



中国信息产业发展 模式研究

RESEARCH ON THE DEVELOPING MODEL
OF CHINESE INFORMATION INDUSTRY

牟锐◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

中国信息产业发展模式研究

牟 锐 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国信息产业发展模式研究/牟锐著

北京: 中国经济出版社, 2010. 9

ISBN 978 - 7 - 5136 - 0220 - 4

I. ①中… II. ①牟… III. ①信息技术 - 高技术产业 - 经济发展 - 研究 - 中国 IV. ①F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 179594 号

责任编辑 张淑玲
责任印制 张江虹
封面设计 华子图文

出版发行 中国经济出版社
印 刷 者 北京市昌平区新兴胶印厂
经 销 者 各地新华书店
开 本 710mm × 1000mm 1/16
印 张 14.25
字 数 220 千字
版 次 2010 年 9 月第 1 版
印 次 2010 年 9 月第 1 次
书 号 ISBN 978 - 7 - 5136 - 0220 - 4/F · 8546
定 价 36.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010 - 68319116)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010 - 68359418 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390)

服务热线: 010 - 68344225 88386794

前言

信息产业作为一个新兴产业，正以其独特的魅力引领着世界经济前进的步伐。当前我国已经是信息产业大国，在信息技术更新换代及新一轮产业国际转移趋势下，既面临着因缺乏核心技术及标准控制能力而处于产业链低端、受制于人的困境，又面临着新兴发展中国家积极承接新一轮产业国际转移而对我国比较优势提出的挑战。我国信息产业应如何发挥已有基础和优势，将确定怎样的新战略目标及发展路径，又将以什么样的发展模式来推动目标的实现，对于我国综合国力以及在全球地位的提升显得十分重要。因此，本书从产业经济学的角度，以信息产业的产业结构、产业组织、区域发展和技术创新为研究框架体系，展开对信息产业基本理论、国内外信息产业发展模式，特别是我国信息产业“双向并进”新发展模式的研究。

除绪论外，本书有三个部分共七章，主要包含以下内容。

第一部分是基本理论，包括第一、二章。其中第一章主要研究了信息产业的内涵、特征、作用以及世界信息产业的发展现状及趋势，并对关于信息产业内涵的不同观点进行了归纳和综述，给出了本书对信息产业的定义以及适合我国国情并具有时代特征的我国信息产业分类体系图。其中本书还采用复合增长率外推法，量化预测了2010~2015年全球信息产业总体市场规模将持续高速增长，并认为世界信息产业发展的梯次化与分工全球化、产业界限模糊化与产业结构高级化、技术研发国际化和标准化等趋势将更加明显。

第二章从产业经济学的角度对信息产业进行了系统分析，为进一步研究信息产业发展模式奠定理论基础。对于信息产业的产业结构，本书主要从产业内部结构理论出发，对影响信息产业发展模式的几个重要结构因素即信息产业的产品结构、需求结构和贸易结构等进行了分析，给出了信息产业结构合理化的评判标准以及高度化的相关概念，并对信息产业特有的内部需求引致规律及其作用原理进行了论述。

对于信息产业的产业组织，本书运用SCP分析框架，从市场结构入

手,分析了信息产业的市场结构与特征、市场行为和市场绩效。其中,本书把以信息技术作为主要投入要素而使信息产业出现竞争和垄断同时被双双强化的市场结构定义为“技术竞争垄断型”市场结构,该结构以技术创新引发竞争—垄断—竞争的不断循环,在客观上促成了竞争性越强反而越有利于垄断的这种有别于传统四种市场结构的特殊结构的形成。在市场行为的分析中,主要讨论了近年信息产业频发的兼并重组以及战略联盟的成因及趋势。最后,本书通过分析认为,信息产业“技术竞争垄断型”市场结构是最有利于信息产业创新和能够提高消费者福利水平的一种有效率的市场结构,为我国信息产业新发展模式中产业组织的优化提供了理论基础。

