

中国企业的专利侵权特征及维权策略研究^{*}

尹志锋¹ 邓仪友²

(1. 中央财经大学经济学院, 北京 100081;

2. 国家知识产权局知识产权发展研究中心, 北京 100088)

内容提要: 本文基于2016年中国企业专利调查数据, 实证研究了遭遇专利侵权企业的专利特征及技术实施特征, 考察了中国企业在面临专利侵权时的维权策略选择。研究表明: 调查样本中有28.04%的企业遭遇过专利侵权, 这些企业通常具有较多专利且专利质量较高、专利实施水平较高, 且以自我实施专利技术为主; 在遭遇专利侵权时, 有77.86%的企业通过寻求律师援助、采用司法或行政保护的方式进行积极维权; 且企业专利越多、专利质量越高、专利实施水平越高, 其寻求积极维权的概率越高; 主要通过许可方式实施专利技术的企业更倾向于采用行政、司法双重保护。进一步, 专利质量、专利实施方式与主动维权的内在关联主要体现在专利依赖型行业及大中型企业。

关键词: 专利侵权 专利维权 专利质量 专利实施

中图分类号: F273.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—5766(2018)03—0005—17

一、引言

企业技术创新需要专利保护制度为其护航, 专利侵权救济作为专利保护制度中最重要的一环, 发挥着为企业创新之火浇上利益之油的核心功能。近年来, 中国专利数量急剧增长、专利保护强度迅速提升以及企业专利维权意识不断增强, 导致中国本土专利侵权诉讼案件数量飙升。最高人民法院于2016年发布的《中国法院知识产权司法保护状况》研究报告显示, 2015年, 全国地方人民法院新收民事专利诉讼案件11607件, 同比上升20.3%; 新收专利行政诉讼案件1721件, 同比上升219.29%; 各类专利诉讼案件呈现“井喷”式增长^①。随着中国创新驱动发展战略实施的逐步深入, 可以预期, 企业间专利技术竞争加剧会使得专利侵权纠纷进一步增长, 且变得日益复杂。

专利侵权纠纷频发必然要求专利侵权救济制度做出有效回应。在提供专利侵权救济方面, 中国政府目前采用的是司法诉讼与行政执法并重的“双轨”制度。司法诉讼主要通过司法部门解决专利纠纷, 是私权救济的主要途径; 行政执法则由专利行政部门根据当事人的请求, 作为中立第三方处理专利侵权纠纷。两种维权模式优劣并存: 司法保护有终局权, 审判结果执行力强, 但程序繁琐, 成本较高, 历时较长; 行政保护简便、快捷, 效率高, 在处理反复侵权、群体性侵权方面颇具优势, 但没有终局权。

专利侵权救济制度所发挥的创新激励效应, 最终取决于有哪些企业会运用该制度以及如何使用该制度。本文将考察如下两个问题: 第一, 在中国专利纠纷、专利诉讼不断涌现的现实背景下, 哪类企业更容易成为专利侵权焦点; 这些企业在专利数量与专利质量方面具有哪些特征; 其专利实施

收稿日期: 2017-11-22

* 基金项目: 国家社会科学基金青年项目“司法大数据下的专利诉讼与企业创新研究”(17CJY007)。

作者简介: 尹志锋(1982-), 男, 湖南邵东人, 讲师, 经济学博士, 研究领域是创新经济学, 电子邮箱: innovationyzf@126.com;

邓仪友(1976-), 男, 江西南昌人, 副研究员, 法学硕士, 研究领域是知识产权公共政策, 电子邮箱: dengyiyu@sipo.gov.cn。

① 数据来源: http://www.china.com.cn/legal/2016-04/21/content_38294352.htm, 2017年4月检索。

情况如何?对于这一议题进行研究的目的有两个:一是为企业进行专利侵权预警管理提供主要依据。国际经验表明,拥有较多专利或专利质量较高的企业更容易成为专利侵权对象(Cremers, 2009^[1];Shapiro, 2003^[2];Peng和Liang, 2012^[3]),鉴于中国专利侵权救济制度、专利保护强度与国外存在较大差别,上述遭遇专利侵权的企业特征是否同样适用于中国企业?二是为专利管理部门确定侵权纠纷“事前”处理重点提供主要方向。专利侵权纠纷并非随机事件(Shapiro, 2003)^[2]这一事实表明,专利管理部门可以提前对可能发生专利侵权纠纷的领域与企业进行预先、重点保护,在特殊情形下主动出击,以将专利侵权纠纷抑制在萌芽状态。

第二,在中国双重专利侵权救济制度安排下,当企业遭遇专利侵权时,其会通过什么方式进行维权?是消极应对(即不采取任何措施)还是进行积极维权?如果选择积极维权,企业是通过司法保护、行政保护,还是司法保护与行政保护并行的方式进行维权?对这一问题进行研究的贡献有四个:一是丰富企业技术创新战略管理文献研究。据Amit和Zott(2001)^[4]、许庆瑞(2003)^[5]、姚明明等(2014)^[6]的研究,企业技术创新战略可以界定为企业以技术发展为中心,通过不同创新方式为企业创造更多价值、提升企业竞争优势的决策。这些决策包括企业如何进行技术创新、如何保护与运用技术创新成果。其中,企业专利保护、维权决策构成其核心环节。既有研究主要考察企业网络(Romijn和Albu, 2002)^[7]、高管特征(Dezs和Ross, 2012^[8];李长娥和谢永珍, 2016^[9])、信息获取及知识吸收能力(Zahra和George, 2002^[10];Urgal等, 2013^[11])等因素对于技术创新战略的影响,本文从专利维权管理视角展开研究,将有益于丰富有关企业技术创新战略特征的研究。二是丰富企业专利维权管理中维权策略选择的研究视域。既有研究通常聚焦于企业通过司法方式进行专利维权(黄颖, 2011^[12];袁晓东和谢伟峰, 2016^[13];苗妙等, 2016^[14]),本文结合中国专利侵权救济制度特征,将企业维权策略空间拓展至司法保护、行政保护并行区间,丰富了有关企业专利维权策略选择的研究,亦与中国实际相符。三是对企业选择合适维权方式及进行有效专利侵权管理具有借鉴意义。四是从增加侵权救济制度的吸引力,增强司法维权与行政维权的互补性等维度对我国专利侵权救济制度的完善提供数据支撑。

二、文献综述

聚焦于探讨专利诉讼的文献可归为三类:一是基于诉讼流程数据,围绕原被告双方特征、涉案专利特征、诉讼过程及诉讼结果展开讨论,旨在发现诉讼过程中的典型事实。具体研究议题包括专利诉讼产生的内在机理(Arora和Ceccagnoli, 2006)^[15]、涉案专利质量特征(Lanjouw和Schankerman, 2001)^[16]、涉案专利行业分布(Allison等, 2009)^[17]、原被告主体特征(Lerner, 1995^[18])等。二是对接专利诉讼数据及原被告信息数据,探讨一般意义上专利诉讼所带来的经济社会影响。这些研究文献涉及探讨发起诉讼对抑制竞争对手的影响(Chen等, 2016)^[19]、被诉侵权对企业获得风险投资(Kiebzak等, 2016)^[20]、销售额(Tucker, 2013)^[21]或股价(Bessen和Meurer, 2007)^[22]的影响。考虑到专利诉讼制度的设计初衷在于激励创新,一些研究聚焦于讨论遭遇专利诉讼对企业创新的影响(Smeets, 2015)^[23]。三是聚焦于探讨非专利实施体(NPEs)对于诉讼制度的策略性使用,剖析特殊意义上的专利诉讼的经济社会影响,包括其发起诉讼的专利质量特征(Shrestha, 2010^[24];Allison等, 2017^[25])、发起诉讼的对象选择(Chien, 2013)^[26]、对被诉企业后续创新的影响(Chien, 2013)^[26]、对于独立发明人的影响(Bessen和Meurer, 2013)^[27],在此基础上分析NPEs发起诉讼的社会福利效应(Cohen等, 2016)^[28]。

相较于国外研究,从经济学或管理学视角,对发生在中国的专利诉讼研究略显不足,但近年来呈增长之势。对应于第一类文献,国内研究集中于诉讼发起的动机及策略(黄颖, 2011^[12];袁晓东、谢伟峰, 2016^[13])、诉讼网络特征(张米尔等, 2016)^[29]、从融资及声誉视角考察诉讼发起动机及纠纷解决方式(苗妙等, 2016)^[14]、专利诉讼侵权赔偿影响因素(尹志锋和梁正, 2015^[30];贺宁馨和李黎明, 2016^[31])、专利诉讼审判结果影响因素(Long和Wang, 2015^[32];梁正和尹志锋, 2016^[33])等方面;对应于第二类文献,国内研

