



西安交通大学
人口与发展研究所
· 学术文库

农民工社会网络结构

任义科 杜海峰 陈盈晖◎著



ocial Network Structure of Chinese
Rural-urban Migrants



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



西安交通大学 · 学术文库
人口与发展研究所

农民工社会网络结构

任义科 杜海峰 陈盈晖 ©著



ocial Network Structure of Chinese
Rural-urban Migrants



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

农民工社会网络结构/任义科, 杜海峰, 陈盈晖著. —北京:
社会科学文献出版社, 2011. 9
(西安交通大学人口与发展研究所学术文库)
ISBN 978 - 7 - 5097 - 2475 - 0

I. ①农… II. ①任… ②杜… ③陈… III. ①民工 - 社会
关系 - 研究 - 中国 IV. ①D663. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 119515 号

西安交通大学人口与发展研究所·学术文库 农民工社会网络结构

著 者 / 任义科 杜海峰 陈盈晖

出 版 人 / 谢寿光

总 编 辑 / 邹东涛

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

责任部门 / 财经与管理图书事业部 (010) 59367226

责任编辑 / 王莉莉

电子信箱 / caijingbu@ssap.cn

责任校对 / 李 敏

项目统筹 / 周 丽 赵学秀

责任印制 / 岳 阳

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部, (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16 印 张 / 15.5

版 次 / 2011 年 9 月第 1 版 字 数 / 235 千字

印 次 / 2011 年 9 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 2475 - 0

定 价 / 49.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

 版权所有 翻印必究

总 序

西安交通大学人口与发展研究所以人口与社会系统工程方法为手段，以公共政策创新为导向，重点研究中国社会转型期的社会性别和社会弱势群体的保护与发展问题。研究所致力于跨学科、交叉性地研究中国人口与社会发展的重大问题；在国际学术界前沿领域开展国际交流与合作，追踪前沿动态，开展重大课题研究；既进行理论研究和分析，又注重改善社会现实，建立实验区，进行社会干预和实践；强调与各级政府、社区、非政府组织和国际社会的紧密合作。研究所注重国内外的学术交流与合作，已承担并成功完成了多项国家级、省部级重大科研项目及国际合作项目，目前正在承担国家社会科学基金重大攻关项目。研究所在弱势群体保护与发展、人口与社会可持续发展、公共政策研究等领域积累了丰富的理论与实践经验，探索出一条寓理论研究、政策分析和创新、社会实践、政策传播和推广于一体的，用于解决重大人口与社会可持续发展问题的新型研究范式和路径。

在国际学术合作方面，研究所不断深化与拓展已有的国际合作网络，与美国斯坦福大学（人口与资源研究所、国际所、环境所、历史系、人类学系）、哈佛大学、加州大学尔湾分校、南加州大学、美国 Santa Fe 研究所、加拿大维多利亚大学、法国国立人口研究所等国际高水平大学和研究机构建立了长期的学术合作与交流关系，形成了研究人员互访和合作课题研究等机制；同时，研究所多次受到联合国人口基金、联合国儿童基金、联合

国粮农组织、世界卫生组织、美国国家卫生研究院（NIH）基金、美国福特基金会、麦克阿瑟基金会、国际计划（International Plan）等国际组织的资助，合作研究了多项有关中国弱势群体问题的科研项目。国际合作使研究所拥有了相关学术领域的国际对话能力，扩大了国际影响力。

在政策研究与实践方面，研究所面向新时期国家社会发展领域的重大问题，不断拓展与不同层次政府部门在公共政策领域的合作网络，为研究的开展及研究成果的扩散与推广提供了有利条件和保障。研究所多次参与有关中国弱势群体、国家与省区人口与发展战略等重大社会问题的研究，在国家有关政府部门、国际机构的共同合作与支持下，在计划生育/生殖健康、女童生活环境、国家“关爱女孩行动”等领域系统地开展有关弱势群体问题的研究，并将研究成果应用于实践，进行了社区干预与传播扩散以及国家公共政策创新。20世纪80年代以来，建立了多个有影响的社会实验基地，如“全国39个县建设新型婚育文化社区实验网络”（1998~2000年，国家人口和计划生育委员会）、“巢湖改善女孩生活环境实验区”（2000~2003年，福特基金会、国家人口和计划生育委员会）、“社会性别引人生殖健康的实验和推广”（2003年至今，福特基金会、联合国人口基金与国家人口和计划生育委员会）等。其中，研究所在安徽巢湖建立了世界上第一个改善女孩生存环境的实验区，在国内外产生了重要的影响，引起了国家和社会各界对男孩偏好问题的重视，直接推动了全国“关爱女孩行动”的开展。

