

企业专利许可策略及其决策机理分析

任声策^{1,2}, 尤建新²

(1.同济大学 经济管理学院, 上海 200092; 2.上海海事大学 经济管理学院, 上海 200135)

摘 要:专利许可是专利战略的核心内容,也是企业通过专利获得收益的主要渠道。专利许可在实践领域受到了广泛重视,同时在研究领域也得到了较多的关注。详细回顾20多年来专利许可研究的进展,为研究者以及企业实践者提供参考。文献主要分为实证研究和产业组织研究两类。对产业组织的研究文献,又根据专利人是否开发专利技术,分为内部创新者和外部创新者两种情况。最后,为今后的研究方向提供了建议。

关键词:专利许可;产业组织;外部创新者;内部创新者;专利策略

中图分类号:G306.3

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)22-0038-04

目前,高科技企业越来越多地借助专利作为公司的竞争武器和新的收益来源。专利许可是企业专利战略中的最核心部分。据估计,世界前十大制药公司在1997年获得的收益中,34%是来自企业获得许可的产品(1992年是29%)。1996年,Hitachi的专利许可收入是4.55亿美元,同年,它支付出去的专利许可费是9 100万美元,当年专利交易总利润是3.64亿美元,是日本从专利中获取收入最多的公司。德州仪器公司在1987年得到了NEC等国外企业支付的1.91亿美元的许可费,几乎等于公司的运营利润^[1]。

专利许可在实践领域受到了广泛重视,同时在研究领域也得到了较多的关注。从事经济学、法学以及管理理论研究的学者做出了相当丰富的研究成果,最近的趋势是企业理论研究者对其关注越来越多。

1 企业专利许可策略实践现状

专利许可行为在不同行业、不同国家、不同时期的表现都有所不同。对于行业来说,医药行业和电子行业是很有代表性的两个行业。前者的产品一般涉及的专利技术比较单一,而后者产品往往涉及多个存在重叠部分的专利技术。因此在实践中,后者的许可相对前者往往更复杂。在国家方面,美国和日本是最典型的两个国家。尤其是日本作为后发者,其企业在专利战略管理上已经处于比较领先的地位。同时,专利许可策略也因为产品技术生命周期的不同而体现出不同的特点。

企业的专利许可特别是交叉许可行为,可以说是伴随

美国电子和半导体行业而出现的。无线电专利技术在开始时是以个人专利技术为主的,后来有几个公司积极研发并掌握了核心专利,但在将这些技术产品化时遇到了问题。因为生产产品需要使用多个企业的专利技术,但是这些公司都想敲竹杠,拒绝交叉许可专利技术。直到1919年美国无线电公司成立才打破僵局,重要的专利持有人成为股东,并得到了其它的必要专利。公司拥有大概2 000个专利,成为无线电行业的领导者,后来它的交叉许可协议成为一个模板^[2]。由此可见,解决敲竹杠问题是专利许可以及交叉许可的一个重要原因。Graevenitz & Siebert^[3]也发现,事前和事后许可的确解决了不同形式的敲竹杠问题。

企业在专利许可的目的上存在很大差异:有的是为获取最大收益,有的则是为保证公司顺利运行,有的则兼顾。计算机行业的IBM公司,一直利用自己的许可和交叉许可获得外部技术,创造收益。AT&T是第一个清晰认识到要将“设计自由”作为专利战略核心的企业,没有将许可收入作为公司收入的来源。惠普(HP)公司的产品和技术比半导体行业更加复杂,它整合了多个领域的技术,因此它的许可不以现金流为主导。在HP长期领先的打印机产品等领域,公司强烈保护相关专利技术并作为竞争优势的关键来源,不对外许可。

美国的半导体行业创造了专利许可的许多方法和模式。德州仪器公司是半导体行业的领先者,该行业的特征是产品中重叠专利很多,需要广泛的交叉许可可以实现运作和设计自由。德州仪器公司创造了“最有价值专利列表(Proud List)”程序确定许可费。即交叉许可双方找出各自最有价值的专利代表自己的专利组合价值,在谈判中,每

