



中国创新管理 前沿

第一辑

柳卸林/主编

陈 光 高旭东/副主编



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



中国创新管理 前沿 第一辑

柳卸林/主编

陈 光 高旭东/副主编



北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本书是首届中国青年技术创新论坛成果的集结。收录的文章基本上都是在国家自然科学基金支持下的取得的研究成果,代表了国内技术创新管理领域最新和最前沿的研究进展。作者都是国内知名的中青年创新管理学家和学科带头人。本书对全球化下中国企业如何开展有效的竞争,FDI对中国企业技术创新的影响,如何通过创新的网络来提高中国企业的竞争力等作了透彻的研究。本书的出版将对我国创新管理的研究和实践产生较好的影响。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

中国创新管理前沿. 第一辑/柳卸林主编. —北京:北京理工大学出版社, 2004.5

ISBN 7-5640-0266-2

I. 中… II. 柳… III. 管理学 IV. C93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 028335 号

出版发行/北京理工大学出版社

社 址/北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编/100081

电 话/(010) 68914775 (办公室) 68912824 (发行部)

网 址/[http:// www.bitpress.com.cn](http://www.bitpress.com.cn)

电子邮箱/chiefedit@bitpress.com.cn

经 销/全国各地新华书店

印 刷/北京圣瑞伦印刷厂

开 本/787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张/16.75

字 数/302 千字

版 次/2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

印 数/1~3500 册

责任校对/陈玉梅

定 价/34.00 元

责任印制/刘京凤

图书出现印装质量问题,本社负责调换

编 委 会

以姓氏笔划为序：

方 新 王春法 吴晓波 李 垣 陈 光 陈 劲
柳卸林 胡树华 高旭东 黄海军 蓝海林 路 风
蔡 莉 穆荣平 薛 澜 魏 江

主编 柳卸林

国家科技部技术创新战略与管理研究中心副主任，中国科技促进发展研究中心研究员。中国科学院研究生院科技创新管理研究中心副主任，中国科学学与科技政策研究会副理事长，河北省政府科技顾问，北京市软科学指导委员会委员。

代表作有：《技术创新经济学》，中国经济出版社，1993；《知识经济导论》，经济管理出版社，1998；《中国科技发展研究报告》(系列，1999，2000，2001，2002)，经济管理出版社；《中国区域创新能力报告(系列，2001，2002，2003)》(中央党校出版社，经济管理出版社)。在国外一流杂志上发表论文6篇，英文专著(*Innovation, technology and regional policy: evidence from China and Australia*)一部，由英国 Edward Elgar 2003 年出版。

副主编 陈 光

西南交通大学知识创新与知识产权研究中心主任、教授，研究方向：技术创新经济学，技术创新管理。国际技术管理协会(IAMOT)会员、中国科学学与科技政策研究会常务理事、中国自然辩证法研究会理事，全国高等院校优秀青年教师奖和霍英东青年教师奖获得者、四川省有突出贡献的优秀专家、成都市科学技术协会副主席。

副主编 高旭东

清华大学经济管理学院教师。1988 年哈尔滨工业大学工学学士。1991 年中国人民大学经济学硕士。1991—1997 年在中国社会科学院工业经济研究所从事研究工作。1997—2003 年在麻省理工学院斯隆管理学院(MIT Sloan School of Management)学习战略和国际管理，2003 年获管理学博士学位。博士论文《Technological capability catching up: Follow the normal way or deviate》提出了一个新的分析发展中国家企业，特别是中国企业技术能力培养的理论框架。主要研究方向为公司战略，技术战略，技术能力培养。目前的研究重点为全球化条件下中国企业的竞争战略。

前 言

柳卸林

(中国科技促进发展研究中心)

创新是一个国家经济增长的重要源泉。发达的国家都是创新强国。领先的企业都是创新的企业。当前,中国的经济正处在一个重要的转型阶段,科学的发展观,新型工业化的发展战略,要求中国的经济发展走创新的道路,节约资源的道路,以人为本的道路。只有如此,中国的小康社会才能真正实现。因此,在未来,中国经济的基石是中国企业的创新能力。

