

长三角自主创新源的区域科技资源集聚型配置研究

陈昭锋

(南通大学, 江苏南通 226019)

摘要: 从自主创新源建设视角来研究区域科技资源配置是研究自主创新的新思路。科技资源集聚型配置是自主创新源能力建设的重要机制。自主创新源建设既是我国创新型国家的重要战略目标, 也是促进我国经济社会转型和产业升级的重要基础。利用经济社会转型和产业升级的契机、利用改革开放率先一步的条件, 让长三角先进城市成为世界自主创新源, 是本课题研究的重要出发点。

关键词: 科技资源配置; 科技资源集聚配置机制; 配置机制; 自主创新源; 长三角

中图分类号: F279.276.5

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2011.01.003

Study on Yangtze River Delta Cluster-based Allocation of Regional S&T Resources Based on Source of Independent Innovation

Chen Zhaofeng

(School of Business Nantong University, Nantong 226007)

Abstract: To study the allocation of the regional science and technology resources from the perspective of constructing independent innovation sources is a new thought to study independent innovation. The cluster-based allocation of regional science and technology resources is an important mechanism in the capability construction of the independent innovation sources. The construction of the independent innovation sources is not only a key strategic goal of our country, but also an important foundation to promote the economic and social transformation, as well as the industrial upgrading of our country. Taking the advantage of the opportunity of the economic and social transformation, as well as the industrial upgrading, making use of the favorable conditions given to the first movers in practicing reform and open-up, and constructing the advanced Yangtze River Delta cities into the world sources of independent innovation, are the key starting points of this project.

Keywords: allocation of science and technology resources, cluster-based allocation mechanism of science and technology resources, allocation mechanism, source of independent innovation, the Yangtze River Delta

1 问题的提出

为了研究的需要, 本文尝试性提出自主创新源(Source of Independent Innovation)的如下概念。所谓自主创新源, 是指利用科技资源为主要手段来第一次创造新东西, 表现为创新项目、实验结

果、创新成果和科学突破及其商业化的首次供给行为的行为主体或区域集聚体。简言之, 自主创新源是指首次将某项创新项目、实验结果、创新成果、创新技术和科学突破开发至可商业应用的个人、企业、高校、研究所及其集聚的地区、国家等, 是决定新技术、新知识商业化潜力和能力

作者简介: 陈昭锋(1964-), 男, 江苏南通大学教授, 研究方向: 技术创新、科技政策与管理。

课题资助: 南通大学“由外源型向内源型转型的南通沿海开发路径研究”(09ZH001), 南通大学沿海开发研究院“启东市转变经济增长方式与优化产业结构研究(Z201004)”, “南通市2009年农业创新项目南通畜禽安全保障的企业平台研究(AL2009029)”, 江苏省教育规划“高校产学研合作机制创新研究”(B-a\2009\01\033)。

收稿日期: 2010年5月20日。

和过程的核心。自主创新源是世界高新技术产业和新兴战略产业成长的源头力量。

区域科技资源配置能力和区域创新能力的差异是自主创新源建设的基础。区域科技创新能力的差异是我国各地区间的发展极不平衡的一个重要原因^[1]。不同地区科技资源配置将会长期并存并保持能力差异和绩效差异的状态,而作为先进地区的长三角两省一市科技资源配置的领先地区自主创新源建设,必须以区域科技资源集聚型配置为核心,这不仅有利于长三角经济社会转型,而且对完善我国区域创新体系和国家创新体系具有重要贡献。而自主创新源导向的区域科技资源集聚型配置则是科技政策管理学研究的薄弱环节。自主创新源建设及以此为导向的区域科技资源集聚型配置建立与完善,是理论界迫切需要回答的一个现实问题。揭示长三角自主创新源建设中的区域科技资源集聚型配置的规律、机制、路径与战略选择,能为国家和长三角有关部门制定科学合理的科技创新政策提供决策依据。

长三角区域经济发展模式的创新,如温州模式、苏南模式、昆山模式、苏州模式等的创立,对全国经济发展提供了非常有益的经验参考。但面对当前全国上下实践科学发展观、深刻转变经济增长模式、加快自主创新步伐、实施科教兴国宏伟战略的关键时期,长三角离自主创新源的地位和功能开发建设还有很大差距。经济发展水平居全国前列的长三角地区,为什么没有形成相应的具有相对称的比较优势地位的自主创新导向的科技资源配置水平?为什么长三角科技资源集聚型配置能力明显低于也滞后于其区域经济资源集聚型配置能力?为什么长三角各城市在自主创新导向的科技资源集聚型配置机制上与全国相应指标的最大值存在着显著的差距?为什么区域经济总量居全国前列的长三角地区,并没有形成相对称的区域整体自主创新能力?为什么长三角地区技术对外依存度比经济对外依存度要高很多?研究这些问题有助于研究自主创新源导向的长三角科技资源集聚型配置在中国长三角的特殊性。从发展趋势判断,强化自主创新源导向的区域科技资源集聚能力持续增长的制度与环境建设,是长三角实践科学发展观的有效方式,其核心就是如

