

基于合作竞争的 网络组织演化及实证研究

Theoretical and Empirical Research on Evolution of
Network Organization Based on Co-opetition

闫莹◎著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

基于合作竞争的 网络组织演化及实证研究

Management of a Network Organization: Evolution of
Network Organization and Empirical Research

周 雪光 著



清华大学出版社

2012年度教育部人文社会科学研究青年基金项目12YJC630257资助
2011年国家软科学研究计划项目2011GXQ4D034资助

基于合作竞争的 网络组织演化及实证研究

Theoretical and Empirical Research on Evolution of
Network Organization Based on Co-opetition

闫 莹 著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

基于合作竞争的网络组织演化及实证研究 / 闫莹著. —北京: 科学技术文献出版社, 2017. 9

ISBN 978-7-5189-3200-9

I. ①基… II. ①闫… III. ①企业管理—组织管理学—研究 IV. ①F272.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 190964 号

基于合作竞争的网络组织演化及实证研究

策划编辑: 周国臻

责任编辑: 宋红梅

责任校对: 张叫噪

责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038

编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)

发 行 部 (010) 58882868, 58882874 (传真)

邮 购 部 (010) 58882873

官 方 网 址 www.stdp.com.cn

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 虎彩印艺股份有限公司

版 次 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16

字 数 184 千

印 张 10.5

书 号 ISBN 978-7-5189-3200-9

定 价 49.00 元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

前 言

20 世纪 80 年代以来,越来越多处于不确定性日益突出的全球化竞争环境中的企业,认识到仅仅依靠自己的资源和能力不足以适应环境的巨大变化。随之完全竞争的观念被合作竞争的观念所取代,企业在竞争的基础上寻求广泛的合作,呈现出网络化的发展特点,由此网络组织应运而生。当前,这些具有柔性组织结构的产业集群、战略联盟、供应链、虚拟企业等网络组织,在现实经济实践中扮演着越来越重要的角色。作为与竞争对手合作而创造价值的战略,合作竞争正成为网络组织研究者们关注的一种新的竞争理念和模式。竞合是竞争与合作的有机结合,而获得竞争优势的合作才是最有意义的竞合。鉴于此,本书基于合作竞争思想,从网络组织演化的复杂性入手,探讨了网络组织演化的动力机制及获取竞争优势的途径,并进行了一些实证分析。

第一,构建了二维竞合战略框架,该框架不仅表示了合作竞争共存的各种状态,而且以竞合均衡为界确定了合作主导型竞合和竞争主导型竞合两种战略,为本研究奠定了研究基础。

第二,基于突变理论构建了组织演化势能模型和网络组织运行轨道模型,明确了网络组织演化的复杂性特征,重新界定了网络组织为一种由多个独立实体(该实体具有主动性和适应性)在竞合共同作用下组成的具有网络结构和复杂演化特征的组织系统。

第三,构建了网络组织演化的动力学模型,通过稳定性理论分析和软件模拟,得到了:①合作竞争是网络组织形成的动力;

②网络组织的演化趋势还与资源限制下成员的最大规模有关。说明网络组织的形成需要通过加强网络组织中成员的有效合作或者减少不利竞争；要发挥网络组织的群体优势，成员间要资源互补，使得有限资源下的网络组织成员获得更大的发展。

第四，利用 NetLogo 平台建立的复杂适应系统模型，仿真了网络组织成员竞合战略选择的过程；根据“涌现”现象机制，提出了由历史信息、认知能力和环境共同作用的合作意愿调整网络组织成员竞合发展战略。

第五，构建了合作意愿在网络组织成员获取竞争优势中作用机制的理论模型。采用结构方程模型（structure equation modeling, SEM）实证分析得到：发挥网络组织成员主观能动性从提高历史信任感知、联盟需求和收益预期来提高合作意愿，通过加强网络关系强度、组织学习和技术创新的中介作用，将能更好地提升其竞争优势。

第六，本书以山西省 150 家企业数据为基础，通过构建结构方程模型对网络能力、知识获取对企业技术创新的影响机制进行了实证分析，结果表明：网络能力三维度对知识获取均有显著正向影响；知识获取对企业技术创新具有显著的正向影响；网络能力中的网络构建能力和网络利用能力对企业技术创新具有显著正向影响。

在撰写本书的过程中，笔者一方面在查阅相关资料后，深入企业等相关单位进行调查访问，掌握一手资料；另一方面，与国内外专家研讨交流，进行思维碰撞。在此感谢天津大学管理与经济学部李敏强教授的指导，感谢中北大学经济与管理学院赵公民教授的帮助。

本书是 2012 年度教育部人文社会科学研究青年基金项目 (12YJC630257) 和 2011 年国家软科学研究计划项目 (2011GXQ4D034) 研究成果的集成。在撰写过程中得到了中北大学经济与管理学院各位领导的大力支持和帮助, 在此表示衷心感谢! 同时感谢科学技术文献出版社在本书编辑出版过程中给予的帮助。此外, 本书参考了近年来国内外网络组织研究领域的最新成果, 因篇幅所限, 在此不再一一列举, 谨向相关专家与学者致以谢意!