对于信息产业的区域发展,分析了产业国际转移的相关理论及其动因、特点和未来转移趋势,还分析了信息产业集群的现状、类型、成因和作用。对于信息产业的技术创新,主要分析了信息产业的技术进步机制、技术创新的基本模式和全球化特点,其中着重分析了创新驱动下的主流技术与非主流技术的更迭过程。

本书的第二部分即第三章,首先从理论上研究了信息产业发展模式的概念、分类及影响因素,再对美国信息产业的“自然成长模式”,日本、韩国及我国台湾的“东亚模式”和印度的“软件服务外包模式”等有代表性的典型模式的基本内容和主要特点进行了重点分析。该章为后面分析我国新模式时借鉴国外经验奠定了基础。

第三部分是本书的重点,包括第四至第七章。其中第四章首先将我国信息产业发展模式的演变历程归纳为三个阶段的三种模式,即十一届三中全会以前“政府主导,军工为主”模式;20世纪80年代“计划与市场并行,军用与民用结合”模式;20世纪90年代初至今的“以市场换技术,加工制造为主”模式,并对这三种模式进行了分析和评价。文章认为,我国现行“以市场换技术”模式对自主创新和技术进步推动作用不够理想的原因主要在于消化吸收能力不足,弗农的产品周期理论也决定了外企不可能转移其最先进的技术。这为第六章对“以市场换技术”模式的进一步评价以及技术创新模式的新选择提供了分析的基础。第二节则从产业结构、市场集中度、产业集群和技术进步等方面总结了我国信息产业的现状,这是选择新模式的基础。第三节分析了我国信息产业面临的发展机遇和挑

战。第四节则以前面的分析为基础，提出适合世界发展趋势和我国国情的信息产业新发展目标——由“信息产业大国”向“信息产业强国”转变，实现目标最关键的是要做到两个方面的突破：从信息产业价值链低端向中高端突破和通过自主创新在核心技术和标准控制上实现突破，并以此目标和实现路径提出我国信息产业发展的新模式——“以产业结构、市场结构及区域发展模式的优化，推动产业战略性升级；以核心基础产业及技术标准的自主创新为突破口，提升在产业链中的核心竞争力”。

新模式以我国信息产业已经具备了向更高层次发展的坚实基础为前提，以新一轮信息产业国际转移和技术革新趋势为背景，以自主创新为动力，以信息产业强国为目标。新模式既遵从产业链由低到高的渐进式升级和有序发展，又注重核心技术的突破进而高端控制产业链的跨越式发展，是一种信息产业高低端同时发展的“双向并进”战略，故我们把此模式定义为“双向并进”模式。由产业链低端向高端渐进式迈进的“推力”和掌控核心技术及标准的高端“拉力”共同形成促进产业链升级的合力效应，驱动我国信息产业整体向前发展，这是“双向并进”模式的精髓。新模式既不是对我国现有技术引进模式的完全摒弃，也不是对国外已有模式的整体照搬，而是结合我国实际情况而提出的一种具有综合优势的模式。新模式将继续发挥“以市场换技术”的作用，但把自主创新放在了技术进步的首要位置，更加突出自主创新对我国核心竞争力提升的作用。

第五章分析了“双向并进”新模式的两个主要内容即产业结构和产业组织的优化。在产业结构优化中提出要增强产业链集成式发展的观念和意识，升级已取得规模优势的信息产品加工制造业，以软件、集成电路等核心基础产业作为产业结构高度化的突破口，以信息服务业作为新增长引擎，形成制造业、软件业和信息服务业协同互动的新型产业链。

本书提出“技术竞争垄断型”市场结构是我国信息产业组织优化的新目标，以“大公司”战略为途径，以技术联盟、跨国并购等市场行为应对“走出去”的挑战和“迎进来”的冲击。本书还以我国近10年的统计数据为样本，利用SPSS软件分析了国内市场需求前景以及国际国内市场需求对信息产业增长的贡献，并以统计分析的结论为依据，提出我国信息产业特别是信息产品制造业应改变长期以来形成的出口导向型为扩大内需型，构建基于内需的信息产业链的形成，以缓解外向型产业链条对我国信

