

<<线性代数与解析几何>>

图书基本信息

书名：<<线性代数与解析几何>>

13位ISBN编号：9787040143980

10位ISBN编号：7040143984

出版时间：2004-7

出版时间：高等教育出版社

作者：魏战线 编

页数：321

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;线性代数与解析几何&gt;&gt;

## 前言

本套教材是普通高等教育“十五”国家级规划教材。

全套教材共分三册，即《一元函数微积分与无穷级数》、《线性代数与解析几何》、《多元函数微积分与线性常微分方程》，其中的微积分部分是作者编写的《工科数学分析基础》的简化本。

《工科数学分析基础》是由高等教育出版社出版的面向21世纪教材之一，也是“九五”国家级重点教材，并于2001年获“中国高等学校科学技术一等奖”，2002年获“国家优秀教材一等奖”，适用于高等理工科院校对数学要求较高的非数学类专业的本科生。

本套教材则兼顾科技发展的需要和当前我国高等院校的实际情况，对《工科数学分析基础》内容的深度作了较大幅度的调整，使其适用于多数院校的教学需求。

本套教材在编写的指导思想和内容体系方面继承了《工科数学分析基础》的一些主要特色： 1. 适当拓宽必要的数学基础。

与《工科数学分析基础》相比，本套教材虽然删去了实数完备性、确界定理、一致连续、含参变量积分、微分方程稳定性与无限维分析等内容，削减了极限理论以及某些定理的证明，并在级数的一致收敛、二元函数的 Taylor公式、Frenet标架、挠率、重积分的一般换元法、线性微分方程组前冠以“+”号，不作为教学基本要求，但是，本套教材保留了在集合与映射的基础上讲解函数和极限的基本理论、向量值函数的微分，以及通过向量值函数的微分来研究曲线与曲面的性质等内容。

对于没有给出分析证明的重要定理，也努力通过几何直观或其他方法分析并揭示定理的正确性或定理证明的基本思路，以便使学生在掌握必要的数学知识的同时，在数学的抽象性、逻辑性和严谨性方面受到必要的基本训练，培养他们的理性思维方法，提高数学素养和能力。

2. 注意分析、代数与几何相关内容的有机结合和相互渗透。

本套教材从多元函数微分学开始，就注意逐步加强向量和矩阵的运用，利用向量、矩阵和线性代数中的知识来表述微积分中的有关内容，并采用从2维、3维逐步过渡到n维的讲解方法。

例如，利用Jacobi矩阵来表示向量值函数的导数和微分；用向量值函数的微分来研究曲线和曲面的性质；将第二型线面积分与向量场的研究结合起来等。

## <<线性代数与解析几何>>

### 内容概要

本套教材是普通高等教育“十五”国家级规划教材，共分三册，本书是其中的一册。

本书内容包括行列式、矩阵、几何向量及其应用、 $N$ 维向量与线性方程、线性空间与欧氏空间、特征值与特征向量、二次曲面与二次型、线性变换等八章。

本书力求将线性代数与解析几何相互结合，相互渗透；注重数学思想方法的讲授和培养读者运用数学知识解决问题的能力，努力提示数学概念的本质；讲解上力求通俗易懂，由直观到抽象，层次分明，说理清晰，富于启发性；适当增加了线性代数的应用实例；例题与习题丰富，习题分为A，B两类，书末附有习题答案和提示。

本书可作为高等理工科院校非数学类专业本科生的教材，既可与微积分课程配套使用，也可单独作为线性代数课程教材，还可供有关教师和科技人员参考。

## &lt;&lt;线性代数与解析几何&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 行列式 第一节 行列式的定义与性质 1.1.1 2阶行列式与一类2元线性方程组的解  
 1.1.2 N阶行列式的定义 1.1.3 行列式的基本性质 习题1.1 第二节 行列式的计算  
 习题1.2 第三节 CRAMER法则 习题1.3 第1章附录 求和符号“ $\sum$ ” 第2章 矩阵 第一节  
 矩阵及其运算 2.1.1 矩阵的概念 2.1.2 矩阵的代数运算 2.1.3 矩阵的转置 2.1.4 方  
 阵的行列式 习题2.1 第二节 逆矩阵 习题2.2 第三节 分块矩阵及其运算 2.3.1 予矩  
 阵 2.3.2 分块矩阵 习题2.3 第四节 初等变换与初等矩阵 2.4.1 初等变换与初等矩阵  
 2.4.2 阶梯形矩阵 2.4.3 再论可逆矩阵 习题2.4 第五节 矩阵的秩 习题2.5 第3章 几  
 何向量及其应用 第一节 向量及其线性运算 3.1.1 向量的基本概念 3.1.2 向量的线性运算  
 3.1.3 向量共线、共面的充要条件 3.1.4 空间坐标系与向量的坐标 习题3.1 第二节 数  
 量积 向量积 混合积 3.2.1 两个向量的数量积(内积、点积) 3.2.2 两个向量的向量积(外  
 积、叉积) 3.2.3 混合积 习题3.2 第三节 平面和空间直线 3.3.1 平面的方程  
 3.3.2 两个平面的位置关系 3.3.3 空间直线的方程 3.3.4 两条直线的位置关系 3.3.5  
 直线与平面的位置关系 3.3.6 距离 习题3.3 第4章 N维向量与线性方程组 第一节 消元法  
 4.1.1 N元线性方程组 4.1.2 消元法 4.1.3 线性方程组的解 4.1.4 数域 ..... 第5章  
 线性空间与欧氏空间 第6章 特征值与特征向量 第7章 二次曲与二次型 第8章 线性变换 附录A 习题  
 参考答案与提示 附录B 本书常用符号说明 附录C 参考文献

<<线性代数与解析几何>>

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>