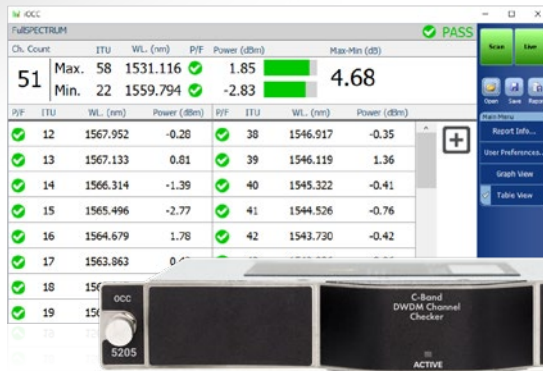


MAX-5205/FTBx-5205

简单易用的DWDM通道分析仪



直观的通道分析仪，用于监测DWDM通道并测量其功率。

规格书

主要功能

简单易用：直观的图形用户界面（GUI）和工作流程

在宽大的触摸屏上以柱状图和图表显示结果

存储容量高，可从现场直接报告测试结果

智能地测量通道功率水平

外形紧凑、便于携带

涵盖C波段ITU-T G.692 DWDM通道（12-62个）和PON波长

相关产品



光纤端面检测器
FIP-400B (WiFi或USB)



xWDM OTDR
FTBx-740C



光谱分析仪
FTBx-5235



100G多业务测试模块
FTBx-88260

应用

DWDM网络

HFC网络



用于复杂网络的简单解决方案

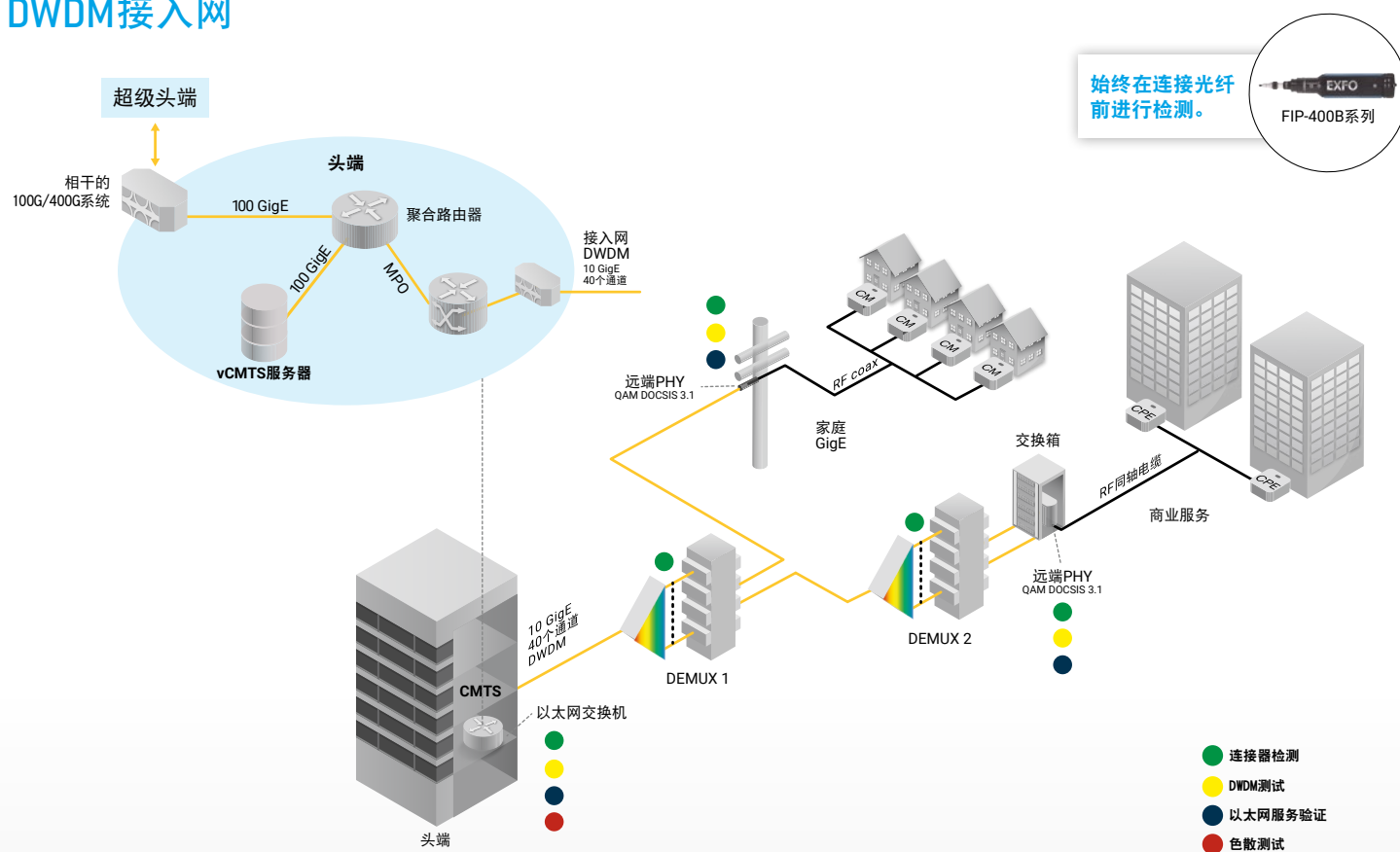
随着光纤进一步深入到远端PHY (R-PHY) 和分布式接入架构 (DAA) 网络中, 运营商开始使用波分复用 (DWDM) 技术, 以便充分地利用全频谱资源。