由于作者水平有限, 书中难免存在疏漏和不足, 敬请各位专家和读者批评指正。

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	3
1.2 概念界定	4
1.2.1 网络组织	4
1.2.2 合作竞争	8
1.2.3 演化	9
1.3 研究现状	9
1.3.1 网络组织演化的研究现状	10
1.3.2 基于合作竞争的网络组织演化研究现状	12
1.3.3 总结	15
1.4 本研究的主要工作	16
1.4.1 内容简介	16
1.4.2 研究方法与技术	18
1.4.3 创新点	20
第二章 相关基础理论	22
2.1 组织理论	22
2.2 合作竞争理论	25
2.2.1 竞争	25
2.2.2 合作	27
2.2.3 合作竞争	29
2.3 演化理论	33
2.3.1 组织生态理论	33

2.3.2 演化经济理论	34
2.3.3 演化博弈论	35
2.3.4 复杂系统演化论	36
2.4 本章小结	38
第三章 网络组织演化的复杂性	39
3.1 突变理论	39
3.2 组织演化势能模型	41
3.3 网络组织演化途径及复杂性	44
3.3.1 网络组织演化途径分析	44
3.3.2 网络组织演化途径的复杂性	45
3.4 网络组织演化时间的复杂性	48
3.4.1 网络组织运行轨道模型	48
3.4.2 网络组织演化时间的复杂性	49
3.5 网络组织的重新界定	51
3.6 本章小结	52
第四章 网络组织演化的动力学分析	54
4.1 网络组织演化的动力学模型	54
4.2 模型稳定性分析与演化模拟	55
4.2.1 模型稳定性分析	55
4.2.2 网络组织的演化模拟	57
4.3 讨论	59
4.4 模型应用研究	61
4.4.1 两企业模型应用分析	61
4.4.2 三企业模型应用分析	65
4.5 本章小结	68
第五章 网络组织成员竞合战略选择和调整	69
5.1 复杂适应系统	69
5.1.1 核心思想	69
5.1.2 仿真软件	70

5.2 网络组织成员竞合战略选择仿真模型	72
5.2.1 模型思想	72
5.2.2 模型构建	73
5.2.3 仿真结果	74
5.3 网络组织成员竞合战略调整	77
5.3.1 二维竞合战略调整路线	77
5.3.2 基于合作意愿的竞合战略调整	78
5.4 本章小结	81
第六章 合作意愿在网络组织成员获取竞争优势中作用的实证研究	82
6.1 模型与假设	83
6.1.1 合作意愿和网络关系强度	83
6.1.2 合作意愿和组织学习	85
6.1.3 合作意愿和技术创新	87
6.1.4 合作意愿和竞争优势	89
6.1.5 其他关系假设	90
6.1.6 理论模型	92
6.2 研究方法	93
6.2.1 变量设置	93
6.2.2 设计问卷	99
6.2.3 数据收集与描述	100
6.2.4 分析方法	102
6.3 数据分析	105
6.3.1 描述性统计分析	105
6.3.2 信度检验	106
6.3.3 效度检验	107
6.4 结构方程模型分析	108
6.4.1 模型设定	108
6.4.2 模型拟合	109
6.4.3 模型评价	109
6.4.4 模型修正	110
6.4.5 假设验证	111

6.4.6 模型解释	113
6.5 研究结论与意义	114
6.5.1 结论	114
6.5.2 实践意义	115
第七章 网络能力对企业技术创新影响的实证研究	117
7.1 研究假设	118
7.1.1 相关理论基础	119
7.1.2 网络能力与技术创新	121
7.1.3 网络能力与知识获取	122
7.1.4 知识获取与企业技术创新	123
7.2 研究设计	124
7.2.1 数据收集	124
7.2.2 变量测量	124
7.3 研究结果	125
7.3.1 信度和效度分析	125
7.3.2 假设检验与分析	127
7.4 结论与启示	129
7.4.1 结论	129
7.4.2 管理启示	130
第八章 总结与展望	131
8.1 总结	131
8.2 展望	133
参考文献	134
附录 调查问卷	152
后记	157

