

创业人才嵌入产业集群的形成机理与层次结构研究

杨艳¹, 胡蓓²

(1. 武汉纺织大学管理学院, 湖北 武汉 430073; 2. 华中科技大学管理学院, 湖北 武汉 430074)

摘要:从嵌入理论的视角提出了创业人才嵌入产业集群的现象和概念,认为产业集群对创业人才的孵化影响是通过产业集群嵌入完成的。创业人才嵌入产业集群的原因有三:一是产业集群的非交易依赖性,二是创业资源的依赖性,三是产业集群创业支持系统的复杂性。归纳总结了创业人才嵌入产业集群的层次结构,分别为:制度嵌入、网络嵌入和个人关系嵌入。

关键词:产业集群;创业人才;网络嵌入

DOI:10.6049/kjbydc.2012020901

中图分类号:F272.2

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2013)05-0069-05

0 引言

自 Granovette 提出“嵌入”概念以来,嵌入已经成为解释创业成功的重要理论。创业不再被看成是一个只与创业者有关的孤立现象,而是嵌入某个社会网络的演化和发展过程。创业者及其嵌入的社会结构为创业设定了最初的活动框架,并对整个创业过程施加影响。从嵌入视角研究创业,能够帮助我们重新审视影响创业的因素及其作用机理,加深对创业本质的理解。本文首先在分析创业人才嵌入产业集群现象和相关研究的基础上,提出产业集群集权的概念,然后分析创业人才嵌入产业集群的特征和形成机理,最后构建创业人才产业集群嵌入研究的层次结构。

1 产业集群嵌入的现象与概念

1.1 产业集群嵌入现象

产业集群这一特殊的环境增加了创业人才嵌入的程度和可能性。过去对于产业集群的研究主要集中在其带来的地理经济性、知识溢出效应以及认知效应,而忽略了产业集群作为组织的社会性。社会学研究者认为,产业集群是一种经济组织形式,是一个包含供应商、制造商、消费者、政府、研究机构和其它协会、机构的地理相近的网络体系。这一网络体系中,各主体之间的联系程度远高于产业集群外部的其它经济组织,网络内部各主体的相互作用对企业绩效有着深刻的影响。波特认为,产业集群是一系列具有垂直联系和水

平联系的企业高度集中的结果。产业集群是由处于同一行业的企业地理集聚而形成的。产业集群良性运作的基础是其内部复杂且紧密的网络联系,这一点是产业集群外区域或政府干预形成的产业集聚所没有的。这些地区的网络将技术传递给区域内企业,以增强企业竞争力,促进经济发展。

与非产业集群相比,产业集群内部的经济主体具有更强的嵌入性特征。原因在于,集群内的当地企业通常都拥有本地的企业主和管理者,更容易通过日常交往对嵌入关系进行投资。因此,产业集群内的企业很容易具有嵌入特质。例如,德国南部巴登-符腾堡州的机械业产业集群和意大利的艾米利亚罗马涅产业集群,被 Granovetter 称为本地嵌入的区域创新系统。在这个系统中,以本地企业及机构间的紧密联系为特征,中小企业与各类公共服务部门之间形成了联系紧密的网络,所有知识转移和创新活动都能够以这些网络为基础展开。Tallman 等^[1]在研究产业集群的竞争力时提出,产业集群内的企业是嵌入集群内部社会环境中的,而产业集群的存在允许其内部企业以群体方式展示其高于集群外部的绩效。即使同在产业集群内,企业嵌入产业集群的程度不同,受到当地积极影响的程度也不相同。

产业集群中的创业活动作为一种特殊的企业行为,也是高度嵌入集群环境中的。Garavaglia 等^[2]提出,面临不确定风险的创业者都是嵌入一定社会网络的,这些社会网络能够为其提供共同的价值观、信念和文化,以减少风险。而产业集群可以形成嵌入当地产业环境的制造系统,形成共享的价值体系,以及相应的

