

创新市场理论后续研究之一

Follow-up Work 1 of Innovation Market Theory

吴欣望 朱全涛◎著

专利经济学

基于创新市场理论的阐释

Living Issues in Patent Economics

From the Perspective of Innovation Market Theory



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

创新市场理论后续研究之一

Follow-up Work 1 of Innovation Market Theory

专利经济学

——基于创新市场理论的阐释

Living Issues in Patent Economics:
From the Perspective of Innovation Market Theory

吴欣望 朱全涛/著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

专利经济学: 基于创新市场理论的阐释/吴欣望, 朱全涛著.
—北京: 知识产权出版社, 2015. 9
ISBN 978-7-5130-3682-5

I. ①专… II. ①吴… ②朱… III. ①专利—经济学—研究 IV. ①G306.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 177066 号

责任编辑: 黄清明
封面设计: 邵建文

责任校对: 董志英
责任出版: 刘译文

专利经济学

——基于创新市场理论的阐释

吴欣望 朱全涛/著

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

社址: 北京市海淀区马甸南村 1 号 (邮编: 100088)

责编电话: 010-82000860 转 8117

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

印刷: 三河市国英印务有限公司

开本: 720mm×960mm 1/16

版次: 2015 年 9 月第 1 版

字数: 208 千字

ISBN 978-7-5130-3682-5

网 址: <http://www.ipph.cn>

天猫旗舰店: <http://zseqcbs.tmall.com>

责编邮箱: hqm@cnipr.com

发行传真: 010-82000893/82005070/82000270

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

印 张: 12.25

印 次: 2015 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 48.00 元

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

本书写作受教育部人文社会科学青年基金项目资助
(编号: 13YJC630182)

| 自 序

借写本书之机，我对过去十年来国际专利经济学领域的发展进行了梳理。我不得不佩服美国的经济学家同行们，在这十年里，不管是研究理念、方法还是研究的问题又朝前迈进了一大步。从人员上看，十年前已经作出过贡献的资深学者们继续推出新的力作，一批新学者也加入到这一领域的研究中来。从方法上看，经济学中的十八般武艺悉数被运用到专利领域，既有宏观模型，又有微观的博弈、信息与激励；既有规范性理论分析，又有实证性经验分析；既有当代政策评估，又有大跨度的历史考察，均在分析专利问题上进行了运用。让人不得不感叹：好一派百舸争流的繁荣景象！其后果是，在政策制定上，美国学界可以对具体政策的利弊进行清晰阐释和客观测量，一些颇具智慧的政策如先申请发明人制、在 TPP 框架下推行的知识产权策略等不断地被设计出来，以增加美国的国家竞争力。可以说，撰写此书的过程，也是解读和欣赏国际同行们的思维方式的过程。

相比之下，近十年来我国经济学界对这一领域的研究进展是缓慢的，尚没有形成百舸争流的局面。学术的低迷似乎与政府对知识产权战略的大力宣传形成了强烈反差。我不知道在其他领域是否也存在类似的反差，即，一方面政府部门大力推广某一领域的工作，另一方面，相应领域的学术研究推陈出新的步伐又非常缓慢。如果这是一种全局性的现象，那么，中国的经济学研究现状不仅与中国的大国地位很不相称，而且终将对中国经济体制改革造成拖累。

我时常会看到一些国家阴谋论的言论。通常说的是，如果一个发展中国家在某一方面出了问题，就是被某大国耍了阴谋。这让我联想到这样一个情景：一个大人和一个小孩子下棋。大人了解小孩子的想法，知道他下一步将怎么做。小孩子却不了解大人的想法。结果，小孩子输了一盘棋后，便骂大人：“你要阴谋！”阴谋论的盛行折射出的是不了解对手和无力应对的事实。

要了解对手，就需要学习。就经济学者而言，既需要了解主要理论的发展动态，又需要掌握各类研究方法，还需要对自己所研究的具体领域进行长期跟踪。形象地说，视野要宽阔，功底要厚实，还要善于聚焦到具体问题。

所幸的是，过去十年来，我仍保留着一颗好学之心，虽一度将研究兴趣从专利经济学转移到其他领域，但仍在治学。对各种研究方法的掌握比十年前娴熟了，在创新政策、产业组织和经济史领域积累下来的研究经验对撰写此书亦有益处。此书算是我学术生涯的见证之一。马云曾质疑经济学的有用性，一些学生也曾向我表示他们对经济学有用性的怀疑。二十多年前当我选择这一专业时，就意味着别无选择了。不管经济学真的有用还是没用，至少，我从心理上不愿意接受自己选择的专业是无用的。于是便努力去证明其有用性。

