

<<生物化学系统的计算分析>>

图书基本信息

书名：<<生物化学系统的计算分析>>

13位ISBN编号：9787502576141

10位ISBN编号：7502576142

出版时间：2006-1

出版时间：化学工业出版社

作者：埃伯哈德·O·沃伊特

页数：340

字数：571000

译者：储炬,李友荣

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>

<<生物化学系统的计算分析>>

内容概要

本书结合PLAS软件，面向生化、遗传研究人员与生物工程技术工作者，讲解如何使用现代计算方法去分析复杂的生物化学系统。

阅读学习本书，无需高深的数学基础。

本书将数学背景与专业应用分开，在生化分析中直接引用数学结论，读者若觉得有必要，再去翻阅相应的数学知识。

本书从生物化学系统建模开始就引入软件PLAS的操作，并将其贯穿计算机模拟、参数估算以及方法可靠性与灵敏度的分析。

本书还详细研究了四个文献已有的实例，准确描述了生物化学系统数学建模的完整方法。

每章有练习并附部分答案和提示。

本书还提供相关网址，可供查询数据资源。

PLAS软件可以在互联网上下载。

本书可以作为生化工程专业、医药专业本科生、研究生的教材和参考书，也可供相关专业研究所、生产企业的工程师和技术人员参考。

<<生物化学系统的计算分析>>

书籍目录

| | | | | | | | | | | |
|----|-------------|-------|----|-----|------------|-------|---------------------|-------|-------------|------------------------|
| 引言 | 简化论 | 整合与重构 | 未来 | 第1章 | 生化系统的图形表示法 | 1.1 | 图 | 1.2 | 变量和参数 | 1.3 |
| | 构建正确的图所需的规则 | | | | | 1.3.1 | 列举所有影响系统的组分或组分库 | 1.3.2 | 列举所有相互作用与调节 | 1.3.3 |
| | | | | | | | 以图的形式排列组分、库、相互作用和调节 | 1.4 | 正确图例 | 1.4.1 |
| | | | | | | | 酵解作用 | 1.4.2 | 胰酶原的活化 | 1.5 |
| | | | | | | | 不正确的箭头流程图 | 1.6 | 总结 | 练习 |
| | | | | | | | | | | 第2章 |
| | | | | | | | | | | 生物化学系统的模型 |
| | | | | | | | | | | 2.1 |
| | | | | | | | | | | 变化 |
| | | | | | | | | | | 2.2 |
| | | | | | | | | | | S系统 |
| | | | | | | | | | | 2.2.1 |
| | | | | | | | | | | 参数 |
| | | | | | | | | | | 2.2.2 |
| | | | | | | | | | | S系统模型的性质 |
| | | | | | | | | | | 2.3 |
| | | | | | | | | | | 备选模型 |
| | | | | | | | | | | 2.3.1 |
| | | | | | | | | | | 幂函数表示法 |
| | | | | | | | | | | 2.3.2 |
| | | | | | | | | | | 化学计量网络模型 |
| | | | | | | | | | | 2.3.3 |
| | | | | | | | | | | 网络作为语言 |
| | | | | | | | | | | 练习 |
| | | | | | | | | | | 题外话 |
| | | | | | | | | | | 微分方程的解是怎样进行的? |
| | | | | | | | | | | 为什么建立S系统方程式的秘诀奏效? |
| | | | | | | | | | | 对S系统描述的进一步说明 |
| | | | | | | | | | | 物流的相对变化 |
| | | | | | | | | | | 练习 |
| | | | | | | | | | | 第3章 |
| | | | | | | | | | | 从图形到方程 |
| | | | | | | | | | | 3.1 |
| | | | | | | | | | | 例子 |
| | | | | | | | | | | 3.1.1 |
| | | | | | | | | | | 线性途径的S系统表示法 |
| | | | | | | | | | | 3.1.2 |
| | | | | | | | | | | 带有产物抑制的线性途径 |
| | | | | | | | | | | 3.1.3 |
| | | | | | | | | | | 带分支点的途径 |
| | | | | | | | | | | 3.1.4 |
| | | | | | | | | | | 级联系统 |
| | | | | | | | | | | 3.1.5 |
| | | | | | | | | | | 双分子反应 |
| | | | | | | | | | | 3.2 |
| | | | | | | | | | | 约束的一般推导 |
| | | | | | | | | | | 3.2.1 |
| | | | | | | | | | | 双分子反应的约束 |
| | | | | | | | | | | 3.2.2 |
| | | | | | | | | | | 对分支点的约束 |