收稿日期:2012-04-23

基金项目:国家自然科学基金项目(70872034)

作者简介:杨艳(1978—),女,湖北松滋人,博士,武汉纺织大学管理学院讲师,研究方向为人力资源管理、创业管理;胡蓓(1954—),女,湖北武汉人,华中科技大学管理学院教授、博士生导师,研究方向为人力资源管理。

创业文化、产业气氛、设施、机构间关系等。如果从知识创造的角度来理解创业,创业知识的产生和传递是强烈嵌入当地环境的。创业的首要基础是特定知识与特定创业者间的高度关联,随后的创业阶段是一个广泛互动性的知识产生过程。知识的产生需要主体间频繁的交互作用,因此强烈地嵌入于当地社会文化环境中,一般难以发生异地间获取和传递。

1.2 产业集群嵌入概念

“嵌入”一词来源于生物学,最初用于定义“分子插入并结合到DNA链中相邻的碱基对之间……使整个分子的粘度增加,从而引起DNA的变性”。数学中的嵌入,用来描述网络A中的各节点映射到网络B中的节点的现象。近年来,人们听到更多的是嵌入式系统,是指与应用紧密结合的,具有很强专用性的,必须结合实际系统需求进行合理裁减利用的系统。总之,嵌入描述的是一个主体镶嵌到另一个系统的程度,也是另一个系统对主体发生作用的程度。起源于自然科学的嵌入被引入人文社会科学以后,产生了很多类比概念。工作嵌入被定义为阻止个体离开工作的各种力量,亦即工作内外部因素对员工留职意愿的影响。社会网络嵌入描述的是,社会中主体开展活动依赖社会结构的程度,即社会结构对社会经济活动的影响。

创业人才及其创业活动非常依赖于所处的外部社会环境,而产业集群较非产业集群能为其内部创业者提供更多的帮助和支持。因此我们认为,在产业集群中,创业人才及其活动是嵌入集群的。创业人才及其活动嵌入产业集群,即创业人才的产业集群嵌入,是指产业集群内各种联系对创业人才及其创业活动的影响。其中,嵌入主体是创业人才,嵌入对象是产业集群。为便于进一步量化研究,与Granovette主张的一样,将创业人才的产业集群嵌入产业集群内创业人才与各主体的关系中,即产业集群对创业者的影响,是通过创业者及其创业企业与集群内企业、协会、研究机构、政府部门的关系来实施的。这些关系错综复杂,有一对一的二价关系,也有由二价关系组成的网络结构,还包括集群内所有机构共同形成的规范、氛围、价值观等。需要注意的是,嵌入是动态连续的,而不是静止的,不能用简单的存在或缺少来描述。

2 产业集群嵌入特征与形成机理

2.1 产业集群的非交易依赖性:创业嵌入产业集群的地理特征

产业集群本身就是一个网络体系。Reid等^[3]提出用社会网络的方法来研究产业集群的地理边界,认为产业集群是一系列集群参与者社会关系整合的结果。产业集群作为创业人才的孵化器,除了对产业进行支持外,更重要的是,为创业者提供了一个网络平台。在这个独一无二的网络中,创业者能够获得新创

企业成功所需的机会、资源和知识。Hughes^[4]等研究孵化器对企业的作用时发现,过去一直从孵化器提供的核心商业服务角度来研究孵化器的作用,没有抓住问题的实质,而社会网络的观点能较好地解释孵化器运行的本质。网络内的企业、机构之间的互动是激发创业机会和实现创业成功的路径。产业集群内的交互分为两种。一种是通过企业间结盟、连锁或其它纯经济交易发生的市场交换。这种交换也叫交易依赖(Traded Interdependencies),每天都在频繁发生,它可能出现在地理相近的企业之间,也可以发生在地理相距遥远的机构间。波特教授提出的产业集群模型,就是建立在这种地理位置接近的企业间交易上的。另一种交互形式被称之为非交易依赖(Untraded Interdependencies)^{[1][5]},指的是集群内经济主体之间脱离市场机制,以共享知识为基础的社会交互,通常不涉及价值与价值的正式交换,表现为一些非正式接触和联系,因此要求交互主体之间一定处于接近的地理位置,比如集群内。非交易依赖之所以出现,是因为集群内的企业和机构彼此之间存在共享知识和共同的理解,会形成一个包括传统、规则、时间和制度构成的“生产世界”(Worlds of Production)。这里的生产世界是指在一个不确定世界中,企业的行动轨迹。处于这一世界的主体能够通过非交易性手段免费获得所有知识,而处于这一世界之外的经济主体很难获得相关知识。因此,处于产业集群内的创业者比集群外的创业者更加接近集群的生产世界,能通过非交易依赖促进创业绩效。

