

# FLS-600光源和 Optical Power Expert PRO

## 光损耗测试套装

- 将先进的功率计（PRO版）和FLS-600光源结合起来，提升现场效率。

EF READY

FTTx  
测试解决方案



TestFlow

Bluetooth®



## 主要功能和特点

自动识别/切换波长、生成/检测音频信号

### PX1

设计成熟、结实耐用

[www.youtube.com/watch?v=VeJEeO5KHvI](http://www.youtube.com/watch?v=VeJEeO5KHvI)



集成VFL，提供基本的故障查找功能

易于使用：配备紧凑的彩色触摸屏和直观的图形用户界面，可通过蓝牙连接，从现场报告测试数据

45个校准波长可组合

省时功能：不需要偏移归零，可迅速启动

可本地保存最多1000条测试结果

### FLS-600

一个端口上最多提供三种单模波长（1310 nm、1550 nm和1490 nm或1625 nm），或两个端口上最多提供四种波长（850/1300 nm和1310/1550 nm）

提供受控的多模发射信号

## 应用

针对特定需求设计了五种测试套装：LAN、OSP、FTTH、CATV和QUAD版本（或作为独立设备提供）

测量光功率（dBm）和插损（dB）

Tier-1验证

连续性验证

光纤识别和对纤

## 相关产品



环形通量（EF）调节器  
SPSB-EF-C30



光纤端面检测器  
FIP-400B无线

## 光损耗测试套装

Optical Power Expert PRO光功率计与FLS-600光源相结合，可在链路损耗鉴定期间优化测试效率，同时提供结实耐用的设计、三年的保修期和推荐的校准间隔以降低拥有成本。

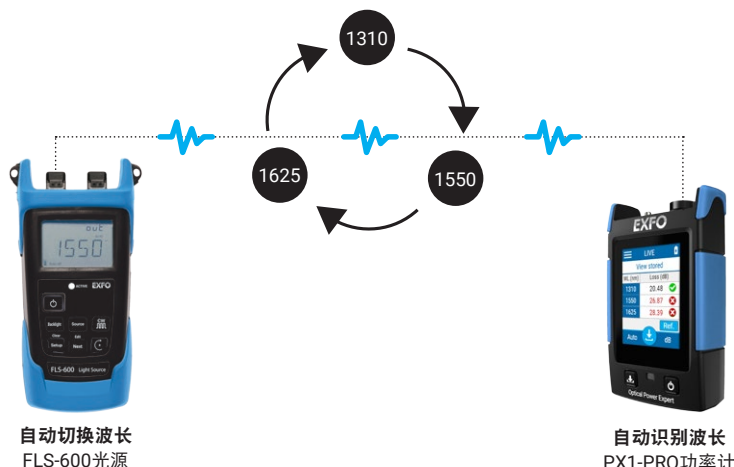
这一款功率计具备一流的性能、宽彩色触摸屏和直观的图形用户界面。该设备体积小、结实耐用（采用IP54级防水防尘设计），可在现场广泛使用。它还配备大容量数据内存，用于保存测试结果。

FLS-600光源具备很强的多功能性。提供激光或LED型号以及各种波长选件。用户可以自定义“常用”的波长列表，以便更快地进行测试。



## 自动测试 = 无差错测试

在与处于自动切换模式的FLS-600光源结合使用时，这款功率计会自动识别使用的波长，并切换到适当的校准参数。只需按下一个按钮，即可同时存储所有波长的结果。

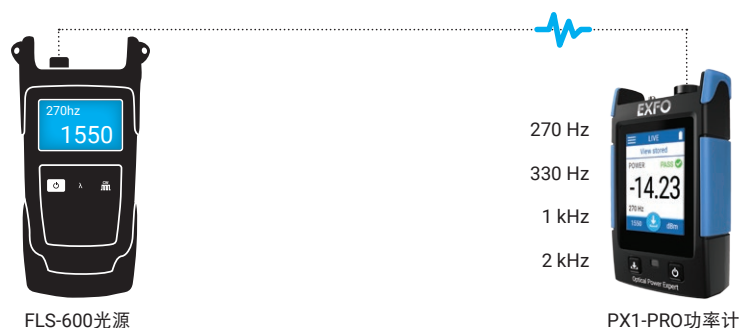
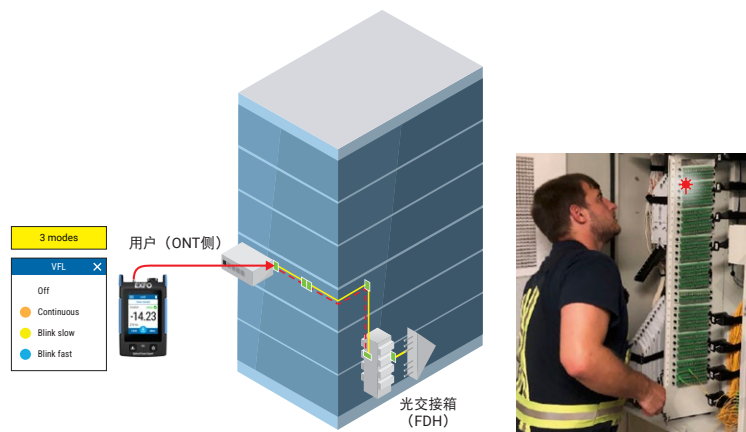