尽管国际经济学界近些年来取得了关于专利经济学的丰硕成果，不过，综观国际学界，尚缺少将这些方方面面的成果梳理出来，给人一目了然且能充分展示经济学生命力的书籍，特别是还没有一部完整地介绍专利政策如何影响市场运行的书籍。本书力图填补这一空缺。这一定位也使得本书的撰写和问世是一件有意义的事情。

本书借助创新市场理论来评价专利制度的经济影响。2012年出版的拙著《创新市场与国家兴衰》构建和论证了创新市场理论。该理论的政策含义是明确的。若将其应用于当代中国经济发展，则在大方向上的政策主张是通过鼓励市场竞争来推动创新，实现中国经济的可持续增长，同时，在制定教育、科研、金融、外贸等各领域的具体政策时，要以是否有利于提高竞争和创新来作为筛选具体政策的依据。抱着或许能对国家经济政策制定有可资借鉴之处的想法，我们赶在党的十八大之前将该书付诸出版。该书曾初步讨论了专利制度对创新市场的影响。在撰写该书时，我们发现，与其他奖励方式相比，专利制度的积极作用在于使创新市场的结构更有竞争性。美国、英国专利制度改革的历史大方向也是通过制度调整，提高创新市场的竞争性。这一理论不同于国际学界关于专利制度的其他理论。不过，由于该书主要是围绕“创新市场”展开论证，所以并没有对专利制度与市场之间的关系深入阐释。这一任务要靠本书来完成。

本书试图构建起专利政策的理论体系，来阐释政府应该如何去调节和管理“专利市场”，实现该市场的有效运行，继而发挥相关政府部门对经济的调控作用。我们先回顾一下货币政策演变史。在中央银行形成早期，人们还没有系统地认识到中央银行对宏观经济运行的调节作用。这固然与英格兰银行和美国联邦储备局早期仍然实行金属本位货币制度有关，但也反映出人们对货币政策的了解要经历一个逐步探索的过程。20世纪50年代的时候，人们已

经逐渐意识到可以借助公开市场业务、贴现率等政策工具，影响到联邦储备基金利率等衡量“货币市场”的关键性指标，并继而影响到宏观经济运行。众多优秀的学者和实务工作者从各方面展开的探索和研究，最终推动了“货币银行学”这门学科的形成。在今天，大学里的经济学、管理学课堂上，《货币银行学》教材向世人展示出一个精致、科学、完备的货币政策理论体系。这其实标志着人类越来越善于主动管理和调节货币市场，以促进经济效率的提高。

而摆在读者面前的这本《专利经济学》，展示的则是人类社会（特别是政府部门）应该如何去调节“专利市场”。专利市场是最为典型的一类知识财产市场。在这个市场上，专利权或对受专利保护的技术的独占权以各种方式实现其市场价值。尽管专利市场在18世纪和19世纪的英国、美国就已经开始萌发并得到一定发展，但是，长久以来并没有吸引到多少关注。只是在20世纪90年代以来，随着一些金额巨大的专利交易事件和专利赔偿案件的发生，这一市场才开始吸引到比较广泛的关注。一般认为，包括美国在内的全球专利市场的发展还远没有达到成熟的程度，体现为市场流动性低、存在不少交易障碍等。

这本《专利经济学》努力构建起一个科学体系，来阐释政府应该如何去调节和管理“专利市场”，实现该市场的有效运行，继而发挥相关政府部门对经济的调控作用。我认为这本书的问世是必要的。尽管国际同行们从各个角度、运用不同方法阐释了这一领域内的不同问题，但从政府决策部门的角度看，以及从学生学习的角度出发，都需要一本系统、清晰地论证“专利市场”的运行及政府对该市场的调控方式的书籍。自认为，随着时间的流逝，本书朝这一方向的努力，最终会得到国际同行们的认同。构建起这一论证“专利市场的运行及政府对该市场的调控方式”的学科体系，对撰写者的素质提出了挑战。仅仅列出一个分析框架是远远不够的。撰写者不仅需要阅读大量的国际经济学界文献，而且自身还要对相关问题有独特理解，并作出一些理论和方法上的创新。我们虽进行了尝试，但还需要大量后续工作。

在梳理和介绍国际经济学同仁的相关成果时，我们努力作出自己的贡献，并力图使本书内容独具特色。除了运用新的理论视角分析问题外，本书还突出历史分析，以拓展读者的视野和加深对相关议题的理解。此外，本书还力图清晰地刻画出专利政策的整个逻辑体系。