近年来，研究所在教育部长江学者和创新团队发展计划的支持下，围绕中国社会转型期社会发展和公共管理领域的重大问题，将与性别失衡相关的研究领域拓展到公共安全、危机管理、公共治理、政府绩效、教育公平和包括社会保障和医疗卫生在内的社会发展制度的研究中；同时，研究所开始致力于以系统工程、复杂性科学、管理科学与工程为方法平台，综合人口、社会、经济、公共管理等学科领域，跨学科研究中国社会转型期以性别失衡与公共安全为核心的社会发展领域的重大问题。相关研究方向

包括：改善女孩生存环境的系统研究和社会干预，男孩偏好文化、婚姻形式及养老模式，农民工社会网络与社会融合，城乡人口流动的理论与政策创新，劳动力外流背景下的老年人生活福利，性别失衡的社会人口后果，大龄未婚男性的性与生殖健康和权利，性别失衡的公共治理，农户生计与环境变迁，人口数学及其应用，国家人口与社会可持续发展决策支持系统的研究与应用，公共健康与城乡社会保障制度，公共安全等。上述方向是中国目前人口与社会发展领域最亟待解决的重大战略和民生问题，体现了国家落实科学发展观、建设和谐社会的宗旨，也是公共政策创新与国家创新体系的基础和关键环节。

中国社会正处于人口与社会的急剧转型期，性别歧视、城乡社会发展不平衡、弱势群体等问题日益凸现，社会风险和潜在危机不断增大，影响并制约着人口与社会的可持续发展。研究所的研究成果有利于解决中国社会面临的以社会性别和弱势群体保护与发展为核心的人口与社会问题，本学术文库将陆续推出其学术研究成果，以飨读者。

前 言

自 20 世纪 80 年代中期以来，农民工群体受到政府和学者的广泛关注。这一新兴的劳动群体一方面补充了城市劳动力的不足，为城市经济的发展作出了巨大贡献；另一方面长期二元体制下各种保障制度的缺位使得农民工群体难以融入城市社会，影响城市社会稳定与和谐社会建设。

农民工进入城市、适应城市的过程也是一个再社会化的过程。农民工具有文化程度较低、流动性较高、来源广泛等特点。在再社会化过程中，主要通过血缘、地缘关系自组织形成人际关系网络。在为农民工就业服务的正式组织缺位的情况下，农民工创造了非正式的组织体系，提供情感沟通和生活中的日常帮助，汇集并交流就业方面的信息来进行自我服务，既提高了流动的组织化程度，减少了盲目性，也为社会资源的优化配置创造了条件，从而提高了整个社会经济活动的效率。这是其有利和积极的一面。但是，当受到不公正待遇、社会歧视以及城市生活压力过大，加上受社会腐败蔓延、治安混乱等不良社会环境的影响，又可能导致农民工群体失范。这是其不利和消极的一面。如何趋利避害引导农民工群体走上健康、有序、和谐的道路，发挥农民工群体对城市社会发展的积极作用，是政府部门和学者需要研究的一个重大社会问题。

目前对农民工社会融合的研究多是以平等公民权利为原则，以促进制度性因素，如户籍制度及其他一系列制度改革为主的研究较多，但对于社会关系、文化观念及行为等非制度原因造成的社会融合问题，尤其是农民

工群体内部融合的研究则非常少见。近年来,学术界对非正式组织的研究不断深入,对非正式组织的管理已成为人本管理的重要内容之一,但相关研究还很少涉及农民工这一特殊群体的非正式组织。社会支持和社会讨论是形成农民工非正式组织的两个重要渠道。社会支持的多少反映了农民工获取社会资源的能力,社会讨论则会影响农民工的观念与行为。这两个方面共同决定了农民工的社会融合状况。无论是社会支持还是社会讨论,都是以网络的形式发挥作用。农民工社会网络的作用对于其社会融合意义重大。