何把有限的或稀缺的科技资源引导配置到自主创新源建设上来,从而使区域科技资源得到最有效的利用,以提高科技资源集聚型配置自主创新倾向为重点,加快长三角企业集群由外源性向内生本土型的转变。

2 相关研究

科技资源配置与自主创新是管理学、经济学和政策学研究的重要内容。国内外学者对科技资源配置对自主创新的有效性进行了研究。Slavo Radosevic 指出区域创新体系由国家因素、部门特性因素、微观因素和区域因素所决定。行业领导者热衷于研发投资的原因在于,相对于其他企业而言,其具有成本优势,并且这种优势主要源于政府的研发补贴和税收优惠政策。因为,更多的政府干预会破坏自由市场的决策过程。科技资源的政府计划配置方式对于社会而言不是最优的。科技资源的配置对我国自主创新具有制约作用^[2],同时科技资源配置对我国区域自主创新的作用并不有效。蔡宁、李杰以浙江 R&D 为例研究了区域科技资源配置的市场失灵表现。北京的科技资源配置效率低是影响高新技术产品国际竞争力较弱的重要因素^[3]。企业研发投入受市场需求和自身技术状态影响,过于庞大的低端市场需求抑制了企业的创新^[4]。我国区域研发效率存在明显差异:我国研发活动的平均研发效率在 0.6 左右^[5],自主研发只对东部和中部地区的生产率有显著正效应,这可能与地区不同的技术发展水平和创新能力基础有关^[6]。

目前,学术界对于自主创新源的研究还处于空白,但提出了创新源的相近概念。美国麻省理工学院(MIT)的冯·希普等根据创新者与创新者之间的联系将创新源分为用户创新、制造商创新和供应商创新 3 个类型,并强调用户或供应商在创新源建设中的主体作用。通过对仪表、元件制造业等行业新产品开发的实证研究,发现 100% 的主要新产品的设想及 80% 的次要新产品的改进都直接来自与用户的联系^[7]。在其《创新的源泉》(The Sources of Innovation)中提出,“以用户为中心的创新”理论。梅耶斯和马克维斯提出,不同类型的企业都可以成为创新源。有学者研究表明,不同

行业的创新源也会有所不同。吴贵生是我国最早提出创新源的学者。他认为创新源是指首次将某项创新技术开发至可应用状态的个人或企业，但创新源不一定将最初的创新商业化，最后的商业化仍是由制造商完成的^[8-10]。陈劲是理论界最早提出“自主创新”概念的学者。宋河发认为自主创新能力是指创新主体通过主动努力获得主导性创新产权，并获得主要创新收益而进行的能形成长期竞争优势的创新活动的的能力^[11]。龚建立、王黎娜认为，自主创新能力是指对内外创新资源进行有效利用的能力，其目的是为了获取自主知识产权、构建技术壁垒。洪银兴提出，对于一个地区来说，创新型经济首先是创新源的建设，这不仅是获得一次性提供的创新项目，而且是源源不断地得到实验结果、创新成果和科学突破^[12]。

目前，国内外关于科技资源配置的研究大都偏重于应用研究，而对区域科技资源集聚型配置研究还不成体系，有关自主创新源的理论研究较少涉及，对自主创新源导向科技资源集聚型配置理论、机制与制度安排研究更少。

3 存在的问题

长三角自主创新源建设的战略意义、长三角科技资源区域集聚型配置的路径及其对长三角自主创新创新能力培育和提升的作用机理，对于创新型国家视角下区域科技发展机制及地方科技政策转型与创新都有积极的指导意义。由于社会分化速度加快，在科技资源整合机制尚未建立之前，区域科技资源整合能力如果不能迅速提高，就会阻碍长三角自主创新源建设和区域社会转型。

3.1 内生需求尚未有效形成

作为我国经济最为发达的空间集聚区之一，长三角并没有形成自主创新源建设导向下的科技资源区域集聚型配置的有效内生需求。理论上，自主创新源建设对科技资源区域集聚型配置具有复杂的相互作用机制，一方面表现为自主创新源建设必须以科技资源区域集聚型配置为前提，要求形成科技资源区域集聚型配置的有效内生需求；另一方面表现为自主创新源是科技资源区域集聚型配置的战略目标。科技资源区域集聚型配置机制的形成是自主创新源建设的核心机制。对

集成创新的分析重点应该是技术的供给与需求之间的匹配，而不是创新的各个要素之间的匹配。相对于比较优势的、嵌入全球价值链低端的制造能力，长三角自主创新能力的瓶颈效应在惯性递增。林桂芳认为江苏自主创新能力的建设和培养当前面临着4大挑战：高层次人才短缺，科技投入力度偏小，对外技术依存度过高，科技资源分散、基础条件利用率低。同时，长三角省市之间、城市群之间科技资源配置能力和自主创新能力的不平衡现实，导致了长三角科技经济一体化水平难以突破提高，长三角区域内部技术扩散、知识流动受阻、科技资源的无效或低效配置、地方科技政策合力小、区域创新体系绩效低、对外技术依赖度高等问题始终没有得到根本解决。有研究表明，江苏省内县(市)间科技发展的差异化现象比较显著。

