

装备制造业集群创新网络的核心价值研究

邵云飞, 欧阳青燕

(电子科技大学 经济与管理学院, 成都 610054)

摘要: 集群创新网络的结构化模式体现了集群内组织的路径依赖性, 能更好地解释具有地区根植性隐性知识的产生、传递和积累, 是集群创新网络的核心价值所在, 也是产业集群持续发展的决定性力量。本文基于装备制造业集群创新网络的特征, 系统地研究了装备制造业集群创新网络核心价值的基础、核心价值及核心价值的本质; 并以四川省德阳市装备制造业集群创新网络为例, 用社会网络分析方法, 刻画了网络结点之间的关系, 据此阐释网络核心价值在具体集群中的体现。这对促进我国装备制造业集群的发展, 特别是我国西部区域经济的快速持续发展具有重要的理论价值和现实意义。

关键词: 装备制造业集群; 集群创新网络; 核心价值

中图分类号: F **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-980X(2008)06-0001-07

创新是经济增长的关键因素, Baptista^[1] 和 Swann^[2] 指出, 创新是集群发展的动力, 集群的长远发展依赖于创新的强度。正是由于地理上的临近, 集群中的企业处在一个共同的地域文化和相互信任的氛围中, 企业间以及企业与其他机构之间可以通过正式的、非正式的社会关系和行为, 形成一种企业与企业以及企业与相关机构的关系网络, 通过这种网络, 集群中的企业可以获得创新所需的各种知识和信息, 从而推动其创新活动的产生。Geoffrey G Bell^[3] 研究了集群、网络以及创新三者的关系, 指出企业在集群内和集群外的位置将影响到企业的创新效果, 集群内的企业比集群外的企业拥有更大的创新优势。Jaffe^[4] 认为至少有两个原因可以说明网络内的协作有助于创新: 首先, 高水平的协作表明了创新劳动的高水平分工和专业化; 其次, 协作可以看作是知识溢出的渠道。实证研究显示, 这类“溢出”效应集中在与知识源邻近的空间区域内。区域创新网络内的行为主体在地理上的临近有助于建立和维持协作关系, 因为频繁的面对面的接触非常必要^[5], 有利于创新活动的进行。国内的研究也表明, 产业集群的创新与构成集群的各主体之间知识和信息交流的效果有关^[6-8], 而这种交流可以被看作是各主体之间的联系。邵云飞等^[9] 提出, 区域技术创新能力是否能够形成与提高, 不仅与行为组织自身

的运行机制紧密相关, 更为重要的是取决于各行为组织之间的交互作用和结合方式, 以及知识配置能力, 即一个系统向创新者及时提供渠道, 使其获得相关知识和配置能力。吴海平等^[10] 指出, 无论是继承积累、组织间学习占主导地位的企业还是强调自主创新的企业, 一般而言, 其核心知识和能力都是通过网络组织的互补协作来实现的。他们认为, 网络组织的知识分享、经验传导等资源共享机制有利于组织的系统性创新, 从而提升网络组织的整体能力。魏江^[11] 再次提出了产业集群的网络化程度与集群企业的创新绩效和整个集群创新能力提升存在着正的显著性影响关系。因此, 集群创新网络的核心价值正是其网络结构化功能。研究产业集群创新网络的结点联结并对结点之间的关系进行刻画, 对于提高集群创新能力, 促进区域经济发展具有重要的理论价值和现实意义。

集群创新网络的研究主要集中在传统产业集群^[11-13] 和高新技术产业集群^[14,15] 等, 在装备制造业集群方面的研究相对较少。李凯^[16]、李世杰^[17] 对沈阳市装备制造业集群创新网络进行了实证研究, 但其主要关注装备制造业集群创新网络的结点要素和联结模式要素。蔡宁等^[18] 明确提出, “集群的持续性竞争优势取决于两个先决条件, 即不能被其他集群轻易地购买和转移、不能被其他集群轻易地复制

收稿日期: 2008-04-18

基金项目: 国家社会科学基金项目(06XJL007); 四川省软科学研究项目(07ZR025-076)

作者简介: 邵云飞(1963—), 女, 浙江金华人, 电子科技大学经济与管理学院教授, 博士生导师, 博士, 主要研究方向: 技术创新管理; 欧阳青燕(1984—), 女, 四川绵阳人, 硕士研究生。

和模仿”。根植于企业网络和个人联系的特定结构化模式所体现的能力使得该集群不能方便地在地区间复制和模仿,而且网络的结构化模式体现了集群组织的路径依赖性,其能更好解释具有地区根植性的隐性知识的产生、传递和积累,是集群创新网络的核心价值,决定了集群的持续发展。本文正是基于集群创新网络的整体能力,系统研究装备制造业集群创新网络核心价值的基础、核心价值、及核心价值的本质;并以德阳装备制造业集群创新网络为例,用社会网络分析方法,对其网络结点之间的关系进行了刻画,据此阐释了网络核心价值在具体集群中的体现。一方面,本文构筑了装备制造业集群发展的新思路;另一方面,可以拓展集群创新研究的范畴。