2.2 创业的资源依赖性:创业嵌入产业集群的经济基础

新创企业总是面临各种短缺:资源、信息、技术、市场等的短缺,这种特性被称为企业的新创弱性(Liability of Newness)。新创弱性会影响企业增长率,甚至导致企业无法生存。为了克服这种新创弱性,新创企业不得通过各种途径获得完成新任务所需的额外成本和必需资源。但是,新创企业通过内部交易来实现经济功能的能力非常弱。新创企业的经济功能也不能通过市场交易来实现,因为新创企业尚未完全融入市场,导致其市场功能失灵或效率低下。因此,新创企业,尤其是发展中国家的新创企业要想生存和发展,就必须依靠创业网络。新创企业及其创业者与周边环境主体形成的关系网络往往是决定创业成功与否的关键因素。这一观点除了可以从创业理论中得到支持外,同样也能从资源依赖理论(Resource-Based Theory, RBT)和社会资源理论两方面得到证实。

资源依赖理论提出,组织生存需要各种各样的资源,新创组织强烈依赖于其获得资源的能力,因此与重要资源的提供者保持良好关系是组织存活和发展的关键。早期资源依赖理论认为,创业是资源依赖框架的复杂部分。现在使用资源依赖理论解释创业行为的研究认为,创业者在创立企业的过程中始终面临资源问

题。围绕机会展开的创业活动包括创业机会的识别、发现,以及利用所需资源挖掘、利用机会^[6]。创业者识别和搜寻机会的能力属于创业者个体资源,而创业的关键是获取新创企业所需的资源。创业者所需的资源来自于所处的网络,通过与周边环境其它经济主体互动交换资源。产业集群内部已经形成的密集复杂且充满活力的网络关系将为创业提供更具多样化的有用资源,帮助其克服初期的新创弱性,增加创业的成功概率和企业存活发展的可能性。

社会资源理论证明,社会活动的主体可以通过相互间多样化资源所形成的社会关系达到其工具性目标。资源分为两种,一种是个人资源,一种是社会资源。社会资源是指那些嵌入个人社会网络的资源。社会资源不是个人单独拥有的东西,而是通过个人直接或间接的社会联系从他人那里获取的资源。显然,创业者及其企业拥有的个人资源是短缺的,必须更多地依靠社会资源。处于产业集群中的新创企业不仅可以获取资金、技术、信息和人力等传统资源,更重要的是可以获取新知识。集群中相近专业的专家形成的认知社区,便于各种显性知识和隐性知识的学习,这正是新企业创新和发展所必需的。

2.3 产业集群创业支持系统的复杂性:创业嵌入产业集群的动力基础

学者们发现,与一般创业活动不同,集群内的创业和创新活动是一个复杂系统,普通的研究视角及理论已很难解释其规律和特征。因此,研究者试图采用复杂适应系统理论来研究集群内的创业与创新问题。复杂适应系统(Complex Adaptive System)理论是美国霍兰(John Holland)教授^[7]于1994年正式提出的。该理论认为,系统演化的动力本质上源于系统内部,因而研究思路要着眼于系统内各要素的相互作用。微观主体的相互作用生成宏观的复杂性现象。众多研究表明,产业集群创业支持系统是一个典型的复杂适应系统。

