

<<线性代数>>

图书基本信息

书名：<<线性代数>>

13位ISBN编号：9787561134337

10位ISBN编号：7561134339

出版时间：2007-2

出版时间：大连理工大

作者：本社

页数：173

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;

## 内容概要

本教材具有以下特点：（1）以矩阵的理论和运算为主线，把行列式看做矩阵的一个数值特性，将向量组、线性方程组、二次型及线性变换与矩阵建立联系，重点对矩阵进行研究，然后用矩阵理论来解决相关问题。

（2）将初等变换作为贯穿全书的计算工具，首先给出了矩阵的初等变换，然后研究初等变换的性质，将行列式的计算、矩阵的求逆、矩阵秩的计算、求向量组的极大无关组、解线性方程组以及求矩阵的特征向量等问题通过初等变换来完成，虽然有的问题也通过别的方法来解决，但是用初等变换的方法更简便、更容易掌握，并便于用计算机来实现。

（3）充分利用分块阵来表达和论证问题，例如，对矩阵、向量组和线性方程组之间关系的研究，对行列式和矩阵秩的性质的证明等，使表达简练、思路清晰，便于读者学习和掌握。

（4）突出了矩阵的三个数值特性（行列式、秩和特征值）在线性代数中的作用；注意介绍主要概念和主要问题产生的历史背景，并尽可能地给出其直观解释；对于主要结论均给出了严格的证明；对于主要计算问题，均有详细的方法介绍，并配置合适的例题和习题，为了加深读者对基本概念和主要知识的理解和掌握，本书配备了大量的思考题，这些思考题是根据作者的多年教学实践构造出来的。

（5）为了培养读者解决实际问题的能力，本书在第10章给出了线性代数的应用实例。

本教材是在大连理工大学线性代数课程多年教学实践的基础上，借鉴并吸收了国内外相关优秀教材的优点编写而成的。

作者力求站在读者的角度，将理论知识阐释得能人易懂，并充分考虑到当前全国硕士研究生入学考试的需要，其内容和难易程度符合理工科线性代数课程和全国研究生入学考试大纲的要求。

## &lt;&lt;线性代数&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 矩阵及其基本运算 1.1 矩阵的概念及其运算 思考题1-1 习题1-1 提高题1-1 1.2 向量与矩阵的分块 思考题1-2 习题1-2 提高题1-2 1.3 初等变换与初等阵 思考题1-3 习题1-3 提高题1-3第2章 行列式 2.1  $n$ 阶行列式的定义 习题2-1 2.2 行列式的性质 思考题2-2 习题2-2 提高题2-2 2.3 行列式的计算 思考题2-3 习题2-3 提高题2-3 2.4 分块三角行列式及矩阵乘积的行列式 思考题2-4 习题2-4 提高题2-4第3章 可逆阵及 $n \times n$ 型线性方程组 3.1 可逆阵 思考题3-1 习题3-1 提高题3-1 3.2  $n \times n$ 型线性方程组 习题3-2 提高题3-2 3.3 分块阵的初等变换 思考题3-3 习题3-3第4章 向量组的线性相关性与矩阵的秩 4.1 向量组的线性相关性和秩 思考题4-1 习题4-1 提高题4-1 4.2 矩阵的秩 思考题4-2 习题4-2 提高题4-2 4.3 矩阵的秩在向量组中的应用 思考题4-3 习题4-3第5章 线性方程组 5.1 线性方程组解的存在性 思考题5-1 习题5-2 5.2 线性方程组解的性质、结构与解法 思考题5-2 习题5-2第6章 向量空间及向量的正交性 6.1 向量空间 习题6-1 6.2 向量的正交性 思考题6-2 习题6-2 提高题6-2第7章 方阵的特征值与相似对角化 7.1 方阵的特征值及其特征向量 思考题7-1 习题7-1 提高题7-1 7.2 相似矩阵 思考题7-2 习题7-2 提高题7-2 7.3 实对称阵的相似对角化 思考题7-3 习题7-3 提高题7-3第8章 二次型 8.1 二次型的概念及标准形 思考题8-1 习题8-1 8.2 正定二次型与正定阵 思考题8-2 习题8-2 提高题8-2第9章 线性空间及其线性变换 9.1 线性空间与内积空间 习题9-1 9.2 线性空间的基、维数与坐标 习题9-2 9.3 线性变换及其矩阵表示 习题9-3第10章 线性代数应用举例 10.1 矩阵乘法的应用 10.2 行列式在解析几何中的应用 10.3 逆矩阵在密码传输中的应用 10.4 极大无关组与线性表示的应用 10.5 线性方程组在实际问题中的应用 10.6 线性经济模型(投入产出模型) 10.7 最小二乘法 10.8 相似对角化的应用 10.9 多元函数的极值问题附录 关键词汉英对照参考文献

## <<线性代数>>

### 媒体关注与评论

书评本教材是在大连理工大学线性代数课程多年教学实践的基础上，借鉴并吸收了国内外相关优秀教材的优点编写而成的。

作者力求站在读者的角度，将理论知识阐释得能人易懂，并充分考虑到当前全国硕士研究生入学考试的需要，其内容和难易程度符合理工科线性代数课程和全国研究生入学考试大纲的要求。

## <<线性代数>>

### 编辑推荐

本教材是在大连理工大学线性代数课程多年教学实践的基础上，借鉴并吸收了国内外相关优秀教材的优点编写而成的。

作者力求站在读者的角度，将理论知识阐释得能人易懂，并充分考虑到当前全国硕士研究生入学考试的需要，其内容和难易程度符合理工科线性代数课程和全国研究生入学考试大纲的要求。

<<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>