

# 战略性新兴产业培育的知识产权 与标准竞争战略研究\*

朱瑞博

(中国浦东干部学院 201204)

**内容摘要:** 知识产权和技术标准是战略性新兴产业国际竞争的制高点,基于专利池构建的知识产权和标准竞争战略对战略性新兴产业的发展至关重要。社会分工的深化和专利网战略的盛行直接导致专利丛林和“反公地悲剧”的出现。后发国家进行全球标准竞争需要立足发展中大国的用户安装基础和本土市场优势,依托标准组建“前端控制”型专利池,大力提升企业的技术能力和自主创新能力,积极布局核心技术和外围技术,逐步提升专利池构建和标准制定中的话语权,并要建立健全防范对专利池、技术标准权利垄断和滥用的法律机制。

**关键词:** 专利池 专利丛林 知识产权 标准竞争 专利标准化

**中图分类号:** F124.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-1309(2011)4-0079-010

知识产权是战略性新兴产业培育的核心战略,技术标准是战略性新兴产业国际竞争的战略制高点。基于专利池构建的知识产权和国际标准竞争对一个国家或地区的经济发展、产业升级乃至国家和地区的安全都具有重要意义。

## 一、知识产权、标准竞争与战略性新兴产业的发展

新兴技术的不断突破及其产业化是战略性新兴产业发展的基石。战略性新兴产业从孕育、诞生到快速发展的历程就是科学技术的产业化过程,其核心内容就是新知识、新技术的开发和运用,没有先导性、战略性的技术支撑,战略性新兴产业的发展就是无源之水、无本之木。新兴技术的生命周期在很大程度上决定着战略性新兴产业的生命周期和运行轨迹。Day et al. (2000) 认为新兴技术是指建立在科学基础上的,可能创立一个新行业或改变某个老行业的创新。

战略性新兴产业与高技术产业既有交叉重叠又有明显的不同。国际上对高技术产业的界定一般是根据产业的技术密集度划分的,主要是为了区别于传统产业。经济合作与发展组织(OECD)认为高新技术产业具有五个特征,即研究与开发(R&D)投入强度大;对政府具有战略意义;产品和工艺老化快;资本投入大、风险高;R&D成果及其国际贸易具有高度国际合作与竞争性。1994年,经济合作与发展组织(OECD)对10个成员国的22个产业部门的研究开发经费占销售额的比例做出了研究,将研究开发经费占销售额的比例超过7.1%的产业称为高技术产业,2.7%~7.1%之间

收稿日期:2011-03-01

\* 本文是国家社会科学基金项目“基于模块化理论的自主创新机制与标准化战略研究”(批准号:06CJL011);上海市科学技术委员会科技发展基金软科学研究重点项目“战略性新兴产业的发展规律及政府作用机制研究”(编号11692101200)、中国浦东干部学院长江三角洲研究院资助项目(编号 celap2010-YBA-04)。

的称为中技术产业 2.7% 以下的称为低技术产业。2001 年 OECD 又根据 13 个成员国 1991 ~ 1997 年间的平均 R&D 经费强度进行了分类调整。英国把 R&D 经费占销售额 4% 以上的产业定义为高技术产业。美国则把研发强度高于 3.5% 以上的产业定义为高技术产业。此外,美国还常常利用研发强度指标结合科技人员密度指标(即包括科学家、工程师、技术人员在内的科技人员占劳动力的比重)来划分高技术产业。在借鉴国际分类标准的基础上,2002 年国家统计局把航空航天器制造业、电子及通信设备制造业、电子计算机及办公设备制造业、医药制造业和医疗设备及仪器仪表制造业共五类行业作为中国高技术产业的统计范围。

