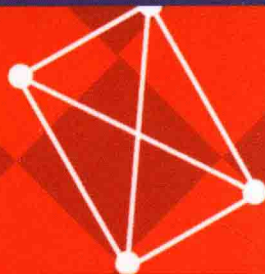
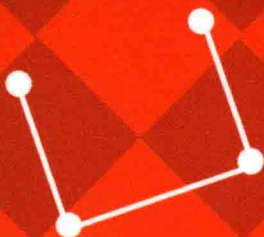


万卷方法

研究方法·基础应用

社会网络分析法

Social Network Analysis 3Ed



英文第 3 版

约翰·斯科特 (John Scott) 著

刘 军 译



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>

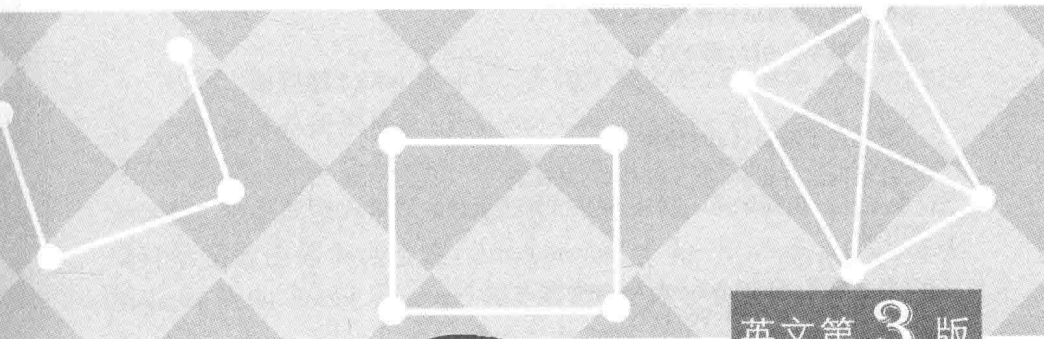


万卷方法

研究方法·基础应用

社会网络分析法

Social Network Analysis 3Ed



英文第 3 版



约翰·斯科特 (John Scott) 著

刘 军 译

重庆大学出版社

Authorized translation from the English language edition, entitled
Social Network Analysis, by John Scott. Copyright © 2012 by SAGE Press
All rights reserved. No part of this book may be reproduced or utilized in any form or by
any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any
information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.
CHINESE SIMPLIFIED language edition published by CHONGQING UNIVERSITY
PRESS, Copyright © 2013 by Chongqing University Press.
社会网络分析法, 作者: 约翰·斯科特。原书英文版由 SAGE 出版公司出版。原
书版权属 SAGE 出版公司。
本书简体中文版专有出版权由 SAGE 出版公司授予重庆大学出版社, 未经出版者
书面许可, 不得以任何形式复制。

版贸渝核字(2012)第 163 号

图书在版编目(CIP)数据

社会网络分析法: 第 3 版/(美)斯科特
(Scott, J.) 著; 刘军译. —重庆: 重庆大学出版社,
2016.2

(万卷方法)

书名原文: Social network analysis

ISBN 978-7-5624-9663-2

I. ①社… II. ①斯…②刘… III. ①社会关系—研
究 IV. ①C912.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 017758 号

社会网络分析法

约翰·斯科特 著

刘军 译

策划编辑: 雷少波 林佳木 邹荣

责任编辑: 李桂英 邬小梅 版式设计: 雷少波

责任校对: 贾梅 责任印制: 赵晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人: 易树平

社址: 重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编: 401331

电话: (023)88617190 88617185(中小学)

传真: (023)88617186 88617166

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆市国丰印务有限公司印刷

*

开本: 940×1360 1/32 印张: 7.125 字数: 198 千

2016 年 2 月第 1 版 2016 年 2 月第 1 次印刷

印数: 1—4 000

ISBN 978-7-5624-9663-2 定价: 35.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题, 本社负责调换
版权所有, 请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书, 违者必究