本书缘起于2003年10月18~19日在西南交通大学举行的由国家自然科学基金委员会管理科学部举办的第三期管理科学论坛暨中国青年技术创新首届论坛。会议的主题是:全球化背景下中国创新的现状与挑战。国家自然科学基金管理科学部的领导、四川省教育厅、成都市的领导都到会祝贺。参会者主要是国内近年来在技术创新领域做出较大贡献的学者专家,且是国家自然科学基金课题的主要承担者,他们中既有海归的博士,又有本土著名的中青年专家。他们奋斗在创新研究的第一线。会议可以说是对中国创新管理研究的一次重要检阅。本书的内容主要是专家们在本次会议上发表且会后经过修改的论文。这些论文基本上反映了中国创新学者所关注的问题及研究的最高水平。

会议的承办者是西南交通大学知识创新与知识产权研究中心、西南交通大学经济管理学院。协办单位有中国科学学与科技政策研究会、浙江大学技术创新与科技产业发展研究中心等。

本书由五部分组成,以下是各部分内容的综述。

一、全球化下的创新战略

对于中国企业而言,在全球化的背景下进行创新面临着机遇与挑战。有相当多的学者认为,中国企业的竞争优势不在创新,而在较低的劳动力成本。有许多学者还认为,中国企业在众多的跨国公司面前,难以通过创新与它们竞争。但这一论点没有看到,世界创新能力中心在不断转移,从工业革命以来的英国向德国、美国转移,20世纪日本、韩国的崛起,我国台湾地区的快速发展,这些国家和地区的发展,并没有按照严格的劳动力比较优势的理论,而是适时地利用了产业技术的重大变革而迎头赶

上。同时,一味强调了劳动力优势,会因此贬低中国企业的自信心。

那么,中国的企业应如何在这样一个变革的时代,认清自己的优势并进行创新呢?刚刚从美国 MIT 学成回国的清华大学经济管理学院的高旭东博士对此作了一个较全面的概括。他认为,虽然发达国家的企业,特别是跨国公司,拥有“知识资产”或核心技术,但是这些“知识资产”或核心技术等资源优势要在我国市场上转化为竞争优势可能会面临很多的障碍。虽然我国的企业在技术等资源上相对于跨国公司一般居于劣势地位,但我国的企业也有很多机会去开发技术、提高能力、缩短与跨国公司的差距。这就意味着,我国的企业同跨国公司在技术等资源上的真正差距并没有现有文献讲的那么大。因此,我国的企业应该根据跨国公司的资源优势转化为竞争优势所面临的障碍、自己的技术资源、提高技术能力的机会的具体情况来确定自己同跨国公司竞争的技术战略。他还通过对一些行业和企业技术战略的有效性进行分析说明这一理论框架的应用,并探讨了在什么情况下我国企业能够抓住这些机会,利用这些障碍。

来自浙江大学管理学院的吴晓波教授认为,制造业正在快速地全球化,中国的制造业面临着新的机遇和挑战。他认为,由于全球化条件下跨国并购加剧,使得我国制造企业将面临更为强大的竞争对手,因此为了实现技术追赶,我国制造企业应加强联合,加大技术能力建设,以加快二次创新的技术追赶进程。跨国公司在并不具有本土优势,因此,我国制造企业应主动利用这一机会,加强与跨国公司合作,以缩短二次创新追赶周期。对于由于利益或国内知识产权的原因,发达国家企业垄断并限制出口的核心技术,我国制造企业可以采取与国外公司联合建厂的方式(可以允许国外公司控股以增加合作机会),在与国外公司的合作中,加强技术学习以提升技术水平。

在全球化背景下的一个重要创新战略是开放创新战略。中国科技促进发展研究中心的柳卸林研究员等通过对我国造船业发展的分析,认为中国要积极地采取开放的创新战略。开放创新战略是由美国学者提出的,其背景是美国的企业不愿意采用其他企业的发明,或强调本公司发明。但开放创新战略对中国的意义更大。因为当今的主流技术,主要是国外的发明,我国基本上是一个后发国家。许多创新的重要要素,如挑剔的用户、一流的设计厂商、标准制订机构,都在国外。企业也不掌握所有的技术,而中国的科研院所在此也有优势。因此,问题的关键是更加开放地与国内外各种机构合作和学习。他们通过对造船业创新道路的分析,说明开放创新战略是中国企业可以采取的一个重要战略。

