

制度环境、企业家精神与高技术产业集聚

孔令池

内容提要: 能否激发企业家精神推动高技术产业在空间上形成集聚,关键取决于制度环境的变迁。文章从理论上系统探讨了制度环境与企业家精神对高技术产业集聚的影响机制,并运用1997-2009年和2008-2014年中国30个省市自治区面板数据展开了实证检验。研究发现:激发企业家精神对高技术产业集聚有显著正向溢出效应。制度环境改善与高技术产业集聚之间存在着显著的正相关关系。制度环境与企业家精神的交互效应对高技术产业集聚产生显著促进作用。在那些制度环境完善程度越强的地区,企业家精神越能推进高技术产业集聚;企业家精神对制度环境有正向反馈,随着企业家精神的逐渐释放,驱动着制度环境改善对高技术产业集聚的边际效应不断上升。制度供给差异和企业家精神禀赋差异是导致高技术产业梯度推移模式形成的重要原因。进一步的经验研究还发现,政府与市场关系、非国有经济的发展、产品市场的发育程度、要素市场的发育程度、市场中介组织的发育和市场的法制环境等完善对激活具有创业行为和创新行为功能的企业家精神均发挥正面影响。本研究有助于从企业家精神视角解释高技术产业集聚的内生动力,同时也有助于理解中国转型经济制度背景下,制度环境影响企业家精神的情景机制。

关键词: 制度环境; 创新精神; 创业精神; 高技术产业; 产业集聚

DOI: 10.19365/j.issn1000-4181.2020.03.02

一、引言

中国是制造业大国,但“大而不强”。大力发展高技术产业有助于突破全球价值链低端锁定,促进低中高端产业转型升级,不断增强中国经济的创新力和竞争力。高技术产业作为工业新经济的代表,对经济增长和促进就业具有较强的拉动作用(张钟文等,2017)。从经济增长效应看,2000-2016年中国高技术产业对经济增长直接贡献率达到5.05%。在这样的现实背景下,中共十九大明确提出“促进我国产业迈向全球价值链中高端,培育若干世界级先进制造业集群”。分层次培育和形成一批具有核心竞争力的产业集群和企业群体是当前中国政府面临的重要任务。

产业集聚是一种常见的经济现象,大量文献分别从理论和经验的角度,就产业集聚的测度及其影响机制进行了深入的研究。一般而言,影响产业集聚的因素包括产业政策、运输成本、贸易开放、要素禀赋、市场潜力、技术外溢、规模效应、关联效应、外部效应与交易成本等。关于企业家精神与产业集聚,已有研究表明,激发企业家精神有利于整合创新资源,创造产品、过程、商业模式等变化,通过推广、区分和往复运动的过程引进新环境,并转化为现实生产力,不断提升高技术产业集聚程度

收稿日期: 2019-01-17

基金资助: 本文获国家社会科学基金项目(18BJY112)的资助。

作者简介: 孔令池,南京大学长江产业经济研究院,博士,助理研究员。

致谢: 作者感谢两名匿名审稿人提出的宝贵建议,作者文责自负。

(Sorenson 2003; Frenken et al. 2007; Delgado et al. 2010; Kemper et al. 2011; 欧雪银 2013)。国内外文献早已涉及企业家精神促进产业集聚的研究,但只是初步地将企业家精神与产业集聚发展联系起来分析,尚未深入探讨企业家精神促进产业集聚的内在机制。近年来,中国政府做出了“大众创业、万众创新”的战略部署,明确提出激发和保护企业家精神,鼓励更多社会主体投身创新创业,依托自由贸易试验区、国家自主创新示范区、战略性新兴产业集聚区等创业创新资源密集区域,培育一批具有核心竞争力的产业集群和具有全球影响力的创业创新中心^①。综上,完全有必要对企业家精神促进高技术产业集聚的内在机制做出更为深入和系统的阐释。企业家精神被赋予了创新、创业、冒险、契约、敬业、合作、竞争、开放等诸多含义,是衡量企业家创新和创业的关键性指标,得到了众多学者的认同。因此,本文对企业家精神的探讨也主要集中在创新精神和创业精神。

从广义上来说,制度是一个社会的博弈规则集,几乎涵盖了人类生活的方方面面。通常情况下,制度可以划分为正式制度和非正式制度,正式制度包括政治(及司法)规则、经济规则和合约,非正式制度主要表现为行为准则、习俗和惯例。在市场经济时代,正式制度发挥的作用越来越重要,而非正式制度只起到从属和补充的作用。本文着重考察正式制度对企业家精神及高技术产业集聚的影响效应。按照要素禀赋论的分析框架,有研究认为,制度环境的改善会通过不完全契约、专业化分工和投资不确定性等对行业产生差异化影响,有利于提高具有制度依赖性行业逐步建立起比较优势(Nunn 2007; 余林徽等 2013; 魏婧恬等 2017)。还有研究发现,正确的政府引导和支持以及相应有效的政府政策也是导致高技术产业集聚的重要原因(金煜等 2006)。王永进等(2010)通过一个两地区垄断竞争模型,考察了契约制度对产业集聚影响的微观机制,研究发现良好的契约制度有助于缓解契约不完全所导致的投资不足,促进技术进步和提高劳动生产率,对厂商的区位选择和产业集聚有重要影响。谢里和张敬斌(2016)明确提出,当一个地区的制度环境越好时,制造业劳动力向该地区集中,即制造业企业向该地区集聚。不同的制度安排隐含着不同的激励结构,导致行为模式的差异,对企业家精神的有效发挥也具有至关重要的影响(Lu & Tao, 2010)。Baumol(1990)提出,经济制度的激励结构可能是决定企业家才能配置状况的深层次原因。程俊杰(2016)实证检验发现,制度环境所产生的激励结构变化诱使企业家精神的配置方向、释放程度发生演变,影响企业家的创业创新行为。李后建(2013)基于我国30个省级区域1998-2009年的面板数据,研究发现由于相关制度的市场化改革进程滞后,腐败会打击企业家创新和创业精神。吴一平和王健(2015)利用2010年转型国家住户调查数据,实证研究表明构建良好的制度环境对培育企业家创业精神发挥至关重要的作用。

