

内容摘要

当前,科技创新已经成为推动区域发展的关键因素。构建适合本地经济社会发展特点和阶段特征的科技政策,推进区域创新体系建设进展,也日渐成为地方政府政策决策的一项重要内容。传统上,人们主要从拓宽技术引进渠道(跨国公司 R&D 投资)、提供基础研发设施(创建技术平台、提供公共服务等)、强化金融支持(创投资金、资本市场)、推动产业集聚(形成特定领域的技术创新中心)等角度进行区域创新政策的研究,较多考虑区域创新环境“硬件”建设和政府服务“软件”政策设计,而对影响区域创新的“社会因素”关注不够。本文主要从社会资本培育 and 管理的视角,分析区域创新体系中的社会网络和人文环境与区域内科技创新活动之间的互动关系,系统地研究社会资本与技术创新、经济发展和社会繁荣之间的相互作用机制。

第一章为导论,主要说明选题背景与研究的学术价值与意义,对本文要涉及的两个基本概念进行必要说明,明确全文的基本研究思路及要解决的主要问题,最后介绍本文的主要内容与创新。

第二章,对社会资本与技术创新的相关理论问题进行阐述。论文首先对技术创新理论的发展演进路径进行分析,归纳出技术创新理论从创新工程观到创新的社会观的理论发展规律,指明基于社会资本的技术创新理论研究的核心论点。随后,对国内外相关领域的理论研究进展进行回顾,厘清已有研究成果脉络,并对本研究的三个理论渊源:新产业区理论、技术的社会形成、新经济社会学的主要理论架构进行说明,为全文的研究奠定一个理论基础。

第三章,主要对区域创新体系中社会资本进行界定,指明社会资本作为一种关系资本或者称为社会组织资本,其在区域发展层面上主要表现为一种社会群体的属性和社会结构性属性,区域创新体系中的社会资本实际上就是一种组织关系资源,它通过对区域创新要素的组织效率提升,发挥对区域创新的促进作用,体现其对于区域经济发展的价值。

第四章主要从区域创新环境、社会信任关系、社会文化环境、社会制度结构等四个方面论述社会资本对区域创新的宏观影响机制。社会资本对于区域创新的宏观层面上的影响主要从重视制度和非制度创新,构建有利于创新的区域人文环

境,激励创新的发生,为区域创新发展培育一个良好的氛围。第一节从区域创新的整体社会环境角度研究社会资本对于区域创新的影响。论文认为社会资本是区域创新环境的一种表征,是衡量区域创新环境优劣的一种软性指标。社会资本作为区域内部的一种组织资源,其所包含的社会网络、共享式社会规范、区域形象与区域归属感,能够较为全面地反映区域创新的基本面。随后三节分别从剖析社会信任、社会文化以及社会制度结构对于区域创新绩效的影响。

第五章以企业社会资本为例,剖析企业内部与企业之间的社会网络对于区域技术创新的影响。企业内部的社会资本是提高企业技术创新能力的基础,本文分别从组织学习、知识共享、隐性知识传播、非正式网络、内部竞争压力、企业文化等方面研究内部社会对于企业技术创新的影响。随后论文将企业的外部社会资本划分为三个维度:结构维度、关系维度和认知维度,并分别从这三个维度研究社会资本对企业技术创新绩效的影响。最后分析企业社会资本对技术创新的负面作用。

第六章从区域产业集群的角度分析社会资本对区域技术创新的产业影响。论文首先研究社会资本在区域产业集群中所发挥的作用,指出作为社会资本重要内容的根植性、社会网络和制度对区域产业集群的形成与发展具有至关重要的作用。随后论文分别从集体学习效应、产业链整合、区域非正式交往、人力资源市场等四个方面论述区域社会资本对于产业集群技术创新的影响。最后论文讨论了全球化背景下社会资本对于维持区域技术创新能力的重要性。

第七章选择三个有代表性的国际知名创新区域(美国硅谷、英国剑桥、印度班加罗尔),分析社会资本对于区域创新的影响以及当地政府在培育区域社会资本方面的成功经验。

第八章在对传统区域创新政策及其发展趋势进行介绍的基础上,提出基于社会资本区域创新政策的基本思路:构建有利于区域创新的社会环境,培育区域创新的社会资本载体,密切区域创新的共享式社会网络,积累区域创新的社会资源,强化区域创新的身份认同,以及遏制社会资本的负面影响。

第九章以上海城市创新体系建设为案例,探讨外资导向型的创新区域如何在开放型条件下如何运用社会资本管理手段促进本地科技创新发展,提出基于社会资本管理的区域创新政策的一些思路及具体实施方案。

本文的创新之处主要体现在以下几个方面:

1. 理论推进

有关社会资本与技术创新关系的研究目前仍处于不断发展之中,本文立足于我国特有的社会文化背景,以上海的区域创新体系建设为案例,研究全球化背景下外向型区域社会资本培育与技术创新体系建设的关系,具有很强的代表性,对于丰富和发展这一领域的理论研究具有一定的推动作用。

2. 体系创新

本文将社会资本看作区域创新资源配置的一种重要“粘合剂”,从宏观、微观、产业三个层面上研究社会资本与区域创新的关系(社会、科技、网络互动),为区域创新的政策设计开辟一个崭新研究视角,形成一个科技社会学的完整研究框架,在理论体系上有一定的创新。

3. 实践价值

本文将区域创新政策设计与新一代领导提出的一些新理念(科学发展观、构建和谐社会)相结合起来,将社会诚信体系建设、文化发展战略等内容引入社会资本的研究框架中来,研究中国社会发展与区域创新体系建设中的现实问题,为地方政府运用社会资本解决经济与技术创新问题提供了一种新的政策选择,具有极强的现实意义。同时,本文也分析了全球化背景下外资导向型创新区域的社会资本培育问题,以及跨国公司 R&D 机构与本地创新网络互动关系,对于现阶段我国东部沿海地区的区域科技政策设计具有很强的参考价值。

关键词: 区域创新体系 社会资本 科技创新政策

中图分类号: F062.3

Abstract

Currently, technological innovation has become a key factor in promoting regional development. Construction of the economic and social development policies that promote the progress of the regional innovation system is becoming an important element of the local government's policy-making. Traditionally, people mainly from the introduction of technology to broaden channels (TNC's R&D investment, etc.), to provide the basic facilities for research and development (creating technology platform, and providing public services, etc.), the strengthening of financial support (venture capital, capital markets), promoting industrial clustering (formation of the specific areas of technical innovation centers) and other regional perspective innovation policies, more consideration of regional innovation environment "hardware" and the government "software" policy design, and impact on regional innovation, the "social factors" are not paying enough attention. This paper mainly from the perspective of cultivation and management of social capital and analysis of the regional innovation system and humanities and the social network technology and innovation activities in the region of the interaction between a systematic study of social capital and technological innovation, economic development and social prosperity of the interactions between.

The first chapter is a introduction of the background of the main topics of research shows the academic value and significance of this paper to the two basic concepts necessary to state explicitly in the text of ideas and basic research to solve the key issues, introduced the main contents of this article and innovation.

The second chapter on the theory of social capital and technological innovation issues elaborated. First on the theory of the evolution of technological innovation path analysis, summed up the theory of technology innovation project from the theoretical concept to the social development of innovation, technological innovation specified based on the theory of social capital of the core arguments. Later, at home and abroad related to the field of theoretical research progress recalled that the research results have connections to clarify strategy, and the theoretical study of three sources : a new theory of industrial zones and technology society, a new theoretical framework for economic sociology major explanation for the text of the study provide a theoretical

basis.

Chapter III defines the regional innovation system of social capital. Social capital as specified in a relationship known as social capital or organizational capital. Regional innovation system is actually an organizational relationship between social capital resources through innovative elements in the region to enhance the efficiency of the organization, to play a role in promoting regional innovation, which reflects its value for the regional economic development.

Chapter IV mainly from the regional innovation environment, social trust, social, cultural, environmental and social aspects of social capital structure of the system four of the overall impact of the regional mechanism. Social Capital for Regional Innovation major impact on the macro-level attention from the system and non-system, and establishing a regional cultural environment that is conducive to innovation, encouraging innovation, the development of regional innovation to foster a good atmosphere. Section I research the social environment from the perspective of the Regional Innovation for Regional Innovation in social capital. Papers point out that social capital is a regional innovation environment characterization is a measure of regional innovation environment merits a soft target. Social Capital as a regional organization of internal resources, it includes social network, social norms - sharing, regional and regional image of belonging to the regional innovation is fully reflected the fundamentals. The other three sessions analyze social trust, social, cultural, and social systems and structures for the achievement of regional innovation.

Chapter V uses the social capital enterprises as an example to analyze the social networks between enterprises and enterprises for regional technical innovation. Social capital is to improve their internal capacity on the basis of technical innovation, the paper from an organizational learning and knowledge sharing, and hidden knowledge dissemination, and the informal networks, the internal pressure of competition, corporate culture and other aspects of the study on the social impact of technological innovation for the enterprise. Subsequently the external social capital thesis will be divided into three dimensions, structural dimensions, and the dimensions and cognitive dimensions, and social capital respectively from the three dimensions of the impact of technological innovation performance. Finally, we discuss the negative effects of social capital on the technological innovation of enterprises.

Chapter VI discusses the industry impact of technological innovation capital of

the region from the perspective of regional industry cluster. First, the social capital thesis research in the role played by regional industry clusters that as an important element of social capital rooted, social networks and systems development and the formation of regional industrial clusters have a vital role to play. Later essays from the collective learning effect, the industry chain integration, regional informal contacts, and the human resources market. Four aspects of social capital for regional industry cluster innovation. Finally papers social background of the globalization of capital importance for the maintenance of regional technological innovation.

Chapter VII choice analyzes three of the internationally renowned innovative regions (Silicon Valley, Cambridge England, Bangalore India) to analysis the social capital of regional innovation system and local government in nurturing innovation of successful experience in the area of social capital region.

Chapter VIII studies the social capital-based regional innovation policy on the basis of the traditional regional innovation policy and its development trends. The basic ideas that can help encourage regional innovation social environment: foster innovation vector of social capital, close regional innovative community-sharing networks, regional innovation accumulation of social resources, strengthening regional innovation identity, and to contain the negative effects of social capital.

Chapter IX is a case study. We use the Shanghai city's innovation system as a case study to analyses the innovation-oriented foreign investment in the region under the conditions of an open management tools to promote the use of social capital development and innovation of science and technology. Social Capital Management based on the idea of regional innovation policy and a specific implementation plan.

Keywords: Regional Innovation System, Social capital, Innovation Policy

Classification Code: F062.3

第一章 导论

第一节 选题背景与研究意义

当前，科技创新已经成为推动区域发展的关键因素。构建适合本地经济社会发展特点和阶段特征的科技政策，推进区域创新体系建设进展，也日渐成为地方政府政策决策的一项重要内容。传统上，人们主要从拓宽技术引进渠道（跨国公司 R&D 投资）、提供基础研发设施（创建技术平台、提供公共服务等）、强化金融支持（风险投资、资本市场）、推动产业集聚（形成特定领域的技术创新中心）等角度进行区域创新政策的研究，较多考虑区域创新环境“硬件”建设和政府服务“软件”政策设计，而对影响区域创新的“社会因素”关注不够。

本文试图弥补传统区域创新体系与区域创新政策研究的不足，选择从社会资本培育和管理的视角，分析区域创新体系中的社会网络和人文环境与区域内科技创新活动之间的互动关系，系统地研究社会资本与技术创新、经济发展和社会繁荣之间的相互作用机制。

本文的研究对象不是传统意义上的区域创新政策，而是关于如何增强区域创新体系建设的社会支撑系统发展的政策思路，或者说是促进区域创新社会文化环境发育的区域社会政策。这些政策并不直接作用于科技创新活动本身，而是通过改善区域创新的社会环境，间接地影响的区域创新的绩效。

第二节 研究对象与相关概念界定

本文的研究主要涉及两个基本概念：社会资本、区域创新体系。由于研究渊源的多学科性，不同视角的研究使得两个概念的表述非常丰富，具有不同的内涵和外延，为了明确本文的基本逻辑关系，有必要对这两个概念进行简要介绍和界定。

一、社会资本

“社会资本”的概念最早是由法国社会学家皮埃尔·布尔迪厄（P. Bourdieu）

于1980年提出^①。最初只是研究人与人之间的关系网络对社会发展的重要作用。随着社会资本理论的不不断进展,这一概念逐渐被用来解释许多社会现象和一些国家和地区的经济增长问题。社会资本,从字面意义上看,至少它是一种资本形式。但是,它究竟与经济学意义上的资本的概念有何不同?又在多大程度上区别于一般意义上的资本的含义?这需从社会资本这个概念的提出和使用中寻找答案。

社会资本概念的最初使用应该说是借用了经济学中资本概念的基本内涵。布迪厄认为,“社会资本是一种通过体制化关系网络的占有而获取实际的或潜在的资源集中”。美国社会学家詹姆斯·科尔曼从功能的角度来界定社会资本,他指出:“所谓社会资本,是指个人拥有的以社会结构资源为特征的资本财产,社会资本由构成社会结构的各个要素构成,存在于人际关系的结构中”。弗朗西斯·福山(Francis Fukuyama)在《公民社会与发展》一文中,将社会资本定义为:一种有助于两个或者两个以上个体之间相互合作的非正式规范。简·弗泰恩和罗伯特·阿特金森认为:“社会资本表示的是在一个组织网络能够进行团结协作、相互促进生产收益的情况下形成的‘库存’。它是公司建立有效合作关系的关键所在,同时也是一项更具合作性和积极性的政策。因此,政府需要制定一系列政策措施,培养企业的相互沟通与相互信任,加快科技创新步伐,促进生产力的发展。

社会资本是一个定义模糊但又内涵丰富的概念,到目前为止学术界还没有一个关于“社会资本”的统一定义。但是,大多数学者一般都认同社会资本是自然资本、物质资本、人力资本的必要补充,是用来解决集体行动问题的一个制度性分析工具。1993年,普特南对社会资本给出一个狭义的定义。普特南认为社会资本是人们组成的一系列水平的社团,组成这些社团的都是能对他们所在社区生产能力产生影响的人。这些社团包括“市民公约网络”及社会规则。在这个定义中,社会资本是最主要的特征就是它有助于社团成员相互利益的调和(Putnam, 1993)。普特南实际上是将“社会资本看成了主观的社会规范(信任)、客观的社会特征(社会网络)和结果(有效性和效能)的交融物和混合物,将概念的不同方面以一种有趣的方式结合起来,从而赋予它们以巨大的解释潜力。

科尔曼给出的社会资本定义比普特南的定义更为宽泛。他认为社会资本是“根据它的功能定义的。它不是一个单一体,而是许多不同的实体,它们有两个共同点:都包括社会机构的某些方面,都有利于处于同一结构中的个人或全体的

^① 布尔迪厄同时还提出了“文化资本”的概念。

某些行动。和其他形式的资本一样，社会资本也是生产性的，使某些目的的实现成为可能。而在缺少它的时候，这些目的不会实现。”这个定义不仅包含水平的社团还包括垂直的社团以及其它一些实体，像公司的行为。科尔曼明确提出：“能有助某些行为的某种特定形式的社会资本可能对于别的行为是无用的甚至是有害的”。

制度经济学派将社会资本界定为社会中社会生活和文化内在的粘合剂，包括调节人们之间行动的规范和价值观念，以及生产这些规范和价值观念的制度。显然这个概念包括了促进规范发展和塑造社会结构的社会和政治环境。除了前两种社会资本概念包括的非正式的、通常是地方性的、大量的横向的和纵向的联系以外，这个社会资本还包括更正式的机构间的关系和结构，如政府、政府制度、法律、司法体制以及公民自由和政治自由。

上述三种社会资本概念是相互补充的。第一种定义主要包括非正式和当地的横向社团，第二种定义增加了有层次的社团，第三种定义以前两种为基础并加入了正式的国家范围的体系，如政府和法律规则。这三种观点有以下几个共同特点：它们都将经济、社会及政治领域联系起来，并且它们都认为社会关系影响经济活动并受着经济活动的影响。它们都关注着经济主体间的关系以及这些经济主体中的正式和非正式的组织提高经济活动效率的方法。它们都暗示合适的社会关系及社会制度有着正面的外溢效应。但由于个人不能够擅用这些外溢，主体们都倾向于对社会资本投入不足，要公众来支持。。

在本文中，我们在综合以上三种社会资本基本定义的基础上，把社会资本理解为“能够通过推动协调的行动来提高社会效率的信任、规范和网络”。既区域中存在的人际和企业关系网络以及通过人际和企业关系网络所能获得的资源，包括信息、构思、线索、商业契机、金融资本、权力与影响、情感支持、信仰和合作等。社会资本作为给定经济体系中决定个体互动过程的一系列社会网络、规范和制度，包括正式制度和非正式制度，通过个体之间的相互作用，影响个体的行为选择和经济体系的总体运行效率，最终导致经济体系的演进。

社会资本作为一种组织关系资源，具有4个方面的特性：1) 社会资本不会因为使用而枯竭，相反使用反而会增进社会资本；2) 社会资本不易观察和测度；3) 社会资本难以通过外部干预而建立；4) 区域性的政府政策对社会资本培育具有重要的影响。基于以上4个方面的特征，我们将社会资本的内涵概括为三个方

面：

- 以关系为基础的社会网络。

最初的社会资本主要体现为一种社会关系。即由于社会体系中各个成员之间的相互联系而形成的一种网络结构，这种社会关系网络能够对社会整体起到推进作用。社会个体包括个人与机构，个人社会关系网习惯上称为人际关系网，主要是基于个人的社会地位、文化差异、价值取向或者血缘关系、共同经历（共同学习、工作、合作等）而形成的关系网络。机构之间的关系网络则却为复杂，既有企业之间商业关系，也有上下级机构之间的隶属关系，还包括通过各种媒体建立的间接关系。以关系为基础的社会网络是社会资本的基础，社会资本的积累与增值一般都要依赖于这个网络进行。社会网络本身也存在复杂的结构，包括社会网络的规模、社会网络的紧密度以及社会网络的同质性、异质性问题。社会资本以一定的社会关系网络形式存在，并通过这个网络对个体产生影响。

- 以文化为基础的共享式社会规范。

社会资本以一定的社会关系网络为基础，而在一定的社会关系网络的基础上又产生了一定的文化规范，以调控社会网络中个体的到动行为。这种文化规范是由社会个体共同推动并逐步形成的，是维持社会网络规范运行的保障。这种社会规范可以是正式的制度，也可能是非正式的社会道德约束。这些社会规范作为一种文化因素和共同价值观念，构成社会资本的重要内容，保持社会运行的稳定性。一般来说，构成社会资本的共享式社会规范包括社会长期形成的的勤劳、节俭、理性、创新的社会价值取向，也包括信任、互惠、合作的社会共同行为标准，特别是社会网络内部的信任关系，被认为是社会资本的核心。

- 以制度为基础社会资源积累与身份认同。

社会资本作为一种组织关系资本，具有内在增殖性。这种增殖性一方面来源于由于社会个体之间合作而形成的“合作剩余”，另一方面来自于信任、互惠、合作等社会道德规范带来的社会价值和社会效益。社会资本具有的利他性和情感性，能够让社会网络个体通过相互之间的合作，获取稀缺的社会资源，并且通过对这些资源的运用进一步增强彼此间的合作关系，形成更为有效的社会规范。而作为社会网络个体之一的成员，由于能够从社会资本增殖中获取不断增多的收

益,也必然会产生较强的归属感和认同感。这种身份认同反过来又会进一步促进社会资本的增殖。相反,如果失去身份认同感,社会资本就会受损。另外,社会资本的身份认同还受到习惯、习俗和文化的影响,从而使社会资本保持相对稳定性。

二、区域创新体系

区域创新体系(Reginal Innovation System,简称 RIS)是国家创新体系研究的一个延伸和发展。区域创新体系研究借鉴国家创新体系的理论和方法,将区域创新理论与创新理论相结合,研究特定区域的创新问题。英国卡迪夫大学的库克教授(Cooke, 1990, 1994, 1998)对区域创新体系进行较早和较全面的理论和实证研究,认为区域创新体系主要是由在地理上相互分工与关联的生产企业、研究机构 and 高等教育机构等构成的区域性组织系统,而这种系统支持并产生创新。魏格(Wiig, 1995)在探讨区域创新体系的概念时认为,广义的区域创新体系应该包括:1)进行创新产品生产供应的企业群;2)进行创新人才培养的教育机构;3)进行创新知识生产与技术生产的研究机构;4)为技术创新提供服务的金融、商业等专业机构;5)制定创新政策并对创新进行管理的政府机构。

《中国区域创新能力报告》对区域创新体系的定义为:一个区域内有特色的、与地区资源关联的、推进创新的制度组织网络。其目的是推动区域内新技术或新知识的产生、流动、更新和转化。北京大学的王缉慈教授认为区域创新体系是指区域网络各个结点(企业、大学、研究机构、政府等)在协同作用中结网而创新,并融入到区域的创新环境中而组成的系统。即,区域创新体系是区域创新网络与区域创新环境有效叠加而成的系统。顾新等人则认为区域创新体系是在一国内的一定地域范围内,将新的区域经济发展要素或这些发展要素的新组合引入区域经济系统,创造一种新的更有效的资源配置方式,实现新的系统功能,使区域内经济资源得到更有效利用,从而提高区域创新能力的要素总体。

尽管国内外学者对区域创新体系的理解与定义尚存在一定差异,但总体来看区域创新体系的核心涉及一定区域内的创新要素、创新资源优化配置,创新机制,以及创新体系内各子系统的结构优化、过程调控和系统间的联系与功能的耦合,并促进创新主体与创新环境之间的良性发展。区域创新体系是在特定的经济区域

内和特定的社会经济文化背景下，各种与创新相关联的主体要素（实施创新的机构和组织）和非主体要素（创新所需要的物质条件）以及协调各要素之间关系的制度和政策所构成的网络。具体来说，区域创新体系由主体要素、功能要素、环境要素三个部分构成，其中，功能要素和环境要素可以通过主体要素的行为、发展特征和经济效果反映出来。

● 主体要素

即创新活动的行为主体，包括企业、大学、科研机构、各类中介组织和地方政府。其中，企业是技术创新的主体，也是创新投入、产出以及收益的主体，是创新体系的核心。作为由五大行动主体构成的网络型组织，存在着清晰的区域创新网络，见图 3 所示。区域创新体系的形成要依赖各个参与者在创新活动中所结成的网络关系，区域创新体系的参与者借助产业网络和社会网络或者遵循共同的技术范式形成了一个创新网络，在这个网络中企业运用所掌握的创新资源开发新的产品和技术，形成区域创新体系的产出。

● 功能要素

即行为主体之间的联系与运行机制，包括制度创新、技术创新、管理创新的机制和能力。首先是各主体的内部运营机制健全，其次是主体之间的联系合理，运行高效。企业、科研机构与学校、政府以及中介机构之间构建的信息高效流动、资源分配合理、发挥各自优势的机制。

● 环境要素

即创新环境，包括体制、基础设施、社会文化心理和保障条件等，市场环境是企业创新活动的基本背景，创新环境是维系和促进创新的保障因素。

区域创新体系是开放系统，是国家创新体系中的子系统，其重点是培育技术开发、转移、应用、扩散能力和相应的区域社会支撑体系。区域创新体系将比国家创新体系呈现更多的独具特色的制度安排，产业、技术专业程度更强，企业的创新性也更明显。区域创新体系的高效运转需要面向市场经济的科技资源、不断衍生和壮大的经营机制灵活的新型企业、新的经济政策与政府管理办法。区域创新体系作为一个网络系统，其直接目的是提高区域科技创新能力，最终增强区域竞争力，加快区域经济的发展。

· 区域经济的快速发展和经济增长的质量的提高,需要依托区域创新体系的不断开拓区域经济的新增长点,需要依靠区域创新体系来带动整个区域经济的增长。这种“火车头”式的带动作用机理是:第一,区域创新体系可以优化、整合区域内的创新资源,提高区域的创新能力,形成区域的创新合力,从而保证区域内的市场创新,保证了区域内经济增长的质量;第二,区域创新体系的建设必然促进区域内高科技企业和高科技园区的发展,而高科技企业和园区的发展则导致区域内新兴产业和新经济增长点的形成;第三,区域创新体系不仅可以提高企业自身对先进技术的消化、吸收能力,还有利于逐步提高企业自主创新能力,其结果是区域内的新产品和高新技术含量高的产品不断增加;区域创新体系还可以为区域内的大量中小企业提供新技术和各种技术服务,进行技术扩散,形成更大规模的经济增长效应。

第三节 研究思路与拟解决的主要问题

本文将在前人研究的基础上,试图通过对社会资本理论的梳理,从完善区域创新社会环境的角度入手,分别从区域创新的宏观社会环境、企业产业和区域三个层面上研究社会资本与技术创新体系建设的关系。并运用国际比较的研究方法,剖析国际著名的创新区域培育、利用社会资本推动本地区技术创新与经济增长的成功经验,总结开放条件下,外资导向型创新区域的社会资本及其对本地创新网络发展的内在逻辑关系。

本文的研究重心在于信息化、全球化背景下的区域创新网络、技术创新与社会发展的共生互动,重点解决以下三个问题。

一、“构建社会主义和谐社会”与“建设创新型国家”的内在逻辑关系。

“构建社会主义和谐社会”与“建设创新型国家”是十一五规划期间我国面临的两个重大课题,二者之间应该是一个相互作用、相互促进的关系,但“社会发展”与“科技创新”之间的内在逻辑关系到底如何?这不仅是一个非常重要的理论问题,也是一个无法回避的实践难题。本项目希望通过分析区域创新体系中的社会网络和人文环境与区域内科技创新活动之间的互动关系,研究社会资本与

技术创新、经济发展和社会繁荣之间的相互作用机制，用“技术创新的社会形成观”和“区域创新的社会发展观”解答这一难题，或至少提供一些政策思路。

二、科学发展观指导下的区域自主创新战略突破与区域创新政策选择。

关于区域创新政策体系的研究，人们一般集中于创新主体培育、创新资源要素供给、高新技术产业集群以及营造创新环境等领域，较多考虑区域创新环境“硬件”建设和政府服务“软件”等的政策设计，而对影响区域创新的“社会因素”关注不够，本项目试图突破这一研究框架，从树立和落实科学发展观，推动以自然人为主体、以社会资本培育为手段、以社会网络优化和创新效率提升为方向，设计一套基于社会资本管理的区域政策组合，为现阶段我国的区域发展和科技创新政策设计提供一个新的视角。

三、外资导向型区域的自主创新战略及其技术创新的社会根植性。

在开放条件下，区域经济发展的技术创新社会根植性的重要性越来越突出，特别是在我国东部沿海一些以外资为主导的地区，区域创新网络明显地划分为以政府和当地企业为主导的本地创新网络和以跨国公司为主导的国际创新网络两外互不兼容的技术创新体系。在新的区域科技发展中，如何增强区域创新体系的开放性，最大限度地提升外资 R&D 机构的社会根植性，显得非常重要。本项目研究的重点之一就是要分析外资 R&D 机构与本地创新网络之间的社会联系，并试图寻求一种通过基于“自然人”的社会网络，来增强外资 R&D 机构社会根植性，进而不断提升外资导向型区域面向创新全球化的科技发展战略范式。

第四节 主要研究内容与创新

本文主要内容安排如下：

第一章为导论，主要说明选题背景与研究的学术价值与意义，对本文要涉及的两个基本概念进行必要说明，明确全文的基本研究思路及要解决的主要问题，最后介绍本文的主要内容与创新。

第二章，对社会资本与技术创新的相关理论问题进行阐述。论文首先对技术创新理论的发展演进路径进行分析，归纳出技术创新理论从创新工程观到创新的

社会观的理论发展规律，指明基于社会资本的技术创新理论研究的核心论点。随后，对国内外相关领域的理论研究进展进行回顾，厘清已有研究成果脉络，并对本研究的三个理论渊源：新产业区理论、技术的社会形成、新经济社会学的主要理论架构进行说明，为全文的研究奠定一个理论基础。

第三章，主要对区域创新体系中社会资本进行界定，指明社会资本作为一种关系资本或者称为社会组织资本，其在区域发展层面上主要表现为一种社会群体的属性和社会结构性属性，区域创新体系中的社会资本实际上就是一种组织关系资源，它通过对区域创新要素的组织效率提升，发挥对区域创新的促进作用，体现其对于区域经济发展的价值。

第四章主要从区域创新环境、社会信任关系、社会文化环境、社会制度结构等四个方面论述社会资本对区域创新的宏观影响机制。社会资本对于区域创新的宏观层面上的影响主要从重视制度和非制度创新，构建有利于创新的区域人文环境，激励创新的发生，为区域创新发展培育一个良好的氛围。第一节从区域创新的整体社会环境角度研究社会资本对于区域创新的影响。论文认为社会资本是区域创新环境的一种表征，是衡量区域创新环境优劣的一种软性指标。社会资本作为区域内部的一种组织资源，其所包含的社会网络、共享式社会规范、区域形象与区域归属感，能够较为全面地反映区域创新的基本面。随后三节分别从剖析社会信任、社会文化以及社会制度结构对于区域创新绩效的影响。

第五章以企业社会资本为例，剖析企业内部与企业之间的社会网络对于区域技术创新的影响。企业内部的社会资本是提高企业技术创新能力的基础，本文分别从组织学习、知识共享、隐性知识传播、非正式网络、内部竞争压力、企业文化等方面研究内部社会对于企业技术创新的影响。随后论文将企业的外部社会资本划分为三个维度：结构维度、关系维度和认知维度，并分别从这三个维度研究社会资本对企业技术创新绩效的影响。最后分析企业社会资本对技术创新的负面作用。

第六章以区域产业集群的社会资本为例分析社会资本对区域技术创新的产业影响。论文首先研究社会资本在区域产业集群中所发挥的作用，指出作为社会资本重要内容的根植性、社会网络和制度对区域产业集群的形成与发展具有至关重要的作用。随后论文分别从集体学习效应、产业链整合、区域非正式交往、人力资源市场等四个方面论述区域社会资本对于产业集群技术创新的影响。最后论

文讨论了全球化背景下社会资本对于维持区域技术创新能力的重要性。

第七章选择三个有代表性的国际知名创新区域（美国硅谷、英国剑桥、印度班加罗尔），分析社会资本对于区域创新的影响以及当地政府在培育区域社会资本方面的成功经验。

第八章在对传统区域创新政策及其发展趋势进行介绍的基础上，提出基于社会资本区域创新政策的基本思路：构建有利于区域创新的社会环境，培育区域创新的社会资本载体，密切区域创新的共享式社会网络，积累区域创新的社会资源，强化区域创新的身份认同，以及遏制社会资本的负面影响。

第九章以上海城市创新体系建设为案例，探讨外资导向型的创新区域如何在开放型条件下如何运用社会资本管理手段促进本地科技创新发展，提出基于社会资本管理的区域创新政策的一些思路及具体实施方案。

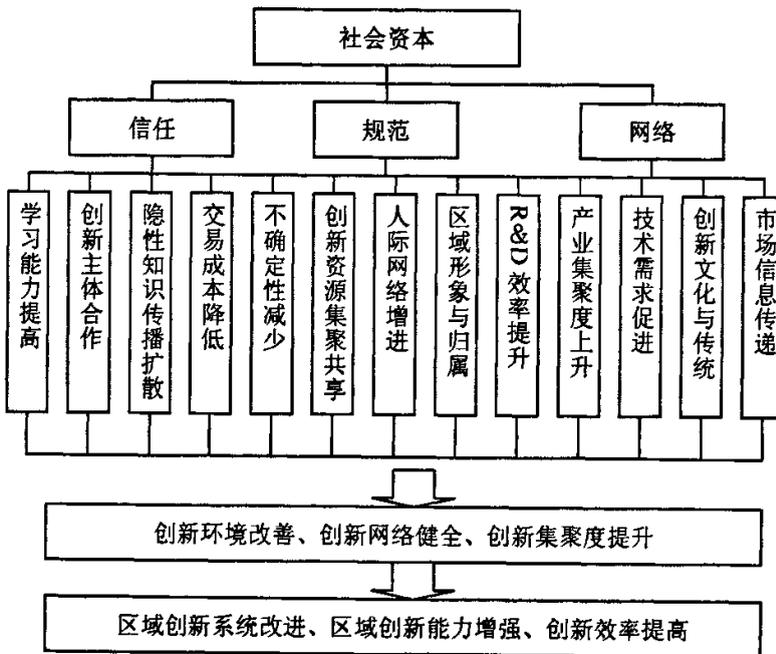


图 1-1 社会资本管理与区域创新体系建设的相互作用机制

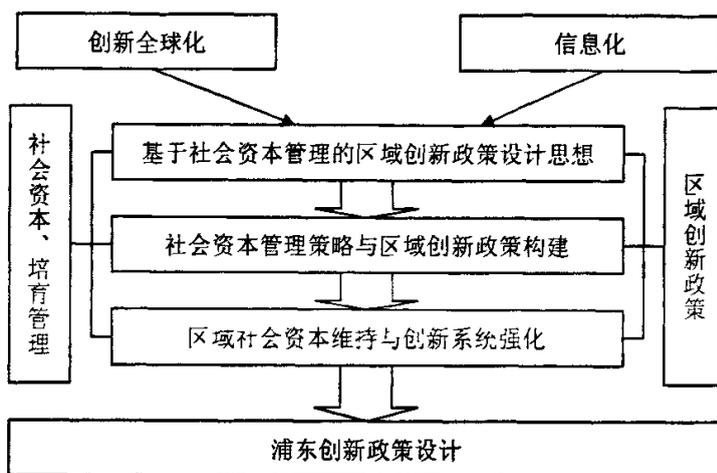


图 1-2 基于社会资本管理的区域创新政策框架设计

本文的创新之处主要体现在以下几个方面：

1. 理论推进

有关社会资本与技术创新关系的研究目前仍处于不断发展之中，本文立足于我国特有的社会文化背景，以亲上海的区域创新体系建设为案例，研究全球化背景下外向型区域社会资本培育与技术创新体系建设的关系，具有很强的代表性，对于丰富和发展这一领域的理论研究具有重要的推动作用。

2. 体系创新

本文将社会资本看作区域创新资源配置的一种重要“粘合剂”，从宏观、微观、产业三个层面上研究社会资本与区域创新的关系（社会、科技、网络互动），为区域创新的政策设计开辟一个崭新研究视角，形成一个科技社会学的完整研究框架，在理论上有一定的创新。

3. 实践价值

本文将区域创新政策设计与新一代领导提出的一些新理念（科学发展观、构建和谐社会）相结合起来，将社会诚信体系建设、文化发展战略等内容引入社会资本的研究框架中来，研究中国社会发展与区域创新体系建设中的现实问题，为

地方政府运用社会资本解决经济与技术创新问题提供了一种新的政策选择, 具有极强的现实意义。同时, 本文也分析了全球化背景下外资导向型创新区域的社会资本培育问题, 以及跨国公司 R&D 机构与本地创新网络互动关系, 对于现阶段我国东部沿海地区的区域科技政策设计具有很强的参考价值。

第二章社会资本与技术创新的理论探索

第一节 技术创新理论的社会资本化发展趋势

自从熊彼特首次提出创新概念并建构了其作为一种经济发展理论的创新理论体系以来,技术创新就一直受到了学术界的关注。随着对技术创新研究层次的深入及研究范围的拓展,而且也随着技术创新活动逐渐越出单纯的经济系统并在社会整体系统之中功能凸显趋势的增强,其所具备的社会行动性质和社会关系结构等非经济特征,为对技术创新进行社会学研究提供了契机。

一、技术创新与技术创新理论

技术创新理论研究起源于 20 世纪初期。1912 年美籍奥地利经济学家瑟夫·阿罗斯·熊彼特 (Joseph.A.Schumpeter) 在其《经济发展理论》一书中首次提出创新概念,将其视为经济增长的内在因素。熊彼特特别强调组织创新、管理创新、社会创新与技术创新之间的联系,并在此基础上归纳出技术创新的三种模式,即技术推动创新说、创新与企业规模的关系说和创新与市场结构创新说。

