中国企业创新发展指数

2008

庞景安 于 洁 曹 燕 著

科学技术文献出版社

中央级公益性科研院所基本科研专项资金项目 2008DP01-2

中国企业创新发展指数 2008

庞景安 于 洁 曹 燕 著

科学技术文献出版社
Scientific and Technical Documents Publishing House
北 京

图书在版编目(CIP)数据

中国企业创新发展指数.2008/庞景安等著.-北京:科学技术文献出版社,2009.10
ISBN 978-7-5023-6464-9

Ⅰ.中… Ⅱ.庞… Ⅲ.企业管理-经济评价-指数-中国-2008 Ⅳ.F279.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 166357 号

出　版　者　科学技术文献出版社
地　　址　北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编务部电话　(010)58882938,58882087(传真)
图书发行部电话　(010)58882866(传真)
邮购部电话　(010)58882873
网　　址　http://www.stdph.com
E-mail: stdph@istic.ac.cn
策划编辑　周国臻
责任编辑　周国臻
责任校对　赵文珍
责任出版　王杰馨
发　行　者　科学技术文献出版社发行　全国各地新华书店经销
印　刷　者　北京高迪印刷有限公司
版(印)次　2009 年 10 月第 1 版第 1 次印刷
开　　本　787×1092　16 开
字　　数　448 千
印　　张　19.5
印　　数　1~2000
定　　价　49.00 元

© 版权所有　违法必究
购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内容简介

《中国企业创新发展指数 2008》是中国科学技术信息研究所按照国家科技发展战略的整体规划和部署开展的关于我国企业创新评价的理论和应用研究的成果。整体目标是建立功能齐全、高效快捷、基于事实型数据、开放性的企业创新发展监测和评价系统。通过建立综合、全面、系统的评价指标体系,实现对我国企业创新发展的动态监测和科学评价,激励和引导我国企业大力提升自主创新能力和核心竞争力,为建设创新型国家,实现我国小康和谐社会的目标做出更大的贡献。

报告主要内容包括:企业创新评价的理论与方法、中国企业创新发展指数研究、企业创新发展指数分析方法、我国各省市工业企业创新发展总体评价、我国工业行业企业创新发展总体评价、我国各省市工业企业创新发展指数排序表,以及我国工业行业企业创新发展指数排序表。

定期编辑出版《中国企业创新发展指数》报告,可以适时开展对我国企业创新发展水平的综合评价研究,及时提供有关我国企业创新发展的基础评价数据,为我国各级科技管理部门实施国家创新发展战略提供基础数据和决策咨询。同时,也方便社会各界全面、准确地了解我国各省市、各地区,以及工业行业创新发展的现实状况和变化趋势。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

前　言

创新是经济发展和社会进步的重要原动力，人类的文明史就是一部无止尽的创新史。创新具有十分广泛的内涵，具体包括知识创新、技术创新、机制创新、管理创新、环境创新等诸多方面的内容。近年来，随着创新在国家经济与科技发展中的地位和作用日益凸显，国内外许多学者采用各种评价指标体系对企业、区域、国家等的创新能力以及创新发展水平进行了综合评价。创新评价的理论和方法成为科技管理部门、学术界和企业界日益关注的热点问题。

党的十七大明确提出：为了应对工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化带来的新机遇和新挑战，实现由工业大国向工业强国的转变，就必须坚持自主创新，大幅度提升企业的自主创新能力，加快以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系建设。这是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。

经过改革开放30年的快速发展，我国经济社会发展进入了一个新的阶段。30年的实践经验表明，建设创新型国家的关键是持续不断地提升我国企业的自主创新能力，使我国真正成为以创新为主要发展动力的国家。在这种形势下，尽快开展对我国企业自主创新能力的评价，及时建立适合我国国情的企业创新发展评价体系，全面反映和评估我国企业创新活动的整体发展状况，使企业的各种创新过程和核心竞争力相关参数具体化、数字化，为政策制定者提供便利、完整的企业创新发展信息，对于推动我国经济社会和科学技术发展具有十分重要的理论与实践意义。

2008年7月，科学技术部党组书记李学勇在创新型企业建设工作会议上的讲话中，强调和阐述了创新型企业应具备的核心竞争力和在区域、同行中的示范引领作用：创新型企业应明确以创新为核心的发展战略，加大研发投入，建设企业研发机构，努力攻克关键技术，以掌握核心技术和自主知识产权。同时，积极吸引和培养创新人才，大力开展职工技术创新和技能培训、技术竞赛等活动，大胆探索和创新产学研合作的机制与模式，吸纳和采用先进的管理理念和管理方法，努力建设企业创新文化，积极发挥在行业和区域发展中的带动作用。

