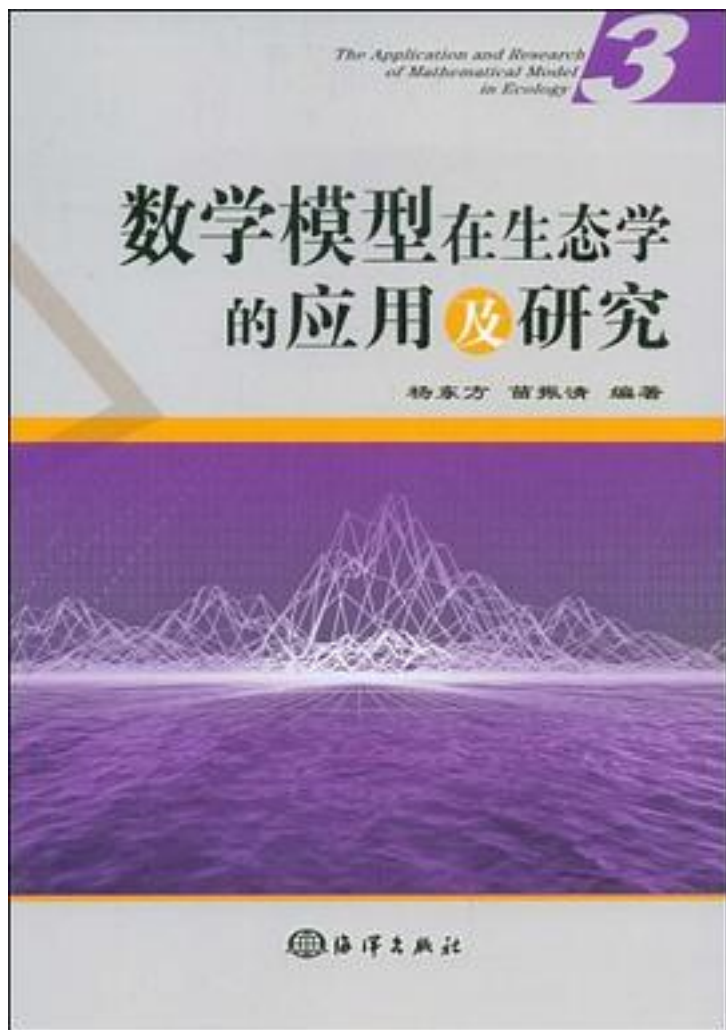


数学模型在生态学的应用及研究3



[数学模型在生态学的应用及研究3_下载链接1_](#)

著者:杨东方

出版者:海洋出版社

出版时间:2009-3

装帧:平装

isbn:9787502772734

《数学模型在生态学的应用及研究3》主要内容：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相关的。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是：

- (1) 综合考虑各种生态因子的影响。
- (2) 定量化描述生态过程，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是：

- (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的定量了解。
- (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的材料集中在一起，得出统一的概念。

模型研究要特别注意：

- (1) 模型的适用范围：时间尺度、空间距离、海域大小、参数范围。例如，不能用每月个别发生的生态现象来检测1年跨度的调查数据所做的模型。又如用不常发生的赤潮的赤潮模型来解释经常发生的一般生态现象。因此，模型的适用范围一定要清楚。
- (2) 模型的形式是非常重要的，它揭示内在的性质和本质的规律，来解释生态现象的机制和生态环境的内在联系。因此，重要的是要研究模型的形式，而不是参数，参数是说明尺度、大小、范围而已。
- (3) 模型的可靠性。由于模型的参数一般是从实测数据得到的，它的可靠性非常重要：需要通过统计学来检测。只有可靠性得到保证，才能用模型说明实际的生态问题。
- (4) 解决生态问题时，所提出的观点，不仅从数学模型支持这一观点，还要从生态现象、生态环境等各方面的事实来支持这一观点。

作者介绍:

目录:

[数学模型在生态学的应用及研究3_下载链接1_](#)

标签

应用数学

评论

[数学模型在生态学的应用及研究3_下载链接1](#)

书评

[数学模型在生态学的应用及研究3_下载链接1](#)