

农民工人际传播网络的微观结构研究 ——以整体网为视角

陶建杰

摘要

本文采用社会网络分析法,从整体网的视角,通过中心性、无标度特征、结构洞等指标,对农民工人际传播网络的微观结构进行分析,对“意见领袖”的特征进行实证检验。研究发现:农民工的人际传播网络结构在不同信息内容间有差异;不同情况的个体在人际信息传播网络中的地位悬殊;农民工人际传播网络节点度呈现幂律分布,网络的非连通性决定了传播网络的结构洞;农民工群体中的“意见领袖”,除了具有水平型、单数型、活跃型的特征外,意见领袖之间的“内聚性”非常明显,他们在信息传播中占据了重要的节点,起到加强信息流通的作用。

关键词

农民工、人际传播网络、微观结构、结构洞、意见领袖

作者简介

陶建杰,上海大学新闻传播系副教授,电邮:taojj78@163.com。

本文为国家社科项目“新生代农民工信息需求层次与传播机制研究”(项目号:10CXW030)的阶段性成果。

Study on the Microstructure of Migrant Workers' Interpersonal Communication Networks: A Whole Social Network Perspective

TAO Jianjie

Abstract

In this paper, the microstructure of migrant worker's interpersonal communication networks and the opinion leaders' characteristics are analyzed from the indicators such as centrality, scale-free characteristics, structural holes by social network analysis. It shows that there are differences between migrant worker's interpersonal communication networks in different information contents. Individual occupies different positions under different

circumstances of interpersonal communication network. Node degree of the network is power-law distribution, with many structural holes in the network. The opinion leaders of migrant workers, with the characteristics of horizontal, singular, active and cohesive, occupy an important position to improve information dissemination.

Keywords

migrant workers, interpersonal communication structure, microstructure, structural holes, opinion leaders

Authors

Tao Jianjie is an associate professor in the department of Journalism & Communication of Shanghai University. Email: taojj78@163.com.

This paper is a part of the National Social Science Fund Research Program “the Information Needs Hierarchy and Communication Mechanism of the New Generation Migrant Workers”(10CXW030).in 2015.

一、问题的提出

据国家统计局(2014)的最新监测数据表明,2013年全国农民工总量已接近2.69亿人,比上年增长2.4%,其中1980年以后出生的新生代农民工约1.25亿,占农民工总量的46.6%。随着人数的不断增加,该群体也日益成为学界的研究重点,政治学、社会学、经济学、法学等相关学科的学者,都站在本学科的视角,对农民工进行了持续而细致的关注。

在对农民工的研究版图中,新闻传播学科理应占有重要的地位。传播活动与人类相伴相生。传播是人们获得生存资源、发展机会最重要的载体和工具。传播学家库利(2000:156)就认为:“传播是人类社会关系赖以生存和发展的机制,社会就是人与人之间的相互影响,而这种影响就是通过传播形成的,所以人类的历史也就是传播的历史。”但非常遗憾的是,目前新闻传播学科的农民工研究,与其他学科相比,无论是数量还是质量上,都有待提升。

新闻传播学者对农民工的研究,主要集中于三个视角:一是农民工的媒介呈现。通过内容分析法,评析媒体中的农民工形象,主要针对报纸、杂志等平面媒体。这一领域的文献相对最多。从“中国知网”的检索结果看,此类文献占新闻传播学对农民工研究论文的70%以上。大部分研究都发现,对农民工群体存在着媒介歧视,污名化、标签化、概念化、刻板印象明显;媒体建构的农民工形象不完整、不准确¹。近年来,也有学者试图通过更长的时间跨度来梳理媒体农民工报道

的变化特点,发现农民工在报道上呈现弱化趋势,新闻框架日趋多样,但“表面化”、“脸谱化”情况依然突出(张力,2010);对农民工的形象塑造存在城市本位倾向、对农民工的弱势地位过于渲染和缺乏对农民工人格的尊重等问题(朱丹,2013)。二是农民工的媒介行为。主要研究农民工的媒介消费行为、媒介素养现状,一般从媒介接触频率、种类、内容、时段、场所、评价等方面展开,发现与市民相比,农民工的媒介消费和媒介素养整体上处于较低的层次,不同行业、不同年龄、不同雇佣方式的农民工,在媒介接触方面,呈现细微的差别²。三是大众媒介对农民工的传播效果研究。主要关注大众传媒对农民工观念、行为、社会适应、城市融入、身份认同等方面的影响³;也有学者分析了新媒介技术对农民工社会关系的影响(丁未 & 田阡,2009);农民工的信息传播技术采纳,以及新媒体使用在农民工的自我身份认同过程中的作用(雷蔚真,2010)。总体上,这方面的研究成果较少。除了上述三类外,还有个别学者从农民工与市民的传播关系(李红艳,2009)、新媒体与农民工意见表达(周葆华,2013)、农民工在农村信息传播中的角色(张琼,2008)等方面进行了有益的探索。

总体上,新闻传播学的农民工研究,主要存在着以下不足:研究视角上,多从外部视角关注农民工与媒介的关系,对农民工本身的传播活动和传播行为鲜有涉及;研究领域上,多集中于大众传播,对人际传播、组织传播等与农民工密切相关的传播渠道缺乏应有的关注;研究层次上,单纯从新闻报道功能切入较多,关注传播对农民工现代性发育及社会融合的影响等深层次研究较少;研究对象选择上,从分化角度关注并比较不同代际农民工信息传播现象的研究较少;研究方法上,“有感而发式”的经验总结、定性描述较多。即使是实证研究,研究设计、分析技术、理论导向等方面,都亟需加强。因此,需要有进一步的研究来进行完善。

