




专利技术创新 ——法与经济学分析

杨武 著

 科学出版社

013028278

G306
34

专利技术创新

——法与经济学分析

杨 武 著

国家自然科学基金项目（批准号：70872058）资助出版



科学出版社
北京

G 306
34



北航

C1634748

87988812

内 容 简 介

专利技术的创新不仅是技术问题，也是经济问题和法律问题。本书从“技术-经济-法律”一体化分析框架（TEL 框架）入手，建立了专利技术创新过程分析的三维理论模型（TMI 模型）；研究了专利数据测度技术创新的理论、方法和工具；构建了基于专利技术创新的技术标准竞争力三维分析模型（TMR 模型）；探讨了基于专利制度约束下的企业自主创新模式及模式的选择机理；实证研究了我国钢铁企业的技术创新能力及自主创新模式选择。

本书注重理论研究的系统性和实践操作的方法论，可供从事专利及技术创新管理与研究的企业家、学者和管理部门的人员阅读；也可作为高等学校技术经济、工商管理 and 知识产权法等专业的研究生的课程教学用书。

图书在版编目（CIP）数据

专利技术创新：法与经济学分析 / 杨武著. —北京：科学出版社，2013

ISBN 978-7-03-036949-9

I. ①专… II. ①杨… III. ①专利—研究 IV. ①G306

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 043337 号

责任编辑：唐 薇 / 责任校对：吴美艳
责任印制：徐晓晨 / 封面设计：迷底书装

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>

新科印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 3 月 第 一 版 开本：720×1000 B5

2013 年 3 月第一次印刷 印张：22 3/4

字数：438 000

定价：75.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

前 言

从 1943 年以来的熊彼特时代，技术以及技术创新在经济学、工业组织学和区域发展中一直扮演着重要的角色(Dosi et al. , 1998; Chandler, 1998; Fransman, 1999)。在技术创新理论中，模仿对技术创新起着重要的作用。在熊彼特看来，经济由于创新而增长，这是因为创新一旦出现，往往会引起其他企业的模仿，普遍的模仿会掀起或引发更大的创新浪潮，从而使经济走向高涨。当较多的企业模仿同一创新后，创新的浪潮即告消失，经济增长停滞，经济要再度增长，就必须有新一轮的创新，只有不断的创新和普遍的模仿，才能保证经济持续增长。

模仿是技术创新溢出效应的重要方式，本书以技术创新溢出效应作为理论研究背景，遵循了熊彼特的经济因为创新与模仿得以增长的观点。但是在 50 年前，经济学家肯尼斯·阿洛(Arrow, 1962a)就提醒经济学家们注意，“当由投资产生的知识被不情愿地扩散到竞争者那里时，一个企业从事 R&D 投入的激励将减少”。米切尔·史本斯(Spence, 1984)也发现，“在溢出方面的增加，将减少企业在 R&D 方面的投资”。许多著名的学者，如施莫克乐(Schmookler, 1966)、埃文森和基斯列夫(Evenson and Kislav, 1973)、罗森堡(Rosenberg, 1974)、格里利奇斯(Griliches, 1979)和史本斯(Spence, 1984)都研究了溢出效应对 R&D 的影响。他们指出，占有的程度影响 R&D 投资。R&D 的溢出效应使一个企业的 R&D 产出对其他企业的 R&D 投入产生影响。知识的溢出效应具有外部性，使得某一企业可以用较少的成本从事相关的 R&D 活动。但是，过度的溢出效应会影响创新者的积极性。经济学家诺斯指出，如果一个社会没有实现经济增长，必定是因为该社会没有为经济方面的创新活动提供激励，也就是说，没有从制度方面去保证创新活动的行为主体应该得到最低限度的报偿或好处。通常创新可以被他人无代价的模仿，而发明创造者得不到任何报酬，直到现代，不能在创新方面

建立一个系统的产权制度仍是技术变化迟缓的根源。可以说，创新活动的水平在很大程度上取决于产权激励机制的完善程度。成功的国家所建立的产权制度，能激励人们有效地使用资源，并把资源投入到发明与创新活动之中。产权的确定是最经济有效、持久的创新激励手段。“一套鼓励技术变化、提高创新的私人收益率使之接近社会收益率的系统的激励机制，仅仅随着专利制度的建立才被确立起来。”(诺斯，1991)

