

“十一五”国家重点图书出版规划项目

21世纪  
科技与社会发展丛书  
(第一辑)

丛书主编 徐冠华

# 城市科技体制机制创新

杜 辉 刘慧卿 / 著

 科学出版社  
www.sciencep.com

“十一五”国家重点图书出版规划项目

大连市软科学资助出版项目

G322.0  
D823

21世纪  
科技与社会发展丛书  
(第一辑)

丛书主编 徐冠华

# 城市科技体制机制创新

杜 辉 刘慧卿 / 著

G322.0  
D823

科学出版社  
北京

## 内 容 简 介

城市作为一个区域经济实体和科技创新的载体,在向市场经济转轨的过程中,如何实现科技体制机制的创新,如何通过科技体制机制的创新实现城市自主创新能力的提高,如何评价一个城市的科技体制机制创新的效能,既是实践难题,也是理论问题。本书通过解剖一座城市的科技体制机制,分析它的创新模式,也许可以为解答上述问题提供一些有益的启示。

本书可供科技管理部门、科学研究机构、政策研究部门相关人士参考,也可作为大专院校学生以及企业界人士学习、探讨的案例读本。

### 图书在版编目(CIP)数据

城市科技体制机制创新 / 杜辉, 刘慧卿著. —北京: 科学出版社, 2010  
(21世纪科技与社会发展丛书)

ISBN 978-7-03-026233-2

I. 城… II. ①杜…②刘… III. 科研管理-体制改革-研究-中国  
IV. G322.0

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第229807号

丛书策划: 胡升华 侯俊琳

责任编辑: 侯俊琳 郭勇斌 汪旭婷 杨 然 / 责任校对: 刘亚琦

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 黄华斌

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2010年1月第一版 开本: B5 (720×1000)

2010年1月第一次印刷 印张: 13

印数: 1—3 000 字数: 255 000

定价: 42.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

# “21 世纪科技与社会发展丛书” 第一辑

## 编委会

主 编 徐冠华  
副主编 张景安 曲晓飞  
委 员 刘晓英 胥和平 胡 珏  
杨起全

编辑工作组组长 刘晓英  
副组长 赵 刚 赵人楠 胡升华  
成 员 侯俊琳 李 军 邹靖白  
魏建军 纪丰岩

# 总 序

进入 21 世纪，经济全球化的浪潮风起云涌，世界科技进步突飞猛进，国际政治、军事形势变幻莫测，文化间的冲突与交融日渐凸显，生态、环境危机更加严峻，所有这些构成了新世纪最鲜明的时代特征。在这种形势下，一个国家和地区的经济社会发展问题也随之超越了地域、时间、领域的局限，国际的、国内的、当前的、未来的、经济的、科技的、环境的等各类相关因素之间的冲突与吸纳、融合与排斥、重叠与挤压，构成了一幅错综复杂的图景。软科学为从根本上解决经济社会发展问题提供了良方。

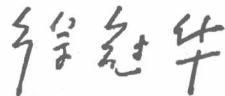
软科学一词最早源于英国出版的《科学的科学》一书。日本则是最早使用“软科学”名称的国家。尽管目前国内外专家学者对软科学有着不同的称谓，但其基本指向都是通过综合性的知识体系、思维工具和分析方法，研究人类面临的复杂经济社会系统，为各种类型及各个层次的决策提供科学依据。它注重从政治、经济、科技、文化、环境等各个社会环节的内在联系中发现客观规律，寻求解决问题的途径和方案。世界各国，特别是西方发达国家，都高度重视软科学研究和决策咨询。软科学的广泛应用，在相当程度上改善和提升了发达国家的战略决策水平、公共管理水平，促进了其经济社会的发展。

在我国，自十一届三中全会以来，面对改革开放的新形势和新科技革命的机遇与挑战，党中央大力号召全党和全国人民解放思想、实事求是，提倡尊重知识、尊重人才，积极推进决策民主化、科学化。1986 年，国家科委在北京召开全国软科学研究工作座谈会，时任国务院副总理的万里代表党中央、国务院到会讲话，第一次把软科学研究提到为我国政治体制改革服务的高度。1988 年、1990 年，党中央、国务院进一步发出“大力发展软科学”、“加强软科学研究”的号召。此后，我国软科学研究工作体系逐步完善，理论和方法不断创新，软科学事业有了蓬勃发展。2003 ~ 2005 年的国家中长期科学和技术发展规划战略研

