

Economics

当代经济科学文库

构建知识产权制度与 自主创新效应研究

[赵旭梅 著]



对外经济贸易大学出版社

University of International Business and Economics Press

当代经济科学文库

构建知识产权制度与 自主创新效应研究

赵旭梅 著



对外经济贸易大学出版社

中国·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

构建知识产权制度与自主创新效应研究 / 赵旭梅著

—北京: 对外经济贸易大学出版社, 2013

(当代经济科学文库)

ISBN 978-7-5663-0630-2

I. ①构… II. ①赵… III. ①知识产权制度 - 研究 -
中国②国家创新系统 - 研究 - 中国 IV. ①
D923.04②G322.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 030220 号

© 2013 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

构建知识产权制度与自主创新效应研究

赵旭梅 著

责任编辑: 赵 昕 翟秀荣

对外经济贸易大学出版社

北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029

邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342

网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

北京市山华苑印刷有限责任公司印装 新华书店北京发行所发行

成品尺寸: 170mm × 230mm 20.25 印张 329 千字

2013 年 3 月北京第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5663-0630-2

印数: 0 001 - 1 000 册 定价: 37.00 元

**对外经济贸易大学一般项目
(项目号: 10YBGJWT01) 研究成果**

**教育部人文社会科学研究青年基金项目
(11YJC790298) 研究成果**

出版说明

伴随中国经济近 30 余年的飞速发展，各类经济现象层出不穷，与此相适应，针对实践层面经济热点的求解以及理论层面的求索与探究，也变得日益繁荣和热烈。而经济发展的日益全球化，亦决定了当代经济学的研究，如果少了针对中国经济现象的剖析、探讨，必将是有缺憾的、不完整的。

对外经济贸易大学出版社经过长期调研，审慎策划，决定顺应时代大潮，适时推出“当代经济科学文库”。作为一个开放与创新的学术平台，“文库”坚持开放性与包容性的原则、理论性与创新性的原则，解析经济现象，探讨热点问题，追踪理论前沿，为理论研究、实践探讨、学科创新提供广阔的空间和舞台，进而为我国经济科学的繁荣和发展贡献绵薄之力。

对外经济贸易大学出版社

前 言

创新的目的是从宏观看，是通过创造新产业，提高就业、推动经济增长。从微观看，是通过创造新技术，提高产品的市场占有率、增加创新成果的知识产权收入。在知识经济条件下，创新日益成为国家核心竞争力的源泉。目前，发达国家为了拉抬核心竞争力，不断加大科研投入，试图利用知识产权优势，主导新一轮全球经济增长。如果我们不能建立一个独立的自主创新体系，必将使原已缩小的技术差距再次拉大，在全球竞争格局中处于不利地位。这里强调的自主创新是指在整个创新过程中，国内具有控制权，对创新形成的知识产权具有控制力。这也应当成为我国构建知识产权制度的出发点。

创新是获取知识产权的重要途径，创新需求影响一国知识产权制度演进；知识产权制度是一种重要的创新激励机制，规划不良的知识产权制度会阻碍创新。从制度变迁过程看，在不同的技术发展阶段，一国的知识产权制度会随着创新需求的变化发生渐进式变迁。这种调整不是在加拉帕戈斯式的孤立状态下进行的，而是在全球网络化时代，在与他国的互动中展开的。如何构建并完善激励我国自主创新的知识产权制度是当前亟需解决的重要课题。

本书结构安排如下：第一，通过理论分析，建立知识产权制度与自主创新之间耦合关系的分析框架；第二，在该框架下，进行日本例证与系统分析。从知识产权法律制度、知识产权公共政策、知识产权国家战略与企业战略等方面，说明知识产权制度与自主创新之间相互作用、共生发展的演化轨迹；第三，从宏观层面分析我国知识产权发展现状，依据实证分析结果，提出促进我国自主创新的知识产权对策建议；第四，比照日本企业等跨国公司知识产权管理的成败经验，结合我国企业管理现状，提出加快推进我国企业知识产权战略实施的相关措施；第

