

二. 国内主要进展与存在问题

国内的主要成就体现在获奖方面：

近年，陆续获得省市部级科技奖励，包括国内外优秀论文奖，如上海市、教育部和其他省部委，获得多个奖项。

标志着我国网络科学与应用取得了丰硕成果，与国际上同步进展，确实有了长足发展，令人振奋。我认为，我国网络科学的研究处于比较稳定的成熟的发展期，但是不同学科和领域的发展不平衡。



2007年荣获国家教育部自然科学一等奖

2008年国家自然科学二等奖

- 混沌反控制与广义Lorenz系统族的理论及其应用
- 陈关荣，吕金虎，周天寿，陆君安
- 香港城市大学、中国科学院数学与系统
中山大学，武汉大学

- 吕金虎，陆君安，何克清，禹思敏，陈士华，李兵，吴晓群，周进

- Guanrong Chen 陈关荣教授
<http://www.ee.cityu.edu.hk/~gchen/> ...
maths.whu.edu.cn/jsgrzy/wxq/index.asp -

2007上海市自然科学二等奖(两项)

1. 2007上海市自然科学二等奖 "复杂网络系统的动力学分析与鲁棒控制" 周 进 刘曾荣 田立新
2. 2007教育部自然科学奖二等奖 "混沌控制和同步化若干问题" 陈立群 刘曾荣 周 进

2008年上海市科学技术一等奖:



上海市科学技术奖 证书

为表彰上海市自然科学奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：复杂动态网络同步与控制研究

获奖者：汪小帆

奖励等级：一等奖

证书号：20082040-1-R01



上海市人民政府
2008年12月01日

李翔、汪小帆和陈关荣 三位论文获奖

"Pinning a Complex Dynamical Network to Its
Equilibrium"

(IEEE Trans. CAS-I, 51(10), October 2004, pp.
2074-2087)

荣获"2005 IEEE Circuits and Systems Society
Guillemin-Cauer Award"。

2008年密码科技进步二等奖

赵耿，方锦清，等

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

为表彰在密码科学技术工作中做出重大贡献，特颁发此证书，
予鼓励。

获奖者：方锦清

获奖项目：混沌密码理论及其应用研究

奖励种类：科技进步奖

奖励等级：二等（省部级）

证书号：2008-MJ-13-03

密码科学技术进步奖
评审委员会

2008年12月



获奖证书

第六届中国科协期刊优秀学术论文

方锦清、汪小帆、郑志刚、毕桥、狄增如、李翔：

您的论文荣获“第六届中国科协期刊优秀学术论文
二等奖，特此证明。

论文题目：一门崭新的交叉科学：网络科学

发表期刊：物理学进展



2009年教育部一等奖（共示）

- 面向交通运输系统的复杂网络理论与方法，
北京交通大学，高自友,吴建军,李克平,黄海军,孙会君,赵小梅,郑建风,赵晖,李新刚。
- 神经信息分析的理论、方法与应用，教育部一等奖
电子科技大学，尧德中,李春光,陈华富,徐鹏。
- 复杂网络的结构、功能与动力学研究,教育部一等奖
中国科学技术大学，汪秉宏,王文旭,周涛,谢彦波,赵明,殷传洋，

二篇与复杂网络相关的“2008年中国百篇最具影响国际学术论文”

论文作者：虞文武，曹进德，吕金虎
(W. Yu, J. Cao, J. Lu)

题目：Global synchronization of linearly hybrid coupled networks with time-varying delay

来源期刊：SIAM JOURNAL ON APPLIED DYNAMICAL SYSTEMS, 2008, 7(1):108-133

被引次数：11

- 题目: Spatial coherence resonance on diffusive and small-world networks of Hodgkin-Huxley neurons。
- 论文作者:孙晓娟 (**Sun, Xiaojuan; Perc, Matjaz; Lu, Qishao; Kurths, Juergen**) 等
- 来源期刊: CHAOS, 2008, 18(2)
- 被引次数: **5**