产权激励是对技术创新进行激励的基本途径。而要实现产权激励，首先必须明确界定产权。从技术的角度分析专利产权(patent property right, PPR)，它是产品、方法或改进提出的新技术方案，或是对产品的形状、构造或者对两者结合所提出的适于应用的新技术方案，或对产品的现状、图案、色彩或者对三者结合所做出的富有美感并适宜工业上应用的新技术；从经济学的角度分析专利产权，它将约束专利所有者和使用者的经济行为(科斯等，1995)。从法律的角度来看，专利产权是一组权利，这些权利描述的是产权所有者对其所有的专利产权可以做些什么，不可以做些什么，这就是专利制度安排的核心功能。以发明创造为特征的技术创新，用于发明创造的费用往往很大，而当发明创造公开之后，仿制或抄袭的成本甚少，“学习”的代价远远低于发明创造本身。因此，要保持创新活动的持久和效率，需要在制度上做出安排，社会要求必须有一种制度来保护专利产权。在专利产权已有明确界定的情况下，相互作用的各方会通过合约找到费用较低的制度安排，这种制度必须使技术创新者从专利产权中获得的收益率接近社会收益率。而缺乏效率的制度安排，常常造成二者的极端不一致。特别是，如果创新者为某项发明或创新投入的成本超出了他可能得到的创新收益，也就是说，创新者为创新付出了极高的代价和费用，而创新的大部分利益都被其他人免费地享受了，那么，创新者也就没有动力去从事有益的发明或技术创新活动。因此，要激励人们去从事发明与创新活动，就必须设计某种产权保护制度，使个人的收益率接近社会收益率。诺斯通过对公元900~1700年的西方经济史的考察，认为“对经济增长起决定性作用的是制度性因素，而非技术性因素。技术创新需要制度创新，制度创新的核心是产权制度的创新”。

过去对于专利技术创新的分析往往采用技术创新学、经济学或法学的理论和方法独立进行。作者曾经遇到这样几件事情，在一次高校知识产权(intellectual property right)研讨会上，一位著名的政法大学的老法学家对许多理工科大学的知识产权管理研究人员说：“你们的知识产权法学知识很欠缺，要从娃娃抓起。”一位理工大学的教授马上争论道：“你们也要懂得技术，你们那点法学知识我们四年就能补上。但是我们具有的理工科知识，你们一辈子也补不上。”显然，他们的视角都是片面的。知识产权法律是一部集技术、经济、法律于一体的产权法，各个方面不能分割。作者还曾经参加过两次大型的知识产权研讨会，一次是深圳

中美知识产权研讨会，一次是深圳中国知识产权论坛。会上，作者提问国内一位曾经参加过 20 世纪 90 年代中美知识产权谈判的老司长：“为什么美国不降低他们合法知识产权产品的价格？比如中国进口美国的所谓大片，一张光碟折合人民币 560 多元，正是这个暴利，也使中国政府打击非法盗版十分困难。”对方的回答让人十分诧异，“你说的价格问题是经济问题，我们谈的知识产权是法律问题”。实际上，同一个问题，作者也曾经问过之前召开的中美知识产权研讨会的美国官员和企业家，他们回答这个问题的代表说：“我们已经在努力降低这个价格，已经从平均 560 元人民币降低到了 380 元，但是大片的投入成本很高。”作者认为“380 元也太高了”，中国香港拍摄的获得美国奥斯卡最佳外语影片的《卧虎藏龙》在电影院上映的同时，正版光盘卖 100 多元人民币，中韩合拍的电影《神话》在亚洲创造了很好的票房，可是正版光碟仅售 24 元人民币。难道这些中国的影片不是“大片”吗？知识产权法是一项特定的法律制度。知识产权法的载体是技术发明和智慧创造成果，但是经济利益是根本，法律条款是保护利益的手段。如果不能以技术、经济和法律一体化的思维研究知识产权，就不能很好地把握知识产权制度的本质。

