

产业创 新

理论研究与 实证分析

管顺丰 徐广文 祁华清 著

湖北人民出版社

FENXI

产业创新 理论研究 与 实证分析



管顺丰 徐广文 祁华清 著

湖北人民出版社

鄂新登字 01 号

图书在版编目(CIP)数据

产业创新理论与实证分析/管顺丰,徐广文,祁华清著.
武汉:湖北人民出版社,2005.11

ISBN 7-216-04448-7

I. 产...

II. ①管...②徐...③祁...

III. 产业—技术革新—研究

IV. F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 119001 号

产业创新理论与实证分析

管顺丰 徐广文 祁华清 著

出版: 湖北人民出版社
发行:

地址:武汉市雄楚大街 268 号
邮编:430070

印刷:武汉金一帆印务有限责任公司
开本:850 毫米×1168 毫米 1/32
版次:2005 年 11 月第 1 版
字数:240 千字
书号:ISBN 7-216-04448-7/F·788

经销:湖北省新华书店
印张:9.375
印次:2005 年 11 月第 1 次印刷
印数:1-1 000
定价:21.00 元

本社网址:<http://www.hbpp.com.cn>

序

创新是现代经济发展的原动力。国家之间、地区之间、企业之间竞争的实质就是创新能力的竞争。美国在 20 世纪 80 年代经历了日本产业的全方位冲击后，借助科技创新实现了信息产业的突破发展。信息产业已经成为美国经济的发动机，它造就了“三高三低”的经济增长模式、成就了美国经济的全球领先地位。日本、韩国则借助制度创新与技术创新的协同创新，对影响国民经济发展前景的战略性产业进行有效的引导和支持，实现了国家经济的腾飞。产业创新是推进现代产业发展、进而推动国家（地区）经济腾飞的不竭动力。

在知识经济时代，资源形态日益复杂化，产业发展的动力源日益依赖创新的驱动，新的资源观和新的财富模式对传统的产业发展理论提出了挑战。知识经济的资源观是通过创新来突破自然资源的束缚，实现产业的高速增长，而不是完全地依赖稀缺的自然资源和地理条件；新的财富模式中有相当大的比例是由无形资产构成的，这些无形的资产诸如知识产权、技术诀窍等无不是创新的成果。因此，在知识经济拂面而来的今天，在传统的产业发展理论的基础上强调政府、企业、社会多元主体创新能力的集成和充分发挥政府的导向作用，以支持和促进产业创新活动的有效实施，也就是通过突出产业创新系统的建设和对创新活动的战略与组织管理，对于一个国家（地区）在知识经济时代立于不败之地，有着重要的现实问题。

我国经济正在经历从轻纺工业主导型向重化工业主导型阶段转换，同时面临着知识经济的挑战和新型工业化道路模式的选择。在这一历史时期，如何采用正确的产业创新活动以实现主导产业的突破发展、先导产业的跨越发展和传统支柱产业的升级与改造，

是决定我国经济运行质量和经济发展路径、从而决定我国经济发展前途的重要决策。

产业创新的研究在国内外越来越得到理论界的重视,尤其是在实证研究方面进行了卓有成效的研究工作,但产业创新理论体系尚很零散、缺乏系统性。虽然产业创新一词在各类文献中出现的频率很高,但绝大部分的研究工作往往是产业经济学理论与创新理论的简单融合,有时甚至就是技术创新的代名词。因此,建立系统的产业创新理论既是产业实践的需要,也是创新理论发展的需要。

《产业创新理论研究与实证分析》一书因应现代产业发展的要求,综合应用经济学、管理学、数学、创新学等理论,在借鉴国内外相关研究成果的基础上,初步建立起了比较系统的产业创新理论体系。借鉴生物原理,揭示了产业创新的生物原理、建立起了产业创新管理的理论体系;在产业创新内涵的界定上,明确了产业创新是通过技术创新、制度创新的组合创新实现产业结构、产业组织、产业布局、产业技术等内容的创新;在产业创新系统研究领域,揭示和提出了产业创新系统的结构、运行机制、建设与优化的过程、创新系统创新能力评价等理论和方法;提出了技术创新和制度创新的模式,以及产业创新的一般模式及其选择;明确了产业创新战略的地位和内涵,从系统战略、内容战略和竞争战略三个层次、产业创新战略的制定和评价等方面,初步建立起了比较系统的产业创新战略理论体系;在产业创新组织研究方面,创新性地提出了产业创新组织的基本模式、职能型模式和强化型模式,以及产业创新组织中政府的组织管理体系、产业创新平台、产业战略联盟三层次的组织单元;根据现代产业发展的特点和规律,应用本书提出的产业创新系统、产业创新战略、产业创新模式和产业创新组织与政策管理等理论研究成果,建立起了基于产业寿命周期的产业创新管理理论和产业集群创新管理理论。

