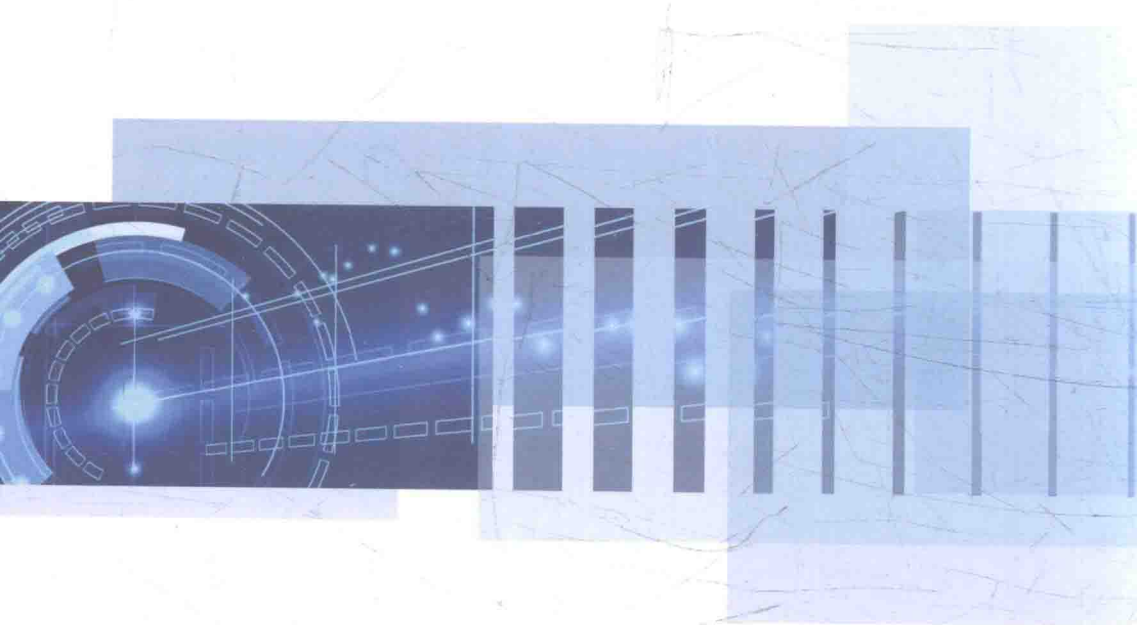


网络位置、吸收能力 与企业创新绩效

Network position, absorptive capacity
and firm innovative performance

钱锡红 著



中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

网络位置、吸收能力与 企业创新绩效

钱锡红 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

网络位置、吸收能力与企业创新绩效/钱锡红著.

—北京: 经济科学出版社, 2017. 8

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8399 - 3

I. ①网… II. ①钱… III. ①企业创新 - 研究

IV. ①F273. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 216084 号

责任编辑: 刘 莎

责任校对: 隗立娜

责任印制: 邱 天

网络位置、吸收能力与企业创新绩效

钱锡红 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

固安华明印业有限公司印装

710 × 1000 16 开 15.5 印张 20000 字

2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8399 - 3 定价: 55.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn)



前 言

企业创新是一个恒久的主题且已成为当今企业前沿研究的焦点问题之一。随着创新复杂性和不确定性的增加，企业不能只在组织内部获取创新所需的信息与知识，创新活动的价值链也难以全部纳入到企业内部完成，“闭门造车”式的创新已无法适应产品更新换代日渐加快的时代形势，企业不得不在创新的各个阶段寻求合作。因此，现代的创新模式发生了变化，创新不再是简单的原子式过程，而是一个交互合作的过程，也是一个不断形成企业合作创新网络的过程。网络理论的学者认为，在这张错综复杂的合作创新网络中每个企业所处的位置是不同的，占据优势网络位置的企业在进行创新活动时将更具优势。相对于网络理论，基于企业内部能力观的学者则提出，网络理论学派过于强调企业外部联系对企业创新的影响，忽略了企业获取、消化、转换和应用知识的一系列过程；他们认为，企业在吸收外部知识能力上存在差异，正是这些能力的差异导致了企业创新绩效的不同；能够有效吸收并应用外部知识的企业创新绩效更好，在市场竞争中胜出的机会将大大提高。

