

光通信中ODPASK调制格式的色散性能分析

李晓军^{1, 2}, 文爱军¹, 刘增基¹, 尚韬¹, 翟万腾¹

(1. 西安电子科技大学 综合业务网理论与关键技术国家重点实验室, 陕西 西安 710071;
2. 西安电子科技大学 理学院, 陕西 西安 710071)

收稿日期 2008-3-10 修回日期 网络版发布日期 2008-9-25 接受日期

摘要 研究了单信道系统中120Gbit/s 八进制差分相位幅度调制格式(ODPASK)的色散性能. 采用眼张开度评价系统性能的方法, 推导了背靠背系统的最佳消光比, 使得幅度支路和相位支路具有相同的眼张开. 在此基础上, 研究了各种占空比对于幅度支路与相位支路色散容忍度的影响. 仿真结果表明, 幅度支路是影响ODPASK传输系统色散损伤的主要因素, 幅度支路和相位支路随占空比的增加产生完全相反的眼张开代价变化规律.

关键词 [光通信](#) [八进制差分相位幅度键控\(ODPASK\)](#) [色散](#) [啁啾](#) [相位调制](#)

分类号 [TN929.11](#)

Chromatic dispersion performance analysis of ODPASK modulation format in optical communication

LI Xiao-jun^{1,2}, WEN Ai-jun¹, LIU Zeng-ji¹, SHANG Tao¹, ZHAI Wan-teng¹

(1. State Key Lab. of Integrated Service Networks, Xidian Univ., Xi'an 710071, China;
2. School of Science, Xidian Univ., Xi'an 710071, China)

Abstract

The chromatic dispersion performance of the 120Gbit/s ODPASK modulation format is investigated in the single channel system. The optimal back-to-back extinction ratio is derived, so that the equivalent eye opening is obtained for the amplitude tributary and phase tributary. Then the influence of the different duty cycles on the chromatic dispersion tolerance of the two tributaries is studied. Simulation results show that the amplitude tributary mainly degrades the chromatic dispersion performance of the ODPASK transmission system, and that eye-opening penalties of the two tributaries vary inversely with the increasing duty cycle.

Key words [optical communication](#) [octal differential phase-amplitude-shift keying\(ODPASK\)](#) [dispersion](#) [chirp](#) [phase modulation](#)

DOI:

通讯作者 李晓军 xjli@xidian.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(2231KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“光通信”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [李晓军](#)
- [文爱军](#)
- [刘增基](#)
- [尚韬](#)
- [翟万腾](#)