就目前农民工的信息获取情况看,人际交流仍然是极其重要的方式。人际传播是农民工建构社会关系网络的前提(徐丙奎,2007)。基于一种生存与适应的策略,农民工在城市的人际传播媒介更加丰满;传播内容更加多样化;人际传播的情感性减弱(王波,2007)。从实际情况看,农民工在城市社会交往中主要依赖和选择同质群体以及初级社会关系,即选择强关系,并以此为基础和以“我”为中心来构造他们交往与互动的人际圈(陈丰,2007)。相关实证研究也表明,人际传播是农民工信息来源的最重要渠道(杨哲 & 王茂福,2014),其人际传播呈现出“内聚性”特征——低异质性、高紧密度、小规模、内部交流频繁。传播网络有明显的群体界限——农民工更愿意选择与自己社会背景相似的人进行交流,尤其是工友和老

乡（陶建杰，2010）。

基于上述原因，本文聚焦于农民工群体内部的人际传播网络，借助社会网络分析法（Social Network Analysis, SNA），通过实证研究揭示其人际传播网络的结构特点，分析农民工意见领袖的存在情况及主要特征。这种尝试，旨在将研究视角由以往的外部关照转向内部分析，将研究领域从大众传播拓展到人际传播，并对农民工人际传播行为本身进行深入细致的考察，从而丰富新闻传播学界的农民工研究。

二、研究设计

人际传播网也是个人社会网络的一部分。自20世纪60年代以来，社会网络研究一直沿着个体网（也叫自我中心网络）和整体网两个不同的方向发展（肖鸿，1999）。与个体网主要关注个体行为如何受人际网络的影响不同，整体网关注一组有明显边界的群体内部关系，通过使用矩阵方法，分析人际互动和交换模式，由此产生了一系列分析概念和指标，如密度、距离、中心性等。这些概念，为我们揭示农民工的人际传播网络结构提供了较好的参照。因此，本文以整体网的相关方法为研究工具，分析农民工的人际传播网络结构。

（一）研究对象

整体网研究需要封闭的群体，该群体的所有成员，逐一选择自我与群体中其他成员的关系，且实名制，一般采用便利抽样的方式（Convenient Sampling）（罗家德，2010:83）。本文的研究对象是位于上海市宝山区的Y公司。该公司主要生产工程塑料类制品，设有棒材、板材、注塑等六个车间，截止2014年5月，共有员工85人，其中车间工人77人，全部为农民工。因企业业务庞杂，且场地较小，各车间工人经常调配，互相之间都多多少少有接触。此外，该公司人员相对稳定，有不少人是老乡或者亲戚关系，公司也提供了一部分员工的集体宿舍。这些情况，都符合农民工生活、工作的典型特征。Y公司工人与办公室人员很少接触，其日常人际传播行为，主要在工人内部发生。我们将整体网的研究边界，确定为所有77名工人，其中男性47人，占61%；初中及以下53人，占69%；新生代农民工39人，占51%。为了更好的检验研究的效度，我们设计了一个问题：“你日常的人际交流和信息咨询，与哪些人比较多？”从问卷的结果看，77人中，有58人以“厂里的工友为主”，占75.3%，6人以“家人和亲戚为主”，占7.8%，其中5人均有家人或亲戚同在该厂工作。因此，可以认为，绝大部分研究对象的日常信息与意见领袖，主要来自于本研究的整体网内部，受网络外部因素的影响有限。本研究的效度得到保证。

（二）研究方法

我们通过问卷获得研究数据，重点考察了与农民工日常生活关系密切的衣食住行、医疗保健、维权社保、子女教育四种信息的人际传播状况。通过题目：“下面是你周围的一些人，请告诉我们，你和他们的日常信息交流情况。如果存在某种情况，请在相应的格子里打‘√’。如果名字是你本人，请跳过：曾向他/她咨询过衣食住行（或医疗保健、维权社保、子女教育）方面的信息”，共获得四个0-1网络邻接矩阵，1代表有该行为的发生，0代表没有发生。各种网络指标的计算，主要运用Ucinet6软件完成。

（三）主要分析指标

社会网络结构可分为微观、中观和宏观三个层次（Duch & Arenas, 2005），本文重点关注微观结构，旨在揭示个人在网络中的地位和信息传播权力大小。分析的主要指标有：

中心性（Centrality）：反映了个体在网络中“权力”的大小。中心性通常用三种指标来测度：点度中心度、中间中心度和接近中心度（Freeman, 1979）。如果个体的点度中心度较大，表明个体居于中心地位，拥有较大的权力；中间中心度表征一个个体在多大程度上成为各个他者的“桥梁”或在多少程度上能控制他人；接近中心度反映了个体不受他人控制的能力（沃瑟曼& 福斯特，2012:131-145）。

无标度（Scale-Free）特征：节点的度数反映了成员的信息传播能力。一般的，如果节点的度越大，其获取或者传播信息的能力越强。无标度特征关注的是网络中节点度的分布情况。已有研究表明，网络中节点度的分布情况，不是正态分布，而是幂律分布（Barabasi & Albert, 1999）。幂律分布的最显著特征是，等级越高越不均衡。节点度分布满足幂律分布的网络称为无标度网络。

结构洞（Structural Holes）：伯特（2008:18）的结构洞理论认为，“非重复关系人通过一个结构洞联系起来，结构洞是指两个关系人之间的非重复关系。”对于网络成员来说，结构洞越多，在信息传播中充当“桥梁”角色的成员的优势就越大，获得各种潜在优势的机会也越多。结构洞的测量，采用伯特提出的结构洞指数，具体包括有效规模（Effective Size）、效率（Efficiency）、限制度（Constraint）、等级度（Hierarchy）四个指标，其中限制度指标最重要（伯特，2008:52-80）。

