第 39 卷 第 11 期 财经研究 Vol. 39 No. 11
2013 年 11 月 Journal of Finance and Economics Nov. 2013

超大型城市创新发展与企业家资本*
——以解构上海模式为例

张亮亮，张晖明

（复旦大学 经济学院，上海 200433）

摘 要：作为一国经济的核心增长极，超大型城市的产业创新升级至为关键。如何从更高阶产业中持续获取递增收益，以平衡同步攀升的异质性人口集聚成本，并弥补“创造性破坏”带来的传统产业收益耗散，加快增长方式向知识驱动转变是关键，也是世界难题。其中的主要难点在于，如何延续传统增长理念的规模化创新投入，并使其自动转为预期的经济绩效。文章基于企业家资本理论的拓展分析，对上海在创新方面“苦种薄收”的现象进行了三个层次的系统剖析：(1)测度并讨论了考虑高技术企业家活动的上海创新表现与经济增长的关系；(2)论证了上海知识生产机制、政治经济周期以及创业壁垒等现存企业家资本要素对高技术企业家活动的影响；(3)进一步探究了上海本土企业家资本与过往偏重“大、公、洋”传统跨越式发展模式的深层关联。文章分析认为，在知识经济新阶段，曾经证明成功的传统增长模式和发展格局，可能会通过知识型企业家资本和企业家活动的弱化对创新产生一定的抑制效应。上海要实现创新转型，应在关注创新投入的同时，大力培育改善企业家资本，积极实施具有“粘性”、“展性”和“弹性”的企业家政策，二者并重以实现“多种多收”。

关键词：超大型城市；创新发展；企业家；企业家资本；上海模式

中图分类号：F061.2 **文献标识码**：A **文章编号**：1001-9952(2013)11-0004-16

一、问题的提出

历史证明，追求产业的持续创新升级是一国经济保持繁荣的本源，而革故鼎新带来的要素重新配置也是后发国实现跨越发展、向发达国收敛趋近的重大契机。在技术变革和全球化进程的推动下，20 世纪 50 年代以来，围绕国际产业分工链，全球已经发生了三次大规模的产业跨国转移（美国→欧、日→亚洲四小龙→中国大陆）。在每次转移中，凡是能抓住外部产业承接机会，并成功通过本国产业的自主创新在下一轮转移中跃升至更高阶的后发国家或地区，都取得了经济上的极大增进。其中，中国通过改革开放抓住了第三次全球产业转移机遇，经过 30 年努力最终成为世界头号工业品产出国，制造业产值占到全球的 1/5。但 2008 年金融危机以来，由于发达国家大力推动“再工业化”，加之劳动力成本

收稿日期：2013-07-09

基金项目：国家社会科学基金重点项目《中国经济学的建设与发展研究》(11AZD083)

作者简介：张亮亮(1981－)，男，山西寿阳人，复旦大学应用经济学博士后流动站研究人员；
张晖明(1956－)，男，江苏南通人，复旦大学经济学院教授、博士生导师。

不断上升和货币大幅升值等因素的影响,全球正在发生以中国为中心的第四次大规模产业转移。与以往几次显著不同的是,这次传统产业转移与新兴产业升级并不同步,这意味着中国本轮产业转移具有较强的被动性。作为产业体量和影响巨大的发展中大国,中国如何在本轮调整中加快培育形成知识型支柱产业,在新的全球产业链分工中寻求到适宜体量的创新升级空间,进而平滑就业重压下的经济增速,避免陷入“产业空心化”和“中等收入陷阱”,是未来十年中国能否实现经济转型以及达成收入倍增计划的重中之重。

在具体实践方面,作为核心增长极,城市尤其是超大型城市在国家产业转型升级中意义重大。一方面,超大型城市是一国生产要素的主要集聚地,创新实践对后发国家意义重大。对于欠发达国家,在人口规模达到特定技术物理上限后,超大型城市基础设施、生态环境、公共服务等方面的规模不经济日趋凸显,多元利益冲突加剧,社会运行成本大幅抬升,创新转型中“大船难掉头”的特征突出。根据联合国(2012)统计,2011 年包括上海、北京、广州和深圳在内,人口过1 000万的全球超大型城市已经有 23 座(2025 年预计上升到 37 座),覆盖世界城市人口的 1/10,但其中 18 座都位于发展中国家,不同程度面临着“大城市病”和发展不可持续的困扰,如此大体量和结构复杂的后进超大型城市要实现产业升级,挑战艰巨。另一方面,现实世界中超大型城市创新转型问题仍是一个“黑箱”。由于新知识潜在价值的高度不确定性,产业升级创新过程面临许多风险和成本,而创造性破坏往往给既得利益群体带来较大的利益损失,达成变革传统发展模式的政治共识成本高昂。即使发达国家中纽约、伦敦等大城市向生产者服务业、创意产业转型取得了成功,但包括巴黎在内的大多数欧洲大城市仍徘徊在向知识型经济转型的弯路中,典型示例便是“欧洲悖论”(European Commission,1995),大量创新投入并未带来预期的经济绩效。

在理论研究方面,对于城市经济如何增长,新地理经济学、产业经济学、区域经济学和城市经济学都从不同角度给予回应,提出了集群化(Porter,1990;Krugman,1991)、区域创新体系(Cooke,1992)、知识溢出(Hirschman,1970;Audretsch 和 Fritsch,1996)等方案。具体针对超大型城市在全球的快速崛起,近些年包括中国在内的国内外学者做了许多探索性努力。一些研究延续新地理经济学分析范式,在肯定空间集聚经济的前提下,从一般性理论角度,将大城市如何推动自身、全国甚至全世界资源集聚和自由流动作为持续增长的路径(波利斯,2011;陆铭,2013)。另一些学者围绕中国超大城市发展的案例,与纽约、东京等成功转型的超大城市进行对比分析,提出改善人力资本、推动企业创新、建立高技术产业园区等政策建议(褚大建和易华,2007;马库森和俞平康,2009;左学金和王红霞,2009)。已有研究提供了许多有益的启示,但限于创新和规模发展问题的复杂性,对于超大城市创新增长的内在机理,尤其是解释理论与实践的差距,仍缺乏较为系统的分析。

