



高等学校计算机类专业规划教材

离散数学

(第二版)

Discrete Mathematics

蔡 英 刘均梅 编著



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>



XDUP 149202



高等学校计算机、信息工程类专业规划教材

- 计算机应用基础教程
(for Windows XP/Office XP) (第四版)
- 新编C语言程序设计教程 (第二版)
- 计算机软件基础
- 微型计算机原理 (第二版)
- 微机装调与维护教程 (配实训指导书)
- 微机组成与接口技术
- 微型计算机原理及应用 (第二版)
- 软件工程与开发技术
- 软件工程与数据库概论
- 数据库原理 (第二版)
- 基于VFP和SQL的数据库技术及应用
- 操作系统教程——Linux实例分析 (配学习指导书)
- 数据结构 (第二版)
- 数据结构 (C语言) (配学习指导书)
- 汇编语言程序设计
- Internet技术及其应用教程
- 现代网络技术 (第二版)
- 信息系统分析与设计
- 程序设计与C语言 (配学习指导书)
- Visual FoxPro 数据库程序设计教程
- 面向对象程序设计教程
- C程序设计与实例教程
- Java语言程序设计教程
- 计算机系统设计
- 计算机系统结构
- 计算机图形学——图形的计算与显示原理
- 离散数学 (第二版) (配学习指导书)
- 自动控制原理
- 电子商务概论
- 电子商务系统及其设计
- 电路理论基础
- 信号与系统 (配学习指导书)
- 模拟电子电路基础
- 电子线路基础 (配学习指导书)
- 数字电路与逻辑设计
- 数字电子技术 (第二版)
- 数字电视技术
- 数字电路与系统设计
- 数字信号处理 (配学习指导书)
- 通信电路
- 通信电子技术
- EDA技术及应用 (第二版)
- 现代DSP技术
- 电子线路CAD实用教程 (第三版)
- 可编程逻辑器件原理及应用
- 新编单片机原理与应用 (第二版)
- 电视原理与系统
- 应用电视技术
- 传感器原理及工程应用 (第二版)
- 微波技术及应用
- 电磁场与电磁波 (第二版)
- 天线与电波传播
- 计算机通信网
- 多媒体通信技术
- 现代通信系统
- 现代交换技术
- 数字通信原理
- 数字通信原理与技术 (第二版)
- 通信原理与通信技术 (配学习指导书)
- 通信系统原理教程
- 移动通信
- 光纤通信
- 编码理论 (第二版)
- 网络安全与保密
- 信息科学类专业英语
- 电子信息类专业英语
- 新编计算机专业英语 (第二版)

ISBN 978-7-5606-1221-8



9 787560 612218

01 >

封面设计: 佳易传播

定价: 26.00元

0158/60=2

2008

面向 21 世纪高等学校计算机类专业规划教材

离散数学

Discrete Mathematics

(第二版)

蔡 英 刘均梅 编著

西安电子科技大学出版社

2008

内 容 简 介

本书系统地介绍了离散数学的基本内容。全书共分 10 章, 主要由 4 部分组成: 数理逻辑, 包括命题逻辑和一阶逻辑; 集合论, 包括集合的基本概念和运算及二元关系和函数; 代数结构, 包括代数系统的基本概念、几个典型的代数系统及格和布尔代数; 图论基础, 包括图的基本概念、树和几类典型图。各章备有例题选解和较多的习题, 便于读者自学。

本书可作为计算机等相关专业的离散数学教材, 可供一般本科院校教学使用, 也可作为其他类院校离散数学课程的教材和教学参考书。

★本书配有电子教案, 有需要的老师可与出版社联系, 免费索取。

图书在版编目(CIP)数据

离散数学/蔡英, 刘均梅编著. —2 版.