目前,国外技术创新理论的研究和发展已形成了新古典学派,新熊彼特学派、制度创新学派和国家创新体系学派等四大理论流派。其中,技术创新的新古典学派以索洛 (S.C.Solow) 等人作为代表,认为技术创新是经济增长的内生变量,是经济增长的基本因素;技术与其他商品一样存在公共商品、创新收益和非独占性,外部性等市场失败,适当的政府干预将极大地促进技术创新的进行,并建立了著名的技术进步索洛模型,专门用于测度技术进步对经济增长的贡献率。1957 年索洛在其发表的《技术进步与总量增长函数》一文中,对美国 1909~1949 年间非农业部门的劳动生产率发展情况进行实证分析,结果发现在此期间,劳动生产率提高的主要贡献来自于技术进步。在继续深入研究技术进步对经济增长作用的同时,新古典学派还开展了技术创新中政府干预作用的研究,提出当市场对技术创新的供给、需求等方面出现失效时,或技术创新的资源配置不能满足经济社会发展要求时,政府应当采取金融、税收、法律,以及政府采购等间接调控手段,

对技术创新活动进行干预，以提高技术进步在经济发展中的促进带动作用。

技术创新的新熊彼特学派以曼斯非尔德、卡曼等人为代表，该学派坚持熊彼特创新理论的传统，强调技术创新和技术进步在经济发展中的核心作用，认为企业家是推动创新的主体，侧重研究企业的组织行为、市场结构等因素对技术创新的影响，提出了技术创新扩散、企业家创新和创新周期等模型。通过对技术创新与市场结构关系的实证分析和深入研究，新熊彼特学派认为当市场结构处于完全竞争与完全垄断之间，即垄断竞争和寡头垄断状态时，由于存在一定程度的垄断，又保持一定程度的竞争，该市场结构最有可能促进技术创新，而且可能出现重大的技术创新。

技术创新的制度创新学派以兰斯·戴维斯和道格拉斯·诺期等人为代表，该学派利用新古典经济学理论中的一般静态均衡和比较静态均衡方法，对技术创新的外部环境进行制度分析，认为：“由于技术创新活动存在个人收益与社会收益的巨大差距，改进技术的持续努力只有通过建立一个能持续人们创新的产权制度，以提高个人收益才会出现。”制度创新决定技术创新，好的制度选择会促进技术创新，不好的制度设计将扼制技术创新或阻碍创新效率的提高。同时，制度创新学派在充分肯定制度创新对技术创新的决定性作用，也并不否定技术创新对改变制度安排的收益和成本的普遍影响，认为技术创新不仅可以增加制度安排改变的潜在利润，并且可以降低某些制度安排的操作成本，从而使建立更为复杂的经济组织和股份公司变得有利可图。

技术创新的国家创新体系学派以英国学者克里斯托夫·弗里曼、美国学者理查德·纳尔逊等人为代表，该学派通过对日本、美国等国家或地区创新活动特征的实证分析后，认为技术创新不仅仅是企业家的功劳，也不是企业的孤立行为，而是由国家创新体系推动的。国家创新体系是参与和影响创新资源的配置及其利用效率的行为主体、关系网络和运行机制的综合体系，在这个系统中，企业和其他组织等创新主体，通过国家制度的安排及其相互作用，推动知识的创新、引进、扩散和应用，使整个国家的技术创新取得更好绩效。国家创新体系理论侧重分析技术创新与国家经济发展实绩的关系，强调国家专有因素对技术创新的影响，并认为国家创新体系是政府企业、大学研究机构、中介机构等为寻求一系列共同的社会经济目标而建立起来的，将创新作为国家变革和发展的关键动力系统。由此，弗里曼提出了技术创新的国家创新体系理论，将创新主体的激励机制与外部

环境条件有机地结合起来，并相继发展了区域创新、产业集群创新等概念和分支理论。

二、技术创新理论演进：从创新工程观到创新的社会观

熊彼特的理论研究构成了现代技术创新理论的基础和起点。在熊彼特之后，随着人们对技术创新理论认识的不断深化，尤其是在 20 世纪 50 年代以来科学技术迅猛发展，技术创新对人类社会和经济发展影响日益加深，许多学者沿着熊彼特的创新思想对技术创新理论进行了广泛和深入的研究，使其内容更加丰富、完善，并逐步形成了以技术变革与技术推广为对象的技术创新工程观向以制度变革与社会网络形成为对象的技术创新社会观化方向的发展趋势。

根据丁焕峰在其博士论文中的归纳，自熊彼特提出技术创新概念并形成技术创新理论以来，有关技术创新理论的研究大致经历了五个发展阶段：

1. 基于技术创新工程观的理论 (the engineering theories of innovation)

这种创新理论认为提升产品和生产过程的创新机会来源于对基础研究与产业 R&D 成果的理解和应用；研究成果的理解和应用过程是一个遵循从研究结果到产品和生产过程设计的线性过程；生产是一个具体工程问题的解决过程，产品生产技术建立在专利或科学出版物的基础上；创新仅仅由技术、物质资本、人力资本和金融资本等有形资本形式来解释。

2. 基于市场拉动的创新理论 (the market pull theories of innovation)

产生于 1960 年代的工程观创新理论的局限使得人们认识到解决问题的思维灵感很多来自于市场，这种理论认为除了研究是产品和生产过程创新的知识之源外，还引入了组织因子：技术可行性只是成功创新的必要而非充分条件，为确保创新的成功开发，组织上的可行性必须予以考虑；创新不仅仅由有形资本来解释，还引入了一个无形资本因子：关于市场的信息数据。

3. 市场链环型技术创新理论 (the chain-link theories of innovation)

人们逐渐发现知识和市场之间的联系并不是自发的、直接的，企业生产过程的每一个环节都可能成为创新点，研究与市场、工程技术及开发、生产过程、营销及销售等之间都可能发生创新，创新是非线性过程；创新的来源也扩展到企业的供应商、客商及企业内部的市场化过程；一种重要的无形资本，即供应商和

客商的信息对创新至关重要。

4. 基于技术网络的创新理论 (the technological network theories of innovation)

创新体系(Steen, 1999; Camagni, 1991; Anderson, 1998; de la Mothe et al, 1998;冯之浚, 2000)非常关注技术网络,这种理论认为创新企业通过合作、网络 and 与伙伴关系等与其他行为主体有广泛的信息交流等联系;强调企业外部信息来源的重要性,如来自客商、供应商、咨询顾问、政府机构、公共实验室、大学研究等,主张与这些主体进行有效的交互作用;产品和生产过程创新和改进需要技术可行性、市场可行性及网络可行性同时满足;重视一种无形资产,即技术网络作为企业知识(信息)获取和吸收的重要工具。

5. 基于社会网络的创新理论 (the social network theories of innovation)

这种理论认为研究成果和企业与其他主体间的交互作用对创新依然重要;知识对促进创新起了越来越重要的作用,技术知识的长期积累和全球范围内的交流,使得知识成为重要的生产要素和创新的决定因子。该理论强调混杂的持续交互作用这个无形资产,也就是社会资本对创新的重要性,这种交互作用是有机统一和相互依赖的,受历史、社会价值、制度等因素的影响。

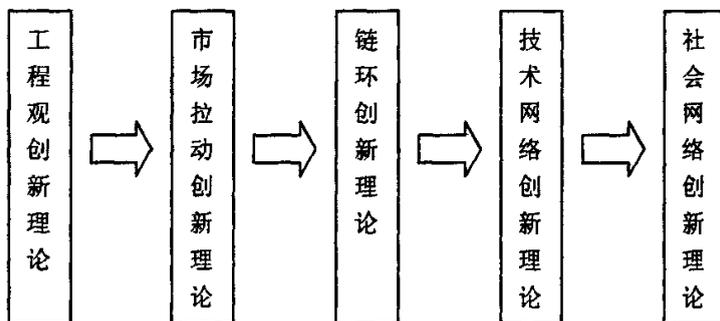


图 2-1 创新理论的演进路径

三、基于社会资本的技术创新理论

技术创新社会资本理论是应用社会学中的社会资本 (Social Capital) 原理来解释技术创新机理和路径的,它认为企业运用长期积累形成的相互信任、相互帮助和资源共享的社会资本,在技术创新过程中通过与外部行为主体的广泛合作,

不仅可以获得企业技术创新所需要的信息、技术、人才等，而且更重要的是新知识（包括显性知识和隐性知识）的获取。知识的创造和获取以及内、外资源的整合是企业提高技术创新能力的关键。早在 2000 年美国哈佛大学的弗泰恩和阿特金森教授等学者，通过对意大利、巴西等国家中小企业技术创新路径的长期研究，得出了技术创新更多地是靠动态的生产关系或合作创造价值的社会网络来实现的结论。认为基于企业社会资本的构建，各创新主体之间的知识交流和沟通速度得以大大提高，企业通过与外部知识源和信息源（如大学、科研机构等）建立广泛的社会关系网络，从而提高了技术创新的能力，社会资本将成为技术合作和创新能否成功的关键因素。

技术创新社会资本化趋势突破了传统技术创新理论研究对社会网络和信任机制的忽视，从社会学的角度来研究和解释技术创新的路径以及成功的社会条件环境，认为在推动技术创新和社会经济发展方面，社会资本与金融资本、物估资本、人力资本和智力资本同样发挥着重要的作用。该趋势将技术创新理论体系与社会学、经济学进行有机的整合，为技术创新理论研究与发展开拓了一个新的视野。

第二节 社会资本与技术创新理论研究综述

虽然社会资本对于技术创新的促进作用，已经受到越来越多国内外学者的关注，但有关社会资本与技术创新关系的理论研究目前还处于一个初级阶段。这一方面是由于社会资本理论本身还处于不断发展之中，学者们要将社会资本与创新理论很好的结合还需要一个过程。另一方面，技术创新理论本身的不断发展，特别是在经济全球化和社会信息化不断演化发展的条件下，技术创新模式与路径不断演进，而社会资本对技术创新影响的理论范式还没有形成。本节主要对相关领域的研究进展进行梳理，理清已有研究成果的脉略，明确下一阶段研究的方向与重点，为全文的研究奠定一个基础。

一、国外相关领域的理论研究综述

社会资本是一个社会学概念，最初这一领域的研究也主要集中于社会学领域。后来随着社会资本理论研究的不断深化，学者们逐渐将这一理论引入到对经

济发展绩效的分析领域,开始研究社会关系网络以及这种网络对经济社会发展的影响。关于社会资本与技术创新关系的研究,在国外学术界获得了较为广泛的关注。许多研究认为,在知识经济条件下,企业的竞争优势不再来源于其所拥有的异质性资源(资源基础论),而更多地体现在企业独特的难以模仿的关系网络结构(关系基础论),通过在关系网络中建立关系性专用资产(relation-specific asset)、知识共享路径、关系治理机制,企业可以通过关系网络获取和利用外部的知识资源而促进创新,而知识的获取、扩散和吸收更多地体现为一种社会化的过程,故社会资本对技术创新的绩效至关重要。

1993年,美国哈佛大学教授罗伯特·普特南(Robert D. Putnam)在其《让民主运动起来》一书中,较早用社会资本文意大利经济区的产业集群与发展问题。此后一些经济学家将社会资本理论引入经济学研究领域,用来解释科技创新和经济发展。

1994年,萨克斯尼安(Saxenian A)对硅谷社会文化,人力资本网络的实证研究则在研究创新以及高科技产业发展方面在很大程度上强调了社会资本的重要性。

1997年,Fountain对社会资本在推动科技创新中的作用进行了较为系统的研究,认为企业通过与外部信息源和知识源的广泛社会联系是推动技术创新能力提高的重要动力。

1999年,波赫尼等人(Boahene et al.)以加纳杂交可可的采用为例,研究社会网络在发展中国家农业技术扩散的应用问题。

2000年,哈佛大学弗泰恩和阿特金森对新经济条件下社会资本与科技创新的关系进行研究,并对政府的创新政策设计提出一些建议。他们认为,政府在进行政策设计时,目标不仅仅是把自己转变为一个学习型组织,而是要尽可能地推动社会资本的发育。

同年,加拿大学者Rejean Landry等人从交易成本理论、区域创新要素构成等角度研究社会资本对技术创新的影响,并进行了实证研究。

2003年,Mikel Landabaso等人通过对欧洲地区发展基金会的创新政策的研究,对社会资本在区域竞争力提升和创新效率中的作用进行分析。

Hans Westlund则通过对瑞典、日本、美国的比较研究,探讨知识经济时代社会资本与区域创新政策之间的互动关系。

国外学者对技术创新与社会资本关系的研究取得了一定的成果,提出了一些有影响的理论,但必须指出的是,由于研究目的、角度及方法的不同,得出的结论是零散的,不系统的,并且大多属于经验研究和理论探索阶段,关于社会资本与技术创新的实证研究还处于探索阶段,成果很少(Rejean Landry, 2003)。目前,国际学术界针对社会资本与区域创新的研究主要集中在社会网络理论、社会资本与技术创新的关系、企业创新战略与产业集群等若干领域。

二、国内相关理论的研究进展

国内于上一世纪90年代中后期开始关注社会资本的理论研究。1999年,中国社会科学院的张其仔博士、中共中央编译局的李惠斌、杨雪冬研究员等人最早把社会资本理论引入中国。其后,我国的一些经济学家(如董辅初、吴敬琏等)从制度经济学的角度研究社会资本。从社会资本的角度研究技术创新问题,在国内尚属于一个崭新的研究领域,国内学者虽然也有不少涉及,但研究深度与理论创新方面还非常有限。

2000年5月,苏州工业园区的薛普文在《城市规划汇刊》上发表“创新发展与社会资本——高新技术产业园区的发展策略”一文,从高新园区产业发展与技术创新的制度因素、社会结构及社会基础设施等方面进行研究,虽然文中也使用了社会资本这一概念,但其主要研究内容还是区域创新体系的相关要素。

2001年4月,复旦大学樊圣君博士在《经济评论》上撰文分析区域集群中的社会资本优势对区域和国家持续竞争优势的影响,从以印度的班加罗尔为例,研究社会资本对于减少区域集群的交易成本方面的作用。

2002年5月,中国台湾东海大学的熊瑞梅、林亦之等人在对台湾加工出口区和科学园区的社会资本进行比较的基础上,得出台湾新竹科学园区的社会网络倾向于知识网络专业化的特性,而加工出口区的社会网络倾向于传统的公会与工会的政治社团模式的结论。

2002年6月,北京大学盖文启博士出版《创新网络——区域经济发展新思维》一书,对区域创新网进行深入研究,其中部分内容涉及到社会网络与区域技术创新问题。

2002年12月,浙江大学学者陈劲、张方华等人出版专著《社会资本与技术

创新》，对社会资本与技术创新的关系进行较为系统的研究。但其研究视角主要集中于企业微观层面上，并且没有将二者在理论层面进行很好的融合。

2003年9月，西南交通大学顾新等人在《科研管理》上撰文剖析社会资本在知识链中的作用。

2003年12月，清华大学薛澜教授在对河北省清河县的若干产业聚群中社会资本的作用进行了一系列的实证研究，得出三个相关的基本结论：1) 社会资本是促使并保证高流量的经济活动得以实现的重要保证；2) 区域性网络的发展促进了专业化的发展，提高了生产效率并随着网络的发育，网络自身及其所孕育的技能成为聚群经济持续保持竞争优势的重要因素；3) 在聚群经济的动态演进中，社会资本作为社会结构的一部分，促进了对产业发展的特定方向的集体选择。

2004年6月，中国科学技术大学商学院的李红艳等人在《科学学研究》上撰文对社会资本与技术创新扩散机制进行研究，重点分析了社会资本在促进隐性知识传递与扩散、提高资源配置能力与技术扩散速度、潜在技术采用者范围与数量、提升技术创新扩散源等方面的作用。

2004年10月，华中理工大学的柏遵华、聂鸣在《科技进步与对策》杂志上撰文分析产业集群背景下社会资本与产业集群的互动，指出社会资本是提高产业集群竞争力的根源与本质。

2005年10月，浙江工业大学的池仁勇教授在《管理世界》上撰文，应用社会网络理论，对浙江省中小企业的区域创新网络形成、网络结构属性、形成机理特征进行分析。

2005年11月，复旦大学李志青博士出版本人博士论文《社会资本、技术扩散与可持续发展》，对社会资本与技术扩散问题进行较为系统的研究。

2005年12月，浙江大学范晓屏在其《特色工业园区与区域经济发展》一书中，从区域经济发展的社会根植性、特色工业园区与社会资本等角度研究区域创新体系的社会网络问题。

2006年3月，沈阳理工大学梁云飞、赵维双在《经济师》上撰文研究社会资本视角下的高新技术园区发展问题，指出社会资本作为区域创新体系各种要素的粘合剂，是高新技术园区发展不可缺少的一个重要因素。

除了公开发表的出版的相关研究成果外，近年来国内也有一些高等院校的博士、硕士研究生论文以技术创新与社会资本为题进行研究。其中代表性的有：2004

年 6 月，中山大学人文地理学专业的陈焕峰博士以《区域创新与区域可持续发展——知识·学习·SRIS》为题的博士论文中，对区域创新体系中的社会资本要素进行研究。

2005 年 10 月，浙江大学管理科学与工程专业朱亚明在其硕士论文中，对社会资本对科技型中小企业知识管理的影响进行研究。

2005 年 11 月，浙江大学管理科学与工程专业的吴影在其硕士论文中，对企业社会资本对技术创新绩效的影响进行研究。

2005 年 12 月，福州大学社会学专业研究生石岩在其硕士论文中，以福州经济技术开发区为个案，对社会资本对产业集群的效应进行研究。

第三节 社会资本与技术创新理论的若干渊源

一、新产业区理论(Theory of New Industrial District)

新产业区理论是目前国际经济地理学领域较为重要的前沿研究课题。20 世纪 70 年代末和 80 年代初，发达国家的绝大部分地区陷入了经济衰退与停滞，伴之而来的是社会劳动条件的严重恶化。而此时，美国的硅谷、意大利的艾米利亚—罗马格纳区等少数几个地区的经济却呈现复苏甚至增长的势头，成为成功战胜衰退的“经济之星”。这些地区有多种多样的产业，不仅包括技术先进部门，而且包括传统的劳动密集型部门。意大利艾米利亚—罗马格纳区等从乡村工业基础上发展起来的发达区域与美国硅谷等高技术区域在经济运作模式上有相似性，同 19 世纪马歇尔研究的具有创新环境的小企业聚集产业区有惊人相似之处，学者们将它们归为一类，称之为新产业区(New Industrial District)。

关于新产业区的概念，国内外学者有不同的定义。我国学者王缉慈最早引入新产业区概念时，给出的定义是：“新产业区是指一种以地方企业集群为特征的区域，弹性专精的中小企业在一定地域范围内集聚，并结成密集的合作网络，根植于当地不断创新的社会文化环境” 王缉慈并指出新产业区是弹性生产的地域系统，是学习型的区域和区域创新体系。

盖文启博士 2002 年在其《创新网络》一书中，认为“新产业区是指大量的中小企业在一定的地域范围内集聚成群，集聚区内企业在生产经营中进一步专业

化分工，并在市场交易与竞争过程中，彼此之间形成密集的合作网络（包括正式的和非正式的），协同创新。这种创新网络根植并融入当地不断创新的社会文化环境，进而形成具有较强创新动力和竞争力的区域创新体系或柔性生产地域系统。这样形成的区域创新体系或柔性生产地域系统称为新产业区”

周维颖博士在其 2004 年出版的博士论文《新产业区演进的经济分析》一书中将新产业区定义为：“弹性专业化创新型产业集群及相应生产要素集聚在一定的经济空间的地区发展模式。”这一定义主要包括三个方面的内容：弹性专业化、创新型企业及相应生产要素集聚和集聚经济空间。

虽然学者们关于新产业区的定义表述不完全相同，但是，其基本内涵都是一致的。一般来说，新产业区理论的研究内容主要包括以下几点：

1. 柔性生产系统(flexible production system)，这是与大批量生产标准化产品的刚性生产相对应的一种生产方式，强调的是小量定制生产产品和专业化分工的灵敏企业的动态集成，与企业规模的小型化、企业之间分工与协作、企业之间的密切结网有关。

2. 本地结网，这是新产业区的核心内容，区域内行为主体(包括企业、大学和科研机构、中介机构、政府机构等)之间有选择地长期合作，结成正式或非正式的较为稳定的关系，以减少不确定性、空间成本、生产成本、交易成本及增强柔性等。

3. 企业的根植性，也就是企业的本地化，经济地理学家认为根植性是新兴产业区运营的关键，通过企业的根植性可以使企业理解当地或非当地背景下的实际生产网络，企业的发展 and 任何经济活动都离不开当地的社会文化环境，只有企业文化与当地的消费文化融为一体时，才能提高企业的竞争力。

4. 行为主体之间的对称关系，各行为主体不论规模大小都是独立的、平等的，没有支配与依附的关系，传统的等级制度被以合同为基础的网络所取代，大企业与小企业并存，国际联系与区内联系并存，贸易联系与非贸易联系并存。

5. 企业是新产业区的核心单元，可以通过对新产业区企业生产、服务、信息流的调查，了解新产业区内的产业网络状况、新产业区与外界的联系，进而对新产业区发展理论和过程作实证分析。

6. 新产业区是一个学习型区域。认为新产业区形成与发展实际上就是各个行为主体在一定地域范围内进行集体学习的过程(Capelo, 1999)，区域内各行为主

体通过相互学习，密切合作，实现知识、信息与创新技术等迅速扩散，共同推动区域的发展。

7. 新产业区是一个区域创新体系，区域各行为主体在相互信任的基础上形成区域创新网络，并深深地根植于当地的社会文化环境之中，形成具有强大自我调节机制与创新功能的区域创新体系。

8. 不同发展阶段的新产业区呈现出不同的发展特征，历史背景、经济基础、社会文化基础及制度差异，必然导致新产业区发展动力与创新功能的差异。

总之，新产业区理论核心就是依靠内源力量发展区域经济，区内各行为主体通过中介机构建立长期的稳定关系，结成一种合作网络，促使企业不断创新，从而营造一种独特的区域创新环境，使区域经济、社会、技术三者协调并持续发展。

二、技术的社会形成观 (Social Shaping of Technology)

“技术的社会形成”理论是一种对技术与社会复杂关系进行具体分析的方法理论。这一理论着眼于分析与技术发展有关联的个人、群体与机构，剖析本身在技术创新过程中的利益所在，它们之间的关系，以及对技术创新的影响势能与着力点，从而看它们对技术发展及其进程的影响。

SST 理论起源于对技术与社会的关系的批判研究。早期关于技术与社会关系的研究主要集中于技术对社会发展的影响。20 世纪 80 年代以来，英国爱丁堡大学的一些学者在“技术转向”的研究过程中，开始运用科学知识社会学的方法观察和分析技术与社会的关系，并提出了一种新的理论：The Social Shaping of Technology)，这一理论在中文中意译为“技术的社会形成”。SST 的理论对技术与社会关系进行了换位思考，认为技术是由社会因素塑造的，希望用社会学的研究方法来打开技术创新这个黑箱，这一理论开辟了研究技术与社会关系的新视角。

对技术创新和技术变迁以及它们与技术政策和及其社会背景的关系考察是 SST 理论研究和关注的主要问题。SST 理论研究阵营中的学者通过大量的案例研究表明，技术并不是按一种内在的技术逻辑发展的，而是社会的产物，由创造和使用它的条件所规定；某种技术被选择，是体现不同社会利益和价值取向的大量的技术争论的结果，而并不是一个固定的单向的逻辑程序的展开；因此，技术不

能只依据过去技术状况来推知,一种技术的特质和形式是技术的形成过程中多种社会前提条件的结果。这些社会性的前提条件包括体制、习惯、价值、组织、思想和风俗等等,都是强有力的力量,它们以独特的方式塑造了我们的技术。

SST 理论的主要推动者之一英国爱丁堡大学的罗宾·威谦姆斯教授认为 SST 理论研究的基础主要包括以下几个方面:

1. 对技术决定论的批判。

技术决定论简单地认为技术变迁有其自身发展的轨迹,由此影响社会配置和社会经济模式。

2. SST 理论拒绝简单化的创新模式。

SST 理论认为技术创新模式不是简单的线性关系,创新不仅仅是由科技发明决定的,而是由一系列社会因素共同推进形成的结果。

3. 强调技术的复杂性、不可预见性。

SST 理论认为技术创新是一个复杂的多因素作用过程,更加强调多元化社会—技术因素参与的作用。

4. 关注技术的可选择性和技术创新路径的多样性。

技术创新本质上是一个选择的过程。技术创新过程是可塑的,其最终成型是由多种因素决定的,其中包括狭义的“技术的考虑”,更有经济、政治和文化诸多因素的影响。

5. 注重广义的“社会”与“技术”之间不可分离的互动关系。

对这种互动关系的理解必须建立在对某一特定社会—技术的理解之上,要考虑社会、经济对技术选择的影响和社会作用的物质基础。

技术的社会形成理论已经被证明是富有成效的一种研究方法,伴随着这一领域的研究进展,许多新的分析工具与概念被引入到理论研究之中。在技术的社会形成视野中,技术的发展不再被看作只是按其自身的逻辑展开的过程,而是聚焦于社会对它的种咱规定和影响作用。技术本身不再是技术创新的全部原因,社会因素在很大程度上构成技术创新的重要原因。在技术手段与社会手段,技术开发与社会条件开发的比较中,往往后者才是最为重要、更为关键的因素,尤其是当技术机会和技术能力被社会条件所抑制而不能涌现的情况下,常常需要从造就能够促进技术创新的社会环境入手,以社会的整体发展为切入点,致力于社会条件的开发,如人力资源的开发、体制的创新、文化的发展,这些社会条件构成了技

术创新的前提与基础。没有相应的社会条件就没有相应的技术创新。技术发展的不顺利，往往不是技术本身存在问题，甚至也不是单一的社会原因，而是一个复杂的社会背景与社会条件不具备。

三、新经济社会学(New Economic Sociology)

经济社会学是一种将经济学与社会学相融合，通过经济学的研究分析方法引入社会学领域，以及将社会学的分析研究方法引入经济学领域，实现学科交叉，深化人们对经济社会问题的认识。经济社会学创立至今，经历了从古典到现代的演化阶段。以马克思、杜尔凯姆和韦伯为代表的古典经济社会学已为该学科确立了研究经济与社会的相互关系的基本理念和学术空间。至 20 世纪 50 年代，以帕森斯和斯梅尔瑟为代表的现代经济社会学家，以其理论整合的方式，在古典经济社会学确立的研究范围内，建立了一个抽象力和形式化俱强的综合的经济社会学理论，即功能—结构主义经济社会学。到了 20 世纪 70 年代，新制度经济学的繁荣与发展为经济学与社会学的交流提供了极佳的概念与方法，为经济社会学的发展开辟了视野，逐渐形成了新经济社会学的分析与研究框架。

一般认为，马克·格兰诺维特 (M. Granovetter) 1985 年发表于《美国社会学杂志》的“经济行动与社会结构：嵌入性问题”一文是开创新经济社会学的里程碑性的文献。新经济社会学主要是指用网络理论、组织理论以及文化理论来研究经济现象的社会学取向，强调中观层面，尤其是强调其在连接宏观和微观两个层面时的作用。

作为经济社会学研究的新发展，新经济社会学的理论主张主要建立在对新古典经济学、新制度经济学、新制度学派以及演化经济学等相关学科的批判与继承之上。1992 年，斯威德伯格与格兰诺维特将新经济社会学的基本理论主张概括为三个方面：第一，经济活动是一种社会活动。与传统经济学的理性经济人的假设不同，经济社会学将经济活动中的人视为“社会人”。新经济社会学认为经济主体(个体或组织)并不是简单的、原子式的理性行动者，社会价值观念、规范等因素渗透于经济行动者的决策与具体行动过程之中。第二，经济行动是受社会定位的(situated)。经济行动者，不管是个体或组织都是在与其他社会群体发生联系时而存在，行为者之间频繁的交往与联系构成了群体关系网络，一个个相互交错、互相联系的网络在更大层面上又构成了其所依存的社会结构。第三，经济制度是

一种社会建构。经济制度并不一定如新制度经济学所认为的只是单纯解决经济问题的最有效率安排，而是经济活动者之间的稳定、持续社会网络互动的结果，它具有明显的路径依赖性。

在概念框架上，新经济社会学主要运用三个核心概念阐述其基本观点，它们是嵌入性、社会网络与社会资本。

1. 嵌入性 (embeddedness)

嵌入性是近年来经济社会学研究中一个基础性概念。20世纪50年代波拉尼在有关经济制度的研究中论及了嵌入性。80年代格兰诺维特进一步扩展了和丰富了嵌入性的概念，建立了“新经济社会学”的理论基础。波拉尼提出的“嵌入性”概念为：“人类经济嵌入并缠结于经济与非经济的制度之中。将非经济的制度包括在内是极其重要的”，“经济作为一个制度过程，是嵌入在经济和非经济制度之中的”。格兰诺维特进一步将嵌入性分为两种：关系性嵌入(*relational embeddedness*)，即经济行动者是嵌入于其所在的关系网络中并受其影响和决定的；结构性嵌入(*structural embeddedness*)，在更宏大层面上，行为者们所构成的关系网络是嵌入于由其构成的社会结构之中，并受到来自社会结构的文化、价值因素的影响或决定。

2. 社会网络 (social network)

社会网络是指社会单位之间的政治、经济、管理以及文化、传统和人与人之间多种关系结合而形成的网络关系。社会网络具有动态性、根植性、中心性和开放性的特征。社会网络按密度可分为密集网络和稀疏网络。按性质可分为同质性网络和异质性网络。同质性是指进行沟通的两个个体之间相似的程度，这种相似包括信仰、所受教育程度和社会地位等方面的相似。而异质性是指相互交往的两个个体之间在某些秉性方面的差异性。异质性网络则是指在一个社会系统中连接一个跨越社会不同个体的网络。在经济社会学视野中，社会网络一般有两种含义：一是指一种源于社会学和组织理论，将网络视为阐明存在于社会主体之间以及社会组织环境之中关系纽带的分析工具；另一种是指作为一种组织发展状态与逻辑治理结构的社会存在状况。

3. 社会资本 (social capital)

在新经济社会学研究中，社会资本具有三个研究层面：微观层面的社会资本文主要着眼于个体行动者的关系指向特征及其自身社会地位状况对其所能获取

社会资源的影响。中关层面的社会资本文主要关注行动者所在社会网络整体的结构性特征及网络间的互动。宏观层面上的社会资本文主要分析区域或者国家层面上社会资本存在对地区经济增长的影响。

第三章 区域创新体系中的社会资本

自从布尔迪厄于 20 世纪 80 年代提出社会资本概念以来, 社会资本理论逐渐被引入对经济发展和技术创新的分析研究领域。目前, 社会资本逐渐被认为是世界经济发展中的一个重要因素。区域发展中的社会本文融合了技术创新理论、科技哲学、经济社会学以及制度经济学等领域的研究思路与方法, 从社会文化的视角剖析区域科技创新与经济发 展的内在动因。

第一节 区域创新体系中的社会资本的涵义

区域创新体系概念是指区域内参与创新的各种主体(企业、大学、研究机构、中介组织等) 在相关制度与规范的约束下构成的一种网络系统。各创新主体在区域内进行技术创新的要素交易与扩散, 形成一个有市场中介服务组织广泛介入和政府适当参与的为创造、储备和转让知识、技能和新产品的相互作用的创新网络系统。“网络”是理解区域创新体系的一个重要观点, 基于区域内企业的技术创新以及知识的分享与扩散的创新网络, 在很大程度上决定区域创新的能力。正是基于对区域创新体系网络性的认识, 近年来, 国内外学者引入社会资本的概念对区域创新体系中的网络关系进行分析。

社会资本作为一种关系资本或者称为社会组织资本, 其在区域发展层面上主要表现为一种社会群体的属性和社会结构性属性。罗伯特·D·普特南认为: “社会资本.....指的是社会组织的特征, 例如信任、规范和网络, 它们能够通过推动协调的行动来提高社会的效率。”按照克里曼的理解, 社会资本是将交易的社会环境赋予经济涵义, 主要指的是社会关系或者社会结构, 存在于行为人的关系结构中, 而不是存在于行为人或者物质产品中。罗纳德·伯特则提出: “(社会资本指的是) 朋友、同事和更普遍的联系, 通过它们你得到了使用(其他形式) 资本的机会,企业内部和企业间的关系是 社会资本,它是竞争成功的最后决定者。”从以上一些学者对社会资本的认识来看, 区域创新体系中的社会资本实际上就是一种组织关系资源, 它通过对区域创新要素的组织效率提升, 发挥对区域创新的促进作用, 体现其对于区域经济发展的价值。

目前国内外学者关于区域创新体系中社会资本的概念还有不同的认识,特别是对于社会资本概念本身的争议也影响着在区域创新这一具体领域的概念运用。为了统一理论概念,本文严格按照在第一章关于“社会资本”概念界定,对安全感创新体系中社会资本的涵义进行概括。

首先,区域创新体系中的社会资本是一种以关系为基础的社会网络。这一网络是特定区域内企业与相关企业之间、以及企业与企业外相关实体、群体之间的社会联系等社会关系的总和,也包括企业获取并利用这些关系来摄取外部信息和其他资源的能力总和。

其次,区域创新体系中的社会资本是一种以文化为基础的社会共享式规范总和。这种共享社会规范包括区域发展过程中形成的各种正式、非正式的制度、区域创新文化、创新价值观念与创新业绩的评估倾向。如在区域发展过程中,各创新主体之间的合作倾向、共同的创新文化、相互之间的信任关系、社会对创新的认同以及由政府、市场组织指导下形成的法律、法规体系。

第三,区域创新体系中的社会资本还是一种基于区域社会资源积累而形成的身份认同。这种身份认同如同区域的品牌,通过第个区域创新主体的共同努力,并同各创新主体共同受益的一种社会资源。这种社会资源有两种含义。一是区域的共同形象,如美国硅谷的第一个企业都以出身硅谷为荣,并以此作为企业与外部发生联系的资本。另一种身份认同是区域内部的人际身份确认。如共同来自一个创新区域的技术人员,会由于共同的区域工作、生活经历而更容易沟通与发生业务联系。

第二节 区域创新体系中社会资本的分类

根据区域创新体系中社会资本的定義,我们可以按照不同的方式对区域创新体系中的社会资本进行分类。有些学者将社会资本划分为政府社会资本和民间社会资本。前者被定义为影响人们为了相互利益而进行合作的能力的各种政府制度,这些制度已有文献分析的包括契约实施效率、法律规则、国家允许的公民自由度。民间社会资本包括共同的价值观,规范,非正式网络,社团成员这些能够影响个人为实现共同目标进行合作的能力的制度因素。也有些学者根据社会资本

的存在形式将其分为正式联系的社会资本与非正式联系的社会资本。所谓正式联系的社会资本是指根据一些正式的制度安排而产生的区域创新网络，如合同关系、法律关系、社团组织关系等。非正式联系的社会资本是指一些由于地理位置上的相近性，在区域内部各主体之间产生的自发性联系，如人与人之间的信任程度、社会传统与文化、对持续创新的认识与社会评价等等，

本文在对社会资本与区域创新网络理念的基础上，根据我们的研究重心，将区域创新体系中的社会资本划分为以下六类：

1. 基于制度关联的区域社会资本

这类社会资本主要是指一些根据区域内部各种正式、非正式制度层面的安排而形成的社会资本，如地区的经济体制、市场机制、法律法规、社会诚信以及文化传统等因素形成的一个区域规范，这种规范根植于区域的社会发展过程中，并且伴随着区域制度创新和社会发展不断发展演变。

2. 基于人际联系的区域社会资本

人是区域创新体系中最为重要的基本构成要素，同时，人也是区域社会发展的基本单元。因此，从根本上说人际关系是区域社会资本的核心。区域经济发展与创新中的人际关系既可以表现为区域中的家族关系、也可能是由于共同的经历而形成的关系（同学、同事等）。人际关系主要表现为非正式制度安排下的社会资本，当然也有可能表现为正式制度下的社会资本，如某一社团组织中的上下级隶属关系。

3. 基于机构关联的区域社会资本

区域创新体系包括各类机构，诸如大学、企业、地方政府、行业协会、业余俱乐部、专业组织等等，而这些组织之间会由于种种业务形成一种区域性的社会交际网络，如行业协会举办的会展、政府组织与企业之间的服务与监管、大学与企业之间的技术创新合作等。这种社会资本与人际社会资本既有区别又有联系，一方面，机构之间的关联是通过具体的个人来实施的，另一方面，这种联系虽然由个人来实施，但主要表现为机构行为，而不是出于个人的好恶形成的社会网络，人际网络往往与机构网络形成一个交集，但不重叠。

