

# OptiFiber® Pro 系列 OTDRs

## 概述

OptiFiber Pro® 系列 OTDRs 是 2 层（扩展）光纤验证解决方案，面向数据中心、外部设施（OSP）、FTTx 和 PON 环境，是 Versiv™ 线缆认证系统的一部分。该系统还包括铜缆认证和 OLTS 模块。Versiv 是以革命性的 ProjX™ 管理系统和 Taptive™ 用户界面为基础设计而成的。ProjX 可对项目进行跟踪，确保项目的一次性正确完成，避免返工。直观的 Taptive 用户界面使得仪器设置和操作如此简单，以至于即使布线知识有限的操作员也能够成功地测试系统并解决系统故障。通过熟悉的 LinkWare™ 管理软件，可轻松完成测量数据和专业测试报告的分析。



## 更快地排除故障和记录光纤

无论是数据中心、外部设施、FTTx 还是 PON 应用，Fluke Networks 的 OptiFiber Pro 系列 OTDR 都能让各级用户的工作效率更高。自动 OTDR 功能可以分析被测光纤，然后选择适当的设置，让新用户可以即时设置和捕获轨迹。EventMap™ 功能可以像专家一样分析轨迹，计算整体损耗和反射率，指出溶解、分光器、折弯和连接器等事件。专家可以利用这些设置作为专家手动模式的起点，以试验轨迹并发现感兴趣的细节。OptiFiber Pro 配备高级触摸屏界面，有触摸缩放功能，可用于分析，不仅深入，而且易于掌握。

OptiFiber Pro 的 SmartLoop™ 功能可在一次测试中根据标准要求自动测试和分析两根光纤。它不仅可将测试时间至少减半，还能够无需将 OTDR 移至远端位置或使用外部软件的情况下获得即时双向平均化测试结果。

作为 Versiv 系列的成员，OptiFiber Pro 在一个用户界面上涵盖了各种光纤类型和波长：850、1300、1310、1490、1550 和 1625 nm 模块和选配模块，用于铜缆和 1 层（光学损耗）认证和光纤检测。使用行业标准 LinkWare 软件可以快速为所支持的所有介质类型生成一份涵盖全部工作的报告。

### 独特功能：

- Taptive 用户界面使各种技能水平的技术人员都能轻而易举地完成高级数据分析并轻松地进行设置和操作
- SmartLoop OTDR 可在单次测试中对两条光纤进行自动化测试和分析，从而无需移动到连接的远端来执行测试。
- 多个波长支持各种应用：850、1300、1310、1490、1550、1625 nm。
- 分光器检测，用于自动发现分光器。可以发现或手动配置达 3 个级联分光器。
- 用于自动识别折弯的宏弯检测。

- 专家手动模式 - 简化实验测试，使您可以专注于您感兴趣的轨迹部分。
- 能够编辑或添加事件 - 添加 0 dB 事件，例如 OTDR 未检测到的完美熔接头，或将某个事件更改为正确的类型：APC 连接器、熔接头或损耗事件
- 跨越链路的一部分 - 允许您选择较长段中的一段光纤进行分析。跨越让您能够仅测试您负责的部分。
- 实现轨迹的可堆叠结果和批量处理当一次测试许多相同的光纤时，批处理使用户能够查看多条轨迹并堆叠它们，以快速发现差异和/或批量编辑事件。
- 兼容 Linkware™ Live。LinkWare Live 可轻松地跟踪工作进展、实时访问测试结果以在现场快速修复问题，并可方便地将测试结果从测试仪传输和整合到 LinkWare™ PC Cable Test Management Software。

## 性能：

- 在快速测试模式下，测试时间只需两秒。
- 用预定义设置快速测试数据中心光纤。
- 自动 OTDR 模式分析光纤运行以设置关键参数：范围、脉冲宽度和平均时间，使任何用户都可以像专家一样进行测试。专家手动模式使用户能够方便地修改这些参数以关注重要的细节。
- 超短死区可排除采用短跳线和多个连接器的数据中心光纤链路的故障。
- 以 EventMap 图解视图轻松判定所有高损耗连接器、接点和区域。
- 光纤连接器端面“通过/失败”认证。
- OSP 应用的纯文档报告。
- ProjX 管理系统通过减少错误提高投资回报。
- 通过快速、精确地诊断各种类型光纤上的故障，缩短网络故障时间。
- 内置可视化故障定位器 (VFL) 可轻松确定受损光纤。

## 标准：

- 完善的 OTDR 功能以行业标准或客户技术指标为基础对光纤性能进行认证
- 符合 ISO 和 TIA 标准





## 具有灵活性和高效率的独特认证

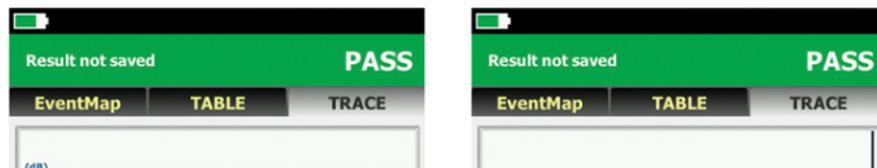
合理安排日常使用对提升 OTDR 的价值有重要意义。OptiFiber Pro 凭借内置的 ProjX 管理系统，可让项目经理规定每个 OTDR 用户的角色、设置和待执行的关联任务——这就是将 OTDR 转变为集规划、检查、认证和报告于一身的多功能光纤测试工具。

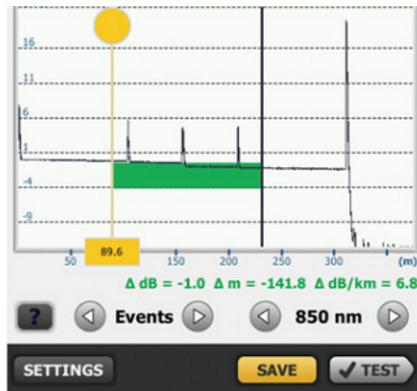
优势：

- 功能强大的 ProjX 管理系统可清晰地为用户分配任务以促进 OTDR 共享
- 利用通过/失败结果或仅凭记录结果轻松监测工作进展
- 内置视频故障定位器 (VFL) 以便于故障诊断
- 屏幕帮助可帮助您生成报告并上传到 LinkWare™ 应用程序
- 利用集成 Wi-Fi 可轻松地将结果上传到 LinkWare™ Live

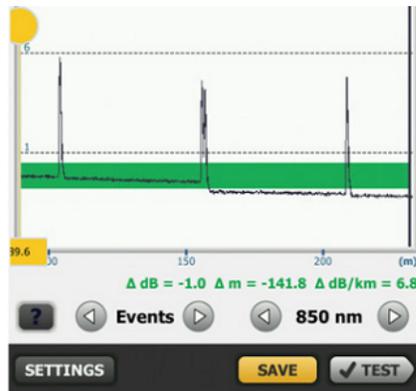
## Taptive 用户界面

大多数 OTDR 都需要应付大量复杂的应用情况，导致用户界面难以浏览和阅读。OptiFiber Pro 采用 Taptive 用户界面，结合先进的“手势”界面技术和电容触摸屏为您提供用户友好型的 OTDR。





View traces



Pinch and zoom in for trace detail

## 在家在数据中心中

根据服务器虚拟化和服务器、网络存储之间的多兆连接的发展需求，数据中心架构采用了更多跳接线和密集拓扑连接器，使有长死区的电信级 OTDR 无效。OptiFiber Pro 不仅使在数据中心部署光纤成为可能，更提供了准确的迅速解决问题的解决方案。