作译者简介

约翰·斯科特(John Scott) 普利茅斯大学(Plymouth University)社会学教授和科研副校长(Pro Vice-Chancellor for Research),曾任埃塞克斯大学(Essex University)和莱斯特大学(Leicester University)社会学教授。他是英国国家学术院院士(Fellow of the British Academy)、社会科学学术团体学会会员(Academician of the Academy of Learned Societies in the Social Sciences)和英国皇家艺术学会会员(Fellow of the Royal Society of Arts)。他积极参与英国社会学会的活动,曾担任秘书、财务主管、分会主席和会长等多种职位。他的近期著作有:《社会世界的概念化》(*Conceptualising the Social world*)(剑桥大学出版社,2011年)、《社会网分析手册》(*The Sage Handbook of Social Network Analysis*)(与Peter Carrington合编,Sage出版社,2011年)和《社会学》(*Sociology*)(与James Fulcher合著,牛津大学出版社,2011年)。他的新著作《社会学想象:维克托·布兰福德、帕特雷克·盖得斯及对社会重建的求索》(*Envisioning Sociology: Victor Branford, Patrick Geddes, and the Quest for Social Reconstruction*)(与Ray Bromley合著,SUNY出版社,2013年)探索了英国社会学史。

刘军 西安交通大学社会学系教授、博士生导师。2003年毕业于北京大学社会学系,获博士学位。获北京大学2006年优秀博士学位论文二等奖。出版的著作有《社会网络分析导论》(2004)、《法村社会支持网络——一个整体研究的视角》(2006)、《整体网分析》(2014)、《网络交换论》(2014)(译著)等10余部,发表“关系对联盟的影响”(《社会学研究》2013年第6期)等论文近40篇。主要研究领域:关系社会学、网络结构与资源分配。主持2项国家社科基金项目、3项教育部人文社会科学研究项目、1项中国博士后科学基金项目。

译者前言

众所周知,中国社会是关系社会(不过,对于自然科学家来说,这个命题似乎需要论证)。如何研究关系?视角当然多种多样,既可以像林语堂在小说中描述的那样对关系进行细致的刻画,又可以像黄光国等社会心理学家那样对人情、面子和关系网进行质的描述,还可以运用在国外已经有 80 多年发展历史的社会网络分析方法对关系进行量化的表征,从而揭示关系的结构,解释一定的社会现象。社会网络分析的意义在于,它可以对各种关系进行精确的量化分析,从而为某种中层理论的构建和实证命题的检验提供量化的工具,甚至可以建立“宏观和微观”之间的桥梁。

在社会网络分析领域,国内外已经出版了 20 余种导论性质的教材,本书可谓其中比较有代表性的一种。本书就像一本手册,引导读者进入社会网络分析的研究领域。它既适用于社会网络分析的初学者,也适用于对社会网络分析有所了解的人士。虽然本书第 1 章最后一节介绍了本书的概要,不过这里还有必要结合译者的体会补充介绍本书的内容,以便读者对本书有一个更加深入的认识。

我们知道,常规统计学面对的数据都是属性数据(attribute data),即社会行动者自身拥有的数据(如个人的性别、年龄、受教育水平等,学校的学生数量、院士数量等,企业的规模、效益等,国家的人口数量、GDP 等)。用来分析属性数据的统计技术和方法(如回归分析、方差分析、对数线性模型等)早已成熟,但是这些方法大都要求自变量之间相互独立,不能出现高度共线性问题,否则会使得参数估计不准确。然而,当我们研究两个或多个行动者之间关系的时候,面对的是关系

数据。关系数据本身恰恰违反“独立性”这个假设,因而不能进行常规的统计推断(个体网的一些指标可利用常规统计方法来计算)。社会网络分析适用于分析关系数据,因而在很大程度上不同于常规的量化方法。因此,本书第1章明确地区分了关系数据和属性数据,为后续的章节奠定了数据分析的基础。

