

“十二五”国家重点图书出版规划项目



创新管理与政策前沿系列

中国特色自主创新道路研究

——国情判断、道路选择与制度变革

Research on the Road of Innovation with Chinese Characteristics

沈志渔 王 钦 刘湘丽 贺 俊◎等著



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

“十二五”国家重点图书出版规划项目

科技部国家软科学研究重大项目：2009GXS1B014



创新管理与政策前沿系列

中国特色自主创新道路研究

——国情判断、道路选择与制度变革

Research on the Road of Innovation with Chinese Characteristics

沈志渔 王 钦 刘湘丽 贺 俊◎等著



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

中国特色自主创新道路研究/沈志渔等著. —北京:
经济管理出版社, 2011.7

ISBN 978-7-5096-1530-0

I. ①中… II. ①沈… III. ①中国经济—经济发
展—研究 IV. ①F12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 133327 号

出版发行：经济管理出版社

北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 11 层

电话:(010)51915602 邮编:100038

印刷：北京银祥印刷厂

经销：新华书店

组稿编辑：张永美

责任编辑：张永美

责任印制：杨国强

责任校对：陈颖

720mm×1000mm/16

10.5 印张 167 千字

2011 年 7 月第 1 版

2011 年 7 月第 1 次印刷

定价：36.00 元

书号：ISBN 978-7-5096-1530-0

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书,如有印装错误,由本社读者服务部

负责调换。联系地址:北京阜外月坛北小街 2 号

电话:(010)68022974 邮编:100836

献给中国共产党建党九十周年！

《中国特色自主创新道路研究》 课题组

课题承担单位：中国社会科学院工业经济研究所

课题主持人：沈志渔 研究员
王 钦 副研究员

课题组成员：刘湘丽 研究员
贺 俊 副研究员
张小宁 副研究员
刘建丽 博士
邓 洲 博士
沈云昌 博士
陈 娟 博士
叶树光 博士

前 言

2006年1月，全国科技大会召开，胡锦涛主席在会上明确提出用15年时间把我国建设成为创新型国家的战略目标，并号召全党全国人民坚持走中国特色自主创新道路，为建设创新型国家而努力奋斗。2007年，党的十七大提出，提高自主创新能力、努力建设创新型国家，是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。坚定不移地走中国特色自主创新道路成为加快中国社会主义现代化建设的必然选择。

综观世界200多年的工业化历程，中国的工业化将是一场人类历史上规模更大、资源环境约束更加严格、国际经济和科技竞争压力更大的工业化。在中国从工业大国向工业强国迈进的道路上，将必须面对产业结构调整升级、就业压力和资源、环境约束三大突出问题。自主创新是破解未来工业化难题的唯一出路。因此，必须充分发挥科技创新对工业化的“支撑”和“引领”作用，走中国特色的自主创新道路。

从中国经济社会发展的现实出发，“民生观”是中国特色自主创新道路的核心价值。走中国特色自主创新道路的关键是充分发挥中国特色的资源和制度优势，使这些优势真正转化为中国产业的国际竞争力、国家的创新能力和国家的综合国力。

把握好这个关键点必须统筹协调好六方面的关系：一是统筹协调好支撑与引领的关系；二是统筹协调好集中突破与选择扩散的关系；三是统筹协调好共性平台和个性体系的关系；四是统筹协调好竞争和合作的关系；五是统筹协调好市场牵引和技术推动的关系；六是统筹协调好国内和国际创新资源的关系。走出一条“集中突破与有效扩散”相结合的技术赶超之路；走出一条“共性支撑与个性发展”相结合的开放式产业创新之路；走出一条“相互竞争与协同合作”相结合的特色型区域创新之路；走出一条



“市场导向与工业支撑”相结合的科技创新应用之路；走出一条“育才与用才”相结合的创新型人才培养之路。将中国建设成为创新动力足、创新能力强、创新效率高、创新体系完善、创新带动作用大的创新型国家。