本书认为，上述两种观点各执一词，也各有道理。事实上，基于整合两种观点的思想，部分学者已开始将企业外部网络位置与内部吸收能力综合起来研究它们对创新的影响。总体而言，大多的研

究主要还是关注吸收能力对创新的影响，而对合作创新网络结构进行研究近年来虽然开始逐渐起步，但绝大多数还处在定性描述阶段，其量化研究很少，同时关注网络位置与吸收能力的研究就更为匮乏了。因此，当前尚需要更多更深入的研究来探究下述问题：企业的网络位置对创新绩效是否有重要作用，为什么有些企业网络位置相当创新绩效却不同，企业吸收能力是怎样影响创新绩效的。本书在前人研究的基础上，构建了企业网络位置、吸收能力对创新绩效的影响模型，并以深圳市 IC 产业的 121 家企业为例进行了实证检验，取得了一些有意义的研究结果：

首先，不同的网络位置代表企业在获取创新性知识方面面临不同的机遇，位于网络中心并占有丰富结构洞的企业将在信息获取方面拥有显著优势。范·希佩尔（Von Hippel, 1988）认为，新知识对于开发新产品和引致创新性想法至关重要，而知识的交换与获取需要关系的建立，需要行动者占据有利的网络位置。本研究结果表明，高的中心性和丰富的结构洞通过提供学习、知识转移和信息交换的机遇而能显著提升企业的创新绩效，从而验证了网络位置对创新绩效的重要作用。

其次，企业间吸收能力水平的不同是导致创新绩效差异的直接原因之一。科恩和利文索尔（Cohen and Levinthal, 1990）强调，企业置身于外部知识流中并不能推动其创新绩效的提高，只有通过培育和增强企业自身吸收能力才能从这些外部知识流中获益。蔡（Tsai, 2001）的实证研究表明，吸收能力越强取得的创新绩效就越高。本研究结果支持了这一观点，认为企业通过知识获取、消化、转换和应用能力可以有效地吸收外部知识，直接推动企业创新绩效

的提升。

再次，对具有不同知识获取和知识消化能力的企业而言，网络位置对创新绩效的影响是不同的。伊斯科里巴诺等（Escribano et al.，2009）的研究表明，企业吸收能力越高就越能有效地管理外部知识流，从而促进创新绩效的提高。本书的研究结果支持了这一观点，具体而言，对知识获取和知识消化能力低的企业，企业改善网络位置得到的创新收益不明显；但对知识获取和知识消化能力高的企业，企业通过改善网络位置可以获得巨大的创新绩效收益。

最后，吸收能力各维度对网络位置和创新绩效关系的调节作用存在差异，属于潜在吸收能力的知识获取和知识消化维度有显著的调节作用，而属于现实吸收能力的知识转换和知识应用维度没有显著的调节作用。潜在吸收能力与现实吸收能力的差异自扎哈拉和乔治（Zahra and George，2002）提出后一直备受关注，詹森等（Jansen et al.，2005）的研究发现潜在吸收能力与现实吸收能力有不同的发展路径，从而提出它们可能有不同的功能作用。本研究发展了这一观点，实证结果表明，潜在吸收能力与现实吸收能力具有直接促进创新绩效的共同点，但它们在网络位置和创新绩效的调节作用上存在明显的差异。

目 录

第 1 章 引言	1
1.1 研究背景与问题提出	1
1.2 研究目的与意义	6
1.3 研究方法	9
1.4 本书内容安排	11
第 2 章 理论综述与评析	14
2.1 创新相关理论	14
2.2 网络理论与方法	28
2.3 吸收能力理论	68
2.4 本章小结	84
第 3 章 理论假设与研究模型	87
3.1 网络位置与企业创新	87
3.2 吸收能力与企业创新	96

►► 网络位置、吸收能力与企业创新绩效

3.3	网络位置与吸收能力的交互影响	103
3.4	网络位置、吸收能力与创新绩效的关系模型	106
3.5	本章小结	108
第4章	研究设计	110
4.1	数据收集与处理方法	110
4.2	变量的测度	113
4.3	研究对象的确定与抽样方法	119
4.4	本章小结	136
第5章	研究数据的收集与预处理	139
5.1	样本容量与问卷收集	139
5.2	样本描述性统计	140
5.3	企业合作创新网络的特征描述	142
5.4	效度和信度检验	146
5.5	本章小结	154
第6章	假设检验与结果分析	156
6.1	关于多重共线性检验	156
6.2	回归分析与假设检验	159
6.3	假设检验结果及分析	166
6.4	本章小结	169
第7章	结论与未来研究方向	171
7.1	研究结论	171