第2章比较详细地介绍了社会网络分析的发展,认为其起源于社会计量学、图论、数学、社会心理学、社会学和社会人类学的研究,并简要介绍了社会物理学领域近期的网络研究。最后指出社会网络研究主要分为整体网研究与局部网研究两大类。如何收集和分析关系数据?这是第3章探讨的内容。本章探讨了关系数据的收集、整理、存储和选择等问题。收集到的关系数据如何表征?主要有两种方法,即图和矩阵。因此,第4章介绍了社群图和矩阵的有关知识,介绍了个体网络的密度和整体网密度的计算方法。

在描述网络特征的时候,既可以描述每个点的特点,又可以把该网络看成是一个整体,描述整个网络的特征。怎样描述每个点的特征呢?一种重要的角度就是计算与该点有直接联系的其他点有多少,这个值就是“中心度”;怎样描述整个网络的特征呢?一种方法就是计算出一个指标,用它来描述该网络在多大程度上围绕着一个点而建立起来,这个值就是“中心势”。因此,第5章讨论了“中心度”和“中心势”指数,该章是对权力的量化研究。作者明确指出,中心度特指单个行动者的中心性,中心势特指一个图向核心点靠拢的程度,因而特指一个图的中心性。作者用一个社区结构研究的例子对中心性研究进行了展示。

第6章考察了一些主要的子群概念,介绍了派系、成分、核、环和结群等子群概念。总的来讲,这些概念都是关于子群体的研究,主要用来揭示、解释一个网络中存在的子群体情况。第7章从社会网络的角度对我们熟识的位置、角色和聚类等进行了分析。本章重点探讨了点的结构对等性、规则对等性、聚类、块模型等内容,并用实际例子进行了说明。在译者看来,社会网络分析领域关于角色的形式化研究是

对社会学理论的重要贡献。网络的动态演变是近些年来研究热点,第8章对此进行了介绍,探讨了网络结构中的变迁模型。

第9章介绍了一些用来展示关系资料的形式化研究。本章超出了简单的社群图描述,利用社会结构的多维“图景”来对网络进行可视化处理。

本书既有社会网络理论上的分析,又有实际的例证和应用。本书作者特别介绍了社会网络分析在亲属关系、社区结构、连锁董事会以及精英结构研究中的应用,展示了网络分析的应用潜力。相信读者可通过阅读这些内容体会到社会网络分析的魅力。

在译者看来,本书只是一本导读性质的书,这一点也是斯科特在本书开头明确表示过的。如果通过阅读本书,读者对社会网络产生了浓厚的兴趣,并且确实希望进行这方面研究的话,那么仅仅阅读本书就不够了。读者还需要体察以下几方面。

首先,各种社会网络方法到底怎样应用? UCINET 软件如何使用? 读者不会从本书中得到太多的信息。从“即学即用”的角度上讲,尽管作者介绍了几种网络分析的软件,但是由于篇幅和本书的任务所限,作者不能对网络分析的具体操作技术进行细致的介绍。有关具体操作,请参见译者编著的《整体网分析——UCINET 软件应用》(第二版)一书。

其次,社会网络分析近三十年的重要进展,如二方关系、三方关系、一般化的块模型、动态网络模型、指数随机图模型(p^* 模型)、社会影响模型、社会选择模型等最新成果没有充分地体现在本书当中。尽管这也不是本书的任务,但是对于希望进入网络分析前沿研究的学者来说,阅读本书之后,还需要跟踪更新的文献,并有所创新。

再次,在译者看来,我们不应该仅仅把社会网络分析看成是一种工具或者一套工具,而应该看成是一种方法论,即方法论的关系论。也可以把网络分析看成是一种关系论的思维方式。这种思维方式告诉我们,我们生活的世界是一个关系的世界,我们与他者是不可分的,是“共在”的,我们的思想、行为、生活不是独立的。这是一种关系论的

视角,而不是简单的“他者”视角。这种视角恰恰体现了 20 世纪学术思潮的转向,即从实体论走向关系论(参见刘军、杨辉,2012,从实体论到关系论——关系社会学的认识论,《北方论丛》,第 6 期)。关系论的视角已经体现在哲学、政治学、经济学、社会学、心理学、人类学、国际关系学、管理学等很多学科中。

