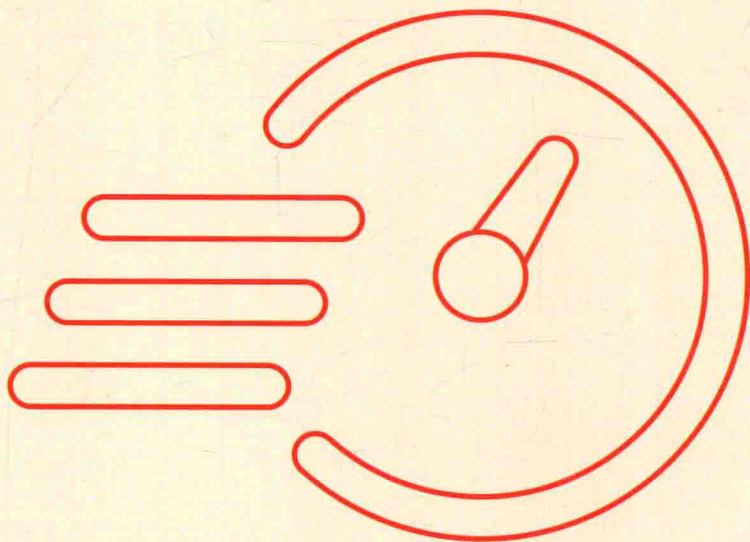




Intellectual Property
Transactions and Enterprise
Innovation Performance

知识产权交易与 企业创新绩效

谢 芳◎著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

■
Intellectual Property
Transactions and Enterprise
Innovation Performance

知识产权交易与 企业创新绩效

谢 芳◎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

知识产权交易与企业创新绩效/谢芳著. —北京: 知识产权出版社, 2018. 12

ISBN 978 - 7 - 5130 - 5923 - 7

I. ①知… II. ①谢… III. ①知识产权—产权转让—关系—企业创新—企业绩效—研究
IV. ①D913. 404②F273. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 287071 号

内容提要

本书基于交易费用理论、委托代理理论、开放式创新理论等, 通过案例分析、零膨胀负二项回归分析等研究方法对知识产权交易对技术创新的内在作用机理、知识产权交易与企业创新绩效之间的关系和企业实施知识产权交易过程中的关键决策等问题进行深入分析, 并得出相应结论。

责任编辑: 王祝兰

责任校对: 王 岩

封面设计: 久品轩

责任印制: 刘译文

知识产权交易与企业创新绩效

谢 芳 著

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

网 址: <http://www.ipph.cn>

社 址: 北京市海淀区气象路 50 号院

邮 编: 100081

责编电话: 010 - 82000860 转 8555

责编邮箱: wzl@cnipr.com

发行电话: 010 - 82000860 转 8101/8102

发行传真: 010 - 82000893/82005070/82000270

印 刷: 三河市国英印务有限公司

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

开 本: 720mm × 1000mm 1/16

印 张: 10

版 次: 2018 年 12 月第 1 版

印 次: 2018 年 12 月第 1 次印刷

字 数: 185 千字

定 价: 48.00 元

ISBN 978 - 7 - 5130 - 5923 - 7

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

前 言

近年来，企业研发活动所处的环境发生了显著的变化，开放式创新模式对企业竞争力的提升变得日趋重要。知识产权交易已成为开放式创新的关键影响因素，然而我国大多数企业知识产权运营水平还有待提高。传统的理论研究更多地是从静态的角度去分析如何提高企业知识产权的保护意识，而对于如何挖掘企业知识产权动态价值的知识产权交易较少涉猎。在此背景下，本书主要提出了三个研究问题：（1）知识产权交易对技术创新的内在作用机理是什么？（2）知识产权交易与企业创新绩效之间的关系是什么？（3）企业实施知识产权交易过程中的关键决策有哪些？

本研究基于交易费用理论、委托代理理论、开放式创新理论等，通过案例分析、零膨胀负二项回归分析等研究方法对上述问题展开了深入分析。主要研究结论如下：

（1）企业创新网络中的知识流动可细分为四种类型，其中与知识产权交易有关的是内向整合型和外向授权型知识流动。知识流动是知识产权交易影响企业创新绩效的中介变量，企业的学习吸收能力对知识流动影响创新绩效起到正向调节作用。

