

# 模糊社会网络 理论与应用

张光宇 胡仁杰 廖丽平/著

Fuzzy Social Network: Theory and Application

国家自然科学基金项目“基于SNM的颠覆性创新机理与路径研究”(71173051)



# 模糊社会网络 理论与应用

---

张光宇 胡仁杰 廖丽平/著

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书将模糊数学理论引入社会网络研究领域，以两门学科相结合的全新视角系统地介绍了模糊社会网络的起源与发展、无向模糊社会网络和有向模糊社会网络的基本理论与分析方法，并结合实际案例探讨模糊社会网络理论的应用路径，对理论研究结果进行了验证和完善。

本书适合管理学、社会学、模糊数学、模糊社会网络等领域的博士研究生、硕士研究生及本科生使用，也可作为工具书供政府相关部门的决策者和工作者、企业届人士参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

模糊社会网络理论与应用/张光宇，胡仁杰，廖丽平著. —北京：科学出版社，2016.3

ISBN 978-7-03-047859-7

I. ①模… II. ①张… ②胡… ③廖… III. ①社会关系-网络理论-研究 IV. ①C912

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 057035 号

责任编辑：郭勇斌 周 爽 曾小利 / 责任校对：贾伟娟

责任印制：张 伟 / 封面设计：众轩企划

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京中石油彩色印刷有限责任公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2016 年 3 月第 一 版 开本：720 × 1000 1/16

2016 年 3 月第一次印刷 印张：13 1/2

字数：273 000

定价：78.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

# 前　　言

社会网络分析的基本思想可追溯至 20 世纪初德国社会学家格奥尔格·齐美尔 (Georg Simmel) 关于“个体与社会”关系的研究，齐美尔最早将社会结构明确地看作关系网络进行研究。Moreno 于 1933 年的一次讨论会上首次提出“社群图”(sociogram) 概念。在社群图中，用点来表示社会中的人，用线来表示人与人之间的关系。自 20 世纪 90 年代以来，作为西方社会学的一个重要分支，社会网络理论已成为美国社会学与管理学界的显学，研究成果已遍布于社会科学的各个领域。但在社会网络中，行动者之间的关系被简化成“1”和“0”，其中“1”表示有关系，“0”表示没有关系。随着社会的发展，社会网络中行动者之间的关系日益复杂，表现出大量不分明的、不确定的特征，原来的“0”和“1”这种二元关系已不能刻画这种亦此亦彼、亦强亦弱的模糊关系，使得模糊社会网络 (fuzzy social network, FSN) 研究引起有关学者的高度重视，成为社会网络研究的前沿。

作为一个新兴起的研究内容，国内外有关研究领域出现了一些模糊社会网络方面的观点和探索。但总的来说，系统论述模糊社会网络理论与实践的论著较为少见。

本书是一本有关模糊社会网络的基础性论著，读者可以通过它对模糊社会网络理论与实践有一个清晰的认识，可以获得模糊社会网络的系统知识。书中内容都经过了仔细的推敲，力图通俗易懂，不仅可供相关研究者科研参考，也可以作为政府相关部门的决策者和工作者、企业届人士等的实践参考与应用指导书。

## 1. 本书的主题：模糊社会网络理论是一种新的网络分析方法和工具

本书凝结了研究团队几年来的科学研究成果，致力于为读者提供对模糊社会网络的系统分析，分享我们的理解与认识。模糊社会网络将模糊数学理论引入社会网络研究领域，把这两门学科融合到一起，从一个全新的视角来分析社会网络、经济学和管理学等学科的问题。

## 2. 本书的结构

模糊社会网络是不断发展和深化的研究领域，本书试图反映模糊社会网络的发展和应用概貌。本书的结构及内容还吸取了来自专业研究人员、管理工作者、博士研究生等所组成的审阅人的反馈意见。

