

doi:10.3969/j.issn.1674-8131.2010.06.008

# 产业集群与供应链耦合理论研究述评<sup>\*</sup>

盛世豪<sup>1</sup>, 包浩斌<sup>2</sup>, 郑剑锋<sup>3</sup>

(1. 浙江省人民政府 研究室, 杭州 310025; 2. 杭州视界投资咨询有限公司, 杭州 310011;  
3. 中国人民银行淳安县支行, 浙江 淳安 311700)

**摘要:**产业集群与供应链作为地区经济发展的方式与载体, 存在相互嵌入、相互制约、相互促进的关系, 伴随着两者的耦合, 地区产业竞争力将得以提升。现有文献主要构建了一个产业集群与供应链耦合的概念框架, 着重于耦合的可行性、组织性、经济性分析; 可拓宽理论研究视角, 并对具体耦合情况进行定量分析以及对不同类型集群与供应链的耦合情况进行实证探讨, 以进一步拓展和深化有关研究。

**关键词:**产业集群; 供应链; 集群式供应链; 价值链; 耦合; 网络经济

中图分类号: F062.9      文献标志码: A      文章编号: 1674-8131(2010)06-0046-05

## Review on the Researches on the Coupling of Industry Cluster and Supply Chain

SHENG Shi-hao<sup>1</sup>, BAO Hao-bin<sup>2</sup>, ZHENG Jian-feng<sup>3</sup>

(1. Research Department, The People's Government of Zhejiang Province, Hangzhou 310025;  
2. Hangzhou Horizon Investment Consulting Co., Ltd., Hangzhou 310011;  
3. Chun'an Sub-branch of The People's Bank of China, Zhejiang Chun'an 311700, China)

**Abstract:** As regional economic development approaches and carriers, industrial cluster and supply chain have the relationship of interactive embedment, interactive restriction and interactive promotion, and with the coupling of industrial cluster and supply chain, regional industrial competence is strengthened. Current literature mainly constitutes a conceptual framework on coupling of industrial cluster and supply chain and focuses on the analysis of feasibility, organization and economy of the coupling. The theoretical research should be broadened to make quantitative analysis on real coupling situation and make empirical discussion on the coupling situation of different clusters and supply chain in order to further extend and deepen the related research.

**Key words:** industry cluster; supply chain; cluster-style supply chain; value chain; coupling; network economy

### 一、引言

生产的总成本包括转形成本 (transformation

costs, 即制造成本) 和交易成本 (transaction costs, 包括获取市场信息的成本、订立合同的成本、执行合

\* 收稿日期: 2010-08-30; 修回日期: 2010-10-08

基金项目: 国家自然科学基金项目 (70673093) “全球生产网络中的区域产业升级研究”

作者简介: 盛世豪 (1962—), 男, 浙江奉化人; 研究员, 经济学博士, 现任浙江省人民政府研究室副主任, 主要从事应用经济学和科技创新战略研究。

包浩斌 (1984—), 男, 浙江兰溪人; 经济学硕士, 现在杭州视界投资咨询有限公司工作, 主要从事区域发展战略研究; Tel: 13634184497, E-mail: bhaobin@126.com。

郑剑锋 (1985—), 男, 浙江淳安人; 经济学硕士, 现在中国人民银行淳安县支行工作。

同的成本等)两个部分(Douglass C. North, 1990)<sup>[1]</sup>。降低转形成本的基本途径在于深化分工。然而,随着分工的深化,人们之间的相互依赖关系加深,交易次数更加频繁,降低交易成本就成为一个具有决定意义的任务。<sup>[2]</sup>因此,在国际分工深化与区域集聚发展的今天,一个地区要想获得持续的竞争优势,必须同时采用两种战略:其一是优化地域环境,发挥产业集群优势;其二是参与或创建全球供应链网络,分享全球供应链网络优势。<sup>[3]</sup>

关于产业集群,目前国内外的研究文献很多。大多数学者对产业集群的解释引用的是 Michael E. Porter(1998)的定义,即产业集群是一组在地理上靠近的相互联系的公司和关联的机构,它们同处或相关于一个特定的产业领域,由于具有共性和互补性而联系在一起。例如,它们包括零部件、机器和服务等专业化投入的供应商和专业化基础设施的提供者。集群还经常向下延伸至销售渠道和客户,并从侧面扩展到辅助性产品的制造商以及与技能技术或投入相关的产业公司。最后,许多集群还包括提供专业化培训、教育、信息研究和技术支持的政府和其他机构,例如大学、标准的制定机构、智囊团、职业培训提供者和贸易联盟等。<sup>[4]</sup>

