

## <<矩阵论引论>>

### 图书基本信息

书名：<<矩阵论引论>>

13位ISBN编号：9787512409330

10位ISBN编号：7512409338

出版时间：2012-10

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：陈祖明 等编著

页数：226

字数：384000

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>

## <<矩阵论引论>>

### 内容概要

《矩阵论引论(第2版)》为工科院校硕士研究生矩阵理论教材，内容包括：矩阵的初等性质；线性代数基础；矩阵的几种重要分解；矩阵的广义逆；矩阵分析以及矩阵的Kronecker积。

《矩阵论引论(第2版)》叙述深入浅出，思路清晰，并配有大量习题，既可作为硕士研究生的教材，又可作为自学读物，也可作为工科院校有关专业教师的参考资料。

本书由陈祖明，周家胜编著。

## &lt;&lt;矩阵论引论&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 矩阵的初等性质

## 1.1 矩阵及其初等运算

## 1.1.1 矩阵和向量

## 习题 1.1

## 1.1.2 矩阵的分块乘法与初等变换

## 习题 1.2

## 1.2 矩阵的行列式和矩阵的秩

## 1.2.1 行列式及其性质

## 习题 1.3

## 1.2.2 矩阵的秩及其性质

## 习题 1.4

## 1.3 矩阵的迹和矩阵的特征值

## 1.3.1 矩阵的迹及其初等性质

## 1.3.2 矩阵的特征值及Gegorin圆盘定理

## 习题 1.5

## 第2章 线性代数基础

## 2.1 线性空间

## 2.1.1 线性空间的定义及例子

## 习题 2.1

## 2.1.2 子空间的概念

## 习题 2.2

## 2.1.3 基底和维数

## 习题 2.3

## 2.1.4 和空间与直和空间概念的推广

## 2.2 内积空间

## 2.2.1 内积空间的定义及例子

## 习题 2.4

## 2.2.2 由内积诱导出的几何概念

## 2.2.3 标准正交基底与Gram-Schmidt过程

## 习题 2.5

## 2.3 线性变换

## 2.3.1 映射和线性变换

## 习题 2.6

## 2.3.2 线性变换的运算

## 习题 2.7

## 2.3.3 与线性变换有关的子空间

## 习题 2.8

## 2.4 线性变换的矩阵表示和空间的同构

## 2.4.1 线性变换的矩阵表示

## 2.4.2 线性空间的同构

## 习题 2.9

## 2.5 线性变换的最简矩阵表示

## 2.5.1 线性变换的特征值与特征向量

## 习题 2.10

## 2.5.2 线性变换的零化多项式及最小多项式

## &lt;&lt;矩阵论引论&gt;&gt;

习题 2.11

2.5.3 不可对角化线性变换的最简矩阵表示

习题 2.12

### 第3章 矩阵的几种重要分解

3.1 矩阵的UR分解及其推论

3.1.1 满秩方阵的UR分解

3.1.2 关于矩阵满秩分解的几个推论和应用

3.2 舒尔引理与正规矩阵的分解

3.2.1 舒尔引理

3.2.2 矩阵的奇异值分解

习题 3.1

3.3 幂等矩阵、投影算子及矩阵的谱分解式

3.3.1 投影算子、幂等算子和幂等矩阵

3.3.2 可对角化矩阵的谱分解

习题 3.2

### 第4章 矩阵的广义逆

4.1 Moore-Penrose广义逆矩阵

4.2 广义逆矩阵A(1)

4.2.1 广义逆A(1)的定义和构造

4.2.2 广义逆A(1)的性质

4.2.3 广义逆A(1)应用于解线性方程组

习题 4.1

4.3 广义逆矩阵A(1.2)

4.3.1 广义逆A(1.2)的定义及存在性

4.3.2 广义逆(1.2)的性质

4.3.3 广义逆(1.2)的构造

习题 4.2

4.4 广义逆矩阵A(1.3)

4.4.1 广义逆A(1.3)的定义和构造

4.4.2 广义逆A(1.3)应用于解方程组

习题 4.3

4.5 广义逆矩阵A(1.4)

4.5.1 广义逆A(1.4)的定义和构造

4.5.2 广义逆A(1.4)应用于解方程组

习题 4.4

4.6 M-P广义逆矩阵

4.6.1 M-P广义逆的存在及性质

4.6.2 M-P广义逆的几种显式表示

4.6.3 M-P广义逆用于解线性方程组

习题 4.5

4.7 几种计算A<sup>+</sup>的直接方法

### 第5章 矩阵分析

5.1 向量范数及矩阵范数

5.1.1 向量范数

5.1.2 矩阵范数

习题 5.1

5.2 矩阵序列与矩阵级数

## <<矩阵论引论>>

5.2.1 向量序列的极限

5.2.2 矩阵序列的极限

5.2.3 矩阵级数

习题 5.2

5.3 矩阵的微分与积分

5.3.1 函数矩阵及其极限

5.3.2 函数矩阵的微分和积分

5.3.3 纯量函数关于矩阵的导数

5.3.4 矩阵对矩阵的导数

习题 5.3

5.4 矩阵函数

5.4.1 矩阵多项式

5.4.2 矩阵函数

5.4.3 常用矩阵函数的性质

习题 5.4

5.5 矩阵分析在微分方程中的应用

习题 5.5

第6章 矩阵的Kronecker积

6.1 矩阵的Kronecker积的定义和性质

6.1.1 Kronecker积的定义

6.1.2 Kronecker积的性质

6.2 Kronecker积的应用

6.2.1 矩阵的拉直及其与直积的关系

6.2.2 直积的应用

习题 6.1

参考文献

<<矩阵论引论>>

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>