源于在中国的独特地位和代表性,本文将上海作为考察对象。作为近几十年快速崛起的超大型城市,上海是中国城市转型发展的缩影,本身即是一个巨大的试验场,超大城市创新发展的问题和经验都有典型体现。作为中国改革开放的“桥头堡”和“模范生”,上海高效的发展模式(下文简称“上海模式”)不仅引领了 20 世纪 90 年代以来中国经济的跨越式增长,奠定了自身在全国经济中的历史地位,更被视为是预示未来中国经济能否实现转型的“试验田”和“走向标”,寄予着中央政府新的厚望与承担着新的历史使命。从宏观层面看,“上海模式”无疑是成功的,引致国内许多地区争相效仿,但硬币总有两面,“上海模式”在微观表征上有着更加多维的图景,其中之一便是过去证明成功的传统发展模式对企业家活动日益产生复杂的影响,进而牵涉创新成效。无论从哪个角度回顾和总结上海城市经济发展的经验得失,对于了解中国其他超大型城市发展都有很好的启示意义,一定程度上可达“一叶知秋”之效。在前人基础上,本文即围绕对上海案例的讨论,尝试通过对企业家资本理论的扩展分析,对企业家、创新与超大城市经济持续增长三者的内在关联进行系统剖析,以期能更深入地解构超大城市经济的创新过程,并对其他正在或即将遇到共性问题的同类案例有所启示。

二、企业家资本与知识经济增长:一般性分析

由于异质性和外生性假定,企业家在经济增长理论中的角色曾被长期忽略,直至 20 世纪 80 年代开始,一些实证研究和经济实践逐步发现企业家活动在以创新为核心的现代知识经济增长中起着关键作用。按人均收入水平差异将全球主要国家分为要素驱动型经济体、效率驱动型经济体和创新驱动型经济体三类,结合《2012 年全球企业家创业监测报告》中早期创业活动指数绘制图 1,可以发现,企业家创业活动与经济增长间存在“U”形关系,企业家活动指数随经济演进呈先低后高变动趋势。其机理在于,在要素和效率驱动的大规模制造业阶段,留给新创中小企业的活动空间很小;进入知识经济阶段之后,受益于个体需求多元化,作为知识溢出关键渠道,中小企业、高科技企业日益成为现代经济增长的支柱性力量,企业家活动的增长贡献增强,来自部分发达国家的实证证据也肯定了这一推论(Birch,1981;Hohti,2000;Van Praag 和 Versloot,2007)。为更好地理解这一现象,我们引入并拓展企业家资本命题,通过一个内生企业家知识溢出模型,探讨企业家对知识经济增长的关键性作用。

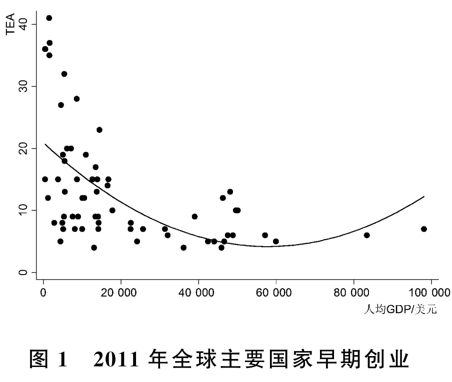

图 1 2011 年全球主要国家早期创业活动指数与人均 GDP 相关趋势拟合图

(一)企业家资本概念及构成。企业家资本(Entrepreneurship Capital)是从社会资本概念中衍生出的,被视为继物质资本、知识资本之后影响现代经济增长的另一个关键要素,定义为一系列有利于新企业创立和企业家产生的因素集合(奥德查,2001)。在知识经济增长中,作为一种抽象“资本”,它强调知识型企业家的内生性特征,突出增量企业家活动(创业活动)通过便利知识溢出、引入竞争和增强地区多样化(便利知识溢出的作用尤为突出)对经济增长的推动作用。根据知识型企业家产生轨迹,我们可按照三个阶段梳理区分出企业家资本的主要构成要素:首先是与企业家机会相关的知识生产和溢出要素;其次是与个体识别企业家机会相关的知识吸纳;最后是与创业行动相关的企业家壁垒。此外,同非知识型企业家一样,企业家资本也涉及与职业选择有关的经济水平、相对报酬等传统要素,但不在本文重点分析范围内。

1. 知识生产、溢出与企业家机会(第一阶段要素)。高技术企业家活动高度依赖于知识生产的数量与质量,需要有知识源头能够源源不断地提供新想法、新知识与新技术,这些源头既包括大学、科研院所等公共科研机构,也包括拥有研发能力的大型企业。同时,企业家机会也有赖于知识溢出,在各类便利知识溢出的渠道中,一个很关键的渠道是地理接近,因为新知识中的默许知识很难以文字或其他形式记录下来,面对面交流可以及时纠正理解误差(Jaffe,1989;Jaffe 等,1993;Audretsch 和 Feldman,1996);由于载体对表述程度的限制,有些成文知识依然具有默许性,这时地理接近同样显得十分重要;而人力资本流动也是一个重要的知识溢出渠道(Saxenian,1994)。由于新知识生产和知识溢出的地理根植性,企业家机会对地理条件有较高的要求。

2. 知识吸纳与企业家机会识别(第二阶段要素)。潜在企业家个体能否有效利用溢出的新知识,涉及知识吸纳问题。现有研究发现,有两个渠道可以帮助高技术企业有效吸纳溢出的外部知识,即董事会成员与高学历高管成员(Audretsch 和 Stephan,1996),通过吸引研发人员加入董事会或管理层,可以有效克服初创企业在吸纳能力方面的限制。这种情况在自然科学领域体现得尤为明显,特别是在生物科技和医药技术领域,许多董事拥有较高的学位。

3. 企业家壁垒与企业家创业活动(第三阶段要素)。除了拥有并识别企业家机会外,最终创立新企业还涉及企业壁垒,已经被学者识别出的企业家壁垒包括税率、劳动力成本、劳动力素质、官僚壁垒、行政管制(Carlton,1983;Bartik,1985;Reynolds 等,1994;Fritsch,1997)等,Reynolds 等(1994)和 Storey(1991)也把人口密度、增长情况、失业、企业规模等因素与之联系在一起。如 Storey(1991)认为,由于无法融入现存企业组织,外来移民或被边缘化的社会群体更倾向于将自己的资源和精力诉诸企业家活动。总体上,企业创业壁垒既包括制度性和经济性因素,如企业税率、移民政策、行政管制、腐败等,也包括商务成本、社会认同和包容程度等社会性因素。

