

<<抽象代数>>

图书基本信息

书名：<<抽象代数>>

13位ISBN编号：9787030135599

10位ISBN编号：7030135598

出版时间：2004-8-1

出版时间：重庆大学出版社

作者：张勤海

页数：260

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>

## &lt;&lt;抽象代数&gt;&gt;

## 前言

按照恩格斯的说法，数学是研究现实世界中数量关系和空间形式的科学。

从恩格斯那时到现在，尽管数学的内涵已经大大拓展了，人们对现实世界中的数量关系和空间形式的认识和理解已今非昔比，数学科学已构成包括纯粹数学及应用数学内含的众多分支学科和许多新兴交叉学科的庞大的科学体系，但恩格斯的这一说法仍然是对数学的一个中肯而又相对来说易于为公众了解和接受的概括，科学地反映了数学这一学科的内涵。

正由于忽略了物质的具体形态和属性、纯粹从数量关系和空间形式的角度来研究现实世界，数学表现出高度抽象性和应用广泛性的特点，具有特殊的公共基础地位，其重要性得到普遍的认同。

整个数学的发展史是和人类物质文明和精神文明的发展史交融在一起的。

作为一种先进的文化，数学不仅在人类文明的进程中一直起着积极的推动作用，而且是人类文明的一个重要的支柱。

数学教育对于启迪心智、增进素质、提高全人类文明程度的必要性和重要性已得到空前普遍的重视。数学教育本质是一种素质教育；学习数学，不仅要学到许多重要的数学概念、方法和结论，更要着重领会到数学的精神实质和思想方法。

在大学学习高等数学的阶段，更应该自觉地去意识并努力体现这一点。

作为面向大学本科生和研究生以及有关教师的教材，教学参考书或课外读物的系列，本丛书，将努力贯彻加强基础、面向前沿、突出思想、关注应用和方便阅读的原则，力求为各专业的大学本科生或研究生（包括硕士生及博士生）走近数学科学、理解数学科学以及应用数学科学提供必要的指引和有力的帮助，并欢迎其中相当一些能被广大学校选用为教材，相信并希望在各方面的支持及帮助下，本丛书将会愈出愈好。

## &lt;&lt;抽象代数&gt;&gt;

## 内容概要

《大学数学科学丛书？

抽象代数》系统地介绍了抽象代数的基本概念、基本方法和基本理论。

《大学数学科学丛书?抽象代数》分为5章，前两章介绍具有一定深度和广度的群、环、域的一般知识；第3章介绍Galois理论，它是群论与域论结合所得到的深刻数学结果的具体体现；第4章介绍模与代数的有关知识；第5章介绍有限群的特征标理论及其初步应用。

《抽象代数》内容丰富、举例众多，特别注意通过分析例子概括出抽象概念。

《抽象代数》包含大量的习题，书末附有习题提示，便于学生自学。

《大学数学科学丛书?抽象代数》可作为高等院校数学系高年级本科生、研究生的教学用书，也可供有关数学工作者阅读。

## &lt;&lt;抽象代数&gt;&gt;

## 作者简介

张勤海，男，1955年12月25日生。

山西翼城人。

1998年8月毕业于美国纽约州立大学宾厄姆顿分校，获该校数学博士学位。

现为山西师范大学数学与计算机科学学院教授，基础数学、应用数学专业硕士生导师。

陕西师范大学兼职博士生导师。

美国《数学评论》评论员。

长期以来，从事高校数学系本科生和研究生的教学工作。

主要研究方向：群论。

长期致力于研究具有某种性质的子群以及具有某种形式的阶的子群对群构造的影响问题。

特别是在肯定方向上首次部分回答了由著名群论学家B. Huppert等人于上个世纪60年代提出的非可解群中一个长期以来悬而未决的公开问题以及上个世纪90年代群论学家V.S. Monakhov提出的有限非交换单群中的一个公开问题。

所得主要结果发表在《Comm. Alg.》、《Arch. : Math.》、《Algebra Colloquium》、《数学学报》等国内外知名学术刊物上。

先后发表论文30余篇。

5篇论文先后获山西省优秀学术论文一、二等奖。

先后主持承担国家级、省部级科研项目7项，已完成5项。

主持完成的项目“子群对群构造的影响”获2001年度山西省科技进步二等奖。

同年被山西省政府授予“优秀留学回国人员”荣誉称号。

## &lt;&lt;抽象代数&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 群论1?

1 群和子群1?2 正规子群和商群1?3 同态和同构1?4 直积和半直积1?5 群作用1?6 Sylow定理1?7

Jordan-Ho1der定理1?8 可解群和幂零群1?9  $PSL(n, q)$  单性的证明第2章 环与域2?1 基本概念和例子2?2

理想和同态2?3 极大理想和素理想2?4 整环里的因子分解2?5 域的扩张2?6 代数扩域2?7 多项式的分裂域与

正规扩域2?8 有限域2?9 有限可分扩域第3章 Galois理论3?1 Galois理论的基本定理3?2 方程可用根式解的

判别准则3?3 Galois理论的初步应用第4章 模与代数4?1 模与子模、商模4?2 模的同态与同构4?3 模的直

和4?4 自由模4?5 主理想环上的有限生成模4?6 张量积4?7 代数的有关知识4?8 半单代数的结构第5章 结合

代数与有限群的表示理论5?1 结合代数的表示5?2 群的表示与特征标5?3 群的特征标表5?4 有限群特征标

理论的初步应用习题提示主要参考书目索引

## &lt;&lt;抽象代数&gt;&gt;

## 章节摘录

群是抽象代数中最早的而且最基本的一个代数系统，它也是现代数学中一个极其重要的概念。群论不仅在数学的各个分支有广泛的应用，而且在许多现代科学，如结晶学、理论物理、量子力学以及密码学、系统科学、数理经济等领域也有许多应用。

在群论的众多分支中，有限群论无论从理论本身还是从实际应用来说都占据着更为突出的地位。特别是著名的有限单群分类问题解决之后，有限群的理论和方法在其他数学分支及其他学科的应用越来越引起人们的重视。

本章介绍群论的基本概念与基本方法，侧重于有限群以及学习Galois理论必需的群论知识。

<<抽象代数>>

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>