2 构建知识产权制度与自主创新效应研究

五,在全球视角下,分析我国知识产权制度的发展方向。根据发达国家与发展中国家之间的博弈特点,提出我国开展国际知识产权合作的立足点与政策目标。

在经济学意义上,知识产权公共政策的杠杆作用得到普遍关注。知识产权保护期限和保护范围是控制知识产权盈利能力的主要政策工具,也是影响技术创新效率与技术普及速度的重要因素。通过构建一个企业能力非对称的多阶段研发模型可知,在开放式创新下,扩大同类专利的保护范围,可能大幅增加技术侵权的可能性,也更容易被先期技术的专利持有人投诉侵权。此时,强化保护不仅对创新的作用不明确,还会增加知识产权的维持成本。因此,构建我国知识产权制度,应当结合创新的发展特征,在激励创新与降低非效率之间寻找平衡,由强化保护型向创新激励型转化。

援引日本为例,日本知识产权制度的演化历史也正是日本实现技术赶超的发展史,是日本技术从引进模仿到二次创新,再到处于领先地位的演进史。在技术引进时期,日本曾经在知识产权问题上受制于欧美国家,而后借助有效的知识产权制度运用,不仅成功规避知识产权侵权,还进一步形成日本特色的核心技术,迈入技术先进国的行列;拥有先进技术后,日本知识产权制度的功能开始转为保护创新技术不被模仿,防止知识产权流失。近年来,日本海外知识产权收入持续攀升,已经由技术引进国转型为知识产权出口大国。日本经验表明,一国拥有核心技术还不足以提高市场占有率,只有借助有效的知识产权制度实施,才能最终形成市场竞争优势。

全球金融危机后,发达国家一方面致力于以知识产权优势抢占新兴战略产业制高点,另一方面不断施压,要求发展中国家强化知识产权保护,针对我国产品的知识产权争端纠纷规模也不断扩大。为避免陷入知识产权困境,2008年我国提出实施国家知识产权战略。此后,我国研发支出以每年约10%的速度递增,自2011年起,专利申请总数超过日本跃居全球第二。不过,关键性核心发明专利匮乏依然是困扰我国经济发展的瓶颈环节。结合我国国情,应当构建创新促进型知识产权制度,并且使之成为技术匹配型知识产权制度,因为知识产权制度只有与一国的技术发展水平保持协调,才能体现其价值。同时,应当建构功能重视型知识产权制度,注重知识产权制度对客户需求导向型创新的激励功能,促进创新成果商业化,使科技创新动力来自商业化。

现代企业面临的竞争，已经由传统的围绕同一产品和服务的价格竞争转向能否依靠创新提供差别化产品或技术的竞争。因此，企业不能仅限于将知识产权权利化，还要将其作为发展企业的主要环节加以重视。日本电子行业企业在音视频时代的成功与数字时代的落后警示我们，必须增强企业自主创新能力、加快实现转型升级，这是我国实施企业知识产权战略的原因所在。

国际环境的变迁，新技术的迅速普及，全球化、网络化的加快发展使开放式创新成为主流，而开放式创新又为传统知识产权制度带来新的挑战。新形势下，我国不仅要在国内推进知识产权战略，激励自主创新，还应当扩大国际合作，整合国内外资源，打破国家层面最优知识产权战略的束缚，避免采取以邻为壑的知识产权政策，实现互利共赢。

