

《复杂网络理论及其应用》

图书基本信息

书名：《复杂网络理论及其应用》

13位ISBN编号：9787302125051

10位ISBN编号：7302125058

出版时间：2006

出版社：清华大学出版社

作者：汪小帆,李翔、陈关荣

页数：260

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

内容概要

国内首部复杂网络专著

【图书目录】

第1章 引论

- 1.1 引言
 - 1.2 复杂网络研究简史
 - 1.3 基本概念
 - 1.4 本书内容简介
- 参考文献

第2章 网络拓扑基本模型及其性质

- 2.1 引言
 - 2.2 规则网络
 - 2.3 随机图
 - 2.4 小世界网络模型
 - 2.5 无标度网络模型
 - 2.6 局域世界演化网络模型
 - 2.7 模块性与等级网络
 - 2.8 复杂网络的自相似性
- 参考文献

第3章 Internet拓扑特性及建模

- 3.1 引言
 - 3.2 Internet的拓扑特性
 - 3.3 随机图产生器
 - 3.4 结构产生器
 - 3.5 基于连接度的产生器
 - 3.6 多局域世界模型
 - 3.7 各类模型的定性比较
- 参考文献

第4章 复杂网络上的传播机理与动力学分析

- 4.1 引言
 - 4.2 复杂网络的传播临界值理论
 - 4.3 复杂网络的免疫策略
 - 4.4 复杂网络的传播动力学
 - 4.5 计算机病毒在Internet上的传播
 - 4.6 复杂网络中的其他传播现象
- 参考文献

第5章 复杂网络上的相继故障

- 5.1 引言
 - 5.2 复杂网络相继故障的动态模型分析
 - 5.3 基于耦合映象格子的相继故障模型
- 参考文献

第6章 复杂网络中的搜索

- 6.1 引言
- 6.2 社会网络搜索
- 6.3 几种复杂网络搜索策略分析
- 6.4 P2P网络中的搜索
- 6.5 复杂网络中的搜索和拥塞
- 参考文献

第7章 复杂网络中的社团结构

- 7.1 引言
- 7.2 Kernighan—Lin算法
- 7.3 谱平分法
- 7.4 分裂方法
- 7.5 凝聚算法
- 7.6 派系过滤算法
- 参考文献

第8章 复杂网络中的同步

- 8.1 引言
- 8.2 复杂网络的完全同步判据
- 8.3 复杂动力网络的完全同步
- 8.4 连续时间时变耦合网络完全同步
- 8.5 其他网络完全同步判据
- 8.6 复杂网络中各个因子与完全同步的关系
- 8.7 改进复杂网络同步的方法
- 8.8 复杂网络的相位同步
- 参考文献

第9章 复杂动态网络的控制

- 9.1 引言
- 9.2 规则网络时空混沌的牵制控制
- 9.3 无标度动态网络的牵制控制：鲁棒性与脆弱性
- 9.4 一般复杂动态网络的牵制控制
- 9.5 随机驱动下动态网络的有序性与动力学
- 参考文献

附录名词对照

《复杂网络理论及其应用》

作者简介

复杂网络研究正渗透到数理学科、生命学科和工程学科等众多不同的领域，对复杂网络的定量与定性特征的科学研究已成为网络时代科学研究中一个极其重要的挑战性课题。本书致力于系统地介绍复杂网络的基础知识和研究进展。由于复杂网络研究具有很强的跨学科特色，并且新的问题和研究成果不断涌现，因此本书着眼于复杂网络研究中已经取得的主要研究进展。主要内容包括：网络拓扑特性与模型，复杂网络上的传播行为、相继故障、搜索算法和社团结构，以及复杂网络的同步与控制。本书还详细介绍了作者们在复杂网络领域的有关工作。

