

JISHU CHUANGXIN YU ZHISHI CHANQUAN BAOHU YANJIU

技术创新与知识产权 保护研究

张文春 著



中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

技术创新与知识产权保护研究

张文春 著

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书从当前知识产权研究领域的两大热点——知识产权保护与技术创新着手,细致、准确地讲述知识产权领域的相关知识和基本问题,国际知识产权保护制度与组织,技术创新的内涵和意义,并结合实际阐明了它们之间的相互作用关系,构建了我国知识产权保护管理体系。本书对广大科技工作者、工程技术人员以及从事知识产权管理的相关人士均有一定的指导作用,亦可作为大专院校学生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

技术创新与知识产权保护研究/张文春著. —徐州:

中国矿业大学出版社, 2010. 12

ISBN 978 - 7 - 5646 - 0870 - 5

I. ①技… II. ①张… III. ①企业管理—技术革新—研究②企业—知识产权—保护—研究 IV. ①F273.1②D913.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第215546号

- 书 名 技术创新与知识产权保护研究
著 者 张文春
责任编辑 孟茜 章毅
出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司
(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)
营销热线 (0516)83885307 83884995
出版服务 (0516)83885767 83884920
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
印 刷 江苏淮阴新华印刷厂
开 本 850×1168 1/32 印张 8.5 字数 220 千字
版次印次 2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷
定 价 28.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

前 言

21 世纪人类将告别工业经济时代,步入知识经济时代。知识经济是建立在知识和信息的生产、分配和使用之上的经济。这一经济形态所依赖的真正生产资料不再以资金、设备或原材料为主,而是以知识资本为主。知识经济的实质就是知识的不断创新与转化。而知识的创新和转化是通过技术创新来实现的。因此,技术创新成为当代经济增长的最主要动力。从国家层面上看,技术创新水平是一个国家经济增长和参与国际市场竞争能力的主要标志。从企业层面上看,技术创新是企业发展的内在动力和主要源泉。企业只有通过技术创新,才能增强其产品的竞争能力,在市场竞争中处于不败之地。

知识产权保护制度是工业经济时代的产物。近现代三次主要的科学技术革命的发展史,同时也是知识产权制度的发展史。知识产权制度的创立是对近代第一次科技革命所提出的制度需求的一种响应,同时它又为第一次科学技术革命提供了合适的制度环境。知识产权制度的形成和发展过程与近现代科技中心转移过程一致的事实表明:知识产权制度与技术创新之间存在着一种客观的互动关系。知识产权制度的每一步发展,都促使技术创新的状况和水平发生了巨大变化。而在技术创新中充分运用知识产权,可使自己的发明创造及时得到法律保护,并能及时掌握技术的最新发展,从中借鉴并寻找出自己技术创新的出路,还可以有效地避免重复研究,节约大量人力、物力和财力。在面临国际市场激烈竞争的严峻形势下,我国企业要在国际市场中求生存、图发展,应学会利用知识产权的保护为企业获得最大的利润空间。正是由于技术创新与知识产权制度之间存在着一种客观的互动关系,因此,对

于进一步分析它们之间的相互作用机制显得十分必要。它既可以加深我们对技术创新与知识产权制度关系的进一步认识,又让我们看到知识产权制度未来的发展趋势,为我们的知识产权立法者提供具有前瞻性的立法线索,同时,还使我们注意到技术创新中的知识产权保护问题,对于从知识产权角度激励技术创新和保护技术成果具有重大的理论和实践意义。

本书主要研究技术创新与知识产权保护的相互关系,使企业在了解技术创新、知识产权内涵特征的基础上认识技术创新与知识产权保护的互动规律,研究企业知识产权如何取得、运用及维护,通过发挥知识产权的作用,不断增强企业技术创新能力和竞争能力。

本书在写作过程中得到许多单位和同志的帮助和指导,首先要感谢技术创新与知识产权研究领域的专家学者,本书参阅引用了他们的学术观点和研究成果。其次要感谢江苏财经职业技术学院的领导和同事,他们为此书的完成提供了完善的科研设施、浓厚的科研氛围和诚挚的帮助与指导。