（2）影响知识产权交易实施的因素可分为交易环境因素、交易主体因素和交易客体因素三大类。其中，交易环境因素主要有知识产权制度、中介服务体系、风险投资体系，交易主体因素指的是交易的买方与卖方之间的沟通机制、技术势差，交易客体因素指的是技术的不确定性、复杂性和成熟性。

（3）将专利许可交易作为知识产权交易量化研究的切入口，利用国家知识产权局专利许可交易登记数据，结合德温特（Derwent）创新索引数据库中的专利申请、引证数据，采用零膨胀负二项回归模型分析了专利许可交易与交易受让企业专利质量之间的关系。统计结果表明，专利许可交易在一定程度上改进了专利受让企业后续的专利质量，从实证层面证明了知识产权交易与企

业创新绩效之间存在正相关关系。

(4) 企业实施知识产权交易过程中的三个关键决策为：哪些知识产权需要通过交易的方式来获取或运营？（决策1）应该选择何种交易机制？（决策2）是否需要中介的参与？（决策3）决策1涉及企业知识产权交易战略的制定，我们可以将知识产权战略选择模型及专利组合分析法作为辅助决策工具。决策2涉及知识产权的交易机制，在开放式创新情境下，为了提升知识产权的转化效率，我们应在专利转让、许可等传统知识产权交易机制的基础上，积极探寻例如知识产权信托、知识产权证券化等新的交易方式。决策3关系到知识产权交易的治理结构。假设交易的不确定已知，当知识产权交易的频率为“偶尔”或“经常”，交易的资产是非专用性的时候，市场治理特别有效；当知识产权交易的频率为“经常”，交易的资产属于混合性或专用性的时候，适合采用双边治理结构；而当知识产权交易的频率为“偶尔”，交易的资产专用性程度为混合和专用模式时，三边治理结构比较合适。

本书的创新之处主要体现在：

一是增强了现有理论研究的系统性。深入剖析了知识产权交易对创新绩效的影响机制，构建了知识产权交易（交易主体、交易客体、交易环境）—知识流动（内向整合型、外向授权型）—创新绩效的概念模型。对企业实施知识产权交易过程中的三个关键决策——知识产权交易战略、知识产权交易机制、知识产权交易治理结构分别进行了细致的探讨。

二是弥补了知识产权交易现有研究缺乏深入定量分析的缺陷。首次从专利引用的微观层面实证探讨了专利许可交易与交易受让企业专利质量的内在关系，使知识产权交易对创新绩效的影响有了更客观的评价，又对进一步提升我国企业的专利质量具有实践指导意义；同时从专利计量学的角度，对原有专利的前向引用统计公式进行了修正和改进，从单个专利扩展到了对专利家族专利质量的测度；实现了对当前引用次数为零的专利进行全生命周期引用次数的预估；根据与许可交易专利之间的关系，对专利受让者后续所申请专利的后向引用进行了详细的分类，为以后相关的数据分析提供了启示。

Foreword

In recent years, the environment of enterprise R&D activities has undergone significant changes, and the open innovation model has become increasingly important to enhance the competitiveness of enterprises. Intellectual property transactions have become a key factor in open innovation, but the level of intellectual property operations of most Chinese enterprises remains to be improved. The traditional theoretical research analyzed how to improve the protection of intellectual property rights of enterprises based on the static point of view, but how to tap the dynamic value of intellectual property rights of enterprises is less involved in existing research. In this context, this book is focused on three questions: (1) What is the relationship between intellectual property transactions and corporate innovation performance? (2) What is the intrinsic mechanism of intellectual property transactions to technological innovation? (3) What are the key decisions made by companies in the process of intellectual property transactions?

Based on transaction cost theory, agent theory and open innovation theory, this book studies the above - mentioned problems through case study and zero-expansion negative binomial regression analysis. The main conclusions of this book are as follows:

(1) The knowledge flow in the enterprise innovation network can be subdivided into four types, among which the types of “acquiring” and “licensing” are related to intellectual property transactions. The flow of knowledge is the mediating variable between intellectual property transaction and innovation performance. Learning Absorptive Capacity plays a positive role in regulating the impact of knowledge flow on innovation performance.

