

<<信息论与编码理论>>

图书基本信息

书名：<<信息论与编码理论>>

13位ISBN编号：9787505393370

10位ISBN编号：7505393375

出版时间：2004-2

出版时间：电子工业出版社

作者：麦克伊利斯

页数：290

字数：486000

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>

## <<信息论与编码理论>>

### 内容概要

本书全面系统地介绍了由香农于1948年提出的信息论与编码理论的主要内容，以及近几十年来该领域的一些重要研究成果。

作者首先在引言中向读者简单介绍了信息论与编码理论的基本思想；第一部分讲解了香农信息论与编码理论的主要内容，如熵和信息量的基本概念与性质，以及信道编码定理和信源编码定理；第二部分介绍了一些基于香农编码理论的信道和信源编码方法，具体包括线性码、循环码、BCH和RS码、卷积码等信道纠错编码，以及变长信源编码等。

本书内容丰富翔实，对基本概念和基础理论的阐述清晰明了，同时也充分反映了相关领域的研究进展情况。

本书适合作为高等院校信息与通信工程专业研究生或本科生的教材或参考书。  
书中提供的几十道例题和几百道习题也有助于具有一定概率论和线性代数知识的人自学。

## <<信息论与编码理论>>

### 作者简介

Robert J. McEliece是美国加州理工大学院电子工程系的知名教授，美国国家工程院院士，IEEE、美国工程教育协会和美国数学协会会员。

McEliece教授长期从事信息论与编码理论的研究和教学工作，因成绩卓越而多次获奖，曾因在纠错编码领域的突出贡献而获NASA团体成就奖，以及IE

## &lt;&lt;信息论与编码理论&gt;&gt;

## 书籍目录

引言习题注释第一部分 信息论 第1章 熵和互信息量 1.1 离散随机变量 1.2 离散随机矢量 1.3 非离散随机变量和矢量 习题 注释 第2章 离散无记忆信道及容量-代价函数 2.1 容量-代价函数 2.2 信道编码定理 习题 注释 第3章 离散无记忆信源及其率失真函数 3.1 率失真函数 3.2 信源编码定理 习题 注释 第4章 高斯信道和信源 4.1 高斯信道 4.2 高斯信源 习题 注释 第5章 信源-信道编码定理 习题 注释 第6章 第一部分前沿课题综述 6.1 引言 6.2 信道编码定理 6.3 信源编码定理第二部分 编码理论 第7章 线性码 7.1 引言：生成和一致校验矩阵 7.2  $q$ 进制对称信道上的伴随式译码 7.3 汉明几何和码的性能 7.4 汉明码 7.5 一般 $q$ 进制信道上的伴随式译码 7.6 重量枚举多项式和Mac Williams恒等式 习题 注释 第8章 循环码 8.1 引言 8.2 循环码的移位寄存编码器 8.3 循环汉明码 8.4 纠正突发错误 8.5 纠正突发错误循环码的译码 习题 注释 第9章 BCH、Reed-Solomon码及其同类码 9.1 引言 9.2 具有循环码特性的BCH码 9.3 BCH码的译码，第一部分：关键方程 9.4 多项式的欧几里得算法 9.5 BCH码的译码，第二部分：算法 9.6 Reed-Solomon码 9.7 出现删除时的译码 9.8  $(23, 12)$  Golay码 习题 注释 第10章 卷积码 10.1 引言 10.2 状态图、网格图及Viterbi译码 10.3 路径枚举多项式和错误概率的界 10.4 序列译码 习题 注释 第11章 变长信源编码 11.1 引言 11.2 惟一可译的变长编码 11.3 信源的匹配编码 11.4 最佳惟一可译码的构造（Huffman算法） 习题 注释 第12章 第二部分前沿课题综述 12.1 引言 12.2 分组码 12.3 卷积码 12.4 分组码和卷积码的比较 12.5 信源编码附录A 概率理论附录B 凸函数和Jensen不等式附录C 有限域附录D 利用方向图求解路径枚举多项式参考文献定理索引

<<信息论与编码理论>>

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>