

文章编号:1002-980X(2006)07-0041-04

传统产业集群的风险和组织虚拟化的研究

郑健壮

(杭州职业技术学院, 杭州 310018)

摘要:集群竞争优势的实质是“联系和集聚”所产生“协同效应”的最大化。而随着“联系”的加强,却有可能产生集群的老化和风险。集群组织虚拟化是基于组织角度解决集群风险的一个有效途径。本文不仅研究了传统产业集群中组织虚拟化的必要性和可行性,而且提出了将虚拟组织引入传统产业集群的相应措施。

关键词:产业集群;集群风险;虚拟组织;电子商务

中图分类号: F061.5 **文献标志码:** A

一、集群的概念和竞争优势

从组织的角度来看,产业集群(Industrial Cluster)是由一组在地理上近邻的并相互联系的公司和机构所组成的一种特殊组织,由于它们同处或相关于一个特定的产业而联系在一起(Porter, 1998)。集群大都定位于某一产业,由投入至产出(包括流通)的各个相关企业所组成的经济组织,它的基本组织结构可用下图(图1)表示。其中,产业链上的上、中、下游企业AB、CD、EF之间为分工协作关系,产业链上同一环节的企业(A与B、C与D、E与F之间)则为竞争合作关系,而国家组织、行业协会则起到辅助和调节作用。

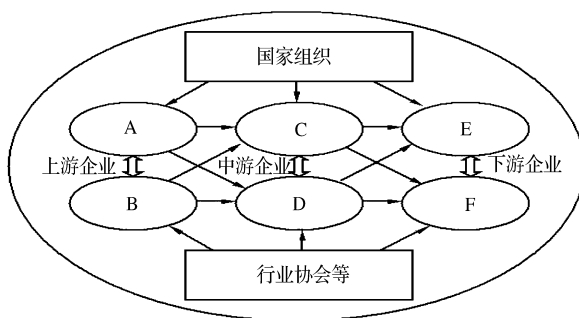


图1 产业集群组织结构示意图

从集群的形成和发展的过程而言,存在着非理

性(社会资本)和理性(对不确定性的规避和“集聚经济”的追求)的因素,其导致的直接结果是“联系”。在某个特定的地理空间上由于社会历史等原因产生了社会资本(信任等),而社会资本的存在促进了交易费用的降低,进而加剧了专业化分工(投入—产出的关系)以及由此而产生的企业集聚、合作和地方知识(技术)的外溢——知识(技术)的共享。另外,由于企业对不确定性规避产生了“集聚”,并产生了劳动力市场。企业“集聚”和劳动力市场的存在促进了专业化分工和市场(不仅是产品市场,也包括劳动力市场)的扩大,进而又促进专业化分工以及由此产生的报酬递增(“集聚经济”)、动态学习和创新。

近年来,集群之所以受到众多学者的关注,一个关键的原因是集群的竞争优势。而引起集群竞争优势的关键因素同样是“联系”。马歇尔, Tichy G. 和 Steiner M. 等系统地研究了集群竞争优势的内在机理。

从集群竞争优势形成的内在机理来看,是集群组织“联系和集聚”(association and clustering)所产生协同效应的最大化(Porter, 1998),即集群资源在“地理集聚”(包括劳动力市场)、“分工合作”(包括专业化和投入—产出关系,其本质是联系)和“知识(技术)共享”三者基础上所创造的高生产率(Krugman, 1998)。集群从系统论来看是三个空间的统一,即在

收稿日期:2006-04-03

作者简介:郑健壮(1965—),男,浙江宁波人,杭州职业技术学院管理系主任,副教授,管理学博士,主要从事战略管理和产业集群研究。

单向箭头表示为合作关系,双向箭头表示为竞争合作关系,图3、图4类同。

以浙江省为例,产业集群的平均经济增长率高于全省的经济增长率约3个百分点。

地理空间基础上,借助于社会空间而发挥经济空间的一个动态过程。尽管“地理集聚”是“分工合作”和“知识(技术)共享”的基础,但仅有“地理集聚”只能称为“集”,而只有实现“分工合作”(实质是联系)并由此而产生的“知识(技术)共享”才能称为“群”,即真正意义的“集群”。因此,集群竞争优势的基础是“联系”。

