

Managing Innovation

• 陈伟 / 著

- 中国创新管理领域奠基之作
- 透视精英企业, 洞悉产业竞争
- 把握经济脉搏, 设计卓越战略
- 持续创新, 跨越追赶陷阱

创 新

管 理



科学出版社

www.sciencep.com

创 新 管 理

陈 伟 著

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是根据作者在清华大学攻读博士学位期间承担国家“八五”重大项目“中国技术创新理论研究”所取得的成果,并结合国际企业实践和自身实际体验写成的中国第一部创新管理专著。全书分4篇16章,重点论述企业和产业层次,主要内容包括创新与企业家精神概念、创新过程组织、创新的战略机会分析、持续创新、职能及联结管理、核心竞争力、战略与创新、国际产业竞争、技术追赶陷阱和跨越式发展等。

本书聚焦于企业、产业、区域和国家创新实践中战略、组织、管理等方面遇到的关键性挑战和问题,站在国际竞争高度研究:(1)创新及其对企业和产业战略的涵义;(2)创新与企业、产业、国家竞争力之间的关系;(3)创新所引发的社会、经济和制度问题。

本书采用国际管理专著规范写法,充分结合实际,系统反映国际优秀创新实践,全面吸收国际创新管理思想,对许多国际创新前沿问题进行了深入探索。主要目的是为企业创新和参与国际竞争、政府制订创新政策、提高创新能力和产业竞争力提供思路和方法,为创新管理研究与教学提供参考。

本书可供企业高管、风险投资者、证券分析师、政策制订者和创新研究人员阅读,还可用作工商管理、企业管理、创业投资、金融、经济专业研究生和博士生教材,以及政府和企业高层人士培训教材。本书被清华大学经济管理学院列为有关专业研究生主要参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

创新管理/陈伟著. —北京:科学出版社,1996(2006 重印)

ISBN 7-03-004815-6

I. 创… II. 陈… III. 企业管理-研究 IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 011915 号

责任编辑:刘宝莉 张建策 / 责任校对:朱光光

责任印制:安春生 / 封面设计:陈 敬

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>

双音印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

1996年5月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2006年2月第四次印刷 印张:29

印数:10 001—13 000 字数:543 000

定价:43.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

重 印 说 明

陈伟博士的这本专著 1996 年由我社出版，被认为是中国创新管理领域的奠基之作，开创了一个新学科。作者以独特的视野和背景，创建了崭新的理论和方法体系，构筑了创新管理学科基本架构，远远领先于欧美学者。这些年来，作者在书中提出的持续创新、核心竞争力、自主创新、跨越式发展、技术引进再创新、技术追赶陷阱等理念，大多都成为社会热点问题，对中国经济社会发展产生了很大影响。另外，作者提出的创新的第三种不确定性（战略）、以工艺变化为中心的 CH 创新模型，对新经济“双高双低”现象的解释，以及对一些重大项目的评价意见，亦都得到充分验证。

《创新管理》被许多权威机构采用：清华大学等院校管理硕士教材；1997 年，中国省部级干部技术进步高级研究班教材；中国 1000 户重点企业高管人员工商管理教材；著名大学管理类博士生入学考试指定书目；世界 500 强通信企业管理人员必读著作；北京中关村科技园区工作人员人手一册；高层领导和高层人士阅读，国家有关部门高度认可；对国家经济政策产生重要影响。1997 年，本书获安子介国际贸易研究奖第一名。《创新管理》还是北京大学商学网推荐的必读管理名著中两本创新专著之一（另一本是彼得·德鲁克著《创新与企业家精神》）。

培养自主创新能力是中国历史性的必然选择，以及决定中华民族能否崛起的关键。2006 年 1 月，国家主席胡锦涛提出把增强自主创新能力作为国家战略和建设创新型国家的英明论断，抓住了当前及未来很长时期中国经济社会发展的根本。中国社会正在形成前所未有的创新浪潮。正是在这种背景下，许多企业、大学、国家政府部门和读者纷纷向我社要求购买陈伟博士著《创新管理》一书。因此，我社邀请作者对原书作了必要的修改后，再次出版，以飨读者。