本书要回答以下问题：是什么？即模糊社会网络的内涵；为什么？即模糊社会网络的分析方法和价值所在；如何用？即模糊社会网络的应用路径。

### 1) 阐明了模糊社会网络的理论概貌

模糊社会网络理论起源于社会网络理论和模糊数学理论。本书第一部分，介绍了与模糊社会网络相关的基础理论，明确了模糊社会网络的研究对象，解释了模糊社会网络的相关概念和发展阶段。第二部分，对无向模糊社会网络(undirected fuzzy social network, UFSN)的基本概念进行了界定，并探讨了无向模糊社会网络的分析方法。第三部分，对有向模糊社会网络(directed fuzzy social network, DFSN)的基本概念进行了分析，并探讨了有向模糊社会网络的分析方法。第四部分，进行了案例研究。

### 2) 探讨了模糊社会网络的分析方法

本书应用模糊数学和社会网络的相关理论，从“无向”和“有向”两个视角，分别探讨了无向模糊社会网络和有向模糊社会网络的“中心度分析方法”“结构洞分析方法”和“位置与角色分析方法”。

### 3) 分析了模糊社会网络分析方法的应用路径

模糊社会网络的理论发展与实践发展过程是并行互补的。我们选取了企业模糊技术创新要素网络和电动汽车跃迁网络进行了案例研究，探讨模糊社会网络的方法应用路径，对理论研究结果进行检验和完善。

本书是在我指导的两位博士研究生廖丽平和胡仁杰的博士学位论文基础上，进行深入研究、充实提升及系统化而形成的，书中所建立的分析方法已成功地应用于国家自然科学基金等项目的研究，用于分析企业技术创新的行为特征及影响因素，获得了有益的结论。研究团队从 2011 年开始对模糊社会网络持续跟踪研究，期间很多研究同仁、朋友和同事也参与了研讨。本书的第一部分基础理论、第四部分应用探索由廖丽平博士和胡仁杰博士共同执笔撰写，第二部分有向模糊社会网络由廖丽平博士执笔撰写，第三部分有向模糊社会网络由胡仁杰博士执笔撰写。在此，感谢他们为本书的出版所作出的最重要和无私的贡献。

本书的撰写得到国家自然科学基金项目“基于 SNM 的颠覆性创新机理与路径研究”(项目编号：71173051)和中国博士后基金项目“中国与‘一带一路’国家政经关系：错位、匹配及对策”(项目编号：2015M572285)等课题的支持，在此一并表示感谢！

感谢我的博士生刘贻新、罗嘉文、许泽浩、杨诗炜、张玉磊，他们参与了文献收集方面的工作；感谢我的硕士生姚丽霞、陈玉怡、李长春、王坤娜、廖建聪，他们参与了调研及数据收集方面的工作。

特别要感谢广州大学的曹炳元教授、广东工业大学的谢卫红教授、刘艳副教授、马文聪副教授、邓晓锋老师，他们在本书的编写过程中提出了宝贵的建议。

承蒙科学出版社的大力支持与帮助，特别是责任编辑曾小利的辛勤付出，才

使本书得以顺利付梓。

此外，本书的撰写，参考借鉴了国内外众多研究同行的思想、观点和论著，他们的真知灼见使我们受益良多，虽然书中列出了有关参考文献，但唯恐挂一漏万，特在此谨致谢忱！

张光宇

2015年10月于广州

# 目 录

## 前言

### 第一部分 理论基础

<b>第1章 社会网络的起源与发展 .....</b>	3
1.1 社会网络分析的起源 .....	3
1.2 社会网络分析的发展历程 .....	4
1.3 社会网络分析的研究视角 .....	7
1.4 社会网络的核心理论 .....	8
参考文献 .....	10
<b>第2章 模糊集的基本理论 .....</b>	14
2.1 模糊集的起源及应用 .....	14
2.2 模糊集的基本概念 .....	15
2.3 模糊数的基本概念及性质 .....	17
2.4 模糊图的基本概念 .....	19
参考文献 .....	20
<b>第3章 模糊社会网络的起源与发展 .....</b>	22
3.1 无向模糊社会网络分析的起源与发展 .....	22
3.2 无向模糊社会网络的分析方法 .....	24
3.3 无向模糊社会网络分析的应用 .....	26
参考文献 .....	27

