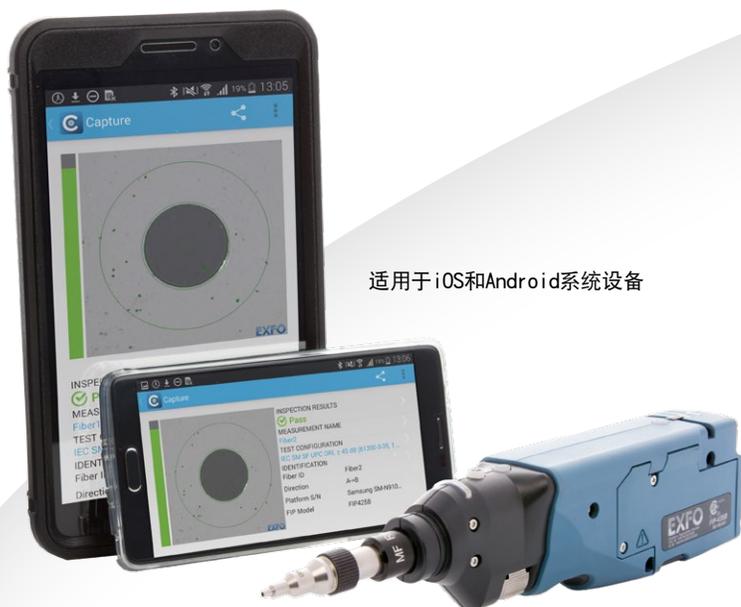


FIP-400B无线光纤端面检测器

内置分析功能的全自动WiFi检测工具



适用于iOS和Android系统设备



将您的智能设备变成全自动光纤端面检测解决方案，只需一个工具便可以为单纤芯和多纤芯连接器提供快速、一致的测试结果。它不需要碍手碍脚的缆线或笨重的电池，便于随身携带，从而提供无可比拟的最终用户体验。

规格表

主要功能

- 100%自动化、一步到位的检测流程
- 完全无线、可自我供电的设备
- 通过/未通过LED指示灯实现无屏幕操作
- 自带连接器端面分析（基于IEC、IPC或自定义标准）
- 功能丰富的ConnectorMax2 Mobile应用程序，兼容Android和iOS系统设备
- 在移动设备上提供完整的报告功能
- 电池寿命长达一天让您安心使用
- 支持MF的版本，兼容正申请专利的自动多纤芯连接器检测适配器

应用

- 光纤到天线（FTTA）
- FTTx和混合网
- DAS和光纤连接的小蜂窝
- 数据中心
- 校园网和专网
- 机房

相关产品



支持MF的FIP-400B
USB光纤端面检测器



FIPT-400-MF
正申请专利的自动多
纤芯检测适配器



FastReporter2
数据后期处理软件



清洁套装



全自动、无线、不受限制。

EXFO将无可比拟的易用性和WiFi连接功能，以及灵活易用的Android或iOS系统智能设备结合起来，消除了连接器验证的最后一个障碍，使测试变得简单轻松。只要有了FIP-435B，就没有什么能够阻挡您的现场工作人员采取最佳的光纤测试方法，并消除影响网络性能的连接器的故障问题。

人人都可随地使用。

您所有的网络工作人员——无论他们的技术背景或技术水平如何——都可以配备FIP-435B来执行第一级的故障诊断任务，从而解决最常见的问题根源。在已部署的任何类型光纤网络中——FTTx、机房、专网、数据中心等——无论何时出现问题，第一个需要验证的重要设备都是光纤连接器。得益于FIP-435B的100%自动化测试过程，连接器端面验证现已成为快速、简单且一步到位的流程。将ConnectorMax2 Mobile应用程序安装到Android或iOS系统设备上，从而将智能手机或平板电脑变成功能全面的光纤端面检测解决方案，而不会牺牲任何功能性或结果准确性。





光纤端面检测达到新高度

在光纤到天线（FTTA）安装过程中，运营商和基础设施所有者必须要雇用专业人员，让他们爬上发射塔，然后安装光纤并连接射频拉远头（RRH）。这一工作需要较高的费用。而熟悉铜缆或射频技术的人员通常没有必要的光纤测试技术背景，此外带着笨重的设备上发射塔也是一项艰巨的任务。