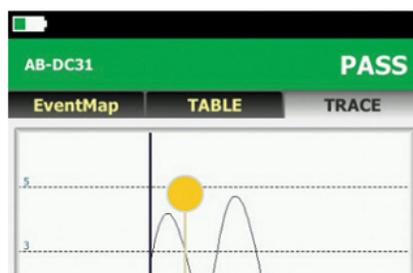
优势：

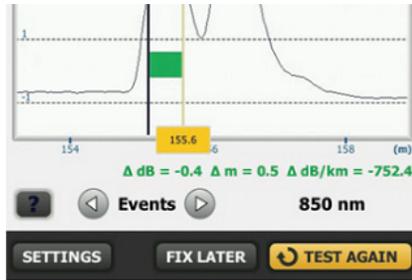
- 超短事件和衰减死区可精确定位光纤链路中的事件和故障
- DataCenter OTDR™ 模式自动对配置进行设置并迅速测试数据中心光纤
- EventMap 功能以无需扫描分析专业知识即可看懂的方式对光纤事件进行说明

**Extremely short event and attenuation dead zone for the Enterprise** OptiFiber Pro leverages the most sophisticated optical technology to provide the shortest event dead zone (0.5 m typical for MM) and attenuation dead zone (2.5 m typical for MM and 3.6 m typical for SM) of any OTDR. 这种技术优势使 OptiFiber Pro 能够检测超近距离故障，这是目前多连接器的数据中心和数据存储网络环境中的其它 OTDR 无法做到的。

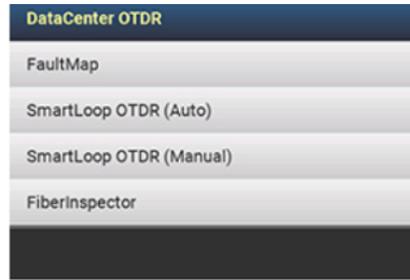
**Two second trace per wavelength** Another breakthrough with OptiFiber Pro is the data acquisition speed. 在“快速测试”模式下，每种波长下只需短短两秒即可采集到一套完整数据。OptiFiber Pro 分析数据并将其作为事件图、表格或以曲线形式显示出来。最终结果是使用了更少的时间，从而可将更多时间用到其它工作上。

**DataCenter OTDR™ Mode** With a simple one-touch selection, users enter DataCenter OTDR mode – without setup time for fine tuning as needed in legacy OTDRs. DataCenter OTDR 模式将自动检测 OTDR 参数（终端检测算法、脉冲宽度等），而不会受到短链路或各种接头的干扰。





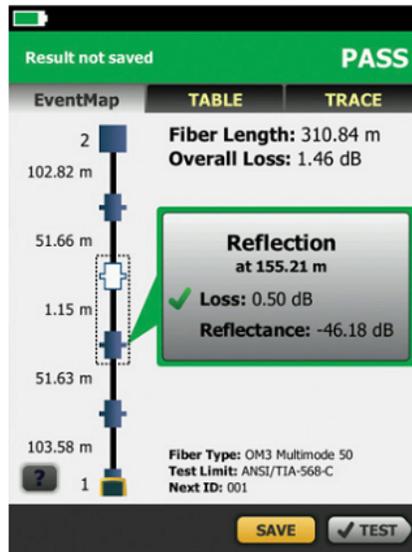
*Extremely short event and attenuation dead zone for the Enterprise*



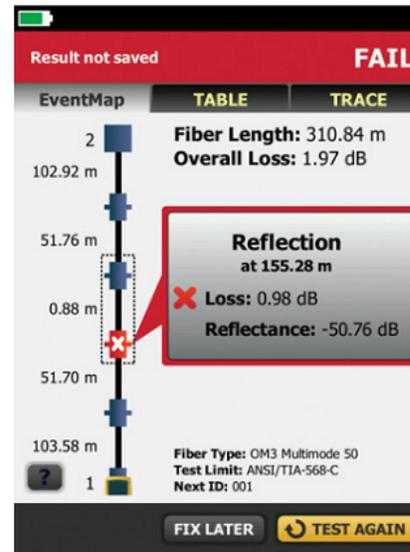
*DataCenter OTDR Mode*

**Graphical EventMap view** To eliminate the learning curve associated with reading an OTDR trace, OptiFiber Pro's advanced logic automatically interprets the information to create a detailed and graphical map of events that includes connectors, splices and anomalies. 为适应不同需求，用户可方便地在 EventMap、Event Table 和 Trace 之间切换查看测试详情。所有问题事件都会用红色图标标出，方便快速排除故障。

屏幕“帮助”可在各测试步骤中显示用于解决光纤问题的修正措施建议。这些“帮助”是与环境相关的，使用户能够迅速找到可能的解决方案。左下角灰色图标中清晰地显示了详细的修正措施建议。



*Graphical EventMap view – PASS*



*Eventmap – FAIL. See Help icon for on screen corrective action.*

**Dynamic project and user profile management with ProjX management system** OptiFiber Pro enhances job efficiency by allowing the project manager to create and manage operator and job profiles per project. 可以将已定义的作业和一组线缆 ID 分配给特定操作人员。您还可方便地查看各项目的进展和状态。



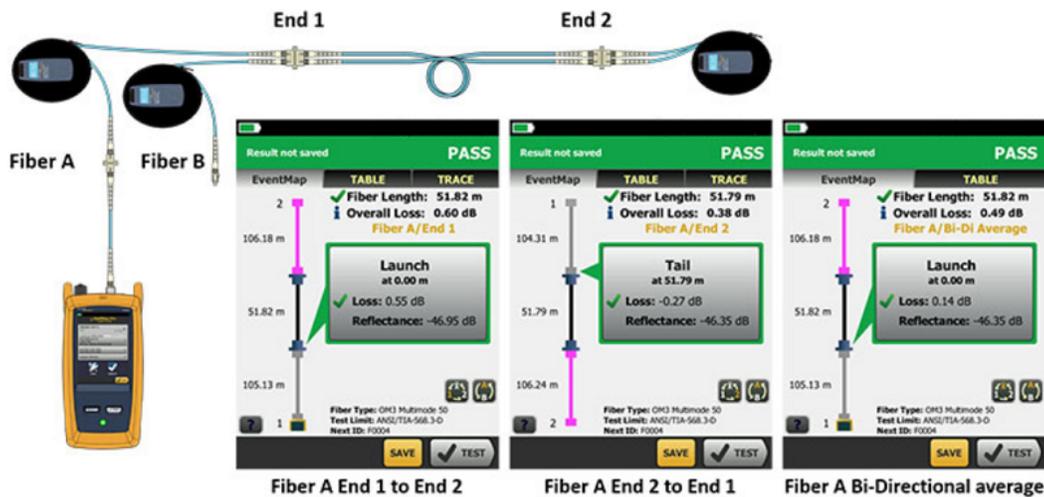


*ProjX: Dynamic project and user profile management*

## SmartLoop OTDR

备受赞誉的 SmartLoop OTDR 能够在一次测试中自动测试和分析两根光纤，同时满足标准的要求。此流程可自动对两条光纤分别进行通过/失败分析、显示和报告。它不仅可将测试时间至少减半，还能够在无需将 OTDR 移至远端点的情况下获得即时双向平均测试结果。除了更快地完成任务之外，SmartLoop 还能根据标准在双向测试中将接入光纤和尾纤留在初始位置。由于 OTDR 无需移至远端点，所以 SmartLoop OTDR 还能够在很难到达远端点甚至有危险的情况下进一步增强测试的容易度及速度。