我们期待《创新管理》继续为中国经济社会发展和创新学科建设做出重要贡献，同时，期待作者继续创造更多、更优秀的论著。

科学出版社

2006 年 2 月

重 印 前 言

一、迎接创新经济

21 世纪，人类社会全面进入创新经济时代。创新取代了古老的比较优势，成为世界经济竞争的基础。基于比较优势原则的国际经济分析体系以及 WTO 的政策体系显然已经过时。世界银行、OECD、IMF 和 UNIDO 等主要国际组织和发达国家政府都把培育创新与企业家精神列为政策核心。

我国领导人准确把握社会经济发展和国际竞争大局，高瞻远瞩、审时度势，及时提出建设创新型国家的伟大设想。2006 年 1 月，国家主席胡锦涛指出：“到 2020 年，使我国的自主创新能力显著增强……，进入创新型国家行列……”。“把增强自主创新能力作为国家战略，贯穿到现代化建设各个方面”。

中国经济经过几十年快速发展和总量积累之后，粗放型增长模式的弊端日益明显，已经到了必须依靠创新才能实现跨越的地步。珠江三角洲、长江三角洲等地区都提出通过创新推动产业优化升级的发展战略。美国、日本等为制约中国崛起，已开始全面限制中国人接触核心技术，迫使中国企业不得不走自主创新之路。而且，较低的创新能力和中国作为世界有影响力大国的形象以及中华民族复兴的伟大理想也很不相称。毫无疑问，创新能力必定成为当前及未来相当长时期内中国社会经济发展的根本问题以及决定中华民族能否再次称雄世界的关键。

纵观人类发展历史，任何国家的兴衰无一不与这个国家的创新能力高低息息相关。创新能力直接决定了企业、产业乃至国家的国际地位。20 世纪 40~80 年代，日本依靠卓越的创新战略，一跃成为世界第二经济强国，直逼美国。但是，20 世纪 90 年代以来，日本开始了一个经济帝国的衰落，经济持续下滑，连续负增长。其直接原因就是 20 世纪 80 年代中期以来日本企业几乎再没有创造出轻型汽车、家用录像机、摄像机之类举世瞩目的创新。

更根本的原因则是日本国家战略和企业创新战略出现严重失误——当信息产业核心技术从模拟技术向数字技术跳跃时，国际产业竞争的焦点出现根本转变，日本却固守自己模拟技术的优势，试图让世界接受它的模拟高清晰度电视机（HDTV），而欧美则基于数字技术制定了 HDTV 标准，美国还提出了信息高速公路计划。日本显然在新一轮创新经济增长波中，选择了错误的道路。

只是到了 2004 年以后，日本经济增长率才由负数变为正数，止住了持续十

年的下滑。这种转变主要得益于中国经济 2003~2004 年的快速增长,因为过热的经济使中国从日本大量进口设备和技术,大大拉动了日本经济。结果,中国“无意之中”做到了美国费尽心思也没有做到的事情。再者,日本经历了数字化转型剧痛后,无线移动、数码产品、机器人甚至汽车等领域的创新活动确实也都出现了转机,对经济增长也起到一定作用。但作者依然认为,中国经济过热以及有关部门政策失当是使日本经济发生逆转的主要原因;从另一个角度来说,中国的国际政治、经济、贸易和外交战略应该通盘考虑。

二、持续创新——企业核心竞争力之根基

除非具备强大的企业家精神和持续创新能力,否则,当今的企业包括大型国际企业都很难在这个变化莫测的变革时代幸存下来。2005 年 1 月,美国西南贝尔通讯公司宣布以 160 亿美元价格收购 AT&T,20 世纪电信巨头黯然结束了 120 年的传奇历史。国际著名汽车制造商沃尔沃公司被分割收购。惠普公司前 CEO 由于在创新战略上摇摆不定,不得不在一片倒戈声中离职。创新成为国际企业最严峻的挑战。

