

# 基于 SNA 的公共服务供给中群团组织合作新模式

张骞文<sup>1,2</sup>, 刘延海<sup>3</sup>

- (1. 长安大学 政治与行政学院, 陕西 西安 710064;  
2. 西安交通大学 人文学院, 陕西 西安 710049;  
3. 长安大学 材料科学与工程学院, 陕西 西安 710064)

**摘要:**合作供给是当代公共服务供给的主要趋势,群团组织参与公共服务供给是其自身改革的重要抓手,也是中国情境下构建多元供给机制的关键。为此,本文收集22个群团组织在公共服务供给中的合作关系数据,运用社会网络分析方法(SNA),从网络粘性等3个维度对合作网络结构进行了测度,基于测度结果和案例分析,归纳出群团组织合作的4种模式。研究发现:公共服务供给中群团组织的合作网络粘性适中,各主体在合作网络中所处位置呈“两极分化”特点,党政部门、工会、共青团、妇联以及其他群团组织共同参与是当前最主要的合作模式。基于以上研究结论,给出了建立公共服务清单、构建信息交流平台等政策建议。

**关键词:**公共服务供给;群团组织;合作网络结构;合作模式;社会网络分析方法

**中图分类号:**D630 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-6248(2017)03-0064-08

## The new cooperation model of mass organization in public service supply based on SNA

ZHANG Qian-wen<sup>1,2</sup>, LIU Yan-hai<sup>3</sup>

- (1. School of Politics and Administration, Chang'an University, Xi'an 710064, Shaanxi, China;  
2. School of Humanities, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, Shaanxi, China;  
3. School of Materials Science and Engineering, Chang'an University, Xi'an 710064, Shaanxi, China)

**Abstract:** Cooperative supply is the main trend of contemporary public service supply, and mass organization involved in public service supply is an important starting point for its reform, but also the key to the construction of multi-supply mechanism under Chinese situations. Therefore, this paper collected

收稿日期:2017-04-07

基金项目:陕西省社会科学基金项目(2015A27);中央高校基本科研业务费专项资金项目(310850170653)

作者简介:张骞文(1975-),男,陕西凤翔人,长安大学副教授,西安交通大学法学博士研究生。

cooperative relationship data of 22 mass organizations in public service supply. Using social network analysis (SNA), the cooperative network agency was measured from 3 dimensions. Based on measurement results and case analysis, 4 models of mass organization cooperation were summarized. The research shows that cooperative network stickiness of mass organization is moderate in public service supply; the position of all subjects has the characteristic of polarization in cooperation network; joint participation of party and government departments, labor unions, the communist youth leagues, women's federations and other mass organizations is the main model of cooperation at present. Based on the above research conclusions, policy recommendations of the establishment of public service lists and information exchange platforms are proposed.

**Key words:** public service supply; mass organization; cooperative network agency; cooperation model; social network analysis

有效回应公共服务需求、提升服务质量是当前公共服务实践发展的基本趋势。正如 Holzer 等所言:“20 世纪 70 年代以来,在公民外部压力的驱使下,公共部门逐渐将工作重心转移到提供优质服务上。”<sup>[1]</sup>在中国,提供优质公共服务是国家治理体系和治理能力现代化的主要标志,也是全面建成小康社会的重要体现。但是,当前的公共服务供给方式较为单一,政府、企业、社会组织等主体的比较优势未能发挥,通力协作的平台不完善,制约了公共服务质量的提升<sup>[2]</sup>。为此,2017 年 1 月,国务院印发的《“十三五”推进基本公共服务均等化规划》提出,要建立包括多元供给机制在内的基本公共服务实施机制,积极引导社会力量参与。供给主体从单一走向多元,供给方式从线性走向网络化,既符合公共治理的发展趋势,也是提高公共服务绩效的关键。

在中国,群团组织参与公共服务供给,既是当前群团改革的重要抓手,也有其自身优势。群团组织的重要使命是紧密联系群众,汇聚实现中华民族伟大复兴中国梦的强大正能量。但是,当前群团工作还存在脱离群众的问题<sup>[3]</sup>。加强公共服务供给,让人民群众有获得感,是联系和动员相关对象的重要前提。中国的群团组织是政府与社会联系的纽带,在与政府、相关群体的合作方面,具有独特优势。那么,目前群团组织参与公共服务供给的现状如何,在公共服务供给中各组织之间的合作关系如何,合作网络的结构是什么,有哪些合作模式?回

