第一图书网, tushu007.com

<<线性代数及其应用>>

图书基本信息

书名：<<线性代数及其应用>>

13位ISBN编号：9787111167099

10位ISBN编号：7111167090

出版时间：2005-8

出版时间：机械工业出版社

作者：（美）莱（Lay D.C.）

页数：496

译者：刘深泉 等

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

线性代数是处理矩阵和向量空间的数学分支，在现代科学的各个领域都有应用。
本书是一本优秀的现代教材，给出最新的线性代数基本介绍和一些有趣应用，目的是帮助学生掌握线性代数的基本概念及应用技巧，为后续课程的学习和工作实践奠定基础。
主要内容包括线性方程组、矩阵代数、行列式、向量空间、特征值与特征向量、正交性和最小二乘法、对称矩阵和二次型等。
此外，本书包含大量的练习题、习题、例题等，便于读者参考。
本书内容深入浅出，论述清晰，适合作为高等院校理工科线性代数课程的教材，还可作为相关研究人员的参考书。

作者简介

作者：（美国）莱（Lay D.C.） 译者：刘深泉David C. Lay 在美国加利福尼亚大学获得硕士和博士学位。
他是马里兰大学帕克学院数学系教授，同时还是阿姆斯特丹大学、阿姆斯特丹自由大学和德国凯泽斯劳滕大学的访问教授。
Lay教授是“线性代数课程研究小组”的核心成员，发表了30多篇关于泛函分析和线性代数方面的论文，并与他人合著有多部数学教材。

<<线性代数及其应用>>

书籍目录

译者序关于作者前言给学生的注释第1章 线性代数中的线性方程组　介绍性实例 经济学与工程中的线性模型　1.1 线性方程组　1.2 行化简与阶梯形矩阵　1.3 向量方程　1.4 矩阵方程　1.5 线性方程组的解集　1.6 线性方程组的应用　1.7 线性无关　1.8 线性变换介绍　1.9 线性变换的矩阵　1.10 经济学、科学和工程中的线性模型　第1章补充习题 第2章 矩阵代数　介绍性实例 飞机设计中的计算机模型　2.1 矩阵运算　2.2 矩阵的逆　2.3 可逆矩阵的特征　2.4 分块矩阵　2.5 矩阵因式分解　2.6 列昂惕夫投入产出模型　2.7 计算机图形学中的应用　2.8 Rn的子空间　2.9 维数与秩　第2章补充习题 第3章 行列式　介绍性实例 解析几何中的行列式　3.1 行列式介绍　3.2 行列式的性质　3.3 克拉默法则、体积和线性变换　第3章补充习题 第4章 向量空间　介绍性实例 空间飞行与控制系统　4.1 向量空间与子空间　4.2 零空间、列空间和线性变换　4.3 线性无关集和基　4.4 坐标系　4.5 向量空间的维数　4.6 秩　4.7 基的变换　4.8 差分方程中的应用　4.9 马尔可夫链中的应用　第4章补充习题 第5章 特征值与特征向量　介绍性实例 动力系统与斑点猫头鹰　5.1 特征向量与特征值　5.2 特征方程　5.3 对角化　5.4 特征向量与线性变换　5.5 复特征值　5.6 离散动力系统　5.7 微分方程中的应用　5.8 特征值的迭代估计　第5章补充习题 第6章 正交性和最小二乘法　介绍性实例 重新整理北美地质数据　6.1 内积、长度和正交性　6.2 正交集　6.3 正交投影　6.4 格拉姆-施密特方法　6.5 最小二乘问题　6.6 线性模型中的应用　6.7 内积空间　6.8 内积空间的应用　第6章补充习题 第7章 对称矩阵和二次型　介绍性实例 多波段的图像处理　7.1 对称矩阵的对角化　7.2 二次型　7.3 条件优化　7.4 奇异值分解　7.5 图像处理和统计学中的应用　第7章补充习题 附录A 简化形阶梯矩阵的惟一性 附录B 复数 术语表 奇数习题答案

媒体关注与评论

书评本书根据“线性代数课程研究小组”的建议，通过认真观察学生的实际需要和许多不同专业使用线性代数知识的共同点而选材。

本书是一本优秀的现代教材，给出最新的线性代数基本介绍和一些有趣应用，目的是帮助学生掌握线性代数的基本概念及应用技巧，为后续课程的学习和工作实践奠定基础。

与以前的版本相比，第3版中的概念更加形象化，而且在网上为学生和教师提供了进一步的技术支持。

本书特点　●介绍了线性代数的基本概念、理论和证明，包含大量例题、

编辑推荐

《线性代数及其应用》(原书第3版)特点　　●介绍了线性代数的基本概念、理论和证明，包含大量例题、练习题、习题等，广泛选取的应用说明了线性代数的作用，可以用于在工程学、计算机科学、物理学、数学、生物学、经济学和统计学中解释基本原理和简化计算。

●提前介绍重要概念，许多基本概念含在每章开始的"介绍性实例"中，然后从不同的观点逐步深入讨论。

●矩阵乘法采用了现代观点，本书在定义和证明中处理的是矩阵的列，而不是矩阵的元素，这种现代方法简化了许多论据，且将向量空间思想和线性系统的研究联系在一起。

●结合应用数学软件，强调了计算机对科学和工程学中线性代数的发展和实践的影响。“数值计算的注解”指出了数值计算中出现的问题，以及理论概念（如矩阵求逆）和计算机实现（如LU分解）之间的区别。

●可以从网站www.laylinalgebra.com上找到相关的技术支持。

线性代数是处理矩阵和向量空间的数学分支，在现代科学的各个领域都有应用。

本书是一本优秀的现代教材，给出最新的线性代数基本介绍和一些有趣应用，目的是帮助学生掌握线性代数的基本概念及应用技巧，为后续课程的学习和工作实践奠定基础。

主要内容包括线性方程组、矩阵代数、行列式、向量空间、特征值与特征向量、正交性和最小二乘法、对称矩阵和二次型等。

此外，本书包含大量的练习题、习题、例题等，便于读者参考。

本书内容深入浅出，论述清晰，适合作为高等院校理工科线性代数课程的教材，还可作为相关研究人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com

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