### 第二部分 无向模糊社会网络

<b>第4章 基于模糊图的无向模糊社会网络定义及其性质分析 .....</b>	33
4.1 无向模糊社会网络的定义及主要特征 .....	33
4.2 无向模糊社会网络的基本概念 .....	34
参考文献 .....	37

<b>第5章 无向模糊社会网络的中心度分析</b>	38
5.1 社会网络的中心度分析	38
5.2 无向模糊社会网络中心度的计算方法	41
5.3 数值算例	45
参考文献	47
<b>第6章 无向模糊社会网络的结构洞分析</b>	49
6.1 基本概念的界定	51
6.2 无向模糊社会网络结构洞分析方法	54
6.3 数值算例	58
参考文献	61
<b>第7章 无向模糊社会网络的位置与角色分析</b>	62
7.1 基本概念的界定	62
7.2 模糊社会网络位置分析的主要步骤	64
7.3 数值算例	65
参考文献	67

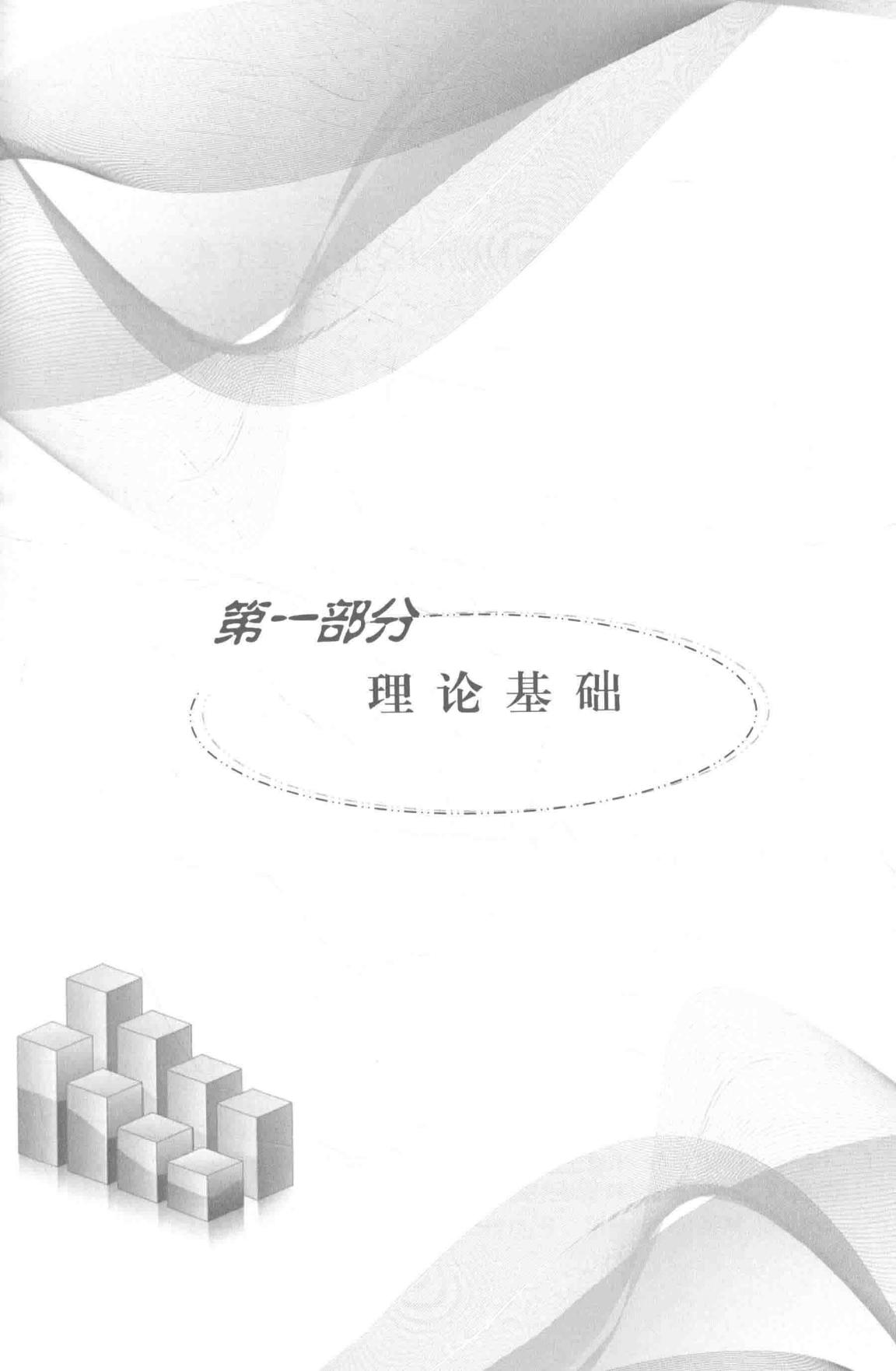
### 第三部分 有向模糊社会网络

<b>第8章 有向模糊社会网络的基本概念及连通性分析</b>	71
8.1 基本概念	71
8.2 有向模糊社会网络的连通性	74
8.3 有向模糊社会网络的凝聚性	76
8.4 数值算例	78
参考文献	80
<b>第9章 有向模糊社会网络的中心度分析</b>	81
9.1 基本概念	81
9.2 有向模糊社会网络节点中心度分析	82
9.3 有向模糊社会网络紧密中心度分析	84
9.4 数值算例	86
参考文献	89
<b>第10章 有向模糊社会网络的结构洞分析</b>	91
10.1 基本概念及计算方法	91