长三角面临的市场和资源环境双重约束，其根本原因在于传统的、对外直接投资(FDI)偏好的粗放经济增长模式仍占主导地位，产业转移和产业升级能力低下^[13]，缺少自主创新能力的强有力的支撑。M.haddad和A.Harrison估计了FDI对本土企业全要素生产率的影响之后认为，外资企业促进了当地实用型技术行业生产力的进步，但先进技术的溢出迹象不明显。研究表明，不能盲目地以为外资引进得越多越好，要借助适当的政策规制和化解外资的单独逐利性，促使和引导FDI能促进我国自主创新，而不能像泰国和印度尼西亚一样严重依赖FDI。科技资源是一种竞争性很强的稀缺资源，不仅需要集聚型配置，而且需要形成自主创新倾向的集聚型配置。建立科学合理的科技资源集聚型配置机制、制度，既是长三角区域科技资源集聚型配置的内在需要，又是长三角经济转型和升级迫切需要解决的难题。为此，促进基于自主创新源建设的区域科技资源集聚型配置的内生需求，在这种内生需求的数量、质量上提供有力支撑，形成引致长三角自主创新的内生需求持续增长能力，是长三角地方科技政策与创新管理的重要目标。为此，要在科学预测长三角科技资源集聚型配置的自主创新源节点及其功能的基础上，选择政府与市场契合点，提高长三角科技资源集聚型配置自主创新倾向。长

三角自主创新源导向的科技资源集聚型配置机制的建立与完善,是推进长三角地区从“制造”到“创造”的巨大跨越的基本条件。

3.2 经济高速增长扩张模式的负面影响不可低估

自改革开放以来,在我国科技资源配置过程中日益形成的地区差距和不平衡现象,从根本上说,是一种配置机制的差异,一种制度上的差距,而且这种差距还有进一步扩大的趋势。目前,长三角经济高速增长扩张模式形成了不同类型资源配置偏好倾向,长三角科技投入强度(R&D/GDP)与经济发展水平存在明显的背离程度,长三角两省一市科技资源配置对自主创新能力提升的边际影响程度并不理想。发达国家的GDP对R&D投入的贡献力要大于发展中国家,这是发展中国家经济跨越发展过程中面临的重要障碍。广东、江苏等外向型经济发达的省区,科技投入贡献率均低于全国平均水平,也低于浙江和东北三省。改革开放以来,长三角地区之所以取得巨大的经济社会发展成就,与长三角地区以传统要素集聚的粗放型经济增长模式密不可分。不同类型资源(即传统经济资源与科技创新资源)集聚型配置的不同偏好为主导下形成的长三角温州模式、苏南模式、昆山模式、苏州模式、浦东模式、张江模式等,都呈现出类似的缺陷,即对以科技资源为主的自主创新资源集聚的短视与不作为。江苏省社会科学院经济研究所课题组指出严重影响江苏省自主创新的6大类障碍因素有:企业自主创新能力、政府职能、科研人才开发、知识产权保护、投资、政策。客观上,长三角科技资源集聚并不必然导致其区域自主创新能力的自然积累,也不能保证自主创新源建设的自主性;区域自主创新能力的形成和自主创新源能力建设又是一个长期积累的过程。而且长三角不同微观行为主体在获得科技资源的途径方面具有结构性的差异,本土创新微观主体自主创新受到跨国公司的强力挤压,江苏大部分地区处于规模报酬递增阶段,苏南地区技术效率高于苏中及苏北地区。由于社会的分化,在科技资源整合机制尚未建立之前,科技资源整合能力如果不能迅速提高,就会阻碍长三角自主创新源能力和区域社会转型。