社会网络为农民工群体的社会融合研究提供了新的视角和方法。社会网络分析有助于摆脱范畴或属性分析的个人主义方法论、还原主义解释和循环论证的困境,并以其便于实证的特点已经被国外社会学领域广泛研究和应用。虽然社会网络已经开始用于农民工问题的研究,但相关研究还比较缺乏系统的社会网络分析。尤其是网络研究的最新成果——复杂网络的分析方法,没有受到社会学研究者的广泛重视,还很少被用于类似农民工流动这样的复杂社会系统研究。研究发现,大量真实网络既不是规则网络,也不是随机网络,而是具有与前两者皆不同的统计特征的网络。目前,小世界现象 (Small - world Phenomena) 和无标度特征 (Scale - free Property) 是最受关注的两类复杂网络特征。社群结构 (Community Structure) 研究也不断得到学者的关注。社会网络作为揭示复杂系统结构和功能的重要手段,是复杂性科学研究的主要内容,复杂网络已经成为进展最快的复杂系统研究领域之一。但由于研究方法相对滞后,以及网络数据,尤其是整体网络数据难以获得,有关农民工社会网络结构的深入分析尚不多见。

西安交通大学人口与发展研究所一直从事中国社会转型中弱势群体的保护与发展领域的复杂社会问题研究。长期以来,该所与美国斯坦福大学 (Stanford University)、圣塔菲研究所 (Santa Fe Institute)、加州大学尔湾分校 (University of California, Irvan) 等研究机构建立了广泛的学术合作网络。我们以农民工问题作为背景,将复杂性科学的分析方法引入公共管理和社

社会学领域，在社会系统复杂性、社会网络分析以及复杂系统建模等领域进行了一系列探索性研究，相关研究内容被纳入西安交通大学“211”平台和“985”哲学社科基地建设。从2004年开始，这一研究领域受到国家教育振兴行动计划项目（“985”工程）二期重点项目（批准号：07200701）、国家社会科学基金（批准号：05ARK001，05CRK002）、国家自然科学基金（批准号：70671083，71071128）、教育部新世纪优秀人才支持计划（批准号：NCET-04-0931，NCET-07-0668，NCET-08-0451）、教育部长江学者和创新团队发展计划（IRT0855）、教育部留学回国人员科研启动基金、中央高校基本科研业务费专项资金、霍英东教育基金会高等院校青年教师基金基础性研究课题（121093），以及美国圣塔菲研究所国际项目、斯坦福大学CDEHA种子基金（批准号：AG017253-06）等基金的联合资助。2005年4月，在深圳市政府的大力协助下，我们组织了深圳市农民工问卷调查，将前期的研究成果应用于农民工问题研究，形成了三个主要专题：①农民工社会支持网络的现状特征、形成原因和融合后果研究；②社会网络对农民工婚育、家庭和养老观念行为影响研究；③面向农民工流动的复杂网络模型和网络分析方法研究。目前已发表学术论文20余篇，与斯坦福大学合作培养2名博士后，已培养7名博士（5名已获博士学位）、5名硕士（均已获硕士学位）。上述专题的研究成果将陆续以专著的形式与读者分享。这些专题从不同侧面使用了深圳市农民工问卷调查数据，考虑到专著的独立性以及为读者阅读提供方便，因此在每一本专著中都介绍了数据采集过程，但介绍的重点因研究内容的不同而有所区别。本书是第三个专题研究工作的阶段性成果。

本书主要基于社会网络理论，对当前农民工的社会关系（包括社会支持和社会讨论）结构进行了系统研究。全书共分八章，主要内容包括：研究总体设计；理论和文献综述；数据采集；农民工社会网络的微观、中观和宏观结构分析；综合三种结构的复杂网络模型分析。第一章、第八章由任义科和杜海峰撰写；第二章、第三章、第四章、第六章和第七章由任义

科撰写；第五章由杜海峰和陈盈晖撰写。全书由任义科统稿。

本书是西安交通大学人口与发展研究所人口流动课题组所有成员5年来工作的结晶，感谢课题组全体成员的辛勤劳动，也感谢人口与发展研究所其他同仁和深圳市政府的大力协助，作者在此一并表示感谢。

由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

作 者

2011 年 4 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景	1
第二节 概念界定	6
第三节 研究目标	11
第四节 研究框架与内容	12
第五节 数据与方法	15
第二章 国内外研究评述	21
第一节 相关理论	21
第二节 社会网络结构分析	28
第三节 社会网络结构的相关研究回顾	41
本章小结	48
第三章 农民工社会网络的微观结构分析	51
第一节 中心性	52
第二节 结构洞	63
第三节 度分布特征	71
本章小结	79
第四章 农民工社会网络的中观结构分析	
——凝聚子群	81
第一节 三方关系	82