究集中于考察专利诉讼对创新的影响(钟敬恒,2015^[34];潘越等,2015^[35],2016^[36]);对应于第三类文献,国内研究集中于探讨专利蟑螂中国衍生模式的盈利机制、诉讼模式与行为特征(毛昊等,2017)^[37]。

从研究议题上看,本文属于第一类文献。与既有研究主要基于诉讼案件数据不同,本文基于企业调研数据,考察企业发起专利诉讼的内在机理。着重考察哪种类型企业在面临专利侵权时,更倾向于发起专利诉讼。与既有文献相比,本文将进一步深入研究企业在遭遇专利侵权时的维权策略选择,尝试在如下几个维度丰富既有研究:第一,基于企业专利调查数据,本文系统整理反映企业专利数量、专利质量以及专利实施情况数据,考察企业专利储备、专利实施情况与其遭遇专利侵权概率的相关性,这一分析有利于明晰潜在专利诉讼发起方所具有的核心特征;第二,基于中国专利行政保护与司法保护双轨并重的现实国情,本文通过考察具有不同专利储备特征、不同专利实施情况的企业在这两种维权方式上的不同选择,有助于了解两种维权方式的互补性与替代性,能够弥补既有文献大多从单一视角探讨企业如何实施行政保护或司法保护策略的不足,将研究视角进一步拓展至企业专利维权策略的多维组合分析。

三、理论分析与研究假设

1. 企业是否遭遇专利侵权

结合既有研究及数据的可获得性,本文将影响企业“是否遭遇专利侵权”的特征划分为两类:第一类特征是企业专利储备情况,具体包括企业专利数量与专利质量。本文预期,企业专利数量与遭遇专利侵权的概率正相关。原因在于,那些拥有更多专利的企业,其主要市场通常由众多专利保护,形成了专利保护网络,垄断技术空间较大,更容易成为被侵权的目标。本文预期,企业专利质量与遭遇专利侵权的概率具有不确定性。一方面,高质量专利所保护的技术范围较大,且具有较高商业价值,拥有高质量专利的企业更加容易遭遇专利侵权(Lanjouw 和 Schankerman,1999^[38];Cremers,2004^[39]);另一方面,企业专利质量高,通常意味着专利技术层次高,技术水平较低的企业很难触碰到该技术,不会侵犯该专利权,持有高质量专利的企业因而较少受到专利侵权干扰。这一判断也可以从专利诉讼数据中得到部分支持。基于罗思国际整理的截至2014年11月专利诉讼数据库^①,在3814个民事一审案件中,涉案专利类型为实用新型及发明专利的占比分别为24.17%及14.5%。这在一定程度上表明,现阶段在质量层次较高的发明专利上,中国发生的专利侵权还相对较少。因此,本文提出如下假设:

H_1 :企业专利数量与遭遇专利侵权的概率正相关;企业专利质量与遭遇专利侵权的概率具有不确定性。

第二类特征是企业专利实施情况。目前,中国专利实施水平整体不高,实施效率较低,专利尚未成为支撑中国经济高质量增长的基础力量,专利实施构成我国专利制度运行中的瓶颈环节(董宏伟等,2009^[40];王斌和谭清美,2013^[41];毛昊,2015^[42])。本文从两个维度刻画企业专利实施情况:一是专利实施水平,即企业有效专利中,有多大比例的专利已经实施;二是专利实施方式,即企业在实施专利时,是主要通过自己运用专利技术进行生产经营——即自我实施为主,还是主要通过许可给他人使用的方式来运用专利技术——即以许可实施为主。

本文预期,企业专利实施比率越高,其遭遇专利侵权的概率越大。理由在于,专利实施率高,意味着专利商业价值更大,更有可能成为其他企业争夺目标,专利权企业遭遇专利侵权的概率也更大。进一步,高专利实施率企业通常具有较高研发投入、较强知识产权组合能力,这些特征均将专利权企业置身于更为激烈的技术竞争环境,其遭遇专利侵权的概率更大(王黎莹和陈劲,2009^[43]);

^① 罗思国际通过从各类法律数据库,包括但不限于威科、万律、北大法宝、律商等专业法律数据库网站提取法院网站公布的判例数据,并根据法律工作实践,针对不同类型知识产权案件总结提取相应关键词,然后,通过工作人员法律判断,在判决书中尽可能客观地提取相应信息,并转换成基础数据。

毛昊等,2013^[44])。与此同时,本文预期,主要通过自我实施方式运用专利技术的企业遭遇专利侵权的概率更高。理由在于,自我实施的专利通常为企业所重点关注、具有较大价值的核心专利,更容易成为企业间竞争的焦点,故遭遇侵权的可能性较大。相反,主要通过许可方式实施专利技术的企业,遭遇侵权的可能性相对更小。原因在于,被许可使用的专利成为企业核心专利的可能性相对较小,其成为他方争夺焦点的可能性相对较低。进一步,对于主要以许可方式实施专利的企业,其他企业对于该企业潜在的专利侵权行为在一定程度上通过专利许可方式化解了,使得该企业遭遇专利侵权的概率相对较低(Scotchmer,2004^[45])。因此,本文提出如下假设:

H₂:企业专利实施比率越高,越容易遭遇专利侵权;相对于许可实施方式,主要以自我实施方式运用专利技术的企业遭遇专利侵权的概率更高。

2. 企业专利维权策略选择

企业在遭遇专利侵权时,是否进行维权,以及是选择司法方式还是行政方式进行维权,内生于企业对于维权收益与维权成本的综合考量(Cremers,2004^[39])。企业进行积极专利维权具有诸多收益:一是直接维权收益,主要表现为侵权救济,包括侵权赔偿、合理使用费及赔礼道歉等(郭淑君和郑友德,2011)^[46];二是通过专利维权有利于增大专利权人的技术实施收益及技术许可收益,增强专利技术的排他性权利,阻止竞争企业进入(Green和Scotchmer,1995^[47];Bessen和Meure,2005^[48];Blind等,2006^[49]);三是进行积极维权对于维权企业具有宣传效应,对企业价值预期会产生正向影响(Raghu等,2008)^[50]。企业在进行专利维权时,亦面临诸多成本,包括维权过程中的金钱成本与时间成本,这些成本受到维权企业经济状况、所处环境的诉讼意识、前期沉没成本、基于专利存量的制衡成本、国家司法行政救济支持程度等因素影响。

在中国知识产权制度环境下,在遭遇专利侵权时,企业基于对维权成本与维权收益的综合考量,通常会做出如下选择:(1)选择沉默,即不采取任何措施。采取这种应对方式可能的原因包括专利侵权并没有给企业利润带来实际损害;或者企业维权意识不强;或者企业认为行政保护、司法保护作用有限,故没有实施维权行动。(2)进行积极维权。企业在维权方式上也具有多种选择:一是发出要求停止侵权的律师函,以示警告。这一方法的优点在于成本较低,无需借助行政保护及司法诉讼,同时,对专利侵权行为具有一定的震慑作用。二是向法院提起诉讼。该方法的优点在于由法院判决,裁定具有很强执行力;缺点在于耗时较长,成本较高,涉诉专利可能面临被反诉无效风险。三是请求行政处理。专利管理部门配备了既有较强专业知识又熟知法律的执法人员,手续简便,方式灵活,执法效率较高,能够较快地解决纠纷,且成本较低。这种维权方式的缺点在于裁定结果执行效率偏低。四是寻求行政与司法双重保护。该方法优点在于有利于对侵权者实施双重打击,缺点在于成本较高^①。

本文预期,具有不同专利储备、采用不同专利实施方式的企业,在维权方式的选择上会存在差异。具体而言,企业专利越多、专利质量越高,其在遭遇专利侵权时,越倾向于进行积极专利维权(Miele,2002^[51];James等,2013^[52])。原因在于,企业专利愈多,表明其技术储备越多。当遭遇专利侵权时,企业如果选择沉默,将进一步纵容大范围专利侵权,不利于企业保持技术优势,因此,企业会进行积极维权。与此同时,高价值专利通常具有一定战略价值,构成企业核心利益。当高质量专利遭遇侵权时,对于专利持有企业而言,其损失通常偏大,因此,企业有动力进行积极维权,且由于司法保护手段对于裁定结果具有更强的执行力,震慑作用更明显,高质量专利持有企业在维权时会更多地使用司法保护工具。因此,本文提出如下假设:

H₃:专利多、专利质量高的企业在遭遇专利侵权时更倾向于进行积极专利维权;当所涉专利质量高时,企业更倾向于寻求司法保护。

^① 专利权人还可以向仲裁部门或知识产权援助中心申请保护,但在目前阶段运用较少。

关于专利实施方面,本文预期,企业专利实施比率越高,在面临专利侵权时,会更倾向于主动维权,且更倾向于选择行政与司法双重保护;企业专利技术经营定位与其维权方式选择具有内在关联。其逻辑在于,企业专利的实施水平综合了专利影响力和专利技术生命周期两方面因素,是专利质量及专利市场价值的综合体现。专利实施比率高,表明专利具有技术与市场双重优势,有利于帮助企业获得技术收益,当企业遭遇专利侵权时,其进行主动维权的动力就越足。且为了保护自身利益,并增加震慑效果,企业会同时利用行政保护与司法保护手段。与此同时,自我实施技术为主的企业与许可实施技术为主的企业在维权策略方面存在差异。对于自我实施为主的企业,其自身采用专利技术进行产品生产。通过发出律师函或发起司法诉讼,企业可能会面临专利被诉无效或者被被告反诉专利侵权的风险,裁定结果存在较大不确定性。因此,这类企业相对较少地使用司法保护。相反,对于以许可实施为主的企业,由于自身利用专利技术进行生产的规模较小(或无),也较少因产品生产而侵犯竞争企业的相关专利权。该类企业通过司法渠道进行维权时,被被告反诉专利侵权的可能性较小,因此,更倾向于使用司法保护。进一步,由于许可实施为主的企业主要通过收取技术许可费方式获得收益,在面临专利侵权时,不便于通过自我实施技术的方式来增大产品数量、扩大市场份额,以减少专利侵权损失,因而,在选择专利司法保护渠道的同时还会采用专利行政保护的方式进行维权。因此,本文提出如下假设:

H₄: 专利实施比率高和许可实施为主的企业在面临专利侵权时,更倾向于同时采用行政与司法双重保护。

四、研究设计

1. 样本及数据

本研究使用的数据来自2016年中国专利调查的企业调查部分^①。本研究采用2016年的调查数据展开研究,主要基于如下考虑:一是2016年数据是最新数据,能够反映中国企业最新的专利持有、专利质量水平、专利实施及专利侵权维权情况;二是2008-2016年间的调查在问卷设计、问卷内容设置及抽样框选择上存在差异,各年之间数据难以进行有效匹配。2016年中国专利调查的范围是截至2015年底全部有效专利的权利人,调查内容覆盖专利技术研发、专利申请、运用、保护、管理等环节,涉及发明专利、实用新型和外观设计三种专利类型。此次调查为抽样调查,采用与全部有效专利各种权利人规模成比例的抽样方法,同时辅以配额抽样。样本选取依据“分层抽样+配额控制”原则,抽取样本覆盖全国23个省份。基于上述抽样框及抽样方法,中国企业专利调查能够在很大程度上保证抽样的随机性及样本的代表性。该次调查共发放纸质问卷8815份(含补充抽样样本),最终回收5779份;电子问卷6193份,最终回收4826份。经复核,有效企业问卷共8623份。

2. 模型设定及变量

本文构建如下模型检验假设H₁及假设H₂:

$$\ln(p_i(1 - p_i)) = b_1 + b_2 \times pat_num + B_3 \times pat_quality + B_4 \times implement + B \times X + \tau_i \quad (1)$$

其中, $p_i = prob(litigation_i = 1)$ 表示企业遭遇专利侵权的概率; pat_num 、 $pat_quality$ 分别表示专利数量与专利质量; $implement$ 表示专利实施情况,包括实施水平及专利实施方式;考虑到专利实施方式(许可实施为主还是自我实施为主)可以理解为对专利实施水平的一种结构性分解,本文分别考察专利实施水平、实施方式对于企业遭遇专利侵权概率的影响; X 为一组控制变量。借鉴既有研究文献(吴延兵,2012^[53];吴超鹏和唐菡,2016^[54];余明桂等,2016^[55];张杰和郑文平,2017^[56];Nagaoka等,2010^[57])并结合数据可得性,本文控制了企业所有制、企业规模、企业年龄、行业专利依赖度及地区变量。

① 中国专利调查由国家知识产权局组织实施,最早的调查年份为2008年,其后每年调查一次。

在变量度量方面,结合数据的可获得性,本文用“企业是否遭遇专利侵权”(litigation)这一二元变量作为被解释变量,将回答“遭遇过专利侵权”的企业记为1,将回答“没有遭遇过专利侵权”的企业记为0。本文用企业截至2015年12月31日拥有的有效专利数量代表专利存量(pat_num);用企业在回答“如果贵企业有意出售所拥有的专利,每件专利的预期收入是多少?”时提供的信息,构造企业专利质量变量(pat_quality)。企业专利质量为一区间变量,共分为三级,级次越高,表明专利质量越高。本文用企业在回答“有效专利中已实施的比例大致为多少?”时提供的信息,建立专利实施水平变量(imp_level),共分为三级,级次越高,表明实施率越高。本文根据企业在回答“已实施的有效专利中用于生产出产品并投放市场的比例大致为多少?”“已实施的有效专利中成功许可他人的比例大致为多少?”时提供的信息,建立实施方式变量(imp_style),将企业区分为三类:一是以许可实施为主的企业(license),即自我实施比率较低,许可实施比率较高;二是生产实体企业(self-use),即自我实施比率较高,许可实施比率较低;三是余下的企业,即自我实施与许可实施均衡组合的企业,这类企业作为研究的基准组。本文从行业对于专利的依赖程度视角构建行业特征虚拟变量(industry),调查中间及“根据您在市场竞争中的多年经验,您认为贵企业所在行业是否依靠专利取得或维持竞争优势”,将回答“不是”的企业划入非专利依赖型行业,记为0;将回答“是”的企业划入专利依赖型行业,记为1。本文预期,行业内企业对于专利的依赖程度与企业遭遇专利诉讼的概率显著关联。行业内企业越依赖专利、对于专利越重视,基于专利的竞争就越激烈,该行业内企业遭遇侵权的概率就越大(Allred和Park,2007)^[58]。

本文设定如下模型对假设H₃及假设H₄进行验证:

$$p_{ij} = Pr(y_i = j) = F_j(pat_num, pat_quality, implement, X, \theta), j = 1, \dots, 5, i = 1, \dots, N \quad (2)$$

其中, p_{ij} 为企业*i*选择维权方式*j*的概率,具体的维权方式包括“没有采取任何措施”“发出要求停止侵权的律师函”“向法院提起诉讼”“请求行政机关处理”“既请求行政机关处理,也向法院提起诉讼”五种。在多元Logit模型框架下,模型(2)中的 p_{ij} 可以表示为:

$$p_{ij} = \frac{\exp(M_i \theta = j)}{\sum_{i=1}^s (\exp M_i \theta = j)}, j = 1, \dots, 5 \quad (3)$$

其中, M_i 包括专利数量、专利质量、专利实施情况(分别为实施水平及实施方式)及控制变量*X*。控制变量中,所有制包括内资(domestic)、港澳台(HMT)及外商投资(foreign)三种类型;企业规模包括小微(smallµ)、中型(medium)、大型(large)三种类型;地区包括东部(east)、中部(middle)及西部(west)地区; θ 为回归系数。

五、实证结果

1. 核心变量的描述统计

统计结果显示,在填答“是否遭遇专利侵权”这一问题的8347家企业中,有28.04%的企业遭遇过专利侵权;在遭遇专利侵权且填答维权措施的2331家企业中,有516家企业没有采取任何措施;639家企业选择发出要求停止侵权的律师函;分别有481家和309家企业选择向人民法院提起上诉和请求行政处理;另有386家企业选择同时采用行政保护与司法保护。上述统计显示,当企业遭遇专利侵权时,有近五分之一的企业选择放弃维权。一方面,这可能与企业自身专利质量不高、维权意识不强有关;另一方面,也可能与专利维权难度大、维权成本过高有关。此外,遭遇专利侵权的企业由于受到融资约束(Cooter和Rubinfeld,1989^[59];Lanjouw和Schankerman,2001^[16]),也会导致主动维权动力不足。

截至2015年12月31日,专利数量方面,受访企业平均拥有有效专利数90件;专利质量方面,单件专利价值低于10万元(含)的企业占29.47%,单件专利价值为10万~100万元(含)的企业占48.51%,单件专利价值高于100万元的企业占22.02%;企业专利实施水平方面,实施比率低于60%

(含)的企业占 31.34%,实施比例为 60% ~ 90% 的企业占 32.40%,实施比例高于 90% 的企业占 36.26%;专利实施方式方面,本文将用于生产产品并投放市场的比例较高(90%及以上)、且成功许可他人的比例较低(5%以下)的企业界定为自我实施为主的企业,将用于生产产品并投放市场的比例较低(60%及以下)、且成功许可他人的比例较高(5%及以上)的企业界定为许可实施为主的企业,其他企业界定为自我实施与许可实施并重企业^①。数据显示,自我实施与许可实施并重企业、许可实施为主企业、自我实施为主企业的占比分别为 64.46%、9.35%及 26.19%。控制变量方面,受访企业平均年龄为 13.81 年;内资企业、港澳台商投资企业、外商投资企业的占比分别为 88.84%、5.24%及 5.92%;小微企业、中型企业及大型企业的占比分别为 45.17%、33.69%及 21.14%;西部、中部及东部地区企业的占比分别为 8.65%、15.06%及 76.28%;行业方面,有 80.85%的企业属于专利依赖型行业。