张文春

2010年10月

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的及意义	3
1.3 国内外相关研究	4
1.4 研究的方法及技术路线	16
2 知识产权制度与技术创新关系的理论分析	18
2.1 关于知识产权的理论分析	18
2.2 关于技术创新的理论分析	30
2.3 技术创新与知识产权制度关系的历史分析	43
2.4 知识产权与原创性知识	46
3 技术创新中的专利权保护	56
3.1 专利概述	56
3.2 专利权的客体	72
3.3 专利权的内容	88
3.4 专利权的取得、终止、无效	93
3.5 专利权的保护	105
4 知识产权的国际保护	116
4.1 知识产权的国际保护发展现状及趋势	116
4.2 知识产权的国际保护组织	122
4.3 国际公约与《TRIPS》协议	128

5 技术创新对知识产权保护的作用机制	148
5.1 技术创新作用下知识产权保护的发展趋势	148
5.2 知识产权保护与技术创新相互作用的机理	152
5.3 技术创新过程中的知识产权保护	159
5.4 技术创新成果的知识产权保护	169
6 知识产权保护对技术创新的作用机制	177
6.1 知识产权保护	177
6.2 知识产权保护对技术创新影响的正负效应	180
6.3 知识产权保护与技术创新模式	187
6.4 知识产权保护对技术创新的作用	193
7 技术创新知识产权保护的借鉴	200
7.1 欧盟技术创新知识产权保护对我国的借鉴意义 ..	200
7.2 美国、日本中小企业知识产权保护对我国的 借鉴意义	206
7.3 华为公司知识产权保护给国内企业的启示	218
8 构建我国知识产权保护管理体系	223
8.1 知识产权保护是提升技术创新能力的导向	223
8.2 构建知识产权管理规范与工作导则及标准内容 ..	225
8.3 构建企业知识产权运作管理体系	231
8.4 构建企业知识产权保护文化、法律及服务体系	236
8.5 宏观层面上构建知识产权保护策略	243
8.6 微观层面上构建知识产权保护策略	250
9 结束语	256
参考文献	258

1 绪 论

1.1 研究背景

随着世界经济一体化和国际市场竞争的日益加剧,技术创新已成为现代企业生存和发展的最重要的手段。企业如果不能获得拥有自主知识产权的技术,在未来的市场上将不会有立足之地。对于我国多数企业来说,由于改革开放以来形成的“技术引进传统”,我国技术创新的能力比较弱,大多数企业把技术引进理解为技术创新,缺乏开展技术创新的积极性。但是,随着我国经济的高速发展,技术创新对经济的促进作用越来越大。技术创新能力已经成为衡量企业、产业乃至国家核心竞争力的最重要的标准之一。

研究企业由技术引进型创新过渡到自主技术创新的机制涉及方方面面,其中政策保障是不容忽视的一个重要方面。特别是在我国企业技术基础比较薄弱的情况下,如果没有有效的政策支持,“自主”就是一句空话。因此,知识产权保护与技术创新的互动机制研究已经引起了国内外学者们的高度重视,“保护知识产权,促进技术创新”已是社会各界的共识。技术创新中的知识产权保护越来越成为学术研究中的热点,它已经成为一个涉及哲学、法学、经济学等多学科领域的研究课题。

(1) 技术创新是企业取得竞争优势的核心能力

对于现代企业来说,企业核心能力的最显著表现和重要来源

是技术创新能力。企业要实现持续稳定发展,获得竞争优势,就必须培育自己的核心能力。技术创新是企业核心能力最直接的体现,它凝聚了人类最复杂的劳动,体现了更多的知识含量,因而价值更大。一个企业一旦技术创新有了重要突破,形成企业的核心技术专长,就会出现加速效应,从而获得超常发展。企业的技术创新最根本的目标是提高企业的赢利水平。技术创新绝不仅仅是可以提高销售额或者改进产品性能,更重要的是要使竞争地位发生改观。技术创新是企业产生核心竞争力和保持企业核心竞争力的至关重要的因素,这在为企业的生存与发展带来机遇的同时也带来了挑战。主要表现在:

① 技术创新加速了产业更替。技术创新加快了新产业的兴起,减少了对传统产业的需求,使一些传统产业加速衰退,由此对传统产业的企业造成了巨大的压力,他们的产业结构调整面临着十分严峻的形势。

② 技术创新使产品寿命周期大大缩短。产品寿命周期的缩短,使仅仅依靠单一产品经营的企业在市场中难以生存,传统产品必须加快更新步伐,给企业技术更新增加了压力。

③ 技术创新使企业之间的竞争加剧,由此导致技术竞争日益激烈。对于企业来说,竞争的核心已经不在产品和服务领域,而是转移到了研究发展领域。在这种情况下,竞争成败更多地取决于研究开发的主攻方向、研究开发资源的有效配置等方面的能力,这就对企业的研发提出了更高的要求。

面对科技进步的迅猛发展,尤其是在经济全球化的趋势下,企业在竞争中就如逆水行舟,不进则退。企业的生存与发展只能寄希望于两个方面:一是通过市场提供质量更好、价格更低的产品,争夺现有的有限需求空间;二是抓住科技发展所带来的机遇,开发全新的产品和消费理念,开辟和占领新的市场。谁在这两个方面先行一步,谁就会在激烈的市场竞争中领先,否则就难逃失败的命

运。上述两个方面的行为,正属于技术创新的行为,因此现代经济中企业的竞争主要是技术创新的较量,企业只有在技术创新方面有所作为,才有生存与发展的空间。

(2) 技术创新越来越依赖于知识产权的保护

知识产权制度是推动和保障技术创新的一项基本制度。发挥知识产权制度的作用、对技术创新的成果的占有和有效运用已成为推动技术创新的主要动力机制和激励机制。面对科技进步的迅猛发展及经济全球化的趋势,企业要保持住竞争优势,不在竞争中被淘汰出局,必须始终保持技术创新活动。技术创新活动是追求经济利益的活动,企业愿不愿意创新,与技术创新的效益相关。而技术创新的效益在很大程度上取决于创新者和创新成果之间的产权关系,以及社会对创新成果产权的保护状况。技术创新活动的水平在很大程度上取决于知识产权制度的不断完善。

对技术创新发挥主要作用的专利制度具有两大作用,一是专利信息的传播,二是专利权的保护。一方面专利以其庞大的信息量,可以为技术创新的研究开发指明方向,掌握最新的技术动态,以免重复造成浪费;另一方面专利又以其法律保护为武器,为新技术、新产品、新工艺的生产和商业化应用保驾护航,确保创新者利益最大化。没有技术创新就无所谓技术进步,而一旦离开了专利保护,技术创新也只能事倍功半,甚至是创而不新。因此,企业只有把握住知识产权这根主线,才能使企业的技术创新有生命力和竞争力,才能真正体现技术创新对企业生存与发展的巨大作用和推动力。

1.2 研究目的及意义

1.2.1 研究目的

知识产权制度是随着商品经济和技术的发展而出现的,是对

人类的智力成果及其相关成就的产生及应用进行调整的法律体系。而技术创新不断打破旧的知识产权体系,推动着知识产权制度的变革,同时知识产权制度又不断完善对技术创新的保护,促进技术创新的发展。因此知识产权保护与技术创新有着天然的、内在的联系,因而研究知识产权保护,就必然与技术创新联系起来。所以本书研究的目的是:分析知识产权与技术创新的理论,从知识产权对技术创新的保护机制及技术创新对知识产权的作用机制入手,分析二者之间相互作用机理,从而重点研究知识产权保护状态下的技术创新能力,并分析国外知识产权与技术创新的经验,构建我国知识产权保护的管理体系。

1.2.2 研究意义

我国无论是实施科技兴国战略还是实施可持续发展战略,其中最重要的核心点就是都必须建立在促进技术创新与知识产权保护的基础上。因此本书不仅研究了技术创新对知识产权作用的重要性、知识产权对技术创新保护的重要性以及正确处理技术创新与知识产权保护关系对社会和经济发展的重要性,并且在深入研究技术创新与知识产权问题时,把二者有机结合起来,实现了交叉研究,进而使得本书的研究内容更具有应用价值和理论意义。