4. 基于工业结构的区域社会资本

工业结构联系是指一个产业内部各产业链或者产业环节之间，或者相关产业之间，由于产业关系而形成的区域发展网络，这些网络形成了区域内部企业（机

构)拥有的社会资本。在一定区域内,基于工业结构而形成的社会资本使得上下游企业之间、关联企业之间、企业与技术服务机构之间形成价值增值的供应链,使它们能够以松散的团队的形式在一起生存,形成产业集群区,推动区域创新的发展。

5. 基于市场联系的区域社会资本

在现代市场经济条件下,区域的经济发展一般通过市场机制进行,这种基于市场交易而形成的关系网络就构成了区域社会资本的一个方面。市场交易有多种形式,其中最主要的市场交易是企业与用户之间的互动,来自市场需求的创新意识往往成为推动区域创新的重要动力。区域创新体系中的用户不能简单地理解为一般商品的最终消费者,还应该包括中间产业的供应与消费、技术产品的供应与消费、专业服务的供应与消费。

6. 基于组织内部联系的区域社会资本

基于内部联系的社会资本是指组织内部存在的,有利于推动组织创新与发展的组织成员间的信任与合作,促进组织内部各部门沟通与协调的各种制度性安排,增强组织内部凝聚力的人际关系网。组织机构通过这种社会资本形成内部良好的组织体系架构,促进内部信息交流与合作,部门之间的协调,从而实现技术、知识的共享,提高组织效率。

第三节 区域创新体系中社会资本的基本特性

区域创新体系中的社会资本有助于区域内部知识尤其是隐性知识的传播与扩散,从而有助于区域创新能力的提高。社会资本还有助于降低区域发展的不确定性,区域内部组织在相互交流沟通中形成共识,强化身份认同。社会资本广泛存在于区域创新体系的各个组成部分之间,具有一些共性特征。

1. 社会的嵌入性

区域社会资本是区域内企业、政府、中介机构、大学与科研机构之间通过正式或非正式组织的交流和沟通网络形成的社会关系网络。这种网络根植于社会诸多要素之中(社会组织、社会制度、社会结构、社会规范、社会道德),并且随着社会的发展演变而不断演进。从某种意义上可以说,社会资本是区域社会发展

的一种表征，不可能独立于社会发展之外。

2. 存在形式的无形性与不可度量性

资本既可以是无形的，也可以是有形的。物资资本表现为厂房、机器等，是有形的。社会资本不具有实物形态，它是一种无形的资本，是一种能够感觉得到，但看不见、摸不着的东西。正是由于社会资本的无形性，所以社会资本也难以被度量。诺贝尔经济学奖得主贝克尔曾经对社会资本有过很好的描述，他将社会资本的概念概括为一种非货币形式的货币价值。也就是说，社会资本不可以用货币作为度量单位，它具有不可量度性。

3. 使用价值的公共性

社会资本具有公共产品的性质。社会资本一旦形成，就不是一个人能够使用的，它必须通过与其它社会成员之间的相互作用发挥作用。同时，区域社会资本一定的共享性和非排他性，即区域内的组织都有可能从区域的社会资本中获得益处，并且社会资本并不会由于其它人的使用而降低其使用价值。

4. 存在与影响的持久性

社会资本一旦形成就不会很快地消失，它的存在与产生是一种社会发展的结果，因而基于区域社会发展形成的规范、关系与身份认同将会在社会发展中存在一个相当长的时期，并且会随着社会的发展革命家逐渐增强、减弱或者消失。在一个相对较短的时期，社会资本可以被视为稳定不变的。

5. 布局的非均衡性

区域社会资本虽然具有公共产品的性质，但是，它却并不是均衡分布于整个区域社会之中的。在不同时间、空间位置上，区域社会资本的存量不同，这就使得处于不同社会位置的人的社会资本拥有量有着先在的差异性，从而使其社会行动所受到的制约不同。如区域内部有些企业拥有良好的市场信誉、广泛的社会认可，其长期形成的社会资本存在使其在区域创新发展中处于有利的地位，而另一些机构则往往会由于种种原因，在享有区域社会资本方面处于弱势地位。

6. 地理上的根植性

区域社会资本是一种基于血缘、地缘、业缘之上形成的制度、网络、信任与承诺等的合作关系。这种基于血缘、地缘、业缘而形成的社会网络关系具有地理“根植性”，来源于区域的文化背景，并非像经济资本的形成那样可以从一种投资决策中形成，而是在实践当中由区域内的成员长期的规范、诚信合作的习惯行

为逐步展现出来的，正是在这种文化背景下，社会成员彼此间的信任与承诺及往来关系深深地扎根于区域环境中，已经成为区域的一种风俗习惯，不易被其它地区复制，而且迁移的机会成本高。

第四章 社会资本对区域创新影响的宏观机制

社会学家布朗(Brown)将社会资本总结为三大类——微观层次的社会资本、中观层次的社会资本、以及宏观层次的社会资本。从本章开始,本文借助布朗对社会资本三个层次的划分,分别从区域创新的制度层面、企业层面、产业层面分别对区域创新中社会资本的创新效应与作用机制进行分析。从宏观层面上来看,区域社会资本主要包括社会的信任程度、区域发展的历史传统与人文背景、区域内部的制度性因素以及社会法制化程度等几个方面。区域社会资本对于区域创新的宏观层面上的影响主要从重视制度和非制度创新,构建有利于创新的区域人文环境,激励创新的发生,为区域创新发展培育一个良好的氛围。

第一节 社会资本与区域创新环境

创新是区域经济和区内企业发展的基石和推动力,而区域创新又来自于动态的区域创新环境之中。在区域创新体系中,有关区域创新环境的理论研究一直是一个重要的研究领域。北京大学的王缉慈教授在其《创新的空间》一书中,甚至将创新环境的研究称为“创新环境”学派^①。在社会资本与区域创新体系的研究中,学者们一般将区域社会资本被视为区域创新环境的一个重要组成部分,将社会资本置于区域创新环境的理论研究之中。

一、区域创新环境的概念及其构成

区域创新环境(或称区域创新氛围)是理解区域创新与区域发展的一个重要概念。概括地说,区域创新环境是指区域内一组有利于创新的实物、非实物因素的集合,它既包括社会制度、法律体系、社会心理、社会习俗、经营文化、社会网络等软环境因素,也包括区域基础设施、劳动力、技术与经济存量等硬环境因素。按类别划分,又可分为包括物质技术设施和信息基础设施在内的基础设施环境、包括制度、历史传统、社会氛围、经营文化在内的制度环境以及包括人力资源、资金、技术在内的资源环境三个方面。

^① 王缉慈:《创新的空间》,北京大学出版社,2001年版,第107页。

我国学者盖文启认为，区域创新环境应该包括两个方面的含义：一是促进区域内企业等行为主体不断创新的区域环境（静态的环境）；二是为了进一步促进区域内创新活动的发生和创新业绩，区域环境自身随客观条件的变化，随时进行的自我创新与完善的过程（动态的创新环境）^①。

Brusco 和 Tyebjee 在 1988 年曾经归纳出 12 个成功区域的环境因素：风险投资的易得性、经验丰富的企业家、大量成熟的劳动力、供应商的相互接近、接近客户与新市场、令人满意的政府政策、大学（研究机构）与企业相邻分布、用地便利、交通便利、善于接受新知识的群体、有辅助支持作用的服务业、宜人的居住条件^②。

无论是从概念定义还是从具体创新环境构成要素的罗列，都可以看出，区域创新环境是区域创新的空气，只有适当的区域创新环境存在，区域内部的要种创新要素资源才能有效地结合，进而产生技术创新的化学反应。

二、区域创新环境的社会文化研究视角

区域创新环境与区域创新之间保持紧密的联系。创新环境对于区域创新的重要性在于，它是区域技术创新的基础与推动技术创新发展的内在动力。传统的区域发展理论主要重视区域硬环境对于区域创新发展的推动作用，更多地分析区域经济要素集聚、区位优势、基础设施、政策条件等对于区域内产业发展与创新的推动作用，而将区域的社会文化要素、历史传统视为既定的区域发展现实。伴随着新产业区理论的研究进展，越来越多的理论研究由重视区域创新环境的硬要素转向重视区域创新发展的软环境。从社会背景、文化要素及制度因素等方面分析区域创新发展的绩效与潜力成为一个新的研究热点。有些学者甚至将创新环境研究直接定义为创新的社会文化环境，如北京大学的王缉慈教授就认为：创新环境，是发展高新技术产业所必须的社会文化环境，它是地方行为主体（大学、科研院所、企业、地方政府等机构及其个人）之间在长期正式或非正式的合作与交流的基础上所形成的相对稳定的系统^③。

1895 年，欧洲成立的创新研究小组（GREMI）从社会文化的角度研究区域

^① 盖文启：《创新网络——区域经济发展新思维》，北京大学出版社，2002 年版，第 65 页。

^② 李青等：《区域创新视角下的产业发展：理论与案例研究》，商务印书馆，2004 年版，第 129 页。

^③ 王缉慈：《知识创新和区域创新环境》，载《经济地理》1999 年第 1 期。

创新环境问题。他们将区域创新环境定义为：“有限区域内，主要行为主体（结点）通过相互之间的协同作用和集体学习的过程，而建立的非正式的复杂的社会关系。这种关系提高了本地的技术创新能力”。从这一定义可以看出，GREMI主要研究区域创新的软环境，并且提出一个近乎社会资本的核心概念。

Maillat（1998）也认为区域创新环境的内容不仅仅包括区域内企业对于生产问题与市场机会的共同理解、企业家精神、企业的行为模式、企业利用技术的方式等，更应该考虑到企业外部的技术文化、技能、劳动力市场等非物质的社会文化因子的创新环境。盖文启也认为：在区域发展过程中，区内的社会文化环境、制度环境、劳动力市场等软环境的建设是代表性的内容^①。

从社会文化角度研究区域创新环境已经成为当前区域创新体系理论发展的一个新领域。这一领域以有利于创新的社会文化环境为研究重点，将创新环境描述为由制度、法规、实践等组成的系统，强调区域制度建设、创新文化的发展对于区域创新发展的促进作用。

三、区域创新环境中的社会资本

区域社会资本无疑是区域创新环境的重要构成，而区域创新环境也对区域社会资本的培育与发展发挥着重要的作用。但是，区域创新环境与区域社会资本毕竟仍然是两个不同的概念，二者是从不同的角度分析区域创新的基础与条件。如果说区域创新环境是区域创新的空气，那么区域社会资本就是区域创新空气的密度。区域社会资本是区域创新环境的一种表征，是衡量区域创新环境优劣的一种软性指标。虽然衡量区域创新环境有多种指标，但社会资本作为区域内部的一种组织资源，其所包含的社会网络、共享式社会规范、区域形象与区域归属感，无疑能够较为全面地反映区域创新的基本面。

社会资本同时也为区域创新环境的优化提供了一种有效途径。这种环境优化可以是完善区域制度平台，建立信任、互惠规范，增强区域组织、个人间的信任程度，发育区域创新网络，完善区域创新的微观机制（学习机制、扩散机制、竞争合作机制）、区域创新网络、区域形象等，进一步改善区域创新环境。

^① 盖文启：《创新网络——区域经济发展的新思维》，北京大学出版社，2002年版，第66页。

第二节 社会信任关系与区域创新

信任是经济学与社会学共同研究的主体，也是社会资本的基本内涵之一。在区域创新体系的视野中，信任主要表现为区域内部各种创新要素结合的可预测性程度，也就是参与区域创新活动的各创新主体基于对对方的信任，从而降低了相互联系的不确定性，进而提升区域创新体系的总体运行效率。

一、作为社会资本的“信任”

在最近关系经济学、社会学的研究中，关注社会信任关系、聚焦社会诚信成为一个重要方向。人们对于信任这种反映社会生活的“软的”文化变量、无形的方面、不可估量的社会属性，表现出不断增长的兴趣。虽然社会信任早就是古代哲学与社会学的研究中心议题之一，但自 20 世纪 80 年代开始的关于信任的研究与早期研究不同的是，早期的研究一般把信任看作个人的态度，而当前的研究则主要把信任看作人际关系的特征或者个体在他们的社会行动中可供利用的资源，作为一种社会资本进行深入研究。

1979 年，尼古拉斯·卢曼发表了一篇关于信任的有影响的分析文章，把信任与不断增长的复杂性、不确定性和风险等当代社会特征联系起来，第一次提出信任不是传统社会特有的、已过时的东西，而是随着现代社会发展而发展。1999 年，波兰学者彼得·什托姆普卡（Piotr Sztompka）在其《信任：一种社会学理论》一书中，对信任给出一个较为明确的定义，他认为“信任就是相信他人未来可能行动的赌博”^①。根据这个定义，信任有两个主要组成元素：信心与承诺。第一，信任包括明确的预期，是建立在对他人未来如何行动的个人推测的基础之上，第二信任也包含了行动并承担义务，既是别人的预期行动之前，自己采取的行动。彼得·什托姆普卡并且分析了社会信任的三个基本维度：

1. 作为一种关系的信任

信任首先是一种关系，它建立在直接或者间接的交换基础之上。个人之间的信任无疑是一种关系，而建立在单个信任基础上的复杂的社会关系构成一种信任与不信任的社会网络系统（或者称之为信任系统）。基于相互信任关系，还会产

^① 彼得·什托姆普卡：《信任——一种社会学理论》，中华书局，2005 年版，第 33 页。

生合作关系。由于社会成员之间相互信任感增强，人们更愿意进行相互间合作，从而进一步增强这种信任关系。

2. 作为人格特质与区域形象的信任

对于个人来说，信任是一种人格品质，它是信任关系在参与主体上的积淀，是由于相互之间的信任、互惠以及由此产生愉快经历而带来的体验。人与人之间基本的信任关系一旦形成就会让人际交往更加人性化，合作意识更强。从一个地区来说，信任还是一种区域形象，是一种由于单位主体的信任度上升，而营造的程度区域环境。

3. 作为文化规则的信任

把信任作为一种文化现象与文化取向进行研究，澄清了信任的第三个研究维度。信任一般被认为是文明社会的一个重要特征，信任与其它社会规则一起视为一种文化。一旦信任文化形成，它将会牢牢扎根于社会系统之中，变成推动社会发展的一个重要动力因素。

二、区域信任的社会形成

信任文只是区域社会结构、规范系统、制度、组织及其它宏观社会实体塑造并定型的一种过程，它是在一定的社会背景下，通过一系列的宏观社会因素与微观个体的社会认同，形成一种统一的社会规范。一般来说，有五种宏观社会环境有利于信任文化的形成。一是社会规范的一致性，法律、道德、风俗的规范为社会生活提供了一个可靠的框架，这些规范使得社会生活更加有秩序、可预测，进而提高了人们对于未来的安全感，有利于促进社会信任文化的形成。二是社会秩序的稳定性，如果社会群体、组织、政权等网络是稳定的、持久的、连续的，它就为社会的安全和稳定提供了坚实的基点，人们遵循不断重复的惯例预测他们的行动也就更加容易，社会信任水平也就会高。第三是社会组织的透明度，在一个透明的、信息公开的社会环境中，人们的社会预期会更加准确，失信与信任的收益成本也会拉大，防止社会失信现象的发生。第四，人们对社会环境的熟悉程度也促进社会信任的提升。在一个相当熟悉的环境中，对于未来的预测更加容易，社会信任度也会更高。第五，人与机构的责任性。在一个处处充满责任的社会中，人人都为社会运行提供自己的服务，并对社会失信提供监督，社会文化容易形成。

除了上面提到的五个宏观环境因素之外，社会信任文化的形成还取决于当前的社会信任水平。社会信任文化形成往往存在一种临界点，在达不到这个社会临界点之间，由于整个社会信任感不强，守信的社会成本加大，而不守信的机会收益上升，社会的信任文化不但不会增强，反而会出现更因中严重的不信任文化现象。相反，如果社会信任度达到一定程度，社会信任文化就会具有一种自我增强的能力（self-enhancing capacity）。

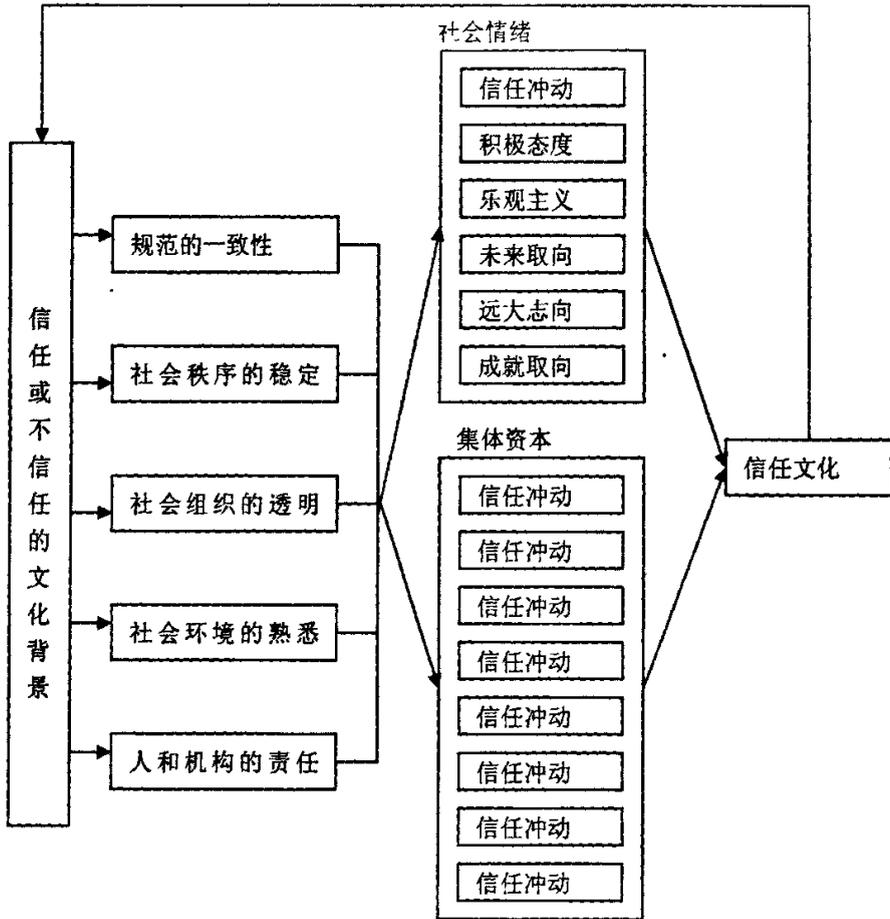


图 4-1 信任文化的社会形成

资料来源：[波兰] 彼得·什托姆普卡：《信任》，中华书局，2005 年版，第 177 页。

三、社会信任对于区域创新的影响

信任文化是区域创新新软环境建设的主要内容，也是区域创新网络形成的基础，在区域创新体系建设中占据着极为重要的地位。有了信任文化，则整个区域就像有了心照不宣的游戏规则，区域内创新活动主体相互交易成本降低、效率提高，相互之间的交流与联系增多，区域创新网络逐渐形成，知识流动加快，整个区域创新体系绩效迅速提高；相反，如果缺乏信任文化，则区域内创新活动主体相互交易成本提高、效率降低，相互之间的交流与联系减少，区域创新网络无法形成，知识流动缓慢，整个区域创新体系绩效不断下降。信任文化除了对区域创新中个体发挥作用之外，还会对更广大的社区参与共同体发挥重要作用。

具体来说，信任对于区域创新的影响主要表现为以下五个方面：

1. 信任激励了社会性，扩展区域创新的网络边界

信任让区域创新的不同主体基于相互信任关系参与到各种形式的社区联合中来，通过不断扩大区域发展的社会性，形成更大的区域创新网络。而不信任，是会让区域创新主体之间相互猜疑，导致合作关系断裂，侵蚀社会成本。

2. 信任降低了交易成本，提高区域创新效率

区域创新网络之间的相互联系，除了联系密度之外，还有联系成本问题。在一个缺乏信任的区域中，各创新主体之间的联系（交易或者合作）往往充满风险性，为了降低交易风险，创新主体就不得不运用各种手段以弄清交易的风险性质。而在一个充满信任的社会中，契约的签订与执行都往往基于对对方的信任，而无需另外的费用，这样就大大降低合作（或交易）双方的成本，提高区域创新的效率。

3. 信任强化了区域创新体系的容纳性

信任往往表现为对新加者的宽容与认同，鼓励现有区域创新主体以一种没有威胁性的方式看待新加入者，而这对于一个区域创新网络特别重要，特别是在一个技术快速更新的社会中，新的创新主体（企业或者研究机构）往往会伴随着新技术、新产业的产生而大量增加。信任文化为它们快速融入区域创新网络创造了条件。否则，原有创新主体对新加者的不信任，形成“晕轮效应”（halo effect），在不断警戒中推动合作机会，增强创新成本。

4. 信任促进了区域技术创新扩散

区域创新技术的扩散可以通过多种途径进行，技术合作、技术转让、技术学习等，当区域内部信任文化较好的情况下，技术合作与交易的风险降低，交易的积极性提高，人际之间的交往和谐，隐性知识得以传播，技术创新得发扩散。

5. 信任增强了区域创新发展的认同意识，提升区域形象

信任文化还导致区域创新主体之间的集体意识，使它们形成一个具有共同区域特征的集合体。在区域内部，它们会以在不影响自身发展的情况下帮助其它创新主体的发展为荣，在区域之外，它们又会展示一个共同的区域形象。

第三节 社会文化环境与区域创新

人类的创新活动表明，文化对创新具有重要作用。区域创新文化是指区域内长期形成的区域创新的共同理念以及共同的风范和精神，是区域社会资本的重要组成部分。许多学者多创新文化的角度研究区域创新的发展，萨克森宁所著的《地区优势——硅谷和 128 公路地区的文化与竞争》以美国硅谷与 128 公路地区的发展为例说明两个地区相近的技术在同一市场上活动，结果是硅谷的发展蒸蒸日上，28 公路地区则逐渐衰落。萨克森宁指出两个地区出现这种差异性结果的根本原因就在于两者之间的文化背景不同。由这两个例子可以看出，良好的创新文化是区域创新发展的温床，一个和谐的、有利于创新的文化氛围对于区域创新发展和区域创新成果应用具有重要促进作用。

一、创新文化的内涵

在社会资本的研究含义中，文化作为一种社会规范的基础而存在。文化具有多重内涵，通常用来指一个社会的全部生活方式，包括它的价值观、习俗、体制和人际关系等等。文化是一定社会的经济、政治在观念形态上的反映，文化从最深层次上影响着社会组织价值取向和行为方式。创新文化是指与创新活动密切关联的文化形态。它是社会成员对创新活动的基本态度，是社会制度安排的观念基础。中国工程院院士、原浙江大学校长潘云鹤认为：“创新文化是一个有利于创新活动的价值观念、行为准则和社会环境的综合体，是激发活动的精神家园。简而言之，创新文化就是有利于催生创新灵感、激发创新潜能、保持创新活力的

良好的科研生态环境。在这种生态环境中，创新主体创新欲强、敢于探索冒险、勇于标新立异、善于开拓进取，创新主体之间乐于团结、协作、竞争、共享成功的经验与教训，社会能够容忍失败、能够给创新者自由的创新空间、能够给创新者恰当的评价和鼓励。”^①

区域创新文化可区分为内在文化和外在文化。内在文化就是观念文化，外在文化即是制度文化。两种文化从不同的方向作用于创新活动，观念文化为制度文化提供实现的思想基础，制度文化又使观念文化有了社会载体。观念文化是影响创新活动的最主要的东西，它是创新的内在动力。观念文化中所包含的信仰、理性、价值等方面的发展和变化决定了人的活动是否能够“创新”，它表现为人们对创新活动的态度。一种适宜创新的观念文化其自身也必定是一种创新，它使人有一种广博的思维视角，有一种海纳百川的宽广胸怀，从而使人具有博采众长的技艺。制度文化是指创新活动时的社会环境，它是创新活动的外在动力。创新活动不仅仅是技术活动，它更主要地表现为创新人群的社会活动。创新人群所处的社会环境，如政策、法规、五大流（物流、人流、资金流、信息流、知识流）渠道、市场等等，这些因素的变化可以影响到是否能形成创新活动的“吸引子”，产生创新活动，聚集创新人才，放大创新活动即创新成果的影响。因此适宜创新的制度文化是一个有吸引力的，勇于接受新事物、新观念的制度文化，具有宽容的、宽松的特点。

二、区域创新文化的构成

区域创新文化是一个地区在一定的社会历史条件下形成的，具有区域特色、有片于催生创新灵感、激发创新潜能、介质区域创新活力的综合文化系统，它由若干个要素构成，主要包括区域社会中的创新思维、创新精神、创新氛围等三个方面。

1. 创新思维

技术创新的实质就是对现有技术的突破与变革，而要突破和变革原有技术，就必须开拓前所未有的思维边界，打破传统的思维定式，也就是要依靠创新思维。创新思维既是一种个人的思维习惯与能力，同时也是一种区域创新能力，表现为

^① 引自潘云鹤在2001年10月19日在“西湖论坛——科技文化与创新国际研讨会”上所作的题为“大学在创新文化环境构建中的使命”的报告。

一定社会文化背景下的区域创新发展的内在动力。

2. 创新精神

创新精神是人在创造活动中逐渐凝聚而成的一种胆识与气魄，能够推动区域创新的不断发展。创新精神首先表现为一种敢于质疑、敢于批判的精神。其次，创新还是一种尊重知识、尊重科学的精神。第三，创新精神还是一种勇于探索、不断开拓的精神。美国硅谷科技创新与发展中所形成的“硅谷精神”就是一种典型的创新精神，它是根植于硅谷的社会文化发展中的“神”，是一种无法复制与仿效的精神。

3. 创新氛围

一个好的有利于创新的社会文化氛围，能让人思想解放，精神振奋，不断追求创新，即使在创新失败时，获得的也是鼓励和支持。创新氛围是创新者的精神家园，在它的滋润哺育下，火花可以结出果实，幼苗能长成大树。美国硅谷是创新发展就利益于这个地区特有的良好创新氛围，这里鼓励冒险，容忍失败，吸引着大量的世界各地创新人才向硅谷集中，从而进一步推动硅谷区域创新的升华。

三、区域社会文化的创新功能

社会文化是一个国家、一个地区发展最深厚的底蕴，它营造区域经济发展的社会氛围，激发区域创新活力与内在活力。社会文化通过创造、激励、渗透、整合、导向与规范等机制对区域创新活动中的宏观影响因素和微观主体产生作用，这种作用包括影响企业家的生成与决策、企业产权制度安排、经济发展的软环境和集群生成等方面。

1. 社会文化能够创造区域创新资源，特别是隐性区域创新资源

区域创新资源包括两个方面，一种是有形区域创新资源，如基础设施、资金、技术专利等，另一种则是无形的、存在于人们思想观念中的创新资源，如创新意识、创新精神等。区域社会文化能够激发人们的创新活力，形成一种创新的精神，推动区域创新的发展。

2. 社会文化能够激发区域创新的活力，推动区域创新发展

区域创新的社会文化通过激励机制，激发经济行为者的创新意识，形成一个有利于创新的宏观氛围，进而推动区域创新发展。如美国硅谷的勇于创新的精神

文化激励着许多具有潜在创业优势资源的创业者去尝试实践创业活动，并在创业企业发展到一定规模与阶段后，追求更大成功的持续动力会激励创业者们不断进行技术创新。

3. 社会文化能够形成一种渗透机制，影响区域创新组织的形成与发展

创新组织（企业、研究机构等）的决策和组织制度的演进过程中，文化发挥着重要的影响力。文化通过知识观念和意识形态对组织决策发生影响，通过渗透机制对组织的产权安排和制度变迁路径发挥作用，进而促进组织的制度演进。美国硅谷具有一种开放的社会文化，这使得硅谷地区企业能够形成较为开放的治理结构，能将企业外部创新资源与内部治理相结合，进而推动区域创新的发展。

4. 社会文化能够通过整合机制，影响区域创新活动中制度安排路径

社会文化作为非正式制度的重要内容，具有社会整合功能。区域的创新发展需要用一致的创新文化将整个区域进行整合。文化整合是以教化为前提的，先进的区域创新文化通过对区域创新的潜移默化的教导作用，培养人、感化人、培养人、塑造人，将区域创新要素整合到一个相对一致的方向上来。

5. 社会文化能够通过导向作用，形成产业集群，促进创新的实现

一个地区的经济文化对该地区的实践能够形成一种导向性约束，提供了一种标准范本与行为规范。创新来源于社会化的学习过程(包括文化、制度等非经济因素)，产业集群是在企业空间集聚基础上强调产业内各种要素的有机聚合和协同整合，进而汇聚成多层次的创新网络系统。从文化来看，产业集群反映着一个地区的分工与合作观念，是促进创新的有效经济组织形式，它具有降低创业成本和促进创新的功能。

6. 社会文化能够发挥规范作用，影响经济发展的软环境

社会文化也具有规范化的一面，特别是经过长期的时间积累之后，区域社会文化会形成一定的规范。如人们对于区域发展的共同价值观念取向、技术创新的行为准则、区域创新典范与楷模的示范效应、共同的生活习惯与交往礼仪、共有的文化传播工具与传播网络。凡此种种，区域长期发展所形成的文化内核将会形成良好的区域创新软环境，成为区域创新发展的巨大文化财富。

第四节 社会制度结构对区域创新

制度是对社会中广泛存在的规范人的行为的规则的总称。在社会资本的定义中，制度属于社会共享规范的范畴，包括正式制度与非正式制度两类。正式制度是指人们有意识地设计并创造出的行为规则，包括法律、规章以及经济主体之间签订的正式契约等等。非正式制度则指伦理道德、传统文化、风俗习惯、意识形态等等，乃是人们在长期交往中自发形成并被无意识地接受的行为规范。在区域创新发展中，制度的作用非常重要，它能够规范各创新主体的相互关系，确保创新网络的稳定性。本节将对区域社会制度结构对区域创新的影响进行较为详细、系统的分析。

一、技术创新研究的制度化发展趋势

虽然早在 1912 年熊彼特提出创新概念时，就把“实现一种新组织”作为创新的五个方面之一，具有一定的制度创新的内容，但是，人们通常认为，新制度经济学的出现正式将制度创新列为经济学的基本文内容之一，并且逐渐将制度创新引入到技术创新的研究领域中来。在技术创新与制度创新的相互关系中，新制度经济学提出“制度决定论”的观点，认为制度创新决定技术创新，而不是技术创新决定制度创新，好的制度选择会促进技术，不好的制度安排将会将技术创新引离经济社会的发展轨道，扼制技术创新。

技术创新与制度创新研究的融合，既通过制度创新促进技术创新的发展是当前国内外技术创新研究领域的新趋势。这一趋势的出现在很大程度上就是由于受到了新制度经济学关于“制度决定论”观点的启示与影响。从静态上来看，不同有制度安排决定了不同的技术创新模式，不同的制度安排规定了创新要素的互动方式与结合方式，产生不同的技术创新动力，形成不同的技术创新结果。从动态来看，制度的发展方向决定着技术创新的发展方向。制度创新是将一种新关系新体制或者新机制引入人类的社会和经济活动中，并且推动社会和经济发展的过程，制度的发展变化成为技术创新发展的一个基本变量。

促进技术创新的制度是一个复杂的社会规范系统。我国学者袁庆明在其博士

论文中，认为技术创新制度具有六个方面的基本特征^①：

1. 复杂性

技术创新制度的结构是复杂的，既有经济制度，也有政治与思想制度及文化制度；既有正式制度，也有非正式制度。

2. 层次性

按重要程度不同，技术创新制度可划分为根本性制度、重大性制度和辅助性制度等三个不同层次。

3. 关联性

技术创新各种制度之间是相互依存与相互影响的，各种制度是通过与其它制度的相互配合、相互作用发挥对技术创新的规范作用与影响。

4. 演进性

技术创新制度本身也在随着区域经济社会的发展而不断发展变化。这是由于社会本身的发展就表现为制度的发展，新的社会形态、新的技术领域出现、新技术在社会中的应用都会对制度产生影响，促使制度的创新与发展。

5. 特殊性

不同的区域技术创新制度安排具有不同的结构与特征。这是由于区域所在国的社会制度、历史文化背景、人文传统以及国家所处的国际地位所决定的，制度是难以完全模仿的，具有自己的独特特征。

6. 趋同性

在经济全球化发展的大背景下，世界各国的制度相互学习、相互融合的趋势非常明显，各个地区在保持本地区独特制度特征的同时，也呈现出制度趋同的现象，特别是一些被证明有效的技术创新制度，如硅谷的风险投资制度、期权激励制度等，都被许多国家和地区模仿与复印。

二、区域社会制度的创新功能分析

在新制度经济学家看来，制度对经济社会发展的功能主要表现为减少外部性、带来规模效应、中性制度效应、获得比较利益、降低交易成本、惩罚离经叛道行为、减少不确定性等七个方面。这七种功能又隶属于二种更基本的功能：即

^① 袁庆明：《技术创新的制度结构分析》，经济管理出版社，2003年版，第54页。

提供刺激（正向与反向）与提供预期（制度安排下的信息透明度）。笔者认为，在区域创新体系中制度的功能主要体现在以下四个方面：

1. 为区域经济主体实现技术创新和产业创新提供激励，使经济主体在技术创新和产业创新过程中所付出的成本与收益相联系。制度为经济主体的技术创新和产业创新提供有效的激励，使经济主体在从事技术创新和产业创新时付出努力所得到的个人收益接近于或至少正比例于社会从其努力中得到的社会收益，使经济主体所付出的成本与所得到的收益真正相联系。

2. 为区域技术创新和产业创新提供约束，为经济主体在技术创新和产业创新中实现合作创造条件。一定的制度可以提供技术创新和产业创新所要求的各种有关的技术规范、框架以及行为与活动的准则等，从而使技术进步和产业创新的实现具有行为度量的标准，为在技术创新和产业创新中实现合作创造条件。促进合作以减少经济活动中的不确定性和信息成本，规范行为主体之间的相互关系，就能够减少或降低技术创新和产业创新中阻碍合作的因素，使行为主体形成稳定的预期，为人们在技术创新和产业创新中达成合作创造条件。

3. 降低技术创新和产业创新中的交易费用。制度可以降低技术创新和产业创新中的交易费用，通过降低经济活动中的不确定性、抑制“经济人”的机会主义倾向、提供稳定的预期等而降低交易费用，促进技术进步，并使技术产业化，从而促进经济发展。

4. 可以协调创新主体之间的关系，减少由于不协调而带来的成本费用。经济发展是人类社会永恒的主题，创新是经济发展的不竭动力，但是创新只有在创新主体之间关系协调的情况下才能实现永恒。因此，只有进行制度创新，不断强化制度安排，在创新主体之间建立起一套激励和约束相结合的制度安排，才能实现技术创新和产业创新的有效联系，才能降低技术创新和产业创新的成本，使技术产业化，并促进经济发展。

三、社会制度对技术创新：两个案例

在技术创新的制度化研究中，我们也不能停留在哲学思维与抽象研究之中，而要结合具体的制度设计进行具体的研究。近年来，许多学者展开了这方面的探索。本部分选择区域创新体系中两个最基本的制度安排：企业治理制度与知识产

权制度，对此进行具体分析，说明制度因素对区域创新体系的影响。

（一）企业治理结构与企业技术创新表现

企业治理结构是市场经济体制下的一项微观企业制度。不同的企业治理结构对企业的管理者、所有者对企业技术创新的态度不同。一般认为，企业的所有者（股东）追求的是企业长期经营利润或者是企业长期利润贴现值的最大化，而管理层则追求企业当期利润最大化。对于企业技术创新的高投入一般来说意味着高风险高回报的战略，这对股东而言是有吸引力的，因为这有助于提升公司价值，而且股东可以通过实施多元化的投资组合来分散风险。相反，经营者一般不愿意对长期性的技术创新项目冒险投资，因为这种投资往往意味着较高的失败率，从而经营者必须面对所带来的职业风险。除了职业风险以外，经营者也会考虑避免作为这类决策所需付出的个人成本，包括付出额外努力去掌握新的技术或管理新的风险。而且，针对财务绩效指标来评价经营者，也使他们倾向于那些可测量的短期性回报的项目，而回避那些具长期风险的创新项目。