10.2 有向模糊社会网络结构洞的分类	94
10.3 数值算例	95
参考文献	97

第11章 有向模糊社会网络的位置与角色分析 .....	98
11.1 基本概念 .....	98
11.2 位置与角色分析 .....	99
11.3 数值算例 .....	101
参考文献 .....	104

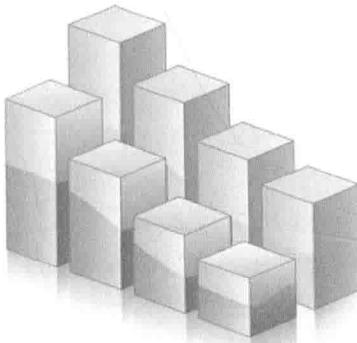
#### 第四部分 应用探索

第12章 企业模糊技术创新要素网络构建 .....	107
12.1 企业态势理论 .....	107
12.2 基于态势的企业技术创新影响因素三维结构模型 .....	109
12.3 企业模糊技术创新要素网络的定义 .....	112
12.4 基于态势的企业模糊技术创新要素网络建立 .....	112
参考文献 .....	117
第13章 企业模糊技术创新要素网络分析 .....	118
13.1 基本分析思路 .....	118
13.2 企业模糊技术创新要素网络的中心度分析 .....	120
13.3 企业模糊技术创新要素网络的位置分析 .....	126
13.4 企业模糊技术创新要素网络的结构洞分析 .....	132
第14章 基于有向模糊社会网络分析方法的电动汽车发展研究 .....	136
14.1 背景介绍 .....	136
14.2 电动汽车发展的第一阶段：兴起 .....	140
14.3 电动汽车发展第二阶段：再生 .....	152
14.4 电动汽车发展第三阶段：跨越 .....	165
参考文献 .....	198
后记 .....	203



