

<<实用偏微分方程数值解法>>

图书基本信息

书名：<<实用偏微分方程数值解法>>

13位ISBN编号：9787560905112

10位ISBN编号：7560905110

出版时间：2000-9

出版时间：华中科技大学出版社

作者：李红 等

页数：446

字数：344000

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>

<<实用偏微分方程数值解法>>

内容概要

本书共三篇。

第一篇讨论了解抛物型和双曲型方程的差分方法，介绍了各种实用的差分格式及其稳定性分析，特别强调了用差分方法求解各类初边值问题时的注意事项，分析比较了多种差分格式的构造思想与相互联系。

第二篇讨论了解椭圆型方程的有限元方法，清晰展示了基本思想、应用技巧、通用程序设计和基本理论问题。

第三篇讨论了解离散微分方程的多种高效率高精度的现代数值方法。

本书取材新颖，利于实用；内容深入浅出，便于自学；内容丰富，便于选用，或侧重于算法与应用，或算法与分析并重。

本书可作为高等院校理工科各专业高年级学生和研究生的教材，也可供有关科研和工程技术人员参考。

<<实用偏微分方程数值解法>>

作者简介

徐长发，1947年生，1970年毕业于华中工学院机械制造系并从事数学的教学工作。
曾于1979-1981年赴德国波恩大学进修计算数学。
1994年被聘为华中理工大学数学系教授。
多年来一直从事偏微分方程数值解法的教学和研究工作，并在学术刊物上发表论文40余篇。

<<实用偏微分方程数值解法>>

书籍目录

第一篇 解抛物型和双曲型方程的差分方法 第一章 解抛物型方程的差分方法 1 二阶线性抛物方程的适定性及其解结构 2 古典差分格式 3 差分方程的稳定性和收敛性 4 判断稳定性的Fourier方法 5 其它差分格式及其稳定性分析 6 解二维问题的分裂算法 7 解非线性抛物型方程的差分方法 第二章 解双曲型方程的差分方法 1 一阶线性常系数双曲型方程的差分方法 2 一阶线性常系数双曲型方程组的差分方法 3 一阶变系数双曲型方程(组)的差分方法 4 二阶双曲型方程的差分方法 5 拟线性双曲型方程(组)的特征线性方法 6 守恒型双曲方程(组)的广义解及其差分方法 习题 参考文献第二篇 解椭圆型方程的有限元方法 第一章 解一维椭圆边值问题的有限元方法 1 弦平衡问题的两种数学模型及相互关系 2 两点边值问题及其等价的变分形式 3 Ritz-Galerkin方法 4 有限元方法及其步骤 5 二次元 6 关于提高有限元解精度的讨论 第二章 解二维椭圆边值问题的有限元方法 1 二维椭圆边值问题及其等价的变分形式 2 三解线性元 第三章 有限元程序设计中的几个问题 1 总刚阵结构及其压缩存储方法 2 数值积分 3 区域机器剖分 4 有限元方法计算流程 5 有限元方法在应用中的一些其它问题 第四章 提高二维有限元解精度的讨论 1 提高三角线性元解精度的讨论 2 提高四边形线性元解精度的讨论 3 高次元 第五章 一些有关的理论问题 1 变分法简介 2 Soblev空间简介 3 Soblev空间中的变分问题和弱解方程的可解性 4 线性元误差估计 5 有限元方法求解抛物型方程简介 习题 参考文献第三篇 解离散微分方程的高效率方法习题参考文献

<<实用偏微分方程数值解法>>

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>