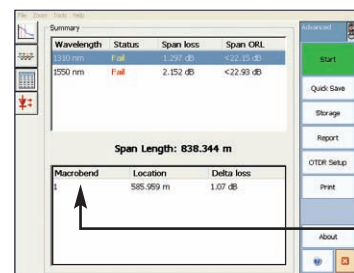
线性曲线视图

- 彻底消除对分析复杂 OTDR 曲线的需求
- 直观的显示和事件表
- 可以方便地在 OTDR 曲线视图和线性视图之间切换



宏弯曲寻找器

- 可以轻松鉴定宏弯曲
- 可以在摘要屏幕中查看数据



自动宏弯曲鉴定

数据后期处理

提高现场效率

全新软件功能，可实现更简单、更快速的 OTDR 测试

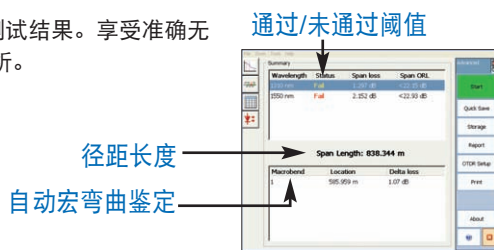
FTB-200 的软件专为提高从局域网到长距离网络的单模或多模应用的 OTDR 测试效率而设计，现在提供：

对主要测试设备制造商的 OTDR 曲线的完全访问权

这款全新软件基于通用的 Bellcore 格式 (.sor, Telcordia SR-4731)，可以访问各测试和测量制造商的 OTDR 曲线。因此，用户可以无缝地切换到 FTB-200 平台，并且仍然可以参考先前已存档的 OTDR 文件。

摘要屏幕

一次即可查看所有测试结果。享受准确无误的 OTDR 后期分析。



更快的取样 - 五秒钟

检索 OTDR 曲线的时间更短，加速测试周期。

灵活的曲线分析

- 回波管理
- 测量并更改光纤衰减

增强的缩放功能

- 简化事件定位

利用 FastReporter 软件快速跟踪数据后处理

利用 FastReporter 软件快速跟踪数据后处理

选购的 FastReporter 软件包可为您提供后期处理工具和功能，无论对于何种应用均可以获得灵活、完全集成的数据分析。FastReporter 专为对现场获取的数据进行脱机分析而设计，其真正直观的图形用户界面可以帮助提高生产率。

强大的批处理功能

自动重复操作大量 OTDR 测试文件，优化您的生产率。可在数秒内将整条光缆的信息归档。调整光缆参数、检测阈值并执行批量分析。打开来自各种供应商设备的 OTDR 文件，并将其转换为通用的 Telcordia 格式。