# 第一部分

## 理论基础





# 第1章 社会网络的起源与发展

作为西方社会学的一个重要分支，社会网络分析研究的思想起源于 20 世纪 30 年代，早期的社会网络分析主要有社会计量学派、哈佛学派和曼彻斯特的人类学派，20 世纪 70 年代，随着新哈佛学派的出现，社会网络分析逐渐发展成熟起来<sup>[1]</sup>。20 世纪 90 年代，社会网络分析进入了快速发展时期，社会网络理论已成为美国社会学与管理学界的显学，研究成果已遍布于社会科学的各个领域<sup>[2]</sup>。

## 1.1 社会网络分析的起源

“社会网络分析”(social network analysis, SNA)(有的文献称为“社会网”或“网络分析”)是一门对社会关系进行量化分析的艺术和技术，它要求有较高的统计学、数学功底，以及较高的计算机编程技术等。1922 年德国社会学家格奥尔格·齐美尔(Gerog Simmel)在《群体联系的网络》中第一次使用了“网络”概念，英国人类学家拉德克利夫·布朗(Radcliffe Brown)则首次提出了“社会网”的概念，1934 年美国社会心理学家莫雷诺(Jacob Levy Moreno)对实验性小群体的计量学研究为社会网络研究奠定了基础。人类学家巴恩斯(Barnes)在对挪威某渔村社会结构的研究中发现，单用正式的社会结构角色(如社会阶层、职业、地位)无法解释整体渔村的实际运作状况，反而是由非正式的关系基础(如亲属、朋友、邻居关系等)形成的关系网络能够解释渔村内成员的互动行为<sup>[3]</sup>。而 1957 年，英国学者博特(Bott)的著作《家庭与社会网络：城市百姓人家中的角色、规范、外界体系》则被视为英国社会网络研究的范例。但直到 20 世纪 60 年代后期，社会网络概念才被各领域学者所接受，并逐渐运用于社会科学的研究中<sup>[4]</sup>。

20 世纪 30~60 年代，在心理学、社会学、人类学及数学领域，越来越多的学者探讨和提出各种网络概念(中心势、密度、结构平衡性、结构均衡性、块等)，“社会网络”一词渐入学术殿堂。随后，社会网络分析的理论、方法和技术日益深入，成为一种重要的社会结构研究范式。1978 年，国际网络分析网(INSNA，

<http://www.sfu.edu/project/INSNA>) 组织宣告成立, 这标志着网络分析范式的正式诞生。20世纪90年代以来, 社会网络理论在管理学领域也得到了广泛的应用。此后, 在网络分析的一些重要概念得到深化的同时, 一些网络分析软件应运而生, 如 SNAFU、SIENA、UCINET 等分析软件, 这对社会网络分析研究的发展起到了巨大的推进作用。

## 1.2 社会网络分析的发展历程

### 1.2.1 早期社会网络分析的发展

社会网络分析的思想可以追溯到古典社会学家埃米尔·涂尔干(Emile Durkheim)和格奥尔格·齐美尔等的社会结构观点。

法国社会学家涂尔干没有明确提出社会结构分析这一术语, 但他特别重视对社会结构与社会关系的研究。他在《社会分工论》中明确提出, 劳动分工与社会分化的发展导致人们的社会关系结合方式从一种关系到另一种关系的变化<sup>[5]</sup>。20世纪初, 德国社会学家格奥尔格·齐美尔最早将社会结构明确地看作关系网络进行研究。齐美尔重视对社会关系的形式研究, 把社会想象为相互交织的社会关系, 形象地把人们的交往关系比喻为网络或“网”(web), 认为不同的网络影响着人们的行为<sup>[5]</sup>。英国人类学家拉德克利夫·布朗继承了涂尔干的社会结构观分析和功能主义观点, 首次提出了“社会网络”(social network)的思想, 使用“社会关系网络”(network of social relation)的概念来描述社会结构。但是, 拉德克利夫·布朗关于网络的概念还只是个隐喻, 用来形象地说明社会关系结构, 与后来社会网络分析学家在分析意义上使用的网络概念有所不同<sup>[5]</sup>。