2. 专利侵权概率分析

受访企业专利储备、实施情况与企业遭遇专利侵权概率关系的实证分析结果如表 1 所示。表 1 第(1)列结果显示,企业拥有的专利数量(取自然对数)与遭遇专利侵权的概率正相关,且在 1%的水平上显著;专利质量与遭遇侵权的概率显著正相关,且随着专利质量水平上升,这种正相关性在系数大小上亦有一定程度的跃升,其系数由 0.207 上升到 0.300。这一结果表明,假设 H₁ 基本成立,且专利质量与企业遭遇专利侵权概率具有正相关性。表 1 第(2)列结果显示,企业专利实施水平越高,其遭遇专利侵权的概率越大。表 1 第(3)列结果显示,相较于自我实施与许可实施并重的企业,以许可实施为主的企业遭遇专利侵权的概率相对更小;以自我实施为主的企业遭遇专利侵权的概率相对更高。表 1 第(4)列综合专利数量、专利质量及专利实施水平变量,表 1 第(5)列综合专利数量、专利质量及专利实施方式变量重新进行回归,得到的结论与分项回归结果基本一致。这一实证结果与假设 H₂ 基本吻合。

表 1 专利侵权影响因素分析:专利储备与实施情况

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>ln(pat_num)</i>	0.186*** (0.013)			0.185*** (0.014)	0.181*** (0.014)
<i>pat_quality2</i>	0.207*** (0.037)			0.195*** (0.038)	0.200*** (0.038)
<i>pat_quality3</i>	0.300*** (0.044)			0.274*** (0.046)	0.282*** (0.046)
<i>imp_level2</i>		0.174*** (0.038)		0.103*** (0.040)	
<i>imp_level3</i>		0.165*** (0.037)		0.128*** (0.039)	
<i>licence</i>			-0.177*** (0.056)		-0.107* (0.057)
<i>self-use</i>			0.066* (0.035)		0.057 (0.036)
<i>HMT</i>	0.149** (0.066)	0.133** (0.066)	0.133** (0.068)	0.149** (0.067)	0.146** (0.068)
<i>foreign</i>	0.140** (0.063)	0.143** (0.062)	0.147** (0.064)	0.139** (0.064)	0.152** (0.065)
<i>medium</i>	-0.006 (0.037)	0.141*** (0.035)	0.139*** (0.036)	-0.014 (0.037)	-0.011 (0.038)

① 已实施的有效专利中,用于生产产品并投放市场的比例为 60% 及以下的企业占比达 36.21%;分别有 32.26%、31.53% 的企业指出,其用于生产产品并投入市场的专利比例为 60% ~ 90% 或 90% 及以上;有 78.05% 的企业指出,其已实施的有效专利中,成功许可他人的比例低于 5%;分别有 14.11%、7.84% 的企业指出,其已实施的有效专利中,成功许可他人的比例位于 5% ~ 50% 之间或 50% 及以上。

续表 1

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>large</i>	-0.095 ** (0.048)	0.225 *** (0.042)	0.230 *** (0.043)	-0.097 ** (0.049)	-0.096 * (0.049)
<i>age</i>	0.004 *** (0.002)	0.006 *** (0.001)	0.006 *** (0.002)	0.004 ** (0.002)	0.004 *** (0.002)
<i>industry</i>	0.041 (0.040)	0.097 ** (0.039)	0.115 *** (0.040)	0.037 (0.041)	0.037 (0.041)
<i>middle</i>	-0.019 (0.065)	-0.072 (0.064)	-0.057 (0.065)	-0.024 (0.066)	-0.026 (0.067)
<i>east</i>	0.029 (0.055)	0.006 (0.054)	0.011 (0.056)	0.027 (0.056)	0.018 (0.057)
常数项	-1.539 *** (0.080)	-0.968 *** (0.068)	-0.878 *** (0.068)	-1.594 *** (0.083)	-1.511 *** (0.083)
伪 R ²	0.037	0.014	0.013	0.038	0.037
对数似然值	-4547.176	-4705.783	-4558.452	-4469.530	-4360.073
样本量	7977	8040	7789	7843	7648

注:*pat_quality*的基准组为企业认为单件专利价值低于10万元(含),*pat_quality2*指企业认为单件专利价值位于10万~100万元(含)之间,*pat_quality3*指企业认为单件专利价值高于100万元;*imp_level*的基准组为企业有效专利实施比例低于60%(含),*imp_level2*指企业有效专利实施比例位于60%~90%(含)之间,*imp_level3*指企业有效专利实施比例高于90%;括号中为稳健标准误;*、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上统计显著

资料来源:本文整理

从表1可以发现,相对于内资企业,港澳台投资企业及外商投资企业遭遇专利侵权的概率更大。这可能是因为,港澳台及外商投资企业进行了较为充分的专利布局,与其竞争的企业更容易落入其设定的专利雷区;且港澳台及外商投资企业相较于内资企业对于专利侵权的洞察更为敏锐。表1结果还显示,企业经营时间越长,其遭遇专利侵权的概率越大。这可能是因为,企业经营时间越长,积累专利越多,专利涉及的技术领域越广,其遭遇专利侵权的概率更大。企业所在地区(东部、中部及西部)与企业遭遇专利侵权没有显著相关性,这表明,中国企业遭遇专利侵权已构成全国范围的普遍现实,不存在显著地区差异。

3. 企业维权策略分析

样本企业专利储备、专利实施水平对企业维权策略选择影响的实证分析结果如表2所示。表2第(1)列的结果显示,相较于不采取任何维权措施这一基准情形,拥有较多专利储备、专利实施比率较高的企业将更多地采取发律师函这种维权方式。其经济解释在于,企业专利较多、专利实施比率较高,表明专利技术与企业收益紧密相关,企业在面临专利侵权时,有动力进行积极专利维权。而选择发律师函通报侵权企业停止侵权,一方面有利于制止侵权行为;另一方面不易遭遇被告企业反诉其专利无效。采用发律师函这种维权策略在此情境下相对保守,但也能够起到预期的效果,故更多地被使用。表2第(2)列的结果显示,企业在拥有较多专利、专利质量较高、具有较高专利实施水平这三种情形下,将更多地采用向法院提起诉讼的方式进行维权。相对于第(1)列的回归结果,提起法律诉讼的企业专利质量较高,一个重要的原因在于向侵权方提起专利侵权诉讼,侵权方通常会向专利复审委提起专利无效请求,在此情境下,发起诉讼的企业需要对其专利有效性、专利质量具有足够信心,否则将面临上诉无果、反而涉案专利被诉无效的尴尬局面。表2第(3)列的结果表明,当企业专利较多时,其更倾向于通过行政保护手段来进行积极维权。其经济解释在于,企业专利较多,更容易遭遇反复侵权、群体侵权,在此情境下寻求行政保护,将有利于实现快速、高效的维权。表2第(4)列的结果表明,当企业专利存量较多且专利实施水平较高时,其更倾向于同时采用司法与行政手段来进行专利维权,以对侵权企业形成双重打击,来充分保护专利权。表2的结果表

明,假设 H_3 和假设 H_4 成立。表(2)的结果还显示,当企业具有较大规模、属于专利依赖型行业时,其更倾向于进行积极的专利维权,并会综合采用发律师函、寻求行政及司法保护等方式进行专利维权。

