

论文

基于校正子的第一类混合ARQ及其性能分析

张立军^①, 曹志刚^②, 李安国^③

^①北京交通大学电子信息工程学院 北京 100044; ^②清华大学电子工程系 北京 100084;

^③香港大学电机电子工程学系 香港

收稿日期 2004-7-20 修回日期 2005-3-7 网络版发布日期 2007-12-20 接受日期

摘要

基于校正子的计算提出了一种第一类混合ARQ (HARQ) 方案, 该HARQ采用Reed-Solomon (RS) 码作为纠错子系统, 将检错功能巧妙融于译码过程中。对系统误比特率和吞吐量的分析与仿真表明, 短码宜采用前向校正子结构, 长码宜采用后向校正子结构, 而系统的吞吐量与可靠性之间的最佳折衷, 可以通过选择恰当的最大重传次数实现。

关键词 [第一类混合ARQ](#) [Reed-Solomon码](#) [校正子](#)

分类号 [TN919](#)

Syndrome-Based Type-I Hybrid ARQ and Its Performance Analysis

Zhang Li-jun^①, Cao Zhi-gang^②, Li Victor O.K. ^③

^①School of Electronic & Info. Engineering, Beijing Jiaotong Univ., Beijing 100044, China;

^②Dept. of Electronic Engineering, Tsinghua Univ., Beijing 100084, China; ^③Dept. of Electrical & Electronic Engineering, the Univ. of Hong Kong, Hong Kong, China

Abstract

A syndrome-based type-I Hybrid ARQ (HARQ) is proposed, where Reed-Solomon code is selected to be the FEC subsystem and the error-detection function is embedded ably in the decoding process. Analytical and simulation results of Bit Error Rate (BER) and throughput efficiency of the system show that syndrome-ahead and syndrome-behind structures are suited to short codes and long codes, respectively. By choosing the maximum of retransmission times, a perfect tradeoff can be obtained between the throughput efficiency and the reliability of the system.

Key words [Type-I Hybrid ARQ \(HARQ\)](#) [Reed-Solomon codes](#) [Syndrome](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 张立军^①; 曹志刚^②; 李安国^③

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(286KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“第一类混合ARQ”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张立军](#)

· [曹志刚](#)

· [李安国](#)