

INN VATION

全球科创中心
出版工程

总主编 姜斯宪

INN VATION

科技创新中心

内涵、路径与政策

骆大进 主编

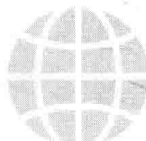


上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

INN  VATION

全球科创中心
出版工程

总主编 姜斯宪

INN  VATION

骆大进 主编

科技创新中心

内涵、路径与政策



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书围绕具有全球影响力的科技创新中心建设,从科技创新中心的内涵与要素、创新网络与国际经验、创新政策与未来布局等几个维度进行了深入研究,在分析国际经验和上海资源禀赋的基础上提出了创新中心建设的具体建议。主要内容涉及上海发展的历史机遇和战略选择、全球科技创新中心的内涵要素、需要正确处理的主要关系、外资研发机构的作用、自贸区与张江自主创新示范区“双自联动”、科技成果转化、知识产权保护、创新政策、空间规划布局、未来 30 年上海科技发展方向等。

本书适合从事科技创新战略研究的专家学者、科技创新中心的建设者及研究者参考和阅读。

图书在版编目(CIP)数据

科技创新中心:内涵、路径与政策/骆大进主编. —上海:上海交通大学出版社,2016

ISBN 978-7-313-14553-6

I. ①科… II. ①骆… III. ①技术革新—研究—上海市

IV. ①F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 032215 号

科技创新中心:内涵、路径与政策

主 编: 骆大进

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

出 版 人: 韩建民

印 制: 上海春秋印刷厂

开 本: 710mm×1000mm 1/16

字 数: 150 千字

版 次: 2016 年 3 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-313-14553-6/F

定 价: 38.00 元

地 址: 上海市番禺路 951 号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 10.5

印 次: 2016 年 3 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 021-33854186

编 委 会

主 编 骆大进

编 委(按姓氏笔划为序)

孙中峰 李 万 陈 琦

杜德斌 罗守贵 屠启宇

前 言

2014年5月,习近平总书记在上海考察工作时指出,上海要加快向具有全球影响力的科技创新中心进军。之后,上海市有关高校、研究机构和智库迅速行动,围绕科技创新中心建设,开展了系列专题研究课题,上海市软科学研究计划也进行了专门布局。这些项目形成了丰富的研究成果,从不同方面、不同角度为上海建设具有全球影响力的科技创新中心提出意见建议,发挥了积极的决策参考作用。现将部分研究成果汇编成书,供科技创新中心的建设者、研究者阅读。

本书围绕具有全球影响力的科技创新中心建设,从科技创新中心的内涵与要素、创新网络与国际经验、创新政策与未来布局等几个维度进行了深入研究,在分析国际经验和上海资源禀赋的基础上提出了创新中心建设的具体建议。主要内容涉及上海发展的历史机遇和战略选择、全球科技创新中心的内涵要素、需要正确处理的主要关系、外资研发机构的作用、自贸区与张江自主创新示范区“双自联动”、科技成果转化、知识产权保护、创新政策、空间规划布局、未来30年上海科技发展方向,等等。

本书具体内容的撰写者来自华东师范大学、上海交通大学、上海社会科学院、上海市科学学研究所等从事科技创新战略研究的专家学者。陈琦、孙中峰、仲东亭、傅志刚、费明钰、王冰、汤天波、张虹、杨帆、张宇飞等同志参加了文章的整理工作,王冰、王迎春、吴颖颖、李辉等同志参与了本书的编辑工作。

目 录

第一篇 创新中心的内涵与要素

全球科技创新中心的功能要素及上海的目标定位	003
建设具有全球影响力的科技创新中心 上海发展的历史机遇和 战略选择	009
上海建设科技创新中心需要正确处理五个关系	016
世界一流大学、创新“引擎”企业、奋发有为政府 ——全球科技创新中心发展的驱动要素	021
促进外资研发机构与本土机构合作发展的思路与建议	029
助力跨国企业应对挑战 共同建设科技创新中心	034

第二篇 创新网络与国际经验

积极融入全球创新网络 ——建设具有全球影响力的科技创新中心的必由之路	043
以完善的区域创新网络实现科技创新质量跃升 ——以美国波士顿地区为例	047
纽约城市创新网络的架构及启示	054
硅谷创新网络深度解析	060