第二节 凝聚子群	87
本章小结	105
第五章 农民工社会网络的中观结构分析	
——社群结构	107
第一节 社群结构定义	108
第二节 模块性指标特征	109
第三节 派生模块性指标	123
第四节 社群结构比较的 ARI 指标	131
本章小结	139
第六章 农民工社会网络的宏观结构分析	141
第一节 整体网络指标	142
第二节 核心—边缘结构	152
第三节 小世界特征	163
本章小结	167
第七章 农民工社会网络结构的综合分析	169
第一节 指数随机图模型	170
第二节 复杂网络模型	183
本章小结	198
第八章 结论与展望	199
第一节 政策建议	199
第二节 主要结论	202
第三节 研究展望	205
附 录	207
参考文献	214

Contents

1 Introduction / 1

- 1.1 Background / 1
- 1.2 Definitions / 6
- 1.3 Objectives / 11
- 1.4 Framework and Contents / 12
- 1.5 Data and Methods / 15

2 Literature Review / 21

- 2.1 Related Theories / 21
- 2.2 Social Network Analysis / 28
- 2.3 Review for Social Network Structure / 41
- Summary / 48

3 Microscopic Structure of Rural – urban Migrants' Social Networks / 51

- 3.1 Centrality / 52
- 3.2 Structural Hole / 63
- 3.3 Degree Distribution Property / 71
- Summary / 79

4 Mesoscopic Structure of Rural – urban Migrants' Social Networks: Cohesive Subgroup / 81

- 4.1 Triads / 82

2 / 农民工社会网络结构

4.2 Cohesive Subgroup / 87

Summary / 105

5 Mesoscopic Structure of Rural – urban Migrants’

Social Networks: Community Structure / 107

5.1 Community Structure / 108

5.2 Modularity / 109

5.3 Derivative Modularity / 123

5.4 ARI Index / 131

Summary / 139

6 Macroscopic Structure of Rural – urban Migrants’ Social Networks / 141

6.1 Whole Network Parameters / 142

6.2 Core Periphery Structure / 152

6.3 Small World Property / 163

Summary / 167

7 Overall Research for Structure of Rural – urban Migrants’

Social Networks / 169

7.1 Exponential Random Graph Models / 170

7.2 Dynamic Complex Network Models / 183

Summary / 198

8 Conclusions and Suggestions / 199

8.1 Policy Implications / 199

8.2 Conclusions / 202

8.3 Future Researches / 205

Appendix / 207

References / 214

第一章 绪 论

第一节 研究背景

随着中国的工业化和城镇化进程，大量的农民工进入城市。截至 2009 年底中国农民工总量约为 2.3 亿人，这一数字还可能随着城市化进程继续增加（国家统计局，2010）。规模庞大的农民工群体已经成为中国产业工人的主体力量，他们在为中国社会经济的发展作出巨大贡献的同时，也不可避免地带来了一些负面影响（段成荣，1998）。这种影响目前主要表现在两个方面：一是增加了城市公共设施的负担，加大了城市管理的难度；二是农民工自身的权益得不到充分保障。随着农民工大规模地涌入城市，城市的公共设施、资源、环保、卫生、教育、计划生育等方面都面临较大的压力，由于农民工游离于城市社会保障体系之外，长期城乡分割带来的农民工与市民间的隔阂，以及迫于工作和生活的压力，一小部分农民工不能及时找到工作而导致的行为失范，都会给城市治安和社会稳定带来不良影响。同时，农民工在就业、住房、子女教育、社会保障、福利待遇等方面均处于劣势地位，其工作和生活还游离在城市正式制度和社会组织之外，无法真正融入城市社会，处于城市边缘地位（柯兰君和李汉林，2001；刘传江和周玲，2004）。农民工难以与城市社会融合，或者说，工业化、城市化进程中的城乡融合问题对中国未来社会稳定与经济发展将造成严重障碍。农民工社会融合的好坏不仅关系到农民工自身合法权益能否得到保障，而且直

接影响整个中国社会稳定 and 经济发展，涉及国民待遇、国家政策、法律法规和公民社会建设等各个层面。这一问题已经成为中国公共管理领域极具挑战性的重大研究课题，是中国构建和谐社会过程中不可回避、亟待解决的重大问题。