意见领袖（Opinion Leaders）：拉扎斯菲尔德（1948）认为，意见领袖是“在人际传播网络中经常为他人提供信息，同时对他人施加影响的活跃分子，他们在大

众传播效果的形成过程中起着重要的中介或过滤作用，由他们将信息扩散给受众，形成信息的两级传播。”此后，不断有学者丰富着意见领袖的概念。一般意义上，意见领袖是指活跃在人际传播网络中，经常为他人提供信息、观点或建议并对他人施加个人影响的人。罗杰斯（2003:45）曾总结了有效测量意见领袖的四种方法：社会网络测量法、关键人物访谈法、观察法和自我报告法。本文通过社会网络测量法，检验农民工群体中意见领袖的相关特征。

一般认为，掌握结构洞的人往往就是“意见领袖”，他可以利用结构洞的有利位置控制网络中的信息流通，也可以利用占据信息通路的优势，向其他人传播他所想传播的内容。以往研究还表明，意见领袖具有水平型、单数型、活跃型等基本特征（余红，2008）。那么，在农民工人际传播网络中的意见领袖，是否也同样具有这些特征呢？我们采用以下检验方法。

Y公司的农民工人际传播网中，所有成员的社会经济地位基本一致，意见领袖的水平型是显然的。针对“单数型”特征，提出假设：

H1：大多数农民工只是一种或两种信息网络的意见领袖，横跨三种、四种网络的情况很少。

针对“活跃型”特征，提出假设：

H2：意见领袖在媒介接触和人际传播方面的频繁程度，要显著高于群体中的其他成员。

此外，由于意见领袖掌握了网络中最重要的结构洞位置，提出假设：

H3：在四种信息传播中，意见领袖占据了重要的节点，起到加强信息流通的作用。

三、研究发现

（一）人际传播网基本属性特征

为了对农民工四种信息的人际传播网有全面了解，我们计算了网络节点数、连接数、网络密度、平均度数等10项特征值，具体见表1。

表1 农民工人际传播网的基本特征值

属性名称	衣食住行信息	医疗保健信息	维权社保信息	子女教育信息
节点数	77	77	77	77
连接数	669	279	268	249
密度	0.114	0.048	0.046	0.043

平均度数	8.688	3.623	3.481	3.234
互惠对比例	4.17%	0.89%	1.03%	0.62%
传递性	0.363	0.270	0.301	0.245
聚类系数	0.466	0.339	0.369	0.401
平均距离	2.454	3.597	3.532	3.042
网络直径	6	9	10	8
关联度	0.849	0.42	0.438	0.151

网络密度是指示网络中各个成员之间联系紧密程度的重要指标,一般用实际出现的关系占所有可能出现的关系的比例来表示。以衣食住行信息网为例,实际连接数(669)占所有可能出现的关系数($77 \times 76 = 5852$)的比例为0.114,网络密度即为0.114。同理,医疗保健信息网、维权社保信息网、子女教育信息网的密度分别为0.048、0.046、0.043。这表明,农民工日常更倾向于交流衣食住行方面的信息,对医疗保健、维权社保和子女教育信息,交流相对较少。

平均距离也是衡量网络紧密程度的重要指标,反映了两点之间最短或者最有效的联系渠道。衣食住行网的平均距离是2.454,医疗保健网的平均距离是3.597,维权社保网的平均距离是3.532,子女教育网的平均距离是3.042。衣食住行网最为紧密。

信息传播行为的发生,必须要有传播者和接受者,最少要有二个人。互惠关系(Reciprocity)是一种平衡的关系,以互惠关系为主构成的网络也会更加稳定和持久。在传播行为中,互惠性体现为信息的双向沟通、传播中的反馈等多种形式。互惠关系越多,传播效率越高、信息扩散速度越快、流通障碍越少。我们分别计算了各个传播网的互惠对比例(互惠点对占所有点对的比例):衣食住行网4.17%、医疗保健网0.89%、维权社保网1.03%、子女教育网0.62%。可见,农民工在讨论衣食住行、维权社保话题时,信息双向流动的可能性较大;交流子女教育话题时,信息单向流动的情况最常见。

(二) 点度中心度

点度是指与一个点直接相连的其他点的总数目。在有向图中,点度中心度又可以分为点出度(Out-degree)中心度和点入度(In-degree)中心度(刘军, 2004:18)。在我们的研究中,点出度高,意味着农民工积极的向周围人咨询各种信息;点入度高,则意味着农民工积极的向周围人提供各种信息。

表2 农民工人际传播网的点度中心度

指标	衣食住行信息		医疗保健信息		维权社保信息		子女教育信息	
	点出度	点入度	点出度	点入度	点出度	点入度	点出度	点入度
最小值	0	0	0	0	0	0	0	0
最大值	56	18	39	15	40	14	40	9
均值	8.688	8.688	3.623	3.623	3.481	3.481	3.234	3.234
标准差	9.935	4.385	6.122	2.726	6.049	2.840	5.891	2.395

表2显示：（1）四种信息传播网络中，总有一些人是“孤立点”，不与工友交流该方面信息，其出度和入度均为0。（2）从均值看，网络中的农民工，平均与8.7个工友交流衣食住行信息，与3.6个工友交流医疗保健信息，与3.5个工友交流维权社保信息，与3.2个工友交流子女教育信息。农民工在衣食住行信息方面的人际交流最密切。（3）从标准差看，不同个体在衣食住行信息交流中的活跃程度差异最大——点出度和点入度标准差均为四网最大值，这表明无论是接受咨询还是主动咨询别人时，“活跃分子”与“沉默分子”都表现得较为明显。（4）四个网络的点出度标准差均大于点入度标准差。这意味着，充当“咨询者”角色时，个体差异更为显著。上述情况在四种信息传播中普遍存在。