息产业发展的不利影响。

第六章分析了“双向并进”新模式的另外两个主要内容，即区域发展模式与技术创新模式的选择。对于区域发展模式，本书首先指出目前我国信息产业存在“集”而不“聚”、创新能力弱、区域发展不平衡等问题，并针对问题提出“升级现有产业基地，发展新兴产业群，培育产业增长极，构建‘东—中—西’地理走向的信息产业区域梯度分布格局”的区域发展新模式。其中利用增长极理论分析认为目前集中在东部地区的增长极的极化效应较为突出，但扩散效应却相对微弱，并提出应以产业国际转移和国内现有产业集群升级为契机，进行国内产业转移。这样既能缓解现有产业集群升级的压力，发挥东部地区的扩散效应，又能解决我国信息产业区域发展的不平衡问题，形成完整的国内信息产业链。

对于技术创新模式，本书首先在第四章的基础上对现有技术引进模式进行了进一步的思考。虽然现行技术引进模式对自主创新和技术进步的推动作用不够理想且引来各界褒贬不一的争论，但作者认为该模式并没有过时，而是需要更全面科学的理解和实施，其中最关键的是要进行消化吸收和再创新。然而，仅靠技术引进不能解决我国核心竞争力薄弱的问题，信息产业以自主知识产权和技术标准决定核心竞争力的发展趋势迫使我们必须把自主创新放在技术进步的首要位置。因此，本书将我国应采取的新的信息产业技术创新模式概括为“注重技术引进与自主创新的有机结合；以核心基础产业及技术标准为技术进步的突破口；以国际市场为导向，施行‘标准战略’和‘知识产权战略’；发挥集群式合作创新及技术联盟的作用”。其中本书着重提出我国在实行“技术标准战略”时应以巨大的国内市场为依托，以产业化的运作首先形成事实标准，从而加大参与制定和控制国际标准的谈判砝码，进而将事实标准变成国际标准。

第七章从信息产业的产业结构优化、产业组织优化、区域经济发展模式、技术创新模式的实施等提出了相应的政策建议。本书首先提出我国应加强基础设施、市场、资金和人才等信息产业发展的公共环境建设。对于产业结构，着重对核心基础产业、软件产业、信息服务业和信息产品制造业提出了相应的政策建议。对于产业组织，则建议调整引进外企投资的导向，对大企业跨国并购给与支持以及建立应对贸易争端的机制。对于产业区域发展，则从集群发展和构建国内梯度分布格局两方面给出了政策建

议。对于技术创新，则从建立高效的国家信息技术创新体系和健全知识产权管理体系，促成跨国科研机构的设立和参与等三个方面给出了政策建议。

综上，本书分析了信息产业的基本理论，给出了适合我国国情的“双向并进”新模式及其政策建议。我们相信，以国内大市场为基础，以自主创新为动力，通过升级加工制造业，突破核心基础产业，发展信息服务业，以“大公司”战略为主塑造“技术竞争垄断型”市场结构，培育新兴产业群，构建“东—中—西”地理走向的信息产业区域梯度分布格局，注重事实标准的“标准战略”等本书所阐述主要观点的采用和实施，我国“信息产业强国”的目标一定能够实现。

0 绪 论	1
0.1 研究背景及意义 /1	
0.2 相关文献综述 /3	
0.3 研究方法 /16	
0.4 创新之处 /17	
1 信息产业概述	20
1.1 信息产业的内涵 /21	
1.1.1 国外关于信息产业定义与分类的不同观点 /21	
1.1.2 国内对信息产业定义与分类的不同观点 /24	
1.1.3 本书对信息产业的定义与分类 /26	
1.2 信息产业的特征与作用 /27	
1.2.1 信息产业的基本特征 /28	
1.2.2 信息产业在国民经济发展中的作用 /31	
1.3 世界信息技术与信息产业的发展现状及发展趋势 /33	
1.3.1 世界信息技术与信息产业的发展现状 /33	
1.3.2 世界信息技术发展趋势 /35	
1.3.3 世界信息产业发展趋势 /39	
2 信息产业的产业经济学分析	45
2.1 信息产业的产业结构分析 /45	
2.1.1 信息产业的产业结构 /45	
2.1.2 影响信息产业产业结构的因素 /46	