成功的创新者则展现出另一种景象。1988 年起,濒临崩溃的诺基亚公司在新总裁奥利拉领导下,依靠卓越的创新战略,准确把握创新机遇,站到国际移动产业竞争的最前端,品牌价值列世界前 5~6 位,把芬兰整个国家带入世界创新型国家之前列。韩国三星电子十年前还是低劣产品的生产者,依靠逐渐培养起来的设计与创新能力,成为世界最具竞争力的信息技术企业之一。经过几年的沉默之后,通用电气新 CEO 开始在全公司范围推动和激励创新,把创新当作经理人员的首要职责和通用电气未来发展的第一驱动力。

在许多产业领域,出其不意的创新随处可见,如果把握不住关键转折点,企业生存将受到严重威胁,产业竞争力也不可能提高。任何产业领域,一旦创新的步伐停止,哪怕放缓,就可能发生过度竞争,最终谁都没有利润。中国汽车业很快就会出现这样的局面。目前,几乎所有主要汽车品牌都进入了中国市场,尽管 2003、2004 年中国汽车市场增长率连续两年超过 50%,但是德国大众在中国市场的份额却大幅下降,2005 年还出现了亏损。缺乏创新是造成其市场失利的直接原因。

所谓的产能过剩,主要是缺乏创新能力的结果。过剩的产能主要是低层次的产能,创新型的产能不仅不过剩,还远远不足。

三、经济学革命

熊彼特创新理论高于凯恩斯经济学,21 世纪的经济学将是创新经济学主导

的时代。熊彼特与凯恩斯是同时代的经济学家。创新理论提出后，在经济学界产生了巨大震动。但不巧的是，不久资本主义世界出现了大萧条，而碰巧凯恩斯经济学的核心是通过治理有效需求来调节经济，即所谓的宏观经济学，正好符合当时资本主义国家政府的需要。因此，凯恩斯经济学成了市场经济国家的主流派经济学和政府制定政策的理论依据，统治经济学和经济政策达半个多世纪。创新经济学反而被淹没了。

20 世纪末，国际经济竞争的现实使有远见的政府官员、企业家、经济学家以及国际组织高层人士认识到，凯恩斯经济学对治理国家的作用已十分有限，创新才是经济发展的本质。现代管理学缔造者彼得·德鲁克认为，21 世纪将是熊彼特的世纪，从长远观点看，熊彼特肯定比凯恩斯更伟大的经济学家。

创新经济学能够解释新经济“双高双低”现象：创新驱动经济增长，自然增加了就业机会，同时，它又具备降低通货膨胀的功能（参见前言第五部分），因此，在适当的宏观经济、技术条件下，创新既提高了经济增长率与就业率，也使经济保持着低通胀率与低利率（和低失业率）。

创新经济学不认为高经济增长率就必然伴随高通胀率。美国经济从 20 世纪 90 年代到 21 世纪初期就表现出这样的格局。这不是格林斯潘创造的奇迹，他只不过没有机械地遵守教条、没有犯错误而已。凯恩斯经济学家和主流派经济学家无法解释“双高双低”，只好在经济前面加个“新”字，但“新经济”岂能代表得了“创新经济”。

按照主流派经济理论，“双高双低”是一对矛盾，不可能同时出现。他们使用的代表性工具之一就是菲利普斯曲线，后者表明，通胀率（经济增长率）和失业率存在着反向关系；在他们描述通胀率（经济增长率）与利率关系的曲线中，通胀率（经济增长率）与利率是正向关系。他们有一个错误的前提，就是他们坚信高经济增长率必然带来高通货膨胀率。造成这种困境的一个重要原因是他们不考虑企业家因素，把技术创新当作经济系统外生变量。