3.3 绩效不能高估

科技资源配置绩效是影响区域科技资源集聚型配置能力建设和机制完善的主要因素。没有科技资源配置绩效保障,就难以科学分析科技资源集聚型配置的现状、问题与发展趋势,就不可能提出基于自主创新源建设的长三角科技资源集聚型配置的创新政策和战略依据。由于长三角科技资源布局分散,区域内缺乏联动、两省一市科技资源配置的低级趋同性、新兴产业的共性技术和竞争前技术的科技资源集聚供给不足、本土企业与跨国公司研发机构科技资源集聚型配置互动性机制未能建立、本土企业自主创新源导向的科技资源集聚型配置能力弱、地方政府对自主创新源导向的科技资源集聚型配置引导、扶持与调控功能不到位、创新城市群功能开发滞后、优势产业自主创新源导向的科技资源集聚型配置水平低等症结的客观存在,长三角区域科技资源集聚型配置效率并不乐观,不能高估长三角科技资源集聚型配置的有效性。而随着跨国公司研发机构在长三角的区域配置,必然会影响到长三角区域创新体系和区域科技资源集聚型配置机制,其溢出效应明显低于其对长三角科技资源集聚型配置的挤出效应。唐礼智研究表明,外资企业研发活动的溢出效应小于挤出效应^[14]。客观上,在FDI偏好的区域经济增长模式下,长三角科技资源集聚型配置只能处于国际自主创新链条的低端。虽然这提高了长三角区域创新体系要素相互交流和作用特别是新技术和新知识商业化应用能力,但与自主创新源能力建设的相关性仍然很低。一是长三角没有形成在全球价值链具有控制力和领导力的领导型企业(群)。Patrick Rond'e和Caroline Hussler认为,当一个地区中比较有影响力的企业掌握了某些能力时,创新似乎开始出现了。Scherer的研究发现企业面临的技术机会和技术的专用性条件对企业的技术创新活动具有举足轻重的作用。这直接导致长三角科技资源集聚能力普遍不强。企业科技资源集聚能力不强是长三角经济社会转型发展的重要障碍,是长三角自主创新能力提升的最大难题。王君彩、王淑芳研究显示,我国企业研发投入和企业业绩存在不显著的正相关关系,研发强度对企业业绩的影响存在滞后效应。二是

长三角科技资源集聚型配置的不平衡现象，从根本上说，既是一种集聚型配置机制问题，一种制度问题，也是科技资源与传统资源集聚型配置效率的差异问题^[15]。客观上，我国发达地方科技资源尚未成为区域经济增长的主要影响因素，长三角也不例外。同时，中国科技投入对当期的经济增长具有促进作用，具有滞后效应，科技投入短视行为明显^[16]，这会压抑地方政府科技资源集聚促进的积极性和有为性。三是地方科技政策既没有形成促进自主创新源建设的目标导向，也没有形成大区域创新体系完善的合力。地方政府科技资源配置效率低主要表现在地方政府科技政策与制度体系在科技资源配置和供给方面的低效性。杨冠琼、罗植提出，科技政策是影响我国科技投入与经济绩效的重要因素。与传统资源动员组织能力相比，长三角各级地方政府在自主创新源导向的科技资源动员组织能力并不理想，且具有明显低效特征。这突出表现为科技资源集聚型配置能力与地方政府的传统资源和组织能力的关系，并不成正比。这至少表明，长三角科技资源配置不能实现以政府为主导的机制，长三角科技资源配置实行政府主导型的科技资源配置模式不适合中国国情，也不利于提高企业主体地位，同时对科技资源配置效率也有负面影响。长三角应该实行政府引导型而非主导型的混合科技资源配置模式。由于地方科技政策的无为状态，科技资源整合度不高是我国地方政府在科技资源整合过程中普遍存在的问题^[17]。

3.4 自主创新倾向低

自主创新源建设是多种要素共同作用的结果。科技资源配置自主创新倾向是研究区域科技资源配置机制与绩效差异、自主创新源建设的基础。结合经济转型与升级阶段的内在需求，分析自主创新倾向差异下在长三角科技资源集聚型配置问题，对长三角科技资源集聚型配置机制优化建设十分重要。作为我国经济增长的发达地区，提高科技资源配置的自主创新倾向，不仅有利于长三角经济社会转型，而且对完善我国区域创新体系和国家创新体系具有重要贡献。

影响长三角科技资源集聚型配置自主创新倾向高低不是单一因素的作用，而是研发、技术机

会及新技术、新知识商业化应用能力、区域创新体系、地方政府有为行为等的综合影响。这涉及区域科技资源集聚型配置的测量与评价问题。笔者认为，区域科技资源集聚型配置的测量与评价既是区域科技资源集聚型配置绩效研究的主要内容，也是区域自主创新源建设的重要识别机制。客观上，自主创新源建设是一个复杂的社会系统工程，是一个阶段化的不断积累过程。具体地，区域资源集聚型配置的测量与评价的测量与评价主要包括：区域科技资源集聚型配置规模、结构与强度；区域创新体系完善化程度；本土企业科技资源集聚主体地位；产学研合作创新机制有效性；地方政府科技投入能力和科技资源集聚型配置引导能力；区域科技资源集聚型配置与区域经济社会转型与升级的支撑能力和引领能力；地区科技资源集聚型配置一体化水平；区域自主创新的制度机制；科技型企业 and 领军型企业成长性等。因此，影响长三角科技资源集聚型配置自主创新倾向“变量”多元化和复杂化的现实，要重点解决区域创新体系非完善化和封闭化、本土企业科技资源集聚主体地位不突出、产学研合作创新机制不健全、地方政府科技投入能力和科技资源集聚型配置引导能力不理想、地区科技资源集聚型配置一体化水平低、区域自主创新的制度机制不健全、科技型企业 and 领军型企业成长不力等存在问题。这既是长三角科技资源配置自主创新倾向低的瓶颈制约因素，也是长三角自主创新源建设的突破口。