究，是新世纪我国规模最大的一次软科学研究，也是最为成功的软科学研究之一，集中体现了党中央、国务院坚持决策科学化、民主化的执政理念。规划领导小组组长温家宝总理反复强调，必须坚持科学化、民主化的原则，最广泛地听取和吸收科学家的意见和建议。在国务院领导下，科技部会同有关部门实现跨部门、跨行业、跨学科联合研究，广泛吸纳各方意见和建议，提出我国中长期科技发展总体思路、目标、任务和重点领域，为规划未来 15 年科技发展蓝图做出了突出贡献。

在党的正确方针政策指引下，我国地方软科学管理和研究机构如雨后春笋般大量涌现。大多数省、自治区、直辖市政府，已将机关职能部门的政策研究室等机构扩展成独立的软科学研究机构，使地方政府所属的软科学研究机构达到一定程度的专业化和规模化，并从组织上确立了软科学研究在地方政府管理、决策程序和体制中的地位。与此同时，大批咨询机构相继成立，由自然科学和社会科学工作者及管理工作者等组成的省市科技顾问团，成为地方政府的最高咨询机构。以科技专业学会为基础组成的咨询机构也非常活跃，它们不仅承担国家、部门和地区重大决策问题研究，还面向企业提供工程咨询、技术咨询、管理咨询、市场预测及各种培训等。这些研究机构的迅速壮大，为我国地方软科学事业的发展铺设了道路。

软科学研究成果是具有潜在经济社会效益的宝贵财富。希望“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版发行，能够带动软科学的深入研究，为新世纪我国经济社会的发展做出积极贡献。



2009 年 2 月 11 日

# 第一辑序

随着经济与社会的发展，软科学研究的体系和成果为经济与发展的科学决策提供了重要支撑。“21世纪科技与社会发展丛书”的出版，旨在充分挖掘国内地方软科学研究的优势资源，推动软科学研究及其优秀成果的交流互补和资源共享，实现我国软科学研究事业的健康发展，为我国经济与社会发展的科学决策做出积极贡献。

大连市有着特殊的地缘位置，地处欧亚大陆东岸、辽东半岛最南端，东濒黄海，西临渤海，南与山东半岛隔海相望，北依东北平原，是东北、华北、华东及世界各地的海上门户，与日本、韩国、俄罗斯、朝鲜等国往来频繁。作为著名的港口、贸易、工业、旅游城市，大连市的经济社会发展对于东北地区、全国乃至整个东北亚地区都有着重要的战略意义。这个大背景为大连市软科学的发展提供了肥沃的土壤，同时大连市还拥有众多大学、科研院所及高水平的科研队伍，因此，大连市发展软科学有着得天独厚的优越条件。近年来，大连市的软科学事业发展很快，已经在产学研合作、自主创新、体制改革、和谐社会建设、公共管理、交通运输、文化交流等领域，开展了深入而广泛的软科学研究，取得许多令人瞩目的成绩。

通过“21世纪科技与社会发展丛书”的出版，大连市软科学研究的优秀成果及资源得到了科学整合。一方面，能够展现软科学事业取得的进步，凝聚软科学研究人才，鼓励多出高质量、有价值的软科学成果，为更多的决策部门提供借鉴和参考；另一方面，能够通过成果展示，加强与其他城市和地区软科学研究人员的沟通 and 交流，突破部门、地方的分割体制，改善软科学研究立项重复、资源浪费、研究成果难以共享的状况，有利于我国软科学研究的整体健康发展。