为了贯彻党的十七大和2006年全国科技大会精神，落实党中央、国务院关于提高自主创新能力，建设创新型国家的要求，按照国家科技发展战略的整体规划和部署，中国科学技术信息研究所及时开展了我国企业创新评价的理论和应用研究，整体目标是建立功能齐全、高效快捷、基于事实型数据、开放性的企业创新发展监测和评价系统。通过建立

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

综合、全面、系统的评价指标体系，面向全社会搭建客观、准确评估我国企业自主创新能力和核心竞争力发展状况的信息资源平台，促进我国企业创新评价工作的科学化和公开化，实现对我国区域和行业企业创新发展的动态监测和科学评价，为建设创新型国家，实现我国小康和谐社会的目标做出更大的贡献。

为了更加全面、客观、有效地评价企业创新发展的状况和趋势，在本研究中，我们以国家政府管理机构对创新型企业功能和作用的界定作为评价企业创新发展的标准，并以此为基础，采用瑞士洛桑国际管理学院(IMD)研究比较成熟的对称性设计模式，选择比较多的评价指标，利用等权—综合的方法体系，并根据我国各省市、地区和工业行业创新发展的总体情况，构建了我国企业创新发展的综合评价指标体系，即中国企业创新发展指数。

本报告由中国科学技术信息研究所战略研究中心确定研究路线，采集相关数据，设计总体框架和方法，并进行全书的编写工作。以下人员承担了相关研究工作和各章的具体编写：第一章、第二章、第三章，庞景安；第四章，于洁；第五章，曹燕。同时，由于洁负责各省市企业创新发展指数的统计分析，曹燕负责工业行业企业创新发展指数的统计分析。最后，由庞景安负责全书的统稿、校对和整体编辑工作。在报告的研究和编写过程中，得到中国科学技术信息研究所战略研究中心领导张旭、罗勇、康相武的大力支持和具体指导，为报告的研究和撰写提出许多宝贵意见和建议。战略研究中心的佟贺丰、张超中、孟浩、张泽玉、杜艳艳、傅俊英、刘润生、陈建东、王勇等同志在数据采集与统计分析方面，为课题研究做了大量的工作，在此对他们的支持和帮助表示最诚挚的感谢。最后，还要感谢夏红芬同志帮助课题组做了大量的数据录入工作。

在报告的研究和编写过程中，我们尽可能采用国家政府部门公布的权威统计数据，并力求统计分析严格规范，客观准确，但错误和疏漏仍在所难免。真诚希望广大读者提出批评建议，以利于我们不断改进统计评价工作，促进我国的科学技术事业不断进步发展。

目　录

第一章　企业创新评价的理论与方法 …… (1)
一、企业创新评价的意义和作用 …… (1)
二、企业创新评价的理论基础 …… (4)
三、企业创新评价的主要方法 …… (9)

第二章　中国企业创新发展指数研究 …… (12)
一、企业创新发展评价的标准和原则 …… (12)
二、企业创新发展指数评价指标体系 …… (15)
三、企业创新发展指数评价指标说明 …… (22)

第三章　企业创新发展指数分析方法 …… (26)
一、指标标准化与要素权重确定 …… (26)
二、综合排序方法 …… (28)

第四章　我国各省市工业企业创新发展总体评价 …… (30)
一、2007 年我国各省市工业企业经营发展状况简要分析 …… (30)
二、各省市企业创新发展指数排序情况分析 …… (33)
三、各省市企业创新发展指数组成要素及子要素排序情况 …… (41)
四、各省市企业创新发展评价指标排序情况 …… (46)

第五章　我国工业行业企业创新发展总体评价 …… (49)
一、数据来源与行业分类 …… (49)
二、各行业经营发展状况简要分析 …… (51)
三、各行业创新发展总体情况概述 …… (54)
四、各行业企业创新发展指数组成要素及子要素排序情况 …… (57)
五、各行业企业创新发展指数评价指标排序情况 …… (66)
六、各行业企业创新发展情况总体评价 …… (70)

附录1　我国各省市工业企业创新发展指数各类排序 …… (72)
一、我国各省市企业创新发展指数总排名 …… (72)
二、我国各区域省市企业创新发展指数排名 …… (73)
三、按工业总产值划分的省市企业创新发展指数排名 …… (75)
四、按企业从业人数划分的省市企业创新发展指数排名 …… (77)
五、各省市企业创新发展指数组成要素与子要素排名 …… (79)
六、各省市企业创新发展指数评价指标排名 …… (85)
七、各省市企业创新发展指数综合评价 …… (114)

附录2　我国工业行业企业创新发展指数排序 …… (174)
一、我国工业行业企业创新发展指数总排名 …… (174)
二、各大行业企业创新发展指数排名 …… (175)
三、大中型工业企业创新发展指数排名 …… (176)
四、各行业企业创新发展指数组成要素与子要素排名 …… (178)
五、各行业企业创新发展指数评价指标排名 …… (184)
六、各行业企业创新发展指数综合评价 …… (227)