湖北省是我国的农业大省。但是,可以说湖北省农业是大而不强,农产品加工转化业发展水平不高。湖北省农产品加工转化率很低,农产品资源开发的附加值低。本书应用产业创新理论研究的成果,对湖北省农产品加工业的资源禀赋特点和加工转化前景、市场前景、创新系统现状进行了全面、系统而深入的调查和研究,提出了湖北省农产品加工业创新发展的战略目标、战略体系,提出了两大创新重点(技术创新重点和制度创新重点)、“源场流”协同的农产品加工业创新系统优化战略、不同区域的产业竞争战略,为湖北省政府制定农村县市农产品加工业创新发展的战略和政策提供了可靠的依据。

产业创新活动是复杂的大系统工程,揭示其规律是一项复杂而艰巨的工作。本书作为一部实践性强的理论探讨性著作,面临的困难是可想而知的,研究工作不可能一蹴而就,还有待今后进行更深入的研究。但是,本书建立起的系统的理论体系和取得的阶段性成果,无疑为指导产业创新活动的有效实施提供了理论依据,对提高我国产业发展水平有着重要的指导作用。

本书理论体系完整,概念准确,逻辑严谨,创新性强。在实证研究方面,基于理论研究成果的指导、通过全面而系统的调查研究,建立起了一套实用性强的湖北省农产品加工转化业发展的战略体系。《产业创新理论研究与实证分析》是一本兼顾理论性与实用性的佳作。

胡树华

2005. 6. 28 于 武汉理工大学

前 言

历史证明，一些后进国家，如日本、韩国，通过构筑起与众不同的产业模式与产业竞争优势，实现了国家发展阶段的跳跃式推进；一些发达国家，例如 20 世纪 80 年代的美国在受到日本产业全方位的冲击后，正是通过产业创新来延续其九十年代的繁荣。产业创新已成为当今世界各国迎接知识经济挑战、走向经济全球化的必由之路。

中国产业经过了 20 世纪 70 年代末以后的农业承包制改革、轻工业优先发展、“瓶颈”（能源、交通、材料）工业的重点突破，90 年代逐步趋向协调，推动了经济由短缺向过剩、市场由卖方向买方的历史转换。然而，加入 WTO 后我国一些产业在国际竞争中的弱势表明，其技术、规模、机制、结构急需进行战略性的调整和提升。不断进行产业创新是我国产业走向世界的重大战略任务。在这一历史条件下，产业创新的研究有着重要的理论意义和实践意义。

党的十六大报告中第一次非常明确地提出了“发展农产品加工业，壮大县域经济”的号召。发展县域经济是全面推进小康建设的具体体现，是解决“三农”问题的新的切入点，是稳定基层政权的物质基础。资源是经济发展的基石，湖北地貌类型多样，山地、丘陵、岗地和平原兼备，各地资源不同，几乎每一县或多或少、或大或小地都有自己的传统特色产业和特色资源。经过解放后几十年的发展，湖北省各农村县市农产品加工转化业均已经形成了一定的规模。我国市场经济已经全面进入了买方市场阶段，消费者多样化、个性化需求日益突出，传统的对资源的利用方式所制造的产品市场竞争力日趋低下。现代科技与产业日新月异，

创新是现代科技与产业发展的根本动力。因此,如何通过产业创新使资源优势变为经济优势,通过产业创新推进湖北省农产品加工转化业的跨越发展,从而推进湖北省县域经济的新型工业化,对于推进湖北省经济的发展、解决“三农”问题有着重要的现实意义。

产业创新虽然得到了理论界的关注和产业实践的重视,但是,理论体系尚不完善,远不能满足产业创新实践的需要。因此,本书选择了产业创新理论进行研究。本研究工作得到了湖北省教育厅重大项目《湖北省农产品加工转化现状及经济发展战略研究》(项目号 2003Z001)、湖北省科技厅重大科技攻关项目《特色资源加工转化调查与推进县域经济发展研究》(项目号 2003AA201C60)的资助。在徐广文教授的主持下,祁华清、管顺丰、周坚、宋光森、方国强、董文忠、丁子福、汪芳安、沈翠珍、赵伟、刘虹等同志参加了调查和研究工作,完成了这一重大科技攻关项目的研究工作,同时也有了这本著作的问世。