收稿日期:2008-09-09

基金项目:上海市科学技术委员会上海研发公共服务平台建设专项(06DZ22924)

作者简介:任声策(1975-),男,安徽寿县人,同济大学经济管理学院博士后,上海海事大学经济管理学院讲师,研究方向为科技创新管理;尤建新(1961-),男,江苏苏州人,上海海事大学经济管理学院讲师,研究方向为管理理论与工业工程。

个专利都由双方进行质量和覆盖面的评估。专利质量评估包括: 法律有效性、专利可实施性、专利技术对于产品的相对重要性、侵权性质与专利的相似程度。覆盖面是使用专利的侵权产品市场规模。Grindley 和 Teece^[2]认为, 电子和半导体行业交叉许可类型主要有“获取”模式和“固定期限”模式两种。获取模式是指被许可者可以在给定的使用领域, 在许可期内(一般 5 年), 使用许可人在某领域已有或即将授权的专利技术。固定期限模式, 是指被许可者可以在许可期使用已有或即将获得的专利权, 但是许可期之后没有“存活权”, 必须重新进行交叉许可谈判, 以使许可得到延续。

就日本企业而言, 它们一般更重视通过许可买入专利技术。日本医药产业的价值链与欧美大型国际化的医药企业不同, 特别是中小企业的角色不同。日本中小企业倾向于在早期开发阶段就通过许可买入专利技术, 再积极进行后期研发和销售, 而不是只注重早期新产品开发。另外是各种规模的企业都买入许可技术, 即使对这一技术领域知之甚少, 它们仍然希望能从自己所具备的密切顾客(医院)关系中获取剩余租。总体看来, 当前日本医药企业的许可策略表现为聚焦策略, 专注于一些医疗领域并倾向于通过许可买入后期阶段的产品技术, 它们(除小企业)从海外企业许可买入而不是许可卖出给海外企业^[4]。

表 1 和表 2 分别是日本医药和电子行业不同规模(大、中、小)企业, 在过去对各种许可模式的采用程度以及对未来各种许可模式的重要性预期。可见, 不管哪种类型的企业和许可方式, 未来的重要性都将远远超过过去。

表 1 日本医药企业许可买入的过去和未来模式

公司 规模	预备临床试 验后		第一阶段试 验期		第二阶段试 验早期		第三阶段试 验后	
	过去	未来	过去	未来	过去	未来	过去	未来
	大	2.29	3.14	2.57	3.14	3.43	3.57	3.29
中	2.59	3.53	2.65	2.53	2.94	3.65	2.88	3.65
小	2.38	3.38	2.50	2.88	2.63	3.75	3.38	3.75

注: 排序从 1(不重要)到 5(非常重要)

表 2 日本电子企业战略许可的过去和未来^[4]

公司 规模	国内许可买 入		国外许可买 入		许可卖出给 国内企业		许可卖出给 国外企业	
	过去	未来	过去	未来	过去	未来	过去	未来
	大	3.1	3.6	3.5	3.7	4.1	4.5	4.1
中	2.5	3.3	2.5	3.2	2.6	3.6	2.5	3.6
小	2.8	2.6	2.0	2.4	2.4	3.1	2.0	3.1

过去栏: 从 1(很少)到 5(非常常见); 未来栏: 从 1(不可能)到 5(非常可能)。

日本企业的专利许可行为和英国企业也存在较大区别。日本企业比英国企业更注重从外部许可买进技术, 虽然两者在许可卖出技术上相差不大。表 3 是对两国企业关于许可买入和卖出技术的调查结果。日本企业在积极搜索许可买入技术方面高出英国达 40%; 而在许可卖出技术方

面, 日本只比英国高出 6 个百分点。由此可见, 日本企业在积极搜寻技术为己所用上的明显特点。

表 3 日本和英国企业许可买入/卖出技术的积极性比率指标^[5]

回答“是”的比率%	日本 Japan(%)	样本数	英国 UK(%)	样本数
问题 A	75.4	195	34.6	228
问题 B	30.65	199	24.36	234

注: 问题 A 是“你所在公司积极搜索买入技术吗? (Does your company actively search for technology to buy/License in?)”; 问题 B: “你所在公司积极寻找市场卖出技术吗? (Does your company actively market its technology for sale/ License out?)”