我们对农民工不同亚群体进行了比较。比较后发现：（1）衣食住行信息传播网中，首次外出为结伴出行的人，更容易充当“咨询者”；工作不稳定、居住在集体宿舍的人，更容易充当“被咨询者”。（2）医疗保健信息传播网中，老一代农民工更容易充当“咨询者”；工作稳定的人更容易充当“被咨询者”；农民工中的男性、住集体宿舍的人，无论在咨询还是被咨询方面，都较活跃。（3）维权社保信息传播网中，首次单独出行、工作稳定、住集体宿舍的农民工，更容易充当“被咨询者”，而男性、老一代农民工，在咨询或被咨询方面，都较活跃。（4）子女教育信息传播网中，已婚、工作稳定、住集体宿舍的人，更容易成为“被咨询者”。可见，医疗保健、维权社保等相对专业信息的人际传播中，男性、老一代农民工、住集体宿舍的人，相比其参考群体，都更为活跃。（5）学历、外出目的、未来打算等方面不同的农民工，在人际传播网中充当“咨询者”或“被咨询者”角色时，没有显著差异。

（三）中间中心度

中间中心度反映的是行动者对资源的控制程度。表3提供了四种信息传播网的中间中心度指标值。

表3 农民工人际传播网的中间中心度

指标	衣食住行	医疗保健	维权社保	子女教育
最小值	0	0	0	0
最大值	832.829	1128.922	1439.047	785.509
均值	100.558	126.026	122.403	58.818
标准差	143.508	233.805	257.596	130.503

四种网络的中间中心度最小值均为0，说明总有一些农民工不会成为任何两人之间信息交流的桥梁。医疗保健网的中间中心度均值最大，表明医疗保健信息交流中，个体充当“桥梁”角色的情况最有可能出现。相反，子女教育信息网中，充当“桥梁”的可能性最小。

进一步对不同亚群体的中间中心度比较后发现：（1）在集体宿舍居住的人，更容易充当衣食住行信息传播的“桥梁”；（2）男性、高中以上学历、住集体宿舍的人，更容易充当医疗保健信息和维权社保信息传播的“桥梁”；（3）工作稳定的人，更容易充当子女教育信息传播的“桥梁”。总而言之，“桥梁”角色，在医疗保健、维权社保信息传播中更容易出现，且往往由男性、高学历、集体宿舍居住者担任。

另外，我们也计算了各网的中间中心势指数，衣食住行网为13%；医疗保健网为18%；维权社保网为23%；子女教育网为13%。维权社保网的中间中心势最高，说明个体控制网络中信息流动的情况最有可能发生。

（四）接近中心度

接近中心度反映了不受他人控制的能力，相对接近中心度的值越大，该节点越处于中心位置（刘军，2004:127）。表4提供了四种传播网络的相对接近中心度指标值，衣食住行信息网最大，子女教育信息网最小。这表明，交流衣食住行信息时，农民工之间的传播关系相对紧密，从而个体越不受他人控制。交流子女教育时，关系越疏松，个体受他人控制的可能性越大，信息传播经过“中转”的可能性越大。此外，每种网络的相对点出度接近中心度均值都大于点入度均值。这意味着，人际传播网中，农民工个体充当“被咨询者”角色时，受他人控制的程度较大。

表4 农民工人际传播网的相对接近中心度

指标	衣食住行		医疗保健		维权社保		子女教育	
	点出度	点入度	点出度	点入度	点出度	点入度	点出度	点入度
最小值	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299
最大值	43.678	14.048	11.747	4.363	13.357	4.321	7.600	2.696
均值	27.649	11.974	7.267	3.693	7.887	3.608	3.513	2.150
标准差	8.856	1.361	3.971	0.766	4.521	0.683	2.433	0.407

进一步比较不同亚群体的相对接近中心度值后发现：（1）衣食住行信息网中，作为“咨询者”时，老一代、住集体宿舍的农民工，处于相对中心位置；作为“被咨询者”时，已婚、住集体宿舍的农民工，处于相对中心位置。（2）医疗保健信息网中，作为“咨询者”时，男性、高中及以上学历的农民工，处于相对中心位置；作为“被咨询者”时，已婚、工作稳定、住集体宿舍的农民工，处于相对中心位置。（3）维权社保网中，作为“咨询者”时，男性、高中及以上学历、住集体宿舍、未来打算留城市的农民工，处于相对中心位置；作为“被咨询者”时，男性、工作稳定、住集体宿舍的农民工，处于相对中心位置。（4）子女教育网中，作为“咨询者”时，女性处于相对中心位置；作为“被咨询者”时，已婚、工作稳定的农民工，处于相对中心位置。（5）总体上，高学历者，在医疗保健、维权社保网中越处于中心位置；男性、工作稳定、住集体宿舍的农民工，在大多数信息交流时，都较容易处于中心位置。

（五）无标度特征

节点度分布满足幂律分布的网络被称为无标度网络。所谓幂律（Power Law），是指节点具有的连线数和这样的节点数目乘积是一个定值，比如有10000个连线的大节点有10个，有1000个连线的中节点有100个，100个连线的小节点有1000个……，在对数坐标上画出来会得到一条斜向下的直线。就农民工的人际传播网络来看，如果符合幂律分布，那么体现为：总有少数几个农民工，占据了很高的节点度，成为网络中的核心节点，拥有较高的“权力”，满足“80/20法则”⁴。

无标度分布的检验，目前常用的做法是，对形如的幂律分布稍作变形，考察其对数形式 $\log p(k) \sim \log k$ 的相关关系。如果 $\log p(k) \sim \log k$ 满足线性关系，回归系数为 α ，那么成立，进而可以借助统计线性回归来判断是否存在显著的线性关系，从而间接说明相应的分布是否符合幂律分布，并估计 α 值（李树茁等，2006）。

表5给了出log p(k)与log k的线性回归结果，其中p(k)用频数表示。从回归结果看，绝大多数网络，log p(k)与log k存在显著的线性关系，说明农民工的四类信息传播网络，度分布基本上都符合幂律分布，具有无标度网络特征。这意味着，四类信息传播网络中，都存在着核心节点，他们在信息传播中拥有较大的“权力”，往往就是“意见领袖”。