本文将采用1997-2009年和2008-2014年中国省级面板数据,实证检验制度环境、企业家精神与高技术产业集聚之间的内在联系。与既有文献相比,本文的边际贡献主要体现在:第一,从企业家精神视角分析了高技术产业集聚的动力问题,对企业家精神影响高技术产业集聚的知识溢出效应、示范效应和社会网络效应等理论机制进行了系统阐述,并对理论假说进行了实证检验,为全面理解高技术产业集聚的动力机制,提供了一个有价值的理论视角;第二,将制度环境、企业家精神与高技术产业集聚纳入到同一分析框架,通过交互效应的考察,弥补了关于企业家对制度环境反馈机制的忽视,是对现有文献的有力补充;第三,从制度环境视角揭示了影响企业家精神的情境机制,具体考察了政府与市场关系、非国有经济的发展、产品市场的发育程度、要素市场的发育程度以及市场中介组织的发育和法律制度环境对企业家精神的影响差异,拓展了已有的研究。

^① 引自《国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》(国发〔2015〕32号)。

二、理论分析与研究假设

(一) 企业家精神对高技术产业集聚的影响机制

高技术产业集聚不会天然形成,企业家精神是积累社会财富过程中最具生产性的因素(戴维·兰德斯等,2016)。以创业创新为内核的企业家精神,正是高技术产业集聚创生与发展的不竭动力。企业家精神影响高技术产业集聚的内在机制和动力是由知识溢出效应、示范效应和社会网络效应决定的。第一,知识溢出效应。激发企业家精神有利于整合创新资源,吸引相关技术研发中心、科研机构等在创新中心集聚,有利于知识的空间外溢,推进集聚区域内企业间的集体学习和互动创新(Marshall, 1961),促进知识创造和交互式学习,从而降低科学发现和技术商业化的成本,促使相关企业以较低的成本获取相对先进的外部知识,导致知识的社会边际报酬大于个人边际报酬,提高和保持企业的成长性,并逐步发展为具有外部竞争力的高技术产业集聚。第二,示范效应。领先企业家的创业成功,会产生较强的外部性,吸引着大批企业家的学习和模仿,推动集聚区向前发展(Lafuente et al., 2007)。随着企业家群体的扩大,逐步建立起健全的产业组织体系,吸引更多新企业的进入,趋于形成改善创业外部环境的合力,降低了创业的搜寻成本和风险,并形成规模外部经济,是吸引其他产业内企业及相关企业集聚在周围的决定性因素。第三,社会网络效应。新企业的形成过程中企业家并不是单独的个体,企业家是以社会网络形式普遍存在于市场环境中。企业家可以凭借社会网络关系打破资源约束,获取更多的资源、信息和支持,促成知识共享,为企业的创业创新决策提供关键性补充,产生提供捆绑产业集聚内部不同行动者所必要的社会网络粘合剂,形成产业集聚向心力(Delgado et al., 2010)。此外,企业家间的分工、协作或竞争的社会网络关系,吸引着潜在创业家利用已获得的技能在相同及相关的行业进行个体创业或者联合创业,形成人员流动,降低了产业集聚区域内企业家的创业门槛,通过市场接近效应和价格指数效应推动着高技术产业集聚的“螺旋式上升”。

假说1:企业家精神通过知识溢出效应、示范效应和社会网络效应对高技术产业集聚产生影响,即企业家创新创业活力的释放,有利于高技术产业在空间上形成集聚。

(二) 制度环境对高技术产业集聚的影响机制

产业集聚本质上是产业和资源优化配置的一种具体表现,其增长和发展不可能发生在制度真空中,需要一个良好的制度环境。事实上,产业集聚是企业寻求交易成本降低和经济效益提高的结果,它的形成和发展有赖于各种制度安排的激励和约束。按照新制度经济学的解释,交易费用是制度运行的成本,与生产成本一样,影响着产品的相对总成本。如果说降低生产成本和交易成本,寻求高的生产率和交易效率是产业集聚创生和发展的动力,那么制度环境则是影响交易费用大小和交易效率的重要因素(Fleisher & Zhao, 2010)。产业集聚通过专业化的分工、协作,在集聚区域内形成了一种有效率交易层系和市场结构,促使长期正式的合作以及非正式交流企业、机构间建立一种相对稳定的关系,既防止了相互之间的机会主义行为,也节约了一部分交易费用。在新经济地理学框架下,制度环境决定了企业在该地从事生产与经营活动的内生交易成本(谢里,2009)。如果由于运输成本很低、迁移目的地的支出水平或市场份额足够大而带来的规模经济效益难以抵消内生交易成本提升带来的负面效应,即便迁移地具有一定的资源禀赋优势、行业的规模报酬递增与经济的外部性,厂商也不会有跨区域迁移的动力,难以形成产业的空间集聚。可以说,交易成本是制度环境与高技术产业集聚的理论桥梁。竞争性的市场制度(比如产品市场的发育程度和要素市场的发育程度)、清晰的产权(比如政府与市场的关系和非国有经济的发展)、契约制度(比如市场中介组织的发育和市场的法制环境)等,为企业带来了强烈的竞争压力和相对公平的竞争环境,形成了良好的信用基础和社会秩序,促成柔性的问题解决机制,从而降低不确定性风险,减少企业交易的搜寻成本、谈判成本、执行成本和监