由上述介绍可以发现, 专利许可已经成为业界非常普遍的现象, 尤其是对于技术创新能力较强的国家或企业、技术特征明显的行业更是如此。随着今后技术的不断进步, 产品技术含量的日益提高, 这种许可将更加普及。因此, 对专利许可进行理论研究相当必要, 下文将着重分析现有的理论研究进展。

2 企业专利许可策略的理论分析

专利许可的理论研究主要是以经济学理论为工具进行的。从专利持有人的视角出发, 分析专利许可决策一般考虑下述背景因素: 专利保护的是产品创新还是降低成本的工艺创新? 创新企业是非竞争厂商还是同一产品市场的竞争厂商? 产品市场是竞争的、完全垄断的, 还是寡头垄断的? 是价格竞争还是数量竞争? 产品是相同的还是有差异的? 模仿是容易还是困难? 专利保护是完全的还是不完全的? 政府是否限制许可费? 专利技术的质量是否在合同里体现? 是否存在信息不对称问题? 创新大小的问题等。分析一般是围绕企业利润最大化下的最优许可费问题进行讨论, 通常考虑的许可收费方式有固定费用、费率和拍卖 3 种。也有少数文献开始对上述研究范围有所突破, 如进一步考虑到委托代理和公司治理理论与专利许可的关系、产品市场竞争程度和专利许可机制之间的关系等^[6,7]。笔者以专利人是否是创新的直接使用者为标准, 将专利许可的理论分析分成两类: 第一类, 即专利人是产品市场竞争者, 是专利技术的直接使用者; 第二类, 专利人是市场的外部人(很多情况下设定为独立的研究实验室), 不参与市场竞争。

2.1 专利人作为产品市场外部人的许可

当专利人是非生产者的产品市场外部人时, 创新属于降低成本的工艺流程创新, 是专利许可分析的一个主要分支。在同类产品的古诺或者伯川德市场, 对于发明人和消费者来说, 固定费用许可比费率许可要好^[8]。但是有人发现, 实际上费率许可方式却是实践中常见的方式。另外一些研究者, 则通过改变假设对费率许可方式提供了解释。这包括非对称信息假设、创新质量变化假设^[11]、产品差异假设^[12]、道德困境假设^[11]、风险回避假设、领导结构假设^[13]、策略授权假设^[6]等。

费率许可有时作为固定费用补充形式出现, 其原因在于: 第一, 费率合同构成风险分担形式; 第二, 费率是非对

称信息的部分解决办法;第三,费率可以促进共谋,通过提高下游企业边际成本,促使企业限制产量。Kamien和Tauman^[8]没有考虑溢出,Aoki和Tauman则在其框架下研究了工艺创新许可中溢出的影响。存在溢出时增加许可数量,有两种效应:第一是增加了内部竞争,即被许可者之间的竞争;第二是增加了外部竞争,即未被许可者由于溢出变得更加有效。尽管如此,重要创新专利人还是会在有溢出情况下出售更多的许可。现代公司治理中所有权和管理权分离的特征对专利许可的影响结果,对费率许可协议也提供了新的解释。