1 装备制造业集群创新网络的基础: 结点

结合装备制造业集群的特征和创新网络的内涵,本文对装备制造业集群创新网络界定为:在特定的地域社会文化背景下,装备制造业集群内的企业及相关机构(大学/科研机构、中介服务机构、行会/商会、地方政府等)通过彼此间的交流和沟通,建立长期且相对稳定的能够促进集群内部创新的正式和非正式联系的总和。其与一般的集群创新网络存在一定的区别,主要体现在以下几个方面:①集群创新网络的中心和主体是集群内的龙头企业,围绕着这些龙头企业集聚了一批中小配套企业。龙头企业和中小配套企业是网络中重要的经济单元,其他行为主体的互动都是为这些中心主体服务的。②正式关系和非正式关系是构成该集群创新网络的主要方式。装备制造行业产品比较复杂,工序较多,产业链很长,集群对产业关联要求很高。对装备制造业集群网络进行分析必须重视产业内部的关联性,除了要分析正式的商业网络外,还需要分析产业企业以及其他行为主体之间的非正式的社会关系。③装备制造业集群创新网络对技术创新水平的要求较高,因此该集群创新网络的一个显著特点是,各行为主体在交互作用和创新协同中建立的关系是一种动态平衡的关系,即这种关系在动态演进中保持长期的稳定。装备制造业集群创新网络除了具备自己独特的个性以外,还具有一般集群创新网络的特征,即该集群创新网络是一种地方性的网络,网络中的大多数成员都位于一个特定的区域内,具有高度的地域集中性。

Hakansson^[19]认为,任何一个网络都包括三个

基本变量:行为主体、资源以及活动的发生,其中“行为主体”指网络分析中的“结点”,“活动的发生”即“联结”。本文将集中对装备制造业集群创新网络中的这三个方面进行剖析。装备制造业集群创新网络的结点主要包括企业、大学/科研机构、中介服务机构、政府等,其特征和彼此间的联结是构成装备制造业集群创新网络核心价值的基础。

1.1 核心结点:企业

装备制造业集群的产业价值链较长,而且它是以龙头企业为核心带动周围配套中小企业发展的一个轮轴式集群。该类集群中的核心企业一般都是大型国有装备制造企业,其不管在资金、技术、人才以及市场方面都占有绝对的优势。对于整个集群来说,核心龙头企业是区域的主要经济贡献主体,也是该集群的主要技术创新主体,是知识源和信息源的核心。

从产业价值链的角度来说,装备制造业集群的价值链相对较完整,其积聚了原材料供应商、制造商、设备配套中小企业、销售网络中心、服务供应商等。其中大型装备制造商和中小配套企业是该网络中最核心的结点。因此,在分析装备制造业集群创新网络的企业结点时,主要以该网络内的龙头企业以及给这些龙头企业做配套的中小企业为核心结点进行分析。

1.2 知识的源泉:大学及科研机构

大学及科研机构是集群创新的外部知识供给机构,不仅可以为集群的创新提供各种新知识、新思想和新技术,还可以通过培训、教育、成果转化等方式推动知识、技术等创新资源在集群体内的扩散。在装备制造业集群创新网络中,产品的技术含量较高,而且市场对企业技术创新的要求也较高,因此集群内存在很多为之服务的专门技术培训学校和研发机构。同时,很多大型企业还与集群外的高校建立了长期的合作关系,部分龙头企业还与大型跨国公司合作,通过技术的引进、消化吸收进行自主创新。

1.3 信息中转的桥梁:中介服务机构

中介服务机构的完备水平已被视为产业集群发展成熟的重要标志^[20]。这些中介机构具有市场的灵敏性和公共部门的权威性,它们可以有效地规范集群内的竞争行为,协助企业解决经营管理中的各种难题。在装备制造业集群创新网络中,这些中介机构除了规范集群企业的竞争行为,解决集群企业经营问题之外,更重要的是为龙头企业与中小企业之间的配套协作提供信息,以及为中小配套企业提

供技术、资金等的支持。

1.4 政策支撑结点:政府

由于大部分的装备制造都关系到国家的安全以及国民经济命脉,因此政府在集群创新网络中的作用十分突出。它不仅要为集群内的企业争取国家、省部级项目,同时还要为集群内企业提供各种政策支持,如税收政策优惠、设备用地规划、资金担保、法律制度等政策性支持。现阶段集群创新的研究表明,政府良好的工作及融洽的政企关系可以提高本区域内的合作水平和社会资本存量,其对信息和知识等资源在集群内的传播和整合是至关重要的。