国内外网络科学继续深入发展

探索非线性网络的复杂性的
定性特征与定量规律

非线性动态网络
的理论体系

复杂动态网络
的各种同步

同步化能力

物理机制及其
转变特点

网络上同步与
控制方法

网络动力学特性与
结构之间的关系

网络上堵塞与路由

传播与博弈

动力学级联与相继故障

物理系统、互联网和
科学家合作网等典型
网络研究

课题
目标

为复杂网络的实际应用
提供新知识和理论技术基础

主要课题和研究成果

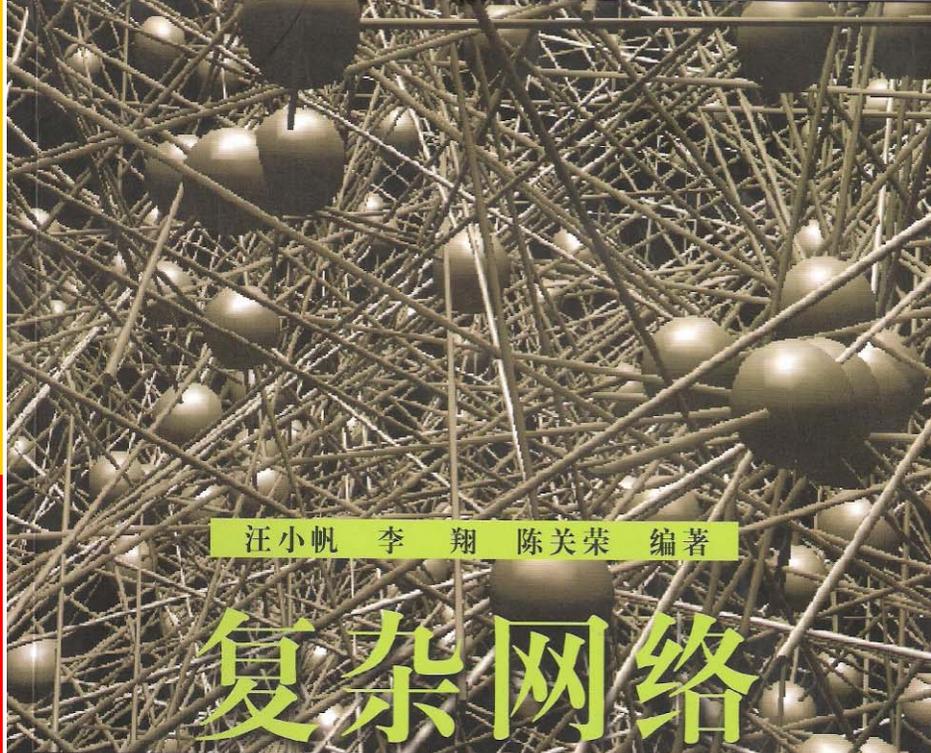


- 围绕非线性动态网络，揭示网络科学的动力学复杂性的基本特征；
- 研究不同类型复杂网络的拓扑结构特征、网络动态演化特性和功能之间的定性关系和定量规律；
- 从理论上加深理解复杂网络的群聚、传输、同步、传播和博弈等一系列过程、特点及其控制方法；
- 推进了若干典型的实际网络应用研究，包括：互联网、束流传输网络、社会与经济网、高科技网和科学家合作网。
- 无论在复杂网络科学的理论方面，还是在网络实证和应用研究方面，都取得了一批重要成果。
- 迄今“一院二校”，已在国内外学术刊物上发表了约150篇SCI论文，30篇专题综述文，出版了几部专著和会议论文集。

我国出版的复杂网络科学专著



1. 汪小帆, 李翔, 陈关荣. 复杂网络理论及其应用. 北京: 清华大学出版社, 2006年.
2. 郭雷和许晓铭(主编), 狄增如等副主编, 复杂网络, 上海: 上海系统科学出版社, 2006.
3. 曾宪钊编著, 网络科学, 北京: 军事科学出版社, 2006
4. 方锦清, “驾驭强流束晕与探索网络科学”, 北京: 原子能出版社, 2008年.
5. 陈关荣和许晓明(主编) 汪小帆等副主编, 复杂网络理论和应用, 上海: 上海系统科学出版社, 2008.
6. 何大韧, 汪秉宏 刘宗华, 复杂系统与复杂网络, 中国高等教育出版社, 2009.
7. 李翔, 从复杂到有序—神经网络智能控制理论新进展 上海: 上海交通大学出版社, 2006.