网络的概念源自于社会学家对社会结构的研究。从形式化的角度来看, 网络是由多个点和各点之间的线组成的集合体, 其中点代表行动者, 线代表行动者之间的关系。借助于网络这一概念, 埃默森(Richard Emerson)将松散的社会结构进行形式化, 认为行动者之间关系的研究比行动者自身的属性研究更重要, 关系是行动者彼此交换资源的渠道, 这种关系进一步形成了社会网络<sup>[6]</sup>。Mitchell<sup>[7]</sup>认为社会网络是一群特定行动者之间的一组独特的联系, 这些联系可以用来解释个人的社会行为。后来, Aldrich、Zimmer、Grabher、Wellman、Granovetter 等学者对社会网络的概念进行了发展和完善<sup>[8-16]</sup>, 社会网络概念的形成与发展如表 1.1 所示。

表 1.1 社会网络概念的形成与发展

年份	作者	主要观点
1940	Radcliffe Brown	将社会结构看成是“实际存在的关系网络”
1962	Emerson	认为关系是行动者彼此交换资源的渠道，这种关系进一步形成了社会网络
1969	Mitchell	认为社会网络是一群特定行动者之间的一组独特的联系
1986	Aldrich 等	社会网络是主体获取信息、资源、社会支持以便识别与利用机会的机会结构
1988	Wellman 等	由某些个体间的社会联系所构成的相对稳定的系统
1993	Grabher	人与人之间、组织与组织之间由于交流和接触而发生、存在的一种纽带
2000	Granovetter	由社会关系和特殊类型的关系而联结起来的节点或者行为主体构成的网络
1997	袁方	一组已经或可能连接的点、这些点的特征及它们之间关系的全体
2005	陈莉平等	处于一个共同体内的参与者在分享和交换各种资源及信息的过程中所形成各种关系的集合
2004	刘军	社会行动者及其间关系的集合

20世纪中期，曼彻斯特学派开始把社会网络作为一个分析性概念来使用。他们把结构看作一种“关系网络”，并把网络分析的形式化技术与抽象的社会学概念结合起来，发展了对人际关系的研究方法。

### 1.2.2 社会网络分析的成熟期

20世纪70年代以后，随着新哈佛学派的出现，社会网络分析作为一种独特的研究方法逐渐成熟起来。在以怀特(White)为代表的一批学者的共同努力下，社会网络分析发展成为一种有影响力的结构分析方法。他们的主要贡献在于提出了“块模型”，该模型可以揭示整体网络中存在多少个“块”或者“子群”，因此可以用于整体网络研究。

在新哈佛学派中，另一个代表人物是马克·格兰诺维特(Mark Granovetter)，他于1973年发表了《弱关系的力量》(The Strength of Weak Ties)一文，认为行动者之间的弱关系对于行动者具有更大的价值。格兰诺维特<sup>[17]</sup>把人与人之间的关系从强度上分为四个维度，分别是双方时间的投入程度、情感紧密性、亲密程度及服务的互惠性。强关系更容易在具有相似社会经济背景的群体中产生，但不同行动者所拥有的信息差异不大，所以信息的冗余度也往往较高。与之相反，弱关系往往产生于具有不同社会经济背景的行动者之间，但不同行动者所拥有的信息存在较大的差异，所以它提供的是具有更高价值的非冗余信息，可以充当信息“桥”，对行动者具有更大的价值。

基于格兰诺维特对弱关系的开创性研究，后来的学者对行动者的关系强度与

价值之间的关系进行了大量的理论与实证研究。尽管一些研究证实了格兰诺维特最初的“弱关系的力量”的论断，但是也有一些学者得出了相反的研究结论。鉴于上述研究的不一致性，格兰诺维特<sup>[18]</sup>对这些理论与实证研究的过程与结果重新进行了分析，认为弱关系比强关系有更大的机会占据桥的位置，占据桥的位置的弱关系有更大的机会获得新信息，进而为行动者带来更大的价值。基于社会资源理论，林南(Lin)等<sup>[19, 20]</sup>认为弱关系不但可以促进新信息的传递，而且可以传递权力、财富和权威等其他形式的社会资源。

