

复杂网络和人类行为动力学演化模型



[复杂网络和人类行为动力学演化模型_下载链接1](#)

著者:郭进利

出版者:科学出版社

出版时间:2013-11

装帧:平装

isbn:9787030389077

本书致力于系统地介绍分析复杂网络和人类行为动力学的演化模型和理论方法；涉及到

的模型均给出解析过程和模拟，大部分模型给出了实证。力图体现理论研究上有深度、模型与实证相结合。第一部分以图、随机图和复杂网络为主线，本书拓展了随机图模型，将小世界网络的WS模型纳入了随机图的框架，给出了复杂网络的数学定义。以Poisson过程为基础，力求分析严谨、并且使应用工作者容易接受的解析过程。将适应度模型，加权网络统一在竞争网络模型下处理。基于随机服务系统对节点具有寿命的网络分类与分析。给出了变速增长网络模型，论述了幂律分布和几何级数增长网络度分布的计算。第二部分首先论述了基于排队系统的人类行为动力学模型。其次，在几类人类行为动力学的实证研究基础上，利用非齐次Poisson过程分析了人类行为动力学模型。提出了采购行为动力学模型，对采购订单的预测有一定的积极意义。最后，讨论了人类行为动力学中的分形与自相似性。

作者介绍:

目录: 前言

第1章预备知识

1.1随机变量与随机过程简介

1.2 Poisson过程

1.3更新过程

1.4排队系统

参考文献

第2章 图、随机图与复杂网络

2.1图和网络的基本概念

2.2随机图与小世界网络

2.3复杂网络

2.4几类真实复杂网络

参考文献

第3章无标度网络

3.1 Barabási—Albert模型

3.2 BA模型拓扑结构分析

3.3无标度网络与鲁棒性

3.4集聚系数与平均路径长度计算

3.5调节集聚系数的无标度网络

参考文献

第4章度分布计算方法

4.1近似估计方法与S曲线网络

4.2 Poisson过程方法

4.3差分方程方法

4.4 Poisson增长网络结构熵和分布熵

4.5论坛网络模型

参考文献

第5章竞争网络与加权网络

5.1竞争网络

5.2非线性择优的竞争模型

5.3适应度模型

5.4加权网络的度量

5.5加权网络演化机制

5.6竞争网络对BBV网络的普适性

5.7竞争网络对交通流驱动的权重模型普适性

参考文献

第6章有向复杂网络

6.1 Price模型

6.2连续时间增长的有向网络

6.3供应链型有向网络
6.4老节点间有相互连接的供应链网络
参考文献
第7章变速增长网络
7.1内部边加速增长模型
7.2边随机增长网络
7.3新节点的边对网络无标度性影响
7.4无标度网络的幂律加速不变性
7.5加速增长网络的量变到质变
参考文献
第8章 节点具有寿命的复杂网络
8.1节点老化模型
8.2节点线性渐近老化模型
8.3节点具有寿命的网络和节点退出机制
8.4基于齐次Markov链的度分布计算方法
参考文献
第9章离散型幂律分布与确定性网络
9.1连续型幂律分布
9.2离散型幂律分布
9.3层次网络与BRV确定性无标度网络
9.4复杂网络的分形与自相似性
9.5有先行者优势的确定性网络
9.6 Apollonian网络
参考文献
第10章Barabási人类行为动力学模型
10.1人类的通信模式
10.2 Barabási排队模型
10.3具有服务时间的人类行为动力学模型
10.4人类行为的记忆性
参考文献
第11章 基于非齐次Poisson过程的人类动力学
11.1基于兴趣的人类行为动力学模型
11.2兴趣衰减的人类行为动力学
11.3兴趣衰稳的人类行为动力学
参考文献
第12章 供应链采购行为动力学特性分析
12.1实证统计方法和对数装箱
12.2实证对象和数据说明
12.3采购行为动力学特性分析
12.4基于更新过程的人类行为动力学
12.5核心企业采购行为动力学模型
参考文献
索引
· · · · · (收起)

[复杂网络和人类行为动力学演化模型 下载链接1](#)

标签

复杂网络

行为动力学

演化模型

数据科学

近期读

演化

数学

思维

评论

一本理论书，适合专业读者

本书是作者多年复杂网络研究的总结，和国内其他主流复杂网络著作相比，本书侧重于网络模型的构建和数学解析，适合有一定数学背景的专业人士阅读参考。

只学习了WS、BA网络部分，能看懂。

[复杂网络和人类行为动力学演化模型 下载链接1](#)

书评

[复杂网络和人类行为动力学演化模型_下载链接1](#)