本课题研究得到对外经济贸易大学一般项目（项目号：10YBGJWT01）和教育部人文社会科学研究青年基金项目（项目号：11YJC790298）的支持，谨致感谢。

目 录

第一章 知识经济与知识产权	(1)
1.1 知识经济的概念与性质	(1)
1.2 知识产权 (Intellectual Property Rights, IPR)	(10)
第二章 知识产权与创新	(23)
2.1 关于创新	(23)
2.2 知识产权与企业创新能力	(46)
第三章 激励自主创新的知识产权制度设计	(51)
3.1 知识产权制度	(52)
3.2 知识产权机制的创新激励功能	(69)
3.3 知识产权政策工具的创新激励设计	(77)
3.4 知识产权战略与自主创新耦合关系	(92)
第四章 解读日本知识产权制度	(105)
4.1 日本知识产权制度体系的建立与完善	(105)
4.2 日本知识产权制度的演进历程	(109)
4.3 日本的国家知识产权战略	(122)
4.4 日本国家知识产权战略的未来走势	(151)
4.5 日本“知识产权立国战略”政策效果的实证分析	(162)

第五章 促进我国自主创新的知识产权制度选择	(171)
5.1 我国知识产权制度的发展历程	(171)
5.2 我国知识产权事业发展现状	(177)
5.3 国家知识产权战略的作用效果分析	(199)
5.4 激励自主创新的知识产权制度建设—基于日本的成败经验	(204)
第六章 企业知识产权战略与自主创新激励	(213)
6.1 企业知识资源与知识产权	(213)
6.2 企业知识产权战略的主要内容	(217)
6.3 激励自主创新的企业知识产权战略	(226)
6.4 中小企业知识产权战略	(239)
第七章 中日企业知识产权战略的比较分析	(241)
7.1 我国企业知识产权战略的发展状况	(241)
7.2 日本企业知识产权战略	(251)
7.3 加快推进我国企业知识产权战略建设	(266)
第八章 全球视角下的知识产权制度与创新激励	(273)
8.1 知识产权国际保护制度	(273)
8.2 知识产权制度的国际合作与博弈	(280)
8.3 我国的知识产权国际合作与应对	(291)
参考文献	(306)

第一章

知识经济与知识产权

进入 20 世纪 90 年代后，以信息技术为代表的高新技术产业的发展，促使知识日益成为经济中的主导性资源，知识增长成为经济增长的内在动力。由此形成的知识经济是人类社会获取巨大财富的根本资源。在知识经济条件下，知识产权在国际经济、科技和综合实力竞争中的重要性与日俱增，已成为推动经济持续发展的重要战略资源。

1.1 知识经济的概念与性质

世界经合组织（OECD）在《1996 年科学、技术和产业展望》报告中，强调知识经济是以知识资源的占有、配置、生产、分配和消费为最重要因素的经济。从经济运行方式看，知识经济主要以知识创新（包括技术创新、产品创新和管理创新等）的方式来创造价值。知识经济的实质是研究开发型经济，科学技术是知识经济的核心，科学研究是知识经济的后盾。知识是投入于研发创新活动之中的第一生产要素。

1.1.1 知识资源

知识资源所包含的内容、范围极广。各种不同类型的知识具有共同的基本属性：非对立性、排他性。

1. 知识的经济属性

知识是非对立性商品 (Nonrival)。一种知识一旦被公开,就很难阻止其他人也去利用它。知识的这种属性,明显不同于一般商品。一般商品都具有对立性 (Rival),一旦为某人占有,就能完全阻止其他人对该商品的使用和占有。而任何一种知识一经发现,再向其他用户提供这种知识的边际成本就始终为零。因此,在完全竞争的市场上,知识的租金为零,知识提供者的收益也就为零,这就决定了知识的生产和知识资源配置不能完全依靠市场。知识的非对立性要求或者以高于其边际成本的价格出售知识,或者依靠市场力量以外的机制作为推动知识发展的动力,激励知识生产者创造新知识。