人口流动是发达国家和发展中国家在工业化、城市化过程中都会遇到的问题。但是，与发达国家不同，中国的人口流动是在城乡二元经济和城镇非农产业缺乏劳动力的背景下发生的，以从乡村到城镇的非正式或非永久性流动为主，大批农村流动人口（农民工）只能流入城镇的非正式部门。农民工难以融入城市社会的最直接影响因素是户籍制度，户籍制度决定了农民工与城市居民在身份上存在着本质差别，致使农民工更容易陷入贫困状态（蔡昉，2003）。除此之外，还有其他一系列政策和制度，如就业制度、教育制度、住房制度、社会保险制度等也促使这种差别不断被拉大。同时，社会歧视阻碍了农民工与城市社会的认同靠拢，这种歧视来自城市居民群体和政府以制度形式规定下来的就业身份（卢海元，2004）。由于制度性和非制度性的歧视，农民工从事社会阶层较低的职业，在经济资源上长期匮乏，再加上较差的居住环境和语言文化上的差异，农民工的交往活动受到很大限制，大多数农民工的社会交往圈子通常只能局限于农民工群体内部，形成了“城市里的村庄”与“城市中的老乡”这一特殊的居住场所与社交圈子，使农民工置身城市却不能和市民进行全面的社会互动（卢海元，2004）。因此，农民工在社会关系、心理、文化和政治参与方面长期被隔绝，从而与主流社会隔离，并逐渐被边缘化（卢海元，2004；何汇江，2004）。

与城市的其他阶层不同，农民工群体的构成具有复杂性和多样性。他们所从事的职业准入门槛较低，对受教育程度、劳动技能、年龄性别、地域因素等的要求都不高，造成农民工的来源地五花八门（李海超等，2006）。群体成员的流动性和易变性，促使农民工内部不断地分化组合。无论是找工作或者换工作，还是人际交往，求助或交往对象都主要集中在血缘、地缘关系方面。农民工流动以自发性为基本特点，以自组织为主要形式，其内部组织主要有三种形态：生产经营型、生活友谊型和秘密社会型

(农村劳动力流动的组织化特征课题组, 1997)。生产经营型的非正式组织内部成员相对稳定, 利益关系密切, 行为规范清晰, 内聚力强大, 是市场经济发育过程中的重要资源配置方式, 是经济繁荣的促进力量。生活友谊型组织有两个非常重要的作用: 一是汇集并交流就业方面的信息; 二是情感沟通和提供生活中的日常帮助。总体而言, 生产经营型和生活友谊型组织的社会作用是建设性的。在为农民工就业服务的正式组织缺位的情况下, 农民工创造了非正式的组织体系来进行自我服务, 既提高了流动的组织化程度, 减少了盲目性, 也为社会资源的优化配置创造了条件, 从而提高了整个社会经济活动的效率。秘密社会型组织的社会作用是破坏性的, 如团伙犯罪。目前, 随着不正常流动现象的增加, 加上受分配不公、腐败蔓延、治安混乱等不良社会环境的影响, 这类组织的数量和规模呈扩大之势, 其社会破坏作用也在增大, 集中表现为违法犯罪现象增加、团伙作案上升(农村劳动力流动的组织化特征课题组, 1997)。个中原因是流动的个体与变动的空间相互交织, 使得农民工的行为规范缺位: 一方面, 农村社会的乡土规范对于在城市工作的农民工暂时“失效”, 传统社会的行为准则已不再适用于都市里的农民工; 另一方面, 农民工处在城市社会的底层, 处于二元制度和分层结构的双重挤压中, 都市居民的现代规范不过是农民工心中的“理想状态”, 市民身份是他们遥远的梦想(李海超等, 2006)。

随着农民工规模的不断扩大, 农民工的社会融合问题将越来越突出, 这直接影响社会的稳定与和谐发展。目前, 针对以平等公民权利为原则, 以促进制度性因素引起的农民工社会融合为目的的户籍制度及其他一系列制度改革的研究较多, 但对于社会关系、文化观念及行为等非制度原因造成的社会融合问题, 尤其是农民工群体内部融合的研究则非常少见。近年来, 学术界对非正式组织的研究不断深入, 对非正式组织的管理已成为人本管理的重要内容之一(张彦波和张萌物, 2006), 但相关研究还很少涉及农民工这一特殊的非正式组织。

社会支持和社会讨论是农民工形成非正式组织的两个重要渠道。社会支持的多少反映了农民工获取社会资源的能力, 社会讨论则影响农民工的观念与行为。两个方面共同决定了农民工的社会融合状况。无论是社会支