督成本,进而提升产业竞争的成本优势,推动各类要素、资本的流动及重组,对高技术产业集聚起着基础性、稳定性的作用(卫兴华,2015)。

假说2:通过减少内生交易成本或提高交易效率,制度环境的改善促进高技术产业集聚。

(三) 制度环境与企业家精神对高技术产业集聚影响的交互机制

制度环境与企业家精神是密不可分的,制度作为环境,为企业家提供了创业创新活动的选择集,而企业家作为行为者,它的创业创新活动要有一定的规范,也即是制度约束。从信号传递理论来看,高水平制度环境可为投资者提供稳定的投资和创业环境;反之,低水平制度环境增加了市场的不确定性和风险,不能为潜在投资者和创业者提供稳定的商业环境,同时低水平制度环境限制了创业资金的可获得性和技术创新(田毕飞和陈紫若,2017)。从资源配置角度来看,制度环境的质量决定着企业家精神是配置到创造财富的生产性活动中还是配置到分配财富的非生产寻租活动中(胡永刚和石崇,2016;简泽等,2017)。高水平、良好的制度环境具有明显的制度可信性、环境可靠性和规则公平性,有利于确保企业家精神更多地配置于创业创新等生产性活动中,推动企业公平交易的开展以及在复杂经济活动中的合作,降低交易成本、改善企业家的境况,提升和改进企业生产效率、竞争能力与创新意识,从而促进高技术产业集聚发展;与之相对,低水平、糟糕的制度环境有效性偏低、可执行性也较差,迫使企业家精神更多地配置于非生产性活动中,更多地趋于追逐政治关系和政治联结,进行腐败交易,明显增加了监督成本及交易成本,限制了交易规模和交易范围,甚至发生破坏性活动,以致阻碍高技术产业集聚发展。此外,在隐含最优制度的假设前提下,经济学很大程度上忽视了企业家创新创业行为对制度环境的反馈作用(Douhan & Henrekson, 2007)。企业的基础在于社会的制度环境,制度的变迁一定程度上是由企业家的行为推动的。企业家为了消除熊彼特式的创造性破坏过程,追求收益最大化,势必要不断创新,实现新的技术手段、新的经营理念、新的管理模式等等,这必将打破旧平衡、创造新平衡。在这一过程中,为了更好地管理不确定和风险,企业家往往选择直接获取政治权利、通过代理人、间接游说或用脚投票等方式影响制度规则的创新与变革,不断提升法治化水平和政府治理体系治理能力现代化水平,以使其更有利于企业家创新创业的行为,创造企业最大化收益(施丽芳等,2014),这自然也为高技术产业集聚营造了更高效率的制度环境。

假说3:制度环境与企业家精神之间存在着交互效应,二者合力推动高技术产业集聚。

三、研究设计

(一) 计量模型设定

为了检验第二部分的研究假说1和研究假说2,设定如下基准回归模型:

$$aggl_{it} = \alpha + \beta_1 institution_{it} + \beta_2 IE_{it} + \beta_3 BE_{it} + \beta_4 X_{it} + \mu_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式(1)中,下标*i*代表地区,*t*代表年份。*aggl*是被解释变量,表示高技术产业集聚程度。*IE*是企业家创新精神,*BE*是企业家创业精神,*institution*表示制度环境。*X*是由多个控制变量构成的向量,包括市场潜力、人力资本、交通运输条件、外商直接投资、金融发展以及基本公共服务等。 μ 为不随时间变化的个体效应,*year*为时间效应, ε 为随机误差项,并假设服从独立同分布。

对于假说3,即制度环境与企业家精神之间存在交互作用,对此我们在式(1)的基础上加入了 *institution*×*IE* 和 *institution*×*BE* 这两个交乘项,分别考察制度环境与企业家创新精神、制度环境与企业家创业精神的交互效应,其余变量的含义均与式(1)相同。基准回归模型进行如下修正:

$$aggl_{it} = \alpha + \beta_1 institution_{it} + \beta_2 IE_{it} + \beta_3 BE_{it} + \beta_4 institution_{it} \times IE_{it} + \beta_5 institution_{it} \times BE_{it} + \beta_6 X_{it} + \mu_i + year_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

(二) 变量选取与说明

1. 被解释变量

高技术产业集聚 (*aggl*) : 产业集聚是指众多不同的企业 ,集中分布于同一区位空间形成的经济地理现象。本文更多从地区产业份额角度出发 ,重点研究高技术产业内部企业的空间扎堆现象 ,故而参考张辉等(2016)的做法 ,采用区位熵指数作为衡量高技术产业集聚程度的指标 ,计算公式为:

$$aggl_{it} = \frac{q_{ij} / \sum_j q_{ijt}}{\sum_i q_{ijt} / \sum_i \sum_j q_{ijt}} \quad (3)$$

式(3)中 $aggl$ 是被解释变量 ,表示高技术产业的集聚程度。 q_{ijt} 表示第 t 年 i 地区 j 产业部门的经济活动水平 , $\sum_j q_{ijt}$ 表示第 t 年 i 地区所有工业部门的经济活动水平 , $\sum_i q_{ijt}$ 表示第 t 年全国 j 产业部门的经济活动水平 , $\sum_i \sum_j q_{ijt}$ 表示第 t 年全国所有工业部门的经济活动水平。以 1 为参照 ,若 $aggl > 1$ 说明处于集聚状态 ,若 $aggl < 1$ 则相反。数据来源于历年《中国高技术产业统计年鉴》。

2. 核心解释变量

(1) 制度环境 (*institution*) : 参考樊纲等(2010)编制的《中国市场化指数——各地区市场化指数相对进程 2009 年报告》以及最新出版的《中国分省份市场化指数报告(2016)》(王小鲁等 2017) ,分别刻画了中国各省市自治区 1997—2009 年和 2008—2014 年的正式制度特征。

(2) 企业家精神: 借鉴李宏彬等(2009)采用的指标 ,选取发明、实用新型和外观设计三种专利的授权数之和作为企业家创新精神 (*IE*) 的测度指标 ,企业家创业精神 (*BE*) 则采用个体和私营企业就业人数占就业人口的比重加以衡量。其中 ,企业家创新精神数据来源于《中国科技统计年鉴》。

3. 控制变量

我们在关注制度环境与企业家精神这两个主要解释变量显著性的基础上 ,结合本文模型和相关理论 ,借鉴已有文献的有益成果 ,加入各相关控制变量 ,以尽量避免由于遗漏变量带来的内生性偏误等问题。

(1) 市场潜力 (*mp*) : 市场潜力是对该地区接近市场可能性的度量 ,反映该地区可能获得市场空间规模的能力。根据新经济地理和集聚外部性理论 ,邻近市场可以发挥市场外部性 ,节约贸易成本、获取规模经济效益 ,是形成产业集聚的重要来源。本文参考 Harris(1995)提出的“市场潜力函数” ,计算公式为:

$$mp_{it} = \sum_{i \neq j} Y_{jt} / d_{ij} + Y_{it} / d_{ii} \quad (4)$$

式(4)中 mp 代表市场潜力 , Y 为社会消费品零售总额。借鉴邵朝对(2016)的做法 , d_{ij} 表示地区 i 与地区 j 之间的距离 ,利用对应省会城市中心坐标 ,通过 *Stata* 软件 *geodist* 命令运算获取 ; d_{ii} 为 i 地区的内部距离 ,按照国际通用的 $d_{ii} = (2/3) \sqrt{area_i / \pi}$ 计算得到 ,其中 $area$ 为该地区的面积。

(2) 人力资本 (*human*) : 科技创新是高技术产业发展的根本 ,而人力资本是科技创新的主体。高素质劳动力和专业化人力资本构成了高技术产业集聚的重要前提条件。本文采用人均受教育年限予以衡量 ,即平均受教育年限 = (小学学历人数 × 6 + 初中学历人口数 × 9 + 高中学历人口数 × 12 + 大专及以上学历人口数 × 16) ÷ 6 岁以上人口数。