在网络从传输射频 (RF) 信号发展到采用DWDM技术传输数字光信号时, 需要简单易用和直观的解决方案, 以避免大量的培训以及冗长的学习曲线和容易出错的技术配置。

MAX-5205/FTBx-5205光通道分析仪提供直观的工作流程, 采用手持式外形设计并配备大屏幕显示。这使得它成为技术人员在现场排除故障或调试DWDM网络时必不可少的工具。它存储容量高, 可从现场报告测试结果, 避免完工出现延误或丢失测试结果。

它还可以加装即插即用的光组件 (光纤端面检测器、功率计和可视故障定位器), 成为强大灵活且功能多样的解决方案, 适用于各种网络架构。

DWDM接入网



使用DWDM技术的DAA:

- 从混合同轴光纤 (HFC) 到光缆
- R-PHY的10 Gbit/s SFP和高达100 Gbit/s的以太网, 用于提供商业服务
- 最多40个ITU-T波长
- 最长80 km (可能有放大器)
- N+0 DOCSIS 3.1架构

注意:

- DEMUX或者用户驻地处 SFP载波内的波长和功率损耗
- 10 Gbit/s时的色散导致 BER较高
- 光纤弯曲和断裂
- 连接器脏污或损坏

建议用于部署阶段的测试:

- 色散测量 (CD和PMD)
- 连接器检测
- 使用DWDM ITU-T OTDR/iOLM (光眼) 进行光纤鉴定, 以验证穿过MUX/DEMUX的光纤连续性、损耗、ORL和长度

建议用于开通和排障阶段的测试:

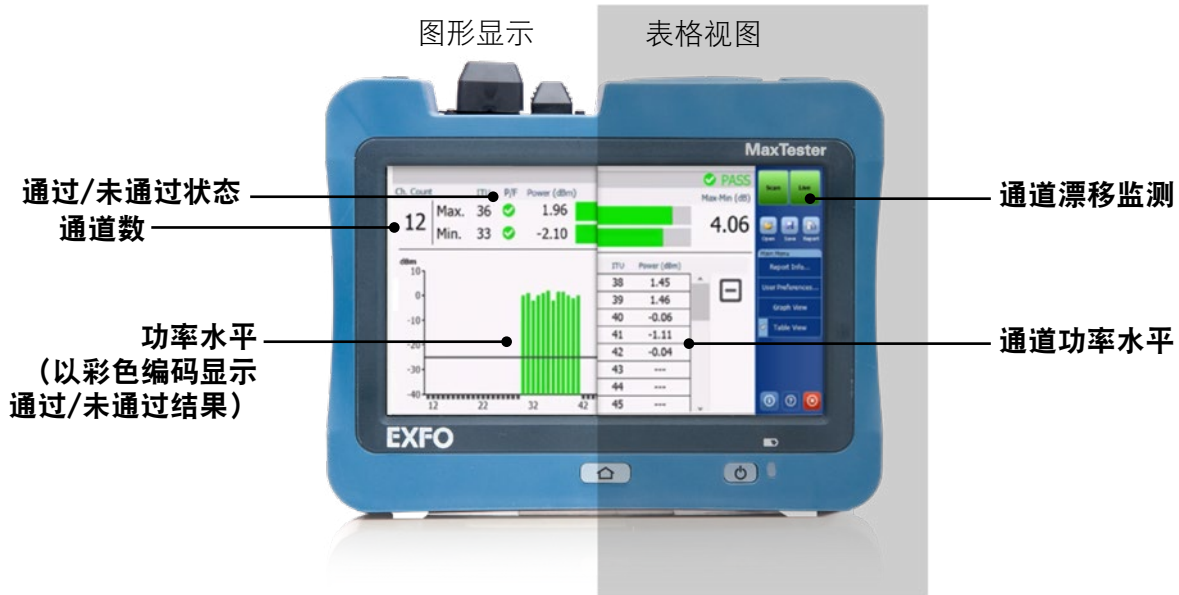
- 光谱测量 (开通)
- OSNR (如经过放大)
- 基于ITU-T波长规格的OTDR
- 连接器检测

常见的网络问题:

- 宏弯
- 连接器有故障 (较脏或损坏)
- 信号功率低或噪声高
- CD或PMD高
- 吞吐量差
- 延迟高
- 通道保护倒换时间较差

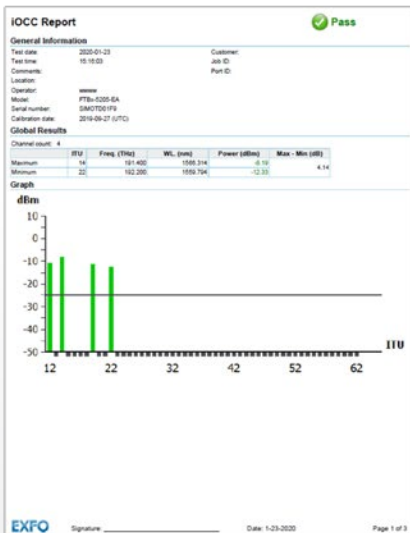
直观测试结果分析（仅适用于MAX-5205）

MAX-5205配备7英寸室外增强型彩色触摸屏，从而提供直观的菜单工作流程，并整洁地显示测试分析结果。它以高度可视的方式显示数据，因此用户能够更简单、更快地评估测试结果。它能够通过图形或表格显示测试结果，便于用户查看通道功率水平。此外，它还能够以彩色编码显示通过/未通过分析结果。



从测试到报告的简单步骤

MAX-5205/FTBx-5205不仅可以保存20000多个测试结果，还可以在现场生成报告并即时共享。这意味着可以更快地完工，不需要汇总数据，不会在途中丢失测试结果，也不再需要手动上传测试结果。本质上：可以将更多的时间用于测试，花更少的时间报告结果。