主流派经济学常常用生产函数来表示社会的产出能力或者生产能力。萨缪尔森在他风靡全球的《经济学》中，大量使用这种曲线。可是，主流派经济的生产函数天生就有缺陷，它顶多只能描述经济在某个短期时间或者瞬间的能力，对分析经济长期变化和产出能力几乎没有价值。因为经济学家在构成生产函数时，往往把企业家创新和重大技术变革等“外生变量”当作意外因素而予以剔除，而这恰恰是创新经济学的核心和经济发展的核心。从这一点来看，主流派经济学的生产函数即使用来描述短期经济，也很不准确。

创新经济学家也使用生产函数。企业家把资源从配置效率低的方式转移到效率高的配置方式（法国经济学家萨伊），从而提高了社会生产能力。创新和技术变革改变着生产函数的结构和参数，推动生产函数移动。既有质变，也有量变。

我们并不是否定凯恩斯经济学的价值和作用，所强调的只是两者用处不同而已。要说明核心问题，还是要回到经济增长议题上。任何国家都有一条经济增长曲线。创新经济的目标和作用在于打破均衡，以提高长期经济增长曲线的斜率。凯恩斯经济学的实际功效则是尽可能维持均衡和降低经济实际运行状态对经济增长曲线的偏离度，而且方差越小越好。凯恩斯经济学治理的是经济长期增长率，创新经济学治理的则是经济波动。这可能是两个经济流派最根本的区别。

创新经济学之所以没有成为主流经济学，并不是因为它不正确、价值低。主要是因为创新经济学家还没有成长起来，没有成为政策制订者，没有在社会和媒体上占据一定地位，但大量优秀的企业家和政策制订者实际上已经成了务实的创新经济学家。

创新是经济健康成长的内稳定器，对通货膨胀的作用关系表现为：直接降低成本推动型通货膨胀，同时，对需求拉动型通货膨胀也有一定的减弱作用。这一点，可能正是两种经济流派的根本区别之一。但有一点尚不清楚——知识资产投资增加和实物资产投资增加对需求拉动的通货膨胀的影响差别到底有多大。

四、创新聚集区战略和创新能力

在一定区域内形成强大的创新聚集区和产业聚集区，被证明是提高企业和区域竞争力的最有效手段和战略。美国硅谷是最典型的高科技产业与创新聚集区，硅谷企业持续不断的创新不仅大大提高了美国国家竞争力，而且成为推动世界经济发展的强大动力源。3COM、英特尔、惠普、Yahoo、苹果电脑、思科、甲骨文、PARC 研究实验室以及微软、IBM、Google（后三者总部不在硅谷）等一批极具创新精神的企业和研究机构为美国在若干重要产业领域取得世界领先地位做出了不可磨灭的贡献。

爱尔兰首都都柏林成为世界软件产业最具活力的创新聚集区，软件出口占全世界出口量的将近一半，使爱尔兰的国际竞争力和居民生活水平提升到世界前列。20 世纪 90 年代后期，爱尔兰政府为进一步提高都柏林软件聚集区的可持续竞争力，及时调整软件产业政策和创新政策，决定把软件研究开发工作转移到中国北京、印度班加罗尔或者新加坡，都柏林的聚集区则将重点放在软件产品创新和营销上。由于种种原因，中国北京错失了这次借道进入国际软件前沿市场的机会，班加罗尔则跻身世界软件创新聚集区前列。这里提醒企业和政府注意，要重新认识研发作用的变化，在创新过程中，研发只是与制造、营销并列的职能部门。

这些成功范例极大地激发了各国政府和区域政府激励创新的热情。因此，许多国家和地区政府都将建立创新聚集区和促进区域创新经济体系建设当作最重要的经济政策。但是，中国某些部门和地区的具体做法有着明显的错误导向。在