发挥智力资本优势 参与全球创新网络

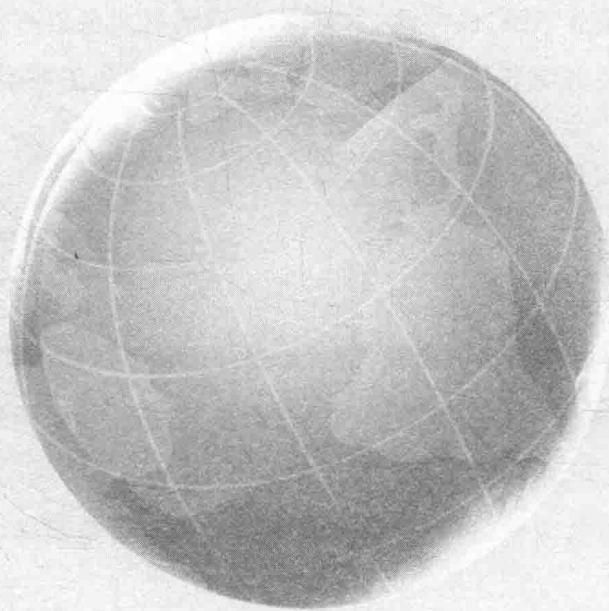
——从国际指标体系看上海建设全球科技创新中心	067
打造“创新城区”，推动城市创新	
——《创新城区的崛起：美国创新地理的新趋势》报告解读	076
国际城市群科技创新中心建设经验及对上海的启示	083
构建多元化创新系统 全面拓展高技术战略	
——关于《德国联邦研究与创新报告 2014》的解读	090

第三篇 创新政策与未来布局

以创新治理治理创新 加快实现创新治理能力现代化	101
坚持系统施策，促进科技成果转化	105
需求政策：激活创新生态，共创未来价值	110
构建风险管控机制的政府创新管理体系	114
上海自贸区与张江示范区“双自联动”现状与建议	120
借力“双自联动”发展，加快科创中心建设	126
加强自贸区知识产权保护 为科技创新保驾护航	131
把握上海新一轮城市总体规划机遇 整体部署适应科技创新中心定位	
的创新空间	137
上海建设具有全球影响力的科技创新中心的空间规划布局	142
立足科创中心定位，把握未来 30 年上海科技发展方向	150

第一篇

创新中心的内涵与要素



全球科技创新中心的功能要素 及上海的目标定位^①

在全球化背景下,创新网络在世界范围内不断扩张与耦合,加速了全球创新资源的流动,极大地改变了创新资源的空间配置格局,并促使网络中的一些节点区域成长为创新能级高、对外辐射功能强劲的全球科技创新中心。由此,全球科技创新中心是指全球科技创新资源密集、科技创新活动集中、科技创新实力雄厚、科技成果辐射范围广大,从而在全球价值网络中发挥显著增值功能并占据主导和支配地位的城市或地区。作为世界创新空间的极化区域,全球科技创新中心不仅是世界新知识、新技术、新产品、新产业的策源地,而且是全球先进文化和先进制度的先行者,是人类文明进步的主要推动者。

一、全球科技创新中心的主要功能

全球科技创新中心关注的创新内涵是科学研究、技术开发和产业创新三者的有机结合,即同时强调知识创造、技术创新和产业创新的重要功能,并延伸至人类社会文明进步。

一是科学研究功能,集聚众多世界一流大学和科研机构,集人才培养与

^① 本文系上海市软科学研究基地——华东师范大学 美国创新与发展研究中心研究成果。基地负责人:杜德斌教授;整理:上海市科学学研究所助理研究员张仁开。

知识创新为一体，是世界新知识产生的重要源头。

二是技术创新功能，集聚大量世界级的科技型企业、跨国公司以及风险投资公司，在知识创新的基础上产生大量新技术，并通过产品创新、市场创新和管理创新带动世界产业变革。

三是产业驱动功能，新技术的发明和市场化不仅会催生新的产业，同时能推动传统产业特别是制造业的转型升级，提高城市和国家实体经济竞争力。

四是文化引领功能，科技进步和产业创新会催生新的生产方式和生活方式，塑造新的商业文化，从而引领全人类的文化发展。

全球科技创新中心的四大功能具有由低级向高级不断推进和升华的内在逻辑关系。科学研究是技术创新的源头，技术创新促进产业变革和转型升级，文化引领则是科技进步和经济发展的必然结果。其中，科学研究和技术创新是全球科技创新中心的两大基本功能，产业驱动和文化引领是科技创新中心的两大派生功能(见图 1)。产业驱动是全球科技创新中心发展的根本目的，文化引领是科技和经济发展的最终结果，也是全球科技创新中心发展的最高境界。