集成创新也是国内学者关心的话题。慕玲和北京大学的路风教授(哥伦比亚大学博士)的论文对此作了一个相当综合的分析。目前许多学者对集成创新的理解和讨论都过多地集中在“集成”上,即技术知识的供给方面,而忽略了技术知识的需求方面。通过对产生集成创新概念的理论背景和一个中国企业集成创新实践的分析,他们说明,集成创新的关键并非是各种供给要素的集成或融合,而是以把握需求环节为起

点,通过开放的产品建构和企业互动模式来集成各种各样的技术资源,以获得更好的产品开发绩效和更快的生产率提高。因此,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,而不是创新的各个供给要素之间的匹配。

浙江大学管理学院的陈劲教授认为,复杂产品的创新是企业面临的一个重要课题。而对于复杂性创新项目,产品项目无论从技术层面还是从管理层面上看,所要求的各种技术耦合程度、研发循环次数、组织协调机制都远远超过了一般的 product 项目。因此,必须突破传统企业边界的概念,重视外部思想的引入和外部因素的限制,某些无法在企业内部得到实现的创新思想或部分创新子系统,也可以通过外部渠道进入企业当前业务之外的新市场。企业开展复杂性创新的流程实际上就是“均衡——混沌——均衡”变化的过程,要使得企业不断的创新,就需要企业保持运行在混沌边缘。任何企业都有一套正式的规章制度来保持日常经营流程的顺利运转,即企业这个系统的结构性能得到保障,复杂性创新管理的重点应该集中在促进系统的混沌化。市场变动能够打破原有的均衡,因此企业需要建立有效的竞争情报收集体系,主动发觉市场变化,并及时将此类信息反馈到创新流程中。从企业层面考虑,知识会被区分并扩散到整个由相互依赖的供应商、客户和相关利益群体组成的网络之中。复杂性创新的定义、开发、模拟、测试和生产通常伴随着知识在复杂网络中的转移,也涉及许多不同专业厂家之间的大量互动。其中部件和子系统之间的相互依赖性形成了跨专业交换技术专有知识的需求,这要求在供应商、设计者、系统集成商、开发商和终端用户之间的信息完整性。

由于外国直接投资在中国的不断高涨,相当多的学者开始研究外国直接投资对本地企业创新能力的影响。中国社会科学院政策局的王春法博士对此进行了一个很有意义的实证研究,他通过对广东东莞的问卷调查研究,发现了外国直接投资在技术进步中的如下特点:技术供应的外源性;外国直接投资企业与母公司的技术联系主要体现在机器设备上;外资企业与母公司之间的技术联系主要是通过技术咨询的方式维持的;技术扩散的封闭性;技术发展的外向性。结论是,从东莞的情况看,外国直接投资对我国技术进步的影响是有限的。

南京大学管理科学与工程研究院彭纪生、刘春林同志就跨国公司对我国的技术转移问题进行了分析。他们认为,中国企业技术水平的提高,最终要靠自己的努力,要在国际技术转移中使我们的研发队伍实力不断增强。我国要采取积极主动的形式,始终把技术转移中的技术能力转移作为我们的战略定位;对于国外的技术封锁,要思考与制定“反封锁”策略,采取有效手段打破“封锁”;应自觉主动与形式灵活地接受与扩大跨国公司的技术溢出效应;应该把引进先进技术与培育提高自己的技术创新能力有机结合起来,真正形成自己的技术体系;中国的技术问题最终要靠自己解决,这一点无论到什么时候都不能忘记;为此,适度的产业与市场保护是必需的,主动权与