答以上问题,是解决群团组织脱离群众问题有益的尝试,也是构建公共服务多元供给机制、提高公共服务水平的关键。

## 一、文献述评

围绕研究内容,从公共服务的合作供给、群团组织参与公共服务供给、群团组织的合作 3 个方面进行文献述评。

第一,对公共服务合作供给的研究,西方学者进行了最初的探索,近年来国内学者也开始关注这一领域。主要研究内容包括以下 4 点:一是公共服务合作供给的必要性。公共服务经历了由政府单一供给、公共服务市场化、公共服务社会化以及多元主体互动的阶段<sup>[4]</sup>。Salamon 认为管理战略的变化使政府在供给公共服务时,对多机构、政府间以及公—私—非营利伙伴关系的依赖日益增加<sup>[5]</sup>。二是公共服务中合作网络的特征。Provan 等提出,合作性的组织间网络已经成为公共服务传递的普遍机制<sup>[6]</sup>。三是政府与社会组织合作供给公共服务的模式。汪锦军认为,合作关系的模式可分为协同增效、服务替代和拾遗补缺 3 种<sup>[7]</sup>。四是政府与社会组织合作供给公共服务的趋势。齐海丽认为,政府与社会组织合作供给公共服务面临着监督不力和能力不足等问题。从政府包办转为政府购买和从制度化协同走向联动嵌入是未来发展的

趋势<sup>[8]</sup>。

第二,关于群团组织参与公共服务供给的研究。主要研究了群团组织参与公共服务供给的理论依据和政策措施。吴海棠从资源配置、运作方式、风险规避、正和博弈 4 个维度回顾了群团组织参与公共服务的理论依据<sup>[4]</sup>。尚勇认为,中国科协应以承接科技类公共服务职能转接为重点,强化和完善参与社会化公共服务的相关政策<sup>[9]</sup>。

第三,关于群团组织合作的研究。目前,对群团组织合作的研究,主要分为两类:一类是研究群团组织与政府的合作,另一类是研究群团组织之间的合作。部分研究将群团组织视为非政府组织中的一种类型,在“政府—非政府组织”视角下探讨群团组织与政府的合作。部分学者认为群团组织与政府合作的特点是政府主导性、强稳定性、角色双重性,合作的模式主要有协商参与型、服务委托型、委托授权型<sup>[10]</sup>。目前,对群团组织之间合作的研究极少。张波以 C 市为例,对该市群团组织协作治理的结构及效果进行了实证分析,并提出了相关政策建议<sup>[11]</sup>。

通过文献回顾可以发现,合作问题在公共服务研究领域成为重要议题。这些研究肯定了合作供给公共服务的必要性,对群团组织参与公共服务供给的理论依据和政策措施进行了分析,这些研究成果反映了本文关注问题的价值。同时,部分学者从理论上描述了公共服务中的合作网络特征,重点探讨了政府与社会组织的合作模式及趋势,并基于中国情景,对群团组织与政府的合作以及群团组织之间的协作治理进行了实证分析。这些研究为本文提供了思路,但是目前的研究还存在以下问题:一是对公共服务供给中合作网络的关注较少,尤其缺乏对合作网络结构的实证分析;二是对公共服务的供给主体缺乏细分,主要是政府与非政府组织的二分,对具有中国特色的群团组织参与公共服务供给缺乏研究;三是缺乏公共服务供给中群团组织间合作的研究。虽然个别学者对某个城市群团组织间的协作治理进行了实证分析,但目前还没有对公共服务这一具体领域中

群团组织间的合作进行研究,也没有对全国性的群团组织间的合作进行分析。因此,本文研究了全国性群团组织在公共服务供给中的合作网络,基于网络结构归纳合作模式,实证分析合作网络结构。