FIP-435B采用全自动测试流程，可帮助消除人员的技术差距，减少攀爬次数并简化需要在塔顶进行的工作。该设备的自动调焦功能可提供最佳的图像分辨率，而其对焦保护功能可消除出现错误结果的风险，从而确保技术人员不需要二次爬上塔顶。

此外，它还使爬上塔顶的人员能够将手机放在兜里，仅通过LED通过/未通过指示便可以即刻获得基于行业标准的分析结果。由于不需要操作笨重的平台或电话，因此该检测器可单手操作，使技术人员能够集中注意力完成手头的任务并更容易前往难以到达的地方。

检测——不受限制

FIP-435B是一款真正的无线解决方案。不需要有线连接，而是通过WiFi在检测器和智能设备间实时传输视频，也不需要笨重的外接电池。这能够极大地改进功能设计并避免在操作检测工具时意外拉动电线，从而损坏智能设备的风险。FIP-435B高度自动化，测试符合人体工程学且操作起来非常自由，使技术人员能够更好地适应需要并更容易地采用最佳做法。

此外，您可以借助智能设备的连接功能，在任何地方通过智能设备提供的电子邮件或其它通信手段将结果和报告同步到云服务器。

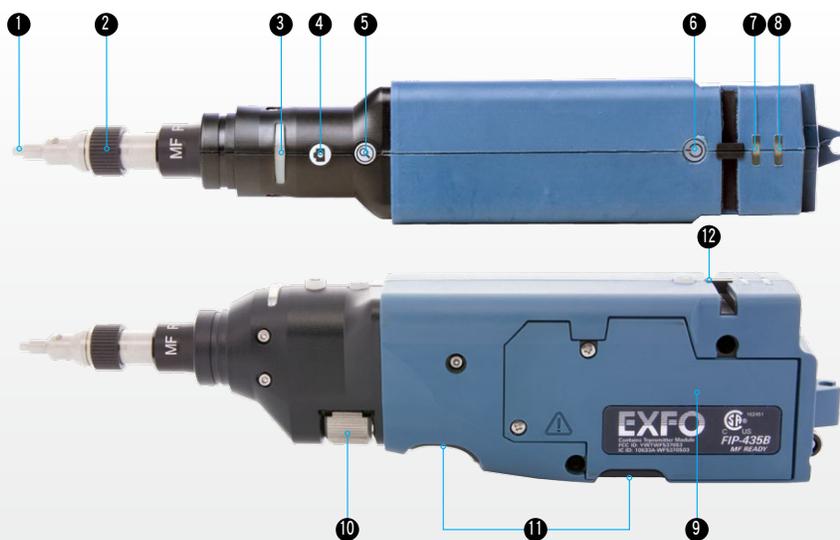


FIP-400B无线光纤端面检测器

- ① 可互换适配器 (FIPT-400-XX)