(3) 交通运输条件 (*tic*) : 运输成本主要反映的是生产要素、产品等在地区间流动所发生的费用。空间经济理论对“运输成本”的内涵进行了拓展和延伸 ,认为交通运输条件的优越性决定了技术外部性作用范围的空间距离 ,是影响产业集聚的重要机制。本文采用公路和铁路营运总里程与该区域面积的比值反映交通运输的便捷度。

(4) 外商直接投资 (*fdi*) : 开放经济有助于技术溢出或技术外部性的充分发挥 ,是影响高技术产业集聚的一个重要来源。本文选取实际利用外资额与各地区 GDP 之比来衡量 ,其中实际利用外资额需要依据当年平均汇率换算成人民币数值。

(5) 金融发展 (*finance*) : 金融发展对市场经济起润滑及推进作用 ,为激发企业家精神提供融资需求 ,强化了企业家的创业创新动力 ,是促进产业集聚的重要影响因素(熊彼特,1934)。通常 ,衡量金融发展水平的指标是“金融相关率” ,即存贷款之和与 GDP 之比。

(6) 基本公共服务: 基本公共服务影响劳动力区际流动及企业选址, 为高技术产业集聚提供重要保障。基本公共服务涉及领域较为广泛, 本文仅选取每千人拥有医疗卫生机构床位数(*bed*) 和人均拥有公共图书馆藏书量(*book*) 作为代表, 予以简单反映。

(三) 数据来源与描述性统计

根据实际情况与数据来源限制, 本文选取 1997-2009 年和 2008-2014 年中国 30 个省市自治区 (剔除数据缺失的西藏自治区和港澳台地区) 面板数据进行实证分析。如无特殊说明, 原始数据均来自于 Wind 数据库、CNKI 中国经济与社会发展统计数据库和历年中国统计年鉴以及各省市自治区统计年鉴。另外, 需要说明的是, 为了消除数据中存在的异方差及量纲上的差异, 本文回归分析过程中对所有变量做自然对数处理。下表 1 给出了主要变量原始数据的描述性统计特征。

表 1 主要变量的描述性统计特征

变量	符号	时期 1: 1997-2009			时期 2: 2008-2014		
		观测数	平均值	标准差	观测数	平均值	标准差
高技术产业集聚	<i>aggl</i>	390	0.92	0.80	210	0.78	0.75
制度环境	<i>institution</i>	390	5.67	2.02	210	6.00	1.69
企业家创新精神	<i>IE</i>	390	5629.10	10749.10	210	28305.28	46188.33
企业家创业精神	<i>BE</i>	390	0.15	0.09	210	0.25	0.12
市场潜力	<i>mp</i>	390	207.05	100.03	210	354.18	210.43
人力资本	<i>human</i>	390	7.84	1.01	210	8.82	0.90
交通运输条件	<i>ttc</i>	390	0.49	0.37	210	0.87	0.48
外商直接投资	<i>fdi</i>	390	0.56	0.70	210	0.34	0.47
金融发展	<i>finance</i>	390	2.55	1.67	210	2.91	1.80
人均医疗卫生机构床位数	<i>bed</i>	390	2.91	0.89	210	4.03	0.83
人均拥有公共图书馆藏书量	<i>book</i>	390	0.45	0.56	210	0.58	0.51

四、制度环境与企业家精神对高技术产业集聚影响的假说检验

(一) 初步回归结果

表 2 列出了实证模型(1) 和实证模型(2) 的检验结果, 即制度环境与企业家精神以及高技术产业集聚之间的关系。本文的基准回归采用的是普通最小二乘法 OLS 估计, 同时控制了时间固定效应和地区固定效应。为了便于比较, 本文采用逐步回归过程以检验制度环境与企业家精神对高技术产业集聚影响效应的稳健性。具体检验结果如表 2 所示。

表 2

初步回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>LNinstitution</i>	1.0286 ^{***} (0.1686)		0.5314 ^{***} (0.2002)	0.5063 ^{***} (0.1907)	0.5086 ^{***} (0.1847)	0.5032 ^{***} (0.1834)
<i>LNIE</i>		0.2832 ^{***} (0.0486)	0.2811 ^{***} (0.0465)	0.2807 ^{***} (0.0462)	0.2809 ^{***} (0.0463)	0.2105 ^{***} (0.0360)
<i>LNBE</i>		0.1821 ^{**} (0.0908)	0.1798 ^{**} (0.0876)	0.1569 ^{**} (0.0763)	0.1791 ^{**} (0.0875)	0.1646 ^{**} (0.0783)
<i>LNinstitution</i> × <i>LNIE</i>					0.2115 ^{***} (0.0701)	0.1073 ^{***} (0.0336)
<i>LNinstitution</i> × <i>LNBE</i>					1.3935 ^{***} (0.2110)	1.0884 ^{***} (0.1835)
<i>LNmp</i>				0.1054 ^{**} (0.0528)		0.0907 ^{**} (0.0437)
<i>LNhuman</i>				0.8599 ^{**} (0.3706)		0.9851 ^{***} (0.3821)
<i>LNttc</i>				0.1896 ^{***} (0.0538)		0.1953 ^{***} (0.0561)
<i>LNfdi</i>				0.5099 ^{***} (0.0386)		0.4131 ^{***} (0.0499)
<i>LNfinance</i>				0.0638 [*] (0.0331)		0.0508 ^{**} (0.0256)
<i>LNbed</i>				0.6505 ^{***} (0.1731)		0.5695 ^{***} (0.1697)
<i>LNbook</i>				0.3973 ^{***} (0.0691)		0.2945 ^{***} (0.0719)
<i>Constant</i>	-1.2442 ^{***} (0.2966)	-1.1692 (0.3306)	-1.3049 ^{***} (0.0996)	-0.8262 (0.8358)	-1.4234 ^{***} (0.3624)	-1.3796 (0.8780)
时间效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>R</i> ²	0.3636	0.4082	0.4084	0.6064	0.4459	0.6256
<i>F</i>	15.82 ^{***}	17.77 ^{***}	16.80 ^{***}	60.94 ^{***}	19.41 ^{***}	55.18 ^{***}
观测值	390	390	390	390	390	390

注: 括号内的数字表示稳健标准误,***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的统计水平上显著。