—西安: 西安电子科技大学出版社, 2008. 9

面向 21 世纪高等学校计算机类专业规划教材

ISBN 978-7-5606-1221-8

I. 离… II. ①蔡… ②刘… III. 离散数学—高等学校—教材 IV. 0158

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 084287 号

策 划 云立实

责任编辑 徐德源 云立实

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

http: //www. xduph. com E-mail: xdupfxb001@163. com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西光大印务有限责任公司

版 次 2003 年 6 月第 1 版 2008 年 9 月第 2 版 2008 年 9 月第 5 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 18. 25

字 数 426 千字

印 数 16 001~20 000 册

定 价 26.00 元

ISBN 978-7-5606-1221-8/O · 0062

XDUP 1492022-5

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜, 谨防盗版。

序

第三次全国教育工作会议以来,我国高等教育得到空前规模的发展。经过高校布局和结构的调整,各个学校的新专业均有所增加,招生规模也迅速扩大。为了适应社会对“大专业、宽口径”人才的需求,各学校对专业进行了调整和合并,拓宽专业面,相应地教学计划、大纲也都有了较大的变化。特别是进入 21 世纪以来,信息产业发展迅速,技术更新加快。面对这样的发展形势,原有的计算机、信息工程两个专业的传统教材已很难适应高等教育的需要,作为教学改革的重要组成部分,教材的更新和建设迫在眉睫。为此,西安电子科技大学出版社聘请南京邮电学院、西安邮电学院、重庆邮电学院、吉林大学、杭州电子工业学院、桂林电子工业学院、北京信息工程学院、深圳大学、解放军电子工程学院等 10 余所国内电子信息类专业知名院校中长期工作在教学科研第一线的专家教授,组成了高等学校计算机、信息工程类专业系列教材编审专家委员会,并且面向全国进行系列教材编写招标。该委员会依据教育部有关文件及规定对这两大类专业教学计划和课程大纲,目前本科教育的发展变化和相应系列教材应具有的特色和定位以及如何适应各类院校的教学需求等进行了反复研究、充分讨论,并对投标教材进行了认真评审,筛选并确定了高等学校计算机、信息工程类专业系列教材的作者及审稿人,这套教材预计在 2004 年全部出齐。

审定并组织出版这套教材的基本指导思想是力求精品、力求创新、优中选优、以质取胜。教材内容要反映 21 世纪信息科学技术的发展,体现专业课内容更新快的要求;编写上要具有一定的弹性和可调性,以适合多数学校使用。体系上要有所创新,突出工程技术型人才培养的特点,面向国民经济对工程技术人才的需求,强调培养学生较系统地掌握本学科专业必需的基础知识和基本理论,有较强的本专业的基本技能、方法和相关知识,培养学生具有从事实际工程的研发能力。在作者的遴选上,强调作者应在教学、科研第一线长期工作,有较高的学术水平和丰富的教材编写经验;教材在体系和篇幅上符合各学校的教学计划要求。

相信这套精心策划、精心编审、精心出版的系列教材会成为精品教材,得到各院校的认可,对于新世纪高等学校教学改革和教材建设起到积极的推动作用。

系列教材编委会
2008 年 8 月

高等学校计算机、信息工程类专业 规划教材编审专家委员会

主 任：杨 震（南京邮电大学校长、教授）

副主任：张德民（重庆邮电大学通信与信息工程学院院长、教授）

韩俊刚（西安邮电学院计算机系主任、教授）

计算机组

组 长：韩俊刚（兼）

成 员：（按姓氏笔画排列）

王小民（深圳大学信息工程学院计算机系主任、副教授）

王小华（杭州电子科技大学计算机学院教授）

孙力娟（南京邮电大学计算机学院副院长、教授）

李秉智（重庆邮电大学计算机学院教授）

孟庆昌（北京信息科技大学教授）

周 娅（桂林电子科技大学计算机学院副教授）

张长海（吉林大学计算机科学与技术学院副院长、教授）

信息工程组

组 长：张德民（兼）

成 员：（按姓氏笔画排列）

方 强（西安邮电学院电信系主任、教授）

王 晖（深圳大学信息工程学院电子工程系主任、教授）

胡建萍（杭州电子科技大学信息工程学院院长、教授）

徐 祎（解放军电子工程学院电子技术教研室主任、副教授）

唐 宁（桂林电子科技大学通信与信息工程学院副教授）

章坚武（杭州电子科技大学通信学院副院长、教授）

康 健（吉林大学通信工程学院副院长、教授）

蒋国平（南京邮电大学自动化学院院长、教授）

总 策 划：梁家新

策 划：马乐惠 云立实 马武装 马晓娟

电子教案：马武装

—— 第二版前言 ——

离散数学是以离散型变量为研究对象的一门科学,它以研究离散型变量的结构和相互间的关系为主要目标。

在现实世界中,变量总是可以分成离散型和连续型两类,离散型就是变量的变化是可数的(包括有限或无限),与之相对的就是连续型变量。例如自然数 $0, 1, 2, 3, 4, \dots$ 是离散量,而一天内的温度变化则是一个连续型的变量。