第一辑编委会

2009年2月5日

# 前 言

“提高自主创新能力，建设创新型国家”，这是以胡锦涛同志为总书记的党中央把握全局、放眼世界、面向未来做出的重大战略决策。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》明确指出：“要深入实施科教兴国和人才强国战略，把增强自主创新能力作为科学技术发展的战略基点和调整产业结构、转变增长方式的中心环节，大力提高原始创新能力、集成创新能力和引进消化吸收再创新能力。”（中共中央，2005）

科技管理体制是自主创新的制度基础，科技政策是科技创新的助推器。2006年2月9日，中共中央国务院做出《关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定》（以下简称《决定》）。《决定》提出，经过15年的努力，到2020年使我国进入创新型国家的行列。同日，国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》（以下简称《纲要》），提出了四项计划、八大前沿、九大措施、十项研究、11个领域和16个专项（国务院，2006）。其中，第三部分专门提出“创新体制机制，走中国特色自主创新道路”。《决定》指出，实施《纲要》，体制机制是关键。我们必须深化科技体制改革和经济体制改革，进一步消除制约科技进步和创新的体制性、机制性障碍，有效整合全社会科技资源，推动经济与科技的紧密结合，形成技术创新、知识创新、国防科技创新、区域创新、科技中介服务等相互促进、充满活力的国家创新体系。要继续推进科技体制改革，充分发挥政府的主导作用，充分发挥市场在科技资源配置中的基础性作用，充分发挥企业在技术创新中的主体作用，充分发挥国家科研机构的骨干和引领作用，充分发挥大学的基础和生力军作用，在实践中走出一条有中国特色的自主创新道路。

2006年科技部印发《关于国家科技计划管理改革的若干意见》的通知，通知指出，国家科技计划管理改革的指导思想是：全面贯彻党的十六届五中全会精



神，坚持科学发展观，落实《纲要》精神，以促进自主创新为核心，以发挥科技对经济社会发展的支撑和引领作用为宗旨，以提高管理水平和效率为重要目标，转变政府职能，加强宏观管理，强化制度建设，构建符合社会主义市场经济体制和科技发展要求的“权责明确、定位清晰、结构合理、运行高效”的国家科技计划体系，推进国家科技计划管理的公正、公开、规范和高效（科技部，2006-01-17）。

为了研究和探讨在中国国情下城市科技体制机制创新的具体模式和思路，我们以大连市科技体制机制创新的思路和具体举措为典型，提炼和考察我国在向社会主义市场经济转型中，科技体制机制创新的道路。大连市作为对外开放的先导城市，努力在创新型国家建设中争当先锋。2006年4月6日，大连市科学技术创新大会提出，到2010年要初步建立起具有大连特色的区域创新体系，要通过深化体制机制改革，建设创新型城市。为此，我们2006年特别组成“大连市科技体制机制创新研究”课题组，该课题成为大连市科技局2006年软科学中标项目。经过一年半在全国各地的考察和调查研究，针对大连市科技体制机制的实际情况，我们归纳和提出9个制度创新方面的问题，形成本书的9章内容，供读者们参考。