全面揭示专利与市场之间的关系，是本书的一大特色。十八届三中全会

提出要“发挥市场的决定性作用”。各类专利从业人员也需要认识和尊重市场的决定性作用。这意味着，司法人员要意识到司法判决对市场运行的影响、审查人员要意识到授权决策对市场竞争的影响、企业专利管理人员要清楚意识到自身在市场环境中所处地位并以此作为决策依据、政府决策部门要对各类政策对市场运行的影响进行事前评估和事后跟踪、中介机构要从对市场的分析中寻找开展业务的机会，等等。不过，认识和尊重市场的决定性作用，首先还得从学界做起。专利和市场之间的关系是比较复杂的。迄今为止，国内外还没有一本全面详尽地揭示专利和市场之间复杂关系的专著。尽管已经有针对某个问题进行详细论证的大量研究文献，但社会依然需要一本以“揭示专利与市场之间关系”为主题的全景式论著。

本书特别关注专利制度对市场结构的影响，读者不难从目录中反复出现的“市场垄断”等描述市场结构的词汇中感受到这一写作思路。回顾学术思想的发展历史，不难发现，经济学特别是产业组织理论在反垄断领域的应用，使人们更加深刻准确地理解了反垄断制度与市场之间的关系，从而使“二战”后美国反垄断制度的运作步入了一个更精确的繁荣时代。类似地，如果经济学能充分理解专利制度和市场结构之间的相互影响，也可能使专利政策的制定迎来一个新的发展阶段。

具体地说，本书从以下方面来解析专利与市场之间的关系：以对市场的影响为标准，评价专利制度对经济发展的作用，提出专利制度影响经济发展的独特之处在于“增强了创新市场的竞争性”；分析专利审查和授权行为对市场结构的影响，提出审查的主要任务是避免对“坏的垄断”进行授权和避免对“好的垄断”不授权；阐释政府的专利收费影响着市场结构从而已经被各国政府当成策略性的政策工具来使用；阐释经济学家们提出的专利保护“长度”和“宽度”的概念与市场结构之间的紧密联系；阐释专利技术交易市场的演变和影响其流动性的因素；阐释国际专利协调和区域专利合作对国际市场产生的影响；阐释职务发明制度的调整如何提高创新市场的竞争性；论证司法体制的不同和判决方式的调整对创新市场结构产生的影响；阐释专利制度对宏观经济表现的影响；阐释政府如何借助专利制度所提供的各类政策工具来调整市场结构、改进市场运行效果。在本书的最后一章，将专利制度与反垄断制度放在同一个理论框架下考察。专利制度与反垄断制度都是以维持有效率的市场结构为任务的制度。两者都允许对社会有益的垄断，反对于社会无益的垄断。现代政府的经济职能就是对市场结构进行界定，而专利

制度和反垄断制度是帮助政府履行这一职能的两大制度。将这两大制度放在同一理论框架下考察，有助于人们集中关注和甄别这两大制度对市场结构和市场绩效的影响。

希望本书能为我国政府制定相关政策提供借鉴。中国是一个处于转型过程中的发展中国家，政府部门不仅承担着规范市场的职能，还承担发展中转型国家政府所特有的培育市场和调整市场结构的职能。如果将国家知识产权局的英文名称 SIPO 直译成汉语，其实是知识财产局或智慧财产局。对英文名称的直译似乎比中文名称更能完整地体现这一政府职能部门追求的目标，即对促进知识财产的创造、推广、运用和实施，或者，（从经济学角度看）促进知识财产市场的繁荣。这意味着，本书对市场和专利之间关系的研究可能仅仅是一个起点，未来还有大量需要深入研究的具体议题。

作者

2014 年 6 月

目 录

第一章 增强创新市场竞争性的专利制度	1
1.1 解释专利制度经济社会功能的不同理论 / 1	
1.2 专利制度的诞生增强了创新市场的竞争性 / 5	
1.3 专利制度的调整如何增强创新市场的竞争性 / 8	
第二章 可专利性的经济学实质	14
2.1 可专利性——进入专利市场的条件 / 14	
2.2 可专利性的早期历史 / 16	
2.3 新颖性标准的经济学实质 ——拒绝借助公知技术来垄断市场 / 19	
2.4 创造性标准的经济学实质 ——决定专利数量和质量之间的替代关系 / 23	
2.5 2011 年美国专利法修订相关条款的解读 / 24	
第三章 界定市场垄断持续期的专利保护期	27
3.1 对专利保护期的实证考察 / 27	
3.2 对专利保护期的规范分析 / 31	
3.3 名义保护期与市场实际垄断期之间的差异 / 41	
第四章 界定市场竞争中可替代性的专利保护宽度	45
4.1 确定保护宽度的授权环节 / 45	
4.2 对保护宽度重新解释的司法环节 / 46	
4.3 专利制度如何界定市场竞争中的可替代性 / 47	
4.4 确定最优专利保护宽度的基本思路 / 49	

