

网络、通信、安全

AF型中继辅助OFDM系统中的功率优化

钱叶旺^{1,2}, 俞菲², 杨绿溪²

1.池州学院 物理系, 安徽 池州 247000

2.东南大学 信息科学与工程学院, 南京 210096

收稿日期 2008-10-7 修回日期 2008-12-22 网络版发布日期 2009-4-20 接受日期

摘要 讨论了AF型中继辅助OFDM通信系统中的功率优化方案, 并针对最优的功率优化方案很难得到闭合解的问题, 提出了一种迭代的功率优化算法。这种迭代算法将AF型中继辅助OFDM通信系统中, 单个子载波上源节点与中继节点间的功率分配问题以及各个子载波之间的功率优化问题分开, 首先计算给定某个子载波上发送总功率下源节点与中继节点间的功率分配, 然后在此基础上进一步优化子载波间的功率分配, 并迭代逼近最优解。实验证明, 在给定传输总功率的情况下, 与传统的等功率分配相比这种迭代的优化方案可以获得较高的系统性能优势。

关键词 [AF型中继](#) [功率优化](#) [正交频分复用](#) [迭代](#)

分类号

Power optimization of amplify-and-forward relay aided OFDM communication system

QIAN Ye-wang^{1,2}, YU Fei², YANG Lu-xi²

1.Physics Department of Chizhou College, Chizhou, Anhui 247000, China

2.College of Communication Science and Engineering, Southeast University, Nanjing 210096, China

Abstract

Power optimization of amplify-and-forward relay aided OFDM communication system is discussed in this paper. Because the solutions of the joint optimization problem are hard to get, an iterative sub-optimized method is proposed. In this method, power optimizations between source and relay nodes and between different sub-carriers of OFDM system are separated into two different optimization processes. They are solved iteratively to approach the solution of joint optimization problem. The simulation results show that this sub-optimized iterative algorithm can also get higher system capacity comparing with the one with equal power allocation.

Key words [amplify-and-forward relay](#) [power optimization](#) [Orthogonal Frequency Division Multiplexing \(OFDM\)](#) [iterative method](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.12.028

通讯作者 钱叶旺 yewang_qian@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(646KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“AF型中继”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [钱叶旺](#)

·

· [俞菲](#)

·

· [杨绿溪](#)