- ② 止动螺母
- ③ 活动和通过/未通过状态LED
- ④ 抓图按钮
- ⑤ 放大控制

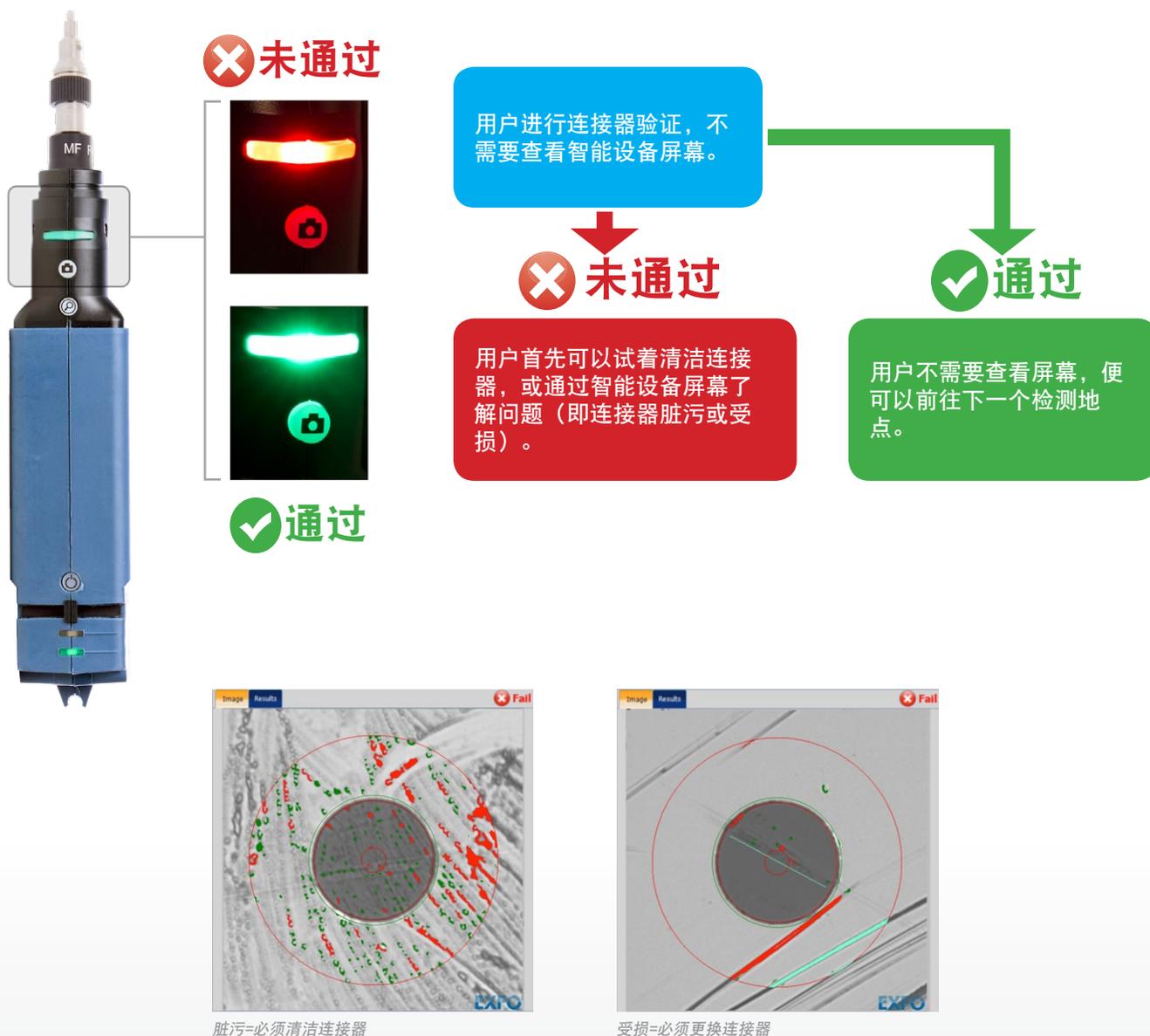
- ⑥ 电源按钮
- ⑦ 电池状态LED
- ⑧ WiFi状态LED
- ⑨ 电池盒
- ⑩ 调焦旋钮

- ⑪ 手柄
- ⑫ 腕带挂孔
- ⑬ Micro-USB端口 (电源/充电)
- ⑭ USB接线座



无屏幕操作

借助于通过/未通过LED指示，用户可以进行连接器验证，而不需要通过智能手机屏幕来查看结果。这使得用户能够在检测过程中将智能设备放在兜里，从而自由地使用双手进行操作。



不再消耗智能设备电源

EXFO的无线光纤端面检测器可不依赖智能手机的电源。这些检测器都可以通过自带的电池自我供电，其电池在充满电后可满足一整天的检测需要。电池可以通过所提供的USB线，连接到标准的交流电源插座进行充电。

快速跟踪连接器检测

如果您将光纤测试工作外包出去，会希望确定技术人员采用最佳方法并正确验证每个连接器。这个步骤非常关键，如果不这么做，可能会导致一些解决起来非常费时的严重问题。全新的FIP-400B无线光纤端面检测器系列是多年现场光纤端面检测经验的结晶。它根据最终用户的反馈，采用正申请专利的新设计，以便优化并加快检测过程。