(二)企业家资本的作用机制。基于Audretsch和Keilbach(2008)的研究成果,我们通过一个内生企业家知识溢出模型进行扩展性分析,与企业家资本主要构成要素的知识生产、知识溢出和创业壁垒相对应,从数理角度理解企业家资本、知识型企业家活动与知识经济增长的逻辑关联。与传统增长理论假定知识自动完全溢出的假设不同,我们假定由于异质性个体评价标准的差异,存在知识过滤(Knowledge Filter),即在新知识和实际产出之间有"漏出",而知识型企业家是利用这种知识"漏出"的重要渠道。我们沿用索洛传统增长模型的初始假设,将技术变化比率和新知识创造比率视为外生的。基于Romer(1986)的增长模型,生产函数表示如下:

$$Y=K^{\alpha}(AL_Y)^{1-\alpha} \tag{1}$$

其中:Y、K、L_Y和A分别代表经济产出、资本、劳动和知识(生产率)。资本积累函数服从索洛(1956)的标准形式:

$$K=s_K Y-\Delta K \tag{2}$$

以L_A代表研发者数量,$\bar{\delta}$代表创新发现比率,知识生产函数表示为(3)式。以λ和ϕ分别代表知识生产的规模收益($\lambda>1$)和知识产出效率$\phi\in[0,1]$,$\bar{\delta}$表示为(4)式。将(4)式代入(3)式得到(5)式(知识内生变动速率):

$$A=\bar{\delta}L_A \tag{3}$$

$$\bar{\delta}=\delta L_A^{\lambda-1}A^{\phi} \tag{4}$$

$$A=\delta L_A^{\lambda}A^{\phi} \tag{5}$$

推导1:关于企业家与知识经济增长。用A_c代表已经得到商业化的知识,由于新知识的高度不确定性、非对称性和高的交易成本,实际上有$A-Ac>0$,$A-Ac$即为未被现存企业商业化的知识。我们用θ表示已经被商业化的知识比率,则有$1-\theta>0$,从而形成潜在创业个体可利用的企业家机会。

$$\theta=A_C/A,\ 0\leqslant A_C\leqslant A,\ \theta\in[0,1] \tag{6}$$

现存企业使用新技术知识的实际水平是:

$$A_C=\theta\delta L_A^{\lambda}A^{\phi} \tag{7}$$

用θ_γ表示新创企业实现的商业化知识比率,$\theta_\gamma\in[0,1-\theta]$或$\theta\leqslant\theta_\gamma\leqslant 1$,企业家活动的增强增加了$\theta_\gamma$,(1)式进一步表示为:

$$Y=K^{\alpha}(\theta_r A)^{1-\alpha}L_Y^{(1-\alpha)} \tag{8}$$

$$dY/d\theta_r=(1-\alpha)\theta_r^{-\alpha}K^{\alpha}A^{(1-\alpha)}L_Y^{(1-\alpha)}=[(1-\alpha)/\theta_\gamma]Y>0 \tag{9}$$

推导2:关于企业家资本与企业家活动。将E定义为职业选择函数,π^*为创办企业收益,w代表雇员工资收入,则有:

$$E=f(\pi^*-w) \tag{10}$$

创业收益取决于经济增长水平、企业家机会和潜在知识滤出,(10)式可写为:

$$E=f(\pi^*[g_Y,A_{opp},\theta]-w) \tag{11}$$

将企业家分为传统部门的非知识型企业家 $\overline{E}$ 与知识溢出型企业家 E^* 两类：

$$E=\overline{E}+E^* \tag{12}$$

$\overline{E}$ 的收益主要与经济增长 g_Y 相关，E^* 的收益则取决于新知识生产的数量和知识过滤程度：

$$\overline{E}=f(\pi^*[g_Y]-w) \tag{13}$$

$$E^*=f(\pi^*[A_{opp},\theta]-w) \tag{14}$$

设 β 为企业家活动的创业壁垒，β 值越大，成为企业家的成本越高，(14)式进一步表示为：

$$E^*=(1/\beta)f(\pi^*[A_{opp},\theta]-w) \tag{15}$$

由于 $E>E^*$，(11)式可重新表述为：

$$E=(1/\beta)f(\pi^*[g_Y,A_{opp},\theta]-w) \tag{16}$$

推导 3：关于知识型企业家机会。根据(5)式至(7)式，可得潜在企业家机会：

$$A_{opp}=(1-\theta)A=(1-\theta)\delta L_A^{\lambda}A^{\phi} \tag{17}$$

$$dA_{opp}/dL_A=(1-\theta)\delta\lambda L_A^{\lambda-1}A^{\phi}>0 \tag{18}$$

$$dA_{opp}/dA^{\phi}=(1-\theta)\delta L_A^{\lambda}>0 \tag{19}$$

$$dA_{opp}/d\theta=-\delta L_A^{\lambda}A^{\phi}<0 \tag{20}$$

根据上述简要分析，我们得出三个初步推论：(1)知识型企业家创业活动通过便利知识溢出 θ_γ，对知识产出和经济产出产生影响((9)式)。(2)作为一个内生反应，知识型企业家创业数量主要与经济发展水平 g_Y、企业家机会 A_{opp} 正相关，与创业壁垒 β 负相关((15)式)，这些也构成了企业家资本的基本构成要件。(3)作为企业家资本核心组成，研发人员数量 L_A、有效知识产出 A^{ϕ} 和知识漏出 $1-\theta$ 与知识型企业家机会正相关((18)式至(20)式)。上述分析初步印证了企业家资本通过作用于企业家创业活动对经济增长有正向推动作用，也暗示着在知识经济阶段，与单纯增加物质和人力资本等传统要素投入相比，关注企业家资本的改善也非常重要。

三、上海创新之惑与企业家活动：一个具象讨论

从创新的投入产出绩效看，上海经济转型正面临一定的困惑，“苦种薄收”现象较为明显。作为超大型城市，上海受益于优越的地理区位、历史遗产以及改革先行试点等有利条件，经济发展水平一直处于国内第一梯队。从总量看，按常住人口计算，2012 年上海人均 GDP 超过13 500美元，按照世界银行对国家收入组别的标准划分，已进入高收入经济体行列；① 从结构看，2011 年上海高技术产业产值占全市工业总产值的 21.8%，意味着上海正逐步跨入以知识为核心要素的新经济阶段。围绕创新发展，一方面，上海凭借经济发展水平方面的优势，近年来置以巨大的创新努力，投入力度领先全国。2011 年，上海每万人(常住人口)拥有科研人员 85 名，研发投入强度 3.1%，研发人员人均研发

