

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787040069891

10位ISBN编号：704006989X

出版时间：2005-1

出版时间：教育部高教育司 高等教育出版社 (1999-07出版)

作者：教育部高等教育司

页数：151

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

本书是依据成人高等教育工科专科线性代数课程教学基本要求编写的，可作为成人高等教育工科专科线性代数课程的教材，也可作为经济、管理等类专业的线性代数课程的教材，还可作为文科同类课程的教学参考书。

随着计算机的日益普及，线性代数的知识作为计算技术的基础也日益受到重视。

本书介绍线性代数中一些最基本，也是最重要的内容，在讲清基本概念和基本理论的基础上，着重介绍线性代数处理问题的基本方法。

考虑到成人教育的特点，我们在编写时努力做到由近及远，由浅入深，深入浅出，化难为易。

例如采用以求解线性方程组为主线，引进矩阵的初等变换和矩阵的秩，用读者容易理解的方法得出线性方程组有解的充分必要条件，然后再用矩阵和线性方程组的理论来讨论向量组的线性相关性，使这一抽象的、不易理解的讨论变成仅仅是用向量对线性方程组的理论作解释，从而化解了这一难点。

我们也考虑到自学的需要，努力做到说理透彻，叙述详尽，有较多的例题，并在每章末增加了“教学基本要求”和“学习指导”等内容。

各章都配有一定数量的习题，书末附有习题答案。

本书由同济大学骆承钦教授主编，其中第一章由北京成人电子信息大学刘悦安副教授编写，第二章由北京机械工业学院朱鋈道教授编写，第三章由骆承钦编写，第四章由华东理工大学谢国瑞教授编写，全书由骆承钦统稿。

参加本书审稿的有华东理工大学张建初教授（主审）、邵晓华老师，上海交通大学孙薇荣教授。

他们认真审阅了原稿，并提出了许多改进的意见，对此我们表示衷心的感谢！

## <<线性代数>>

### 内容概要

《线性代数（大专使用）》是根据教育部1998年4月颁布的全国成人高等教育线性代数课程教学基本要求编写的，内容包括行列式、矩阵、线性方程组、向量组的线性相关性等，可供成人高等教育工学专科各专业作教材使用。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 行列式 § 1 二阶和三阶行列式 § 2  $n$ 阶行列式 § 3 行列式的性质 § 4 克拉默法则教学基本要求学习指导习题一 第二章 矩阵及其运算 § 1 矩阵的概念 § 2 矩阵的运算 § 3 逆矩阵 § 4 矩阵分块法教学基本要求学习指导习题二 第三章 矩阵的初等变换与线性方程组 § 1 矩阵的初等变换 § 2 初等矩阵 § 3 矩阵的秩 § 4 线性方程组的解法教学基本要求学习指导习题三 第四章 向量组的线性相关性 § 1 向量组与矩阵 § 2 线性相关性 § 3 向量组的秩 § 4 线性方程组解的结构教学基本要求学习指导习题四 习题答案

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：教学基本要求1．理解 $n$ 维向量的概念．理解向量组的概念及向量组与矩阵的对应。

2．理解向量组的线性组合的概念，理解一个向量能由一向量组线性表示的概念并熟悉这一概念与线性方程组的联系。

3．了解向量组 $B$ 能由向量组 $A$ 线性表示的概念及其矩阵表示式，知道这一概念与矩阵方程 $AX=B$ 的联系。

4．理解向量组的线性相关与线性无关的概念及这一概念与齐次线性方程组的联系．5．理解向量组的最大无关组以及向量组秩的概念，了解向量组的线性相关性与向量组秩的关系。

了解向量组的秩与矩阵的秩之间的关系，会用矩阵的初等变换求向量组的秩和最大无关组。

6．了解向量组线性相关性理论的主要结论：向量组线性相关的充分必要条件是其中至少有一个向量能由其余向量线性表示。

若向量组 $a_1, \dots, a_m$ 线性无关，而 $a_1, \dots, a_m, b$ 线性相关，则 $b$ 能由 $a_1, \dots, a_m$ 线性表示，且表示式是唯一的。

矩阵的秩等于其列向量组的秩，也等于其行向量组的秩。

向量组线性相关的充分必要条件是向量组的秩小于向量组所含向量的个数。

若向量组 $B$ 能由向量组 $A$ 线性表示，则向量组 $B$ 的秩不大于向量组 $A$ 的秩。

等价的向量组的秩相等。

7．理解齐次线性方程组的基础解系的概念及系数矩阵的秩与全体解向量的秩之间的关系，熟悉基础解系的求法，理解非齐次线性方程组通解的结构。

学习指导本章介绍了向量组的线性组合、线性相关与线性无关、向量组等价、最大线性无关组及向量组的秩等概念，并利用矩阵和线性方程组的理论，建立起向量组线性相关性的理论，然后反过来用向量组的相关性的理论解释线性方程组解的结构。

学习时要着重理解关于向量的各种概念，熟悉这些概念与矩阵和线性方程组有关概念之间的联系，融会贯通，然后只要把上一章的定理“翻译”成向量的语言，便可得本章的定理，下面着重归纳本章概念和理论的脉络。

## <<线性代数>>

### 编辑推荐

《线性代数》是全国成人高等教育规划教材之一。

<<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>