专利技术创新过程是一个集技术、经济与法律于一体的过程，对它的研究需要在分析的思路上有所创新，而法与经济学的诞生，为这种分析提供了理论基础。在法与经济学成为独立的学科之前，美国就已经有了“法和经济运动”。在 20 世纪 50 年代，阿伦·迪雷克托(Aaron Director)和爱德华·列维(Edward Levi)就开始综合法学与经济学的理论来分析垄断监管领域。波斯纳(Richard A. Posner)在 1973 年首次出版的《法律的经济分析》中指出，“你认为是法律领域，我却可以用价格理论的基本原理向你阐释其内在的经济含义”(Posner, 1987b)。曼柯·奥尔森(Mancur Olson)对集体行动问题的论述启发了学术界对一系列法律领域有关公共产品问题的研究。特别是与技术创新关系密切的专利制度在技术创新中的作用越来越受到学者们的关注，我们所熟悉的在技术创新研究方面著名的经济学家，如弗里曼(Freeman)、蒂斯(Teece)、帕维特(Pavitt)、库姆斯(Coombs)、克莱恩(Kline)、罗森堡(Rosenberg)、施莫克勒(J. Schmookler)、格里利奇斯(Z. Griliches)、史本斯(M. Spence)、伯恩斯坦(Jeffrey I. Bernstein)、理查德·吉尔伯特(Richard Gilbert)、埃德温·曼斯菲尔德(Edwin Mansfield)、马克·舒尔茨(Mark Schwartz)、塞缪尔·瓦格内尔(Samuel Wagnei)、里查德·列文(Richard Levin)、诺德豪斯(N. Nordhaus)、泰罗(Taylor)、索埃特(Soete)等在技术创新研究中都涉及了技术创新中的专利产权方面的问题。

但是，如何从技术创新学、法与经济学的角度和方法去分析专利法律约束下的技术创新仍是一个值得系统研究的问题。查尔斯·罗利(Rowley, 1989)认为，法与经济学是“运用经济理论和计量经济学方法检验法律及其立法制度的形成、

结构、过程和影响”的一门学科。因此，他认为立法制度并不是独立于经济体系之外给定的，而是经济体系之中的一个重要变量，必须依赖于其他经济体系的构成因素才能审视它们变迁的效应；法律制度事实上是在发挥着分配稀缺资源的作用。因此，所有法律活动都要以资源的有效配置和利用——效率极大化为目的。从技术、经济与法律的角度分析专利制度在技术创新中的作用，更符合市场经济发展的现实，正成为国内外社会进步方面研究的重要发展趋势。例如，20世纪中叶，美国就已经在27所大学开设了技术经济法律一体化课程，在六所大学成立了技术-经济-法律研究中心。因此，本书将在分析方法上做一个探讨，这种探讨不仅包括理论上，也包括分析的方法和工具，如本书在创新过程分析的一维理论、二维理论基础上引入产权，构建了“技术-市场-产权”三维理论分析模型（TMI模型），并给出其三维表达。

专利产权本质上是一种排他的权利，它强调了专利创新技术的产权所有者与模仿者之间在技术创新活动中的关系——创新产权所有者主体排斥创新模仿者，专利制度约束着社会技术创新的行为。应用经济学分析专利法律制度，我们必须掌握经济学分析的理论基础和特点。经济学分析的根基建立在三个方面：一是理性选择模型；二是效率理论；三是实证主义理论。其中，理性选择模型涵盖人类行为的经济理论；效率理论将提到效率的首要评判标准；实证主义理论将指明实用主义者将事物的本身与价值区分开来的目的，并将解释构建社会简化模型的功用（卡茨，2004）。

经济学分析有三个方面的特点：

第一，经济学提供了特定的对人类行为进行描述的理论，能够解释过去和预测未来。这种理论形成了被人们称之为实证经济学（positive economics）的基础；

第二，从一系列特定的伦理道德规则中分析经济过程，来评价现存的制度并提出相应的改革，称为规范经济学（normal economics）；

第三，经济学按照特定的方法，结合实证经济学和规范经济学，集中对现实的经验构建抽象的模型。

从本质上来说，专利技术创新也是追求经济收益的活动，因此创新行为必须受专利法律制度的约束。因此本书专门研究了专利产权约束的技术创新行为，其中包括对专利制度的经济学分析、侵权行为的法与经济学分析等。