经费内部支出30.1万元,分别较全国平均水平多35名、1.27个百分点和8.5万元,均排名全国第二。大量创新投入也带来显著的知识成果,2011年,上海每万人有效专利64件,较全国平均水平多47件,人均专利申请和授权数排名全国前三;国外主要检索工具(SCI、EI和CPCI-S)收录上海科技论文2.96万篇,上海技术市场年成交合同数2.9万项,均居全国第二。[②]但同时,上海在经济绩效上的表现却稍逊人意。从总体表现看,1992－2011年间上海同一单位专利数量和研发强度的增加对上海经济增长的贡献小于其他大部分省份;2008年金融危机以来,在研发投入不断创历史新高的同时,上海GDP增速出现自1992年以来未曾有过的个位数,近三年更是三连降,排名全国末位。从高技术产业表现看,2011年上海每万元科研投入(含内外部支出)带来高技术企业产值11.2万元,排名全国第5,低于广东21.2万元、江苏17.5万元、江西13.4万元和福建13.2万元的水平。上海传统产业正加速调整外迁,但高技术产业并未成为新的产业支柱,革旧并未鼎新暗示着上海创新发展仍存在一些症结。那么,上海是否同“欧洲悖论”一样,在知识生产和经济增长之间也缺失了关键的一环?

对企业家知识溢出模型的分析初步印证了企业家资本对知识经济增长的推动效应。围绕上海案例,我们将(8)式改写为计量模型(21)式,对考虑企业家知识溢出效应的创新与经济增长进行实证检验。(21)式中,Y_i为人均GDP(万元/人);K_i为物质资本存量(按照永续盘存法估算,折旧率6%,不变价折算系数为固定资本形成价格指数,亿元);L_Y为劳动力(就业人口,万人);A_i为知识投入(以科技人员数量作为替代变量,万人),θ_γ为新创企业商业化知识比率(以高技术企业数量作为替代指标,户/万人)。

$$Y_i=K_i^{\alpha}(\theta_r A_i)^{1-\alpha}L_{Yi}^{(1-\alpha)}$$

$$Log(Y_t)=\alpha LogK_t+\beta(Log\theta_r+LogA_t+LogL_t)+\varepsilon_t \tag{21}$$

在OLS回归基础上,我们采用分位数回归(Koenker和Bassett,1978)在不同分位点上进行检验。由表1回归结果可见,在考察期内,物质资本每增长1%,产出增长0.8%左右,分位数回归系数逐步上升,意味着物质资本对经济增长的贡献仍在稳步增加;考虑企业家知识溢出贡献的有效知识投入$\theta_\gamma A_i$的贡献相对较小,有效知识投入增长1%,人均产出增长0.1%。回归系数$\alpha+\beta$趋近于1,与模型假定基本吻合。OLS回归和不同分位点上的估计结果均显著平稳,White、DW和VIF检验显示不存在异方差、自相关性和多重共线性。实证检验表明,上海自

表1 1995－2011年上海经济增长模型回归结果

变量	OLS	分位数(Quantile)回归			
		10	25	50	75
常数项	2.1259***	2.3191***	2.2947***	41.9899***	1.3922***
	(8.45)	(31.21)	(5.36)	(6.92)	(1.80)
α	0.8578***	0.8081***	0.8365***	0.8507***	0.8803***
	(40.95)	(146.36)	(40.00)	(34.32)	(124.80)
β	0.0675***	0.0789***	0.0673**	0.0791***	0.1013***
	(3.30)	(14.17)	(2.09)	(3.26)	(15.61)
R^2/Pseudo R^2	0.9964	0.9500	0.9473	0.9514	0.9519

注:*、**和***分别表示在10%、5%和1%水平上显著。

20 世纪 90 年代以来仍处于资本密集型效率驱动阶段,创新与企业家活动起到一定作用,但贡献相对有限。上海创新贡献相对薄弱与知识型企业家活动程度直接相关,以高技术企业数量测度,近年来的变动呈现三个特点。

1. 总量在全国的影响力有下滑态势。1995 年上海拥有高技术企业1 467家,占全国 7.8%,排名全国第 4,每百万人拥有高新技术企业 110 家,位列全国第 1;辅以产值衡量,1995 年上海高技术企业当年价总产值 378.1 亿元,占全国 9.2%,排名全国第 3,每万人高技术产业产值 0.27 亿元,排名全国第 1。但到 2011 年,上海高技术企业下降至 962 家,较 1995 年下降 1/3,占全国比重降至 4.4%,位列全国第 5,低于广东(4 601家)、江苏(4 061家)、浙江(1 923家)和山东(1 514家);每百万人拥有高技术企业数量 41 家,排名下滑至全国第 3,低于江苏(51 家)和广东(44 家);从产值变动看,2011 年上海高技术产业当年价产值 7 021.4亿元,占全国 7.9%,排名全国第 3,低于广东(23 576亿元)和江苏(19 488元)。尽管高技术企业产值排名仍保持全国前列,但占全国比重和企业数量在 17 年间均有较大下降。2008 年 1 月 30 日《第一财经日报》刊文《"上海为何不出马云"引发代表、委员思考》(俞正声之问),2010 年 1 月 15 日《21 世纪经济报道》刊文《上海张江定位之惑:像个房地产企业?》(张江之问),这两则新闻最终都指向了上海高技术企业家活动缺乏。

2. 结构上存在内外资失衡、多样性薄弱特征。首先,上海内资高技术企业比重偏低,外资"飞地"特征明显。2011 年上海 962 家高技术企业中内资仅有 371 家,低于 2000 年 378 家的水平,仅占 1/3;内资产值 546.5 亿元,占比仅为 7.8%,均排名全国末位。受此影响,上海缺少国内外知名的本土高技术企业,如北京有中关村的联想、方正、神州数码、用友、新浪、搜狐等,深圳有华为、金蝶、中兴等知名企业,而上海仅有中芯国际、天士力等少数中等规模内资企业。与本土高技术企业相比,在遇到内外因素冲击时(国内外招商引资竞争、汇率变动等),外资企业投资决策变动会更频繁。其次,上海高技术企业行业分布不均衡,抗波动和风险能力较弱。在上海高技术企业中,电子及通讯设备制造业企业数占到 46.3%,贡献整个产业 33%的产值;计算机及办公设备制造业企业数量较少,但产值占到整个产业的一半以上,这两个行业产值一共占到整体的近 90%,权重非常之大;而医药制造业与医疗和仪器仪表制造业企业数量占到整体的 20%,但产值贡献较小。高技术企业多元化程度较低、过度依赖单一行业发展,抵抗外部风险的能力相对较弱,若出现行业系统性风险,将对整个高技术产业的产值、利润、利税、就业等产生整体影响。