由于时间仓促，书中不妥及疏漏之处在所难免，望广大读者批评指正。

杜 辉 刘慧卿

2009年11月

# 目 录

总序 / i

第一辑序 / iii

前言 / v

## 第一章 科技体制机制创新的指导思想和基本思路 / 1

第一节 科技体制机制的内涵和外延 / 1

第二节 国外科技体制机制创新的经验 / 3

第三节 我国科技体制机制创新的主要方向和客观依据 / 6

第四节 大连市科技体制机制创新的成就和现状 / 9

第五节 大连市科技体制创新存在的差距和急需解决的问题 / 16

第六节 加快科技体制机制创新是建设创新型城市的内在要求 / 20

第七节 大连市科技体制机制创新的指导思想、目标和基本思路 / 22

第八节 大连市科技体制机制创新的主要内容 / 25

## 第二章 创新科技计划管理体制，打造“市场导向、政府推动”的有效创新机制 / 28

第一节 创新科技计划的原则 / 29

第二节 创新科技计划的方式 / 30

第三节 创新科技管理组织体制 / 42

第四节 健全大连市知识产权保护制度 / 49

第五节 加强大连市科技市场建设的若干举措建议 / 55

第六节 创新科技园区的管理体制 / 57

### 第三章 培育创新主体，打造产学研一体化协同创新机制 / 62

第一节 国外企业创新主体的重要作用 / 62

第二节 中国企业成为创新主体的进程 / 64

第三节 大连市企业主体创新活动的现状和面临的问题 / 67

第四节 大连市创新主体的培育目标和制度建设 / 69

第五节 培育大连市创新主体的政策主张 / 72

第六节 推动科研院所体制创新 / 75

第七节 推进产学研一体化的制度建设 / 90

### 第四章 创新科技投融资体制，构建多元化科技资源投入机制 / 93

第一节 国外科技投融资体制的特点 / 93

第二节 大连市的科技投融资体制创新的基本方向 / 96

第三节 组建跨部门、跨行业的创新基金 / 101

第四节 扶植大连市创业投资的几点建议 / 102

第五节 搭建大连市科技创业投融资平台 / 105

### 第五章 创新科技中介服务体系，打造完备的科技服务平台 / 109

第一节 国外科技中介服务业的发展经验 / 109

第二节 我国科技中介服务的能力建设重点 / 111

第三节 大连市科技中介服务发展目标和相关对策 / 113

第四节 制定和完善大连市科技中介服务促进条例 / 117

第五节 大连市科技孵化器建设和建设目标 / 119

第六节 扶植大连市科技服务平台的政策设计 / 125

### 第六章 创新科技国际合作形式，打造引进消化吸收再创新的运营机制 / 127

第一节 引进消化吸收再创新是后发地区科技创新的最佳途径 / 127

第二节 大连市引进消化吸收再创新的成就和存在的问题 / 129

第三节 加强消化吸收制度建设，打造大连市引进再创新机制 / 131

第四节 创新国际合作方式，推动科技运营机制与国际惯例接轨 / 133

**第七章 创新人才体制，构建创新型人才生长机制 / 135**

- 第一节 大连市创新型人才结构 / 135
- 第二节 大连市创新型人才的建设指导思想、原则、总体目标 / 136
- 第三节 大连市创新型人才建设重点 / 138
- 第四节 构造大连市创新型人才生长机制 / 139
- 第五节 完善创新型人才政策 / 141

**第八章 创新科技政策法规体系，构造科技政策与经济政策协调一致的机制 / 144**

- 第一节 国外科技政策法规述评 / 144
- 第二节 我国科技政策法规体系 / 149
- 第三节 构建科技政策与经济政策协调一致的机制 / 154
- 第四节 构建大连市完善的科技政策法规体系 / 160

**第九章 创新科技评价体系，提升科技体制机制竞争力 / 170**

- 第一节 创新科技考核评价体系，建立有效的激励和监督机制 / 170
- 第二节 大连市城市创新能力和创新发展阶段评估 / 176
- 第三节 科技体制机制竞争力评价体系的设计 / 180
- 第四节 科技体制机制效能的几种评价方法 / 182
- 第五节 城市科技体制机制竞争力综合指数 / 184
- 第六节 依靠科技进步，建设科学发展示范城市 / 188

**参考文献 / 191**

# 第一章 科技体制机制创新的 指导思想 and 基本思路

## 第一节 科技体制机制的内涵和外延

科技体制是按照一定规则建立的制度体系或制度安排，它包括科学技术领域的规划、管理、资源配置、市场交易、成果评价、产业化运行等方面的制度规则；包括科技规划体制、工作管理体制、资源分配体制、企业创新制度、产学研一体化体制、科技交易市场体制、科研机构管理体制、专利和知识产权保护体制、科技进步评估体制等（杜辉，2006）。

机制又称机理，本来是机械学上的概念，意指机器的内部构造、运转过程中各零部件之间的相互关系及工作原理，现在已经广泛应用于各学科的研究。在自然科学里，机制引申为事物或自然现象的作用原理、作用过程及其功能。应用到社会科学领域中，机制用以表示社会的政治、经济、文化活动各要素之间的相互关系、运行过程及其形成的综合效应，或社会组织、机构的内部结构及其运行机理。