正是专利制度对技术创新活动的成果以专利申请和授权的方式加以保护，使得采用专利申请和授权数据测度国家、产业、企业、技术领域的技术创新状况成为普遍的应用方法。但是，人们在应用专利数据进行测度的过程中，不断发现简单的专利数据指标并不能够反映技术创新能力的强弱。例如，20世纪80年代，日本是世界专利数量最多的国家，甚至连发明专利都是最多的，被誉为是世界上发明创造最多的国家。但是在美日80年代后期爆发的“专利战”中，日本在集成

电路基础专利(basic patent)、照相机自动聚焦核心专利(core patent)等领域的法律诉讼都惨败给美国的公司,赔付了数十亿美元的专利侵权费。美国企业利用基础专利与核心专利等知识产权横扫日本产业界,在许多产业的基本专利(或核心专利)的诉讼中,把日本企业辛辛苦苦依靠贸易赚的7500亿美元又给赚了回去。又如,我国2003~2009年的专利总量年增长率为26.1%,而竞争对手美国的年增长率只有5.5%。根据世界知识产权组织(WIPO)的数据,2008年世界专利申请数量的增长率为有史以来最低,但中国的专利申请数量却增加了18.2%。2009年,多数国家的专利申请数量仍在下降,但是中国却保持了8.5%的增长率。WIPO最新公布的数据显示,2010年中国企业申请的国际专利数为12337件,增幅为全球最高,达56.2%,这使中国成为继美国、日本和德国之后全球专利申请数第四大国。即使在PCT(即《专利合作条约》)国际专利申请方面,中国也已经位居第四位。然而,如果仅仅从总量数据进行测度分析,将会掩盖我们在专利质量、专利结构、专利创新能力、基础专利和核心专利方面的巨大弱点。正如原信息产业部知识产权中心所阐述的,“绝大多数核心技术被国外企业所掌握,中国尚不具备技术和市场上的竞争优势,尤其在发明专利中的信息技术领域,国外企业的专利申请份额达到了70%”。我国世界著名企业华为技术公司目前已经成为通信设备界的佼佼者,是中国申请专利数最多的企业,但华为总裁任正非十分清醒地指出,“华为十多年来,没有一项重大的根本创新”。目前,在我国专利数增长的同时,出现了大量的“问题专利”与“垃圾专利”。显然,目前在应用专利数据测度技术创新方面还存在相当多的问题,但根本上还是在专利数据测度的理论、方法和工具方面的落后。因此,系统地研究专利数据测度技术创新的理论、方法和工具,也是本书的专题内容。

当今世界,专利技术创新发展的一个重要趋势是,专利技术不断与技术标准融合,专利技术标准化、技术标准专利化已经成为制造业竞争的重要手段。制造业技术标准已不仅仅是对技术活动中需统一协调的事物制定的技术准则,或是对普遍性和重复性技术问题的解决方案。其作用已远远超越技术问题本身,而成为决定竞争规则,影响企业、产业乃至国家竞争力的关键因素。技术标准是一项公权,而专利是一项私权,利用技术标准的公权特征,推销企业的专利技术私权。将大量的基础专利与核心专利捆绑在一起形成“专利池”,并以“专利池”为基础构建技术标准已经成为企业和国家竞争的手段。因此,发达国家纷纷推出自己的国家技术标准发展战略,力图在制造业技术标准的全球竞争中取得先动优势。欧盟在1999年专门发布了关于《欧洲标准化的作用》的报告,以促进欧洲标准为基础的国际标准的形成,增强欧洲产业的国际竞争力。身为标准化大国的美国,在欧洲标准化战略的强大压力下,也耗时两年半时间,于2000年9月发表了《美国国家标准化战略》,2002年又发布了《21世纪战略纲要》,旨在通过市场驱动型知识

产权制度促进其标准的形成和扩张。日本则将科技战略从“技术立国”调整为“知识产权立国”和“技术标准立国”，努力进入标准强国的行列，其投资 1.3 亿日元，从 1999 年 6 月至 2001 年 9 月，历时两年 3 个月，完成了日本的技术标准发展战略的任务；2012 年，日本工业标准调查会(JISC)又向政府提交了一份包括加强国际化的战略和环境资源、电气信息、医疗、劳动、材料、土建、运输、机械等 27 个领域的标准化战略等内容的“标准化战略”报告，并针对这 27 个领域制定出四个重点，即信息技术标准、环保标准、反映消费者(尤其是老年人、残疾人观点)的标准以及制造及产业基础技术的标准。