McKelvey^[8]将传统的线性研究方法与复杂科学方法相比较得出,复杂适应系统理论是解释创业及其影响环境的恰当理论。Feldman^[9]认为,产业集群的发展是一个复杂适应系统,而创业者是这一系统形成的关键要素,也是推动集群发展的重要因素。创业人才通过适应集群内的结构性危机和新机会创造出便于企业创立的各种因素和条件,与此同时,也对集群内的资源发展作出了贡献。

产业集群创业系统作为一个复杂适应系统,具有适应性主体、共同演化的主要特征。集群内包括创业者、企业、协会、机构、政府部门在内的所有主体,都是适应性主体,会有目的地自发开展活动,与环境及其它主体随机进行交互作用。尤其是创业人才,会以最积极的状态与其它主体进行合作或竞争,争取最大的生存和延续概率。复杂科学理论将产业集群看作是演进

中的多样性网络,由当地功能化的交互主体整合而成。这些主体之间的交互是非线性模式,可以适应和学习,因此演进和发展出一种自我组织的形式,使得主体能够累积共同的属性^[10]。创业人才与集群内其它主体交互、适应和学习,逐渐形成共同属性,构成不同层次和不同类型的嵌入。比如,与政府交互会形成与政府各部门(如工商税务、司法、海关等)的特定交互形态,称之为政治嵌入或制度嵌入;与掌握各种资源的集群内个体交互,可以形成个人关系嵌入;与其它企业和机构交互,可以形成结构嵌入。创业者通过各种嵌入来识别创业机会、获取资源和获得合法性。

以创业者为首的适应性主体不仅随生存环境而不断发生演化,也会对周边环境产生能动影响,使所有主体共同演化,从而促使产业集群这一系统具备突变和自组织的强大力量。产业集群创业支持系统内部,各种适应性主体间的交互势必形成主体间不同程度的相互嵌入关系,这些嵌入关系既是各主体获取竞争能力的途径,也作用于集群的各个功能系统,从而推动产业集群及其内部主体演化。

3 产业集群嵌入的层次结构

产业集群孵化创业人才的方式,是通过各种类型的嵌入来影响创业者的创业过程。本文在界定创业者嵌入产业集群的层次时,以 Hagedoorn^[11]使用的三分嵌入框架为基础,即环境嵌入、结构嵌入和二价关系嵌入,并作了相应改进。Hagedoorn 在研究环境嵌入对创业绩效的影响时,认为应该既考虑宏观层面即国家层面的环境差异,又要考虑微观层面的行业差异。本文只研究产业集群这一中观层次的环境影响,因此,仅考虑产业集群层次环境影响的嵌入,实际上等同于 Johannisson 提出的制度嵌入。因此,产业集群嵌入影响创业者和创业活动的嵌入层次为:制度嵌入(产业集群层次)、结构嵌入(个人关系网络的结构层次)以及关系嵌入(二价关系层次)。

3.1 制度嵌入

制度嵌入是指集群创业人才的经济行为嵌入于特定的制度框架下,创业者及其企业的行为必须受到产业集群内社会规则和规范的影响。制度嵌入来源于区域或集群内学校、研究机构、劳动力市场及行业协会等机构对企业的影响。同一个地区的经济活动主体分享共同的规范和价值观,从而为经济活动提供便利^[12]。经济活动主体一定会受其所处社会系统和文化系统的影响^[13]。产业集群被定义为由某一特定专业范围人群与企业共存的具有社会边界的区域。集群内共享的价值观和当地创业文化会形成特定的行业氛围,方便集群内企业、人群和机构的联系交往。因为制度包含的内容非常丰富,在不同的研究场合被赋予不同的定义,所以有必要在此对创业人才的产业集群制度嵌入作出明确界