Poddar和Sinha^[10]针对完全垄断专利许可情况,即只有一个专利人和一个被许可人,专利人希望出售降低成本技术专利给被许可者。其中专利人是行业外部人,被许可人是产品市场上的唯一企业,拥有市场需求的私人信息,专利人不知道而只有一些先验信息,他们发现在这种情形下存在最优线性许可合同。如果考虑私人信息会改变上游完全垄断者的购买者数量,如果下游企业从新产品获益是私人信息,那么外部专利人有时会做两个许可,即使在完全信息时也只会出售一个排他许可^[16]。而随着产品差异化程度变化,最优许可合同也会变化。在信息双重非对称(许可和被许可者,被许可者之间)下非在位专利人,若拥有不显著的流程创新但是事前不知道其价值,且必须将新技术许可给使用者以获利;潜在的被许可人使用技术的生产成本都是未知的,直到合同签订后,每个被许可者才知道自己的生产成本,而且专利人不能观察到潜在被许可人的产出。结果将是使用总费用方式而不是费率方式许可技术^[17]。

还有学者从专利许可数量角度加以分析。Watanabe和Muto^[18]从稳定合作观点出发,在一般寡头垄断市场框架下,分析了一个外部许可者会与多少个被许可者谈判,可以获得多少收益。在许可对象数量只能是整数情况下,Sen^[19]研究认为,费率许可方式比固定费用方式和拍卖方式都好。而一般认为,新技术是从高成本效率企业向低成本效率企业许可。

若许可对象非对称,产品市场具有领导结构的Stackelberg模型框架,那么对于小的创新,最优策略是费率许可;而相对大的创新,固定费合同优于费率合同,拍卖是均衡决策。其中,被许可者的身份是一个重要变量。根据创新程度的不同,创新可被许可给领导者或者跟随者,或者两者同时被许可。在不显著创新的拍卖情形下,许可给领导者是最优的;而对于显著创新,领导者和跟随者则都可被许可^[20]。

在需求和成本不确定情况下,最优合同一般包括固定费用和费率的组合。不确定来源会对许可费率的类型产生关键影响。在需求不确定时,合同一般是固定费和从价费率的组合;在成本不确定时,可能出现更多情况。合同可以包含各种类型的费率与固定费。Poddar和Sinha^[12]认为,研发集聚企业往往在高工资国家,而高成本效率企业位于低工资国家,因此研发集聚企业作为专利持有者,并不一定

是成本效率最高的。他们于是考察了创新技术从生产成本相对低效率的企业,向效率高的竞争者许可的情况下最优许可协议。在这一非对称成本框架下,他们发现成本非对称程度中等时,两部收费许可对于非显著创新是最优的,而显著创新技术总是以两部收费最优。这个框架也为联结外部和内部专利人许可分析提供了桥梁。

2.2 专利人作为产品市场竞争者的许可

专利人作为行业的竞争者是专利许可分析的另一个分支,但研究相对较少。事实上,在这种情况下,企业需要更多从公司战略层面上考虑,研究者也关注到了这一点。

在对最优许可方式的分析中,首先也是对市场结构的不同假设。对于在古诺、伯川德、差异产品古诺竞争3种情况下的专利许可,费率许可具有相对优势^[21]。若专利人是市场上的Stackelberg领导者,可以在产出市场上作出产能和产出承诺,那么专利人利润最大化许可合同是费率合同,且最优费率高于新技术使得成本降低的比例,并随竞争者增加而增加^[13]。

很多专利许可分析都考虑到模仿出现情况下竞争选择的战略考虑。选择竞争者是许可者行为的一个重要动机。Rockett^[11]的研究较有代表性,他考察持有专利的垄断者在专利过期后,如何利用许可作为选择竞争者的手段。进入者包括两个企业,在相对竞争力上存在不同(如规模或边际成本不同)。通过引入弱竞争者,在位者能够在专利过期后延长自己在产业中的主导地位。理论分析结果和实际案例均表明,弱势企业被允许进入,而强势企业则被阻止。如果模仿在专利过期前会出现,那么许可也会作为阻止强势企业进入的手段。

