

《数值逼近》

书籍信息

版次：31

页数：

字数：162

印刷时间：2008年02月01日

开本：B5

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787030201799

丛书名：科学计算及其软件教学丛书

内容简介

本书是“科学计算及其软件教学丛书”之一，介绍数值逼近的基本理论、方法和应用。主要内容包括：数值运算与误差、函数空间、插值与逼近、样条表示与插值、数值积分和非线性方程的求解等。全书在一般理论讨论的基础上，尽可能给出可实现的Matlab程序，以适用于计算及实际问题的应用。章后附有习题，可供练习。

本书可作为研究教学型大学、教学型大学计算数学与应用数学本科生的基础课程教材和参考书，也可供科学与工程计算的科技人员学习参考。

目录

第1章 数值运算与误差

1.1 数值运算

1.2 误差及其来源

1.3 科学计算中应该考虑的问题

第2章 函数空间

2.1 多项式，Taylor展开，RoUe引理

2.2 正交基，对偶正交基

习题2

第3章 插值与逼近

3.1 多项式插值（Euler、Lagrange）

3.2 差分与差商

3.3 多项式插值（Newton、Neville Aitken）

3.4 Hermitian插值

3.5 多项式最小二乘逼近

3.6 Shepard插值与运动最小二乘

习题3

第4章 样条表示与插值

4.1 Bernstein—Bezier多项式表示

4.2 分段多项式插值

4.3 样条表示与插值

习题4

第5章 数值积分

5.1 Newton—Cotes公式

5.2 复化Newton—Cotes公式

5.3 Gauss型求积公式

5.4 特殊函数的数值积分

5.5 高维空间中的数值积分

习题5

第6章 非线性方程的求解

6.1 二分法

6.2 不动点迭代

6.3 牛顿法及割线法

6.4 非线性方程组的求解

习题6

第7章 样条逼近的进一步讨论

7.1 B样条函数基

7.2 等距节点上的样条

7.3 样条函数插值及奇次样条函数插值的最优性质

第8章 推广的样条表示与插值

8.1 Tschebycheman系与推广的Taylor展开、Rolle引理

8.2 推广的样条与推广的B样条

8.3 推广B样条的插值、递推算法

8.4 多项式再生，逼近阶

8.5 等距节点、细分算法、小波、主样条

习题8

第9章 程序代码（例）

参考文献

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)