控制权要掌握在自己手里。这也是日本与韩国国际技术转移的成功经验。

二、新兴技术管理

在技术生命周期不断缩短的背景下, 如何管理新兴技术, 是许多公司都感到棘手的一个问题。

清华大学经济管理学院高建博士提出, 加入 WTO 后, 我国高技术产业的竞争压力不是来自于市场而是来自技术, 靠降低成本或扩大规模都不能增强竞争力, 而需要依靠成功的技术转型管理。我国高技术产业技术转型管理面临的问题既有与西方企业相同的方面, 如都是面对不连续的技术, 但又有自己的特殊性, 因为我国高技术产业的技术主要不是前沿技术, 中国进入 WTO 后外国公司的技术竞争会对我国企业造成冲击, 迫使我国高技术企业要么放弃现有技术, 从产业中退出, 要么快速实现技术转型, 无论哪种情况发生, 都会大大增加沉没成本, 破坏高技术企业的竞争力。这种后果是我们不愿意看到的。中国的高技术产业在今后的国际直接竞争中, 应采取的战略举措就是在总体上实现跨越式发展, 因此, 中国的高技术产业中的企业具备技术转型管理能力是极为必要的。而且, 更为紧迫的问题是, 非渐进的高技术创新不能沿用渐进创新的管理方式和组织。例如在渐进创新管理上行之有效的战略, 如模仿战略, 在非渐进创新管理上却不是有效战略。研究非渐进创新即技术转型管理, 用符合高技术创新的有效管理替代传统的适用于渐进创新的管理方法, 对中国高技术产业的技术发展是刻不容缓的。

电子科技大学的鲁若愚教授等的论文, 分析了一类产品的管理问题, 即易逝性高科技产品的创新管理。因为这类产品的生命周期急剧缩短导致其价值衰减迅速, 更新已经成为影响此类产品市场表现的最重要的因素, 关于更新过程的研究对于此类产品而言是至关重要的, 其中对于更新期的认识有助于更好地决策如何推出新产品, 实现周期缩短而价值不减。

同样来自电子科技大学的银路和成红同志, 通过对一些典型公司的兴衰解剖, 总结了管理新兴技术的一些法则。其中重要的有: 保持战略的灵活性; 跟随战略经常是一种错误的战略; 要创造一种组织学习的文化, 将不确定性降至可管理的程度; 要特别重视新兴技术的长期价值, 因为再大的市场都有一个萌芽期; 技术人员的有效管理是管理新兴技术的关键; 成功的技术还需要成功的管理, 企业家要具备创新意识, 风险意识等。

三、企业技术管理

产业转型是许多企业在发展中都会遇到的问题。如何管理和把握好这种技术转型?大连理工大学管理学院的张米尔教授为此提供了一个相当好的框架。他认为,弱相关型产业转型中的企业在目标产业建立竞争优势的基本前提是开展有效的技术学习,为此,必须对技术学习的途径进行有效的整合。当企业的技术水平与新进入产业的要求存在较大差距时,通过引进关键设备,以设备为载体开展技术学习是现实的选择。尤其在当前跨国公司向中国转移制造环节的大背景下,通过承接制造业务,尤其是 OEM 业务,可以使企业较快地掌握目标产业的基本技能,为进一步的技术学习和技术创新奠定基础。

当企业具备目标产业所要求的基本技能后,可以积极谋求开展技术合作,技术合作不但有助于缩短转型企业在目标产业的学习周期,拓宽技术学习的渠道,而且有助于新知识的产生;但是,技术合作的前提是合作双方必须具有一定的共有知识,这实际上是要求转型企业在目标产业必须具有一定的知识积累。

在产业转型的各个阶段,以技术人员为载体的技术学习都应该受到高度重视,技术人员始终是技术学习过程中最活跃的因素。随着人员流动性的加强,引进人才成为转型初期弥补技术能力缺乏的有效途径;随着转型业务的深入发展,应注重人才引进和在职培训的协调,推动企业内部显性知识和隐性知识的良性互动。

河北工业大学管理学院胡宝民教授等利用了当前较流行的项目管理理论来分析技术创新的管理问题。他们认为,由于技术创新活动的项目特性,应用现代项目管理理论与方法,“按项目来管理”企业的技术创新活动,是符合企业技术创新规律的管理方法,也是对一些先进的技术创新管理思想的深化和细化。为此,他们提出了一个基于项目管理的企业技术创新管理系统的初步框架。