正因为技术标准的公权性质及其与专利私权的融合，我们在分析标准化了的专利技术创新时，引入了规制的理论。作者认为，对技术标准管理的研究应该纳入到对技术创新管理学理论体系的研究中去。从基于制造业技术创新的角度研究技术标准的形成机理、作用机制；从市场的角度研究技术标准的市场竞争、竞争战略等问题；从规制的角度研究技术标准的管理问题。这里我们将“规制”的理论引入到技术标准的分析框架，构建了“技术-市场-规制”模型(TMR 模型)。

尽管自熊彼特以来已经公认技术创新与组织变化有着十分密切的联系，但在过去的半个多世纪，创新研究者们把注意力主要集中在企业技术创新的行为和动力，以及技术创新的管理上，他们致力于技术创新与企业规模、市场结构之间的相互关系的研究，有意无意地忽略了从制度角度对技术创新进行更为全面、系统的研究。20 世纪 60 年代，弗里曼在研究现代公司的 R&D 制度时，就认为“技术创新并非单纯的技术—经济现象，社会制度的作用是推动技术创新的关键因素”。尼尔森等更进一步指出，“现代国家的技术创新体系从制度上讲是非常复杂的，当它涉及制度要素和私人企业时，它们既包括致力于公共技术知识的大学，也包括政府基金和计划”。在此基础上，自 20 世纪 80 年代以来，瑞典经济学家伦德瓦尔提出了“国家创新体系”(national innovation system)的概念，在国家创新体系中，政府的作用在于为创新设立制度规则和制定政策，其反应方式可以是技术的、商业的、法律的、社会的和财政的。在法律杠杆中，对专利产权进行保护的有关知识产权制度起着越来越重要的作用。无论是发达国家还是发展中国家，都面临把国家技术创新体系与国家技术创新机制和政策相结合的现实问题。特别是发展中国家技术创新的模式表现为技术创新主要以工业化国家为其技术的获取之源(杜阿尔，1994)。因此，发展中国家的技术创新努力，直接体现为获得发达国家的技术。韩国的崔享燮认为，“发展中国家技术发展的主要问题在于如何建立一套包括基础设施在内的研究与发展体系，并积极支持它的发展”。弗兰纳伯·K. 班内基(Franab K. Banerjee)更明确地表示，发展中国家技术创新政策的主要内容之一就是“构建一种体制，以便更广泛地吸纳技术”。因此，探讨把专利制度与国家技术创新机制和政策相结合也是我们目前面临的现实问题。特别是当前，

针对我国所提出的自主创新问题，探讨在专利等法律制度约束下的自主创新模式，成为研究的热点，也是本书研究的重点内容。

对本书各章进行一番快速浏览，可以帮助读者全面了解本书的逻辑思路和重点内容。全书分为六篇，第一篇阐述了专利技术创新分析的理论基础，从技术创新溢出效应分析出发，引出了专利产权制度安排的概念，并从专利制度的权能结构分析中总结出专利制度的创新功能。第二篇重点从技术创新学、经济学和法学视角分别分析了专利技术创新，并结合方法论的创新，运用“技术-经济-法律”一体化分析框架(TEL分析框架)，从技术、市场和知识产权的TMI模型，描述专利技术创新的过程，并进行了实证分析。第三篇的研究重点是专利制度约束对技术创新行为的影响和作用机理，通过各种数理模型研究专利技术创新的竞争行为、专利技术创新的合作行为、专利技术创新的侵权行为、专利技术创新的经济利益分配和最优创新政策。第四篇将视角转向专利数据测度技术创新的研究，特别研究了测度的理论、方法和工具。本书从理论上研究了专利数据测度技术创新的基础以及测度的技术性、经济性和法律性；从方法上研究了定性测度、定量测度和拟定量测度等方法；从工具上研究了专利数据测度的指标体系、结构、指标库的构造等内容。并重点对专利数据测度技术能力、技术创新能力、技术创新战略等领域进行了实证分析。第五篇研究了专利技术创新标准化的趋势，重点是基于专利技术创新的技术标准形成机理，引入了规制理论，构建了TMR三维分析模型，并运用TMR模型对技术标准竞争力的分析与评价体系进行了阐述，然后通过竞争博弈模型分析了技术、市场和规制要素对技术标准竞争力的影响和作用。本书第六篇集中研究了专利制度约束下的自主创新模式。通过结合专利创新资产的分类和产权关系的分类，界定了专利产权约束下的自主创新的五种基本模式，并运用专利数据测度对模式进行了检验。通过对技术创新能力的强度与匹配的研究，分析了自主创新模式的选择机理，并提供了创新能力与创新模式网格图、创新能力强度网格图、创新能力强度及匹配分布图等自主创新模式选择工具。最后，结合我国钢铁产业的发展，实证研究了基于专利数据测度的我国钢铁企业的技术创新能力、技术创新能力强度及强度匹配、自主创新模式选择等实际问题。