定。创业人才的制度嵌入体现了集群内社会规则和规范的影响,可以从以下两个方面划分制度嵌入的来源。

(1)非正式制度的影响。非正式制度是经济主体在长期交往过程中无意识形成的价值观、道德规范、风俗习惯和意识形态。产业集群内的商业惯例和商业文化是影响创业者行动的非正式制度因素。这些商业惯例和商业文化并不以强制的形式出现,却潜移默化地规范和影响着集群内经济主体的行为。集群外的经济主体和集群内不遵守默认非正式制度的行动主体,将会在与其它主体的交互中受到惩罚和驱逐,最终使具有不同利益追求的多样化主体的价值观和行为趋同。在产业集群内部,解决主体间信任、信息交换和共享问题,主要通过商业文化和管理建立机制和途径。需要指出的是,中国的产业集群非正式制度嵌入,不仅来源于创业者与其它商业组织结构,由于相关法律法规的设计缺陷,原本属于正式制度嵌入来源的政府部门与创业者之间也存在非正式嵌入的空间和可能。

(2)正式制度的影响。正式制度是指政治规则、经济规则以及由这些规则所构成的等级结构,具有强制力。正式制度的设计一定要考虑非正式制度的形态和内容,并以非正式制度为基础。正式制度有明确的存在和表达形式,在集群中的正式制度表现为政府部门制定的各种商业规章制度。众多研究显示,政府在集群发展和创业过程中起到了重要作用。不同区域的政府政策和支持存在很大差异,导致不同集群内的经济和企业发展明显不同。致力于鼓励集群发展的当地政府,能够比其它区域的政府提供更多针对创业的支持。政府出台的鼓励创业的公共政策和区域良好的生活环境是集群吸引创业人才的关键因素。必要的基础设施建设能为新企业创立带来极大的便利,信息、融资和孵化等配套服务能增进集群内企业的竞争力。

3.2 网络嵌入

产业集群是特殊的社会网络体系。一方面,从产业集群的定义可知,产业集群通常包含一个或若干个特定产业链上的大部分环节,因此形成了极具外部经济性的纵向网络;另外一方面,产业集群内这种特殊区域比一般区域包含更多网络关系,不仅包括企业与企业间的关系,还包括企业与其它社会经济组织或机构间的关系。集群内网络对于创业活动开展的影响,是通过网络嵌入来实现的。网络嵌入是所有直接和间接关系的网络结构对企业的整体影响,它决定了活动主体从网络中获取资源的范围和程度。在另外一些研究中,学者们也使用结构嵌入代替网络嵌入。Johannisson 将结构嵌入定义为,连接区域或集群内机构和经济所有关系的总和。

由于网络测量本身的复杂性,研究者们对于结构嵌入的具体测量方法有不同观点。比较完备的观点认为,结构嵌入应该考虑网络整体性质对创业者的影响。

Nooteboom 研究结构嵌入对产业集群内创新和创业发展的影响是从规模、密度、中心度和稳定性等 4 个维度展开的。王重鸣则使用网络规模、网络异质性和网络密度研究创业结构嵌入。部分学者强调,结构嵌入的本质是个体在网络中的位置,认为创业人才在网络中有的处于中心位置,有的处于边缘地带。处于网络中心位置的企业和个人,其它企业都想与之发生联系。创业者尤其喜欢寻找这种位置,使其成为相关网络结构洞的“桥”。Yang 从嵌入视角研究创业意图的起源时,采用中心度、结构洞、密度等网络结构特征来测量结构嵌入程度。Provan 和 Huang^[14]等则以中心度作为结构嵌入的指标。而 Semik 干脆使用网络的封闭性来测量结构嵌入度。

总之,创业人才的结构嵌入是指创业人才的网络结构特征对创业活动产生的影响。创业者的结构嵌入性描述的是创业人才在网络中的位置,一般采用以下指标指代创业者的结构嵌入性。

