

资源型产业集群的退化——基于组织生态学的分析

李瑞丽, 陈志华

(山西大学工程学院, 太原 030013)

〔摘要〕 产业集群作为一种极具特色的产业组织形式,对区域经济的发展具有重要的驱动作用,已成为各国、各地区发展经济的重要政策工具。然而,产业集群也有可能带来诸如经济衰退、环境污染等负面影响。通过关注资源型产业集群,从组织生态学的角度对该类产业集群的退化原因作了分析。从一个反面揭示出产业集群演化的机理,从而对传统产业集群向创新产业集群的转化提出相应的对策建议。

〔关键词〕 资源型地区,产业集群,退化,组织生态学

〔中图分类号〕 F251, X43

〔文献标识码〕 A

〔文章编号〕 1000-7857(2005)06-0013-04

Analysis on Degradation of Resource-Based Industrial Cluster——A View from Organizational Ecology

LI Rui-li, CHEN Zhi-hua

(Engineering School, Shanxi University, Taiyuan 030013, China)

Abstract: As an industrial economic organization with specific characteristics, industrial cluster is emerging with strong dynamic in global competition, driving the development of regional economy. However, industrial cluster can bring some negative impact on regional economy development. This paper tries to illustrate the reasons for the stagnation and degradation of resource-based regional industrial clusters, explaining the evolving mechanism of industrial cluster from a reverse side.

Key Words: resource-based region, industrial cluster, degradation, organization ecology

CLC Numbers: F251, X43

Document Code: A

Article ID: 1000-7857(2005)06-0013-04

1 引言

在当今全球化趋势不断加剧的情况下,许多传统产业都面临着生存危机。对于发展中国家来说,创新和网络活动也许是应对全球化挑战的唯一选择。考虑到产业集群(Industrial Cluster)在促进创新和网络活动方面所具有的优势,世界各国政府无不把集群政策作为一项重要的提高区域乃至国家竞争力的有效手段,因而有大量的文献是侧重于研

究区域产业集群对创新和竞争力的提升作用也就不足为怪了。但是,在探求发展产业集群的行动策略前,应该首先搞清楚产业集群是如何形成的,它是如何从传统的集群演化成为创新集群的,因为并不是每个集群一开始都是创新型的,一些集群也会衰退甚至消亡。只有首先探索清楚集群的演化过程,才能进一步谈到集群创新的问题。我们不可能对那些投入巨额资金建立起来,而目前处于衰退状况的集

收稿日期: 2004-12-02

作者简介: 李瑞丽,太原市坞城路 36 号山西大学工程学院工程管理教研室,主任、教授,主要研究方向为企业管理、组织生态; E-mail: liruicxw@sina.com

- [4] IEA (International Energy Agency). 2005, IEA Energy Statistics, www.iea.org
- [5] Ocampo, Roberto F. de, 2005, ASIA: Managing Challenges and Rediscovering Growth. Keynote Speech at the 13th Asian Business Conference, University of Michigan, Asian Institute of Management, www.aim.edu.ph
- [6] 李佐军. 中国进入重化工业阶段的七大理由 [N]. 上海证券报网络版. 2004-08-18
- [7] 刘世锦. 我国进入新的重化工业阶段及其对宏观经济的影响 [J]. 经济学动态, 2004, (11)
- [8] 杨建龙. 新一轮经济增长的结构与趋势分析. 人民网, 2005-02-21, www.people.com.cn

- [9] 李小刚. 房价: 中国房地产难抑之痛. 国际金融报 [N]. 2005-03-14
- [10] 刘英丽. “中国模式”必须改弦更张[J]. 中国新闻周刊, 2004, (26)
- [11] 郑子轩. 高能耗产业: 地方政府急功近利之忧. 南方日报[N]. 2004-12-28. finance.sina.com.cn
- [12] 吴敬琏. 谨防结构调整中出现片面追求重型化的倾向 [J]. 经济管理文摘, 2004, (21)
- [13] 连玉明, 武建忠. 中国国力报告 2005[M]. 北京: 中国时代经济出版社, 2005, 241~242
- [14] 郑易生. 论中国环境与经济至上主义 [J]. 21 世纪, 2005, (2): 7~14 (责任编辑 李慧政)

