论文

OFDM中继系统的中继子载波对选择和功率分配

余官定, 张朝阳, 陈 雁, 来 萍, 仇佩亮

浙江大学信电系信息与通信工程研究所 杭州 310027

摘要
中继传输能够有效地提高系统功率效率以及传输容量。该文研究宽带OFDM中继系统的最优中继子载波对选择和功率分配。首先分别针对再生中继和非再生中继两种模式，提出中继子载波对的等效信道增益；然后利用匈牙利算法进行中继子载波对选择；最后在选择出的中继子载波对上利用注水法进行功率分配，从而达到最大化传输容量的目的。仿真结果表明，相对于随机中继子载波选择以及平均功率分配，该文算法与其它几种方法相比中继系统容量有较大提高。

关键词　 中继传输　 OFDM　 功率分配　 信息论

分类号　 TN911.2

Subcarrier Pair Selection and Power Allocation in OFDM Relaying System

Yu Guan-ding, Zhang Zhao-yang, Chen Yan, Lai Ping, Qiu Pei-liang

Institute of Information and Communication Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310027, China

Abstract
Relayed transmission is an efficient method to improve the power efficiency and system capacity. In this paper, subcarrier pair selection and power allocation in broadband OFDM relaying system is addressed. Firstly, an equivalent channel gain model for subcarrier pairs is developed for amplify-and-forward and decode-and-forward relaying modes, respectively. Based on this, a subcarrier pair selection method is given by applying the Hungarian algorithm. Finally, the overall transmit power is allocated to the selected subcarrier pairs using the water-filling approach. Simulation results show that the proposed algorithm achieves a higher system capacity than both the random subcarrier pair selection and uniform power allocation scheme.

Key words　 Relayed transmission　 OFDM　 Power allocation　 Information theory

DOI :

通讯作者

作者个人主页　余官定; 张朝阳; 陈 雁; 来 萍; 仇佩亮

扩展功能

本文信息
- Supporting info
- PDF(253KB)
- [HTML全文](0KB)
- 参考文献[PDF]
- 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"中继传输"的 相关文章

本文作者相关文章
- 余官定
- 张朝阳
- 陈 雁
- 来 萍
- 仇佩亮