

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787040219319

10位ISBN编号：704021931X

出版时间：2007-8

出版范围：高等教育

作者：本社

页数：301

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

线性代数是理工院校本科生的一门数学公共基础课，它所讨论的内容和研究的问题是许多近代科学理论与工程技术的基础。

特别是在自动控制、电子通讯、计算机技术以及工程力学等领域，线性代数有广泛的应用。

另一方面，作为代数学的一个组成部分，线性代数有其自身的数学特点。

从方法论的角度看，它的某些内容是体现数学思维模式的典型范例。

因此，线性代数不仅为其他学科提供强有力的数学工具，而且在数学思维的训练和数学能力的培养上也发挥着重要作用。

这正是本书力图达到的目标。

本书共分为六章，前三章由杨刚编写，后三章由吴惠彬编写。

全书以矩阵为切入点，以线性方程组为发展线索，把矩阵作为贯穿始终的重要工具，从实际应用到理论推导全方位地突出矩阵概念。

前三章（矩阵、线性方程组、线性空间与线性变换）的内容完全不涉及行列式，从而可使读者集中精力，理解、掌握矩阵的基本内容，为后续章节的学习打下良好的基础。

行列式的内容被放在第四章，以便计算矩阵的特征值时使用。

这样的安排可有效地防止过去那种行列式与矩阵几乎同时引入的模式所产生的两个概念相互混淆的现象发生。

作者按照这种体系结构在北京理工大学8届试验班上讲授线性代数，均取得良好效果。

线性代数的许多内容或直接来源于实践，或在实践中有重要的应用。

但长久以来，线性代数的教材重理论、轻实践者居多。

这种理论与实践的相互脱节给学好、用好线性代数带来了不小的障碍，使得线性代数考试成绩突出的学生未必就能在实践中同样突出地使用线性代数解决实际问题。

这与加强素质教育的宗旨偏差甚大。

针对这种现状，本书加强了实践环节与工程应用的内容。

首先，对重要的基本概念，力求做到从实践中来，即概念的引入尽可能源于实际问题或作为思维过程的自然延续。

其次，增加了应用问题的举例，重点讨论如何将线性代数知识应用到实践中去的问题。

作者多年的教学实践表明，理论联系实际的确会极大地增强对线性代数的思想和方法的理解与把握，对提高运用线性代数知识解决实际问题的能力也会有较大的推动作用。

## <<线性代数>>

### 内容概要

《线形代数》是编者在多年的实际教学经验的基础上，根据工科类数学基础课程教学基本要求编写而成，《线形代数》结构严谨，内容丰富，阐述深入浅出，层次清晰，有大量的应用实例，《线形代数》共分为六章，内容包括矩阵、线性方程组、线性空间与线性变换、行列式、特征值与特征向量、二次型与正定矩阵。

《线形代数》可作为高等院校理工类非数学专业的线性代数课程教材，也可作为有关工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 矩阵 1.1 Gauss消元法 1.2 矩阵的基本运算 1.3 矩阵的秩与矩阵的初等变换 1.4 可逆矩阵 1.5 分块矩阵 1.6 若干特殊矩阵 阅读材料 习题一

第二章 线性方程组 2.1 向量的线性相关性 2.2 向量组的秩 2.3 齐次线性方程组解的结构 2.4 非齐次线性方程组解的结构 阅读材料 习题二

第三章 线性空间与线性变换 3.1 向量空间与子空间 3.2 向量空间的基、维数及坐标 3.3 带度量的向量空间 3.4 线性空间、基、维数和坐标 3.5 线性子空间 3.6 线性变换及其矩阵表示 3.7 欧氏空间 阅读材料 习题三

第四章 行列式 4.1 排列 4.2 行列式的定义 4.3 行列式的性质 4.4 行列式按一行(列)展开 4.5 行列式的应用 阅读材料 习题四

第五章 特征值与特征向量 5.1 特征值与特征向量 5.2 矩阵的相似对角化 5.3 实对称矩阵的相似对角化 5.4 Jordan标准形 阅读材料 习题五

第六章 二次型与正定矩阵 6.1 二次型的定义和矩阵表示 6.2 二次型的标准形 6.3 惯性定理和二次型的规范形 6.4 实二次型的定性 阅读材料 习题六 参考文献

<<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>