从20世纪30年代以来,供应链管理作为一个相对独立的经济研究领域,经历了从“实物配送”(Physical Distribution)到“物流管理”(Logistics Management),直至现在的“供应链管理”(Supply Chain Management),成为满足消费者日益增长的消费需求和多变的消费偏好的重要方式之一。<sup>[5]</sup>我国国家标准《物流术语》对供应链的定义是:“供应链是生产及流通过程中,涉及将产品或服务提供给最终用户活动的上游与下游企业,所形成的网链结构。”

纵观全球,供应链主要是由发达国家的国际化企业建立、运作和管理的,尤其是以跨国公司为中心。国外对供应链,特别是对供应链管理的研究也主要是为跨国公司服务的。<sup>[6]</sup>国内学者将供应链竞争合作平台独辟蹊径地建立在产业集群地

域中,构建了一个产业集群与供应链耦合<sup>①</sup>的概念框架,提出了一个创新概念“集群式供应链”。产业集群与供应链耦合的研究,使得人们对产业集群的认识角度进一步从纵向上得以扩展。因为目前人们对产业集群的研究更多集中在集群本身和价值链的两端攀升上,而很少研究通过供应链管理来提升区域产业的竞争力。本文主要从产业集群与供应链耦合的可行性、组织性、经济性等方面对现有文献进行了归纳和梳理,并指出有待进一步研究的方向。

## 二、耦合的可行性:互动关系

从波特(1998)关于产业集群的界定中,我们可以发现产业集群内涵上已经涉及供应链中供应商、制造商、分销商、零售商、客户等环节,具有相对完整的供应链特征。<sup>②</sup>因此,产业集群的构成实体一定程度上就是供应链的组合实体,产业集群中“完善的组织方式”实质上就是要求以供应链理念来组织集群中的企业。<sup>[5]</sup>

### 1. 产业集群对供应链的影响

产业集群作为区域内的分工协作网络,对供应链的影响主要体现在:集群内专业化分工有利于供应链的结构优化,显著降低库存成本;集群内技术与产品的多样性有利于供应链对市场的快速响应,缩短前置时间;竞争合作带来的创新优势有利于供应链各节点核心能力的提升;<sup>[7]</sup>集群信息系统和信任关系的建立减少了供应链交易成本。信息系统是节约交易成本的物质载体,信任关系是节约交易成本的主观意识。产业集群强调供应链成员的信息共享和共同参与,但更重要的是信任机制的建立。<sup>[8]</sup>

总之,产业集群为供应链“组建—遴选—淘汰—组建”的良性发展提供了优质的生态环境。

### 2. 供应链对产业集群的影响

供应链作为区域间的分工协作网络,对产业集群的影响主要体现在:供应链注重非核心业务剥

①耦合(Coupling)是物理学的一个基本概念,是指两个或两个以上系统或者两种运动方式之间通过各种相互作用而彼此影响以至联合起来的现象,耦合的实质是系统之间及其运动方式的互动。在这里,耦合是说明产业集群与供应链相互嵌入、相互制约且相互促进的关系,因而伴随着两者的耦合,地区产业的竞争力将得以提升。

②本地一体化相对完整的供应链是指整个供应链中某些环节可能缺失,因而在整个系统运作时需要外部企业的协作,是一个开环的供应链系统。

离,这有利于实现专业化报酬递增,分享全球分工的优势;有利于降低总交易成本。影响供应链的交易成本主要有与谈判签约有关的成本、物流成本、信息成本。供应链联盟很好地平衡了企业形式和市场交易两种不同的成本,使总的交易成本最低;有利于降低需求和供应的不确定性。供应链提供了联合计划与预测、共同促销等方式;<sup>[9]</sup>有利于减轻供求过程中的逆向选择问题,将非合作博弈转化为合作博弈。<sup>[10]</sup>

供应链的发展与完善是产业集群的战略意图实现的途径和手段。供应链的协作性有利于降低产业集群中企业交易成本,挑剔性有利于产业集群内的竞争与合作,动态调整有利于产业集群整体实力的提升。<sup>[7]</sup>

