



# FOD2114 袖珍光源

## 操作说明书

# 目 录

1. 概述 .....	1
2. 使用前准备 .....	3
3. 操作指南 .....	5
4. 维护保养 .....	6
5. 激光安全信息 .....	7
6. 质量保证 .....	7
附录 FOD2114 袖珍光源 .....	7

## 1. 概述

### 1.1 总论

此仪表在测量光缆的光衰耗时用作光发生器。光源中装有一只激光管 (LD)，在近红外、长波长带振动。

FOD2114 不仅可以向单模光纤提供 1310 和 1550nm 的双波长光输出，而且还包括 650nm 可见光纤故障定位器，用于查找跳线断点。

此仪表可以用作光发生器与 FOD1202 或者 FOD1204 光功率计配合使用组成一个光损耗测量系统。

### 1.2 性能特点

- 1) 操作波长：1550±20、1310±20、650±10nm。
- 2) 谱宽：< 5nm，20°C 稳定波模式，典型值 2nm。
- 3) 稳定波模式光输出功率：  
1550±20 与 1310±20nm：典型值 1mW (0dBm)，最小值 0.3mW (-5dBm)；  
650±10nm：1mW (0dBm)。
- 4) 光功率稳定度：±0.05dB (30 分钟，20°C 时预热 15 分钟以后)。
- 5) 内部调制：  
CW：稳定波模式，用于所有波长；  
1Hz、2Hz：650±10nm；  
1kHz、2kHz：1550±20、1310±20nm。
- 6) 电池工作时间为 40 小时，在 25°C。
- 7) 供选购适配头形式：FC、ST、SC、LC 及 2.5mm 通用适配头，所有适配都均可更换。
- 8) 电源：镍氢充电电池组及交流电源适配器 110~240V 50-60Hz。
- 9) 在发光二极管 ON/OFF 闪烁后可继续工作时间不少于 8 小时。
- 10) 操作环境：温度 0 到 50°C，湿度 85%，无结露。
- 11) 存储条件：温度-20 到+60°C，湿度 90%，无结露。

### 1.3 尺寸和重量

1.3.1 尺寸：147L × 74W × 24H mm。

1.3.2 重量：250 克。

### 1.4 构成

光源 FOD2114.....	1 只
电源单元 .....	1 只
FC 适配头（已装在仪表上） .....	1 只
操作说明书 .....	1 部
携带软包 .....	1 只

供选购适配头形式：FC、ST、SC、LC 及 2.5mm 通用适配头

## 2. 使用前准备

本节介绍开箱验机。

### 2.1 开箱验机

此仪表在从工厂装运前已经经过足够的机械与电气检查，以确保其操作正常。收到仪表以后，请立即开箱检查有无运输损坏。

#### 2.1.1 机械检查

检查外观、按键有无损坏或者其他可能由运输造成的反常症状。并且检查附件的型号和数量。

仪表开箱后必须使用外部电源单元（随光源提供）充电 16 小时以上。

#### **注意！**

1. 不能使用其它电源单元为光源充电，尤其不能用更高的工作电压。
2. 充电电池不能用电压高于或者低于 6V 的电源单元充电！
3. 高于 9V 的电压会毁坏仪表！
4. 仪表长期储存后或者刚刚购买的新表内部镍氢电池可能容量不足。

*正常使用经过 3 次充放电周期后电池就会恢复足够容量与足够使用时间。*

每次 ON/OFF 发光二极管闪烁后，电池必须充电 16 小时以上。

#### 2.1.2 性能检查

如果机械检查中未发现异常症状，就可以按 4.2 节所述进行性能检查了。确认此仪表的确如第 1 部分所述工作。

2.2 保持所有光纤接头及端面远离灰尘、油污以及其他污染源，对于确保正确操作非常重要。除尘需用镜头纸。如果您发现有灰尘，使用镜头纸，加一滴镜头清洗液沿圆周方向轻轻擦拭。

2.3 适配头拆卸或者更换步骤如下（图 1）：

1. 摘下防尘帽；
2. 小心旋松并拆除适配头；
3. 小心旋紧新适配头；
4. 将防尘帽装回原处。

图 1 更换适配头

2.4 如果发现任何损伤或者异常症状

如果在开箱验机时发现此仪表有任何损伤或者任何与规格不符的异常症状，立即向生产厂或者供应商报告。

### 3. 操作指南

本节介绍仪表的操作步骤。

#### 3.1 操作控制说明

面板标识

标识	名称	功能
ON/OFF	电源开关	打开、关闭光源
0.65/1.3/1.5	光波长按键	光波长设置（650、1310、1550nm）
1k/1Hz-2k/2Hz	调制模式开关	内部调制频率设置
(→☀ 0.65 0dB	光输出接头	650nm 光信号输出接头
(→☀ 1.3/1.55 -5dBm	光输出接头	1310 和 1550nm 光信号输出接头

#### 3.2 准备

按下仪表面板上的 ON/OFF 按键打开 FOD2114。此时为 CW（稳定波）模式。在通用适配头上已经发出 650nm 的光信号。

按下中间的按键可以改变波长，按下右边的按键可以改变调制模式。

当打开 650nm 激光时，

光输出接口位于 FOD2114 机体顶端。适合于大多数接头的光适配头防尘帽旋在光输出口上。额外的适配头防尘帽亦可购得。

## 4. 维护保养

本节介绍仪表在长期使用以后为保持性能所需的维护与简单维修的步骤。

### 4.1 维护与性能测试的测量仪表

定期维护、检测等性能测试所需测量仪表如表一所示。所示特性参数为维护的最小要求。使用具备与如表一所示仪表相当或者更优特性的测量仪表。其中任何所示仪表都可由两只或更多仪表分担测量范围。

### 4.2 性能测试

性能测试通过比较此仪表的性能与规格来完成。它可以用于验收、定期维护、或者维修后确认测试。

注意！

除非有明显故障或错误，不要干涉仪表内部。

表一：性能测试所需测量仪表

项目	性能	要求
光功率计 如 FOD1202	光功率测量范围	0.1 ~ 1.1mW
	精度	±15%
	稳定度	优于 1%

### 4.3 输出功率测量

按下 ON/OFF 按键。当此仪表开始工作并且选择了合适的波长以后，光源在 1310 和 1550nm 的光功率输出应该是 -5dBm 或者更高。

## 5. 激光安全信息

5.1 永远不要让光输出口对准眼睛。

5.2 永远不要使用光学观察仪器（即显微镜、放大镜等）。在通光的光纤周围使用此类仪器可能会在视网膜上会聚高能光束，对眼睛造成永久损害。

## 6. 质量保证

6.1 仪表保修期为自交货之日起壹年。

6.2 如果仪表由于生产缺陷出现故障，生产厂负责免费维修或者更换仪表。此保证仅适用于仪表正常使用（如说明书所述），而且无损坏或不当使用。

附录

FOD2114 袖珍光源

系列号： \_\_\_\_\_

出厂日期： \_\_\_\_\_

**FDD**