此，我们强烈建议把全国的高科技园区都改名为“创新园”、“创新聚集区”或者“产业聚集区”。

更应该引起我们警觉的是，中国经济虽然取得了世人瞩目的成就，但不能否认，我们没有世界领先的产业聚集区和创新聚集区，企业创新能力和区域创新能力都远不足以支撑一个世界强国的崛起。这是我国国家经济和区域经济发展的致命弱点。如果我们对眼前取得的成绩盲目乐观，将会铸成大错。非常令人欣慰的是，增强自主创新能力已被列为中国国家战略。

但现在我们又担心另外一个问题。十年前，我们倡导企业 and 国家创新时指出，经济发展不要走极端——只引进不创新。只引进不创新就会陷入“引进—落后—再引进”的追赶陷阱。今天，在全国即将形成创新高潮时，我们要特别强调一个相反的问题——过分强调“自主、原创”，而不去合理地借鉴、利用人类已有智慧、技能和知识成就，整个国家和民族都可能为尚不发达的生产力付出昂贵的代价，甚至错过新一轮产业技术创新和经济增长的良好机遇。这两种做法都是形而上学在作祟，肯定不是科学发展观。同时，我们提醒那些务实的企业家、政府领导和学者，一定要把设计能力与创新能力并列起来。

实践证明，健康、公正、有效的资本市场对创新与企业家精神具有强大的孵化和推动作用，这是美国硅谷成为世界第一创新聚集区的重要条件。资本市场应该成为企业 and 国家创新最具威力的激励机制之一，充分鼓励创新精神。这是中国资本市场的历史使命，也应该是资本市场改革的基本准则。

经过十年的时间，《创新管理》架构和内容经受了实践的考验和检验。作者在此基础上，对原书进行了一定的修改，以满足社会系统掌握创新管理方法的需要。

作者

2006年2月

序

提高经济增长质量，推动经济从粗放型发展模式转向集约型发展模式，已成为我国经济持续、有效发展的关键。实现这一转变的唯一可行之路是深入、广泛和持久地推进企业技术创新。因此，可以相信，随着改革开放和市场经济的深入发展，必将在我国企业中出现技术创新热潮。

在目前我国广大企业尚缺少技术创新实践和经验的情况下，借鉴工业发达国家企业走过的道路和学习它们的创新经验就显得尤其重要。在这里，我们特向广大企业界和学术界推荐《创新管理》这本书，这是我国企业界和学术界第一本专门研究创新管理的专著。本书的作者在清华大学攻读博士期间，直接参与了清华大学经济管理研究所承担的国家自然科学基金“九五”重大项目“技术创新研究”的科研工作。陈伟博士刻苦努力、勤奋钻研，从而打下了扎实的经济学功底，并通晓西方的工商管理，又有国内的实践经验，在阅读了国外大量文献的基础上，完成了这本专著。正好，该书与清华大学出版社出版的《技术创新丛书》相配套。

作者站在国际竞争的高度，充分总结了国际企业在创新方面的经验教训和作法，系统综合与吸收了国内外创新管理研究领域重要论文和专著的思想要点，并对中国的现实问题进行了研究。由于国内对技术创新的研究刚刚起步，加上我国企业对创新的了解也不够多，所以，书中采用国内企业的创新案例相对较少，但本书的价值丝毫未因此而受到影响。

创新过程是一个复杂的商业过程和组织过程，其背后的基本哲学是将技术能力和市场需要联结在一起。从本质上讲，创新过程是技术价值追加过程和战略优势的形成过程，它并不仅仅是导致销售额的某些额外增加或产品性能的改进的问题，它甚至不单是新产品或服务的问题，而是实现创新者竞争地位的根本性改观和国家走上富强的康庄道路的问题。20世纪60年代以来，国际上出现了五代具有代表性的创新过程模式，这些模型解释了技术能力和市场需要在创新过程中实现匹配的方式，它对企业创新过程的组织方式及国家的经济政策都有重大影响。