他们提出,由于专业的项目管理软件在处理项目信息方面的优势,应考虑用专业项目管理软件作为技术创新管理系统的平台,如 MS Project2000。实际上 CIMS 中的并行工程或其他应用软件中项目管理功能解决的也是项目管理软件所要解决的问题,只是在功能上现在还远不如专业的项目管理软件。系统应是基于 Internet/Intranet 的浏览器/服务器结构。采用这种结构一方面是考虑到这种结构是信息技术发展的方向,各种应用软件,包括项目管理软件大多正向这种结构转变;另一方面是因为这种结构特别适合技术创新项目管理中的跨部门合作。在技术创新项目管理过程中,需要先进的开发工具的支持,如解决把用户需求转化为技术(质量)标准的 QFD (Quality Function Development, 质量功能布置)及分析和解决产品创新设计(全新产品设计和改进设计)在概念设计阶段的技术冲突的发明问题 TRIZ 解决理论(Theory of Inventive Problem Solving)等,在信息系

统建设中应考虑这些工具软件的集成。另外,还应考虑企业知识管理的问题。

浙江大学经济学院的张钢教授,一直致力于组织创新的研究。在他的论文中,他认为,自20世纪90年代以来,伴随信息技术在企业生产和管理活动中的广泛应用,企业组织的网络化发展正在引起人们的广泛关注。他从组织网络化发展的内涵分析出发,探讨了组织网络化发展中创新效率的蕴涵以及建立在个体和团队学习基础上的组织学习机制,并通过典型案例分析,揭示出我国企业在组织网络化发展中所要解决的关键问题。

四、风险投资与中小企业

西南交通大学创新中心陈光教授等对企业为什么集群作了一个较好的经济学分析。他们在中间性体制组织理论基础上,对中小企业集群内生性条件作出补充说明。从价值链角度,分析中小企业集群的网络效应,提出基于网络效应最大化基础上的利益分割机制和测算办法。归纳出现实中存在的五种集群模式:资源禀赋型、产业关联型、共享设施型、知识富集型和外力驱使型等,并对各种集群模式的网络效应和利益分配特点进行了比较,结合中国中小企业集群的成长阶段和主要问题,提出促进中国中小企业集群发展的若干建议。

西安交通大学管理学院原长弘和教育部科技发展中心贾一伟同志对大学科技园中的创新网络作了一个实证的研究。这一研究填补了这一领域研究的不足。他们使用小样本统计调查方法,对国内10所有代表性的大学科技园内部分小型技术创业企业的创新网络实际状况进行了初步的探索性研究。文章对创业企业创新网络的结构、重要性排序和功用,与大学研究机构的关系,与外部的创新沟通和合作等三个方面进行了探讨,文章最后给出结论:大学科技园区创业企业创新网络由科学网络、企业网络、金融网络、政治网络、专业网络、家庭网络、园区管理网络、中介网络和社会网络等7个子网络构成;每个企业对此7个网络的重要性评判不同,彼此可以相差很大。

吉林大学管理学院蔡莉和单军同志以委托代理理论和风险投资理论为基础,在阐述风险投资公司对风险企业激励约束机制设计主要内容的基础上,通过问卷调查分析了我国风险投资公司对风险企业激励约束机制的现状,提出了我国风险投资公司对风险企业激励约束机制设计的局限和对策。由于我国风险资本市场起步较晚,社会信用环境、法律法规、中介机构体系与风险投资发达国家相比还有很大的差距,因此,我国风险投资公司必须立足现实,设计出适合我国国情的激励约束机制。

五、国家创新体系

中国科学院研究生院科技创新管理研究中心周寄中教授等对政府研究开发机构的

资源配置模式作了一个较好的研究。他们分析了英国国立实验室改革的五大方案：关闭、同相关领域的其他实验室合并、私营化、转变为执行机构、回归中央政府，其中，私营化改革模式分为三个变种：出售、转制为非营利机构和政府拥有一合同管理(GOCO)。他们建议，在我国策划下一批政府 R&D 机构体制改革时，选择一些既具有公用功能又具备市场潜力的 R&D 机构进行英国国立物理实验室 GOCO 模式的改革。