企业股权结构是治理结构的重要基础，决定了企业不同利益相关者在企业治理中的相互关系与相对地位。从企业技术创新的角度看，影响企业经营者从事技术创新活动积极性的因素主要有两个：一是企业经营者持股水平，二是企业大股东对技术创新的支持。

不同的公司治理模式对创新的激励和制约状况有明显的差异。以国际上典型的二种企业治理制度为例。英美等撒克森体系的国家，外部市场体系在公司治理中占有重要地位。股权的分散和高度流动性以及持股的短期性质，迫使公司将最大限度地攫取利润作为最重要的战略目标，因此往往十分注意短期经营状况，如资产利用率、利润率、销售额、市场份额等。股票的升值与总裁位置的稳定有直接关系，经理人员迫于股东“用脚投票”压力以及主要股东的分红压力，只能偏重于追求短期盈利，对技术创新不太重视，在创新方面这类企业相对偏向短期项目和机会，善于抓住快速见效的新技术机会，但缺乏长远眼光。

与此相对应，日本和德国是属于内部治理模式。银行为主的金融机构和相互持股的法人组织长期拥有公司的大部分股权，从而内在地实施对公司的治理。日本公司的经营目标是综合性的，由于其根本目标是长期增长、最大限度地提高企业的增长速度，因此对短期出现的经济利润问题不作过分追究。所有者与经营者关系比较密切，有利于公司保持长远的战略眼光，以较大的自由度去追求经营行

为的长期化。经营者受到的分红压力较小，也可以把更多的资金投入技术创新与新技术的应用方面。

（二）知识产权制度与区域技术创新表现

知识产权制度是保护科学技术和文化艺术成果的重要法律制度，伴随着人类文明与商品经济的发展而诞生的，并日益成为各国保护智力成果、促进科学技术和社会经济发展、进行国与国之间、区域之间竞争的有力措施。大量事实已经并将继续证明，知识产权制度贯穿于技术创新的全过程，是支撑技术创新的一种重要制度，对于技术创新的发展起着极为重要的促进和保障作用。

技术创新活动以及创新成果的价值是通过知识产权来实现的。知识产权制度是关于知识这种无形财产的法律制度，它倡导知识的有价值性，并确立了知识、技术等无形财产的权利特征，将其纳入权利的范畴，以行政强制力为后盾来保障权利的实现。知识产权制度的目的在于通过赋予知识所有者某种权利或法律地位，保护权利人的权利，鼓励创造知识，促进科技、文化和艺术等事业的进步。知识产权对创新的作用主要表现为：

1. 知识产权对技术创新方向的引导作用。技术创新具有不确定性，而高新技术表现的“高”、“新”特点，使企业在技术创新中的不确定性大大增强，进而导致企业对创新产品和技术路线选择上的盲目性。而知识产权由于是以公开技术内容为代价的私权，会使企业及时获知自己从事的相关技术领域的技术状态和技术的法律保护状态。知识产权制度所保护的技术创新成果必须具有新颖性，由此在企业对比分析以后，便可以已公开的研究成果的基础上，选择产品开发方向，确定技术开发路线，既可避免重复研究，又可保证技术创新难题在可能的技术领域和可行的商业领域中解决。

2. 知识产权对技术创新成果的传播作用。高新技术企业通过技术创新，在知识产权制度的保障下，一方面可获得高收益，另一方面引导其它企业对这种高收益的追求进而进行技术模仿，在模仿的基础上进一步创新，形成持续创新。对国家而言，其重要意义之一在于通过持续创新，技术得到传播、扩散，形成新的产业群。授予主体以知识产权是将专有权和促进技术信息公开统一起来，其公开的技术内容为传播提供了前提，为知识的传播、技术的转移提供了极大便利，促进企业生产要素根据市场原则合理流动。

3. 知识产权对技术创新主体的利益保障作用。知识产权对高新技术企业利

益的保障作用还体现在：如果企业的知识产权被侵害，就会产生基于这种对知识产权支配权而形成的一系列的请求权和抗辩权，以保障企业利益的最终实现。如果对技术创新成果没有给予法律上的保障，技术创新的成果就会白白地“流失”，高新技术企业每年总销售额的 5%的研发投入就会付之东流，30%的科技人员的技术创新劳动成了徒劳。

4. 知识产权对技术创新活动的规范作用。在技术创新活动中，竞争的存在使得不正当竞争成为可能，因为侵权仿冒的成本要比企业进行“高投入”的研发成本低得多，“寻租”行为成为可能。由技术创新形成的高新技术，因其易流动和无形性，使得技术秘密被侵权经常发生而认定侵权十分困难，知识产权制度追求权利人的技术垄断与公众利益的平衡，这种立法的“二元”价值目标决定了知识产权主体在追求利益最大化，同时又要遵守公平竞争原则。其次，知识产权所具有的专有性，使其存在着被滥用的可能，由此在知识产权制度中确立的合理使用、在先使用、法定许可、强制许可就是对权利主体垄断权的限制。再次，知识产权制度确立了发明人、专利权人和单位对技术创新收益的分配机制。

第五章 社会资本对区域创新影响的微观机理

在区域创新体系中,微观层次的社会资本主要表现为区域内部各种组织内部与组织之间的社会联系网络,这种网络主要基于组织内部个人的社会交往与社会关系而形成的。由于企业是区域创新组织的典型代表,并且区域创新体系中的其它组织(研究机构、大学、政府组织)的运行或多或少地都与企业存在一定的相似性为了研究的方便,本文以企业为主要研究对象,剖析企业内部与企业之间的社会网络对于企业技术创新的影响。

第一节 企业社会资本的定義、构成及其来源

在社会资本的研究当中,企业社会资本是一个重要的概念。在现代社会中经济活动的主体主要是企业,企业社会资本作为一个对企业从事社会活动,并且通过社会网络获取了展资源,取得竞争优势的重要战略要素,能够引领人们从更加宽广的视野研究企业的发展问题。

一、企业社会资本的內涵

自从布尔迪厄创立社会资本的概念以来,早期关于社会资本的研究对象多局限于个人。1992, 罗纳德·伯特最早把社会资本由个人层次延伸至企业层次的是,他认为社会资本是社会行为者从社会关系网络中所获得的一种资源,企业作为有目的的社会行为者,社会资本的逻辑不可避免地会扩展到企业层次。企业内部和企业之间的关系就是社会资本,它是竞争成功的最终决定者。但真正系统提出企业社会资本的概念并对其进行分析的是盖比(Gabbay, 1999),他以企业作为研究主体,分析了社会结构如何与企业以及企业内成员目标的实现相关联,他主张企业的社会资本是以社会结构为载体,有助于企业目标实现的那些资源,最终他把企业社会资本界定为“企业通过社会关系网络所获得的能够促进其目标实现的有形或无形资源”,这一定义显然扩展了社会资本的内涵,因为它不仅包括了关系中的信任、规范等促进合作的无形资源,也包括企业(或其内部成员)从关系伙伴处所获得的其他有形或无形资源。

我国国内较早发表的对企业社会资本的研究是2000年3月美国明尼苏达大学社会学系副教授边燕杰和香港科技大学社会科学部副教授丘海雄,署名在《中国社会科学》上发表“企业社会资本及其边界”一文。在这篇文章中他们提出企业社会资本的概念为:企业“社会资本是通过行为主体与社会的联系以及通过这种联系涉取资源的能力。”,他们认为,企业的社会联系有三种类型:纵向联系、横向联系以及社会联系。所谓纵向联系是指企业与上级领导机关、当地政府部门以及下属企业、部门的联系。所谓横向联系是指企业与其他企业的联系,如业务关系,协作关系,借贷关系,控股关系等等。所谓社会联系则是指企业法人或者是企业经营者的社会交往关系。在确立企业社会资本的概念之后,边燕杰、丘海雄的文章还用三个指标对企业的社会资本进行测量。第一个指标是是否在上级领导机关任过职。第二个指标是企业法人代表是否在跨行业或其他任何企业工作过及出任过管理、经营等领导职务。第三个指标是企业法人代表的社会交往和联系是否广泛。国内其它学者也曾经对边燕杰、丘海雄提出的企业社会资本概念进行过不同的探讨。中山大学社会系的刘林平教授就曾经在《社会学研究》上撰文对此进行分析,他认为边燕杰、丘海雄提出的以企业法人的社会联系作为企业社会资本的研究与测量虽然是有意义的,但也是存在局限性的。企业的社会资本不仅仅局限于企业法人,企业管理人员、专业技术人员、一般工作人员的社会联系都是企业的社会资本。另外,并不是所有的社会网络与关系都是企业的社会资本,只胡那些有用的社会网络才是企业的社会资本^①。

综合国内外学者关于企业社会资本的论述,本文认为,所谓企业的社会资本就是蕴藏在企业内部与企业之间的关系网络中,能够产生或者获取企业发展所需要的稀缺资源的一种能力。这概念包含两个方面的基本内涵:首先,企业的社会资本是一种社会网络。社会网络是企业社会资本的外在表现形式。不管是企业内部的社会资本,还是企业外部的社会资本,它都表现为一种社会网络。其次,企业的社会资本是一种资源。只有那些对企业发展的用的社会网络才能称为企业的社会资本。因为资本本身具有生产的性质,只有能够为企业所用,并且为企业的发展带来效益的社会网络才是企业的社会资本。由于企业社会资本的主体是企业而非个人,而企业社会资本又是由个人的社会资本转化而来的,所以,只有与企业生产有交的个人社会资本才能转化为企业的社会资本。如一个企业总经理有多

^① 刘林平:《企业的社会资本:概念反思与测量途径》,载《社会学研究》2006年第二期。

种社会关系，既有生意上的社会关系，也有个人爱好方面的社会关系，那么，那些与生意无关的纯个人爱好所形成的社会关系就不是企业的社会资本。当然，如果该总经理通过个人爱好交结生意上的朋友，那么，其个人爱好所形成的社会关系也就成为企业的社会资本了。

二、企业社会资本的构成

企业的社会资本包括企业的社会资本与外部社会资本两大类。前者是指企业内部存在的，有利于推动企业成员之间、各部门之间相互交流与沟通的关系总和。企业外部社会资本是指一个企业与相关企业之间的社会网络联系。传统社会学关于企业社会资本的研究一般较多关注企业外部的社会资本，而管理学领域关于企业社会资本的研究较多关注企业内部资本。

（一）企业内部社会资本

企业内部的社会资本主要是由内部机构与员工之间相互关系形成的一种企业发展资源，具体来说包括以下几类：

1. 企业内部各部门的组织网络关系

企业内部的组织体系决定了各个部门之间的相互关系。特别是在一些大型企业中，生产部门、研发部门、营销部门之间的设置是否合理，联系是否密切，直接影响企业的运营效率。企业组织是管理学的一个重要研究领域，而企业组织之中蕴藏的关系网络也是企业社会资本的一项重要内容。

2. 企业员工之间的协同关系与知识共享

企业员工之间有相互信任与知识共享程度是一个企业内部社会资本的重要内容。如企业员工的轮岗制度能够促进员工之间的交流，也会产生生产效率，企业内部培训也会促进企业内部社会资本的产生。

3. 管理团队的凝聚力与领导能力

管理团队的协同能力、团结能力以及对下属员工的影响能力，都是企业发展的必要保障，这也代表企业内部管理的有效性与否。

4. 企业文化

企业文化是企业内部社会资本规范化、制度化的一种表现形式，是企业社会资本长期积累的结果，也是整合企业内部关系网络形成合力一种重要载体。

（二）企业外部社会资本

企业外部的社会资本包括企业与其它组织之间各种联系与关系的总和，一般来说，与企业发生联系的外部组织包括供应商、用户、大学、研究机构、政府等其它社会组织或者个人。

1. 与供应商之间的关系

所谓与供应商的关系，是指企业与提供原材料、零件、设备及服务的供应商间的一切联系。与供应商保持良好的关系是确保企业生产经营正常进行的重要保障，特别是在现代市场经济中，企业一般通过压低库存的方式降低成本，这就需要供应商的配合，有时为了与竞争对手进行竞争，也需要供应商的支持。

2. 与用户之间的关系

企业的最终生存与发展都需要通过市场将自己的商品或者服务销售给用户来实现。因此，没有一个企业不重视与用户之间的关系。客户关系管理是当前市场营销领域的一个重要热点，一对一管理、客户服务中心、积分卡管理等手段与方法的运用，都是企业运用关系营销获取经营利润的手段。

3. 与大学、研究机构之间的关系

企业一般会与大学、研究机构保持一定的合作关系，这一方面是由于现代市场竞争已经越来越多地转向技术创新领域，企业需要通过与大学、研究机构保持密切的技术创新合作，维持企业的竞争力，另一方面，大学作为企业发展的人力资源摇篮，也需要通过与这些机构保持联系，以获取人才或者培训现有员工。

4. 与政府之间的关系

在市场经济条件下，企业与政府是一种监管与被监管的关系，在不完全市场经济条件下，企业往往通过政府公关，获取寻租收益或者行政垄断地位。另外，政府的政策也需要企业的配合，企业也需要政府的政策优惠，无论在何种条件下，企业与政府之间保持良好的关系都是非常重要的。

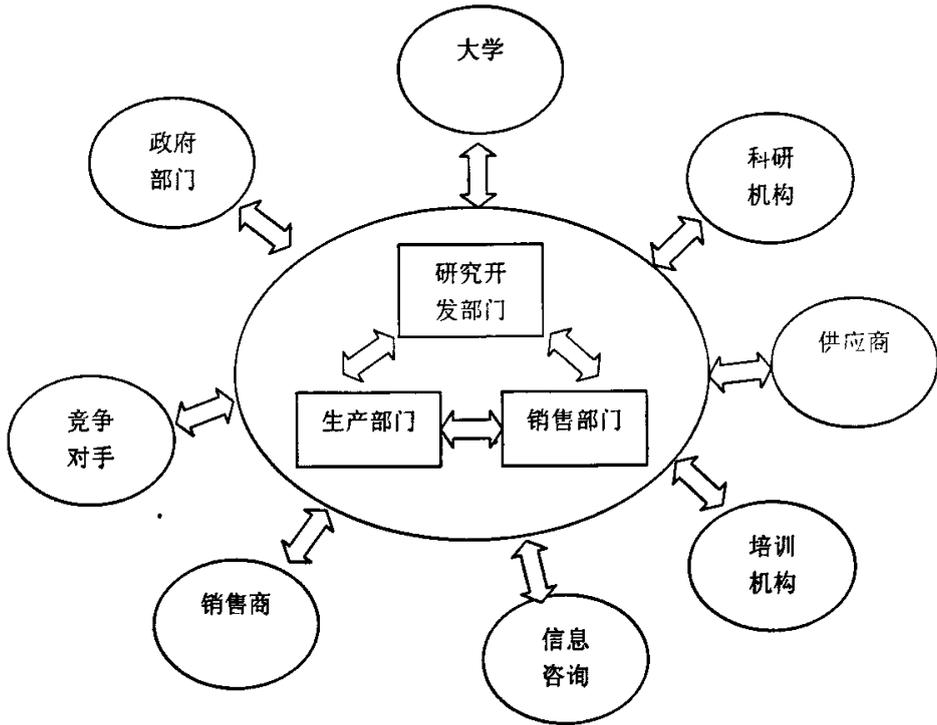


图 5-1 企业内外部的技术创新环境

资料来源：陈劲、张方华：《社会资本与技术创新》，浙江大学出版社，2002年版，第 199 页。

三、企业社会资本的来源

社会资本是企业发展的重要社会资源，但是不同企业之间的社会资本差异很大，而造成这种差异的原因，除了先天性因素之外，也与企业自身社会资本的累积方式有关。一般来说，企业社会资本具有以下三个方面的来源：

1. 继承

企业社会资本的来源之一是对企业发起人原有社会资本的继承。如是新设企业，其股东原有社会资本会对企业的初期发展及发展战略定位发生重要影响作用。如，的一些高新技术企业的产生往往是由于企业发起人借助某一项技术专利或者某一产品进入市场，并通过个人关系打开市场，不断推动企业的发展壮大。

2. 引进

当一个企业发展到一定阶段之后，要在较短时间内获得较多的社会资本，一种有效的方法就是通过引进具有较多社会资本管理人员或者兼并其它企业，实现社会资本的增殖与扩张。如，我国一些小型商业银行，为了尽快开展业务，往往通过从国有银行“挖人”的方式，带来客户资源，实现企业业务增长。

3. 培养

内部培养是企业社会资本的另一来源。特别是对于企业内部的社会资本，往往伴随着企业的发展而形成一种企业文化，这种文化决定了企业内部社会资本的存量与增殖方式。比如，我些企业通过设立企业大学，对员工进行培训，经常性地对员工进行轮岗，通过举办一些企业内部的文化活动或者技能比赛，促进员工的交流，增进企业的社会资本。

第二节 企业内部社会资本对技术创新的影响

企业内部的社会资本是提高企业技术创新能力的基础。企业内部的社会资本可以改善企业内部各部门之间交流的效率，方便对技术信息的评估，并大大提高个人解决问题的技术能力。个人要有有效的交流和共享企业内部非常专业化的技术知识，他们必须拥有一些共同的知识。而企业内部的社会资本可以促进这些共同知识的建立，“人们进行相互沟通和获取信息的能力取决于他们在多大程度上拥有共同的语言。”再者，由于知识是通过提出新概念和与其他的知识相联系而发展的，企业内部频繁的交流会有助于新的技术知识更快地建立。通过频繁的内部交流而建立的共同语言还可以使企业更快地获取新知识和摒弃不相关的旧知识，从而提高知识搜寻的效率。当大家都掌握了解决问题的标准方法和个人拥有的专业知识被广泛地为企业内部的员工所共享时，企业可以减少重复投资，进而大大提高企业的技术创新效率。

一、组织学习、知识共享与企业技术创新

学习是整个社会生活的重要组成部分，存在于个体中也存在于社会组织之中。对于个体来说，学习是一个积极的智力过程，个体可以通过学习获得各种各样的技术与知识，提高个体在社会中的地位与参与社会组织的能力。对于组织或

者群体来说，学习则是组织成员之间相互作用的过程。在技术型企业中，企业的组织学习能力与企业创新能力之间存在很强的正相关性。企业通过一定的制度安排让内部员工通过一定的组织形式不断提高个人知识与技术创新能力，同时推动企业内部个人与个人之间、部门与部门之间、个人与部门之间、企业内部与外部之间形成良好的学习互动关系。

组织学习对于企业的技术创新非常重要。一个学习型组织要么组织自身进行学习，要么支持组织成员进行学习。所谓学习型组织（learning organization）通常是指通过培养弥漫于整个组织的学习气氛而建立起来的一种符合人性的、有机的组织。在学习型企业中，一方面要求企业员工不断扩充自己的知识，提高自身能力，还要学习如何在一起工作，发挥参与精神以及如何适应不断变革的组织和环境。

Denton（1998）认为，一个学习型组织应该具有以下五个特点^④：

- 学习策略：学习应该是组织整体策略中有意识偏重的一部分，创造新知识应该成为组织工作的核心，组织内部发展的新知识是学习型组织的创新源。
- 灵活结构：组织内部的结构应该简单，不能形成官僚体制，阻碍组织学习，畅通的网络联系是组织学习的重要保障。
- 无责备的环境：一个宽容的学习环境是学习型组织所必须的，任何时候的学习都应该被重视与鼓励。
- 学习的目标：一个组织应该有一个学习目标，只有组织确立了 this 目标，并且鼓励组织成员向这个目标前进，学习才有效率。
- 外部环境：组织内部的环境与外部环境密不可分，组织学习要对外部环境做出回应。

企业内部的学习过程实际上就是一个知识共享的过程，有效的组织学习能够极大地提高企业的创新能力。创新是一个学习过程，学习的根本任务就是推动企业创新。企业的学习包括同一部门内部员工之间的相互学习，这样有利于本部门知识的积累与创新能力提高。不同部门之间的学习，能够形成一种创新链，在企业内部形成一个创新网络系统。而企业开放式学习，向客户学习、向供应商学习、甚至向竞争对手学习都能够提升企业的技术创新能力。

^④ Denton, J. *Organisational learning and Effectiveness*, London: Routledge, 1998.

企业的创新学习有多种方法和多种层次。一种方法是对员工进行轮岗，让同一员工在不同部门之间经常变动工作，熟悉企业的运作规范与技术规范。不同领域的员工经常性调换，也可以促进知识的汇集，促进新思想、新观念的形成。员工之间的交流也有利于增进彼此之间的信任，知识也得到了积累与分享。另一种方法是加强不同层次员工之间的沟通与交流，如让技术研发经理经常性地与一线技术人员进行沟通，让研发经理了解具体的技术困难，让一般科研人员了解企业的技术创新战略。第三种方法就是让不同领域的员工在一起工作，在共同工作中促进相互学习。如将技术创新部门与市场销售部门放在同一办公地点，派遣不同部门的员工参加一些共同的工作，如让研发技术人员与销售代表一起为客户提供技术支持服务。不同部门员工通过相互学习，共同明确问题和探讨可能的解决方案，双方都在创新能力方面得到提高。

二、隐性知识、非正式网络与企业技术创新信息获取

企业技术创新的一个重要条件就是对于知识、信息的占有与共享。特别是对于高新技术企业而言，由于技术产品的周期非常短，如何在企业内部更新科研信息，并且实现科研信息的共享非常重要。虽然当前电子网络在企业技术创新中的应用已经非常普遍，但仅仅通过电子网络的信息交流与沟通还远远不够，特别是对于一些隐性知识，往往需要由企业员工面对面的交流才能实现。

所谓隐性知识（tacit knowledge）主要是指无法用语言来表达的知识，它蕴藏在人的大脑之中，特别是一些专家的大脑之中，很难用语言直接表达，个人属性非常强。由于隐性知识总是与人的直觉、灵感、技能、洞察力和实际经验联系在一起，因而要将隐性知识在个人之间进行传输非常困难。一般来说，企业通常通过员工之间的直接对话的方式进行交流，如师傅带徒弟、让新进研究人员在旁边进行观察，在共同进行一项任务时通过模仿获取一些技能。

企业的社会资本对于企业技术创新信息的交流发挥着重要作用。良好的社会资本是建立在人与人之间相互信任、相互合作基础之上的，主要由各种社会关系网络组成。这种社会关系网络又可分为基于正式制度的关系网络和基于非正式制度的非正式关系网络两种类型。由于隐性知识属于主观性知识，非正式网络往往能够实现更好的传播。一些研究成果也表明，非正式网络在隐性知识的传输要比

正式网络快得多，科学家 40%的知识是通过非正式网络获取的，工程师通过非正式网络获取的知识则高达 60%^①。

非正式网络促进信息与知识的传输作用主要表现在以下几个方面：

第一，非正式网络形成的环境一般比较宽松、自由、积极，这样就为知识的转移提供了较好的氛围，并且交流的内容不受任何限制，参与者能够自由发挥。在正式交流，如演讲、报告、授课和培训时，由于意识到自己的语言和行为的重要性，人们会感到紧张，担心自己的语言技巧，担心自己的表达是否能够被他人理解等，而且交流的内容主要围绕固定的话题进行，其主题受到很大的限制。然而，随机的、非正式的、交互式的交流方式使人们感觉不到任何压力。由于人们习惯于非正式交往(如聊天)，并认为它是一件非常自然的事，每个人都有更强的欲望和别人接触。他们几乎可以交流所有的事情和任何观点而不必担心有什么错误或负什么责任。同时，非正式交往的简单化，可以使交流者直接切入关心的主题，从而大大促进了交流的效果。

第二，许多隐性知识都是通过非正式交往的形式实现的。由于非正式交往的频率要比正式交流高得多，而组织一次正式交流非常复杂，许多事情要事前准备好，相反，非正式交往是人们日常生活中不可缺少的部分，因此，它可以发生在任何时间和任何地点。

第三，利用丰富的表达方式，非正式交往可以传播巨大的信息量。非正式交往利用语言传播清晰的知识，利用非语言传播隐性知识和情感、思想等。在个人之间的交流中经常会有一些隐含的信息，这种交流具有很强的感情色彩。宽松的交流环境、交流双方的面对面接触、信息的直接反馈、非语言的信息表达可以使双方准确理解各自的思想，抓住研究内容的本质和争论的焦点。同时，在非正式交往中，产生新观念所必需的信息综合过程要比正式交流完成得积极主动。

第四，非正式交往是通过社会网络来传播知识的，因此，其信息传播速度是逐渐增加的。非正式传播渠道具有最短的时间间隔，在人与人的接触中，甚至专家的交流中，所需要的信息能够很快获得。通过人际关系网络进行的非正式交往具有很强的信息搜寻功能，交流者从同事那里获得相关信息要比从无数的出版文献中搜寻来得容易得多。只要一个成员提出信息要求，许多人就会同时从自己的大脑中自动搜寻相关信息，并将其提供给需要者。

^① 陈劲、张方华：《社会资本与技术创新》，浙江大学出版社，2002年版，第161页。

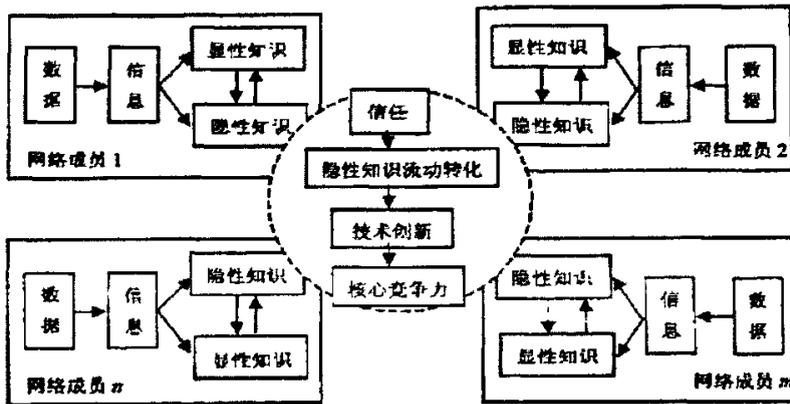


图 1 技术创新网络中隐性知识流动转化结构

图 5-1 技术创新网络中隐性知识流动转化结构

资料来源：黎继子、蔡根女：《技术创新网络与隐性知识流转分析》，载《研究与发展管理》，2004 年第 5 期。

三、企业内部竞争压力与技术创新动力

企业内部的社会网络有利于形成群体压力，增强竞争意识，从而增强个体创新的动力。从人类社会经济发展的大环境来看，人类的许多创新研究就是在社会经济环境的压力下取得的。企业的技术创新也是如此，企业往往是基于来自外部的竞争压力（市场压力）和内部的压力（竞争动力）而不断推出新技术、新产品。

企业内部的社会网络既有合作也有竞争。当一个科研人员通过交往所形成的朋友圈子，或者通过工作关系所形成的同事，构成一个个群体，群体对个体的影响主要是通过群体压力形成的。压力是一种势能，这种势能在一定条件下可以转化为动能，如何有效地促进这种转变，涉及到社会制度、方针政策、管理体制、科技立法等多种因素，因此，在创新研究过程中，要主动寻找压力势能，变势能为动能，有效地促进创新研究的深入发展。

群体压力是指群体对其成员的约束力，它直接影响着群体成员行为的一致程度，影响着群体效力的发挥。客观现实中，社会心理环境无不有效地影响着个体的心理变化。根据现代心理学的“从众心理效应”，社会心理环境一经形成，就产生一定的群体压力，对群体成员有制约、规范作用。比如，在一个集体内部，

大家认为不努力工作是不光彩的，那么混日子的人就会感到有压力，就很难再混下去了，就要改变自己的行动；如果群体中大多数成员认为做人要安分守己，不要出头露面，那么，敢于坚持原则、敢于讲真话的人就会感到有压力。人的发展方向，在很大程度上取决于社会心理环境，取决于这个社会心理环境所形成的群体压力。

对于企业的技术创新而言，通过非正式网络所形成的压力，可能比正式制度的压力还要大。比如，同时来自清华大学的两个博士，应聘到同一个企业工作，一个由于积极工作很快做出成果，获得较高的职位，而同时进入企业的另一博士也会在这种压力之下采取相应的行动，要么积极工作，追赶同学，要么换一个单位，摆脱这种压力。这是因为人际比较，个体通过与周围的人进行对比，来正确评价、认识自己。在人的深层意识中，总是存在一种时时想估计自己的内在驱动力；而且，在缺乏客观的、非社会标准的情况下，人们将通过与他人的对比来估价自己。

企业内部技术创新动力还往往来自组织之间，如两个技术创新小组或者多个技术创新小组共同组成一个技术开发系统，其中一个技术开发小组的开发进度，会影响其它小组的创新，这种传递往往不是通过企业高层的干预来实现的，而是由于一些非正式交往，或者员工之间的私下联系而进行的。其性质又时是良性的，为了完成共同的科研任务，又时则是为了获得上级的奖赏。

四、企业文化对技术创新学习的影响

企业文化也是个复合概念，是代表一系列相互依存的价值观念与行为方式的总和，往往为一个企业所共有，并通过较长时间的积淀而沿续，它有许多相互联系的要素所组成，包括企业价值观念、精神、道德、习俗、礼仪、榜样、制度、形象和环境等，其中价值观是核心。深层的企业文化，是渗透于企业员工内心的一种精神动力，它是企业文化健康成长的“支撑点”。

企业文化是企业内部最为重要的社会资本，企业文化对企业技术创新产生着深刻影响。具体来说表现在以下几个方面：

1. 导向作用

企业文化作为一种理性文化，集中反映企业员工共同的价值理念和共同利

益，对企业中的每一位成员都有无形的巨大感召力，它规定着企业行动的目标，反映企业文化精神实质的、合理而有效的规章制度。企业家社会资本的价值导向建构着企业技术创新的共同愿景，引导企业全体员工向一个方向进行努力，形成企业的技术创新特色。

2. 凝聚作用

企业文化起着维持企业内部团结的“胶合剂”，有着整合企业一体化的作用。共同的价值观念及利益追求，把全体员工凝聚在一起，增强企业的内聚力。对一个企业来说，为实现共同的目标而努力奋斗，常常是企业发展的动力源泉。因为共同的目标，使企业产生强大的向心力，共同的价值追求，企业员工才有坚强的精神支柱。在市场经济条件下，企业参与竞争一靠品牌，二靠信誉。而品牌与信誉的背后则是企业的技术，大家在共同的信念下，形成一个统一的技术创新方向。

3. 规范作用

每一个企业都有自己的管理制度，以此规范员工的行为。企业文化是管理制度的升华，它通过把外在的制度约束，内化为自觉的行为，而真正起到规范约束的目的。因此，真正的企业文化是引导行为最有用的工具，成功的企业都具有强大的凝聚力，失败的企业有不同程度的离心力。换句话说，成功的企业或者成绩卓著的公司所具有的一个共同特征是建立了以创新为核心理念的企业文化，推动企业的技术创新的发展。

第三节 企业外部社会资本对技术创新的影响

企业外部的社会资本对技术创新的作用，主要通过密切企业与其它经济组织之间的联系，加强企业在技术创新领域的信息沟通、强化企业与外部经济组织之间的合作来实现的。在企业外部社会资本中，有很多的社会联系虽然是以企业为主体的，但都是通过个人之间的关系进行沟通的，所以企业的社会资本与企业家的社会资本，对于企业技术创新同样重要。

一、企业外部社会资本对技术创新影响的三个维度

关于企业外部社会资本对于技术创新的影响，是一般社会资本理论研究最常

用的研究视角。2005年11月，浙江大学韦影博士以我国制药企业为例，研究企业外部资本对企业技术创新绩效的影响，在研究中，他将企业的外部社会资本划分为三个维度：结构维度、关系维度和认知维度，分别从这三个维度研究社会资本对企业技术创新绩效的影响^①。

韦影认为，企业社会资本的结构维度主要通过网络结构和网络联系强度等方面影响行为主体获得交换知识和参与理解活动的方式来影响智力资本的发展。在企业开展产学研合作创新过程中，网络结构和网络联系强度起着重要的作用。产学研中的网络结构指的是以企业为核心，包括企业与科研院所、高等院校等机构的一系列联系。科研院所和高等院校作为具有强时效性的高技术信息集散中心，能为企业提供大量具有发展潜力的“技术种子”，因此企业与其之间的联系为企业提供了获取技术和信息资源的渠道。此外，网络联系强度对信息资源的获得也是非常重要的，它主要是间接地通过结构维度影响社会资本的关系维度和认知维度而获取资源。

企业社会资本的关系维度在很多方面将会影响智力资本的交换和组合的条件，其中包括行为主体之间的信任、合作规范、对未来价值的预期和通过交换、组合参与知识创造的动机。信任是社会资本关系维的一个不可分割的重要组成部分。产学研合作创新的基本目的是实现科技成果的商品化和产业化，这种合作的基本前提就是合作各方互相需要，各自都能为合作提供自己独有的贡献，即提供各自掌握的生产要素。这种互相需要、互相依赖的关系是产学研合作关系能够维持的基础。在产学研合作中，良好的关系可以使企业与科研院所和高等院校之间产生信任并对合作各方所关注的事情进行探讨，由此在社会资本向企业的智力资本转化的过程中使各方更愿意参与合作性的社会互动，使参与各方在开发新产品和新技术时有非常大的安全感。信任和合作之间存在一种双向式的互动，即信任使合作更容易，而合作本身又培育了信任。随着时间的推移，这种互动关系将会产生合作的总规范，而这些规范又会更进一步提高企业合作方参与产学研联合开发的愿望。在产学研合作创新过程中，建立合作规范能够为企业智力资本的创造提供强有力的基础。从社会资本的关系维来看，企业与合作方在交互沟通的过程中，双方都注重“诚信合作”，建立良好的信任基础，“将对产学研中利益分配和风险问题有所缓和。

^① 韦影：《企业社会资本对技术创新绩效的影响》，浙江大学博士论文，2005年11月。

企业社会资本的结构维度对信息的可获得性有着直接的影响,并通过影响智力资本的组合能力而影响认知维度。资源的交换和组合过程中有意义的沟通要求行为主体处于相同的背景之下,而为使不同的行为主体处于此状态则需要通过共同的语言和共同理解的表达方式来达成共享。企业与科研院所和高等院校本处于不同的背景之下,企业专于生产技术而科研院所和高等院校则长于科技研究,双方的合作必须建立在有效沟通的基础之上。合作中隐性知识的显性化和共享过程都需要沟通双方使用共同的语言。企业作为隐性知识的接收者,需要在产学研合作的过程主动与科研院所和高等院校建立紧密的网络联系,配置合适的人员参与沟通,在多次联系、积极沟通的基础之上关注与合作方沟通的质量和效果并及时进行调整。这对于企业通过合作积累智力资本有着直接的影响。此外,社会资本的认知维对于解决产学研合作中技术需求与供给方面的问题有着重大影响。技术需求与供给方面的问题本质上是合作双方缺乏“有效沟通”引起的。在当前竞争日益激烈的背景下,能够重视并做到“有效沟通”的企业将更具竞争优势。

二、社会资本与企业技术创新合作

随着科学技术的不断发展,尤其是现代科学技术与信息网络的普及,知识与技术的增长日益加快,科学技术正在朝综合化、模块化方向发展。单个企业已经无法满足产业技术发展的需求,任何企业也无法在其内部创造所需要的全部知识,企业间建立以技术创新合作为基础的创新网络正在成为一个普遍特征。良好的企业社会资本,如企业之间的信任与个人联系网络、良好的区域制度环境,构成企业之间开展技术创新合作的重要条件。

1. 企业之间的技术创新战略联盟

企业之间的技术创新合作通常是建立在对双方技术创新实力的评估与了解基础之上的,也就是说,只有经常发生业务联系的企业之间才会有技术合作的机会,在两个互不了解的企业之间是很难进行技术创新合作的。另外,企业技术创新合作也通常需要一种渠道,这种渠道可能是市场的,也可能是个人的,当然也可能是行政关系下的合作关系。通过市场关系形成的合作关系,主要是基于对相同产品、上下游产品的共同开发,如世界 10 大汽车集团之间,往往会由于对某一项技术的应用前景的良好预期,共同出资进行合作开发,如最近关于新能源技

