

<<线性代数教程>>

图书基本信息

书名：<<线性代数教程>>

13位ISBN编号：9787810589864

10位ISBN编号：7810589865

出版时间：2006-8

出版时间：上海大学出版社

作者：贺国强

页数：373

字数：430000

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>

## <<线性代数教程>>

### 内容概要

本书在取材上把空间解析几何中的线性部分归并到线性代数，在内容处理上采用以矩阵为代表的代数运算为主，同时辅以线性空间与线性映射的观点的方式，从而形成了独特的新体系。

这样安排在内容上更协调，一些重要的概念、方法和结论在不同的层次多次反复，有利于读者理解和掌握。

几何观点的尽早引入和适当加强，有利于培养读者的空间想象能力。

全书共分八章，除通常内容外，还包含一些进一步的材料。

本书主要是为高等院校理工等科非数学各专业本科生一年级新生编写的教材，也可供其他类型的学生、科技八员和自学者参考。

## &lt;&lt;线性代数教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 三维几何空间 1 几何向量及其线性运算 2 基与空间坐标系 3 向量的数量积、向量积和混合积 4 空间中平面与直线的方程 5 与平面和直线有关的一些问题 阅读材料1 三元一次方程组 第一章补充题第二章 行列式 1 行列式的定义 2 行列式的性质 3 行列式的计算 第二章补充题第三章  $n$ 元向量空间与矩阵 1  $n$ 元向量空间 2 多元向量空间之间的线性映射 3 矩阵的定义及其与线性映射的对应关系 4 矩阵的运算 5 方阵的行列式与可逆矩阵 6 矩阵的分块 第三章补充题第四章 线性方程组与矩阵的秩 1 线性方程组的概念与克莱姆 (Cramer) 法则 2 消元法与线性方程组解的基本结论 3 向量组的线性相关性和秩 阅读材料2 等价关系 4 矩阵的秩 5 线性方程组解的结构 6 矩阵的相抵标准形与逆矩阵的计算 7 矩阵的分块初等变换 第四章补充题第五章 欧氏空间与最小二乘法 1  $n$ 维欧氏空间 2 欧氏空间中的线性变换 3 最小二乘法与广义逆矩阵 阅读材料3  $n$ 维点空间与几何向量空间 第五章补充题第六章 线性空间与线性变换 1 线性空间的基本概念与性质 2 子空间的交与和 3 基变换与坐标变换 4 线性映射和线性变换 5 线性变换的矩阵 第六章补充题第七章 矩阵的特征值与特征向量 1 特征值与特征向量的定义和性质 阅读材料4 多项式的基本知识 2 相似矩阵与矩阵可对角化的条件 3 实对称矩阵的对角化 4 矩阵的若当 (Jordan) 标准形 第七章补充题第八章 二次型 1 二次型及其标准形 2 惯性定理与二次型的规范形 3 正定二次型与正定矩阵 第八章补充题习题答案与提示参考文献

## 章节摘录

第一章 三维几何空间在中学里我们已经学了平面解析几何，在平面上建立了直角坐标系后就可以用代数方法研究平面几何图形的性质。

本章将把此坐标法推广到三维空间，从而提供了用代数方法研究空间几何图形的途径。

本章另一个重要内容是要引入空间中向量的概念，并且详细研究空间向量的各种性质。

我们将看到向量法和坐标法的结合为研究空间几何问题提供了强有力的工具。

本章的内容除了它本身的意义外，也为后面各章提供了概念、结论和方法上的启示以及几何上的直观理解。

## <<线性代数教程>>

### 编辑推荐

《线性代数教程》主要是为高等院校理工等科非数学各专业本科生一年级新生编写的教材，也可供其他类型的学生、科技人员和自学者参考。

<<线性代数教程>>

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>