群置之不理。在经济转型的过程中,如何对那些有巨额沉没成本而目前又处于困境的集群进行再造,使之成为创新型的集群,重新在新经济环境下发挥力量,是一个既实际又紧迫的任务。

关注一类特殊形式的产业集群——资源型产业集群,是因为它能代表典型的老工业基地现在所处的困境。资源型产业集群的兴衰可以典型地揭示出组织在变化环境下的演化过程。本文试图从组织生态的视角分析资源型产业集群退化的原因和内在机理,以期对目前老工业基地的再造提出相应的政策建议。

2 资源型产业集群的基本特征

在过去 20 多年中,产业集群已经日益引起学术界和政策制定者的关注。在 20 世纪 70 年代和 80 年代,集群已经在世界市场上树立起了稳固的基础,不仅在传统产品方面(如意大利),在高科技产品方面也是如此(如美国硅谷)。到了 90 年代,集群已经被广泛地认为是促进企业生产率和创新以及促进新兴企业发展的重要源泉。在不断加深的全球化背景下,“经济全球化的持久竞争优势常常是深深地植根于本地的,它来自于高度专业化的知识和技能、机构、竞争对手、相关产业及挑剔的顾客的集中”^[1]。更有甚者,建立区域产业集群被一些人认为是参与全球竞争的方法,因为经济“专业化”是应对“全球化陷阱”的唯一方法。但是,我们不应该忽略的一个事实是,在有些情况下,集群可能会成为阻碍其成员进一步发展的因素,甚至在极端的情况下,正是因为集群而加剧了整个地区的衰退。事实上,在转型经济中,有很多地方的经济不景气、高失业率和落后的基础设施是与该地区产业集群的存在密不可分的。在这类产业集群中,资源型地区产业集群是情况最严重的一种。

我国在计划经济时期,出于国家安全和独立的考虑,在中央政府的直接支持下,许多地方都建立起了以国有大中型企业为核心的区域产业集群,如一些煤炭、钢铁、有色金属冶炼等生产基地。虽然它们曾一度为国家和地区的繁荣做出了贡献,如创造了高就业率、稳定的社会秩序等,但现在却成为地方经济发展的“瓶颈”。

以资源型产业集群的结构分析为出发点,下面说明该类型产业集群的一些基本特征。为避免产业集群概念的混淆,这里仅指在地理上集中分布的相互依赖的企业。

2.1 结构

由于整个产业集群是基于自然资源(如煤炭)的基础发展起来的,集群内单一的产业结构仅存在简单的供应链形

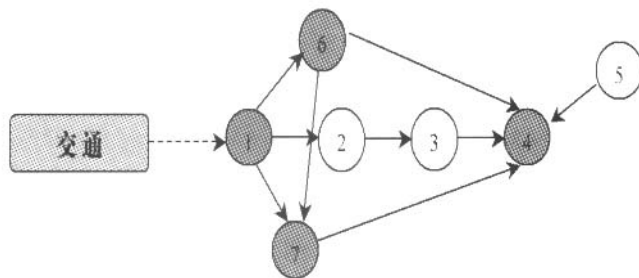


图1 资源型产业集群的结构

注:1. 煤矿;2. 洗煤;3. 炼焦;4. 钢铁;5. 矿石;6. 发电;7. 化工

式(见图1),表现出较低程度的多样性和活力。这样集群内成员的网络活动关系就很差,不能突出反映集群所应具有的互补性、网络性的特点,却过分凸现出专业性的特点。集群内主导的基于供应-需求的关系形式缺乏与集群内其它成员单位的相互合作和协调。