## 二、研究设计

### (一) 研究思路

本文研究对象是公共服务供给中群团组织的合作网络结构与模式,那么需要明确中国的群团组织有那些,参与公共服务以及合作的形式是什么。根据相关文件<sup>[12]</sup>,群团组织是人民团体和群众团体的统称。目前,中央编办管理的群团组织有 22 个<sup>[13]</sup>,分别是中华全国总工会(以下简称“全国总工会”)、中国共产主义青年团中央委员会(以下简称“共青团中央”)、中华全国妇女联合会(以下简称“全国妇联”)、中国文学艺术界联合会(以下简称“中国文联”)、中国作家协会(以下简称“中国作协”)、中国科学技术协会(以下简称“中国科协”)、中华全国归国华侨联合会、中国法学会、中国人民对外友好协会(以下简称“全国友协”)、中华全国新闻工作者协会(以下简称“中国记协”)、中华全国台湾同胞联谊会(以下简称“全国台联”)、中国国际贸易促进委员会(以下简称“中国贸促会”)、中国残疾人联合会(以下简称“中国残联”)、中国红十字会总会、中国人民外交学会、宋庆龄基金会、黄埔军校同学会、欧美同学会、中国职工思想政治工作研究会(以下简称“中国政研会”)、中华职业教育社、中国计划生育协会、中华全国工商业联合会(以下简称“全国工商联”)等。这 22 个群团组织除了中央机关外,在省、市、县均建立了分支机构。本文只研究群团组织中央机关之间的合作,原因是群团组织有严格的隶属关系,下级服从上级的安排,下级模仿上级开展工作。因此,群团组织中央机关之间的合作具有代表性。针对群团组织的合作形式和参与公

共服务的形式,学界尚缺乏研究的现状,本文运用质性研究的逻辑,通过对描述研究对象的资料进行分析以发现合作形式和参与公共服务的形式。

(二) 研究方法

社会网络分析(Social Net-work Analysis SNA)是研究行动者之间互动关系的结构性方法<sup>[14]</sup>。该方法以社会网络资料为基础,可以处理通过一定数值反映的关系数据<sup>[15]</sup>。选择社会网络分析方法研究公共服务供给中群团组织合作网络结构,主要基于以下考虑:一是合作网络体现了群团组织间的互动关系,是 SNA 方法的分析对象;二是合作网络与社会网络具有相似性,使得 SNA 方法能用于研究跨组织合作网络的问题<sup>[16]</sup>。

(三) 数据来源与处理

为了保证资料的完整性、研究的客观性,将采取以下措施:第一,从时间范围看,2000 年 12 月,中共中央办公厅、国务院办公厅发布了《关于印发〈21 个群众团体机构改革意见〉的通知》,这是群团组织发展历程中的重要文件,本文收集的便是从 2000 年至今上述文件的 21 个再加上全国工商联联合会的数据。第二,收集这一时间段内,全国性群团组织合作的所有资料,再从中甄别出哪些是在公共服务供给中发生的。具体的数据来源包括群团组织的官方网站、主流媒体以及百度新闻搜索等。22 个群团组织均建立了官方网站,网站记录了该组织与其他群团组织之间合作的新闻以及相关政策文件。从主流媒体进行检索的原因有两点:一是全国性群团组织之间的合作会受到主流媒体的关注,二是很多主流媒体是群团组织的下属单位,如《中国青年报》就是共青团中央的机关报。第三,为了保证数据的完整性,在前两种数据收集方式的基础上,还通过百度新闻进行检索验证,因为该平台是目前全球最大的中文新闻平台。具体做法就是在检索框中,将 22 个群团组织两两输入。通过以上 3 种方式收集群团组织合作的资料,以保证资料的完整性。表 1 选取了部分群团组织合作的时间、主体、合作领域及合作形式。

表 1 群团组织合作的基本概况(节选)

时间	合作主体	合作领域	合作形式
2000 年 8 月	全国总工会、共青团中央、全国妇联、中国残联、民政部、教育部、公安部、司法部	加强社区残疾人工作	下发文件
2006 年 10 月	中宣部、中央文明办、新闻出版总署、文化部、教育部、解放军总政治部、全国总工会、共青团中央、全国妇联、中国科协、中国作协	关于开展全民阅读活动的倡议书	举办活动
2008 年 7 月	全国总工会、中国文联、全国妇联、全国友协、全国工商联、全国青联、中华海外联谊会、中国残联	“2008 全民健康志愿者行动”	举办活动
2009 年 5 月	人社部、教育部、全国总工会、共青团中央、全国妇联、中国残联	就业服务	下发文件
2015 年 1 月	交通运输部、公安部、国家安监总局、全国总工会、共青团中央	在春运期间开展“情满旅途”活动	举办活动
2016 年 9 月	全国友协、清华大学、宋庆龄基金会	世界公益慈善论坛	举办会议
……	……	……	……