(1)网络中心度。网络中心度是创业者在网络中的相对位置^[15],具体是指创业人才与网络中其它主体相联系的程度。处于网络中心的创业者及其企业将比其他创业者和企业更有机会接近更多的信息流和资源流,因此被认为在网络中拥有更多权力。网络中心度最大的企业或个体能够与网络中其它成员进行直接交流。因此,网络中心度反映了企业对网络的影响力。

(2)网络封闭性。网络封闭性,又被称作网络的开放性。封闭的网络,是指网络中所有主体都与其它主体有联系,没有人能够逃脱其他人的注意。封闭的网络影响信息的可获得性,并有助于在网络交换关系中形成社会规范和惩罚机制,由此增进网络内部信任。这是因为在封闭的网络中,大家彼此了解,信息传递迅速,一旦有网络成员出现不合规范的行为,将会立即为其他成员所知晓,并对背叛者实施惩罚。而在一个开放的网络中,信誉和声誉是无法形成的。

(3)结构洞。所谓结构洞,是指两个群体之间的弱(非直接)联系。如果两个各自拥有不同关系的人之间没有直接联系,那他们之间就存在结构洞。处于结构洞两边的群体成员,并非完全不知道对方的存在,只是彼此不存在实际交往而已。结构洞越多,意味着个体拥有的非冗余(非重复)关系越多,通过结构洞能极大地扩展自己的关系范围,从而获得更多资源和竞争优势。Burt 认为,企业在网络中拥有的结构洞数量越多,在网络信息传递中占据的位置越有利。结构洞的这种优势对网络封闭性优势提出了挑战。

3.3 关系嵌入

关系嵌入是指个体通过与其它网络主体交互而形成的一种个人关系。其强调人们的特定关系,如尊重、友谊,关注的是联系的质量。结构嵌入规定了网络提供资源的范围和程度,而关系嵌入决定了这些潜在利益被实现的可能性^[16]。一般来说,关系嵌入包含的维

度有:信任、规范、依赖、互惠、义务和期待等。对于关系嵌入的主体,有的学者认为是个体,有的学者提出也可以是组织。创业人才在整个创业过程中的核心地位决定了研究创业者本身的关系嵌入比研究新创企业的关系嵌入更为恰当,换言之,创业者的关系嵌入程度能够反映新创企业的关系嵌入状况。

(1)信任(Trust)。信任在外部环境因素对行为的影响中扮演了重要角色。Niklas Luhmann认为,信任是现代社会减少不确定性的一种机制,有了信任,很多交易可以不通过合同来达成,因而可以减少交易成本。信任在新企业的创立过程中是非常重要的,创业者能够在信任他的伙伴中获得理解,这些伙伴包括顾客、信用投资方、供应商以及其他个人和组织,这使得他们更容易在市场中获得合法性。在连接创业者和环境时,信任扮演了重要角色,其作为一种奖惩机制来完成整个制度框架。制度如法律规范,一般通过国家来实施,但由于个人机会主义的存在,这种实施通常是不完善的,可能产生违背法律的行为。

(2)联系强度(Tie Strength)。关系嵌入强度,又称为关系紧密度,描述的是双边联系的稳定性、约束性及对参与者时间和资源的需求程度。很多研究使用关系交互的频率、亲密度、情感强度互惠服务等因素的线性组合来指代关系强度。与网络伙伴间的紧密联系能给创业者带来及时新颖的信息,这对于把握转瞬即逝的市场机会尤其关键。紧密联系还使得创业人才与周边关系主体的交互更加充分彻底,有助于帮助创业者处理创业问题,找到最佳解决方案。创业人才还能够通过稳定亲密的关系,传播其所创立企业的声誉,促进其合法性的获得。

(3)互惠性(Reciprocity)。互惠性被定义为“当别人对你友善时你也对别人友善”。行为经济学认为,互惠性是人的重要特征,在二价个人关系中表现为互惠的承诺,通常以道德义务的形式展现。个人关系中良好的互惠性会增进关系中信息和知识沟通的深度,促进有价值信息的交换,使创业者可以快速识别环境的变化。关系双方的互惠行为还能够使资源互补和共享,并帮助个体培育出新的技能和能力。