从以上对该类型产业集群的简单描述,可以得知简单的仅限于自然资源的供应关系强化了这种“短路”供应链,限制了与其它产业部门和服务机构间的进一步合作关系的扩展。而集群优势的建立在很大程度上是依赖于“网络”关系的结构。

2.2 功能

按照系统论的观点,系统的结构决定它的功能。在该类集群中,简单的结构决定了系统的功能也是单一的,即生产导向。由于内在结构的限制和外在政府方面的干预,这类地区的定位和作用已经被无形地限定在能源重化工等产业基地的框架内,严重地忽视了整个地区的发展,造成产业结构在区位布局上的不均衡。图2显示了创新型产业集群与资源型产业集群的知识流比较,从知识流的观点来看,资源型产业集群与创新型集群相比存在着以下弱势:①集群内成员间基本上没有知识流,整个集群只是吸收集群外一些必要的知识,也不产生新的知识;②对周边地区也没有造成知识外溢的效应,集群的经济发展优势没有体现出来;③由于缺乏知识创新和知识流,整个系统趋向于成为一个相对封闭的系统。

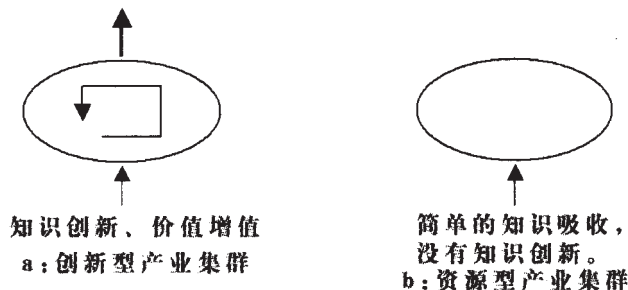


图2 创新型产业集群与资源型产业集群的知识流比较

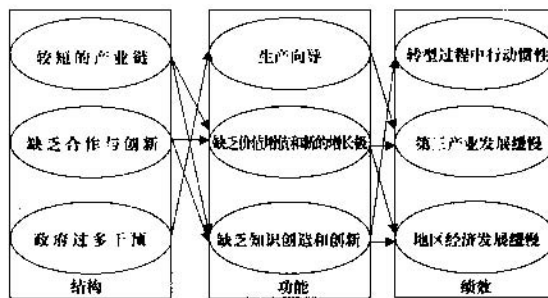


图3 资源型产业集群的结构、功能与绩效间的系统关系

3 从组织生态视角对资源型产业集群退化的分析

从生态的角度来看,集群事实上就是由具有相似特征的企业以及与之有共生关系的其它机构组成的一个企业群落。通过以上对集群特征的分析,可以看出集群的变化是与它所处环境密不可分的一个长期过程。而且,可以推断出,由于内

外压力,该类集群缺乏一种基本的适应机制。这正如汉南(Hannan)和弗里曼(Freeman)于1977年在他们对组织生态学开创性研究的文章中指出的“从种群生态的观点来解释组织与环境的关系是对过去一直以适应观点来观察组织与环境关系的一个替代。组织结构内部压力的力量说明了该模型的应用是依赖于组织种群的竞争与选择机制”^[3]。经过20多年许多学者在这一领域的努力,组织生态的灵活应用“很有可能在探寻组织科学中对诸如产业演化和组织绩效的深刻理解方面产生更有价值的成果”^[4]。

3.1 生态位宽度

生态位的概念最初是由Elton和其他人为了说明一个群落中种群(种)的作用而提出的,它指的是一个种群“获得生存的方法”^[5]。但这样一个概念明显是缺乏分析的意义的。Hutchinson首先提出了一个可分析的概念,用抽象的几何学将生态位理解为由N维环境空间中的点的集合构成的超体积,在其中,种群的增长率(适应)是非负的。简言之,生态位就是在环境中可以支持组织生存的独特资源空间。图4是对组织生态位的一个描述。