3. 上海高技术企业平均规模大,可持续发展的创业活力相对不足。2011 年上海拥有大、中型高技术企业分别为 94 家和 228 家,是北京的 2 倍,几乎是其余三个直辖市的总和;小型企业占比 51.6%,远低于北京 74.9%、天津 65.4%和重庆 62.5%的水平。2011 年上海高技术企业户均产值 7.3 亿元,位

居各省首位，较第二名天津高出近2亿元；同年，上海高新技术园区户均产值以3.06亿元居首，而诞生众多知名高技术企业的北京高新区户均产值仅0.39亿元，为上海的1/8。相对而言，上海高新园区拥有企业数量1 316户，仅为北京开发区的1/12左右（北京15 026家），也少于天津的2 795家。

高技术企业家活动疲弱对上海技术创新产生了两个连带负面影响。一方面，本地创新成果大量流失，“本地开花、异地结果”现象明显。2009年由上海市政协等单位联合进行的调研发现，上海2007年生物医药授权发明专利475项，排名全国第2；2008年度中国国家科技奖励获奖项目中，上海有13项医药领域成果获奖，占该领域的48.2%。但在产业化方面，上海生物医药制造业产值排名从1996年的全国第1下滑至2011年的第14，企业数量从2004年的全国排名第8下降到2011年的第14，许多高新技术成果均不同程度流向外地。调研数据也显示，在中科院上海药物所申报的62个临床批文中，82%转让外地；在上海医工院申报的58个临床批文中，70%转让外地。上海技术市场合同成交也呈现出弱化趋势，2011年与江苏、浙江、广东相比，上海技术合同内化率（流入合同与成交合同数比值）仅0.94，表明技术流入要小于本地区的成交合同数，且内化率有缩小趋势。另一方面，在知识生产方面再生产和持续创新能力不足。首先，作为创新主要来源，高技术企业和企业家的缺乏直接降低了本地的创新产出能力。2008年在发明专利申请量居前10位的国内企业中，上海仅一家入选，排名第4，且其专利申请量与前三位存在较大差距。其次，由于知识供需中间环节的缺失，知识供给能力有限。根据2012年区域创新实力、效率和潜力指标排名，上海创新实力排名全国第6，低于江苏、广东、山东、浙江和北京；知识创造实力排名全国第4；企业创新排名全国第5；创新环境排名全国第7；创新绩效排名全国第5。2009年7月2日，上海市委机关报《解放日报》刊载文章《“华大”为何与上海失之交臂》，提到深圳华大基因研究院的测序能力及基因组分析能力位居亚洲第一、世界第三，其负责人曾想将项目落户上海，最终未能“生根”，而到深圳“结果”。可见，这种负面影响在抑制本地创新产出的同时，也会阻碍其优秀科研资源的流入。

四、“上海模式”与企业家资本：进一步的思考

任何经济现象的产生几乎都深深根植于其所在地域特有的发展条件，上海企业家资本强弱与本身经济发展的轨迹有很强的内在联系。上海拥有独特的地理区位，既处于莫里斯（2011）所说的“幸运纬度带”（欧亚大陆北纬20—35度、北美南纬15度—北纬20度），又是横穿中国内陆的长江入海口和联结东部沿海的中点。近代以来，其便利的区位条件为中西交流、融入全球化提供了极为有利的条件，长期多元、包容的商业文化催生了规范、守信的契约精神，作为“冒险家乐园”也孕育了中国第一批民族企业家。改革开放30年来，上海

疾步快走,实现了欧美发达国家一个多世纪的城市扩张进程,缔造了一个拥有2 000多万人口的超大型城市。“上海模式”的成功很大一部分是这种地理区位优势以及相伴生的历史文化传统持续互动中客观演变、非刻意的结果,但也有一部分是改革决策者主动设计的结果。改革开放以来,“上海模式”对本地经济迅速摆脱 20 世纪 80 年代的后发劣势、实现历史地位的复兴有着不可磨灭的贡献。但在肯定这一模式成绩的同时,也不能回避其所具有的时空特性:伴随经济发展阶段的演进,曾经证明成功的发展模式并不意味着能够适应新的发展要求,创新驱动阶段最重要的资产不再是自然资源、资本和劳动力,而是高技术人才——高技术企业家、科学家、工程师等专业人士的能力(科特金,2010);同时,上海模式在短期内催生了一个超大型城市,人口密度高、产业多样化以及规模需求有助于享有创新、外部性与规模收益,但同时既有的产业路径依赖、庞大的就业压力、人口偏好技能的巨大差距以及高商务成本,易成为阻碍企业家资本改善的不利因素。我们发现,正是特定历史条件下“上海模式”以及超大型城市体量的成型,对上海企业家资本产生了一定负面影响。

(一)上海企业家资本构成要素分析。根据前述模型分析,知识型企业家数量与经济发展水平、企业家机会 A_{opp} 正相关,与创业壁垒 β 负相关。我们选取 1995－2011 年上海城市居民人均消费支出(g_t)、创新投入(A_t)、私营企业数量(b_t)作为代理变量,并以 2003 年为时间节点构建虚拟变量(d_t),着重考察经济发展水平、知识生产、创业壁垒和政治经济周期对高技术企业家数量的影响,同时选取风投公司数量(V_t)、人口密度(P_t)和自由市场指数(F_t)作为控制变量,进行实证检验。按照发展规律,经济增长水平与企业数量之间呈现“U”形变动关系,考虑到上海经济跨越式发展实际,我们假定上海高技术企业数量也服从这一轨迹,将y_t的平方项纳入回归检验。主要数据采自相关年份《上海统计年鉴》、《中国统计年鉴》、《全球经济自由度指数报告》、《中国风险投资年鉴》等资料。根据(16)式构建如下计量模型:

$$\mathrm{Log}E_t = \alpha + \beta_1 \mathrm{Log}y_t + \beta_2 \mathrm{Log}y_t^2 + \beta_3 \mathrm{Log}A_t + \beta_4 \mathrm{Log}b_t + \beta_5 d_t + \gamma_t \mathrm{Log}x_t + \varepsilon_t \tag{21}$$