从技术密集度指标来看,战略性新兴产业属于高技术产业,但并非所有的高技术产业都是战略性新兴产业。战略性新兴产业的界定不仅要考虑到其技术密集度,更要考虑这一产业的技术前沿性、市场前景、对其它产业的带动效应以及对社会经济引领作用和对国家安全重大、长远的战略意义(姜大鹏和顾新 2010)。朱瑞博(2010)从技术经济范式的角度研究了战略性新兴产业的更替规律,认为全球性主导技术结构和主导产业更替的脱节与断裂,即技术经济范式的更迭是美国出现巨额贸易逆差,进而导致全球经济失衡和国际金融危机的最本质根源。根据技术经济范式理论,每一次技术革命都包括导入期和拓展期两个阶段。导入期的核心是主导技术的导入,在很大程度上是一场“技术供给创造市场需求”的创新;拓展期的核心是主导技术的扩散,是一场“市场需求引领技术扩散”的创新。当前世界正处于第五次技术革命从导入期到拓展期的转折点,本质是主导技术、主导产业向整个经济社会系统的扩展,以实现技术供给、产品生产和市场需求的相匹配。由于美国应对互联网技术泡沫的错误政策,使得第五次技术革命迟迟不能从导入期转折到拓展期。目前世界经济发展同时面临着技术泡沫和金融泡沫的双重泡沫,必须迅速有效地把投资和创新从金融赌博中拯救出来,使其进入生产和实体经济,以便全球步入第五次技术革命的拓展期。在国际金融危机和第五次技术革命由导入期向拓展期转折的特定背景下,当前中国一方面需要积极干预和管制金融资本,进行范式设计和制度创新,适应第五次信息技术革命成果向纵深拓展的需求,大力培育 10 年内(2020 年左右)能够成熟的新一代信息产业;另一方面,需要着力布局第六次技术革命的前瞻性研究,超前谋划 20 年后(2030 年左右)可能诞生的第六次技术革命的萌芽产业。

知识产权是战略性新兴产业培育的核心战略。战略性新兴产业的本质是技术创新成果的市场化,因此科学合理界定技术创新成果的归属,并激励和保护创新成果的知识产权制度是成为战略性新兴产业的重要保障。知识产权制度是保护和激励创新的利益协调机制。一项技术创新成果的取得,往往需要投入大量的人力、物力、财力,而且技术创新比较容易被模仿而迅速扩散,如果没有知识产权的法律保护,不仅创新者的投入很难收回,更谈不上从创新中获利,而且还会出现没人进行创新的“公用地悲剧”。所谓的知识产权(Intellectual Property Rights, IPR)就是人们基于自己的智力活动创造的成果和经营管理活动中的经验、知识而依法享有的专有权利。知识产权制度的本质是既保护发明人和创新投资者的利益,又促进技术合理、有偿的扩散,从而使社会利益最大化。国际上通常将知识产权分为工业产权和版权两大部分。其中工业产权包括专利权、技术机密、商标权和反不正当竞争权。知识产权是一种无形财产权,它是创新的产物,在一定的区域内是独一无二的先进技术,具有专有性、地域性、时间性等特征。

技术专利化是战略性新兴产业国际竞争的利器。专利是专利权的简称,是指一项发明创造,即发明、实用新型或外观设计以文献的形式向专利局提出申请,经依法审查合格后,向专利申请人授予的在规定的时间内对该项申请享有的专有权。专利具有创造性、新颖性和可实施性三个特征。专利权人在规定期限内依法享有技术发明的独占或专有权,包括制造权、销售权、许可权、标记权等权力。专利制度是为对其发明创造投入的补偿,在授予专利所有人一段时间排他权利的同时,要求其公开技术。专利制度不仅具有鼓励研发和创新的作用,而且可以缩短社会的研发时间,降低创新成本,带来社会效益。因此,专利是技术创新的动力和结果,它通过对以创新为目的的研发活动提

供激励 影响资源配置 (Winter, 1984)。专利在保护技术发明人的权利的同时,也给竞争对手设置了一定的障碍。因此,技术专利化已经成为国际竞争的利器。国际跨国公司都非常善于采用专利申请的技巧,尽可能地扩大专利的覆盖范围,防止竞争对手绕过自己的专利。

专利标准化是战略性新兴产业国际竞争的制高点。在21世纪,技术标准业已成为高技术产业最为重要的游戏规则。谁掌握了产业标准的制订权,谁的技术专利成为国际标准,谁就掌握了产业国际竞争的制高点和市场的主动权,成为最大受益者。发达国家正是通过知识产权和技术标准来控制全球产业链、攫取超额利润的,跨国公司也是通过这一全球性战略工具来遏制竞争对手。发达国家和跨国公司特别是一些垄断企业通过国家标准战略、企业标准战略、国际标准组织和规则,将知识产权和标准体系揉合在一起,拥有高科技各个领域标准的发言权,制定有利于自己的标准,维护有利于自己的标准秩序。这样发达国家和跨国公司就可以通过国际组织和规则、市场势力、政府谈判和知识霸权等种种手段,强化自己的全球垄断地位,不断打击标准秩序中的竞争者,过分追求私人利益的同时不惜损害和压抑公共利益的发展。知识产权和技术标准战略不仅增加了发达国家在全球市场上的竞争优势,而且诱导了技术后进国家在战略路径上的跟踪模仿和过度依赖(王益民和宋琰纹, 2007),抑制了这些国家自主创新能力的提高,使经济发展越来越依附于发达国家的跨国公司。当前在战略性新兴产业领域,各国已经展开了激烈的主导设计竞争和产业标准竞争。