第一章 绪 论

本章首先阐述了本研究工作的背景和意义；在对网络组织、合作竞争和演化概念界定的基础上，综述了网络组织演化的研究现状；最后，在本研究构建的逻辑框架指引下，介绍了本项研究所完成的主要工作，包括内容简介、研究方法与技术和创新点。

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

20 世纪 80 年代以来，世界进入后工业化和信息化时代，信息技术革命对社会资源配置、企业运营和竞争方式及全球市场经济格局等都产生了重大而深刻的影响。身处动态复杂性的超强竞争环境之中的企业，面临的竞争对手不再局限于所处的产业内，技术相关产业内的领先企业很可能随时通过技术的交叉渗透而进入本产业，成为强有力的竞争对手，甚至一跃成为本产业内的领先者；企业昨天还赖以生存和实现巨大收益的竞争优势，可能在今天就被竞争对手摧毁并超越。竞争环境的持续动态发展、企业之间竞争程度的加剧，以及创新活动成本及风险水平的急剧增加，使企业已经认识到自身很难再同时拥有各种战略行为所需的全部资源和能力。为了更加有效率地开展组织活动并推进战略实施，企业之间开始出现了相互合作的现象。20 世纪 90 年代以来，企业间各种战略合作每年以超过 25% 的速度增长^[1]，日本 60% 以上的企业高度依赖于外部的技术资源^[2]，澳大利亚的企业半数研发资源投于外部^[3]，欧共体的创新调查也显示，只有很少的企业或组织单独进行创新，大部分的创新项目是由多个组织共同协作来完成的^[4]。管理大师彼得·德鲁克（1995）说：“工商业正在发生的最伟大变革，不是以所有权为基础的企业关系的出现，而是以合作伙伴关系为基础的企业关系的加速增长。”

特别是在信息网络技术的支撑下,企业组织的模式正在酝酿着根本性的变革,这就是网络化的新趋势^[5]。由此,企业组织存在的目的、价值、方式也需要进行相应的改变,从只关心自身利益到关注组织的社会、生态、环境价值,从只关心组织拥有者利益到关心所有相关者的利益,从只注重整合资源、追求效率和利益到挖掘潜力、协作创新、塑造“不可复制的优势”。正如著名管理学家彼得·德鲁克在《未来的组织》一书的引言“迈向新组织”中所言:“我们正在迈向网络社会而非雇员社会”“我们正迅速迈向新企业组织”^[6]。网络组织作为一种现代企业组织形式的创新,是一种适应超竞争环境、信息经济与组织柔性要求的新型组织模式,已经成为企业提升竞争优势的重要手段,对它的研究也已成为管理领域的重要课题。

作为信息技术革命和组织变革的产物,网络组织是一个由活性网络结点构成的有机组织系统。信息流驱动网络组织的运作,网络组织协议保证网络组织的正常运转,网络组织通过重组的办法适应外部环境,通过成员间的协作和创新实现网络组织总目标^[7]。它突破了长期以来进行组织创新时只注重组织内部结构调整的思维定式,它将企业的经济活动放到更加现实和更为广阔的背景下来探讨企业间相互联结的网络安排模式及其运作机制。

网络组织的迅速发展及被视为在长期合作过程中提升参与者竞争能力重要途径的合作与竞争的制衡问题引起管理人员和理论界的关注。1996年Brandenburger和Nalebuff合著的《Co-opetition》一书问世,管理学界逐渐展开了对该领域的研究。至今,这一课题正在发展成为网络组织研究领域一个重要焦点。正如Bengtsson和Kock(2000)在其探索性研究中所指出的,竞合关系的复杂性在于它是由竞争与合作这两种截然不同并相互矛盾的逻辑原理交互作用而形成的^[8]。这表明竞合关系与单纯的竞争或合作范式是存在本质区别的,而且其在网络组织柔性结构中的作用也更为复杂。

网络组织被誉为是21世纪有效率的组织模式^[5],网络组织不仅能够帮助单个企业实现资源外取,成员之间资源共享,整体进行新资源与再生资源的开发,而且在快速提高行业地位、形成规模经济、扩展企业边界、分担投资、分散风险、市场准入方面有独特的优势。从经济角度看,一方面,分工更加细密,从产品专业化到零部件专业化,再到工艺流程的专业化;另一方面,分工的领域和范围更加广泛,各个生产工序已延伸到几个、几十个国家和地区,形成国家与国家之间、地区与地区之间的生产、流通、消费相互依赖和协作的关系,这些有赖于网络组织的强大网络支撑体系;从技术角度

