

<<海洋生态系统动力学与模型>>

图书基本信息

书名：<<海洋生态系统动力学与模型>>

13位ISBN编号：9787040110562

10位ISBN编号：7040110563

出版时间：2003-5

出版时间：高等教育出版社

作者：陈长胜

页数：404

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>

## <<海洋生态系统动力学与模型>>

### 内容概要

近几年来,海洋生态动力学已从过去传统的对生物过程的描述发展成为多学科交叉的边缘学科。本书从动力学的角度出发,对海洋中物理、生物、化学、地质的相互作用过程进行了较为系统的描述。深入浅出地介绍了海洋生态系统研究的动力学理论和基础,并对物理与生物耦合模型建立过程中所出现的理论问题进行了科学的分析和论证。

书中内容主要来源于作者在美国大学给研究生的授课讲义和近年来从事浅海动力学和海洋生态动力学研究的成果,并引入和介绍了过去十几年内全球性重大交叉学科--生态学研究的发现。

《海洋生态系统动力学与模型》的第1-5章可作为物理海洋、海洋生物、水产、海洋地质专业高年级本科生和研究生的教材,第6-7章可作为博士研究生的专题讲座教材。

对从事海洋科学研究的学者而言,本书也是一本很有价值的参考书或工具书。

## <<海洋生态系统动力学与模型>>

### 作者简介

陈长胜博士，男，美籍华人。

1989年获美国麻省理工学院（MIT）物理海洋学硕士学位，1992年获美国麻省理工学院与吾兹霍尔海洋研究院联合学科物理海洋学博士学位。

1992年在吾兹霍尔海洋研究院做博士后研究，1992—1994．年在美国得克萨斯农工大学海洋系任助理科学家，1994—1999年就职于美国佐治亚大学海洋学院，曾任助理教授、副教授和终身教授。

现为美国麻省大学海洋科学和技术学院终身正教授、吾兹霍尔海洋研究院物理海洋系兼职科学家及佐治亚大学海洋学院兼职教授。

陈博士兴趣广泛，研究范围包括大洋西边界急流，大陆架波动，近岸急流，海洋锋面动力学，边界层理论，河口动力学，沉积物动力学和浅海、河口、湿地以及大湖生态动力学。

陈博士领导的佐治亚大学海洋学院海洋生态动力学实验室和麻省大学海洋科学和技术学院海洋生态模型实验室，于2000年成功地建立了具有领先水平的非结构网格海洋环流与生态模型（FVCOM）。

此模型综合了现有海洋有限差分 and 有限元模型的优点，解决了数值计算中浅海复杂岸界拟合、质量守恒以及计算有效性的难题。

近年来，陈博士多次应邀回国讲学，并被聘为中国科学院青岛海洋研究所客座教授、青岛海洋大学客座教授、华东师范大学顾问教授、广西海洋研究所名誉所长等。

1999年被选聘为中国科学院首批海外评审专家。

## &lt;&lt;海洋生态系统动力学与模型&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引论第2章 基础知识2.1 太阳辐射、光合作用以及初级生产力2.2 地球自转&mdash;&mdash;科氏效应2.3 海洋边界层2.4 风生混合层、温跃层及与生物场的关系附录2.1 PWP混合层模型附录2.2 Mellor-Yamada混合层模型第3章 大洋物理与生态过程3.1 全球风生环流3.2 副热带生物沙漠形成的物理与生物耦合机理3.3 西边界急流生态系统3.4 冷、暖涡环生态系3.5 赤道海域生态结构3.6 南大洋生态系统3.7 印度洋生态系统附录3.1 风生环流理论附录3.2 急流不稳定理论附录3.3 暖涡环对陆架海域幼鱼分布的影响&mdash;&mdash;一个简单的幼鱼输送模型第4章 浅海物理与生物耦合过程4.1 海洋锋面4.2 锋面的流场结构4.3 锋面与生物场的关系4.4 穿越锋面生物、化学量输送的物理机制第5章 海洋生态模型动力学5.1 模型基础知识5.2 营养盐-自养浮游植物模型5.3 自养浮游植物-食植浮游动物相互作用5.4 营养盐-自养浮游植物-食植浮游动物相互作用过程&mdash;&mdash;NPZ模型5.5 碎屑(D)在营养盐循环中的作用&mdash;&mdash;NPD和NPZD模型5.6 微生物在生态系统中的作用5.7 种群动力学模型5.8 水质动力学模型附录5.1 二维一阶微分方程组解法和稳定性分析附录5.2 陆架生态模型第6章 模型在海洋生态动力学研究中的应用6.1 潮汐混合锋面生态模型&mdash;&mdash;美国乔治浅滩生态过程研究6.2 种群个体模型&mdash;&mdash;乔治浅滩浮游动物生长与繁殖过程研究6.3 河口冲淡水锋面生态模型&mdash;&mdash;美国路易斯安娜与得克萨斯近岸生态过程研究6.4 海湾生态系统模型&mdash;&mdash;中国胶州湾、渤海、长江口生态过程研究6.5 大湖生态模型&mdash;&mdash;美国密歇根大湖生态过程研究6.6 河口水质模型&mdash;&mdash;美国东南沿岸Satilla河的水质研究试验第7章 生态模型数值计算方法&mdash;&mdash;非结构有限体积数值模型7.1 数值计算守恒性与差分方法7.2 三维有限体积模型的控制方程组7.3 非结构网格设计和数值计算方法7.4 潮间带数值模拟方法&mdash;&mdash;干湿点处理技术7.5 沉积物悬浮过程模拟方法7.6 FVCOM模型验证试验7.7 FVCOM模型在海洋和河口中的应用参考文献索引

<<海洋生态系统动力学与模型>>

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>