集群内部企业产生“联系”的一个基础条件是“近邻性”的存在。近邻性可分为地理近邻性(geographical proximity)和组织近邻性(organizational proximity)。地理近邻性是由于实际地理距离较近而引起的集群内企业的联系,组织近邻性是由于社会距离(social distance)的接近而引起的集群内企业的联系。地理近邻性是组织近邻性的基础,因为地理近邻性往往会产生共同的价值观和欣赏共同的文化。当然从地理近邻性发展到组织近邻性需要时间的积累。另外,良好组织近邻性又会促进地理近邻性的形成和发展。

二、集群的风险

(一)问题的提出

尽管学者们更多的是关注于集群竞争优势,但是就目前的情况来看,国内外产业集群的风险问题已非常明显。

瑞士制药集群是集群风险的一个典型案例(Tichy G.,1998)。它在很长的时间里是富有生机的,而且集群内的许多企业也逐渐发展成为跨国企业。但在最近20年内,随着业务所涉及的基础科学的变化,传统的技术已逐渐被基因技术所替代。随着美国大学成为世界基因科学的中心,基因科学领域的权威科学家也基本上集中在美国。因此,瑞士企业只能将它们的研究中心迁移到美国,借助于国外的人才生产集群中产品的最现代和核心的部分。由于目前瑞士的制药集群只能生产传统的产品,因而集群已开始衰退并走到了僵化的边缘。

国内的情况同样如此。根据相关调查,作为产业集群的典型地区——浙江,2005上半年在纺织、塑料等产业集群内,出现了企业大面积亏损的情况,特别是纯化纤的织造企业出现100%的亏损。像绍兴的纺织企业,高达20%的企业处于停产或半停产状态。

(二)集群风险的源泉

尽管集群产生风险的表面现象有许多,诸如:市场需求不足、生产能力过剩、技术创新不足等,但核心是由于集群内部企业之间“联系”的加强,逐渐形成了对于现有资源的锁定(lock-in)和发展路径的依赖(path-dependence),从而产生了对外部资源吸收和组织创新的困难,最终导致了集群的衰亡。“联系”既是集群竞争优势的基础,同时也是集群风险产生的源泉。

集群中存在二类风险:结构性风险(structural risk)和周期性风险(cyclical risk)。所谓结构性风险是集群发展中内在的结构变化所引起的风险,它是“内生型”的风险。所谓周期性风险,它是与区域经济波动相联系的风险,它对于集群而言是“外生型”的风险。严格意义上说后者是很难消除,当然可以通过政策(即所谓最佳的“产业组合”的政策)的调整,使其最小化。

从静态的角度而言,集群的结构性风险是由于集群成为“封闭系统”(closed system)而产生的(Markusen,1996),即由于集群内部的不断专业化,使集群内部的企业锁定在某一种资源和某一种行为,而缺乏创新,从而产生效益递减。其实质是由于企业之间的“联系”(专业化)产生的负效应大于正效应。

从动态的角度而言,集群的结构性风险是和集群的“生命周期”相联系的(Tichy G.,1998)。随着集聚过程的进行专业化分工进一步扩大,由此产生了生产工艺的标准化,不再需要技能型劳动力(而是廉价型),网络变得越来越小(信息流开始减少),企业注重规模经济而不是创新。另外,区域内部某些支撑产业的发展对于其他产业或者企业形成了“驱逐效应”,从而影响区域的“多样化”。从政策制定者的角度而言,“基于集群的政策者”可能由于采用直接和间接的贴补政策使集群内部企业更依赖于政府而不是市场。因此,在产品生命周期达到成熟期,集群就开始“僵化和老化”(ageing or petrification),集群的竞争力也开始萎缩,最终使集群成为“老产业区”。

(三)集群风险的进一步研究

我们认为,集群竞争优势(或竞争力)等于“联系”产生的正效应减去“联系”产生的负效应,上述思想可简单表示为下图(图2)。当联系程度很低的时候(图2中a点的左面),过低“联系”带来的负效应

资料来源:浙江产业集群“盛极而衰”? <http://www.ccpittex.com/xwzx/yjdt/435.html>,2005年11月10日。

将大于它所带来的正效应,此时集群的竞争力为负;而当联系程度过分强大的时候(图2中b点的右面),同样会产生过强“联系”带来的负效应将大于它所带来的正效应,集群的竞争力同样也为负;只有当联系程度在合适的时候(图2中o点的附近),“联系”带来的正效应将大于“联系”带来的负效应,并使集群的竞争力取得最大值。

在传统产业集群中,“联系”和“近邻性”之间存在一个正反馈的机制,造成这一机制的根源在于集群特有的组织特征——以地理为平台的专业化分工。如果“正反馈”的程度超越了这个组织所能够承受的范围,组织的绩效——集群竞争力就会产生下降,随之也就产生了集群的风险。