由表 2 中回归结果我们可以发现,不管是对制度环境和企业家精神的分别检验,还是交互分析,核心变量均显著为正,与理论预期相吻合。在第(1)列和第(3)-(6)列的回归结果中,制度环境的估计系数都显著,意味着建立系统完备、科学规范、运行有效的制度体系对高技术产业集聚呈现明显的推动作用。第(2)-(6)列的回归结果显示,企业家创新精神与高技术产业集聚呈正相关且在 1%的水平上显著;企业家创业精神与高技术产业集聚也呈正相关且在 5%的水平上显著。这说明企业家精神在驱动高技术产业集聚形成和发展过程中起着重要作用。发挥企业家精神有助于整合和共享创新资源,吸引更多新企业家的加入,从而集聚在高技术产业链条周围。在第(5)和(6)列的回归结果中,制度环境与企业家精神的交互项系数均在 1%水平下显著为正,说明制度环境与企业家精神之间存在交互作用,制度环境的改善释放了企业家精神的潜能,具备提升高技术产业集聚的作用效果;受制度环境影响的同时,企业家也趋于主动影响制度环境,以降低行业发展的不确定性和外部性,最大化高技术产业的集聚效应。上述实证检验结果,初步验证了前文的研究假说 1、假说 2 和假说 3。其他控制变量方面,表 2 中回归结果显示,市场潜能的回归系数为正且显著,说明较大的市场需求容量和供给容量是提升高技术产业集聚的必要条件。人力资本对高技术产业集聚的影响显著为正。这说明,随着劳动者知识和技术存量的增大有助于将先进技术引入到生产过程中,促进知识溢出和产业创新,为推动高技术产业集聚发展提供了技术支持和人才支撑。交通运输条件的影响系数显著为正,表明改善交通运输条件可以降低产品的运输成本,更易于获取投入品或出售产品,形成区域内部的需求联系,强化中心—外围格局,形成磁场效应,推进高技术产业集聚。FDI 参数估计也显著为正,原因在于外商直接投资一定程度上弥补了国内企业的资金短缺问题,并通过技术外溢效应,推动先进技术和经验的扩散,对高技术产业集聚具有积极地促进作用。金融发展与高技术产业集聚存在显著正向关系,说明金融业存贷规模的稳步上升,为高科技产业发展提供了充足的资金保证。此外,每千人拥有医疗卫生机构床位数和人均拥有公共图书馆藏书量等基本公共服务水平的提高,为高技术产业集聚的创生与发展创造了良好的外部环境。

(二) 内生性处理

制度环境、企业家精神与高技术产业集聚之间存在内生性问题。一方面,建设高科技产业园区以及对于高科技产业的鼓励政策直接刺激了企业家创业和企业创新发展,企业家精神与高技术产业集聚可能存在互为因果的关系,即企业家精神可能是内生变量;同时制度环境与企业家精神是交互关系,即制度环境也可能是内生变量。另一方面,如果采用一般的面板数据模型回归,理论上还存在两个方面的内生性问题,一是被解释变量滞后项与随机扰动项相关可能产生的内生性问题,二是遗漏变量可能导致的内生性问题。因此,为了避免所得到的回归结果是有偏的,本文首先,借鉴连玉君等(2008)的做法,使用企业家创新和创业精神的滞后项作为工具变量进行系统 GMM 估计;其次,利用市场化指数在 2008 年和 2009 年两份市场化报告中的差值作为制度环境的工具变量进行 2SLS 估计,以控制或减少内生性问题。估计结果如表 3 所示,第(1)、(2)列中,AR(1)显著,AR(2)检验的伴随概率大于 10%的显著水平,这表明计量模型残差无自相关。Sargan 过度识别检验显示在 10%的显著性水平上不能拒绝工具变量有效的原假设,即工具变量的选择整体上是有效的。故而,本文选择使用的系统 GMM 估计方法及估计结果是合适的。第(3)、(4)列中,通过 Hausman 内生性检验,结果均在 1%水平上显著($p=0.00$),表明使用工具变量法进行内生性处理是合理的。而且,弱工具变量的检验值 F 均大于 10,拒绝弱工具变量的原假设,说明选择的工具变量是有效的。上述实证检验结果,制度环境、企业家精神以及制度环境与企业家精神的交叉项与高技术产业集聚之间均存在显著的正相关关系,结果与前文的结论保持一致,进一步证实了本文的研究假说 1、假说 2 和假说 3。

表 3

内生性处理结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>L.Naggl</i>	0.8410 *** (0.0442)	0.8360 *** (0.0350)		
<i>LNinstitution</i>	0.3218 ** (0.1423)	0.2862 ** (0.1326)	0.5256 *** (0.1803)	0.5124 *** (0.1855)
<i>LNIE</i>	0.1991 ** (0.0356)	0.1962 *** (0.0327)	0.3082 *** (0.0826)	0.2290 *** (0.0360)
<i>LNBE</i>	0.1875 ** (0.0888)	0.1863 ** (0.0871)	0.1643 * (0.0902)	0.1776 ** (0.0826)
<i>LNinstitution×LNIE</i>		0.1313 ** (0.0566)		0.1156 *** (0.0339)
<i>LNinstitution×LNBE</i>		0.9390 *** (0.1645)		1.0194 *** (0.1834)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	-1.4799 (0.9527)	-1.1112 (0.8988)	-0.9724 (0.8857)	-1.0394 (0.9516)
AR(1) test/ R^2	0.000	0.000	0.9059	0.8839
AR(2) test /识别不足	0.255	0.132	33.011 ***	32.945 ***
Sargan test/弱工具变量	0.846	0.865	12.257	12.871
观测值	377	377	390	390

注: 括号内的数字表示稳健标准误,***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的统计水平上显著。

(三) 分地区样本估计

中国具有大国经济特征,地区间制度基础及企业家精神禀赋差异明显,对高技术产业集聚的影响在各省市自治区的表现也可能并不相同。因此,有必要对东、中、西部地区进行分样本估计^①,以避免产生较大的系统误差。回归结果如表 4 所示,制度环境、企业家精神以及制度环境与企业家精神交互项的系数估计值在各区域均显著为正,研究结论与上文一致,估计结果较为稳健。

① 东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南;中部地区包括黑龙江、吉林、山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南;西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。

