

## 互联网科学中心在《Physica A》上发表论文

作者: 计算机软件学院 / 来源: 计算机软件学院 / 时间: 2011-12-30 / 点击: 83 / 评论: 0 /

近日, 计算机学院互联网科学中心陈端兵副教授和瑞士弗里堡大学吕琳媛博士, 我院尚明生教授、长江学者张翼成教授及周涛教授合作在《Physica A》上发表了“Identifying influential nodes in complex networks”一文。陈端兵副教授为论文第一作者, 吕琳媛博士为通讯作者。

为了更为有效地控制疾病传播、加快信息的扩散, 识别复杂网络中的最具影响力的节点具有重要的理论和现实意义。常规的按度中心识别策略简单快速, 但要找到真正有影响力的节点具有一定的局限性, 而基于全局信息的识别方法如介数中心性和接近中心性策略, 虽然可以较为有效地识别出复杂网络中有影响力的节点, 但这些方法复杂度太高, 无法用于超大规模的网络。本文提出了一种基于邻域信息的半局部中心性识别方法用于识别无向网络中最具影响力的节点, 在速度和效果上取得了很好的平衡。论文用大量实际的复杂网络对本文提出的方法进行了验证并和基于度中心性、介数中心性以及接近中心性的识别方法进行了对比, 对比结果表明, 利用本文方法能够快速有效地识别出复杂网络中最具影响力的节点。

从本文提出的半局部识别方法出发, 还可以进一步发展推广为一种迭代的方法, 本文方法是此迭代法的一个特例, 通过修改迭代步长和初始条件, 可望得到更好的最具影响力节点识别方法。同时, 本文提出的方法不仅适用于无向网络中最具影响力节点的识别, 稍作修改也适用于有向网络中最具影响力的节点识别。

随着网络规模的不断增长, 设计有效的自适应的最具影响力节点识别方法将是一个长期的极具挑战性的工作。而本文方法为影响力节点识别研究提供了一些极具价值的研究思路。

### 论文信息:

Duanbing Chen, Linyuan Lü, Ming-Sheng Shang, Yi-Cheng Zhang, and Tao Zhou,  
“Identifying influential nodes in complex networks”, Physica A 391, 1777-1787 (2012).  
全文可通过链接<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378437111007333>获取。

【图片:】 【编辑: 林坤】 【编辑信箱】 【新闻投稿】

### 【相关新闻】

- ▶ 12月30日, 信软学院发起“诚信考试, 共...
- ▶ 计算机软件学院教学杰出人才资助计划进行答辩
- ▶ 互联网科学中心在《Physica A》上...
- ▶ 通信学院教授一行赴广东洽谈产学研合作
- ▶ 中山学院学子获省创富大赛特色产业项目奖



珠三角地区校友举办迎新联谊会



学校举行学生阳光体育活动

### 【发表评论】

昵称  邮箱

内容

- 1、请遵守中华人民共和国有关法律、法规, 不得发布任何具有破坏或挑衅性的留言内容; 成电新闻网不对任何可能出现的结果负责任。
- 2、成电新闻网的管理人员有权保留或删除其管辖留言中的任意内容。
- 3、尊重网上道德, 承担一切因您的行为而直接或间接引起的法律责任。

### 【新闻搜索】

标题  内容

### 【活动看板】

- ▶ 计算机学院学者讲坛第66...
- ▶ 外国语学院《成长接力赛》...
- ▶ 外国语学院《成长接力赛》...
- ▶ 计算机学院第64期学者讲...
- ▶ 外国语学院《成长接力赛》...
- ▶ “21世纪杯”英语演讲比...

### 【一周热点】

- ▶ 周涛教授获第十二届中国...
- ▶ 关于2012年元旦节放...
- ▶ 生命学院隆重举行成立十... [图]
- ▶ 微固学院博士生王泽高在...
- ▶ 戴尔公司全球副总裁闵毅... [图]
- ▶ 【名师讲坛】潘锦教授主... [图]
- ▶ Altium公司与我校... [图]
- ▶ 电子薄膜与集成器件国家... [图]
- ▶ 艺术中心推出2012年...

### 【友情链接】

==请选择友情链接==

### 联系我们

联系地址: 电子科技大学主楼中235  
联系电话: 028-83202235(2239)  
成电新闻网欢迎大家踊跃投稿!

暂无评论!

Copyright © 2006-2009 NEWS CENTER OF UESTC All Rights Reserved

本网站所刊登的各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为成电新闻网版权所有，未经许可，禁止转载。

电子科技大学自在体工作室（浏览本网主页，建议分辨率为1024\*768以上）