

<<LDPC码理论与应用>>

图书基本信息

书名：<<LDPC码理论与应用>>

13位ISBN编号：9787115176684

10位ISBN编号：711517668X

出版时间：2008-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：袁东风,孙海刚

页数：241

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<LDPC码理论与应用>>

内容概要

本书主要内容包括：第1章绪论，介绍了信道编码的理论来源和研究背景；第2章线性分组码，阐述了线性分组码的一般原理；第3章概述LDPC码的有关知识；第4章LDPC码校验矩阵构造，详细介绍了LDPC码的构造方式；第5章阐述了LDPC的各种译码算法，包括本课题组提出的全新译码算法；第6章和第7章分别介绍了LDPC码的两种优化设计和分析方法，即密度进化和EXIT图；第8章介绍了LDPC码在编码调制系统中的应用；第9章介绍了基于LDPC码的链路自适应技术；第10章主要介绍了LDPC码在物理层、应用层联合优化系统中的应用；第11章介绍了LDPC码在图像数字水印系统中的应用。

本书从LDPC码的研究背景和理论基础出发，由浅入深，从理论到实践，详细介绍了LDPC码的各方面知识，重点介绍了LDPC码在未来移动通信系统中的应用。本书不仅可以作为高等院校通信及相关专业研究生的教材或参考资料，对相关研究人员和工程技术人员也具有很大的帮助和借鉴价值。

<<LDPC码理论与应用>>

作者简介

袁东风，男，工学博士，教授，博士生导师。
山东大学信息科学与工程学院院长，山东大学校学术委员会委员，信息学部学术委员会副主任，院学术委员会主任，院学位分委员会主任，IEEE高级会员，中国通信学会、中国电子学会高级会员，国家教育部电子信息学科理科教学指导委员会委员，享受国务院政府特殊津贴专家，山东省有突出贡献的中青年专家，山东省电子学会副理事长，山东省信息化专家组副组长，山东大学青年学科带头人。

<<LDPC码理论与应用>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 背景1.2 信道模型和信道容量1.3 Shannon信道编码定理1.4 编码原则和译码规则1.5 衡量信道编码性能的测度1.6 接近Shannon极限的实用信道编码本章参考文献第2章 线性分组码2.1 校验矩阵和生成矩阵2.1.1 校验矩阵2.1.2 生成矩阵2.1.3 系统编码2.2 重量和距离2.3 线性分组码的译码2.4 分组码的最小距离界2.4.1 Hamming (汉明) 球包 (SpherePacking) 界2.4.2 Singleton界2.4.3 Plotkin界2.4.4 Gilbert界2.4.5 Varshamov界2.4.6 Varshamov-Gilbert界和Hamming界的渐进形式本章参考文献第3章 LDPC码概述3.1 LDPC码的表示3.1.1 LDPC码的矩阵表示和编码3.1.2 Tanner图表示3.1.3 度数分布3.2 规则LDPC码和非规则LDPC码3.3 二进制LDPC码的编译码3.3.1 基于高斯消去的编码3.3.2 基于近似下三角矩阵的编码3.3.3 循环码和准循环码的编码3.3.4 概率域译码3.3.5 对数域译码3.4 多进制LDPC码3.5 LDPC码的主要研究方向本章参考文献第4章 LDPC码校验矩阵构造4.1 Tanner图的循环、girth和性能的关系4.2 校验矩阵的随机构造4.2.1 Gallager构造法4.2.2 Mackay构造法4.2.3 Davey构造法4.2.4 比特填充及扩展的比特填充方法4.2.5 girth分布构造法4.2.6 PEG方法4.3 校验矩阵的结构化构造4.3.1 有限几何构造法4.3.2 组合设计法4.4 速率兼容LDPC码的构造4.4.1 随机删除和最佳删除4.4.2 新的删除方法4.5 实用化的校验矩阵构造方案——Block-LDPC本章参考文献第5章 LDPC码的译码算法5.1 因子图5.2 基于置信传播的算法5.2.1 广义和乘积算法5.2.2 概率BP算法5.2.3 LLR BP算法5.2.4 AWGN信道下的初始化5.2.5 迭代APP算法5.2.6 UMP BP-Based算法 (最小和或最大积) 5.2.7 APP-Based算法5.2.8 各种简化算法与标准BP算法的比较 (复杂度和性能) 5.2.9 UMP-BP与BP算法校验节点处理的比较5.2.10 Normalized BP-Based算法和Offset BP-Based算法5.2.11 Normalized BP算法和Offset BP算法5.2.12 一种新的改进BP算法5.3 加权比特翻转 (WBF) 算法5.3.1 KLF加权比特翻转算法及其改进算法5.3.2 LP加权比特翻转算法及其改进算法5.3.3 IMWBF算法5.3.4 可靠性比加权比特翻转 (RRWBF) 算法5.4 性能复杂度更优折中的译码算法5.5 OSD译码算法本章参考文献第6章 LDPC码的密度进化第7章 LDPC码的EXIT图分析第8章 LDPC码的编码调制系统第9章 基于LDPC码的链路自适应技术第10章 LDPC码在物理层、应用层联合优化系统中的应用第11章 LDPC码在图像数字水印系统中的应用

<<LDPC码理论与应用>>

编辑推荐

《LDPC 码理论与应用》从LDPC码的研究背景和理论基础出发，由浅入深，从理论到实践，详细介绍了LDPC码的各方面知识，重点介绍了LDPC码在未来移动通信系统中的应用。

《LDPC 码理论与应用》不仅可以作为高等院校通信及相关专业研究生的教材或参考资料，对相关研究人员和工程技术人员也具有很大的帮助和借鉴价值。

<<LDPC码理论与应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>