4.5	累积性发明引发的专利保护宽度问题 / 51	
第五章	专利权司法的经济学分析	54
5.1	专利司法体制的演变 / 54	
5.2	专利诉讼为什么会发生 / 58	
5.3	司法体制对专利诉讼行为的影响 / 60	
5.4	专利判决如何影响产业结构 / 63	
第六章	专利交易市场的运行	68
6.1	专利交易市场的演变 / 68	
6.2	专利交易市场上的参与者 / 78	
6.3	影响专利交易市场流动性的因素 / 83	
第七章	界定国际专利市场结构的国际专利制度协调	87
7.1	国际专利市场的演变 / 87	
7.2	早期的国际专利制度协调 / 89	
7.3	TRIPs 和 TPP 的经济学分析 / 93	
7.4	专利保护强度与国际专利市场上的盈利方式 / 97	
第八章	以专利保护强度为中间目标的专利政策体系	99
8.1	专利保护强度的历史演变 / 99	
8.2	专利保护强度与经济社会特征之间的互动关系 / 103	
8.3	决定专利保护强度的政策工具选择 / 107	
8.4	解释开放背景下专利保护强度决定的理论模型 / 110	
8.5	国际专利保护的博弈 / 113	
第九章	专利保护强度与宏观经济表现	116
9.1	专利市场与 GDP 核算 / 116	
9.2	专利保护强度与经济增长 / 118	
9.3	专利保护强度与经济周期 / 121	
第十章	可作为策略性政策工具行使的专利收费	124
10.1	专利收费的经济影响 / 124	

10.2	授权前收费的历史演变 / 125	
10.3	专利维持费的历史演变 / 127	
10.4	专利收费的经济学原理 / 129	
10.5	专利收费原理在实际政策制定中的应用 / 134	
10.6	专利维持费在测量专利权价值中的应用 / 137	
第十一章	政府资助科研成果专利权的经济学分析	141
11.1	政府资助科研成果专利权属的演变 / 141	
11.2	对拜杜法案的批评 / 142	
11.3	潜在的改革方案 / 145	
第十二章	共同提高创新市场竞争性的反垄断政策与专利政策	148
12.1	专利制度和反垄断制度关系的演变史 / 148	
12.2	反垄断制度对专利交易市场的规制方式 / 150	
12.3	将专利制度和反垄断制度统一起来的分析框架 / 154	
第十三章	职务发明专利权的经济学分析	159
13.1	职务发明制度的演变史 / 159	
13.2	借助博弈模型解释中国职务发明制度改革 / 162	
参考文献		168
后 记		175

CONTENTS

Chapter 1	The function of patent system: increasing the degree of competition in innovation market	1
1.1	Theories explaining patent system's function /	1
1.2	How the emergence of patent system increases the degree of competition in innovation market /	5
1.3	How patent system's adjustments increases the degree of competition in innovation market /	8
Chapter 2	Economic analysis of patentability	14
2.1	Patentability as the threshold of entering patent market /	14
2.2	The early history of patentability /	16
2.3	Economic analysis of the criterion of novelty: refusing monopoly through publicly-known knowledge /	19
2.4	Economic analysis of the criterion of creativity: determining the substitution between patent's count and quality /	23
2.5	Analysis of the patentability requirements in 2011 American Invention Act /	24
Chapter 3	Patent term and the duration of market monopoly	27
3.1	Positive analysis of patent term /	27
3.2	Normative analysis of patent term /	31
3.3	Difference between nominal patent term and actual duration of market monopoly /	41