2.1.3	信息产业结构的优化 /52	
2.2	信息产业的产业组织分析 /55	
2.2.1	信息产业的市场结构分析 /56	
2.2.2	信息产业的市场行为分析 /60	
2.2.3	信息产业的市场绩效分析 /64	
2.3	信息产业区域发展分析 /65	
2.3.1	信息产业国际转移 /66	
2.3.2	信息产业集群 /72	
2.4	信息产业的技术创新与技术进步 /76	
2.4.1	创新理论的产生与发展 /76	
2.4.2	信息产业的技术进步机制与创新模式 /78	
3	部分国家和地区的信息产业发展模式	82
3.1	信息产业发展模式概述 /82	
3.1.1	产业发展模式的概念 /82	
3.1.2	信息产业发展模式的分类 /83	
3.1.3	影响信息产业发展模式的因素 /85	
3.2	美国信息产业发展的“自然成长模式”分析 /86	
3.2.1	美国“自然成长模式”的基本内容 /87	
3.2.2	美国“自然成长模式”的主要特点 /90	
3.3	日、韩、(中国)台湾信息产业发展的“东亚模式”分析 /92	
3.3.1	“东亚模式”的基本内容 /92	
3.3.2	“东亚模式”的主要特点 /95	
3.4	印度信息产业发展的“软件服务外包模式”分析 /96	
3.4.1	印度“软件服务外包模式”的基本内容 /96	
3.4.2	印度“软件服务外包模式”的主要特点 /100	
4	我国信息产业的发展模式选择	102
4.1	我国信息产业发展模式的演变 /102	

4.1.1	“政府主导，军工为主”模式 /102	
4.1.2	“计划与市场并行，军用与民用结合”模式 /104	
4.1.3	“以市场换技术，加工制造为主”模式 /107	
4.2	我国信息产业发展的现状、机遇与挑战 /113	
4.2.1	我国信息产业发展的现状 /113	
4.2.2	我国信息产业发展面临的机遇 /120	
4.2.3	我国信息产业发展面对的挑战 /122	
4.3	新时期我国信息产业发展新模式：双向并进 /127	
4.3.1	我国信息产业发展的新目标与新路径 /127	
4.3.2	我国信息产业发展的新模式 /130	
4.3.3	“双向并进”是我国发展信息产业的最佳模式 /132	
5	“双向并进”的产业结构和产业组织优化	136
5.1	“双向并进”的产业结构优化 /136	
5.1.1	产业结构优化的目标 /136	
5.1.2	升级加工制造业并与软件业和信息服务业 集成式发展 /136	
5.1.3	以核心基础产业作为产业结构高度化的突破口 /138	
5.1.4	将软件产业作为提升在价值链中地位的着力点 /141	
5.1.5	以信息服务业作为产业新增长引擎 /148	
5.2	“双向并进”的产业组织优化 /152	
5.2.1	产业组织优化的目标 /153	
5.2.2	推动基于内需的信息产业链的形成 /154	
5.2.3	以“大公司”战略塑造龙头企业带动产业发展 /157	
5.2.4	培育大中小企业协同发展的“技术竞争垄断型” 市场结构 /161	
5.2.5	“双向并进”中的市场行为取向 /164	

6	“双向并进”中的区域发展模式与技术创新模式	168
6.1	“双向并进”的区域发展模式 /168	
6.1.1	信息产业区域发展现状与存在的问题 /168	
6.1.2	“双向并进”的区域发展模式 /170	
6.2	“双向并进”的技术创新模式 /174	
6.2.1	对现有技术创新模式的思考 /174	
6.2.2	“双向并进”的技术创新模式 /176	
7	“双向并进”的政策建议	185
7.1	加强对信息产业发展的公共环境建设 /185	
7.2	产业结构支持政策 /189	
7.3	产业组织支持政策 /191	
7.4	产业区域发展支持政策 /195	
7.5	技术创新支持政策 /197	
结 语 /202		
参考文献 /203		
后 记 /212		

