



## 产品特点

- ★ 最高解调频率 (30KHz)
- ★ 测量稳定、精度高
- ★ 模块化设计, 方便功能扩展
- ★ 操作简单, 支持二次开发
- ★ 结构紧凑, 全固态设计, 可靠性高

## 光纤传感优势

- ★ 高可靠性、长生命周期的被动式传感测量
- ★ 强抗电磁干扰能力, 能在极端环境下正常工作
- ★ 同时实现静态和动态测量
- ★ 不同类型传感器能够通过单一光路进行串接测量
- ★ 具有实现同步、多种类传感器测量能力

## 应用领域

- ★ **结构工程** (桥梁, 大坝, 隧道, 矿产, 建筑)
- ★ **油气** (管道测量, 平台健康状况监测)
- ★ **航空** (复合材料, 风洞, 静态测试)
- ★ **工业测量** (工业热处理, 生产过程监测)

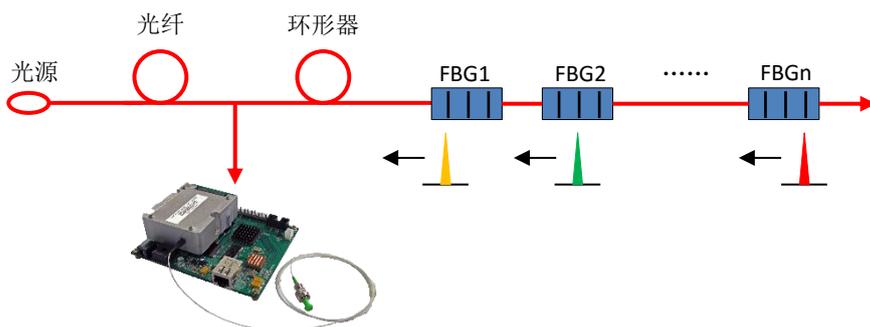


## 产品描述

FI-XX1M 系列高速光纤光栅解调模块包含 C 波段和 C+L 两个具体型号产品, 用户可以外接光源和光纤光栅传感器搭建测试平台, 最高可实现 30kHz 的解调频率。该系列产品外观小巧, 接口简单, 配合 PC 端数据采集软件, 为用户搭建复杂系统提供方便快捷的解决方案, 适合应用于桥梁、建筑、石油、隧道和飞行器等工程领域的的数据监测。

FI-XX1M 系列高速光纤光栅解调模块通过以太网口协议传输传感器波长数据, 各项设置、传感器计算、数据显示、存储和报警功能都由外部独立的计算机完成。计算机软件采用 labVIEW 源码设计, 可提供客户进行二次开发。

## 产品应用



# 光纤光栅解调模块 | (FI-XX1M 系列)

## FI-XX1M 解调模块详细信息

测量参数	FI-151M	FI-241M
通道数	1	
扫描频率	30kHz	16kHz
波长范围	1525nm-1565nm	1510nm-1595nm
测量准确度	2-5pm	
分辨力	1pm	
测量重复性	< ±2pm	
动态范围	20dB	
每通道传感器数量 <sup>1</sup>	50 支	100 支
内部峰值探测功能	有	
光谱诊断视图	有	
光学接口	FC/APC	
光源典型参数 <sup>2</sup>	宽带 ASE 光源, 平坦度 < 1dB, 输出光功率 -40~-20 dBm	
光栅典型参数 <sup>3</sup>	3dB 带宽: 0.25 +/- 0.05 nm; SLSR: >15dB	

### 软件, 通讯接口, 物理特性, 环境要求

通讯接口	Ethernet (TCP/IP)
数据采集系统	光谱诊断, 峰值探测, 峰值追踪, 数据存储, 仪器控制
传输协议	厂家自定义传输协议
设备尺寸	140mmx120mmx32mm (LxWxH)
工作环境	0°C-50°C/0-80%RH, 非冷凝
储存环境	-40°C-70°C/0-95%RH, 非冷凝
12V 工作功耗	5W
重量	0.5kg
电源	AV220V
LabVIEW 源代码	支持用户二次开发

### 计算机平台要求

内存	512MB 或者更大
硬盘存储空间	50G 或者更大
通讯接口	Ethernet (TCP/IP)
操作系统	Windows XP/Vista/7/8/10
软件要求	Microsoft Office 办公软件, FI-XX1M 配套测试软件



## 其他选项

以下项目提供定制服务

扫描频率: 25Hz, 50Hz, 100Hz, 200Hz

波长范围: 40nm, 80nm

可延长保修期限: 2 年

## 说明

1. 假设每只光栅传感器所占带宽为 +/- 2nm
2. 推荐参数, 用户可根据自己的需求进行选配
3. 推荐参数, 带宽 0.1 到 1.0nm 的布拉格光栅均可兼容