最后需要补充的是,如何解释社会网络研究的结果?我们认为,有时候仅仅从社会网络的角度给出解释是不够的。在数学领域中有一个著名的定理——哥德尔不完全性定理。该定理告诉我们,任何公设系统都不是完备的,其中必然存在着既不能被肯定也不能被否定的命题,任何完备系统都不能仅仅利用自身的定理来解释。在社会网络分析中又何尝不是如此呢!在一定意义上可以说,“网络是管道”,管道的结构固然重要,但是管道内流通的内容也是我们不能忽视的。因此,社会网研究的结果需要结合抽象的“文化”“地方性知识”等来说明。唯有如此,我们才可能理解、解释社会网络现象。

刘 军

2015 年 11 月 8 日

第 3 版前言

本书初版于 1991 年,再版于 2000 年,一直深受欢迎。我在第 3 版中保留了本书的基本结构,完全更新了参考文献和有关讨论。我也借此机会对文本进行了少许修改,尝试进一步提升本书的写作风格。另外,我用全新的一章讨论了网络动力学和网络变迁方面的研究。本书力图简化社会网络分析的技术,使之对于数学基础有限的读者来说也易于接受。然而,我希望本书的内容既满足初学者也满足高级研究者在当代技术信息方面的需要。在第 3 版的正文中加入了软件的讨论,并且通篇展示了在使用软件时所需要的菜单选项。

在修订本书的过程中,很多同事、通信者和无名评审者提出了修改建议,笔者深表谢意。尽管不能都提及,我仍感谢这些令人舒畅的建设性的修改意见。以各种方式促进我对社会网络分析的理解,并且给本书有很大帮助的人士包括(按照字母顺序排列):

史蒂夫·博加迪(Steve Borgatti)、托尼·考克森(Tony Coxon)、尼克·克罗斯利(Nick Crossley)、马丁·埃弗里特(Martin Everett)、西格蒙德·格鲁姆(Sigmund Gronmo)、乔·莱文(Joe Levine)、贝思·明茨(Beth Mintz)、克莱德·米切尔(Clyde Mitchell)、罗布·莫肯(Rob Mokken)、迈克·施瓦茨(Mike Schwartz)、约翰·史蒂文斯(John Stevens)、弗兰斯·斯托克曼(Franks Stokman)、巴里·韦尔曼(Barry Wellman)、哈里森·怀特(Harrison White)和杨松(Song Yang)。

约翰·斯科特

目 录

1	网络 and 关系	1
	关系和属性	3
	网络数据的分析	5
	网络数据的解释	8
	本书概要	9
2	社会网络分析的发展	12
	社会计量分析和图论	14
	人际结构和派系	21
	走向正式的结构模型	30
	哈佛的突破	37
	社会物理学家的介入	41
3	关系数据的分析	45
	关系数据的收集	45
	关系数据的选择和抽样	47
	关系数据的准备	56
	关系数据的组织	57
4	线、邻域和密度	69
	社群图和图论	70
	个体中心密度和社群中心密度	75

关于绝对密度的题外话	81
社区结构和密度	83
5 中心度、边缘性和中心势	90
局部中心度和整体中心度	91
中心势和图的中心	97
公司网络中的银行中心性	102
6 成分、核心与派系	108
成分、循环和结群	109
成分的轮廓	116
派系及其交织	121
成分和引文圈	127
7 位置、集合和聚类	133
点的结构对等性	134
聚类:合并和分解诸点	136
用 CONCOR 建立块模型	138
走向规则结构对等性	147
企业连锁与参与	149
8 网络动力和网络变迁	155
建构网络结构变迁模型	156
检验各种解释	159
9 维度和展示	163
距离、空间和量纲	165
主成分和因子	169
一些非量纲的方法	172
网络可视化方面的进展	178
精英、社区和影响	180
参考文献	190
索引	207
译者后记	213