0

绪 论

0.1 研究背景及意义

随着信息技术水平的不断提高和广泛应用,尤其是自 20 世纪 90 年代以来,信息产业以高于世界经济增长速度 2 到 3 倍的年均增长率迅猛发展。2008 年,世界信息产业规模已达到 4.96 万亿美元^①,而据福布斯杂志预测,到 2020 年世界信息产业规模则将达到 20 万亿美元。目前,信息产业已超过了汽车、钢铁等产业部门,成为世界第一大产业,对世界经济增长起着举足轻重的作用。由于信息产业对国民经济和社会发展有着巨大的推动作用,得到了世界各国的高度重视,各国政府纷纷提出了加快信息产业发展的战略计划,投入大量的人力、物力和财力,以促进信息产业的更大发展。

在信息产业发展战略的实施中,各国依据信息产业的特点和自身国情,对信息产业的发展方式进行了有效的探索,并形成了各具特色的发展模式。美国从信息产业发展的初期开始,就确定了从基础研究抓起,掌握和控制核心技术,全面实施应用研究、技术开发和市场开发的自然成长模式。日本、韩国及我国台湾地区作为继美国和欧洲信息产业发达国家的后起之秀,抓住产业转移良机,发挥比较优势并突出各自重点,通过对技术的引进、消化、吸收和创新,成功地走出了一条追赶型的发展道路,形成信息产业发展独具特色的“东亚模式”。印度信息产业的发展采用了一种既不同于美国模式,也不同于“亚太模式”的独特的信息产业发展模式,

^① 2008~2009 年世界信息产业发展研究年度总报告 [R]. 赛迪顾问, 2009-2-27.

它走的是一条以软件外包及软件服务出口为主的道路，通过美、欧等国外软件巨头把印度的软件带往全球，奠定了印度软件大国的地位，使印度成为 21 世纪最具发展潜力的发展中大国之一。

我国的信息产业经历了一个从无到有、从小到大的发展过程，并在促进国民经济增长和扩大社会再生产等方面做出了重要贡献。我国信息产业发展模式的演变历程可以被划分为三个阶段并归纳为三种模式：十一届三中全会以前“政府主导，军工为主”模式；20 世纪 80 年代“计划与市场并行，军用与民用结合”模式；20 世纪 90 年代初至今“以市场换技术，加工制造为主”模式。这三个阶段形成的三种发展模式都分别有着各自的时代特征和重要意义。特别是第三阶段，在资金缺乏和技术落后的情况下，我国充分发挥社会稳定、市场需求巨大、劳动力资源丰富且成本低廉等优势，选择从最初的加工贸易入手，以比较优势参与世界信息产业分工，并提出“以市场换技术”的技术发展战略。现已初步确立了我国在全球信息产业分工中的重要地位——全球最大的信息产品加工制造基地、世界主要的信息产品生产大国和出口大国之一。

在各国对信息产业的高度重视下，信息技术创新和产品换代的时间大大缩短，尤其是最近几年，全球信息化进展迅速，对计算机网络、信息资源、移动通信、数字多媒体的应用越来越深入，使得很多资源和技术面临短缺和需要换代的迫切需求。基于 IPv6 的下一代互联网、第三代移动通信、3C 融合等世界各国争相推动的新技术和新系统必将导致信息产业面临着前所未有的结构调整和升级，而信息产业强国为了继续占据先机，势必会推动新一轮的信息产业全球转移。而事实上，这种趋势已经逐渐开始变为现实，美、日、欧等信息产业强国正在进行新一轮的产业调整，以便更集中精力于核心技术的研发和技术标准的制定与控制，将生产设计甚至部分研发向外转移，而更多的发展中国家则以高度的兴趣迎接着这新一轮的产业梯次转移带来的机遇。

与此同时，在全球化趋势下，信息产业的发展越来越形成一个全球性的产业链，而在这个产业链中，决定国际分工的要素禀赋差异已经由自然资源转为科技和人力资源，上游产业控制下游产业、无形生产控制有形生产、专利及技术标准控制行业、知识技术创新能力强的国家控制知识技术