缺少有约束力的地方科技政策法规来约束地方官员的政绩行为，也是影响长三角科技资源配置自主创新倾向的重要原因。刘凤朝、孙玉涛、刘萍萍研究表明，我国地方政府投入不积极导致政府科技投入增长速度慢于经济增长^[18]。与长三角地主地方政府出台的无数个促进传统资源集聚的激励政策和地方性法规形成鲜明对比，科技资源区域集聚的地方科技政策与法规操作明显滞后且不具有强的约束力。薛智胜、韩薇提出，科技投入立法就是为持续的科技投入提供法律保障^[19]。曲昭仲、吴文兴等通过对地方财政科技支出进行分析认为，除公共品供给外，更重要的动机应在于利用策略行为来提升地方竞争力。而以GDP为考

核重点的官员升迁机制强化了地方政府的短视战略行为,扭曲了地方政府地方竞争力的谋略行为。

4 结论

(1)传统经济学理论在解决自主创新源导向的区域科技资源配置机制上存在固有缺陷。一方面,科技资源配置理论是建立在经济学理论的基础上的,忽略了科技资源自身的特点;另一方面,科技资源配置理论也忽略了与核心能力、环境、区域创新体系及制度的联系,促进自主创新源建设的科技资源配置理论特别滞后。因此,必须在重新审视科技资源的自然属性、知识属性、创新属性、社会属性和生态属性的基础上,研究适应自主创新源建设的科技资源配置理论,特别是研究我国先进地区区域自主创新源建设的科技资源配置理论。在对科技资源、科技资源配置与集聚、科技资源配置与自主创新制度、科技资源配置战略等概念进行界定和阐述的基础上,着眼于科技资源集聚型配置的自主创新能力积累的作用,提出了从公共物品理论入手、延伸至公共经济理论、进而融合经济学、管理学、公共政策学及其他相关学科理论框架,来研究科技资源配置学与世界自主创新源建设之间的互动关系。这一研究路径,突破了长期以来在科技实践中形成的单一管理学思维,强调实现科技资源配置的区域产业特色、区域创新体系特色的有机结合,很有启发意义。建立科学合理的科技资源集聚型配置机制、制度,既是科技资源集聚型配置的内在需要,又是长三角经济社会转型和产业升级迫切需要解决的难题。

(2)集聚机制不健全和配置效率低下是我国区域特别是长三角科技资源配置机制优化必须直面的问题,长三角自主创新源建设和科技资源区域集聚型配置机制面临系统创新。从长三角的区域(创新体系)特点、区域产业升级特征、经济全球化特征及科技经济一体化特征、本土企业创新潜力特征等方面全面考察长三角自主创新源建设和科技资源区域集聚型配置机制与制度的系统创新。客观上,自主创新地位和作用的不断显现,科技资源集聚型配置也越来越得到各级政府的重视。为此,要重点解决目前长三角科技资源配置

效率低和集聚机制不健全、自主创新倾向低的突出问题。在自主创新源建设中,长三角科技资源集聚型配置机制的建立和完善,不再是为单纯资本集聚机制与环境建设,来推动长三角地方政府科技政策创新,促进区域创新体系的完善。长三角公共科技政策选择,必须尽快地转变到基于自主创新源建设的科技政策视野上来,并不遗余力地激发基于自主创新源的区域科技资源重新配置和集聚需求,提高适应来自自主创新和全球化时代的科技资源配置机制和制度环境的变化。

(3)虽然科技资源集聚型配置不意味着长三角自主创新源的必然实现,但长三角自主创新能力培育与提升必须以科技资源区域集聚型配置为前提。从目前发展态势看,长三角科技资源集聚型配置能力及绩效具有累积循环倾向,并成为长三角自主创新的“轨道”或路径,导致自主创新的区域差异日益明显。面对长三角科技资源集聚型配置呈现差距日益加大的“马太效应”,形成具备开放性、先导性、网络化和区域一体化的长三角科技资源集聚型配置机制特别关键。美国加州大学伯克利分校亨利·切斯布朗在《开放式的创新》中提出了开放式创新,强调与传统封闭的创新不同,未来的创新则需要企业向外部的思想和知识融合开放^[20]。从理论上分析,科技资源的开放性、流动性是区域科技资源集聚型配置的内在机制,也是区域科技资源集聚型配置的伴生物。科技资源的开放性、流动性是区域科技资源集聚型配置的前提,是区域科技资源集聚型配置机制建设与完善的主导内容。为此,要剖析基于自主创新源建设的长三角科技资源集聚型配置由同质性区域到差异性区域转变的趋势,提高长三角科技资源配置的自主创新源建设适应度,提高地方科技政策与制度对长三角自主创新源建设的推动力、贡献率与影响率。同时,还要充分利用对外开放的综合优势和能力,形成新型的自主创新源竞争优势,改善影响长三角区域科技资源配置及自主创新能力提升的区位变量及政策变量。一个地区为促进区域自主创新能力提升的目标下,如何将有限的科技资源在不同产业部门或发展环节之间进行合理配置,如何形成有竞争优势的科技资源集聚型配置的机制,是长三角政府必须解