Chapter 4	Patent breadth and the substitutability in market competition	45
4.1	How patent grant determines patent breadth /	45
4.2	The role of judicial judgment in determining patent breadth /	46
4.3	How patent system determines the substitutability between products /	47
4.4	The principle of determining optimal patent breadth /	49
4.5	The issue of optimal patent breadth in the situation of accumulative innovation /	51
Chapter 5	Economic analysis of patent judicial system	54
5.1	Evolution of patent judicial system /	54
5.2	Why patent litigation happens /	58
5.3	Influence of judicial system on patent litigation /	60
5.4	How patent trials influence industrial structure /	63
Chapter 6	The market for patent assignment and licensing	68
6.1	Evolution of the market for patent assignment and licensing /	68
6.2	Participants in the market for patent assignment and licensing /	78
6.3	Factors influencing the liquidity of the market for patent assignment and licensing /	83
Chapter 7	International patent coordination: determining international patent market's structure	87
7.1	Evolution of international patent market /	87
7.2	International patent coordination in history /	89
7.3	Economic analysis of TRIPs and TPP /	93
7.4	Patent protection strength and the enforcement of patents in international market /	97
Chapter 8	Patent policy with patent protection strength as the intermediate aim	99
8.1	Historical evolution of patent protection strength /	99

8.2	Interaction between patent protection strength and countries' economic and social characteristics / 103	
8.3	Choice of policy tools determining patent protection strength / 107	
8.4	The theoretical model explaining optimal patent protection strength in open economies / 110	
8.5	The game of international patent protection / 113	
Chapter 9	Patent protection and macroeconomic performance	116
9.1	Patent market and GDP accounting / 116	
9.2	Patent protection strength and economic growth / 118	
9.3	Patent protection strength and economic cycles / 121	
Chapter 10	Patent fee scheme as a strategic policy instrument	124
10.1	Economic influence of patent fees / 124	
10.2	Historical evolution of prior-grant fees / 125	
10.3	Historical evolution of maintenance fee / 127	
10.4	Economic principles of patent fees / 129	
10.5	Application of economic principles of patent fees in policy-making / 134	
10.6	The role of maintenance fee in measuring the value of patent rights / 137	
Chapter 11	Economic analysis of patent rights of inventions sponsored by public fund	141
11.1	Historical evolution of patent rights of inventions sponsored by public fund / 141	
11.2	Critics of Bayh-Dole Act / 142	
11.3	Potential reform schemes / 145	
Chapter 12	Anti-trust policy and patent policy: sharing the same object of increasing the degree of competition in innovation market	148
12.1	Historical evolution of the relationship between anti-trust policy and patent policy / 148	

12.2	The regulation of patent market by anti-trust policy / 150	
12.3	A unified framework for the analysis of patent policy and anti-trust policy / 154	
Chapter 13	Economic analysis of employees' inventions	159
13.1	Evolution of employees' inventions / 159	
13.2	Explanation of China's Employees' Inventions Act with a basic game model / 162	
Reference		168
Postscript		175

图表目录

- 图 1.1 奖励制度下卖方竞争、买方垄断的创新市场结构 / 7
- 图 1.2 保密制度下卖方垄断或垄断竞争、买方竞争的创新市场结构 / 7
- 图 1.3 专利制度下买卖双方都更趋竞争性的创新市场结构 / 7
- 图 3.1 专利权的几个关键日期 / 27
- 表 3.1 描述典型国家专利保护期限演变的历史数据 / 29
- 表 3.2 统一转化成从申请日起算的年限 / 29
- 图 3.2 经过调整后的典型国家专利保护期限折线图 / 30
- 图 3.3 对 Nordhaus 模型的博弈描述 / 34
- 图 3.4 企业利润最大化研发投入的确定 / 35
- 图 3.5 专利保护带来的收益 / 36
- 图 3.6 专利保护期变动对企业研发投入的影响 / 36
- 图 3.7 台阶式的发明可能性曲线 / 39
- 图 3.8 《药品价格竞争和专利期恢复条例》对开拓性厂商的影响 / 43
- 图 3.9 不同的净利润流量模式 / 43
- 图 4.1 专利保护宽度增加导致需求曲线向外移动 / 48
- 图 7.1 授予外国人的专利占美国专利授权总数的比例
(根据 3 年移动平均数计算) / 88
- 表 8.1 专利保护强度指数的计算方法 / 104
- 图 10.1 累进制年费维护创新激励与减少垄断的作用 / 130
- 图 10.2 收费曲线斜率变化对发达国家和发展中国家的不同影响 / 130
- 表 10.1 中美两国专利维持费和申请费数据 / 132
- 图 10.3 中美专利收费结构对比图 / 133
- 表 10.2 中美专利维持费收费方案 (2013 年) / 135
- 图 10.4 中美专利维持费收费方案比较 (2013 年) / 136
- 图 10.5 专利的回报曲线和年费曲线 / 138