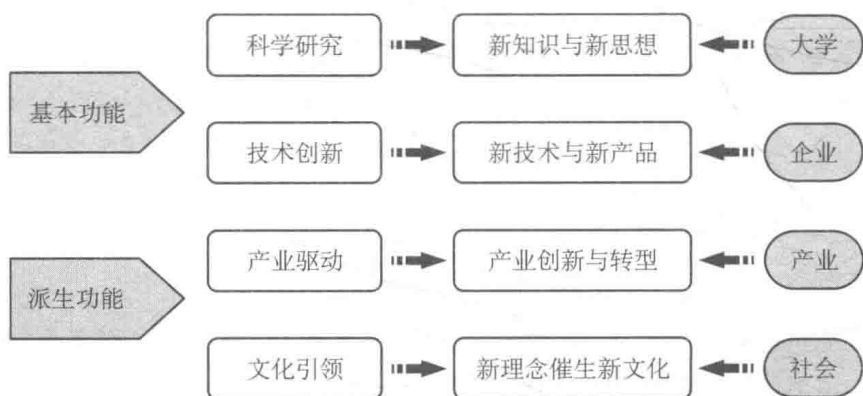
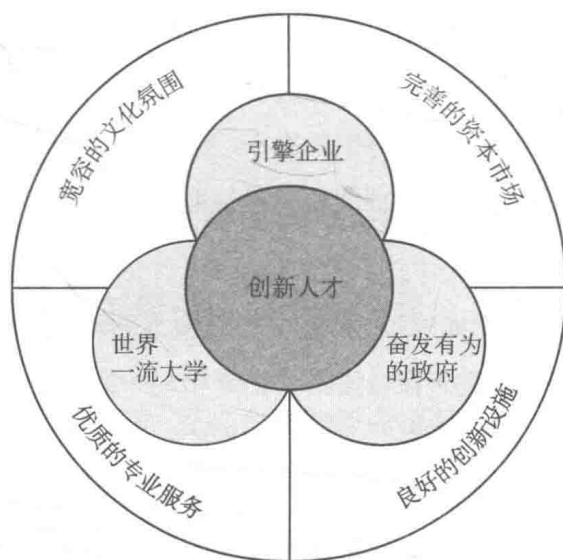


图 1 全球科技创新中心的主要功能

二、全球科技创新中心的构成要素

全球科技创新中心本质上是多要素组成的区域创新系统，但其并非一般

的区域创新系统,而是一种进化到顶极状态的区域创新系统,它是多因子共同作用、多层次相互叠置形成的结果。全球科技创新中心的组成结构可归纳为三个层次八种要素。人才是最高层次的要素,它渗透到其他各个要素之中,是全球科技创新中心形成的核心要素;主体层次包括大学、企业和政府三个要素,全球科技创新中心的形成需要若干世界一流大学的支撑,需要一批创新“引擎”企业的引领,需要一个奋发有为政府的推动;支撑层次的环境要素包括许多方面,其中四个最主要的要素是创新文化、创新资本、创新基础设施和专业服务(见图2)。



第一层次核心要素,主要是人才。人才,特别是高素质科技创新创业人才是全球科技创新中心形成的核心和关键,而其他创新主体要素和创新环境要素的功能都是以人才要素为核心展开的。人才作为科技创新活动的唯一执行者,始终贯穿于创新活动的全过程,直接参与新知识、新技术以及新产品创造过程中的每个环节。

第二层次主体要素,主要包括企业、大学与政府。企业是科技创新的主导者,而“引擎”企业或龙头企业是城市和区域科技创新的发动机,对整个城

市的科技创新活动具有带动和组织作用。大学是人才培养的摇篮和科学研究(特别是基础研究)的主阵地,是城市创新氛围的塑造者,现代大学集人才培养、科学研究和创新创业于一体,为城市科技创新发展提供源源不断的优质人才。政府是城市和区域发展中的能动性要素,是“游戏规则”的制定者、创新环境的维护者和创新氛围的塑造者。

第三层次环境要素,主要包括文化、资本、设施及服务。创新环境要素构成了整个城市和区域创新活动的背景,是全球科技创新中心形成和发展的支撑。其中,包容、开放的创新文化与科技创新活动是“鱼水关系”;健全的风险资本市场是全球科技创新中心形成的重要标志之一;创新基础设施不仅为科技创新活动提供必要的物质条件,而且还能通过人才汇聚效应推动全球科技创新中心的形成和发展。