决的一个新课题。长三角地方政府的公共政策选择，必须从原来的视角尽快地转变到基于自主创新的科技政策视野上来，并不遗余力地激发基于自主创新的区域科技资源重新配置和集聚需求，提高适应来自自主创新和全球化时代的科技资源配置机制和制度环境的变化。在经济转型与产业升级的新实践中，长三角地方政府最积极的作用不再是为单纯资本集聚创造一流投资环境，而是为基于自主创新的科技资源集聚型配置提供科学的制度框架与制度环境。

5 对策思考

(1) 建立和完善“以应用为导向”的区域科技资源集聚配置机制。“以应用为导向推进长三角企业科技资源配置机制的完善，建立起科技型企业、战略新兴产业自主创新能力持续提升的积累机制和政策体系，以开放型、个性特色的区域创新体系完善和应用导向型自主创新机制体制建设为战略基点，以建立长三角创新型城市带为突破口，“以应用为导向”形成企业化、规模化、市场化和国际化的区域科技资源供求机制，推动长三角向创新驱动型的创新型社区的转型与跨越。长三角先进城市“十二五”科技发展应着眼于国民经济、社会发展和科技自身发展的全局，牢牢抓住中长期自主创新和科技发展的战略重点，以区域科技资源集聚配置为手段，以世界自主创新源建设为战略目标，突出解决影响制约长三角经济社会发展的重大战略重点和关键问题，把握和预测具有重大方向性的科技发展问题，提高长三角区域科技发展的前瞻性、本土化能力和对全球的影响力。同时，应突出长三角区域经济产业和社会特色，针对由小康社会向现代化发展转变、长三角一体化对长三角自主创新、科技发展的内在需求，促进科技发展和自主创新逐步真正成为长三角经济社会可持续发展最重要的内生变量，让自主创新真正成为支撑和引领长三角实现现代化的最重要条件，成为长三角对外开放新型竞争优势的重要来源。

为此，要以有力支撑长三角经济社会、产业振兴、转型与升级为导向，实施重点科技计划，优势集成，强力提升本土企业关键技术和重点优

势产业自主创新的应用能力和二次创新能力，建立区域现代产业体系。在高新技术产业、重点优势产业、战略性新兴产业、现代服务业实现技术突破和技术跨越，支撑和引领应用型自主创新能力的跨越式发展，让自主创新源成为长三角经济社会发展的重要驱动力和重要模式。在以应用为导向机制体制建设的同时，以高新技术产业、战略型新兴产业和现代服务业集群来提高长三角对全国乃至全球创新资源、创新成果、金融资本、智力资本集聚的“内聚力”和“辐射力”，增强科技创新资源有效供给的效率和区域同质性、渗透力，协同共赢，实现重点领域关键技术的突破与跨领域的技术集成，在提高自主创新本土化倾向的基础上开创长三角区域自主创新源连绵不断的新局面。

(2) 实施开放式的广聚科技资源的区域科技发展战略。建立和完善开放性集聚科技资源的动力机制，逐步提高长三角先进城市科技创新资源广聚、重组、首次商业化应用的层次和效率，是长三角世界自主创新源建设的重要途径。坚持开放配置资源，全方位、主动集聚国内外科技资源，有效支撑和引领长三角甚至全国、全球经济社会转型、升级包括知识密集服务业集聚发展的战略需求^[21]。要努力形成政府引导、企业运作的创新资源集聚的社会化和多元化机制，大力整合、利用和激活区域内各种优质的科技创新资源，形成区域科技资源共享与经济要素互动的制度安排，突出企业在长三角广聚科技创新资源中的主体作用。吸引外部科技资源和促进资源向自主创新领域集聚并举，形成全球创新资源区域广聚的市场机制和平台体系，建设开放型创新资源广聚的区域性高地（如高新区等新产业空间），形成区域自主创新能力持续积累态势，为高端自主创新做储备，建设长三角自主创新中枢，促进具有世界自主创新源功能的长三角先进城市群的成长。

(3) 提高中央和地方科技政策的世界自主创新源建设的引导、扶持与激励水平。这成为新时期我国中央和地方科技政策转型升级的主导战略目标。虽然科技政策的这种转型与创新具有复杂性与长期性，但我们别无选择。对各级地方政府而言，必须承担起基于世界自主创新源建设的科

技政策转型与创新的主体地位,提高我国各级政府科技行为、科技政策转型与创新的自主性。当然,要在科学把握科技政策演变和世界自主创新源建设的规律的规律的基础上,研究并富有创新性地实践这些客观规律在我国未来特定的产业经济现实、社会环境和历史条件下实现的方式和科途径,探索能最大满足我国转型升级、可持续发展社会需求结合的特殊机制与制度安排,强化服务于世界自主创新源建设战略目标的制度供给能力。