本书的研究历时16年，得到了多个基金项目的资助，它们分别是：

1996年国家自然科学基金资助项目“专利制度对促进我国企业市场化、国际化发展战略研究”(批准号：79570039)。

2005年国家自然科学基金资助项目“基于企业技术创新的技术标准管理与市场竞争战略研究”(批准号：70572002)。

2008年国家自然科学基金资助项目“基于知识产权约束条件的企业自主创新模式研究”(批准号：70872058)。

2010年教育部人文社会科学研究基金资助项目“基于专利数据测度的我国钢铁企业技术能力研究”(批准号:10YJC630266)。

参加过上述课题和本论著研究并在作者指导下的有吴海燕、王玲、姚伟峰三位博士后;陈凌志、张晓寅、张健、付婧、杨成鹏、齐振强、路峰峰、陈旭、郑红、周玉邨、王雪红、宋盼、肖俊雄、杨书敏等硕士研究生。另外香港科技大学博士杨曦为相关的数理模型建模提供了很大帮助。在此,我对他们的参与和支持表示衷心的感谢。

杨武

2013年1月



目 录

前言

第一篇 专利技术创新分析的理论基础

第 1 章 技术创新溢出效应	3
1.1 技术创新溢出效应概述	3
1.2 技术创新溢出效应对技术创新的影响	9
1.3 技术创新溢出的乘数效应与加速效应	13
第 2 章 技术创新的专利制度安排	15
2.1 创新的激励与专利制度的引入	15
2.2 专利产权的界定	16
2.3 专利产权的制度安排	18
2.4 专利制度与技术创新	19
第 3 章 专利产权的权能结构与创新功能	25
3.1 专利产权的权能结构	25
3.2 专利产权的属性分析	26
3.3 专利产权的创新功能	28

第二篇 专利技术创新分析的方法

第 4 章 专利技术创新的技术分析	39
4.1 专利技术的核心内涵	39
4.2 专利权利要求的技术要素分析	40
4.3 专利技术的层次与创新分类	43
4.4 专利创新技术的周期变化	53
第 5 章 专利技术创新的经济学分析	56
5.1 专利创新资产	56

5.2	专利创新资产组合论	61
5.3	专利产权保护与创新市场收益	67
第6章	专利技术创新的法学分析	79
6.1	专利产权关系的法律界定	79
6.2	专利产权的垄断有限性	81
6.3	专利权人的法定义务	85
第7章	专利技术创新的“技术-经济-法律”一体化分析	87
7.1	法与经济学引入专利技术创新分析	87
7.2	技术创新过程分析理论	89
7.3	专利技术创新过程的 TMI 三维理论	91
7.4	专利技术创新 TMI 三维表达	96