参考文献 …… (303)

第一章　企业创新评价的理论与方法

20 世纪 60 年代以来，有关企业创新与竞争力评价的理论与方法开始受到国际学术界的关注和重视。许多著名的经济学家，如克里斯托夫·弗里曼（Christophe Freeman）、华尔特·惠特曼·罗斯托（Walt Whitman Rostow）、迈克尔·波特（Michael E. Porter）、保罗·罗默（Paul M. Romer），以及保罗·迈尔斯（Paul S. Myers）等分别从不同的视角发表了相关领域的重要研究成果。与此同时，许多国家政府和非政府机构也开始进行企业创新与竞争力评价理论和方法的研究。例如，美国国家科学基金会、欧盟委员会、日本政府、经济合作与发展组织（OECD）等都纷纷组织开展对技术变革和技术创新的研究。

瑞士洛桑国际管理发展学院（International Institute of Management and Development，IMD）和世界经济论坛（World Economic Forum，WEF）通过每年一度发布的国际竞争力报告，使国际竞争力和企业创新研究无论在理论上和应用上都得到了深入发展，逐步成为世界各国和地区参与国际竞争、分析国际市场、提升企业整体竞争力水平的公共竞争平台，为各国与地区制定国际竞争力政策及企业创新发展战略提供了重要的决策依据。

21 世纪国家竞争力的核心和动力是国家创新能力，而形成国家创新能力的主体是企业创新能力。因此，引导企业重视和加强在研究开发方面的投入，支持企业成为技术创新的主体，促进创新资源的合理流动，提高国家科技投入的效率，为企业技术创新提供良好支撑环境，逐步提升我国整体创新的能力，成为各级政府科技主管部门的当务之急。同时，深入研究和发展企业创新评价的理论和方法，及时对企业创新发展状况进行科学有效的监测和评价，也日益成为科技管理部门、企业界和学术界关注的热点问题。

一、企业创新评价的意义和作用

1. 企业创新评价的意义

党的十七大明确提出：提高自主创新能力，建设创新型国家。要加快转变经济发展方式，走中国特色新型工业化道路。为了应对工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化带来的新机遇和新挑战，实现由工业大国向工业强国的转变，就必须坚持自主创新，大幅度提升企业的自主创新能力，加快以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系建设。这是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。

自主创新能力是一个创新型国家的重要标志，是增强企业和产业竞争力的关键环节。随着经济全球化进程的加快，国际间产业分工和转移越来越依赖于本国企业自主创新能力的高

低。近百年世界产业发展的历史表明,真正起作用的技术大都来自企业。在市场经济中,企业作为最活跃的社会细胞,既是技术创新的吸纳器,又是技术创新的发动机。企业在技术创新方面具有其他各类创新机构无法替代、也无可比拟的优势,只有千千万万个企业的自主创新能力得到提升,国家的整体创新能力和科技竞争力才能真正得到提高。

胡锦涛总书记在2008年6月召开的中国科学院和中国工程院全体院士大会上的讲话中强调指出:必须把提高自主创新能力作为科技发展的首要任务。要认真落实国家中长期科学和技术发展规划纲要,加快组织实施国家重大科技专项,加大对自主创新的投入,激发创新活力,增强创新动力,在若干重要领域掌握一批核心技术,拥有一批自主知识产权,造就一批具有国际竞争力的企业,创造一批具有核心知识产权和高附加值的国际著名品牌。

温家宝总理2009年3月在辽宁调研企业经营状况时也特别指出,现代经济的竞争归根到底是知识产权的竞争。企业要把技术创新放在突出位置,政府要为企业自主创新创造良好条件,使科技创新与扩内需、促增长、调结构、上水平紧密结合起来。

为了全面落实党中央、国务院关于增强自主创新能力、建设国家创新体系的战略决策,科学技术部、国资委、全国总工会从2005年12月开始,联合启动了"技术创新引导工程",开展了创新型企业试点工作,其目的就是要促进企业增强自主创新能力,形成和完善有利于自主创新的内在机制,培育一批创新型企业,引导更多的企业走创新发展道路。

科学技术部党组书记、副部长李学勇2008年7月在创新型企业建设工作会议上的讲话中明确提出:要整合资源,建立企业创新的信息交流平台,发挥各有关部门的组织、协调作用,组织开展企业的经验交流、学习研讨等活动,为企业创新提供交流平台,创造合作机会。要加强对企业创新的评价和奖励,进一步完善创新型企业评价指标体系,制定具体的评价考核办法,加强创新导向,对企业技术创新从整体上进行考核。同时,要通过客观、科学的考核激励,增强企业技术创新的内在动力;把技术创新能力作为企业发展的重要考核指标,加强对行业(或产业)技术创新工作的统计评估;定期公布评估结果,加强宏观指导,整体推进技术创新工作,激励和引导企业不断强化技术创新工作。