装备制造业集群创新网络除了在结点特征上与

一般的集群存在差异,在网络结点的层次上也与一般的集群不同。装备制造业集群创新网络的结点包括三个层次:核心价值网络、可控支持网络和不可控的支持网络,如图 1 所示^[21]。其中,核心价值网络反映的是核心要素层的联结,即龙头企业与龙头企业、龙头企业与中小配套企业、中小配套企业之间三种关系的联结。可控支持网络反映的是可控支持要素的联结,即基础设施要素,包括硬件技术基础设施、集群代理机构和公共服务机构三个部分;不可控的支持网络反映的是不可控要素的联结,即政府、正式和非正式制度规划、外部市场关系等社会文化层之间的联结。

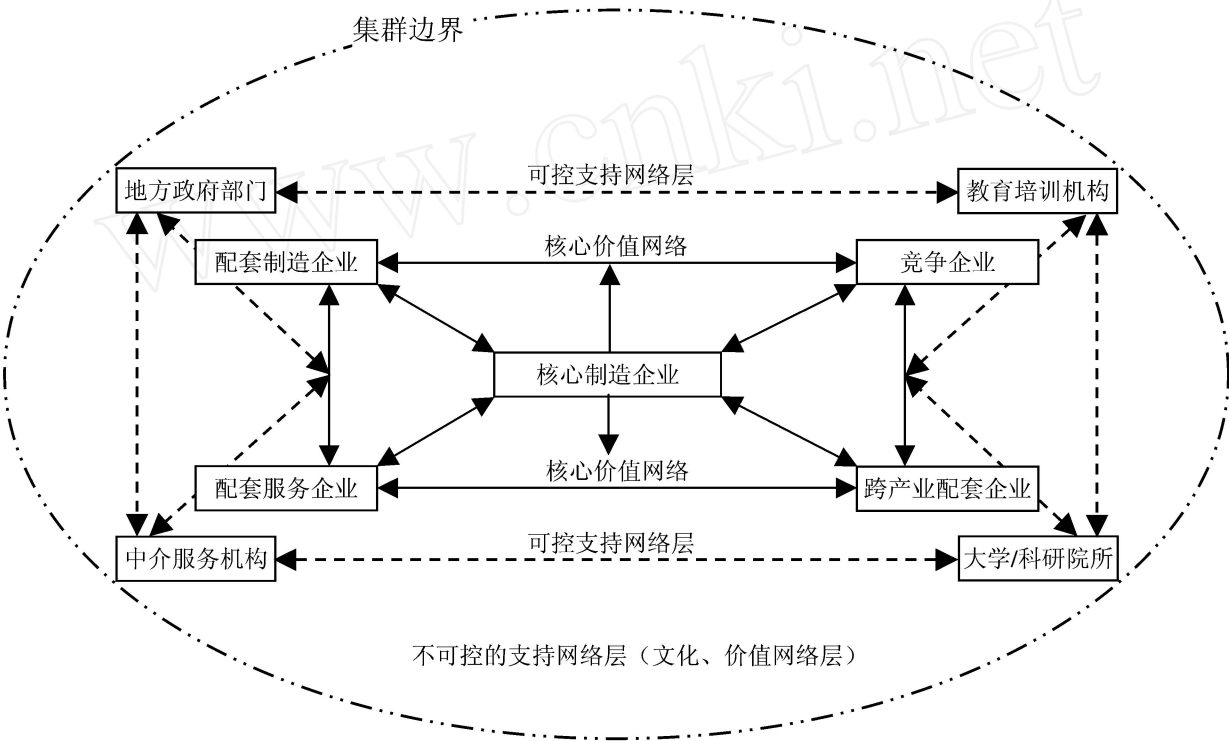


图 1 装备制造业集群创新网络结点的层次结构

注:椭圆圈表示集群边界;实线表示产品服务链条;

虚线表示知识共享和社会服务链条。

2 装备制造业集群创新网络的核心价值:结点间的联结

装备制造业集群创新网络,即在特定的地域社会文化背景下,装备制造业集群内的企业及相关机构(大学/科研机构、中介服务机构、行会/商会、地方政府等)通过彼此间的交流和沟通,建立的长期且相对稳定的能够促进集群内部创新的正式和非正式联系的总和。网络中结点的联结正是这种正式与非正式关系的体现,是装备制造业集群创新网络的核心

价值之所在。通过正式和非正式的关系,集群组织之间形成了特定的结构化路径,各参与者遵照特定的结构化路径学习,可以获得其他成员已经获得的知识,而不需要在实践的经验中形成对这些知识的理解;同时,无意识的过程是集体学习的一个显著特征,其更能解释具有地区根植性的隐性知识的产生、传递和积累^[19]。从各结点的特征来看,装备制造业集群创新网络中结点间的“联结”主要有以下类型:企业与企业之间的联结、企业与大学及科研院所之间的联结、企业与中介服务部门之间的联结。与一般的集群创新网络中结点之间的联结模式相比,装