从人类历史的发展过程来看,人们最初接触的量是离散型的,反映到数学领域上则属于离散数学的范畴,所以,按照离散数学的定义,人们最早熟悉的数学就是离散数学。随着数学理论的不断发展和对无限概念的深入探讨,同时由于处理离散型数量关系的数学工具在刻画物体运动方面无能为力,近代出现了连续的数量概念——实数,出现了处理连续型数量关系的数学工具——微积分。因此,近代数学主要研究连续型变量关系及其数学结构、数学模型,并且取得了极其辉煌的成绩。近代数学的这一特征,一直延续至今,仍在现代数学中占据主导地位。

然而随着计算机科学的迅猛发展,由于计算机本身是一个离散结构,它只能处理离散型的或离散化了的数量关系,因此,在计算技术、计算机系统功能和计算机应用等各个领域中提出了许多有关离散量的理论问题,迫切需要用适当的数学工具来描述和深化,于是离散数学作为一门学科应运而生,并成为近代数学的一个重要分支。

离散数学课程是介绍离散数学各分支的基本概念、基本理论和基本研究方法、研究工具的基础课程。它所涉及的概念、方法和理论,大量地应用在数字电路、编译原理、数据结构、操作系统、数据库系统、算法的分析与设计、软件工程、人工智能、计算机网络等专业课程及信息管理、信号处理等相关课程中。它着重培养训练学生的抽象思维能力、逻辑推理能力和归纳构造能力,为学生提高专业理论水平打下扎实的数学基础,为后续专业课程的学习做好准备。

本书于2003年6月出版了第一版,受到广大读者欢迎,先后多次重印。许多教师、学生和其他读者在支持鼓励的同时,对本教材提出了许多宝贵的意见和建议。根据专家的意见和读者在使用中提出的合理建议,并结合笔者本人的教学实践,在第一版的基础上对本书进行了修订。这次修订在保持原版风格和基本内容的基础上,将代数结构部分的环和域内容分开,增加了环、域和有限

域的内容,以适应后续有关信息安全课程的需求,读者可以适当选取该部分内容;图论部分增加了实用性较强的带权图和最短路径。同时笔者对原有不当的地方进行了必要的修改,调整了部分习题内容,以便于读者更好地学习和掌握。

根据国家教委颁布的计算机专业教学基本要求,本书包含了4部分内容:数理逻辑、集合与关系、代数结构和图论。全书体系结构严谨、叙述深入浅出,并配有大量习题,可作为普通高等学校计算机或相关专业的本科生教材。根据我们的经验,本书可在90~110学时内完成教学计划,如果课时不够,可适当删去代数结构中的部分内容和有星号的内容。

本书的数理逻辑和图论部分(第一、二章,第八、九、十章)由刘均梅编写,集合与关系和代数结构部分(第三章至第七章)由蔡英编写。在编写过程中,夏伦进副教授曾与我们讨论本书的内容、观点,使我们受益匪浅。另外,在编写过程中,笔者还参阅了大量的离散数学书籍和资料,在此一并向有关作者表示衷心的感谢。同时,我们衷心感谢西安电子科技大学出版社对本书的出版所给予的大力支持。

最后,希望本书的修订能给读者学习离散数学带来一些帮助,感谢读者选择和使用本书,诚恳地期待读者的批评、指正以及提出修改意见,笔者将不胜感激。

蔡英 刘均梅
2008年3月于北京

—— 第一版前言 ——

离散数学是以离散型变量为研究对象的一门科学，它以研究离散型变量的结构和相互间的关系为主要目标。

在现实世界中，变量总是可以分成离散型和连续型两类，离散型就是变量的变化是可数的(包括有限或无限)，与之相对的就是连续型变量。例如，自然数 $0, 1, 2, 3, 4, \dots$ 是离散量，而一天内的温度变化则是一个连续型的变量。

从人类历史的发展过程来看，人们最初接触的量是离散型的，反映到数学领域上则属于离散数学的范畴，所以，按照离散数学的定义，人们最早熟悉的数学就是离散数学。随着数学理论的不断发展和对无限概念的深入探讨，同时由于处理离散型数量关系的数学工具在刻画物体运动方面无能为力，因而，在近代出现了连续的数量概念——实数，出现了处理连续型数量关系的数学工具——微积分。近代数学主要研究连续型变量关系及其数学结构、数学模型，并且取得了辉煌的成绩。近代数学的这一特征，一直延续至今，现仍在现代数学中占据主导地位。