知识还具有排他性 (Excludability)。一种知识被某人占有或使用后,就排除了其他人对它的自由使用。知识的排他程度,与知识本身的属性有关。通常以推广普及为目的的自然科学和社会科学知识不具有排他性,而另一些知识,因其可以防止其他人模仿或使用而产生排他性,如商品的复杂配方。知识的排他性程度还与知识产权制度等社会经济制度有关。如受专利法、版权保护的知识具有排他性。排他性的强弱与制度保护强度存在正相关关系。加大知识产权制度的保护力度,能够保障知识生产者具有限制其他人使用知识的权利,从而增强了该项知识成果的排他性,知识产权持有人可以通过一个正常的价格来把知识的使用权利销售给其他人,获得创造知识的利益报酬。而削弱制度保护力度,将导致新知识是完全非排他的,任何人都可以无偿使用,这样就无法保证知识创造者的私人利益,需要采取其他激励机制鼓励这种领域中的知识生产,如引入财政补贴、奖金制度等机制。

2. 知识的多样性与知识的度量

知识的内容广泛,促进各种不同类型知识增长和积累的因素也存在差异性。如何对形式多样的知识进行科学的度量,是一个重要的问题。通常采用的方法是基于人们的评价,对知识进行度量。例如,可以用实数来表示知识类型:用 0 表示没有实用性、只有理论性的知识类型;用 1 表示只有实用性、没有理论性的知识类型;用 a 表示实用性为 a 、理论性为 $1 - a$ 的知识类型 ($0 < a < 1$)。知识度量的存在性,可以从逻辑上加以验证。

假设知识产品被细分成为 m 种,并对每种知识进行编号:知识 1, 知识 2, ...,

知识 m 。细分后,就可以用实数来表达每种知识的存量,同类知识也可以采用一种计量单位加以计量。用知识向量 $a = (a_1, a_2, \dots, a_m)$ 表示各种不同类型的知识。知识集合 (Knowledge Set) 包括 a_1 个单位的知识 1, a_2 个单位的知识 2, $\dots$, a_m 个单位的知识 m 。所有可能的知识组合为 m 维欧氏空间 R_m 的第一卦限 $R^+ = \{a \in R^m : a \geq 0\} = \{a \in R^m : (a_1 \geq 0) \wedge (a_2 \geq 0) \wedge (a_m \geq 0)\}$ 。

企业或个人对各种不同知识的“优劣”评价,可以表达为知识集合 R^+ 上的一种二元关系——知识度量关系 $\leq$, 即对任何 $a, b \in R^+$, 企业或个人都能作出 $a \leq b$ (a 的知识含量不比 b 多) 或 $b \leq a$ 的判断, 关系运算符 $\leq$ 代表知识含量评价。知识度量关系具备如下性质: 自反性, $(\forall a \in R^+)(a \leq b)$; 完全性, $(\forall a, b \in R^+)((a \leq b) \vee (b \leq a))$; 传递性, $(\forall a, b, c \in R^+)((a \leq b) \wedge (b \leq c)) \Rightarrow (a \leq c)$; 单调性, $(\forall a, b \in R^+)((a \leq b) \vee (a \leq b))$; 连续性, 对任何 $a, b \in R^+$ 及序列 $a_n \in R^+ (n = 1, 2, \dots)$, 如果 $a_n \leq b (n = 1, 2, \dots)$ 且 $a = \lim_{n \rightarrow \infty} a_n$, 则 $a \leq b$, 如果 $a_n \geq b (n = 1, 2, \dots)$ 且 $a = \lim_{n \rightarrow \infty} a_n$, 则 $a \geq b$ 。在知识度量关系 $\leq$ 下, 存在连续函数——知识度量函数 $\mu: R^+ \rightarrow R^+$ 满足条件 $(\forall a, b \in R^+)((a \leq b) \mu(a) \mu(b))$ 。同一度量关系下的知识度量函数有无穷多个。其原因在于, 不同的企业或个人, 其评价方式和知识度量关系各异, 从而产生不同的知识度量函数。因此, 各种不同知识组合 a 含有的知识含量无需用向量 $a = (a_1, a_2, \dots, a_m)$ 来表示, 知识组合的知识含量可以用实数来度量, 用 $\mu(a)$ 来表达。