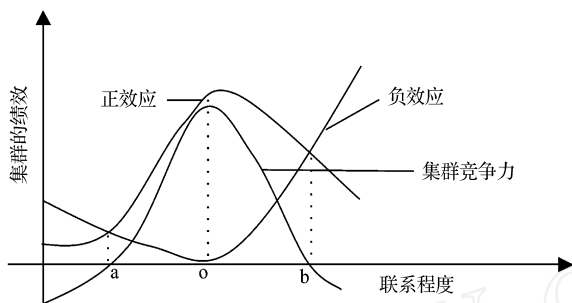


图2 集群竞争力和集群风险

因此,要解决集群的风险问题,其关键就是要求解决造成上述“正反馈的机制”的组织特征——以地理为平台的专业化分工。通过集群组织的改造促进集群持续地、快速地适应外部的环境,保持对新进入者(new entrants)的开放和新的资源(包括信息)进入,避免产生集群结构僵化所产生的负的外部性(negative externality),而“虚拟组织”正是基于组织角度解决集群风险的有效途径。

三、解决集群风险的一种有效方法——集群组织的虚拟化

从组织的层面而言,虚拟组织是由处于不同地理位置的相互独立的企业为了某一共同目的所组成的一个联盟,参与联盟的个体可以是产业链上同一环节上具有比较优势的企业,也可以是非同一环节上具有比较优势的企业。另外,联盟内企业之间是相互独立的,他们之间没有永久的约束关系,当共同的目标达成之后,他们之间的约束关系也就自然消

失了,各个企业可以为其他的目的寻找另外的合作伙伴。从技术支持的层面而言,网络技术的发展为集群组织虚拟化创造了有利条件。企业可以通过互联网、电子数据交换等连接工具和客户关系管理、供应链管理、企业资源计划等系统实现与其他企业的信息共享,加强信息和知识在集群内外部的交流。

传统产业引入“虚拟组织”不仅必要而且可行。

从组织层面上来看,首先,传统产业是介于纯粹市场和完全层级组织之间的组织形式,它原是用地理平台使区域组织内各企业之间的知识交流来实现核心能力的分享,并借助于信任和承诺维系组织的存在,推动组织自身发展的一种创新的组织形式。它与虚拟组织的联系有一定本质的相似性,只要将“联系”建立的平台发生改变就可以使传统产业集群的组织形态向虚拟组织这种更具有灵活性的组织形态发展。其次,集群在发展的过程中是基于一种相似的组织文化和由此产生的信任的关系,而虚拟组织是动态联盟,联盟内的企业可依托集群内原有的良好的信任关系,更快速地建立虚拟组织以节约时间和成本。

从技术上来看,特别是电子商务的应用,比如B2B、B2G电子商务交易模式在集群内的引入以及ERP系统、SCM系统在集群中的企业内部和企业之间的应用,使得集群组织更具敏捷性。

四、产业集群组织虚拟化的措施

将虚拟组织引入传统产业集群的目的是改造集群内企业信息、知识的途径以及企业之间的联系方式。通过改造其原有的相对狭窄的特定地理区域上的面对面的交流结构和方式,适当降低传统的“联系”强度,从而避免知识的锁定和发展路径的依赖。因此,集群组织虚拟化对于传统集群组织的改良,而非抛弃,是对传统产业进入成熟期后的“二次创新”。

从组织层面而言,可以选取集群内外产业链上每个环节中的优势企业(包括特定地理区域外的企业)并加强他们的联系(比如图1中选取B、D、F),使之成为一个虚拟组织,这个虚拟组织是供应链接点的外聚。换句话说,从供应链上有条件地选取一些厂家,利用彼此间充分的信任与信息,以最佳的动

说明:在一个特定的地理区域中,企业之间的过低联系的原因,可能是产业的不相关(目前我国的人工集群——工业园区往往存在这种情况)或是企业之间的信任程度比较低,它们将造成学习的困难,交易费用的增加。企业之间的过强联系的条件所造成的集群竞争力低下的原因,在本文第2部分已进行了分析。

态组合方式临时组成一种比较紧密的供应、生产、销售的联系,形成供应链结点的外聚。这种组织可以帮助集群内的企业抓住稍纵即逝的市场机会,一旦市场机会消失,又可以分散为独立结点,正常参与供应链运作或参与新的组合。这种活动使得传统产业集群组织(图1)转变为具有虚拟组织性质的集群(图3)。集群内的大椭圆H为一个虚拟组织。