在本课题研究的过程中,湖北省科学技术厅农村处协助本课题组完成了对湖北省农村县市农业资源的分布及加工转化的现状的问卷调查和重点样本县市的实地调研工作,省内各县市均给予了积极的配合和支持,收集到了大量的第一手资料。赵伟同志参加了实证研究部分的研究工作,为第六章的完成作了大量的基础工作。同时,非常感谢湖北省教育厅科技处、湖北省科技厅的方国强等同志、湖北省农业厅的董文忠等同志、武汉工业学院科研处的领导对本课题研究工作的大力支持。他们为调查工作的实施和研究方向的确定提供了宝贵的指导和建议,并为实证调查作了大量的组织和协调工作。是在他们的帮助下,本课题组才得以收集到了大量宝贵的第一手资料。尤其是湖北省科技厅的农村处的有关领导和丁子福等同志为实证研究部分的调查工作倾注了大量的心血。对这些同志的支持和帮助致以衷心的感谢!

《产业创新理论与实证分析》由管顺丰教授主撰,徐广文

教授、祁华清博士在实证研究方面作了大量的组织和研究工作。胡树华教授关于产业创新的思想对于理论体系的形成和完善起到了重要的指导作用，在此致以衷心的感谢！

产业创新虽然是一个热门的话题，但目前尚未建立起系统的理论体系。因此，选择这一创新性、实践性都非常强的领域进行研究，不可能在其建立之初理论体系就十全十美，肯定会存在一些不足乃至错误之处。我们将在今后的工作中继续进行更深入的研究，以更好地丰富和完善产业创新理论体系。同时，也恳请各位读者、专家、领导来信批评、指教。

本书是学习和继承国内外相关研究成果的结晶。在著作的撰写过程中，参考和借鉴了许多学者的专著、论文、研究报告等研究成果，这些成就构筑了我们的研究基础，在此对他们的支持和帮助致以衷心的感谢！

管顺丰

2005. 5

目 录

第一章 产业创新导论·····	1
1.1 国内外相关研究的回顾与述评·····	1
1.2 产业创新的内涵·····	14
1.3 产业创新的原理·····	17
1.4 产业创新管理体系·····	21
第二章 产业创新系统·····	26
2.1 产业创新系统的结构及其特点·····	26
2.2 产业创新系统的技术创新能力评价·····	37
2.3 产业创新系统演进的规律·····	42
2.4 产业创新系统的优化·····	46
第三章 产业创新模式·····	54
3.1 现代产业创新的特点·····	54
3.2 产业技术创新模式·····	56
3.3 产业制度创新模式·····	70
3.4 产业创新的一般模式及其选择·····	76
第四章 产业创新战略·····	85

4.1 产业创新战略的内涵和体系	85
4.2 产业创新环境分析	88
4.3 产业创新战略目标定位与对象选择	97
第五章 产业创新的组织与政策管理	109
5.1 政府对产业创新活动的管理职能	109
5.2 产业创新组织及其管理	112
5.3 产业创新政策及其管理	128
第六章 基于产业寿命周期理论的产业创新管理	138
6.1 寿命周期理论的借鉴意义	138
6.2 产业寿命周期的内涵和创新特征	142
6.3 产业寿命周期各阶段的创新管理	148
第七章 产业集群创新管理	152
7.1 产业集群创新的内涵和特点	152
7.2 产业集群创新系统的结构特点分析	155
7.3 传统产业集群创新的特点与管理	159
7.4 高新技术产业集群创新的特点与管理	162
第八章 湖北农产品资源加工业现状调查与分析	167
8.1 粮食资源的分布及其加工转化	167
8.2 油料资源的分布及其加工转化	183
8.3 棉花资源的分布及其加工转化	196
8.4 畜牧资源和水产养殖资源的	

分布及其加工转化·····	201
8.5 特色资源分布及其加工转化·····	208
第九章 推进湖北县域经济发展的农产品加工业创新管理·····	257
9.1 湖北农产品加工业创新系统现状分析·····	257
9.2 湖北农产品加工业的优势与劣势分析·····	261
9.3 推进湖北县域经济发展的 农产品加工业创新战略·····	270
9.4 湖北省农产品加工业创新 发展的组织与政策管理·····	282
参考文献·····	288

第一章 产业创新导论

1.1 国内外相关研究的回顾与述评

1.1.1 产业创新理论的发展轨迹

创新是一个古老而宽泛的概念。随着人类经济活动范围的不断扩大和创新活动的日趋复杂,创新理论经过三个发展阶段而内涵不断丰富、日趋复杂。我们可以从创新理论发展的脉络中洞悉产业创新理论发展的轨迹。