当前,世界已经步入知识经济时代,在这样一个时期,创新已经成为知识经济社会的核心内容。推动企业自主创新发展,提高企业技术创新能力是全面落实科学发展观,促进我国未来科技发展的重大战略选择。因此,尽快开展我国企业自主创新能力的评价,及时建立适合我国国情的企业创新评价体系,全面反映和评估我国企业创新活动的整体发展状况,使企业的各种创新过程和科技竞争力相关参数具体化、数字化,为政策制定者提供便利、完整的企业创新信息,对于推动我国科学技术和经济社会发展具有十分重要的理论与实践意义。

2. 企业创新评价的作用

经过改革开放30年的快速发展,我国经济社会发展进入了一个新的阶段。加快转变经济发展方式,推动产业结构优化升级,加强能源资源节约和生态环境保护,保障国家安全,要求我们必须立足国情,坚持走中国特色的自主创新道路。30年的实践经验表明,建设创新型国家的关键是持续不断地提升我国企业的自主创新能力,使我国真正成为以创新为主要发展动力的国家。在这种形势下,尽快建立基于事实型数据的、能够全面反映企业创新发展状况的企业

创新监测评价系统，具有非常重要的意义和极大的作用：既能帮助政府监测企业在开展技术创新和科技进步方面的活动、绩效、优势和劣势，为政府制定科技政策提供决策支持，又能积极促进企业自主创新能力和科技竞争力的提高。

科学技术部等三部委联合启动的“技术创新引导工程”，可以视为这方面的典型范例。从2006年7月到2007年12月，三部委共选择了287家试点企业，包括国家大型骨干企业、民营科技企业，以及实施企业化转制的科研机构。试点企业中既包括工业和高新技术企业，也有农业产业化龙头企业和环保企业。287家试点企业的销售收入总额约占全部国有及规模以上非国有工业企业主营业务收入20%，上缴税额约占全国税收总额的20%，资产总额约占全部国有及规模以上非国有工业企业资产总额的33%。

该工程通过设立由4个定量指标和1个定性考察指标构成的创新型企业指标评价体系，选拔和引导试点企业积极推行以创新为核心的发展战略。在短短的两年多时间里，“技术创新引导工程”取得了很好的成绩。通过对被命名的91家创新型企业的统计数据分析，可以看出，试点企业自主创新能力不断增强，企业发展对技术创新的依存度显著提高，在多个方面取得重要进展。

(1)关键领域核心技术取得了重要突破，发明专利和自主知识产权大幅增长。其中，企业的发明专利申请量增长了84.7%，由2005年的9 300件增加到2007年的17 180件，软件企业的软件著作权授权量增加了近7倍，由638个增加到4 371个。

(2)研发投入大幅度增加，企业平均研究开发经费投入占销售收入的比重达到6.74%。企业研究开发经费总额增长了52.1%，从2005年的545亿元增加到2007年的829亿元。

(3)研发队伍不断扩大。企业的研发人员总量增长了26.4%，从2005年的17.46万人增加到2007年的22.01万人。

(4)研发机构建设迈上了新台阶。91家企业均建立了研发机构，一半以上的企业与高校、研究机构建立了联合实验室。

(5)新产品数量大幅增加。企业的新产品销售收入增长了59%，由2005年的7 402亿元增加到2007年的11 772亿元。

(6)经济总量有较大提升。企业的销售收入总额增长了45.7%，从2005年的27 926亿元增加到2007年的40 713亿元；工业增加值增长了27.6%，从7 212亿元增加到9 203亿元。

(7)企业的带动作用明显增强，处于行业或区域发展的前列。多数企业承担有国家重大项目或地方重点项目，共建有57家国家重点实验室、企业技术中心和工程中心。

为了贯彻党的十七大和全国科技大会精神，落实党中央、国务院关于提高自主创新能力，建设创新型国家的要求，配合科学技术部等国家部委开展的“技术创新引导工程”，按照国家科技发展战略的整体规划和部署，中国科学技术信息研究所及时开展了我国企业创新评价的理论和应用研究，整体目标是建立功能齐全、高效快捷、基于事实型数据、开放性的企业创新发展监测和评价系统。通过建立综合、全面、系统的评价指标体系，面向全社会搭建客观、准确评估我国企业自主创新能力和科技竞争力发展状况的信息资源平台，促进我国企业创新评价工作的科学化和公开化，实现中国企业创新发展的动态监测和评价，激励和引导我国企业大力提升自主创新能力和科技竞争力，为建设创新型国家，实现我国小康和谐社会的目标做出更大的

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

贡献。

二、企业创新评价的理论基础

1. 创新概念及其发展

创新的英文单词为Innovation,起源于拉丁语,原意包括3层含义:更新、创造新的东西,以及改变。简单地说,就是利用已存在的自然资源创造新东西的一种手段。创新作为一种理论可追溯到1912年由美国哈佛大学教授、美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特(Joseph Alois Schumpeter)出版的《经济发展理论》这本专著。