## 光纤识别和对纤

Optical Power Expert可以检测FLS-600光源发出的四种不同音频信号：270 Hz、330 Hz、1 kHz和2 kHz。

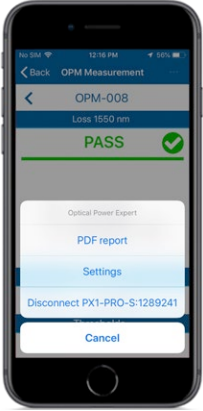
在进行光纤识别和对纤时，采用PRO配置的Optical Power Expert包括一个可视故障定位仪，以三种不同的模式发射光信号（连续、慢闪烁和快闪烁），从而识别光纤、断裂和宏弯。

在所示的FTTH用例中，技术人员可以使用VFL的连续模式来识别端口并进行交叉连接。然后连接FLS-600来进行功率损耗测量。



## 支持FTTx

FLS-600能够以1310 nm、1490 nm和1550 nm波长对无源光网络（PON）进行测试。它们是ITU-T（G.983.3）推荐用于PON的三种波长。



## 强大的云端保存功能

将PX1-PRO和TestFlow移动APP相结合，从而用您的智能设备来：

- 从现场生成PDF格式的测试报告，通过电子邮件、文本消息或常用的消息APP随时共享
- 将数据保存在云端，并完整记录任务情况（2022年秋季开始提供）



## 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、精准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。采用网络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的TIA 568和IEC 61280-4-1 Ed.2.0建议）是一种光源发射条件控制方法，以便以很高的精度和一致性进行Tier-2排障。

使用符合EF要求的外接设备<sup>a</sup>，如SPSB-EF-C30，可以确保迅速、轻松地修复故障网络。



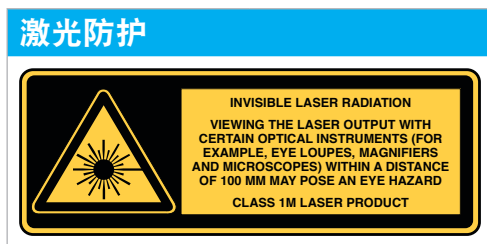
a. FLS-600光源的FLS-600-NS1548型号还支持内置的环形通量发射条件。  
如欲了解有关FLS-600-NS1548或环形通量合规性的更多详细信息，敬请阅读环形通量测试解决方案规格书。

## FLS-600规格

规格 <sup>a</sup>				
型号		12D	23BL	235BL
中心波长 (nm)		850 ± 25 1300+50/-20	1310 ± 20 1550 ± 20	1310 ± 20 1490 ± 10 1550 ± 20
谱宽 <sup>b</sup> (nm)		50/135	≤ 5	≤ 5
输出功率 (dBm)		≥ -20/≥ -20 (62.5/125 μm)	≥ 1/≥ 1	≥ 1/≥ -4.5/≥ -3
功率稳定度 <sup>c</sup> (dB)	15分钟 8小时	±0.05 ±0.1	±0.03 ±0.1	±0.03 ±0.1
自动切换			是	
音频信号生成			270 Hz、1 kHz、2 kHz	
电池寿命 (小时) (自动模式下的典型值)			50	
保修期 (年)			3	
推荐校准间隔 (年)			3	

一般规格 <sup>a</sup>	
尺寸 (H x W x D)	190 mm × 100 mm × 62 mm (7 1/2 in × 4 in × 2 1/2 in)
重量	0.48 kg (1.1 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)
相对湿度	0%至95% (非冷凝)