由于计算机本身是一个离散结构，它只能处理离散型的或离散化了的数量关系，因此，随着计算机科学的迅猛发展，在计算技术、计算机系统功能和计算机应用等各个领域提出了许多有关离散量的理论问题，并迫切需要用适当的数学工具来描述和深化，于是离散数学作为一门学科应运而生，并成为近代数学的一个重要分支。

离散数学课程是介绍离散数学各分支的基本概念、基本理论和基本研究方法、研究工具的基础课程。它所涉及的概念、方法和理论，大量地应用在数字电路、编译原理、数据结构、操作系统、数据库系统、算法的分析与设计、软件工程、人工智能、计算机网络等专业课程及信息管理、信号处理等相关课程中。它着重培养和训练学生的抽象思维能力、逻辑推理能力和归纳构造能力，为学生提高专业理论水平打下扎实的数学基础，为后续专业课程的学习做好准备。

根据国家教委颁布的计算机专业教学基本要求，本书包含了4部分内容：数理逻辑、集合论、代数结构和图论基础。全书体系结构严谨，叙述深入浅出，并配有大量习题，可作为普通高等学校计算机等相关专业的本科生教材。根据我们的经验，本书可在90~110学时内完成教学计划，如果课时不够，可适当删去代数结构中的部分内容和有星号(*)的内容。

本书的数理逻辑和图论基础部分(第一、二章,第八、九、十章)由刘均梅编写,集合论和代数结构部分(第三章至第七章)由蔡英编写。在编写过程中,夏伦进副教授曾与我们讨论本书的内容、观点,使我们受益匪浅。书中参阅了大量的离散数学书籍和资料,在此一并对原书有关作者表示衷心的感谢,并感谢北京信息工程学院的孟庆昌教授和王友兰老师所提供的帮助。同时,我们衷心感谢西安电子科技大学出版社对本书的出版所给予的大力支持。

本书还将配套出版《离散数学》学习指导书,目的在于对本书的习题提供较为详细的解答并提供一定的解题方法指导。

最后,我们诚恳地期待着读者的批评和指正。

编 者

2002年12月于北京

欢迎选购西安电子科技大学出版社教材类图书

~~~~~国家级、部级重点教材~~~~~

计算机系统结构 (第四版) (李学干)	25.00
雷达对抗原理 (赵国庆)	15.00
雷达原理 (第三版) (丁鹭飞)	23.00
通信网的安全——理论与技术 (王育民)	42.00
模拟电子线路基础 (傅丰林)	16.00
移动通信 (第四版) (李建东)	30.00

~~~~~计算机提高普及类~~~~~

计算机应用基础 (第三版) (丁爱萍)	22.00
计算机文化基础 (高职) (游鑫)	27.00
计算机文化基础上机实训及案例 (高职)	15.00
计算机科学与技术导论 (吕辉)	22.00
计算机应用基础 (高职) (赵钢)	29.00
计算机应用基础——信息处理技术教程	31.00
计算机应用基础 (高职) (冉崇善)	

(Windows XP & Office 2003 版) 23.00

《计算机应用基础》实践技能训练
与案例分析 (高职) (冉崇善) 18.00

办公自动化设备的使用和维护
(第二版) (陈国先) (高职) 18.00

~~~~~计算机网络类~~~~~

计算机网络管理 (雷震甲)	20.00
网络安全技术 (高职) (廖兴)	19.00
网络安全技术 (高职) (李卓玲)	17.00
网络信息安全技术 (周明全)	17.00
动态网页设计实用教程 (蒋理)	30.00
Windows网络程序设计 (夏靖波)	26.00
局域网组建实例教程 (高职) (尹建璋)	20.00
WindowsServer 2003组网实训教程 (高职)	27.00
WindowsServer2003组网技术 (含光盘) (高职) (陈伟达)	30.00
综合布线技术 (高职) (王趾成)	18.00
计算机网络应用基础 (武新华)	28.00
计算机网络 (张璟)	26.00
计算机网络 (第二版) (袁家政) (高职)	26.00

计算机网络 (第三版) (蔡皖东)	27.00
计算机组网实验教程 (王宜政)	23.00
计算机网络基础及应用 (高职) (向隅)	22.00