参数估计采用前向逐步回归,变量选取及回归考虑了多重共线性问题,BG检验(DW＝3.2795＞2)和 DW 检验(Prob＞chi2＝0.0061)显示模型不存在自相关性,怀特检验(Prob＞chi2 ＝0.3690)排除异方差假设。由表 2 可见,将三个控制变量依次加入模型后,考察变量系数符号和显著性并未发生变化,模型拟合度显著提高,解释了因变量 98.2%的变化。根据估计结果:(1)β_1 显著为正,表明城市经济发展水平 g_t 与高技术企业家数量显著正相关,城市居民人均消费支出每增长 1%,高技术企业活动增长 3.7%;β_2 为负,表明二者之间存在 U 形变动关系。(2)知识投入系数 β_3 为负,意味着上海高技术企业与本地知识生产体系联系较弱,与前述内资高技术企业比重偏低的分析吻合。(3)β_4 为正,意味着创业

壁垒对高技术企业的影响仍很显著,创业壁垒每下降 1%,高技术企业增长 2.2%。(4)β_5 为负,表明上海高技术企业受政治经济周期显著影响,2002 年以后的制度性因素变化对高技术企业数量产生一定负面影响。

表 2 对上海企业家资本主要假设变量回归结果

$LogE_t$	(1)	(2)	(3)	(4)
β_1	1.773***	2.847***	3.752***	3.717***
	(4.12)	(4.57)	(10.11)	(9.42)
β_2	−0.638***	−0.999***	−1.320***	−1.305***
	(−4.08)	(−4.64)	(−10.20)	(−9.45)
β_3	−0.357*	−0.962**	−2.441***	−2.241***
	(−1.81)	(−3.30)	(−6.67)	(−4.68)
β_4	0.756**	1.344***	0.884***	0.974**
	(2.80)	(3.75)	(4.28)	(3.87)
β_5	−0.856**	−1.329**	−1.647***	−1.658***
	(−2.31)	(−3.70)	(−8.57)	(−8.15)
γ_V		0.349	0.471***	0.452**
		(1.79)	(4.68)	(4.13)
γ_P			8.974***	7.631*
			(4.40)	(2.66)
γ_F				−0.761
				(−0.71)
_cons	−6.579***	−11.702***	−71.911***	−59.987*
	(−3.30)	(−4.25)	(−5.23)	(−2.69)
R^2	0.832	0.901	0.980	0.982

从负面因素的影响权重看,检验结果证明上海高技术企业家活动薄弱与本地知识溢出、制度性因素周期变化和创业壁垒三个因素紧密相关。我们发现上海确实有一些要件有所缺失,制约了高技术企业家活动和创新效果:第一是在知识生产方面,公共科研机构高等级的创新成果仍不足,缺乏具有研发活力的大型本土私营企业,引致可供商业化的有效新知识不足;在知识溢出和吸纳方面,现存科研考核、资源分配和管理体制限制了公共科研机构的创新质量与高技术人才流动,孵化高技术企业的开发区与知识源头之间缺乏足够的知识溢出距离,知识转化缺乏有力的溢出渠道。第二是 2002—2007 年,上海出现“再工业化”现象,第二产业比重从 2002 年的 45.7% 总体抬升,直到 2007 年才有较大回落,偏重传统产业的政策导向对高技术企业可能有较大的负面影响。第三是行政审批管制程序繁琐、生活成本高等创业壁垒可能增加了创业的成本和风险,根据世行统计,2008 年上海开办企业便利程度在全国仅排名第 5。进一步梳理这三个因素可以发现,它们都涉及上海的产业发展模式及相应政策导向,而这恰恰构成“上海模式”的主体内容。

(二)“上海模式”对企业家资本的潜在影响。从经济发展维度看,对于什么是“上海模式”,已有文献出现两类观点。一是从“上海模式”的主导力量出发,强调地方政府的关键作用(上海社科院“三特”课题组,2001;黄亚生,2008;陈向明和周振华,2008)。二是在肯定政府作用的同时,侧重关注具体增长因素的作用,特别是外资对上海经济增长的贡献(卢荻,2003;汪素芹,2005)。部分研究也提到“上海模式”存在的问题,如严重的不可持续性问题、本土企业家不够活跃等(卢荻,2003;汪素芹,2005;黄亚生,2008)。这些分析在一定程度上刻画了上海经济发展的路径和特征,但从客观现状看,特定的地理和历史条件下形成的“公、洋、大”经济格局是“上海模式”的三个典型特征;而从发生机制看,上海偏好国有、外资和大型总部经济优先发展的政策特征也非常明显。我们发现,引致上海高技术企业家资本薄弱的深层次原因在于:上海早期“求公、求洋、求大”的增长模式和政策偏向引致在有限资源条件下的配置失衡。一方面,对本土高技术企业创业活动的政策和资源支持力度相对较小,在资源配置方式上仍延续传统要

素粗放投入思维;另一方面,赶超战略下的高速增长在较短时期内大幅抬高地价、交通等商务成本,同时通过相对报酬的巨大差异孕育“白领文化”而扼杀“创业文化”,最终共同抑制了本土高技术企业家资本的改善。

1. 国有经济与知识生产、溢出和吸纳。偏好国有企业是上海早期增长模式与政策导向的第一个重要特征。从全国横向比较看,以企业数量测度,2010 年上海拥有国有企业9 858户,占全国地方国有企业总数的 10.5%,总量和占比均为全国首位,远高于广东(7 791户)和北京(6 020户)。以资产测度,2010 年末上海国有资产总量9 324亿元,仅次于江苏(9 854亿元),但高于广东(7 361亿元)和浙江(6 936亿元),占到全国地方国资规模的 9.4%。从上海纵向看,公有经济(含国有和集体经济)产值在地区 GDP 构成中长期占据主导,2011 年上海公有经济产值仍占据一半的比重(私营、个体经济仅占 24%),其中占全市工业企业数量 8.1%的国有控股企业,总资产和净资产分别占到全市的 46%和 50.6%,主营业务收入占到 40.1%,利润总额占到 50.7%,税收总额占到 73.2%,这些都要远高于国内其他省市。固定资产投资是考察这一现象的另一个重要参照,上海市国有经济固定资产投资占全社会固定资产投资比重一直保持高位,2011 年仍超过 1/3。国有经济比重过高对企业家资本的负面影响主要体现在:有限的政策和资源偏向减少了对企业家资本的关注(资源和精力的挤出效应),从量和质两个方面影响了创业活力和资源配置效率。已有研究显示,由于缺乏竞争、公司治理机制不完善和管理水平低等因素的制约,国有企业缺乏通过持续创新提升经营绩效的动力,研发效率、研发水平和成果转化能力相对较低(俞立平,2007;周立群和邓路,2009;世界银行和国务院发展研究中心,2013);而由于对供需信号更加敏感,面对更激烈的市场竞争,民营经济依靠灵活的快速决策和市场激励机制,更有利于其创新成果的转化应用,相对于国有部门,非国有部门的全要素生产率增速更高。因此,依赖国有企业实现知识溢出、推动创新成果转化以及过多关注国有企业成长,长期来看会在较大程度上负面影响创新绩效。