使整个光纤端面检测过程自动化

FIP-435B通过独特的自动对焦系统使每一步测试操作自动化，从而将检测转化为简单、快捷、一步到位的过程，使各个水平的技术人员都能够轻松上手。

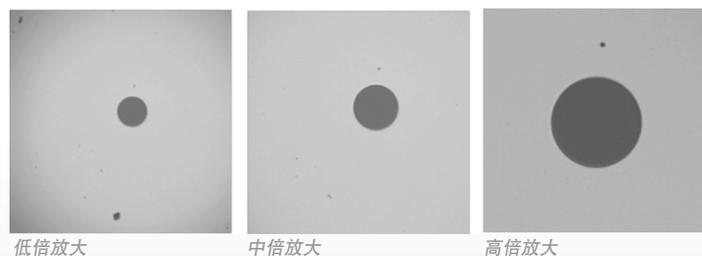
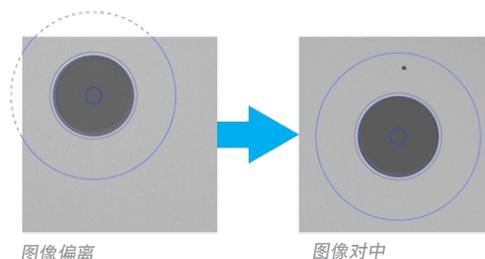
其调焦系统确保以最佳质量抓取每个连接器图像，从而便于发现缺陷。此外，对焦保护功能还可防止在对焦调整不当的情况下抓取图像，确保分析不会忽略任何影响性能的缺陷或残余物，从而避免报告错误结果。这些功能都有助于得到更准确、更一致的测试结果，实现一次性成功的网络部署。



自动对中光纤图像

该功能可将检测时间缩短一半，这是因为它自动检测光纤端面，并立即将图像对中。用户只需调节焦距并抓图。在检测配线架和难以靠近的连接器时，该功能大有帮助。它还可以确保用户不会漏掉连接器重点区域内的缺陷。

每次都可以击中要害。



三种放大模式

用户可以优化图像大小，详细查看所有缺陷。该系列是业内仅有支持三档放大倍率的检测器。

正申请专利的自动多纤芯检测

FIP-400B是一个功能多样的光纤端面检测器，使用户能够检测单纤芯连接器和多纤芯连接器，如MPO、MTP^a、OptiTip^b MT和Q-ODC^c-12。FIPT-400-MF使用正申请专利的方法，可自动扫描所有光纤。

只需替换用于EXFO的自动多纤芯光纤端面检测器的适配头，就可以迅速、轻松地检测所有多排和单排MPO连接器，而不会错过任何光纤，也不需要操作一个或多个扫描手柄。得益于这些功能，可以检测密集的配线架，而不会干扰可能正传输信息的相邻光纤。用户可单手轻松地操作该仪表——它可以进行自动、轻松的光纤检测。充分利用一次性成功的检测功能！^d

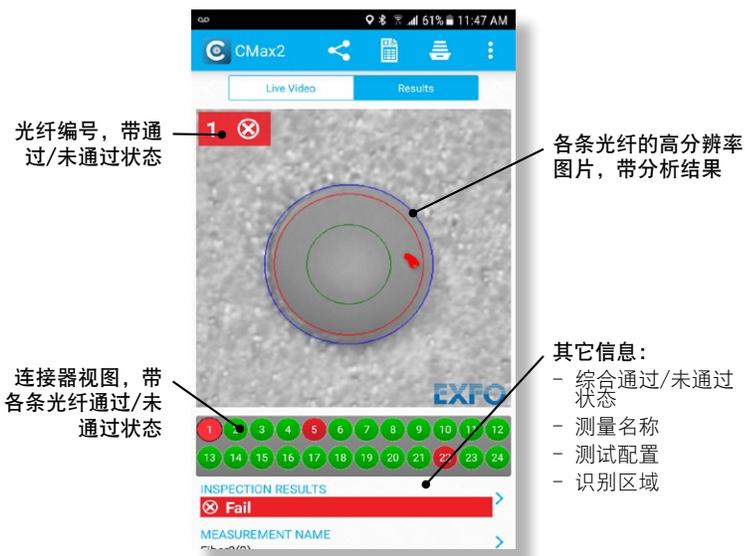


备注

- MTP为US Conec Ltd.的注册商标。
- OptiTip为康宁光缆系统的注册商标。
- Q-ODC为HUBER+SUHNER的注册商标。
- 如欲了解自动的多纤芯检测详情，敬请参阅FIPT-400-MF规格表 (www.exfo.com/library/technical-resources/specification-sheets/specs-fipt-400-mf)。

