

<<工程数学的新方法>>

图书基本信息

书名：<<工程数学的新方法>>

13位ISBN编号：9787040361681

10位ISBN编号：704036168X

出版时间：2013-2

出版时间：高等教育出版社

作者：蒋耀林

页数：266

字数：360000

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>

<<工程数学的新方法>>

内容概要

《工程数学的新方法》选取现代工程数学中一些新的基础知识为主要内容，用来作为充实工业应用领域中利用数学工具进行科学研究时需要的专业知识，同时，为兼顾全书的统一性，也筛选了少量相关的传统内容。

全书共分6章，基本内容包括电路模拟的数值方法、矩阵的伪谱方法、信息检索的矩阵方法、高维数据的张量理论与方法、分数阶微分方程的理论与方法以及微分方程的实时并行计算方法。

《工程数学的新方法》每章内容自成体系，又相互联系。

为方便读者理解和阅读，《工程数学的新方法》在内容叙述和安排上，详略得当，论证详尽，能使读者全面掌握和了解有关内容。

本书可供应用数学、计算数学、电路与电力系统以及计算机等相关专业高年级本科生、研究生和科技工作者阅读。

本书也可作为理工科相关专业教师和从事模型分析、算法模拟问题研究与设计的工程技术人员在基础知识方面的数学参考书。

<<工程数学的新方法>>

书籍目录

第1章 电路模拟的数值方法

1.1 电路模拟的基本概念与方法

1.1.1 基本概念

1.1.2 复相位分析

1.1.3 刚性问题

1.2 电路模拟的Laplace变换方法

1.2.1 Laplace变换的定义与性质

1.2.2 常用函数的Laplace变换

1.2.3 在电路方程中的应用

1.2.4 系统矩阵的特征值计算

1.3 稳态分析的基本方法

1.3.1 非线性方程的Newton法

1.3.2 Jacobi矩阵的计算

1.3.3 同伦延拓法

1.4 瞬态分析的基本方法

1.4.1 时间域分析

1.4.2 初值问题的解法

1.4.3 边值问题的解法

1.4.4 数值方法的稳定性

第2章 矩阵的伪谱方法

2.1 伪谱概念的提出

2.2 矩阵伪谱的定义及其性质

2.2.1 矩阵谱的基本概念

2.2.2 矩阵伪谱的定义

2.2.3 矩阵伪谱的性质

2.3 算子伪谱及其性质

2.3.1 算子谱的基本概念

2.3.2 算子的伪谱及其性质

2.4 伪谱的计算

2.4.1 随机扰动法

2.4.2 格点SVD法

2.5 伪谱加速技术

2.5.1 区域排除法

2.5.2 矩阵投影法

2.5.3 奇异值计算的加速法

2.5.4 曲线跟踪法

2.6 伪谱半径的计算

2.7 伪谱的应用

2.7.1 微分系统的稳定性

2.7.2 流体系统的不稳定性

第3章 信息检索的矩阵方法

3.1 基于奇异值分解理论的文本信息检索

3.1.1 奇异值分解理论

3.1.2 文本信息检索的基本概念

3.1.3 文本信息检索的奇异值分解更新

<<工程数学的新方法>>

3.2 基于非负矩阵理论的网络信息检索

3.2.1 线性代数中的基本概念

3.2.2 非负矩阵理论

3.2.3 网页排序方法

3.2.4 Page Rank模型的更新

第4章 高维数据的张量理论与方法

4.1 张量的基本概念和运算

4.1.1 张量的定义及其矩阵表示

4.1.2 张量的基本运算

4.1.3 张量的其他概念

4.2 张量的奇异值分解

4.2.1 奇异值分解的概念

4.2.2 奇异值分解的性质

4.2.3 奇异值分解的计算和最佳秩 (r_1, r_2, r_3) 的逼近

.....

第5章 分数阶微分方程的理论与方法

第6章 微分方程的实时并行计算方法

参考文献

<<工程数学的新方法>>

章节摘录

版权页： 插图：

<<工程数学的新方法>>

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>