

<<信息论与编码>>

图书基本信息

书名：<<信息论与编码>>

13位ISBN编号：9787121179921

10位ISBN编号：712117992X

出版时间：2012-9

出版时间：电子工业出版社

作者：孙丽华，陈荣伶 编著

页数：214

字数：409000

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>

<<信息论与编码>>

内容概要

《信息论与编码(电子信息科学与工程类专业规划教材普通高等教育十二五规划教材)》由孙丽华、陈荣伶编著,本书重点介绍信息论与纠错编码的基础内容,全文共9章,主要内容包括信息及信息的度量、离散信源及信源熵、离散信道及信道容量、信源编码定理和信道编码定理、平均失真测度和信息率失真函数、率失真编码定理、线性分组码、循环码和卷积码,对一些较难理解的概念,辅有较多的例题,并配套免费电子课件、习题解答等教辅资料。

《信息论与编码(电子信息科学与工程类专业规划教材普通高等教育十二五规划教材)》可作为高等学校理工类本科电子技术、信息工程、通信工程、雷达、计算机、信息安全、自动化、仪器仪表等相关专业学生的教材,也可作为信息科学及系统工程等领域科研和技术人员的参考书。

<<信息论与编码>>

书籍目录

第1章 信息论基础1.1 信息的概念1.2 数字通信系统1.3 信源及其数学模型1.3.1 离散无记忆信源1.3.2 离散有记忆信源1.3.3 波形信源1.4 信道及其数学模型1.4.1 离散无记忆单符号信道1.4.2 离散无记忆扩展信道
本章小结思考题与习题第2章 信息的度量2.1 自信息量和互信息量2.1.1 自信息量和条件自信息量2.1.2 互信息量和条件互信息量2.2 离散集的平均自信息量2.2.1 信息熵2.2.2 熵函数的性质2.3 离散集的平均互信息量2.3.1 平均互信息量2.3.2 平均互信息量的性质 2.3.3 有关平均互信息量的两条定理2.4 N维扩展信源的熵和平均互信息量2.4.1 N维扩展信源的熵2.4.2 N维扩展信源的平均互信息量2.4.3 有关N维平均互信息量的两条定理本章小结思考题与习题第3章 离散信源无失真编码3.1 概述3.1.1 码的分类3.1.2 平均码长的计算3.1.3 信息传输速率3.2 等长码及等长编码定理3.3 变长码及变长编码定理3.3.1 变长码3.3.2 克拉夫特不等式3.3.3 变长编码定理3.4 变长码的编码方法3.4.1 香农编码法3.4.2 费诺编码法3.4.3 霍夫曼编码法
本章小结思考题与习题第4章 离散信道的信道容量4.1 信道容量的定义4.2 离散无记忆信道容量的计算4.2.1 达到信道容量的充要条件4.2.2 几类特殊的信道4.3 组合信道的容量4.3.1 独立并行信道4.3.2 和信道4.3.3 串行信道本章小结思考题与习题第5章 有噪信道编码5.1 信道编码的基本概念5.2 译码规则及错误概率5.3 信道编码定理5.4 费诺引理及信道编码逆定理5.4.1 费诺不等式5.4.2 信道编码逆定理本章小结思考题与习题第6章 率失真编码6.1 失真测度与平均失真6.2 信息率失真函数 $R(D)$ 6.2.1 率失真函数的定义6.2.2 率失真函数的值域、定义域6.2.3 率失真函数的性质6.3 率失真函数的计算6.3.1 两种特殊情况下的求解6.3.2 $R(D)$ 的参数表示法6.4 率失真信源编码定理本章小结思考题与习题第7章 线性分组码7.1 纠错码的基本概念7.1.1 信道纠错编码7.1.2 差错类型7.1.3 差错控制系统模型及分类7.1.4 纠错码的分类7.2 群与群陪集分解7.2.1 群的概念7.2.2 子群7.2.3 群的陪集分解7.3 线性分组码的编码7.3.1 生成矩阵、校验矩阵7.3.2 系统码7.3.3 对偶码7.3.4 编码的实现7.4 线性码的纠错能力7.4.1 码的距离和重量7.4.2 线性码的纠错、检错能力7.5 标准阵列和译码7.5.1 标准阵列7.5.2 陪集分解7.5.3 译码7.6 汉明码7.6.1 汉明码的构造7.6.2 汉明限与完备码本章小结思考题与习题第8章 循环码8.1 有限域及其结构8.1.1 域的定义8.1.2 有限域的本原元8.1.3 有限域的结构8.1.4 最小多项式的共轭根组8.1.5 有关有限域的小结8.2 循环码的一般概念8.2.1 循环码的定义8.2.2 循环码的多项式描述8.3 循环码的生成多项式和生成矩阵8.3.1 生成多项式8.3.2 生成矩阵8.4 循环码的校验多项式和校验矩阵8.5 循环码的编码8.5.1 利用 $g(x)$ 实现编码8.5.2 利用 $h(x)$ 实现编码8.6 循环码的译码8.6.1 伴随式计算8.6.2 循环码的纠错译码8.6.3 Meggit译码器8.7 一些重要的循环码8.7.1 循环Hamming码8.7.2 BCH码本章小结思考题与习题第9章 卷积码9.1 卷积码基本概念9.2 卷积码的数学描述9.2.1 卷积码的矩阵描述9.2.2 卷积码的多项式描述9.3 卷积码的图形表示方法9.3.1 状态图9.3.2 树图9.3.3 网格图9.4 Viterbi译码9.4.1 Viterbi译码步骤9.4.2 Viterbi译码 本章小结思考题与习题附录A $GF(2^r)$ 中元素的最小多项式和本原多项式 (1附录B 熵函数计算用简明对数表参考文献

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>