(2) The factors that affect the implementation of intellectual property transac-

tions can be divided into three categories: trading environment factors, transaction subject factors and transaction object factors. Among them, the trading environmental factors mainly include intellectual property system, intermediary service system and venture capital system; the transaction subject factors refer to the communication mechanism between the buyer and the seller, the technical capability difference; the transaction object factors refer to the technical uncertainty, complexity and maturity.

(3) We use patent licensing transactions as an entry point for quantitative research on intellectual property transactions. Based on the measure of the patent family quality over the life span, the study examines the relationship between the licensing experience and firm's patent quality using negative binomial regression model. Various data sources are used in the study: the registered records of patent licensing agreements by China National Intellectual Property Administration; patent application and citation data from the Derwent Innovation Index database. The results indicate that the licensing experience positively impacts licensee firm's subsequent patent quality.

(4) The three key decisions in the process of intellectual property transaction are as follows: Which intellectual property rights need to be acquired or operated through transactions? (Decision 1) Which trading mechanism should be chosen? (Decision 2) Do we need the involvement of an intermediary? (Decision 3) Decision 1 involves the formulation of a corporate intellectual property strategy. We can use the intellectual property strategy selection model and the patent portfolio analysis method as aiding decision tools. Decision 2 relates to the trading mechanism of intellectual property rights. In the presence of traditional intellectual property trading mechanisms, we should follow the development rules of open innovation, look for new ways and means of intellectual property transactions, and improve the efficiency of intellectual property transformation. Decision 3 relates to the governance structure of intellectual property transactions. It is assumed that the uncertainty of the transaction is known. When the frequency of intellectual property transactions is "occasional" or "regular" and the assets of the transaction are non-specific, market governance is particularly effective; when the frequency of intellectual property rights transactions is "frequent" and the assets of the transaction are mixed or specific, it

is appropriate to adopt a bilateral governance structure; when the frequency of intellectual property transactions is “occasional” and the assets of the transaction are mixed or specific, the trilateral governance structure is more appropriate.

The innovation of this thesis is mainly reflected in following two aspects:

Firstly, it enhances the systematicness of the existing theoretical research. A conceptual model is constructed which analyzes the relationship of intellectual property transactions (transaction subject, transaction object, transaction environment) knowledge flow (acquiring, licensing) and innovation performance. Three key decisions (intellectual property transaction strategy, intellectual property transaction mechanism and intellectual property transaction governance structure) in the process of intellectual property transactions by enterprises are discussed in detail.

Secondly, it makes up for the lack of in - depth quantitative analysis of intellectual property transactions. This paper explores the intrinsic relationship between patent licensing and the patent quality of licensee enterprise from the micro level of patent, so that the influence of intellectual property transaction on innovation performance is more objectively evaluated, and it is practicable to further enhance the patent quality of Chinese enterprises and from the perspective of patent metrology, the original patent of the forward reference statistical formula has been amended and improved from a single patent extended to the patent family of patent quality measurement; achieves the current reference to the number of zero patents; makes a detailed classification of the patent backward citations based on its relationship with the licensing in patent. It provides a revelation for the subsequent analysis.

目 录

第1章 绪 论	1
1.1 选题的现实背景	1
1.1.1 开放式创新模式对企业竞争力的提升变得日趋重要	1
1.1.2 知识产权交易已成为开放式创新的关键影响因素	2
1.1.3 企业知识产权的运营水平有待提高	3
1.2 国内外研究现状	5
1.3 本研究的理论价值与应用价值	6
1.4 技术路线与章节安排	7
1.5 研究方法	10
1.6 本研究的创新点	11
第2章 知识产权交易的理论源泉与研究回顾	12
2.1 相关概念的界定与说明	12
2.1.1 知识交易的内涵	12
2.1.2 技术交易的定义	13
2.1.3 知识产权与知识产权交易	13
2.1.4 知识流动及相关概念辨析	15
2.1.5 创新绩效	16
2.2 知识产权交易的经济理论溯源	16
2.2.1 交易费用理论	17
2.2.2 委托代理理论	20
2.2.3 产权交换理论	21
2.2.4 信息不对称理论	22