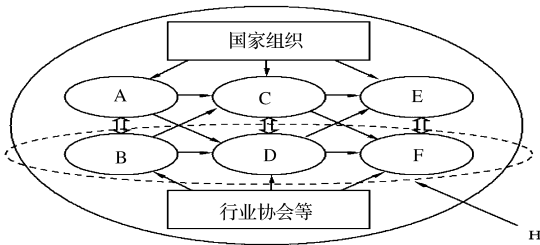


图3 产业集群内虚拟组织

从技术层面而言,将电子商务技术引入到虚拟化的集群中,即企业与企业之间的交互方式可更多地采用B2B电子商务等新的模式。B、D、F之间引入电子商务以后的结构模式就转变为下图(图4)。

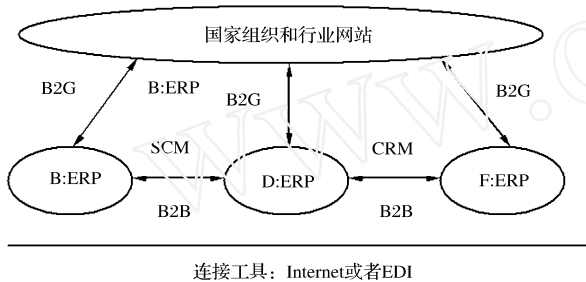


图4 集群组织采用电子商务技术后的系统结构

当然,用虚拟组织改造传统产业集群组织的工作,不仅包括集群内部个体企业组织方式的改造,而且包括企业与其他组织(包括企业、中介辅助组织和其他政府组织)联系方式的改造,具体的运作方式表现在以下几个方面。

首先从组织内部的单个企业而言,B、D、F三个企业可以借助于企业资源计划(ERP)系统实现企业内部资源的有机整合,发挥企业资源的最大效益。

它是发挥SCM与CRM作用的基础。

其次,从产业链的纵向关系来说,主要包括企业与企业的关系,企业与顾客的关系。企业与企业的纵向关系可以借助于SCM(供应链管理系统)和CRM(客户关系管理)进行。SCM主要是增加企业与上游供应商之间的信息关系的系统,而企业与顾客(下游)的信息关系可以借助CRM进行。

再次,企业与其他组织的横向关系可以借助于B2B和B2G的模式进行。企业与企业之间采用B2B电子商务模式,每个企业都建立自己的门户网站,发布企业信息,方便企业之间相互交流;企业与政府或行业协会之间则可采用B2G电子商务模式,通过政府建立网站发布政府政策,电子税收等以及行业协会建立网站协调企业之间的关系,整合集群内企业的信息,帮助企业之间相互交流。

最后,EDI(电子数据交换)与Internet是实施上述措施的一个重要条件。它们是电子商务的两种连通方式,作为第一代电子商务的EDI是指交易双方根据统一的报文标准,将结构化的数据信息经数据通信网系统,在双方的计算机之间进行数据交换和自动处理,它具有较高的安全性,但同时也需要付出较高的成本,因此对于小规模集群或集群内的小企业来说是不合适的。对于小企业和小规模集群来说可采用开放性网络Internet,当然采用这种方式在降低了成本的同时也增加了企业信息传递的风险性。

参考文献

- [1] Krugman Paul, Development, Geography, and Economic Theory, Cambridge, The MIT Press, 1998.
- [2] Markusen A. R. . Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial districts, Economic Geography, 1996(72):293-313.
- [3] Porter M. E. , Cluster and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, November - December, 1998: 77-90.
- [4] Soo Young Park, Woobae Lee, Regional Innovation System Built By Local Agencies: An Alternative Model of Regional Development (R). 2003:1-10.

Research on the Risk and Organization Virtualization of the Traditional Industry Cluster

ZHENG Jian-zhuang

(Hangzhou Vocational and Technical College, Hangzhou 310018, China)

Abstract: The nature of the cluster's competitive advantage is to achieve the maximum of the cluster's synergistic effect with association and clustering. In pace with steady strengthen of association in the cluster, the cluster's ageing and risk will be happened. From the organizational point of view, the cluster organizational virtualization will make greater contributions to solve the cluster's risk. This paper researches not only the possibility and necessity of organization virtualization in the traditional industry cluster, but also how to apply virtual organization in it.

Key words: Industrial Cluster; Cluster's Risk; Virtual Organization; E-business