第三篇 基于专利产权约束的技术创新行为分析

第8章	专利法约束下的创新模仿与竞争行为模型分析	103
8.1	率先创新、模仿与专利产权保护	103
8.2	专利法约束下的创新者与模仿者的竞争模型	106
8.3	专利产权下的许可模仿行为模型分析	108
第9章	竞争性独立专利产权开发行为模型分析	112
9.1	专利产权约束下独立产权创新动态竞争模型	112
9.2	最优专利期限	115
9.3	专利范围	118
9.4	最优专利政策结论	119
第10章	从属与交叉专利产权的许可模型分析	120
10.1	技术创新的积累效应及其激励	120
10.2	技术创新积累激励的原则与法则	121
10.3	从属与交叉产权创新激励的经济学分析模型	124
第11章	侵犯专利产权行为的法与经济学分析	130
11.1	专利侵权行为法与经济学分析理论	130
11.2	专利侵权行为数理分析模型	131
11.3	专利侵权行为处罚分析	135
11.4	美国 152 件专利侵权案处罚的实证分析	137

第四篇 专利数据测度技术创新的理论、方法和工具

第12章	专利数据测度技术创新的理论	143
12.1	专利数据测度技术创新的依据	143

12.2	专利数据测度技术创新的作用	144
12.3	专利数据测度技术创新的特点	146
12.4	专利数据测度的质量	148
第 13 章	专利数据测度技术创新的方法	151
13.1	专利数据测度方法的分类	151
13.2	定性分析方法	151
13.3	定量分析方法	152
13.4	拟定量分析方法	152
13.5	图表分析方法	153
13.6	其他方法	153
第 14 章	专利数据测度技术创新的工具	155
14.1	专利数据指标体系	155
14.2	专利数据指标结构	156
14.3	专利数据指标库	163
第 15 章	专利数据测度技术创新的实证分析	168
15.1	专利数据测度技术能力	168
15.2	专利数据测度技术创新能力	183
15.3	专利数据测度技术创新战略	199

第五篇 专利技术标准化与技术标准专利化发展

第 16 章	专利技术标准化竞争与规制分析	215
16.1	国际技术标准的发展与竞争	215
16.2	技术创新下的技术标准理论研究演绎	217
第 17 章	“技术-市场-规制”三维分析模型	224
17.1	创新下的技术标准形成机理	224
17.2	技术标准的技术基础构建——T 维要素	228
17.3	技术标准的市场基础构建——M 维要素	234
17.4	技术标准的规制基础构建——R 维要素	241
第 18 章	技术标准竞争力分析与评价方法	249
18.1	技术标准竞争力构成要素分析	249
18.2	技术标准竞争力的评价方法	251
18.3	技术标准竞争力评价指标体系	252
18.4	实证分析 3G 标准竞争力	254
第 19 章	技术标准竞争博弈模型	266
19.1	模型假设	266

19.2	博弈分析	267
19.3	分析结论	274

第六篇 基于专利产权约束的自主创新模式

第 20 章	自主创新及其基本模式	279
20.1	自主创新及其模式的界定	279
20.2	专利产权约束的自主创新基本模式	288
第 21 章	专利数据测度企业自主创新基本模式的检验	297
21.1	测度指标及数据来源	297
21.2	模式数据来源与方法	299
21.3	模式测度的检验	305
21.4	模型检验结论	310
21.5	典型案例调查分析	311
第 22 章	专利产权约束的自主创新模式选择	319
22.1	专利技术创新能力的强度与匹配	319
22.2	技术创新能力强度与自主创新模式分析	324
22.3	模式选择机理研究	327
22.4	自主创新模式选择的实证分析	331
参考文献		334

第

一

篇

专利技术创新分析的理论基础

产权的产生源自于对经济生活中的外部效应的控制，而技术创新中的溢出效应，是技术创新外部性的典型特征。溢出效应产生的原因主要可归纳为创新的示范效应、模仿效应和竞争效应，而竞争效应是其产生的主要原因。溢出效应的特点是定向性和收益率的不等性，同时，在保证技术创新源的前提条件下，技术创新溢出存在着乘数效应和加速效应。

由于技术创新溢出效应的存在，如何对技术创新者进行激励就成为技术创新理论研究的一个重要问题。专利产权制度的建立，为技术创新的激励构建了长效机制。

在产权理论中，产权的权能结构是理解和应用产权制度的核心内容。专利产权的权能结构包括四个维度，即专利所有权、专利使用权、专利收益权和专利处置权。正是对专利产权权能的应用，使专利产权对技术创新产生了不同的功能和作用。

