

# OptiFiber<sup>®</sup> Pro HDR

OTDR

## 入门指南

OptiFiber Pro HDR (高动态范围) 光时域反射计 (OTDR) 模块用于连接 Versiv<sup>™</sup> 或 Versiv 2 主端设备以组合成坚固耐用的手持式测试仪，用于查找、识别及测量外部设备 (OSP) 以及可能包含分路器的房屋设施中单模光纤的反射和损耗事件。







### 访问产品手册










本指南提供的基本信息能帮助您逐步了解如何使用本测试仪。若需要更详细的信息，请参阅 Fluke Networks 网站上提供的最新版本《Versiv 系列用户手册》和《Versiv 系列技术参考手册》。

### 关于 Fluke Networks 云服务

通过一个 Fluke Networks 网站的账户以及有线或者无线网络连接，可以使用 LinkWare<sup>™</sup> Live 网站应用存储或管理在云中的项目。访问 [www.linkwarelive.com/signin](http://www.linkwarelive.com/signin)，或者有关更多信息，请参阅的用户手册或技术参考手册。

### 符号

|   |   |
|---|---|
|  | 警告或小心：有损坏或破坏设备或软件的危险。请参见手册中的解释。                           |
|  | 警告：有火灾、电击或人身伤害的危险。  |
|  | 警告：1 类或 2 类激光。有害辐射可能对眼睛造成损伤。                              |
|  | 请参阅用户文档。  |
|  | 请勿将此设备连接到公共通信网络上，如电话系统。                                   |
|  | 符合《电器效率法规》（《加州法规汇编》，第 20 篇，第 1601 条至 1608 条），适用于小型电池充电系统。 |

|  |   |
|--|---|
|   | 本产品含有锂离子电池。请勿与固态废弃物一同丢弃。废弃电池应由具备资质的回收机构或危险材料处理机构按照当地有关规定予以处理。请联系 Fluke 授权服务中心，了解回收信息。   |
|  | 40 年环保使用期限 (EFUP) (依据中国法规：电子信息产品污染控制管理办法)。这是指任何已确定的有害物质可能泄漏出来进而可能危害健康和环境之前的时间期限。  |
|  | 本产品符合 WEEE 指令的标识要求。产品上所贴标签指出不得将该电气/电子产品作为生活垃圾丢弃。产品类别：根据 WEEE 指令附录 I 中的设备类型，该产品被归类为第 9 类“监控仪器”产品。请勿将本产品作为未分类的城市废弃物处理。要退回不需要的产品，请通过产品上所示的网站联系制造商或与当地的销售办事处或经销商联系。 |
|  | Conformite Europeene ( 欧盟认证 )。符合欧盟和欧洲自由贸易协会 (EFTA) 的要求。   |
|  | 经 CSA Group 认证符合北美安全标准。   |
|  | 符合相关的澳大利亚标准。  |
|  | 符合相关的俄罗斯标准。   |
|  | 韩国 EMC 认证。<br>A 类设备 ( 工业广播和通信设备 )。<br>本产品符合工业 ( A 类 ) 电磁波设备的要求，销售员或用户应注意这一点。<br>此设备适用于商业环境，不适合家用。   |
|  | 该键用于打开和关闭本产品。   |

## 安全信息

### 警告

为了防止可能发生的火灾、电击或人身伤害：

- 在使用产品前，请先阅读所有安全须知。
- 仔细阅读所有说明。
- 请勿打开外壳。请勿修理或更换外壳内的零部件。
- 请勿自行改动本产品。
- 仅使用 Fluke Networks 批准的替换零件。
- 交流电压真有效值高于 30 V、交流电压峰值高于 42 V 或直流电压高于 60 V 时，请勿触摸。
- 请勿在爆炸性气体和蒸汽周围或潮湿环境中使用本产品。
- 在室内为电池充电。
- 请仅将本产品用于指定用途，否则可能减弱产品自身的防护功能。