建立和完善开放式的产业创新体系是中国特色自主创新道路的关键内容，是国家创新战略与企业创新行为的联系纽带和关键桥梁，更体现为创新链和产业链的紧密结合。面对当前主体缺失与技术割裂两大难题，亟须形成产业创新体系建设的统一目标，加快三类共性技术平台建设，促进技术共享和扩散，并在强化创新链接的基础上加快形成创新网络。

要充分发挥地方政府在区域创新体系建设中的积极性和主动性。区域创新体系是创新型国家战略实施的关键节点。在当前的制度框架下，我国地方政府在区域创新体系建设中既是国家创新政策的传递者和执行者，又是区域创新体系建设的发动者，更是区域创新公共资源最有效的提供者和创新网络形态的塑造者。面对区域创新体系建设中存在的突出问题，在区域创新体系建设过程中，要按照促进结构调整和经济社会发展的战略目标要求，坚持服从国家创新体系战略目标的原则，坚持基于科学发展观的“统筹推进”原则，坚持基于“非均质大国”的“政策适配”原则，坚持基于区域创新体系动态演化的“多层次治理”原则，探索“定中心、促协调、建平台、保投入”的区域创新体系建设之路。

中国科技创新管理体制改革的目标是创造有利于自主创新的环境，使创新主体的动力更足，创新的效率更好，创新的能力更强，创新的体系更加完善，创新的带动作用更大。从中国的基本国情出发，亟须建立符合自主创新规律，以创新链全过程为基础的科技创新管理新体制。

目 录

总报告 国情判断、道路选择与制度变革

——坚定不移地走中国特色自主创新道路 1

一、工业化背景下的中国特色自主创新道路选择 1

二、建立和完善开放式的产业创新体系 9

三、充分发挥地方政府在区域创新体系建设中的积极性和
主动性 13

四、制度变革为创新型国家建设提供保障 17

分报告一 工业化与中国特色自主创新道路选择 21

一、工业化中后期我国经济社会发展面临的挑战 21

二、自主创新是解决工业化中后期主要问题的唯一出路 31

三、科技投入和创新模式还不能满足创新型国家建设的
战略要求 36

四、自主创新道路的“中国特色”与“共性条件” 43

分报告二 中国产业创新体系问题研究 51

一、对产业创新体系时代意义的认识 51

二、产业创新体系的界定与范畴 56

三、中国特色产业创新体系的特征 65

四、中国特色产业创新体系建设的重点内容 71



分报告三 中国特色区域创新体系问题研究	79
一、区域创新体系在建设创新型国家中的重要作用	79
二、中国区域创新体系的现状与特征	81
三、目前中国区域创新体系建设中的突出问题	88
四、构建有中国特色区域创新体系的指导思想、战略目标与 基本原则	94
五、构建区域创新体系的一般路径选择与政策建议	97
分报告四 科技创新管理体制改革构想	103
一、中国科技创新管理体制的现状	104
二、中国科技创新管理体制的不足	107
三、中国科技创新管理体制改革构想	111
分报告五 中国工业技术引进与创新的历程	117
一、工业技术引进与创新发展历程的回顾	117
二、工业技术引进与创新的成就和经验	126
三、对未来工业技术引进与创新的展望	131
分报告六 从技术引进到技术输出：日本企业技术发展 轨迹分析	135
一、技术能力的形成机制与影响因素	135
二、技术贸易比值的变化情况	138
三、技术发展的四个阶段	139
四、评析与启示	154
后 记	159

总报告 国情判断、道路 选择与制度变革

——坚定不移地走中国特色自主创新道路

党的十七大把提高自主创新能力、建设创新型国家作为国家发展战略的核心和提高综合国力的关键，这是对新时期中国经济社会发展方向性的指引。国际金融危机既对全球经济造成了前所未有的冲击，也为中国经济带来了机遇和挑战，并预示着中国经济社会发展大变革、大调整时期的到来，预示着新一轮历史发展机遇的到来。立足当前，着眼长远，如何走具有中国特色的自主创新道路，把握国家发展的主动权，加快经济结构调整，促进发展方式转变，提升国际竞争力，实现创新驱动发展，实现全面协调可持续发展，就成为我们必须回答的时代命题。

