

论文

基于迭代的置信传播编码调制在瑞利衰落信道中的性能

芮华, 徐大专, 张小飞

南京航空航天大学信息科学与技术学院 南京 210016

收稿日期 2003-9-24 修回日期 2004-4-6 网络版发布日期 2008-4-18 接受日期

摘要

该文提出一种结合低密度校验码(LDPC)和MQAM星座的置信传播编码调制方案,并对其在瑞利衰落信道下成对差错概率及最优星座选择进行了分析。为防止过多错误反馈造成译码失效,提出采用内、外双重迭代方式提高系统的鲁棒性。同时把LDPC码校验矩阵作为迭代终止判决准则,降低了迭代算法的平均复杂度。与其他3种方案相比,仿真结果证明了该方案能显著提高系统性能。

关键词 [低密度校验码](#) [多级正交幅度调制](#) [比特交织编码调制](#) [瑞利衰落信道](#)

分类号 [TN911.3](#)

Performance of Belief Propagation Coded Modulation with Iterative Decoding over Rayleigh Fading Channel

Rui Hua, Xu Da-zhuan, Zhang Xiao-fei

Nanjing University of Aeronautics & Astronautics Nanjing 210016 China

Abstract

To combine Low-Density Parity-Check (LDPC) codes with MQAM constellation, a scheme of Belief Propagation Coded Modulation with Iterative Decoding (BPCM-ID) is proposed. The Pair Error Probability (PEP) performance in Rayleigh channel and design rules for MQAM constellation are also analyzed. Both outer and inner iterations are used to avoid too much errors feedback which may cause decoding failure. The scheme introduces the check equations of LDPC codes to terminate both iterations which reduce the average decoding complexities greatly. Simulation results show that the proposed BPCM-ID is effective and performs better than the other three schemes.

Key words [Low-density parity-check code](#) [MQAM](#) [Bit-interleaved coded modulation](#) [Rayleigh channel](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页

芮华; 徐大专; 张小飞

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1152KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“低密度校验码”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [芮华](#)
 - [徐大专](#)
 - [张小飞](#)