具体来看四种信息网。衣食住行信息中，入度的 α 值不显著，意味着基本不存在“核心成员”。医疗保健、子女教育信息中，出度的 α 值大于入度，说明在上述两类信息传播中，农民工更多是充当“信息寻求者”的角色，而非“信息发送者”。在维权社保信息中，农民工的这两种角色相对均衡。医疗保健、维权社保网的 α 值较大，表明这两个信息传播网络节点度的概率下降较慢，即群体中的核心节点较稳定。

表5 人际传播网络log p(k)与log k的线性回归结果

	衣食住行信息		医疗保健信息		维权社保信息		子女教育信息	
	出度	入度	出度	入度	出度	入度	出度	入度
α	-0.568***	-0.013	-1.012***	-0.630***	-0.845***	-0.857***	-0.898***	-0.589***
Adj-R2	0.544	0.000	0.908	0.349	0.811	0.596	0.764	0.555

（六）结构洞与意见领袖

我们采用伯特的结构洞指数法，测量了农民工人际传播网的结构洞情况，具体包括有效规模、效率、限制度、等级度四个指标。研究发现：有效规模方面，因为有孤立点的存在，四个网络的最小值均为0，衣食住行网的均值最大；效率方面，医疗保健网的均值最大；限制度和等级性方面，子女教育信息网的均值最大，说明在子女教育信息交流方面农民工受到的限制最多，受个别人的控制最大。这也从另一方面呼应了接近中心度的研究结果。

限制度是测量结构洞最重要的指标，我们对不同亚群体的限制度进一步比较后发现：衣食住行信息传播，未婚、工作稳定的人，掌握了较多的结构洞。医疗保健信息传播，男性、住集体宿舍的农民工，掌握了较多的结构洞。维权社保信息传播，男性掌握了较多的结构洞。子女教育信息传播，老一代、已婚者，掌握了较多的结构洞。

以上分析足以证明，农民工日常人际信息交流中，普遍存在着“结构洞”，尤其是在衣食住行、医疗保健信息交流时，结构洞的情况更常见，有较多的农民工充

当“信息桥”角色，分享此类信息较为通畅。子女教育信息方面，“信息桥”最少，互相间交流相对困难。此外，不同特征的农民工在不同信息交流中，充当“信息桥”的情况也有差异。男性往往充当医疗保健、维权社保信息交流的“桥”；未婚、工作稳定者较容易成为衣食住行信息交流的“桥”；已婚者、老一代农民工较容易成为子女教育信息交流的“桥”；住集体宿舍的容易成为医疗保健信息交流的“桥”。

针对掌握了结构洞的那些“意见领袖”，我们检验了之前所提出的三项假设。

首先来检验假设1。将四类信息按照限制度指标值，从小到大对所有成员进行排序，限制度值越小的人，掌握结构洞越多，越有可能成为意见领袖。如果将各种信息传播中限制度最小的10个人作为意见领袖的话，统计后发现，在总共20人中，名字出现1次和2次的各有7人，出现3次的有5人，出现4次的仅有1人。也就是说，横跨一个或两个领域的意见领袖占到了意见领袖总人数的70%，横跨三个或四个领域的仅占30%。因此，假设1意见领袖的“单数型”特征得到了部分支持。

为了综合评价农民工的媒介接触程度，我们生成了一个新的变量——“大众传播行为指数”⁵。人际传播频率测量，我们生成了相对点出度中心度指数、相对点入度中心度指数，即把每个人在四种网络中的四个相对点出度/入度中心度值取平均数。两组的三个指标值及T值见表6。无论是大众传播行为指数、相对点出度中心度均值，还是相对点入度中心度均值，“意见领袖”组均显著高于其他成员组。意见领袖的“活跃型”特征假设得到了验证。

表6 “意见领袖”组与其他成员组的媒介接触、人际传播频率比较

	大众传播行为指数	T值	相对点出度中心度均值	T值	相对点入度中心度均值	T值
“意见领袖”组	3.245	4.327***	14.507	4.207***	9.095	4.009***
其他成员组	2.352		3.365		5.263	

注：***p<0.001，**p<0.01，*p<0.05

我们通过两个步骤来检验假设3。首先，构建意见领袖子群体。因为衣食住行信息传播相对密切，我们抽取了限制度指标小于0.12的行动者作为意见领袖。医疗保健网、维权社保网、子女教育网，我们均抽取了限制度小于0.20的行动者作为意见领袖。根据上述规则，确定四种传播网络的意见领袖人数分别为20、23、16、20人，规模比较接近。

意见领袖群所构成的网络的基本属性值见表7，都是比较紧密、高关联性、高

传递性、高聚类的高密度网络。

第二步，如果将各网络中的意见领袖删除，对比原来的传播网络（表1）和剩余成员网络（表7）的各项属性后发现，对那些与网络信息通路密切相关的指标，如密度、互惠对比例、传递性、关联性、平均度数等，都有较大影响。无意见领袖的四个剩余成员网中，密度分别下降了51.75%、68.75%、63.04%、79.07%；互惠对比例分别下降了51.80%、44.94%、41.75%、29.03%；关联性分别下降了55.95%、97.62%、97.95%、97.35%；连接数分别下降了73.99%、84.23%、76.49%、87.95%；平均度数分别下降了64.86%、77.50%、70.32%、83.74%。尤其是子女教育网，当去掉20名意见领袖后，剩余的57个节点之间的连接数仅为30，说明绝大多数成员间已经没有信息通路，成为了孤立点。据此可以认为，意见领袖的作用在四种网络均不同程度存在，尤其对子女教育网的作用最大，而衣食住行网相对较小。四种信息传播网络中，意见领袖都占据了重要的节点，在加强信息流通上起到了非常重要的作用。假设3也得到了支持。