创新能力弱的国家的特征非常明显。

作为已经是信息产业大国的我国,在信息技术更新换代及新一轮产业国际转移新趋势下,既面临着因缺乏核心技术及标准控制能力而处于产业链低端、受制于人的困境,又面临着如墨西哥、巴西等新兴发展中国家积极承接新一轮产业转移而对我国比较优势提出的挑战。在此情势下,我国信息产业应如何发挥已有基础和优势、将确定怎样的新战略目标及发展路径,又将以什么样的信息产业发展模式来实现新的目标,对于我国综合国力以及在全球经济发展中地位的提升显得十分重要。因此,本书以“中国信息产业发展模式研究”为题是出于现实的需要,必定具有很好的实用价值和现实意义。

0.2 相关文献综述

信息产业的发展与技术创新密不可分,而当前更表现出其全球一体化和国际转移的特点,产业集群的作用也愈加突出。因此,这里对与信息产业发展密切相关的技术创新理论、技术转移理论、产业集群理论以及信息产业发展模式的研究现状做以下综述。

(一) 技术创新理论

信息技术是信息产业的基本要素,而技术创新则是信息产业发展的根本动力。因此,对技术创新理论的研究与应用成为国内外学术界关注的焦点。

1. 国外对技术创新理论的研究

西方国家的技术创新理论研究与发展,是从对占主流地位的新古典经济学理论中无视技术创新与变革对经济发展影响的弊端进行批评开始的。熊彼特于1912年提出“创新理论”^①以后,又于1939年和1942年分别出版了《经济周期》、《资本主义、社会主义和民主主义》两部专著,对创新理论加以补充完善,逐渐形成了以创新理论为基础的独特创新经济学理论体系。但是,由于西方经济学家认为熊彼特的学说具有社会主义倾向,在相当长的时期中,创新经济学理论一直受到西方国家的冷遇,未能引起

^① 熊彼特著,何畏、易家祥译. 经济发展理论[M]. 北京:商务印书馆,1990.

理论界的关注^①。20 世纪 50 年代以后,以微电子技术为核心的世界新一轮科技革命的兴起,许多国家的经济出现了长达近 20 年的高速增长“黄金期”,这一现象已不能用传统经济学理论中资本、劳动力等要素简单地加以解释。由此,西方经济学理论界重新对熊彼特的创新经济学理论进行认识,开始对技术进步与经济增长的关系产生了兴趣,从而使技术创新理论得以发展。

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系统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、外部性等市场特征,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。^②1957 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。

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、企业家创新和周期等模型。^③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·诺斯等人为代表,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

① 彭靖里. 国内外技术创新理论研究的进展及其发展趋势 [J]. 科技与经济, 2006 年第 4 期.

② 林岗. 增长经济学 [M]. 湖北: 湖北人民出版社, 1994 年.

③ 傅家骥. 技术创新学 [M]. 北京: 清华大学出版社, 1998 年.

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。

技术创新的国家创新系统学派以英国学者克里斯·弗里曼、美国学者理查德·纳尔逊等人为代表,^①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,而是由国家创新系统推动的。国家创新系统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。国家创新系统理论侧重分析技术创新与国家经济发展之间的关系,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系统理论,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。

2. 国内对技术创新理论的研究

我国学者对技术创新的理论研究是从20世纪80年代初介绍西方研究成果开始的,并随着研究的不断深入,很快由单纯评价西方技术创新理论和研究方法转向对我国企业技术创新活动的实证研究上来,对技术创新的层次、机制与模式、扩散与转移、创新与企业家行为、技术进步与技术创新、管理创新与组织创新等主题展开了系统的研究,初步形成了具有我国特色的技术创新理论研究体系。比较有影响的研究成果主要有:原国家计委经济研究所的史清琪等人运用索洛技术进步测度模型,首次对我国1964

^① 克利斯·弗里曼,罗克·苏特、华宏勋等译.《工业创新经济学》[M].北京:北京大学出版社,2004年.