从机制一词的定义中我们可以看出，机制是指构成事物有机体的内部各要素、各部分之间的相互联系、相互制约关系及调节形式，因此它具有使事物有机体各要素相互适应、相互制约、自行调节的组织能力。

科技机制是以制度为前提和基础，建立在一定制度基础上的引导技术更新和技术进步的作用力定势，它包括科技创新动力机制、科技创新传导机制、科技创新协同机制、科技投融资机制和科技成果转化机制等具体机制。总体上，这种机制是以现代市场经济制度为基础、以开放性体系为特征、协同创新的产业技术进步机制。科技机制本身的创新是指依托市场机制，推动科技创新动力、协同、投入、转化、评估的运行作用力的变革。

科技创新机制既是发展的方向和目标，又是一种实际的运行方式。这种机制建筑在一定的经济制度和开放体系条件下，是现代市场经济条件下科技发展的当然选择。

科技创新机制包含着质的规定性：一是科技创新机制意味着“三个面向”，

即面向市场、面向未来、面向国内外，将科技发展建筑在市场经济基础上，建筑在依托国际竞争基础上，建筑在国内外科技成就基础上；二是在全方位开放的体系中，打破地区、行业、集团、所有制和军民生产之间的限制，按照有限资源优化配置的原则，有效地动员产学研自主创新能力，有效地利用国民经济的科技源和科技研发能力，全面推进国家的自主创新能力；三是利用现代大生产、专业化分工的有效形式，形成产学研双向互动的大协作的格局，加快科技成果向生产力转化。

作为一种技术进步机制，它可以体现为一组具体的机制，其中包括创新动力机制、协同创新机制、创新资源投入机制、集约化创新组织管理机制和创新评价机制。

(1) 创新动力机制是指经济体系中内在的创新冲动关系。创新主体通过现代企业制度和法人治理结构的改革，在市场盈利前景激励和外部竞争的压力下，不断产生知识、技术、产品创新的需求和冲动；通过内部和外部的激励制度，激励创新型企业家们的成功欲望和科技研发人员的创新成果欲望，引导创新机构的不断创新。

(2) 协同创新机制是指经济体系中内在的协作创新关系。我国工业在技术创新协作方面，已经取得了初步的成绩，但是协作的水平仍然比较低，分工协作的规模不大，尤其是企业界、研究机构、大专院校和政府部门之间缺乏有效结合的方式和动力，需要通过市场互利互惠的制度建设，建立起产学研相结合的一体化制度。

(3) 创新资源投入机制是指经济体系中内在的创新资源利用关系。要通过市场竞争和资本市场的配置，引导社会各种资金通过研发投入、风险投资、抵押贷款、基金项目、公司制、合同制、政府采购等多种方式和渠道，注入创新活动。

(4) 集约化创新组织管理机制是指经济体系中内在的创新组织管理关系。要适应市场经济规律，提高宏观管理水平，加强整个国民经济创新资源的计划性和集约性，突出强调集中配置有限公共科技资源，要打破部门之间、行业之间、地区之间的分割体制。

(5) 创新评价机制是指经济体系中内在的共有的创新评价要求和关系。它通过科学的科技评价制度，明确评价对象和评价内容，平衡科技创新的长期、中期、短期绩效，建立合理的项目评价体制，对科技创新的目标、科技创新的效能、技术水平等做出科学合理的评价，建立科学的成本管理机制，实现科技创新与经济发展目标的一致性。

科技创新不单纯是技术创新，它必然伴随着社会转型。社会转型包括企业转型、市场转型、政府转型和文化转型。没有社会、政治、政策、文化环境的转

型，创新只能是一种美好的愿望。它需要整合断裂的技术创新链条、营造创新文化环境，而制度创新必须先行。体制创新是一种制度创新，涉及科技资源分配制度、知识产权制度、研发机构组织制度、科技创新规划管理制度等全方位的制度创新。