利用 SmartLoop 正确且快速地完成测试—在所有 OptiFiber Pro 模块中均免费包含。



*OptiFiber Pro's SmartLoop technology tests two fibers in one test while providing individual pass, fail and bi-directionally averaged results for each fiber link.*

## 面向外部设备的高动态范围 (HDR) 模块

OptiFiber Pro HDR 的动态范围高达 42 dB，并增加的新的波长，可满足外部设施/FTTx/PON 测试要求。根据您的要求可提供三种波长组合：

- 1310 / 1550 nm
- 1310 / 1490 / 1550 nm
- 1310 / 1550 / 1625 nm





OFP-200-S (1310/1550 nm)



OFP-200-S1490 (1310/1490/1550 nm)



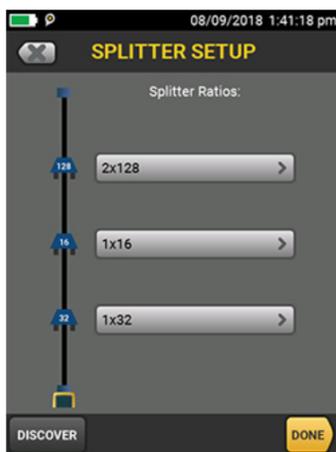
OFP-200-S1625 (1310/1550/1625 nm)

## 分光器检测

OptiFiber Pro HDR 优化用于通过分光器的 FTTx/PON 测试。现在常见的分光器为 1x16 和 1x32，但 OptiFiber Pro HDR 完全可满足未来需求，即使对于 nx128 分光器。通过其发现功能，您可以自动定位分光器及其比值。设置中可配置多达 3 个级联分光器。

OptiFiber Pro HDR 提供了两种 PON 测试套件：Auto PON OTDR 和 Manual PON OTDR：

- **Auto PON OTDR** - 测试仪自动选择设置，为您提供 OSP（外部设施）布线事件图。测试仪自动使用发现功能识别分光器。此模式容易使用，是多数应用的佳选。
- **Manual PON OTDR** - 您可通过该模式选择设置，以控制跟踪参数。您还可以输入链路上已知的分光器比率，或使用发现功能定位分光器并识别它们的比率。



Splitter setup



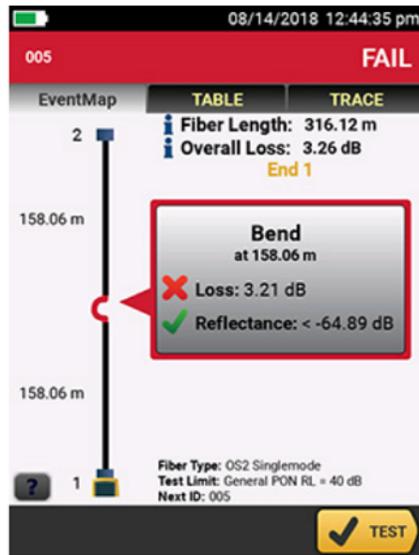
Splitter as seen on an EventMap



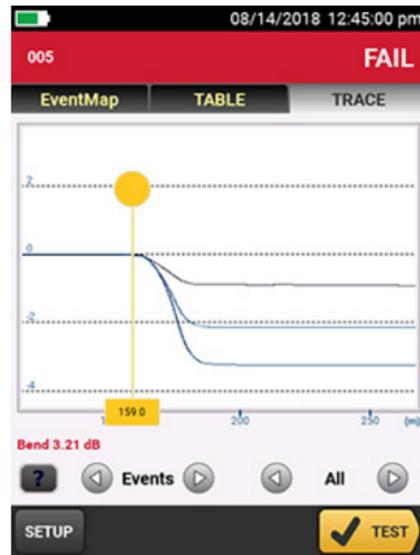
Splitter as seen on an OTDR trace

## 宏弯检测

光纤中的折弯，比如绕过一个急弯，就会造成线芯漏光。生成的大弯有造成机械或光学故障的风险。OptiFiber Pro 能够通过比较多种波长下的事件损耗，自动识别折弯及其位置。



Bend as seen on a EventMap

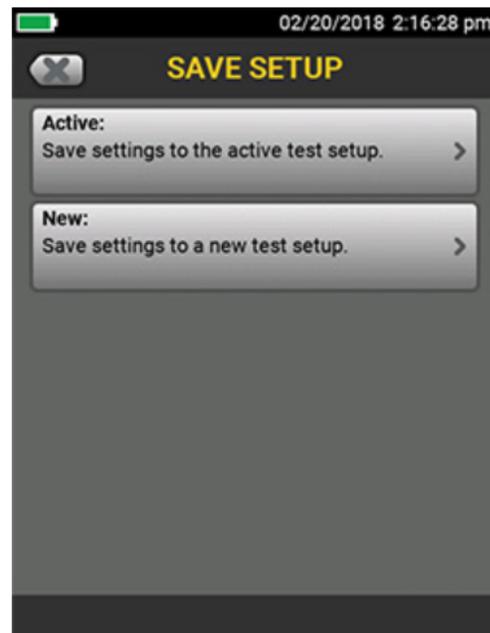


Bend as seen on an OTDR trace

## 专家手动模式

从 Auto OTDR 模式的设置开始，专家手动模式使用户能够快速试用设置以发现感兴趣的细节：

- 易于使用的手动设置 - 通过屏幕上的轨迹简化实验测试
- 更改范围、脉冲宽度、平均时间和波长
- 保存前试验设置



Quickly experiment with settings in Expert Manual Mode

Save your Expert Manual Mode settings

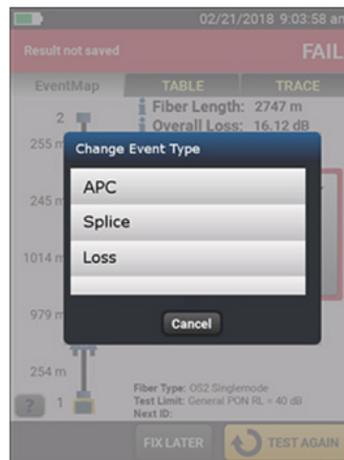
## 编辑事件

测试或认证光纤运行时，您会希望测试结果能反映链路实际情况。有时候 OTDR 可能会错误地识别或找不到链接中的所有实际事件。编辑事件功能为用户提供编辑、添加或删除事件的能力，包括：

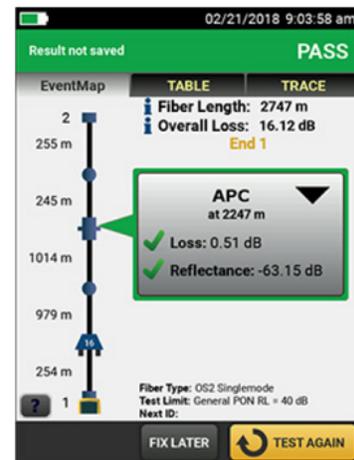
- 将事件更改为：APC 连接器、接头、或损耗事件
- 当噪声或熔接头损耗低于最小检测阈值而使接头隐藏时，允许在给定位插入接头，例如作为 0dB 事件
- 修改事件后，将更新链路的通过/失败状态以反映相应修改
- 由于 APC 连接器像熔接头一样是非反射性的，所以可能被识别为熔接头，而非 APC 连接器。由于熔接头的损耗预算低于 APC 连接器的损耗预算，所以这可能导致问题。允许编辑接头并将其更改为 APC 连接器，可以正确地计算链路的损耗预算。
- 经过编辑的事件在报告中带有标记，所以很容易知道其经过编辑。