备制造业集群创新网络中结点之间在联结的具体方式和内容方面存在差异。

2.1 企业与企业之间的联结

装备制造业集群中,由于企业结点的特殊性,其主要有两种联结方式:产业价值链上的联结和竞争合作关系上的联结。

在产业价值链上的联结主要表现为“供应商 - 用户”的关系,企业之间有比较明确的专业化分工生产,并由此分化出四级主要成员:直接配套企业、二

级以下配套企业、服务企业和最终用户。这四类成员构成了集群内的子群,通过产业链、价值链形成了密切的上下游关系;他们使用相似的技术和资本,并共同分享内部的基础设施,如图 2 所示。同时,基于产业价值链上的联结又包括两种形态:单一产业链上的联结和多个产业链上的联结。装备制造业集群企业之间的联结一般都属于多个产业链上的联结^[21]。

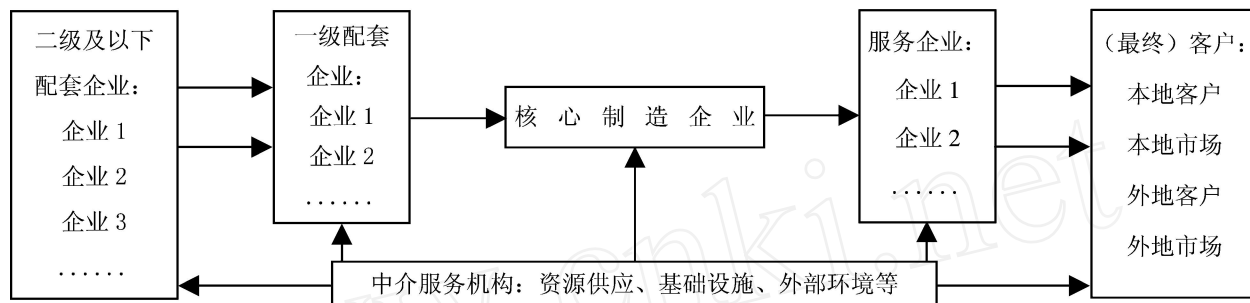


图 2 装备制造业企业之间的联结模式

在竞争合作关系上的联结主要表现为集群内企业的“竞争 - 合作关系”,如图 3 所示。在装备制造业集群中,由于企业规模 and 能力的不同,通常形成一批以大企业为核心,中型企业为第二梯队,小企业为辅助的雁行格局。不同层次的企业进入不同的市场:小企业进入低端产品市场,更多时候是为大企业做配套产品设计和加工;大企业进入具有高附加值的高端产品市场,以形成国内市场的垄断局面和抢夺国际市场。

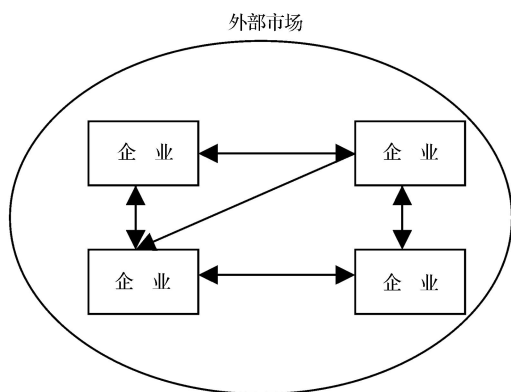


图 3 装备制造业集群企业竞争合作关系联结模式

2.2 企业与大学及科研院所之间的联结

在集群创新网络中,大学和科研院所扮演着知识创造和传播的中心、创新扩散的源泉等角色,许多高科技产业集群都是在大学及科研院所的支撑下而发展壮大。装备制造业集群对技术的要求较高,因此在普通技术人员、核心技术研发人员等方面的

培训和教育的需求很大,集群体内集聚大量的研究中心、培训机构和职业技术学校,成为集群发展的重要后备力量。同时,很多龙头企业、大企业还与集群外的大学和科研院所建立了长期的研发合作、人才培养等关系。在集群体内,除了这种正式的研发合作、培训、教育等关系外,企业与这些大学和科研机构员工的非正式关系也是集群获取创新资源的一个重要手段。

2.3 企业与中介服务部门之间的联结

集群创新网络中,中介机构是集群与外界沟通和交流的“桥梁”,通过该“桥梁”可以为集群提供技术、市场、资金等各个方面的信息和支持。在装备制造业集群中,每个主要制造企业周围都存在很多中小配套企业为之提供产品和服务,核心企业之间的经济联系较少,主要是公共服务、信息的共享。而核心企业所需要的关键技术、核心知识、目标市场以及高级人才招聘均来自于集群外部,如图 4。