表 2 企业维权策略选择:专利储备与实施水平

变量	(1) 发出律师函	(2) 法院诉讼	(3) 行政处理	(4) 法院诉讼和行政处理
<i>ln(pat_num)</i>	0.262*** (0.056)	0.438*** (0.065)	0.162** (0.066)	0.599*** (0.067)
<i>pat_quality2</i>	0.057 (0.158)	0.069 (0.175)	-0.289 (0.185)	0.059 (0.188)
<i>pat_quality3</i>	0.260 (0.187)	0.477** (0.201)	-0.105 (0.221)	0.287 (0.221)
<i>imp_level2</i>	0.581*** (0.166)	0.365** (0.181)	0.173 (0.192)	0.475** (0.193)
<i>imp_level3</i>	0.159 (0.159)	0.156 (0.173)	-0.317* (0.190)	0.199 (0.191)
<i>HMT</i>	0.064 (0.287)	0.065 (0.305)	-0.282 (0.359)	0.373 (0.302)
<i>foreign</i>	0.238 (0.266)	0.292 (0.284)	-0.291 (0.349)	0.385 (0.288)
<i>medium</i>	0.387** (0.155)	0.522*** (0.170)	0.743*** (0.189)	0.650*** (0.185)
<i>large</i>	0.239 (0.205)	0.146 (0.224)	0.824*** (0.238)	0.093 (0.240)
<i>age</i>	-0.001 (0.007)	-0.000 (0.008)	-0.001 (0.008)	-0.002 (0.008)
<i>industry</i>	0.810*** (0.157)	1.045*** (0.188)	0.652*** (0.188)	1.174*** (0.207)
<i>middle</i>	0.169 (0.266)	0.370 (0.315)	-0.174 (0.306)	0.172 (0.313)
<i>east</i>	0.184 (0.223)	0.604** (0.266)	-0.136 (0.252)	0.191 (0.263)
常数项	-2.065*** (0.337)	-3.672*** (0.415)	-1.639*** (0.371)	-4.367*** (0.444)
伪 R^2	0.046			
对数似然值	-3285.779			
样本量	2179			

注:因变量的基准组为“没有采取任何措施”;*pat_quality*的基准组为企业认为单件专利价值低于10万元(含),*pat_quality2*指企业认为单件专利价值位于10万~100万元(含)之间,*pat_quality3*指企业认为单件专利价值高于100万元;*imp_level*的基准组为企业有效专利实施比例低于60%(含),*imp_level2*指企业有效专利实施比例位于60%~90%(含)之间,*imp_level3*指企业有效专利实施比例高于90%;括号中为稳健标准误;*、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上统计显著

资料来源:本文整理

样本企业专利数量、专利质量及专利实施方式对于维权策略选择影响实证分析结果如表3所示。与表2的结果类似,专利数量越多、专利质量越高的企业越倾向于采取司法、行政等多元维权方式。在企业专利实施方式的影响效果方面,本文得到如下实证结果:一是相对于自我实施与许可实施兼备的企业,以许可实施为主的企业表现出更积极的维权特征。这些企业会相对更多地采用向法院提起诉讼、向行政机关寻求帮助,甚至同时寻求司法与行政保护。二是相对于自我实施与许可实施兼备的企业,以自我实施为主的企业并没有表现出更积极的专利维权特征,甚至还会减少对行政保护工具的采用。这可能是由于,那些有技术优势但在制造环节处于劣势的企业,或者是专门从事专利授权或收购专利进行许可授权的企业产业化能力较弱,需要通过专利许可的方式来实现技术的商业性开发,当该企业遭遇专利侵权时,由于不能够通过自我实施技术的方式扩大产品生产

进而扩大市场份额,以减少因竞争对手专利侵权所带来的经济损失,故在遭遇专利侵权时会进行积极维权。进一步,在诉讼博弈过程中,被诉专利侵权企业通常会反诉原告企业在产品生产过程中也侵犯了其相关专利,以通过反诉的方式实现诉讼制衡。但这一策略对于主要以许可方式实施专利技术的企业往往效果甚微,原因在于以许可实施为主的企业通常较少进行产品生产,相对较少地因为制造产品而侵犯竞争企业的专利权,其被反诉专利侵权的可能性也较小。两重因素叠加,决定了主要以许可方式实施专利技术的企业在面临专利侵权时,进行积极维权的动力更强。相反,具有较强生产能力的企业可以通过自我实施专利技术的方式获得市场收益,其在遭遇专利侵权时,一方面,侵权带来的市场损失相对较小;另一方面,其提起专利诉讼时需要承担相应的诉讼费用,且会面临专利被诉无效、被反诉专利侵权的风险,故其维权的动力相对较弱。上述结论与假设 H_4 吻合。

表 3 企业维权策略选择:专利储备与实施方式

变量	(1) 发出律师函	(2) 法院诉讼	(3) 行政处理	(4) 法院诉讼 & 行政处理
$\ln(pat_num)$	0.276*** (0.057)	0.439*** (0.065)	0.180*** (0.067)	0.609*** (0.068)
$pat_quality2$	0.124 (0.158)	0.112 (0.176)	-0.303 (0.185)	0.125 (0.189)
$pat_quality3$	0.362* (0.188)	0.573*** (0.201)	-0.075 (0.225)	0.406* (0.223)
<i>Licence</i>	-0.077 (0.274)	0.485* (0.279)	0.519* (0.284)	0.681** (0.286)
<i>self-use</i>	-0.169 (0.144)	0.043 (0.153)	-0.410** (0.188)	-0.133 (0.170)
常数项	-1.885*** (0.352)	-3.541*** (0.412)	-1.657*** (0.376)	-4.209*** (0.442)
伪 R^2	0.045			
对数似然值	-3199.861			
样本量	2120			

注:回归中控制企业规模、企业年龄、所有制及地区变量;因变量的基准组为“没有采取任何措施”; $pat_quality$ 的基准组为企业认为单件专利价值低于10万元(含), $pat_quality2$ 指企业认为单件专利价值位于10万~100万元(含)之间, $pat_quality3$ 指企业认为单件专利价值高于100万元;括号中为稳健标准误;*、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上统计显著

资料来源:本文整理

4. 稳健性检验

本文基于中国企业专利调查2015-2016年合并数据,在控制年份固定效应和除企业年龄之外的其他变量基础上,重新考察了企业专利储备、专利实施这两类因素与企业遭遇专利侵权概率、企业维权方式选择的相关性,得到的结论与采用2016年样本分析所得到的结论高度一致,表明本研究的主要结论具有较强的稳健性^①。

5. 拓展讨论:行业专利依赖程度及企业规模异质性分析

本文进一步考察,对于不同专利依赖程度行业中的企业、不同规模的企业,其专利储备、专利实施方式对于企业维权策略选择的影响是否具有差异。

表4列示了专利依赖型行业及非专利依赖型行业企业维权策略选择的实证结果。专利依赖型行业企业维权策略选择实证结果显示(部分A),企业有效专利数与各种主动维权方式选择均显著正相关;专利质量越高,企业更倾向于选择发出律师函、法院诉讼、司法与行政处理并行的维权方式。这表明,对于具有“专利丛林”性质、专利保护对于企业获取竞争优势至关重要的行业,企业进行积极专利

^① 受篇幅限制,相关数据没有在正文中报告。

维权需要同时满足具有较大专利存量及较高专利质量的要求。其原因可能在于:第一,专利依赖型行业所提供的产品或服务通常内嵌了大量专利,维权企业需要有足够多的专利来覆盖对应产品,并在此前提下进行专利维权;主动维权企业拥有的专利数量越多,越有利于其形成有效的专利组合,增强维权过程中的获胜概率,较高的获胜概率预期能够进一步提升事前的维权积极性。第二,位于专利依赖型行业、发生专利纠纷的企业通常具有较多专利,遭遇专利侵权的企业想要成功维权,仅依靠专利数量往往是不够的,还要求有较高的专利质量。由此,考虑到针对于较高质量专利的侵权行为给权利人带来的损失通常较大,较高质量专利通常对应着较高的维权成功概率,具有较高专利质量的企业在面临专利侵权时将采用更加多样的维权策略。表 4 的结果也显示,以许可实施为主的企业在遭遇专利侵权时,更倾向于通过法院诉讼、行政处理、司法与行政处理并行的方式来解决纠纷。其原因在于,当专利保护构成企业构筑竞争优势的重要手段,且企业主要通过许可方式运用专利技术时,遭遇专利侵权会给专利权持有企业带来严重经济损失,故遭遇专利侵权的企业有强大动力进行专利维权,甚至采用行政及司法双重保护的方式。

表 4 企业维权策略选择:区分行业专利依赖程度

部分 A: 专利依赖型行业				
变量	(1) 发出律师函	(2) 法院诉讼	(3) 行政处理	(4) 法院诉讼和行政处理
<i>ln(pat_num)</i>	0.325*** (0.065)	0.472*** (0.074)	0.186** (0.080)	0.642*** (0.075)
<i>pat_quality2</i>	0.169 (0.184)	0.050 (0.198)	-0.351* (0.210)	0.135 (0.211)
<i>pat_quality3</i>	0.492** (0.221)	0.679*** (0.228)	-0.098 (0.257)	0.588** (0.250)
<i>licence</i>	0.114 (0.306)	0.665** (0.315)	0.606* (0.319)	0.873*** (0.319)
<i>self-use</i>	-0.208 (0.163)	0.091 (0.169)	-0.407* (0.210)	-0.175 (0.185)
伪 R^2	0.037			
对数似然值	-2680.312			
样本量	1761			