Link with an APC connector shown as a loss event



Ability to change Event type

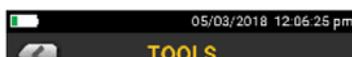


Event modified to be an APC connector

## 跨越链路的一部分

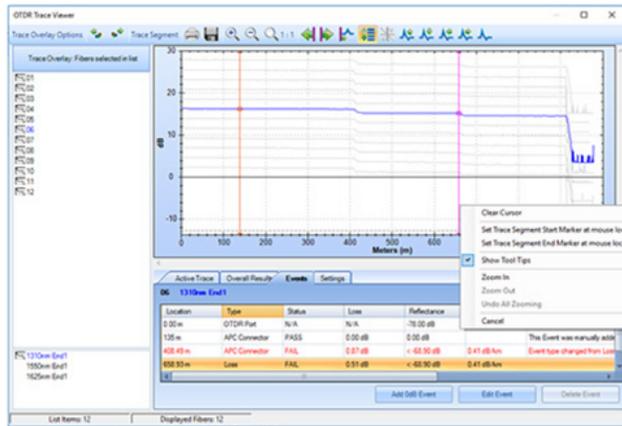
在测试光纤布线时（特别是在外部设施应用中），您可能只关心其中一小部分布线。例如，如果您正在修复较长干线中的一小段，跨越功能支持您定义该小段的起点和终点，由此 OTDR 就只分析您修复的这一段。

- 能够对被测光纤的其中一段进行通过/失败分析
- 仅对位于跨越距离范围内的事件生成通过/失败分析
- 跨越范围外的事件仅作为参考进行评估





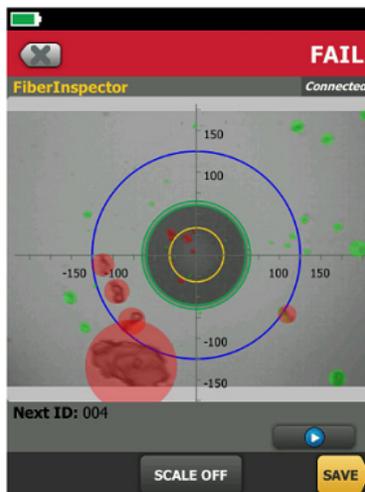
Process to set Span on an OptiFiber Pro OTDR



Setting span event parameters using LinkWare PC

### 光纤端面检查和认证

OptiFiber Pro 整合了 FiberInspector Pro 视频检查系统，藉此您可对端口或跳线内的光纤端面进行快速检查和确认。此工具可实现 1 秒自动完成通过/失败检测，排除主观猜测，藉此任何人都可以成为光纤检测专家。其结果将与 OptiFiber Pro 的 OTDR 结果一同保存于认证报告中。



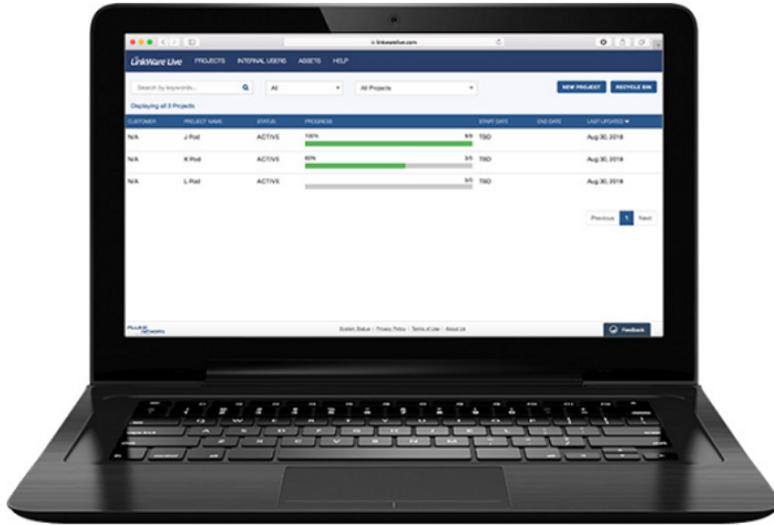
*FiberInspector probe*

## LinkWare Live

LinkWare Live 是 Fluke Networks 为布线专业人员管理多个项目而提供的软件即服务，可快速、方便而经济地提供无与伦比的项目可视性，并可随时随地掌控项目的卓越性能。

LinkWare Live 提供方便阅读的仪表盘，可显示项目的整体状态和项目活动，确保项目能够按时完成。它能直接上传并整合多个测试仪的测试结果，让您无障碍地管理数据。您可使用浏览器快速、实时地验证项目和测试结果，避免因测试错误或测试结果丢失而需要在将来返工。使用任何智能设备上的浏览器来验证和检查项目或测试结果。LinkWare™ Cable Test Management Software 还能连接 LinkWare Live 服务，让您能够将测试结果下载到 LinkWare Cable Test Management Software 以生成通用格式的专业报告。

OptiFiber Pro OTDR 可连接 LinkWare Live Service 并直接从测试仪上传结果，从而可从任意位置实时访问测试结果。



*Set up and track the status of projects with LinkWare Live.*



*Project status may be tracked by smartphones and other devices.*

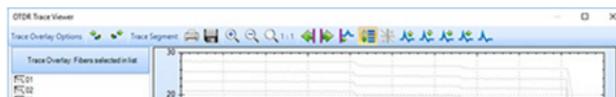
## LinkWare™ 管理软件

利用 LinkWare 管理软件，OptiFiber Pro 用户可轻松访问 ProjX 管理项系统数据、生成报告并升级测试仪中的软件。项目经理有全面的工作流程监控和测试结果整合功能。LinkWare Stats 提供自动化的统计报告。此程序并不局限于每页只显示一个链路的报表，它允许您在一份报告中查看整个布线基础设施。它分析 LinkWare 中的测试数据并将其转换成图表，从而直观地展示布线设施的性能。此报告甚至能够以紧凑的、图形化的格式（易于检验余量和不规则点）汇总完整的布线基础设施信息。新版本可向后兼容之前的 LinkWare 版本，因此您完全能够跟上发展并将不同测试仪中的测试数据整合到一份测试报告中。

将 OLTS 第 1 级和 OTDR 第 2 级光纤认证结果整合到一份报告中，这样便可同时管理多项工作。用户可在将报告交给客户进行系统验收之前将公司标志添加到报告上做最后润色。保持业务工具的简便性。无论您使用哪种 Fluke Networks 布线认证测试仪，LinkWare 均可以报告所有内容。

## 通过 LinkWare PC 软件实现可追溯的结果以及对轨迹进行批量处理

LinkWare PC 可以批量处理轨迹，让您可以快速且轻松地一次编辑多条轨迹。堆叠式轨迹让您能直观地看到相同光纤之间的差异，例如主干内的线缆。LinkWare PC 可以重叠和分隔堆叠多条轨迹，很容易发现图形中的差异。





Batch Processing and stack traces in LinkWare PC

## 金牌支持服务

您投资了业内先进的设备。使用优质的定制维护计划保护您的投资并限制意外停机 and 成本。

福禄克网络的黄金计划的会员资格可提供扩展的产品保修范围和支持，以确保您从投资中获得更大的收益。

黄金会员优势：	1 year GOLD MEMBERSHIP	Standard Warranty on New Products	After Standard Warranty Ends
90 Day Limited Repair or Replacement on Manufacturing Defects (Accessories)	✓	✓	
免费修理	✓	Only on Mainframe and Module Mfg. Defects	
每年一次的免费校准	✓		
免费双向物流	✓		
Zero Downtime During Repair/Calibration with FREE Loaner**	✓		
免费更换附件**	✓		
< 2 小时技术支持响应时间	✓	< 24 小时	< 24 小时
24x7x365 客户支持 – 电话和电子邮件	✓	上午 5:00 至下午 5:00 (PST)	上午 5:00 至下午 5:00 (PST)
Technical Support Engineer as Primary Case Handler	✓		
专享促销	✓		