但是，另外一些学者则开始反思弱关系的力量这一观点。Wegener<sup>[21]</sup>认为行动者的社会网络是异质性的，地位低的人会更倾向于通过与同一群体中的人建立强关系获得资源，而地位高的人会更倾向于通过与更高地位的人建立弱关系来获得资源。边燕杰<sup>[22]</sup>认为关系强度的价值必须要考虑关系所传递的内容(即社会资源的类型)和网络的结构性特征。基于格兰诺维特<sup>[18]</sup>对社会资源的分类，边燕杰<sup>[22]</sup>认为弱关系可以有效传递信息，而以信任和义务为特征的强关系则可以有效传递影响。结合中国的制度环境，边燕杰<sup>[22]</sup>的实证研究表明，在行动者的直接关系中，强关系提高了个体获得更好职位的机会，关系强度的价值还需要考虑网络结构因素的影响。在直接关系中，强关系会更有利于行动者获取更好的职位，但是在间接关系中，弱关系则会发挥更大的作用。

因此，强关系和弱关系均可能影响行动者价值的实现，但是受社会环境、文化等方面的影响，其影响机制是不同的。当弱关系占据桥的位置时，弱关系可以有效传递非冗余信息，从而更有利于行动者价值的实现；而强关系则可以有效传递影响，使得对方更愿意提供帮助，从而有利于外部社会资源的获取。

### 1.2.3 社会网络分析的快速发展

20世纪90年代，社会网络分析进入了快速发展期，社会网络分析理论得到了进一步的深化。这一时期的代表性成果是罗纳德·伯特(Ronald Burt)的“结构洞理论”(structural holes theory)和林南等的“社会资本理论”(social capital theory)<sup>[5]</sup>。

伯特<sup>[23]</sup>于1995年发表《结构洞：竞争的社会结构》(Structural Holes: The Social Structure of Competition)一书，他认为结构洞是竞争场域中竞争者之间的关系间断(disconnection)或不对等，处于结构位置的企业家可以获取时间、人员、信息和控制的机会<sup>[23]</sup>。伯特通过结构洞理论强调，竞争优势不仅是资源优势，更重要的是关系优势或社会资本优势。占据结构洞多的竞争者，关系优势明显，获得经济回报的机会更高。伯特的结构洞理论和格兰诺维特的弱关系理论都强调了社会网络中非均衡关系的重要性，但在研究方法上格兰诺维特只进行了一般的经验分析，

而伯特进行了明确的网络分析<sup>[5]</sup>。

一般认为，社会资本理论最早由法国社会学家布迪厄提出，詹姆斯·科尔曼(Coleman)和普特南等学者对其进行了发展与完善，标志着理论体系的基本形成。近年来，华裔社会学家林南运用社会网络方法在社会资本研究方面取得了突出成果，如《社会资本：一种关于行动和结构的理论》《社会资本：理论与研究》，这些成果产生了广泛的影响<sup>[5]</sup>。林南试图从经验层次上建立一种关于行动者和结构的理论，侧重于研究社会资本对个体行动者社会地位流动的影响。

20世纪90年代以来，在社会网络的基础上衍生出了一系列关于企业和网络的概念，主要有企业网络<sup>[24-42]</sup>、创新网络<sup>[43-50]</sup>、企业技术创新网络<sup>[51-55]</sup>等，是对社会网络分析的进一步发展。

近30年来，伴随着多元统计和计算机的发展，一些经典的理论也相继出现。但总的来说，社会网络分析的理论体系和框架在20世纪70年代末就已形成，后来的研究是对该体系的进一步补充和完善<sup>[13]</sup>。