经济分析中, 通常用 A 来表示知识存量。在既定科技水平下, 知识存量的增加取决于知识的创造速度, 即发现新知识的速度。一般认为, 向研发部门投入一定数量的资本和劳动 (研发投资) 可以创造知识。研发投资越大, 创造的知识越多, 知识存量越大。因此, 知识生产函数把知识存量 A 看成是投入到研发部门的资本与劳动力的函数, 记为 $A = F(K, L)$ 。为了强调知识生产是指知识创造, 一般将 A 直接解释为研发部门创造的新知识。在知识产出对各种生产要素投入的弹性为常数的假设下, 用 α, β, γ 表示知识产出 A 对资本投入 K 、劳动投入 L 、现有知识 A_0 的弹性, 知识生产函数还可以写成 $A = \nu K^\alpha L^\beta A_0^\gamma$ 的柯布-道格拉斯形式, 其中非负常数 ν 是漂移参数, 包括影响知识生产的所有外部因素。

1.1.2 知识创造

知识创造带来新知识的增加。尽管影响各种不同类型知识积累的因素各异，但从来源上看，主要存在两种创造知识的方式：一种是通过研究开发（Research and Development，简称 R&D）活动来创造知识，例如企业的研发投资和高科研院所的研究工作；另一种是以边干边学（也称为干中学，Learning by Doing）的方式创造知识。

1. 研发投资模型

在现代经济社会中，大多数技术进步源自研究开发活动。研发活动需要大量投资，但是研发投资与普通投资不同，后者不具有外部性。但研发投资不仅带来内部收益，还产生外部效益。因为研究开发的成果一旦公开，就不只是被发现它的人和企业使用，还可以被社会广泛采用。研发投资活动的外部性决定了知识生产的外部性。研发投资模型描述了两者的关系。模型假定经济处于完全竞争状态，并且经济中的知识是企业通过研究开发部门创造出来的。全社会经济资源（即资本和劳动）被分配作两种用途：一是用于研究开发，二是用于产品生产。企业按照要素在生产部门和研发部门的边际收益相等的原则，把资本和劳动在生产部门与研发部门之间进行配置。 $Y(t)$ 、 $K(t)$ 、 $L(t)$ 分别代表全社会的产品供求总量、资本供求总量和劳动供求总量，现有知识 $A(t)$ 在产品生产部门和研究开发部门之间共享，既可以全部用于提高劳动生产效率，又可以全部用于新知识的创造。 $A(t)$ 是经济在时刻 t 的知识存量，经济在时刻 t 创造的新知识的总量就为 $\dot{A}(t)$ ，即单位时间内的知识存量增加量，是资本、劳动和既有知识 $A(t)$ 的函数。用 $g(t)$ 表示经济在时刻 t 的知识增长率，表达式如下：

$$Y(t) = (1 - \alpha_K)K(t)^\alpha [(1 - \alpha_L)A(t)L(t)]^\beta (0 < \alpha < 1), \dot{A}(t) = B[a_K K(t)]^\beta [a_L L(t)]^\gamma A(t)^\theta (B \geq 0, \beta \geq 0, \gamma \geq 0)$$

得到 $g(t)$ 表达式为： $g(t) = B[a_K K(t)]^\beta [a_L L(t)]^\gamma A(t)^{\theta-1} (B \geq 0, \beta \geq 0, \gamma \geq 0, \theta \geq 0)$

可见，知识的生产表现为新知识的增加，与资本、劳动力等的投入密切

相关。

2. 干中学模型

边干边学的知识创造不需要进行专门的研发投资。在这一模式下, 产品生产过程中投入的资本和劳动, 不但生产出了一定数量的产品, 而且同时生产出了一定的知识, 这些知识又反过来直接作用于产品生产, 提高产品生产技术水平, 并进一步提高产品的产量。