正申请专利的多纤芯检测界面

EXFO正申请专利的界面可在一个图中迅速评估整个多纤芯连接器。可通过一个简单的界面，获得单条光纤以及整个连接器的通过/未通过状态。可在连接器视图选择光纤或将鼠标置于光纤图片上，按照需求迅速查看各个高分辨率光纤图片。



工作流程整合与流程合规

由于有些电信运营商已开始为其现场工作人员配备智能设备——或很快开始配备——兼容Android和iOS系统设备的FIP-425/435B，确保符合运营商的现有流程，并让用户能够在现场充分享受智能设备的连接功能（3G、4G、WiFi等）。

- › 与运营商数据库同步结果和数据
- › 符合运营商的流程和要求，便于整合和优化工作流程



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	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/未通过指示	✗	✓	✓	✓	✓
Wi-Fi连接	✗	✗	✗	✓	✓
手动扫描多纤芯/MPO连接器	✓	✓	✓	✓	✓
自动的多纤芯/MPO检测	✓	✓	✓	✓	✓



该应用程序可与FIP-425B和FIP-435B WiFi光纤端面检测器结合使用，将您的智能手机或平板电脑变成一个完整的全自动光纤端面检测解决方案。将智能设备的连接性和易用性与EXFO无线光纤检测器的易操作性相结合，消除实现全员光纤检测的最后一个障碍。

新版的ConnectorMax2采用易于移动用户使用的设计，但决不牺牲性能或功能——您可以即刻通过智能设备进行检测、验证、保存、记录和报告——整个过程的用户体验无可比拟。

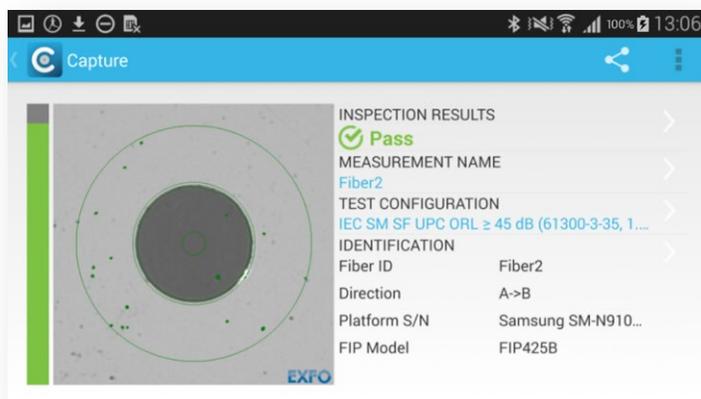
除了查看和分析连接器端面的功能外，ConnectorMax2 Mobile还为测试应用提供丰富的智能手机和平板电脑增值功能，如捏拉缩放结果、语音或手写输入以及屏幕旋转等。



抓取和/或分析的图像

捏拉缩放抓取的图像

高分辨率连接器图像，带分析总结



完整、详细的分析结果

Zones	Scratches			Defects		
	Criteria (µm)	Thresholds	Count	Criteria (µm)	Thresholds	Count
A: Core 0-25 µm	0 ≤ size < ∞	0	0	0 ≤ size < ∞	0	0
B: Cladding 25-120 µm	0 ≤ size < 3	Any	0	0 ≤ size < 2	Any	1
	3 ≤ size < ∞	0	0	2 ≤ size < 5	5	1
				5 ≤ size < ∞	0	0
C: Adhesive 120-130 µm						
D: Contact 130-250 µm	0 ≤ size < ∞	Any	0	0 ≤ size < 10	Any	17
				10 ≤ size < ∞	0	0

节约时间的记录功能

除使用传统的键盘外，您还可以使用Android语音识别系统，或笔针和手写功能（如智能设备上提供这些功能）输入所需的识别信息。



您对连接器端面清洁度有多大把握？

使用自动分析软件检测连接器以评估连接器质量是光纤调试和安装过程必不可少的步骤，也是最好的做法。保留连接器验证记录备查非常重要。将连接器检测与光纤验证结合起来，可实现端到端验证。

然而，用户可能没有认识到，标准不会规定正确评估连接器所需的对焦水平。对焦稍微不准的图像可能会掩盖缺陷，导致在按照特定的检测标准进行分析时，得出错误的“通过”结果。不幸的是，如果这些被掩盖的缺陷超过验收标准，可能会得出错误的通过测试结果。