我国科技体制改革经过十几年的探索和实践，已经取得了明显的成效。但主要依靠科技进步来支撑经济增长的体制机制尚未完全形成，适应现代化建设需要的科技创新体系尚未完全建立起来，科技成果转化率低，企业作为创新主体的老大难问题没有从根本上解决。所以，建立有利于科技和经济相结合、科技链与产业链相衔接、科研机构与企业相融合的新机制，促进科技成果向现实生产力转化，使科技进步从经济发展的外生变量转变为内在动力，仍然是实施科技体制创新的重要任务。

制度变迁作为科技创新的动力，主要体现在激发创新动力、优化科技资源配置、推动科技成果转化和产业化方面。其中产权制度改革有助于从创新利益上激发创新活动；创新资源管理的集中和合理配置的改革有助于发挥科技资源的创新效率；突破部门、科研院所、企业之间的隔膜有助于创建产学研相结合的创新体系；市场的改革和知识产权保护制度的创新有助于推动科技成果的转化和产业化（杜辉，2006）。

## 第二节 国外科技体制机制创新的经验

国外科技体制创新的经验是建立在市场经济条件下的科技资源配置基础上的，它的基本方向是以企业为主体、以风险投资为重要投入、以政府采购为推动、以产学研一体化为载体、以孵化器和孵化基地为生长点、以知识和技术市场为中介（葛恒云，2006）。其中：

（1）充分发挥科技创新中企业的作用，突出政府以企业创新为轴心的观念。在技术政策上，美国政府明确将私人部门提升到突出的地位。不论是科学政策上还是技术政策上，联邦政策的基本目标都是为私人部门的科技活动提供良好的环境，而不是替代之。在《技术与国家利益》中，克林顿政府提出：“只有私人部门具有管理新技术的开发并使之市场化这一复杂过程的技能和能力，同时承认政府在提高私人部门的能力方面发挥着极其重要的作用。”（黄先智，2003）日本的科技创新方式，是以企业主导型为特征的。这种科技创新方式使其研究和实验发展 R&D 活动的目的性极强，管理活动严谨而有效，从而保证了技术创新投入的高效率和对经济增长的高贡献率。

（2）突出政府在创造创新环境方面的责任。印度 2003 年的《科学技术政策》突出体现了印度政府在其国家科技创新体系建设中，在制度改革方面的创新

和魄力，推动政府科技管理体制创新。该文件提出，要由科学家和技术专家来运作印度中央政府各个以科学为基础的部；中央政府各部所有主要的社会经济部局都要有高级科学顾问机构；中央政府永远保留一个由工业界领导人、知名科学家和技术专家、各科学部的代表组成的最高科技顾问机构；建立一种机制对各级科技体系的学术和管理结构及程序进行持续的评审，以确保改革取得成效。为了使科技管理体制创新取得突破，国家管理体制也要进行相应的改革。美国克林顿政府明确提出联邦政府的技术政策中的首要作用是为民创造出一个商业环境，使其创新和竞争的努力开花结果。它包括：①为新技术发展与商业化消除法律、政府规则和经济上的障碍，评估关于竞争性的美国法律和规定，建立培养创新性的政策。②为21世纪美国具有世界先进水平的技术、工业进步、商业的繁荣和发展投资于基础设施建设。目前与未来，基础设施是发展与使用新技术能力的基础。21世纪知识密集型的经济需要联邦政府鼓励使用新技术来满足交通、卫生、教育、图书馆和其他领域的需求。③政策必须要寻求融合军事和商业工业基地的方式，使其既能满足国防又能满足民用技术的需求，既有效率又有效果。冷战结束和民用作用的增加已使美国不能同时保持军用与民用两个基地。④发展一支具有世界水平的、可进入快速变化、知识密集的经济中去的劳动大军（葛恒云，2006）。