术的开发就是如此。再比如 IT 产业，许多电脑整机制造商与 INTEL 开展技术创新合作，基于 INTEL 的芯片开展相应的产品。

基于个人关系的企业技术创新合作一般是双方的技术创新主管人员之间有良好的社会关系，双方可能有共同的学术经历、工作经历，比较了解对方，既出于相互信任进行技术创新合作。个人之间的社会关系，特别是高级技术人员之间的相互关系，往往对技术合作项目的成败起着至关重要的作用。有些企业间的技术合作项目之所以失败，也往往是由于企业双方参与合作的具体行为之间的关系没有处理好。相反，取得合作成功的企业技术合作项目，也往往在合作过程中培养了双方之间的人际关系。

2. 企业与高校、研究机构之间的技术合作

社会资本在企业与高校及研究机构之间的技术创新合作中也发挥着重要作用。通常企业选择技术合作对象是基于对相关高校研究力量的了解，既企业研究人员与高校科研人员之间的非正式交往发挥着信息收集与决策的作用。同时，通过与高校、研究机构之间的技术创新合作，进一步密切双方的关系，增进了企业的社会资本。

由于高校、研究机构一般不参与最终产品的市场竞争，所以企业与高校、研究机构的合作更多的是一种纯技术领域的合作，它对企业技术人员的要求更高一些，一方面，企业应该具有一定的技术合作技术，提出相关技术创新要求，另一方面，企业也要对相关技术成果有一定的鉴别能力，否则即便高校提供了相应的研究成果，企业的产业化环节也可能存在问题，影响技术合作的成功。

3. 基于与政府关系的技术合作

基于政府关系的技术合作项目往往发生在外资企业于东道国企业之间。如我国在改革开放的初期，政策上往往要求外国投资企业与本国企业建立合资企业，向中国转让技术，或者共同进行技术研发。外资企业为了处理发与政府的关系，也被动地参与到技术合作之中来。

第四节 企业社会资本对技术创新的负面影响

企业社会资本对技术创新的影响也不全是正面的。实际上，社会资本在促进

企业内部技术创新效率提升、企业之间技术合作成功的同时，也会产生一系列的负面效应。如过分依赖社会关系的技术创新团队往往会导致低效率，过多的社会网络关系会造成技术创新的方向性混乱、个人关系在技术创新中的作用过大可能会导致技术的依赖性强。具体来说，社会资本至少在以下几个方面表现出了它对技术创新的消极影响。

一、排斥圈外人、造成社会隔离

社会资本在在在一定层次上为集体共享的，而这种集体共享的社会资本是有边界的。社会资本一方面在为内部带来收益的同时，也在一定程度对外部人形成了排斥效应，体现了社会团体的排他性。如一个企业内部的研发机构在主要技术负责人的带领下，形成一定的技术创新风格，并且与自己技术创新风格相近的外部组织建立技术联系，在网络内部进行创新，这就无形中排斥了那些本来不属于这个创新网络，而又希望加入的人。一些企业之间形成的技术创新联盟，基本上就是团结一定力量，排斥一定的竞争对手，取得市场优势地位。

在一些由强大社会关系所把持的创新实体中，新来的人往往发现他们无法竞争，不管他们的技术和条件多么好。特别是在国内一些研究机构中，基技术创新模式还依附于传统的社会网络的运作方式之上，对一些新的技术创新模式持怀疑与批判的态度，造成技术创新的“技术壁垒”，容易形成技术创新的社会隔离，阻碍技术创新的扩散。

二、限制优秀人才与优秀技术

当一个企业的技术创新形成一个紧密的社会网络之后，其技术创新的动力也就随之网络化，各种力量主导下的技术发展方向将会影响到网络中个人创新能力的发挥，这对于一些具有特殊创新能力的优秀人才而言，这种网络反而变为一种桎梏，对其技术创新是一种约束，影响个人能力的发挥，也影响企业的技术创新。在一个企业内部，企业文化是一种传统，而有些创新与此传统相抵触时，无疑将会为企业文化所不容。在企业其它科研人员的科研水平与创新能力既定的情况下，一个高素质的技术人员是无法与之进行沟通的。当一个企业的市场环境既定，一项新技术的应用往往面临合作伙伴的阻挠。

三、容易形成腐败，障碍技术创新发展

企业的社会资本的主体是企业，但其最终表现形式仍然是个之间的关系。不管企业内部的社会资本还是企业外部的社会资本，都是建立在行为人的社会关系之上的。当行为人通过这种社会关系为企业谋利益的时候，也面临一定的道德风险问题，那就是企业利益会不会通过社会关系转化个人利益。主要表现在以下三个方面：

1. 企业内部任人唯亲

由于企业内部的社会资本强调人员之间的社会关系，将会造成员工之间的拉帮结派，形成小集体，不利于企业的总体发展。

2. 借技术合作谋取个人利益

在与外部组织进行技术合作时，依赖社会关系的合作项目往往不一定是最优的合作对象，但出于对自己关系的照应，有些合作项目成为谋取私利的工具，损害企业的利益。如一些企业向高校发包科研项目时，往往由承接方向企业技术人员支付很高比例的个人佣金，将企业资金转化为个人收入。

3. 技术创新成果的个人化

当一个企业的技术创新较多通过社会网络进行的时候，科研项目往往与特定的技术创新群体联系在一起，一旦发生技术创新项目组成员集体跳槽或者主要项目组成员离开，企业的技术创新进程就会受到重大影响，更有甚者，企业的技术创新成果也容易随着研发人员的离开而出现泄密，研发人员把企业的技术创新成果带走，并且通过自己的社会关系（企业原的合作伙伴、供应商、客户等）开展与原有企业的竞争，不利于企业的技术创新可持续发展。

第六章 社会资本对区域创新影响的产业分析

前面两章我们分别从宏观层次和微观层次上讨论了社会资本对于区域创新的促进作用，本章将主要从产业层次上对区域社会资本的技术创新效应进行分析。产业集群在从产业层次上研究区域创新体系的主要概念。所谓产业集群是指大量产业联系密切的企业高度集中于某个特定地区的一种产业成长现象。传统的产业集群理论主要围绕产业集群的地理集中性，从交易成本、外部经济性、规模经济、专业化分式等角度对产业集群进行理论解释，而最近一些研究将区域产业集群的发展视为一种经济社会现象，从区域企业企业之间的社会互动、共同价值观念以及文化因素的角度研究企业之间的信任与社会网络对于产业集群发展的影响，强调产业集群发展的社会因素，提出许多新的观点。

第一节 社会资本与区域产业集群的形成

关于区域产业集群的形成有许多观点。最初的古典区位理论主要从经济地理的角度研究企业间地理位置上的接近产生的运输成本下降研究区域产业集群的成因。马歇尔的产业区思想认为产业集群形成的动机来源于企业行为的外部性；以克鲁格曼为代表的新经济地理学则认为，产业集群是由于企业的规模报酬递增、运输成本与生产要素的运动通过市场传递的相互作用而产生的；新制度经济学派从交易费用降低与“中间性制度体制”的角度研究产业集群形成机理；而新经济社会学则把社会结构纳入到分析之中，从根植性、社会网络和制度的角度研究区域产业集群的形成。本节将分别从经济地理学、制度经济学和经济社会学三个方面介绍关于产业集群成因的理论，最后进行分析。

一、产业集群成因的经济地理学观点

产业集群的一个重要表现就是产业发展在地理位置集聚与集中。而这正是经济地理学研究的基本内容。经济地理学关于产业集群成因的研究又可分为古典区位理论、马歇尔的产业区理论和新经济地理学理论三个阶段。区位理论有四个重要学说，既杜能的农业区位理论、韦伯的工业区位理论、克里斯泰勒的中心地理

理论和廖什的市场区位理论，形成有关产业空间分析的一条思路。应该说，古典的区位理论仅仅研究经济活动在空间上的地理分布，还没有产业的概念，但是，产业本身就是经济的一种集聚联系，可以说区位理论实际上也是产业集群理论的前身。

马歇尔于 19 世纪末期较早研究产业在一定区域内集聚问题，也就所谓的产业区现象。在《经济学原理》中，马歇尔用一章的篇幅研究特定产业部门在一定地区集聚的“本地化”现象，他提出“本地贸易秘密”(local trade secrets)和“本地化技能”(localized skills)是产业集群的主要原因。在对区域产业集群的考察中，马歇尔提出了外部规模经济的概念，即市场规模的扩大带来了中间投入品的规模效应、劳动力市场规模效应以及信息交换和技术扩散，从而可以导致外部规模经济。

马歇尔之后，产业集群理论研究在主流经济学中沉寂了相当长的一段时间，只有经济地理学仍然在关注产业的区域集聚问题。20 世纪 90 年代以克鲁格曼为代表的^①新经济地理学(New Economic Geography)理论为产业集群的产生提供了很好的解释。克鲁格曼以规模报酬递增、不完全竞争的市场结构为假设前提，认为产业集群是由企业的规模报酬递增、运输成本和生产要素移动通过市场传导的相互作用而产生的。克鲁格曼的理论强调历史、偶然事件以及制度的重要性，认为集群往往是一个技术创新所导致的报酬递增的结果，技术创新带有偶然性，来源于产业集群区域的文化、创新精神以及提供激励机制的制度环境。

二、产业集群成因的制度经济学观点

由科斯开创的制度经济学以交易费用作为基本分析工具，分析了交易活动对市场和企业两种组织方式的权衡选择。科斯运用交易费用理论较好地解释了产业集聚的成因。他认为，由于产业集群内企业众多，可以增加交易频率，降低区位成本，使交易的空间范围和交易对象相对稳定，这些均有助于减少企业的交易费用；同时聚集区内企业的地理接近，有利于提高信息的对称性，克服交易中的机会主义行为，并节省企业搜寻市场信息的时间和成本，大大降低交易费用。

在科斯之后，威廉姆森(Williamson)和斯科特(Scott)等许多经济学家又进一步对交易费用理论进行了发展和完善。威廉姆森于 1975 年和 1985 年分别出

版了《市场与科层》和《资本主义经济制度》两本名著，界定了交易费用的市场组织分析方法，提出了交易的不确定性、交易频率和资产专用性（即投资的专用性程度）三纬度来解释经济活动的规制结构的决定。在威廉姆森看来，产业集群是一种介于纯市场和科层之间的中间性经济组织，这种组织比市场更有效、比企业更灵活地协调生产。每个企业都根据自身能力从事分工活动中的某个阶段，因而在生产上存在相互依赖的企业需要进行合作与协调；企业在生产活动中依赖很多的资源，企业从企业外部获取资源需要同其它企业进行合作与协调，以降低竞争和市场的确定性。企业间交易的不确定性、交易频率和资产专用性的不同匹配，决定了产业集群组织存在的效率边界。

三、产业集群成因的管理学观点

20世纪80年代以来，新的产业集聚原理对于经济发展的重大意义得到了国际上学界、商界和政界的空前重视。迈克·波特（M.E.Porter）在其1990年《国家竞争优势》一书中首次使用产业集群(Industrial Cluster)一词对集群现象的分析。为了验证区域竞争力对企业竞争力的作用，波特通过对十几个工业化国家的考察发现，产业集群是工业化过程中的普遍现象，所有发达经济体中都明显存在着各种产业集群。波特从组织变革、价值链、经济效率和柔性方面所创造的竞争优势角度重新审视产业集群的形成机理和价值。波特在《国家竞争优势》一书中，通过不同国家和地区之间的产业集群竞争特点对国家竞争优势作了具体的比较分析，他认为，国家只是企业的外在环境，政府的目标是为国内企业创造一个适宜的环境。因而，评价一个国家产业竞争力的关键是该国能否有效地形成竞争性环境和创新。在《国家竞争优势》一书中，波特提出了国家竞争优势的“钻石模型”。

“钻石模型”的构架主要由四个基本的因素（要素条件；需求条件；相关及支撑产业；企业的战略、结构与竞争）和两个附加要素（机遇和政府）组成。在竞争优势理论中，波特强调各个要素发挥作用时，是一个动态系统性机制的变化。国内竞争压力和地理集中使得整个“钻石”构架成为一个系统。波特强调，“钻石模型”是一个动态的系统，只有在每一个要素都积极参与的条件下，才能创造出企业发展的环境，进而促进企业投资和创新，因此，地理集中是必要条件。

地理集中造成的竞争压力可以提高国内其他竞争者的创新能力,但更为重要的是地理集中而形成的产业集群将使四个基本要素整合成一个整体,从而更容易相互作用和协调提高,形成产业国家竞争优势。

四、产业集群成因的经济社会学观点

新经济社会学将经济与社会关系纳入产业集群的研究框架之中,从经济学不能提供的理论视角,把社会结构引入分析之中。新经济社会学有三个基本概念:根植性、社会网络与制度,而这三个基本概念都与社会资本相重叠。因此,可以说新经济社会学关系产业集群的分析,实际上就是将社会资本引入产业集群的研究之中的一种尝试。一般认为,根植性这一概念是 Granovetter 于 1985 提出的,指经济行为根植于网络与制度之中,这种网络与制度具备社会性,并且有文化的含义。企业通过本地扎根和结网所形成的地方产业集群,可以为企业或者产业构筑起交流与合作的系统,从而增强企业的竞争力。根植性之所以对于产业集群具有重要作用,原因之一在于同一产业中不同企业的发展来源于具有相同的社会背景的企业家,而这些企业之间长期形成的社会联系和信任关系,为他们之间的市场联系打下基础。另外,区域的历史传统、文化精神等社会因素也会对产业集群的形成与演进发挥重要影响。

社会信任也是新经济社会学研究产业集群形成的一个重要概念,信任往往作为非制度安排纳入经济社会学的研究视野。社会信任关系往往先于企业网络产生,一个地区的产业发展源于区域内部不同企业之间基于信任扩展的市场网络与商业网络的叠加。社会信用增强了企业之间相互合作的积极性,能够减少机会风险,规范企业之间相对稳定的关系,同时信任也是建立在区域共同利益基础之上的。由此看来,区域企业的集聚行为并非单纯出于经济利益的考虑,企业行为深深镶嵌于区域社会文化背景之中,受到社会整合力的约束。

产业集群的形成还与区域历史传统有关。不同区域具有不同的自然条件、生活习惯和人文精神,而这些影响因子又会作用于人的思想观念与行为方式,形成不同产业发展的萌芽。如我国南方一些地区的产业集群就起源于古老的师傅带徒弟的手工作坊,这些手工作坊经过技术革新与扩大规范之后,在市场经济的大潮中,逐渐形成了一个区域的特色产业,发展成为区域性产业集群。我国宁波市的

服装业发展良好，拥有许多知名品牌，如雅戈尔、杉杉、罗蒙、太平鸟等等。据统计，宁波现有服装企业 1800 多家，企业总数虽不到全国的 5%，但产量却占全国的 12%，年产服装 13 亿件，年销售收入千万元以上的服装企业达到 80 多家。然而，支持宁波服装产业发展和集聚的正是悠久历史的“红帮裁缝”。“红帮”是 19 世纪中叶以来，在宁波奉化江两岸由裁缝发展的而成的一个服装流派，是 20 世纪初宁波人“勤劳、肯吃苦、敢于创新”的杰出代表。在 20 世纪七十年代之前，以作坊经济为主导的宁波“红帮裁缝”掀起了宁波乃至中国服装产业的第一次浪潮，宁波人以独特的手工艺加工水平，使宁波人生产制作的服装在全国迅速闻名，以至“红帮”裁缝的美名一直传颂到现在。九十年代，以杉杉、雅戈尔为代表的宁波服装企业，在全国最早倡导的“创名牌”做广告的经营方式，以品牌为核心拉开企业成长，并在“太平鸟”“罗蒙”“洛兹”“培罗”第二集团军的共同推动下，宁波服装产业迅速崛起，成为宁波经济的支柱产业之一。

区域文化价值观是对本地区长期历史实践的集体行动的思想概括，为本地经济活动提供一个共同的行动目标和行为标准。产业集群形成的背后是区域内共同价值观在经济活动中的一种体现，是行为主体在具体的区域文化价值观念下，根据本地的要素资源及社会发展需要的一种理性选择。区域文化价值观对产业集群的影响主要通过企业家精神来传导。从熊彼特开始，经济学界开始重视企业家在经济发展与技术创新中的作用。熊彼特认为企业家是经济发展的领袖人物，企业家的作用在于对经济活动的方向做出决策和选择。企业家精神不能简单地理解为是种冒险精神，而是一种区域文化在具体经济活动中的体现。一个产业集群的形成可能不是来自于一个企业家的精神，但是，以区域文化和历史传统为基础的企业家群体往往为产业集群的形成提供文化沃土和创业种子，最终慢慢演变成为一个产业集聚群落。

第二节 社会资本与区域产业集群的创新效率

产业集群企业之间空间上的邻近性、组织文化的相似性，集群内部产业链上大量的同类企业、上游供应商和下游销售商，以及数量众多的辅助、服务支持机构和行业协会与民间团体等为区域技术创新提供了先天的优势条件。产业集群内

部的社会资本通过集体学习效应、产业链整合、区域非正式交往、人力资源市场以及对创新资源的共享，实现对区域创新的影响，提升区域创新体系的效率。

一、集体学习与集群创新

在产业集群中，单个企业的技术创新取决于两个方面的因素，一是企业自身的技术创新能力及其创新资源积累，二是企业对外部新知识的获取能力及其可能。前者我们已经在第五章中专门进行过分析，而后者则是通过区域的集体学习机制来实现的。所谓集体学习是指一个区域内部各种创新主体之间通过相互联系，相互汲取知识与创新信息，不断提升区域创新效率与个体创新绩效的一种社会机制。产业集群中的集体学习可以看作是一个跨企业边界而局限在集群边界内的概念，实际上是一种促进集群成员企业之间知识基础共享和知识要素流动的机制。由于集群成员之间的产业集聚，客观上导致了企业间的知识互惠和共享，从而达到集体效率的学习模式或过程。产业集群的空间邻近性为企业之间知识的交流与共享提供了便利条件。不但降低了频繁的正式与非正式面对面信息交流与沟通成本，而且降低了企业差异化知识资源的搜寻的成本和时间。产业集群的空间邻近性使得企业之间相互比较了解，组织文化相似，降低了企业合作知识信息的开发与创造过程中的组织文化与人员行为之间的冲突协调管理的成本。

产业集群的创新文化与创新氛围被认为特别有利于知识的开发与创造，开放的创新氛围、鼓励创新和允许失败的文化，使得新思想、新方法可以快速的付诸于实践，为企业之间的学习不断带来新的知识资源。产业集群具有较强的企业家精神，企业更重视科技发展的新动态和市场发展的新前景，敢于冒风险，更乐于采用新的思想和新的方法，鼓励人员或者组织积极的学习其他企业或组织的知识，创造企业新的持续竞争优势。产业集群较低的进入壁垒和退出障碍为集群带来了持续的差异化知识，是集群企业之间知识不断学习的重要源泉，而大量企业的倒闭也迫使企业不断进行知识的学习和开发，提高企业市场适应能力。产业集群许多企业之间有着良好的人际网络结构关系，企业之间人员流动频繁，使企业在差异化知识的合作开发、创造上拥有优势条件，促进和提高了企业之间差异化知识学习和吸收与创新速度。

二、技术创新的产业链整合

产业集群的技术创新还表现为一种产业链上的技术创新。在区域产业集群中，大量的企业、相关机构围绕着某一类产品进行分工与专业化合作，企业之间的这种产业联系本身就具有极大的经济价值。由于大量相关、相近产业的企业在地理位置相对集中，而形成的一种具有共同产业特征的企业群落，这种共同的产业特征为区域内部的集体学习与共同创新提供了便利条件，有利于区域创新的发展。由于产业集群是一种基于分工基础上的交易制度的体系安排，特定区域内的企业都是从自身的比较优势出发，选择产业价值链上的某一环节进行精耕细作，在特定产业环节上具有特定的优势与知识，这就为区域的技术创新带来一定的外部性。一个企业无需掌握整个产业链的其它知识，只需要在其特定领域的相关知识进行更为深化研究限期可。这种知识上的专业化为企业的技术创新投入节约大量的经费，最大限度地发挥本企业的技术优势。区域产业集群这种知识的专业化分工与合作，往往基于区域内部长期形成的信任关系与稳定的运作框架而产生的，是一种社会关系的结果。如果企业之间没有这种相互信任关系，其它技术创新不可能仅仅集中于一点，否则将会为企业的发展带来极大的市场风险。

创新是一种知识获取与整合的过程，在产业集群这一特定的产业网络中，大量的企业及相关机构构成一个庞大的信息、知识、技术共享平台和产业利益共同体。在垂直一体化产业分工中，上下游企业之间的信息沟通与技术互动，通过共同的利益关系在产业内相互传递。如在一个汽车产业集群中，整车生产厂商的技术创新动力往往会通过与零部件生产厂商的市场联系向零部件领域传递。产业集群中的一些核心企业，为了提升自己产品的技术创新能力，一般加大对与自己的产业关联的中小企业的技术支持，帮助中小企业为其提供中间产品的技术能级提升，为本商业的技术创新服务。

另外，在区域产业集群中，相同的产业背景也有利于企业之间技术创新能力的吸收，有利于区域技术创新扩散。虽然区域内每一企业对技术创新的分工不同，对产业技术路线的认识也并不相同，但是，同一产业的技术总是存在很多的相似性，特别是对一些基础性知识的共享，为企业之间相互学习，获取信息与知识提供了便利。有时，一种新思想或者新技术方法在一个企业的应用，就会很快被复印到区域内的其它企业，形成产业集群的共同财富。

三、非正式交往与集群创新扩散

非正式交往对于区域创新的重要性已经多次强调,这里我们结合产业集群内部的非正式交往失之探讨这一问题可能具有更多的内涵。一方面,产业集群的相近领域的企业网络之间可能会产生许多非正式交往的机会,如相关产业的技术人员有机会在一起共同参加一些产业发展论坛、展销会、技术交易会等,能够促进相互之间的非正式交往。另一方面,相同或者相近的产业背景也会增强企业员工之间的非正式交往的吸引力。比如,在参与社交聚会时,企业家往往会对与本企业相关、相近的其它企业家情况更为关注,也希望多了解一些竞争对手或者合作伙伴的信息。

产业集群有时也是非正式交往的载体。集群内企业通过企业之间的商业联系、技术联系建立起个人之间的关系网络,促进非正式交往网络的形成。产业集群是区域企业网络的一种表现形式,企业之间的产业关系需要通过一定的组织形式进行彼此之间的信息交流与沟通,于是就产生了一定的正式的组织框架结构。如定期召开产业发展论坛、共同参与一些产业发展政策的制定、组织参加有关产业产品的推广与营销活动等等。而这些活动本身就是正式交往与非正式交往的混合物,在这些活动中,既有企业之间基于一些正式安排而进行的观点交流,也有与会者基于个人爱好或者随意性的观念交流。可以说非正式交往是对产业集群正式交往的一种补充,让企业技术人员在轻松、自由的环境下了解彼此的想法,感受对方的观点,并在一定程度上影响本企业的技术创新方向。

四、人力资本市场与创新网络互动

人力资源集聚是产业集群形成与发展的重要保障。一个良好的人力资本市场是区域产业集群发展的重要条件,同时,产业集群的形成也会带动人力资源的在区域上的集中。在产业集群形成的初期,本地人力资源状况往往是一个产业集群形成的一个重要决定因素,如硅谷的诞生就是由于其位于斯坦福大学,而区域产业集群的发展也依赖于人力资源在集聚程度。人力资本集聚对于区域创新的影响主要表现为四个方面。一是形成区域创新的专业化分工体系。产业集群最明显的特点就是生产的专业化程度高,而这些专业化分工的实施需要相应的专业技术人

员,一个完善的区域人力资本市场将相关产业技术人才集聚在一起,供企业利用。人才市场的专业化也会对区域创新产生促进推动作用。第二,形成区域创新的社会化协作网络。人力资本市场将产业发展所需要的各类人才集聚在一起,形成一个产业技术创新的人才群落,而这个群落本身就是一个社会协作网络,来自同一所高校的毕业生,在同一企业有过任职经历的求职者等等,共同构成一个人才网络,通过这个网络,传播技术创新的信息,推动区域创新效率提升。第二,有利于形成集群创新的环境。一个人力资本市场的形成,标志着一个区域性的共享式隐性知识的产生,人力资本市场不可能脱离本区域特有的文化、规范、网络关系独立存在,他实际上是这些网络关系在人力资本方面的一种反映,市场越大,这种网络性资源也越大,为集群创新奠定基础。第四,为区域企业创新扩散提供一个渠道。人力资本市场本身是一个人才流动与重新配置的机制,而企业的技术创新知识(信息、技能、管理)往往随着人才的流动在区域内部扩散。

第三节 社会资本与开放型区域的产业发展

在前面的研究中我们强调区域社会资本对于区域创新与产业集群发展的重要作用。但是,当前一个不争的事实是,随着世界经济全球化的不断发展,区域创新网络正面临越来越大的外部冲击,在信息技术迅猛发展的影响下,区域社会资本的内涵也发生变化。当越来越多的外部机构进入到区域发展之中,当更多的面对面交流被电子网络取代之后,区域原有的社会资本对于技术创新的影响是变弱了?还是增强了?本节将对这一问题进行深入的探讨。

一、全球化对区域产业集群的影响

严格意义上的产业集群研究起源于20世纪80年代“第三意大利”模式。在随后几十年中,产业集群的研究文献被烙上突出的“内向性特征”——集中关注集群区域内的制度、文化、关系网络等因素对产业集群发展的影响^①。多数研究成果将研究重点放在区域产业集群内部的企业分工、协作网络、信任与合作关系以及区域“产业空气”等方面,而将区域外部环境作为一种既定的外生变量进行分析。而实际上,产业集群研究不断发展的几十年也是世界经济全球化迅猛发展

^① 林竟君:《网络、社会资本与集群生命周期研究》,上海人民出版社,2005年版,第296页。

的重要阶段，区域化与全球化成为当代世界经济的两大基本特征。全球化发展不仅极大地促进了全球要素资源的区域集聚，同时也对区域产业发展带来一定的冲击。随着经济全球化进程的不断加快，全球不同区域间的商品、资本、服务、贸易活动日趋活跃，作为地方生产性组织的产业集群也日益被卷入到全球生产、服务组织网络之中，成为全球产业、商品链中的一环，产业集群呈现出一种脱离区域化走向全球化的趋势。如何强化本地网络资源，深化产业集群的社会根植性也就成为新阶段区域发展的一个重要研究课题。

全球化对区域产业集群的影响是多方面的。在国际贸易方面，全球贸易的迅猛增长对全球产业的区域布局产生了重要影响，一些原有的产业集群可能会随着国际贸易的发展因失去区域集群优势而消失，而另外一些产业集群可能因国际市场的扩大而进一步强化其产业集群地位。在国际投资方面，跨国公司全球化战略逐渐将全球生产、销售、研发编织成为一个网络，而在这个网络随着企业的全球性战略调整而不断演进，特别是对其不同产业链环节在全球范围内重组，推动全球的国际产业转移以及国际产业链的整合，对区域产业发展带来挑战。当前的区域产业发展已经不仅仅取决于区域内的要素资源，更多的取决于跨国公司的全球化战略。在技术创新方面，区域创新网络与全球创新网络的联系也日益密切，特别是伴随着跨国公司 R&D 全球化的发展，一些著名的跨国公司开始在全球范围内配置其技术创新网络，纷纷到本土以外的地区设立 R&D 机构。跨国公司海外 R&D 投资具有一定的集聚性，特别是在一些全球知名的技术创新中心设立 R&D 机构是许多跨国公司海外 R&D 投资的首选，这在一定程度上增强了部分区域在全球范围的积聚。

从总体上来看，全球化极大地扩展了区域产业发展的外部条件，大大扩大了区域竞争的范围。原来基于地区、国别存在的产业集群可能会由于全球化的不断深入发展，在全球范围内重新组合，一些在全球竞争中不具备竞争优势的产业集群可能会消亡，而别一些具有独特优势，并且良好社会根植性的产业集群可能获得更大的发展空间。

二、本地化嵌入与全球性管道的均衡

一个产业集群要想在全球化背景生存并保持竞争优势，很重要的一点就是要

既能充分利用好自身拥有的独特区域优势,又能够通过全球性知识管道保持与全球产业发展的同步,这样既能够发挥区域创新网络对产业集群的持续影响,同时又能够根据外部经济波动对区域产业发展进行适时调整。在全球化背景下,一个区域独特的优势已经不再是可以在全球快速流动的资本,甚至也不是区域性的人力资源要素,而是一种嵌入到本地社会文化中的产业学习氛围、创新文化以及密集的区域关系,这种社会的嵌入性及社会关系网络因素往往与本地特有的历史传统密切相关,不像其它资本形式可以在不同区域之间进行流动或者模仿。这种社会嵌入性也就是我们通常所说的社会资本,这些不可移动或者复制的社会资本构成全球化背景下区域产业竞争的核心。一旦一个区域的社会资本已经形成,就会具有自我增强的机制,除非这种社会资本已经不适应区域产业的发展,否则区域的这种特有竞争优势将会继续维持。

在开放型区域产业发展中,产业集群一方面要充分利用本地化嵌入所带来的优势,同时也应当建立与外部的产业联系,以便从全球范围内为产业集群的发展输入动态的市场信息与技术信息。否则,区域产业发展可能会陷入封闭、停滞的状态。区域产业集群与外部世界的联系渠道有很多种,可以是市场机制的联系、也可以是企业内部化的方式获取,特别是在跨国公司全球性生产网络日趋完善的情况下,区域之间的产业联系往往在一个企业内部就能够完成。一家大型企业可以在世界上他认为具有市场价值的地区设立分支机构,然后由母公司或者总部进行整合。史密斯(J. Smith)和鲍威尔(W.W. Powell)曾经提出“全球化管道”一词,对产业集群与外部知识的互动进行描述^①。他们通过对波士顿生物技术集群的研究表明,虽然区域内部网络的知识溢出要比跨区域的网络的知识溢出来得强,但空间距离并不是影响知识创新的惟一因素。新知识的传播往往不是通过本地的区域创新互动获取,而是通过跨区域的甚至国际性的战略关系得到。

本小节想要说明的是:在全球化环境下,虽然区域社会资本对于产业集群与技术创新的作用更为稳固,不易被转移与复制,但同时,构建与全球相联通的“管道”对于区域产业集群的发展也极为重要。全球性网络与本地网络的互动,在保持区域网络特色有基础上,吸收全球网络的信息与知识,才能推动本地区产业集群的发展与创新。

^① 林竞君:《网络、社会资本与集群生命周期研究》,上海人民出版社,2005年版,第283页。

三、跨国公司海外 R&D 投资的案例分析

在全球化背景下,区域产业集群与全球创新网络相关联最为显著的例子是跨国公司的海外 R&D 活动。自从 20 世纪 80 年代以来,在全球化战略的带动之下,跨国公司开始改变其传统的将技术创新活动集中于母国的一贯做法,不断将其 R&D 活动转移到国外或者到国外新设 R&D 机构,出现 R&D 全球化现象。跨国公司海外 R&D 活动打破了传统的区域技术创新的分析框架,将区域性技术创新网络与全球性技术创新网络连接起来。一方面,跨国公司海外 R&D 投资区位选择往往是一些国际性的技术创新中心,投资的动机也往往是获取当地的技术创新资源与创新能力。如在 20 世纪 70—80 年代,日本汽车企业大量在美国的底特律附近设立 R&D 机构,其目的之一就是融入到美国的汽车技术创新体系,从中获取美国汽车产业发展的知识与信息,并将这些信息传递回日本国内,让日本的汽车产业尽快地赶上国际潮流。美国硅谷也是一个例子,目前世界各国 IT 领域企业纷纷在硅谷设立 R&D 机构,希望利用这一区域独特的创新优势为本国企业的 IT 信息技术发展提供一个“全球管道”。另一方面,跨国公司海外 R&D 投资也是一个由母公司控制的全球化网络的一个组成部分。虽然跨国公司的海外 R&D 机构与当地的技术网络保持一定的联系,但其与母公司控制下的本公司全球技术创新网络之间的联系更为密切,特别是伴随着电子信息网络在企业技术创新中的广泛应用,跨国公司的全球化研发网络正处于不断形成之中。海外 R&D 机构通过各种方式与公司内部的其它 R&D 机构进行信息交流、人员交流。

在一个特定区域内,跨国公司 R&D 机构所拥有的社会资本网络包括两个方面,一是区域内部的社会资本。跨国公司 R&D 机构作为区域创新网络的一个组成部分,它的员工也基本上来自本地,其与本地的社会网络关系也或多或少地存在,而且其技术创新活动也受到区域的社会创新软环境的约束。二是企业内部的社会资本,跨国公司的 R&D 机构同时也作为跨国企业的一个部门存在,与其它部门之间保持密切的技术联系,如与销售部门的合作,与其它创新团队的合作等等,同时,跨国公司海外 R&D 机构的技术创新活动还受到企业的技术创新战略与企业文化的影响,体现出超越区域之外的社会资本特征。

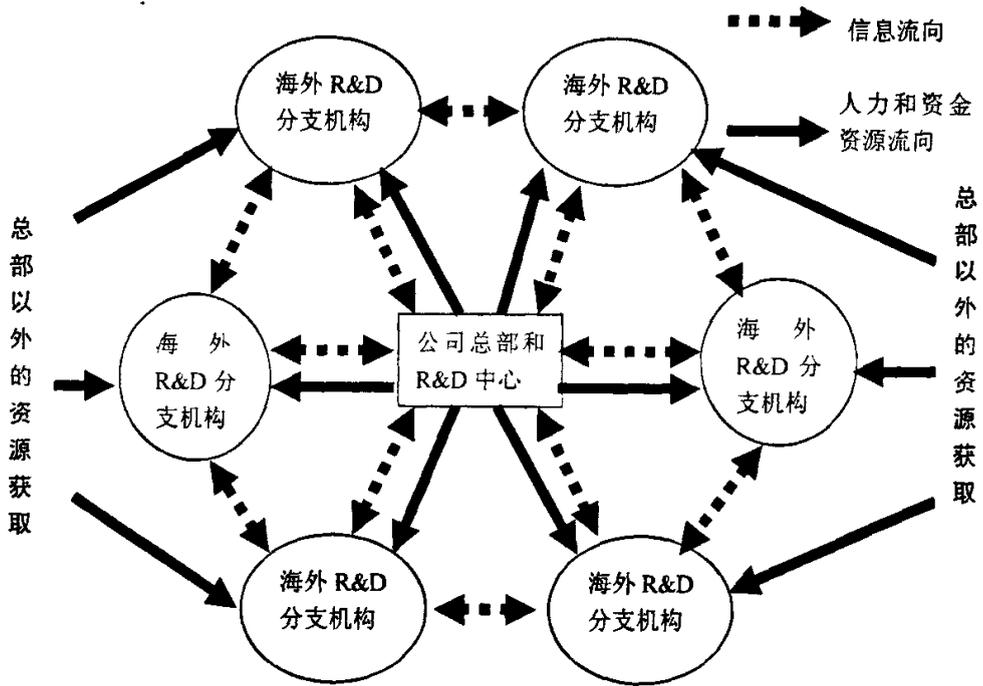


图 6-1 跨国公司全球 R&D 网络的资源流动模式

资料来源：陈劲，朱朝晖：《我国企业技术创新国际化的资源配置模式研究》
《科研管理》2003 年第 5 期。

跨国公司海外 R&D 机构的人际关系网络也呈现出两面性。一方面，跨国公司海外 R&D 机构依赖本地的技术创新人才的支持，特别是中初级创新人才的供应情况，往往成为决定跨国公司海外 R&D 机构选址的一个重要因素。跨国公司海外 R&D 机构与区域内部高校、研究机构之间也会有一定的技术合作与交流的机会，构建一种本地化的人际网络。同时，跨国公司海外 R&D 机构也具备企业内部的人际关系网络，特别是 R&D 机构的高级技术人员或者技术主管，往往是由母公司直接派驻或者由母公司根据其全球战略的需要而全球招聘的，不一定是区域性的创新人才，也与本地的技术人才市场无关，这些高级技术人员的人际关系重心更多的是与公司高层的关系（正式、正正式）。所以，对于跨国公司海外 R&D 机构而言，无论是企业的商业网络还是企业员工的个人关系网络都存在本地化与全球化两个方向上的维度，也需要这二者之间寻求一种平衡。