在表 1 汇总的基础上,进一步分析不同的时间段、合作形式与合作领域中,群团组织合作的次数及所占比例。以中国共产党全国代表大会为时间节点,分别收集 2000 ~ 2007 年,2008 ~ 2012 年以及 2013 年至今 3 个时间段内群团组织合作的案例。表 2 是群团组织合作的次数及比例,从表 2 可以发现,从时间看,2008 ~ 2012 年间,群团组织间的合作次数最多;从表 3 的合作形式看,主要以联合举办活动为主;从表 4 的合作领域看,主要是公共服务领域,占 89.3%。可以说,中国群团组织间合作主要在公共服务供给中产生。



他节点之间的最短路径时,其中心度越高。运用 Ucinet 6.0 软件,对群团组织合作网络的中间中心度测度结果显示:全国工商联、全国妇联的中间中心度明显高于其他单位,分别为 27.383 和 26.229。表明以上单位在合作网络中起到重要作用,如果没有该节点,则经过以上两个节点的所有最短路径都会改变。中国记协、中国人民外交学会、中国贸促会、黄埔军校同学会、中国法学会、中国政研会、中华职业教育社、中国计划生育协会以及全国台联这 9 个单位的中间中心度均为 0,说明这些单位在合作网络中无法承担“中介”作用。

3. 合作网络的接近中心度

在社会网络分析中,接近中心度测度的是节点不受其他节点控制的能力<sup>[19]</sup>。运用 Ucinet 6.0 软件,对群团组织合作网络的接近中心度测度结果显示:全国妇联的接近中心度最高,数值为 52.912,其次分别为全国工商联和中国作协。表明在寻求合作过程中,以上节点不容易被其他单位控制,拥有更多的自主权。同时,该结果与点度中心度、中间中心度测度结果基本一致。

表 5 合作网络的中心性测度结果

点度中心度		中间中心度		接近中心度	
节点	数值	节点	数值	节点	数值
全国总工会	52.000	全国工商联	27.383	全国妇联	52.912
全国妇联	51.000	全国妇联	26.229	全国工商联	48.750
共青团中央	45.000	中国记协	0.000	中国作协	36.519
.....	.....	.....	.....	.....	.....
中国政研会	0.000	中国人民外交学会	0.000	黄埔军校同学会	0.000
中华职业教育社	0.000	中国贸促会	0.000	中国政研会	0.000
中国计划生育协会	0.000	黄埔军校同学会	0.000	中华职业教育社	0.000
黄埔军校同学会	0.000	中国法学会	0.000	中国计划生育协会	0.000
		中国政研会	0.000		
		中华职业教育社	0.000		
		中国计划生育协会	0.000		
		全国台联	0.000		

(三) 合作网络的凝聚子群

本文研究的合作网络属于单模网络。单模网络中识别子群的方式有 4 种,即交互性、距离、节点度和内外比较<sup>[19]</sup>。本文选择基于点度数的“K-丛”来分析群团组织合作网络中的凝聚子群。考虑到合作网络的规模和及各节点的联系状况,将节点间最大可达步长设为 2,最小规模设定为 6。在 K 值为 2,子群最小规模为 6 的条件下,网络中共有 7 个“2-丛”,即 7 个子群。从子群包含的节点来看,7 个子群中均有全国总工会和全国妇联,6 个子群中有全国总工会、全国妇联和共青团中央,说明这三大组织与其他群团组织的合作具有广泛性。子群中的其他节点还包括:中国文联、中国作协、中国科协、中国残联、全国工商联和欧美同学会。以上节点可进一步分类,如工会、妇联和共青团是目前最活跃的三大群团组织,中国文联、中国作协、中国科协和欧美同学会是具有学术性质的团体,而中国残联和全国工商联是分别联系残疾人和企业界的组织,具有较为明确的联系对象。因此,7 个子群概括为 3 类:第一是三大群团组织与具有学术性质的团体组成的子群;第二是三大群组织与中国残联构成的子群;第三是由三大群团组织与全国工商联构成的子群。