比较产业集群与供应链的异同点(如表1),我们发现,两者分别从区域内、区域间实现了专业化分工经济与交易费用节约的动态优化。

表1 产业集群与供应链的异同点

	产业集群	供应链
	地域集中性	合约集中性
	面对面的非正式交流	基于电子技术的局域网和互联网
不同点	主体是相近产业的中小企业群、专业化特征更明显 克服了“生产的不灵活”	主体是产业链中的各个知识节点、纵向互补的特征更强 克服了“反应的不灵活”
	企业间竞争	链外企业、其他供应链的竞争
共同点	基于专业化报酬递增的网络经济,基于灵活反应的弹性生产系统,鼓励竞争的治理机制,低成本的信息(或知识)转换系统。	

资料来源:根据董敏、倪卫红、胡汉辉(2003)<sup>[11]</sup>,李君华、彭玉兰(2006)<sup>[10]</sup>等综合整理而成。

### 三、耦合的组织性:形式与特征

如果没有供应链特征存在,集群经济会导致组织内企业生产同质化、无差异的产品,最终的结果是相互间的恶性竞争和“柠檬问题”的发生;如果没有集群网络的特点,供应链系统组织会因只有合作而无竞争而沦为低效率的组织。<sup>[12]</sup>因此,一个地区要想获得持续的竞争优势,必须注重产业集群与供应链的耦合。

#### 1. 组织形式

对于产业集群与供应链耦合的组织形式,现有研究主要着重于在集群特定区域中,拓展供应链的广度和深度。比如,有学者将之概括为“集群式供应链”,指在集群特定地域中,存在围绕同一产业或相关产业价值链不同环节的诸多研发机构、供应商、制造商、批发商和零售商,甚至是终端客户等组织,这些组织都以“供应商——客户”关系,通过“信任和承诺”的非正式松散方式或契约正式紧密方式进行连接,形成基于本地一体化的单链式供应链。该集群地域供应链核心企业的非唯一性和生产相近性,导致在该地域中供应链的多条性和生产相似

性,并使每条单链式供应链企业不仅内部之间相互协作,而且不同单链的企业存在着跨链间的协调;与此同时还游离着大量位于这些单链式供应链之外、但在集群地域之中的专业化配套中小企业,配合和补充着这些单链式供应链生产。这样的一个敏捷性的网络组织系统就是集群式供应链。<sup>[13]</sup>

也有学者将这种耦合现象称为“产业集群网络式供应链”,并从网络式供应链的角度阐释产业集群就是众多具有分工协作关系的不同规模的企业和组织机构在某一地域集中,通过相互作用于同一产业价值链的基础上有机聚合而成的有向网络集合体,并形成强劲、持续的竞争优势。<sup>[12]</sup>

#### 2. 主要特征

集群式供应链是产业集群和供应链之间的耦合,是以集群为平台的供应链网络系统,是集群地域中突破地域限制的供应链网络的集合体。因此,既有集群网络组织的特点,又具有供应链特征,是介于层级和市场之间的一种网络组织。<sup>[14]</sup>该组织从纵向上看企业间分工协作高度发达,从横向上看又是相对完整的供应链。单链内的竞合应该是基于

合作的竞争,跨链间的竞合应该是基于竞争的合作。

(1)系统网络化。各企业在合作与竞争中形成供应链,供应链与供应链之间又相互作用形成错综复杂的集群式供应链网。集群中单元企业因高度专业化分工而与周围企业形成纵横交错的协作网络。协作网络不仅存在多个传统式线状供应链系统,而且不同供应链中的每个单元企业是相互联系的。产业集群内原料供应企业、制造企业、销售企业、物流服务企业、客户以及其他合作伙伴有机地联结起来,获取集体竞争优势。

(2)动态竞争性。在产业集群中,存在大量同类企业,当某一企业丧失其核心优势,就会被其他同类企业代替,甚至被淘汰。正是这种激烈的竞争使集群式供应链不断优化。

(3)组织扁平化。强调按业务导向组织管理,集群式供应链中各企业拥有高度的独立自主权,他们之间通过协商,共同完成任务。<sup>[15]</sup>

### 3. 类型划分

依据不同的划分方法,供应链下的产业集群可分为:

