

<<数值计算方法精要>>

图书基本信息

书名：<<数值计算方法精要>>

13位ISBN编号：9787030329127

10位ISBN编号：7030329120

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：（美）约翰逊 主编

页数：630

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>

## <<数值计算方法精要>>

### 内容概要

本书的目录和前言已经译成中文，正文部分保留英文原版。

另附北京大学医学部崔庆华副教授所作导读一篇。

计算机和计算方法在生物和生物医学研究中的应用已经变得无处不在在过去的二十年中，那些基本算法没有改变，但是计算机速度和易用性获得巨大提升，同时计算机价格大幅下降。

对于计算机和计算方法在生物和生物医学研究中的应用，人们的一个普遍认识是这些应用要么是基本的统计分析，要不就是DNA序列数据的检索这些应用无疑非常重要，但它们只是揭开了当前或今后计算机和计算方法在生物医学研究领域的序幕《实验室解决方案:数值计算方法精要》涵盖广泛，包含多种计算机和计算方法在生物医学研究领域的应用，大大扩展了我们对该领域的认知。

## &lt;&lt;数值计算方法精要&gt;&gt;

## 书籍目录

撰稿人

前言

1. 最小二乘技术在生物化学中的应用

I. 相对上一版的更新

II. 简介

III. 非线性最小二乘

IV. 为什么使用非线性最小二乘

V. 什么情况下使用非线性最小二乘

VI. 非线性最小二乘分析的结果有怎样的可信度

VII. 结论

参考文献

2. 非线性模型的参数估计

I. 简介

II. 讨论

参考文献

3. 残差分析：拟合优度检验

I. 相对上一版的更新

II. 简介

III. 残差散点图

IV. 残差的累积概率分布

V. 卡方统计量：对观察残差值频率与期望残差值频率之比定量化

VI. Kolmogorov-SmirnOV检验：除卡方检验之外的另一选择

VII. Runs检验：对残差的趋势定量化

. 序列滞后图：确定序列相关

IX. Durbin-Watson检验：序列相关的定量检验方法

X. 自相关：检测时间序列实验中的序列相关

XI. 卡方检验：拟合优度的定量方法

XII. 野点：确定非正常样本点

XIII. 确定强影响点

XIV. 结论

参考文献

4. 确定估计出的模型参数的完全置信概率的蒙特卡罗方法

I. 相对上一版的更新

II. 简介

III. 蒙特卡罗方法

IV. 为估计出的参数生成置信概率分布

V. 实现和解释

VI. 结论

参考文献

5. 异方差性和偏度对回归中预测的影响：人类心脏的生长建模

I. 简介

II. 以人类心脏的生长建模为例

III. 估计方法

IV. 讨论

参考文献

## <<数值计算方法精要>>

### 6. 奇异值分解：实验数据分析中的应用

I. 相对上一版的更新

II. 简介

III. 定义与性质

IV. 含有噪声矩阵的奇异值分解

V. 奇异值分解在实验数据分析中的应用

VI. 一个简单例子的模拟：反应A-B-C

VII. 小结

参考文献

### 7. 生物网络信号中的非正则性和异步性

I. 相对上一版的更新

II. 简介

III. 正则性的定量化

IV. 实现和解释

V. 有代表性的生物学应用

VI. 与其他方法的关系

.....

### 8. 用近似熵辨别生长模型

### 9. 卡尔曼滤波在统计学计算问题中的应用

10. 贝叶斯层次模型

11. 混合模型回归分析及个体差异的处理

12. 矩分布函数和最大熵方法

13. 生物振荡中的数学

14. 带反馈的内分泌激素网络中振荡子的建模

15. 沉淀速度实验中的边界分析

16. 等温滴定量热法中的统计误差

17. 基于虚拟细胞框架生理模拟

18. 分形在生物学中的应用：生化网络中的时间缩放

19. 糖尿病连续葡萄糖检测数据获取和解释的分析方法

20. 生理和行为周期性的分析

21. 计算模型的评估和比较

22. 生化网络中的代数模型

23. 蒙特卡洛模拟在为临床实验室检验建立分析质量需求中的应用：满足临床求

24. 高血糖因子分泌和反调控的胰腺网络控制

索引

<<数值计算方法精要>>

编辑推荐

《实验室解决方案：数值计算方法精要（导读版）（英文版）》特点：精选自权威丛书《酶学方法》（Methods in Enzymology）的不同分卷，提供从基本数值计算方法到其在专业生物学和生物医学的应用。

<<数值计算方法精要>>

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>