熊彼特在该书中从经济学角度首次提出和使用了"创新"的概念。他认为创新是新技术、新发明在生产中的首次应用,是建立一种新的生产函数或供应函数,是在生产体系中引进一种生产要素和生产条件的新组合。在资本主义经济中,主要是依靠内部力量打破旧的均衡,实现新的均衡,其中最重要的就是创新,正是创新引起经济的增长和发展。根据创新浪潮的起伏,熊彼特把资本主义经济的发展分为三个长波,即1787—1842年的产业革命发生和发展时期,1842—1897年的蒸汽和钢铁时代,以及1898年以后出现的电气、化学和汽车工业时代。

第二次世界大战以后,世界各国学者继续从不同角度对创新进行了深入研究,并赋予创新不同的理论内涵。

20世纪60年代,面对新技术革命的迅猛发展,美国经济学家罗斯托提出了"起飞"的六阶段理论,将"创新"概念发展为"技术创新",把"技术创新"提高到"创新"的主导地位。

美国国家科学基金会(NSF),也从20世纪60年代开始兴起并组织对技术的变革和技术创新的研究,迈尔斯和马奎斯(D. G. Marquis)是其中主要的倡议者和研究者。在1969年的研究报告《成功的工业创新》中,他们将创新定义为技术变革的集合,认为技术创新是一个复杂的活动过程,从新思想、新概念开始,通过不断地解决各种问题,最终使一个有经济价值和社会价值的新项目得到实际的成功应用。而在1976年的报告《1976年:科学指示器》中,又将创新的定义拓宽为"技术创新是将新的或改进的产品、过程或服务引入市场",明确将模仿和不需要引入新技术知识的改进也作为最终层次上的两类创新而划入技术创新定义的范围中。

20世纪70年代以来,门施、弗里曼、克拉克等用现代统计方法验证熊彼特的观点,并进一步发展创新理论,被称为"新熊彼特主义"和"泛熊彼特主义"。

以爱德温·曼斯菲尔德、莫尔顿·卡曼、南赛·施瓦茨、理查德·列文、海纳等为代表的技术创新经济理论,研究了技术创新与垄断、竞争和企业规模之间的关系,认为竞争程度、企业规模和垄断力量是决定技术创新的3个重要因素。对技术创新来说,最有利的市场结构是介于垄断和完全竞争之间的市场结构。在最优的市场结构下存在两类技术创新,一类是垄断所推动的技术创新;另一类是竞争所推动的技术创新。

戴维斯和诺尔斯在1971年出版的《制度变革与美国经济增长》一书中,提出制度创新理论。制度创新理论是从资产阶级垄断竞争理论出发,将制度变革引入经济增长过程。他们认为,所谓"制度创新"是指经济的组织形式或经营管理方式的革新,例如股份公司、工会制度、

社会保险制度、国营企业建立等，都属于“制度创新”。

这一时期技术创新理论研究的问题主要涉及技术创新过程，影响技术创新的因素，技术创新的市场体制、扩散模式，与企业经营的关系，对企业、行业、国民经济增长的贡献的测度方法，同时也研究了企业的组织结构、管理策略、企业内外因素等与技术创新的关系。

学术界在熊彼特创新理论的基础上开展了进一步的研究，使创新的经济学研究日益精致和专门化，仅创新模型就先后出现了许多种，其代表性的模型有：技术推动模型、需求拉动模型、相互作用模型、整合模型、系统整合网络模型等，构建起技术创新、机制创新、创新双螺旋等理论体系，形成关于创新理论的经济学理解。

进入21世纪，信息技术推动下知识社会的形成及其对创新的影响进一步被认识，科学界进一步反思对技术创新的认识，创新被认为是各创新主体、创新要素交互复杂作用下的一种复杂涌现现象，是创新生态下技术进步与应用创新的创新双螺旋结构共同演进的产物，关注价值实现、关注用户参与的以人为本的“创新2.0模式”也成为新世纪对创新重新认识的探索和实践。

2. 创新活动评价研究

创新是经济发展和社会进步的重要原动力，人类的文明史就是一部无止尽的创新史。创新具有十分广泛的内涵，具体包括知识创新、技术创新、机制创新、管理创新、环境创新等诸多方面的内容。近年来，随着创新在国家经济与科技发展中的地位和作用日益凸现，国内外许多学者采用各种评价指标体系对企业、区域、国家等的创新能力以及创新发展水平进行了综合评价。