表 4

分地区样本估计结果

	东部地区		中部地区		西部地区	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>L.Naggl</i>	0.8543 ^{***} (0.0625)	0.8107 ^{***} (0.0512)	0.8282 ^{***} (0.0563)	0.8155 ^{***} (0.0475)	0.8405 ^{***} (0.0673)	0.8212 ^{***} (0.0537)
<i>LNinstitution</i>	0.3700 ^{***} (0.1033)	0.3335 ^{***} (0.0859)	0.3259 ^{***} (0.0864)	0.3055 ^{**} (0.0721)	0.1154 ^{**} (0.0576)	0.1078 ^{**} (0.0426)
<i>LNIE</i>	0.2223 [*] (0.0714)	0.2162 ^{**} (0.0523)	0.1070 ^{**} (0.0425)	0.1056 ^{***} (0.0389)	0.1007 ^{**} (0.0457)	0.0953 ^{***} (0.0089)
<i>LNBE</i>	0.4504 ^{***} (0.1406)	0.4033 ^{***} (0.0948)	0.3478 ^{***} (0.0660)	0.3338 ^{***} (0.0626)	0.2887 ^{***} (0.0587)	0.2748 ^{***} (0.0542)
<i>LNinstitution×LNIE</i>	0.1631 ^{***} (0.0534)	0.1383 ^{**} (0.0468)	0.1365 ^{**} (0.0476)	0.1275 ^{**} (0.0322)	0.1088 ^{**} (0.0120)	0.0976 ^{***} (0.0097)
<i>LNinstitution×LNBE</i>	0.7695 ^{***} (0.2079)	0.7217 ^{***} (0.1805)	0.6966 ^{***} (0.1439)	0.6626 ^{***} (0.1296)	0.5798 ^{***} (0.0964)	0.5277 ^{***} (0.0718)
控制变量	No	Yes	No	Yes	No	Yes
<i>Constant</i>	-1.1537 [*] (0.6331)	-1.1190 ^{***} (0.2692)	-1.1855 ^{***} (0.3486)	-1.2891 ^{**} (0.5667)	-1.5537 ^{***} (0.3412)	-1.4763 [*] (0.8793)
时间效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
AR(1) test	0.000	0.001	0.001	0.021	0.000	0.028
AR(2) test	0.204	0.243	0.289	0.311	0.254	0.295
Sargan test	0.590	0.570	0.382	0.322	0.366	0.420
观测值	130	130	104	104	143	143

注: 括号内的数字表示稳健标准误,***、**、* 分别表示在 1%、5%、10%的统计水平上显著。

(四) 稳健性检验

为了增强本文研究结论的稳健性,进行一下实证检验:(1)考虑到可能由空间因素引致的计量结果偏差,采用经济距离的空间权重矩阵和地理距离的空间权重矩阵,建立空间自回归模型(SAR)、空间杜宾模型(SEM)和空间自相关模型(SAC)进行稳健性检验。其中,地理距离使用各省市自治区的省会城市之间的大圆距离衡量,经济距离使用的是地区间人均GDP的差额。实证结果仍然支持前文的结论。(2)采用该地区高技术产业从业人员平均人数占全国高技术产业从业人员平均人数的比重作为高技术产业集聚的替代变量做重新检验,所得结果与前文研究结果基本一致。为了节省篇幅,以上回归结果没有在文中报告。

五、进一步讨论: 制度环境对企业家精神的影响效应分析

在经济朝向形态更高级、分工更细致、结构更合理的高级阶段演化进程中,要推动高技术产业集

聚就必须充分重视制度改革与创新,厚植弘扬优秀企业家精神的制度环境,剔除各种不利于培养企业家精神的正式约束或非正式约束,营造创业创新氛围,从而最大限度地解放和激发“大众创新、万众创业”的企业家精神所蕴含的巨大潜能。在中国转型经济制度背景下,制度对企业家精神的影响越来越受到重视。中共中央、国务院印发的《关于营造企业家健康成长环境弘扬优秀企业家精神更好发挥企业家作用的意见》(中发〔2017〕25号)明确提出,着力营造依法保护企业家合法权益的法治环境、促进企业家公平竞争诚信经营的市场环境、尊重和激励企业家干事创业的社会氛围,弘扬优秀企业家精神,引导企业家爱国敬业、遵纪守法、创业创新、服务社会,调动广大企业家积极性、主动性、创造性,发挥企业家作用。本文根据市场化指数的构成将制度环境分解为政府与市场的关系(*market*)、非国有经济的发展(*non-state*)、产品市场的发育程度(*product*)、要素市场的发育程度(*elements*)、市场中介组织的发育和市场的法制环境(*legal*)等5个方面。本文主要从制度环境的这5个特定方面,具体检验制度环境发生变化对企业家精神的不同影响效应。表5中,第(1)-(4)列报告了1997-2009年的检验结果,第(5)、(6)列报告了2008-2014年的检验结果。第(1)、(2)、(5)列的被解释变量为企业家创新精神,第(3)、(4)、(6)列的被解释变量为企业家创业精神。

表5 制度环境对企业家精神的影响效应分析

	时期 1: 1997-2009			时期 2: 2008-2014		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>LNmarket</i>	0.1426*** (0.0347)	0.1332** (0.0334)	0.1118*** (0.0236)	0.1109*** (0.0234)	0.1596** (0.0421)	0.1291*** (0.0362)
<i>LNnon-state</i>	0.0900* (0.0517)	0.0823 (0.0586)	0.2213*** (0.0528)	0.2232*** (0.0527)	0.1019 (0.0762)	0.2335*** (0.0533)
<i>LNproduct</i>	0.0680** (0.0213)	0.0684*** (0.0209)	0.0394*** (0.0127)	0.0356*** (0.0127)	0.0852*** (0.0265)	0.0524*** (0.0156)
<i>LNelements</i>	0.0579*** (0.0128)	0.0597*** (0.0117)	0.0133*** (0.0031)	0.0078*** (0.0029)	0.0368* (0.0213)	0.0176*** (0.0043)
<i>LNlegal</i>	0.1063*** (0.0067)	0.0988*** (0.0071)	0.0647*** (0.0016)	0.0657*** (0.0018)	0.1210*** (0.0150)	0.0689*** (0.0019)
控制变量	NO	Yes	NO	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	0.8383*** (0.2307)	0.8393*** (0.2395)	-0.4207*** (0.1318)	-0.4166*** (0.1396)	0.8510*** (0.2296)	-0.4527*** (0.1118)
时间效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.5848	0.7879	0.5900	0.8237	0.5883	0.7398
<i>F</i>	548.88***	610.65***	32.81***	35.94***	384.03***	56.92***
观测值	390	390	390	390	210	210

