

<<数学实验>>

图书基本信息

书名：<<数学实验>>

13位ISBN编号：9787030226969

10位ISBN编号：7030226968

出版时间：2008-9

出版时间：科学

作者：张智丰

页数：168

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;数学实验&gt;&gt;

## 前言

随着数学实验课程在各类院校的开设，数学实验的教材也越来越多，数学实验可作为学习数学的一种方法和手段，也可作为利用数学软件将数学应用于工程实际的一种工具，这些观点正在逐步得到科学界的认同。

目前的数学实验书籍中，有很大一部分讨论的问题比较深入，常常是一个实验需要十几页甚至几十页的篇幅，虽然问题讨论得非常详尽，但是不适合低年级本科生学习。

这更像是对数学模型的讨论。

笔者根据近几年开设本科生数学实验课程的经验，认为在当今大众化教育的形势下，对于普通高校的学生，更实际的做法是通过简单的小实验来学习利用数学软件解决数学问题的方法，从而掌握解决工程问题的能力。

本书主要介绍MATLAB和Mathematica两个软件的应用，以介绍MATLAB为主。

全书分为39个实验，每个实验计划2个课时，部分实验也可以由学生课外完成，全书的计划总课时为64~72课时。

本书适合学过微积分和线性代数的学生使用，部分内容需要概率统计的知识。书中部分内容是对高年级课程的简单介绍，在实验的编写中已经对所需知识作了必要的介绍，这样做的目的，一方面是丰富数学实验的内容，另一方面让学生了解数学在各个学科中的应用。

同时，这种介绍方式也为学生参加数学建模竞赛提供了方便，不少学生在此基础上修读数学建模课程会有很大受益。

本书在编写过程中得到许多同仁的帮助，在此表示衷心的感谢！

## &lt;&lt;数学实验&gt;&gt;

## 内容概要

《21世纪高等院校教材：数学实验》主要介绍利用MATLAB软件和Mathematica软件解决一系列数学问题的计算方法，全书共39个实验。

将一些常用的软件命令分散在各个实验中介绍，使得每个实验难度适中，易于学生接受；为了让学有余力的学生能够有进一步学习的内容，在每个实验的习题中安排了选做习题。

这类题目一般采用给出一个软件的函数名，让学生通过自学的方法掌握该函数的方法，通过一系列的自学，逐步掌握软件的使用方法。

《21世纪高等院校教材：数学实验》可作为理工经管类本科生数学实验课程的教材，也可供相关研究人员和学生参考使用。

## &lt;&lt;数学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论0.1 什么是数学实验0.2 怎样做好数学实验0.3 MATLAB简介0.4 Mathematica简介0.5 《数学实验》的使用实验1 矩阵的基本运算(一)实验2 矩阵的基本运算(二)实验3 MATLAB中的极限和微分运算实验4 MATLAB中的各种积分运算实验5 MATLAB的图形功能实验6 MATLAB的程序结构实验7 分形初探实验8 数字图像处理初探实验9 数字图像的边界提取实验10 图像压缩的MATLAB实现实验11 B6zier曲线的绘制实验12 实验数据的插值实验13 实验数据的拟合实验14 MATLAB在级数中的应用实验15 MATLAB与傅里叶级数实验16 方程和方程组的求解实验17 微分方程和微分方程组的求解实验18 MATLAB在复变函数中的应用实验19 MATLAB中的概率统计函数实验20 方差分析的MATLAB实现实验21 回归分析的MATLAB实现(一)实验22 回归分析的MATLAB实现(二)实验23 统计量计算的MATLAB实现实验24 主成分分析的MATLAB编程实现实验25 主成分分析的MATLAB实现实验26 聚类分析的MATLAB编程实现实验27 聚类分析的MATLAB实现实验28 参数估计的MATLAB实现(一)实验29 参数估计的MATLAB实现(二)实验30 用MATLAB求解线性规划问题实验31 用MATLAB求解非线性优化问题实验32 有约束非线性多元变量的优化实验33 初识Mathematica 实验34 Mathematica中的极限与微积分实验35 Mathematica中的级数运算实验36 Mathematica中的2维作图功能实验37 Mathematica中的3维作图功能实验38 Mathematica程序设计实验39 Mathematica的输入输出数学实验报告(式样)参考文献

<<数学实验>>

章节摘录

插图：

## <<数学实验>>

### 编辑推荐

《数学实验》可作为理工经管类本科生数学实验课程的教材，也可供相关研究人员和学生参考使用。

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>