(1)根据核心企业所处的价值链/供应链环节不同,可分为以营销企业为核心企业的需求价值链和以技术研发企业为核心企业的种子价值链。<sup>[13]</sup>

(2)根据集群内成员间的规模的差异度和业务关联度不同,可分为四类:一是低差异、低关联型,指许多自发自然形成的产业集群的初期所具有的形式;二是高差异、低关联型,指集群成员彼此关联协同性差,有核心企业形成;三是低差异、高关联型,指集群成员专业化分工明确,彼此协同性强,但没有明显的核心企业;四是高差异、高关联型,指集群成员专业化分工明确,有核心企业存在,彼此协同性强。<sup>[16]</sup>

(3)根据供应链间的相互关系不同,可分为四类:一是关联型,指在产业集群中存在着供应链核心生产企业之间具有废弃物再利用关系的两条或两条以上供应链组成的网络;二是嵌入型,指在产业集群中主导产业核心企业的供应链,与其所需要物流服务的第三方物流企业所形成的两条或两条以上供应链组成的网络;三是竞合型,指在产业集群中存在着两条或多条产业相同或相似的供应链组织组成的网络,是一种以竞争为主,合作为辅的集群式供应链;四是协同型,指在产业集群中存在

着两条或多条产业相同或相似的供应链组织组成的网络。但这些供应链之间的关系是一种战略合作关系,合作是常态,而竞争则处于其次地位。<sup>[17]</sup>

## 四、耦合的经济性:功能效应

产业集群与供应链耦合所能带来的经济效应,其实是由两者的内在特征决定的。因为它不仅具有地域性的横向集聚网络的特点,还具有供应链特有的垂直网络优势。

### 1. 互竞功能效应

互竞性表现为三个维度:集群式供应链层面的互竞、单链式供应链层面的互竞、单个企业层面的互竞。互竞效应的存在,将迫使集群式供应链系统的企业进行结构组织重组,由金字塔型向扁平型方向发展,减少管理层次,加大管理幅度,以适应竞争的需要。

### 2. 互动功能效应

互动性表现为三个层面:信息流互动、资金流互动、物流互动。这一方面缩短了企业进入系统的适应调整期,提高供应链单元企业敏捷性,为企业的衍生和发展提供了技术、资本、劳动力、企业家能力和市场拓展等便利条件;另一方面生产技能和管理经验在系统内迅速扩散,大大降低了新企业的经营风险。

### 3. 柔性功能效应

柔性表现为四个方面:柔性组织结构、柔性机器设备、柔性管理和柔性人员素质。集群式供应链的柔性效应在客观上保证集群式供应链具有“弹性专精”的特点,为其进行大规模定制化生产创造了现实条件。

### 4. 规模经济效应

主要包括内部规模经济效应和外部规模经济效应。内部规模经济效应,是指由于集群式供应链中的单个企业随着自身产量的增加,企业长期平均成本下降,带来企业利润增加的结果。外部规模效应,是指在同一地域企业共享当地的辅助性生产、基础设施与服务、劳动力供给和培训所带来的成本节约。

### 5. 范围经济效应

主要是外部范围经济效应,是指在同一地域,并且通过分工协作、交流与沟通所引起的成本的节约。这种分工协作是建立在不同类型的产品的基

础上,因为集群式供应链作为一种能进行大规模定制化的生产系统,能够按照市场和客户的需求来进行生产。<sup>[18]</sup>

## 五、进一步研究的方向

产业集群与供应链耦合的理论研究从2004年开始,在这之前,国内研究基本上是对“产业集群”和“供应链”两个领域进行平行研究,极少有交叉探讨和耦合分析。<sup>[19]</sup>总体而言,理论研究还刚刚起步,实证分析的文章更少。现有文献对产业集群与供应链耦合的研究只是一个探索性、方向性、局部性研究,而不是一个结论性、确切性、全面性研究。就我们看来,至少存在以下几方面值得进一步研究。

其一,现有研究主要构建了一个产业集群与供应链耦合的概念框架,能否试着对具体耦合情况进行定量分析?乔治华盛顿大学巴格奇教授等(Bagchi, et, 2005)在《供应链整合:基于欧洲的调查》一文中,曾设计一个系统的指标体系,内含信息共享与交流、决策合作与共享、风险共担、分享技术文化、组织5个1级指标、20个2级指标、69个3级指标。<sup>[20]</sup>可以参考此类文献,构建相关的指标体系,对耦合具体情况进行深入量化分析。

