

<<复杂性人工生命研究方法导论>>

图书基本信息

书名：<<复杂性人工生命研究方法导论>>

13位ISBN编号：9787118048681

10位ISBN编号：7118048682

出版时间：2007-1

出版时间：国防工业

作者：薛惠锋

页数：187

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>

<<复杂性人工生命研究方法导论>>

内容概要

本书从人工生命的研究方法这个全新视角对复杂系统理论展开观察，试图为复杂系统理论的研究提供更加丰富的研究内容和手段。

全书共分7章。

第1章对复杂系统与系统理论、复杂系统与复杂性、人工生命学科以及具有生命系统特征的复杂系统进行讨论，进而以人工生命研究方法为核心构建出本书的研究框架；第2章介绍了几种典型的自动机网络模型；第3章～第6章分别介绍了归于群体智能中的进化计算、蚂蚁算法、粒子群优化算法以及人工免疫系统等的最新研究动态；第7章对复杂适应系统进行了全面讨论，包括基本概念与特征、模型与仿真平台和三个成功应用的模型。

本书兼顾理论与应用，较为全面地探讨了复杂系统人工生命研究方法的各个层次，视角独特且有新意，可供从事复杂系统理论、人工生命学科以及相关领域的科研人员、高校教师和研究生参考。

<<复杂性人工生命研究方法导论>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 复杂系统理论的诞生 1.1.1 系统论的三个阶段 1.1.2 复杂系统和复杂性 1.2 人工生命 1.2.1 人工生命的诞生 1.2.2 人工生命的研究内容 1.3 复杂系统的人工生命研究方法 1.3.1 具有生命特征的复杂系统 1.3.2 复杂系统的人工生命研究框架 参考文献第2章 自动机网络 2.1 元胞自动机 2.1.1 元胞自动机的发展史 2.1.2 元胞自动机的定义 2.1.3 元胞自动机的结构与特征 2.1.4 元胞自动机的分类 2.1.5 元胞自动机研究与相关理论 2.1.6 几种典型的元胞自动机 2.1.7 元胞自动机的应用 2.2 布尔网络 2.2.1 布尔网络的相关概念与特征 2.2.2 布尔网络的实现 2.2.3 布尔网络的应用 2.3 L-系统 2.3.1 L-系统的概念与特征 2.3.2 L-系统的描述结构 2.3.3 L-系统的应用 2.3.4 L-系统与分形 2.4 无尺度网络 2.4.1 无尺度网络的由来与定义 2.4.2 无尺度网络的形成 2.4.3 无尺度网络的特性与优缺点 2.4.4 无尺度网络的应用 2.4.5 无尺度网络的发展前景 思考题第3章 进化计算 3.1 遗传算法简介 3.2 遗传算法的基本原理 3.3 遗传算法的基本理论 3.3.1 模式与模式理论 3.3.2 积木块 3.3.3 Walsh模式变换 3.3.4 欺骗问题 3.3.5 隐并行性 3.3.6 收敛性 3.4 遗传算法的实施 3.4.1 编码 3.4.2 适应度函数 3.4.3 遗传操作 3.5 遗传算法的改进 3.5.1 分层遗传算法(HGA) 3.5.2 CHC算法 3.5.3 混合遗传算法 3.5.4 并行遗传算法(PGA) 3.6 遗传算法的应用 3.7 其他进化计算 3.7.1 进化策略 3.7.2 进化规划 3.7.3 遗传规划 思考题 参考文献第4课 蚂蚁算法 4.1 蚂蚁算法的理论基础 4.1.1 蚂蚁觅食的生态现象 4.1.2 人工蚁群与真实蚁群的联系 4.1.3 蚂蚁算法的基本原理第5章 粒子群优化算法第6章 人工免疫系统第7章 复杂适应系统附 西北工业大学资源与环境信息化工程研究所简介

<<复杂性人工生命研究方法导论>>

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>