标准配件
用户指南、校准证、六种语言的仪表操作说明、交流适配器/充电器、锂离子电池、背带、手提箱。



a. 保证值，除非另行说明。所有规格的适用条件均为 23 °C ± 1 °C，使用FC连接器。

b. 对于FP激光器为RMS，对于LED为-3 dB宽（LED的典型值）。

c. 经过15分钟预热，在功率计上使用APC连接器（多模光源除外，对于它则使用PC连接器）。以此期间测得的最大值与最小值差值的一半（±）来表示。

## PX1-PRO规格

规格 <sup>a</sup>	
功率测量范围 (dBm)	10至-70
标准	26至-50 <sup>b</sup>
高功率	
功率不确定度	±5% <sup>c</sup>
可用的测量单位	dB、dBm、Watt (W、mW、nW、pW)
波长测量范围 (nm)	780至1650
校准波长 (nm)	45个校准波长: 800、820、830、840、850、860、870、880、910、980、1270、1280、1290、1300、1310、1320、1330、1340、1350、1370、1390、1410、1430、1450、1460、1470、1480、1490、1500、1510、1520、1530、1540、1550、1560、1570、1577、1580、1590、1600、1610、1620、1630、1640、1650
自动识别波长	有 <sup>d</sup>
自动切换波长	有 <sup>e</sup>
组合波长	是
可视故障定位仪	有 (3种模式——连续、1 Hz、4 Hz)
音频信号检测	270 Hz、330 Hz、1 kHz、2 kHz

一般规格	
尺寸	133 mm x 78 mm x 30 mm (5 ¼ in x 3 in x 1 ⅛ in)
显示器尺寸	71 mm (2.8 in)
重量 (带电池)	225 g (0.5 lb)
显示器类型	彩色电容触摸屏
电池充电	在设备关闭时, 充电时间<3小时 USB-C型充电端口连接器 交流/直流充电器/适配器输入: ~ 100 - 240 V; 50/60 Hz; 最大1.0 A, 输出: --- 5 V; 2 A
电池续航时间	8小时 (连续使用)
接口	蓝牙5.0, 带BLE
存储容量	1000条测试结果, 便于本地读取
报告	单个测试: 在TestFlow移动APP上生成PDF格式测试报告 批量测试: 在线 (需要TestFlow账号) 2022年秋季发布批量测试报告功能
保修期 (年)	3
校准间隔 (年)	3
温度	-40 °C至70 °C (-40 °F至158 °F)
工作温度 <sup>f</sup>	-10 °C至50 °C (14 °F至122 °F)
存储温度	

### 可视故障定位仪 (VFL) (仅PX1-PRO)

激光, 650 nm ± 10 nm
CW/调制 1 Hz/调制 4 Hz
62.5/125 μm时的典型Pout: >-1.5 dBm (0.7 mW)
激光防护: 2级

### 激光防护



a. 所有规格的适用条件是温度为23 ± 1 °C, 波长为1550 nm, 采用FOAS-22适配器和FC/UPC连接器。

b. 典型值。

c. 单模光纤或50 μm光纤。打开蓝牙。关闭充电功能。亮度为75%。高功率型号为17 dBm至-35 dBm。标准型号为5 dBm至-50 dBm。

d. 结合FLS-300、FLS-600、FOT-300和FOT-600时可自动识别波长。

e. 结合FLS-600、FOT-600时可自动切换波长。

f. 不带电池。

## 包装清单 包括的配件

### FLS-600

- 校准证书
- GP-1001——可充电电池
- GP-36——交流适配器/充电器
- GP-1012——腕带
- GP-10-061——中型软质手提箱
- EUI-XX——连接器适配器（提供FC、ST、SC或LC型）<sup>a</sup>



### PX1-PRO

- 校准证书
- GP-3157——腕带
- GP-2295——可充电电池
- FOAS-XX——连接器适配器（提供FC、ST、SC或LC型）<sup>b</sup>
- GP-2269——USB线缆（兼容任何AC USB充电器）
- GP-2227——USB AC适配器
- GP-2267——软质便携包