四、群团组织合作模式

根据对群团组织合作网络结构的分析,全国总工会、全国妇联和共青团中央在整个网络中发挥着重要作用,因此,按照与其他节点联系的紧密程度,可将 22 个群团组织分为两类,一类是工会、妇联和共青团,本文将其统称为基本群团组织;剩下为第二类,统称为其他群团组织。同时,根据对群团组织合作资料的分析,在单次的合作中,往往有党政部门的参与。因此,按照合作的主体可分为三类:党政部门、基本群团组织与其他群团组织。根据合作中主体的不同,合作模式可分为以下 4 种:一是党政部门、基本群团组织与其他群团组织的合作,二

是党政部门与基本群团组织的合作,三是党政部门与其他群团组织的合作,四是基本群团组织与其他群团组织的合作。本文收集到群团组织参与公共服务供给的案例共 50 个,表 6 是公共服务供给中群团组织的合作模式,每种模式的案例个数及占比如表 6 所示。

表 6 公共服务供给中群团组织的合作模式		
模式	数量/个	占比/%
党政部门、基本群团组织与其他群团组织	16	32
党政部门与基本群团组织	14	28
党政部门与其他群团组织	10	20
基本群团组织与其他群团组织	10	20
总计	50	100

从表 6 统计可见,在 4 种合作模式中,党政部门、基本群团组织与其他群团组织都参与的案例最多,是最主要的模式,占总数的 32%。其次是党政部门与基本群团组织的合作,占比 28%。而党政部门与其他群团组织,基本群团组织与其他群团组织合作的模式分别占比 20%,处于最末位。

五、结语

本文通过收集公共服务供给中 22 个群团组织间合作的数据,运用社会网络分析方法对群团组织的合作网络结构进行了分析,在此基础上,归纳了群团组织合作的 4 种模式及其占比,得到以下结论,并基于结论提出政策建议。

第一,根据网络密度和凝聚力指数,在公共服务供给中,22 个群团组织的合作网络粘性适中,说明各单位间的合作程度一般。导致这一结果的原因可分为两类,一类是实际的合作程度不紧密,另一类是受网络规模的影响。对于第一类原因,又可进一步细分为群团组织参与公共服务较少,以及在公共服务供给中的合作较少。从中国目前公共服务供给的主体来看,依然是政府主导,非政府组织参与较少,这与本文对“合作模式”的分析结果一致。群团组织既是非政府组织,在中国情境下,又是政府与社会的桥梁。因此,从公共服务多元供给的视角,应充分发挥群团组织在公共服务供给中的

作用,只有提供更多更好的服务,才能更加紧密地联系服务对象,凝聚服务对象。同时,按照合作治理的理念,群团组织应进一步加强合作,发挥各自优势,共同承担公共服务供给的责任。具体措施有:一是在群团改革中,为了进一步加强凝聚力,提升服务性,各组织可建立公共服务清单,并以相关规定作为监督落实的手段。二是充分利用现代信息技术,搭建群团组织间合作的信息平台,运用大数据分析合作需求,助力精准合作,推动优势互补。

第二,从合作网络中各主体所处的位置看,呈现“两极分化”的性质。全国总工会、全国妇联、共青团中央处于网络的核心位置,与其他节点间的联系最多。主要原因有发展历史较早、联系群众广泛、社会关注较多、承担职责重大等。这 3 个单位也是本次群团改革中的主要对象。而全国工商联、中国作协和中国记协等单位,与其他单位的合作较多,这些单位往往具有一定的行业性,它们合作的对象分为两类,一类是工会、妇联和共青团这三大群团组织;另一类是相近行业的主体,如中国作协与中国记协的合作,中国作协与中国文联的合作。同时,中国政研会、中华职业教育社、中国计划生育协会以及黄埔军校同学会在合作网络中处于孤立地位,与其他节点没有联系,这 4 家单位的专业性极强,服务对象范围十分有限。如黄埔军校同学会,其成员是黄埔毕业生,人数极少。根据以上分析,结合 22 个群团组织在网络中所处位置,可分为 3 类:第一类是工会、妇联和共青团,他们在网络中处于核心位置,与其他单位的合作较多,在增强自身服务能力,凝聚服务对象的同时,应加强与中国政研会、中华职业教育社、中国计划生育协会以及黄埔军校同学会等单位的联系,促使其融入公共服务供给的合作网络,增强网络密度。第二类是全国工商联、中国作协和中国记协等具有行业特色的单位,这类组织应在合作内容与形式上,深化与其他组织的合作。最后一类就是中国政研会、中华职业教育社等尚无合作的单位,这类组织应充分发挥其专业性,如中国政研会作为研究思想政治工作的专业组织,应加强与其他组织的联系,充分发挥思想