面对世界科技迅猛发展、市场竞争日趋激烈的现实状况,本书有选择地分别研究了技术创新与知识产权保护中的相关前沿问题,有利于我国特别是企业通过技术创新与知识产权保护的相互促进关系,实现我国经济的可持续发展。

1.3 国内外相关研究

1.3.1 技术创新的相关研究

1.3.1.1 国外对技术创新的相关研究

美籍奥地利经济学家熊彼特最早提出“创新理论”。1912

年,熊彼特的《经济发展论》正式出版问世。在这一著作中,熊彼特提出了自己独特的“创新理论”并闻名于西方经济学界。熊彼特的创新观点是:创新是在新的体系里引入“新的组合”,是“生产函数的变动”。这种组合或变动包括以下五个方面的内容:① 引入一种新产品或提供一种产品的新质量;② 采用一种新的生产方法;③ 开辟一个新市场;④ 获得一种原材料或制成品的新供给来源;⑤ 实行一种新的组织形式,如建立一种垄断地位或打破一种垄断地位。熊彼特的创新理论没有直接对技术创新进行定义,但后来许多学者沿着他的思路对技术创新理论进行了广泛而深入的研究。

伊诺思在其《石油加工业中的发明和创新》一文中,从行为集合的角度首次直接、明确地对技术创新下了定义:技术创新是几种行为综合的结果。这些行为包括发明的选择、资本投入保证、组织的建立、计划的制订、招用工人和开辟市场等。林恩则从创新时序过程的角度定义了技术创新:它始于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过程。

美国国家科学基金会(NSF, National Science Foundation)从20世纪60年代上半期开始发起并组织了对技术创新的研究,认为技术创新是一个复杂的活动过程,从新思想和新概念开始,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运用。该会于1976年明确将模仿和不需要引入新技术知识的改进作为最低层次的两类创新而纳入技术创新范畴中。

美国经济学家曼斯菲尔德(1971)认为,创新就是“一项发明的首次应用”。他认为与新产品直接有关的及时变动才是创新。产品创新是从企业产品构思开始的、以新产品的销售和交货为终结的探索性活动。弗里曼(1997)认为在经济学意义上,只有包含新产品、新工艺、新系统或者新装置等形式在内的技术实现了第一次

的商业性应用,才能说完成了一项创新。技术创新是一个技术的、工艺的和商业化的全过程,它导致新产品的市场实现和新技术、工艺和装置的商业化应用。缪塞尔(1985)认为技术创新是以其构思新颖性和成功实现为特征的有意义的非连续性事件。

缪塞尔在 20 世纪 80 年代对多种主要观点进行了系统整理和分析:

(1) 索洛等人为代表:① 认为技术创新是经济增长的内生变量,是经济增长的基本因素;② 技术与其他商品一样,存在公共商品、创新收益和非独占性、外部性等市场失败,适当的政府干预将极大地促进技术创新的进行,并建立了著名的技术进步索洛模型,专门用于测度技术进步对经济增长的贡献率。

(2) 曼斯菲尔德、卡曼、多西等人为代表:该学派坚持熊彼特创新理论的传统,强调技术创新和技术进步在经济发展中的核心作用,认为企业家是推动创新的主体,侧重研究企业的组织行为、市场结构等因素对技术创新的影响,提出了技术创新扩散、企业家创新和创新周期等模型。新熊彼特学派认为当市场结构处于完全竞争与完全垄断之间,即垄断竞争和寡头垄断状态时,由于存在一定程度的垄断,又保持一定程度的竞争,该市场结构最有可能促进技术创新。

(3) 兰斯·戴维斯和道格拉斯·诺斯等人为代表:① 由于技术创新活动存在个人收益与社会收益的巨大差距,改进技术的持续努力只有通过建立一个能持续人们创新的产权制度,以提高个人收益才会出现。制度创新决定技术创新,好的制度选择会促进技术创新,不好的制度设计将扼制技术创新或阻碍创新效率的提高。② 技术创新不仅可以增加制度安排改变的潜在利润,而且可以降低某些制度安排的操作成本,从而使建立更为复杂的经济组织和股份公司变得有利可图。