创新是现代企业的活力之本，财富之源。正如书中所讲的，国家的繁荣是通过创新创造出来的，不是继承来的，只有通过不懈地开展技术创新，我们的国家才大有希望。江泽民主席的话最能表达创新的战略价值：“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”正因为如此，目前国家经贸委和国家科

委等都开展了这方面的工作。我们相信，技术创新将会大大推动我国经济增长方式的转变和加快实现党中央提出的“九五”和 2010 宏伟目标。我们希望这本书对此能起到应有的作用。

清华大学经济管理研究所

傅家骥 姜彦福

1996 年 5 月 1 日于清华园

前 言

一

美籍奥地利人、经济学家约瑟夫·熊彼特（哈佛大学教授）于 1912 年第一个从经济学角度系统地提出创新理论。熊彼特认为，创新的五种基本类型是开发新产品、采用新的生产方法或新工艺、开辟新市场、取得新的原材料供给来源、形成新的企业组织方式或产业重组。广义地说，创新是企业家向经济中引入的能给社会或消费者带来价值追加的新事物，这种事物以前未曾从商业的意义上引入经济之中。

国际社会普遍认为，创新是企业活力之源泉，以及社会经济发展、生产率增长和人民生活水平提高的基本驱动力。发达国家政府无不把创新放到国家战略的高度，纷纷采取措施激励创新与企业家精神。比如，美国政府曾与 11 家企业组成半导体技术集团联合开发新一代芯片技术，欧盟 2002~2006 年仅用于创新研究的预算就达 2.9 亿欧元。

国际著名企业也都把技术创新视为关键的竞争优势源，像美国微软、英特尔和中国方正、联想集团等，大都设有负责创新的副总裁或者由总裁直接领导创新工作。3M 公司、英特尔公司整个企业就像一个运转精巧的创新机器。

二

国家的繁荣由大众所创造，非继承而来。它既不来自一个国家的自然资源禀赋，也不来自其劳动力技能储备，更不来自低利率政策和贸易优惠条件，它来自创新。

20 世纪 80 年代，日本在汽车和半导体产业的世界市场份额上一度超过美国。美国政府从 80 年代开始彻底调整产业政策，全面改进企业创新管理模式，加快制造战略调整，励精图治。1994 年，美国全国汽车生产数量再次超过了日本。在计算机中心处理装置微处理器进入 32 位的时代之后，它所需要的半导体芯片的生产几乎全被美国英特尔和摩托罗拉两家公司所垄断。1993 年，美国在半导体市场上重新压倒日本。美国的钢铁等产业也出现了与汽车、半导体产业同样的竞争格局。正是美国企业的技术创新能力使美国的这些产业在世界市场上东

山再起，并使美国的产业竞争力连续多年排在世界第一。

进入 21 世纪，美国硅谷强大的创新能力继续推动世界经济持续增长和效率普遍提高。创新经济的代表美国，在互联网、生物医药等产业创新方面依然保持领先地位。

三

只有持续创新，才能形成核心竞争力，成为产业领袖。早年，中国方正决策者决定跨过两代印刷技术，直接发展激光技术，及早引入 Windows 开发平台，1996 年向日本进军、开发日文激光照排系统，展示出强大的生命力。

英特尔是企业技术创新的典范。它的芯片制造厂是世界半导体产业最先进的工厂，仅 1991~1995 年，英特尔在新制造能力方面的投资数额就高达 100 亿美元，一度控制了世界微处理器市场 75% 的份额。

英特尔之所以如此充满活力，基本原因是它总保持芯片设计技术的领先地位，不断创新，从而培养了独特的技术、独特的产品和独特的营销手段。英特尔战略最成功之处，就是向自己进攻，而不仅仅是创新领先。比如，它退出自己一手开创的集成电路市场，全力在微处理器市场发展；当 386 微处理器在市场上还如日中天时，就决定以 486 取代 386；以奔腾芯片取代 486；在对手刚开始转向奔腾芯片时，又准备生产下一代奔腾芯片；开发双核芯片等。这些决策，避免了一般企业常犯的“沉没成本”和“承诺升高”之类的决策陷阱。