2. 外资经济与市场壁垒、职业选择。偏好外资是上海早期增长模式的第二个重要特征。从全国看,2011 年上海关区进出口总额占全国的 22.3%,其中出口额占 26.3%,FDI 实际到位额占 10.9%。从 GDP 构成看,在 1991 年后的绝大部分时间内,外资经济占上海 GDP 的比重一直高于本土私营、个体经济。1991 年外资与本土私营经济占 GDP 的比重均为 2.0%;2000 年外资比重已高出私营、个体经济 4.3 个百分点,目前依然保持一定优势。在固定资产投资构成中也呈现出相似趋势,2000 年前大部分时间外资固定资产投资占比一直高于股份制企业。在工业企业中,这种情况也很明显,外资、港澳台企业数、产值远远高于国有和民营经济,外资工业企业数从 1995 年开始超过国有经济(前者占比 27.04%,后者为 23.39%),产值在 1996 年也超过国有经济(前者占比 33.81%,后者为 32.75%),2008 年外资工业企业数占比上升到 58.2%,工业产值占比上升到

60%。除了优越的区位等因素外,外资经济的快速壮大与早期上海大力鼓励外资进入的政策导向也密切相关。以税收为例,早在 1986 年上海市政府便颁布了《上海市关于鼓励外商投资的若干规定》,在税收、土地使用、人才聘用、资金支持方面给予外资企业优惠,此后颁布了进一步的扶持政策。即使在 2008 年税改后,外企仍有 5 年过渡期。外资经济比重过高对本土企业家活动的负面影响主要体现在两个方面:一是较大的创新跨国公司大量进入有利于国外先进技术在国内的溢出,但同时受其强大的市场支配力、关键技术上的保密以及全球动态布局经营战略的影响,本土企业在由模仿、集成创新进入自主和变革性创新时会发生分工的"强制锁定",本地知识生产体系也处于从属地位,难以实现技术追赶的收敛和产业链的逐梯升级;二是政府政策资源的偏向、相对较高的雇员工资等也会对本土企业家资本产生挤出效应。

3. 总部经济与创业成本、门槛。偏好大型企业是上海增长模式的第三个重要特征。2011 年,上海市政府共认定跨国公司地区总部 353 家,外商投资性公司 240 家,外资研发中心 334 家,跨国公司总部机构数 927 家,位列全国首位;中央国有企业总部及功能性机构超过 100 家;民营 500 强企业总部 17 家;上市公司总部 300 家。事实上,从 20 世纪 90 年代后期开始,上海市各区政府已热衷于通过优惠政策吸引大型跨国企业总部或地区总部进入。如上海市政府 2008 年颁布《上海市鼓励跨国公司设立地区总部的规定》,对符合条件的跨国地区总部给予现金奖励,同时在人员流动、国内优秀人才引进、通关便利等方面提供各类便利措施。浦东新区 2004 年颁布《关于鼓励国内大企业在浦东新区设立总部的暂行规定》,对于符合标准的国内地区总部(大企业)在补贴、购房、注册登记等方面给予优惠。而许多中小企业则无法享有这些政策扶持,2011 年上海市中小企业占全市法人企业总数的 99.62%,从业人员占全市的 78.64%,但产值占比仅 1/5。值得注意的是,上海市中小型企业营业收入总量正在减少,2011 年占全市比重 59.44%,比 2010 年下降 0.52%,其中中型企业下降 2.1%,微型企业下降 21.8%。除了在资源配置上的挤出外,大量大型企业的集中进入迅速抬高包括房价在内的物价水平,提升创业门槛,从而影响了企业家资本。

五、从量到质的空间积聚:启示与建议

"人类智慧在哪里集中,财富就在哪里集聚"(科特金,2010)。从城市演进的历程看,传统城市增长都有天花板,从公元前3 000年左右人类第一座城市乌鲁克产生以来,人口天花板从千人增长到超过2 000万人,每一次突破依靠的都是创新,而每一次技术和经济的变革性演进背后都内含着人的核心能动作用,这些人既有哈格里夫斯、瓦特,也有阿克赖特和博尔顿,更有以盖茨、乔布斯、扎克伯格等为代表,集发明者与创业者于一身的现代高技术企业家。超大型城市创新是一个复杂的系统,涉及经济、社会、政治变革等方方面面,传统聚焦规模空间集

聚的发展政策需要向关注质量转变。超大型城市创新发展问题正得到中央和地方政府的高度关注,深圳、上海等地已明确提出构建创新城市、智慧城市的发展战略。对上海这样的巨型城市而言,未来创新发展是继续需要量的增长,还是需要质的提升,是一个重要的抉择。创新发展需要有新的发展战略,也需要对既有模式进行调整。实践证明,在以知识为核心要素的现代经济增长中,企业家资本和企业家创业活动的重要性正在日益凸显。从本文分析中至少得出以下一些启示:首先,提升新知识产出的质量,在科研和人才管理体制机制上更具"弹性"。一方面,目前国内科研机构的知识产出在创新水平方面仍有较大提升空间,而这在很大程度上与公共科研机构缺乏自由的科研环境、重数量轻质量的科研管理机制等因素相关,便利创新应该推动科研机构加强与企业的交流,以传授理论知识和产业知识并重,并积极推动跨学科的高学历研究生进入企业研究机构;同时,高度关注并大力开展创业教育,培育未来潜在的企业家。另一方面,现存公共科研机构的人才管理机制过于呆板,对科研人员参与经济活动有严格限制,也阻碍了高技术企业所需知识的溢出渠道。因此,作为推动高技术企业家改善政策的重要内容,需要对公共科研机构的科研机制加快实行变革;同时,改革高校、科研院所的人才管理机制,更有效地调动教职员工参与经济实践的积极性。其次,关注区位的重要作用,调整构建具有"展性"的高技术产业集群。由于默许知识溢出的客观限制,高科技产业园区应该布局在拥有大量新知识产出的知识源头附近,依托一流科研院所的知识溢出,便利企业家机会的产生、识别与吸纳,降低潜在企业家个体对相关知识、信息的搜索和使用成本。上海包括张江在内的现有高新技术园区与科研机构距离较远,现有办园理念很大程度上仍是传统的产业园区思维。为更有效地推动产学研集聚发展,应该大力调整现有高新园区布局,选择高校和科研机构较多的杨浦进行资源重新整合集聚,或重新配置科研资源在产业园区附近。最后,进一步降低创业壁垒,实施具有"粘性"的企业家政策。通过良好的软硬件环境、完善的公共服务和高水平的城市治理,吸引和留住各国和各地区科研和企业家人才。除了传统市场管制、税费负担等一般性壁垒外,高技术企业的融资便利程度直接关系到创业活动能否成功。与传统企业不同的是,高技术企业创立所依赖的新知识具有高度不确定性,客观上需要风险投资与其相匹配,同时也需要拥有便捷的风险资金退出通道。这需要政府在不断扩大风险投资等新兴创投金融工具规模的同时,大力推动创业板和 OTC 市场走向成熟。只有商业化应用程度明显提高,科技论文数量和专利数量增加,才会对生产率增长产生应有的显著影响。