3 装备制造业集群创新网络核心价值的本质

集群的竞争优势在于集群的资源禀赋和集群对于资源的整合能力。资源主要指技术、资金、人才及信息等资源。在集群创新网络中,资源是指网络主体之间能促进集群经济发展和技术创新活动产生的知识和信息。Hakansson^[19]和盖文启^[22]指出,只有借助资源的流动,集群创新主体之间才能形成彼此

正式和非正式的关系。而袁志刚^[20]认为,信息的获取是集群企业创新的首要前提,尤其在某些高新技术产业集群中,能否及时获得最新的产品及管理信息直接影响到集群企业创新的效率。鲁开垠^[23]提出产业集群的核心能力就是集群在其长期成长过程中及特定的情景中,沿着特定的方向产生并演化,依靠知识和经验的积累形成的与集群的技术、学习文化、价值观等独特性质有关的呈现出独特性、衍生性、学习积累性和战略路径依赖性等特征的互补性、

整合性知识体系。由此可见,知识和信息是集群创新的关键性资源,集群创新的本质就是集群主体对知识、信息进行获取、整合的过程。然而从网络角度而言,资源则是促进网络主体间产生关系的媒介。网络中的行为主体,在主动或被动地参与活动过程中,只有借助资源的流动,才能形成彼此之间正式或非正式的关系^[20,22]。因此,集群创新网络中最重要的资源就是知识和信息以及其流动和扩散,即网络资源。

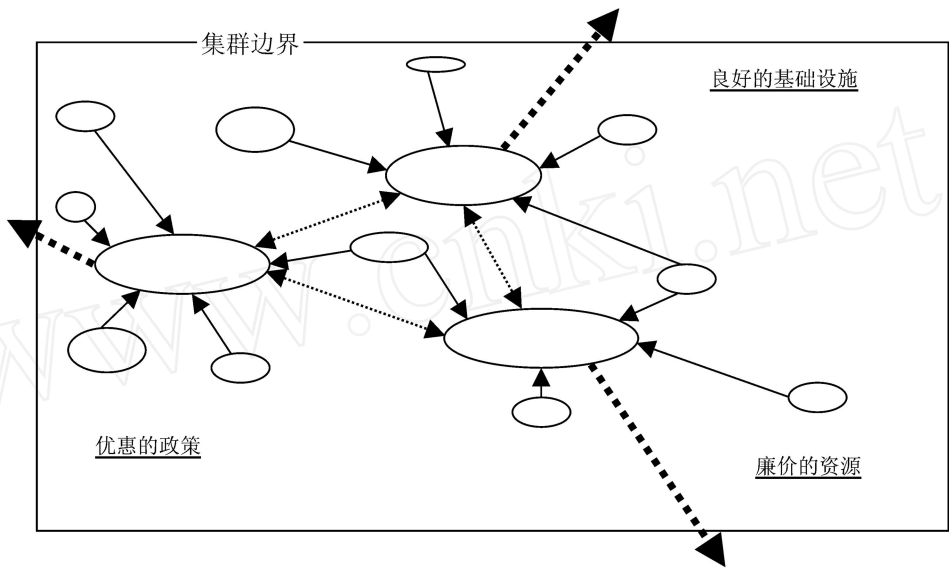


图4 装备制造业集群企业与中介服务部门之间的联结模式

注：-----►表示大企业之间的联结；·····►表示集群内企业与外部资源的联结；
——►表示中小企业与大企业之间的联结；
○ 表示大企业；○ 表示中小企业。

在装备制造业集群中,企业对核心技术和市场信息的依赖性强。集群创新主要体现为集群内企业对市场信息的准确获取以及对产品核心技术的创新;企业只有站在市场的最前端、具备自主知识产权的核心技术,才能在当前全球一体化的格局中立于不败之地。而在该类集群体内,龙头企业是创新最重要的主体,其他中小企业的市场前景都基于龙头企业的发展而前进。并且龙头企业通过与集群外其他主体,如国际大企业、高校之间的联系、交流获取了当前一流的生产技术和设备,集群内的其他中小配套企业通过与大企业的交流、学习,以获取创新资源,进而参与到集群的网络式创新活动中来,使得整个集群的经济得以发展。因此,在装备制造业集群中,知识和信息的流动就成为了集群持续发展的决定性力量。然而,装备制造业集群创新网络的核心