看,由于产品生命周期大大缩短,促使技术创新速度加快;而创新产品商业化的不确定性,增加技术创新的风险与投资;由于技术的相互渗透,则进一步提升了技术创新的复杂性。这样的技术特征迫使企业联合起来,共同研究新技术、共同开发新产品、共同承担风险与费用。因此,只有协调好伙伴间不完全一致的利益追求、处理好竞争与合作的对立关系,才能够借助竞合策略创造独特的竞争优势。

竞争与合作相统一的协同竞争已成为企业网络竞争战略发展的必然趋势^[9]。自网络组织产生以来,发展迅速。但是当前,以产业集群为典型的网络组织出现了大而不强的现象。那么合作竞争对网络组织的产生或发展存在什么影响,而网络组织成员如何利用竞合获得竞争优势?这是本研究选择竞合理论作为研究网络组织演化研究视角的初衷。显然,该初衷源于现实中的考虑。

网络组织的研究曾被国家自然科学基金委管理科学部列为管理科学与工程学科“十五”期间(2001—2005年)优先资助的领域^[7]。研究网络组织,可以从更高的层次、更新的角度认识组织的生存发展问题,明确组织存在的作用与价值,深刻理解合作生存的思想理念^[7]。由于竞合策略被引入管理研究领域的时间较短,从竞合思想出发来分析网络组织演化是目前理论界的一个薄弱环节,但竞合理论的引入将我们带入了一个研究网络组织问题的广阔视野。本书选取竞合视角,应用复杂性科学方法研究网络组织演化和发展问题,希望在这方面做一些有意义的工作。

1.1.2 研究意义

本项研究的成果,不仅可以为网络组织演化的研究引向深入,而且为网络组织获取竞争优势开辟一个新的途径,因此本研究具有重要的理论意义、方法论意义和实践意义。

(1) 理论意义

基于合作竞争的网络组织演化研究,既是对合作竞争理论的丰富和发展,又有利于完善网络组织演化的理论体系。以竞争和合作理论为基础,构建了合作竞争共存的二维竞合结构,扩展了网络组织演化研究的视角;网络组织成员竞合战略的选择仿真和调整过程充分体现了主体能动性和适应性,因此,基于合作意愿的网络组织成员获取竞争优势途径研究更是指明了网络组织成员从主观合作意愿上进行协同发展的新思路,是网络组织演化应用复

杂性理论上的全新尝试。

(2) 方法论意义

本书从合作竞争这一全新的视角,对网络组织演化进行研究,并采用了多种复杂性科学中的研究技术和手段,有助于丰富和完善网络组织演化研究的方法,并将成为研究和指导我国网络组织发展的有效途径。

(3) 实践意义

网络组织与合作竞争关系紧密。从网络组织产生之日起,合作和竞争就嵌入在网络组织成员之间。当前,随着信息技术的发展、全球化进程的加快、不同领域间技术的交叉渗透、企业之间壁垒的逐步消失,企业间的对抗性竞争关系演变到全新的合作竞争关系。改变竞争与合作绝对对立的思维定式,基于合作竞争二维结构研究网络组织形成和发展的动力问题,特别是对于解决我国当前以产业集群为代表的网络组织规模大,但竞争力不强的问题,促进我国网络组织高效发展,具有十分重要的意义。

1.2 概念界定

1.2.1 网络组织

(1) 概念

对网络组织内涵进行科学界定,是深入系统研究网络组织的起点,有利于加深对这种组织模式的认识。关于网络组织的概念,国内外学者分别从不同的角度,对其作了诸多不同的注释,但至今仍没有一致认同的看法^[10]。在此,将一些具有代表性的观点归纳汇于表 1-1。

表 1-1 国内外学者关于网络组织的一些定义

代表人	网络组织概念	角度
Sailer L. D. (1978) ^[11]	网络组织是一系列个人、职位、群体或组织间社会关系的模式	社会关系
Miles & Snow (1986) ^[12]	价值链的各个点上做出贡献的若干个企业集体资源的结合	价值链
Jarillo J. C. (1988) ^[13]	网络组织考虑的是不同的但相关的营利组织间长期的、有目的的安排,以使企业获得长期竞争优势	战略网络

