

# 空芯光纤的安装和测试与合同商

## 快速、准确、自信地构建和特征分析高质量空芯光纤 (HCF) 链路

FiberComplete PRO, 光纤特征分析和 ReportPRO

作为一个值得信赖的合作伙伴, VIAVI 提供面向未来的光纤测试解决方案, 满足现代高速光纤网络的独特需求。我们通过提供以下服务, 简化流程并确保端到端光纤链路性能, 从而帮助您优化空芯光纤部署项目:

- **创新技术:** 我们获得专利的 FiberComplete PRO™ 在效率和自动化方面处于行业领先地位, 只需一个测试端口和一键按键即可进行双向测试、分析和报告。使用 FiberComplete PRO 测试空芯\*光纤可将两个方向的所有 OTDR 轨线安全存储在一个单元中, 从而简化使用 ReportPRO 生成双向损耗分布的过程。
- **经济高效的解决方案:** 我们的一体化测试功能和设备有助于减少重新测试的需求, 降低测试成本, 并加快工作交付。
- **无限的能力:** 我们提供一整套测试应用/模块, 包括光损耗测试装置、OTDR、CD、PMD、衰减特征 (AP) 和光纤端面检测。

### 主要亮点

- 基于 ReportPRO 的 HCF 双向损耗分布分析
- 最紧凑和轻便的光纤特征分析解决方案, 适用于 HCF 距离
- 使用衰减特征 (AP) 测量嵌入式解决方案验证所有传输波长范围

### 应用场景

- 新的数据中心互联 (DCI) 链路
- 城域和长途 DWDM 网络
- 高速网络 (400/800G 及以上)

\* 有关空芯光纤测试的更多信息, 请下载本 [HCF 测试应用笔记](#)

## 测试平台

### OneAdvisor 800 平台

最具可扩展性、轻巧紧凑的平台，提供基于 Linux 的操作系统和高级光纤特征分析功能：双向光损耗测试装置和 OTDR、CD、PMD 和衰减特征。您可以通过添加用于 BERT/400G+ 以太网测试和 DWDM 频谱分析 (OSA) 的模块来轻松扩展其功能，而无需更换模块。



## 测试模块

### FiberComplete - 双向 IL/光回损测试/OTDR



高达 45 dB 的 HCF OTDR 测试，适合中等距离的高性价比解决方案。一体化光纤测试模块，具有多达 5 种集成功能（功率计、光源、光损耗测试装置、故障探测器和 OTDR）。通过一个测试端口进行一键式操作，使光纤测试变得简单。采用专利设计，通过被测光纤集成高速数据链路，以同步仪器设置，实现零差错、全自动化的测试流程。由于空芯光纤需要不同的双向分析，FiberComplete PRO 通过在一个单元上提供两个方向和所有波长的轨线，简化了后处理。

### 光色散测量 (ODM) 模块 - CD/PMD/衰减特征



一个高级光纤特征分析模块，包括 CD、PMD 和 AP 测量。符合国际标准 (IEC、ITU-T、TIA) 的行业领先的测量提供了精度和快速的测试时间，使其适用于广泛的应用（从低色散光纤到高色散光纤）。与受动态范围和内联反射率限制的 OTDR 色散分析仪不同，VIAVI 的 ODM 是空芯光纤唯一可行的解决方案，可提供其他方法无法达到的精确长距离测试。通过非双向组件 (EDFA、滤波器、补偿器等) 进行测试。