一、工业化背景下的中国特色自主创新道路选择

工业化是当前中国经济社会发展的最典型特征。工业化问题不仅是一个经济发展问题，还是一个社会形态变化的问题。我国经济社会发展正是以工业化为主线开展的，并同城镇化、市场化、国际化、信息化进程等相互交织在一起。1949~2009年，中国人民为实现工业化、现代化奋斗了60年，将中国从一个积贫积弱的落后的农业国变成了一个工业化中期后半阶段的国家。^①

^① 有关中国工业化进程的测算，请见分报告一。



当前,我国正处于从工业化中期后半阶段向工业化后期转变和建设创新型国家的关键阶段。在时间节奏上,我国基本实现工业化与建设创新型国家的战略目标相吻合。根据预测,再经过 8~10 年的加速工业化进程,到 2020 年左右,中国的工业化目标将基本实现。而党中央对我国未来 15 年科学技术发展做出的全面规划和部署,也正好提出要到 2020 年实现进入创新型国家行列的奋斗目标。因此,促进科技创新与经济结合的紧密结合,以自主创新支撑和引领经济社会发展,就成为未来我国工业化的本质内涵。

(一) 未来工业化进程中面临的三大突出问题

综观世界 200 多年的工业化历程,中国的工业化将是一场人类历史上规模更大、资源环境约束更加严格、国际经济和科技竞争压力更大的工业化。在中国从工业大国向工业强国迈进的道路上,将必须面对产业结构调整升级、就业压力和资源、资源环境约束三大突出问题。

第一,产业结构调整升级的难题。在过去 60 多年里,我国的工业化虽然取得了巨大成就,但长期积累的结构性矛盾尚未根本解决,经济粗放型增长的格局没有根本改变,传统产业国际竞争力较低,新兴产业发展的基础和动力不足。工业化中后期是工业化的关键阶段,将要面临两大任务:既要推进既有产业的升级,又要抓住机遇发展战略性新兴产业,抢占新技术的制高点。

国家间竞争使得产业升级的压力越来越大,我国现有产业的发展面临“低端侵蚀、高端抑制”的困境。一方面,随着印度、东南亚国家甚至非洲等发展中国家投资环境的改善和工业化进程的推进,来自这些国家的竞争正不断地侵蚀“世界工厂”给中国带来的红利。另一方面,美国、欧洲、日本等发达国家和地区又通过跨国公司的全球布局尽可能地抑制中国企业进入创值能力更强的产业和分工环节。迎接来自中低端市场的激烈竞争的同时,在来自高端市场的抑制下不断升级与创新,将是未来中国产业结构调整的重要内容。

必须把握战略性新兴产业发展的“机会窗口”。从世界发达国家和地区产业演进的历程看,许多国家和地区在经济发展的特定阶段,都适时地



确定了能够支撑经济持续增长的新兴产业。在经历了 20 世纪 30 年代的“大萧条”后，美国依靠技术创新迅速进入以重化工为主的新兴产业。而对于机械、电子等新兴产业的大力扶持和发展，也是日本、韩国等后进国家在较短时间内实现经济启动和赶超的重要突破口。综合国际国内的情况来看，今天的中国与 20 世纪 70 年代初日本面临的工业化问题极为相似。例如，国内方面都存在重工业比重过大、制造业产业过剩严重、环保问题突出的情形，国际方面都面临着本国货币升值和发达国家需求萎缩的不利境地。通过培育和发展新兴产业对于中国工业化进程的深入不仅具有必要性，而且具有紧迫性。

第二，劳动力成本上升和就业压力的难题。中国的劳动力成本优势并不是绝对的、长期的优势。也有学者预测，中国的经济发展将在 2015 年左右逼近“刘易斯拐点”。一方面，同发达国家相比，按照投入与产出综合计算，中国和美国差不多。另一方面，世界上还有比我们更“发展中”的国家，如印度、巴基斯坦，这些国家的劳动力成本更低。因此，我们需要重新思考“低劳动力成本+投资环境改善→直接投资→经济增长”的传统增长模式，并有序地做出调整。