## 二、专利池:知识产权与标准竞争战略的核心

专利池是知识产权与技术标准相结合的产物。Krechmer(2005)指出知识产权(专利)体现唯一性,而标准则体现均衡性,唯一性与均衡性正是现在技术标准竞争中的基本冲突。这主要是因为标准是一种公共品,代表公共利益;而知识产权是一种私权,代表私有利益。政府政策的焦点就在于法律和政策上如何保证标准代表的公共利益和专利代表的私有利益的协调统一(李明星, 2009)。专利池则通过池内专利权人之间的相互交叉许可,形成联盟优势,加固了知识产权的市场效力,同时还能够降低专利许可中的交易成本,减少专利实施中的授权障碍,有利于专利技术的推广和扩散,并减少专利纠纷。

### (一) 专利池的形成机理

在其他条件<sup>①</sup>既定的情况下,企业从技术创新中获利的大小取决于由专利长度(Patent Length)、专利宽度(Patent Breadth)和专利高度(Patent Height)三维指标所决定的时空范围。专利长度是指专利的有效期,主要由国家的法律所决定。专利长度直接决定了发明人取得垄断力量的持续期间。通常情况下,发明人的收益随着专利长度而增加。Nordhaus(1972)认为发明是企业的内生行为,企业只有在利润最大化的前提下,才会进行研发投入。当创新收益与福利损失在边际上相等时,专利长度才是最优的。Scherer(1972)认为最优的专利长度应是缩短专利期使创新获利性降低而形成的边际社会损失与专利垄断期减少带来的边际社会收益相等。Cornelli和Schankerman(1999)指出,当存在道德风险和不对称信息时,固定的专利期限可能会对低生产率企业产生过度的研发激励,而对高生产率企业激励不足。专利更新制度(patent renewal system)能够有效地提高专利效率。所谓专利更新制度就是指专利权人自己根据专利收益和专利费用的比较来权衡专利长度的制度。目前,欧洲和美国都已经采用了专利更新制度,也称为专利保护范围(Scope of Coverage),即专利要求权限定的保护范围,也就是专利权人能从专利中获益的独占范围。专利宽度主要取决于专利发明人提出的要求权以及专利机构对其进行的认可程度。一般而言,专利要求权的特定限制越少,专利的宽度也就越大,创新者获得的市场垄断力量也就越强(Merges and Nelson,

<sup>①</sup>这些条件主要包括消费者的需求、产品市场的竞争状况和企业拥有的互补性资产等。

1990)。Gilbert 和 Shapiro(1990)认为政策制定者的任务就是在保持专利报偿总量不变的前提下,选择适当的专利长度与宽度使社会福利最大化。Klemperer(1990)从保护消费者的利益角度建立了一个存在产品差异和价格竞争的模型,认为当所有消费者为获得该专利产品而具有相同的交易成本时,狭窄的长期专利是最优的,在不计交易成本时,无限宽度的短期专利是最优的。专利高度是现有产品与原有产品之间的质量差距,即专利的创新性要求和显著性要求(Dijk,1996)。专利高度越高,专利产品所包含的技术差异越大。吴志鹏(2003)指出专利高度调整的是纵向上不同技术水平的创新者与改进者之间的利益分配。

