第一图书网, tushu007.com

<<高等工程数学(上册)>>

图书基本信息

书名：<<高等工程数学(上册)>>

13位ISBN编号：9787810216401

10位ISBN编号：7810216406

出版时间：1993-05

出版时间：中国矿业大学出版社

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

内容概要

内容简介
这是一本把工学硕士研究生所需的主要数学内容融为一体的教学用书。

本书根据国家教委研究生办公室1991年下达的“ 关于工学硕士研究生数学课程的教学基本要求的通知 ”的精神编写，以介绍各种应用数学方法、培养学生的计算能力、适当提高工学研究生的数学素质和理论
水平为基本原则。
在学以致用前提，，本书尽可能广泛的介绍有代表性的理论和方法，少数地方还吸收了
一些新的科研成果。

全书分上、下两册，共八篇。
上册包括预备知识、矩阵理论、数值分析、数理统计与随机过程四篇；下册包
括数学物理方程、最优化方法、模糊数学、现代数学基础引论四篇。
各部分的介绍有详有略，简明精炼，通俗
易懂。
每篇各章后都附有习题，各篇后附有参考资料目录，各册后附有习题答案和附表。

全书各篇有相对独立性，可根据需要灵活选用。

本书除作为工科各专业硕士研究生教材以外，也可作为对数学要求高的工科专业本科生的工程数学教材，还可供广大工程技术人员参考。

书籍目录

上册目录
第一篇 预备知识
第一章 线性代数
§1—1 行列式及其性质
§1—2 n维向量空间
§1—3 矩阵代数初步
§1—4 线性方程组
§1—5 二次型与相似矩阵
习题一
第二章 概率论
§2—1 随机事件与概率
§2—2 随机变数及其分布
§2—3 随机变数的数字特征
§2—4 特征函数
§2—5 大数定律和中心极限定理
习题二
第三章 数学分析
§3—1 一些基本概念和理论
§3—2 多元泰勒公式与极值
§3—3 凸集与凸函数
§3—4 其他定理和公式
习题三
第一篇 参考资料
第二篇 矩阵理论
第四章 线性空间与线性变换
§4—1 线性空间
§4—2 线性变换
§4—3 内积空间
§4—4 内积空间上的线性变换
习题四
第五章 矩阵分解
§5—1 正规矩阵
§5—2 矩阵的Jordan标准形
§5—3 矩阵的谱分解
§5—4 Hermite矩阵及其标准形
§5—5 矩阵的QR分解
§5—6 矩阵的奇异值分解
§5—7 矩阵的满秩分解
习题五
第六章 矩阵分析
§6—1 向量范数与矩阵范数
§6—2 矩阵序列与矩阵级数
§6—3 矩阵多项式
§6—4 矩阵函数及其性质
§6—5 矩阵的微分法与积分法

§6－6 矩阵函数在解微分方程组中的应用
习题六
第七章 广义逆矩阵
§7－1 Moore－Penrose广义逆
§7－2 A＋的几种表示方法
§7－3 常见的其它几类广义逆
§7－4 广义逆矩阵在解线性方程组中的应用
§7－5 矩阵的Kronecker积与矩阵代数方程
习题七
第二篇 参考资料
第三篇 数值分析
第八章 绪论
§8－1 数值分析的研究对象和特点
§8－2 误差的来源和基本概念
§8－3 数值计算的若干原则
习题八
第九章 插值与逼近
§9－1 多项式插值
§9－2 分段多项式插值
§9－3 三次样条插值
§9－4 最佳平方逼近
§9－5 曲线拟合的最小二乘法
习题九
第十章 数值积分和数值微分
§10－1 数值积分的基本概念
§10－2 牛顿—柯特斯公式
§10－3 龙贝格求积法
§10－4 高斯公式
§10－5 数值微分
习题十
第十一章 方程求解
§11－1 根的隔离与二分法
§11－2 迭代法
§11－3 劈因子法
§11－4 解非线性方程组的牛顿法
§11－5 解线性方程组的直接法
§11－6 解线性方程组的迭代法
§11－7 解常微分方程的单步法
§11－8 解常微分方程的线性多步法
§11－9 微分方程数值解法的收敛性与稳定性
§11－10 微分方程组与高阶方程的数值解法
§11－11 边值问题的数值解法
习题十一
第十二章 矩阵特征值与特征向量的计算
§12－1 幂法与反幂法
§12－2 雅可比方法
习题十二

第三篇 参考资料
第四篇 数理统计与随机过程
第十三章 子样及其分布
§13－1 基本概念
§13－2 抽样分布
习题十三
第十四章 参数估计
§14－1 矩法估计
§14－2 极大似然法
§14－3 估计量的评选标准
§14－4 区间估计
§14－5 质量控制
习题十四
第十五章 假设检验
§15－1 基本思想和概念
§15－2 参数假设检验
§15－3 非参数假设检验
§15－4 最佳检验
§15－5 子样容量n的确定
习题十五
第十六章 回归分析
§16－1 线性模型
§16－2 最小二乘法估计
§16－3 预测与控制
§16－4 假设检验与因子筛选
§16－5 最优回归的选择
§16－6 曲线问题线性化
习题十六
第十七章 方差分析
§17－1 单因子方差分析
§17－2 双因子方差分析
习题十七
第十八章 随机过程简介
§18－1 随机过程的基本概念
§18－2 随机过程的分布及其数字特征
§18－3 几类重要的随机过程简介
§18－4 马尔可夫链
习题十八
第十九章 时间序列分析
§19－1 平稳时间序列
§19－2 线性模型
§19－3 ARMA模型的等价形式
§19－4 ARMA模型的自相关函数
§19－5 ARMA模型的偏相关函数
§19－6 模型识别
§19－7 模型的参数估计
§19－8 预报

习题十九
第四篇 参考资料
习题答案
附表
表1 标准正态分布
表2 泊松（Poisson）分布
表3 正态分布的双侧分位数（ua）表
表4 x2－分布的上侧临界值表
表5 t－分布的双侧临界值表
表6 F检验的临界值（Fa）表

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