## 命名规则

FI-**A****B****C****D**

**A** 1→C 波段; 2→C+L 波段

**B** 0→8kHz 工作频率; 4→16kHz 工作频率;  
5→30kHz 工作频率

**C** 1→单通道; 4→4 通道; 8→8 通道

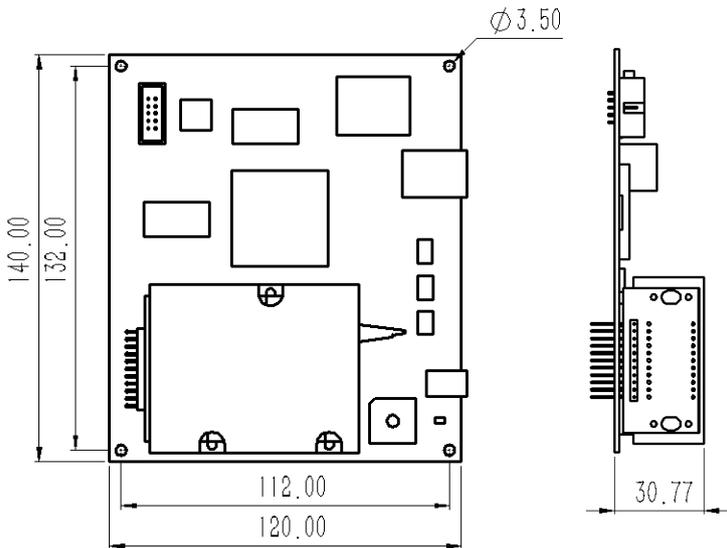
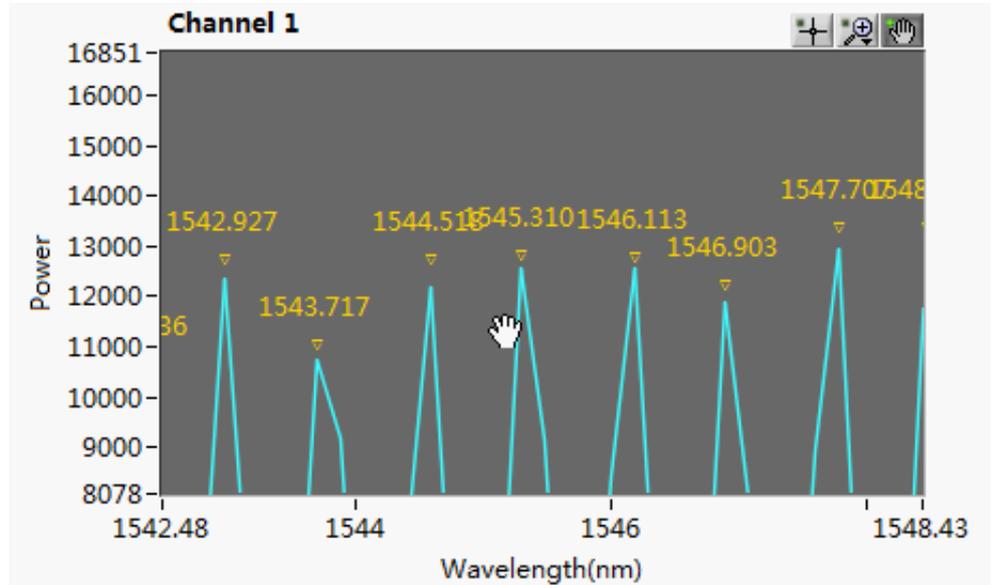
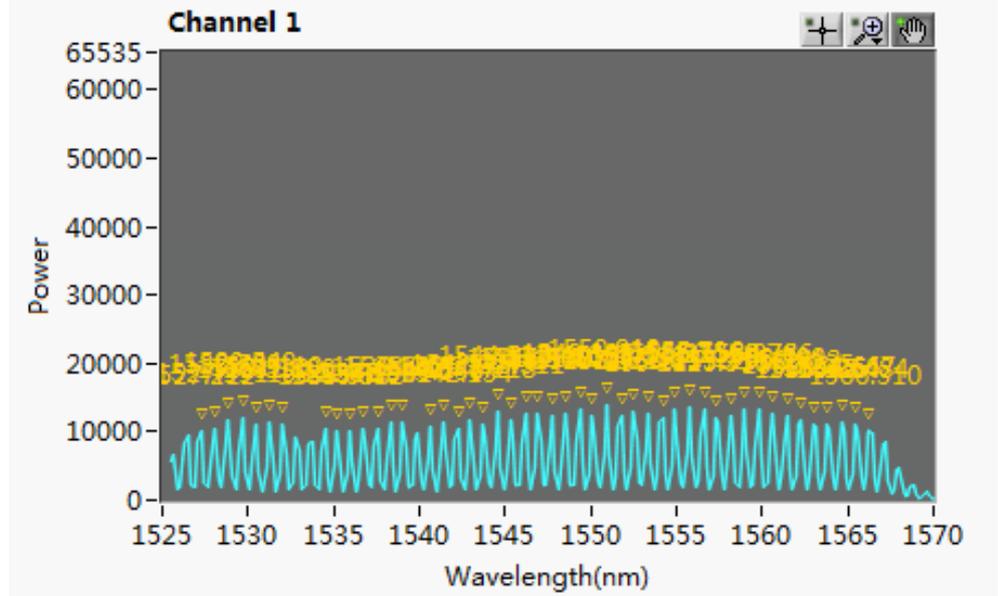
**D** 空→仪表; M→模块

# 光纤光栅解调模块 | (FI-XX1M 系列)



## 软件功能

- ★ 光谱显示
- ★ 峰值自动检测, 峰值追踪
- ★ 每通道传感器个数实时显示
- ★ 每通道波长值实时显示
- ★ 测量频率可选
- ★ 可自定义数据文件保存的时间间隔
- ★ 采用 TDMS 文件格式实现高速存储
- ★ 用户界面简洁, 操作简单



**软件系统可根据您的需求进行定制, 或提供基于 LabVIEW 的 API 驱动函数, 方便您基于该产品进行二次开发!**