引领的作用,确保群团组织政治性、先进性和群众性。

第三,从公共服务供给中群团组织的合作模式看,党政部门、基本群团组织与其他群团组织共同参与是最主要的模式。这也印证了政府在公共服务中的主导作用。党政部门与基本群团组织的合作占28%,基本群团组织与其他群团组织的合作占20%。因此,在群团组织内部,基本群团组织在公共服务供给中承担主要职责。同时,其他群团组织与政府、基本群团组织产生合作。至于在实践中具体选择哪种合作模式,这取决于该模式是否符合群团组织的特点,是否有利于提升公共服务的绩效。

### 参考文献:

[1] Holzer M, Charbonneau E, Kim Y. Mapping the terrain of public service quality improvement: twenty-five years of trends and practices in the United States[J]. *International Review of Administrative Science*, 2009, 75 (3): 403-418.

[2] 顾严. 以结构调整为主线助推“十三五”公共服务[N]. *中国青年报*, 2015-06-23(2).

[3] 新华网. 习近平出席中央党的群团工作会议[EB/OL]. (2015-07-07) [2017-03-07]. [http://news.xinhuanet.com/politics/2015-07/07/c\\_1115847839.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2015-07/07/c_1115847839.htm).

[4] 吴海棠. 群团组织参与公共服务供给:实践、困境与路径选择——以泰州市共青团为例[D]. 南京:南京大学, 2015.

[5] Salamon L M. Rethinking public management: Third-party government and the changing forms of government action[J]. *Public Policy*, 1981, 29(3): 255-275.

[6] Provan K G, Milward H B. Do networks really work? A framework for evaluating public-sector organizational networks[J]. *Public Administration Review*, 2001, 61(4): 414-423.

[7] 汪锦军. 公共服务中的政府与非营利组织合作: 三种模式分析[J]. *中国行政管理*, 2009(10): 78-79.

[8] 齐海丽. 公共服务供给中政府与社会组织合作: 现状评估与趋势预测[J]. *经济体制改革*, 2012(5): 15-19.

[9] 尚勇. 让学会在公共服务中发挥更大作用[EB/OL]. (2015-07-21) [2017-03-08]. [http://www.cssn.cn/ddzg/ldhc/201507/t20150721\\_2086821.shtml](http://www.cssn.cn/ddzg/ldhc/201507/t20150721_2086821.shtml).

[10] 丁玉红. 群团组织与政府间合作模式研究——以上海市妇联的工作为案例[D]. 上海: 复旦大学, 2009.

[11] 张波. 群团组织协作治理: 一个社会网络的分析框架——基于C市的实证分析[J]. *国家行政学院学报*, 2016(5): 101-105, 144.

[12] 中华全国总工会组织部. 工会组织工作实用手册: 2010版[M]. 北京: 中国工人出版社, 2010.

[13] 吴闻达. 中央编办管理机构编制的群众团体机关[EB/OL]. (2014-06-20) [2017-03-09]. [http://news.china.com.cn/2014-06/20/content\\_32723409.htm](http://news.china.com.cn/2014-06/20/content_32723409.htm).

[14] 范柏乃, 蓝志勇. 高级公共管理研究方法[M]. 北京: 科学出版社, 2014.

[15] 刘军. 社会网络分析导论[M]. 北京: 社会文献科学出版社, 2004.

[16] 苏陈朋, 韩传峰. 非常规突发事件跨组织合作网络结构演化机理研究——以2008年桂林冰雪灾害为例[J]. *软科学*, 2014(8): 107-111, 116.

[17] 王嵩, 王刊良, 田军. 科研团队隐性知识共享的结构性要素: 一个社会网络分析案例[J]. *科学学与科学技术管理*, 2009, 30(12): 116-121.

[18] 张伟, 张庆普, 单伟. 整体网视角下高校科研团队知识共享能力测量研究——以某高校系统工程科研团队为例[J]. *科学学与科学技术管理*, 2012, 33(10): 170-180.

[19] 康伟. 基于SNA的突发事件网络舆情关键节点识别——以“7·23动车事故”为例[J]. *公共管理学报*, 2012, 9(3): 101-111, 127-128.