双向批量分析

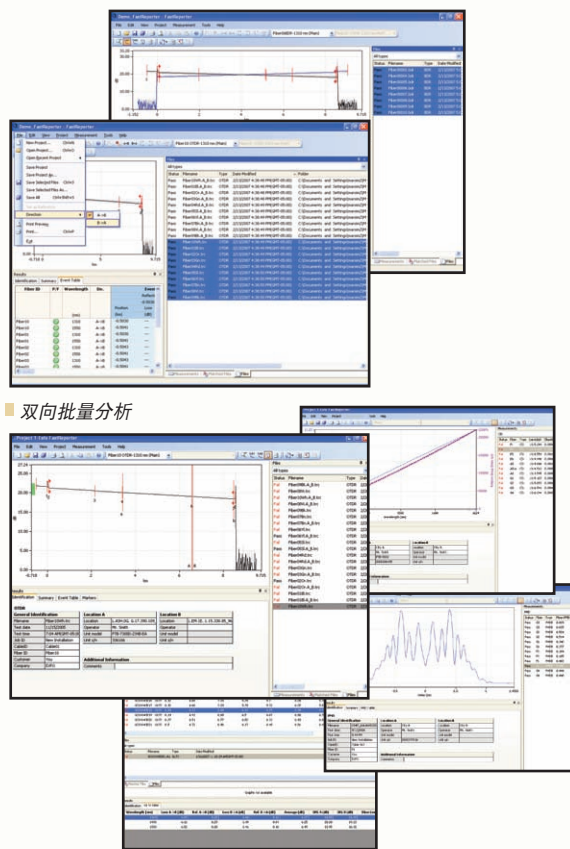
只需两步便可分析整条光缆。在单一屏幕上查看所有光纤在每个波长的所有事件数据。

用于 OTDR 测试的实时模版

在任意波长上，都可一步实现文件管理，让您受益匪浅。通过手动添加或删除事件，或使用参考自动添加/删除事件，可实现全面管理。可获取统一、详细的光缆报告。

灵活报告

多种报告模板可供选择，包括损耗和 ORL、OTDR、PMD、CD 以及光纤鉴定。可生成 PDF、Excel 或 HTML 格式的综合光缆报告。



规格^a

下面的所有规格均适用于 FTB-150-QUAD 多模 (MM)/单模 (SM) 型号和 FTB-150-MM 纯多模版本。

型号 ^b	波长 (nm) ^c	动态范围 ^{d,e} (dB)	事件盲区 ^f (m)	衰减盲区 ^f (m)
FTB-150-MM (E16)	850 ± 20/1300 ± 20	27/26	1/1	3/4
FTB-150-QUAD (E15)	1310 ± 20/1550 ± 20	36/34	1/1	4.5/5
距离范围 (km)	多模: 0.1、0.3、0.5、1.3、2.5、5、10、20、40 单模: 1.3、2.5、5、10、20、40、80、160、260			
脉冲宽度 (ns)	多模: 5、10、30、100、275、1000 单模: 5、10、30、100、275、1000、2500、10 000、20 000			
注入条件 ^g	CPR 1 级或 2 级			
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 2.5 单模: 0.04 至 5			
采样点	多达 128 000 个			
距离不确定度 ^h (m)	± (0.75 + 0.0025 % x 距离 + 采样分辨率)			
测量时间	用户设定 (最长 60 分钟)			
实时刷新 (s)	保证: ≤ 0.4			
稳定光源	-1.5 (1300 nm)、-7 (1550 nm)			
输出功率 ⁱ (dBm)				

备注

- a. 除非另行指明, 所有规格的适用条件为: 23 °C ± 2 °C (73.4 °F ± 3.6 °F), 使用 FC/PC 连接器。
- b. 有关所有配置的详细信息, 请参阅“订购须知”。
- c. 典型值。
- d. SNR = 1 时最长脉冲和三分钟平均值的典型动态范围。
- e. 指定 62.5 μm 光纤的多模动态范围; 测试 50 μm 光纤时观察到 3 dB 的衰减。
- f. 使用 5 ns 脉冲, 多模反射率低于 -35 dB 和单模反射率低于 -45 dB 的典型盲区。
- g. 受控注入条件用于 50 μm 和 62.5 μm 多模光纤测试。
- h. 不包括光纤折射率引起的不确定度。
- i. 对于多模输出, 给定的典型输出功率对应于 1300 nm, 对于单模输出, 对应于 1550 nm。

单模 OTDR 模块规格^j

型号 ^k	波长 ^l (nm)	20 μs 下的动态范围 ^m (dB)	事件盲区 ⁿ (m)	衰减盲区 ⁿ (m)
FTB-150-ACCESS (E3)	1310 ± 20/1550 ± 20	36/34	1/1	4.5/5
FTB-150-FTTx (E4、E13、E14)	1310 ± 20/1490 ± 10/1550 ± 20/1625 ± 10	39/34/37/36	1/1/1/1	4.5/5.5/5/5
FTB-150-METRO (E17)	1310 ± 20/1550 ± 20	42/41	0.8	4/4.5
FTB-150-METRO (E19)	1310 ± 20/1550 ± 20/1625 ± 10	42/41/41	0.8	4/4.5/4.5
FTB-150-LH (E18)	1310 ± 20/1550 ± 20	45/43	0.8	4/4.5

	FTB-150-ACCESS/FTB-150-FTTx	FTB-150-METRO/FTB-150-LH
距离范围 (km)	1.25、2.5、5、10、20、40、80、160、260	1.25、2.5、5、10、20、40、80、160、260
脉冲宽度 (ns)	5、10、30、100、275、1000、2500、10 000、20 000	5、10、30、100、275、1000、2500、10 000、20 000
线性度 (dB/dB)	±0.03	±0.03
损耗阈值 (dB)	0.01	0.01
损耗分辨率 (dB)	0.001	0.001
采样分辨率 (m)	0.04 至 5	0.04 至 5
采样点	多达 128 000 个	多达 256 000 个
距离不确定度 ^o (m)	± (0.75 + 0.0025 % x 距离 + 采样分辨率)	± (0.75 + 0.001 % x 距离 + 采样分辨率)
测量时间	用户设定 (最长 60 分钟)	用户设定 (最长 60 分钟)
典型实时刷新 (Hz)	3	4
稳定光源输出功率 ^p (dBm)	-7 (-ACCESS), -3.5 (-FTTx)	-4.5 (METRO), 1 (LH)
可视故障定位仪 (选购)	激光, 650 nm ± 10 nm CW, 62.5/125 μm 的典型 P _{out} : 3 dBm (2 mW)	激光, 650 nm ± 10 nm CW, 62.5/125 μm 的典型 P _{out} : 3 dBm (2 mW)