第七章 社会资本与区域创新发展的国际比较

自从将社会资本引入区域技术创新研究领域之后,国内外已经有许多学者对世界范围创新区域形成与发展中的社会资本进行研究,其中最著名的是对美国硅谷的研究。本章主要选择国际上几个有代表性的区域,并结合国内外学者的有关研究进行归纳与阐述,说明社会资本对于区域创新的影响以及国外政府机构是如何培育区域社会资本的,为我国运用社会资本管理促进区域创新政策设计提供参考借鉴。

第一节 美国硅谷的社会资本与科技创新

美国硅谷作为一个高技术企业的集聚区域,它是美国“新经济”奇迹的典型代表,为美国近 20 年经济的持续增长作出了重要贡献。硅谷由于其独特的区域创新机制而成为各国政策研究者关注的焦点。对硅谷的研究可以从多个视角进行,可以研究硅谷 IT 技术产业的发展过程与路径,也可以研究硅谷的技术创新模式的组织特征。本节我们从社会资本培育与管理角度,分析硅谷特有的区域创新文化与社会制度因素对于区域创新的影响。

一、硅谷的社会资本及其构成

作为一个区域创新体系,硅谷具备一般区域创新体系的所有要素构成,但硅谷的这些要素无论在运作机制,还是在文化制度上都具有一定的独特性。

1. 有实力的研究型大学

在硅谷附近拥有几所世界著名的研究型大学,如斯坦福大学、加州大学伯克利分校、旧金山医学院等。硅谷里面的大学从事的大多是应用性很强的研究,且与外部联系非常密切。

2. 高科技企业创新集群

硅谷的产业集群在不同的时间呈现出不同的集群组织。在 20 世纪 60、70 年代,在微电子技术、半导体技术成长阶段,硅谷出现了以英特尔公司、AMD 公司、国民半导体公司、惠普公司为核心的产业集群;20 世纪 70、80 年代,在

计算机技术发展阶段，苹果公司、太阳公司等又成为产业集群的中心；20 世纪 90 年代以来，思科公司、网景公司、雅虎公司等成为产业集群的明星。在这些核心企业周围还有一大批辅助性技术公司以及潜在的竞争者，构成一个高科技企业技术创新群落。

3. 区域创新文化

1994 年，加州大学伯克利分校的安娜李·萨克森尼安在其《地区优势：硅谷和 128 地区的文化与竞争》一书中比较了波士顿附近 128 公路周围的高科技公司与硅谷高科技公司的发展历程，指出硅谷与 128 公路地区科技创新存在完全不同体制环境与文化背景。国内有学者将硅谷文化概括为一种“鼓励冒险，宽容失败，勇于创新，不断进取”的精神。

4. 支持性区域创新环境

在硅谷，除了有良好的硬件基础设施外，还有诸如风险投资机制、宽松的法制环境、良好的商务服务等适合创新的宏观条件，特别是拥有一些适合高科技人才工作生活的基础设施。

5. 劳动力市场

硅谷的成功不仅在于其区域内部的大学培养了一大批高新技术创新人才，而且还在于由于体制、机制原因，吸引全球相关领域的高新技术人才向硅谷集聚，形成一个庞大的劳动力市场。

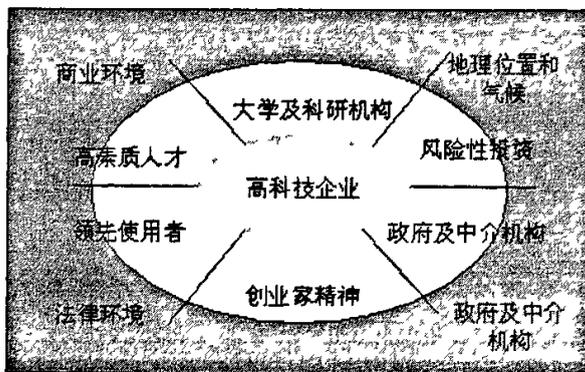


图 7-1 硅谷的科技创新体系

资料来源：张景安、亨利·罗文等，2003

二、社会资本对硅谷创新发展的贡献

1. 产业界与学术界的密切互动

在有关硅谷的研究中，斯坦福大学与区域创新网络的互动被认为是硅谷成功的重要因素之一。早在 20 世纪之初，斯坦福大学还是个小社团和农村俱乐部式的学校。1939 年，斯坦福大学电子工程学院院长弗雷德里克·特曼（Fredrick Termin）说服他的两个学生在惠伊特和普卡德在一个很小的车库里建立一家电子公司——惠普公司，开始推动斯坦福大学与产业界的互动。在此后一个阶段，斯坦福大学还支持了其他企业如里顿工业、外瑞公司等。斯坦福大学及其员工的努力模糊了大学和企业的界限，创造了硅谷社会经济结构网络的基础，并为大学与企业之间的经济联系开创了先河，加州大学伯克利分校等大学也纷纷效法。高校和企业互相支持共同发展的结果是，硅谷的经济结构发生了重大变化，区域创新能力不断提高。随着硅谷新技术产业的成长，硅谷产业界与学术界的合作机制进一步增强，事实上，正是由于以斯坦福大学为代表的研究型高校对硅谷产业活动的积极参与，使硅谷形成了世界上最具有活力的产学研创新体制和广大的技术创新网络。

2. 创新主体之间的相互依存

对于硅谷高新技术创新集群来说，区域内部各创新主体之间的相互依存，建立密集的网络联系也是推动区域创新发展的根本动力之一。除了前面刚刚谈到的学术界与产业界之间密切的联系之外，硅谷高新技术企业之间也存在密切的联系。硅谷公司之间横向联系源于硅谷高新技术企业在概念上与传统体制的不同，硅谷高新技术企业大多采取小型的、有助于发挥其独特核心技术的、扁平的、以团队为基础的组织结构，这种企业组织形式要求企业与其它有互补性的专门企业结成伙伴关系。随着企业的发展壮大，它们还会采取开放式的技术开发体制。如太阳公司就在体制上将公司分割为专营芯片、硬件、软件和系统集成的几个分公司，并鼓励每个分公司和其它分公司建立网络联系，放任各分公司根据自己的需要自由地在公司之外寻找合作伙伴。沿着价值链纵向联系的公司之间也是如此。如在硅谷的生物技术产业内，由于高新技术企业一般缺乏巨额投资和销售渠道和网络，各个公司之间倾向结成一个相互依存的关系网络，通过合作实现自己的创业计划。一些小型高新的技术公司负责制造专业工具，其它公司将利用这些工具

开发新药产品，然后再将这些产品转买给得到政府生产许可和推广应用批文的大公司，由大公司负责产品的生产与销售。

3. 互惠互利的社群网络

效能良好的伙伴关系和网络关系是社会资本的主要表现形式。除了企业之间结成合作网络之外，硅谷中的技术创新人员之间形成的互惠互利社群网络也对区域创新发挥着重要影响。斯坦福大学在硅谷的社群网络建设中发挥着联系纽带的作用，这所大学不仅为硅谷提供了大量的专业技术人才和创业人才，同时还通过强化大学与园区的产业联系，让不同企业的科研人员有机会在斯坦福大学内进行交流与沟通。另外，技术创新领域的相近性也大大增近了彼此之间的社会联系。

《财富》杂志的一名记者曾经在 20 世纪 70 年代早期参观过硅谷，他曾对那里的技术合作做了这样的描述：“那里的公司之间有一种让人惊诧的合作，其紧密程度不亚于日本人，这种合作源于个人间的交流，它进一步增强了硅谷的优势地位。”这名记者将硅谷这种坦诚交往原因归于共同的求学经历和共同的创业经历以及地理环境因素。硅谷地区许多企业的经理或在斯坦福大学上学时就相互认识，或在商业活动、政治活动中结交对方，这就使得双方的合作变得非常容易，形成一种区域性的相互信任的社群网络。美国《微电子新闻》的一篇文章曾经对硅谷半导体产业的社群网络进行这样描述：“共同的祖先使这个半导体共同体成为一个紧密联系的团体。无论到了哪里，以前在仙童公司工作过的人都会对他们的同事感到亲切，并怀有敬意。妻子们相互熟悉，亲密无间。男人们在一家饭店吃饭，到同一家酒吧喝酒，参加同样的聚会。尽管在生意场上他们是强有力的竞争对手，但走出办公室，他们还是亲密的朋友。^①”

4. 密集的非正式交流与沟通

由于产业的集群与社群网络的互信，硅谷内部讨论技术问题的频繁程度是其它地区闻所未闻的。硅谷的高新技术经理、研究型大学的教授与研究人员经常接到合作伙伴甚至竞争对手的电话，讨论碰到的技术问题。硅谷一位资深工程师认为“竞争者之间相互交流是硅谷的文化，如果在一个领域遇到困难，我会毫不迟疑地给另一位执行总裁打电话询问。尽管我可能并不认识他，但他肯定会回答我的问题。”在硅谷，研究人员拥有很多非正式交流的机会，包括行业协会会议、商业协会会议、商品展示会等，人们利用各种机会聚集在一起交流大家感兴趣有

^① 李建军：《产学研合作创新——高科技产业发展之路》，山东科技大学出版社，2005 年版，第 70 页。

技术问题。在一些酒吧里，也会经常有工程师在相互交流意见，传播信息。硅谷公司的雇员之间的非正式交流与协作五花八门、到处可见，他们通过这种非正式交流获得的信息有时比参加专业技术论坛还要有价值。非正式交流可能产生“众人拾柴火焰高”的效果，鼓励人们说出各种各样的奇思妙想，使有价值的创意尽快地商品化、商业化。通过非正式交流不仅能够产生智力成果，而且还能分享成功的喜悦，进而激发个体的创新意识和情绪。

5. 高流动性的劳动力市场

在硅谷，雇员跳槽的情况非常普遍。社会不仅接受这种变动，而且认为理所当然。对于许多工程师而言，一些富有创见的小公司往往要胜过大型公司有吸引力。他们认为在一个地方等3年就足够了，因为我已经完成了我所要做的事情，如果再继续待下去，就推动挑战了。在硅谷“流动”成为常态，换工作甚至都不需要理由。另外，在硅谷换份工作也不影响个人的职业与社会联系。据统计，在20世纪70年代，硅谷电子公司平均每年的雇员变动比例为35%，而在小公司，这一比例则高达59%，很少有技术人员一直待在一家公司工作。由于雇员不断在公司之间流动，个人关系网络也随之扩大，今天的同事可能成为明天的顾客，今天的老板可能成为明天的下属。在硅谷，人际之间的关系已经超越了部门与职业的限制，这种持续不断的流动，促进了硅谷社群网络的扩展，也极大地促进了区域技术创新扩散。

6. 容忍失败的创新精神

美国硅谷文化的重要特色就在于它具有鼓励冒险、宽容失败的价值观念。创业者有容忍失败的胸怀和强烈的风险意识。他们都不在乎创业为他们带来的得失，失败了就再找一份工作。一个创业者在硅谷创业失败，不仅不是污点，反而是一枚奖章。在硅谷，一个有了几次失败经验的创业者，反而被各企业争相雇用。这种理念极大地保护了科学家的积极性，为他们不断探索，不断创新，提供了广阔的空间。

7. 成熟的风险投资体系

硅谷拥有成熟的风险投资体系，任何有价值的创意、技术在硅谷都能得到很好的投资和帮助。硅谷的风险投资企业主要是由那些成功的高科技创业者们创办，这些企业家经常是那些通过建立技术企业然后将其出售而获得资金的创业者。他们积极参与所投资企业的运作，向创业者提供关于业务计划和战略的建议，

帮助寻找合作投资者，招募关键管理人员，并在董事会任职，为企业提供关系网络服务和多年积累的一手经验。

第二节 英国大剑桥地区的社会资本与科技创新

大剑桥地区位于英格兰东部，它的中心城市就是剑桥。自 20 世纪 70 年代以来，大剑桥地区的科技产业发展迅猛，许多高技术企业在此创建产生，而原来的一些高科技企业也从剑桥大学和其它企业中分离出来，独立经营，出现了所谓的“剑桥现象”。目前，围绕剑桥大学，大剑桥地区形成了一个科技创新带，聚集了上千家高科技企业，其业务主要分布在生物技术、信息和软件技术、影像和媒体技术、新材料技术等领域，被视为欧洲第一位的技术创新中心，是欧洲最有可能与美国硅谷相抗衡的高技术驱动创新区域之一。

一、剑桥大学在区域科技创新中的纽带作用

剑桥大学成立于 1209 年，是世界著名的十大高等学府之一，该校曾经产生过 76 位诺贝尔奖得主。剑桥大学有 35 个学院，有三个女子学院，两个专门的研究生院，拥有 1000 多名教师(教授、副教授、讲师)，16900 名学生。剑桥大学被认为对这一地区的智力资本集聚发挥着重要的支持作用。

在推动基础理论研究与市场应用方面，剑桥大学有两个重要因素。一是剑桥大学副校长——布鲁斯教授，他一直致力于推动剑桥大学与地区商业的发展互动。为了将剑桥大学的技术成功地转移到商业领域，他试图将自然科学管理科学结合起来，将大学与企业连接起来。他的这种领导作风对于剑桥大学与区域发展的互动、推动剑桥地区的商业发展发挥了重要作用。

另一个因素就是由 Peter Hiscocks 领导于 1999 年成立的剑桥企业中心。该中心的任务就是发掘剑桥大学未被发现的巨大潜力。中心提出的口号是“构建明天的商业”。这一中心为剑桥大学毕业生成功建立知识型企业训练、开发和支持，希望最大限度地开发剑桥大学丰富的资源。

剑桥大学对知识产权持自由主义政策。为了尽可能地将研究成果应用到商业中去，剑桥大学总理事会建议对科研成果的商业化应用收入的分配比例尽可能地

向研究人员倾斜。如果是剑桥大学与企业共同开发的项目，企业可以从学校内部得到各种技术和各种专家的技术咨询服务，并且向企业保证，他们有权使用与其研究项目相关的任何技术。

二、剑桥咨询业推动地区科技企业的发展

以剑桥大学为基础的咨询业对这一地区企业的建立发挥了重要作用。这些咨询业形成一种特殊的技术转移机制，通过吸纳剑桥大学优秀的毕业生，将他们置于世界商业思维环境中，孵化与开发高科技企业，为毕业生提供一个最适合的创业环境。剑桥科技咨询公司是剑桥最早建立的咨询企业之一，这一公司的创建者是剑桥大学的学生，被公认为是剑桥地区咨询企业的鼻祖。剑桥科技咨询公司拥有一种特殊能力，它能够将头脑中的想法发展成为一个独立运作的企业。这种能力被视为剑桥大学校园的思维模式，被称为“研究团队的思维模式”，就是从事同一研究项目、对企业环境有相同认识的人，通过个人之间的信任环境，不存在集体官僚机构或者等级管理结构的干涉，将自己的创新成果放在市场环境中进行检验。科技咨询企业还为剑桥地区营造出一种鼓励发展的创业氛围，让越来越多的剑桥大学毕业生开始在这一地区建立起自己的企业，并取得成功。

三、剑桥关系网——区域创新发展的重要驱动因素

剑桥人际关系网具有独特的风格，它不是由正规的基础体系指导的，而是由非正式的个人联系活动和熟悉的环境两个因素构成的。剑桥的人际网络可以描述成一种信用环境，这种信用环境是建立在个人水平之上的，而不建立在机构水平之上。剑桥的人际关系具有高度的个人主义色彩，剑桥的人不会因为你告诉他们该做什么而感激你，剑桥的人在一起合作不是因为第三方要求他们在一起而在一起，而是因为他们基于相互信任而想在一起。

目前，剑桥网络公司是一家推动区域人际交流的正式组织，它由6家公司于1998年发起，大约由850人组成。剑桥网络公司的目标就是鼓励创意的开发和新企业的成立，公司网页详细列出成员活动的信息（公司简介、产品、服务、新闻、职位空缺等）。除此之外，还为公司职员提供有用的信息，公司职员可以进入企业内部专门的网络，交换信息及技术建议。剑桥网络公司不参与任何信息的

制造，也不主动向其成员收取任何费用，而是将从成员那里获得的信息供大家共享。

四、“剑桥精神”——区域发展的内在动力

在剑桥的发展过程中，一些关键性的先驱人物发挥了重要作用，他们所体现出的创新与创业精神是今天“剑桥现象”的中心精神。在剑桥都不存在对区域发展进行正式规划的政府机构，也不存在一个以塑造园区竞争力为目标的长期发展规划。那些从事创业的人都一些完全相信只要给他们机构就一定会成功的人。在创业过程中，他们了自发必的主动性，而这些主动性是在非正式关系内部形成的。剑桥的企业家来自自身的企业家网络，而不是政府、大学以及英国其它地区的科技企业。这些企业家愿意承担风险，并乐于管理风险。

五、弱政府——剑桥发展自主性的保证

在剑桥地区发展中，政府的作用微乎其微，非常有限。政府置身事外的管理是剑桥地区的独特特点。这一地区对政府干涉造成不安的担忧可以追溯到 18 世纪，政府的干涉被认为是对以信任为基础的剑桥精神的一种违背，因此受到怀疑。剑桥的高科技团体似乎相信政府的干预会抑制企业的创新，他们认为企业的创新应该是一种自然而然的的结果，而不是刻意构建的演化过程。一些专家也认为，如果政府要在这一地区发挥作用，应该将注意力放在影响创新的障碍物上，而不是一味的促进经济发展。剑桥与政府的关系实际上是一种连锁反应，在这一地区（除剑桥大学外）没有政府主导的任何活动与投资，没有国有企业的经营、没有军工企业，实际上什么也没有。政府的干预在这里被认为是一种文化不协调的表现，这里的人喜欢从亲戚朋友那里寻求帮助，对政府始终持有一种怀疑的态度。

六、剑桥社会资本对区域创新的不利影响

剑桥地区被认为是欧洲的硅谷，但是人们也都承认，无论从创新能力还是创新绩效方面来看，剑桥地区还远远落后于美国硅谷。当然造成这种结果是有多方面原因的，但剑桥的社会资本不足也是基本原因之一。首先，剑桥大学重学术轻

企业的学术环境对地区的创新发展具有一定的影响。其次，剑桥的“社区规范”最大的特点在于较强的自主性，合作网络不是很宽泛。第三，剑桥地区的非正式联系不如硅谷，这里的工程师下班后一般直接回家，而不是象硅谷那样聚在一起闲聊或者讨论技术性问题。第四，剑桥地区创业支持系统的不足也有一定的影响，剑桥地区的风险投资专家、律师、市场专家等还比较缺乏。

第三节 印度班加罗尔的社会资本与科技创新

班加罗尔(Bangalore)是印度卡纳塔卡邦首府，人口 600 多万，是印度最主要的高新技术产业集聚区之一，素有印度“科技之都”和“印度硅谷”之称。早在 1988 年，班加罗尔就被美国《新闻周刊》评为全球 10 大高科技城市之一。迄今为止，在印度“硅谷”创立的高科技企业达到 4500 家，其中 1000 多家有外资参与。班加罗尔已成为全球第 5 大信息科技中心，被 IT 业内人士认为已经具备了向美国硅谷挑战的实力。近年来国内外关于区域创新的研究都不忘把班加罗尔软件产业集群作为一个成功的案例列入其中，本节将从社会资本发展的角度剖析班加罗尔软件产业集群成功的原因。

一、班加罗尔软件产业集群现状

班加罗尔在印度软件业中占据核心地位。班加罗尔软件科技园区成立于 1992 年，核心区面积 1.5 平方公里。在印度政府和卡纳塔克邦地方政府的大力支持下，经过 10 年左右的发展，如今班加罗尔地区已发展成为印度软件之都。2004-2005 财年，印度软件出口 128 亿美元，其中卡邦出口达 62.7 亿美元，占了一半，而卡邦的软件出口以班加罗尔为主。可以说，班加罗尔的软件出口了整个印度的半壁江山。

世纪之交，印度班加罗尔抓住全球产业转移趋势，利用本土资源优势，集中发展软件外包这一新的产业形态，成为全球重要的软件外包中心。可以说，园区许多机制、要素资源、基础设施等都是围绕软件外包发展进行而设置，并为支持软件外包发展提供良好的发展环境。为适应软件外包业务发展需求，园区培养了大量软件蓝领工人。政府还通过在学校开设软件技术相关课程、把学员送到国外

去培养等措施为软件业的发展储备了大量优秀人才。班加罗尔还特别重视信息化建设，大力支持信息基础设施建设，并实施信息技术政策，为软件企业和海外的研发机构、客户提供高速可靠的数据通信连接。现在印度的卫星通讯设施和互联网不仅使国内的各个软件科技园区的联系变的极其方便，而且可以使他们联系到世界上的任何角落。

为了促进软件出口，班加罗尔政府成立了专门的中介服务机构，如印度全国软件和服务公司协会和电子与计算机软件出口促进会，这些机构为软件业的发展做出了突出贡献。园区在美国设立第一个国际商务支持中心，以及时反馈美国市场信息，致力于加强本国公司与美国企业界的联系与沟通。班加罗尔与美国硅谷之间也存在密切的人员联系和企业合作。政府全力支持软件产业发展。90年代初，印度制定了《信息技术法》、《软件技术园区(SPT)计划》并成立软件科技园以促进印度软件的出口。印度政府给予出口导向型软件公司五年的特别免税优惠，实施政府采购和促进消费政策，强制性购置国产 IT 产品。这些政策极大支持了印度软件产业的发展。

二、班加罗尔软件产业集群中的社会资本

1. 区域社会规范

20世纪80年代以前，印度的大多数产业具有以下特征：局限于不发达的国内市场，规模和复杂性都比较低，公司之间的竞争处于低水平状态，缺乏产业集群和有效的制度支持，软件业需求很小，行业萎缩。转机从1984年甘地政府重点扶持软件业开始，随后印度于1986年颁布《计算机软件出口、发展和培训政策》，广泛鼓励各种形式的合作与软件职业培训，包括“走出去”（如出国留学、国外办厂、办研究所）与“放进来”（如国外直接投资、合资办企业等），直接促进了印度软件产业的合资、合作与各种联盟，带动了软件业的巨大发展，尤其是在知识密集的班加罗尔，1991年班加罗尔成为印度第一个软件科技园；1999年印度发布《IT行动计划》，提出成为世界IT超级大国的目标，从各项政策与制度上保障软件产业的优先发展，其中一个显著特点就是高度鼓励合作，尤其是与全球知名企业或软件强国合作。正是这些非强制性政策作为促进合作的社会资本因素，极大地促进了班加罗尔软件集群的发展，造就了今日班加罗尔被誉为“亚洲

的硅谷”的世界地位。班加罗尔的软件企业之间互相合作、共同开发软件项目，诚信守约是起码的游戏规则，“追求卓越”的职业精神成为一个工作的原则，这些非强制因素被班加罗尔的软件工程师奉若神明，引导他们精益求精。规范在无形之中激励或者约束着人们的行为方式和人际关系，使之趋向合作与信任，从而改善班加罗尔软件集群的关系网络,提高了集群的区域竞争力。

2. 合作网络与信任

集群中的企业不是分散的，而是一个建立在信任基础上的合作网络。首先，组织之间存在着产业内部的配套关系，即所谓的“产业价值链”，种形式的产业链构成集群内部相互联系的纽带。其次，产业链中的物流过程伴随着复杂的资金流、信息流、技术流、人力流等，形成各种立体的社会关系网络，如门路和机会的网络、权力和影响的网络，以及生产和创新的网络等，正如波特所言：集群融合了网络的全部好处，与整个国家的竞争优势密切相联。合作网络的形成大大促进了产业集群内的互动从而推动创新，但是网络的密度决定了很高的流动性，特别是人才与知识的流动，班加罗尔的软件人才流动率高达 20%。人员的流动传播了技术和市场信息，营造了班加罗尔互动的空气，但是也导致了信任危机，高层领导由于害怕人才流失尽量减少甚至阻止软件专业人员的交流和沟通。博弈论的结果证明：信任是社会资本的关键要素，也是产业集群最重要的无形价值。印度的软件工程师们有一种普遍的认识：信任是培育集群内部组织之间关系的粘合剂，如果允许他们与其他组织的同事自由沟通，那么他们将更富于创造力和创新。班加罗尔的软件组织需要创立一种松紧适宜的根植性，紧得足以保护竞争力，松得足够知识转移畅通。所以，班加罗尔高层领导的信任恐惧无法阻止班加罗尔共享知识的空气，互相信任和开放的心态使得高手很乐意向初学者传授各种经验，“导师”也成为班加罗尔软件集群职场的一大特色。各种场合下人们交换创意，加速了知识的扩散，形成比较充分的信息环境，于是,在集群外很难获取的行业信息，在集群内部可能是人所皆知。班加罗尔的行业组织从一定程度上保证了信任机制的建立，如：印度国家软件与服务公司协会、信息技术产品制造者协会、电子计算机软件出口促进理事会等，这些行业组织是集群内企业沟通的桥梁和纽带，在软件产业中起到了沟通联系、协调矛盾、扩大宣传、组织研讨、向有关政府部门反映企业呼声和促进企业发展等作用，而且还成为企业之间的信托代理人，信任机制在那里得到最大程度的保障。企业与机构之间互相相识，每个单位

的行动都是可信赖的。如果哪个企业破坏行业规范，不守承诺，轻而失信，它将受到行业协会的严重惩戒和集体制裁。班加罗尔软件集群的信任机制，还体现在软件品质可靠、交货准时。目前全球通过最高软件标准 SEI—CMM5 的 52 家公司中有 30 家落户班加罗尔，他们把软件缺陷率控制到 0.02% 以下，项目准时率由原来的 30% 提高到 70%，比一般软件公司高一倍左右；集群内部厂商之间相互信任结成卡特尔，在技术、市场、价格等方面串谋，共享社会资本带来的超额收益等等。

3. 知识的流动

软件业属于知识密集型行业，因此知识管理举足轻重，知识的流动已成为印度软件产业集群的关键驱动力之一。合作网络为集群内知识的流动开辟了途径，但是知识流动的效率还涉及到其他诸多方面。软件产业的隐性知识尤其需要自由流动，因为隐性知识正是企业获取全球竞争力的关键，也惟其如此，方能充分发挥社会资本的根植性对效力和效率的有效整合。印度崇尚共享知识的集体主义文化，班加罗尔的软件工程师也很乐于向他人传递知识，做新手的“导师”。在集群组织内部，显性知识通过正式培训、企业内部互联网和知识仓库来转移和流动；而隐性知识本身难于识别和转移，于是班加罗尔的大多数组织采取非正式程序来转移知识，例如“导师”制就是非常有效的程序之一，通过“导师”制，高手向初学者直接传输经验法则，甚至关于客户的信息和经验也可以共享，专门技能和知识在班加罗尔软件集群内得以顺利流动。集群组织之间的知识流动，则通过定期的座谈会、研讨会以及各组织员工到班加罗尔管理学院进修、培训时交流等各种形式来实现，类似的对组织双方都有利的主题讨论活动在班加罗尔非常盛行。

三、班加罗尔软件集群社会资本的不足

根植于班加罗尔软件集群的规范、网络、信任以及知识流动构成的社会资本，使班加罗尔软件产业取得了巨大的成功和长足的发展，但是班加罗尔软件集群正在发展之中，它的社会资本也处于成长、发展期，还存在一些亟待解决的问题：

1. 改善集群内组织之间的关系，特别是组织之间的互动和隐性知识的转移，进一步改进班加罗尔社会资本的效率；

2. 信任机制有待完善，如班加罗尔软件集群在业务外包方面缺乏足够的信

任，高层经理担心组织间的知识转移会泄漏商业秘密，缺乏信任使社会资本难以发挥效率，所以班加罗尔还需要强化信任尤其是组织间的信任，使之成为一种区域文化；

3. 有关集群政策尚待研究，在产业政策与集群政策之间，班加罗尔曾经采取产业政策重点扶持软件业，但在软件业形成集群以后，怎样培植社会资本使现有竞争优势得以持续，这个问题有待更加广泛而深入的研究。

第八章 基于社会资本管理的区域创新政策设计

适当的区域创新政策对于区域创新发展的促进作用已经广泛地为政学各界所接受，特别是在中国这样一个政府主导型发展的国家，制定有效的区域创新政策是地方政府决策的重要内容。传统上，人们主要从降低区域创新成本、改善区域创新环境、培养区域要素等方面研究区域创新政策，本章基于区域社会资本培育与管理，提出一套新的区域创新政策，为地方政策的科技创新政策决策提供一个新的视角。

第一节 区域创新政策与区域创新政策工具

所谓区域创新政策是指区域地方政府为了促进本地区的区域创新活动的发展而采取一系列政策措施的总和。通过区域创新政策，能够在区域科技创新与经济社会发展之间建立起有效的链接，实现区域创新体系的效率提升。

一、区域创新政策的作用

综观世界各地的创新型区域的发展，虽然在区域创新发展的初期，许多区域并不存在明显的区域创新政策，主要通过区域内部创新主体在市场机制的作用下自发组织形成的，甚至在创新区域形成发展之后，也排斥地方政府对区域创新活动的干预，典型的如美国硅谷与英国剑桥地区。但是，大多数学者相信，区域内部自发形成的创新体系一般都会低于社会的最优水平，如果政府能够采取适当的政策措施，有可能会进一步提升区域创新体系的效率。特别是对于一些发展中国家，如果希望本地区在较短时间内形成一个有效的区域创新体系，那么政府的区域创新政策必不可少。

学术界关于区域创新政策对于区域创新发展的作用主要有三个基本观点：

1. 克服市场失败论。

既虽然市场机制作为一项高效的资源配置方式，对区域技术创新活动发挥着基础性作用，但市场对区域创新资源的配置也会有失败的时候，这就需要政府通过创新政策进行适当干预，以补充市场机制的不足。

2. 提供公共产品论。

市场机制虽然能够解决资源配置问题,但无法向区域提供基于共同利益的公共产品,需要政府基于公益的需要,提供区域创新需要的基础设施,如公共信息网络、大型计算中心、甚至大学、公共研究机构等。

3. 战略性区域发展论。

基于市场机制的区域创新发展是一种循序渐进的区域创新发展模式,它往往根据区域科技创新资源的现状按部就班的发展演进,而不会实现“跨越式”发展,这样就会产生马太效应,而后进区域政府如果采取一定的创新政策,可能会创造出新优势,对区域创新发展产生战略性的“跨越”作用。

二、区域创新政策工具分类

区域创新政策有许多种,根据创新政策的功能与作用不同,可以将区域创新政策划分为激励型政策、引导型政策、保护型政策和协调型政策四种不同类型^①。

1. 激励型区域创新政策

激励型政策的目的在于激励区域创新主体创新的欲望,为创新主体创造良好的外部环境。激励型政策包括金融政策(如优先贷款和优惠贷款、设立创新风险基金等)、财政政策(如对创新的奖励、对研究与开发的投入、拨款等)、税收政策(如减免税等)、分配政策(如从利润中提取创新基金等)、信息政策(如建立区域信息化基础结构、为创新主体及时提供准确的信息)、专利政策(如保护创新成果和知识产权的专利制度等)和其他政策(如提供创新所需的基础设施等)。

2. 引导型区域创新政策

引导型政策着眼于区域产业结构调整、优化、升级,使区域内创新主体明确国家及本地区倡导的技术发展领域和鼓励方法。引导型政策包括产业政策(如优先发展高科技产业政策,产业结构调整政策,高新技术产业开发区政策等)、科技政策(如技术进步政策,技术市场政策,人才交流政策,技术引进政策,对研究与开发支持政策等)。

3. 保护型区域创新政策

保护型政策致力于新兴产业和高新技术的扶持。地方政府必须明确地意识

^① 何淑明、邹小春:《论地方政府与区域创新》,载《经济师》2002年第7期。

到，当地的区域创新活动的重点应该是新兴产业和高新技术产业，因为他们不仅是信息社会所必须的，而且还是改造当地传统的劳动密集型产业的主要力量，可以通过新的产业和高新技术产业的发展带动区域各类企业的发展和 innovation。所以，地方政府应特别关注新兴产业和高新技术产业的创新活动，可以采取诸如政府购买制度等对它们给予一定时期和一定程度上的保护。保护型政策包括政府购买政策、专利制度等。

4. 协调型区域创新政策

协调型政策主要是协调创新过程中，区域创新主体之间的关系及其各个不同地区在创新过程中出现的矛盾。协调型政策包括协调区域自主创新与技术引进、技术转让之间关系的政策，协调跨区域、跨行业、跨企业的技术创新活动的政策，以及促进产学研合作的政策等。

三、区域创新政策的新发展

早期的区域创新政策主要是激励型的创新政策，地方政府通过给予区域创新活动优惠政策和创新激励，以推动本地企业投入技术创新活动中去，但随着区域创新体系理论研究的不断深入，人们对于区域创新体系构成要素的理解与认识也在不断发展，区域人力资本集聚、产业集群发展以及区域社会文化环境对于区域创新的重要作用逐渐被地方政府所重视，于是区域创新政策出现了一些新的发展趋势。

1. 区域创新政策的综合性越来越强

随着科技创新在区域发展中的作用越来越明显，科技创新政策也逐渐成为区域政府各项决策的中心内容。区域创新政策辐射到各项区域政策之中，覆盖许多不同的政策领域，如科技政策、经济政策、社会政策等等，而不再仅仅局限于原有的政策体系之内。

2. 区域创新政策出现间接调控型发展趋势

由于硅谷、剑桥等一批成功的科技创新区域发展表现出的自由创新空气的重要性，当前创新政策领域倾向于减少政府干预创新的倾向，也就是要求政府不要直接干预区域创新主体的技术创新活动，只为区域创新创造条件或者扫清障碍。

3. 区域创新政策从注重培育创新要素向培育创新环境转变

区域创新资源对于区域创新发展固然重要,但在全球化背景下,创新要素的全球流动性不断增强,而区域创新环境则无法流动,于是如何构建适合创新的环境也就成为当前区域创新政策的一项重要内容,特别是区域经济体制、市场环境、社会文化等都成为区域创新政策所包含的内容。

4. 区域创新政策的对象越来越宽泛

传统的区域创新政策对象主要是从事高新技术的企业,但随着知识经济及技术创新生态化发展,创新政策必须考虑更宽广的部门和产业的需要。区域创新政策对象也逐渐扩展到包括企业、个人、高校、科研机构、市场中介组织等各个领域和部门。

5. 更加重视产业集群创新政策的作用

在区域发展中,产业集群表现出很强的竞争优势,政策制定者必须意识到一个国家或地区专业化的特殊模式,创新政策必须反映这些特殊模式。如何构建具有较强竞争力的区域产业集群成为当前区域创新政策的重心之一。

6. 区域创新政策中社会文化因素重要性日益提升

新经济社会学认为区域创新根植于区域社会网络与制度之中,不同地区的地理环境、历史经历、地域文化对区域创新绩效具有重要影响。地方政府在制定区域创新政策往往需要充分考虑本地区的文化特色,选择好制定创新政策的文化切入点,鼓励文化创新,营造一个有利于区域创新的文化氛围,使创新意识贯穿于人们的思维和行动之中。

第二节 基于社会资本管理的区域创新政策设计思路

从社会资本的角度研究区域创新,实际上就是将区域创新看作区域社会发展的产物,并通过社会政策推动区域社会资本的形成与发展,不断改善区域创新的外部环境,进而提升区域创新的整体效率。运用社会资本管理的方式推动区域创新不同于一般意义上的科技创新政策(如政府对科技创新的资助、税收优惠、政府采购、风险投资、金融支持等),这一政策不直接作用于区域创新主体,而是通过对创新区域社会结构进行改造,让这一区域的社会结构更加适应科技创新的需要,从而激发区域创新主体从事技术创新的积极性,并且通过创新主体之间的

相互作用（技术竞争、技术学习、技术合作），不断提升区域科技创新的总体效率。用通俗的话说，就是优化区域创新的制度环境、培育区域创新的社会环境、清除区域创新交流的内部障碍。

