

## <<计算机代数讲义>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机代数讲义>>

13位ISBN编号：9787040249422

10位ISBN编号：7040249421

出版时间：2009-1

出版时间：高等教育出版社

作者：陈玉福

页数：251

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>

## <<计算机代数讲义>>

### 内容概要

计算机代数是研究符号计算的算法设计、理论分析和计算机实现的学科。

《计算机代数讲义》介绍计算机代数的基本知识、算法及其理论依据。

主要内容包括数与多项式的基本运算、模运算、子结式链的构造、求多项式最大公因子和因式分解算法、特征集方法、Gröbner基、实代数数运算、实闭域上的量词消去以及形式积分等。

本书侧重陈述经典方法，并采用通俗的语言解说算法的数学理论。

《计算机代数讲义》可作为高等院校数学专业和计算机专业高年级学生及研究生的教材，也可为其他专业研究者和工程技术人员提供参考。

## &lt;&lt;计算机代数讲义&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 引言1.1 计算机代数介绍1.2 计算机代数系统简史1.3 计算机代数系统Maple简介1.4 描述算法的一些术语和记号习题一第二章 数据的表示与基本运算2.1 大整数的表示与运算2.1.1 大整数的加法2.1.2 大整数的乘法2.1.3 大整数的除法2.1.4 最大公因数2.2 多项式的表示与计算2.2.1 一元多项式2.2.2 多元多项式2.2.3 可计算域 $k$ 上的 $n$ 元多项式2.3 同余与中国剩余定理2.3.1 整数的同余2.3.2 多项式的同余2.3.3 插值与中国剩余定理2.4 环与理想2.4.1 环的概念2.4.2 环的理想2.4.3 唯一分解环2.4.4 扩张定理习题二第三章 结式与子结式3.1 结式的概念与基本性质3.2 多项式的公共零点与重根判定3.3 行列式多项式3.4 子结式3.5 子结式链定理3.6 子结式与余式序列3.7 其他结式习题三第四章 整系数多项式的模算法4.1 求一元多项式的最大公因子4.2 求多元多项式的最大公因子4.2.1 二元多项式4.2.2  $n$ 元多项式4.3 adic表示4.3.1 整系数多项式的 $p$ -adic表示4.3.2 Newton迭代4.3.3 解Diophantus方程4.4 一元多项式的因子分解4.4.1 无平方分解4.4.2 Berlekamp算法4.4.3 Hertsel提升方法4.5 多元多项式的分解算法习题四第五章 特征集方法5.1 约化三角列5.2 特征集与吴Ritt算法5.2.1 吴零点分解定理5.2.2 吴Ritt算法5.3 不可约三角列5.4 正则三角列5.5 几何定理证明习题五第六章 Grobner基6.1 项序6.2 Grobner基6.3 Buchberger算法6.4 计算多项式理想6.5 解代数方程组6.5.1 Hilbert零点定理6.5.2 零维理想的零点习题六第七章 实系数多项式7.1 多项式根的界7.2 实根个数判定7.2.1 Sturm-Tarski定理7.2.2 Fourier序列7.3 判别式系统7.4 实代数数及其表示7.5 实代数数的计算习题七第八章 实闭域上的量词消去8.1 实闭域8.1.1 实闭域公理系统8.1.2 实闭域的几个基本性质8.2 半代数集8.3 柱代数分解8.4 命题代数与量词消去习题八第九章 形式积分9.1 微分域与微分扩张9.2 有理函数的积分9.2.1 部分分式9.2.2 将积分拆为有理部分和对数部分9.2.3 求积分的对数部分9.3 初等函数的积分9.3.1 Liouville原理9.3.2 对数函数积分9.3.3 指数函数积分9.3.4 代数函数积分习题九参考文献索引

## <<计算机代数讲义>>

### 编辑推荐

《计算机代数讲义》主要从数学角度讲述了各种符号计算的算法及其理论依据，包括数的计算、多项式计算、模运算、实代数计算及量词消去、形式微分和积分等，共分为九章。

《计算机代数讲义》可作为高等院校数学专业和计算机专业高年级学生及研究生的教材，也可为其其他专业研究者和工程技术人员提供参考。

<<计算机代数讲义>>

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>