a. EUI-91 (SC连接器适配器) 示例。

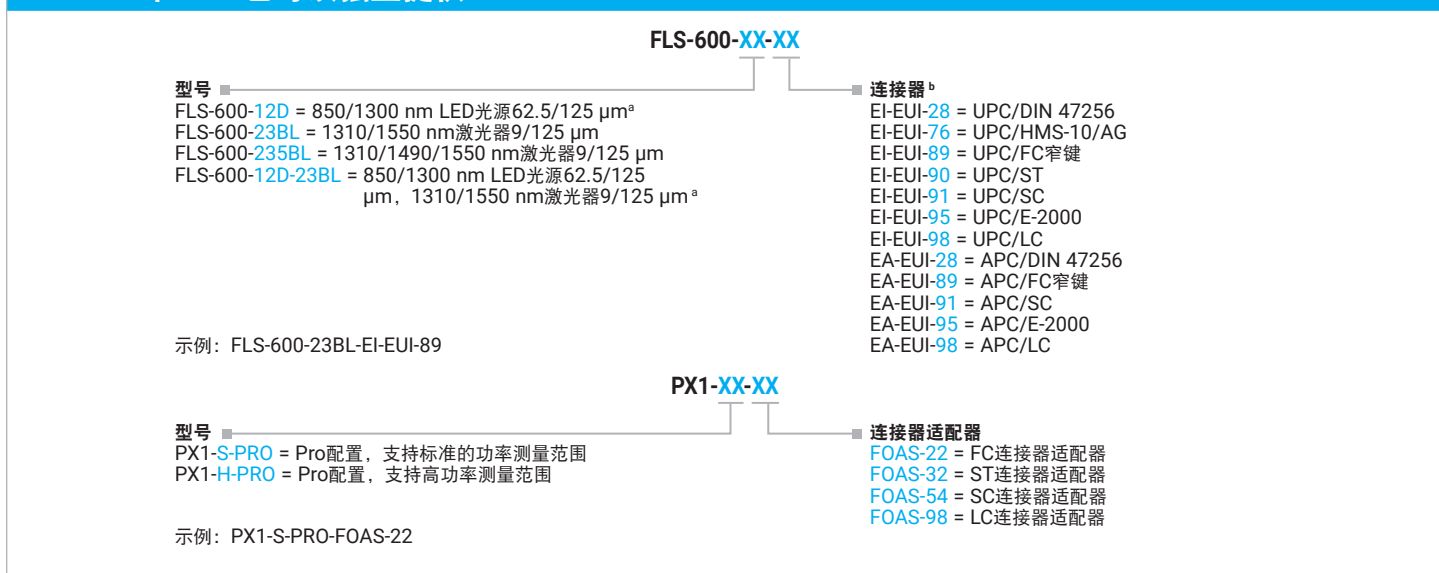
b. FOAS-54 (SC连接器适配器) 示例。光源和功率计可配置SC、FC、ST或LC连接器适配器（两台设备的选择相同）。  
可单独订购其它适配器，也可单独订购光源和功率计，以实现极高的灵活性（请参阅具体的产品规格书）。



## 订购须知

测试套装 (每个用例/应用)					
用例/应用	局域网 (LAN)	外场 (OSP)	FTTH	CATV	QUAD
部件编号 (XX指订购的 连接器类型)	OPTICAL-LOSS-KIT- LAN-XX	OPTICAL-LOSS-KIT- OSP-XX	OPTICAL-LOSS-KIT- FTTH-XX	OPTICAL-LOSS-KIT- CATV-XX	OPTICAL-LOSS-KIT- QUAD-XX
包括	<b>PX1-PRO-S功率计</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>InGaAs检测器</li> <li>可视故障定位仪 (VFL)</li> <li>45个校准波长</li> <li>软质便携包</li> </ul> <b>FLS-600-12D光源</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>850/1300 nm LED光源 (62.5/125 μm)</li> </ul>	<b>PX1-PRO-S功率计</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>InGaAs检测器</li> <li>VFL</li> <li>45个校准波长</li> <li>软质便携包</li> </ul> <b>FLS-600-23BL光源</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1310/1550 nm 单端口激光器 (9/125 μm)</li> </ul>	<b>PX1-PRO-H功率计</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>高功率InGaAs检测器</li> <li>VFL</li> <li>45个校准波长</li> <li>软质便携包</li> </ul> <b>FLS-600-235BL光源</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1310/1490/1550 nm单端口激光光源 (9/125 μm)</li> </ul>	<b>PX1-PRO-H功率计</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>高功率InGaAs检测器</li> <li>VFL</li> <li>45个校准波长</li> <li>软质便携包</li> </ul> <b>FLS-600-23BL光源</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1310/1550 nm 单端口激光光源 (9/125 μm)</li> </ul>	<b>PX1-PRO-S功率计</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>InGaAs检测器</li> <li>VFL</li> <li>45个校准波长</li> <li>软质便携包</li> </ul> <b>FLS-600-12D-23BL光源</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>850/1300 nm LED光源 (62.5/125 μm)</li> <li>1310/1550 nm激光光源 (9/125 μm)</li> </ul>
光源和功率计可配置FC、ST、SC或LC连接器适配器 (两台设备的选择相同)					
手提箱 (GP-10-061)					

## FLS-600和PX1也可以独立提供



a. 对于多模光源型号 (12D), 连接器接口仅适用于UPC (EI=UPC, EA=APC)。

b. EXFO通用接口受美国6,612,750号专利保护。

说明: 如欲了解其它型号, 请参阅规格书。

**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/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。