- 请勿使用或停止使用已损坏的产品。
- 若本产品不能正常工作，请勿使用。
- 电池含有危险化学品，可能造成灼伤或爆炸。如果接触到化学物质，请用水清洗并就医。
- 如果长时间不使用产品或将其存储在高于 50°C 的环境中，请取出电池。否则，电池漏液可能损坏产品。
- 中度使用 5 年或重度使用 2 年后，请更换充电电池。中度使用被定义为每周充电两次。重度使用被定义为每日放电至电量耗尽并充电。
- 如果充电电池在充电过程中变热（>50 °C，>122 °F），请断开电池充电器，然后将本产品或电池移至凉爽的非易燃地点。
- 操作本产品前请确保电池盖关好并锁定。
- 若电池漏液，先修好本产品后再使用。
- 电量不足指示灯亮起时，为电池充电以防测量不准确。
- 请勿拆开或挤压电池和电池组。
- 请勿将电池和电池组置于热源或火源附近。请勿置于阳光下照射。
- 只允许获得批准的技术人员维修本产品。
- 如果产品使用充电电池，请仅使用 Fluke Networks 认可的交流电源适配器为产品供电和为电池充电。

**⚠ 警告：1 类和 2 类激光产品 ⚠**

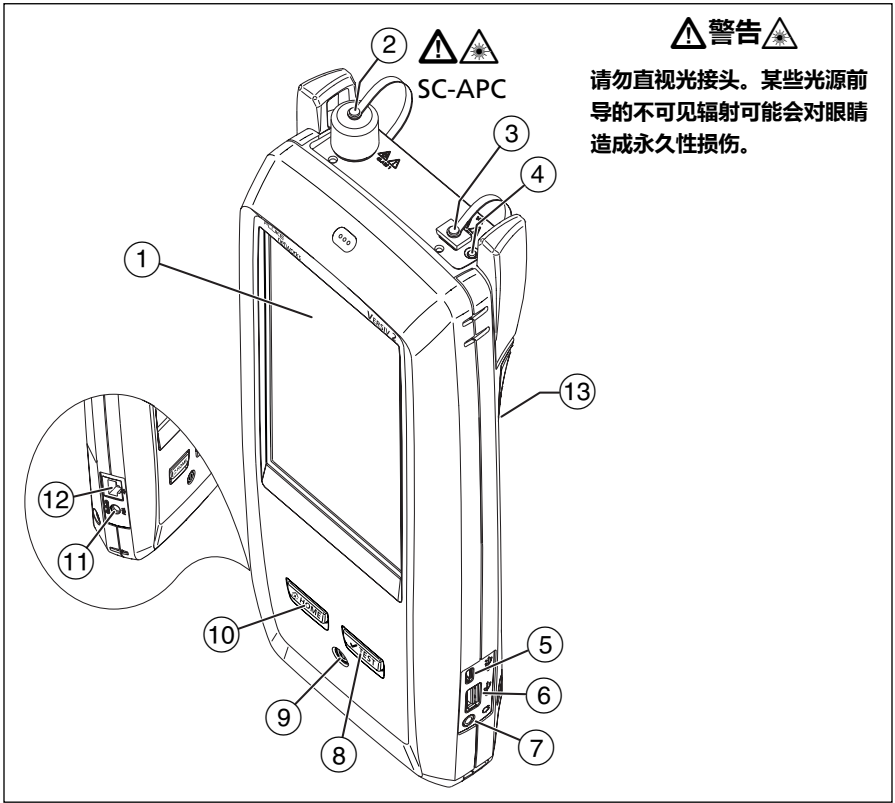
为防止对眼睛造成损伤和发生人身伤害：

- 请勿直视光接头。某些光纤设备散发的不可见辐射可能会对眼睛造成永久性损伤。
- 请勿直视激光。请勿将激光直接照射人或动物，或间接从反光面反射。
- 检查光纤端面时，仅使用带有正确滤光片的放大设备。
- 仅按照规定使用产品，否则可能受到有害激光辐射。

**⚠ 注意**

为了防止产品或电缆在测试过程中受损以及数据丢失，请阅读产品随附的所有文档中的全部安全信息。

# 接头、按键和 LED

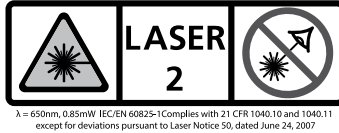


GPU209.EPS

图 1. 接头、按键和 LED (所示为 Versiv 2)