浙江大学经济学院的魏江教授，从宏观层面分析了知识密集型服务业在构筑国家创新系统和全球创新系统中的功能，提出知识密集型服务业不但承担了宏观创新系统中知识扩散子系统的功能，还扮演了知识基础设施的重要角色。在国家创新系统中，知识密集型服务业承担了将知识在横向公司之间，高校、研究机构和公共商业开发组织之间进行扩散的功能；承担了将大企业的创新扩散到中小企业的桥梁功能。在全球创新系统中，创新系统的全球化无形中增加了知识密集型服务业国际化的压力。知识密集型服务业中有众多大型跨国公司，即使是定位于国内的知识密集型服务业也通常会由于国际化运作而为国外客户服务并发生跨国界互动。

大学科技园是我国推动高新技术产业化的重要手段。哈尔滨工业大学技术创新与公共政策研究所王大洲通过阅读大量的文献，对大学科技园的发展方向作了一个很好的论述。他认为，要理解大学科技园，就必须在思维方式上真正实现从线性模式到网络模式、从静态分析向动态分析的转变；就要把科技园看作在特定区域内由社会网络、商业网络和专业网络交叠而成的创新网络，进而探讨科技园网络的存在基础及其动态进化过程。只有这样，才能为下一步的实证研究和评估分析奠定基础。

北京航空航天大学经济管理学院官建成教授比较了一些西方国家(主要为西、北欧)同中国典型区域的技术创新一般趋势。比较的主要内容包括调查的方法、有关创新过程输入的信息、创新源、创新障碍因素及这些国家的技术创新产出。研究发现在创新内部源、创新企业比例、有研究与开发活动企业的比例、创新障碍等方面，中国企业和西方国家的企业存在很大不同。中国企业比西方国家在 R&D 和创新费用方面的支出要低，而在创新结果方面(例如有研究与开发企业比例和创新企业比例)，中国企业却取得一定的比较优势。文章解释了这个结果产生的结构原因以及从技术创新观点解释了为什么中国经济能以全球最快的速度发展。

本书是国内学者们在创新管理研究方面集中碰撞的第一次尝试。我们力图将这一尝试保持下去，使每年都有一次国内学者为主的创新管理会议，每年都有一本代表当今中国创新管理最高水平的论著。

目 录

全球化下的创新战略

1	分析我国企业技术战略选择的一个理论框架	高旭东 (3)
	一、问题的提出	(4)
	二、提出一个理论框架	(4)
	三、跨国公司的资源优势转化为竞争优势所面临的障碍	(5)
	四、发展中国家企业培养技术资源、提高技术能力的机会	(7)
	五、选择同跨国公司竞争的技术战略	(9)
	六、理论框架的应用	(10)
	七、如何利用障碍和抓住机会	(17)
	八、结论	(19)
2	制造业全球化与我国制造业的二次创新战略	吴晓波 (20)
	一、制造业全球化特点	(21)
	二、制造业全球化条件下我国二次创新追赶战略的机遇与挑战	(23)
	三、二次创新追赶战略中的应该避免的两类陷阱	(24)
	四、结论与建议	(26)
3	中国造船业的开放创新模式	柳卸林 (27)
	一、导言	(27)
	二、基于不同技术系统的产业创新模式	(29)
	三、中国造船业的开放创新	(31)
	四、从造船业创新得到的启示	(41)
4	集成创新的要素	慕玲 路风 (43)
	一、引言	(43)
	二、集成创新的概念来源	(45)

三、新科的系统集成: 一个中国企业集成创新的实践	(51)
四、讨论和结论: 中国集成创新的要素	(58)
5 复杂性创新的机理和管理模式 陈劲 童亮 周永庆	(62)
一、引言	(62)
二、理论综述	(63)
三、复杂性创新的运行机理	(67)
四、复杂性创新的管理模式及建议	(71)
五、结语	(72)
6 FDI对本地技术进步的影响 王春法	(73)
一、引言	(73)
二、关于 FDI 与技术进步的文献综述	(75)
三、FDI 与技术进步联系的二个层次	(77)
四、FDI 与内生技术能力的培育: 中国东莞案例	(80)
五、结论性评价	(92)
7 跨国公司对我国技术转移的冷思考 彭纪生 刘春林	(95)
一、跨国公司对华的技术投入	(95)
二、跨国公司对华的生产转移与技术转移	(98)
三、对跨国公司设立研发机构的再认识	(99)
四、结论与思考	(101)