(1)创新与技术创新理论的形成——熊彼特的开创性贡献

20 世纪初,人们对创新的理解以技术发明、技术进步为核心。奥地利经济学家熊彼特(J. A. Schumpeter, 1939)首次提出了“创新”的概念,并将创新视为经济增长的内生因素。按照熊彼特的观点,所谓“创新”,就是建立一种新的生产函数,也就是说,把一种从来没有过的关于生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系。它包括五种情况:引进新产品;引进新技术,即新的生产方法;开辟新市场;挖掘原材料的新供应来源;实现企业新的组织。熊彼特还提出了实现创新的途径——两种模型。模型之一,认为实现创新主要靠企业家来推动,该模型高度重视和十分强调企业家的创新作用;模型之二,认为垄断企业在创新中发挥巨大作用,指出“完全竞争不仅是不可能的,而且是低劣的,它没有权利被树立为理想效率的模范”。事实上,大企业“已经成为经济进步的有力的发动机,尤其是已成为总产量长期扩张最有力的发动机”。

熊彼特对创新研究的主要贡献是开创了对“创新”问题的研究。熊彼特对创新内涵的界定,不仅包括技术创新,还包括实现企业新的组织的制度层面的创新活动。熊彼特把创新的主体定位于企

业,虽然他所提出的创新的内涵涵盖了制度创新面的创新活动,但是其研究的核心内容是技术创新。其后追随者们的主要研究领域在技术创新和组织创新,但主要的代表人物如曼斯菲尔德等的研究成果则集中在技术创新领域。

(2)制度创新的形成与发展——新制度经济学的贡献

到20世纪中叶,由于新制度经济学的创立,才提出了制度创新问题。新制度主义的代表人物之一——诺思运用熊彼特的创新理论来考察制度变迁现象,首次提出了“制度创新”的概念,后来又建立了一个包括产权理论、国家理论和意识形态理论的系统性的制度创新理论。

西方制度创新理论的发展可以说经历了两个阶段。第一阶段主要研究制度创新的动力机制,制度创新被看作是局中人对获利机会自发反应的结果,制度创新属于需求诱致型的。但是,单单有制度创新的需求还不足以导致制度的创新。随着制度创新研究的深入,制度的供给问题就日益引起人们的重视。以制度的供给为重点的制度创新研究,是制度创新理论发展的第二阶段。制度设计理论是制度供给理论研究的重要内容。

诺思(D. C. North)是新制度学派最重要的代表人物,因制度学派的理论创新而获得诺贝尔经济学奖。在《制度变迁与美国经济增长》,《西方世界的兴起》,《制度、制度变迁与经济绩效》等著作中,他构建了一个完整的理论框架,重点分析经济发展中的制度创新和制度安排。诺思认为,制度创新是使创新者获得追加利益的现存制度安排的一种变革。制度之所以会被创新,其动力是因为创新的预期净收益大于预期的成本,而这些收益在现存的制度安排下是无法实现的,只有通过人为的、主动的变革现存制度中的阻碍因素,才可能会获得预期的收益。

(3)国家创新系统理论的兴起——弗里曼的奠基与蓬勃发展

到了20世纪下半叶,知识创新的重要性引起人们的高度重视,

知识经济、信息社会等概念的提出，又进一步使人们认识到各种社会活动之间存在着互动关系，创新是各种社会活动的有机统一整体，这时的创新活动被提高到国家的高度。英国经济学家克里斯托弗·弗里曼 1987 年在考察日本时发现，日本创新活动无处不在，创新者包括工人、技术人员、管理者、政府等。弗里曼发现，日本在技术落后的情况下，以技术创新为主导，辅以组织创新和制度创新，只用了几十年的时间，使国家的经济出现了强劲的发展势头，成为工业化大国。由此，弗里曼提出了国家创新系统理论。此后，国家创新系统理论从各个层次得到广泛的研究，形成了国家创新系统的宏观学派、微观学派和综合学派。

国家创新系统的宏观学派。弗里曼、纳尔逊是其代表人物。弗里曼提出了国家在推动技术创新中的重要作用，一个国家要实现经济的追赶和跨越，必须将技术创新与政府职能结合起来，形成国家创新系统。纳尔逊在《国家创新系统》(Nelson, 1993) 一书中指出，现代国家的创新系统在制度上相当复杂，既包括各种制度因素和技术行为因素，也包括致力于公共技术知识研究的大学和科研机构，以及政府部门中负责投资和规划等的机构。纳尔逊强调技术变革的必要性和制度结构的适应性，认为科学和技术的发展过程充满不确定性，因此国家创新系统中的制度安排应当具有弹性，发展战略应该具有适应性和灵活性。并以美国为案例，分析了国家支持技术进步的一般制度结构。