关于企业家在创新中的作用实质上是一个老问题,从"李约瑟之谜"、"欧洲悖论"到"上海之惑",都可以找到共性的现象和解答。可以看到,"上海之惑"其实是世界超大型城市发展的缩影,是中国发展的局部印照,有着协调规模与创新两个发展特征。除了针对本土知识型企业家创业活动的内容外,企业家政策还

应在传统企业家资本方面有所深化,并鼓励适于超大城市竞争生态的传统产业升级发展,充分尊重市场机制和规律,推动生产要素空间布局的梯度积聚,最终构建形成一个分工合理、突出效率的自主产业创新体系。出于简化和边际分析需要等原因,经济增长理论长期以来一直未给予企业家角色足够的关注,作为一种探索研究,企业家资本概念和理论的提出提供了一个新的框架和解释。与理想的理论分析相比,限于数据采集、样本代表性等可能存在的各种局限,本文中高技术企业家、知识投入等代理变量的选取及相应实证仍存在一定欠缺,无法完整地反映企业家资本和企业家创新贡献。作为一种异质性很强的特殊要素,完整刻画企业家在增长中的贡献,仍需要更多的理论和实践创新。

* 本文还得到复旦大学"985工程"三期整体推进社会科学研究项目《"中国崛起"的政治经济学诠释与政治经济学理论创新研究》(2011RWSKYB001)资助。

注释:

①根据世界银行(2011)对国家收入组别的划分标准,人均GNI(人均国民收入)低于1 025美元的经济体为低收入国家,1 026－4 035美元为中低收入国家,4 036－12 475美元为中高收入国家,12 476美元以上为高收入国家。

②根据历年《中国科技统计年鉴》、《中国统计年鉴》和2012年《上海市国民经济和社会发展统计公报》计算编制。除特别说明外,下文中相关数据分别引自《中国国有资产监督管理统计年鉴(2011)》和《上海统计年鉴(2012)》、上海市商务委员会《2012上海总部经济及商务布局发展报告》(上海科学技术文献出版社,2012)和上海市工商业联合会等《2012上海民营经济》(上海财经大学出版社,2012)。

主要参考文献:

[1]爱德华·格莱泽. 城市的胜利[M]. 上海:上海社会科学院出版社,2012.

[2]陆铭,向宽虎,陈钊. 中国的城市化和城市体系调整[J]. 世界经济,2011,(6):3－25.

[3]陆铭. 空间的力量[M]. 上海:格致出版社,2013.

[4]马里奥·波利斯. 富城市、穷城市:城市繁荣与衰落的秘密[M]. 北京:新华出版社,2011.

[5]迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 北京:中信出版社,2012.

[6]世界银行,国务院发展研究中心联合课题组. 2030年的中国:建设现代、和谐、有创造力的社会[M]. 北京:中国财政经济出版社,2013.

[7]约翰·弗农·亨德森,雅克－佛朗索瓦·蒂斯. 区域和城市经济学手册[M]. 北京:经济科学出版社,2012.

[8]张晖明,张亮亮. 企业家资本:解释"欧洲悖论"的一个新视角[J]. 复旦学报(社会科学版),2011,(3):99－108.

[9]张晖明,张亮亮. 企业家资本与经济增长:一个文献综述[J]. 上海经济研究,2011,(9):40－54.

[10]United Nations. World urbanization prospects: The 2011 revision-highlights[R]. New York, 2012.

Innovation Development and Entrepreneurship Capital in Megacities: A Case Study of Shanghai Model

ZHANG Liang-liang, ZHANG Hui-ming

(*School of Economics, Fudan University, Shanghai* 200433, *China*)

Abstract: As the core economic growth pole in a country, industrial innovation upgrading in megacities is crucial. And the acceleration of the transformation of growth mode into knowledge-driven mode, which is also a world problem, is the key to the continuous acquirement of increasing returns from more advanced industries to balance the synchronously increasing concentration costs of heterogeneous population and compensate for the returns dissipation in traditional industries caused by creative destruction. Its main difficulty lies in how to continue with scaled innovation input which follows the traditional growth concept and make it automatically transform into expected economic performance. Based on the extension analysis of entrepreneurship capital theory, this paper systematically explores the phenomenon of hard cultivation but few returns concerning innovation in Shanghai at three levels as follows: firstly, it measures and discusses the relationship between innovation performance and economic growth in Shanghai by taking high-tech entrepreneur activities into account; secondly, it confirms the effects of current entrepreneurship capital factors such as knowledge production mechanism, political economic cycle and entrepreneurial barriers on high-tech entrepreneur activities in Shanghai; thirdly, it further studies the deep correlation between local entrepreneurship capital and past traditional leapfrog development model placing emphasis on big, public and foreign features in Shanghai. It concludes that at the new stage of knowledge economy, traditional growth model and development pattern which have been proved to be successful may have some certain negative effects on innovation through weakening knowledge-based entrepreneurship capital and entrepreneur activities. In order to realize innovation transformation, Shanghai should place equal emphasis on making efforts to improve entrepreneurship capital and actively implementing entrepreneur policy featured by stickiness, malleability and elasticity when focusing on innovation input.

Key words: megacity; innovation development; entrepreneur; entrepreneurship capital; Shanghai model

(责任编辑　许　柏)