部分 B: 非专利依赖型行业				
变量	(1) 发出律师函	(2) 法院诉讼	(3) 行政处理	(4) 法院诉讼和行政处理
<i>ln(pat_num)</i>	0.123 (0.127)	0.335** (0.145)	0.185 (0.122)	0.631*** (0.209)
<i>pat_quality2</i>	-0.033 (0.339)	0.644 (0.416)	-0.055 (0.413)	-0.033 (0.448)
<i>pat_quality3</i>	0.074 (0.384)	0.361 (0.543)	0.253 (0.493)	-0.890 (0.750)
<i>licence</i>	-1.676 (1.112)	-0.227 (0.779)	0.192 (0.692)	-0.648 (1.016)
<i>self-use</i>	0.097 (0.313)	-0.450 (0.423)	-0.304 (0.448)	0.307 (0.471)
伪 R^2	0.082			
对数似然值	-491.120			
样本量	359			

注:因变量的基准组为“没有采取任何措施”;*pat_quality* 的基准组为企业认为单件专利价值低于 10 万元(含),*pat_quality2* 指企业认为单件专利价值位于 10 万~100 万元(含)之间,*pat_quality3* 指企业认为单件专利价值高于 100 万元;括号中为稳健标准误;*、* 和*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上统计显著

资料来源:本文整理

表4中非专利依赖型行业企业维权策略选择回归结果显示(部分B),企业拥有专利数越多,更倾向于诉诸法院诉讼、寻求司法行政双重保护;专利质量、专利实施方式则未对企业维权策略选择产生显著影响。其原因可能是,当一个行业中有无专利意义并不大,企业竞争力主要源自规模经济、成本优势等非知识产权因素,或者该行业主要依赖商标、版权等其他知识产权时,企业专利质量水平与其产品服务品质层级、市场规模大小进而利润水平高低的关联度不大,不会显著影响企业维权方式选择。类似地,鉴于专利对于该类行业中企业获取竞争优势的重要性有限,专利技术的具体实施方式(主要包括许可实施与自我实施),也不会对企业维权策略选择产生实质性影响。

表5列示了小微企业及大中型企业维权策略选择的实证结果。小微企业维权策略选择的实证结果显示(部分A),有效专利数与各种维权方式选择均显著相关;专利质量、专利实施方式并未对企业维权方式选择带来显著影响。其原因可能在于:第一,小微企业由于受到现金流、维权成本以及司法资源等因素的限制,总体维权能力、维权意愿偏弱。第二,小微企业对于专利的追求,还处于解决有或无、多或少问题的阶段,专利质量还未成为主要问题,因此,专利质量对于维权策略选择的影响非常有限。第三,小微企业专利运营能力较弱,对于专利技术的使用方式较为单一,加上偏弱的维权能力,共同导致了专利实施方式没有对专利维权策略产生显著影响。

表5 企业维权策略选择:区分企业规模

部分 A:小微企业				
变量	(1) 发出律师函	(2) 法院诉讼	(3) 行政处理	(4) 法院诉讼和行政处理
$\ln(pat_num)$	0.306 *** (0.085)	0.432 *** (0.102)	0.217 * (0.112)	0.652 *** (0.113)
$pat_quality2$	0.199 (0.234)	0.332 (0.271)	-0.405 (0.289)	0.500 (0.324)
$pat_quality3$	0.317 (0.265)	0.495 (0.307)	-0.713 * (0.382)	0.610 (0.377)
$licence$	-0.008 (0.342)	0.146 (0.378)	0.550 (0.366)	0.626 (0.386)
$self-use$	-0.234 (0.219)	-0.097 (0.246)	-0.297 (0.317)	-0.371 (0.306)
伪 R^2	0.058			
对数似然值	-1150.735			
样本量	801			
部分 B:大中型企业				
变量	(1) 发出律师函	(2) 法院诉讼	(3) 行政处理	(4) 法院诉讼和行政处理
$\ln(pat_num)$	0.235 *** (0.072)	0.368 *** (0.078)	0.158 * (0.083)	0.513 *** (0.081)
$pat_quality2$	0.072 (0.221)	-0.041 (0.238)	-0.212 (0.252)	-0.069 (0.241)
$pat_quality3$	0.498 * (0.278)	0.672 ** (0.286)	0.386 (0.312)	0.409 (0.299)
$licence$	-0.120 (0.485)	0.856 * (0.458)	0.494 (0.481)	0.834 * (0.468)

续表 5

部分 B: 大中型企业

变量	(1) 发出律师函	(2) 法院诉讼	(3) 行政处理	(4) 法院诉讼和行政处理
self-use	-0.107 (0.198)	0.120 (0.204)	-0.439* (0.240)	-0.035 (0.217)
伪 R ²	0.028			
对数似然值	-2027.974			
样本量	1319			

注:因变量的基准组为“没有采取任何措施”;pat_quality 变量的基准组为企业认为单件专利价值低于 10 万元(含),pat_quality2 指企业认为单件专利价值位于 10 万~100 万元(含)之间,pat_quality3 指企业认为单件专利价值高于 100 万元;括号中为稳健标准误;*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%水平上统计显著

资料来源:本文整理

表 5 大中型企业维权策略选择回归结果显示(部分 B),企业拥有专利数越多,其更倾向于寻求发律师函、司法、行政处理、司法行政双重保护;专利质量越高的企业,更易倾向于通过发律师函、法院诉讼的方式进行维权;以许可实施为主的企业,更倾向于通过法院诉讼、司法及行政保护并行的方式进行维权。其原因可能在于,大中型企业具有相对充足的维权资源,专利维权能力更强。与此同时,大中型企业通常具有较大生产规模,在通过司法方式进行维权时,被告通常会提出专利无效请求,并反诉维权企业生产侵权,因此,维权企业在展开维权活动之前需要充分考虑到这些后果。在此情境下,只有当企业专利质量达到一定层次时,才能经受住专利无效审查,维权企业才会诉诸行动。同时,当企业规模较大且主要通过许可方式进行技术运用时,其在遭遇专利侵权时,被对方企业反诉生产产品专利侵权的概率大大减小,这类企业更倾向于综合采用多种维权方式来打击专利侵权,突出地表现为行政保护、司法保护双管齐下。

六、结论及启示

1. 研究结论

现代企业的竞争归根到底表现为基于创新的竞争。当技术演进不断具有“专利丛林”性质,企业不断为其创新成果申请专利并进行专利布局时,企业之间围绕专利的竞争将成为一种常态。在企业之间形成的巨大专利网络中,将会有越来越多的企业自觉或不自觉地触及这张无形专利网,侵犯其他企业专利权,引发专利纠纷(Somaya 和 Smith,2002^[60];Ziedonis,2004^[61])。本文基于 2016 年中国企业专利调查数据,实证考察了中国企业遭遇专利侵权的基本特征,得到如下主要结论:

第一,专利技术侵权较大规模地存在于中国的创新企业。数据显示,受访企业中有超过 1/4 的企业遭遇过专利侵权。遭遇专利侵权的企业通常具有较大专利存量、专利质量较高、专利实施比率较高,且更多地表现为企业自我实施专利技术。

第二,绝大多数中国企业在遭遇专利侵权时,表现出积极维权特征。数据显示,在遭遇专利侵权的企业中,超过四分之三的企业会综合采用发律师函、寻求司法或行政保护方式进行积极维权。

第三,拥有较多专利储备、专利质量较高、专利实施水平较高的企业更倾向于进行积极维权;相较于综合运用技术许可与自我技术实施方式的企业,以许可实施为主的企业更倾向于采用行政、司法双重保护。

第四,专利质量、专利实施方式对于企业维权策略选择的影响依行业特征、企业规模不同,而存在显著差异。专利质量、专利实施方式与企业积极采用行政、司法维权策略的内在关联,主要体现

在专利依赖型行业及大中型企业。

2. 相关启示

(1)创新企业需要依据其专利数量质量、专利实施水平特征构建防止专利被侵权的预警机制。专利存量多、专利质量高、实施率高的企业更容易遭遇专利侵权,需要提高专利保护的警惕性,以便及早发现其他企业的侵权行为,并予以制止,从而减少损失;企业也可以通过构建专利池,参与专利联盟,积极预防专利侵权。

(2)创新企业需要依据其专利数量质量、专利实施方式特征进行积极的专利维权。有效的专利维权是一个系统工程,包括确认涉案专利权力的稳定性和实际保护范围,查明涉嫌侵权方是否拥有在先相关专利,利用诉前证据保全等手段收集侵权证据,选择有利的管辖法院,做好侵权分析并收集证据确认最佳赔偿额(刘迎春,2016)^[62]。成功的专利维权要求企业对专利运营进行全程管理。

