

<<混沌生物学>>

图书基本信息

书名：<<混沌生物学>>

13位ISBN编号：9787030161093

10位ISBN编号：7030161092

出版时间：2006-1

出版时间：科学出版社

作者：张建树

页数：212

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>

<<混沌生物学>>

内容概要

《混沌生物学》是把生物学与混沌结合起来这一前沿领域的第一本论著，系统的阐述了国内外与生物科学相关的混沌研究的最新理论及其发展趋势。

并且，对生物学中迷惑不解的许多现象，给出了深刻而全新的解释。

对生物医学一些传统理论提出挑战，为疾病的预防和治疗提出了新机理和方法。

同时，还简要介绍了混沌控制的机制和方法以及生物学意义。

初版问世已经5年，相关领域又有很大发展，为反映国内外研究成果及新进展，拟对原书进行全面修订和改编，一些章节将进行重写或改写。

全书共三大部分：第一部分为非线性和混沌的基本理论，第二部分为混沌在生物及相关领域交叉研究和应用，第三部分为混沌控制。

由于非线性科学用到的数学相对较难，为了分散难点，循序渐进，于易理解，在章节上并未将各大部分严格划分，而是有所穿插，使其具有可读行性。

<<混沌生物学>>

书籍目录

丛书序第二版前言第一版前言1 从虫口看混沌1.1 混沌-20世纪科学的第三次革命1.2 对初始条件的敏感性依赖性1.3 虫口模型的启示1.4 虫口模型的进一步讨论2 混沌的特征2.1 李雅普诺夫指数2.2 分岔2.3 阵发混沌2.4 奇异吸引子2.5 分维3 生态学中的混沌3.1 种群消长中的混沌3.2 时滞种群模型中的混沌3.3 捕食者—猎物模型中的混沌4 流行病学中的混沌4.1 流行病学与混沌4.2 某些传染感染率的简单模型4.3 流行病的SEIR模型4.4 谱分析与相空间重构法4.5 某些流行病的某些混沌特征4.6 严重急性呼吸综合征4.7 免疫中的混沌5 神经系统中的混沌5.1 神经元及其生理基础5.2 神经元动力学系统5.3 脑电混沌态5.4 可兴历细胞的混沌5.5 生物神经网络的混沌6 心脏节律的混沌6.1 心电图各波的形成及其意义6.2 心室纤维性颤动6.3 毕勒-路特模型6.4 从准周期到混沌6.5 位相转移函数法研究心脏搏动6.6 心律变异的新视角6.7 Ca^{2+} 浓度变化诱发心脏起搏细胞的混沌7 生物化学中的混沌7.1 受迫布鲁塞尔振子的振荡与混沌7.2 糖酵解中的混沌7.3 过氧化酶反应中的混沌8 DNA和蛋白质分子的混沌态8.1 DNA分子的双螺旋结构8.2 混沌的解析分析方法8.3 激光诱导DNA分子混沌态的唯象模型8.4 DNA分子承调制激光作用下的混沌行为8.5 蛋白质的混沌态9 混沌控制及其应用9.1 混沌控制方法简介9.2 心脏混沌控制9.3 脑电信号混沌控制9.4 混沌及其控制的生物学意义主要参考文献附录I 非线性微分方程的解及其稳定性II 线性稳定性分析III 奇点分类

<<混沌生物学>>

编辑推荐

《混沌生物学》从生态学中最简单的虫口模型谈起，深入浅出地介绍了在生命科学中通向混沌的倍周期分岔、阵发混沌和准周期道路，以及混沌的基本特征、判别和解析分析方法，特别介绍了在生态学、生物化学、分子生物学、流行病学及生物学相关领域的研究成果及应用，并对混沌控制的机制和方法及在生物学中的意义进行了描述。

《混沌生物学》涵盖面广，内容翔实，深入浅出，可作为对此研究方向感兴趣人员的高级科普读物，也可供从事生物、医学、物理、化学及相关专业的师生和研究人员参考。

<<混沌生物学>>

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>