新兴技术管理

8 技术转型管理的研究及在中国的战略价值 高建 徐河军	(105)
一、引言	(105)
二、技术转型研究的重要早期工作 (1990 年以前)	(106)
三、技术转型理论研究的主要进展	(107)
四、管理技术转型的挑战	(109)
五、我国研究技术转型管理的战略意义	(111)
六、小结	(112)
9 易逝性高科技产品更新过程的研究 鲁若愚 王永朵	(113)

一、易逝性高科技产品的概念和特征	(113)
二、PHTP 的更新过程	(115)
三、PHTP 的更新过程的分类	(117)
四、结论	(119)
10 如何有效管理新兴技术	银路 成红 (120)
一、新兴技术的基本概念	(120)
二、管理新兴技术需要完全不同的技巧、思路及战略	(121)
三、几点启示	(126)

企业技术管理

11 弱相关型产业转型中的转型企业技术学习	张米尔 (131)
一、产业转型的类型划分	(132)
二、转型企业技术学习途径	(134)
三、学习途径的有效整合	(136)
12 基于项目管理的企业技术创新管理系统研究 胡宝民 刘宏 刘建兵 王丽丽	(138)
一、研究基于项目管理的企业技术创新管理系统的意义	(138)
二、基于项目管理的企业技术创新管理系统的框架	(140)
三、讨论	(146)
13 组织网络化发展中的学习机制与创新效率	张钢 于小涵 (148)
一、组织网络化发展	(149)
二、基于权力分散化的创新效率	(151)
三、组织网络化发展中的学习机制	(153)
四、典型案例分析	(154)
五、结语	(156)

风险投资与中小企业发展

14 中国中小企业集群的网络效应与利益分配	陈光 杨红燕 (159)
------------------------------------	--------------

一、企业集群的理论阐释	(160)
二、集群的网络效应与利益分配机制	(161)
三、中小企业集群化发展模式	(163)
四、结论与建议	(166)

15 国内大学科技园区技术创业企业创新网络统计调查研究

..... 原长弘 贾一伟	(169)
一、引言	(169)
二、研究方法	(170)
三、调查结果和主要发现	(170)
四、结论	(175)

16 我国风险投资公司对风险企业激励约束机制的现状及对策研究

..... 蔡莉 单军	(177)
一、引言	(177)
二、风险投资公司对风险企业激励约束机制设计的主要内容	(178)
三、我国风险投资公司对风险企业激励约束机制的现状	(178)
四、我国风险投资公司对风险企业激励约束机制设计的局限及对策	(183)

国家创新体系

17 国家创新系统中政府研究开发机构的资源配置模式

..... 周寄中 蔡文东 黄宁燕	(187)
一、引言	(187)
二、创新要素: 政府投入—基础研究—政府研究开发机构	(188)
三、用市场机制配置政府 R&D 机构资源	(190)
四、我国部分政府 R&D 机构体制改革中实施“GOCO”改制	(194)

18 宏观创新系统中知识密集型服务业的功能研究 魏江 (196)

一、前言	(196)
二、知识密集型服务业在国家创新系统中的功能	(197)
三、全球创新系统中知识密集型服务业的功能	(199)
四、知识密集型服务业成为知识基础设施的组成部分	(201)

五、结论与进一步研究展望	(202)
19 关于大学科技园的网络分析	王大洲 (204)
一、引言：从线性/静态分析到网络/动态分析	(204)
二、作为创新网络的大学科技园：社会网络、商业网络与专业网络的 叠加	(206)
三、大学科技园创新网络的文化基础：认知距离与社会距离的缩小	(208)
四、创新网络中的大学/产业关系：技术许可、衍生企业与知识生产	(209)
五、大学科技园网络的启动和进化：开放的力量	(211)
20 中欧工业创新的比较研究	官建成 (215)
一、引言	(215)
二、创新调查方法论的比较	(217)
三、创新障碍因素和创新源的比较	(219)
四、创新费用分布比较	(225)
五、政府政策对企业技术创新的影响和作用	(227)
六、建议和结论	(230)
参考文献	(232)