另外，当前的工业化进程突出表现为重化工业发展的特点，可以预见这一特点还将在未来一段时间内保持。20 世纪 90 年代初期开始，随着资金的积累而产生资本对劳动的替代，资本—产出比呈现持续上升的趋势。1995~2007 年，我国资本—产出比率的年增长率达到近 13%。由于资本的有机构成逐渐提高，并且投资逐渐向资本密集型产业集中，从而导致吸纳就业能力的不断弱化，经济增长的就业弹性也在降低，GDP 每增长一个百分点所能带动的就业人数在持续减少。

就业问题是“民生”之本。传统的发展模式必然会遇到劳动力成本上升和就业挤出的双重压力，如何创造“新的就业岗位”和“更高薪酬的岗位”成为未来工业化进程中必须回答的问题。依靠自主创新创造新的就业岗位，依靠自主创新提升效率，进而提高劳动者报酬，将是破解这一难题的唯一选择。

第三，资源环境约束的难题。进入 21 世纪以来，我国的工业发展呈现突出的重化工业化特征，以能源、化工、冶金、机械制造、电子和建筑材料等行业为代表的重化工业呈现出高速增长的趋势，大大超过了同阶段



我国 GDP 的平均增速。目前,我国重化工业的发展模式还主要表现为“二高一重”的特点,即资源投入高、耗能高和污染重。我国的国内能耗比国际先进水平高出 20%~40%,每年排放的二氧化碳和二氧化硫的总量已经位居世界前列。

对于大国发展而言,以重化工业发展为特征的阶段是工业化进程中不可逾越的阶段。客观上,中国经济在未来一段时期内还会保持重工业化的特征。与此同时,“低碳经济”将成为未来全球经济发展的主旋律和代名词,这必将对中国经济发展在环境保护方面提出更加严格的要求。因此,这也就要求中国经济发展寻找新的模式,去破解资源环境约束的难题。

(二) 自主创新是破解未来工业化难题的唯一出路

“效率提升”和“创新驱动”将会是未来很长一段时期中国经济发展的主题。到了工业化中后期,由于工业发展的重点从工业数量扩张转向工业质量和现代化水平的提高,经济增长方式必然从粗放向集约、从外延向内涵转变。按照《2009~2010 全球竞争力报告》中做出的判断,目前中国已经完成从要素驱动向效率驱动过渡,进入效率驱动阶段。实际上,以上谈到的产业结构调整升级问题、就业压力问题,以及资源环境约束问题正是经济发展创新能力不足和效率低下的表现。

在传统的发展模式下,上述问题具有“内生性”。在传统发展思路下寻求出路,只会陷入“增长的陷阱”和“死循环”。转变发展方式本质上意味着我们将重新书写中国经济发展的生产函数,增加技术要素投入,重点发挥技术要素的能动作用,并以技术创新为黏合剂促进资本和劳动要素的有效结合。换言之,只有依靠自主创新才能转变传统“要素驱动”、“技术依赖”型经济发展方式。

要充分发挥科技创新对工业化的“支撑”和“引领”作用。通过科技支撑夯实既有的工业基础,通过科技引领战略新兴产业的培育和发展。自主创新对工业化形成“支撑”和“引领”的作用集中体现在以下六个方面。

第一,提升经济效率。通过产品技术以及以装备制造技术和信息技术为代表的过程性技术的升级和应用,促进经济效率提升。

第二,提升经济效益。通过科技创新把技术成果、制造能力和市场机



会创造性地结合起来，提高中国工业的附加值。

第三，提升国际分工地位。通过自主创新，中国产业发展不断突破核心、关键技术壁垒，在国际竞争中赢得主动权，在国际竞争规则的制定中拥有更多的话语权。

第四，提升抗风险能力。通过科技创新，将会进一步掌握经济发展的主动权，熨平经济发展周期，进而提升中国经济整体的抗风险能力。

第五，抢占竞争制高点。通过强有力的“技术供给”，为战略性新兴产业的培育和发展创造良好的环境，促进技术和市场的结合，进而获得未来产业竞争的制高点。

第六，保证产业安全。掌握核心、关键技术，拥有自主知识产权的技术和产品，不断提升技术创新能力是产业安全的根本保证。

总体上讲，就是要有拓宽自主创新的战略视野，充分挖掘和发挥科技对于经济社会的价值创造能力，以自主创新为突破口实现经济发展方式的转变，以自主创新支撑和引领中国的工业化进程。

