

<<数学模型在生态学的应用及研究>>

图书基本信息

书名：<<数学模型在生态学的应用及研究>>

13位ISBN编号：9787502778170

10位ISBN编号：7502778179

出版时间：2010-9

出版时间：海洋出版社

作者：杨东方，苗振清 著

页数：312

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>

## <<数学模型在生态学的应用及研究>>

### 前言

数学模型研究可以分为两大方面：定性和定量的，要定性地研究，提出的问题是：“发生了什么？

或者发生了没有？

”，要定量地研究，提出的问题是“发生了多少？

或者它如何发生的？

”。

前者是对问题的动态周期、特征和趋势进行了定性的描述，而后者是对问题的机制、原理、起因进行了定量化的解释。

然而，生物学中有许多实验问题与建立模型并不是直接有关的。

于是，通过分析、比较、计算和应用各种数学方法，建立反映实际的且具有意义的仿真模型。

生态数学模型的特点为：（1）综合考虑各种生态因子的影响。

（2）量化描述生态过程，阐明生态机制和规律。

（3）能够动态地模拟和预测自然发展状况。

生态数学模型的功能为：（1）建造模型的尝试常有助于精确判定所缺乏的知识和数据，对于生物和环境有进一步定量了解。

（2）模型的建立过程能产生新的想法和实验方法，并缩减实验的数量，对选择假设有所取舍，完善实验设计。

（3）与传统的方法相比，模型常能更好地使用越来越精确的数据，从生态的不同方面所取得材料集中在一起，得出统一的概念。

## <<数学模型在生态学的应用及研究>>

### 内容概要

《数学模型在生态学的应用及研究(11)》通过阐述数学模型在生态学的应用和研究, 定量化地展示生态系统中环境因子和生物因子的变化过程, 揭示生态系统的规律和机制以及其稳定性、连续性的变化, 使生态数学模型在生态系统中发挥巨大作用。

在科学技术迅猛发展的今天, 通过对该书的学习, 可以帮助读者了解生态数学模型的应用、发展和研究的过程; 分析不同领域、不同学科的各种各样生态数学模型; 探索采取何种数学模型应用于何种生态领域的研究; 掌握建立数学模型的方法和技巧。

此外, 该书还有助于加深对生态系统的量化理解, 培养定量化研究生态系统的思维。

《数学模型在生态学的应用及研究(11)》主要内容为: 介绍各种各样的数学模型在生态学不同领域的应用, 如在地理、地貌、水文和水动力以及环境变化、生物变化和生态变化等领域的应用。

详细阐述了数学模型建立的背景、数学模型的组成和结构及其数学模型应用的意义。

《数学模型在生态学的应用及研究(11)》适合气象学、地质学、海洋学、环境学、生物学、生物地球化学、生态学、陆地生态学、海洋生态学和海湾生态学等有关领域的科学工作者和相关学科的专家参阅, 也适合高等院校师生作为教学和科研的参考。

## &lt;&lt;数学模型在生态学的应用及研究&gt;&gt;

## 书籍目录

次表面压力和海底压力公式测高仪校准程序公式潮高订正公式广义相关时延估计方法的公式跑道视程和云高探测的公式信道与声回波的估计公式曲线拟合补偿法公式悬浮泥沙的细颗粒动力学判断公式细颗粒悬浮泥沙的长期输运公式岸式波能装置的水动力学计算海洋对洋面风应力的动力模式测波浮筒的水平距离公式LMS自适应时间延迟估计公式浅层工程地震折射波法原理全潮观测的富里埃回归公式瞬时动态桩基检测原理超短基线定位系统新型地磁方位仪设计原理磁力浮沉子密度计的测定公式变尺度法——BFGS方法求简约温标转换公式次级线圈感应电势模型半日潮平均大潮流场数值模拟信号电压与悬浮颗粒散射体声强的公式悬浮颗粒浓度与散射强度的公式利用多普勒效应求解海流速度公式电波流速仪对流速的测量自由边界条件公式“平均位置法”的波高计算公式水下探头的相关公式多模式卡尔曼滤波公式声学剖面的彩色浓度计算混合相关法测速原理-声学信号与悬浮物浓度的关系式互相关时延估计法公式互功率谱法时延估计公式深标太阳电池供电系统的配置计算船位坐标的计算连续波列波能变化的微分公式最大熵谱分析模型气室内压力和水面速度的关系式潜水器水平面运动的动力学方程潜水器所受水动力及力矩的表达式钢沉井下沉的冲刷深度计算动力定位系统的水平面运动方程波束照射面与水深和波束入射角的关系式高压水射流的冲击作用公式桩身稳定性的非线性有限元海底管道极限载荷计算公式筒基桩坑的体积计算长基线系统的定位原理声速修正的数值迭代模型水槽正态模型和变态大模型人工岛自振频率的能量公式地震动土压力的计算航道整治线宽度公式造波水槽内二维浮体运动方程浮体的水动力格林函数的边界元法人工神经网络和 定理的挖掘模式排桩框架动力响应模型离散系统LQR无限时间状态控制水下机器人载体的动力学模型船底运动小直径圆柱载荷板式锚的极限抗拔力传统经验公式干涉谱测深原理正交频分复用的基本原理霍夫变换原理与实现方法海洋平台安全评价模型畸形波的随机波列生成锥体冰力谱计算方程潜艇近水面运动模型波高的Gumble概率分布函数岸坡稳定的有限元强度折减法粗糙集数据分析和最小决策集近岸的能量平衡方程SWAN模型浅水的抛物型缓坡方程REF/DIF模型钢筋混凝土裂缝宽度计算海底管道所受外荷载计算公式氯离子在混凝土中的扩散模型柔性张力腿平台结构的运动方程固-液混合体运动的偏微分方程组最大相关系数法和相关松弛法流体体积法(VOF)再悬浮物质的通量计算海雾生成条件的模型海平面的外推预测法水声环境条件的分析模型遥感测量原理地转流速度的计算近岸破碎波高概率分布模型海洋资料的Levitus方法和Laplacian插值法耕地质量多功能评价氮肥利用率的公式水土保持价值的复合计算模型产沙量和面积活性有机碳含量陆地生态系统服务价值土地利用的变化模型景观特征指数土壤种子库群落组成的相似性土壤生态环境响应的评价容重与饱和含水量的关系式容重空间和土地利用的统计森林生态系统健康型评价土壤重金属含量的半方差函数土壤剖面的表聚系数人工林枯落物的有效拦蓄量土壤侵蚀系数风速廓线拟合方程土壤的几何粒径土地利用动态度生态风险指数土壤质量综合评价指数土壤水分扩散率计算林地对径流和泥沙的削减率景观压力指数林地土壤的持水量测定灰色关联度计算饱和导水率估算模型

<<数学模型在生态学的应用及研究>>

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>