

<<代数和编码>>

图书基本信息

书名：<<代数和编码>>

13位ISBN编号：9787040217179

10位ISBN编号：7040217171

出版时间：2007-6

出版范围：高等教育

作者：万哲先

页数：473

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>

## <<代数和编码>>

### 内容概要

本书是一本涉及代数学和编码理论的基础性读物。

作者用两章篇幅，以尽量少的抽象数学概念和语言来阐述这些编码理论所需要的代数知识，然后介绍编码理论中的两类码，即第三章的伪随机序列和第四章的纠错码。

第三章完整地介绍了移位寄存器序列，特别是线性移位寄存器序列的理论。

第四章介绍了几类重要的纠错码。

最后在第五章，介绍了编码理论中出现的几个代数问题。

第三版除校正修订本的排印错误，改进符号表示外，在内容上也做了重要的修改和增补，特别在第三章增加了序列线性复杂度的重要概念，并用这个概念简化了解线性移位寄存器综合问题

的Berlekamp-Massey迭代算法的证明 本书可供工程类、信息类打算进入编码理论或密码理论的大学生、研究生作为教学参考书，也可供数学类专业学生和从事编码和密码工作的研究人员参考。

## <<代数和编码>>

### 作者简介

万哲先，著名数学家，中国科学院系统科学研究所研究员，瑞典LURD大学客座教授，专门研究代数、组合理论，曾获全国科学大会奖，并当选为中国科学院数学物理学部学部委员。研究方向为典型群、矩阵几何、代数组组合学、代数编码、有限几何及其应用。

## &lt;&lt;代数和编码&gt;&gt;

## 书籍目录

第三版序 修订版前言 序 第一章 抽象代数的基本概念和有限域的结构 1 域的概念 2 多项式和有理分式 3 域的特征和素域 4 有限域的乘法群 5 有限域的结构 6 交换环和理想 7 商群和同余类环 8 孙子定理和环的直和分解 第二章 线性代数初步 1 向量空间的概念 2 矩阵和它的秩 3 矩阵的运算和线性变换的定义 4 线性方程组 5 行列式 6 多项式矩阵 7 矩阵的相似 第三章 伪随机序列介绍 1 线性移位寄存器和线性移位寄存器序列 2 线性移位寄存器序列的周期性 3  $G(f)$  中的平移等价类 4  $m$ 序列和它的采样 5  $m$ 序列的伪随机性 6  $m$ 序列的互相关函数 7 其他伪随机序列 8 线性移位寄存器的综合 9 非线性移位寄存器介绍 10 自律线性时序线路 11  $q$ 元周期序列的几种表示法 第四章 纠错码导引 1 数字通信与纠错码 2 线性码 3 循环码 4 Hamming 码 5 BCH 码 6 Reed-Solomon 码 第五章 有限域上的多项式 1 辗转相除法 2 确定多项式的周期的一个方法 3 因式分解的一个方法 4 多项式 $x^n-1$ 的因式分解 5 确定不可约多项式和本原多项式的问题 附录一 集合和映射 附录二 整数的分解 附表一  $2n-1$ 的素因数分解表 ( $n \leq 100$ ) 附表二  $F_2$ 上不可约多项式的表 (次数  $\leq 100$ ) 附表三  $F_2$ 上不可约三项式 $x^n+x^k+1$ 的表 ( $2 \leq n \leq 100, 1 \leq k \leq n/2$ ) 附表四  $F_2$ 上本原多项式的表 (次数  $\leq 168$ , 每个次数一个) 参考文献 名词索引

<<代数和编码>>

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>