与研发投资模型一样, 干中学模型也表明知识生产与物质资本和人力资本的投入密切相关。市场机制下, 知识生产者的行为目标是要选择适当的资本与劳动的投入点, 使得利润在生产函数约束条件下, 达到最大值。投入多少资源生产知识是决定新知识创造速度的关键。

3. 知识创造的影响因素

知识生产的资源配置取决于两种重要因素: 一是新知识的收益程度 (Fertility of Research); 二是新知识收益的可获性 (Appropriability of Research)。前者取决于研发活动能增加多少新知识, 研发带来的新思想和新产品越多, 研发投资受到的激励就越大。后者取决于新知识的生产者能否获得利润收益。影响新知识收益的不确定性因素很多, 既存在于经济实体之内, 又显现于经济实体之外, 这些相互作用和相互影响, 构成复杂的知识创造系统。

即使研发活动生产出新的知识, 还存在利益可获性问题。新知识或新产品的市场前景, 如能否得到消费者认同, 将影响利润的实现, 更重要的是, 知识生产者是否对新知识或新产品具有排他性垄断权利, 是保持收益持久可获性的重要前提。从这一点看, 采取法律措施如知识产权保护是激发生产者创造新知识的积极性所必须的。然而, 过度保护是不可取的, 容易招致企业满足于现有收益, 不愿意在新知识的基础上再开发更新知识或产品, 因此, 保护激励机制必须适当。

当然, 仅仅依靠知识产权对新发现和新发明的保护并不完善。尽管有知识产权保护, 但是其他人只要观察新产品及其研制过程, 就可以学到其思想, 并用这种思想生产出另外一种不受知识产权保护的产品, 从而与原来的新产品展开市场竞争。这种用同样的思想生产出来的另外一种产品, 甚至有可能比原来的产品在性能和质量方面都更好, 相当于新产品的第二代, 其市场竞争力更强。这种竞争的出现, 极大地降低了新产品的预期利润。

因此,新产品的发现与开发如何转化成企业的利润,不但与法律保护体系有关,而且与研究开发过程的具体特点有关。如果产品的开发过程难以被别人模仿,研究开发投资就能给企业创造更高的预期利润。相反,企业就会失去进行研究开发投资的动力和激励。

1.1.3 知识创新

在知识经济中,知识是主要投入于创新活动之中的第一生产要素,经济主要以知识创新(包括技术创新、产品创新和管理创新等)的方式来创造价值。知识创新分为三个层次:基础研究、应用研究、技术开发。每一类创新活动的特点和影响因素各不相同。

1. 知识创新环节

知识创新过程历经以下环节,获得产品的市场成功。如图1-1。

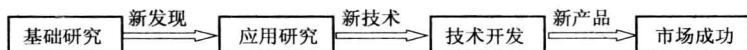


图 1-1 知识创新过程

新知识一般来源于处理自然现象或实验的基础研究(Basic Research),基础科学研究具有极强的理论性和高度抽象性,要经过一定的转化使其具备实用性。基础研究的成果称为发现(Discovery),基础科学知识具有很强的正外部性,世界各国都很重视并且大力支持基础科学研究。发展基础科学,不但依赖于基础研究的长期积累,更重要的是从原始创新做起。

应用研究(Applied Research)把基础研究取得的知识发展成为实际运用形式,解决实际问题。应用研究的研究成果针对性强,专用性强,强调引导所获得的知识和创新结果实现成果转化。近年来,发达国家都强调加大应用科学研究领域的投资,加强应用技术的开发和推广。

技术开发(Technological Development)把应用研究取得的新知识和新成果转化为实物或实用技术(比如仪器、设备、产品、设计方法、具体技术等),促进科技成果更快更好地向现实生产力转化。技术开发所取得的成果,称为发明(Invention)。如果说科学技术是第一生产力的话,那么基础研究是潜在的第一生