

<<信息论基础>>

图书基本信息

书名：<<信息论基础>>

13位ISBN编号：9787111220404

10位ISBN编号：7111220404

出版时间：2008-1

出版时间：机械工业

作者：[美]ThomasM.Cove

页数：439

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>

## <<信息论基础>>

### 内容概要

本书是信息论领域中一本简明易懂的教材。

主要内容包括：熵、信源、信道容量、率失真、数据压缩与编码理论和复杂度理论等方面的介绍。

本书还对网络信息论和假设检验等进行了介绍，并且以赛马模型为出发点，将对证券市场豹研究纳入了信息论的框架，从新的视角给投资组合的研究带来了全新的投资理念和研究技巧。

本书适合作为电子工程、统计学以及电信方面的高年级本科生和研究生的信息论基础教程教材，也可供研究人员和专业人士参考。

## &lt;&lt;信息论基础&gt;&gt;

## 书籍目录

译者序第2版前言第1版前言第2版致谢第1版致谢第1章 绪论与概览第2章 熵、相对熵与互信息 2.1 熵  
 2.2 联合熵与条件熵 2.3 相对熵与互信息 2.4 熵与互信息的关系 2.5 熵、相对熵与互信息的链式  
 法则 2.6 Jensen不等式及其结果 2.7 对数和不等式及其应用 2.8 数据处理不等式 2.9 充分统计量  
 2.10 费诺不等式 要点 习题 历史回顾第3章 渐近均分性 3.1 渐近均分性定理 3.2 AEP的推论：  
 数据压缩 3.3 高概率集与典型集 要点 习题 历史回顾第4章 随机过程的熵率 4.1 马尔可夫链  
 4.2 熵率 4.3 例子：加权图上随机游动的熵率 4.4 热力学第二定律 4.5 马尔可夫链的函数 要点  
 习题 历史回顾第5章 数据压缩 5.1 有关编码的几个例子 5.2 Kraft不等式 5.3 最优码 5.4 最优码  
 长的界 5.5 惟一可译码的Kraft不等式 5.6 赫夫曼码 5.7 有关赫夫曼码的评论 5.8 赫夫曼码的最优  
 性 5.9 Shannon-Fano-Elias编码 5.10 香农码的竞争最优性 5.11 由均匀硬币投掷生成离散分布 要点  
 习题 历史回顾第6章 博弈与数据压缩 6.1 赛马 6.2 博弈与边信息 6.3 相依的赛马及其熵率 6.4  
 英文的熵 6.5 数据压缩与博弈 6.6 英文的熵的博弈估计 要点 习题 历史回顾第7章 信道容量  
 7.1 信道容量的几个例子 7.1.1 无噪声二元信道 7.1.2 无重叠输出的有噪声信道 7.1.3 有噪  
 声的打字机信道 7.1.4 二元对称信道 7.1.5 二元擦除信道 7.2 对称信道 7.3 信道容量的性质  
 7.4 信道编码定理预览 7.5 定义 7.6 联合典型序列 7.7 信道编码定理 7.8 零误差码 7.9 费诺不等  
 式与编码定理的逆定理 7.10 信道编码定理的逆定理中的等式 7.11 汉明码 7.12 反馈容量 7.13 信源  
 信道分离定理 要点 习题 历史回顾第8章 微分熵 8.1 定义 8.2 连续随机变量的AEP 8.3 微分熵  
 与离散熵的关系 8.4 联合微分熵与条件微分熵 8.5 相对熵与互信息 8.6 微分熵、相对熵以及互信息  
 的性质 要点 习题 历史回顾第9章 高斯信道 9.1 高斯信道：定义 9.2 高斯信道编码定理的逆定理  
 9.3 带宽有限信道 9.4 并联高斯信道 9.5 高斯彩色噪声信道 9.6 带反馈的高斯信道 要点 习题  
 历史回顾第10章 率失真理论 10.1 量化 10.2 定义 10.3 率失真函数的计算 10.3.1 二元信源  
 10.3.2 高斯信源 10.3.3 独立高斯随机变量的同步描述 10.4 率失真定理的逆定理 10.5 率失真函  
 数的可达性 10.6 强典型序列与率失真 10.7 率失真函数的特征 10.8 信道容量与率失真函数的计算  
 要点 习题 历史回顾第11章 信息论与统计学 11.1 型方法 11.2 大数定律 11.3 通用信源编码  
