

研究论文

软计算在生态模型中的应用

陈求稳^{1, 2}, Arthur Mynett^{1, 2}, 王菲³

1.中国科学院生态环境研究中心

2.WL-Delft Hydraulics

3.中国水利水电建设集团

收稿日期 2006-1-4 修回日期 2006-5-10 网络版发布日期: 2006-8-25

摘要 由于生态系统的高度复杂性和非线性以及空间数据采集技术的快速发展, 近年来越来越多的软计算方法开始应用到生态模拟中来。软计算是个非常广泛的领域, 在模式上主要包括元胞自动机、基于个体和盒式模式等; 在方法上代表性的有人工神经网络、模糊数学、遗传算法、混沌理论等。重点介绍元胞自动机和规律方法在生态模型中的应用, 具体实例包括种群动态模拟、水华预警和生境栖息地模拟

关键词

[软计算](#); [元胞自动机](#); [规律方法](#); [生态模型](#)

分类号 [F291](#)

Applications of soft computation to ecological models

CHEN Qi u-Wen^{1, 2}, Arthur Mynett^{1, 2}, WANG Fei³

1. RCEES China Academy of Sciences;

2. WL-Delft Hydraulics;

3. SINOHYDRO

Abstract

owing to the high complexity and the non-linearity of ecosystems and the rapid development of technology in spatial data survey, soft computation is more and more widely used in ecological models. Soft computation is a broad field which includes cellular automata (CA), individual based models and box-based model with respects to paradigms, and artificial neural networks (ANN), fuzzy logic (FL), genetic algorithm (GA), chaos theory and rules-based method with respects to techniques. This paper concentrates on the uses of CA paradigm and rule-based technique in ecological models. Application cases include population dynamics modeling, algal blooms forecasting and habitat simulation.

Key words [soft computation](#) [cellular automata](#) [rule-based method](#) [ecological models](#)

DOI

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“](#)

[软计算; 元胞自动机; 规律方法; 生态模型](#)

” 的相关文章

- ▶ 本文作者相关文章

- [陈求稳](#)
- [Arthurnbsp](#)
- [Mynett](#)