

本书的前言和目录均已译成中文，正文部分保留英文原版。附中国科学院数学与系统科学研究院陈兰荪研究员、陕西师范大学唐三一教授、西安交通大学肖燕妮博士为本书所作的中文导读一篇。

An Invitation to Biomathematics

生物数学进阶

内容提要

在几乎生命科学的所有进展都需要以数学方法作为辅助手段的时代，《生物数学进阶》提供了一个了解生物学定量技术的全新视角。

本教程是一本生物学和生物数学课程的精编教材，由多位资深教育工作者撰写而成。内容涉及生命科学领域中的分类学、生态学、生理学、遗传学、细胞生物学、分子生物学、微生物学和内分泌学等分支学科的计算问题。本书有助于学生深刻理解如何将数学技能应用到生物问题中，从而真正体验到数学模型对生物学蓬勃发展所起的推进作用。

这还是一本实验指南，列举了现代生物学研究领域中120个经典实例，阐明了如何用大量的数据或动力学过程建立生物模型，并提供了翔实的参考资料，可以指导学生进行以模型发展、模型验证和模型细化为重点，以计算机辅助设计为基础，并能亲自动手的实验项目。

本书目录

第一部分：核心概念

第一章 时间变化过程：动力系统介绍

第二章 相互作用动力系统产生的复杂动力学

第三章 遗传学中的数学

第四章 数量遗传学与统计学

第二部分：研究实例

第五章 血糖数据的风险分析

第六章 新生儿败血症的预测

第七章 协同键合：血液如何输送氧气

第八章 配体结合、数据拟合和模型参数估计的最小二乘法

第九章 内分泌和激素波动

第十章 内分泌调节网络建模：反馈回路和激素振动

第十一章 探索混杂数据中的生物节律

第十二章 利用微阵列研究基因表达模式

参考答案

索引

销售分类建议：生物学/生物数学，生物信息学
 本版本只限于在中华人民共和国境内销售

ISBN 978-7-03-019981-2



9 787030 199812 >

定价：90.00 元