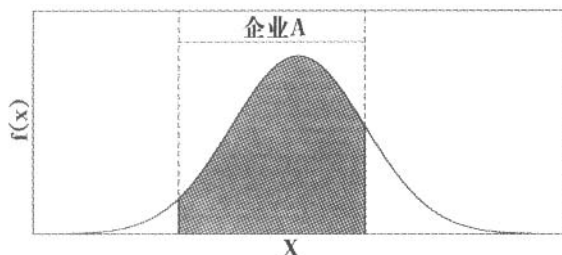


图4 生态位宽度

生态位的范围反映了种群的生态位宽度。生态位宽度越宽,组织占有的资源越多,种群在竞争中就越强壮。自然界中有两种形式的竞争策略。与自然界中的竞争相对应,汉南和弗里曼于1977年提出了组织生态位理论,解释在环境变动条件下组织的两种不同生存策略^[5]。

3.1.1 泛化策略

宽生态位(产品或市场范围大),对应于不断探索新的环境。这种策略不是最优地适应于任何环境的。一个公司如果跨越环境中的两个或多个不同部分,将可以对环境做出积极回应而不考虑环境变化的因素。但是,相对地,在较大范围内的活动使公司不得不承受较高的成本。

3.1.2 特化策略

窄生态位(特定范围的产品或市场),对应于对资源的充分发掘和利用。在稳定的环境下,泛化者竞争不过特化者,因为特化者已经将他们的市场份额实现最大化而不需要支付额外的费用。特化者要成功,需要的是市场集中化。这样可以留出泛化者不关注的特定区域而使特化者可以在该特定生态位内生存发展。

3.2 对资源型地区产业集群退化的分析

生态位理论揭示了生态位的中心位置决定组织的演化。如Campell所发现的,进化是一个可以完全独立于生物学之外的由变异、选择、保持所构成的一般过程。

3.2.1 变异

这里,变异(Variation)是指经济现实中存在的行为多样性及公司的不同行为。在自然界的演化过程中,基因变异的

起源被认为是盲目的随机过程,很显然,公司内所发生的组织变化不同于此。组织是目标导向的、保持边界的、社会建构的人类活动。通过积极地采取适应机制,组织应当有为自己设计出在环境中最合适位置的能力。然而,在资源型的区域产业集群中,只有很少的相互联系,集群内的成员间仅是简单的供需关系。由于联系少以及技术含量低,集群内的信息流和知识流相应地也很少。因此,技术、信息的溢出效应不显著,知识的创造也很少,最终体现在缺乏变异的来源。变异的另一个可能来源是企业家基于对未来环境变化的预见而积极进行的创新活动。但是,如上面分析的,在以国有企业为主导地位的集群内缺乏培养企业家的土壤。这样,对企业决策人员来说,几乎不存在改变以往继承下来的惯例以实现有利的变异的可能。就集群的生态位宽度而言,由于过分专业化而导致的狭窄的生态位,发展已经相对成熟的集群面临着大量可以借鉴的经验,具有路径依赖的倾向。这样,当集群缺乏创新变革的能力和动机时,就会导致缺乏有利变异的出现。

3.2.2 选择

在经济领域,环境就代表着一种进行自然选择的机制,选择出那些最适合的组织。选择(Selection)的过程反映在竞争上。就组织所占据的生态位而言,最适合的组织应当是具有较宽生态位的。因此,在过分专业化的集群中,由于生态位范围的局限,不能占据更广的生态位空间,选择出那些在市场竞争中比较弱的成员,价值创造成为选择的标准。当经济发展的模式发生转变,如从工业社会向知识社会转变,决定竞争优势的关键资源就转变为知识。因此,生态位宽度和位置的改变在选择过程中就发挥着关键作用。