(4) 英国学者克里斯托夫·弗里曼、美国学者理查德·纳尔

逊等人代表:① 技术创新是由国家创新系统推动的。国家创新系统是参与和影响创新资源的配置及其利用效率的行为主体、关系网络和运行机制的综合体系,在这个系统中,企业和其他组织等创新主体,通过国家制度的安排及其相互作用,推动知识的创新、引进、扩散和应用,使整个国家的技术创新取得更好绩效。② 国家创新系统理论侧重分析技术创新与国家经济发展实绩的关系,强调国家专有因素对技术创新的影响,并认为国家创新体系是政府、企业、大学研究机构、中介机构等为寻求一系列共同的社会经济目标而建立起来的,将创新作为国家变革和发展的关键动力系统。

1.3.1.2 国内对技术创新的相关研究

我国学者自 20 世纪 70 年代末期才开始研究技术创新。最开始主要是介绍国外技术创新研究现状、研究成果以及发展趋势。到 80 年代中后期,国内学者发表了一些技术创新方面的研究论文。针对我国国有企业技术落后、创新不足等问题,90 年代初国内一些学者从技术创新的角度加强了研究并取得了一些学术成果。

清华大学经济管理研究所是国内较早进行技术创新理论和实践研究的单位之一,目前就研究水平和成果来说,在我国是首屈一指的。傅家骥教授主编的《技术创新学》(清华大学出版社,1998)是我国现代研究技术创新最为权威的著作之一,而且是一本较全面的论述技术创新理论和实践的学术专著。从内容来看,这本书主要有两个作用:一是进行学科发展上的创新,探索“技术创新学”的基本理论框架,为建立这一新学科进行积极的尝试;二是为企业技术创新和政府宏观决策提供理论支持和经验借鉴,推动我国企业技术创新活动的深入开展。

1986 年许庆瑞出版的《研究与发展管理》是我国技术创新的代表著作之一。该书从科研过程、科研组织、科研计划等方面系统

论述了研究与发展管理的基本原理和方法。1990年许庆瑞又出版了《技术创新管理》，对前者的内容作了必要的补充和提高。柳卸林在其《技术创新经济学》一书中，从宏观的角度论述了技术创新的过程、机制、技术创新与市场结构的关系，技术创新与经济增长的关系等问题以及创新政策和创新激励机制等问题。陈伟的《创新管理》吸收国外最新研究成果，探讨了创新战略的寿命周期理论、创新链管理等理论。

司春林的主要代表作有：《突破性技术创新与技术发展的制度主导战略》（科技导报，2003年第6期）、《突破性技术创新战略决策与实物期权思维》（科技导报，2002年第12期）、《通过突破性技术创新实现我国企业技术跨越》（科学管理研究，2003年第6期）、《企业内部价值网络与技术创新》（科技导报，2003年第10期）、《企业创新空间与技术管理》（清华大学出版社，2005）等。从这些文献内容来看，他较为系统地研究了技术创新与市场、技术与市场、创新过程管理、技术战略等问题。此外，他还在国内较早地开展了企业破坏性技术创新的研究。

许庆瑞、魏江(1996)等从技术创新过程角度进行分析，认为技术创新能力的结构要素包括创新决策能力、研发能力、生产能力、市场营销能力、组织能力五个方面。企业技术创新能力的强弱反映在企业研究出来的产品技术水平、产品满足市场需要的程度、对创新产品投入生产的能力以及产品市场化的能力等方面。其含义应包括以下几点：一是企业技术创新能力是产品创新能力和工艺创新能力的整体功能；二是企业技术创新能力是一个系统能力；三是企业技术创新能力与企业的技术创新战略密切联系，对应企业技术能力；四是企业技术创新能力是通过技术创新表现出来的、显性化的能力。吕晓强(2004)从技术创新目的角度出发，指出技术创新能力是指企业在一定的规模、技术条件和经济条件下，以提高企业素质、增强企业竞争力为出发点及归宿，对其所拥有的用于技