（三）民生观是中国特色自主创新道路的基本价值观

“民生”一词最早出现在《左传·宣公十二年》，所谓“民生在勤，勤则不匮”。这里的“民”，就是百姓的意思。而《辞海》中对于“民生”的解释是“人民的生计”，包含着基本的生存权和发展权。

从中国经济社会发展的现实出发，“民生观”的核心是以人为本，就是一切工作从最广大人民的根本利益出发，一切以是否有利于民生的改善作为衡量自主创新效果的根本性标准。同时，要强调科技创新要依靠人民，要把解决好关系人民群众切身利益的问题作为科技创新的重要内容，在生命健康、生态环境保护、公共安全等领域加强攻关，推动科技成果充分惠及广大人民群众。概而言之，民生观将是中国特色自主创新道路的出发点和立足点。

就业是民生之本。技术创新在促进新兴产业和现代服务业发展的同时能够创造新的就业机会，有效避开资本挤出劳动这个工业化过程的世界性难题，发挥科学技术在实现经济与就业同步增长过程中的作用。

美好的环境是人民生存权的一部分。科技创新通过创新技术对资源的



最佳利用，不仅可以减少资源浪费，降低资源成本，充分利用有限资源，而且可以通过创造再生资源、促成污染物资源化，最大限度地降低资源消耗来缓解新型工业化中的资源供需矛盾；通过资源节约综合利用，推动循环经济发展，推行清洁生产，工业污染防治来实现由“末端治理”向“源头预防”的转变，走出经济与资源、经济与环境之间动态平衡的工业化道路。

健康是民生的重要内容。对疾病诊断、治疗、防疫等科学研究水平的加强，对重大传染病的防控和创新药物等方面的研究开发，是保障人民群众健康的基本措施。

（四）“中国特色”的本质是充分发挥中国的资源和制度优势

走有中国特色的自主创新道路，就是要充分利用中国的资源禀赋和制度、政策优势，加快创新型国家建设的进程，提高自主创新的效率。“集中力量办大事”是社会主义制度的优势。目前已初步形成了完备的工业体系，具有世界上数量最多的科技人员，以及巨大的市场空间资源，这些都构成了中国特色的资源和制度优势。但是，这些资源和制度优势需要辩证地来看，目前“集中资源、重点突破”的制度优势并不意味着“选择”与“扩散”的有效性；完备的工业体系并不意味着较强的系统集成能力、工业创新能力和工业国际竞争力；数量众多的科技人员并不意味着高素质领军科技人员的充分供给；巨大市场规模并不意味着是中国企业所拥有或独享的。无疑，走中国特色自主创新道路的关键是充分发挥中国特色的资源和制度优势，使这些优势真正转化为中国产业的国际竞争力、国家的创新能力和国家的综合国力。

（五）选择中国特色自主创新道路需要统筹协调的六大关系

如何实现中国特色资源和制度优势的转化就成为中国特色自主创新道路选择的关键点。但是，把握好这个关键点必须统筹协调好以下几个方面的关系。

第一，统筹协调好支撑与引领的关系。科技支撑和引领经济发展，是



科技和经济之间紧密融合的重要体现。立足当前，需要充分发挥科技创新对现有产业的支撑作用，实现产业的升级发展。着眼长远，需要进行超前的科技创新占领部署，占领未来竞争的制高点，培育和发展战略性新兴产业，实现产业的转型发展。