为了能够从技术创新中尽可能大的获利,企业常常采取专利网策略来延展专利保护的时空范围。专利网策略就是指企业以主导技术申请的基本专利为核心,开发与之配套的外围技术,并及时申请专利以获得专利权的战略。<sup>①</sup>这样核心专利和各种应用改进型的外围专利纵横交错就形成了一张对某一产品领域的保护网(刘杰和宋江蔚,1997)。通过这张严密的专利网,就可以大大压缩竞争对手可利用的空隙,从而最大程度地保护自己的劳动成果。根据自己是否拥有核心专利,专利网策略可划分为两种类型:一是自己拥有核心专利,在自己专利的周围设置多个原理相同的小专利组成专利网,从而形成以基本专利为中心,外围专利和从属专利为栅栏的密集网络,大大增强了自己的竞争实力。朗科公司就是凭借在闪存领域构建的比较严密的专利网,使很多竞争对手知难而退、放弃竞争。第二种类型则是采取“农村包围城市”的方式,在他人核心专利周围设置自己的专利网,以遏制竞争对手滥用核心专利,增强与核心专利拥有者在交叉授权中的谈判地位。二战后日本、韩国和我国的台湾地区都是采取的这种战略。通过技术引进掌握国外的先进核心技术,再全力围绕这些核心技术进行应用性的开发研究或改进性研究,这些外围专利网往往覆盖了将该核心技术投入商业应用时可能采用的最佳产品结构,从而给原技术的所有者对该技术的有效利用造成了困难,这样就突破欧美企业的技术垄断,迫使对方同意与自己进行专利的交叉许可,顺利获得对核心技术的使用权。

社会分工的深化和专利网战略的盛行直接导致了专利丛林(patent thicket)现象。在全球化时代,自主创新并非一切都要自己去发明与创造,而是要“站在巨人的肩膀上”,利用已有的科技成果来进行技术突破或技术改进。随着技术的复杂性越来越高,社会分工越来越细,特别是随着产品内模块化分工的出现,再加上各企业对创新技术采取的过多、过细的专利保护网,使一项产品所涉及的专利越来越密集,“巨人的肩膀上”变成了“专利丛林”。对此美国加利福尼亚伯克利大学著名的专利法专家 Shapiro(2001)形象地指出“开发新技术的人必须在专利丛林中披荆斩棘,才能获得自己所需的全部专利技术的使用许可。”专利丛林使一项产品或者服务的推行不可避免地侵犯到其他多个专利权,并且这些专利权为不同人所有。产品生产者或服务提供商很难绕开这些密密麻麻的专利丛林。特别是一些具有基础性作用并且极其重要的核心专利就会对产品的开发和产业化带来很大的负面效应,专利丛林问题使技术发展僵化,甚至阻碍了技术的革新(Shapiro,2001)。

问题专利(questionable patents)、垃圾专利、沉睡专利(sleeping patents)的存在严重阻碍了新技术的产业化和新产品的开发。黎运智和孟奇勋(2009)把问题专利定义为“那些不符合专利授权标准而被错误授予或者不适当授予专利权的专利”。垃圾专利是指那些没有任何创新内容的专利,主要集中在开发难度小、时间短、见效快的实用新型和外观设计两个领域。沉睡专利是指申请专利

<sup>①</sup>当某一领域取得重大技术突破后即出现核心技术创新后,如果实现产业化一般还需要进行外围技术的互补性创新,这些外围技术发展主要方向主要有两个:一是朝极限技术方向的纵深发展,不断进行后续技术的改进;二是对产品进行全方位保护的横向拓展,主要包括向未知的应用领域渗透扩散,在相关工艺制造技术和材料技术方面的创新等。例如,当一家生物医药企业发明一个药物化合物并形成基本专利后,这家企业还可以从该药物化合物的异构体、盐或晶体中选择适宜的进行专利申请,在解决维持给药的技术方面也可以产生很多外围专利和从属专利,此外还可以从药物制剂组成到外形,从外包装到产品的标志等多方面通过申请专利保护自己的创新成果,这些都属于横向的拓展。纵深发展则有对改变药品的药代动力学或副作用情况进行的修正,如赋形剂、化合物的改变,缓释形式,药品复方,转运系统,单体同分异构体的形式等。

后并没有被开发和投入使用的专利,一旦别人运用自己的沉睡专利谋利,沉睡专利将会很快苏醒。一些企业往往在领先者的核心技术专利周围申请多个外围专利或从属专利,从而把核心专利包围起来,拥有核心专利的企业或行业新进入者想要开发新产品,必须得到这些专利权人的许可。甚至有些企业会以此作为武器,向竞争者索要高额专利使用费以牟取不正当利益。随着专利竞争的白热化,核心专利拥有者为了维护自己的创新利益,往往也以同样的方法以垃圾专利对付垃圾专利。专利丛林导致新产品的开发必须经过上游专利权人的许可,如果相关专利过多,要想开发出新产品就需要获得所有上游专利权人的许可,并支付大量的专利许可费,从而提高了新产品的开发成本。如果上游专利权人想利用其专利来控制厂商的研发,则开发厂商就可能为此付出更多的专利许可费,长此以往,开发厂商的研发积极性将会受到打击,进而阻碍新产品的研发(胡宏 2009)。