2.3 开放式创新相关文献综述	24
2.3.1 企业实施开放式创新的背景	24
2.3.2 开放式创新的分类	26
2.3.3 开放式创新环境下的企业知识管理与交易	29
2.3.4 吸收能力和技术学习对开放式创新绩效的影响	31
2.4 知识产权交易文献综述	34
2.4.1 知识产权的扩散与协同	34
2.4.2 知识产权交易的影响因素	35
2.4.3 知识产权交易的途径与方式	39
2.4.4 知识产权交易中中介	40
2.4.5 知识产权交易中的价值评估	42
2.4.6 知识产权交易对创新绩效的影响	43
2.5 文献小结	45
第3章 知识产权交易影响技术创新的内在机制分析	47
3.1 知识产权的价值及实现	47
3.1.1 知识产权的静态价值与动态价值	47
3.1.2 知识产权价值的实现	49
3.2 知识产权交易对创新绩效作用机制的模型构建	51
3.2.1 知识产权交易的影响因素	51
3.2.2 知识产权交易与知识流动	56
3.2.3 知识流动与创新绩效	57
3.2.4 企业学习吸收能力的调节作用	58
3.2.5 知识产权交易对创新绩效作用机制的概念模型	59
第4章 知识产权交易对创新绩效影响的实证研究	61
4.1 引言	61
4.2 研究设计	63
4.2.1 被解释变量——创新绩效	63
4.2.2 全生命周期的前向引用估计值 $AFC_{k(L)}$	64
4.2.3 专利将来被引用的累积概率值 $P_{k(L)}$	65

4.2.4 解释变量——专利的后向引用类型	66
4.2.5 数据来源和样本选择	69
4.3 实证分析	73
4.3.1 描述性统计分析和模型回归方法	73
4.3.2 实证结果	74
4.3.3 去除自引专利后的稳健性检验	76
4.3.4 高引用和低引用专利的分组回归稳健性检验	79
4.4 实证研究结论及启示	80
第5章 企业实施知识产权交易过程中的决策分析	82
5.1 决策1——知识产权交易战略	83
5.1.1 知识产权战略选择模型	84
5.1.2 专利组合分析法	86
5.2 决策2——知识产权交易机制	87
5.2.1 传统交易机制及相关背景分析	88
5.2.2 知识产权信托机制分析	90
5.2.3 知识产权证券化分析	91
5.3 决策3——知识产权交易的治理结构	93
第6章 国外知识产权交易服务公司商业模式研究	96
6.1 传统的知识产权管理支持	97
6.2 知识产权交易服务	99
6.3 知识产权组合构建和许可	107
6.4 建立防御型专利组合/知识产权分享框架	112
6.5 基于知识产权的金融服务	115
6.6 小结	120
第7章 研究结论与启示	122
7.1 主要研究结论	122
7.2 理论贡献与实践启示	124
7.2.1 理论贡献	124

7.2.2 实践启示	125
7.3 研究局限与未来研究展望	126
参考文献	127
附 录	141

图目录

图 1.1	技术路线图	8
图 1.2	本书章节内容安排	10
图 2.1	开放式创新模式形成机理	25
图 2.2	知识市场概念模型	29
图 2.3	技术商业化策略分类	31
图 2.4	潜在吸收能力和实际吸收能力的研究框架	32
图 2.5	技术学习的三个层次	33
图 2.6	知识产权稳定扩散图	35
图 2.7	知识产权不稳定扩散图	35
图 2.8	知识流动影响因素	38
图 3.1	经济学价值理论	48
图 3.2	理论初设模型	51
图 3.3	知识产权交易对创新绩效作用机制的概念模型	60
图 4.1	专利引用滞后分布图（假设滞后期最长为 35 年）	65
图 4.2	专利引用滞后分布图（假设滞后期最长为 151 年）	66
图 4.3	专利后向引用分类	67
图 4.4	直接引用类型	67
图 4.5	间接引用类型	68
图 4.6	共引类型	68
图 4.7	实证研究思路	70
图 4.8	不同类型后向引用的专利质量 CKL 均值图	76
图 4.9	不同类型后向引用的专利质量 $CKLX$ 均值图 （去除自引专利后）	78
图 5.1	企业知识产权交易管理流程	83