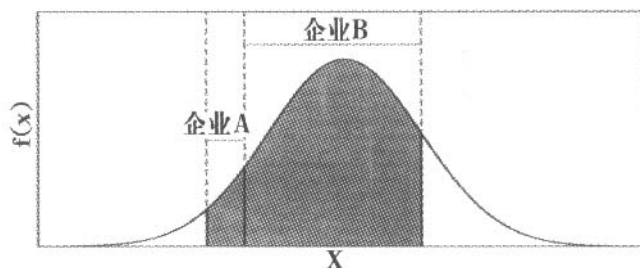


图5 经济发展模式改变后生态位宽度的改变

在图5中,企业A代表传统的基于自然资源的企业,企业B代表新兴的以知识为基础的企业。与图4相比,集群的生态位宽度和所处位置都发生了明显的变化,即生态位宽度变窄,生态位位置移向边缘位置,而让位于新的以知识为基础的具有更多附加价值的企业。只关注于自然资源的开采而忽略了对其它资源的勘探,如技术溢出、集群中的信息流、集群内集体行动的潜在力量等;过分强调专业化的发展战略,就使得集群在面临环境变化时丧失了转向泛化策略的机会。特化策略的结果就是集群缺乏在其它领域创造新的财富增长的多样化的能力。因此,在新的一轮竞争中,知识型企业取代资源型企业而居于市场的中心位置。根据汉南最近对组织惯性演化的研究,选择机制倾向于那些成熟组织,当预见到变化的结果是有限时,有利于结构惯性的选择强度将比较大。这就等于说结构惯性越强,选择机制就越

有可能在选择那些有较高惯性的组织方面发挥关键作用。考虑到资源型地区产业集群相对较高的成熟度和较强的结构惯性,选择机制很自然地就筛选出具有最强能力占有稀缺资源的生存者^[6]。

3.2.3 保持

保持(Retain)机制是将市场通过选择机制选择出来的有利于种群生存的变异保留下去。在自然进化中,由于变异是盲目的随机过程,在该过程中可能会产生一些对种群生存和成长不利的变异。但是,经过自然选择后,那些不适宜的变异将被排除在保持机制外,这样就保证了种群的生存。但是,在人类社会的组织中,遗传物质是组织的文化,它深深地嵌入组织的惯例中,隐性知识和编码是组织惯例最重要的组成部分。组织文化在某种程度上具有长期的稳定性,因此,通过组织文化,一些不利的变异也可以被保留下来,不能被排除在保留机制外。

在组织理论中,组织行事的方式被解释为行动模式,它“表达了群体对给定问题的解决方式”^[7]。就演化理论而言,温特(Winter)将反复发生的行动看作“准遗传特性”^[8],因为这些行动有在公司里“在选择反馈累积机制的长期作用”下保持稳定的特性。后者被称为选择压力在形成演化中的作用。通常,行动被称为“惯例”(Routine),它被认为是具有规律可循的、可预测到的行为模式,构成公司的一部分。这样,公司的惯例就限制它的行为,更多地与组织的过去有关而不是对未来的预测,可以预见公司在未来某时的行为必定与它过去的惯例有关。这样,惯例就成为组织在做出决策以应对外界环境变化之前的标准。资源型产业集群的内部已经发展到具有较高的成熟度,有大量固定下来的行动模式。在外部,集群过去得到政府的大量支持而取得过辉煌的成功,因此,集群非常倾向于现有的行为模式,包括隐性经验和知识。弗里曼和汉南通过研究发现,组织惯性与组织惯例有着直接联系^[9]。路径依赖对组织创新有负作用,使组织习惯于经验,加上创新的缺乏,首先是观念创新上的缺乏,使得这样一个单一结构的产业不可避免地存在结构惯性。组织倾向于保持它的内部结构,而不管其它因素,结构惯性加剧了组织对外界变化的抵抗。长此以往,就导致组织的锁定效应,从技术到制度、从认知到文化。通过正反馈效应,锁定效

应可以进一步加剧结构惯性。陷入结构惯性后,集群将变得思想僵化,对未来缺乏预见力。当环境处于波动期时,组织的预见力就更差并促进最终对惯例的依赖。整个反馈具有自我加强的正反馈效应,强化了集群的行为。