专利丛林引发“反公地悲剧(The tragedy of the anti-commons)”。Heller(1998)在研究俄罗斯市场化转型后公共资源不能得到有效利用问题时,发现由于众多所有者同时拥有对利用一种稀缺资源有效的排他性权利。由于某一种资源被众多所有者分割,而各个所有者均拥有排他的使用权,所有者之间由于相互制约、抗衡,造成资源运行成本过高,从而导致该特定资源得不到有效利用甚至出现资源闲置浪费。Heller把这种现象称之为“反公地悲剧<sup>①</sup>”。随着专利数量的增长,特别是改进专利的过度膨胀,专利分布结构从离散型向累积型转变,专利丛林形成。这时,需要对多个专利的集合加以实施,才能制造出终端产品。例如与计算机微处理器有关的专利就有9万多个,这些专利分别由1万多个权利人拥有。这样对多个专利权“客体的集合”,每个专利权人享有排他权,但不享有实施权,因此出现了扩展版的“反公地悲剧”(和育东 2008)。“反公地悲剧”的存在使新产品的开发或者技术革新的成本猛增,因而阻碍了技术创新成果的产业化。Shapiro(2001)指出在积累创新中,互补性问题(Complements Problem)和敲竹杠问题(Hold-up Problem)形成的交易成本阻碍了创新。Heller and Eisenberg(1998)系统研究了20世纪80年代美国拜杜法案(Bayh-Dole Act)改革<sup>②</sup>对生物学产品开发的影响。他们发现由政府资助的大学或研究单位对其研究成果申请专利保护而取得专利权后,从事市场开发的企业不再能够免费使用。由于企业需要与突然出现的许多专利权人谈判来取得授权才能从事产品开发,而从事科研的技术人员往往缺少对市场的理解而过高估计专利价值,因此会导致生物医药领域的专利技术使用严重不足,“反公地悲剧”产生。杰夫和勒纳(2005)深刻剖析了美国专利法律制度从20世纪80年代末至今的一个根本性的弊病:法律变革使得专利系统从一个创新激励器转变为一个威胁创新过程本身的诉讼和不确定性发生器,而导致这种转变的关键因素有两个:一是联邦专利商标局(PTO)专利审查机制过分有利于专利申请人获得专利权而导致一些坏专利<sup>③</sup>的产生;二是以联邦巡回上诉法院(CAFC)对专利上诉案件统一管辖为集中代表的强化专利保护趋势的形成。因而产生了“强保护+坏专利=危害创新”的现象。

为了解决专利丛林带来的“反公地悲剧”问题,加快专利授权,促进技术创新成果的产业化应用,专利池也就应运而生。专利池(Patent Pool),又被称为专利联营、专利联盟等,是指各专利权人之间通过协议的方式,将其各自拥有的在某一生产领域所必需的专利打包集合起来形成的一个专

①于此相对于的是“公共地悲剧”,是指在公共品产权状态下,众多的个体拥有对某种物品的使用权,但却无法阻止他人也使用该物品,即拥有使用权却无排他权。在这种情况下,任何人都可以利用该特定资源,却没有人可以排除他人使用该资源,最终导致资源的过度开发而枯竭。公共地悲剧最初由Hardin于1968年提出。

②拜杜法案主要是对政府资助科研项目产生专利权归属的改革。在改革前由政府资助科研项目产生的专利权,一直由政府拥有,可以作为公共知识由人们免费共享,但复杂的审批程序导致政府资助项目的专利技术很少实现产业化。到1980年年底,美国联邦政府持有近2.8万项专利,但只有不到5%的专利技术被转移到工业界进行商业化。舆论普遍认为其原因在于该发明的权利没有进行有效地配置:政府拥有权利,但没有动力和能力进行商业化;私人部门有动力和能力实施商业化,但没有权利。拜杜法案改革的目的是通过合理的制度安排,为政府、科研机构、产业界三方合作,共同致力于政府资助研发成果的商业运用提供有效的制度激励,以加快技术创新成果产业化的步伐。