国际上关于创新活动的评价研究主要包括两个独立的体系。其中之一是以英国苏塞克斯(Sussex)大学的STPR(科学技术政策研究)机构为代表，主要以单项技术创新项目作为分析单元，例如，戴维斯(Davis)、霍勃戴(Hobday)对通信技术和半导体技术的创新研究就属于此类相关成果。另一个是以意大利国家统计中心(ISTAT)和德国经济信息研究所(IFO)的研究为代表，是以企业的技术创新为分析单元。20世纪90年代以来，国内许多学者也开始对创新活动进行了有效的评价研究。初始的研究主要集中在企业的技术创新领域，近年来针对行业、区域、城市，以及高校、研究机构创新活动的评价研究也引起人们日益的重视。

随着各国创新活动的不断深入，创新研究的重点逐渐从对单个创新主体创新过程的研究，转向对各创新主体相互作用整体效果的研究，从一般的理论研究发展到政府在创新发展与改革方面决策问题的探讨，系统的创新模式取代了“线性创新模式”，从而产生了国家创新系统(NIS)的概念。C·克里斯托夫·弗里曼等人提出的NIS是对科技与经济发展关系认识不断深化的结果。

企业创新发展是国家创新体系的重要组成部分。通常是指在一定的科技支撑环境下，企业通过研究开发、技术创新、技术转移，以及知识产权等活动，利用科学技术成果，实现科技进步，在竞争性市场中，持续有效地生产或提供比其他企业更好的产品或服务，并长久获得更多的市场赢利，不断促进企业自身的发展。在现代经济中，技术创新正在成为企业或产业生存和发展的根本，而形成一个企业核心竞争力优势的是其技术创新的效率及影响其效率发挥的创

新环境。

如果以动力和竞争方式作为描述企业发展的两个主导因素，可以将企业发展大致分为三个阶段：在第一阶段，企业以劳动力要素为主要动力，竞争方式以价格竞争为主；在第二阶段，企业以资本要素为主要动力，竞争方式以生产标准产品和提高服务效率为主；在第三阶段，企业则以技术要素为主要动力，以激励技术创新和输出核心产品为主要竞争方式。而无论是知识创新、技术创新、管理创新、制度创新，还是社会组织创新，都取决于企业创新发展的水平。因此，企业创新发展水平是提高企业增加值创造能力的直接动力，是企业发展知识经济、提升自主创新能力的竞争主体。

从经济全球化的总体趋势分析，凡是企业或产业国际竞争力强的国家，必然是国家创新能力强的国家。例如，美国是当今世界高技术产业最发达的国家之一，其高科技产业，特别是信息、通讯、软件、航空航天、新材料、医药、环保等高科技产业在全球位居前列，具有很强的国际竞争力。但美国高科技产业的发展是以科学技术发展为基础的，始终保持第一流的科技创新力，使美国的高科技产业一直保持着绝对的竞争优势，推动了美国经济的持续发展和繁荣。因此，科学技术进步在企业或产业国际竞争力中起着决定性的作用，提高企业或产业国际竞争力的关键是提高其自主创新能力。

3. 企业创新评价的经济学基础

企业创新评价研究是一项理论性和方法性都很强的系统工程，因此首先应该探讨和建立企业创新评价研究的理论基础，尤其是它的经济学研究方法。

按照前文关于企业创新发展的讨论，所谓企业创新发展实际就是企业在一定的科技支撑环境下，通过研究开发、技术创新、技术转移，以及知识产权等活动，利用科学技术成果，实现科技进步，在竞争性市场中，持续有效地生产或提供比其他企业更好的产品或服务，并长久获得更多的市场赢利，不断促进企业自身的发展。从市场经济的角度看，企业创新发展最直观的体现就是一个企业能够比其他企业以更低的价格或者消费者更满意的质量持续地生产和销售。因此，评估企业创新发展水平最基本的经济学指标就是市场占有率和企业盈利率。但是，对于如何解释为什么有些企业会在激烈竞争的市场环境中，能够比其他企业更长期地占领市场，并持续获得较高的盈利率这一核心问题，经济学界却经历了漫长的研究和探索过程，并且从纯粹的经济学领域的企业竞争力研究逐步转向更加重视科学技术对经济发展发挥决定性作用的企业创新发展水平的研究。

(1)关于“同质企业”和“企业异质”的讨论。在一般传统经济学的分析中，都强调“同质企业”和“匀质市场”的假设条件，即假设企业都是原子型的实体，一个企业同单个“个人”没有实质上的差别，同时假定相互竞争的企业所生产和销售的产品是完全相同的。在这样的基本假设条件下，只能认为市场占有率高的企业源于其提供的产品价格更低。为了解释企业成本的差别，经济学家，如亚当·斯密等，开始关注企业的分工、专业化，以及规模效应对于提高劳动生产率和降低产品成本所起的作用。

产业组织经济学对于企业竞争力的研究有了进一步的发展。首先，产业组织经济学认为可以从各个产业所具有的不同市场结构以及各产业内企业所处的不同市场地位来解释和研究

企业或产业的竞争力；其次，产业组织经济学拓展了一般微观经济学中一个企业只生产一种产品的假设条件，假设一个企业可能生产许多不同种类的产品，这样就使得产品竞争力和企业竞争力成为不同的理论概念和研究对象。