三、上海建设“科技创新中心”的目标定位

从国家层面来说,上海建设“具有全球影响力的科技创新中心”(以下简称“科技创新中心”),首先要在全国科技创新格局中发挥引领作用,要成为全国科技创新的“龙头”和“引擎”。在科技创新实力方面,上海应该是全国的“排头兵”,科技创新综合实力领先全国;在创新体制机制方面,上海应该是全国的“先行者”,率先突破制约创新的各种体制机制瓶颈,试验探索既符合国际惯例、适应创新发展,又契合中国国情、具有上海特点的创新制度安排和治理体系;在企业和产业创新方面,上海应该成为中国新产业、新技术、新模式和新业态的源头,成为创新型企业集聚的高地,并涌现创新龙头企业;在创新文化和环境方面,上海应成为全国乃至全世界的新文化风向标。

从全球层面来说,上海建设科技创新中心的目标定位至少应包括四个方面。一是成为世界创新产品的生产地。集聚大量世界级的科技型企业、跨国公司以及风险投资公司,在知识创新的基础上产生大量新技术、新产品,并通过产品创新、市场创新和管理创新带动世界产业变革。掌握一批前沿科学研究成果和关键核心技术,涌现一批具有国际影响力的重大科技创新成果,在

众多领域达到世界领先水平。二是成为新兴产业的世界战略高地。真正做到企业成为技术创新的主体,培育形成并集聚一批创新“引擎”企业和跨国公司,不断涌现新的企业、新兴产业和新型业态;科技成果与商业模式创新融合发展,战略性新兴产业和高科技产业成为经济发展的主导力量;研发服务、科技服务等知识密集型服务业充分发展。三是成为世界创新文化的传播中心。全社会创新创业意识强烈、文化氛围浓郁,有利于创新的社会制度健全;跨国性的重大科技创新活动频繁,积极举办全球性科技创新论坛;拥有国际一流的科技期刊;具有引领全球的科学理念、产业文化和商业氛围,成为全球新的生产理念、商业文化和消费观念的发源地。四是成为全球创新资源的配置中枢。高层次科技创新人才、国内外高端研发机构和世界知名的高水平大学集聚,拥有国际一流的创新基础设施和公共平台;全球创新资本汇聚,科技与金融有机融合。国际技术交易发达,形成多层次、多渠道、多方式的国内外科技合作与交流格局,具有利用全球科技创新资源的综合能力和多元化渠道载体。

四、上海建设科技创新中心的对策建议

(一) 实施开放式创新,提高全球创新资源配置能力

开放是上海最大的优势。在科技全球化深入发展的时代背景下,上海应以建设科技创新中心为抓手,着力推动实施开放式创新,提高全球资源配置能力。要在全球科技竞争的总体格局中,重新审视上海科技发展的战略定位、理念、目标和思路。继续发扬海纳百川的优良传统,促进国内外优质科技创新资源加速向上海集聚,形成强大的资源集聚能力。在集聚的同时,增强辐射服务能力,“引进来”与“走出去”并举,形成一批具有较强服务和辐射能力的机构、设施和成果,推动上海在服务长三角、服务长江流域和服务全国发展中提升综合服务辐射能力。

(二) 深化自主创新,促进重点领域跨越发展

探索具有中国特色的自主创新道路,是上海当好科学发展先行者和改革

开放排头兵的使命所系。上海应着力改变“不求所有，但求所在(用)”的传统思维，既求所在(用)，更求所有，支持本土企业、研究院所和高校创造自主知识产权，强化自主核心专利、高端品牌和关键标准的创造、应用和保护，从参与创新走向主导创新。坚持以本土机构为主体，在对全市科技创新能力进行全面分析和客观评估的基础上，聚焦重点领域，选择一批关联度高、带动性广的共性技术和关键核心技术，举全市之力联合攻关、重点突破，增强对全球创新活动的主导性和掌控力。

(三) 推动协同创新，提高城市创新效能

协同创新既是当代科技发展的内在规律使然，也是实施创新驱动发展战略、建设创新型国家的现实要求，更是上海提高创新效率、建设更具活力的创新型城市的迫切需要。上海应以深化科技管理体制机制改革为着力点，完善核心资源形成机制、企业动力激活机制、市场价值实现机制，优化部市合作、部门协作、区域协同、市区联动、军民融合等机制，推动创新治理体系和治理能力现代化，形成符合国际规则的创新制度安排，加快建成要素齐全、布局合理、运行高效、合作开放、互动充分并具有特色和优势的城市创新体系，提高城市创新效能。