续表

代表人	网络组织概念	角度
Dennis M. (1993) ^[14]	网络组织是一种超越了传统的市场与企业两分法的复杂的社会经济组织形态,而且这一复杂的组织形态是一个动态的、按照一定路径依赖不断演进的历史过程	动态组织
Preiss K., Goldman S. L. & Nagel R. N. (1996) ^[15]	网络组织是由原来孤立交易的公司共同贡献资源而形成的“企联”,即动态联结组织,从而使企业进入一个动态的互联世界,成为灵捷竞争者	合作竞争
Butera F. (2000) ^[16]	网络组织是一个可识别的多重联系和多重结构的系统,在组织内部“节点”和具有高度自组织能力(或者说是有组织)的网络组织,在“共享”和“协调”目标及松散、灵活的组织文化理念的支持下共同处理组织事务,以维持组织的运转,实现组织的合作(为了处理各种类型的有效交易)	适应性
李维安和 林润辉 (2000) ^[17]	网络组织是一个由活性网络结点构成的有机组织系统。信息流驱动网络组织运作,网络组织协议保证网络组织的正常运转,网络组织通过重组来适应外部环境,通过网络组织成员合作创新实现网络组织目标	环境适应能力
孙国强 (2001) ^[18]	网络组织是企业与社会组织之间的跨边界的资源整合过程形成的以各种经济性联结为纽带的分工协作系统	经济联系
綦振法和 徐福缘 (2002) ^[19]	网络组织是一个以 IT 为工作平台,以企业、社会组织及企业内部各功能单元之间的跨边界资源整合过程中所形成的各种经济性连接为纽带、由活性结点网络连接构成的协作系统	信息技术

综合上述观点,可以看到网络组织具有如下共性:第一,网络组织由数量众多的活性结点所组成,并且这些结点之间存在着显著的差距;第二,网络组织的活性结点是通过各种联结而构成的一种具有网络结构的整体系统;第三,网络组织具有灵活的环境适应能力;第四,各活性结点之间通过信息

共享和无障碍沟通来实现网络组织的运行；第五，网络组织是跨边界的动态组织。

基于以上观点，本书认为网络组织是一种由多个独立的实体为实现其网络战略目标获取竞争优势而形成的具有复杂关系的动态网络结构组织。网络组织的基本内涵可归纳为：第一，网络组织是一种动态的、边界模糊的网络结构组织；第二，在网络组织中各实体的能力具有一定的互补性；第三，网络组织以形成竞争优势、实现网络战略目标为宗旨，以获得竞争所需资源并充分发挥其作用为目的；第四，网络组织成员之间，是以市场机制来协调各实体之间的利益关系，是复杂的网络关系；第五，网络组织有多种组织形态，可以是战略联盟、供应链、虚拟企业，也可以是企业集群等。

(2) 类型

随着企业从传统形式向网络组织的变革，战略联盟、产业集群、供应链、虚拟企业和跨国公司等一些具体的组织形态应运而生。

1) 战略联盟

管理意义上的战略联盟概念由美国 DEC 公司总裁简·霍普兰德提出。他认为两个或两个以上的经济实体为了实现特定的战略目标而采取的以任何股权或非股权形式来共担风险、共享利益的长期联合与合作组织。关于战略联盟的定义，学术界还存在着多种解释：“被管理或被组织的市场”“企业间达成的既超出正常交易，又达不到合并程度的长期协议”等。战略联盟被认为是网络组织，是由两个或两个以上具有共同战略利益的企业为了特定的目标，通过各种协议或契约结成的合作型组织^[20]。芮鸿程（2002）认为它是由两个或两个以上的企业，为达到共同拥有市场、共同使用资源等战略目标，通过各种联结纽带（如契约股权等）而结成优势互补、风险共担、要素多向流动的网络组织^[21]。根据以上观点，本书认为可以将战略联盟定义为两个或两个以上的独立组织为了实现各自的战略性目标或意图，通过各种协议、契约而结成的优势互补、风险共担、生产要素多向流动的一种松散的合作关系。战略联盟的形式有合资、特许经营、相互持股和研发协议等多种方式，20 世纪 80 年代后，技术合作成为主要浪潮。

2) 产业集群

19 世纪末，经济学家马歇尔开始关注企业集聚现象，并把专业化产业集聚的特定地区称作“产业区”。之后，美国哈佛大学商学院教授迈克尔·波特（1998）首次明确提出了“产业集群”的概念：“在特定领域（通常