网络和关系

最初,社会网络分析是在伟大的人类学家拉德克利夫-布朗(Radcliffe-Brown)对结构的关切之中,以一种相对非技术化的形式出现的。从1930年代到1970年代,越来越多的社会人类学家和社会学家开始构建拉德克利夫-布朗所说的“社会结构”概念。在此过程中开始认真思考社会生活中的“织构”(fabric)和“网络”(web)这些隐喻。这些纺织式(textile)隐喻的目的是理解社会行动是如何“相互交织”“互相关联”地组织起来的。社会“网络”这个隐喻正是从上述隐喻中走到前台,研究者才开始探讨社会网络的“密度”(density)和“组构”(texture)。然而,从1950年代开始,一小群专家开始用比较形式化的语言来转译这些隐喻。从1970年代初开始,在该领域出现了大量的技术性和专业应用方面的文献。社会网络分析的一些关键概念从这些文献中脱颖而出,从此以后,这些技术逐渐跻身数据分析的主流,并且得到了广泛的应用。

自1970年代以来,人们对社会网络分析技术的兴趣显著增长,并且自本书出版20多年以来更为突出。近期的增长部分体现在人们逐渐关注“网络化”在引领实践管理方面的重要性,部分体现在诸如Facebook和Twitter这样的“社交”网站的激增上,这些网站能够为其使用者提供即时(有时却不需要)的“朋友”和“跟随者”网络。这些增长都鼓励人们检视使用社会网络分析的优势,而一旦面对技术性文献

的时候,他们就发现社会网络分析的确是“技术性的”。技术性文献必然用很多高度技术化的和数学的语言加以刻画,而对于大多数认知到网络分析之潜力的人来说,他们发现自己很难把握这些语言。数学和方法论功底强的高级计算专家会生成诸多文本和源代码,而拥有具体兴趣点的实际研究者却很少有时间或倾向去把握这些文献。数学能力薄弱之人会发现这些文献令人生畏。方法论专家撰写的文本看似有介绍性,却往往不能充分地表达社会网络分析的应用性。

我不是一位受过数学训练的专家,而是一位运用社会网络分析的研究者,因为在我主持的一项企业权力研究计划中特别需要进行网络数据的分析。多年以来,我始终努力深入地理解在网络结构和动力学中涉及哪些主要的测度。本书试图把上述数学翻译为简单的语言(我希望它不会过于简化),也要评价特定的数学模型与特殊的研究需要之间的关联性。因此,本书的目的就在于根据这种经验对这些测度进行系统的总结,并展示其应用。我不想把本书写成一本对社会学中的结构分析进行全面介绍的专著(参见 Berkowitz, 1982; Crossley, 2010),也无意于述评现已发表的有关社会网络分析应用方面的大量文献(参见 Mizruchi and Schwartz, 1987; Wellman and Berkowitz, 1988)。在马克·格兰诺维特(Mark Granovetter)主编的一套丛书“社会科学中的结构分析”中,可以看到社会网络分析的许多重要的应用(如可参见 Mizruchi and Schwartz, 1987; Schweizer and White, 1998; Ansell, 2001; Ikegami, 2005)。我的目标是识别出在评价社会结构时使用的一些关键概念——如密度(density)、中心度(centrality)、派系(cliques)、块(blocks)等——并将对这些概念的数学讨论转译成易于理解的术语。

研究者必须理解自己使用的概念,这一点至关重要。例如,“派系”以及与之相关的各类概念都有众多不同的定义,研究者不能不加分析地使用“唾手可得”的计算机程序,不应假设该程序使用的派系概念与研究者的头脑中的概念一致。正是出于这个原因,本书才通篇强调如何选择测度以及如何决定其在特定研究主题中的运用。这些事情总需要践行中的研究者作出有根据的判断。这些选择和抉择涉及理论问题和经验问题,不能仅根据得到部分理解(如果是这样的话)的数