- ① 带触摸屏的 LCD 显示屏。
- ② 单模 OTDR 端口，带 APC 端面、SC 可互换适配器和护盖。当端口发出光学信号时，端口前部的 LED 亮起。
- ③ 可视化故障定位仪端口和护盖。当端口发出光学信号时，端口前部的 LED 亮起。
- ④ 控制 VFL 的按钮。
- ⑤ 微型 USB 端口：通过此 USB 端口可将测试仪连接到 PC，以便将测试结果上传到 PC 以及在测试仪中安装软件更新。
- ⑥ A 型 USB 端口：通过该 USB 主机端口可将测试结果保存至 U 盘，将 FI-1000 视频探头连接至测试仪。Versiv：也可用于连接 Wi-Fi 适配器，以访问 Fluke Networks 云服务。（Versiv 2 测试仪具有内部 Wi-Fi 无线电。）
- ⑦ 耳机插孔。

- ⑧ **TEST** : 开始测试。还可以在显示屏上轻触**测试**来启动测试。
- ⑨ 电源按钮。Versiv 2 : 电源按钮中的 LED 显示电池充电过程的状态。请参见用户手册。
- ⑩ **HOME** : 按 **HOME** 可转至主屏幕。
- ⑪ 交流电源适配器的接头。Versiv : 电池充电时, LED 亮红灯; 电池完全充满时亮绿灯。电池不充电时 LED 呈黄色。
- ⑫ RJ45 接头: 可用于连接网络, 以访问 Fluke Networks 云服务。
- ⑬ 标有激光安全信息:



## 如何执行 OTDR 测试

### 1 将测试仪通电

必要时请给电池充电。将交流电源适配器连接至交流电源和 图 1 中所示的适配器接头 (⑫)。测试仪在电池充电时也可以使用。

### 2 选择设置

2-1 在主屏幕上, 轻触测试设置面板 ( 请参阅 图 2 )。

2-2 在 **更改测试** 屏幕, 轻触**编辑**。

2-3 在**测试设置**屏幕上, 轻触面板以更改设置:

- **测试类型**: 尝试**自动无源光网络 OTDR**。

**手动无源光网络 OTDR** 测试包括可输入**分路器比率**的**分路器设置**设置。要查找和识别分路器, 请轻触**分路器设置**屏幕上的**发现**。

- **前导补偿**: 该功能用于从测试结果中消除前导线和末尾线的影响。要使用该功能, 请先选择**开启**, 然后轻触主屏幕上的**设置补偿**以选择补偿方式。
- **宏弯检测**: 0.50 dB 默认设置适用于大多数链路。要更改设置, 请使用**手动无源光网络 OTDR** 测试。
- **波长、光纤类型、测试限值**: 选择适用于该链路的设置。

2-4 要保存设置, 在**测试设置**屏幕上轻触**保存**。




CD01.EPS

图 2. 主屏幕上的面板

### 3 执行 OTDR 测试

#### ⚠ 注意

请勿将 PC 或 UPC 接头连接至 HDR OTDR 端口。否则会损坏端口的 APC 端面，并且 OTDR 端口的较大反射会导致测试结果不可靠。

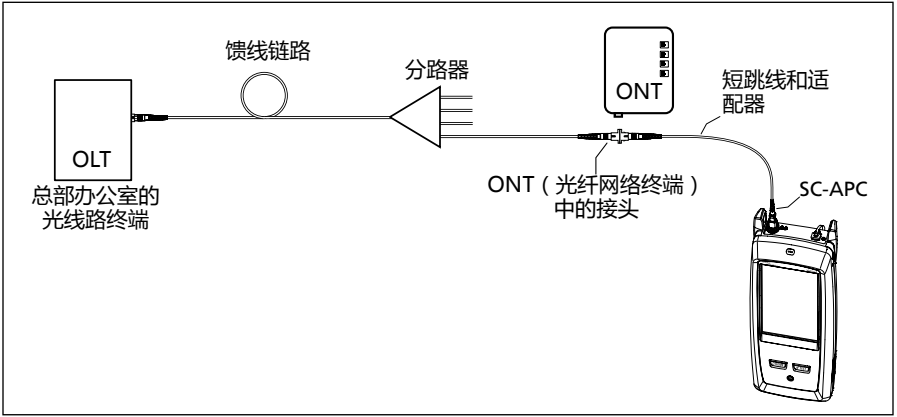
- 3-1 检查所有接头并根据需要进行清洁。
- 3-2 将测试仪连接至无源光网络链路 (图 3)。
- 3-3 轻触**测试**或按下 。