表7 意见领袖群与剩余成员群的网络属性比较

属性名称	衣食住行信息		医疗保健信息		维权社保信息		子女教育信息	
	意见领袖群	剩余成员群	意见领袖群	剩余成员群	意见领袖群	剩余成员群	意见领袖群	剩余成员群
节点数	20	57	23	54	16	61	20	57
连接数	123	174	99	44	65	63	74	30
密度	0.324	0.055	0.196	0.015	0.271	0.017	0.195	0.009
平均度数	6.150	3.053	4.304	0.815	4.062	1.033	3.700	0.526
互惠对比例	14.74%	2.01%	3.95%	0.49%	6.67%	0.60%	4.21%	0.44%
传递性	0.515	0.254	0.419	0.208	0.511	0.180	0.390	0.609
聚类系数	0.611	0.272	0.427	0.207	0.578	0.122	0.484	0.306
平均距离	1.937	3.333	2.515	1.827	2.400	2.034	2.073	1.3
网络直径	5	8	6	6	5	6	5	3
关联度	1	0.374	0.751	0.01	1	0.009	0.358	0.004

在检验上述假设的过程中，我们发现，农民工意见领袖相互之间，本身也形成了一个高互惠性、高连通性、高传递性的高密度网络。意见领袖不仅与其成员有着密切的互动，意见领袖之间，也有着密切的互动。这种传播结构，在以往针对其他人群，包括农村社区居民、或同为年轻人的大学生等意见领袖研究发现中（朱世昭，2010；王嘉，戴艳军 & 王智宇，2012），比较少见。本研究还发现，尽管农民工意见领袖总体上也呈现“单数型”特征，但与传统的农民相比（鄢美丽，

2012), 横跨几个领域的意见领袖相对较多, 本例中更是达到了30%。这些结果, 恰恰说明了农民工人际传播结构, 具有“内聚性”的特点: 低异质性、内部交流频繁, 与群体外部的人交流较少——不仅普通成员如此, 意见领袖们亦如此。这也反映出, 相对于农民或者市民, 农民工由于在城市边缘化的生存空间和地位, 传播“窄化”, 多依赖于“强关系”。

四、结论与讨论

本文以整体网为研究视角, 通过对Y公司的个案分析, 从中心性、无标度特征、结构洞等方面, 试图揭示农民工的人际传播网络微观结构, 同时也对农民工人际传播中的“意见领袖”进行了实证检验, 研究的主要结论如下。

第一, 农民工的人际传播网络结构在不同信息内容间有差异。无论是网络密度、平均度数、互惠对比例, 还是平均距离、网络直径等方面, 四种信息网络都一定程度上存在差异。衣食住行信息网的密度最高, 表明农民工个体间进行直接交流的可能性最大, 成员关系最紧密。同时, 该网的平均距离最短, 表明网络中的间接联系也较发达。从实证数据看, 子女教育信息网最为疏松——密度、平均度数、传递性、关联度等指标值, 都是最低的。此外, 衣食住行信息交流不仅密切, 而且互动也最为频繁——互惠对的比例最高。这样的结构, 使衣食住行信息网具有较高的传播效率、较快的信息扩散速度、较少的流通障碍。子女教育信息网的情况则正好相反, 信息的单向流动可能性最大, 网络结构最不稳定。医疗保健、维权社保信息网的情况介于上述两者之间。可见, 农民工对不同信息的传播行为是不一样的。按照马斯洛的“需求层次理论”, 上述四类信息由低到高逐层提升。农民工的人际传播, 越高层次信息的交流频率越低。造成这种局面的原因, 一方面与信息的关联度有关, 衣食住行信息每个人都需要, 子女教育信息特定年龄段的人才需要, 维权社保、医疗保健信息则当遇到事情的时候才显得特别重要。另一方面, 面对高层次相对专业的信息, 农民工往往缺少可以咨询的对象, 一定程度上限制了人际传播行为的发生。

第二, 不同情况的个体在人际信息传播网络中的地位悬殊。三种中心性指标从不同侧面揭示了这一现象。总有一部分农民工在人际传播网络中缺少“权力”, 难以获得信息资源——极端情况, 便是出度与入度都为0的“孤立点”。与此同时, 也存在着一些占据“权力位置”的成员。性别、工作稳定性、居住方式是决定农民工能否成为“中心成员”的主要因素, 代际、学历也能产生一定影响。总体上看,

男性、工作稳定、住集体宿舍的农民工，比较容易成为中心成员。而高学历的优势，在医疗保健、维权社保等相对专业的信息传播中，能较好的体现与发挥。从中间中心度的结果看，在医疗保健、维权社保信息传播时，更容易出现“桥梁”角色，且往往由男性、高学历、住集体宿舍者担任。从接近中心度看，依然是男性、工作稳定、住集体宿舍的农民工，较容易处于中心位置。在医疗保健和维权社保信息领域，老一代农民工比新生代农民工更容易成为“中心成员”。可见，个体能否在人际网络中拥有较大的“权力”，既与性别、学历等个人因素有关，也与居住环境、工作条件等外部因素有关。集体宿舍为相对频繁的人际传播创造了更多条件，良好而稳定的工作则提升了个人威望，这些都使成为“中心成员”的可能性大大增加。

第三，农民工人际传播网络节点度呈现幂律分布，网络的非连通性决定了传播网络的结构洞。幂律分布表明农民工群体中存在核心节点，且表现为“富者越富”的特点，这种情况在医疗保健、维权社保网中尤其明显。结构洞的出现，表明部分农民工在人际传播网络中，扮演着“桥梁”角色，在信息获取和传播中具有支配和控制作用。衣食住行信息方面，“桥梁”较多，农民工的彼此互动较少受到限制；子女教育信息的“桥梁”最少，这方面信息交流自然会受到较多的限制。不同信息传播中，较容易充当“桥”的群体也不同。衣食住行信息中的“桥”更多由未婚或工作稳定者充当，医疗保健和维权社保信息中的“桥”更多由男性或住集体宿舍者充当，已婚者或老一代农民工更容易充当子女教育信息中的“桥”。此外，不同信息网的信息互动效率也不一样。医疗保健网的效率最高，衣食住行网的效率最低。可能的原因是，医疗保健信息网络成员相对较少，他们更为珍惜。