本书适合理工科大学研究生、博士后和教师阅读，也可供自然科学和工程技术领域中的研究人员参考。

《复杂网络理论及其应用》

书籍目录

第1章 引论 1.1 引言 1.2 复杂网络研究简史 1.3 基本概念 1.4 本书内容简介 参考文献第2章 网络拓扑基本模型及其性质 2.1 引言 2.2 规则网络 2.3 随机图 2.4 小世界网络模型 2.5 无标度网络模型 2.6 局域世界演化网络模型 2.7 模块性与等级网络 2.8 复杂网络的自相似性 参考文献第3章 Internet拓扑特性及建模 3.1 引言 3.2 Internet的拓扑特性 3.3 随机图产生器 3.4 结构产生器 3.5 基于连接度的产生器 3.6 多局域世界模型 3.7 各类模型的定性比较 参考文献第4章 复杂网络上的传播机理与动力学分析 4.1 引言 4.2 复杂网络的传播临界值理论 4.3 复杂网络的免疫策略 4.4 复杂网络的传播动力学 4.5 计算机病毒在Internet上的传播 4.6 复杂网络中的其他传播现象 参考文献第5章 复杂网络上的相继故障 5.1 引言 5.2 复杂网络相继故障的动态模型分析 5.3 基于耦合映象格子的相继故障模型 参考文献第6章 复杂网络中的搜索 6.1 引言 6.2 社会网络搜索 6.3 几种复杂网络搜索策略分析 6.4 P2P网络中的搜索 6.5 复杂网络中的搜索和拥塞 参考文献第7章 复杂网络中的社团结构 7.1 引言 7.2 Kernighan—Lin算法 7.3 谱平分法 7.4 分裂方法 7.5 凝聚算法 7.6 派系过滤算法 参考文献第8章 复杂网络中的同步 8.1 引言 8.2 复杂网络的完全同步判据 8.3 复杂动力网络的完全同步 8.4 连续时间时变耦合网络完全同步 8.5 其他网络完全同步判据 8.6 复杂网络中各个因子与完全同步的关系 8.7 改进复杂网络同步的方法 8.8 复杂网络的相位同步 参考文献第9章 复杂动态网络的控制 9.1 引言 9.2 规则网络时空混沌的牵制控制 9.3 无标度动态网络的牵制控制：鲁棒性与脆弱性 9.4 一般复杂动态网络的牵制控制 9.5 随机驱动下动态网络的有序性与动力学 参考文献附录名词对照

《复杂网络理论及其应用》

编辑推荐

《复杂网络理论及其应用》：地球上任意两个人之间要通过多少个朋友才能互相认识？万维网(www)上从一个页面到另一个页面平均需要点击多少次鼠标？层出不穷的计算机病毒是如何在互联网(Internet)上传播的？各种传染病(艾滋病、非典型性肺炎和禽流感等)是如何在人类和动物中流行的？为什么流言蜚语会散布得很快？全球或地区性金融危机是如何发生的？局部故障是如何触发大面积停电事故的？大城市的交通堵塞问题是如何引起的？以上这些问题尽管各不相同，但都有着许多惊人的相似之处，阅读本书将给你答案。

《复杂网络理论及其应用》

精彩短评

- 1、 研究需要
- 2、 没有理工科背景确实看不懂
- 3、 如题，适合20世纪的研究，内容挺丰富的，和看Dorogovtsev，Albert和Newman等人的著作很相似。
- 4、 我恨汪小帆，我恨中科大。
- 5、 每个章节都是一篇经典文献。系统看下来，比分别研读原文更有受益。虽然是06年的书，但几乎囊括了06前的成果。
- 6、 国内复杂网络的经典之作，今天终于拿到书了。
- 7、 很实用的入门书和工具书
- 8、 找了很多地方都没买到，最后自己印了一本。定位不错，有理论也有应用。可以作为复杂网络的第一本书，然后看参考文献里的综述类，然后专著和感兴趣的论文。
- 9、 最早，最经典，还不错！
- 10、 写论文买的，不太好说
- 11、 复杂网络中的很多特性都值得深入研究，其中的图分割算法很有意思。
- 12、 :
TP393/3197
- 13、 断断续续两年才读完的一本书~~
- 14、 国内少有的复杂网络相关的书籍之一，编写的比较不错，从大量的引文和实例看来，作者自身不但功力深厚，也算保持在研究一线，所以可以谈的东西很多，不会落入泛泛的理论杂耍中，同时对复杂网络中的各个专题也梳理的很清晰，可以入门和查阅。赞一个~
- 15、 当时入门首选
- 16、 就是没有第二章。
- 17、 祝大师的推荐，囫圇吞枣翻了一遍，很多社科想破脑袋的问题人家都差不多搞清楚了.....看来想去出家不是理工科人家都嫌弃你不够虔诚。
- 18、 不错，但其实还没仔细读
- 19、 框架不错，不过细节还需参考其他文献
- 20、 入门级的书，还不错
- 21、 还不错，大体了解了这个领域的基本概念主要结论以及发展状况，参考文献详细。
- 22、 就是包装不好，其它一切都好
- 23、 文字简洁易懂，但缺乏形象性，一般人难以入门
- 24、 复杂网络研究必读经典
- 25、 毕设的时候天天捧着看，还是很有启发的。
- 26、 n多论文的罗列，大概了解一下这个方面的研究近况 但是写的不是很详细 还是要看引用的论文有的地方没头没脑的扔一个公式
- 27、 学习靠它一多半了，一本抵好几本，而且作者是我认识的，哎，就是不敢直接问作者本人要一本。。。
- 28、 很好的入门书
- 29、 复杂网络入门- - 前面的ER模型SW模型BA模型还可以 后面就看不懂了TT
- 30、 当年去ITP前买来看的，现在都不怎么用到。
- 31、 1遍.
- 32、 入门。。。
- 33、 包装精美，送货速度快，赞一下amazon
- 34、 书中有许多例子，认为读懂这本书要有网络科学的基础。
- 35、 开启个人一个人啃书的一本书，没有任何人指导，竟然挺过来了，如今已然不记得书中的细节了，但对于复杂网络的基本特性还是历历在目，陈也是大牛，获益匪浅。
- 36、 作为专业书籍，需要才是硬道理。不错。
- 37、 写的一般

