

<<信息理论基础>>

图书基本信息

书名：<<信息理论基础>>

13位ISBN编号：9787512406506

10位ISBN编号：7512406509

出版时间：2012-3

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：周荫清 编

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>

## <<信息理论基础>>

### 内容概要

《信息理论基础（第4版）》重点介绍经典信息论的基本理论，基本覆盖了信息论的主要内容。全书共11章，内容包括信息的统计度量；离散信源和连续信源；离散信道和连续信道及其信道容量；信源编码与信道编码；信源与信宿之间的平均失真度以及信息率失真函数；网络信息论基础；信息论方法在信号处理中的应用。

本书深入浅出，表述简洁；概念清晰，系统性强，可作为高等院校信息科学与信息技术相关专业的本科生、研究生的信息论课程教材，亦可供从事通信、雷达、导航、计算机、系统工程、生物工程、管理工程等有关的科研和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;信息理论基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 信息
- 1.2 通信系统模型
- 1.3 信息论的形成和发展
- 习题1

## 第2章 信息的统计度量

- 2.1 自信息量和条件自信息量
  - 2.1.1 自信息量
  - 2.1.2 条件自信息量
- 2.2 互信息量和条件互信息量
  - 2.2.1 互信息量
  - 2.2.2 互信息量的性质
  - 2.2.3 条件互信息量
- 2.3 离散集的平均自信息量
  - 2.3.1 平均自信息量 (熵)
  - 2.3.2 熵函数的数学特性
  - 2.3.3 条件熵
  - 2.3.4 联合熵
  - 2.3.5 各种熵的性质
  - 2.3.6 加权熵
- 2.4 离散集的平均互信息量
  - 2.4.1 平均条件互信息量
  - 2.4.2 平均互信息量
  - 2.4.3 平均互信息量的性质
- 2.5 连续随机变量的互信息和相对熵
  - 2.5.1 连续随机变量的互信息
  - 2.5.2 连续随机变量的熵
- 习题2

## 第3章 离散信源

- 3.1 信源的数学模型及其分类
  - 3.1.1 信源的数学模型
  - 3.1.2 信源的分类
- 3.2 离散无记忆信源
- 3.3 离散无记忆信源的扩展信源
  - 3.3.1 最简单的离散信源
  - 3.3.2 N次扩展信源
  - 3.3.3 N次扩展信源的熵
- 3.4 离散平稳信源
  - 3.4.1 平稳信源
  - 3.4.2 平稳信源的熵
  - 3.4.3 极限熵
- 3.5 马尔可夫信源
  - 3.5.1 有限状态马尔可夫链
  - 3.5.2 马尔可夫信源
- 3.6 信源的相关性和剩余度

## &lt;&lt;信息理论基础&gt;&gt;

## 习题3

## 第4章 离散信道及其容量

- 4.1 信道的数学模型及其分类
- 4.2 离散无记忆信道
  - 4.2.1 离散信道的数学模型
  - 4.2.2 单符号离散信道
  - 4.2.3 信道疑义度
  - 4.2.4 平均互信息
  - 4.2.5 各种熵、信道疑义度及平均互信息量之间的相互关系
- 4.3 离散无记忆扩展信道
  - 4.3.1 N次扩展信道
  - 4.3.2 定理
- 4.4 信道的组合
- 4.5 信道容量
  - 4.5.1 信道容量的定义
  - 4.5.2 离散无噪信道
  - 4.5.3 离散对称信道
  - 4.5.4 一般离散信道
  - 4.5.5 离散无记忆N次扩展信道
  - 4.5.6 独立并联信道
  - 4.5.7 信源和信道匹配

## 习题4

## 第5章 无失真信源编码

- 5.1 编码器
- 5.2 分组码
- 5.3 定长码
- 5.4 变长码
  - 5.4.1 码的分类和主要编码方法
  - 5.4.2 克拉夫特不等式和麦克米伦不等式
  - 5.4.3 唯一可译码判别准则
  - 5.4.4 变长编码定理
  - 5.4.5 变长码的编码方法

## 习题5

## 第6章 有噪信道编码143

- 6.1 噪声信道的编码问题
  - 6.1.1 错误概率和译码规则
  - 6.1.2 译码规则
- 6.2 错误概率与编码方法
  - 6.2.1 简单重复编码
  - 6.2.2 消息符号个数

## 第7章 限失真信源编码

## 第8章 连续信源和波形信道

## 第9章 纠错编码

## 第10章 网络信息论基础

## 第11章 信息论方法在信号处理中的应用

## 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>