### 4 检查结果

测试仪以三种格式显示 OTDR 结果 (图 4)。

### 5 保存结果

如果通过测试，轻触**保存**；如果测试失败，轻触**稍后修复**。  
如果不选择其他项目，测试仪将把结果保存在 **DEFAULT** (默认) 项目中。



BV02.EPS

图 3. 失效无源光网络链路的典型连接



CD26.EPS

图 4. 无源光网络 OTDR 结果屏幕示例

## 注册

通过 Fluke Networks 注册您的产品，以便能够获取有关产品更新、故障排除提示和其他支持服务方面的宝贵信息。

如要注册，请使用 LinkWare PC 软件。从 Fluke Networks 网站下载 LinkWare PC。

# 联系 Fluke Networks



[www.flukenetworks.com/support](http://www.flukenetworks.com/support)



[info@flukenetworks.com](mailto:info@flukenetworks.com)



86 (10) 6512-3435, (886) 2-227-83199, 1-800-283-5853,  
+1-425-446-5500



**Fluke Networks**  
6920 Seaway Boulevard, MS 143F  
Everett WA 98203 USA

Fluke Networks 的业务遍及全球 50 多个国家/地区。请访问我们的网站以获取更多联系信息。

## 一般规格

|  |   |
|--|---|
| <b>电池</b>  | 类型：锂离子电池; 充电温度：0 °C - +45 °C  |
| <b>电源适配器</b>   | 输入：100 - 240 VAC ±10%，50/60Hz; 输出：15 VDC，2 A (最大); II 类                                 |
| <b>Versiv 2 无线电*</b>   | 频率范围：<br>2.4 GHz 频段：2412 MHz - 2484 MHz<br>5 GHz 频段：4910 MHz - 5825 MHz<br>输出功率：<100 mW |
| <b>温度</b>  | 工作：-10 °C - +45 °C; 存放：-10 °C - +60 °C  |
| <b>海拔</b>  | 工作：4000 m (使用交流电源适配器时为 3200 m); 存放：12000 m  |
| * 如需了解详细信息，请访问 <a href="http://www.flukenetworks.com/manuals">www.flukenetworks.com/manuals</a> 并搜索“A 类无线电频率数据”。 |   |

## 有限保修和责任限制条款

除非在此另行说明，否则 Fluke Networks 主机产品自购买之日起一年内，保证在材料和工艺方面均无任何缺陷。除非另行说明，否则部件、附件、产品维修和维护的保证期限为 90 天。镍镉、镍氢和锂离子电池、电缆或其他外围设备都将视为部件或附件。本保修不包括因意外、疏忽、误用、改装、污染及非正常操作或处理而造成的损坏。经销商无权以 Fluke Networks 的名义增加其他任何保修。欲在保修期内取得保修服务，请与距离您最近的 Fluke Networks 授权服务中心联系，以获取运回授权信息，然后将有问题的产品寄到该维修中心，并随附产品的问题说明。

如需获取授权经销商清单，请访问 [www.flukenetworks.com/wheretobuy](http://www.flukenetworks.com/wheretobuy)。

本项保证是您唯一可以获得的补偿。除此以外，Fluke 不作其它任何明示或暗示的保证，例如适用于某一特殊目的的保证。FLUKE NETWORKS 不负责承担任何特殊、间接、偶然或顺带损坏或损失，无论是出于何种原因或理论。某些国家或州省不允许将暗示的保证、附带的或间接的损失排除在外或对其加以限制，故上述责任限制或许对您不适用。

4/15

Fluke Networks  
PO Box 777  
Everett, WA 98206-0777  
USA