

<<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：9787560618289

10位ISBN编号：7560618286

出版时间：2007-5

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：邓家先,康耀红

页数：228

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

本书重点介绍了信息论的基础知识以及信源、信道编码理论和编码技术。全书共分7章，在介绍了信息度量的基础上，重点阐述了无失真信源编码理论、限失真信源编码理论、信道编码理论、信源编码技术以及信道编码技术的基本知识。本书注重阐述概念以及相关的物理意义，并使用较多的例题和示意图阐述基本概念、基本理论和基本分析方法，减少了繁杂的公式证明。另外还对编码中面临的实际问题进行了分析，以帮助读者加深理解。本书既可以作为信息工程、通信工程及相关专业的本科生和研究生教材，也可以作为相关专业技术人员的参考书。

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 信息论的形成与发展1.2 通信系统的模型1.3 信息论研究的内容第2章 信源与信源熵2.1 信源的数学模型和分类2.1.1 信源输出的消息由随机变量描述2.1.2 信源输出的消息由随机矢量描述2.2 离散信源的熵与互信息2.2.1 非平均信息量2.2.2 平均信息量2.3 熵的性质2.4 离散信源序列的熵2.4.1 消息序列信息量的一般表达式2.4.2 离散无记忆信源的熵2.4.3 离散有记忆信源的熵2.4.4 马尔可夫信源的熵2.5 连续信源的熵与互信息量2.5.1 幅度连续单个符号信源2.5.2 波形信源2.5.3 最大熵定理2.6 信源相关性与冗余度小结习题第3章 信道与信道容量3.1 信道分类3.2 单符号离散信道及其容量3.2.1 数学模型3.2.2 信道容量3.2.3 离散信道容量的迭代算法3.3 离散序列信道及其容量3.4 信源与信道的匹配3.5 连续信道及其容量3.5.1 连续单符号加性信道3.5.2 多维无记忆加性连续信道3.5.3 加性高斯白噪声波形信道小结习题第4章 离散信源编码理论4.1 信源编码的基本概念4.2 渐近等同分割性4.3 信源无失真编码4.4 信息率失真函数及性质4.4.1 失真测度4.4.2 信息率失真函数的定义4.4.3 信息率失真函数的性质4.5 信息率失真函数的计算4.6 信息率失真函数的迭代算法4.7 香农第三定理小结习题第5章 信源编码技术5.1 最佳变长编码5.1.1 香农码5.1.2 费诺码5.1.3 哈夫曼码5.2 编码的实现5.3 编码方法简介5.3.1 游程编码5.3.2 算术编码5.4 变换编码5.4.1 变换基本原理5.4.2 常用变换5.5 现代静态图像编码技术5.5.1 编码原理5.5.2 编码效率5.5.3 一般框架5.5.4 EZW算法5.5.5 SPIHT算法5.5.6 图像压缩国际标准JPEG20005.6 星载图像压缩系统设计5.6.1 小波变换的硬件实现5.6.2 SPIHT的硬件实现5.6.3 JPEG2000的硬件实现小结习题第6章 有噪离散信道编码6.1 差错、差错控制系统分类6.2 纠错码的基本概念6.3 译码规则6.3.1 两种译码规则6.3.2 错误译码概率6.3.3 费诺不等式6.4 联合典型序列与联合渐进等分割定理6.5 香农第二定理6.5.1 有噪信道编码定理6.5.2 错误概率的上界小结习题第7章 信道编码技术7.1 线性分组码7.1.1 生成矩阵和校验矩阵7.1.2 一些特殊的线性分组码7.1.3 循环码7.1.4 BCH码与RS码7.1.5 线性分组码的硬判决译码7.2 卷积码7.2.1 卷积码编码及描述方式7.2.2 维特比译码7.2.3 卷积码译码错误概率分析7.2.4 删余卷积码7.2.5 码率匹配删余卷积码(RCPC)7.3 TCM码与级联码7.3.1 TCM码7.3.2 级联码7.4 Turbo码和LDPC码7.4.1 Turbo码7.4.2 LDPC码小结习题参考文献

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>