

管 理 科 学 论 丛

Essays on Management Science

企业创新的 组织基础

朱伟民 著



经济科学出版社

管理科学论丛

企业创新的组织基础

朱伟民 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

企业创新的组织基础/朱伟民著. —北京: 经济科学出版社, 2007. 2

(管理科学论丛)

ISBN 978 - 7 - 5058 - 6091 - 9

I. 企... II. 朱... III. 企业管理 - 组织管理学
IV. F272. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 011109 号

责任编辑：文远怀 卢元孝

责任校对：杨晓莹

版式设计：代小卫

技术编辑：潘泽新

企业创新的组织基础

朱伟民 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

北京密云印刷厂印装

880×1230 32 开 8.625 印张 230000 字

2007 年 2 月第一版 2007 年 2 月第一次印刷

印数：0001—3000 册

ISBN 978-7-5058-6091-9/F·5352 定价：18.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

作者简介



朱伟民

郑州大学商学院副教授、博士，研究方向为组织与战略管理，长期从事企业创新研究，在《中国工业经济》、《中国软科学》等刊物上发表学术论文三十余篇，作为主持人和主要完成人承担省部级以上科研项目八项。

责任编辑：文远怀 卢元孝

封面设计：九州迅驰

前 言

自主创新和建设创新型国家是受到广泛关注的重要问题，作为创新体系的核心——企业不仅是市场竞争的主体，也是创新主体。企业的创新作为一种复杂的技术经济行为受到多种因素的影响，其中的关键是组织层次的要素。

自1912年熊彼特提出创新命题以来，对于创新的研究经历了创新——技术创新——组织创新的演变过程，从主要关注宏观层次上的创新对经济增长的贡献逐步深入到微观层次上的企业组织。

企业的创新是以组织为基础的创新，不同企业表现出不同创新行为的根源在于组织要素的影响。企业组织的不同特征，影响着企业内部不同的资源配置方式和不同的内部协调与控制模式，决定了企业的创新战略选择和创新行为，因而要从根本上揭示企业创新就必须探讨组织变量在创新中的作用。技术和管理作为支撑企业运行的两个基础也构成了企业组织创新的两个主要的方面，二者虽然有明显的区别，却又有密切的联系，任何一个企业的创新往往都会既包含技术创新也涉及管理创新。

本书从组织与战略的角度出发研究企业组织背景（要素）对创新的影响和作用，探讨了主要的组织背景因素与企业创新之间的关系，强调内外部环境的交互以及各个变量的共同作用，单一的要素不能充分解释企业的创新行为。

战略决定了企业创新的方向和投入，并对创新提出了具体的要求。从战略的角度理解企业创新需要把握创新的内外部环境。外部

环境包括一般意义上的制度环境和产业环境，内部环境就是企业组织本身。在组织要素中最重要的是规定着企业内部关系的治理结构和组织结构，在创新的各种资源投入中，最重要的是人力资源（人力资本）投入，因而本书集中研究了治理结构、组织结构和人力资源（人力资本）对创新的影响。

为了解决创新中的主观代理问题，需要适当的治理结构。治理结构对创新的影响主要体现在创新决策和控制方式上，董事会作为企业主要的战略决策力量其构成和权力结构会对创新决策产生不同的作用，战略控制和财务控制分别有利于企业的根本性创新和渐进性创新。组织理论对组织创新的研究集中在结构性要素上，但组织结构对创新的影响必须结合企业的战略、环境、规模、技术和文化等关联性要素才能更加深入准确地理解组织结构与企业创新之间的关系。人力资源（人力资本）作为能动的、活跃的资源是开发利用其他资源的基础，本书从知识创造的角度分析了人力资源（人力资本）对创新的作用机制，人力资本的获得、保持、开发和激励是企业知识创造的前提，相对通用性人力资本，对企业来说更有意义的是专用性人力资本的投资。

本书最后探讨了对研究开发人员的组织激励及其实施和产品创新中的组织设计与变革问题。研究开发活动的特殊性决定了要实现与研究开发人员的激励需要在组织（团队）的层次上设计激励兼容契约，创新过程中对研究开发人员的组织激励是以研究开发人员为核心的各主体之间的激励，体现为以报酬激励为主的多种激励手段的综合运用。现代企业产品创新的组织设计强调不同职能的协调一致，本书运用流程再造思想总结了产品创新中的组织变革趋势以及不同的组织结构，并从界面管理的角度探讨了如何提高产品创新的效率。