### 带嵌入式光源和功率计的 8100D OTDR



业界领先的性能，具有高达 50 dB 的动态范围、最低的死区和最佳的死区/动态范围折衷，支持更长距离的空芯认证。

### 适用于 CD/PMD/衰减特征的光学宽带光源模块



高性能光学宽带光源，覆盖从 1260 到 1640 纳米的最宽波长范围，真正限定有效波长范围，包括湿度吸收 (OH<sup>-</sup>)。

## 主要测试应用

	<p><b>FiberComplete PRO</b> 全自动双向测试，确保使用相同的测试参数在同一根光纤上双向进行所有 HCF 测量。</p>		<p><b>Expert OTDR</b> 提供更深入的分析和更多的控制。它专为需要手动 OTDR 轨线管理和访问高级测试设置的用户而设计。Lock Marker 记录组件类型和位置，以便对线缆中的多根光纤进行一致、可重复的测量。</p> <p>当 FiberComplete PRO 处于活动状态时，Expert OTDR 将成为扩展，并且测量结果将相互关联。</p>
	<p><b>Instrument Job Manager (IJM)</b> 处理作业文件 (VIAVI.json 格式)，指导技术人员完成简化的测试流程，并合并测试结果和报告 (离线)。</p>		<p><b>色度色散 (CD)</b> 和 <b>偏振模式色散 (PMD)</b> 通过现代化的直观用户界面简化了复杂的测试。可预测、可重复且快速的测试时间 - 每根光纤不到 2 分钟，即使对于使用低色散光纤的长距离高速链路也是如此。</p>
	<p><b>衰减特征 (AP):</b> 由于设计方法不同，空芯光纤 (HCF) 的性能因制造商而异，因此安装后验证至关重要。光谱衰减分析确认传输能力，检测水汽吸收等问题，并识别可能影响传输窗口的不一致行为。VIAVI 是唯一一家在现场提供这种高级测试的供应商，确保光纤符合承诺的 dB/千米衰减目标，并证明传输设备部署就绪。</p>		

## HCF 测试数据后分析软件

ReportPRO 后处理软件对于充分特征分析空芯光纤至关重要。必须对空芯光纤进行双向损耗分布分析，以确认光纤是否按照规范安装，并识别需要返工的接续等元素。ReportPRO 对齐从两端 (A 到 B 和 B 到 A) 测量的 OTDR 轨线，并计算每个点的差异，消除由 HCF 背向散射系数变化引起的不一致，从而提供“真实”的损耗分布。

	带 4100C-FCOMP 和 MR ODM 的空芯双向光纤特征分析套件 1	带 8100D OTDR 和 MR ODM 的空芯双向光纤特征分析套件 2
	套件 1	套件 2
提供完整的光纤特征分析，包括双向插入损耗、光回波损耗、长度、OTDR、色度色散、偏振模式色散 (PMD) 和衰减特征		提供完整的光纤特征分析，包括总损耗、双端 OTDR、色度色散、偏振模式色散 (PMD) 和衰减特征
<b>套件代码</b>	<b>ONA800A-HCF1-FC2</b>	<b>ONA800A-HCF2-FC2</b>
OTDR 距离范围 (千米) <sup>1</sup>	195 千米	230 千米
双向损耗/光回损测试	•	
双向 OTDR	•	• (手动)
CD/PMD/衰减特征	• (中程)	• (中程)
OneAdvisor 800A 光纤平台	2 件	2 件
FiberComplete OTDR 模块	• (2x45 dB)	
OTDR 模块		• (2x50 dB)
PM (1.25 毫米适配器)	•	•
VFL (通用 2.5 毫米适配器)	•	•
WiFi-BT	•	•
用于 IL/光回损测试参考的非反射终端套件	•	
宽带光源 (手持式)	• (HH OBS-500)	• (HH OBS-500)
<b>软件和配件</b>		
光缆管理 (光缆 SLM)	•	•
Instrument Job Manager	•	•
FiberComplete PRO: TrueBIDIR	•	
用于 HCF 损耗数据分析的 ReportPRO	•	•
软包		
硬质手提箱	2 个箱子	2 个箱子
测试线缆	•	•
发射光缆 SC/APC 至 LC/UPC	•	•

<sup>1</sup> 假设脉冲宽度为 1 微秒，平均时间为 1 分钟，信噪比为 1 dB，实芯光纤与空芯光纤之间的瑞利后向散射差异为 15 dB，且 HCF 总衰减 (含熔接损耗) 为 0.1 dB/千米