其二,现有研究主要是管理学者从管理学视角进行的分析,能否试着从其他理论视角进行论述?同一个现象可以从不同的视角进行研究,比如从经济学视角出发,可以深化对该现象的理解。以报酬递增为内在逻辑,可以发现无论是产业集群,还是供应链都兼具专业化分工、交易费用、合作博弈等理论下的经济性。

其三,现有研究缺少实证分析,能否试着对不同类型集群与供应链的耦合情况进行探讨?实证研究方面,仅有黎继子等(2005)<sup>[19]</sup>对苏浙粤纺织服装产业集群与全球供应链耦合障碍、发展思路和黎继子等(2006)<sup>[21]</sup>对苏州IT产业集群与物流园区发展的耦合进行了案例分析。马库森(1996)将产业集群分为马歇尔式、轮轴式、卫星平台式、国家力量依赖型四类<sup>[22]</sup>。对不同类型的集群进行耦合分析,可能会得出不同的结论,这将更有效地指导不同类型的集群发展。

## 参考文献:

[1] Douglass C North. Institutions, Institutional Change and Economic Performance [M]. Cambridge University

Press, 1990.

- [2] 利丰研究中心. 供应链管理:香港利丰集团的实践[M]. 中国人民大学出版社, 2009:3.
- [3] 李君华,彭玉兰. 基于全球供应链的产业集群竞争优势[J]. 经济理论与经济管理, 2004(1):38-43.
- [4] Porter M. Clusters and the New Economics of Competition [J]. Harvard Business Review, 1998, 12:77-99.
- [5] 伍琴,张汉江,李巍. 整合供应链管理推进产业集群化的优势与对策分析[J]. 系统工程, 2005(4):75-78.
- [6] 肖伟,赖明勇. 全球供应链管理理论的流派分析[J]. 开放导报, 2009(2):107-110.
- [7] 夏德,程国平. 企业集群与供应链的共生性研究[J]. 科技管理研究, 2003(3):35-38.
- [8] 吕君,颜光华. 产业集群“溢出效应”研究——供应链视角[J]. 商业经济与管理, 2006(8):33-37.
- [9] 李春友. 供应链联盟的本质及其产生的原因[J]. 上海经济研究, 2008(9):104-111.
- [10] 李君华,彭玉兰. 产业集群与供应链管理的比较分析[J]. 财经理论与实践, 2006(3):110-114.
- [11] 董敏,倪卫红,胡汉辉. 产业集群与供应链联盟——两种创新战略的比较研究及发展趋势分析[J]. 现代经济探讨, 2003(3):36-38.
- [12] 崔焕金. 产业集群网络式供应链演进机理研究[J]. 中国科技信息, 2005(2):100.
- [13] 黎继子,蔡根女. 价值链/供应链视角下的集群研究新进展[J]. 外国经济与管理, 2004(7):8-11.
- [14] 吴群,谌飞龙. 集群供应链结构竞争力的体现与提升[J]. 经济问题探索, 2007(6):91-94.
- [15] 何炳华. 基于块状经济的集群式供应链研究[J]. 商场现代化, 2005(19):134-135.
- [16] 常景铎. 基于供应链视角的产业集群竞争力分析[J]. 中国市场, 2007(2):95-96.
- [17] 常亚平,郑宇. 集群式供应链四种运作模式分析[J]. 中国物流与采购, 2007(21):70-71.
- [18] 黎继子,刘春玲. 集群式供应链的功能效应分析[J]. 商业经济与管理, 2006(11):37-42.
- [19] 黎继子,刘春玲. 集群式供应链理论与实务[M]. 中国物资出版社, 2008:1.
- [20] Bagchi P, et al. Supply Chain Integration: A European Survey [J]. The International Journal of Logistics Management, 2005, 16(2):275-294.
- [21] 黎继子,刘春玲,常亚平,李柏勋. 集群式供应链组织续行与物流园区发展的耦合分析[J]. 中国软科学, 2006(1):108-116.
- [22] Markusen A. Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts [J]. Economic Geography, 1996, 72(3):293-313.

(编辑:夏冬;校对:杨睿)