综上所述,创业人才嵌入产业集群的层次可以分为3层:代表集群对创业人才宏观影响的制度嵌入、中观层次的网络嵌入、微观层次的个人关系嵌入,如图1所示。

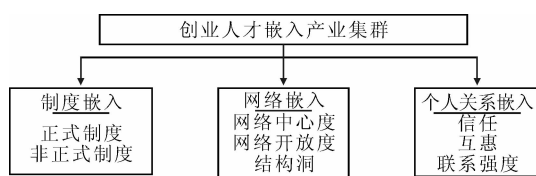


图1 创业人才嵌入产业集群的层次结构

参考文献:

[1] TALLMAN, S., ET AL. Knowledge, clusters, and competi-

tive advantage[J]. The Academy of Management Review, 2004, 29(2): 258-271.

- [2] GARAVAGLIA C, S BRESCHI. The co-evolution of entrepreneurship and clusters, growth and innovation of competitive regions; the role of internal and external connections [M]. Springer, Berlin, 2009.
- [3] REID, N., B. W. SMITH AND M. C. Carroll, cluster regions a social network perspective [J]. Economic Development Quarterly, 2008, 22(4): 345-352.
- [4] HUGHES M, R D IRELAND, R E MORGAN. Stimulating dynamic value; social capital and business incubation as a pathway to competitive success[J]. Long Range Planning, 2007, 40(2): 154-177.
- [5] STORPER, M. The resurgence of regional economies, ten years later; the region as a nexus of untraded interdependencies[J]. Revue Economic Regional Urbaine, 1995: 605-644.
- [6] SHANE, S. AND S. VENKATARAMAN, The promise of entrepreneurship as a field of research[J]. Academy of Management Review, 2000(25): 217-226.
- [7] ETEMAD, H. International entrepreneurship as a dynamic adaptive system; towards a grounded theory[J]. Journal of international entrepreneurship, 2004, 2(1): 5-59.
- [8] MCKELVEY B. Toward a complexity science of entrepreneurship[J]. Journal of Business Venturing, 2004, 19(3): 313-341.
- [9] FELDMAN M, J FRANCIS, J BERCOVITZ. Creating a cluster while building a firm; entrepreneurs and the formation of industrial clusters[J]. Regional Studies, 2005, 39(1): 129-141.
- [10] ALBINO V, N CARBONARA, I GIANNOCCARO. Industrial districts as complex adaptive systems; agent-based models of emergent phenomena[J]. Industrial clusters and inter-firm networks, 2005(10): 58-59.
- [11] HAGEDOORN J, FRANKORT H. The gloomy side of embeddedness; the effects of overembeddedness on inter-firm partnership formation advances in strategic management [J]. Advances in Strategic Management, 2008(25): 503-530.
- [12] JOHANNISSON B, M RAM, REZ-PASILLAS, G KARLSSON. The institutional embeddedness of local inter-firm networks; a leverage for business creation[J]. Entrepreneurship & Regional Development, 2002, 14(4): 297-315.
- [13] HUNG S C. The plurality of institutional embeddedness as a source of organizational attention differences[J]. Journal of Business Research, 2005, 58(11): 1543-1551.
- [14] PROVAN K G, K HUANG, H B MILWARD. The evolution of structural embeddedness and organizational social outcomes in a centrally governed health and human services network[J]. Journal of Public Administration Research and Theory, 2009, 19(4): 873.
- [15] HUANG K, PROVAN K G. Structural embeddedness and organizational social outcomes in a centrally governed mental health services network[J]. Public Management Review, 2007, 9(2): 169-189.
- [16] ANDREAS B. EISINGERICH, S. J. B. A. How can clusters sustain performance? the role of network strength, network openness, and environmental uncertainty[J]. Research Policy, 2010, 39(3): 239-253.

(责任编辑:侯慧波)