备注

- j. 除非另行指明, 所有规格的适用条件为: 23 °C ± 2 °C (73.4 °F ± 3.6 °F), 使用 FC/PC 连接器。
- k. 有关所有配置的详细信息, 请参阅“订购须知”部分。
- l. 典型值。
- m. SNR = 1 时三分钟平均值的典型动态范围。
- n. 使用 5 ns 脉冲, 单模模块反射率低于 -45 dB 的典型盲区。
- o. 不包括光纤折射率引起的不确定度。
- p. 1550 nm 的典型输出功率值。

激光安全



21 CFR 1040.10 和 IEC 60825-1:1993+A2:2001
1M 类 (无 VFL 选项)
3R 类 (带有 VFL 选项)

规格^a

显示屏	触摸屏, 彩色, 640 x 480 TFT 163 mm (6.4 英寸)
接口	USB A 型主接口 USB B 型远程接口 RJ-45 LAN 10/100 Mbit/s 小型闪存 光纤端面检测器连接器端口 (视频)
存储温度	内存 (闪存) 1 Gbit/s 和 2 Gbit/s USB 存储棒 (选购) 小型闪存卡 (选购)
电池 ^b	充电锂离子电池 8 小时运行时间 (根据 Bellcore TR-NWT-001138)
电源	交流/直流适配器, 输入: 100-240 VAC, 50-60 Hz, 最大 2 A, 输出: 24 VDC, 90 W

一般规格

温度	运行温度 -5 °C 至 50 °C (23 °F 至 122 °F) 存储温度 ^c -40 °C 至 70 °C (-40 °F 至 158 °F)
相对湿度	0 % 至 95 % (非冷凝)
尺寸 (高 x 宽 x 深)	322 mm x 197 mm x 109 mm (12 11/16 英寸 x 7 3/4 英寸 x 4 5/16 英寸)
重量	3 kg (6.6 磅)
振动	在 10 Hz 至 500 Hz 时 < 1.5 g (在三个主坐标轴上)
机械冲击	在六个面、八条主边上 < 760 mm (根据 GR-196-CORE)

附件

FP1	FP1 200X 光纤端面检测器	GP-2016	10 英尺 RJ-45 LAN 线缆
FP5	FP5 400X 光纤端面检测器	GP-2017	备用电池
GP-10-070	刚性 FTB-150 仪器箱	GP-2019	USB 微型硬盘标准容量
GP-10-072	半刚性 FTB-150 仪器箱	GP-2021	备用交流电源 (需要外部交流适配器/充电器)。
GP-302	USB 鼠标	(A-E-I-J-S-U)	说明: A-北美、E-欧洲、I-印度、J-日本、S-澳大利亚和新西兰、U-英国
GP-308	车载直流适配器/逆变器	GP-2023	备用颈带
GP-2001	USB 键盘	GP-2024	备用皮带
GP-2011	以太网 WiFi 小型闪存卡	GP-2025	备用电池盖
GP-2012	蓝牙小型闪存卡	GP-2027	便携式打印机
GP-2014	1 Gbit/s 小型闪存存储卡	GP-2028	计算机安全线电缆工具包
GP-2015	2 Gbit/s 小型闪存存储卡		

PM-200 内置功率计规格^d

校准波长 (nm)	850、1300、1310、1490、1550、1625、1650
功率范围 (dBm)	10 至 -86 (InGaAs) 26 至 -64 (GeX)
不确定度 (%) ^e	±(5 % + 3 pW) (InGaAs) ±(5 % + 0.4 nW) (GeX)
显示分辨率 (dB)	InGaAs 0.01 = 最大值至 -76 dBm 0.1 = -76 dBm 至 -86 dBm 1 = -86 dBm 至最小值 GeX 0.01 = max 至 -54 dBm 0.1 = -54 dBm 至 -64 dBm 1 = -64 dBm 至最小值
自动偏移归零范围 ^f	对于 InGaAs, 最大值至 -63 dBm 对于 GeX, 最大值至 -40 dBm
音频检测 (Hz)	270/1000/2000

备注

- 所有规格的适用条件均为 23 °C (73 °F)。
- 标准充电时间为 3 小时。充电温度: 0 °C 至 35 °C (32 °F 至 95 °F)。
- 不包括内部电池。电池最高存储温度为 60 °C (140 °F)。
- 在 23 °C ± 1 °C、1550 nm 并使用 FC 连接器条件下。模块处于空闲模式下。使用电池供电。
- 最高 5 dBm。
- 对于 ±0.05 dB, 温度范围为 18 °C 至 28 °C。