作者

2006年12月



第一章 序 论	1
第一节 创新与技术创新	2
第二节 对创新的再认识：基于组织视角的考察	16
第二章 企业创新的内外部环境	28
第一节 企业创新的外部环境	28
第二节 企业创新的内部环境	45
第三章 战略与创新	57
第一节 战略基础上的企业创新	57
第二节 企业技术创新战略	65
第三节 核心能力、战略杠杆与企业技术创新战略	73
第四章 治理结构与企业创新	94
第一节 企业创新中的代理问题	95
第二节 董事会与企业创新决策	100
第三节 不同控制方式下的企业创新	110
第四节 利益相关者理论与企业创新	123

第五章 组织结构与企业创新	128
第一节 组织结构对创新的影响和作用	128
第二节 关联性要素与组织结构对企业创新的 交互作用	138
第六章 人力资源、人力资本与企业创新	162
第一节 创新与知识创造	162
第二节 人力资源管理对企业知识创造和创新的作用	174
第三节 面向创新的人力资本激励	188
第七章 研究开发人员的组织激励	197
第一节 创新与研究开发人员组织激励	197
第二节 研究开发人员的激励兼容	202
第三节 研究开发人员组织激励的实施	216
第八章 产品创新的组织设计与变革	225
第一节 产品创新中的组织设计	225
第二节 产品创新的流程再造	230
第三节 产品创新中的不同组织结构	235
第四节 产品创新中的界面管理	240
参考文献	252
后记	266

第一章 序 论

经过近 30 年的改革开放，我国经济实现了长期高速增长，对世界经济的影响日益扩大，已经成为了世界上主要的制造业大国。但长期以来，我国经济增长主要依靠资本、劳动以及土地等有形资源的投入，采取的是粗放式的经营方式，高产值、高速度的背后是高投入、高消耗、低效益，产业和产品结构失衡，边际报酬率递减到了一定程度之后，经济的持续高速增长将难以为继。另一方面，由于技术的相对落后和缺少自主创新能力，导致许多企业的国际竞争力低下，核心技术大多来自国外，沦为了跨国公司的“附庸”，主要以“OEM”等代工的方式生产低技术、低价格的低附加值产品参与国际经济循环。

中国作为一个 13 亿人口的大国，不能长期依靠纺织、轻工等劳动密集型产品参与国际竞争、国际分工，也不能满足于做一个低附加值产品的生产基地和跨国公司高端产品的巨大市场，而是要以自主创新促进产业结构升级和经济增长方式的转变。创新不仅能够促进经济增长方式的转变，而且是进一步提高我国企业国际竞争力的唯一途径，因而创新问题成为学术研究和企业实践的热点就是理所当然的。

传统计划经济体制下的创新是政府主导的创新，企业只是创新活动的被动参与者。在迈向社会主义市场经济体制的改革过程中，企业逐渐成为了市场竞争的主体，如何促进企业的创新就成为了建设创新型国家的核心问题。

在学术层面上，过去的创新研究侧重于分析探讨创新的一般过

程和外部因素对创新的影响,把企业作为一个“黑箱”来看待,没有或者很少考虑组织因素在创新中的作用。创新不是在真空中发生的,而是以企业组织为载体,组织层次的因素对企业技术创新有更强的解释力(Meyer 和 Goes, 1988)。企业组织的不同特征,决定了企业内部不同的资源配置方式和不同的内部协调与控制模式,并作用于企业的创新战略选择,影响着企业的创新行为和创新成效。那么到底有哪些组织要素会对企业创新产生作用以及这些要素是如何产生作用的就成为了一个值得认真探讨的重要问题,这也正是本书的主题。

第一节 创新与技术创新

一、从创新到技术创新

创新概念的萌芽可以追溯到亚当·斯密和马克思对科学研究、技术创新以及市场之间关系的兴趣,而创新从概念上升到理论要归功于美籍奥地利经济学家约瑟夫·阿罗斯·熊彼特(J. A. Schumpeter)。熊彼特在 1912 年首次提出了创新理论,他在《经济发展理论》一书中系统地阐述了创新对经济发展的作用,历经几代学者的发展完善,在现代经济学、管理学理论中已自成体系,无论对经济学、管理学理论的发展还是对人类社会经济的进步都产生了重要影响。但最初熊彼特所提到的是创新(innovation)而不是技术创新(technology innovation),熊彼特认为创新是把一种从来没有过的生产要素的“新组合”引入生产体系,具体包括引进新的产品、引入了新的生产方法(新工艺)、开辟了新的市场、发现了新的原材料来源以及企业组织的变革。我们从中可以看出,熊彼特所认为的创新并非单纯指技术意义上的创新。熊彼特强调创新是

一个经济学范畴而不是技术范畴，（技术）发明是新工具或新方法的发现，创新则是新工具或新方法的实施。

由于技术创新在促进经济发展和增强企业竞争力中的作用日益突出，20 世纪六七十年代以来，在熊彼特创新理论的基础上，逐渐演化形成了比较完整的技术创新理论体系，技术创新成为了创新的代名词。