IOCC Report Pass

Channel Results

ITU	Freq. (MHz)	WL (mhz)	Power (dBm)
12	181 200	1587 852	-10.17
13	181 800	1587 132	
14	181 400	1589 314	-8.10
15	181 600	1588 466	
16	181 600	1584 370	
17	181 700	1583 862	
18	181 800	1583 947	
19	181 800	1582 238	-11.16
20	182 000	1581 418	
21	182 100	1580 508	
22	182 200	1580 394	-12.33
23	182 800	1580 862	
24	182 400	1588 173	
25	182 600	1587 363	
26	182 600	1588 588	
27	182 700	1588 347	
28	182 800	1584 462	
29	182 800	1584 134	
30	182 800	1587 666	
31	183 100	1582 524	
32	183 200	1581 721	
33	183 300	1580 818	
34	183 400	1580 118	
35	183 600	1584 315	
36	183 600	1584 318	
37	183 700	1587 118	
38	183 800	1584 617	
39	183 800	1584 118	
40	184 000	1584 322	
41	184 100	1584 528	
42	184 200	1583 130	
43	184 300	1582 536	
44	184 400	1582 142	
45	184 600	1581 348	
46	184 600	1580 557	
47	184 700	1580 186	
48	184 800	1580 876	
49	184 800	1580 188	
50	185 000	1582 387	
51	185 100	1580 530	
52	185 200	1580 622	
53	185 300	1580 536	
54	185 400	1584 250	
55	185 600	1583 480	
56	185 600	1582 281	
57	185 700	1581 688	
58	185 800	1581 118	

EXFO Signature _____ Date: 1-23-2020 Page 2 of 3

IOCC Report Pass

ITU	Freq. (MHz)	WL (mhz)	Power (dBm)
50	185 800	1583 134	
52	185 800	1584 650	
53	185 100	1582 772	
52	185 200	1582 994	

Diagnostics

One or more channels are not on the 100 GHz ITU grid 12.10

Pass/Fail Threshold

Minimum power	Minimum (dBm)
	-22.00

Analysis parameters

Detection level (dBm)	Power offset (dB)
-82.00	0.00

EXFO Signature _____ Date: 1-23-2020 Page 3 of 3

为在现场灵活使用而设计

MaxTester和FTB平台可配备多种选件。您可以在需要的时候，购买以下即插即用的光纤测试选件：在订购时或晚些时候。不论何时，安装起来都易如反掌。用户可以自己安装，不需要升级任何软件。



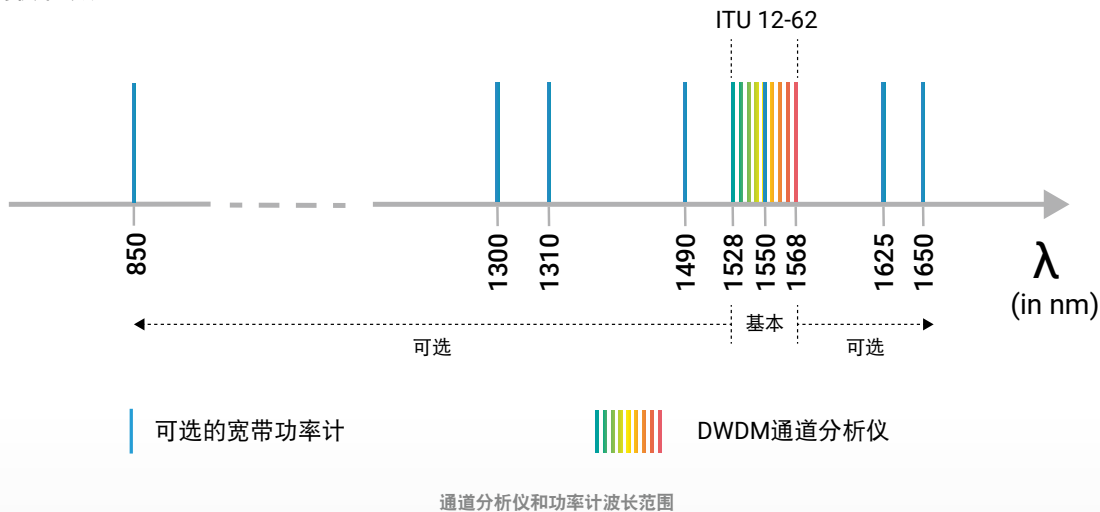
FTBx-5205模块兼容：



光功率计

这一款功率计（GeX）可测量高达27 dBm的功率，这在业内处于较高水平。它是测试混合同轴光纤（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/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）

即插即用的VFL可轻松发现断裂、弯曲、故障连接器和熔接，以及造成信号损耗的其它原因。这款排障工具虽然简单但又非常关键，是现场技术人员必备的测试工具。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。（注意：仅适用于光功率计）