③杰夫和勒纳认为坏专利是指不符合新颖性和非显而易见性的申请被授予的专利。

利组合。专利池是一个专利许可交易平台,该平台既包括专利权人之间进行的横向交叉许可,也包括以统一许可条件向第三方开放进行的横向和纵向许可,专利的许可费率是由所有参加专利池的专利权人共同决定。专利池采用统一的标准许可协议和收费标准,对其他厂商实行一站式的打包专利许可,因此能够极大地降低交易成本。Ebersole(2005)指出专利池是解决专利丛林、“公共地悲剧”、专利滥用等问题的一种有效方法。

## (二) 专利池的运作机制与契约安排

专利池的构建有两种模式:事后评估型专利池和“前端控制”型专利池。事后评估专利池是指在构建专利池之前进行专利的必要性评估,以确定哪些专利可以放入专利池中。专利池的实质是专利的集合,这种模式通常由某一技术领域内多家掌握核心专利技术的企业通过协议结成,各成员已经拥有的核心专利是其进入专利池的入场券。“前端控制”型专利池是指由相关产业的企业组成技术联盟,根据组成成员的各自优势,联合和分工研发核心技术、形成核心专利进而形成专利池(余文斌和华鹰,2009)。在专利池的基础上,以核心专利为基础形成技术标准。这一技术标准既可以通过由政府及其授权的标准化组织或国际标准化组织确认为法定标准(Legal Standards),也可以通过市场竞争成为被市场认可的事实标准(de facto Standard),进而达到“专利标准化”的目的。技术标准与专利的结合对于专利和标准所有者具有重大的战略价值(吕铁,2005),这是企业追求专利技术标准化的最根本诱因。跨国公司大多通过“前端控制”型的方式构建专利池。

根据管理主体的不同可以把专利池的运行机制和治理结构划分为基于合同的专利池、基于专利公司的专利池和基于信托的专利池三类(袁晓东和李晓桃,2009)。基于合同的专利池一般适宜于针对特定技术的小型专利池,没有复杂、严密的组织管理机构,专利权人通过签订合同的方式来集体管理专利池中的专利,如DVD 6C专利池就是由日立、松下、三菱电机、东芝、JVC、华纳六家企业组成,六家企业经过谈判沟通共同委托东芝公司集中权利人的“必要专利”、广泛传播专利并向权利人分配专利许可收入。为了稳定和高效,许多专利池选择成立专业公司进行专利许可管理的运行机制。1997年成立的MPEG许可管理有限公司就是采取的这种治理架构,最初包括哥伦比亚大学、富士通公司、朗讯、索尼等九个成员。MPEG2专利池涵盖了MPEG2的编解码、标准等822项的核心专利,被25个专利权人所拥有,组合授权覆盖了57个国家的1000多家授权许可持有人。MPEG许可管理公司的盈利模式主要是在向用户进行一揽子再许可后,为专利权人利益收取并分发许可费,并根据集中的许可费收取大约5%~10%作为专利管理费。作为专利池的管理者,MPEG许可管理公司设计了一套合理的运行机制来确保专利池的正常运转(袁晓东和李晓桃,2009),这些机制主要有:向生产企业提供“一站式”许可的工作程序;形成能够代表专利权人的组织框架;确定总许可费以及专利权人之间分配方案的专家评估程序;确定一项新专利是否能够加入专利池的谈判机制;制定解决争议的程序等。专利信托是指权利人基于对受托人的信任,将其专利及其衍生权利委托给受托人,由受托人按委托人的意愿以自己的名义,为受益人的利益或者特定目的,进行管理或者处分的行为。由于信托兼有合同性质也具备企业的特征,属于介于企业与合同之间的混合型治理机制,袁晓东和李晓桃(2009)指出基于信托的专利池具有更强的环境适应性。

一揽子专利许可费标准的定价是专利池管理的关键。一揽子专利的总体许可费不仅关系到联盟成员的利益,而且还会影响到最终用户所直接决定的标准形成。一般情况下,专利池成员可以无偿使用池中的全部专利,专利池针对第三方的专利许可一般必须要遵守“公平、合理、非歧视”(Fair, Reasonable and Nondiscriminatory)的原则<sup>①</sup>,这是许多标准化组织与反垄断机关的基本原则,

<sup>①</sup>公平原则要求专利池不得无故拒绝许可以限制新的厂商进入;合理原则要求许可条款特别是专利许可费率应当合理;非歧视原则要求专利池对任一被许可厂商应当一视同仁,不得因为所属国别、规模大小等原因而厚此薄彼或拒绝许可。参见詹映和朱雪忠(2007)。