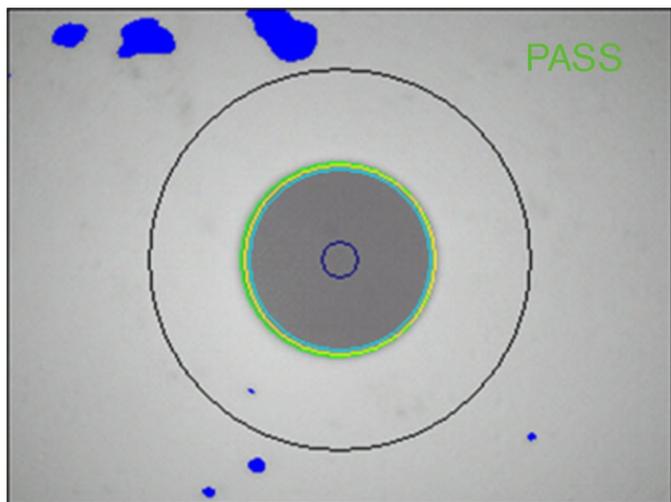


图1：对焦不准的图像可能会掩盖重大缺陷，导致错误的“通过”结果。

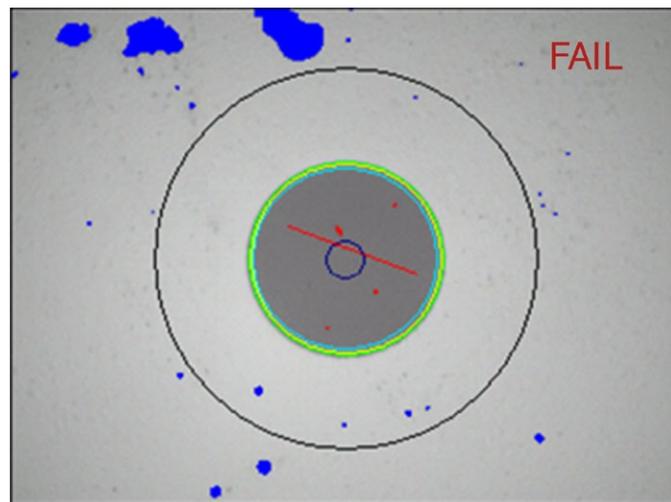


图2：高质量的对焦可确保能够看到所有影响性能的缺陷。

- › 这种错误的通过测试结果可能会误导用户，并造成严重后果。未来可能会无法升级至40G/100G等更高速率，这是因为在数据速率增加时，对插入损耗（IL）和光回损（ORL）的容限会更严格。例如，纤芯区域缺陷被掩盖的连接器的能够应对2.5G或10G速率，但当速率增加到100G时可能会出现严重的问题。如果选择将某个链路升级至更高速率，并将其与服务等级协议（SLA）挂钩，可能会出现严重的经济后果。
- › 错误的通过测试结果也可能是造成繁琐冗长的故障诊断的根源，这是因为工程师在重新检测显示通过结果的连接器前，会查找光纤层面的问题（传输卡、熔接点）。
- › 连接器不佳也可能影响测试结果。一个比较好的例子是因为连接器脏污，导致OTDR上的ORL读数较高，而这通常会造成反射更高。另一个常见的例子是在40G或100G OTN BERT测试期间读数出现异常。也可能出现前向纠错（FEC）等问题，导致对发射和接收设备进行不必要的故障诊断，而事实是问题出在连接器上。当这些问题浮出水面时，唯一的解决方法是重返现场并再次测试链路，获取可靠的结果。

避免错误的通过测试结果

为避免此类问题，用户需要能够优化图像质量的方法，从而确保检测结果完整可靠。这正是全新的FIP-430B/435B光纤端面检测器的用武之地。FIP-430B/435B具备全自动功能，可确保最佳的图像质量。该检测器可自动调整并优化对焦并对中图像，然后自动抓图并根据预设的IEC、IPC或自定义标准进行分析，最终提供精准的结果——这一切只需一步操作。