光纤端面检测器 (FIP)

采用我们的光纤端面检测器来正确检测光纤连接器可防止光纤链路出现许多问题，从而帮助您节省时间、金钱和精力。

它提供从单纤芯到MPO的6种型号，均根据不同的需求量身定做。我们提供的全自动解决方案配备自动对中功能，将关键的光纤端面检测转化为快速简单、一步到位的流程。



FIP-400B系列光纤端面检测器

功能	USB有线			无线		
	基本型 FIP-410B	半自动型 FIP-420B	全自动型 FIP-430B	全自动型 FIP-415B	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	✗	✗	✗	✓	✓	✓
手动扫描多纤芯/MPO连接器	✓	✓	✓	✓	✓	✓
自动的多纤芯/MPO检测	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*可使用软件选项在现场升级通过/未通过分析功能

正在寻找更高级的故障查找功能?

想在现场验证通道并找出有故障的器件吗? Optical Wave Expert设计用于提供无缝的排障体验，在一个端口上提供从通道功率验证到故障查找的多种功能。它提供实时的通道功率读数，如果检测到问题，会自动启动可调谐的OTDR功能以查找故障。结果和诊断信息会清晰地显示在宽大的触摸屏上。

它在一个端口上结合通道分析仪和OTDR功能，这意味着可以减少不必要的光纤操作并提升现场效率。这会改善平均修复时间 (MTTR) 并让试错法 (可禁用某些节点) 变得过时。



Optical Wave Expert配备通道分析仪

软件工具（仅适用于MAX-5205）

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	用于检测并分析连接器的USB或WiFi检测器。

光通道分析仪规格（适用于MAX-5205和FTBx-5205）

技术规格

波长范围（C波段）	1527.99-1567.95 nm（191.2-196.2 THz）
ITU通道	符合ITU-T G694.1规定的12-62个通道
通道间隔	DWDM 100 GHz
每通道动态范围（dBm）	10至-40
最大安全总功率（dBm）	20
绝对功率不确定度（dB）（典型值）	1
ORL（dB）	>35
测量时间（s）	<3

一般规格

一般规格（仅适用于MAX-5205版本）

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8小时
电源	电源交流/直流适配器，输入100-240 VAC，50-60 Hz
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 0 °C至40 °C（32 °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）

内置功率计规格（GeX）（可选）

校准波长（nm）	850、1300、1310、1490、1550、1625、1650
功率范围（dBm）	27至-50
不确定度（%）	±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	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Pout: >-1.5 dBm（0.7 mW）
激光防护：2级

订购须知

FTBx-5205-XX

型号 FTBx-5205 = DWDM通道分析仪 C波段 1528-1568 nm (ITU 12-62), 100 GHz	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
--	---

示例: FTBx-5205-EA-EUI-91

订购须知

MAX-5205-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX

型号 MAX-5205 = DWDM通道分析仪 C波段 1528-1568 nm (ITU 12-62), 100 GHz	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	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 FOA-12 = Biconic 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/APC FOA-98 = LC FOA-99 = MU	WiFi和蓝牙^a 00 = 无射频器件 RF = 有射频功能 (WiFi和蓝牙) ^{a, b}	其它FIP-400B适配器^c 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 ^d FIPT-400-SC-UPC = 适用于法兰适配器的SC/UPC适配器 ^d	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 ^d FIPT-400-U25MA = 适用于2.5 mm APC插针的通用光纤跳线适配器 ^d	基本适配器^f 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^g 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 ^b 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 ^b 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-5205-EA-EUI-91-VPM2X-FOA-54B-FP435B-APC-RF

a. 目前在中国不提供。

b. 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。

c. 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、法兰适配器和套装, 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。

d. 在选择UPC基本适配器时包括。

e. 在选择APC基本适配器时包括。

f. 在选择了光纤端面检测器时提供。

g. 包括ConnectorMax2软件。

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



如欲了解最新的专利标识标注信息, 敬请访问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/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。