（3）强化竞争机制，完善竞争的研究开发环境。日本通过改革现行的科技体制来增加竞争性资金，进一步扩大科研人员对研究经费选择的幅度和自由度，在今后5年，把竞争性研究资金增加两倍，确保课题必要的和充分的经费，以评价为主推动改革；对于获得竞争性资金的科研人员的所属机构，应按照研究经费的一定比例匹配经费，用于改善获得竞争性资金的科研人员的研究环境和提高整个研究机构的功能；对获得多项竞争性资金的研究部门，要将与此相关的经费汇总，有效管理，灵活使用。为了激励中青年科研人员的创新动力，日本还广泛普及任期制，增强人才的流动性。在研究机构之间形成人才流动的机制，对青年科研人员实行任期聘任制，建立通过评价其业绩赋予终身职务的制度；国立研究机构、独立法人研究机构和国立大学等研究机构，要对35岁以下的青年研究人员广泛采用任期制，对研究岗位原则上实行公开招聘，对有研究资质、研究能力的研究人员提供公平的就业机会。研究机构要制定任期制和公开招聘的方针和计划，要把推行任期制和公开招聘作为评价研究机构的一个重点。

（4）推动产学研一体化和孵化器、孵化基地建设。发达国家以重要科技园区和孵化基地为核心，或者以大学区为核心形成区域创新体系已经成为一种成功的模式，有效地带动了一些城市和地区的科技创新建设。例如，20世纪末美国以斯坦福大学为核心创办了世界上第一个科技工业园区，孵化器的概念又被美国



人首创，建立了美国的硅谷、波士顿 128 号公路，日本的筑波科学城、硅岛，英国的剑桥科学园，韩国的大德研究园地，前苏联的西伯利亚科学城，法国的索菲亚，安蒂波利斯科学城，加拿大的北硅谷，新加坡的肯特岗科技园等大大小小 900 多个，这些以大学和研发基地为核心的科技创新体系的特点都是一个以大学、研究中心、商业和金融界为一体的研发创新链。印度提出要赋予各个科技部门、大专院校、科研机构充分的自主权，消除官僚主义，同时简化行政审批手续以提高科研项目的运作效率。为了实现产业与科学研究的协调效应，将成立自治性的技术转移组织作为大学和国家实验室的辅助组织，由它们促进知识向产业的转移。

(5) 加强区域创新体系的建设。国际上关于创新体系的研究也很早。1987 年英国一名著名的创新研究专家首先提出了国家创新体系 (national innovation system) 的概念 (Freeman, 1987)。它的基本含义是指由公共和私有部门共同组成国家范围内的网络系统，这个系统包括了以企业为主体，囊括科研机构、大学、中介机构以及政府部门，组成科技资源集聚、引入、创造、改进和扩散的系统，整体上提升国家的自主创新能力。

(6) 高度重视知识产权的创造与管理。印度通过建立知识产权制度，促使印度的研究开发计划产生更多的知识财产，并使之得到妥善的保护和迅速实现商业化。日本在实施科技创新中十分重视研发资源的高效利用和充分开发，科技创新投入的产出效率居世界领先水平。专利生产是日本高效率利用研发资源很有说服力的例证。日本每年专利申请总量达到 15 万项以上，到 1995 年底，日本专利申请总量已达 200 多万项。1996 年专利申请 18.7 万项，排在美国 (38.4 万项) 之后，列世界第二位。

(7) 加强金融资本市场建设和财税体系的配套建设。发达国家加强风险投资资本市场的培育，推动科技投融资体制创新，其中主要集中在风险投资的设立、评价体系、退出机制方面。印度提出要推动财政支持体制创新，发展一系列税收、非税收财政手段支持科技创新工作，刺激研究开发活动，尤其是产业界的研究开发活动。在制定战略计划时，要听取经济学家、金融专家在相关财经政策方面的意见。推动基础研究资助机制的改革和创新，特别是要简化行政和财务手续，使全国各个不同机构的研究计划能够有效运作。

(8) 加强政府采购体制的创新，尤其是政府采购的原则、方向、目标以及对自主创新能力的的作用，这些对我们今后的政府采购原则和方式起到借鉴作用 (葛恒云, 2006)。

(9) 推动科技人力资源管理体制创新。印度的科学家和技术专家的绝对数量很大，但在质量方面不适应需要。因此，印度政府提出，要启动新的创新计划来吸引和培养年轻的研究人才，学术、产业、政府和其他部门要为他们提供良好