英特尔成功地引导着半导体产业每一次技术跳跃，依靠强大的技术创新能力，以最有力的竞争方式把对手甩得远远的——“拉着产业走”，使许多著名信息技术公司都不得不依靠它制造核心部件，为美国重新在半导体产业领域压倒日本以及美国创新经济持续发展立下汗马功劳。现在，英特尔和 AMD 继续充当着美国创新经济的强大“核芯”。值得注意的是，芯片技术从 32 位向 64 位跳跃时，英特尔芯片设计创新出现了失误（2005 年），AMD 的设计取得了暂时领先。

四

技术创新对产业竞争力的重要性在发达国家已得到共识，但是很多人尚未认识到它对发展中国家具有同样的战略意义。不少人只满足于引进设备和技术，结果，造成许多低水平的重复建设，致使经济结构极不合理。他们不理解产业进步的规律，以为引进了设备和工业设施就万事大吉，而不再投资于技术能力深化，更谈不上创新。许多人甚至认为，发展中国家的企业提倡创新、追求国际领先是好高骛远。殊不知，这正是造成他们产业竞争出现追赶陷阱的思想根源和文

化根源。

争取全球领先地位的企业，无不开始于一个与其资源和能力根本不成比例的目标和志向。但它在组织的各个层次上创造了一种要获胜的执著信念，并在多年对全球领先地位的追求过程中一直保持着这一执著信念。这种信念是成功实现技术追赶的灵魂。日本的许多著名企业从 20 世纪五六十年代就开始搞技术创新，它们的许多重大创新都建立在技术引进的基础之上，比如晶体管收音机、卡拉 OK、摄像机和家用录像机。日本那时也只相当于发展中国家，正是积极进取的战略意图引导着它们一步一步建立起国际领先地位。如果只引进不创新，就没有它们的辉煌。

所以，企业必须在引进与自主创新两者之间取得平衡。有些发展中国家过分强调自给自足，结果为贫乏的生产力付出了昂贵的代价。但是，走另一个极端——只引进不创新，就会陷入“引进—落后—再引进”的追赶陷阱。

五

从宏观效果看，技术创新是中长期有效的反通货膨胀手段，它不断改变着社会生产函数。渐进性创新涉及更多的管理因素，但它对生产率和成本有着极大影响。研究表明，钢铁、玻璃、显像管制造等产业重大工艺创新之后，渐进性创新可以使生产成本降低 50% 以上。中国邯郸钢铁公司通过技术改造和加强管理等渐进性创新手段，不仅在同行业取得了成本领先地位，而且取得了飞速发展。日本丰田公司的精益制造理念，使丰田的成本一直处于世界汽车制造业绝对领先地位。因此，促进大宗产业——如钢铁、汽车、化工和建材——技术进步和渐进创新（包括管理创新），将会大大降低这些产业的生产成本，进而降低整个经济的成本，从而起到良好的反通货膨胀效果。当然，有许多重大技术创新本身就能大幅降低经济成本，比如浮法玻璃工艺。所以，技术创新是一个很有价值的战略优势源和宏观经济政策工具。

六

制度和资本市场对创新具有强大激励作用。在研究技术创新的同时，要认识到制度和制度创新的重要性。虽然知识和技术存量规定了人类活动的上限，但它本身并不能决定人类如何在这些限度内取得成功。政治和经济组织的结构决定着—一个经济的实绩以及知识和技术存量的增长速率。人类社会经济发展中的合作与竞争形式，以及规定人类活动的规则的实际机制是经济历史发展的核心。正是这些规则造就了引导和规定经济活动的激励与非激励机制，同时也决定了社会福利