以上两种经济学对竞争力的讨论集中于对企业或产业本身状况的研究，他们的共同之处是假定所有的产品都在一个无差异的市场空间中生产和销售，即市场空间是没有任何区别和分界的。而实际上，市场是分为不同地区和国家的，产品的生产和销售是在具有很大差异的多元空间中进行的，所以必须考虑国家之间存在的诸如关税、汇率等多种因素对产品市场竞争力造成的影响。同时，对于不同的地区也要综合考虑交通运输成本、自然条件、要素禀赋等条件对产品生产和销售的影响。因此，在国际经济学和区域经济学（区位经济学）领域，又引入反映空间差异的因素，如“绝对成本优势”、“比较成本优势”等，作为研究企业竞争力的重要条件和指标。

从以上讨论可以看出，经典的经济学，无论是一般微观经济学、产业组织经济学、国际经济学，还是区域经济学或区位经济学，都是以假定“企业同质”作为研究和分析的基本逻辑基础，也就是假定个人和企业都是理性的，所有个人决策和各个企业的行为都没有什么本质的差异。因此，所有企业都被假定为是按照经济人的理性行为进行决策，构成输入—输出原理完全相同的“黑箱”。

以这样的假设前提，就很难解释，在各方面条件相同的情况下，为什么有的企业竞争力强，能够长期占领产品市场；而有的企业竞争力弱，处于市场的边缘地位。处于不利地位的企业应该研究如何改变自己的被动地位，使企业逐步走向成功。显然，如果按照经典的经济学方法和原则，把企业视为具有严格经济人理性行为的“黑箱”，有关企业竞争力的各种研究和分析都将难以进行。

企业经济学或者管理经济学的研究开始将企业视为可以深入观察的“白箱”，认为企业是具有不同内部结构和运行机制的特殊实体。于是，诸如“企业组织、企业战略、企业家行为”等直接影响企业经营成败的因素成为人们关注和研究的热点。在肯定和承认“企业异质”的理论基础之上，学术界开始讨论“企业核心竞争力”、“企业理念”、“企业家精神”等与企业竞争力以及企业创新发展水平密切相关的概念。同时，由于企业的运行必然会受到国家经济体制和政府政策的影响，所以制度经济学和政府管理经济学又将经典经济学有关无制度差异、无政府干预的假设条件转变为存在制度差异和政府干预的假设条件，认为市场经济制度不可能是纯粹的，产权制度也因体制不同具有复杂的性质。所以，企业竞争力与企业创新发展水平不可避免地会受到上述政策和制度方面因素的影响，尤其对于中国这样正处于经济体制转型期的国家，所受的影响将会更加强烈。

（2）产业竞争力的成因与计量理论。国际著名战略专家迈克尔·波特认为，传统经济理论如比较优势理论、规模经济理论都不能说明产业竞争力的来源，必须采用竞争优势理论来解释产业竞争力问题。竞争优势有别于比较优势，它是指各国或各地区相同产业在同一国际竞争环境下所表现出来的不同的市场竞争能力。因此，比较优势是产业竞争力的基础性决定因素，而竞争优势是直接作用因素。目前，在产业竞争力的理论框架中主要包括以下几种典型的理论：

①“钻石模型”理论。波特在对多个国家、多个产业的竞争力进行深入研究后认为，产业竞争力是由生产要素，国内市场需求，相关与支持性产业，企业战略、企业结构与同业竞争等4个主要因素，以及政府行为、机遇等2个辅助因素共同作用而形成的。“钻石模型”构筑了全新的竞争力研究体系，提出的竞争优势理论包含了比较优势原理，并大大超出了后者的解释范围。

② 竞争力过程理论。国外学者提出国际竞争力的形成机理为：国际竞争力是竞争力资产与竞争力过程的统一。用公式表示就是：国际竞争力 = 竞争力资产 × 竞争力过程。中国学者将这一竞争力理论加以改造，提出相应的产业竞争力分析模型，即产业竞争力 = 竞争力资产 × 竞争力环境 × 竞争力过程。

③ 以指标体系解释的产业竞争力成因理论。中国学者利用具有数量表征特性的竞争力指标体系来解释产业竞争力的形成机理。竞争力指标有两类：一类是分析性指标，主要反映竞争力的形成原因；另一类是显示性指标，主要反映竞争力的结果。按照“间接因素指标→直接因素指标→显示性指标”的逻辑顺序，描绘出产业竞争力的形成机理：竞争潜力→竞争实力→竞争力的实现。