对于差异化产品市场中存在模仿情况下的最优许可,若专利信息披露促进了模仿,则低费率高固定费用许可可以防止模仿^[22]。Boivin和Langinier^[23]则认为,向竞争者许可新技术意味着在市场中引入竞争。他们考虑的是同产品市场双头垄断情形,建立了两阶段古诺博弈:第一阶段,领先者决定是否许可技术以及费率,跟随者决定是否接受;第二阶段,如果两个企业都在市场上,他们进行古诺竞争进行产量决策。在许可后需求不变时,竞争会对在位者的利润产生负面影响。但是,由于创新,消费者对货物价值的理解可能因市场结构不同而不同。引入竞争者进入市场可能会提高需求,因此对在位者利润可能有正面影响。如果许可的正面效果高于负面,在位者即使没有许可费收入可能也会向竞争者许可技术,有时甚至补贴竞争者对在位者都是有利的。

对于创新者作为产业在位者和非在位者情况下,许可成本降低之工艺创新的最佳模式是,产业在位者偏好使用通过单位产出的许可费率方式许可,非在位者偏好使用拍卖固定数量的许可。对非在位者最有利的方式,是将更大的成本降低创新许可给完全垄断行业,而在位创新者则倾向于许可给竞争产业^[24]。Poddar和Sinha^[10]考虑了线性城市情形下专利许可问题,假设企业位于城市的两个端点并

进行价格竞争, 试图找出对于外部专利人和内部专利人来说的最优许可策略。他们的分析表明, 对于外部专利人, 无论是显著还是非显著创新, 费率许可都是最合适的。对于内部专利人, 若是显著创新, 最好不许可; 若非显著创新, 费率许可是最优的。Sen 和 Tauman^[25]分析了外部专利人和在位者两种情况下, 古诺垄断市场中一个成本降低创新许可的固定费和费率的组合。结果是不显著的创新会许可出售给所有的企业, 技术创新可以得到完全扩散; 而重要的创新中, 最优许可政策会包含许可费率。

3 结束语

专利许可是专利战略的核心内容, 也是企业通过专利获得收益的主要渠道。国外由于专利制度运行的时间很长, 在实践和理论上, 对专利许可的运用经验和分析成果都相当丰富。但是国内的研究还非常少, 仅有个别文章对专利许可交易进行了微观经济分析; 从专利许可类别和专利许可模式的角度, 对国外(主要指美国)企业专利许可行为进行系统分析, 并在此基础上, 着重分析其内在的运作机理^[26]。由此可见, 国内关于专利许可的理论和实证研究目前基本是一种空白。为了给今后的实践提供指导, 学者们面临艰巨的任务。

国内的实践界可以广泛吸取国外在专利技术许可领域的丰富经验, 国家也可以借鉴经验加以引导。例如, 日本企业通过专利许可引进技术的积极性, 也是日本政府引导的结果。他们通过这种方式为技术飞跃式发展奠定了基础。现在, 日本企业的专利管理已经处于世界的最前列, 这也正是日本由于当初受到美国等国家专利打击而高度重视的结果^[28]。目前, 我国也正面临着世界专利技术壁垒的威胁, 同样可以从中寻找机会, 实现突破。

从专利分析来看, 专利许可领域的研究未来仍然存在许多可以拓展的空间。第一, 对专利许可与其它管理方式进一步结合的研究还很少。比如, Saracho^[6]就引入现代公司委托代理和公司治理特征对专利许可的影响进行分析。其次, 将专利人作为在位者分析的文献还不多, 有许多可以拓展的余地。事实上, 同行业的许可在现实中非常多, 尤其是对于电子类的复杂技术行业。第三, 对产品创新专利许可的研究较少, 对成本降低的流程创新专利许可分析较多。因此, 新产品技术的创新专利许可中一个值得思考的问题是, 能否通过一种模型或理论将这两种类型的创新作为同类对待。最后, 就现有的研究来看, 很多研究的假设条件还不是很优, 而且同时综合多种假设的情况很少。