《复杂网络理论及其应用》

38、内容还比较丰富,可以一读!

39、总体不错。总体不错。总体不错。总体不错。总体不错。总体不错。总体不错。总体不错。总体不错。总体不错。

40、一本论文总结吧

41、主要看了第四章,感觉不够详细。

42、算是国内比较早的复杂网络的书了,写得像是论文综述,通篇罗列结果,貌似作者新出的“网络科学导论”好一些,没看不评论。

43、在校期间读的,还是读英文文献比较好

44、国内网络科学研究者的合集。算是代表着国内早年、较高水平的、物理学背景的研究者的代表性成果。

45、我的复杂网络入门书

46、已有

- 1、>复杂网络既不是完全规则的，也不是完全随机的。网络结构是由网络行为导致的，其中有太多说不清的因果演变，而这种本身对外界说不清的东西，硬要被说清，可能很难，即使“说清”，也可能只是从统计的角度上说，细节的丢失在所难免，最终也只能是一个粗糙的结果。>小世界网络的特征是短平均路径长度、高聚类系数。比方说朋友关系网，地球上任意两个人之间的平均距离是6（所谓的“六度分离”），而每个人直接认识的朋友们之间相互认识的概率比较高。>无尺度网络的特征是度分布满足幂律递减。比方说互联网，访问量或被链接最多的网站/网页往往是少数，而更多的网站/网页是默默无闻的。>无尺度网络具有鲁棒性和脆弱性，这是由度分布的不均匀性导致的。比方说Internet，偶尔几个路由器出现随机故障没什么问题，但关键的那几个遭到蓄意攻击就可能导致全面瘫痪。>俗话说：物以类聚，人以群分。复杂网络也会出现聚合与疏离的格局，当局部的聚合高到一定程度时，它可能就是一个模块，当模块作为一个结点看待时，又可能产生更大的模块。
- 2、刚刚看完这本书，复杂网络分析入门级作品，其优点在于涉及到很多领域，很全面，缺点是不甚深入，泛泛而谈。另外也看了2005年ccast组织的复杂网络研讨会的100多个ppt，感觉乱七八糟没有头绪。06、07、08三届的讲稿没找到，哪位师兄手里有的共享一下？
- 3、以前在杂志或者报纸上看见什么小世界现象等资料的时候总觉得是什么高深的知识，所以怀着敬畏的心理看了这本复杂网络理论及其应用。首先说，这本书上没有很多高深的理论推导，还是比较适合入门的，其实有时候把一个事情用不是高深的数学推理学出来也是意见很好的事情，毕竟让数学理论不是这么高的人也能理解蕴含在这些理论下的知识。其次，看复杂网络需要很全面的知识，以前觉得有数学和计算机的知识就可以了，但是看进去以后才知道，复杂网络是提炼了我们身边的各种网络的一些现象性质的出来的一种观点。你可以从某种学科的角度，比如就是机网络的角度去研究复杂网络，但是当别人讲到其他的网络的时候你可能就会有一些不之所云。特别是神经网络等等。不管是学什么的，就算是学语言的，在其中也会有自己的收获，应为语言也是构成了一个网络。呵呵，要是你想知道蕴含在各种各样的网络后面的奥秘的话，可以一读。也许有另一个新的天地等着你。
- 4、这本书还行吧。读者需要有好的理工基础。作者似乎是搞自动控制出身的，因此，这本书在内容方面组织的不太像是一本复杂网络的入门教材。如果对于英语文献不反感，推荐阅读Caldarelli（2007），Dorogovtsev&Menders(2003)等英文著作，或Newman（2003）等综述文章。文科背景的，建议从社会网络分析的著作入手。
- 5、内容很全，基本上概括了复杂网络发展的基本内容但是写的不够详细，给人一种拼凑的感觉要想读懂，还要看不少论文

《复杂网络理论及其应用》

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:www.tushu000.com