参考文献

- [1] Du Xiufang, Yan Xiaofei. Studies on the Difference of Chinese Region Technological Innovation Ability Real Based on the Factor Analysis[J]. The Reform and the Strategy,2008,24(8): 84-87. (in Chinese)
〔杜秀芳,闫笑非.基于因子分析的中国区域技术创新能力差异实证研究[J].改革与战略,2008,24(8):84-87.〕
- [2] Wu Yongzhong. Independent Innovation and Technical Resources Disposition Question[J]. Studies in Dialectics of Nature, 2007, 23(1):85-88. (in Chinese)
〔吴永忠.自主创新与科技资源的配置问题[J].自然辩证法研究,2007,23(1):85-88.〕
- [3] Ding Lang, Wang Fenmian. Analyzes the Based on the Technical Resources Disposition Efficiency Angle of View to the Beijing High-tech Product International Competitive Power Real Diagnosis[J]. China Industrial Economics, 2008(3): 152-159. (in Chinese)
〔丁岚,王分棉.基于科技资源配置效率视角对北京高新技术产品国际竞争力的实证分析[J].中国工业经济,2008(3):152-159.〕
- [4] Li Ping, Yu Guocai. The Effective Demand, the Technical Condition and the Research and Development Investment[J]. Economic Review,2009(1): 54-59. (in Chinese)
〔李平,于国才.有效需求、技术状态与研发投入[J].经济评论,2009(1):54-59.〕
- [5] Yue Shujing. The Chinese Region Research and Development Efficiency Difference and the Influence Factor— Study the Scientific Research Management Based on the Provincial Level Region Kneading Board Data Experience[J]. Scientific Research Management,2008,29(5):173-179. (in Chinese)
〔岳书敬.中国区域研发效率差异及其影响因素——基于省级区域面板数据的经验研究[J].科研管理,2008,29(5):173-179.〕
- [6] Wu Yanbing. The Independent Research and Development, the Technical Introduction and the Productivity— Study the Based on the Chinese Area Industry Real Diagnosis[J]. Economic Research Journal,2008(8):51-64. (in Chinese)
〔吴延兵.自主研发、技术引进与生产率——基于中国地区工业的实证研究[J].经济研究,2008(8):51-64.〕
- [7] Eric Von Hippel.The Sources of Innovation[M]. Reprint Edition. New York: Oxford University Press,1994.
〔艾瑞克·冯·希贝尔.创新的来源[M].重印版.纽约:牛津大学出版社,1994.〕
- [8] Wu Guisheng. Innovation management[M].Beijing: Tsinghua University Press, 2000. (in Chinese)
〔吴贵生.技术创新管理[M].北京:清华大学出版社,2000.〕
- [9] Wei Shouhua. The Country Innovates Ability Influence Factor— Concurrently to Comment Characteristic Which Short-term China Innovation Ability Will Evolve[R]. Nanjing: Nanjing University Economical Institute,2008. (in Chinese)
〔魏守华.国家创新能力的影响因素——兼评近期中国创新能力演变的特征[R].南京:南京大学经济学院,2008.〕
- [10] Wu Guisheng, Wei Shouhua, Xu Jianguo. On Region Science and Technology[M]. Beijing: Tsinghua University Publishing House, 2007. (in Chinese)
〔吴贵生,魏守华,徐建国.区域科技论[M].北京:清华大学出版社,2007.〕
- [11] Song Hefa. Independent Innovation and Innovation Independency Measure Research[J]. Chinese Soft Sciences,2006(6):60-68. (in Chinese)
〔宋河发.自主创新及创新自主性测度研究[J].中国软科学,2006(6):60-68.〕
- [12] Hong Yinxing.The Road Map of Technological Innovation and Agents on Each Stage of the Innovational Economy[J]. Journal of Nanjing University: Philosophy Humanities and Social Sciences Edition, 2010 (2) :5-11. (in Chinese)
〔洪银兴.科技创新路线图与创新型经济各个阶段的主体[J].南京大学学报:哲学、人文科学、社会科学版,2010(2):5-11.〕
- [13] Jing Xueqing. On Industry Shift in Long Triangle Region[J]. Journal of Nantong University: Social Sciences Edition,2009(5):20-25. (in Chinese)
〔靖学青.长三角区域产业转移研究[J].南通大学学报:社会科学版,2009(5):20-25.〕
- [14] Tang Lizhi. Foreign Capital Research and Development

