

光通信

## 大气湍流对激光通信系统的影响

邢建斌, 许国良, 张旭苹, 王光辉, 丁涛

南京大学光通信工程研究中心, 南京 210093

收稿日期 2004-12-7 修回日期 网络版发布日期 2006-8-1 接受日期

**摘要** 从分析激光在大气湍流场中的传输方程出发, 忽略系统中的其它噪声, 仅考虑由大气湍流引起的系统误码率, 讨论了激光信号在传输过程中的振幅起伏以及强度起伏; 推导出由大气湍流引起的光强起伏和系统误码率的关系, 结果表明: 在弱起伏条件下, 对于系统误码率为 $10^{-9}$ 以下的要求, 光强起伏应小于0.67; 随着湍流强度 $C_2n$ 的增大, 误码率增加很快; 采用长波长的激光进行传输可以有效地降低系统误码率.

**关键词** [激光通信](#) [大气湍流](#) [强度起伏](#) [误码率](#)

分类号

通讯作者 [xpzhang@nju.edu.cn](mailto:xpzhang@nju.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(807KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“激光通信”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [邢建斌](#)
- [许国良](#)
- [张旭苹](#)
- [王光辉](#)
- [丁涛](#)