图 5.2 知识产权战略选择模型 84

图 5.3 专利组合分析 87

图 5.4 2005 ~ 2015 年全国技术合同成交额情况 89

图 5.5 知识产权信托流程 90

图 5.6 知识产权证券化流程 92

图 6.1 ULR 商业模式 103

图 6.2 ULR 合约的二级市场 105

图 6.3 SISVEL 的商业模式 109

表目录

表 1.1	2016 年中国专利实施率	3
表 1.2	2016 年中国专利产业化率	3
表 2.1	知识产权的许可期限与保护内容	14
表 2.2	科斯定理的主要内容	17
表 2.3	交易费用的测度	17
表 2.4	交易的分类及例子	19
表 2.5	不同类型交易的治理结构	19
表 2.6	知识交易的有效治理	20
表 2.7	信息不对称性的分类表	22
表 2.8	不同创新模式的特征	26
表 2.9	开放式创新分类表	26
表 2.10	开放式创新过程中的知识管理框架	30
表 2.11	知识产权交易类型	39
表 2.12	知识产权交易平台的功能	42
表 3.1	知识产权交易的影响因素	56
表 3.2	企业创新网络中知识流动的分类表	56
表 4.1	模型变量说明	69
表 4.2	专利许可登记备案数据库主要字段	71
表 4.3	国家知识产权局专利信息数据库主要字段	72
表 4.4	德温特创新索引数据库主要字段	72
表 4.5	样本的描述性统计分析	74
表 4.6	专利质量 <i>CKL</i> 回归模型分析结果	74
表 4.7	专利质量 <i>CKL</i> 均值的分类统计表	75
表 4.8	基于 Scheffe 检验的专利质量 <i>CKL</i> 均值分类对比表	76

表 4.9 专利质量 *CKLX* 回归模型分析结果..... 77

表 4.10 专利质量 *CKLX* 均值的分类统计表 78

表 4.11 基于 Scheffe 检验的专利质量 *CKLX* 均值分类对比表 78

表 4.12 专利质量 *CKLX* 分组回归模型分析结果 79

表 5.1 知识产权交易治理结构选择模型 94

表 6.1 国外知识产权交易服务公司的功能分类 96

第1章 绪 论

1.1 选题的现实背景

1.1.1 开放式创新模式对企业竞争力的提升变得日趋重要

近年来,企业研发活动所处的环境发生了显著的变化。由于技术复杂性和技术集中度的提高,企业很难拥有创新活动所需要的全部技术和资源 (Caloghirou、Kastelli 和 Tsakanikas, 2004; Teece, 1986), 尤其是信息通信技术和生命科学等领域。此外,随着消费者层次的提高和消费者需求的多样化,产品生命周期明显缩短,公司开发新技术和向市场提供产品或服务的需求比以前更急切。由于信息通信技术的发展,例如互联网的扩张,全球范围内的研究者可以更方便地接触和共享先进科技的相关信息,世界各种各样的实体催生了更多有效的可能促进创新的科学方法。这意味着,目前很多可能提升公司业绩的有效方法存在于企业外部,而不是在企业内部。

在产品和流程的技术复杂性增加、创新的成本和风险提高、消费者需求迅速变化、互联网扩张的大背景下,企业开始改变它们的创新流程。越来越多的企业超越自身企业边界,拓展创新活动范围以保持和创新竞赛中的优势(如创新速度的提高)并保证企业稳定的成长 (Gassmann, 2006)。它们与外部伙伴合作,例如其他企业、政府、科研机构 and 大学等,来获取有效的方法并向市场更迅速有效地提供产品和服务。它们也通过出售或许可它们自己未被使用的方法和技术给其他企业来获取盈利。

企业开始采取“开放式创新”模式,它们通过积极利用外部有效方法和