如图 6 所示,这 3 类行为分别代表了组织演化过程的 3 个阶段:变异、选择和保留。这 3 个过程分别加强了对应的 3 类行为。变异越少,组织就越多地依赖于组织所积累的惯例。从另一方面来看,组织的路径依赖越强,变异也越少;组织结构惯性越强,组织越有可能被选择。组织内的隐性因素,如文化、认知等都对组织的保留过程有着强烈的影响。而这些保留下的因素可以进一步加强锁定效应。因此,以系统的观点看,集群内部结构的特征与集群的演化有很大的关系。在这 3 个过程中,变异、选择和保留与集群结构都有非常密切的联系。

4 结论

本文的目的在于提供一个新的视角对资源型产业集群的衰退原因进行分析;从组织生态学的角度对组织演化过程中的变异、选择和保留机制进行探讨。同时,从系统论的角度对资源型产业集群结构特征与最终绩效间的关系作了分析。在组织生态理论中,生态位是一个基本概念,被广泛地用作分析演化现象的工具。通过集中关注生态位宽度的变化揭示出过分专业化的策略导致地区生态位的衰减。从演化的观点,通过对演化过程与集群内在结构联系的分析,探索了退化的内在机理,发现演化过程与集群结构特点间存在正反馈关系。

对演化机理的探索还有待进一步的研究。

参考文献(References)

- [1] Porter M. Clusters and the new economics of competition[J]. *Harvard Business Review*, 1998, (11~12): 77~90
- [2] Grabher G. The weakness of strong ties. The lock-in of regional development in the Ruhr area, in Grabher, G. (Ed.), *The embedded firm. On the socio-economics of industrial networks* [C]. Routledge, London and New York: 1993. 255~277
- [3] Hannan M T, John Freeman. The Population Ecology of Organizations[J]. *American Journal of Sociology*, 1977,(82): 929~964
- [4] Witteloostuijn A. Van. Editorial: Organizational ecology has a bright future [J]. *Organization Studies*, 2000, (21)
- [5] Elton C. *Animal Ecology* [M]. London: Sidgwick and Jackson, 1927
- [6] Hannan, M T, Glenn R Carroll, L'aszl'o P'olos. A formal theory of resource partitioning. research paper 1763[C]. Graduate School of Business, Stanford University, 2002
- [7] Pentland B, Rueter H. Organizational routines as grammar of action[J]. *Administrative Science Quarterly*, 1994, (39): 484~510
- [8] Winter S. Four Rs of profitability: rents, resources, routines and replication. In: Montgomery, C. (Ed.). *Resource-based and evolutionary theories of the firm: Toward a synthesis* [M]. Dordrecht and Boston. Kluwer Academic, 1995
- [9] Metcalfe J S. Technology strategy in an evolutionary world[D]. Centre for Development Technological Leadership. Minnesota University, USA. 1996

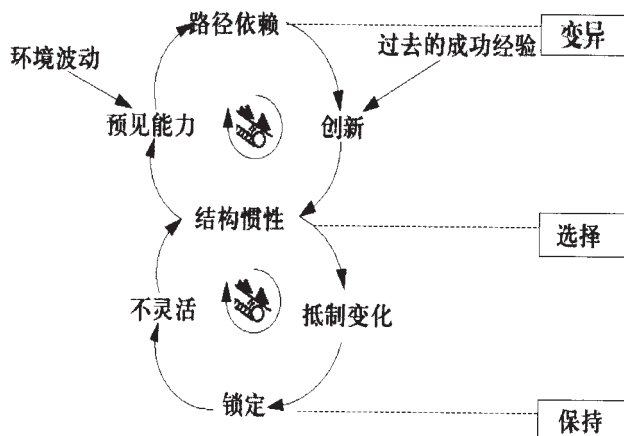


图 6 资源型产业集群退化的系统动力学模型

(责任编辑 李慧政)