一、构建有利于区域创新的社会环境

区域创新的宏观社会环境包括两个组成部分，一是正式的制度与社会规范，二是非正式的通过长期社会交往形成的共同区域社会文化。前者主要包括各种法律、法规等制度规范，后者主要指区域创新传统、精神等社会文化因素。区域正式社会制度的建立往往受制于国家的宏观制度环境的约束，而社会文化则具有典型的区域特征。美国硅谷的创新之所以成功，良好的区域社会环境就是一个重要原因，在硅谷，没有等级，没有特权，有的只是对新思想、新创意的追求，人们崇拜成功者，但决不会鄙视失败者，正是这种所谓的硅谷文化促进了硅谷高新技术的快速发展。全国人大常委会副委员长、民进中央主席许嘉璐也认为：“创新本身是一种文化现象，创新必须有一定的文化做基础”。“创新需要联想、想象和灵感，需要胆量，要敢于冒险，这就是人文精神。现在提出建立创新文化，就是要营造有利于创新的人文环境”^①。

当前，我国的一些区域的社会环境还存在着许多不利于人们进行创新活动的因素。其中最重要的一点就在于缺少对创新行为和创新者应有的尊重，其表现形式之一则是有意或无意地漠视、忽视、无视创新行为的价值以及创新者的存在。客观地说，社会忽视创新活动这样的事情，每一个创新者（包括国内外）都会遇到，因为其他人需要有一个了解和判断的过程；但是，如果一个人的创新活动屡屡被社会漠视，或者一个人的创新构思已被采纳、使用、借鉴之后仍遭到忽视，这就有必要引起我们的重视和反思了。另外，我国传统的社会文化也有一些不利于科技创新的成分。香港中文大学教授郎咸平在其《科幻——中国高新技术企业发展战略评判》一书中曾经提出“中华文化不养高科技”的论断，并给出七个不利于科技创新的中华传统观念。虽然郎教授的观点并不完全正确，但也反映出我国科技创新的社会环境还有待改善。

营造区域创新社会环境是一个综合的系统工程，需要一定的机制和配套的制

^① 许嘉璐：《努力营造有利于创新的社会环境》，载《光明日报》2006年6月20日。

度。因此，区域创新政策设计需要制度创新先行，只有建立能同创造性经济相适应的体制和机制，才能真正营造起创新文化环境。政府要引导人们的价值观念、道德规范、风俗等意识形态的非正式制度创新，以保障正式制度的实现。同时还要充分吸收外来文化的精华，并同中国本土现实文化和传统文化相结合，特别鼓励有利于现代化发展的创新意识和竞争精神，在全社会推进文化创新，倡导科学和创新精神，反对中庸之道、因循守旧，宽容标新立异与失败，营造良好的创新氛围，形成有利于科技创新发展的良好文化环境。

二、培育区域创新的社会资本载体

区域社会资本的产生与发展是与一定的社会组织相联系的，区域社群网络需要一定的载体。在区域社会发展中，一些非政府的社团组织往往被认为是社会资本依附的重要载体。根据布迪厄的观点，社会资本根源于“或多或少制度化的、相互熟识和认可的关系所构成的持续性的网络当中，——换句话说就是组织的成员关系之中”。帕特南在关于意大利南北方的研究中，认为意大利北方的经济形势与民主运作的比较好的主要原因就是在那里具有众多的横向社团，如邻里组织、合唱队、合作社、体育俱乐部、大众性政党等，这种理论一样可以应用在地区经济的发展之中。从社会资本理论的角度看，社团是否独立于国家的控制并非问题的关键，更重要的是在结构化的组织形式中人们彼此联结的程度有多高。不论正式或非正式的社团都可以构筑持续的人际关系网络，为成员提供社会资本。区域社团组织通过促进成员之间信息交流、建立互惠规范、培育相互信任，推动社团成员之间自发合作，克服集体行动的困境，处在社团当中的成员更可以慢慢学会妥协和宽容，培养组织和交流技巧，因此社团常常被用来测度社会资本。

区域社团组织有很多种，广义的社团概念为一种社会空间，在这个空间中通过正式或非正式团体的成员关系把分散的个体或紧或松地联系在一起。社团组织一般按其组织性质不同可分为正式社团与非正式社团两种。所谓正式社团是指在民政部门登记注册具有一定组织机构的社团组织，而非正式社团则是基于个人共同爱好而形成的松散的沙龙式社群组织。我国正式社团组织包括两种：“社会团体”（简称“社团”）和“民办非企业单位”（简称“民非”）。其中，“社会团体”由民政部门负责管理。目前我国民政部规定的正式社团组织有五大类：学术团体、

行业团体、专业团体、联合性团体和基金会。根据国务院 1989 年颁布《社会团体登记管理条例》的相关规定,我国所有民间社团必须在各级民政部门登记注册,并且必须先找到一个政府机构作为业务主管单位,否则,社团就必须自行解散。由于我国对社团组织注册做出的严格规定,致使我国正式的社团发展长期受到限制。除正式社团之外,非正式社团也对区域社会资本的形成发挥重要作用,特别是一些同乡会、同学会等社交组织,其成员之间相互信任,信息沟通便捷。如果区域创新组织能够与这些非正式社团组织相结合,将会极大提高区域创新的效率。

三、密切区域创新的共享式社会网络

社会资本的一个核心概念就是社会网络。社会网络又可分为组织内部的网络与组织之间的社会网络两种。在第五章中,我们分别以企业内部社会资本与企业外部社会资本进行过较为详尽的分析。企业内部的社会资本主要由企业根据自身的企业文化、组织结构及其管理制度来确定,政府的政策很难直接影响。韦恩·贝克^①(Wayne Baker, 2002)认为,提高企业内部社会资本的途径主要有发下八种形式。一是在企业内部建立“行为共同体”,指由一个企业内部同一职能部门或者工作过程中,分布在不同场所的人组成正式或者非正式的社会关系网络;二是让企业内部员工跨越组织界线或者专业领域,参加一些跨行业、跨学科的协会,将社会关系网络多元化;三是创建企业论坛,形成企业内部信息交流机制,提高企业的社会资本;四是建立工作轮岗制度,通过员工流动,扩大员工之间的联系;五是企业内部建立一些“个人社团”,建立个人网络;六是鼓励员工参加各种慈善活动,让社会关系多元化;七是积极参加地方性社团组织,建立开拓性社会关系网络;八是培育和创建企业文化,增强企业的凝聚力。

对于区域创新政策而言,地方政府关注的并不是企业内部社会网络的构建,而是企业之间的社会网络增强。企业之间的社会网络有很多表现形式,既有企业与企业之间的横向技术创新合作,也有企业与高校、研究机构之间的技术创新联系,还有企业与用户、企业与地方政府之间的联系。以上这些区域创新主体之间的联系非常重要,也日益引起地方政府的重视。但,除此之外,还有两类区域社

^①韦恩·贝克:《社会资本制胜:如何挖掘个人与企业网络中的隐性资源》,上海交通大学出版社,2002。

会网络联系通道非常重要。一是区域社会交往所依赖的服务业发展状况，二是大学在区域发展中发挥的作用。前者主要指为区域技术创新人员社会联系提供服务的场所，如供企业科技人员聚会、交流的餐厅，休闲聊天的咖啡馆、茶楼以及其它娱乐场所，这些服务设施对于区域创新信息的交流非常重要，是区域隐性知识扩散与区域社会网络形成的基础。另外，大学在区域创新中的作用也要重新认识。传统上人们只重视大学在区域创新中知识与基础技术的提供与支撑功能，以及对区域创新人才的培养与供给作用，而实际上大学本身也是一种社交场所，企业研发人员参与高校的一些技术培训、学术会议的过程，也是一种社会网络的扩大过程。在这里，大学的作用不仅仅体现为知识的创造，更体现为社会网络与社会关系的创造。

四、积累区域创新的社会资源

社会资本就其实质而言就是一种社会资源。所谓社会资源指的是以非物质形式作用于人类生产过程，并且具有一定“存量”和生产能力的能量和信息，包括科学资源、政策法规资源、人力资源、文明资源等。社会资源具有以下特点：一是非物质性。社会资源相对自然资源而言，是“软资源”是一种无形资产，是人类精神财富的结晶。二是可再生性(或称可更新性)。社会发展的动力在于不断地创新，“软”资源在社会发展过程中会不断地得到更新和发展，创造出更适合人类社会发展的“软”资源。三是可储存性。创新并非一跳而就，总是要在大量社会资源累积基础上形成和发展的。四是可调控性。社会资源有很大的能动作用，不仅能利用和改造自然，而且也能调节人的行为，使人类与自然和谐相处。一个区域只有具有丰富的社会资源，才有持续不断的“创新”。一些创新区域的崛起也主要在于其社会资源的不断“创新”及其广泛应用，不断创造出新工艺、新工具、新材料，不断开发出新资源、新产品。社会资本不仅使原有的传统产业部门的技术基础得到改造，为新生产部门的创立和发展开辟了道路，而且改变了整个社会生产的产品结构和产业结构，同时也直接和间接地影响到流通、分配、消费等社会经济其它领域，导致整个经济结构的更新，促进了经济的发展。

区域社会资源除了上面谈到的社会制度因素、历史文化因素外，还有一个很重要的社会资源就是区域人力资本。在知识经济发展的浪潮中，各国、各地区、

都在为知识经济发展创造有利的空间和条件,科技人力资源区域集聚与积累也就成为区域科技创新的一项重要资源。科技人力资源的有序流动或迁移导致科技人力资源的集聚,进而产生和形成科技人力资源的集聚效应,达到有效刺激经济发展的目的,在局部形成增长极,形成区域创新优势。因此,如何在一定的地理空间、产业空间、知识领域空间、文化空间和市场空间内有效集聚到合理的科技人力资源,如何最大化最优化地发挥科技人力资源的集聚效应就成为区域创新的主要任务之一。除了人力资源之外,区域内部与全球的创新联系网络也是全球化背景下区域创新发展的重要社会资源。如跨国公司在本地地区的R&D机构密度,本地区与世界各地、各类机构之间的联系渠道等等,这些联系渠道发挥区域科技创新“全球管道”的作用,使区域创新网络尽可能地融入到全球创新网络中去,并从中获得区域创新可持续发展的动力。

五、强化区域创新的身份认同

社会资本作为一种资源要素,它是以某一团体的成员资格为基础,或者说,社会资本是以整体的认同作为存在的基础的。不管是社会规范、社会信任,还是社会网络,都体现为一定范围内社会的团体属性。区域创新的社会资本也是如此,它是由区域内部各个创新主体之间基于共同的社会认知而形成的一种社会财富。认同是一种复杂的心理现象,社会认同是社会影响内化的心理基础,包括情感、态度乃至认识的移入过程,在社会学上泛指个人与他人有共同的想法。我们认为,认同作为社会规范的一种接受水平,一般指行为主体在认识、情感上与行为上对规范趋于一致,从而产生自愿对规范的遵从现象。中国传统的区域经济发展中的,企业家之间的社会资本往往是建立在血缘关系上的,是一种对血缘的认同和对家庭的认同。费孝通早在上世纪中叶就提出著名“差序格局”理论。他认为“差序格局”是中国社会结构的基本特性,在以血缘为基础的社会结构中,一切行为不以一个高踞于所有人、所有团体之上的超越性公平正义理念为基准,判断是非的标准是家族利益或个人利益,表现为对内讲道德,对外不讲道德。

对于区域而言,区域社会资本也是一种对区域文化、传统、共同创新理念或者创新范式的认同。区域社会资本的身份认同首先表现为一种情感上的相互肯定。如基于历史传统的区域文化(上海的海派文化、北京的京派文化、安徽的徽

商文化等等)、共同的语言规则及共同的表达方式等。基于情感的身份认同对于区域创新的促进作用很大。比如美国硅谷的区域创新已经形成一个知名品牌,硅谷精神已经融入到每个技术创新人员的思想深处,出身于硅谷的科学家、工程师,无论身在何处,都会以曾经在硅谷的经历作为一种资本,用硅谷的技术创新范式指导自己的技术创新方向。社会认同对于区域内部的知识传播也有重要作用,区域创新体系中的受体和知识源由于共享相似的区域社会文化背景而促进知识传递。区域内部企业之间较低的语言和文化障碍以及知识解码的相对容易,因文化距离近而引起的人员频繁流动,所有这些都利于区域创新的发展。

区域社会资本的身份认同不仅表现为情感上的肯定,更重要的是,它还意味着基于共同利益上的相互支持。其中最具代表性的就是区域产业集群,由于区域产业发展的相似、相近性,产业集群实际上就是一个区域产业的集体形象和利益共同体,具有“一荣俱荣、一损俱损”的性质。产业集群的最大效应是行动主体的共同行动,它是一种主动的、动态的、持续的效应。在发达的国家中,一个成熟的产业集群是以获得较强的共同行动效应为特征的,具有强烈的品牌效应。

六、遏制社会资本的负面影响

社会资本对于区域创新的影响具有两面性。社会资本区域创新的负效应主要表现为两个方面。一是社会资本具有一定的封闭性,在知识获取和技术创新上,社会资本的路径依赖也起着明显的作用,容易造成区域创新与外部的隔离,形成自身创新范式的僵化机制,不利于区域创新的开放式竞争。另一方面,通过社会资本形成的技术创新决策或者技术选择往往较多依赖于社会网络中处于中心地位的个人判断,一旦区域技术创新战略决策失误,将为区域创新带来难以估量的后果。基于社会资本管理的区域创新政策一方面要能够充分发挥社会资本对区域创新的促进作用,同时也要尽可能减轻社会资本对于区域创新的负面影响。

在中国当前的社会发展阶段,主导区域发展的往往是各级地方政府,而地方政府的决策又往往集中于少数领导干部手中。一些地区的技术创新路径以及高新技术产业的选择,也往往是地方政府出于政绩考量下的即兴决策,缺乏科学性。而一些技术创新主体出于维持人际关系或者与政府关系的考虑,纷纷加入到区域技术创新中来,一旦国际市场环境和国家的宏观经济环境有变,这种基于各种关

系形成的创新网络往往很难进行适时调整，结果会形成一些技术创新的“悲剧”。

贵阳地区微硬盘产业就是一个很好的案例。贵州作为我国经济发展相对落后的西部地区，本来不具备微硬盘产业发展的基础条件，但是由于贵州省政府高层与相关企业负责人之间基于个人关系而决定在贵州建设全球最大的微硬盘产业基地。当时贵州省制定的产业发展目标是，建立微硬盘产业的国家级研究中心，推动产、学、研合作，并在整合这些条件的基础上，通过产业的群聚效应和政策环境的优化加快微硬盘产业的发展。但事与愿违，从 2003 年至今，已经投资 18.4 亿元建成的贵阳市金阳开发区“知识经济产业化基地”已经淹没于一片杂草之中。在地方政府的政绩冲动之下，快速泛起在中国西部的高新技术产业“泡沫”迅速破灭。

第九章 上海建设创新型城市的社会资本管理研究

上海作为中国东部沿海最大的经济中心城市,历来重视科技创新在推动城市发展中的重要作用,始终把加强技术创新体系建设作为不断增强上海经济综合竞争力和获取国际竞争优势的重要手段。特别是在2003年正式确立“科教兴市”主战略之后,上海在技术创新体系建设方面进行了有益的探索和实践,取得了很大的进展。但是,截止目前,上海的技术创新体系建设还基本停留在集聚创新资源、培育创新主体、健全基础设施、完善科技立法、加强技术创新服务等软硬件环境方面,城市创新与社会发展之间的关联性不强。本章将以上海为例,探讨社会资本管理与上海城市创新体系建设的互动关系,并提出一些基于社会资本管理的创新政策建议。

第一节 上海科技创新体系建设的实践探索

上海科技创新体系是我国国家创新体系的重要组成部分,承载着代表中国参与全球科技创新中心竞争的国家战略任务。长期以来,上海以其雄厚的科技实力和健全的产业基础,以及资金、人才方面的优势,在全国的区域创新中居于前列位置。据科技部、中国科学院、中国科学学与科技政策研究会等单位编撰的《中国区域创新能力报告》研究显示,2005年度上海的区域创新能力再次排名全国第一。目前,上海已经基本建成了一个由政府与市场共同推动,以企业为主导、创新资金投入为基础,创新服务网络为中介,法规政策为保障、创新人才为核心的城市创新体系。

一、上海科技创新体系建设的历史演进

创新是上海发展的灵魂,是提升上海城市综合竞争力的不竭动力。上海的科技创新一直处于全国前列,也是全国科技体制改革的排头兵。建国初期,上海根据国家经济建设和发展生产的需要,先后建立了一批科研单位。从1957年起,上海在建立科技领导机构、建设科研基地、培养科技队伍、提供科研条件、发展新学科技术和国防尖端技术等方面作出了一系列重大的决策和部署。1958年成

立中共上海市委科技领导小组，设立了上海市科学技术委员会（简称市科委）。

20世纪60年代，上海的科技创新呈现快速发展态势。1960年1月，中共上海市委在闵行召开全市科技工作会议。会后，全市相继新建了30多个独立的科研单位，许多企业也建立自己的研究室或中心实验室。1961~1963年，上海在合理科研布局、加强管理、提高技术基础、改进技术服务以及保证科研条件方面，采取了一系列措施。1963~1966年，上海的科技系统积极参与传统工业的技术改造。1964年和1966年两次召开的全市科技工作会议。1966年“文化大革命”开始后，上海的科研工作遭到严重摧残。

文革之后，上海的科技工作得到恢复和发展。1977年，上海市恢复了市科委，重建中国科学院上海分院，上海市科学技术协会。市政府各委、办、局也先后建立了科技管理机构。同年11月，上海制订了《1978~1985年重点科学技术发展纲要》，标志着上海的科技工作又步入新的发展轨道。1978年2月，上海科学大会提出在本世纪内把上海建成为一个具有世界先进水平的科学技术基地的奋斗目标。会后，上海抓了10项科研任务的会战，市政府专门增拨了500万元科研经费，并对15个重点研究所在财政上予以扶植，还由地方财政每年拨款1000万元，作为推广科研成果专项资金。

20世纪80年代，上海科技工作进一步开拓新兴科学技术的应用，编制了《上海科技长远发展规划》和《1986~1990年“七五”上海科技发展计划》。确定了以微电子、新型材料、光纤通讯、激光、生物工程、机器人、海洋工程七大新兴技术为科技发展重点。同期，上海科技工作逐步实施体制改革。1985年3月，中共中央发出《关于科技体制改革的决定》，上海市积极贯彻了这个决定。上海还积极推行了科技人事制度的改革。上海市科委、上海市人事局成立人才交流服务处，一些单位也设立了相应的机构。

进入20世纪90年代之后，上海的技术创新体系建设进一步加速。1992年8月，上海市委、市政府作出《关于发展科学技术、依靠科技进步振兴上海经济的决定》，通过建立高科技产业技术开发区，实施星火计划和火炬计划，提升传统产业，培育科技企业，形成了一批各具特色的高新技术开发区和高科技企业。1995年8月，上海科技大会正式提出实施“科教兴市”战略，同年10月15日，上海市委、市政府发布了《关于加速上海科技进步的若干意见》，1998年又制定了《上海市促进高新技术成果转化的若干规定》，1999年进行修定，有效地推动全市科

技成果转化的进程。

进入 21 世纪之后，上海市进一步明确了“科教兴市”主战略的定位。2003 年 12 月，上海市委八届四次会议审议通过了《上海实施科教兴市战略行动纲要》，将“科教兴市”确定为支撑上海未来发展的主战略。2004 年，上海市科委正式推出“科技创新登山行动计划”，确定了到 2010 年的科技创新目标和任务。2005 年，重点进行了中长期科技发展规划和上海市科技发展十一五规划的编制工作。2006 年 3 月，上海正式公布中长期科技发展规划纲要。2006 年 5 月，上海再次公布《实施〈上海中长期科学和技术发展规划纲要〉的若干配套政策》。这两个文件明确提出“三个机制一个体制”为核心的上海科技创新体系建设任务，既核心资源形成机制、企业动力激活机制、市场价值实现机制以及实现科技统筹管理体制，进一步明确上海中长期科技创新体系建设目标是：建成要素齐全、布局合理、运行高效、合作开放、互动充分并具有区域特色的城市创新体系。

二、上海科技创新体系建设的主要内容

纵观改革开放以来上海的科技创新体系建设进程，可以看出，主要围绕服务平台、人才队伍、创新主体、科技合作、研发投入等方面展开。具体与表现为以下五个方面。

1. 技术创新组织体系

上海的技术创新组织体系主要表现为多元化和高度开放。多元化指企业、大学与研究机构作为技术创新主体既相互分工又相互协调，在上海创新体系中充当不同角色，发挥各自功能。高度开放是指上海面向国内外组织研发资源，面向全国提供科技创新服务，同时作为中国引进技术的中枢，发挥着联系国内创新网络与全球网络的媒介作用。企业、大学与科研机构是区域创新的三个组织，尽管大学与科研机构在知识创造与技术创新源方面发挥亲睹重要作用，但人们普遍认为企业技术创新的强弱决定着区域创新的活力。据统计，截止 2005 年末，上海的高新技术企业已经达 2303 家，累计建成 29 家国家级企业技术中心和 166 家市级企业技术中心，高新技术企业已经成为上海科技创新的主力军。同时，上海也成为集聚全球科技创新资源的重要区域载体。截止 2006 年 6 月，在上海设立的外资 R&D 中心已经超过 170 家，上海正在逐渐成为跨国公司全球重要的研发基地。

2. 技术创新投入体系

创新资金投入是城区技术创新的物质基础,也是技术成果产业化转化的催化剂。自从2003年提出“科教兴市”主战略以来,上海的科技创新投入逐年增加。2005年,上海全市用于研究与发展(R&D)经费支出214亿元,比上年增长25.5%,相当于上海市生产总值的比例达到2.34%,比2000年提高0.65个百分点,高于全国平均水平1.04个百分点。从投入结构上来看,2005年全年上海的企业技术研发经费支出占全社会研发经费支出的比重超过50%,企业技术创新意识不断增强,创新投入持续增长,新产品市场开发经费支出增长明显。2006年上半年,上海市工业企业技术创新投入达到157.58亿元,比去年同期增长43.5%;投入强度(技术创新投入占主营业务收入的比重)达到1.79%,提高0.28个百分点。上海的高科技创新投入也带来了较高的科技创新成果。2005年,上海共取得科技成果1701项,比上年增加72项。2005年,上海专利申请量3.27万件,比上年增长59.5%,其中发明1.04万件,增长55%。专利授权量1.26万件,增长18.6%,其中发明专利1997件,增长18.4%。

3. 技术创新服务体系

技术创新服务体系是指为技术创新主体提供社会化、专业化服务,以支撑和促进技术创新活动的创新服务机构组成的技术服务网络。上海的创新服务机构建设始于20世纪80年代,目前已经形成了以上海技术交易所、上海高新技术成果转化服务中心、上海浦东生产力促进中心、上海企业孵化器、上海科技咨询服务中心、上海技术研发共享平台等的多层次、全方位、辐射面广的技术创新服务体系。特别是2004年起正式启动的上海市研发公共服务平台在区域创新服务中的作用日益明显。上海研发公共服务平台是《上海实施科教兴市战略行动纲要》布置的五大平台中第一个开通的公共服务平台,也是国家科技基础条件建设的重要组成部分。平台包括十个子系统:仪器设施共用系统、科学数据共享系统、科技文献服务系统、试验基地协作系统、资源条件保障系统、专业技术服务系统、行业检测服务系统、技术转移服务系统、创业孵化服务系统、管理决策支持系统和上海研发公共服务平台门户系统。平台开通两年来,通过社会化、专业化运作和管理,促进了企业、高校、科研院所及各部门科技资源的优化配置,实现资源共享,共同服务于科教兴市一盘棋。最近,上海研发公共服务平台的企业服务量连续上升,其中仪器设施公用系统的企业服务比重已达到72%,比2004年增长了

20 个百分点。

4. 技术创新法规政策体系

上海的技术创新体系一贯重视技术创新政策法规的建设。近年来，上海出台了一系列地方性法规与政策，引导、规范、鼓励和保护技术创新活动。从已经出台的法规政策来看，上海的技术创新法规政策体系主要包括四个方面：一是促进科技成果转化的法规政策，如《上海市促进高新技术成果转化的若干规定》、《上海市高新技术成果转化项目贷款财政贴息试行办法》、《上海市鼓励专业技术人员和管理人员从事高新技术成果转化实施办法》、《关于鼓励软件产业和集成电路产业发展促进高新技术成果转化的若干实施意见》、《关于进一步做好本市高新技术成果转化中人才工作的实施意见》、《上海市高新技术成果转化项目认定程序》等。二是加强知识产权保护的法规政策，如《上海市科学技术委员会科研计划项目研究成果知识产权管理办法》、《上海市商业秘密保护条例》、《上海市高等学校知识产权管理办法》等。三是促进科技型中小企业发展的法规政策，1999 年上海市人民政府发布《关于促进上海市中小企业发展的决定》，对科技型中小企业的市场准入、信用制度、金融支持、社会服务等进行一系列制度化规定。四是加快发展高新技术产业发展的法规政策，如《上海市高新技术企业认定办法》、《上海市鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策规定》、《关于加快上海高新技术产业发展的若干意见》、《关于对高新技术企业实行所得税若干具体政策》等。

5. 技术创新人才开发体系

自 20 世纪 90 年代以来，为落实科教兴市的人力资源发展目标，上海不断加快构筑“人才资源高地”，解决日益迫切的人才问题。为了加快人才培养力度，上海市分层次制订并组织实施了一系列人才培养计划。一是上海青年科技启明星计划。上海从 1991 年开始率先在全国实施“科技启明星计划”，这一计划旨在培养 35 岁以下的青年科技人员独立开展科研工作，资助重点放在青年人才成长初期，打破论资排辈，重潜力不重资历，以项目扶持的方式，为青年科技人员起步，领衔开展科学技术研究、应用开发、成果转化等工作提供经费资助。。2006 年度，上海青年启明星计划共资助 A 类 70 人，B 类 53 人，跟踪资助 108 人。二是白玉兰科技人才基金。1997 年上海市科学技术委员会和上海市财政局共同出资，设立“白玉兰科技人才基金”。基金资助境内外优秀人才来沪开展长期或短期的合作科学研究、技术开发、成果孵化和转化、科学知识普及教育以及科技管理等

活动所需的部分交通、生活费用。基金资助上海地区优秀科技人才参加境外有一定影响的国际学术会议所需的部分交通、生活费用。此外，上海市还于1999年通过《上海市吸引国内优秀人才来沪工作实施办法》，吸引国内优秀人才来沪从事科技创新活动。这些措施对于上海构筑“人才资源高地”发挥了重要作用，为上海的技术创新体系建设奠定了坚实的基础。

第二节 上海科技创新体系中的社会发展障碍分析

近年来，上海把科教兴市放在“主战略”的地位上，不断加大对科技创新的投入力度，城市创新体系建设取得了显著成效。但是，我们也清楚地看到，与发达国家和地区相比，上海的科技发展水平还存在相当大差距，特别是在城市创新的软环境方面，上海目前还存在许多与建设创新型城市不相适应的地方。上海科技创新体系建设中的各个环节似乎都较完整，但各个环节之间的联系以及全社会参与科技创新的动能还不足，既促进区域创新的社会资本严重不足，主要表现在以下四个方面。

一、有利于科技创新的社会氛围还没有真正形成

科技创新环境包括多个方面，既包括科技创新的金融环境、产业环境，也包括社会环境。上海科技创新的金融环境和产业环境无疑在国内是相对领先的，但在科技创新的社会环境方面的表现则相对落后。一方面，上海是典型的海派商业文化，由于受传统历史文化的影 响，上海市民普遍存在一种做“洋买办”的心态，热衷于西方科技，重视技术引进，向国内同行炫耀，而缺乏自主创新的能力和意识。另一方面，由于上海在国内享有较为优越的经济地位，市民也大多属于中产阶段，生活上安于现状，缺乏的“冲劲”，造成科技创新的动力不足。当然，上海的这种科技创新社会氛围既与传统的历史文化有关，也与政府的科技创新宣传教育密切相关。如何发挥政府对企业和个人从事科技创新的“引”“逼”效应，激发全社会参与科技创新的热情，也是上海建设创新型城市面临的一大瓶颈。

科教兴市的关键是人才，而人才的培育源于教育，创新人才的培育需要现代化、国际化的教育体制，人才的发展需要整个社会的创新环境。但是，从目前上

海教育发展的体制和机制来看，还不能适应培养创新人才的需要，表现为，教育自身体系内尚缺乏长远的规划和持续的创新能力，缺乏具有核心竞争优势的学科和学科群，教育外部尚未建立能与社会互动乃至引领社会发展的机制，教育依然存在战略思想保守、政策措施缺乏前瞻性、配套改革滞后等问题，缺乏支持创新和宽容失败的文化氛围，创新人才发展缺乏应有的氛围和空间，突出表现为“灌输式”、“应试型”教育仍主宰整个教学界，教育对市场需求反应迟钝，缺乏个性化和探究性教育的师资力量，教师培训体制机制跟不上课教改革的要求，教育综合改革试点推进力度不足，各类社会教育资源的开发利用不力，课外教育基地与学校教育配合缺乏应有的激励机制，等等。

上海科技创新的社会环境发育相对滞后，也与上海科技创新的发展模式密切相关。在当前全国上下建设创新型国家的大背景下，各级地方政府纷纷将发展高科技产业作为建设创新型国家的着力点，希望在尽可能短的时间内实现科技创新的战略突破，而上海的科技创新正是这一发展思路的典型代表。而在短期之内，上海的科技硬件发展非常迅猛，也为政府部门带来漂亮的“政绩”。但是良好的科技创新文化与社会氛围却难以在较短时间内形成，并且也没有很明显的“政绩”标志。正是在这种急功近利的科技创新模式下，造成上海科技创新社会氛围的缺失。正如浦东新区区长张学兵对张江市科技园区评价的那样：“张江的文化，太硬太干。干，主要是指在张江，听到的多是数字，是销售额、利润；硬，是指这里文化氛围硬，鼓励创新、宽容失败的氛围不够。”^①

二、科技创新的社会网络发展相对滞后

“强政府”一直是上海经济社会发展的一大特色，上海的科技创新体系建设主要是由政府推动的。在过去几十年的科技发展中，不管是宏观层面的科技体制改革、中长期科技发展规划、科技创新政策法规，还是中观层次的高新技术产业发展、高新技术园区建设，甚至微观层次上的企业技术创新也都深深地打上“政府”的烙印。政府参与区域创新体系建设本也无可厚非，科技创新需要政府的领导和支持，但政府的作用应该是按照科技发展的自身规律来领导和管理科技，提供尽可能良好的条件，保证科学民主，贯彻百家争鸣，而不是代替市场，直接参

^① 张懿：《张江构建“艺术公共实验室”》，《文汇报》2006年6月10日。

与到科技创新活动中去。强势政府主导的上海科技创新体系建设在快速推进上海的科技发展的同时^①，也不可避免地造成对其它科技创新组织形式的“挤出”。在上海当前的技术创新体系中，政府无疑居于这个体系的核心，政府通过各种科技发展计划直接分配科技创新资金，通过国有企业直接参与高科技产业发展，甚至对本地高校、研究机构的运行施加直接的影响。在这种以政府为核心和区域创新网络中，其它创新主体之间的社会联系网络必然会受到削弱。

上海科技创新的社会网络发展经历了高校、科研院所与乡镇企业自发结合为主，政府主导的官产学研结合为主，市场和政府双重推动下的产学研强强联合以及创建高科技园等阶段，政府在一定程度上促进了产学研创新网络联盟的发展，而政府科技平台建设的推进也有效地加快了科技成果的产业化。但是，目前上海产学研战略联盟的创新网络机制尚未真正形成。由于现行高校体制封闭，院系学科资源分割，科技研究、教育培训与企业生产之间没有建立起密切的沟通交流通道，高校与科研院所、企业之间优势互补、利益共享、紧密合作、共同发展的合作机制没有真正形成，现有的各种合作形式大多是政府行政推动的结果，市场利益机制对产学研各主体结合的推动作用没有很好发挥出来，所以产学研结合总体上表现为外部板块式的粘和，而不完全是内在有机的融合，产学研战略联盟的规模效应和制度优势还没有有效发挥出来。

三、促进科技创新的产业集群发展存在先天性缺陷

产业集群在区域创新发展中发挥着重要作用，基于产业集群内部的产业联系与技术创新网络是区域创新体系的重要联系纽带。2004年，上海市科委曾经提出“一区一新”的高新技术产业集群发展思路，不断加强对区（县）特色产业集群的宏观指导和培育力度。市经委也提出“工业向园区集中”，大力发展产业集群的发展思路，计划将工业向园区的集中度从2005年前的36%，提高到2006年的55%，到2010年再提高到70%。目前上海已经逐步形成以六大产业基地为龙头、19个市级以上工业区为支撑、重点区级工业区为配套的产业布局。但是，上海高新区产业群是在我国市场机制不完善的情况下发展起来的，因此其发展不

^① 2006年1月9日，2005年度国家最高科技奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖和国际科技合作奖揭晓，上海首次实现全覆盖，所获奖项占全国的比例达14.33%，许多科学家认为这是上海强势政府主导科技创新的结果。

是以产业群的自主机制和高新产业的内在关联性而形成,而是通过政府建立开发园区,以税收、土地等优惠政策来吸引高新企业特别是著名的国际跨国公司入住而形成的企业空间集聚。随着经济的发展和全球竞争的加剧,上海高新区产业群在发展中也暴露出许多不利于集群内企业技术创新的因素。

一是高新区产业群产业结构雷同,缺乏明晰的产业定位和产业特色。上海的高新技术产业集群的产业链条以“堆”代“群”,仅把同类企业吸引到一起,缺乏企业间竞争合作的协调机制和对产业链的整体设计,造成上海产业集群的专业化聚集度不高,产业难以起飞。上海三个国家级高新区是20世纪90年代以来相继发展起来的。由于缺乏统一的规划和合理的分工,三个国家级高新区争相发展高技术工程、新材料等项目。三个高新区的主导产业中都有信息技术和生物医药产业。与国外高新区产业群相比,上海三个高新区产业群的主导产业显得较多,缺乏产业分工和产业特色,产业趋同化现象比较严重,不利于产业群的发展。

二是产业群中技术开发者之间、技术开发与促进者之间的关联度低。上海的高新区产业群是在我国长期“条块分割”的外部环境下发展起来的。在市场机制不完善和高新产业群的发展法令法规不健全的情况下,高新区内各企业彼此之间在低水平上竞争,群内企业间关联度不高,技术开发者之间的联系松散,仅靠单个企业的技术或资源完成的技术开发项目,造成了其相互间交易成本高、降低了高新产业群的合作效率;同时技术开发者和促进者之间联系在创新网络和共享关联组织群中缺乏有效的整合,企业缺乏创新的活力和区位优势,不利于产业群整体竞争力的提高。

三是缺乏高新区产业集群和技术创新的联动机制。高新区产业群是由高新技术企业、研发部门(主要是指高校和科研院所)以及中介服务机构组成,高新区的建立主要是为生产、服务和研发企业提供一个信息交流平台,各企业通过“产学研”的合作机制,实现优势互补,提高产业群的整体竞争力。上海三个高新区采取的是等级化管理,区内设有管理委员会,管委会下各行政部门林立,从而使其发展趋向于一个准行政区式的管理。等级式的组织结构,降低了各行为主体对迅速变化的市场技术条件的应付能力,阻碍了企业和研发中心之间的有效交流与合作,减少了创新机会。在高新区的发展环境上,园区管理和政府战略重点放在扩大园区规模、提高园区内基础设施水平等硬环境的建设上,忽略了企业发展的技术环境建设,使得园区还未能形成一个较好的企业创新的技术环境。

四是产业集群的服务体系不健全。目前上海三个国家级高新区产业群已经形成完整的服务体系,但还没有充分发挥其信息平台的功能,这主要表现在:各高新区均设有服务中心、创业中心(孵化器)、行业协会、律师事务所等中介服务机构。这些中介服务机构在园区发展中发挥了很大作用,但是由于其规模小、数量少,彼此独立行事,没有形成相互分工协作关系,服务体系的整体效益低,没有充分发挥高新区孵化功能,不能满足高新企业的发展需要。高新区内有效的风险投资机制尚未建立。由于我国对金融体系实行严格的管制,使得高新区没有形成有效风险投资机构进入。不健全的产业集群服务体系减弱产业集群和技术创新联动机制的形成。