\*适用于原始产品包中包含的附件 \*\*部分地理位置可用（请在 4-6 周前安排）

OptiFiber Pro 系列 OTDR		
	OptiFiber Pro	OptiFiber Pro HDR

系列型号	OF2-100-M (850, 1300 nm) OF2-100-S (1310, 1550 nm) OF2-100-Q (850, 1300, 1310, 1550 nm)	OF2-200-S (1310, 1550 nm) OF2-200-S1490 (1310, 1490, 1550 nm) OF2-200-S1625 (1310, 1550, 1625 nm)
应用程序	Enterprise, Datacenter, Campus	FTTx, Outside Plant, PON, POLAN, Access
波长	850 nm 1300 nm 1310 nm 1550 nm	1310 nm 1490 nm 1550 nm 1625 nm
兼容光纤类型	50/125 μm、62.5 μm, 单模	单模
OTDR 端口连接器	可清洁 UPC 套圈, 带可拆卸 SC 适配器	可清洁 APC 套圈, 带可拆卸 SC 适配器
提供的测试线	测试 LC 系统的接入光纤	2m TRC, 用于测试 SCAPC 系统
OTDR 类型	Auto, Datacenter, Manual	Auto, Auto PON, Manual, Manual PON
事件死区	850 nm: 0.5 m (典型), 1300 nm: 0.7 m (典型), 1310 nm: 0.6 m (典型), 1550 nm: 0.6 m (典型)	1310 nm: 0.7 m (典型), 1490 nm: 0.7 m (典型), 1550 nm: 0.7 m (典型), 1625 nm: 0.7 m (典型)
衰减死区	850 nm: 2.5 m (典型), 1300 nm: 4.5 m (典型), 1310 nm: 3.6 m (典型), 1550 nm: 3.7 m (典型)	1310 nm: 4 m (典型), 1490 nm: 4 m (典型), 1550 nm: 4 m (典型), 1625 nm: 4 m (典型)
PON 死区	不适用	30 m (典型)
动态范围	850 nm: 28 dB (典型) 1300 nm: 30 dB (典型) 1310 nm: 32 dB (典型) 1550 nm: 30 dB (典型)	1310 nm: 42 dB (典型) 1490 nm: 41 dB (典型) 1550 nm: 41 dB (典型) 1625 nm: 40 dB (典型)
反射范围	850 nm: -14 dB 至 -57 dB (典型), 1300 nm: -14 dB 至 -62 dB (典型), 1310 nm: -14 dB 至 -65 dB (典型), 1550 nm: 一般为 -14 dB 至 -65 dB	1310 nm: -14 to -70 dB (typical), 1490 nm: -14 dB to 70 dB (typical), 1550 nm: -14 dB 至 -70 dB (典型), 1625 nm: 一般为 -14 dB 至 -70 dB
采样分辨率	3 cm 至 400 cm	3 cm 到 2 m
采样点	最多 64,000	最多 129,000
专家手动模式	是	是
有板载双向平均功能的 SmartLoop	是	是
宏弯检测	是	是
镜像支持	2019 年初推出	
事件编辑和添加	2019 年初推出	
VFL	是	是

## OptiFiber Pro 规格

	Multimode Module (OF2-	Singlemode Module (OF2-	Quad Module (OF2-100-Q)
--	------------------------	-------------------------	-------------------------

	100-M)	100-S)	Quad module (OM1-2-100-4)
波长	850 nm +/- 10 nm 1300 nm +35/-15 nm	1310 nm +/- 25 nm 1550 nm +/- 30 nm	850 nm +/- 10 nm , 1300 nm +35/-15 nm , 1310 nm +/- 25 nm , 1550 nm +/- 30 nm
兼容光纤类型	50/125 μm 62.5/125 μm	单模	50/125 μm , 62.5/125 μm , 单模
事件盲区1	850 nm: 0.5 m (典型) 1300 nm : 0.7 m (典型)	1310 nm: 0.6 m (典型) 1550 nm : 0.6 m (典型)	850 nm: 0.5 m (典型) , 1300 nm : 0.7 m (典型) , 1310 nm : 0.6 m (典型) , 1550 nm : 0.6 m (典型)
衰减盲区2	850 nm: 2.5 m (典型) 1300 nm : 4.5 m (典型)	1310 nm: 3.6 m (典型) 1550 nm : 3.7 m (典型)	850 nm: 2.5 m (典型) , 1300 nm : 4.5 m (典型) , 1310 nm : 3.6 m (典型) , 1550 nm : 3.7 m (典型)
动态范围 3、5、6	850 nm: 28 dB (典型) 1300 nm : 30 dB (典型)	1310 nm: 32 dB (典型) 1550 nm : 30 dB (典型)	850 nm: 28 dB (典型) , 1300 nm : 30 dB (典型) , 1310 nm : 32 dB (典型) , 1550 nm : 30 dB (典型)
最大距离范围设置	40 km	130 km	MM : 40 km , SM : 130 km
距离测量范围 4, 5, 7, 8, 9, 10	850 nm: 9 km 1300 nm : 35 km	1310 nm: 80 km 1550 nm : 130 km	850 nm: 9 km , 1300 nm : 35 km , 1310 nm : 80 km , 1550 nm : 130 km
反射范围 4、5	850 nm: -14 dB 至 -57 dB (典型) , 1300 nm : 一般为 -14 dB 至 -62 dB	1310 nm: -14 dB 至 -65 dB (典型) , 1550 nm : 一般为 -14 dB 至 -65 dB	850 nm: -14 dB 至 -57 dB (典型) , 1300 nm : -14 dB 至 -62 dB (典型) , 1310 nm : -14 dB 至 -65 dB (典型) , 1550 nm : 一般为 -14 dB 至 -65 dB
采样分辨率	3 cm 至 400 cm	3 cm 至 400 cm	3 cm 至 400 cm
脉冲宽度 (额定)	850 nm: 3, 5, 20, 40, 200 ns 1300 nm : 3, 5, 20, 40, 200, 1000 ns	3, 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000, 20000 ns	850 nm: 3、5、20、40、200 ns , 1300 nm : 3、5、20、40、200、1000 ns , 1310/1550 nm : 3, 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000, 20000 ns
测试时间 (每波长)	自动设置: 一般为 5 秒	自动设置: 一般为 10 秒	自动设置: MM - 5 秒 (典型) SM - 10 秒 (典型)
	快速测试设置: 一般为 2 秒	快速测试设置: 一般为 5 秒	快速测试设置: MM - 2 秒 (典型) SM - 5 秒 (典型)
	最佳分辨率设置: 2 到 180 秒	最佳分辨率设置: 5 到 180 秒	最佳分辨率设置: MM - 2 至 180 秒 SM - 5 至 180 秒
	FaultMap 设置: 2 秒 (一般) , 180 秒 (最大)	FaultMap 设置: 10 秒 (一般) , 180 秒 (最大)	FaultMap 设置: MM - 2 sec (典型) MM - 180 sec (最大) SM - 10 sec (典型) SM - 180 sec (最大)
	DataCenter OTDR 设置: 1 秒 (一般在 850 nm) , 7 秒 (最大)	DataCenter OTDR 设置: 20 秒 (一般) , 40 秒 (最大)	DataCenter OTDR 设置: MM - 1 sec (典型 @ 850 nm) MM - 7 sec (最大) SM - 20 sec (典型) SM - 40 sec (最大)
手动设置: 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 秒	手动设置: 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 秒	手动设置: MM - 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 sec SM - 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 sec	
<p>1. 在低于最短脉冲宽度非饱和和反射峰和 1.5 dB 之下测量。反射峰值 &lt; 40 dB (多模) 以及 &lt; -50 dB (单模)。2. 在偏离最短脉冲宽度反向散射 +/- 0.5 dB 处测量。反射峰值 &lt; 40 dB (多模) 以及 &lt; -50 dB (单模)。3. 对于 OM1 光纤典型的反向散射系数: 850: -65 dB, 1300: -72 dB。4. OM2-OM4 光纤的典型反向散射和衰减系数: 850 nm: -68 dB; 2.3 dB/km; 1300 nm: -76 dB; 0.6 dB/km。5. OS1-OS2 光纤的典型反向散射和衰减系数: 1310nm/1550nm : -79 dB; 0.32 dB/km; 1550 nm: -82 dB; 0.19 dB/km。6. SNR=1 方法, 3 分钟平均, 最大脉冲宽度。7. 通常在 850 = 9 km 发现端点或通常在 7 km 发现 0.1 dB 事件 (事件之</p>			

