

## <<MATLAB高等数学实验>>

### 图书基本信息

书名：<<MATLAB高等数学实验>>

13位ISBN编号：9787121074592

10位ISBN编号：7121074591

出版时间：2008-11

出版时间：电子工业出版社

作者：章栋恩 等编著

页数：260

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;MATLAB高等数学实验&gt;&gt;

## 前言

20世纪90年代以来,大学数学教学改革的最主要成果是数学实验课和数学建模课的建立、开设和不断完善。

其主要背景是计算机技术的飞速发展。

中科院院士、北京大学姜伯驹教授曾经指出:“应当组织数学实验课程,在教师的指导下,探索某些理论的或应用的课题。

学生的新鲜想法借助数学软件可以迅速实现,在失败与成功中得到真知。

这种方式变被动的灌输为主动的参与,有利于培养学生的独立工作能力和创新精神”。

实践证明,数学实验课是学生把数学理论知识应用于实践的一种教学模式。

数学实验课教学能够把数学直观、形象思维与逻辑思维结合起来,能把抽象的数学公式、定理通过实验得到验证和应用,从而激发学生的学习兴趣。

本教材是为国内一般院校开设数学实验课而编写的。

本书内容分为五个部分,其中微积分部分涉及一元函数微分学、积分学、无穷级数、常微分方程;线性代数部分包含向量、矩阵、行列式、线性方程组、矩阵特征值与特征向量及二次型;概率统计部分有统计数据概括、统计推断、回归分析、方差分析;综合实验是投入产出模型、线性规划、非线性规划、层次分析法的实际应用。

通过本教材的学习,使学生能够深入理解高等数学、线性代数和概率统计课程中的基本概念和基本理论,较熟练地使用MATLAB软件,培养学生运用所学知识建立数学模型,并使用计算机解决实际问题的能力。

由于各专业对数学的要求不同及安排的数学实验课的学时数不等,所以书中各部分内容之间相互独立,综合实验部分的各个实验之间也是相对独立的,教师可根据学生情况和学时数选取全部或部分实验进行教学。

教材中使用的数学软件MATLAB以6.0及以上的版本为准,书中程序均在个人计算机上调试通过。

参加本书编写的有章栋恩、马玉兰、徐美萍和李双。

其中准备实验部分由章栋恩编写,微积分部分由马玉兰、徐美萍编写,线性代数部分由徐美萍编写,概率统计部分由李双编写,综合实验部分由章栋恩编写。

本书由北京市自然科学基金资助项目(批准号:1052007)和北京市教委骨干教师基金项目(批准号:PXM2007-OI4213-044566;批准号:19004811009)资助。

编者2008年1月

## <<MATLAB高等数学实验>>

### 内容概要

本书是高等数学的实验教材，全书共分1个准备实验和22个数学实验，其中微积分部分涉及一元函数微分学、积分学、无穷级数、常微分方程；线性代数部分包含向量、矩阵、行列式、线性方程组、矩阵特征值与特征向量及二次型；概率统计部分有统计数据概括、统计推断、回归分析、方差分析；综合实验是投入产出模型、线性规划、非线性规划、层次分析法的实际应用。

通过本教材的学习，能使学生较熟练地使用MATLAB软件解决实际应用和计算问题，并学会运用所学知识建立数学模型、解决一些综合性问题的方法。

本书可作为高等学校信息与计算科学专业及其他各专业的数学实验课教材，也是一般工程技术人员、经济管理人员学习MATLAB软件的入门书籍。

## <<MATLAB高等数学实验>>

### 书籍目录

准备实验 MATLAB软件操作实验一 一元函数的图形实验二 极限与连续实验三 导数实验四 层数应用实验五 一元函数积分学实验六 空间图形的画法实验七 多元函数微分学实验八 多元函数积分学实验九 无穷级数实验十 常微分方程实验十一 向量、矩阵与行列式实验十二 矩阵的秩与向量组的最大无关组实验十三 线性方程组实验十四 矩阵的特征值与特征向量, 相似变换, 二次型实验十五 统计数据的概括实验十六 统计推断实验十七 回归分析实验十八 方差分析实验十九 列昂惕夫投入产出模型实验二十 线性规划实验二十一 非线性规划实验二十二 层次分析法

## <<MATLAB高等数学实验>>

### 章节摘录

插图：

## <<MATLAB高等数学实验>>

### 编辑推荐

《MATLAB高等数学实验》可作为高等学校信息与计算科学专业及其他各专业的数学实验课教材，也是一般工程技术人员、经济管理人员学习MATLAB软件的入门书籍。

## <<MATLAB高等数学实验>>

### 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>