订购须知

FTB-150-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX

紧凑型 OTDR ■

显示屏 ■

- S1 = TFT 主动式屏幕
- S2 = 室外增强屏幕

功率计 ■

- 00 = 无功率计
- PM2X = 功率计: 高功率 Ge 检测器
- PM3 = 功率计: InGaAs 检测器

连接器适配器^a ■

- FOA-12 = 双锥型
- FOA-14 = D4、D4/PC
- FOA-16 = SMA/905、SMA/906
- FOA-22 = FC (PC/SPC/UPC/APC)、NEC-D3
- FOA-28 = DIN 47256 (LSA): DIN 47256 (PC/APC)
- FOA-32 = ST (PC/SPC/UPC)
- FOA-40 = Diamond HMS-0、HFS-3 (3.5 mm)
- FOA-54 = SC (PC/SPC/UPC/APC)
- FOA-76 = FSMA HMS-10/AG、HFS-10/AG
- FOA-78 = Radiall EC
- FOA-84 = Diamond HMS-10、HFS-13
- FOA-96B = E-2000
- FOA-98 = LC
- FOA-99 = MU

备注

- a. 仅适用于功率计选项。
- b. 仅限 EI 连接器。
- c. 始终包括 VFL。

示例: FTB-150-S1-PM2X-FOA-54-E3-EI-EUI-89-VFL-FP5-SK2

软件摘要工具包

- 00 = 无软件摘要工具包
- SK2 = IP 测试
- SK6 = 宏弯曲检测和线性曲线视图

探测器选件

- 00 = 无探测器
- FP4S = 光纤端面放大镜 (400X)
- FP4D = 光纤端面放大镜 (200X/400X)

VFL (适用于 OTDR)

- 00 = 无可视故障定位仪
- VFL = 具有可视故障定位仪

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
- EI-EUI-28 = UPC/DIN 47256
- EI-EUI-76 = UPC/HMS-10/AG
- EI-EUI-89 = UPC/FC, 窄键
- EI-EUI-90 = UPC/ST
- EI-EUI-91 = UPC/SC
- EI-EUI-95 = UPC/E-2000

OTDR 模块

- E3 = FTB-150-ACCESS 1310/1550 nm (FTB-7200D-023B)
- E4 = FTB-150-FTTx 1310/1550 nm (FTB-7300D-023B)
- E13 = FTB-150-FTTx 1310/1550/1625 nm (FTB-7300D-234B)
- E14 = FTB-150-FTTx 1310/1490/1550 nm (FTB-7300D-236B)
- E15 = FTB-150-QUAD 850/1300/1310/1550 nm (FTB-7200D-12CD-23B)^b
- E16 = FTB-150-MM 850/1300 nm (FTB-7200D-12CD)^b
- E17 = FTB-150-METRO 1310/1550 nm (FTB-7400E-0023B)
- E18 = FTB-150-LH 1310/1550 nm (FTB-7500E-0023B)^c
- E19 = FTB-150-METRO 1310/1550/1625 nm (FTB-7400E-0234B)^c

EXFO 公司总部 > 400 Godin Avenue, Quebec City (Quebec) G1M 2K2 CANADA | 电话: +1 418 683-0211 | 传真: +1 418 683-2170 | info@EXFO.com

免费电话: +1 800 663-3936 (美国和加拿大) | www.EXFO.com

EXFO 美洲	3701 Plano Parkway, Suite 160	Plano, TX 75075 USA	电话: +1 800 663-3936	传真: +1 972 836-0164
EXFO 亚洲	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House	SINGAPORE 169876	电话: +65 6333 8241	传真: +65 6333 8242
EXFO 中国	中国北京市海淀区首体南路 6 号 新世纪饭店写字楼 1755 室	邮编: 100044	电话: +86 (10) 6849 2738	传真: +86 (10) 6849 2662
	中国深圳市福田区金田路 4028 号 经贸中心 2711	邮编: 518035	电话: +86 (755) 8203 2300	传真: +86 (755) 8203 2306
EXFO 欧洲	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ENGLAND	电话: +44 2380 246810	传真: +44 2380 246801
EXFO 服务保障部门	285 Mill Road	Chelmsford, MA 01824 USA	电话: +1 978 367-5600	传真: +1 978 367-5700

EXFO 产品已获得 ISO 9001 认证, 可确保产品质量。该设备符合 FCC 规则第 15 部分。请遵守以下两个条件进行操作: (1) 本设备不会造成有害干扰, 且 (2) 本设备必须接受任何接收到的干扰信号, 包括可能导致非预期操作的干扰。EXFO 始终致力于确保本规格表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表, 请访问 EXFO 网站, 网址为: <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。