技术创新的各种资源有效利用的能力。陈明纬(2005)认为技术创新能力是指企业依靠技术创新在企业内部形成“创新—积累—发展—创新”的良性循环,为企业创造竞争优势,从而推动企业发展的能力。

1.3.2 知识产权保护的相关研究

1.3.2.1 国外研究现状

关于中小企业规模与知识产权的关系,William Kingston (2004)认为应将目标放在“小实体”上,而不仅仅是“中小企业”。小实体的范围更加广泛,包括个人投资者和“非营利”组织(包括大学、研究机构等)。

在知识产权拥有量是否与企业的规模有关的问题上,很多事例表明,一个公司是否申请专利与公司的规模有关。由于中小企业的知识产权,特别是专利申请费和企业内部发展及防御专利的资源不及大公司,Anna Norman 教授认为两者是有关系的。她研究发现,人数不足 5 人的小企业中,只有 10% 会申请专利,而这个比例随着企业规模的扩大而增加。Charles Oppenheim 认为中小企业要想提高竞争力,就必须使用知识产权制度。Richard D Simmons 认为在知识经济时代,科学、艺术和技术都有了很大的创新,这些创新并不限于发达国家的大企业中,也包括中小企业,这是一个全球性的现象。美国的 Richard Wilder 律师从培育创新潜力的角度,论述了在全球化时代对中小企业专利进行保护的必要性。在制度上,美国颁布了“小企业创新纲要”,每年为中小企业技术创新提供 10 亿美元的帮助,那些获奖者自从 1983 年实施这个纲要以来,已经获得了 42 000 多项专利。目前,获奖者每个星期都能获得 200 项专利。除此之外,较长的优先权和相关费用的减免也为美国中小企业实施专利创造了良好的条件。与欧洲的中小企业相比,美国虽然也存在高昂的诉讼费用,但是中小企业实施专利的情况要好。William Kingston(2000)完成了受欧盟资助的

“实施小企业的专利权”研究。这一研究是以对 4 000 多个欧洲的中小企业专利的调查为基础,详细阐述了欧洲中小企业在实施专利的时候所面临的困难,以及出现专利纠纷后所采取的解决办法。在 2004 年的《知识产权季刊》(Intellectual Property Quarterly)中,William Kingston 教授在《使专利对小企业有用》一文中提出,尽管在这个研究中出现了很多有趣的新问题,但是更多的是令人沮丧的方面。他认为,整体来看,中小企业不仅没有从目前的知识产权制度中获利,相反,很多案例表明,知识产权制度的使用使中小企业比在没有知识产权时的情况更糟。这个研究还表明,经济上的损失还不是最重要的,更严重的是,无家可归、破产、夫妻间的决裂,甚至是监禁,都是随着中小企业利用知识产权制度失败的副产品。在实际中,只有非常少的中小企业成功利用了知识产权制度。

在中小企业知识产权保护目前所面临的问题及纠纷解决办法问题上,Richard D Simmons 认为,在大企业所主宰的经济领域,中小企业对变革忧心忡忡。中小企业所表现出的对知识产权制度全球化的关注集中在知识产权制度是被大企业用来打击小企业和有着创新精神的竞争对手的有力武器。他还认为,由于与专利申请相关的财政和行政费用,以及实施专利权的过程中专利诉讼的潜在的和实际的费用,以至于资金上限制了中小企业在专利制度的使用中发挥重要的作用。J. Lanjouw 和 M. Schankermam,认为,专利法律案件由此被认为对中小型企业来说是十分昂贵的,很可能损害它们的市场价值。最终的结果是:大的公司所有者比个人所有者更有可能从事专利诉讼。

近年来,各国政府普遍认识到,知识产权政策对于激励科技创新、保持竞争优势至关重要,因此不断调整政策,对政府资助科研项目的知识产权实行“放权让利”,以调动大学、国家试验室、企业等在申请专利、产学研结合方面的主动性。如美国于 1980 年、