

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787122085573

10位ISBN编号：7122085570

出版时间：2010-7

出版时间：化学工业出版社

作者：刘大瑾 编

页数：153

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>

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 前言

在自然界与社会现象中，许多变量之间的关系可以直接地或近似地表示为线性函数，所以研究线性函数是非常重要的。

线性代数是理工科院校各专业重要的公共基础课程，以线性函数为主要研究对象，是科学研究及工程实践中对离散量的基本分析方法，有着十分抽象的形式和严格的逻辑体系，对培养人的素质、数学思维能力和进行数值计算能力方面具有不可替代的作用，已成为学习近代科学技术的基础。

本书是作者在多年教学实践的基础上，为适应教学改革的新要求而编写的。

编写时，为了适应不同的教学要求，力求深入浅出，把可读性与实际应用性相结合，全面提高读者运用数学方法分析问题和解决问题的能力。

全书共八章，分为两大部分：前六章讲线性代数的经典理论，主要内容包括行列式、矩阵、 $n$ 维向量空间、线性方程组、矩阵的特征值与对角化、实二次型；后两章讲实践，主要内容包括MATLAB解题和应用实例。

本书由刘大瑾担任主编，张文彬、李文涛担任副主编。

参加本书编写的还有（以姓氏笔画为序）：叶建兵、刘明颖、谌文超、谭沈阳。

限于编者水平，书中难免有不当之处，恳请广大读者不吝指正。

## <<线性代数>>

### 内容概要

本书内容分为八章，其中前六章为基础理论部分，内容包括行式、短阵、维向量空间、线性方程组、矩阵的特征值与对角化、实二次型。

另外，了帮助学生提高数学素养、培养创新意识、掌握运用数学工具去解决实际问题的能力，本第七章、第八章利用MATLAB工具，结合前面的基础理论，给出了一些数学实验与具应用实例。

最后书末还附有习题参考答案。

本书可作为理工科院校线性代数课程的教科书，也可作为其他关专业的参考书。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 行列式 第一节 二阶、三阶行列式 一、二阶行列式 二、三阶行列式 第二节  $n$ 阶行列式 一、全排列与逆序 二、 $n$ 阶行列式的定义 三、行列式的基本性质 第三节  $n$ 阶行列式的计算 一、以阶行列式的计算 二、行列式的乘法 第四节 克拉默法则第二章 矩阵 第一节 矩阵的概念与运算 一、矩阵的概念 二、矩阵运算 三、矩阵的转置 第二节 矩阵的逆 一、可逆矩阵的概念 二、可逆矩阵的逆矩阵的求法 三、逆矩阵的性质 第三节 分块矩阵 一、分块矩阵的概念 二、分块矩阵的运算 第四节 初等变换与初等矩阵 一、矩阵的初等变换与初等矩阵 二、矩阵的标准形 第五节 矩阵的秩第三章  $n$ 维向量空间 第一节  $n$ 维向量空间 一、 $n$ 维向量的概念 二、维向量的运算 三、 $R^n$ 的子空间 第二节 向量的线性相关性 一、向量的线性组合与向量组间的线性表示 二、向量组的线性相关性 三、向量组线性关系的性质 第三节 基、维数、坐标 一、向量组的结构 二、向量空间 $R^n$ 及其子空间 三、基变换和坐标变化第四章 线性方程组 第一节 消元法 第二节 线性方程组解的存在定理 第三节 线性方程组解的结构 一、齐次方程组解的结构 二、非齐次方程组解的结构第五章 矩阵的特征值与对角化 第一节 特征值与特征向量 一、特征值与特征向量的概念 二、特征值与特征值的求法 三、特征值与特征值的性质 四、矩阵的对角化 第二节 向量的内积 一、内积与正交 二、施密特(Schmidt)正交化 三、正交矩阵 第三节 实对称矩阵的对角化 一、实对称矩阵的定义和性质 二、实对称矩阵正交相似对角化的计算第六章 实二次型 第一节 二次型的基本概念 一、二次型及其矩阵表示 二、二次型的标准形 .....第七章 MATLAB解题第八章 应用实例习题参考答案参考文献

<<线性代数>>

章节摘录

插图：

## <<线性代数>>

### 编辑推荐

《线性代数》是21世纪普通高等教育规划教材。

<<线性代数>>

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>