前最大 18 dB 衰减)。8. 通常在 1300 = 35 km 发现端点或通常在 30 km 发现 0.1 dB 事件 (事件之前最大 18 dB 衰减)。9. 通常在 1310 = 80 km 发现端点或通常在 60km 发现 0.1 dB 事件 (事件之前最大 20 dB 衰减)。10. 通常在 1550 = 130 km 发现端点或通常在 90 km 发现 0.1 dB 事件 (事件之前最大 18 dB 衰减)。

## OptiFiber Pro HDR 规格

	Singlemode module (OFP2-200-S)	Singlemode + 1490 nm module (OFP2-200-S1490)	Singlemode + 1625 nm module (OFP2-200-S1625)
波长	1310 nm +/- 25 nm 1550 nm +/- 20 nm	1310 nm +/- 25 nm 1490 nm +/- 20 nm 1550 nm +/- 20 nm	1310 nm +/- 25 nm 1550 nm +/- 20 nm 1625 nm +/- 20 nm
兼容光纤类型	单模		
OTDR 端口连接器	可清洁 APC 套圈, 带可拆卸 SC 适配器		
事件死区1	0.7 m (典型)		
Attenuation dead zone2	4 m (典型)		
PON dead zone3	30 m (典型)		
动态范围 4、5	1310 nm: 42 dB (典型) 1550 nm : 41 dB (典型)	1310 nm: 42 dB (典型) 1490 nm : 41 dB (典型) 1550 nm : 41 dB (典型)	1310 nm: 42 dB (典型) 1550 nm : 41 dB (典型) 1625 nm : 40 dB (典型)
反射率范围 4	-14 至 -70 dB (典型)		
采样分辨率	3 cm 到 2 m		
采样点	最多 129000		
脉冲宽度 (额定)	5, 10, 30, 50, 100, 300, 500, 1000, 3000, 5000, 10000, 20000 ns		
距离不确定性	$\pm(1 + 0.0005 \times \text{距离} + 0.5 \times \text{分辨率})$		
线性度	$\pm 0.03$ dB/dB		
反射率不确定性	-2 dB		
测试时间 (每波长)	自动设置: 5 秒/波长 (典型)		
	Auto PON 设置: 10 秒/波长 (典型)		
	手动设置: 3、5、10、20、40、60、90、120、180 秒/波长		
	手动 PON 设置: 3、5、10、20、40、60、90、120、180 秒/波长		
	快速测试设置: 3 秒/波长 (典型)		

	最佳分辨率设置：5 至 180 秒/波长
激光类别	1 类 CDRH 符合 EN 60825-2，第 3 版
校准周期	一年
<p>1. 在低于最短脉冲宽度非饱和反射峰和 1.5 dB 之下测量。反射峰值 @ - 50 dB。2. 在偏离最短脉冲宽度反向散射 +/- 0.5 dB 处测量。反射峰值 &lt; - 50 dB。3. 在 1:16 非反射分光器后从反射散射测量于 +/- 0.5 dB 偏差，使用 50 ns 脉冲宽度和 3 cm 采样分辨率。4. OS1-OS2 光纤的典型反向散射系数：1310 nm: -79 dB; 1490 nm: -81 dB; 1550 nm: -82 dB; 1625 nm: -84 dB。5. 3 分钟平均，最宽脉冲宽度，100 km 光纤长度，SNR = 1。</p>	

## OptiFiber Pro 系列规格

FiberInspector 探头技术指标	
放大倍率	~ 200X 带 OptiFiber Pro 显示
光源	蓝色 LED
电源	Versiv 主机
视野 (FOV)	水平：425 $\mu\text{m}$ ，纵向：320 $\mu\text{m}$
最小可检测微粒大小	0.5 $\mu\text{m}$
体积	大约 6.75 英寸 x 1.5 英寸 (1175 毫米 x 35 毫米)，无适配器端头
重量	200 g
温度范围	工作时：32°F - 122°F (0 °C - +50 °C)，存储：-4°F 至 +158°F (-20°C 至 +70°C)

VFL 技术指标	
开关控制	机械开关和触摸屏上的按钮
输出功率	316 $\mu\text{W}$ (-5 dBm) $\leq$ 峰值功率 $\leq$ 1.0 mW (0 dBm)
工作波长	650 nm 额定
谱宽 (RMS)	$\pm 3$ nm
输出模式	连续波和脉冲模式 (2 Hz - 3 Hz 闪烁频率)
接头适配器	2.5 mm 通用
激光安全性 (类别)	II 类 CDRH 符合 EN 60825-2
若要了解完整的套件配置信息，请访问 <a href="http://www.flukenetworks.com/versivconfig">www.flukenetworks.com/versivconfig</a>	

## 技术规范

一般规格	
重量	带模块和电池的主机：3 磅，5 盎司（1.28 千克）
体积	带模块和电池的主机：2.625 英寸 x 5.25 英寸 x 11.0 英寸（6.67 厘米 x 13.33 厘米 x 27.94 厘米）
电池	锂离子电池组，7.2 V
电池寿命	8 小时自动 OTDR 运行，双波长，未连接视频探头，150 m 光纤
集成 Wi-Fi	符合 IEEE 802.11 a/b/g/n 要求；双频（2.4 GHz 和 5 GHz）

充电时间	
测试仪关	电量从 10% 充到 90% 需 4 小时
测试仪开	测试仪开启时电量从 10% 充到 90% 需 6 小时

环境技术指标	
工作温度*	-18° C 到 45° C
非操作温度	-30° C 到 60° C
操作高度	4,000 m（13,123 英尺），3,200 m（10,500 英尺），带交流适配器
存储高度	12,000 米
EMC	EN 61326-1
<p>• 使用电池供电。带 AC 适配器：0° C - 45° C。每 15 分钟时间段内实时扫描功能不能使用超过 5 分钟。持续使用实时跟踪功能的最高环境温度为 35° C。• 请不要将电池保存于低于 -20° C (-4° F) 或高于 50° C (122° F) 的环境下超过一个星期，以免损坏电池容量。</p>	