因此专利池对外许可一般执行统一的收费标准。为了确定合理的专利收费标准和专利池成员间的分配比例,专利池需要确定一套专利许可费收取和分配的计算方法,如成本累积法、市场比价法、所得估算法等。当存在几个专利池相互竞争时,专利池收费的高低也常常影响到标准的最终形成,因此只有合理地定价才能符合专利持有人的长远利益。

### 三、基于专利池的知识产权与国际标准竞争战略

在全球化的产业竞争中,技术标准的地位越来越重要,已经成为影响一个企业、产业乃至国家利益和赢得国际竞争优势的关键因素。专利池的构建和技术标准的制定、采用,都会对产业的市场竞争格局产生重大影响。在这种背景下,后发国家应该基于专利池的构建逐步积累核心技术战略,进而提升自己在国际标准制订中的话语权。突破跨国公司战略性专利形成的进入壁垒效应,逐步掌握战略产业标准的主导权,是一项系统工程,需要全国各级政府、企业、科研院所、中介机构等利益主体之间打破行政壁垒,共同努力,协同推进。

第一,大力提升企业的技术能力和自主创新能力,积极布局核心技术和外围技术,逐步提升专利池构建和标准制定中的话语权。企业是自主创新的主体,因此也是专利池构建和标准制定的当然主体。技术标准竞争本质上就是技术轨道之争,目的是使自己的技术创新成为主导技术轨道。技术能力作为企业核心能力重要的组成部分,是沿着技术路径逐步提升的。技术能力是企业取得和积累自主知识产权的基础,也是组建专利池和标准竞争的前提,如果没有企业的技术能力和自主创新能力就不可能在某一技术领域拥有核心专利、外围专利和从属专利,更谈不上在专利池构建和标准制定中的话语权。在全球化时代,企业的专利技术能否成为专利池和国际标准的组成部分,已经成为企业能否在全球市场获得成功的重要决定因素,因此,跨国公司在实现“专利标准化”后继续追求“标准全球化”。英特尔和微软正是通过控制CPU和操作系统的标准而主导了全球计算机产业体系和产业链,并牢牢控制着产生利润的最关键环节而获得了持续的竞争优势。专利布局是专利标准化的第一步,积极布局专利权是实施标准化战略的基础。当前,中国在高新技术产业领域很难掌控核心技术和核心专利,但可以围绕核心专利在其技术外围,零部件设计和生产上布局外围专利和从属专利,由此可以提升与跨国巨头的专利谈判地位,并逐步向产业的核心技术领域推进。

第二,鼓励企业之间依托标准组建“前端控制”型专利池。由于技术越来越复杂,分工越来越细,任何一个企业都无法拥有某一产业或某一产品所需要的所有技术和专利。要推进战略性新兴产业的发展,决不是一个企业或者一个研究所就可以完成的,必须要聚集各界力量,全力合作系统推进。因此需要通过合作,组建技术标准联盟,形成“新水桶效应”。与通常情况下的“水桶效应”不同,“新水桶效应”是指企业不再仅仅考虑自己的一个“水桶”,不再仅仅着眼于修补自己的矮木板,而是将自己水桶中最长的那一块或几块木板拿去和别人合作,共同去做一个更大的水桶,然后从新的大水桶中分得自己的一部分。这种基于合作构建的新水桶的每一块木板都可能是最长的,从而使水桶的容积得到最大。任何企业都只能在某些价值增值环节上拥有优势,在其它环节上,其它企业可能拥有优势。为达到“双赢”或“多赢”的协同效应,彼此在各自的优势环节上展开合作,并由此取得整体收益的最大化。鼓励企业之间依托标准组建“前端控制”型专利池的初衷就是要取得专利标准化的“新水桶效应”。通过组建战略联盟,还能加快技术产业化和技术标准推广的步伐,从而使企业的研发、生产和经营形成良性循环,使技术专利快速成为市场竞争中的事实标准,使“前端控制”型专利池逐步具备抗衡国外专利池和标准组织的技术威胁。

目前我国战略性新兴产业链条的各个环节,从基础研究到应用研究,从开发研究到产业培育,基本都有相应的国家或地方的科技计划或科技专项予以支持,但结果却是“基础研究不基础”、“应用研究不实用”、“产业开发开不出”。造成这种局面的根源是政府的科技创新管理部门分散,存在