④ 产业竞争力计量分析理论。产业竞争力成因理论主要采用的是定性分析的方法，如果将现代计量经济学的分析方法引入产业竞争力理论研究，就形成产业竞争力计量分析理论。产业竞争力计量分析必须解决两个关键问题：一个是评价指标的选取和指标体系的建立；另一个是对各指标科学地赋予权重。其中，在指标赋权方面，可以直接借用统计学中的赋权理论，既可以采用传统赋权方法，也可以采用主成分分析法等现代数学计量方法。

⑤ 产业竞争力发展阶段理论。从产业发展的角度来讲，产业竞争力成因理论和产业竞争力计量分析理论都是静态的产业竞争力理论，截取产业发展的某个横断面作为研究对象；动态的产业竞争力理论应以产业发展为研究对象，研究产业发展各阶段的竞争力特性。例如，产业生命周期理论将产业发展分为形成期、成长期、成熟期和衰退期4个阶段，不同的发展阶段具有不同的特征。迈克尔·波特结合产业生命周期理论，提出产业竞争力发展的“四阶段理论”，即要素驱动阶段、投资驱动阶段、创新驱动阶段和财富驱动阶段，4个阶段是依次递进的，但也可能发生折返现象。

(3)科技进步对经济增长作用的测度。关于科技进步对经济增长的重要影响和作用，一些著名的经济学家做了大量的研究和论证，得出了肯定的结论。20世纪初，著名经济学家熊彼德首先将科技与经济联系起来，力图将科技进步作为其理论体系的核心，用创新的概念来解释资本主义经济发展和周期波动。其后，经济理论界对科技在经济增长中的作用日益关注。20世纪20年代，C-D函数的提出开始了科技进步对于经济增长作用的研究，以索洛为代表的新古典经济增长理论探讨了科学技术对生产的重要意义，证明了技术进步是经济增长的主要源泉，并利用“余值法”测度了技术进步对经济增长的巨大作用。新经济增长理论的创始人保罗·罗默认为，作为知识体现的科技是一个重要的生产因素，它可以提高投资的收益，实现收益递增，最终推动经济持续增长。他同时提出知识累积模型，强调创新知识的生产对现有知识存量的依赖取决于未来研究者从现有知识存量中所得到的“基于时间序列”的知识溢出。发展经济学家认为，在工业化的一定阶段，工业产业是对科学技术进步最敏感的经济部门。

产生于20世纪80年代的技术内生化经济增长论分为两类：一是在完全竞争的框架下，技术进步通过阿罗提出的技术溢出、罗默的知识溢出、卢卡斯的人力资本溢出等正外部性的作用促进经济增长；二是R&D模型，明确地将技术进步或创新能力归结为企业有意识的、旨在获取垄断收益的活动。因此，长期经济增长取决于技术进步，即生产经验的积累、技术与知识的投资、教育的发展，以及研究开发的投入等都可有效地促进技术进步，进而促进经济持续增长。

综上所述，企业的创新发展是一种非常复杂的现象，它涉及科学技术，以及社会、经济、文化、伦理等诸多的知识领域。在经济学领域内，研究企业创新评价的目的是在承认“企业异质”、“竞争优势”，以及科技进步对经济增长具有巨大推动作用的前提下，探求不同企业由于科技进步程度不同——主要是开展技术研发和科技创新活动的优劣，造成企业经济效率或生产效率的差异，最终形成企业竞争力和企业创新发展水平强弱不平衡现象的原因。同时，应用技术创新、管理学，以及人文社会科学的研究方法，探讨诸如企业创新、企业文化、企业核心能力等影响企业创新发展的深层机制因素，为全面提升我国企业国际竞争力提供有效的方法和途径。

三、企业创新评价的主要方法

近年来，国内外一些国际组织、科研单位和专家学者，在深入学习企业创新评价的理论和方法的基础上，相继开展了对企业创新发展评价的研究，并总结提炼出许多不同的评价方法和指标体系，常用的包括以下几种：

1. 因素分析法

这种方法的特点是首先将决定和影响企业创新发展的各种内在因素和外在影响分解和揭示出来。通常采取“内表及里”的方式进行，即从表面的、容易掌握分析的属性入手，逐步深入到更为内在的属性和因素，进而再分析影响其内在因素发生变化的外部环境条件等等。尽可能了解因素之间的相互关系和系统作用，具体应用因素分析法时主要包括以下几个重要步骤：

(1)因素分解，选取指标；

(2)构造各指标之间的因果关系；

(3)确定各指标的权重；

(4)计算各指标共同作用产生的目标综合值；

(5)对统计结果进行科学判断和解释。

2. 对比差距法(标杆法)

这种评价方法是首先选择本行业或产业中最优秀的一家或几家企业的一系列显性特征，然后通过将待评企业与最优秀企业的一系列显示性指标进行比较来评估该企业在创新发展上存在的差距。应用对比差距法所涉及的步骤包括：

(1)选取本行业内优秀企业的相应对比指标；

(2)比较待评企业与最优秀企业各项指标之间的差距；

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com