## 配件

OptiFiber Pro 无线型	
型号	说明
OFP2-100-QI	OptiFiber Pro Quad OTDR V2，含检查工具包和 Wi-Fi
OFP2-100-QI/GLD	OptiFiber Pro Quad OTDR V2，含检查工具包、Wi-Fi 和 1 年期金牌产品支持
OFP2-CFP-QI	OptiFiber Pro、CertiFiber Pro Quad V2，带检查工具包和 Wi-Fi
OFP2-100-Q	OptiFiber Pro Quad OTDR V2 工具包，含 Wi-Fi
OFP2-100-Q/GLD	OptiFiber Pro Quad OTDR V2，含 Wi-Fi 和 1 年期金牌产品支持

OFP2-100-MI	OptiFiber Pro 多模 OTDR V2，含检查工具包和 Wi-Fi
OFP2-100-M	OptiFiber Pro 多模 OTDR V2，含 Wi-Fi
OFP2-100-SI	OptiFiber Pro 单模 OTDR V2，含检查工具包和 Wi-Fi
OFP2-100-S	OptiFiber Pro 单模 OTDR V2，含 Wi-Fi

#### OptiFiber Pro 非无线型号

型号	说明
OFP2-100-Q-NW	OptiFiber Pro Quad OTDR V2 工具包
OFP2-100-M-NW	OptiFiber Pro Multimode OTDR V2 工具包
OFP2-100-S-NW	OptiFiber Pro 单模 OTDR V2 工具包

#### OptiFiber Pro HDR 无线型号

型号	说明
OFP2-200-S	OptiFiber Pro HDR OTDR V2 套件，带 Wi-Fi (1310, 1550 nm)
OFP2-200-S1490	OptiFiber Pro HDR OTDR V2 套件，带 Wi-Fi (1310, 1490, 1550 nm)
OFP2-200-S1625	OptiFiber Pro HDR OTDR V2 套件，带 Wi-Fi (1310, 1550, 1625 nm)
OFP2-200-Si	OptiFiber Pro HDR OTDR V2，带检查工具包、Wi-Fi (1310, 1550 nm)
OFP2-200-Si1490	OptiFiber Pro HDR OTDR V2，带带检查工具包、Wi-Fi (1310, 1490, 1550 nm)
OFP2-200-Si1625	OptiFiber Pro HDR OTDR V2，带带检查工具包、Wi-Fi (1310, 1550, 1625 nm)
OFP2-200-Si/GLD	OptiFiber Pro Quad OTDR V2，带检查工具包、Wi-Fi 和 1 年期金牌产品支持 (1310, 1550 nm)
OFP2-200-Si14/GLD	OptiFiber Pro Quad OTDR V2，带检查工具包、Wi-Fi 和 1 年期金牌产品支持 (1310, 1490, 1550 nm)
OFP2-200-Si16/GLD	OptiFiber Pro Quad OTDR V2，带检查工具包、Wi-Fi 和 1 年期金牌产品支持 (1310, 1550, 1625 nm)

#### OptiFiber Pro HDR，非无线型号

型号	说明
OFP2-200-S-NW	OptiFiber Pro HDR OTDR V2 套件 (1310, 1550 nm)
OFP2-200-S1490-NW	OptiFiber Pro HDR OTDR V2 套件 (1310, 1490, 1550 nm)
OFP2-200-S1625-NW	OptiFiber Pro HDR OTDR V2 套件 (1310, 1550, 1625 nm)

UPC/UPC 发射线	
型号	说明
MMC-50-SCSC	多模 50 μm SC/SC 接入光纤 (105 m)
MMC-50-SCLC	多模 50 μm SC/LC 接入光纤 (105 m)
MMC-50-LCLC	多模 50 μm LC/LC 接入光纤 (105 m)
MMC-50-SCST	多模 50 μm SC/ST 接入光纤 (105 m)
MMC-50-STST	多模 50 μm ST/ST 接入光纤 (105 m)
MMC-50-SCFC	多模 50 μm SC/FC 接入光纤 (105 m)
MMC-50-FCFC	多模 50 μm FC/FC 接入光纤 (105 m)
MMC-50-SCE2K	多模 50 μm SC/E2K 接入光纤 (105 m)
MMC-62-SCSC	多模 62.5 μm SC/SC 接入光纤 (105 m)
MMC-62-SCLC	多模 62.5 μm SC/LC 接入光纤 (105 m)
MMC-62.5-LCLC	多模 62.5 μm LC/LC 接入光纤 (105 m)
MMC-62-SCST	多模 62.5 μm SC/ST 接入光纤 (105 m)
MMC-62.5-STST	多模 62.5 μm ST/ST 接入光纤 (105 m)
MMC-62-SCFC	多模 62.5 μm SC/FC 接入光纤 (105 m)
MMC-62.5-FCFC	多模 62.5 μm FC/FC 接入光纤 (105 m)
SMC-9-SCSC	单模 9μm SC/SC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCLC	单模 9μm SC/LC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-LCLC	单模 9μm LC/LC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCST	单模 9μm SC/ST 接入光纤 (160 m)
SMC-9-STST	单模 9μm ST/ST 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCFC	单模 9μm SC/FC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-FCFC	单模 9μm FC/FC 接入光纤 (160 m)

UPC/APC 接入光纤	
型号	说明

SMC-9-SCE2KAPC	单模 9μm SC/E2000 APC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCSCAPC	单模 9μm SC/SCAPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCFCAPC	单模 9μm SC/FCAPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCLCAPC	单模 9μm SC/LCAPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCAPC/LC	单模 9μm SCAPC/LCUPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCAPC/FC	单模 9μm SCAPC/FCUPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCAPC/ST	单模 9μm SCAPC/STUPC 接入光纤 (160 m)

#### APC/APC 接入光纤

型号	说明
SMC-9-SCAPC/SCAPC	单模 9μm SCAPC/SCAPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCAPC/LCAPC	单模 9μm SCAPC/LCAPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCAPC/FCAPC	单模 9μm SCAPC/FCAPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-SCAPC/E2KAPC	单模 9μm SCAPC/E2KAPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-LCAPC/LCAPC	单模 9μm LCAPC/LCAPC 接入光纤 (160 m)
SMC-9-FCAPC/FCAPC	单模 9μm FCAPC/FCAPC 接入光纤 (160 m)
SMC9-E2KAPC/E2KAPC	单模 9μm E2KAPC/E2KAPC 接入光纤 (160 m)

#### 端口保护器

型号	说明
MRC-50-SCSC-0.3m	多模 50μm TRC 0.3 m, OTDR 端口 (SC/SC)
MRC-50-LCLC-0.3m	多模 50μm TRC 0.3 m, OTDR 端口 (LC/LC)
MRC-62.5-SCSC-0.3m	单模 9μm TRC 0.3 m, OTDR 端口 (SC/SC)
SRC-9-SCSC-0.3m	单模 9μm TRC 0.3 m, OTDR 端口 (SC/SC)
SRC-9-SCLC-0.3m	单模 9μm TRC 0.3m, OTDR 端口 (SC/LC)
MRC-62.5-LCLC-0.3m	多模 62.5μm TRC 0.3 m, OTDR 端口 (LC/LC)
SRC-9-LCLC-0.3m	单模 9μm TRC 0.3 m, OTDR 端口 (LC/LC)
SRC9SCAPCSCAPC0.3m	单模 9μm TRC 0.3 m, OTDR 端口 (SCAPC/SCAPC)

SRC9SCAPCLCAPC0.3m	单模 9μm TRC 0.3 m，OTDR 端口 (SCAPC/LCAPC)
SRC9SCAPCSCUPC0.3m	单模 9μm TRC 0.3 m，OTDR 端口 (SCAPC/SCUPC)