- Activity Overflow Effect Real Diagnosis Analysis: Take Fujian Province as the Example[J]. Economics Issues in China,2009(1): 37-41. (in Chinese)
〔唐礼智. 外资研发活动溢出效应的实证分析: 以福建省为例 [J]. 中国经济问题, 2009(1):37-41. 〕
- [15] Wang Juncai, Wang Shufang. Enterprise Research and Development Investment and Achievement Relevance—Based on Electronic Information Profession real Diagnosis Analysis [J]. Journal of Central University of Finance & Economics, 2008(12): 57-62. (in Chinese)
〔王君彩, 王淑芳. 企业研发投入与业绩的相关性——基于电子信息行业的实证分析 [J]. 中央财经大学学报, 2008(12):57-62. 〕
- [16] Hu Enhua, Liu Hong, Zhang Long. Our Country Science and Technology Investment Economic Effect Real Diagnosis Research[J]. Scientific Research Management, 2006,27(4):71-75,60. (in Chinese)
〔胡恩华, 刘洪, 张龙. 我国科技投入经济效果的实证研究 [J]. 科研管理, 2006,27(4):71-75,60. 〕
- [17] Wu Jianna, Lu Panhui, Meng Fanrong. Local Authority to Technical Resources Conformity Pattern Choice and Applied Analysis[J]. Science of Science and Management of S&T, 2006,27(9):132-136. (in Chinese)
〔吴建南, 卢攀辉, 孟凡蓉. 地方政府对科技资源整合模式的选择与应用分析 [J]. 科学学与科学技术管理, 2006,27(9):132-136. 〕
- [18] Liu Fengchao, Sun Yutao, Liu Pingping. Central Committee and Local Authority Finance Science and Technology Investment Structure Analysis[J]. Chinese Science and Technology Forum, 2007(10): 65-68. (in Chinese)
〔刘凤朝, 孙玉涛, 刘萍萍. 中央与地方政府财政科技投入结构分析[J]. 中国科技论坛, 2007(10):65-68. 〕
- [19] Xue Zhisheng, Han Wei. Domestic Technical Investment Legislation Comparative Analysis [J]. Science of Science and Management of S&T, 2006,27(8): 31-36. (in Chinese)
〔薛智胜, 韩薇. 国内科技投入立法比较分析 [J]. 科学学与科学技术管理, 2006,27(8): 31-36. 〕
- [20] Henry William Chesbrough. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology[M]. Boston: Harvard Business School Press, 2003.
〔亨利 威廉 切斯布朗. 开放式的创新: 以技术来创造需求和利润创造大势所趋 [M]. 波士顿: 哈佛商学院出版社, 2003. 〕
- [21] Xu Lin. Internationalization of Knowledge-intensive Services and Its Development in the Yangtze River Delta[J]. Journal of Nantong University: Social Sciences Edition, 2008(3):30-34. (in Chinese)
〔徐琳. 知识密集型服务业的国际化及其在长三角的发展 [J]. 南通大学学报: 社会科学版, 2008,24(3): 30-34. 〕
-
- (上接第 8 页)
- lishment of a Comprehensive Index System of Sustainable Development of Regional Society and Economy[J]. Statistics and Decision, 2008(20):17-19. (in Chinese)
〔胡忠俊, 姜翔程, 刘蕾. 区域经济社会发展综合评价指标体系的构建 [J]. 统计与决策, 2008(20):17-19. 〕
- [6] Liu Yu, Liu Yi. On the Index System and Situation of China's Regional Sustainable Development[J]. China Soft Science, 2003 (7):113-118. (in Chinese)
〔刘玉, 刘毅. 中国区域可持续发展评价指标体系及态势分析 [J]. 中国软科学, 2003(7):113-118. 〕
- [7] Zhang Zhe, Li Jun. Study of Principal Component Analysis on Multi-dimension Stock Data[J]. Chinese Journal of Scientific Instrument, 2005,26(8):686-688.
〔张哲, 李筠. 主成分分析在多维股票数据处理中的应用 [J]. 仪器仪表学报, 2005,26(8):686-688. 〕
- [8] Wang Xuemin. The Proposed Suspicion of the Calculation of Overall Score in PCA[J]. Statistics and Decision, 2007(8):31-32. (in Chinese)
〔王学民. 对主成分分析中综合得分方法的质疑 [J]. 统计与决策, 2007(8):31-32. 〕
- [9] Zhang Hu. The Case Method of PCA and Clustering Analysis[J]. Statistics and Decision, 2007(20): 163-164. (in Chinese)
〔张虎. 主成分聚类分析法的案例教学方法 [J]. 统计与决策, 2007(20):163-164. 〕
- [10] Inner Mongolia Adopted Eight Measures to Prevent Water Pollution of the Songhua River[EB/OL].[2009-06-17].<http://www.nmgepb.gov.cn/Common/Fjview.aspx?id=12935&mid=1110>. (in Chinese)
〔内蒙古采取八项措施推进松花江水污染防治工作 [EB/OL]. [2009-06-17].<http://www.nmgepb.gov.cn/Common/Fjview.aspx?id=12935&mid=1110>. 〕
- [11] China Statistical Yearbook of 2008[EB/OL].[2009-06-18]. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/>. (in Chinese)
〔中国统计年鉴 2008[EB/OL]. [2009-06-18].<http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/>. 〕