国家创新系统的微观学派。以伦德瓦尔为代表的一些经济学家从研究国家创新的微观组成出发，探讨用户和生产厂商之间的相互关系。他认为，国家创新系统包含的要素，从狭义来看包括大学、研究开发部门等与研究、发展密切相关的机构设置和制度安排；从广义看包括所有能影响学习、研究、创新的经济结构和经济制度。研究创新系统的关键在于如何应用有价值的知识并在生产中获得经济效益。

国家创新系统的综合学派。迈克尔·波特在经济全球化的背景

下,把国家创新系统的微观机制和宏观绩效联系起来进行考察。他认为,国家的竞争力反映在企业的创新能力基础上,政府应该为国内的企业创造一个适宜的、鼓励创新的政策环境。一国的竞争能力主要受四个因素的影响:第一,可能受到补贴影响的生产要素条件,影响资本市场和教育的政策等;第二,可能因为产品和工艺标准变化而改变的需求状况;第三,相关的辅助性产业可能因为无数手段而受到影响;第四,公司的战略与竞争结构也是一个可能受到不同政府政策影响的重要决定因素。因此,每个国家应该根据本国的实际情况,创造适宜的政策环境,构建适于本国经济发展的国家创新系统,而并不存在对任何国家都适用的统一的、规范的内容。

1.1.2 关于产业创新的内涵

(1) 产业创新内涵

索罗(S. C. Solo, 1951 年)提出技术创新成立的两个条件,即新思想来源和以后阶段的实现,首次以阶段、过程解析熊彼特的定义,后续的研究大都沿着这条思路。伊诺思(J. L. Enos, 1962 年)提出“技术创新是几种行为综合的结果,包括发明的选择、资本投入保证、组织建立、制定计划、招用员工和开辟市场等”。清华大学傅家骥教授在《技术创新管理》一书中从企业技术创新角度对技术创新的内涵进行了界定:“技术创新是企业家抓住市场的潜在盈利机会,以获取商业利益为目标,重新组织生产条件和要素,建立起效能更强、效率更高和费用更低的生产经营系统,从而推出新的产品、新的生产工艺方法、开辟新的市场、获得新的原材料或半成品供给来源或建立企业的新的组织,它是包括科技、组织、商业和金融等一系列活动的综合过程”。

美国国家科学基金会、联合国经济合作发展组织(OECD)在总结各学派专家学者对产业创新的内涵的研究后,分别对技术创新进行了界定。美国国家科学基金会(NSF)在《1976 年:科学指示器》中,将技术创新的定义扩展为:“技术创新是将新的或改进的

产品、过程或服务引入市场”。联合国经济合作发展组织(OECD)在1988年的《科技政策概要》中指出:“技术进步通常被看作是一个包括三种互相重叠又相互作用的要素的综合过程。第一个要素是技术发明,即有关新的或改进的技术设想,发明的重要来源是科学研究。第二个要素是技术创新,它是指发明的首次商业化应用。第三个要素是技术扩散,它是指创新随后被许多使用者采用。”明确定义技术创新“是指发明的首次商业化应用”。

(2)制度创新的内涵

李文涛、苏琳在《制度创新理论研究述评》一文中,对新制度学派的论述进行了总结,认为他们对制度创新含义的认识上主要有以下几种:

- 制度创新一般是指制度主体通过建立新的制度以获得追加利润的活动,它包括以下三方面:第一,是反映特定组织行为的变化;第二,是指这一组织与其环境之间的相互关系的变化;第三,是指在一种组织的环境中支配行为与相互关系规则的变化。

- 制度创新是指能使创新者获得追加利益而对现行制度进行变革的种种措施与对策。

- 制度创新是在既定的宪法秩序和规范性行为准则下制度供给主体解决制度供给不足,从而扩大制度供给的获取潜在收益的行为。

- 制度创新是由产权制度创新、组织制度创新、管理制度创新和约束制度创新四方面组成。

- 制度创新既包括根本制度的变革,也包括在基本制度不变前提下具体运行的体制模式的转换。

- 制度创新是一个演进的过程,包括制度的替代、转化和交易过程。

(3)产业创新的内涵

目前尚没有产业创新的权威的定义。国内一些专家学者进行了