

## <<线性代数与空间解析几何>>

### 图书基本信息

书名：<<线性代数与空间解析几何>>

13位ISBN编号：9787305086748

10位ISBN编号：7305086746

出版时间：2011-8

出版时间：南京大学出版社

作者：张国印 等主编

页数：229

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>

## <<线性代数与空间解析几何>>

### 内容概要

本书特点：

- 1.整合线性代数与空间解析几何，不仅可以借助几何直观使一些抽象的代数概念和理论比较容易接受，而且也可以借助矩阵方法处理解析几何中一些原本比较困难的问题，例如直线问题、直线与平面间的位置关系、二次曲面方程或平面二次曲线方程的化简问题等。
- 2.本书在内容编排上，遵循“循序渐进”的原则，先学的内容为后续内容做基础和铺垫，注重理论与实际问题的结合，例题的选取与习题的配备注意典型与难易的结合，题型丰富，选取了一些实际应用中的鲜活、有趣的例子，让学生在兴趣中学会概念在实际中的转化，理论在实际中的应用等。
- 3.注意化解理论难点，强化概念和定理的几何背景和实际应用，理论推导力求简单明了，通过习题加强计算能力的培养，使学生正确理解和掌握有关基。本概念和基本方法；使学生学会和掌握基本解题技巧。
- 4.本书安排“线性代数实验”一节作为附录，介绍了数学软件MATLAB的基本功能与编程方法，使学生通过上机练习，解决线性代数与几何中的基本计算问题；培养学生建立数学模型、利用数学软件解决实际问题的能力。

## <<线性代数与空间解析几何>>

### 书籍目录

#### 第1章 行列式

##### 1.1 $n$ 阶行列式

###### 1.1.1 二阶和三阶行列式

###### 1.1.2 $n$ 阶行列式

##### 1.2 行列式的性质

##### 1.3 行列式的计算

##### 1.4 行列式应用

###### 1.4.1 克莱姆(Cramer)法则

###### 1.4.2 面积的行列式表示

##### 习题1

#### 第2章 矩阵及其运算

##### 2.1 矩阵的概念

###### 2.1.1 矩阵的定义

###### 2.1.2 几种特殊形式的矩阵

##### 2.2 矩阵的基本运算

###### 2.2.1 矩阵的加法

###### 2.2.2 数乘矩阵

###### 2.2.3 矩阵乘法

###### 2.2.4 方阵的幂

###### 2.2.5 矩阵的转置

###### 2.2.6 方阵的行列式

###### 2.2.7 共轭矩阵

##### 2.3 逆矩阵

##### 2.4 分块矩阵

###### 2.4.1 一般分块矩阵

###### 2.4.2 分块对角矩阵

##### 2.5 矩阵的初等变换

###### 2.5.1 矩阵的初等变换

###### 2.5.2 初等矩阵

###### 2.5.3 方阵求逆与矩阵方程求解

###### 2.5.4 齐次线性方程组的非零解

###### 2.6 应用举例

##### 习题2

#### 第3章 空间解析几何与向量代数

##### 3.1 向量 空间直角坐标系

###### 3.1.1 向量的概念

###### 3.1.2 向量的线性运算

###### 3.1.3 空间直角坐标系与空间点的直角坐标

##### 3.2 向量的坐标

###### 3.2.1 向量的坐标表示

###### 3.2.2 向量的线性运算的坐标表示

###### 3.2.3 向量的模与方向余弦

###### 3.2.4 向量的投影

##### 3.3 数量积 向量积

###### 3.3.1 向量的数量积

## <<线性代数与空间解析几何>>

- 3.3.2 向量的向量积
- 3.3.3 向量的混合积
- 3.4 平面及其方程
  - 3.4.1 平面的点法式方程
  - 3.4.2 平面的一般方程
  - 3.4.3 两平面的夹角
  - 3.4.4 平面外一点到平面的距离
- 3.5 空间直线及其方程
  - 3.5.1 空间直线的一般方程
  - 3.5.2 空间直线的对称式方程和参数方程
  - 3.5.3 两直线的夹角
  - 3.5.4 直线与平面的夹角
- 习题3
- 第4章 向量组的线性相关性与矩阵的秩
  - 4.1  $n$ 维向量
  - 4.2 线性相关与线性无关
  - 4.3 向量组的秩
    - 4.3.1 向量组的等价
    - 4.3.2 向量组的极大线性无关组
    - 4.3.3 向量组的秩
  - 4.4 矩阵的秩
    - 4.4.1 矩阵的秩
    - 4.4.2 矩阵秩的性质
- .....
- 第5章 线性方程组
- 第6章 特征值与特征向量 矩阵的对角化
- 第7章 二次型与二次曲面
- 第8章 线性空间与线性变换
- 附录 线性代数实验
- 习题答案

<<线性代数与空间解析几何>>

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>