提供腰带皮套，便于随身携带

GP-2224*

可随身携带的附件包括：

- › 1台FIP-425B/435B设备
- › 2套IBC清洁工具
- › 1套光纤检测适配头
- › 智能手机
- › FLS-140 VFL（或笔）

*不包括附件。



规格^a

尺寸 (H x W x D)	55 mm x 39 mm x 207 mm (2 ³ / ₁₆ in x 1 ¹ / ₂ in x 8 ¹ / ₈ in) ^b
重量	0.3 kg (0.7 lb)
分辨率	0.55 μm
图像传感器	五百万像素CMOS
目测功能 ^g	<1 μm
视场 ^g	304 μm x 304 μm (高倍放大) 608 μm x 608 μm (中倍放大) 912 μm x 912 μm (低倍放大)
光源	蓝色LED
发光技术	同轴
抓图按钮	所有型号均配备
放大按钮	所有型号均配备
数字放大	三档放大倍率
连接器	Micro USB
连接	WiFi 802.11g
频段	2.4 GHz
智能设备操作系统兼容性 ^c	Android 4.4及以上、iOS 9及以上
电源	1节可拆卸电池
续航时间 ^d	FIP-425B: ≥10小时 FIP-435B: ≥8小时
充电时间 ^e	≤4小时
距离范围 ^f	2.5 m (8.2 ft)

一般规格

温度 运行温度	设备由电池供电: -10 °C至40 °C (14 °F至104 °F) 设备连接到USB适配器: 0 °C至40 °C (32 °F至104 °F)
温度 存储温度	设备不带电池: -40 °C至70 °C (-40 °F至158 °F) 设备带电池: -20 °C至60 °C (-4 °F至140 °F)
相对湿度	设备: 0%至95% (非冷凝) USB适配器: 5%至95% (非冷凝, 在存储温度下)。8%至90% (在运行温度下)。

附件 (包括)

光纤端面检测器 (FIP-425B/435B)
法兰和跳线适配器
GP-2175: 保护盖和缆线总成
FIPT-BOX: 保护适配头的塑料盒
GP-3108: 软袋
GP-2225: USB至Micro USB线
GP-2226: 可充电电池 (数量: 1节)
GP-2227: USB AC适配器

备注

- 典型值。
- 测量不包括适配器。
- 软件适用于Google Nexus、Apple iPhone和Apple iPad设备。不保证完全兼容其它型号。
- 每分钟测试一 (1) 次。检测器在每次测试期间保持20秒的实时模式。
- 使用USB AC适配器。在使用检测器时, 充电时间可能会延长。
- WiFi干扰和物理障碍可能影响距离范围。
- 单纤芯连接器模式。

订购须知

单纤芯配置

FIP-4**XXB**-**XX**-**XX**

光纤端面检测器型号^a

FIP-425B = 带分析功能的无线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

FIP-435B = 带分析功能的无线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

基本适配器^a

APC = 包括FIPT-400-U25MA和FIPT-400-SC-APC

UPC = 包括FIPT-400-U25M和FIPT-400-FC-SC

其它FIP-400B适配器^b

光纤适配器

FIPT-400-FC-APC = 适用于光纤适配器的FC/APC适配器^c

FIPT-400-FC-SC = 适用于光纤适配器的FC/SC适配器^c

FIPT-400-LC = 适用于光纤适配器的LC适配器

FIPT-400-LC-APC = 适用于光纤适配器的LC/APC适配器

FIPT-400-MU = 适用于光纤适配器的MU适配器

FIPT-400-SC-APC = 适用于光纤适配器的SC/APC适配器^d

FIPT-400-SC-UPC = 适用于光纤适配器的SC/UPC适配器

FIPT-400-ST = 适用于光纤适配器的ST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-U16M = 适用于1.6 mm插针的通用光纤跳线适配器

FIPT-400-U20M2 = 适用于2.0 mm插针 (D4, Lemo) 的通用光纤跳线适配器

FIPT-400-U25M = 适用于2.5 mm插针的通用光纤跳线适配器^c

FIPT-400-U25MA = 适用于2.5 mm APC插针的通用光纤跳线适配器^d

适配器套装

FIPT-400-LC-K = LC适配器套装, 包括: FIPT-400-LC: 适用于光纤适配器的LC适配器, FIPT-400-LC-APC: 适用于光纤适配器的LC/APC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-LC-K-APC = LC适配器套装, 包括: FIPT-400-LC-APC: 适用于光纤适配器的LC/APC适配器和FIPT-400-U12MA: 适用于1.25 mm插针的通用光纤跳线APC适配器