学测度来回避这些问题。只有当研究者清醒地理解某种特定测度的逻辑的时候,他(她)才能对该测度与某项特定的研究之间的关联性作出有根据的社会学判断。

关系和属性

首先,我们必须定义最适用于进行社会网络分析的数据类型。毫无疑问,那些对社会网络分析的应用感兴趣者已经对此有一些认识:可用它来研究亲属模式、社区结构、连锁董事(interlocking directorships)等。² 不过,如何清楚地理解这些数据类型的共同特点,这才是关键。在我看来,社会网络分析适用于分析“关系数据”(relational data),而用来分析其他类型数据的那些技术对生成此类数据的研究来说,其价值似乎是有限的。

社会科学数据的最普遍特点是,它们根植于文化价值和符号体系之中。与自然科学的物理数据不同,社会科学数据是通过意义、动机、定义和类型化(typification)建构起来的。众所周知,这意味着社会科学数据的生产涉及一个解释的过程。在这种解释过程的基础上,社会科学家就形成了不同的数据类型,适用于分析不同类型数据的方法也各不相同。

数据主要分为“属性数据”和“关系数据”两类。¹ 涉及能动者(agents)的态度、意见和行为方面的数据就是属性数据(attribute data)。这是由于它们被看成是隶属于作为能动者的个人或群体的财产、性质、特点等。例如,通过调查和访谈得到的资料常常被简单地看成是某些特定个体的属性,并且可以利用统计程序进行量化分析。最适合分析属性数据的方法就是“变量分析法”(variable analysis),这些方法把各种属性测量为一些特定变量(如收入、职业、教育程度等)的取值。

另一方面,关系数据(relational data)则是关于接触、关联、联络、群体依附和聚会等方面的数据。这类数据将一个能动者与另外一个能动者联系在一起,因而不能还原为单个行动者本身的属性。关系不是能动者的属性,而是能动者系统的属性;该系统是由多对互动的能

动者连接而成的。适用于分析关系数据的方法就是**网络分析**,它认为关系表达了能动者之间的关联。当然,尽管可以对关系进行定量的统计计量,探究关系模式的统计显著性,不过网络分析也包含了一系列描述网络结构和发展的定性测度。

尽管属性数据和关系数据在有关方法的文献中得到了充分的讨论,但它们并不是社会科学中使用的仅有的两类数据。第三类数据可称为**观念数据**(ideational data),它直接描述的是行动的意义、动机、定义及类型化。尽管观念数据居于社会科学的核心,但是分析这类数据的技术却没有分析前两类数据的技术那样完善。韦伯(Weber, 1920—1921)提出的类型分析(typological analysis)及各类话语分析法是最有成效的,但是这些方法需要进一步开发(参见 Layder, 1992)。²

尽管存在着不同的数据类型(见图 1.1),每种数据又各有其适当的分析方法,但是用于生成这些数据的各种数据收集方法却没有什么独特之处。例如,收集属性数据的方法和收集关系数据的方法没什么差别。这三类数据常常一起收集,成为同一项研究的必要成分。例如,有关政治态度的研究可能将政治态度与群体成员和共同体依附感联系在一起;或者对连锁董事会成员的研究可能把成员与各个公司的规模和赢利联系在一起。不管是哪类例子,问卷法、访谈法、参与观察或者文献分析法等都可用于产生数据。近年来有关混合方法或多元方法研究的文献(Creswell, 1994; Creswell and Plano, 2007)广泛地讨论了这些组合的研究路数。混合方法在社会科学中本无新意,不过它们却作为一种系统的研究策略而被赋予一种综合之理。其目的是综合量化研究和质性研究的优势,将各自的劣势最小化,视这两种方法论为互补,从而允许对关系数据进行客观的、综合的三角检验