 11.4 大偏差理论 11.5 Sanow定理的几个例子 11.6 条件极限定理 11.7 假设检验 11.8  
 Chernoff-Stein引理 11.9 Chernoff信息 11.10 费希尔信息与Cramer-Rao不等式 要点 习题 历史回顾  
 第12章 最大熵 12.1 最大熵分布 12.2 几个例子 12.3 奇异最大熵问题 12.4 谱估计 12.5 高斯过程的  
 熵率 12.6 Burg最大熵定理 要点 习题 历史回顾第13章 通用信源编码 13.1 通用码与信道容量  
 13.2 二元序列的通用编码 13.3 算术编码 13.4 Lempel-Ziv编码 13.4.1 带滑动窗口的Lempel-Ziv算  
 法 13.4.2 树结构Lempel-Ziv算法 13.5 Lempel-Ziv算法的最优性 13.5.1 带滑动窗口的Lempel-Ziv  
 算法 13.5.2 树结构Lempel-Ziv压缩的最优性 要点 习题 历史回顾第14章 科尔莫戈罗夫复杂度  
 14.1 计算模型 14.2 科尔莫戈罗夫复杂度：定义与几个例子 14.3 科尔莫戈罗夫复杂度与熵 14.4 整  
 数的科尔莫戈罗夫复杂度 14.5 算法随机序列与不可压缩序列 14.6 普适概率 14.7 科尔莫戈罗夫复  
 杂度 14.8 14.9 万能博弈 14.10 奥克姆剃刀 14.11 科尔莫戈罗夫复杂度与普适概率 14.12 科尔  
 莫戈罗夫充分统计量 14.13 最短描述长度准则 要点 习题 历史回顾第15章 网络信息论 15.1 高斯  
 多用户信道 15.1.1 单用户高斯信道 15.1.2 两个用户的高斯多接入信道 15.1.3 高斯广播信道  
 15.1.4 高斯中继信道 15.1.5 高斯干扰信道 15.1.6 高斯双程信道 15.2 联合典型序列 15.3 多  
 接入信道 15.3.1 多接入信道容量区域的可达性 15.3.2 对多接入信道容量区域的评述 15.3.3  
 多接入信道容量区域的凸性 15.3.4 多接入信道的逆定理 15.3.5 m个用户的多接入信道 15.3.6  
 高斯多接入信道 15.4 相关信源的编码 15.4.1 Slepian-wolf定理的可达性 15.4.2 Slepian-Wolf定理  
 的逆定理 15.4.3 多信源的Slepian-Wolf定理 15.4.4 Slepian-Wolf编码定理的解释 15.5  
 Slepian-Wolf编码与多接入信道之间的对偶性 15.6 广播信道 15.6.1 广播信道的定义 15.6.2 退化  
 广播信道 15.6.3 退化广播信道的容量区域 15.7 中继信道 15.8 具有边信息的信源编码 15.9 具有  
 边信息的率失真 15.10 一般多终端网络 要点 习题 历史回顾第16章 信息论与投资组合理论 16.1  
 股票市场：一些定义 16.2 对数最优投资组合的库恩-塔克特征 16.3 对数最优投资组合的渐近最优性  
 16.4 边信息与增长率 16.5 平稳市场中的投资 16.6 对数最优投资组合的竞争最优性 16.7 万能投资

<<信息论基础>>

组合 16.7.1 有限期万能投资组合 16.7.2 无限期万能投资组合 16.8 Shanon-McMillan-Breiman定理(广义渐近均分性质) 要点 习题 历史回顾第17章 信息论中的不等式 17.1 信息论中的基本不等式 17.2 微分熵 17.3 熵与相对熵的界 17.4 关于型的不等式 17.5 熵的组合界 17.6 子集的熵率 17.7 熵与费希尔信息 17.8 熵幂不等式与布伦-闵可夫斯基不等式 17.9 有关行列式的不等式 17.10 关于行列式的比值的不等式 要点 习题 历史回顾参考文献索引

## <<信息论基础>>

### 编辑推荐

《信息论基础》(原书第2版)适合作为电子工程、统计学以及电信方面的高年级本科生和研究生的信息论基础教程教材,也可供研究人员和专业人士参考。

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>