~~~~~计算机技术类~~~~~

计算机应用基础教程 (第四版) (陈建铎) (for Windows XP/Office XP)	30.00
计算机系统结构 (陈智勇)	26.00
计算机系统结构与组成 (吕辉)	26.00
计算机系统安全 (第二版) (马建峰)	30.00
计算机信息检索实用教程 (高职) (张晓芳)	15.00
电子商务概论 (宋沛军) (高职)	20.00
电子商务基础与应用 (第五版) (含盘)	39.00
《电子商务基础与应用 (第五版)》 学习指导与练习 (杨坚争)	20.00

电子商务基础与实务 (第二版) (高职)	16.00
数据结构——使用 C++语言 (第二版) (朱战立)	23.00
数据结构 (高职) (周岳山)	15.00
数据结构教程——Java 语言描述 (朱振元)	29.00
计算方法与实习 (高职) (田祥宏)	11.00
算法设计与分析 (霍红卫)	15.00

~~~~~编译原理教程 (第二版) (胡元义) 18.00

离散数学 (马光思)	22.00
离散数学 (武波)	24.00
软件工程 (第二版) (邓良松)	22.00
软件技术基础 (高职) (鲍有文)	23.00
信息系统分析与设计 (高职) (卫红春)	20.00
信息系统分析与设计 (第二版) (陈圣国)	15.00
人工智能技术导论 (第三版) (廉师友)	24.00

~~~~~计算机辅助技术类~~~~~

电子工程制图 (含习题集) (高职) (童幸生)	25.00
机械制图与计算机绘图 (含习题集) (高职)	40.00
计算机绘图 (第二版) (许社教)	25.00
DSP应用技术 (高职) (赵明忠)	25.00
电子线路 CAD 实用教程 (潘永雄) (第三版)	27.00
AutoCAD 基础教程 (高职) (石高峰)	15.00

