

<<矩阵分析与应用（第2版）>>

图书基本信息

书名：<<矩阵分析与应用（第2版）>>

13位ISBN编号：9787302338598

10位ISBN编号：7302338590

出版时间：清华大学出版社

作者：张贤达

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>

<<矩阵分析与应用（第2版）>>

内容概要

《矩阵分析与应用（第2版）》系统、全面地介绍矩阵分析的主要理论、具有代表性的方法及一些典型应用。

全书共10章，内容包括矩阵代数基础、特殊矩阵、矩阵微分、梯度分析与最优化、奇异值分析、矩阵方程求解、特征分析、子空间分析与跟踪、投影分析、张量分析。

前3章为全书的基础，组成矩阵代数；后7章介绍矩阵分析的主体内容及典型应用。

为了方便读者对数学理论的理解以及培养应用矩阵分析进行创新应用的能力，《矩阵分析与应用（第2版）》始终贯穿一条主线——物理问题“数学化”，数学结果“物理化”。

与第1版相比，《矩阵分析与应用（第2版）》的篇幅有明显的删改和压缩，大量补充了近几年发展迅速的矩阵分析新理论、新方法及应用。

《矩阵分析与应用（第2版）》为北京市高等教育精品教材重点立项项目，适合于需要矩阵知识较多的理科和工科尤其是信息科学与技术（电子、通信、自动控制、计算机、系统工程、模式识别、信号处理、生物医学、生物信息）等各学科有关教师、研究生和科技人员教学、自学或进修之用。

<<矩阵分析与应用（第2版）>>

作者简介

张贤达，1969年毕业于原西安军事电信工程学院，1982年获哈尔滨工业大学工学硕士学位，1987年获日本东北大学工学博士学位。

曾任原航空工业部304研究所高级工程师、研究员.1992年9月起任清华大学自动化系教授，1993年被批准为博士生导师，从事信号与信息处理教学与科研。

1993年起，享受国务院政府特殊津贴；1997年被教育部和国家人事部评为“全国优秀留学回国人员”，1999年评为教育部首批“长江学者”，在西安电子科技大学任特聘教授三年。

发表SCI收录学术论文80余篇，出版学术著作6部。

论著被SCI他引1100余次，Google学术搜索他引6700余次。

书籍目录

第1章 矩阵代数基础

1.1 矩阵的基本运算

1.1.1 矩阵与向量

1.1.2 矩阵的基本运算

1.1.3 向量的线性无关性与非奇异矩阵

1.2 矩阵的初等变换

1.2.1 初等行变换与阶梯型矩阵

1.2.2 初等行变换的两个应用

1.2.3 初等列变换

1.3 向量空间、线性映射与Hilbert空间

1.3.1 集合的基本概念

1.3.2 向量空间

1.3.3 线性映射

1.3.4 内积空间、赋范空间与Hilbert空间

1.4 内积与范数

1.4.1 向量的内积与范数

1.4.2 向量的相似比较

1.4.3 矩阵的内积与范数

1.5 随机向量

1.5.1 概率密度函数

1.5.2 随机向量的统计描述

1.5.3 高斯随机向量

1.6 矩阵的性能指标

1.6.1 矩阵的二次型

1.6.2 行列式

1.6.3 矩阵的特征值

1.6.4 矩阵的迹

1.6.5 矩阵的秩

1.7 逆矩阵与伪逆矩阵

1.7.1 逆矩阵的定义与性质

1.7.2 矩阵求逆引理

1.7.3 左逆矩阵与右逆矩阵

1.8 Moore-Penrose逆矩阵

1.8.1 Moore-Penrose逆矩阵的定义与性质

1.8.2 Moore-Penrose逆矩阵的计算

1.8.3 非一致方程的最小范数最小二乘解

1.9 矩阵的直和与Hadamard积

1.9.1 矩阵的直和

1.9.2 Hadamard积

1.10 Kronecker积与Khatri-Rao积

1.10.1 Kronecker积及其性质

1.10.2 广义Kronecker积

1.10.3 Khatri-Rao积

1.11 向量化与矩阵化

1.11.1 矩阵的向量化与向量的矩阵化

<<矩阵分析与应用 (第2版)>>

- 1.11.2 向量化算子的性质
- 1.12 稀疏表示与压缩感知
 - 1.12.1 稀疏向量与稀疏表示
 - 1.12.2 人脸识别的稀疏表示
 - 1.12.3 稀疏编码
 - 1.12.4 压缩感知的稀疏表示
- 本章小结
- 习题
- 第2章 特殊矩阵
 - 2.1 Hermitian矩阵
 - 2.2 置换矩阵、互换矩阵与选择矩阵
 - 2.2.1 置换矩阵与互换矩阵
 - 2.2.2 广义置换矩阵与选择矩阵
 - 2.3 正交矩阵与酉矩阵
 - 2.4 带型矩阵与三角矩阵
 - 2.4.1 带型矩阵
 - 2.4.2 三角矩阵
 - 2.5 求和向量与中心化矩阵
 - 2.5.1 求和向量
 - 2.5.2 中心化矩阵
 - 2.6 相似矩阵与相合矩阵
 - 2.6.1 相似矩阵
 - 2.6.2 相合矩阵
 - 2.7 Vandermonde矩阵
 - 2.8 Fourier矩阵
 - 2.8.1 Fourier矩阵的定义与性质
 -
- 第3章 矩阵微分
- 第4章 梯度分析与最优化
- 第5章 奇异值分析
- 第6章 矩阵方程求解
- 第7章 特征分析
- 第8章 子空间分析与跟踪
- 第9章 投影分析
- 第10章 张量分析

<<矩阵分析与应用（第2版）>>

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>