价值——群内各结点之间的联结(即各结点之间正式和非正式的关系),为存在于集群内部密集的关系网络和集群创新网络中的每一个主体的意识当中的知识和信息的流动提供了条件,为集群组织对资源的整合提供了渠道,这是其他集群不能轻易复制和模仿的。由此可以得出,装备制造业集群创新网络核心价值的本质就在于:装备制造业集群创新网络中,各结点之间的联结充当了知识、信息产生与传递的媒介,其决定了各主体之间活动和相互作用的路径,是集群整体创造、扩散和应用知识与技术的决定性力量。

4 装备制造业集群创新网络结点关系的量化:网络刻画

装备制造业集群创新网络的核心价值是各行

为主体之间的正式和非正式关系,特别是大型装备制造企业与周围中小配套企业和中介服务机构的正式和非正式联结是集群创新的源泉。但是在具体的集群中,创新网络的核心价值又是怎样体现的呢?本部分以德阳装备制造业集群为例,选取了集群中最能体现集群网络化特征的企业、中介服务机构、大学和科研院所、政府等作为主要的结点,通过调查这些结点之间的关系联结数据,运用社会网络分析的方法和 UCINET6.0 软件对该网络中各结点之间的联结进行刻画,并在此基础上分析其网络结构特征对集群创新的影响。

为了具体体现该集群的网络构成,本文选取了德阳市二重机械设备厂、东方电气股份有限公司、东

方汽轮机厂、川油广汉宏华有限公司等大型龙头企业,以及为这些龙头企业做配套产品设计和生产的 61 家中小企业作为刻画的主要企业结点。数据整理时,只要一家企业(如企业 A)对另一家企业(如企业 B)进行了选择,而另一家企业(如企业 B)没有对企业 A 进行选择或选择的值不一致,我们也认为这两家企业之间存在联系。经过整理,我们得到了 4 个 0 和 1 组成的二元对称矩阵,分别为 R1(企业之间关系矩阵)、R2(企业与中介之间的关系矩阵)、R3(企业与大学之间的关系矩阵)、R4(企业与中介、大学、企业之间的综合矩阵)。利用 UCINET6.0 软件,我们得到了包括这 4 个矩阵的综合网络图,如图 5 所示。