汪小帆 李翔 陈关荣 编著

复杂网络 理论及其应用

清华大学出版社

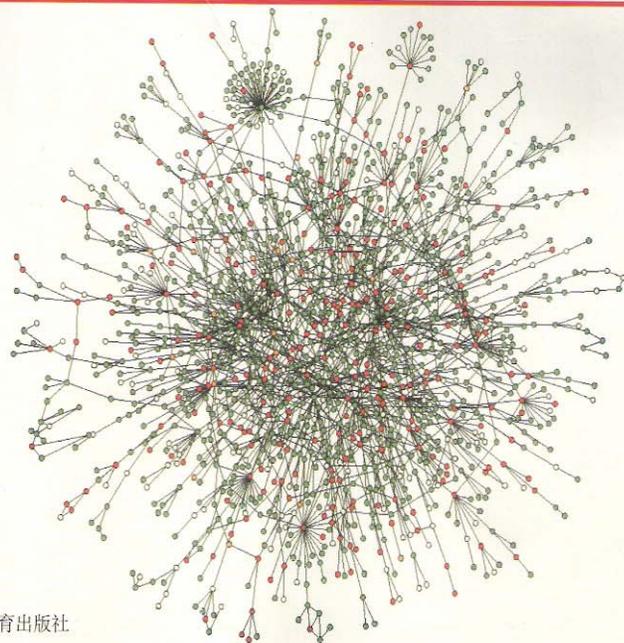


上海系统科学研究院学术丛书

Complex Networks

主 编 郭 雷 许晓鸣
副主编 史定华 王恒山 狄增如
汪秉宏 张 宁 韩 靖

复杂网络



上海科技教育出版社

 中国原子能科学研究院科学技术丛书

驾驭强流束晕与 探索网络科学

方锦清 编著

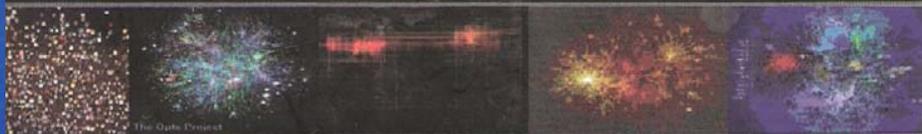
 原子能出版社

Complex Networks Theory and Applications

复杂网络理论与应用

主 编 陈关荣 许晓鸣
副主编 汪秉宏 汪小帆 车宏安 王恒山 张宁

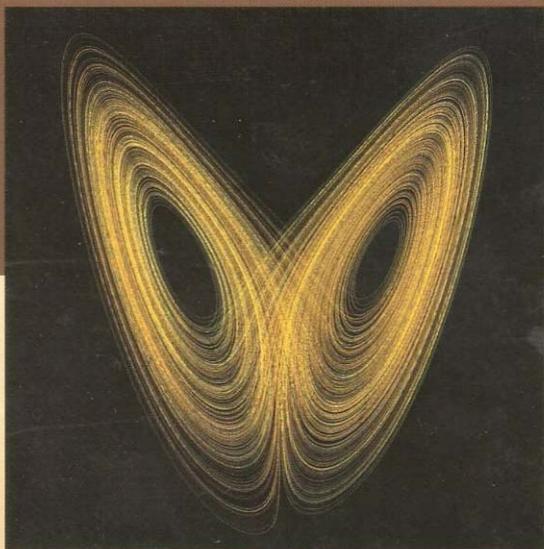
上海系统科学出版社



复杂系统与复杂网络

Complex Systems and Complex Networks

何大韧 刘宗华 汪秉宏 编著

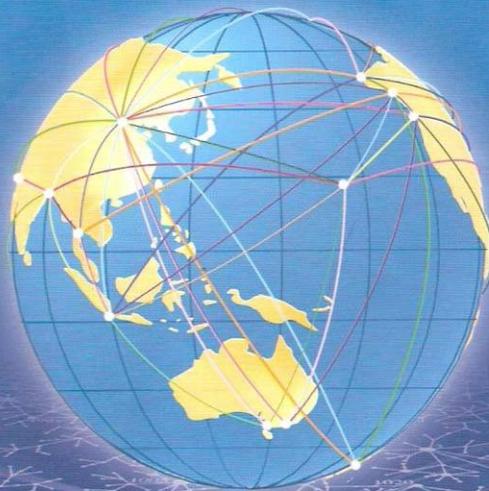


高等教育出版社
Higher Education Press

Network Science

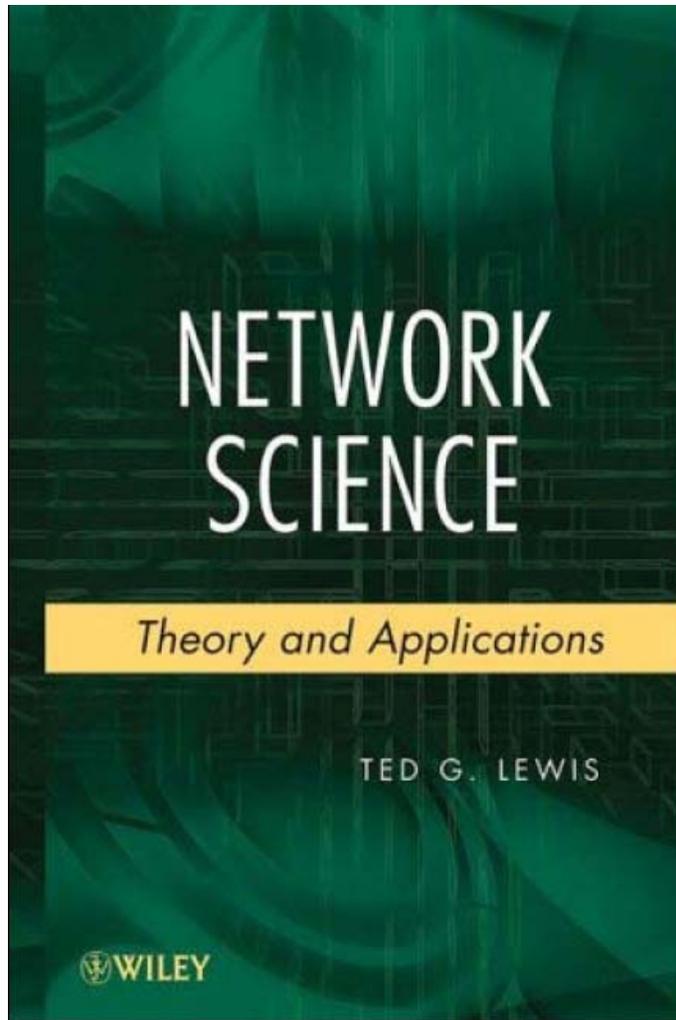
网络科学

曾宪钊 编著



军事科学出版社

美国出版第一本网络科学专著(2009)



Ted G. Lewis

网络科学处于
相对稳定的比较成熟的
发展期
各领域发展不平衡