和收入分配的基础。因此,通过制度创新,促使企业成为市场主体和创新主体,建立促进公平竞争的制度环境和有效的创新激励机制,是促进企业 and 国家创新的基本要求。

创新是一种商业行为而不是单纯的技术行为。所以,要倡导一体化创新,即营销、研究开发、制造、设计、用户和供应商甚至政府等都参与创新过程。研究机构和企业 在组织上、空间上和产权上的分离构成中国技术创新的最大障碍,是造成中国科技-经济脱节和大批企业缺乏活力的根源以及解决这些问题的关键着手点。只有对企业和研究机构的关系进行战略性的结构调整——将应用性研究开发的主要部分转移到企业中去,并在企业形成正确的组织架构和战略,才能从根本上解决科技-经济脱节问题,提高企业创新能力和活力。不从体制上解决问题,科技投入越多,独立的科研院所就会更加独立,科技-经济脱节将愈加严重,科技投入的动力和力度将会越来越小。这一点,务必应受到政府、工商界、经济学界和科技界的高度重视。

七

本书以市场经济为背景,系统综合与吸收了国内外创新管理研究重要论著,充分结合我国实际,构建了创新管理学科的基本架构,引用并分析了许多国际著名企业的优秀作法和案例,反映了本学科最新进展和国际前沿。主要内容如下:

第一篇,创新与创新过程:创新与企业家精神概念;创新过程的内涵和总体推进方式;创新过程的微观结构和一体化创新方法。

第二篇,创新的战略机会分析:产品生命周期与创新的关系;工艺变化为中心的 CH 创新模式;产业生命周期中市场变化、技术变化与创新的关系;技术的战略管理。

第三篇,职能与联结管理:各个职能——创新源、研发、设计、营销和制造等——如何一体化地参与创新过程和培养核心能力;各职能一体化协作及其与企业创新能力的关系。

第四篇,战略、创新与国际竞争:创新与企业活力;战略意图怎样引导企业经过长期努力过程,获得全球领先地位;企业 and 国家如何发展核心能力,形成核心竞争力,并利用核心竞争力参与竞争;不同类型的技术追赶陷阱及其形成原因,自主创新,跨越式发展策略。

目 录

重印说明

重印前言

序

前言

第一篇 创新与创新过程

1 创新	3
1.1 引论	3
1.2 创造性破坏的涵义	15
1.3 技术创新与竞争优势	21
参考文献	34
2 创新过程	35
2.1 创新过程概念与架构	35
2.2 创新过程实质	40
2.3 创新过程模型	42
2.4 创新过程的哲学观	47
参考文献	54
3 创新过程微观结构分析	56
3.1 企业创新过程分析	56
3.2 一体化创新过程	61
3.3 技术创新小组	70
3.4 创新成功的关键因素	76
参考文献	79

第二篇 创新的战略机会分析

4 产品生命周期与创新	83
4.1 产品生命周期	83
4.2 创新分布型式	88
4.3 创新战略与组织	98
参考文献	109

5 技术-产业生命周期：市场变化与创新	111
5.1 技术-产业生命周期	111
5.2 市场演进	118
5.3 市场创新	122
参考文献	127
6 技术-产业生命周期：技术变化与创新	128
6.1 技术与创新	128
6.2 技术障碍-突破与创新集群	131
6.3 技术-产业前沿扩展	135
6.4 技术进步与 S 曲线	139
6.5 技术跳跃	146
6.6 工艺变化为中心的创新分布型式	150
参考文献	153
7 技术与商业战略	154
7.1 竞争优势与技术管理	155
7.2 技术转换	159
7.3 技术政策与商业战略	167
7.4 对技术威胁的战略反应	176
参考文献	183

第三篇 职能与联结管理

8 创新源管理	187
8.1 创新源的概念	187
8.2 用户创新	191
8.3 其他职能式创新源	196
8.4 创新者利益和创新源	197
8.5 各类创新源	199
参考文献	201
9 研究开发管理	202
9.1 R&D 与技术创新过程	203
9.2 R&D 的沟通与交流	211
9.3 R&D 人员激励与组织	217
9.4 全球技术战略中的 R&D	223
参考文献	231