

光纤光学与光通信

基于高阶累计量的大气光通信自适应信号处理

王瑾¹;黄德修²;元秀华²

华中科技大学 光电子工程系, 武汉 430074¹

收稿日期 2006-3-21 修回日期 2006-5-16 网络版发布日期 2007-6-21 接受日期

摘要 针对强湍流信道下信号衰落的特点, 分析了对数正态分布模型与K分布模型的适用范围. 基于K分布模型建立大气光通信接收信号模型, 并给出了自适应最优门限检测方法. 采用四阶和六阶累计量对强湍流信道参量进行估计, 采用二阶累计量对其它高斯噪声进行估计, 得到K分布参量及高斯噪声统计量的预测值, 实现自适应门限更新. 基于Monte Carlo算法进行仿真, 给出了门限更新算法对通信系统误码率的影响, 同时分析了信号采样率对估计参量偏差的影响. 计算表明, 在强湍流情况下, 大气光通信系统的误码率性能得到极大的改善, 优于基于MLSD检测的接收机.

关键词 [大气光通信](#) [大气湍流](#) [自适应信号接收](#) [K分布](#)

分类号 [TN929.1](#)

通讯作者 王瑾 wangjin2100@hotmail.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(553KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“大气光通信”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [王瑾](#)
- [黄德修](#)
- [元秀华](#)