第四，农民工群体中的“意见领袖”，除了具有水平型、单数型、活跃型的特征外，意见领袖之间的“内聚性”非常明显，他们在信息传播中占据了重要的节点，起到加强信息流通的作用。不同信息传播过程中，“意见领袖”的人数也不同，衣食住行信息网中人数最多，子女教育信息网中人数最少。同时，充当“意见领袖”的人员也会随着信息内容的不同有所差异。未婚、工作稳定者较容易成为衣食住行信息的“意见领袖”；男性、住集体宿舍者往往充当了医疗保健、维权社保信息的“意见领袖”；已婚者、老一代农民工更多成为子女教育信息的“意见领袖”。意见领袖“水平型”、“单数型”、“活跃型”特征得到支持，意味着成为“意见领袖”的农民工，既与周围人背景相似、广泛的接触媒介，也积极的进行人际互动；而且，“术业有专攻”，他/她一般只能是某一个或者两个领域内的意

见领袖,很难跨若干个领域。如果去掉这些“意见领袖”,传播网络的密度、传递性、关联性等都有大幅下降,这也有力地证明了,意见领袖占据了传播网中的重要节点,对信息流通至关重要。此外,与农民、大学生等群体相比,农民工意见领袖之间,呈现明显的“内聚性”和“强关系”。按照格兰诺维特的“弱连接”理论,相比“强关系”,基于群体外部、联系较少的人之间的“弱关系”,会使信息流动大大增强,从而能带来更多的资源(Granovetter, 1973)。从这一点上看,农民工目前高度同质化和内聚性的人际传播结构,对其在城市获得资源、融入城市生活是不利的。因此,对意见领袖进行重点关照,根据不同的信息内容区分不同领域内的意见领袖,鼓励意见领袖们率先突破原有的“强关系”,开拓新的人脉和信息渠道,然后通过他们将外部信息传递给更多的农民工,是未来针对农民工信息传播时,需要重点把握的技巧和策略。

(责任编辑:何容)

注释 [Notes]

1. 这方面的主要研究成果有:陈红梅(2004).大众媒介与社会边缘群体的关系研究——以拖欠农民工工资报道为例.《新闻大学》,(1),6-10;李艳红(2006).一个“差异人群”的群体素描与社会身份建构:当代城市报纸对“农民工”新闻报道的叙事分析.《新闻与传播研究》,(2),2—14;黄达安(2009).“妖魔化”与权力关系再生产:国内报纸对农民工报道的内容分析.《西北人口》,(3),35-40等。
2. 这方面的主要研究成果有:张雅利(2008).农民工媒介接触状况及评议——以兰州地区为调查分析单位.《东南传播》,(4),114-116;郑素侠(2010).农民工媒介素养现状调查与分析——基于河南省郑州市的调查.《现代传播(中国传媒大学学报)》,(1),121-125;董迅石(2011).南京市农民工媒介接触现状研究.《新闻世界》,(9),214-215等。
3. 这方面的主要研究成果有:陶建杰(2004).大众传媒对民工观念的影响力研究.《新闻与传播研究》,(2),10-15;李远煦,万荣根(2009).电视媒介对农民工子女交往教育的影响研究.《教育评论》,(2),44-47.;金艳(2013).网络媒体话语影响下新生代农民工的身份认同.《今传媒》,(2),15-16等。
4. “80/20法则”是由意大利经济学家帕累托提出的,又称“帕累托法则”。其大意是:在任何特定群体中,重要的因子通常只占少数,而不重要的因子则占多数,只要能控制具有重要性的少数因子即能控制全局。
5. 该指标生成的具体方法是:大众媒介接触频率,“几乎每天”打4分,“经常”打3分,“偶尔”打2分,“从不”打1分,把各人在电视、报纸、广播、互联网四种媒介上的所有得分相加后求均值,即构成其“大众传播行为指数”。

引用文献 [Reference]

- 查尔斯·霍顿·库利(2000).《社会过程》(洪小良译).北京:华夏出版社(原著出版于1918年).
[Cooley, C. H. (2000). *Social process (Trans.)*. Beijing: Huaxia Publishing Press (Original work published 1918).]
- 陈丰(2007).从疏离到适应:进城农民工的文化嬗变.《华东理工大学学报(社会科学版)》,(3),84-87.
[Chen, Feng (2007). From isolation to adaptation: the culture transition of peasant migrants. *Journal of East China University of Science and Technology (Social Science Edition)*, (3), 84-87.]
- 丁未, 田阡(2009).流动的家园:新媒介技术与农民工社会关系个案研究.《新闻与传播研究》,(1),61-70.
[Ding, Wei & Tian, Qian (2009). Report on migrant workers during 1997-2009 in West China City News. *Journalism & Communication*, (1), 61-70.]
- 国家统计局(2014).《2013年全国农民工监测调查报告》.检索于http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201405/t20140512_551585.html.
[National Bureau of Statistics of the People's Republic of China (2014). *National survey on migrant workers 2013*. Retrieved from http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201405/t20140512_551585.html.]
- 雷蔚真(2010).信息传播技术采纳在北京外来农民工城市融合过程中的作用探析.《新闻与传播研究》,(2),88-98.
[Lei, Weizhen (2010). The roles of ICT adoption in the migratory adaptation of the rural-urban migrants in Beijing. *Journalism & Communication*, (2), 88-98.]
- 李红艳(2009).《乡村传播与城乡一体化——北京市民与农民工传播关系之实证研究》.北京:社会科学文献出版社.
[Li, Hongyan (2009). *Rural communication and urban-rural integration: an empirical study of communication relationship between citizens and migrant workers in Beijing*. Beijing: Social Sciences Academic Press.]
- 李树茁, 杨绪松, 靳小怡, 费尔德曼, 杜海峰(2006).中国乡城流动人口社会网络复杂性特征分析.《市场与人口分析》,(5),13-22.
[Li, Shuzhuo, Yang, Xusong, Jin, Xiaoyi, Feldman, M. W. & Du, Haifeng (2006). Complexity of rural-urban migrants' social networks in China. *Market & Demographic Analysis*, 12(5), 13-22.]
- 刘军(2004).《社会网络分析导论》.北京:社会科学文献出版社.
[Liu, Jun (2004). *An introduction to social network analysis*. Beijing: Social Sciences Academic Press.]
- 罗家德(2010).《社会网分析讲义》(第2版).北京:社会科学文献出版社.