四、外资创新网络与本地创新网络之间互动不足

上海是中国对外开放的窗口,也是跨国公司进入中国的桥头堡。改革开放以来,特别是浦东开发开放以来,上海日益成为中国对外开放的中心。伴随着大量跨国公司在中国投资布局整合,国际知名跨国公司纷纷将其 R&D 机构迁移到中国,上海则成为跨国公司在华 R&D 投资的主要基地。据上海外资委统计,截止 2006 年 8 月,外资在上海设立各类 R&D 机构已达 180 多家。跨国公司在上海设立 R&D 机构主要是基于其全球化战略考虑,利用中国廉价的科技劳动力资源以及服务于中国市场,但客观跨国公司在沪 R&D 机构也为上海的技术创新体系融入全球创新网络提供了可能。许多研究也表明,跨国公司 R&D 机构是本地技术创新体系与全球创新网络相联系的“通道”,如果利用得当,将会极大提升区域创新的国际能级和创新集聚性。但从目前上海的实际情况来看,以跨国公司为主导的外资 R&D 网络与本地的创新网络关联性并不大,对本地技术创新的溢出效应也不明显。

首先,跨国公司 R&D 机构与本地企业之间的技术创新联系不强。据上海市科委 2003 年的一项研究成果反映,外资在沪 R&D 机构除了从事独立的研发活动外,还以多种形式与国内大学和研究机构进行广泛的合作,但是除了个别外资 R&D 机构与国内企业有过接触或合作外,多数外资 R&D 机构与国内企业没有任何形式的合作^①。这一方面可能与国内企业的技术创新能力较弱有关,另一方

^① 华东师范大学课题组:《跨国公司的研发全球化及其应对策略研究》,上海科技发展基金软科学研究项目。

面也说明跨国公司 R&D 体系的相对封闭性。从当前的现状来看，跨国公司之所以愿意与国内高校、研究机构进行合作，主要原因是出于其技术创新独立性的考量，外资 R&D 机构与高校的合作往往采用课题委托的方式，不允许高校、研究机构参与其内部的研究体系。一家设在上海的外资 R&D 机构，其与远在万里之外的母公司 R&D 实验室的联系密切程度，要远远大于位于其几公里之遥的国内高校或者其它 R&D 机构。

其次，外资 R&D 机构与本地技术创新人才的互动性不足。一般认为外资 R&D 机构对于当地技术创新网络的技术溢出主要渠道之一是通过吸收本地技术创新人才参与公司内部的技术创新活动，从而形成对本地人力资源的培训与提高。但目前上海的实际情况却并非如此。由于跨国公司来华设立 R&D 机构的一个首要动机就是自用我国的廉价科技劳动力，所以，这些外资 R&D 机构在华的创新活动也主要停留在技术创新的低级环节，跨国公司雇佣的中国科技人员主要从事低级的技术创新活动或者从事技术创新的某一特定环节，而高级技术创新人员往往都是从母公司派遣而来。这样，本地科研人员在外资 R&D 机构中往往仅处于“打工仔”的地位，与跨国公司全球创新网络的关联性不大。

第三，外资 R&D 机构中的高级科技创新人才的流动具有相对封闭性，很难真正参与到本地创新网络中来。跨国公司在沪设立的一些 R&D 中心技术创新负责人有相当一部分是中国人，他们往往也与本地技术创新网络之间存在一定的人脉联系，应该说具有一定的有利于本地创新的社会资本。但外资 R&D 机构中的中国高级技术管理人员的职业流动往往限于外资 R&D 机构之间，既从一家外资 R&D 机构辞职的中国籍高级管理人员，一般会流向另一家跨国公司 R&D 机构，而非本土企业或者自己独立高科技公司。这一方面可能是由于本土企业所具有的技术创新条件不能与跨国公司相比，无法吸引这些高级科技创新人才，另一方面，上海本地支持科技人员创立自己企业的商务环境也存在一定的不足。

第三节 以社会资本培育推进上海技术创新的政策建议

上海技术创新体系建设进程中的社会资本不足，既与上海传统的历史文化有

关，也与上海的科技创新政策密切相联。一个地区的历史文化一经形成难以在短期中改变，但区域科技创新政策却可以通过优化重构，促进科技创新、教育、经济、社会发展的互动，从而改善本地区的社会资本发育环境，进而推动区域创新体系建设。笔者认为，从社会资本培育的角度来设计上海的科技创新政策可以从以下几个方面着手。

一、努力强化创新型教育，培育有利于创新的社会文化环境与上海城市精神。

长期以来，由于历史、文化和地缘的原因，上海社会文化在促进社会经济发展中生成了一些阻碍科技创新能力提升的观念因素。在上海传统的社会文化氛围中，有安于现状，不思进取，小富即安，缺乏开拓，回避风险，求稳怕输，缺乏创新意识，区域中心主义的盲目优越心理，也含有内部消耗，缺乏合作意识与协同精神基因。社会文化的氛围中，有急功近利的短视行为与观念，往往比较计较眼前利益而忽视长远利益，注重局部利益而忽视整体利益，在日常社会生活中往往表现为抓小放大。由于受商业文化的侵蚀，商业精神成为上海整个社会的主导价值观，因此，在这种社会文化的辐射下，人们的言行举止、日常的人际交往被打上深深的商业经济烙印。

创新文化环境的构建是一个复杂的系统工程。要改变上海传统的社会文化环境，关键是要大力开展创新文化教育和宣传，通过不断加大宣传力度，特别是对下一代的教育和改造，早日形成一种鼓励创新、容忍失败的社会环境。创新教育的结果将是在全社会形成一个人人关注创新，人人崇尚创新并努力实现创新的良好文化环境。创新教育就是要根据创新原理，培养全社会的创新意识、创新思维，促进区域的创新精神与创新能力的形成与发展。

二、进一步深化社会诚信体系建设，为上海的技术创新体系建设营造一个诚信的外部环境。

信任是创新网络得以形成和有效运作的基础。信任的缺失将极大地影响创新系统的有效运转，对区域创新能力的提高产生阻碍。在信任环境不足的情况下，政府及相关机构必须采取相应的政策，以营造有利于创新合作的信任环境。当前，社会诚信的缺失已经成为制约我国经济社会发展的重要因素，也在一定程度上制

约着区域创新体系的建设与发展。如果区域信任不足，企业之间也就没有相互合作的基础，特别是对于技术创新这种具有高度不确定的经营活动，需要一个良好的跨组织诚信文化作为支撑，以打破不同企业之间相互猜疑和不信任感，消除彼此在知识管理中存在的冲突和偏差，树立相互信任、合作精神和共赢观念。另外，区域社会诚信体系建设也能够为科技型企业的发展提供一个良好的信用评估机制，让金融机构客观地评估中小型企业的市场价值，以获得金融支撑，推动企业的科技创新。

上海是我国较早进行社会诚信体系建设试点的城市之一。早在1999年7月，上海市就根据国务院领导的批示，率先在全国启动了个人信用征集的试点工作。2003年8月，上海市委、市政府印发了《关于加强本市社会诚信体系建设的意见》和《上海市2003-2005年社会诚信体系建设三年行动计划》，并于2003年8月20日在上展中心联合召开本市首次社会诚信体系建设工作会议，这次会议标志着上海新一轮社会诚信体系建设的全面启动。目前，上海的社会诚信体系建设已经进入新一轮的深化发展阶段。在下一阶段的社会诚信体系建设中，上海应该结合科教兴市主战略的推进，着力优化高新技术企业的信用制度建设，规范区域创新的社会诚信环境，打造诚信的科技创新园区，形成一个诚信、合作、共享的区域创新网络。

三、完善以知识产权为主要内容的科技法制体系，营造有利于区域创新合作的制度环境。

区域创新主体间的网络化联系也离不开制度环境的支持，在市场竞争的社会里，要促使创新主体间乐于交流合作，必须要有规范化和制度化的组织机构，以平衡各方利益，从而降低交流障碍。在区域创新的制度环境中，法制法规是最为重要的一项内容。从国际上看，科技创新法制化已经成为一种趋势，通过法律制度为技术创新合作交流建立保障，降低创新的不确定性，有效保护技术创新主体的合法权益，这样的区域创新体系运作才能持久。相对全国而言，上海的科技创新的法制化水平还是相对超前的，但与国外一些创新区域相比，上海的科技管理体制的法制化还相对落后。下一阶段，上海要将科技立法纳入到“科教兴市”主战略的重要日程，从战略高度关注重大项目实施进程中遇及的体制和机制障碍，遵循和把握科技立法的特点和规律，加强科技立法工作，为“科教兴市”的实施

提供有力的法制保障，也为全国性的科技立法工作探索一条新路。上海的科技法制化进程不能仅仅停留在立法层面上，而是要在执法上下功夫，加大保护知识产权的执法力度，营造一个有利于科技创新的法制化环境。

四、加大科技创新园区的文化设施和生活服务设施的建设力度，不断丰富区域创新的非正式交流网络。

上海目前的科技创新政策较多集中在对科技创新活动本身的激励之上，比如加大对科技创新的资金投入与金融支撑，建设科技创新共享平台，增加科技创新的硬件建设（公用实验室、大型计算机等），引进跨国公司 R&D 机构等。但在科技创新的外围方面投入却严重不足。以张江高科技园区为例，随着上海市“聚焦张江”战略的启动，成建制的科研院所、大学院校、医疗卫生等单位入驻园区，大量专业和高层次人才积聚，然而，许多在张江工作的人才却发现，张江可供选择的住房相当少，相关的文化娱乐和商业配套更少得可怜。因缺乏应有的生活配套服务，夜晚的张江地广人稀，颇有荒凉之感。各类人才的驻留由此造成影响，成为张江持续发展的一个瓶颈，生活配套设施的缺乏将可能导致今后张江缺乏源源不断发展的后劲。”而国际上一些高新技术园区都往往具有适合高科技人才工作居住的相对完善的配套设施。以美国硅谷为例，绵延上百公里的硅保带就像个环境优美的大公园，成荫的绿树、草坪和掩映其间的一幢幢两三层建筑优雅宁静。当前，上海已经关注到科技园区文化设施与生产服务对于科技创新的制约作用，也正在采取措施克服这一瓶颈。我们认为，解决这一问题可从以下几个方面考虑。一是推动推动针对自然人的科技创新优惠政策，努力吸引国际高科技人才向上海集聚，将上海建设成为全球科技创新人才的乐园。二是加大高科技园区的生活服务配套网络建设（如咖啡馆、茶楼、体育健身场所等），为科技创新人才提供非正式交流沟通的渠道。三是定期举办一些由科技创新人才参与的社区文化活动（如龙舟赛、文艺演出、游艺活动、焰火晚会等），为不同企业的技术人员提供社会交往的机会。

五、确立本地的核心产业技术集群，形成具有区域品牌的“技术创新生物链”。

从上一世纪 90 年代以来的 10 余年中，上海始终处于一个快速发展的历史阶

段，无论 GDP 的增长还是科技创新成就令人侧目。但是，就是这种超常规的经济增长也撑大了上海的胃口，只要是高科技领域，什么都想上，从汽车到航天，从 TFT 到软件，可以说要么是上海的支柱产业，要么是上海的先导产业，或者是战略产业，在科技创新方面全面开花，或者抱有“东方不亮西方亮”的想法，希望总会有一领域取得突破。这种“广种博收”的思路有其一定的道理，但也在一定程度上分散了上海技术创新的能级，无法提升科技创新的总体效率。目前，上海的产业技术集群的发展还处于一种无序的状态，主要表现为区域科技创新的产业联系不强，没有形成一个区域技术创新的产业共同体，集群创新能力不强。我们认为，上海科技创新投入不必也不可能齐头并进，而应该选择若干个对本地区的经济社会发展和科技进步具有重要支撑地位和拉动作用的产业领域进行重点投入，大力开展集群式创新，在整合全国乃至全球资源的基础上，创建上海品牌形象和经营网络，利用并依托上海的科技创新优势，在全球范围内形成一个有优势、有特色、有影响的产业集聚区，进而带动上海的经济社会全面发展。首先，上海在科技园区发展布局上，要坚持以分工协作、本地结网，以产业集群为导向，力争形成产业集群。其次，要对现有产业进行结构调整，通过产业链调整，鼓励以大中型企业为核心的产业配套中小企业的发展，形成大中小企业紧密配合、专业化分工与协作完善的产业联系网络。第三，有意识地建立一些产业技术发展论坛，不断提升本地区在全球产业体系中的地位。

六、建立跨国公司 R&D 机构与本土技术创新网络的有效互动机制，建构“上海—全球”互动的区域创新体系。

跨国公司 R&D 机构对于本地技术创新的溢出渠道主要有两个，一是通过技术创新的前后向联系与国内企业、高校、研究机构等建立技术创新合作关系，促进区域技术网络与全国创新网络的联通。二是通过技术创新人员在本地研究机构与跨国公司之间的流动，以“人”为载体，带动技术创新与知识在外资 R&D 机构与本地创新网络之间的互动。前者主要是通过一些契约化安排，依靠市场机制来实现，而后者则主要通过社会交往的方式，依靠非正式的社会网络实现。目前，上海的科技创新政策主要集中在前者上，政府已经采取了一些措施，鼓励跨国公司与本地研究机构、大学、企业开展技术创新合作，但对于后者却还没有给予足够重视。我们认为，对于跨国公司而言，其对于自身的技术创新的保护机制是非

常完善的，即便是与本地创新主体进行技术创新合作，也会采取种种措施，对其技术合作方进行限制，技术溢出非常有限。而对于非正式的人员活动，则很难进行限制，这应该是上海针对跨国公司 R&D 机构政策的重心所在。在国际上这方面目前比较成熟的做法有：（1）鼓励跨国公司与本土创新主体开展联合研究，通过技术学习与科研合作获取跨国公司的技术创新管理组织经验与理念；（2）鼓励跨国公司研发机构为本土提供人员培训，包括技术人员培训、生产工人培训、开放实验室供学生实习等；（3）鼓励大学、科研院所为跨国公司研发机构和本土企业提供服务，通过科研机构与大学的中间桥梁，实现中外企业技术创新经验的互通；（4）鼓励跨国公司研发机构的研发人员担任相关院校的兼职教师或者定期为相关大学开展讲座等；（5）鼓励跨国公司研发机构研发和管理人员参加行业协会，参加学术研讨会、论坛、沙龙、展览等活动。目前，上海在这方面已经有所尝试。据报道，2006年5月26日，上海市科学技术委员会聘任通用电气中国技术中心总裁兼首席技术官陶瑞祥博士等15名跨国公司在沪研发机构的高级管理人员为上海科技发展咨询专家，建立定期协商交流的互动机制，听取跨国公司研发机构对上海科技发展的意见和建议，并就跨国公司研发机构如何加强与本地企业、高校和研究所的交流及合作进行探讨。

七、积极转换政府职能，发挥各种非政府组织及行业协会在区域创新中的粘结功能。

在网络经济与全球化时代，政府在区域创新发展和区域社会资本培育中应该发挥出应有的作用。政府要成为区域创新网络的组织者、协调者和支持者，而不是直接参与者。在创新体系建设中，政府要从直接支持科研项目，主导高新技术产业发展中“摆脱”出来，做好宏观创新环境与技术创新基础设施的供给，推动信任和合作等创新网络的“社会资本”形成。区域创新的技术性具体事务要由行业协会、科技中介组织等社团组织来承担。因为这样一方面能够减轻政府对于区域创新的直接干预，避免造成创新效率损失，另一方面也能够为区域创新主体的社会网络构建提供机会，有利于区域社会资本的培育与发展。改革开放以来，上海的科技创新中介机构获得迅猛发展，机构数量不断增加，服务能力稳步提高，以生产力促进中心、科技企业孵化器、科技咨询与评估机构、技术交易机构、创业投资服务机构为代表的科技中介机构迅速发展，有力地促进了科技成果转化和

高新技术企业的成长。但是，当前上海大多数的科技创新中介机构能级还都比较有限，专业化服务程度不高。还有相当数量的机构规模较小，服务手段落后，主要业务仍局限于场地、公共关系或低层次的技术、信息服务，对创新的促进作用没有真正发挥出来。另外，上海与国际创新中心城市相比，科技中介服务发展相对滞后，而且现有的中介组织过分依赖政府，带有明显的“行政化”倾向，垄断色彩较浓，造成科技中介效率不高，科技供给与需求脱节矛盾突出等。上海要促进科技、教育、经济互动发展，必须大力发展科技中介服务组织，重点培育和支持一批民间科技服务中介机构，加快发展各类风险投资咨询机构、各类信息服务机构和各类评估机构等。当前，特别要发展促进科技成果转化的中介机构、鼓励各种服务于科技、教育和经济互动的经纪人组织的发展。

八、重新认识大学在区域创新中的地位与作用，推动大学与科技创新园区之间的人际交流与科研互动，努力创建科技型社区。

传统上，人们对于大学在区域创新体系中的认识主要停留在为区域科技创新发展提供创新源和人力资本支撑上。既大学对于区域创新的技术支持层面上，而实际上，大学在区域创新发展中的作用不仅仅体现在技术上，而且也对区域的社会文化发展产生重要影响。从一定意义上讲，大学往往是区域社会资本维系纽带。首先，大学精神对于区域创新文化有很强的推动作用。大学精神是大学长时期积淀而成的稳定的、共同的价值追求和行为规范，是大学文化精髓和核心的源泉，是大学的灵魂所在，是科学文化精神在大学的时代标识和具体凝聚，是人类社会文化精神在大学的集中体现。大学精神是弘扬区域创新文化的桥头堡。大学精神一旦形成，就必然对区域创新文化产生较大影响。一个区域拥有什么样的大学，决定了这个区域拥有什么样的科技创新精神。其次，大学还是知识传播组织与技术交流的平台。在区域技术创新发展中，大学作为一种公共设施往往发挥着中心实验室的作用，为区域内各种创新主体提供一个共享的技术平台。第三，大学还是区域科技创新人才交往的社会纽带。这主要体现在两个方面，一是在区域创新发展中，来自同一所大学的毕业生之间往往会更加容易地开展技术创新合作，形成社会关系网络；二是大学也为区域的科技创新提供了一个社会交往平台，让区域内技术人员通过参与大学举办的各类讲座、论坛、甚至正式的研究课题，不断扩大自己的社交网络，积累社会资本。因此，下一阶段的上海科技创新政策

要在充分认识大学对于区域创新的社会作用的基础上，进一步“大学校区、科技园区、公共社区”联动发展机制，而不是目前的所谓三区的资源融合，而应该深化三区的社会融合。

主要参考文献

1. Rejean Landry, Nab il Amara, Moktar Lamari :“Does Social Capital Determine Innovation? To What Extent?”, *Technological Forecasting & Social Change*.69 (2002) 681 – 701;
2. G Dosi, *Technological paradigms and technological trajectories*, *Res. Policy* 11 (3) (1982) 147–162;
3. S.J. Kline, N. Rosenberg, *An overview of innovation*, in: R. Landau, N. Rosenberg (Eds.), *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*, National Academy Press, Washington, DC, 1986, pp. 275–306;
4. N. Rosenberg, *Inside the Black Box: Technology and Economics*, Cambridge Univ. Press, New York, 1982;
5. C. Le Bas, F. Picard, B. Suchecki, *Innovation technologique, comportement de réseaux et performances: Une analyse sur données individuelles*, *Rev. Econ. Polit.* 108 (5) (1998) 625–644;
6. G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, L. Soete, *Innovation as an interactive process—from user–producer interaction to the national system of innovation*, in: G. Dosi, et al (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publishers, London, 1988, pp. 349–369;
7. G.A. Lundvall (Ed.), *National Systems of Innovation* Pinter Publishers, London, 1995;
8. M. Dogson, *The Management of Technological Learning: Lessons from a Biotechnology Company*, Walter & Gruyter, Berlin, 1991;
9. W.M. Cohen, D.A. Levinthal, *Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation*, *Adm. Sci. Q.* 35 (1) (1990) 128–152;
10. P. Patel, K. Pavitt, *National innovation systems: Why they are important, and how*

- they might be measured and compared, *Econ. Innovation New Technol.* 3 (1) (1994) 77–95;
11. B. Johnson, Institutional learning, in: G.A. Lundvall (Ed.), *National Systems of Innovation*, Printer, London, 1995, pp. 23–44;
 12. G.A. Lundvall, Explaining interfirm cooperation—the limits of transaction cost approach, in: G. Grabher (Ed.), *The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks*, Routledge, London, 1993, pp. 52–64;
 13. Z. Acs (Ed.), *Regional Innovation, Knowledge and Global Change* Pinter, New York, 2000.
 14. H.J. Braczyk, P. Baden-Württemberg, M. Cardiff (Eds.), *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World* UCL Press, London, 1998;
 15. P. Cooke, P. Boekholt, F. Todtling (Eds.), *The Governance of Innovation in Europe: Regional Perspectives on Global Competitiveness* Pinter, New York, 2000;
 16. J. De la Mothe, G. Paquet (Eds.), *Local and Regional Systems of Innovation*, Kluwer Academic Publishers, Amsterdam, 1998;
 17. D. Edquist (Ed.), *Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations* Printer, London, 1997;
 18. C. Edquist, I. Hommen, *Systems of innovation: Theory and policy for the demand side*, *Technol. Soc.* 21 (1) (1999) 63–79;
 19. J.A. Holbrook, D.A. Wolfe (Eds.), *Innovation, Institution and Territory. Regional Innovation Systems in Canada* McGill-Queen's Univ. Press, Kingston, 2000;
 20. R. Landry, N. Amara, *The Chaudière–Appalaches system of industrial innovation*, in: J. De la Mothe, G. Paquet (Eds.), *Local and Regional Systems of Innovation*, Kluwer Academic Publishers, Amsterdam, 1998, pp. 257–276;
 21. J. Niosi, *National systems of innovation in search of a workable concept*, *Technol. Soc.* 15 (2) (1993) 207–227;
 22. B. Amable, R. Barré, R. Boyer, *Les systèmes d'innovation à l'ère de la*

- globalisation, *Economica*, Paris, 1997;
23. D. Maillat, *Systèmes territoriaux de production, milieux innovateurs et politiques régionales*, Université de Neuchâtel, version provisoire non publiée, Neuchâtel, 1995;
 24. M. Storper, *The Regional World. Territorial Development in a Global Economy*, Guilford Press, New York, 1997;
 25. M. Porter. Clusters and the new economics of competition, *Harv. Bus. Rev.* 76 (1) (1999) 77–90.
 26. M. Porter, Location, competition and economic development: Local clusters in a global economy, *Econ.Dev. Q.* 14 (1) (2000) 15–34;
 27. C. Carter, B. Williams, *Industry and Technical Progress*, Oxford Univ. Press, Oxford, 1957. R. Landry et al. / *Technological Forecasting & Social Change* 69 (2002) 681–701;
 28. P. Bourdieu, “Le capital social: notes provisoires,” *Actes de recherches de sciences sociales*, Vol. 31 (1980), pp. 2–3;
 29. J.S. Coleman, “Social Capital in the Creation of Human Capital,” pp. 13–39 in P. Dasgupta and I. Serageldin (eds.), *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, (Washington, D.C.: The World Bank, 2000);
 30. A. Portes, “Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology,” *Annual Review of Sociology*, Vol. 24 (1998);
 31. P. Maskell, “Social Capital, Innovation and Competitiveness,” in S. Baron, J. Field and T. Schuller (eds.), *Social Capital: A Critical Perspective* (Oxford: Oxford University Press, 2000);
 32. G. Dosi, “Technological Paradigms and Technological Trajectories,” *Research Policy*, Vol. 11, No. 3 (1982), pp. 147–162;
 33. S.J. Kline and N. Rosenberg, “An Overview of Innovation,” pp. 275–306 in R. Landau and N. Rosenberg (eds.), *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth* (Washington, D.C.: National Academy Press,

1986);

34. N. Rosenberg, *Inside the Black Box: Technology and Economics* (New York: Cambridge University Press, 1982);
35. B.-A. Lundvall (ed.), *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning* (McClelland & Stewart, 1992);
36. M. Dogson, "The Management of Technological Learning: Lessons from a Biotechnology Company," (Berlin: Walter & Gruyter, 1991);
37. W.M. Cohen and D.A. Levinthal, "Absorptive Capacity: a New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, 1990, pp. 1288–1352;
38. P. Patel and K. Pavitt, "National Innovation Systems: Why They Are Important, and How They Might Be Measured and Compared," *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 3 (1994), pp. 77–95;
39. B. Johson, "Institutional Learning," pp. 23–44 in Lundvall, 1995, op cit.;
40. G.-A. Lundvall, "Explaining Interfirm Cooperation — the Limits of Transaction Cost Approach," in G. Grabher (ed.), *The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks* (London: Routledge, 1992);
41. Z. Acs, (ed.), *Regional Innovation, Knowledge and Global Change* (New York: Pinter, 2000);
42. H.J. Braczyk, et al. (eds.), *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World* (London: UCL Press, 1998);
43. P. Cooke et al. (eds.), *The Governance of Innovation in Europe: Regional Perspectives on Global Competitiveness* (New York: Pinter, 2000);
44. J. de la Mothe and G. Paquet (eds.), *Local and Regional Systems of Innovation* (Amsterdam: Kluwer Academic Publishers, 1998);
45. C. Edquist (ed.), *Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations* (Canadian Scholars Press, 1997);

46. C. Edquist and I. Hommen, "Systems of Innovation: Theory and Policy for the Demand Side," *Technology in Society*, Vol. 21 (1999), pp. 63–79;
47. J.A. Holbrook and D.A. Wolfe (eds.), *Innovation, Institution and Territory: Regional Innovation Systems in Canada* (Kingston: McGill-Queen's University Press, 2000);
48. R. Landry and N. Amara, "The Chaudières-Appalache System of Industrial Innovation." pp. 257–276 in de la Mothe and Paquet. op cit.;
49. J. Niosi, "National Systems of Innovation in Search of a Workable Concept," *Technology in Society*, Vol. 15 (1993), pp. 207–227;
50. B. Amable et al., "Les systèmes d'innovation à l'ère de la globalisation," Paris, *Economica* (1997).
51. D. Maillat, "Systèmes territoriaux de production, milieux innovateurs et politiques régionales, " Université de Neuchâtel, Switzerland, unpublished preliminary draft (1995)
52. M. Storper, *The Regional World. Territorial Development in a Global Economy* (New York: The Guilford Press, 1997);
53. M. Porter, "Clusters and the New Economics of Competition, " *Harvard Business Review* (Dec. 1999), pp. 77–90;
54. M. Porter, "Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy," *Economic Development Quarterly*, Vol. 14, no. 1 (2000), pp. 15–34;
55. C. Le Bas, F. Picard and B. Suchecki, "Innovation technologique, comportement de réseaux et performances: une analyse sur données individuelles," *Revue d'économie politique*, Vol. 108, No. 5 (1998), pp. 625–644;
56. N. Uphoff, "Understanding Social Capital: Learning from the Analysis and Experience of Participation," pp. 215–252 in Dasgupta and Serageldini, op cit;
57. R. Landry, N. Amara and M. Lamari, "Does Social Capital Determine Innovation? To What Extent?" *Technological and Forecasting and Social Change*,

forthcoming;

58. S.S. Cohen and G. Fields, "Social Capital and Capital Gains or Virtual Bowling in Silicon Valley," Working Paper 132, Berkeley Roundtable on the International Economy (1998);
59. F. Fukuyama, *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity* (New York: The Free Press, 1995);
60. 王缉慈:《创新的空间:企业集群与区域发展》,北京大学出版社,2001年版;
61. 盖文启:《创新网络:区域经济发展新思维》,北京大学出版社,2002年版;
62. 彼得·什托姆普卡:《信任:一种社会学理论》,中华书局,2005年版;
63. 安娜·格兰多里主编:《企业网络:组织和产业竞争力》,中国人民大学出版社2005年版;
64. 陈劲、张方华:《社会资本与技术创新》,浙江大学出版社,2002年版;
65. 综合开发研究院(深圳):《创新与学习:工业集群与经济增长》,中国经济出版社,2003年版;
66. 王大洲:“企业创新网络的进化与治理:一个文献综述”,载《科研管理》2005年第5期;
67. 张方华:“企业的社会资本与技术创新——技术创新理论研究的新视野”,载《自然辩证法通讯》2003年第6期;
68. 樊圣君、张旭亮、张振宇:“论区域集群的独特社会资本优势及对区域和国家持续竞争优势的意义”,载《经济评论》2001年第4期;
69. 于树江:“集群式产业创新的社会资本效应研究”,载《科学学与科学技术管理》,2004年第6期;
70. 薛普文:“创新发展与社会资本——高新技术产业园区的发展策略”,载《城市规划汇刊》2000年第5期;
71. 聂鸣、梅丽霞、鲁莹:“班加罗尔软件产业集群的社会资本文”,载《研究与发展管理》,2004年第2期;
72. 郭毅、朱熹:“国外社会资本与管理学研究新进展——分析框架与应用述评”,

- 载《外国经济与管理》2003年第7期；
73. 谢舜、肖冬平：“论社会资本对技术创新的作用与影响”，载《广西大学学报（哲学社会科学版）》第26卷，第3期，2004年6月；
 74. 张方华、林仁方：“企业的社会资本与技术合作”，载《科研管理》，第25卷第2期，2004年3月；
 75. 马金书：“企业网络与企业创新——一个社会资本的视角”，载《云南行政学院学报》2003年第1期；
 76. 郭毅、朱扬帆、朱熹：“人际关系互动与社会结构网络化——社会资本理论的建构基础”载《社会科学》2003年第8期；
 77. 陈劲、李飞宇：“社会资本:对技术创新的社会学诠释”，载《科学学研究》第19卷第3期，2001年9月；
 78. 李志青：《社会资本、技术扩散与可持续发展》，复旦大学出版社，2005年版；
 79. 刘芳、李燕燕：“社会资本的创新功能及其积聚途径研究”，载《科技进步与对策》2004年第6期；
 80. 顾新、郭耀煌、李久平：“社会资本及其在知识链中的作用”，载《科研管理》第24卷第5期，2003年9月；
 81. [奥]曼弗雷德·费希尔等：《大都市创新体系：来自欧洲三个都市地区的理论与案例》，上海人民出版社，2006年版；
 82. 周小虎：《企业社会资本与战略管理——基于网络结构观点的研究》，人民出版社，2006年版；
 83. 纪尚德主编：《我国高新技术园区社会发展问题研究》，陕西人民出版社，2003年版；
 84. 刘春芝：《集群式创新——以辽宁装备制造业发展为例》，中国社会科学出版社，2005年版；
 85. 范柏乃：《城市技术创新透视——区域技术创新研究的一个新视角》，机械工业出版社，2004年版；
 86. 楚天骄等：“促进跨国公司研发机构与本土互动的国际经验”，载上海科技发

- 展研究中心《科技发展研究》第35期，2005年12月31日；
87. 范晓屏：《特色工业园区与区域经济发展——基于根植性、网络化与社会资本的研究》，航空工业出版社，2005年版；
 88. 李青、李文军、郭金龙：《区域创新视角下的产业发展：理论与案例研究》，商务印书馆，2004年版；
 89. 林竟君：《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》，上海人民出版社，2005年版；
 90. 王德禄主编：《区域的崛起——区域创新理论与案例研究》，山东教育出版社，2002年版；
 91. 李建军：《产学研合作创新——高科技产业发展之路》，山东科学技术出版社，2005年版；
 92. 李红艳、储雪林、常宝：“社会资本与技术创新的扩散”，载《科学学研究》第22卷第3期，2004年6月；
 93. 黄栋、邹珊刚：“社会资本与区域创新系统”，载《经济体制改革》2002年第5期；
 94. 王珺：“社会资本与生产方式对集群演进的影响——一个关于企业集群的分类与演进框架的讨论与应用”，载《社会学研究》2004年第5期；
 95. 於荣：“社会资本与美国科学政策的制订”，载《清华大学教育研究》，第26卷第5期。

博士后期间取得的主要科研成果

一、专著类

● 个人专著

1. 《跨国公司 R&D 全球化：理论、效应与中国的对策研究》，人民出版社，2004 年 5 月，获上海第八届哲学社会科学优秀成果著作二等奖。

● 合作著作

2. 《强国经济——中国和平崛起的战略与道路》，人民出版社，2004 年 5 月，撰写 3 万字，获上海市第六届邓小平理论研究和宣传优秀成果著作二等奖。

3. 《2005 中国国际地位报告》，人民出版社，2005 年 3 月，撰写 2.6 万字。

4. 《上海的现代化模式：制度构建与创新之路》，上海社科院出版社，2004 年 12 月，撰写 3 万字。

二、论文类

● 核心期刊论文

1. “韩国自主创新的国际经验与中国借鉴”，《世界经济研究》2006 年第 10 期（待发表，已获用稿通知）。

2. “新开放观的国际视野”，载《世界经济研究》，2005 年第 8 期，人大复印资料检索。

3. “科学发展观与中国对外开放战略调整”，载《现代经济探索》2005 年第 7 期。

4. “塑造实力与福利兼顾的国际大都市”，载《上海经济研究》2005 年第 2 期，合作，第二作者。

5. “上海社会诚信体系建设的 SWOT 分析”，载《上海经济研究》，2004 年第 10 期，合作，第二作者。

6. “新兴经济强国的汇率制度选择：国际经验与中国的对策”，载《世界经济研究》2004 年第 7 期。

7. “美国对华技术出口管制：效果评判与前景分析”，载《国际贸易问题》，2004 年第 7 期。

● 其它论文

8. “全球化时代的日本国家战略及其调整动向”，《社会观察》，2005 年第 7 期，人大复印资料全文转载（《国际政治》，2005 年第 10 期）。

9. “跨国并购：中国企业威胁了谁？”，《社会观察》2005 年第 10 期。

10. “信用城市：国际大都市的金名片”，《社会观察》，2004 年第 7 期。

11. “社会诚信体系建设与构建社会主义和谐社会”，2005 年 12 月完成，编入市委宣传部中青班“多学科视角的和谐社会”论文集。

三、课题类

● 独立承担课题

1. 上海市哲学社会科学规划一般课题：《上海进一步深化社会诚信体系建设研究》，2004 年立项，2005 年结项。

2. 上海社会科学院 2005 年度系列课题：《韩国增强自主创新能力模式与政策研究》，2006 年 3 月完成。

3. 上海社会科学院青年课题：《上海社会诚信体系建设的制度创新研究》，2004 年 4 月结项。

4. 中国博士后科研基金课题：《基于社会资本管理的区域创新政策研究》，2005 年 3 月立项。

5. 上海社会科学院新进博士启动项目：《跨国公司 R&D 全球化与上海区域创新体系建设研究》，2004 年 11 月立项。

● 参与课题

6. 国家社科基金课题：《“新开放观”研究——经济全球化条件下开放效益的理论分析》，承担子课题一项，2005年9月。

7. 上海市科教党委课题：《进一步完备科教兴市主战略构架研究》，承担子课题1项，2006年6月；

8. 上海社会科学院重大课题：《创新型国家战略与上海的选择》，承担子课题1项，2006年6月；

9. 上海社会科学院院长专项课题：《中国的和平道路与主要大国的战略选择》，承担子课题1项，2005年12月。

10. 上汽集团课题：《世界汽车产业格局及其发展趋势分析》，总执笔，2005年6—9月。

11. 上海市发改委公开招标课题：《上海市“十一五”规划的总体思路研究》，2004年8月。

12. 市外经贸委托课题：《WTO后过渡期上海进一步扩大开放研究》，2004年11月。

13. 国家发改委公开招标课题：《“十一五”规划的新发展观研究》，2004年6月。

14. 国家发改委公开招标课题：《中国社会诚信体系建设的制度创新研究》，2004年6月。

15. 上海市发改委课题：《上海建设“四个”中心的内涵与战略路径研究》，2004年11月。

16. 上海市决策咨询课题：《上海现代服务业引进外资情况及与全国比较分析》，2004年9月。

17. 《美国对华技术出口限制政策及上海的对策研究》，上海市决策咨询热点课题，2004年9月。

四、获奖情况

1. 个人专著：《跨国公司 R&D 全球化》2006 年 9 月获上海市第八届哲学社会科学优秀成果（著作二等奖）。

2. 网评：《警惕“中国企业威胁论”》2006 年 9 月获上海市第八届哲学社会科学优秀成果（网络理论宣传优秀成果奖）。

3. 参编著作：《经济强国》2006 年 9 月获上海市第六届邓小平理论研究和宣传优秀成果（著作二等奖）。

4. 论文《证券市场信用制度与诚信文化建设》，2005 年 3 月被评为中国证券业协会优秀论文三等奖。