图 1.1 三类数据及其分析

(triangulation)。有关混合方法在社会网络分析中的应用,参见最新的述评(Hollstein and Dominguez, 2012)。

例如,朋友关系研究一般延续莫雷诺(Moreno, 1934)的开创性研究,他用问卷法考察了孩子们之间的择友情况。在此类研究中,研究者仅仅请回答者指出他们的朋友,询问的问题如“请说出你最常见到的朋友的名字”或者“请说出你的4个最亲近的朋友的名字”。当然,这种研究会引出一些方法论问题。人们发现,回答者难以回答一个选项不受限制的问题。有人可能认为自己说不出4个朋友的名字,有人又可能发现这种开放式的问题既耗时又乏味。³所以人们改用名册选友法(roster choice method),问被调查者:“下面哪些人是你的朋友?”这种研究要求研究者具有充分的知识和认真的准备,因为他必须对展示在被调查者面前的名册进行编辑。但是,这类方法的优点是可作调整,即要求回答者对自己与朋友之间的交往程度进行分级,以表明关系的紧密性或重要性。然而,在这两种情况下,有关研究者的知识和被访者的合作的方法论问题与在收集有关态度和观点的信息时存在的问题完全一样。

在社会学传统所关注的主要问题中,关系数据居于核心,因为传统的社会学强调对社会行动的结构进行研究。结构建立在关系的基础上,因此,可以通过收集和分析关系数据来探究结构。悖谬的是,坊间关于研究方法和数据收集方法的大多数文献很少关注这类数据,而是关注如何用变量分析来研究属性数据。社会网络分析的形式的、数学技术针对的恰恰是关系数据,不过它们却是在研究方法的主流之外得到发展和讨论的。尽管网络分析在结构探究中可能已有很多重大的突破,但是对于希望应用该方法的很多人来说,仍然难以企及。

网络数据的分析

目前有各类计算机程序可用于社会网络分析,其中最易得也最重要的两款是 UCINET 和 PAJEK,本书也将在相应之处谈及它们的应用。

UCINET 是加州大学欧文分校(University of California, Irvine)的一

群网络分析者开发的,目前其研发小组成员包括史蒂夫·博加迪(Steve Borgatti)、马丁·埃弗里特(Martin Everett)和林顿·弗里曼(Linton Freeman)。⁴该程序最初是使用 BASIC 语言编写的模块,逐渐发展成为一个整合的 DOS 系统,后来作为 Windows 程序面世已有多年。这个程序用途广泛,简单易学,可通过一个层级性的菜单结构达至特定的选项和命令。本书也体现了这一点,以菜单 1>菜单 2>命令的形式得以展示,这样可以表明在选择某种测度时的菜单选择序列。这个程序包含了所有的基本图论概念、位置分析和多维量表分析。第六版 UCINET 的数据文件体现在矩阵形式,由简单的字母-数字文件组成。数据文件的行表示一个基本网络列表中的各行,但是标题行包含了行数、列数以及用来区分行和列的标签等信息。这个程序包含的内置算法可以转换其他类型的数据文件。除了以各种形式输出文件之外,UCINET 还有大量的转换工具可以将数据几乎无痕迹地转换成其他类型的社会网分析程序。

阐述数据文件的最简单的方法是利用直观的、内建的(build-in)、数据表形式的数据输入系统,这可以从数据(DATA)菜单上获得。这种选项利用的是一种关联列表形式,针对每一个单位(如个人或组织)展示其连接的其他单位的编码数。除了利用 UCINET 的数据表进行输入和编辑之外,还可能输出(或输入)EXCEL 数据表。在输入初始数据之后,可以编辑数据文件,可以对它进行各种置换和转换,从而区分出可作深入分析的各个子集。例如,可以对行和列进行置换、归类或转置,也可以改变线的权重。后一种程序称为数据的“二值化”,需要利用转换(TRANSFORM)菜单,这样处理之后,就容易使一系列数据文件备用于更复杂的分析。

社会网络分析的主要算法出现在 NETWORK(网络)菜单下,其子菜单包括 COHESION(凝聚性)、CENTRALITY AND POWER(中心度和权力)、SUBGROUPS(子群)、ROLES & POSITIONS(角色和位置)以及各类更专门的算法。子菜单 COHESION(凝聚性)可执行距离和密度的基本计算;CENTRALITY(中心度)子菜单提供有关接近性、中间性的各类测度,以及有关中心度和突出度的其他测度;SUBGROUPS(子