	带 8100D OTDR 和 MR ODM 的空芯光纤特征分析套件 3	带 8100D OTDR 的空芯套件 4
	套件 3	套件 4
提供完整的光纤特征分析，包括总损耗、单端 OTDR、色度色散、偏振模式色散 (PMD) 和衰减特征		提供总损耗、单端 OTDR
<b>套件代码</b>	<b>ONA800A-HCF3FC1</b>	<b>ONA800A-HCF3-01</b>
OTDR 距离范围 (千米) <sup>1</sup>	230 千米	230 千米
双向损耗/光回损测试		
双向 OTDR	• (手动)	• (手动)
CD/PMD/衰减特征	• (中程)	
OneAdvisor 800A 光纤平台	1 件	1 件
FiberComplete OTDR 模块		
OTDR 模块	• (50 dB)	• (50 dB)
PM (1.25 毫米适配器)	•	•
VFL (通用 2.5 毫米适配器)	•	•
WiFi-BT	•	•
用于 IL/光回损测试参考的非反射终端套件		
宽带光源 (手持式)	• (HH OBS-500)	
<b>软件和配件</b>		
光缆管理 (光缆 SLM)		
Instrument Job Manager	•	•
FiberComplete PRO: TrueBIDIR		
用于 HCF 损耗数据分析的 ReportPRO	单独订购	单独订购
软包	1 个箱子	1 个箱子
硬质手提箱	1 个箱子	
测试线缆		
发射光缆 SC/APC 至 LC/UPC		

<sup>1</sup> 假设脉冲宽度为 1 微秒，平均时间为 1 分钟，信噪比为 1 dB，实芯光纤与空芯光纤之间的瑞利后向散射差异为 15 dB，且 HCF 总衰减 (含熔接损耗) 为 0.1 dB/千米

	带 LR ODM 的空芯套件 5 提供色度色散、偏振模式色散 (PMD) 和衰减特征	带 8100D OTDR 和 LR ODM 的空芯 光纤特征分析套件 6 提供完整的光纤特征分析， 包括总损耗、单端 OTDR、色度 色散、偏振模式色散 (PMD) 和衰减特征
	套件 5	套件 6
套件代码	ONA800A-ULRODM	ONA800A-HCF4FC1
OTDR 距离范围 (千米) <sup>1</sup>		230 千米
双向损耗/光回损测试		
双向 OTDR		• (手动)
CD/PMD/衰减特征	• (远程)	• (远程)
OneAdvisor 800A 光纤平台	1 件	2 件
FiberComplete OTDR 模块		
OTDR 模块		• (50 dB)
PM (1.25 毫米适配器)	•	•
VFL (通用 2.5 毫米适配器)	•	•
WiFi-BT	•	•
用于 IL/光回损测试参考的非反射终端套件		
宽带光源 (手持式)	• (HH OBS-500)	• (HH OBS-500)
<b>软件和配件</b>		
光缆管理 (光缆 SLM)		
Instrument Job Manager	•	•
FiberComplete PRO: TrueBIDIR		
用于 HCF 损耗数据分析的 ReportPRO	单独订购	单独订购
软包	1 个箱子	
硬质手提箱		2 个箱子
测试线缆		
发射光缆 SC/APC 至 LC/UPC		

<sup>1</sup> 假设脉冲宽度为 1 微秒，平均时间为 1 分钟，信噪比为 1 dB，实芯光纤与空芯光纤之间的瑞利后向散射差异为 15 dB，且 HCF 总衰减 (含熔接损耗) 为 0.1 dB/千米



北京 电话: +8610 8233 0055

上海 电话: +8621 6859 5260

上海 电话: +8621 2028 3588

(仅限 TeraVM 及 TM-500 产品查询)

深圳 电话: +86 755 8869 6800

网站: www.viavisolutions.cn

hcftesting-fcomppro-sg-fop-nse-zh-cn

301949819010126

© 2026 VIAVI Solutions Inc. 本文档中的产品规格和描述如有更改，恕不另行通知。

viavisolutions.cn