第一图书网, tushu007.com

<<复杂网络的Scale-free性Sca>>

图书基本信息

书名：<<复杂网络的Scale-free性Scale-free现象及其控制>>

13位ISBN编号：9787030256003

10位ISBN编号：703025600X

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：王林，戴冠中 著

页数：232

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

第一图书网, tushu007.com

<<复杂网络的Scale-free性Sca>>

内容概要

复杂网络是复杂系统的高度抽象，在现实世界中存在大量的复杂网络，如社会网络(朋友关系网、科研合作网络等)、技术网络(Internet、万维网及电力网等)、生物网(神经网络、食物链网络及新陈代谢网络)、经济网络等。
近年来，在世界范围内掀起了一股复杂网络的研究热潮，且取得了一系列重要成果。
Scale-free(无标度)是复杂网络的一个重要特性。
本书致力于系统地介绍复杂网络的Scale-free性质的基础知识以及在Scale-free性质上所取得的一系列重要成果。
主要内容包括：复杂网络的拓扑参数及异质性指标，Scale-free网络的拓扑结构及鲁棒性，BBS网络的Scale-free性及其社区发现，Scale-free网络的传播动力学——SIS模型和SIR模型，并讨论了Scale-free网络的同步动力学和控制问题。
本书还介绍了作者在这些领域的相关工作。
本书适合理工科大学研究生、博士生和教师阅读，也可供自然科学和工程技术领域的研究人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<复杂网络的Scale-free性Sca>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 研究背景及意义 1.2 国内外研究现状 1.3 本书主要研究内容及框架 参考文献第2章 复杂网络的两个拓扑参数 2.1 连接率 2.2 吸引率 2.3 复杂网络的一个静态概率模型 2.4 定理2.1的证明 2.5 小结 参考文献第3章 复杂网络的异质性指标 3.1 度分布指数 3.2 网络结构熵 3.3 度分布熵 3.4 洛伦兹曲线与基尼系数 3.5 异质性指标的比较 3.6 小结 参考文献第4章 Scale-free网络的拓扑结构及其形成机制 4.1 度分布指数的取值范围 4.2 Scale-free网络中的Hub节点 4.3 Scale-free性质的形成机制 4.4 小结 参考文献第5章 复杂网络的社区发现理论与应用 5.1 复杂网络中的社区结构 5.2 社区结构发现算法 5.3 N-G模块度 5.4 关于N-G模块度的进一步讨论 5.5 复杂网络的自相似特性与社区分解 5.6 BBS网络的Scale-free性质 5.7 复杂网络中的社区发现在BBS热点话题发现中的应用 5.8 小结 参考文献第6章 复杂网络的中心化理论与应用 6.1 复杂网络中心化问题的发展综述 6.2 复杂网络的重要中心化指标 6.3 建立在现实系统中的网络中心化研究 6.4 建立在拓扑层次上的网络中心化研究 6.5 网络中心化程度的量化与中心化指标的评定 6.6 网络中心化与网络脆弱攻击关系的讨论 6.7 小结 参考文献第7章 Scale-free网络的鲁棒性 7.1 静态鲁棒性 7.2 雪崩动力学 7.3 小结 参考文献第8章 复杂网络中病毒传播的稳态和瞬态特征 8.1 引言 8.2 网络病毒传播模型 8.3 病毒传播的稳态特性 8.4 病毒传播的瞬态特性 8.5 小结 参考文献第9章 Scale-free网络上的传播动力学——SIS模型 9.1 引言 9.2 复杂网络中SIS模型的平衡点的若干性质 9.3 复杂网络中SIS模型的解的若干性质 9.4 复杂网络中SIS模型的稳定性分析 9.5 复杂网络中SIS模型的收敛速度分析 9.6 Scale-free网络中SIS模型的感染规模分析 9.7 小结 参考文献第10章 Scale-free网络上的传播动力学——SIR模型 10.1 引言 10.2 任意连接边指向移除节点的概率 10.3 若干引理 10.4 复杂网络中SIR模型的病毒爆发的阈值 10.5 复杂网络中SIR模型的病毒爆发规模分析 10.6 小结 参考文献第11章 Scale-free网络上的同步动力学 11.1 复杂网络中的同步 11.2 主稳定函数法 11.3 网络的异质性对于同步的影响 11.4 小结 参考文献第12章 Scale-free网络的控制 12.1 一般性框架 12.2 Internet拓扑结构的演化控制模型 12.3 小结 参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<复杂网络的Scale-free性Sca>>

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