电子工艺与电子 CAD (高职)(朱旭平)	14.00	~~~~~数据库及计算机语言类~~~~~	
EDA 技术及应用(第二版)(谭会生)	27.00	数据库原理(第二版)(郭盈发)	16.00
数字电路 EDA 设计(高职)(顾斌)	19.00	C程序设计与实例教程(曾令明)	21.00
~~~~~操作系统类~~~~~		程序设计与C语言(第二版)(马鸣远)	32.00
计算机操作系统(第二版)(颜彬)(高职)	19.00	C语言程序设计教程(高职)(朱接文)	20.00
计算机操作系统(修订版)(汤子瀛)	24.00	C语言程序设计课程与考试辅导(王晓丹)	25.00
计算机操作系统(第三版)(汤小丹)	27.00	Visual Basic.NET程序设计(高职)(马宏锋)	24.00
计算机操作系统(方敏)	28.00	Visual FoxPro数据库程序设计教程(康贤)	24.00
Linux 网络操作系统应用教程(高职)(王和平)	25.00	Visual FoxPro 6.0数据库原理与应用(高职)	21.00
Linux 操作系统实用教程(高职)(梁广民)	20.00	SQL Server 2000应用基础与实训教程(高职)	22.00
~~~~~图形处理类~~~~~		网络数据库技术及应用(高职)(范剑波)	24.00
多媒体软件开发(高职)(含盘)(牟奇春)	35.00	C++程序设计语言(揣锦华)	20.00
多媒体技术及应用(第二版)(高职)(王坤)	25.00	Visual C++基础教程(郭文平)	29.00
多媒体软件设计技术(第二版)(陈启安)	20.00	汇编语言程序设计(第二版)(韩海)	18.00
多媒体技术基础与应用(曾广雄)	20.00	面向对象程序设计与VC++实践(揣锦华)	22.00
计算机图形学(丁爱玲)	14.00	面向对象程序设计与C++语言(第二版)	18.00
计算机图形学(研究生系列)(璩柏青)	26.00	面向对象程序设计——JAVA(第二版)	32.00
数字图像处理(何东建)	23.00	跨平台程序设计语言——JAVA(赵毅)	24.00
三维动画案例教程(含光盘)(高职)	25.00	Java语言程序设计教程(张席)	18.00
~~~~~微机与控制类~~~~~		Java程序设计(高职)(陈圣国)	18.00
微型计算机原理(第二版)(王忠民)	27.00	Java 程序设计教程(曾令明)	23.00
微型计算机原理及接口技术(第二版)	36.00	JavaWeb 程序设计基础教程(高职)(李绪成)	25.00
微机接口技术及其应用(李育贤)	19.00	Access 数据库应用技术(高职)(王趾成)	21.00
微型计算机组成与接口技术		Web 应用开发技术: JSP(含光盘)	33.00
(第二版)(高职)(赵佩华)	28.00	~~~~~电子及通信类~~~~~	
单片机应用技术(第二版)(高职)(刘守义)	30.00	测试与计量技术基础(周渭)	19.00
单片机原理与应用技术(黄惟公)	22.00	光的电磁理论(石顺祥)	28.00
单片机原理与程序设计实验教程(于殿泓)	18.00	传感器原理及工程应用(第二版)	20.00
单片机实验与实训指导(高职)(王曙霞)	19.00	传感器应用技术(高职)(王煜东)	27.00
单片机原理及接口技术(第二版)(余锡存)	19.00	传感器原理及应用(郭爱芳)	24.00
单片机原理与应用技术(喻宗泉)	19.00	电路(高赟)	26.00
新编单片机原理与应用(第二版)(潘永雄)	22.00	电路分析基础(第三版)(张永瑞)	28.00
MCS-51单片机原理及嵌入式系统应用	26.00	电路基础(高职)(孔凡东)	13.00
计算机控制技术(高职)(温希东)	12.00	模拟电子技术(高职)(钱聪)	13.00
微机外围设备的使用与维护(高职)(王伟)	19.00	模拟电子技术及应用(高职)(王朱劳)	21.00
微机装配调试与维护教程(王忠民)	25.00	模拟电子技术(第二版)(教育部高职)(周雪)	17.00
《微机装配调试与维护教程》实训指导	22.00	模拟电子技术(第二版)(江晓安)	21.00
		数字电子技术(高职)(蒋卓勤)	15.00

数字电子技术及应用(高职)(张双琦)	21.00	电梯原理及逻辑排故(高职)(姚融融)	24.00
高频电子技术(高职)(钟苏)	21.00	~~~~~仪器仪表及自动化类~~~~~	
现代电子装联工艺基础(余国兴)	20.00	现代测控技术(吕辉)	20.00
Multisim电子电路仿真教程(高职)	22.00	现代测试技术(王勇)	23.00
电子工艺实训教程(宁铎)	19.00	现代测试技术(何广军)	22.00
电工技能实训基础(高职)(张仁醒)	14.00	光学设计(刘钧)	22.00
电工初级技能实训(高职)(杜江)	17.00	工程光学(韩军)	36.00
电工中级技能实训(高职)(阮友德)	15.00	测试技术基础(李孟源)	15.00
电工高级技能实训(高职)(颜全生)	21.00	测试系统技术(郭军)	14.00
信号与系统实验(MATLAB)(党宏社)	14.00	电气控制技术(史军刚)	18.00