众多的学者和机构阐述了他们对技术创新的理解，并提出了一系列技术创新的定义：

- 索洛认为：技术创新成立的两个条件是新思想来源和后续阶段的实现发展。索洛的“两步论”是技术创新概念界定中的重要观点，他注重技术创新的“来源”和“实现”，把技术创新看作是一个动态的过程。

- Lynn 指出：技术创新是“始于对技术的商业潜力的认识而终于将其完全转化为商业化产品的整个行为过程”。Lynn 的定义注重的是技术创新的时序过程，与索洛阐述的技术创新成立条件的提法是一致的。

- Utterback 对技术创新的定义是：“与发明或技术样品相区别，创新就是技术的实际采用或首次应用”。这里强调的是技术的有效运用，而且突出了首次应用。

- 弗里曼（Freeman）强调：“技术创新就是指新产品、新过程、新系统和新服务的首次商业化应用”。弗里曼突出了“新”和“首次”，而且，弗里曼的技术创新定义范围也很广泛，涉及过程创新和服务创新。

除了学者之外，很多机构和组织也提出了许多对技术创新的界定。

- 经济合作与发展组织（OECD）在 1992 年的《技术创新统计手册》中提出：“技术创新包括新产品和新工艺，以及产品和工艺的显著变化。如果在市场上实现了创新（产品创新），或者在生产工艺中应用了创新（工艺创新），那么就说创新完成了。因此创

新包括了科学、技术组织、金融和商业的一系列活动”。OECD 的定义强调了新产品、新工艺以及它们的“显著技术变化”，同时也隐含着创新与技术创新是两个概念的思想。

- 美国国家科学基金会（NSF）将技术创新定义为“将新的或改进的产品、过程或服务引入市场”。这个定义比较宽泛，把“改进”也划入技术创新的范围。

- 美国国会图书馆把技术创新看作“一个从新产品或新工艺设想的产生到市场应用的完整过程。它包括新设想产生、研究、开发、商业化生产到扩散等一系列的活动”。它注重的是“新”和“过程”，并突出了多环节、多因素。

自 20 世纪 80 年代技术创新理论引入我国以来，我国学者对技术创新问题开展了大量的研究，相应地也提出了他们对技术创新的认识。

- 清华大学傅家骥教授认为“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”。傅家骥等人阐述的技术创新的概念比较全面，既注重内涵，也注重外延，涉及了技术创新的各个方面。

- 浙江大学许庆瑞教授指出“技术创新泛指一种新的思想的形成，得到利用并生产出满足市场用户需要的产品的整个过程。广义而论，它不仅包括一项技术创新成果本身，而且包括成果的推广、扩散和应用过程”。

- 西安交通大学李垣教授对技术创新的界定是“技术创新是创新者借助于技术上的发明与发现，通过对生产要素和生产条件进行新变革，并使变革成果取得商业上成功的一切活动”。

众多的定义表明技术创新是一个见仁见智的概念，也说明了技

术创新活动的复杂性和对于技术创新内涵把握的难度。但是对于创新相关概念的区分是正确理解创新的前提。综合以上定义，我们可以看到，尽管侧重点不同，但各方对技术创新的界定有很多方面是一致的。技术创新的本质并非仅仅是技术发明和技术进步，而是满足市场需要的商业化过程，这个过程不仅包括技术开发，还包括生产、组织、市场化运作直至在不同主体之间的扩散等一系列不同的活动。

技术创新与发明、模仿、研究开发都有既相互联系又相互区别的关系。创新研究的先驱者熊彼特的重要贡献之一就是阐明了创新与发明的区别，在技术发明运用于实际之前，它只是一个新的设想而已。只有在将其引入生产过程，在生产中得到应用，并取得商业上的成功才能算是技术创新。从相互关系上来看，发明往往是技术创新的前提条件，但发明并不一定就导致技术创新，未能商业化的技术发明就不是技术创新而仅仅是一项科学活动。因而我们可以认为发明是技术创新的一个环节，技术创新并不一定需要发明，发明只有用于经济活动中并且能够带来利润才算是技术创新。在熊彼特的创新概念中，模仿并不算是创新。但是从技术创新实践中可以看到，如果模仿是对原有的技术加以改进，使该项技术更适合于在本国（本企业）的发展，或是提高了该项技术的经济性能、可靠性，那么这种模仿也应该归入技术创新的范畴。现在许多研究技术创新的学者也都认识到了这一点，把改进的模仿和创造性的模仿看作是渐进性创新的组成部分。技术创新与研究开发无疑有着很强的联系。从动态的角度来看，在现代生产活动中，技术创新的成果大多来源于研究开发活动，研究开发是技术创新取得成功的科学基础，研究开发有利于创新成果的取得，但技术创新并不是必须要进行研究开发，如技术引进形成的创新就不需要研究开发。从以上分析可以看出，发明、研究开发、模仿是技术创新过程中的一个环节，表明了技术创新概念在外延上是比较宽泛的，同时也提示了创新的阶段性和过程性。