参考文献:

- [1] CHOI J.P. Patent pools and cross-licensing in the shadow of patent litigation[D]. Michigan State University, 2002.
- [2] PETER C GRINDLEY, DAVID J TEECE. Managing intellectual capital: licensing and cross-licensing in semiconductors and electronics [J]. California Management Review, 1997, 39(2).
- [3] VON GRAEVENITZ G, SIEBERT R. How licensing resolves hold-up: evidence from a dynamic panel data model with unobserved heterogeneity, memo, 2005.
- [4] COLLINSON S, KATO H, YOSHIHARA, H. Technology strategy revealed: Patterns and influences of patent licensing behavior in Japanese firms [J]. Technology Management, 2005, 30(11): 327-350.
- [5] PITKETHLY R H. Intellectual property strategy in Japanese and UK companies: patent licensing decisions and learning opportunities [J]. Research Policy, 2001, 30: 425-442.
- [6] SARACHO A I. Patent licensing under strategic delegation [J]. Journal of Economics and Strategy, 2002, 11(2): 225-251.
- [7] SARACHO A I. The relationship between patent licensing and competitive behavior [J]. The Manchester School, 2005, 73(5): 563-581.
- [8] KAMIEN M I, TAUMAN Y. Fees versus royalties and the private value of a patent [J]. Quart. J. Econ, 1986, 101: 471-491.
- [9] GALLINI N T, WRIGHT B D. Technology transfer under asymmetric information [J]. RAND J. Econ, 1990, 21, 147-160.
- [10] PODDAR S, SINHA U B. The role of fixed fee and royalty in patent licensing [D]. Working paper. Department of Economics, National University of Singapore, 2002.
- [11] ROCKETT K E. Choosing the competition and patent licensing [J]. RAND Journal of Economics, 1990, 21(1): 161-171.
- [12] PODDAR S, SINHA U B. On patent licensing and spatial competition. Econ. Rec, 2004, 80: 208-218.
- [13] FILIPPINI L. Licensing contract in a stackelberg model [D]. The Manchester School, 2005, 73(5): 582-598.
- [14] KATZ M L, SHAPIRO C. How to license intangible property [J]. Quart. J. Econ, 1986: 101, 567-589.
- [15] MOLDOVANU B, SELA A. Patent licensing to Bertrand competitors [J]. International Journal of Industrial Organization, 2003, 21(1): 1-13.
- [16] PATRICK W SCHMITZ. On Monopolistic strategies under asymmetric information [J]. Journal of Economic Theory, 2002, 106: 177-189.
- [17] ANTELO M. Licensing a non-drastring innovation under double information asymmetry [J]. Research Policy, 2003, 32: 367-390.
- [18] WATANABE N, S. MUTO. Stable profit sharing in patent licensing: general bargaining outcomes [D]. Center for Advanced Economic Analysis, Kyoto University, Japan, 2004.
- [19] SEN D. Fee versus royalty reconsidered [J]. Games and Economic Behavior, 2005, 53: 141-147.
- [20] KABIRAJ T. Patent licensing in a leadership structure [J]. Manchester Sch, 2004, 72: 188-205.
- [21] WANG X H. Fee versus royalty licensing in a differentiated cournot duopoly [J]. J. Econ. Bus, 2002, 54: 253-266.
- [22] CUIHONG FAN. Licensing and imitation in product -

中国软件产业专利申请实证研究

刘 珊,余 翔

(华中科技大学 中德知识产权研究所,湖北 武汉 430074)

摘 要:基于中国软件业的产业结构,对中国软件业专利申请行为进行实证研究。通过对1990—2008年中国软件专利数据的动态分析,得出以下结论:软件企业的专利申请行为与相关法律环境变化存在内在联系;软件企业的专利申请行为与企业规模、性质以及产品种类非常相关。绘制了历年中国软件专利申请量态势图,剖析了专利权人构成及中国软件专利发明技术构成情况,挖掘出中国软件业主要技术领域专利布局最活跃的企业。