信号与系统分析(和卫星)	33.00	可编程序控制器应用技术(张发玉)	22.00
电气工程导论(贾文超)	18.00	图像检测与处理技术(于殿泓)	18.00
信息论与编码(邓家先)	18.00	自动检测技术(何金田)	26.00
现代通信系统导论(高职)(赵明忠)	21.00	电气控制基础与可编程控制器应用教程	24.00
通信原理(黄葆华)	25.00	DSP在现代测控技术中的应用(陈晓龙)	28.00
通信电路(第二版)(沈伟慈)	21.00	计量技术基础(李孟源)	14.00
通信系统原理教程(王兴亮)	31.00	~~~~~家用电器与机电类~~~~~	
现代通信网概论(杨武军)	29.00	移动电话实践与指导(高职)(马立军)	12.00
现代通信理论(李白萍)	29.00	移动电话原理与维修(高职)(万少云)	20.00
现代通信新技术(达新宇)	22.00	电视原理与系统(赵坚勇)	16.00
扩频通信技术及应用(韦惠民)	26.00	电视原理与电视机检修(高职)(庄月恒)	16.00
移动通信(第二版)(章坚武)	24.00	数字电视技术(赵坚勇)	20.00
数字移动通信技术(高职)(张重阳)	15.00	现代音响与调音技术(第二版)(王兴亮)	21.00
微波与卫星通信(李白萍)	15.00	电气控制与PLC原理及应用(高职)(常文平)	17.00
微波技术及应用(张瑜)	20.00	电力电子技术及应用(高职)(刘雨棣)	20.00
电磁场与电磁波(曹祥玉)	22.00	工程电动力学(修订版)(王一平)(研究生)	32.00
电磁场与电磁波(第二版)(郭辉萍)	28.00	工程力学(张光伟)	21.00
电磁波——传输·辐射·传播(王一平)	26.00	工程力学(皮智谋)(高职)	12.00
计算机数据通信(雷思孝)	22.00	材料成型工艺基础(刘建华)	25.00
信息安全数学基础(谢敏)	18.00	工程材料与应用(戈晓岚)	19.00
现代能源与发电技术(邢运民)	28.00	工程实践训练(周桂莲)	16.00
神经网络(含光盘)(侯媛彬)	26.00	工程实践训练基础(周桂莲)	18.00
程控数字交换技术(刘振霞)	24.00	工程制图(含习题集)(高职)(白福民)	33.00
数字视觉视频技术(研究生)(李玉山)	26.00	工程制图(含习题集)(周明贵)	36.00
自动控制原理(李素玲)	30.00	工程制图学简明教程(含习题集)(尉朝闻)	28.00
自动控制原理(第二版)(薛安克)	24.00	先进制造技术(高职)(孙燕华)	16.00
自动控制原理及其应用(高职)(温希东)	15.00	检测与控制技术(高职)(李贵山)	21.00
楼宇自动化(高职)(盛啸涛)	14.00	机械原理多媒体教学系统(资料)(书配盘)	120.00

机械工程科技英语(程安宁)	15.00	模具制造技术(高职)(刘航)	22.00
机械设计基础(张京辉)(高职)	24.00	模具设计(高职)(曾霞文)	18.00
机械基础(安美玲)(高职)	20.00	冷冲压模具设计(高职)(刘庚武)	21.00
机械 CAD/CAM(欧长劲)	21.00	塑料成型模具设计(高职)(单小根)	37.00
机械 CAD/CAM 上机指导及练习教程	20.00	液压与气动技术(第二版)(朱梅)	23.00
机械制图(含习题集)(高职)(孙建东)	29.00	液压传动技术(高职)(简引霞)	23.00
机械设备制造技术(高职)(柳青松)	33.00	发动机构造与维修(高职)(王正键)	29.00
机械制造工艺装备(高职)(朱派龙)	22.00	汽车典型电控系统结构与维修(李美娟)	31.00
机械制造技术(高职)(邵堃)	24.00	汽车机械基础(高职)(娄万军)	29.00
机械制造基础(高职)(郑广花)	21.00	汽车底盘结构与维修(高职)(张红伟)	28.00
机械加工技术(高职)(魏康民)	24.00	汽车车身电气设备系统及附属电气设备	
数控编程与操作--SINUMERIK 数控系统	15.00	(高职)(颜培钦)	23.00
数控加工与编程(第二版)(高职)(詹华西)	22.00	汽车单片机与车载网络技术(于万海)	20.00
数控加工工艺(高职)(赵长旭)	24.00	汽车故障诊断技术(高职)(王秀贞)	19.00
数控加工工艺课程设计指导书(赵长旭)	12.00	汽车及配件营销(边伟)(高职)	25.00
数控加工工艺(高职)(刘长伟)	22.00	汽车营销技术(高职)(孙华宪)	15.00
数控加工实训教程(高职)(胡相斌)	24.00	汽车使用性能与检测技术(高职)(郭彬)	22.00
数控加工编程与操作(高职)(刘虹)	15.00	汽车电工电子技术(高职)(黄建华)	20.00
数控编程与操作(高职)(周虹)	19.00	汽车电气设备与维修(高职)(李春明)	25.00
数控机床故障分析与维修(高职)(潘海丽)	19.00	汽车车身结构与维修(高职)(吴兴敏)	26.00
数控机床电气控制(高职)(姚勇刚)	21.00	汽车使用与技术管理(高职)(边伟)	25.00
现代数控机床(高职)(刘瑞己)	25.00	汽车空调(高职)(李祥峰)	16.00
数控应用专业英语(高职)(黄海)	17.00	汽车概论(高职)(邓书涛)	20.00