(3)政府要为企业包括司法保护、行政保护等在内的多种维权工具,并不断提升维权工具的使用效率。目前,我国专利维权体系仍存在法律法规不健全、地方规范性文件执行标准不一、专利维权工作体系不完整、专利维权系统中复合型高素质人才匮乏等问题(张占江等,2014)^[63]。专利行政保护过程中,还存在法律制度程序规定不明确、人员编制不足等问题;专利行政保护主要依托专项整治行动,缺乏长效治理机制;同时,也存在与司法救济法律制度交叉重复、与司法保护配合度不高等局限性(蔡建生,2015)^[64]。司法保护过程中,举证难、周期长、赔偿数额低等问题亦没有得到根本解决。健全专利维权法律法规,提升行政司法保护的服务效率,加强行政保护与司法保护的有效联动,将有利于提升企业在专利制度使用中的信心,进而提升企业维权的积极性。

(4)专利管理部门需要关注策略性的专利保护(诉讼)对被告创新所带来的负向冲击。以许可实施为主的企业具有更强的专利维权动力,这可以部分地由这些企业在遭遇侵权时损失更严重,发起诉讼时更不易被反诉生产产品专利侵权来解释。但也可能存在一些非专利实施体(NPEs),通过滥用专利保护制度、“过度”寻求行政保护或发起专利诉讼的方式来获得收益,加剧了创新的不确定性,从而抑制被告企业的创新动力。基于美国专利诉讼案例的研究表明,由非专利实施体(NPEs)发起的策略性诉讼严重扰乱了被诉企业的正常经营,对于创新具有抑制作用(Cohen等,2016^[28];Feldman和Lemley,2015^[65])。针对此种情形,政府需要对诉讼发起行为进行准确识别,并进行有效抑制,以避免专利制度被NPEs策略性利用,避免专利制度的异化。

(5)专利侵权救济部门要高度关注专利侵权、维权策略的行业差异及企业规模差异,以提升救济效率。行业对于专利的依赖程度越高,该行业发生专利侵权的概率越大,其构成专利侵权预警的核心领域。目前阶段,小微企业维权能力总体偏弱,专利质量提升及专利实施方式调整均未能对其专利维权方式选择产生显著影响。相关部门可以为小微企业提供司法援助,也可以通过深化完善包括仲裁、行业组织及消费者权益保护等在内的多种维权途径,帮助小微企业进行有效的专利维权。

3. 进一步研究方向

本文主要采用2016年的截面数据来考察中国企业专利侵权特征及维权策略选择。收集整理受访企业的面板数据以更有效地控制企业个体特征对于实证结果的影响,构成本文的后续拓展方向之一。另外,本文主要采用企业自报告数据展开研究,为了验证变量刻画的准确性、实证结论的稳健性,还需要进一步收集受访企业在遭遇侵权、实施维权方面的硬数据,这也构成本文后续努力的方向。

参考文献

[1] Cremers, K. Settlement during Patent Litigation Trials. An Empirical Analysis for Germany [J]. Journal of Technology Transfer,

2009,34,(2):182-195.

[2] Shapiro, C. Antitrust Limits to Patent Settlements[J]. *Rand Journal of Economics*, 2003, 34, (2): 391-411.

[3] Peng, Y. S., and I. C. Liang. An Exploratory Study of Patent Litigation Behavior: Evidence from the Smartphone Industry [A]. *PICMET. Technology Management for Emerging Technologies*[C]. New Jersey: IEEE, 2012.

[4] Amit, R. and C. Zott. Value Creation in E-business[J]. *Strategic Management Journal*, 2001, 22, (6/7): 493-520.

[5] 许庆瑞. 研究、发展与技术创新管理[M]. 北京: 高等教育出版社, 2003.

[6] 姚明明, 吴晓波, 石涌江, 戎珂, 雷李楠. 技术追赶视角下商业模式设计与技术创新战略的匹配——一个多案例研究[J]. *北京: 管理世界*, 2014, (10): 149-162.

[7] Romijn, H. and M. Albu. Innovation, Networking and Proximity: Lessons from Small High Technology Firms in the UK[J]. *Regional Studies*, 2002, 36, (1): 81-86.

[8] Dezs, C. L. and D. G. Ross. Does Female Representation in Top Management Improve Firm Performance? A Panel Data Investigation [J]. *Strategic Management Journal*, 2012, 33, (9): 1072-1089.

[9] 李长娥, 谢永珍. 区域经济发展水平、女性董事对公司技术创新战略的影响[J]. *北京: 经济社会体制比较*, 2016, (4): 120-131.

[10] Zahra, S. A. and G. George. Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension [J]. *Academy of Management Review*, 2002, 27, (2): 185-203.

[11] Urgal, B., M. Quintás, and R. Arévalo - Tomé. Knowledge Resources and Innovation Performance: The Mediation of Innovation Capability Moderated by Management Commitment[J]. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2013, 25, (5): 543-565.

[12] 黄颖. 企业专利诉讼战略研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2011.

[13] 袁晓东, 谢伟峰. 通讯行业专利诉讼倾向研究[J]. *北京: 科研管理*, 2016, (5): 70-77.

[14] 苗妙, 张新, 魏建. 和解还是上诉? ——企业专利诉讼决策中的融资约束与声誉机制研究[J]. *南京: 产业经济研究*, 2016, (5): 58-68.

[15] Arora, A. and M. Ceccagnoli. Patent Protection, Complementary Assets, and Firms' Incentives for Technology Licensing [J]. *Management Science*, 2006, 52, (2): 293-308.

[16] Lanjouw, J. and M. Schankerman. Characteristics of Patent Litigation: A Window on Competition[J]. *RAND Journal of Economics*, 2001, 32, (1): 129-151.

[17] Allison, J., M. Lemley, and J. Walker. Extreme Value or Trolls on Top? Evidence from the Most-litigated Patents [J]. *University of Pennsylvania Law Review*, 2009, 158, (1): 1-37.

[18] Lerner, J. Patenting in the Shadow of Competitors[J]. *Journal of Law & Economics*, 1995, 38, (2): 463-495.

[19] Chen, Y. M., H. H. Liu, Y. S. Liu, and H. T. Huang. A Preemptive Power to Offensive Patent Litigation Strategy: Value Creation, Transaction Costs and Organizational Slack [J]. *Journal of Business Research*, 2016, 69, (5): 1634-1638.

[20] Kiezbak, S., G. Rafert, and C. E. Tucker. The Effect of Patent Litigation and Patent Assertion Entities on Entrepreneurial Activity [J]. *Research Policy*, 2016, 45, (1): 218-231.

[21] Tucker, C. E. Patent Trolls and Technology Diffusion [A]. Simcoe, T., A. K. Agrawal, and S. Graham. *Standards, Patents and Innovations* [C]. Cambridge, MA: NBER Books, 2013.

[22] Bessen, J. and M. J. Meurer. The Private Costs of Patent Litigation [R]. Boston University School of Law Working Paper, 2007.

[23] Smeets, R. Does Patent Litigation Reduce Corporate R&D? An Analysis of U. S. Public Firms [R]. Rutgers University Working Paper, 2015.

[24] Shrestha, S. K. Trolls or Market-Makers? An Empirical Analysis of Nonpracticing Entities [J]. *Columbia Law Review*, 2010, 110, (1): 114-160.

[25] Allison, J. R., M. A. Lemley, and D. L. Schwartz. How Often Do Non-Practicing Entities Win Patent Suits [J]. *Berkeley Technology Law Journal*, 2017, forthcoming.

[26] Chien, C. V. Patent Assertion and Startup Innovation [R]. Santa Clara University Legal Studies Research Paper, 2013.

[27] Bessen, J. and M. J. Meurer. The Direct Costs from NPE Disputes [J]. *The Cornell Law Review*, 2013, (99): 387-659.

[28] Cohen, L., U. G. Gurun, and S. D. Kominers. The Growing Problem of Patent Trolling [J]. *Science*, 2016, 352, (6285): 521-522.

[29] 张米尔, 国伟, 李海鹏. 专利诉讼的网络分析及主体类型研究 [J]. *北京: 科研管理*, 2016, (6): 127-133.

[30] 尹志锋, 梁正. 我国专利侵权诉讼赔偿额的影响因素分析 [J]. *北京: 中国软科学*, 2015, (12): 12-24.

[31] 贺宁馨, 李黎明. 我国专利侵权赔偿额的影响因素及预测研究 [J]. *北京: 科研管理*, 2016, (10): 137-145.

[32] Long, C. X. and J. Wang. Judicial Local Protectionism in China: An Empirical Study of IP Cases [J]. *International Review of Law and Economics*, 2015, (42): 48-59.