7.2 创新点和理论贡献	175
7.3 实践启示	178
7.4 研究局限和未来展望	180
附录 调查问卷.....	187
参考文献.....	193
后记	231

第 1 章

引 言

1.1 研究背景与问题提出

我国经济经过多年高速发展，目前已达到了前所未有的高度。但在资源和环境的约束下，我国企业依靠以往廉价劳动力和资源投入推动的成长方式面临着越来越大的压力，很明显，缺乏创新支持的经济增长是不可持续的。因此，提高创新能力，走创新型发展道路是我国实现可持续发展的战略选择，也是我国实现产业转型与升级并在国际分工中占据有利地位的必经途径。在我国创新活动中，企业扮演着相当重要的角色，而企业之所以重视创新活动，是因为企业已逐渐意识到，创新才是企业的生命和发展的不竭动力，特别是在当今产品同质化严重的背景下，只有持续创新的企业才能应对日益变化的市场需求，才可以不断提高市场竞争力。因此，企业创新已成为当今企业前沿问题研究的焦点之一。

在强调创新的知识经济时代，企业的竞争已明显不同于传统经

济条件下的竞争。在知识经济时代,知识日益成为经济社会活动中最活跃、最受瞩目的因素,已取代金融资本和自然资源成为企业获取竞争优势的重要源泉。因此,那些能有效获取并吸收外界知识的企业在市场竞争中胜出的可能性大大增加,企业不能仅从组织内部获取知识,而应跨出组织边界获取外部新知识。

2005 年 IBM 公司和复旦大学管理学院对我国境内 300 多家企业进行了调查,发现他们即使在缩减开支的经济衰退期,仍然有追求利用外部知识的紧迫感。调查结果显示,4/5 的被调查者把“利用外部知识而使得企业更具创造力”作为重点任务之一,而近 2/3 的被调查者认为企业在收集外部知识方面没有“接近最大潜力”,从而丧失了“巨大的机会”(陈衍泰,2007)。

随着创新复杂性和不确定性的增加,并且在产品更新换代日渐加快的压力下,任何一个企业都不能只在企业内部获取所需的知识与信息,也难以将创新活动的全部价值链纳入到企业内部完成,为达到获取外部知识的目的,企业相互之间不得不在创新过程的各个阶段进行合作。德国科伦大学经济与社会地理系教授斯特恩伯格(Rolf Sternberg)对德国萨克森、巴登和汉诺威—布伦兹维克—越廷根三角带进行了综合调查,获得了大量的相关数据,发现具有合作伙伴的企业与没有合作伙伴的企业相比较更富有创新性,更容易取得成功。在被调查的制造业企业中,1448 个企业在最近的三年内取得了产品或工艺过程上的创新,其中 85.4% 的企业拥有合作伙伴,另外 14.6% 的企业则没有任何外部联系;而没有创新成果的 501 个制造业企业中,有外部联系与没有外部联系的比率是 53.9:46.1。由此可见,在所有的创新企业中,有合作伙伴的企业近 6 倍于没有

合作对象的企业；而在所有的非创新企业中，这一倍数仅为 1.1，反映出企业外部合作与创新的相关性远高于同非创新的相关性（王缉慈，2001）。

在我国，企业为了获得创新所需的知识和信息，也开展了大量的合作。例如，华为的发展过程就是一个合作网络构建和优化的过程，通过这一过程与合作者建立合作实验室、联合研发中心从而获得合作者的相关资源和知识、获得客户和社会的认可、拓展市场份额、树立市场地位（邓学军和夏洪胜，2008）。事实上，即使在竞争性的企业之间，也存在着大量的合作关系，如日本三洋与海尔、荷兰飞利浦和 TCL、摩托罗拉与东方通信、IBM 和联想等在各自领域竞争多年，但如今也都进行了深度合作。

宝洁公司与和 Inverness 公司在合作创新方面的成功案例非常具有代表性。宝洁公司通过研究健康护理产品发展趋势，意识到家庭诊断测试作为一种新的风险业务，具有极大发展潜力。宝洁公司没有完全从零开始，而是与世界著名的怀孕测试、受精/排卵监测产品供应商 Inverness 公司合作组建了一家各占 50% 股份的企业 Swiss Precision Diagnostics GmbH（SPD）来开发、制造、营销并销售已有和待开发的家庭诊疗产品。这一合资企业的建立使宝洁公司的健康护理业务进入了一个全新的发展领域。