机床电器与 PLC(高职)(李伟)	14.00	现代汽车典型电控系统结构原理	
电机及拖动基础(高职)(孟宪芳)	17.00	与故障诊断(高职)(徐生明)	25.00
电机拖动与控制(高职)(刘保录)	25.00	有色金属材料焊割技术(高职)(袁国义)	24.00
电机与电气控制(高职)(冉文)	23.00	互换性与技术测量(高职)(屈波)	19.00
电机原理与维修(高职)(解建军)	20.00	互换性与几何量测量技术(张帆)	30.00
供配电技术(高职)(杨洋)	25.00	电子CAD(Protel 99 SE)实训指导书(高职)	12.00
电切削加工技术(高职)(詹华西)	13.00	Pro/ENGINEER应用教程(高职)(朱玉红)	23.00
金属切削与机床(高职)(聂建武)	22.00	安全评价技术(张乃禄)	23.00
模具 CAD/CAM 实用教程——		安全检测技术(张乃禄)	28.00
Pro/ENGINEER Wildfire2.0(高职)	18.00		

欢迎来函索取本社最新书目和教材介绍, 欢迎投稿!

通信地址: 西安市太白南路2号 西安电子科技大学出版社发行部

邮 编: 710071

邮购业务电话: (029) 88201467

传 真: (029) 88213675

# 目 录

## 第一篇 数理逻辑

第一章 命题逻辑 .....	3	习题一 .....	39
1.1 命题符号化及联结词 .....	3	第二章 一阶逻辑 .....	43
1.2 命题公式及分类 .....	8	2.1 一阶逻辑的基本概念 .....	43
1.3 等值演算 .....	11	2.2 一阶逻辑公式及解释 .....	47
1.4 联结词全功能集 .....	14	2.3 等值演算和前束范式 .....	53
1.5 对偶与范式 .....	18	2.4 一阶逻辑推理理论 .....	56
1.6 推理理论 .....	26	2.5 例题选解 .....	59
* 1.7 命题演算的自然推理形式系统 $N$ .....	32	习题二 .....	62
1.8 例题选解 .....	36		

## 第二篇 集合论

第三章 集合的基本概念和运算 .....	67	4.4 关系的性质 .....	94
3.1 集合的基本概念与表示 .....	67	4.5 关系的闭包 .....	99
3.2 集合的基本运算 .....	71	4.6 等价关系和划分 .....	104
3.3 集合元素的计数 .....	76	4.7 序关系 .....	108
3.4 例题选解 .....	78	4.8 函数的定义和性质 .....	115
习题三 .....	80	4.9 函数的复合和反函数 .....	120
第四章 二元关系和函数 .....	82	4.10 集合的基数 .....	124
4.1 序偶与笛卡儿积 .....	82	4.11 例题选解 .....	130
4.2 关系及表示 .....	85	习题四 .....	135
4.3 关系的运算 .....	88		

## 第三篇 代数结构

第五章 代数系统的基本概念 .....	143	6.2 子群 .....	165
5.1 二元运算及其性质 .....	143	6.3 循环群和置换群 .....	167
5.2 代数系统 .....	149	6.4 陪集与拉格朗日定理 .....	171
5.3 代数系统的同态与同构 .....	150	6.5 正规子群、商群和同态基本定理 .....	174
5.4 例题选解 .....	154	6.6 环 .....	176
习题五 .....	155	6.7 域 .....	181
第六章 几个典型的代数系统 .....	158	6.8 有限域 .....	184
6.1 半群与群 .....	158	6.9 例题选解 .....	187

习题六 .....	190	7.3 布尔代数 .....	205
<b>第七章 格和布尔代数</b> .....	195	7.4 例题选解 .....	209
7.1 格与子格 .....	195	习题七 .....	211
7.2 特殊格 .....	201		

## 第四篇 图论基础

<b>第八章 图的基本概念</b> .....	215	9.3 例题选解 .....	249
8.1 图的定义及相关术语 .....	215	习题九 .....	252
8.2 通路 回路 图的连通性 .....	220	<b>第十章 几种典型图</b> .....	254
8.3 图的矩阵表示 .....	226	10.1 欧拉图 .....	254
8.4 带权图与最短路径 .....	230	10.2 哈密顿图 .....	258
8.5 例题选解 .....	232	10.3 平面图 .....	262
习题八 .....	233	10.4 二分图 .....	270
<b>第九章 树</b> .....	236	10.5 例题选解 .....	275
9.1 无向树 .....	236	习题十 .....	277
9.2 根树及其应用 .....	242	<b>参考文献</b> .....	280

# 第一篇

## 数理逻辑

