

<<矩阵理论及其应用>>

图书基本信息

书名：<<矩阵理论及其应用>>

13位ISBN编号：9787508376264

10位ISBN编号：7508376269

出版时间：2008-7

出版时间：中国电力出版社

作者：邱启荣 编

页数：190

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>

## <<矩阵理论及其应用>>

### 前言

矩阵理论既是学习经典数学的基础，又是一门最有实用价值的数学理论。它不仅是数学的一个重要分支，而且业已成为现代各科技领域处理大量有限维空间形式与数量关系的强有力的工具。

特别是计算机的广泛应用，为矩阵论的应用开辟了广阔的前景。

例如，数值计算、优化方法及稳定性理论等，都与矩阵论有着密切的联系，从而使矩阵理论近年来在内容上有相当大的更新，非现有教科书所能概括的。

《矩阵理论及其应用》是工科院校硕士研究生重要的学位课程，我们根据各学科研究生学习和科研的需要，结合多年的教学经验，以读者熟悉的线性代数为基础，结合Matlab软件应用，编出此书。

本书是编者在原教材《矩阵理论及其应用》(中国电力出版社出版，2003年)基础上改编的，书中的大部分内容在原教材中都有。

本书在兼顾矩阵理论讨论的同时，注重矩阵理论应用的讨论，加强了与线性代数有关内容的衔接，使读者更容易理解和掌握，同时为弥补现有矩阵论教材应用实例较少的不足，重新配置例题与习题，增加了使用Matlab软件解决在矩阵论有关内容中的计算问题的内容，适当增加了一些有关的应用实例。

全书分为八章。

其中：第一、二章由徐英凯编写；第三、六章由邱启荣编写；第四、五章由孙淑珍编写；第七、八章由李国东编写。

全书由邱启荣统稿并担任主编。

由朱来义担任主审。

本书的编写力求做到资料丰富、论述详尽严谨、文字通俗易懂，便于自学；尽可能满足不同专业工科及理科研究生学习的需要。

全书内容充实，不同专业的研究生可根据需要删减。

由于编者的水平所限，错漏和不妥之处在所难免，敬请批评指正。

## <<矩阵理论及其应用>>

### 内容概要

《研究生教材·矩阵理论及其应用》根据国家教委制定的工科研究生学习矩阵论课程的基本要求，较全面、系统地介绍了与工程技术联系密切、应用广泛的矩阵理论与方法。

编写过程中力求做到深入浅出、简明易懂、深度与广度适中。

教材中给出了丰富的例子，使读者能更好地理解抽象的概念、理论，应用实例丰富了教材内容，也可扩大学生的知识面。

教材注意用新观点、新思想来审视和阐述经典内容。

教材中用Matlab软件处理计算问题，一方面可以加深对问题的理解，另一方面也可使读者从繁琐的重复运算中解脱出来，也便于读者将所学知识用于工程计算。

## &lt;&lt;矩阵理论及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 线性空间1.1 集合与映射1.2 线性空间及其性质1.3 基、维数与坐标1.4 线性子空间1.5 内积空间习题1第二章 线性变换2.1 线性变换的定义2.2 线性变换的运算2.3 线性变换与矩阵2.4 正交变换与正交矩阵2.5 对称变换与对称矩阵2.6 特征值与特征向量习题2第三章 Jordall标准形3.1  $\lambda$ -矩阵3.2 不变因子与初等因子3.3 Jordan标准形3.4 Cayley—Hamilton定理最小多项式习题3第四章 向量与矩阵的范数4.1 向量范数4.2 矩阵的范数习题4第五章 矩阵分析5.1 矩阵序列的极限5.2 矩阵级数5.3 矩阵的Kronecker积5.4 矩阵的微分和积分习题5第六章 矩阵函数及其应用6.1 矩阵幂级数6.2 矩阵函数6.3 矩阵函数的一般定义及其计算6.4 矩阵函数的应用习题6第七章 矩阵的分解7.1  $n$ 阶矩阵的LU分解7.2 矩阵的QR分解7.3 矩阵的满秩分解7.4 矩阵的奇异值分解习题7第八章 广义逆矩阵8.1 广义逆矩阵及其分类8.2 广义逆矩阵A-8.3 自反广义逆8.4 广义逆A-m8.5 广义逆A-l8.6 广义逆A+习题8参考文献

## <<矩阵理论及其应用>>

### 编辑推荐

本教材根据国家教委制定的工科研究生学习矩阵论课程的基本要求，较全面、系统地介绍了与工程技术联系密切、应用广泛的矩阵理论与方法。

编写过程中力求做到深入浅出、简明易懂、深度与广度适中。

教材中给出了丰富的例子，使读者能更好地理解抽象的概念、理论，应用实例丰富了教材内容，也可扩大学生的知识面。

教材注意用新观点、新思想来审视和阐述经典内容。

教材中用Matlab软件处理计算问题，一方面可以加深对问题的理解，另一方面也可使读者从繁琐的重复运算中解脱出来，也便于读者将所学知识用于工程计算。

<<矩阵理论及其应用>>

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>