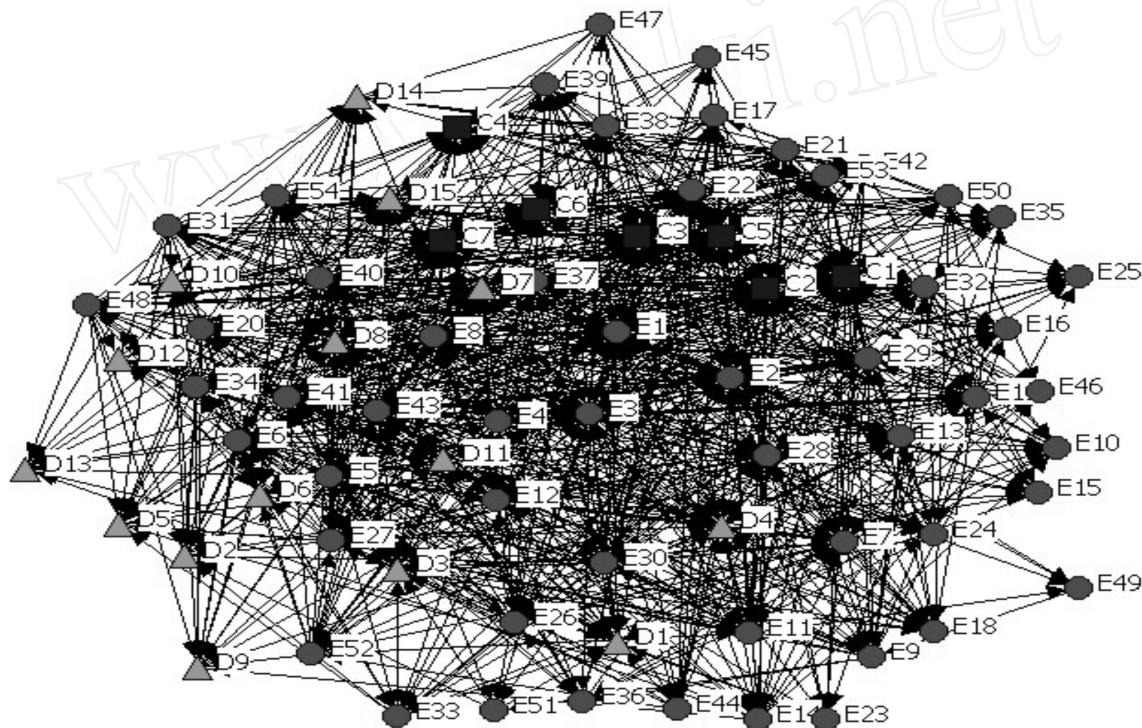


图 5 企业、大学、中介和行业协会之间的综合联结网络图

图 5 是包括 R1、R2、R3、R4 在内的综合网络图,网络中的三类结点用不同的形状标示。图 5 中, E1~E54 代表调研的 54 家企业, C1~C7 依次代表德阳市(镇)政府、德阳市重大技术装备领导小组、德阳市中小企业担保中心、四川工程技术学院、德阳市重大技术装备制造业联合会、德阳机械行业协会、德阳市工商联机械制造同行商会; D1~D15 分别代表德阳职业技术学校、德阳市青年职业培训学校、德阳市黄许职业中专学校、四川工程职业技术学院、德阳其他院校、电子科技大学、西南交通大学、四川大学、西南科技大学、成都理工大学、四川师范大学、成都信息工程学院、成都内其他学院、成都外的其他学

院。该图是一个复杂网络的拓扑图,从图 5 中我们可以看到德阳装备制造业集群创新网络在结点类型、结点之间关系等方面的状况,其体现了该网络内各组织之间的路径形成情况,是该集群创新网络的核心价值的体现。在该网络中,企业与企业、企业与中介服务结构和行业协会、企业与大学/科研机构和职业培训学校之间的各种关系是该网络的核心价值,其他集群很难购买和转移,特别是各结点之间的非正式关系,以及在这些关系之间产生、传递和积累的知识和信息更是其他集群很难复制和模仿的。从图 5 中还可以看到,在德阳装备制造业集群创新网络的核心企业网络中,各企业之间的联结分布极不

均衡,这在某种程度上说明了该集群对创新资源的整合能力还不足,有待进一步的提升;企业与行业协会和中介机构之间的联结也相对较为薄弱,甚至还有部分企业根本没有与行业协会发生任何的关系,这在一定程度上说明了该集群内的规制还不健全,企业对集群内的资源没有充分的利用,集群的核心价值没有得到完整的体现。为了进一步提升集群的优势和资源利用效率,必须进一步加强集群内部的环境规划,促进集群内合作氛围的加深。

5 结论

装备制造业集群创新网络的核心价值是各行为主体之间的正式和非正式关系,特别是大型装备制造企业与周围中小配套企业和中介服务机构的正式和非正式联结是集群创新的源泉。装备制造业集群创新网络的这种核心价值其本质就是其充当了集群内的知识和信息产生、传递和积累的桥梁,其决定了各主体之间活动和相互作用的路径,是集群整体创造、扩散和应用知识与技术的决定性力量。通过研究我们发现:在装备制造业集群创新网络中,其核心价值主要体现在以下几个方面:

1) 集群内各结点之间正式和非正式的关系形成了各组织间的路径依赖,各参与者遵照特定的结构化路径学习,可以获得其他成员已经获得的知识;同时,其对具有地区根植性的隐性知识的产生、传递和积累更具有解释意义,这是其他集群所不能轻易复制和模仿的,是集群持续发展的决定力量。

2) 由于装备制造型企业对技术的依赖性很强,集群创新网络中的正式和非正式关系的存在使得各企业之间、企业与各机构之间能够通过合作等方式让彼此的员工在相互的交流和学习中更迅捷更有效地解决遇到的共同技术问题,获得对技术设备改进的新设想。

3) 与本地集群产品或服务相关的专业研发部门可以直接为集群中的企业提供最新的信息和知识,企业与它们交流、学习,可以增强自身专业知识的不断积累,以提高企业对新信息和知识的处理能力。

4) 在一些核心技术方面,企业除了自主研发以外,更多的是在与大学及相关科研院所的合作中不断获得新的技术和知识。同时在与大学合作的过程中,企业还可以培养具有更高知识水平的技术、市场营销等方面的人才,集群中企业家网络、劳动力网络是集群中隐性知识产生、传递和积累的重要力量。

本研究揭示了装备制造业集群创新网络的核心

价值之所在,并且运用社会网络分析方法对具体的装备制造业集群创新网络中的联结关系进行了刻画,分析了装备制造业集群创新网络核心价值的体现。接下来,我们将对结构特征怎样影响集群企业的创新绩效和集群整体的创新能力方面做进一步的研究。