(四) 推进商业模式创新，促进创新价值实现

商业模式创新是实现创新价值、增强科技核心竞争力的关键。上海要坚持创新的市场导向、应用导向、价值导向，瞄准高端产业和产业高端，抓住“微笑曲线”的两头，坚持城市功能提升、市场需求引领和新技术应用带动，聚焦战略性新兴产业，聚集国内外创新创业资源，推动产业发展内生机制和产业组织创新，培育发展创新集群；加快发展研发产业等知识密集型产业，不断拓展新领域，发展新业态，培育新热点，推进品牌化、网络化、国际化经营，增强上海创新型经济的国际竞争力，抢占全球价值链高端。

建设具有全球影响力的科技创新中心

上海发展的历史机遇和战略选择^①

形成全球科技创新中心是大国崛起的核心标志。上海建设具有全球影响力的科技创新中心,是国家战略,也是决定上海未来长远发展的关键战略举措。这需要从历史和未来的综合视角,进行思考和探索。

一、上海建设具有全球影响力的科技创新中心的历史背景和时代特征

纵观近现代西方发展史,先后出现了五个公认的具有世界经济中心特质的大国:意大利、英国、法国、德国和美国。研究表明,经济中心的形成,需要经历三个阶段(见图1)。



图1 成为经济中心的三个阶段

可以说,一个国家的思想解放和文化嬗变,是形成科学技术中心的基本

^① 本文系上海市软科学研究计划项目“上海建设具有全球影响力的科技创新中心的战略研究”(项目编号:14692111100)研究成果。本文作者系上海市科学学研究所副所长、研究员李万。

前提；而成为世界科技中心，则是大国走向世界经济“舞台中央”的“先声”。在经济中心大国中，都拥有具有全球影响力的科技创新中心城市，如伦敦、巴黎、纽约、硅谷等，并成为大国崛起的重要标志。

当前，全球正在进入新一轮科技大发展、产业大变革的历史周期，知识主导、创意领先、研发和服务创新设施密集是全球科技创新中心城市的重要时代特征。

因之，全球科技创新中心城市就是全球创新网络中的关键枢纽，拥有引领创意设计和提升用户体验的强大能力，拥有世界级的研发创新和服务创新机构及设施，对全球知识流动、资本运营和资源开发具有关键的调控能力（见图 2）。

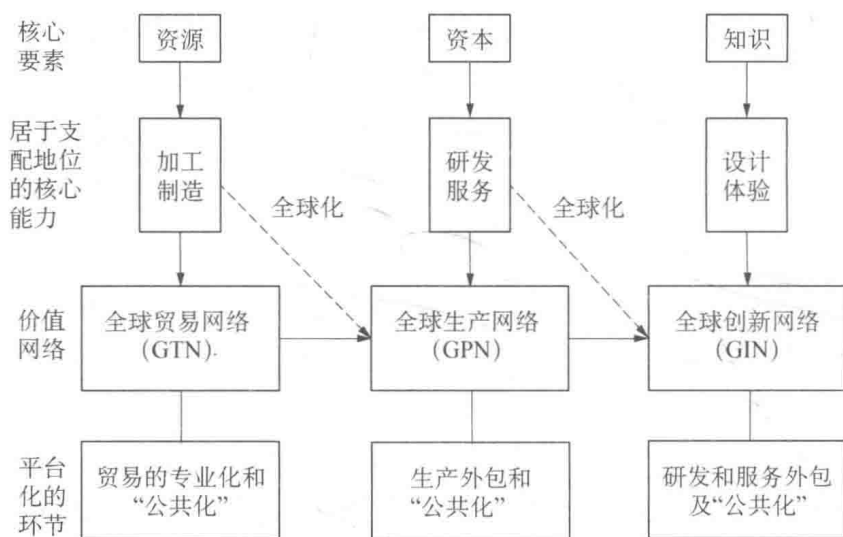


图 2 价值链及全球价值网络的演变

上海建设具有全球影响力的科技创新中心，将沿着“能够快速高效吸收转化全球科技成果的科技创新中心”→“基于全球性原创议题的自给型科技创新中心”→“广纳全球顶尖人才的引领型科技创新中心”的路径发展（见图 3）。