| | | | | | | | | | | 3.2.3 |
| | | | | | | | | | | 化学计量约束 |
| | | | | | | | | | | 3.2.4 |
| | | | | | | | | | | 守恒的质量 |
| | | | | | | | | | | 3.3 |
| | | | | | | | | | | 可逆途径 |
| | | | | | | | | | | 3.4 |
| | | | | | | | | | | 封闭系统和开放系统 |
| | | | | | | | | | | 练习 |
| | | | | | | | | | | 第4章 |
| | | | | | | | | | | 计算机模拟 |
| | | | | | | | | | | 4.1 |
| | | | | | | | | | | S系统方程的详细说明 |
| | | | | | | | | | | 4.2 |
| | | | | | | | | | | 模拟与计算机辅助分析 |
| | | | | | | | | | | 4.3 |
| | | | | | | | | | | 动力学 |
| | | | | | | | | | | 4.3.1 |
| | | | | | | | | | | 瞬态响应 |
| | | | | | | | | | | 4.3.2 |
| | | | | | | | | | | 一次性注射 (Bolus) 试验 |
| | | | | | | | | | | 4.3.3 |
| | | | | | | | | | | 持续变化 |
| | | | | | | | | | | 4.3.4 |
| | | | | | | | | | | 系统特性的修饰 |
| | | | | | | | | | | 4.3.5 |
| | | | | | | | | | | 相平面图 |
| | | | | | | | | | | 4.3.6 |
| | | | | | | | | | | 例子: 带反馈的分支途径 |
| | | | | | | | | | | 4.3.7 |
| | | | | | | | | | | 控制性比较 |
| | | | | | | | | | | 4.3.8 |
| | | | | | | | | | | 例子: 令人意外的简单途径 |
| | | | | | | | | | | 4.4 |
| | | | | | | | | | | 稳态分析 |
| | | | | | | | | | | 4.4.1 |
| | | | | | | | | | | 稳态浓度 |
| | | | | | | | | | | 4.4.2 |
| | | | | | | | | | | 对数增益 |
| | | | | | | | | | | 4.4.3 |
| | | | | | | | | | | 参数敏感度 |
| | | | | | | | | | | 4.4.4 |
| | | | | | | | | | | 稳定性 |
| | | | | | | | | | | 练习 |
| | | | | | | | | | | 题外话 |
| | | | | | | | | | | 模型精炼 |
| | | | | | | | | | | 库的压缩 |
| | | | | | | | | | | 生产能力 (产率) |
| | | | | | | | | | | 随时间变化的输入 |
| | | | | | | | | | | 缓冲匣 |
| | | | | | | | | | | 其他模型的精确类似情况 |
| | | | | | | | | | | 蒙特卡罗模拟 |
| | | | | | | | | | | 练习 |
| | | | | | | | | | | 第5章 |
| | | | | | | | | | | 参数估算 |
| | | | | | | | | | | 第6章 |
| | | | | | | | | | | 分析稳态求值 |
| | | | | | | | | | | 第7章 |
| | | | | | | | | | | 敏感度分析 |
| | | | | | | | | | | 第8章 |
| | | | | | | | | | | 案例研究1 |
| | | | | | | | | | | 酿酒酵母的厌氧发酵途径 |
| | | | | | | | | | | 第9章 |
| | | | | | | | | | | 案例研究2 |
| | | | | | | | | | | 盘基网柄菌属中三羧酸循环模型的诊断与精炼 |
| | | | | | | | | | | 第10章 |
| | | | | | | | | | | 案例研究3 |
| | | | | | | | | | | 描述嘌呤代谢的序列模型 |
| | | | | | | | | | | 第11章 |
| | | | | | | | | | | 案例研究4 |
| | | | | | | | | | | 在灌注鼠肝中酵解?糖原分解初始步骤的代数分析 |
| | | | | | | | | | | 第12章 |
| | | | | | | | | | | 结语 |
| | | | | | | | | | | 超越生物化学以外的正则建模 |
| | | | | | | | | | | 附录 |
| | | | | | | | | | | 部分答案和提示 |
| | | | | | | | | | | 参考文献 |
| | | | | | | | | | | 有关网址 |

<<生物化学系统的计算分析>>

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>