- [Luo, Jiade (2010). *Social network analysis (2nd Ed.)*. Beijing: Social Sciences Academic Press.]
- 罗纳德·伯特(2008).《结构洞——竞争的社会结构》(任敏译).上海:格致出版社(原著出版于1995年).
- [Burt, R. (2008). *Structural holes: the social structure of competition(Trans.)*. Shanghai: Truth & Wisdom Press (Original work published 1995).]
- 斯坦利·沃瑟曼, 凯瑟琳·福斯特(2012).《社会网络分析: 方法与应用》(陈禹译).北京:中国人民大学出版社(原著出版于1994年).
- [Wasserman, S. & Faust, K. (2012). *Social network analysis: methods and applications (Trans.)*. Beijing: China Renmin University Press (Original work published 1994).]
- 陶建杰(2010).农民工人际传播行为及影响因素研究.《新闻与传播研究》,(5),97-104.
- [Tao, Jianjie (2010). A study on migrant workers' interpersonal communication behavior and influencing factors. *Journalism & Communication*, (5),97-104.]
- 王波(2007).流动人口的社会空间与人际传播.《华东理工大学学报(社会科学版)》,(3),88-91.
- [Wang, Bo (2007). The social space and interpersonal communication of the migrant population. *Journal of East China University of Science and Technology (Social Science Edition)*, (3),88-91.]
- 王嘉, 戴艳军& 王智宇(2012).大学生“网络意见领袖”研究——基于人人网.《中国青年研究》,(7),79-85.
- [Wang, Jia, Dai, Yanjun, & Wang, Zhiyu (2012). Research on college students' network opinion leaders—As "Renren" for an example. *China Youth Study*, (7),79-85.]
- 肖鸿(1999).试析当代社会网研究的若干进展.《社会学研究》,(3),1-11.
- [Xiao, Hong (1999). Some progress in contemporary society network research analysis. *Sociological Research*, (3),1-11.]
- 徐丙奎(2007).进城农民工的社会网络与人际传播.《华东理工大学学报(社会科学版)》,(3),92-96.
- [Xu, Bingkui (2007). The social network and interpersonal communication of peasant migrants in cities. *Journal of East China University of Science and Technology(Social Science Edition)*, (3),92-96.]
- 鄢美丽(2012).现代化背景下农村意见领袖的分层与细化.《新闻世界》,(7),284-285.
- [Yan, Meili (2012). Stratification and refinement of rural opinion leaders during modernization. *News World*, (7),284-285.]
- 杨哲,王茂福(2014).新生代农民工信息能力与城市融入研究.《中国名城》,(8),29-33.
- [Yang, Zhe & Wang, Maofu (2014). Research on the new generation of migrant workers' information capabilities and urban integration. *China Ancient City*, (8),29-33.]

- 余红(2008). 网络舆论领袖地位稳定性探析——以人民网强国社区《中日论坛》为例.《新闻与传播研究》,(6),72-80.
- [Yu, Hong (2008). Research on the stability of online opinion leadership: a case study of Sino-Japan forum BBS in People's Daily Online. *Journalism & Communication*(6),72-80.]
- 张力(2010).《华西都市报》农民工报道研究——以1997-2009年的报道为例.《新闻世界》,(4),80-81.
- [Zhang,Li (2010). Report on migrant workers during 1997-2009 in West China City News. *News World*, (4),80-81.]
- 张琼(2008).农民工在农村信息传播中的角色分析.《新闻窗》,(2),96-97.
- [Zhang,Qiong (2008). The roles of migrant workers on rural information communication. *News Window*, (2),96-97.]
- 周葆华(2013). 新媒体与中国新生代农民工的意见表达——以上海为例的实证研究.《当代传播》,(2),41-48.
- [Zhou, Baohua (2013).The new media and opinions expression of the new generation of migrant workers: An empirical study of Shanghai. *Contemporary Communication*, (2),41-48.]
- 朱丹(2013).都市报关于农民工报道的实证分析及对策建议——以《扬子晚报》为例.《传媒》,(3),69-71.
- [Zhu,Dan (2013). An empirical analysis and countermeasures on migrant workers reports in metropolitan newspaper—Example of "Yangzi Evening News". *Media*, (3),69-71.]
- 朱世昭(2010).意见领袖——农村社区重建社会信任的重要力量.《沈阳大学学报》,(2),16-19.
- [Zhu,Shizhao (2010).Opinion leaders - the important power of social trust reconstruction in rural communities. *Journal of Shenyang University*, (2),16-19.]
- Barabasi, A.L. & Albert, R. (1999).Emergence of scaling in random networks.*Sciences*,286(10), 509-512.
- Duch J. & Arenas A.(2005). Community detection in complex networks using extremal optimization. *Physical Review*, 72(2), 1-4.
- Freeman L. C.(1979). Centrality in social networks: conceptual clarification. *Social Networks*,(1), 215-239.
- Granovetter, M. (1973).The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*,78 (6),1360-1380.
- Lazarsfield, P. F., Berelson, B. & Gauset, H. (1948). *The people's choice: how the voter makes up his mind in a presidential campaign*. New York: Columbia University Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovation (5th Ed.)*. New York: Free Press