测试参考线	
型号	说明
SRC-9-SCAPC/SCAPC	单模 9μm TRC (2 m)，用于测试 SCAPC/SCAPC
SRC-9-SCAPC/LCAPC	单模 9μm TRC (2 m)，用于测试 SCAPC/LCAPC
SRC-9-SCAPC/FCAPC	单模 9μm TRC (2 m)，用于测试 SCAPC/FCAPC
SRC-9-SCAPC/E2KAPC	单模 9μm TRC (2 m)，用于测试 SCAPC/E2KAPC

配件	
型号	说明
ADP-DuplexSC	SC-SC 双工适配器
ADP-DuplexLC	LC-LC 双工适配器
ADP-Duplex-SCAPC	SCAPC-SCAPC 双工适配器
ADP-Duplex-LCAPC	LCAPC-LCAPC 双工适配器
PA-SC	OTDR 源端口可互换 SC 适配器
PA-LC	OTDR 源端口可互换 LC 适配器
PA-ST	OTDR 源端口可互换 ST 适配器
PA-FC	OTDR 源端口可互换 FC 适配器
VERSIV-TSET	Versiv 耳机
VERSIV-电池	Versiv 电池
PWR-SPLY-30W	30W 电源，15V，2A 带美国适配器
PWR-SPLY-30W INTL	30W 电源，15V，2A 带美国、欧洲、澳大利亚和英国适配器
PWR-SPLY-30W SA/IN	30W 电源，15V，2A 带美国、南非和印度适配器
PWR-SPLY-ADP	欧洲、澳大利亚、英国适配器，30W 电源
PWR-SPLY-ADP-SA	30W 电源的南非和印度适配器

VERSIV-STRP肩带	Versiv 拎带包
VERSIV-STND	Versiv 演示支架
VERSIV-CASE3	VERSIV 硬携箱
Versiv-Field-Case	Versiv 防溅便携箱
Versiv-XL-便携箱	Versiv 超大便携箱
VERSIV-LG-CASE	Versiv 大便携箱
VERSIV-SM-箱	Versiv 小便携箱
VERSIV-BACKPK-STRP	Versiv 大型便携箱背带

FiberInspector 探头型号和附件	
型号	说明
FI-1000	FI-1000 FiberInspector USB 视频探头
FI-1000-工具包	FI-1000 FiberInspector USB 视频探头，盒中随附 LC、FC/SC 隔板，1.25 和 2.5 mm 通用探尖
FI1000-SCFC-TIP	SC 和 FC 隔板视频探头端头
FI1000-TIP-KIT	LC、FC/SC 闷头、1.25 和 2.5 mm 通用端头（在一个盒子中）
FI1000-LC-TIP	LC 隔板视频探头端头
FI1000-ST-TIP	ST 隔板视频探头端头
FI1000-MU-TIP	MU 隔板视频探头端头
FI1000-E2KAPC-TIP	E2000/APC 隔板视频探头端头
FI1000-SCAPC-TIP	SC/APC 隔板视频探头端头
FI1000-E2K-TIP	E2000 隔板视频探头端头
FI1000-LCAPC-TIP	LC/APC 隔板视频探头端头
FI1000-2.5-UTIP	用于跳接线的 2.5 mm 通用视频探头端头
FI1000-1.25-UTIP	用于跳接线的 1.25 mm 通用视频探头端头
FI1000-2.5APC-UTIP	用于跳接线的 2.5 mm APC 通用视频探头端头
FI1000-MPO-UTIP	用于跳接线和闷头的 MPO 探头端头和转换旋钮
FI1000-MPOAPC-UTIP	用于跳接线和隔板的 MPO/APC 探头端头和转换旋钮
FI1000-1.25APC-UTIP	用于跳接线的 1.25 mm APC 通用视频探头端头

OptiFiber Pro 金牌产品支持	
型号	说明
GLD-OFP-100-QI	1 年期金牌产品支持，OFP2-100-QI 或 OFP-100-QI
GLD3-OFP-100-QI	3 年期金牌产品支持，OFP2-100-QI 或 OFP-100-QI
GLD-OFP-CFP-QI	1 年期金牌产品支持，OFP2-CFP-QI 或 OFP-CFP-QI
GLD3-OFP-CFP-QI	3 年期金牌产品支持，OFP2-CFP-QI 或 OFP-CFP-QI
GLD-OFP-100-Q	1 年期金牌产品支持，OFP2-100-Q 或 OFP-100-Q
GLD3-OFP-100-Q	3 年期金牌产品支持，OFP2-100-Q 或 OFP-100-Q
GLD-OFP-100-MI	1 年期金牌产品支持，OFP2-100-MI 或 OFP-100-MI
GLD3-OFP-100-MI	3 年期金牌产品支持，OFP2-100-MI 或 OFP-100-MI
GLD-OFP-100-M	1 年期金牌产品支持，OFP2-100-M 或 OFP-100-M
GLD3-OFP-100-M	3 年期金牌产品支持，OFP2-100-M 或 OFP-100-M
GLD-OFP-100-SI	1 年期金牌产品支持，OFP2-100-SI 或 OFP-100-SI
GLD3-OFP-100-SI	3 年期金牌产品支持，OFP2-100-SI 或 OFP-100-SI
GLD-OFP-100-S	1 年期金牌产品支持，OFP2-100-S 或 OFP-100-S
GLD3-OFP-100-S	3 年期金牌产品支持，OFP2-100-S 或 OFP-100-S

OptiFiber Pro HDR 金牌支持型	
型号	说明
GLD-OFP-200-S	1 年期金牌产品支持，OFP-200-S 或 OFP-200-S-NW
GLD3-OFP-200-S	3 年期金牌产品支持，OFP-200-S 或 OFP-200-S-NW
GLD-OFP-200-S14	1 年期金牌产品支持，OFP-200-S1490 或 OFP-200-S1490-NW
GLD3-OFP-200-S14	3 年期金牌产品支持，OFP-200-S1490 或 OFP-200-S1490-NW
GLD-OFP-200-S16	1 年期金牌产品支持，OFP-200-S1625 或 OFP-200-S1625-NW
GLD3-OFP-200-S16	3 年期金牌产品支持，OFP-200-S1625 或 OFP-200-S1625-NW
GLD-OFP-200-Si	为期 1 年的 OFP-200-Si 金牌支持服务
GLD3-OFP-200-Si	为期 3 年的 OFP-200-Si 金牌支持服务

GLD-OFP-200-Si14	为期 1 年的 OFP-200-Si1490 金牌支持服务
GLD3-OFP-200-Si14	为期 3 年的 OFP-200-Si1490 金牌支持服务
GLD-OFP-200-Si16	为期 1 年的 OFP-200-Si1625 金牌支持服务
GLD3-OFP-200-Si16	为期 3 年的 OFP-200-Si1625 金牌支持服务

有关 *OptiFiber Pro* 型号和附件的完整列表，请访问 [/OPRO](#)。



## 关于 Fluke Networks

Fluke Networks 为全球安装和维护关键网络布线基础设施的专业人员提供认证、诊断和安装的专业工具。从安装先进的数据中心到在恶劣的环境条件下恢复服务，我们传奇般的可靠性和无与伦比的性能都能保证以高效率完成工作。公司的旗舰型产品包括创新型 LinkWare™ Live — 基于云的电缆认证解决方案，迄今已上传超过 1400 万组结果。

1-800-283-5853 (US & Canada)

1-425-446-5500 (国际)

<http://www.flukenetworks.com>

Descriptions, information, and viability of the information contained in this document are subject to change without notice.

Revised: 2023 年 1 月 30 日 3:01 PM

Literature ID: 4137124F

© Fluke Networks 2018