宝洁公司和竞争对手 Clorox 公司的合作也是一个具有代表性的案例。宝洁公司在尿布研发过程中发现一种具有发展前景的塑料薄膜技术，但之前宝洁公司从未涉足塑料包装业务，宝洁公司要在这一成熟行业中独自开发出合适的产品还有相当长的路要走。但是，宝洁公司并没有选择独自开发，而是选择它在清洁产品行业中最大

的竞争对手之一 Clorox 公司成立了一家合作企业,从而得到 Clorox 公司关于塑料和树脂研发、新型塑料薄膜产品的技术支持,最终取得了巨大的研发与市场成功。这一案例表明,竞争对手之间也可以合作、互信并共同取得成功。

由此可见,当今创新的模式发生了变化,创新不再是简单的原子式线性过程,而是一个交互作用的过程,也是一个不断形成企业创新网络的过程。基于国家创新系统、区域创新系统、集群创新系统等研究,近年来学者们开始关注个体企业的网络位置对创新绩效的影响。网络理论认为,企业之间错综复杂的关系构成了一张宽大的网络,每个企业在这张网络中所处的位置是不同的,占据优势网络位置的企业在进行创新活动时将更具优势 (Zaheer and Bell, 2005)。组织间网络的相关研究也表明,企业在网络中所处的位置可以作为创新的预测变量 (Shan et al., 1994; Owen - Smith and Powell, 2004)。

相对于网络理论,基于企业内部能力观的学者则认为,网络学派过度强调企业外部联系对企业创新的影响,忽略了企业获取、消化、转换、应用知识和信息的一系列过程。国外的经验研究表明,企业内部知识创造能力是比外部关系更为重要的创新性知识来源 (Sternberg and Arndt, 2001)。能够有效吸收并应用外部知识的企业在市场竞争中胜出的可能性将大大提高 (Zahra and George, 2002)。我国学者赵增耀和王喜 (2007) 也认为,企业通过吸收能力可以加强自身学习并提升利用知识溢出的水平,从而最终实现自主创新。尤其是,20 世纪 80 年代以来,我国在“以市场换技术”战略的指导下对发达国家和地区的先进技术进行了大量引入,通过市场换技术的战略吸引了许多跨国公司来华投资,但我国技术发展成效却不

尽如人意。一些学者认为原因在于大多数跨国公司都采用独资、控股的模式进入我国,对我国企业实行严密的技术保护措施,致使先进技术和管理经验无法转移给我国企业。但韩国始终采取“引进、消化、吸收、再创新”的模式,主要靠自主创新来立企、立国,逐步实现了工业化,建立了比较坚实的工业基础。据统计,韩国用于引进技术的资金和用于对引进技术进行消化吸收的投入比是1:5左右,而我国的这一比例仅为1:0.07(陆园园等,2006)。由此,越来越多的学者认为企业吸收能力低下才是导致我国企业无法吸收外资企业先进技术和管理经验的主要原因,进而“以市场换技术”的战略不但没有促进我国企业实现技术创新反而使企业过度依赖于国外技术,从而抑制了企业创新主动性和积极性的发挥。

上述两种观点各执一词,也各有道理。基于整合两种观点的思想,部分学者开始将企业外部网络位置与内部吸收能力综合起来研究它们对创新的影响。比较早期进行这方面研究的是蔡(Tsai, 2001),他提出,中心性作为描述企业网络位置的重要指标和吸收能力均对创新绩效有重要影响,实证结果也支持了他的观点。我们认为,蔡(Tsai, 2001)的研究无疑有重大理论意义与实践价值,但也存在一定的局限:首先,由于蔡进行研究的时间较早,还没有细致的吸收能力测量量表出现,只能用简单的R&D投入作为代理变量粗糙地测量吸收能力,因而缺乏就吸收能力各维度影响创新的深入分析,模型有待深化;其次,蔡在文中仅仅考虑了网络位置的一个指标——中心性,而没有将网络位置另一同等重要的指标——结构洞纳入研究,模型的完备性有待加强;最后,蔡的数据来源于两个公司的各个事业部,研究对象不是独立的企业,这使研究结果的