### 1.3 社会网络分析的研究视角

一般认为社会网络分析有结构主义和关系主义两种研究视角。

#### 1.3.1 结构主义视角

从结构主义视角进行社会网络研究的代表学者主要是伯特、蔡(Tsai)等。结构主义视角把网络看成一种拓扑结构。该视角关注行动者的位置取向，强调通过行动者之间的模块化(patterning)关系所折射出的社会结构来理解行动者的行为。

结构主义视角的主要观点如下：①认为行动者及行动者之间的社会关系是一种客观存在的社会结构；②相对于行动者之间的关系，更加强调网络中行动者的具体位置；③相对于行动者占有资源的多寡与优劣，更加强调行动者获取资源的能力；④结构洞和中心位置给行动者带来资源优势与关系优势<sup>[56]</sup>。

在社会网络分析中，中心度、中心势、结构等价、结构洞等构成了网络结构性研究视角的核心概念。其中，中心度、结构洞通常运用于自我中心网络的分析，而中心势、结构等价等概念往往用来分析整体性网络中的结构特征。

#### 1.3.2 关系主义视角

从关系主义视角进行社会网络研究的代表学者为格兰诺维特、边燕杰等。关系主义视角主要关注行动者之间的社会性黏着关系，研究者利用社会网络中与连通性相关的概念来说明特定的行为和过程。在目前的关系主义视角的研究中，强

联结还是弱联结更有价值构成了这一研究视角的核心问题。

迄今为止，基于结构主义视角的研究是社会网络理论家普遍关注的焦点。无论是定量化、模型化及操作化方面，还是研究的具体议题方面都已经得到高度关注并快速发展。但是在社会网络中，行动者在网络中的位置完全相同、关系维度却有所差异的情况下，其行动和行动的结果仍有可能截然不同。因此，仅从结构主义视角进行分析并不能揭示网络的全部功能，关系主义视角的分析是对结构主义分析的有益补充<sup>[57]</sup>。

## 1.4 社会网络的核心理论

### 1.4.1 弱关系理论

弱关系理论的主要代表人物是格兰诺维特<sup>[58-60]</sup>，他在 1973 年《美国社会学杂志》上发表的《弱关系的力量》一文，被认为是社会网络研究的一篇重要文献。格兰诺维特所说的社会关系是指人与人、组织与组织之间由于交流和接触而实际存在的一种纽带关系，这种关系与传统社会学分析中所使用的表示人们属性和类别特征的抽象关系（如变量关系、阶级阶层关系）不同。他首次提出了“关系力量”的概念，并将关系分为强和弱，认为强弱关系在人与人、组织与组织、个体和社会系统之间发挥着根本不同的作用：强关系维系着群体、组织内部的关系，弱关系在群体、组织之间建立了纽带联系。

格兰诺维特于 1985 年在《美国社会学杂志》上发表了一篇重要论文《经济行动和社会结构：嵌入性问题》，他在该文中进一步发挥了卡尔·波兰尼（Karl Polanyi）在《伟大的转折》一书中提出的“嵌入性”概念。他认为经济行为嵌入社会结构，而核心的社会结构就是人们生活中的社会网络，嵌入的网络机制是信任。和弱关系假设相比，“嵌入性”概念强调的是信任而不是信息，而信任的获得和巩固需要交易双方长期的接触、交流和共识，实际上，嵌入概念隐含着强关系的重要性。基于此，一些学者认为格兰诺维特的弱关系力量假设和“嵌入性”概念存在着矛盾。

### 1.4.2 社会资本理论

社会资本理论的主要代表人物为法国社会学家皮埃尔·布尔迪厄，他首先提出了“社会资本”概念。科尔曼认为社会资本指个人所拥有的表现为社会结构资源的资本财产，它们由构成社会结构的要素组成，主要存在于社会团体和社会关系网之中，只有通过成员资格和网络联系才能获得回报。他的最大贡献表现在两个方面。