

基于OFDR/WDM的光纤光栅传感网络研究

李志全, 黄丽娟, 吴飞, 王会波, 腾峰成

(燕山大学仪器科学与工程系, 河北, 秦皇岛 066000)

收稿日期 2003-7-14 修回日期 网络版发布日期 2006-7-22 接受日期

摘要 应用光频域反射复用技术与波分复用技术, 解决了光纤光栅传感网络的寻址问题; 使用可调谐滤波器, 实现了复用信号的解调; 具体地分析了光频域反射复用技术的基本原理, 从理论上推算了系统的空间分辨率和测量范围, 并进行了3×3光栅阵列传感网络的实验研究. 该方案充分利用了光信号的频率和波长信息, 在光源功率足够大的前提下, 显示出新设计的传感网络具有寻址和解调几百个光栅信号的潜在能力, 在大型建筑设施分布式二维或三维应力监测中有很好的应用前景.

关键词 [光纤光栅](#) [光频域反射复用\(OFDR\)](#) [波分复用\(WDM\)](#) [传感网络](#)

分类号 [TN919.11](#)

通讯作者 李志全 Email:ysu_wf@sohu.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(552KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“光纤光栅”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [李志全](#)
- [黄丽娟](#)
- [吴飞](#)
- [王会波](#)
- [腾峰成](#)