参考文献

- [1] BAPTISTA R. Geographical clusters and innovation diffusion[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2001,66(1):31-46.
- [2] CATHERINE B, PETER S. Growth in industrial cluster:a bird's eye view of the United Kingdom [C]. SIEPRD Discussion Paper,2001(1):1-38.
- [3] BELL G G. Clusters, networks, and firm innovativeness [J]. Strategic Management Journal, 2005(26):287-295.
- [4] JAFFE A, TRAJTENBERG M, HENDERSON R. Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations[J]. Quarterly Journal of Economics, 1998,63:577-598.
- [5] KRACKHARDT D. The strength of strong tie:the implication of philos in organizations[M]// NOHRIA N, ECLES R G. Networks and Organizations. Boston: Harvard Business School Press,1992.
- [6] 魏江. 小企业集群创新网络的知识溢出效应分析[J]. 科研管理,2003(4):54-60.
- [7] 郭劲光,高竟美. 网络、资源与竞争优势——一个企业社会学视角下的观点[J]. 中国工业经济,2003(3):79-86.
- [8] 郭爱其. 集群企业网络化成长机制研究——对浙江三个产业集群的实证研究[D]. 杭州:浙江大学,2004.
- [9] 邵云飞,谭劲松. 区域技术创新能力形成机理探析[J]. 管理科学学报,2006,9(4):1-11.
- [10] 吴海平,宣国良. 结网合作策略选择的能力依赖模型及其启示[J]. 管理科学学报,2007,2(1):29-38.
- [11] 魏江,朱海燕,孙凯. 产业集群网络化创新过程与创新绩效的实证研究[J]. 中国青年科技,2007,10(1):8-14.
- [12] 王宵宁,王轶. 新经济社会学视角下基于社会网络分析的产业集群量化研究[J]. 探索,2003(3):95-99.
- [13] 池仁勇. 区域中小企业创新网络的结点联结及其效率评价研究[J]. 管理世界,2007(2):105-112.
- [14] 王辑慈. 北京中关村高新技术企业的集聚与扩散[J]. 地理学报,1999(11):481-488.
- [15] 杨锐,黄国安. 网络位置和创新——杭州手机产业集群的社会网络分析[J]. 工业技术经济,2005(7):114-118.
- [16] 李凯,李世杰. 装备制造业集群创新网络结构研究与实证[J]. 管理世界,2004(12):68-76.
- [17] 李世杰. 装备制造业集群创新网络结构与创新优势研究[D]. 沈阳:东北大学,2005.
- [18] 蔡宁,吴结兵. 产业集群的网络式创新能力及其学习机制[J]. 科研管理,2005,7(4):22-28.

(下转第 73 页)

Empirical Analysis on Influence of International
Monopoly on China 's Soybean Import

Yu Jianbin¹ ,Qiao Juan²

(1. Guangdong Center for Rural Policy Studies ,South China Agriculture University ,Guangzhou 510642 ,China ;

2. College of Economics and Management ,China Agriculture University ,Beijing 100094 ,China)

Abstract : In recent years ,China soybean import has dramatically increased and the concentration of import sources becomes higher and higher. How the market structure change influences China 's soybean import has been an area of focus. Through adjusting Lerner index and establishing the econometric model ,this paper empirically studies the influence of international monopoly on China 's soybean import. The results indicate that :the USA has market selling power under any case while the power would decrease as the import transaction cost declines ;Brazil only has market selling power when import transaction cost is very high ;Argentina has no market selling power in China 's soybean import. Based on this analysis ,some policies are suggested to restrict the international market monopoly in China 's soybean import.

Key words : international monopoly ;soybean import ;Lerner index

(上接第 7 页)

- [19] HAKANSSON H. Industrial technological development : a network approach[J]. Social Problems ,1987 ,35 :284-297.
- [20] 袁志刚. 网络、社会资本与集群生命周期研究 ——一个新经济社会学的视角[M]. 上海:上海人民出版社,2005 :158-178.
- [21] 纪淑娴. 装备制造业集群创新能力研究[D]. 成都:西南交通大学,2005.
- [22] 盖文启,王辑慈. 论区域创新网络对我国高新技术中小企业发展的作用[J]. 中国软科学 ,1999(9) :102-106.
- [23] 鲁开垠. 增长的新空间 ——产业集群核心能力研究[M]. 北京:经济科学出版社,2006.

Study on Core Value of Cluster Innovation Network in
Equipment Manufacture Industry

Shao Yunfei ,Ouyang Qingyan

(School of Management and Economics ,University of Electronic Science and
Technology of China ,Chengdu 610054 ,China)

Abstract : The ability incarnated by the framework patter of cluster innovation network is more complicated and harder to imitate than individual ability because it incarnates the path depending on organizations in cluster innovation network. It also can explain the generation ,transferring and accumulation of intangible knowledge. So it is just the core value of the cluster innovation network ,which decides sustainable development of industry cluster. This paper analyzes elements of the core value ,what 's the core value and the essence of the core value in the innovation network of equipment manufacture industry cluster. Through using social network analysis method ,it depicts equipment manufacture industry cluster in Deyang ,and analyzes its structure concretely ,and expatiates the embodiment of core value in innovation network of equipment manufacture industry cluster ,which has significant value in theory and practice for promoting the development of China 's equipment manufacture industry cluster ,especially for fast and sustainable economy development of China 's western region.

Key words : equipment manufacture industry cluster ;cluster innovation network ;core value