

<<化工数值计算>>

图书基本信息

书名：<<化工数值计算>>

13位ISBN编号：9787502545000

10位ISBN编号：750254500X

出版时间：2003-7

出版时间：化学工业出版社

作者：钟秦，俞马宏 著

页数：266

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>

<<化工数值计算>>

内容概要

《高等学校教材：化工数值计算》共分四部分。

第一部分，介绍计算机和数值计算方法在化学化工中的应用基础。

第二部分，讲述化学化工中常用的数值计算方法，包括非线性方程与线性方程组的数值解，函数插值，数值微分和数值积分，常微分方程与常微分方程组的数值解及过程最优化方法等。

第三部分，介绍化学化工实验数据的处理方法，包括线性回归和曲线拟合等。

第四部分，介绍了化工工艺设计中常用的汽液相平衡计算、物料衡算与热量衡算等。

<<化工数值计算>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 计算机在化工计算中的重要性1.2 数值计算方法1.2.1 什么是数值计算方法1.2.2 为什么要学习数值计算方法1.3 程序设计的一般概念1.3.1 程序和程序设计1.3.2 程序设计语言1.3.3 框图1.3.4 计算机解题的步骤1.4 误差的来源、表示及传递1.4.1 误差的来源和分类1.4.2 误差的表示1.4.3 误差的传递第2章 非线性代数方程的数值解2.1 逐步扫描法求根的初始近似值2.1.1 方法概述2.1.2 程序框图2.1.3 计算实例2.2 求根的精确解2.2.1 二分法2.2.2 迭代法2.2.3 迭代过程的加速2.2.4 牛顿法2.2.5 弦截法习题第3章 插值、微分和积分3.1 函数插值3.1.1 线性插值法3.1.2 拉格朗日多项式插值法3.1.3 分段拉格朗日插值法3.2 数值微分法3.2.1 方法概述3.2.2 程序框图3.2.3 计算实例3.3 数值积分法3.3.1 方法概述3.3.2 程序框图3.3.3 计算实例习题第4章 常微分方程(组)的数值解4.1 常微分方程的数值解4.2 常微分方程初值问题的数值解4.2.1 欧拉法4.2.2 改良欧拉法4.2.3 龙格—库塔法4.3 常微分方程组初值问题的数值解4.3.1 方法概述4.3.2 程序框图4.3.3 计算实例4.4 高阶常微分方程初值问题的数值解4.4.1 方法概述4.4.2 程序框图4.4.3 计算实例4.5 常微分方程边值问题的数值解4.5.1 有限差分法4.5.2 试差法习题第5章 线性代数方程组的数值解5.1 解线性代数方程组的迭代法5.1.1 简单迭代法5.1.2 赛德尔迭代法5.2 解线性代数方程组的消元法5.2.1 消元法5.2.2 列主元消去法5.3 解非线性方程组的牛顿—拉夫森法5.3.1 方法概述5.3.2 程序框图5.3.3 计算实例习题第6章 回归分析和曲线拟合6.1 一元线性回归6.1.1 方法概述6.1.2 程序框图6.1.3 计算实例6.2 多元线性回归6.2.1 方法概述6.2.2 程序框图6.2.3 计算实例6.3 剔除可疑数据及其计算程序6.3.1 剔除可疑数据的方法6.3.2 剔除可疑数据的计算程序框图6.3.3 计算实例6.4 多项式拟合6.4.1 方法概述6.4.2 程序框图6.4.3 计算实例习题第7章 过程最优化第8章 化工工艺计算基础附录1 QBASIC语言概要附录2 QBASIC上机基本操作要点参考文献

<<化工数值计算>>

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>