

《高等工程数学（全国工程硕士专）》

图书基本信息

书名：《高等工程数学（全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材）》

13位ISBN编号：9787562350663

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《高等工程数学（全国工程硕士专）》

内容概要

"本书为“全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材”，教育部颁发的“工科研究生数学教学大纲”及有关工程硕士数学的要求而编写，内容涵盖矩阵理论、数值分析、数理统计的各个方面，根据工程硕士研究生的特点，突出实用性和针对性，且做到清晰简明，通俗易懂。本书适合工程类硕士研究生使用。"

书籍目录

第一篇矩阵理论

1线性空间与线性变换

1.1线性空间

1.2基变换与坐标变换

1.3子空间与维数定理

1.4线性空间的同构

1.5线性变换的概念

1.6线性变换的矩阵表示

1.7不变子空间

1.8若干问题的MATLAB求解

2内积空间

2.1欧氏空间

2.2正交基及子空间的正交关系

2.3内积空间的同构

2.4正交变换

2.5复内积空间（酉空间）

2.6正规矩阵

2.7厄米特二次型

2.8若干问题的MATLAB求解

3矩阵的标准形

3.1矩阵的相似对三角形

3.2矩阵的约当标准形

3.3最小多项式

3.4多项式矩阵与史密斯标准形

3.5若干问题的MATLAB求解

4矩阵函数及其应用

4.1向量范数

4.2矩阵范数

4.3向量和矩阵的极限

4.4矩阵幂级数

4.5矩阵函数

4.6矩阵的微分与积分

4.7常用矩阵函数的性质

4.8矩阵函数在微分方程组中的应用

4.9应用案例和若干问题MATLAB软件求解

习题一

习题一答案

参考文献一

第二篇数值分析

5数值分析绪论

5.1数值分析的研究对象

5.2误差

5.3选用算法时应遵循的几个原则

6线性代数方程组的解法

6.1Gauss消元法

6.2直接三角分析法

6.3追赶法与平方根法

- 6.4方程组的性态与条件数
- 6.5迭代法
- 6.6算法的软件求解
- 7插值方法
 - 7.1插值问题的基本概念
 - 7.2拉格朗日（Lagrange）插值
 - 7.3插值余项
 - 7.4牛顿（Newton）插值多项式
 - 7.5厄米特（Hermite）插值
 - 7.6三次样条插值
 - 7.7曲线拟合的小二乘法
 - 7.8若干算法的MATLAB实现
- 8数值积分和数值微分公式
 - 8.1插值型求积公式和代数精度
 - 8.2牛顿—柯特斯公式
 - 8.3复化求积公式
 - 8.4龙贝格求积公式
 - 8.5高斯求积公式
 - 8.6数值微分公式
 - 8.7若干算法的MATLAB实现
- 9方程求根
 - 9.1二分法
 - 9.2不动点迭代法
 - 9.3牛顿（Newton）迭代法
 - 9.4迭代过程的加速方法
 - *9.5若干算法的MATLAB实现
- 10常微分方程的数值解法
 - 10.1欧拉（Euler）方法
 - 10.2改进的欧拉方法
 - 10.3收敛性与稳定性
 - 10.4龙格—库塔（Runge—Kutta）方法
 - 10.5若干算法的MATLAB实现
- 11矩阵特征值和特征向量的计算
 - 11.1乘幂法与反幂法
 - 11.2雅可比（Jacobi）方法
 - 11.3QR方法
 - 11.4若干算法的MATLAB实现
- 习题二
- 习题二答案
- 参考文献二
- 第三篇数理统计
 - 12数理统计的基本概念与抽样分布
 - 12.1数理统计的几个基本概念
 - 12.2经验分布函数与直方图
 - 12.3常用统计分布
 - 12.4抽样分布
 - 12.5若干算法的MATLAB实现
 - 13参数估计
 - 13.1求点估计量的方法

13.2估计量的评选标准

13.3区间估计

13.4MATLAB中的点估计和区间估计函数

14假设检验

14.1假设检验的基本概念

14.2一个正态总体均值与方差的检验

14.3两个正态总体均值与方差的检验

14.4非正态总体均值的假设检验

14.5总体分布假设的 χ^2 拟合检验法

14.6MATLAB中的假设检验函数

15回归分析与方差分析

15.1一元线性回归

15.2一个因素的方差分析

15.3回归分析和方差分析的MATLAB解算

习题三

习题三答案

参考文献三

附录常用数理统计表

《高等工程数学（全国工程硕士专）》

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：www.tushu000.com