- [33]梁正,尹志锋.专利行政诉讼审判结果及其影响因素分析——基于2004-2013年中国专利行政诉讼数据的实证研究[J].北京:知识产权,2016,(10):83-88.
- [34]钟敬恒.中国上市公司专利侵权诉讼对创新绩效的影响研究[D].武汉:华中科技大学,2015.
- [35]潘越,潘健平,戴亦一.公司诉讼风险、司法地方保护主义与企业创新[J].北京:经济研究,2015,(3):131-145.
- [36]潘越,潘健平,戴亦一.专利侵权诉讼与企业创新[J].北京:金融研究,2016,(8):191-206.
- [37]毛昊,尹志锋,张锦.策略性专利诉讼模式:基于非专利实施体多次诉讼的研究[J].北京:中国工业经济,2017,(2):136-153.
- [38]Lanjouw, J. and M. Schankerman. The Quality of Ideas: Measuring Innovation with Multiple Indicators [R]. NBER Working Papers, 1999.
- [39]Cremers, K. Determinants of Patent Litigation in Germany [R]. ZEW Discussion Paper, 2004.
- [40]董宏伟,夏清华,张莹.中国高校专利实施的影响因素分析——基于武汉高校的实证研究[J].北京:经济管理,2009,(9):151-156.
- [41]王斌,谭清美.产权、规模及产业集聚对专利成果转化效率的影响——来自我国五个高技术产业的数据[J].北京:经济管理,2013,(8):153-161.
- [42]毛昊.我国专利实施和产业化的理论与政策研究[J].上海:研究与发展管理,2015,(4):100-109.
- [43]王黎莹,陈劲.企业专利实施现状及影响因素分析——基于浙江的实证研究[J].北京:科学与科学技术管理,2009,(12):148-153.
- [44]毛昊,刘澄,林瀚.中国企业专利实施和产业化问题研究[J].科学学研究,2013,(12):16-25.
- [45]Scotchmer S. Innovation and Incentives [M]. MIT Press, 2004.
- [46]郭淑君,郑友德.基于行为法经济学的企业专利侵权诉讼行为分析[J].北京:中国科技论坛,2011,(6):60-67.
- [47]Green, J. R. and S. Scotchmer. On the Division of Profit in Sequential Innovation [J]. Rand Journal of Economics, 1995, 26, (1): 20-33.
- [48]Bessen, J. and M. J. Meurer. Lessons for Patent Policy from Empirical Research on Patent Litigation [J]. Lewis & Clark Law Review, 2005, 9, (1): 2-27.
- [49]Blind, K., J. Edler, R. Frietsch, and U. Schmoch. Motives to Patent: Empirical Evidence from Germany [J]. Research Policy, 2006, 35, (5): 655-672.
- [50]Raghu, T. S., W. Woo, S. B. Mohan, and H. R. Rao. Market Reaction to Patent Infringement Litigations in the Information Technology Industry [J]. Information Systems Frontiers, 2008, 10, (1): 61-75.
- [51]Miele, A. L. Patent Strategy: the Manager's Guide to Profiting from Patent Portfolios [M]. J. Wiley, 2002.
- [52]James, S. D., M. J. Leiblein, and S. H. Lu. How Firms Capture Value from Their Innovations [J]. Journal of Management, 2013, 39, (5): 1123-1155.
- [53]吴延兵.中国哪种所有制型企业最具创新性? [J].北京:世界经济,2012,(6):3-25.
- [54]吴超鹏,唐葑.知识产权保护执法力度、技术创新与企业绩效——来自中国上市公司的证据[J].北京:经济研究,2016,(11):125-139.
- [55]余明桂,钟慧洁,范蕊.业绩考核制度可以促进央企创新吗? [J].北京:经济研究,2016,(12):104-117.
- [56]张杰,郑文平.全球价值链下中国本土企业的创新效应[J].北京:经济研究,2017,(3):151-165.
- [57]Nagaoka, S., K. Motohashi, and A. Goto. Patent Statistics as an Innovation Indicator [A]. Hall, B. H., and N. Rosenberg. Handbook of the Economics of Innovation [M]. Amsterdam: North Holland, 2010.
- [58]Allred, B. B. and W. G. Park. The Influence of Patent Protection on Firm Innovation Investment in Manufacturing Industries [J]. Journal of International Management, 2007, 13, (2): 91-109.
- [59]Cooter, R. D. and D. L. Rubinfeld. Economic Analysis of Legal Disputes and Their Resolution [J]. Journal of Economic Literature, 1989, 27, (3): 1067-1097.
- [60]Somaya, D. and R. H. Smith. Theoretical Perspectives on Patent Strategy [R]. University of Maryland Working Paper, 2002.
- [61]Ziedonis, R. Don't Fence Me in: Fragmented Markets for Technology and the Patent Acquisition Strategies of Firms [J]. Management Science, 2004, 50, (6): 804-820.
- [62]刘迎春.企业诉他人专利侵权时需要注意的几点问题[J].昆明:法制与社会,2016,(30):287-288.
- [63]张占江,陈胜尧,张建升.论专利维权体系的构建[A].中华全国专利代理人协会[C].2014年中华全国专利代理人协会年会第五届知识产权论坛论文,2014.
- [64]蔡建生.论专利侵权行政处理法律制度的完善[J].广州:广东科技,2015,(14):85-88.
- [65]Feldman, R. and M. Lemley. Do Patent Licensing Demands Mean Innovation? [J]. Iowa Law Review, 2015, 101, (1): 137-189.

The Characteristics of Patent Infringement and the Strategy of Patent Protection of Chinese Enterprises

YIN Zhi-feng¹, DENG Yi-you²

(1. School of Economics, Central University of Finance and Economics, Beijing, 100081, China;

2. Development & Research Center, State Intellectual Property Office, Beijing, 100083, China)

Abstract: The patent protection system is theoretical designed to stimulate enterprise innovation. As the essential part of patent protection system, the infringement relief mechanism plays the core role of pouring oil of interest to the fire of enterprise innovation. In recent years, the explosive growth of patent applications and grants and the fierce competition in patented technology among enterprises have greatly stimulated the probability of patent infringement and patent litigation. The frequent occurrence of patent infringement disputes raises high challenges for the infringement relief mechanism. In providing patent infringement relief, Chinese government currently adopts the dual track system with emphasis on judicial litigation and administrative enforcement, aiming to protect the patent rights in an all-round way.

The innovation promotion effect of the patent infringement relief mechanism depends on which kinds of enterprises will apply to and how to use these mechanisms. This study focuses on what types of enterprises being more likely to become the users of infringement relief mechanism and how they make effective use of the patent infringement remedy mechanism. Based on the 2016 Chinese patent survey data, this study shows that 28.04% of the enterprises in the survey have experienced patent infringement. These enterprises usually have more patents, higher patent quality, higher level of patent implementation, and the patented technology are mainly for self-use. Nearly 77.86% of enterprises involved in patent infringement pursued active protection through seeking legal aid, judicial or administrative protection. Enterprise with more patent, higher patent quality as well as high implementation level has higher probability of seeking patent protection, instead of just keeping silence. For enterprise mainly utilizing patented technology through licensing tended to adopt the administrative and judicial protection simultaneously when suffered from patent infringement. Furthermore, the inherent relationship between patent quality, patent implementation and proactive patent protection mainly exists in patent-relied industries and for large and medium-sized enterprises.

The policy implications of this study are as follows. First, innovative enterprises need to build an early alert mechanism to prevent patent infringement, especially for enterprises holding high quality patents and exploring patent rights heavily. Meanwhile, innovative enterprises need to make use of infringement relief mechanism when suffering patent infringement, in order to protect the patent rights fully. Second, beside judicial and administrative channels, the Chinese government needs to provide enterprises with a variety of infringement relief instruments, and constantly improve the efficiency of such instruments. Issues including improving the laws and regulations of infringement relief mechanism, improving the efficiency for both administrative and judicial protection, as well as promoting the synergistic effects between administrative and judicial protection constitute the further efforts in the near future.

Third, the government should pay attention to the negative impact of the strategic patent protection (litigation) on the innovation of defendants. Entities like NPEs may excessively seek administrative and judicial protection, which may lead to the abuse of patent rights and increasing the uncertainty of innovation, thereby inhibiting the defendant enterprise innovation. This phenomenon did exist in U. S. and may spread to China when China enhances its infringement relief mechanism. Last but not least, the government should pay close attention to heterogeneity in the use of relief instruments. The infringement alert is much more needed for patent-dependent industries and stricter relief protection is expected in these industries. Meanwhile, compared to large and medium-sized enterprises, the micro and small-sized enterprises are more likely to keep silence when suffering patent infringement. Therefore, instruments like judicial assistance, arbitration, assistance from industry organizations and consumer rights association are essential for them to protect patent rights.

Key Words: patent infringement; patent protection; patent quality; patent implementation

JEL Classification: O30, L10

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2018.03.001

(责任编辑:弘毅)