注: 括号内的数字表示稳健标准误,***、**、* 分别表示在1%、5%、10%的统计水平上显著。

由表5中回归结果,我们可以发现,制度环境是培育企业家精神的重要外部动力。良好的制度环境是厚植企业家精神成长的土壤,有助于全面激发和保护企业家精神,鼓励更多社会主体投身创新创

业。这表现在 除非国有经济发展对企业家创新精神影响的检验系数未通过显著性检验 政府与市场的关系、产品市场的发育程度、要素市场的发育程度、市场中介组织的发育和市场的法制环境的参数估计均显著为正 非国有经济发展对企业家创业精神的参数估计也显著为正。这些意味着,市场的公平性、竞争性与市场制度的发展结伴而生,能否有效发挥市场机制的决定性作用对企业家精神有直接影响;产品市场、要素市场以及市场中介组织的发育是显示企业创新成本和创业机会的信号装置,随着市场发育程度不断提高,对企业家精神的正面影响会不断提升;市场的法制环境是决定企业家创业创新积极性的必要条件,建立良好的市场法制环境,有助于降低交易成本和交易风险,较好地保护产权和投资收益,极大地激发和保护了企业家精神。值得说明的是,非国有经济的发展对企业家创新精神的正向影响并不显著,究其原因,可能是私营企业由于产权界定清晰,可以较好地激励企业家从事创新活动,但不可否认国有企业在某些重要领域尤其是垄断性竞争行业中依然具备较强的创新能力。与此同时,非国有经济的发展拓宽了私营企业的发展空间,通过竞争提升了国有企业的运作效率,降低新企业的进入门槛,为企业家的创业行为创造了机会,故而非国有经济发展对企业家创业精神产生显著的正向作用。

六、结论与政策启示

有效发挥企业家精神是推进高技术产业集聚的重要动力。如何激发和保护企业家精神,从根本上改善高技术产业集聚的外部环境是本文要解决的核心问题。为此,本文以新制度经济学和新经济地理理论为基础,使用1997-2009年和2008-2014年中国30个省市自治区面板数据,对制度环境、企业家精神与高技术产业集聚三者关系进行经验分析。结果显示:第一,提升企业家精神对高技术产业集聚呈显著正向溢出效应,改善制度环境对高技术产业集聚也成显著促进作用;制度环境差异和企业家精神禀赋差异是导致高技术产业差异化布局的重要原因;第二,制度环境与企业精神之间存在交互作用,随着制度环境不断改善,企业家精神对高技术产业集聚的边际效应不断上升;与此同时,企业家也会主动影响制度环境,持续激发企业家精神可以为高技术产业集聚创造高效率的制度环境。第三,良好的制度环境是维持企业家持续创新和创业的保障,随着政府与市场关系、非国有经济的发展、产品市场的发育程度、要素市场的发育程度、市场中介组织的发育和市场的法制环境等不断改善,有助于激发企业家的创新创业活力。这些研究结论具有以下政策启示:

第一,激发企业家精神、弘扬劳模精神、培育现代工匠精神,提升制造产品附加值和供给质量,促进高技术产业集聚发展。大力营造善于实践、崇尚创新、敢于冒险、容忍失败的学习氛围和企业文化,不断累积生产经验和技術能力,获取知识溢出,集聚创业创新合力。着力提升创业能力、拓展创业政策、建设创业载体、改进创业服务,鼓励有知识、技术、研究能力和管理能力等专长的人才在高新技术产业、战略新兴产业等领域自主创业。提供义务教育等公共福利制度、建立普惠型的职业培训管理制度,健全职业社会保障、薪酬和奖励制度等,畅通技能人才成长通道,不断提升人力资本素质,形成一批精益求精、专心致志,不断创新工艺、改进产品质量的现代产业工人。

第二,深化供给侧结构性改革,加大各类制度创新与制度供给,着力发挥制度的激励功能,充分释放社会主体的活力,以提高企业家的创业积极性和创造力。一是明晰与合理界定好政府市场关系,实现市场和政府的有效结合。一方面充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,为市场主体活动营造良好的制度环境,以降低交易成本及交易风险;另一方面更好地发挥政府作为制度供给者在深化改革和制度创新中的主导作用,积极转换政府职能,通过制度杠杆引导和影响企业家精神,使其更多配置于生产性活动。二是以混合经济为突破口推进国有企业深层次改革,完善国有企业的公司治理制度,创造平等进入和退出的竞争环境,通过竞争打破国有企业垄断,激发各类市场主体活力,充分释放企业家精神。三是推进产品市场发育,促使产品市场对新产品信息的传递更为有效,使价格信号能够及

时、准确地反映新产品供需关系的变化,不断激励企业家精神的生产性潜能。四是促进要素市场发展,引导要素的转移和调整,使其在企业间、行业间、地区间的流动更加方便、快捷,更好地扩散和推广先进技术,降低企业创新创业的难度及成本;五是培育和发展市场中介组织,创新法律体制、健全法律法规、改善市场的法制环境,解决不确定性风险和外部性,为企业家精神的有效发挥提供牢靠的产权保护和契约维护。

参考文献:

- [1] Baumol W., 1990, "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive," *Journal of Political Economy*, 98(5): 893-921.
- [2] Delgado M., M. E. Poter and S. Stern, 2010, "Clusters and Entrepreneurship," *Journal of Economic Geography*, 10(6): 495-518.
- [3] Douhan R., and M. Henrekson, 2007, "The Political Economy of Entrepreneurship: An Introduction," *Social Science Electronic Publishing*, Working Paper No.688.
- [4] Fleisher B., H. Li and M. Zhao, 2010, "Human Capital, Economic Growth and Regional Inequality in China," *Journal of Development Economics*, 92(2): 215-231.
- [5] Frenken K., and R. A. Boschma, 2007, "A Theoretical Framework for Evolutionary Economic Geography," *Journal of Economic Geography* 7(5): 635-649.
- [6] Harris C. D., 1954, "The Market as a Factor in the Localization of Industry in the United States," *Annals of the Association of American Geographers*, 44(1): 315-348.
- [7] Kemper J., A. Engelen and M. Brettel, 2011, "How Top Management's Social Capital Fosters the Development of Specialized Marketing Capabilities: A Cross-cultural Comparison," *Journal of International Marketing*, 19(3): 87-112.
- [8] Lu J. Y. and Z. G. Tao, 2010, "Determinants of Entrepreneurial Activities in China," *Journal of Business* 25(3): 261-273.
- [9] Lafuente E., Y. Vaillant and J. Rialp, 2007, "Regional Differences in the Influence of Role Models: Comparing the Entrepreneurial Process of Rural Catalonia," *Regional Studies*, 41(6): 779-796.
- [10] Marshall A., 1920, "Principles of Economics: An Introductory Volume," *Social Science Electronic Publishing*, 67(1742): 457.
- [11] Nunn N., 2007, "Historical Legacies: A Model Linking Africa's Past to Its Current Underdevelopment," *Journal of Development Economics*, 83(1): 157-175.
- [12] Sorensen O., 2003, "Social Networks and Industrial Geography," *Journal of Evolutionary Economics*, 13(5): 513-527.
- [13] 程俊杰 2016, "制度变迁、企业家精神与民营经济发展",《经济管理》第8期,第39-54页。
- [14] 戴维·兰德斯、乔尔·莫克、威廉·鲍莫尔 2016,《历史上的企业家精神:从古代美索不达米亚到现代》北京:中信出版社。
- [15] 樊纲、王小鲁、朱恒鹏 2010,《中国市场化指数——各地区市场化指数相对进程 2009 年报告》北京:经济科学出版社。
- [16] 胡永刚、石崇 2016, "扭曲、企业家精神与中国经济增长",《经济研究》第7期,第39-54页。
- [17] 简泽、谭利萍、吕大国、符通 2017, "市场竞争的创造性、破坏性与技术升级",《中国工业经济》第5期,16-34。
- [18] 金煜、陈钊、陆铭 2006, "中国的地区工业集聚:经济地理、新经济地理与经济政策",《经济研究》第4期,第79-89页。
- [19] 李宏彬、李杏、姚先国、张海峰、张俊森 2009, "企业家的创业与创新精神对中国经济增长的影响",《经济研究》,第10期,第99-108页。
- [20] 李后建 2013, "市场化、腐败与企业家精神",《经济科学》,第1期,第99-111页。
- [21] 连玉君、苏治、丁志国 2008, "现金-现金流敏感性检验融资约束假说吗",《统计研究》,第10期,第92-99页。
- [22] 欧雪银 2013, "企业家精神与产业集聚关系研究新进展",《经济学动态》第6期,第132-141页。
- [23] 邵朝对、苏丹妮、邓宏图 2016, "房价、土地财政与城市集聚特征:中国式城市发展之路",《管理世界》,第2期,第19-31+187页。
- [24] 施丽芳、廖飞、丁德明 2014, "制度对创业家行动的影响机理——基于不确定管理的视角",《中国工业经济》,第12期,第118-129页。

- [25] 田毕飞、陈紫若 2017, “FDI、制度环境与创业活动: 挤入效应与补偿机制”, 《统计研究》第 8 期, 第 19-31 页。
- [26] 王小鲁、樊纲、余静文 2017, 《中国分省份市场化指数报告(2016)》, 北京: 社会科学文献出版社。
- [27] 王永进、李坤望、盛丹 2010, “契约制度与产业集聚: 基于中国的理论与经验研究”, 《世界经济》第 1 期, 第 141-156 页。
- [28] 魏婧恬、葛鹏、王健 2017, “制度环境、制度依赖性与企业全要素生产率”, 《统计研究》第 5 期, 第 38-48 页。
- [29] 吴一平、王健 2015, “制度环境、政治网络与创业: 来自转型国家的证据”, 《经济研究》第 8 期, 第 45-57 页。
- [30] 卫兴华 2015, “社会主义市场经济与法治”, 《经济研究》第 1 期, 第 10-12 页。
- [31] 谢里 2009, 《制度安排与产业集聚: 理论与经验研究》, 湖南大学。
- [32] 谢里、张敬斌 2016, “中国制造业集聚的空间技术溢出效应: 引入制度环境差异的研究”, 《地理研究》第 5 期, 第 909-928 页。
- [33] 熊彼特 1990, 《经济发展理论》, 北京: 商务印书馆。
- [34] 余林徽、陆毅、路江涌 2014, “解构经济制度对中国企业生产率的影响”, 《经济学(季刊)》第 1 期, 第 127-150 页。
- [35] 张辉、刘鹏、于涛、安虎森、戚安邦 2016, “金融空间分布、异质性与产业布局”, 《中国工业经济》第 12 期, 第 40-57 页。
- [36] 张钟文、叶银丹、许宪春 2017, “高技术产业发展对经济增长和促进就业的作用研究”, 《统计研究》第 7 期, 第 37-48 页。

Institution Environment , Entrepreneurship and High-tech Industries Agglomeration

KONG Lingchi

Yangtze Industrial Economic Institute , 210093

Abstract: Whether entrepreneurship promotes the high-tech industry agglomeration in space critically depends on the change of institution environment. At first , this article explores the influence mechanism of institution and entrepreneurship on high-tech industry agglomeration in theory , then provides empirical evidences using the panel data of 30 provinces and autonomous regions of China over the periods 1997-2009 and 2008-2014. We find that stimulating entrepreneurship has a significant positive spillover effect on high-tech industry agglomeration. There is a significant positive correlation between the improvement of institutional environment and high-tech industry agglomeration. The interactive effect of institution environment and entrepreneurship has a significant role in promoting the high-tech industries agglomeration. In those areas where the institutional environment is more perfected , the more entrepreneurship can promote high-tech industrial agglomeration. Entrepreneurship has positive feedback on the institutional environment. With the gradual release of entrepreneurship , the marginal effect of the improvement of institutional environment on the concentration of high-tech industries is on the rise. Differences in institution supply and entrepreneurship spiritual endowment differences are the important reasons for high-tech industries shifting in gradient type. Further empirical research finds that the relationship between government and market , the development of non-state-owned economy , the development of product market , the development of factor market , the development of market intermediary organizations and the legal environment of market show a positive impact on entrepreneurship. This study helps to explain the endogenous dynamics of high-tech industry agglomeration from the perspective of entrepreneurship , and helps to understand the scenario mechanism of institution environment affects entrepreneurship under the background of China's transitional economy system.

Key Words: institutional environment; innovative spirit; entrepreneurship; high-tech industries; industrial agglomeration

(责任编辑: 莫长炜) [校对: 李 娜]