FIPT-400-LC-K-UPC = LC适配器套装, 包括: FIPT-400-LC: 适用于光纤适配器的LC适配器和FIPT-400-U12M: 适用于1.25 mm插针的通用光纤跳线适配器

示例: FIP-425B-APC-FIPT-400-FC-SC-FIPT-400-U25M

备注

a. ConnectorMax2 Mobile软件可从App Store和Google Play下载。

b. 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。

c. 在选择UPC基本适配器时包括。

d. 在选择APC基本适配器时包括。

订购须知

多纤芯和单纤芯配置

FIP-4**XXB-XX**-FIPT-400-MF-MPO-**XX-XX**光纤端面检测器型号^a

- FIP-425B = 带分析功能的无线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
- FIP-435B = 带分析功能的无线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

基本适配器[■]

APC = 包括FIPT-400-U25MA和FIPT-400-SC-APC

UPC = 包括FIPT-400-U25M和FIPT-400-FC-X

自动的多芯纤芯适配器[■]

UPC = 用于MPO/UPC连接器, 12-24纤芯

包括: FIPT-400-MPO-BLK
和FIPT-400-NZ-MPO

APC = 用于MPO/APC连接器, 12-24纤芯

包括: FIPT-400-MPO-BLK
和FIPT-400-NZ-MPO-APC

X = 用于MPO/APC连接器, 16-32纤芯

包括: FIPT-MPO-X-BLK和FIPT-NZ-MPO-X

其它FIP-400B适配器^b

光纤适配器

FIPT-400-FC-APC = 适用于光纤适配器的FC/APC适配器

FIPT-400-FC-SC = 适用于光纤适配器的FC/SC适配器^c

FIPT-400-LC = 适用于光纤适配器的LC适配器

FIPT-400-LC-APC = 适用于光纤适配器的LC/APC适配器

FIPT-400-MJ = 适用于光纤适配器的MJ适配器

FIPT-400-SC-APC = 适用于光纤适配器的SC/APC适配器^d

FIPT-400-SC-UPC = 适用于光纤适配器的SC/UPC适配器

FIPT-400-ST = 适用于光纤适配器的ST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-U16M = 适用于1.6 mm插针的通用光纤跳线适配器

FIPT-400-U20M2 = 适用于2.0 mm插针 (D4, Lemo) 的通用光纤跳线适配器

FIPT-400-U25M = 适用于2.5 mm插针的通用光纤跳线适配器^c

FIPT-400-U25MA = 适用于2.5 mm APC插针的通用光纤跳线适配器^d

适配器套装

FIPT-400-LC-K = LC适配器套装, 包括: FIPT-400-LC: 适用于光纤适配器的LC适配器, FIPT-400-LC-APC: 适用于光纤适配器的LC/APC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-LC-K-APC = LC适配器套装, 包括: FIPT-400-LC-APC: 适用于光纤适配器的LC/APC适配器和FIPT-400-U12MA: 适用于1.25 mm插针的通用光纤跳线APC适配器

FIPT-400-LC-K-UPC = LC适配器套装, 包括: FIPT-400-LC: 适用于光纤适配器的LC适配器和FIPT-400-U12M: 适用于1.25 mm插针的通用光纤跳线适配器

其它用于FIPT-400-MF适配器的管口

FIPT-400-NZ-MPO = 用于MPO/UPC连接器, 12-24纤芯

FIPT-400-NZ-MPO-APC = 用于MPO/APC连接器, 12-24纤芯

FIPT-400-NZ-MPO-X = 用于MPO/UPC连接器, 16-32纤芯

FIPT-400-NZ-OTIP-APC = 用于OptiTip/APC连接器公头和母头

FIPT-400-NZ-QODC-12 = 用于Q-ODC-12/UPC连接器公头和母头

FIPT-400-NZ-QODC-12-APC = 用于Q-ODC-12/APC连接器公头和母头

示例: FIP-435B-APC-FIPT-400-MF-MPO-APC-FIPT-400-U25M

备注

a. ConnectorMax2 Mobile软件可从App Store和Google Play下载。

b. 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。

c. 在选择UPC基本适配器时包括。

d. 在选择APC基本适配器时包括。



北京: 010-65978180/上海: 021-33687728/深圳: 0755-23995789

网站: www.linpu.com.cn 电话: 400-810-6068