因此,技术创新作为一个过程既不是一个纯经济的过程,也不是一个纯技术的过程,而是一个经济与技术相结合的过程。技术创新至少包含三方面的内涵。首先就是技术本身的创新过程,既包含单项技术开发、完善过程,又包括与该项技术相关的一系列技术的结合,即技术体系化的过程。其次是创新的各个参与者的经济决策和经济行为过程,在技术商品化、产业化的过程中,必然伴随一系列的经济决策与经济行为。最后是创新过程的管理。由于创新存在多个参与者,创新过程中的分工与协作必然要求对这个过程进行有效的管理才能实现生产体系中的各个要素的协调、平衡和有效配置。

目前对创新的理解已不仅仅局限于熊彼特的创新观, Van de Ven (1986) 提出了对创新的一个内涵丰富的定义:发展和实施各种新思想,包括技术、产品、工艺和管理创新。在我国针对创新也有多种提法,除了技术创新之外,还有组织创新、制度创新、知识创新甚至营销创新等多种多样的创新。可以说,只要有新的意义的行为或者是变革都可以称为创新。这样就有一个问题,如何来界定技术创新的范畴?要区分技术创新与其他创新首先就要确定技术的内涵。从前面列举的各种技术创新定义来看,各方对于技术含义的理解并不一致。熊彼特的创新概念包含的范围比较广,不仅包含技术性变化带来的创新,还包括管理方面的创新。弗里曼、傅家骥等人及美国国家科学基金会也持有类似观点,他们扩展了技术创新的外延,不仅包含了纯粹技术性的活动,还把管理、组织等非技术性要素包含在内。美国国会图书馆把技术上的改进也看作技术创新,它们定义的技术创新内容也比较宽泛。也有些学者把技术创新局限于纯技术活动。从这些定义来看,技术有广义与狭义之分,狭义的技术是指根据生产实践经验和自然科学原理而发展成的各种操作方法和技能。而广义的技术除此之外,还把物质设备、组织管理也包括在内。显然,作为企业存在的两个基础,技术与管理关系非常密切。对企业来说,技术的根本作用是生产产品或者提供服务,因而可以这样来界定技术与管理:与企业把投入转化为产出的价值创造

活动直接有关的技能、手段、方法就是技术，技术主要包括产品和工艺过程（流程）。除了制造业之外，还有大量的服务企业以及 IT 企业，它们为顾客创造价值所依赖的技术并非传统意义上的制造技术，而是一些服务技能、软件开发程序等，所以企业的技术可以划分为制造技术、服务技术、信息技术等。管理则主要涉及管理程序、方法、制度和流程等，与企业组织创造价值的基本活动间接相关，如人力资源管理和财务管理等。虽然技术和管理活动存在密切的联系，但我们要强调的是与技术变革直接相关的管理活动才是技术创新的组成部分，否则就把技术创新概念泛化了。

除了对技术本身的理解之外，对技术创新概念的把握还有创新程度的问题。有些学者认为只是第一次应用的技术（根本性的创新）才能看作技术创新，这显然过于狭隘。无论是对一个国家、一个地区还是对一个企业，只要能够创造效益，哪怕是很小的技术改进也是有意义的创新。英国苏塞克斯（Sussex）大学的科学政策研究所（Science Policy Research Unit，简称 SPRU）在 20 世纪 80 年代基于重要性把技术创新分为渐进性创新、根本性创新、技术系统的变革和技术—经济范式的变更。渐进性创新是对现有技术进行局部性改进所产生的技术创新，多为渐进的、连续的小创新；根本性创新是在技术上有重大突破的技术创新，往往意味着观念上的根本突破，常常伴有产品创新、工艺创新和组织创新的连锁反应；技术系统的变革会产生具有深远意义的影响，这种创新常常导致新兴产业的出现，不但有根本性的、渐进性的创新，还会有技术上有关联的创新群的出现；技术—经济范式的变更既伴随着许多根本性的创新群，又包含有许多技术系统的变更，几乎影响到经济的每一个部门，并改变人们的知识体系，其兴衰表现为经济周期。

另外，创新总是针对特定的对象而言的，也许对一个国家、地区、企业来说是新的技术，对另一个国家、地区、企业来说已经过时，但并不妨碍这个国家、地区、企业接受并运用这个技术形成创新。所以在界定技术创新时常常并不是指普遍意义上抽象的创新，