第二，统筹协调好集中突破与选择扩散的关系。一方面，我们社会主义制度具有“集中资源、重点突破”的优势；另一方面，我们不得不面对“有效选择和扩散”的风险，尤其是在传统体制行政分割的路径依赖下，这种风险的可能性更大，在一定程度上并未真正实现资源的集中。

第三，统筹协调好共性平台和个性体系的关系。复杂性技术创新问题是长期困扰中国产业发展的突出问题，解决这个问题的关键是共性关键技术平台与企业个性技术创新体系之间的统筹协调问题。统筹协调好这两方面的关系，是将中国工业配套能力真正转化为国际竞争力的关键，是中国产业系统能力提升的关键。

第四，统筹协调好竞争和合作的关系。地方政府是区域创新体系建设的主力军。一方面，在中央政府资源分配过程中，各地政府之间存在相互竞争的关系；另一方面，各地政府和创新资源上又存在互补的关系。只有统筹协调好这两方面的关系，才能真正实现中央和地方政府之间、中央政府各部门之间、地方政府之间各类创新资源的有效整合。

第五，统筹协调好市场牵引和技术推动的关系。巨大的市场规模是我国经济发展的战略性资源。市场不仅提供了需求的牵引，指引了技术创新的方向，而且还是技术创新成果产业化的试金石。同时，技术能力的积累也是满足市场需求的保证。在创新过程中，只有统筹协调好这两方面的关系，才能将这种战略性资源最终转化为中国产业的市场竞争优势。

第六，统筹协调好国内和国际创新资源的关系。当今世界科技创新是在开放条件下开展的，自主创新重在强调创新的“主动权”和“控制权”，绝不意味着只依赖国内资源进行创新。适度、有效地利用国际创新资源，促进两种资源的结合，将会大大提升创新效率，并在一定程度上缓解国内创新领军人才供给不足的现状。



(六) 中国特色自主创新道路的基本要求和重要任务

中国特色自主创新道路是一条以科技支撑和引领经济发展的道路，是一条构建和谐社会、促进可持续发展的道路，是一条充分调动全社会创新积极性和动力的道路，更是一条不断实现赶超的道路。在建设创新型国家的战略目标指引下，创新动力足、创新能力强、创新效率高、创新体系完善、创新作用大是中国特色自主创新道路的基本要求。

从中国国情出发，中国特色自主创新道路需要完成五项重要任务。

第一，走出一条“集中突破与有效扩散”相结合的技术赶超之路。“集中资源、重点突破”是中国特色自主创新道路在科技资源配置和利用方面最大的特色，要通过集中利用来提高科技资源的利用效率，加快自主创新进程，加快技术创新成果的有效扩散。其内涵包含四个层面：一是促进资源向重点产业的关键技术和重大共性技术的集中；二是以竞争性的选择机制促进资金、人才等科技资源向有动力、有能力组织核心技术攻关的主体集中，以点带面地促进其他主体和整个部门的技术能力提升；三是促进科学、产品技术、工艺技术和商业化能力的协调和匹配，矫正科学、技术和市场能力分散、错配的问题，理顺创新的流程和机制，形成完整的创新链条；四是不断完善技术扩散的基础设施和机制。

第二，走出一条“共性支撑与个性发展”相结合的开放式产业创新之路。国家创新体系总体上包括知识创新体系、技术创新体系、区域创新体系、军民结合创新体系和科技中介服务创新体系五个部分，国家创新体系建设的关键是形成上述五个体系之间或者说五大类主体之间的协调互动。产业和区域维度是国家创新体系纵横的两个方向。产业创新体系作为纵向体系，是知识创新、技术创新、军民结合创新、科技中介服务创新体系的集合，是体系之间协同互动的方向指引。在国际竞争中，国家创新能力又具体体现在产业创新能力上。而在产业创新体系的构建中，实现共性关键技术平台和个性科技创新体系有机融合，是走中国特色自主创新道路的关键。

第三，走出一条“相互竞争与协同合作”相结合的特色型区域创新之路。由于我国特殊的行政管理体制，区域创新体系的概念已经完全超越了