

光通信

# 一个新型的毫米波无线信号光纤传输系统及本振信号远程传送结构

周明拓<sup>1</sup>, Sharma A B<sup>2</sup>, 张建国<sup>3</sup>, Fujise M<sup>1</sup>

(1 日本国家信息与通信技术研究院无线通信研究所  
新加坡科技园 II 科技园路 20 号, 新加坡 117674)

(2 亚洲理工大学工程技术学院, 泰国Klong Luang, Pathumthani 12120)

(3 中国科学院西安光学精密机械研究所瞬态光学与光子技术国家重点实验室, 西安 710068)

收稿日期 2006-9-8 修回日期 2006-10-17 网络版发布日期 2006-11-15 接受日期

**摘要** 摘要提出一个新型的毫米波光纤传输系统及本振信号远程传送的结构. 此技术能为将来使用皮蜂窝网络提供宽带无线接入服务给出一个简单的基站接入点解决方案. 计算和仿真结果表明, 在激光器输出功率为-6.5 dBm, 光放大增益为6 dB, 激光线宽为1 MHz, 75 MHz或150 MHz, 误码率不超过 $10^{-9}$ 的情形下, 622 Mbit/s的下行相移键控信号能够在传统单模光纤上传输超过30 km的距离. 在具有相对大的激光器线宽150 MHz和光纤距离为30 km时, 由激光器相位噪声和光纤色散所引起的(通过远程传送的)毫米波本振信号的额外相位误差的方差仅为 $1.74^\circ$ .

**关键词** [光纤通信](#) [无线信号的光纤传输](#) [毫米波通信](#) [马赫-曾德调制器](#) [远程本振信号传送](#)

分类号 [TN929.11](#)

通讯作者 张建国 [jian-guo-zhang@126.com](mailto:jian-guo-zhang@126.com); [zhangjg@opt.ac.cn](mailto:zhangjg@opt.ac.cn)

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(489KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“光纤通信”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [周明拓](#)
- [Sharma A B](#)
- [张建国](#)
- [Fujise M](#)