

<<信息论基础>>

图书基本信息

书名：<<信息论基础>>

13位ISBN编号：9787302197454

10位ISBN编号：7302197458

出版时间：2009-6

出版时间：清华大学出版社

作者：曹雪虹 编

页数：173

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

本书重点介绍由香农理论发展而来的信息论的基本理论以及编码理论。

全书共分8章，在介绍有关信息度量的基础上，重点讨论了信源熵、信道容量和率失真函数，以及无失真信源编码、限失真信源编码、信道编码和密码学中的信息理论，并简单介绍了网络信息论。

本书注重概念，采用通俗的文字，联系目前实际通信系统，用较多的例题和图示阐述了基本概念、基本理论及实现原理，尽量减少繁杂的公式定理证明。

在各章的最后还附有小结和大量习题，书后附有习题答案，便于读者学习，加深对概念的理解。

本书可作为理工科高等院校电子、信息、通信工程及相关专业的本科学生的教材，亦可供信息、通信、电子工程等有关专业的科技人员作为参考书。

<<信息论基础>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 信息论的形成和发展 1.2 信息理论研究的内容 1.3 通信系统的模型 1.4 信息论的应用 思考题第2章 信源与信源熵 2.1 信源的描述与分类 2.2 离散信源熵和互信息 2.3 离散序列信源的熵 2.4 连续信源的熵与互信息 2.5 冗余度 本章小结 习题第3章 信道与信道容量 3.1 信道的基本概念 3.2 离散单个符号信道及其容量 3.3 离散序列信道及其容量 3.4 连续信道及其容量 3.5 多输入多输出信道及其容量 3.6 信源与信道的匹配 本章小结 习题第4章 信息率失真函数 4.1 平均失真和信息率失真函数 4.2 离散信源和连续信源的 $R(D)$ 计算 本章小结 习题第5章 信源编码第6章 信道编码第7章 加密编码第8章 网络信息理论简介 附录 本书所用符号及含义部分习题参考答案参考文献

<<信息论基础>>

章节摘录

第1章 绪论 科学技术的发展使人类跨入了高度发展的信息化时代。

在政治、军事、经济等各个领域，信息的重要性不言而喻，有关信息理论的研究正越来越受到重视。

人们在自然和社会活动中，获取信息并对其进行传输、交换、处理、检测、识别、存储、显示等操作，研究这方面的科学就是信息科学，信息论（information theory）是信息科学的主要理论基础之一，它主要研究可能性和存在性的问题，为具体实现提供理论依据。

与之对应的是信息技术（information technology），主要研究如何实现和怎样实现的问题。

通过本章的学习，可以了解下列内容：信息论的形成和发展，信息论研究的内容及信息的基本概念。

本章还结合通信系统模型介绍了模型中各部分的作用、编码的种类和研究内容。

1.1 信息论的形成和发展 信息论理论基础的建立，一般来说开始于香农（C . E . Shannon）

在研究通信系统时所发表的论文。

随着研究的深入与发展，信息论具有了更为宽广的内容。

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>