关键词:软件产业;专利申请行为;专利布局

中图分类号:F426.67

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)22-0042-04

1 中国软件产业概况

软件产业作为国家的基础性、战略性产业,在促进国民经济和社会发展信息化中具有重要的地位和作用。上世纪90年代以来,我国软件产业实现了快速发展,产业规模迅速扩大,技术创新水平有所提高,骨干企业不断成长,产业体系初步建立。中国软件业从构成上主要由软件产品、软件服务及系统集成三部分组成。2008年中国软件产业软件业务收入达到7 572.9亿元,其中,软件产品是软件业收入的主要构成部分,2008年销售收入达3 165.8亿元,占软件产业总收入的41.8%;其次是系统集成,当年销售额为1 616.4亿元,占软件产业总收入的21.3%;余下的软件技术服务、嵌入式系统软件和IC设计分别占软件产业总收入的19.2%、14.8%和2.9%^[1]。衡量一个产业技术创新水平的一个重要指标就是发明专利拥有量。因此,对于我国软件产业发明专利申请态势、申请人构成以及主要技术领域进行分析,对于衡量我国软件产业发展水平和自主创新能

力及其与跨国企业相比所处的地位和差距,具有重要意义。

2 中国软件产业专利申请行为分析

2.1 数据来源及专利检索方法

关于软件专利数据分析,国内外已经存在一些研究。根据对软件专利赋予不同的定义,如“计算机相关专利”、“算法专利”、“计算机执行的专利”等,界定的软件专利范围不同,专利检索式的构造、检索途径、分析方法也存在着差异。软件技术的应用领域涉及各行各业,如果仅仅依托关键词在所有行业进行检索,不仅其精准度尚待考量,检索所得的数据能否体现软件业的专利态势,也还值得商榷。

因此,本文选用关键词和IPC分类号相结合的方法来构造检索式。按照OECD (Organization for Economic Co-operation and Development)的划分标准^[2],将软件业归入信息和通信技术(ICT)服务业进行分析,以求充分反映软件

differentiated markets [M].Institute of Economic Theory, Berlin, Germany, 2002.

[23] CAROLINE BOIVIN, CORINNE LANGINIER. Technology licensing to a rival [J]. Economics Bulletin, 2005, 12(15): 1-8.

[24] KAMIEN M I, TAUMAN Y. Patent Licensing: the inside story [J]. The Manchester School, 2002, 70(1): 7-15.

[25] SEN D, TAUMAN Y. General licensing schemes for a cost-

reducing innovation [D]. Stony Brook University, 2003.

[26] 包海波. 专利许可交易的微观机制分析 [J]. 科学学与科学技术管理, 2004(10).

[27] 岳贤平, 顾海英. 国外企业专利许可行为及其机理研究 [J]. 中国软科学 2005(5).

[28] 胡峰, 唐海燕, 曹晶晶. 专利保护国际化的经济效应研究综述 [J]. 科技进步与对策, 2008(2): 114.

(责任编辑:赵 峰)

收稿日期:2009-10-13

基金项目:国家自然科学基金资助项目(70472060);德国马普奖学金资助项目(Max Planck Society Scholarship)

作者简介:刘珊(1981-),女,湖北武汉人,华中科技大学管理学院中德知识产权研究所博士研究生,2008年德国马克斯普朗克知识产权竞争法及税法研究所访问学者,研究方向为企业专利战略与技术创新、引导企业技术创新的专利信息分析;余翔(1965-),男,贵州贵阳人,华中科技大学管理学院中德知识产权研究所所长,教授,博士生导师,欧洲自然科学与社会科学院(EASA)院士,研究方向为企业专利战略与技术创新、与国际贸易有关的知识产权、技术转移与许可证贸易。