推广受到一定限制。

继蔡（2001）的研究后，一些学者也展开了相关研究。例如，吉乌里亚尼和贝尔（Giuliani and Bell，2005）对吸收能力与企业间联系进行研究，发现具有高水平吸收能力的企业更容易与集群外的企业建立知识联系；伊斯科里巴诺等（2009）则从吸收能力调节外部知识流收益的角度进行研究，结果发现拥有更高吸收能力的企业能从外部知识流中获得更大的利益；我国学者韦影（2007）将吸收能力引入到企业社会资本对技术创新绩效影响的研究中，但其对吸收能力的测量维度较单一。总体而言，大多的研究主要还是关注吸收能力，对合作创新网络结构进行研究近年来虽然开始逐渐起步，但绝大多数还处在定性描述阶段，其量化研究很少（谭劲松和何铮，2007），同时关注网络位置与吸收能力的研究就更为匮乏了。

综上所述，整合外部网络位置和内部吸收能力对创新绩效影响的研究虽取得一定进展，但还需要更多更深入的研究来探究下述问题：在知识流动加快、创新压力加剧的时代背景下，企业间开展了大量广泛的合作创新活动，但为什么同处于一张创新合作网络中，企业的创新绩效却不同？

1.2 研究目的与意义

1.2.1 研究的目的

在创新的过程中，企业利用外部信息的重要性已逐渐被学界所

重视。在以往的相关研究中主要存在两种观点：一种观点强调网络位置对信息收集的重要性；另一种观点强调企业内部吸收能力对信息处理的重要性。本书应用社会网络分析方法和管理学相关理论整合了这两种观点，并以深圳市 IC 产业为例进行实证分析，探讨了企业网络位置、吸收能力及其交互效应对创新绩效的影响作用。具体而言，本研究有如下目的：

（1）本研究通过选取最能刻画企业网络位置的两个指标——结构洞和中心性，探讨网络位置对企业创新绩效的影响。

（2）以往简单笼统的吸收能力研究已不能满足人们理解和指导创新活动的需要，因此，本研究希望突破将吸收能力视为笼统单维度概念的局限，深入探讨吸收能力各维度对创新绩效的影响。

（3）本研究认为网络位置理论与企业吸收能力理论都只反映了影响创新绩效的一个方面，是片面而不完整的，需要将这两种观点综合起来看待它们对创新绩效的影响。因此，本研究希望整合网络理论和吸收能力理论的相关观点，从多角度探讨影响创新绩效的因素，从而得到较系统的创新绩效影响模型。

（4）通过经验数据的检验，希望能为企业的创新活动提供更多可供参考的理论依据和实践启示。

1.2.2 研究的理论意义

合作创新网络理论的研究目前在国际上还处在刚刚兴起的阶段，存在巨大的理论探索空间；而目前国内的相关研究大多还处在追

踪、解读国外研究成果的初级理论探索阶段,其量化研究非常匮乏。在吸收能力理论研究方面,以往大多数学者把吸收能力视为笼统的单维度概念,而无法对吸收能力进行深入细致的作用机制分析,近年来,理论界逐渐意识到吸收能力是多维度概念,对吸收能力多维度特性的研究也受到了较多的关注。但目前总体而言,无论是合作创新网络定量方面的研究还是吸收能力多维度方面的研究都比较匮乏,更遗憾的是,目前这两方面的研究大多是孤立地分别看待合作网络、吸收能力对创新绩效的影响,学术界并没有充分整合这两种观点对创新绩效的影响。

基于上述研究现状,本研究应用社会网络分析方法和管理学相关理论,将企业间网络理论和吸收能力理论整合起来,考虑网络位置、吸收能力及它们的交互效应对创新绩效的影响,这对融合社会网络理论与吸收能力理论、进一步完善我们对创新绩效影响模型的认识,无疑具有重要的理论意义。

1.2.3 研究的实践意义

在实践活动中,创新在企业、产业以及国家层面发挥着越来越重要的作用。在我国,提高创新能力、走创新型发展道路是我国实现可持续发展的战略选择,也是我国实现产业转型与升级并在国际分工中占据有利地位的必经途径;对企业而言,创新更是企业的生命和不竭发展的动力,特别在当今产品同质化严重的背景下,只有持续创新的企业才能应对日益变化的市场需求,才可以不断提高市场竞争力。