着条块分割、技术市场信息不对称等问题,并且各科技管理部门之间缺乏必要的协同。这一方面很容易造成科技创新投入的“撒胡椒面”现象,另一方面也常常出现同类技术研发的重复投入。在政策制定上也往往缺乏必要的协调,科技管理部门往往正在组织某项产业关键或核心技术的攻关,而产业管理部门为了追求把产业做大,迫不及待引进国外技术,结果造成国内科技投入的浪费,难以实现技术的产业化。全国高等院校、科研机构很多,具有研发能力的人才和企业也不少,但迄今为止,还没有能够真正形成一套比较成熟的产学研合作机制,缺乏一个有效的社会科研资源整合机制。

建立以龙头企业为核心的战略性新兴产业技术联盟,可以有效整合社会的各种创新资源。标准的制定是一个多方利益主体的博弈过程,在美国、欧盟、日本等都是由龙头大企业领衔产业标准。我国的龙头企业要树立标准竞争的意识,在技术升级和技术断层中寻求机遇,实施恰当的标准竞争战略,通过与区域内外企业的战略合作,在技术研发阶段建立合作开发联盟,在技术扩散阶段建立技术转让联盟,并同上游和下游企业建立纵向联盟,形成核心层稳固的开放式战略联盟,在协调一致的基础上逐步形成自主的体系结构和产业标准。

第三,要建立健全防范对专利池、技术标准权利垄断和滥用的法律机制。知识产权滥用是发达国家在国际市场竞争中采取的惯常策略。例如在发达国家专利池的一揽子专利许可费率通常不超过专利产品净售价的 5%,一些国际标准化组织也事先限定了专利池的知识产权许可收费标准。但生产于中国的 DVD 售价下降到 20 美元时,专利权利费仍然居高不下,DVD 6C 每台收取 4 美元,3C 每台收取 3.5 美元,此外还有汤姆逊公司、杜比公司、迪提斯公司的专利费,每台 DVD 的专利权利金的总额所占售价的比例远远超过了 5% 的惯例。DVD 专利权人在取得超常规暴利的同时,中国 DVD 生产制造商的利润只有微薄的 1 美元左右。禁止权利滥用是各国法律所普遍规定的基本法律原则,也是世界贸易组织的 TRIPS 协议中所明示的基本准则。技术专利本身所具有的明显的排他性、独占性,使得它更容易被权利人不正当地加以利用,从而也更容易对正常的市场竞争秩序造成破坏。因此,我国应当加紧建立规制专利池的反垄断机制,尽早出台《反垄断法》,并在《专利法》、《专利法实施条例》及相关的法律解释中增加规范专利池的条款。同时,还需要借鉴发达国家在具体的行政执法和司法实践中形成的一些针对知识产权滥用的专门性规范和制度。

第四,立足发展中大国的用户安装基础和本土市场优势,增强与国际标准组织谈判的话语权。网络外部性和正反馈对于新技术能否被市场选择为主导产业标准具有非常重要的作用(Shapiro and Varian,1999)。用户安装基础是技术网络外部性的主要指标,一般情况下,技术锁定的用户越多,正反馈越多,技术就越有可能成为产业主导标准。因此,用户安装基础在技术标准竞争中至关重要,在一定程度上直接决定着事实标准的形成。当一个技术轨道具有较强的网络效应,如果用户在不同技术轨道之间的转换成本很高,市场就会锁定(lock in)在这一技术轨道上,成为产业的主导技术标准。中国拥有 13 亿人口的巨大市场,这是中国的标准成为国际标准或实施标准得天独厚的条件。因此中国企业可以利用用户安装基础和了解本土市场的优势,建立以自主知识产权为基础的专利池和技术标准,这样就有可能在国际竞争中取得胜利。

第五,建立健全战略性新兴产业的标准体系和市场准入制度。知识产权和技术标准是全球高技术产业竞争的利器,谁拥有标准的制定权和话语权,谁就能在战略性新兴产业的标准竞争中脱颖而出,占据战略性新兴产业发展的制高点。当前,在一些战略性新兴产业的领域技术标准和市场准入制度已经成为制约其健康发展的关键。例如在三网融合领域,目前制约智能电视、手机电视、数字电视等发展的并非技术、产品等硬性因素,而是行业标准的相对滞后,一些生产厂商虽已具备生产能力,但只能抱着观望态度等待标准的推出。三网融合涉及到设备监管、内容监管、运营监管、用户引导等多种政府职能,需要发改委、工信部、广电总局、国标委多个政府部门有机协调,但由于认识、利益上的不一致,出现了部门分割、地域分割等情况。一些部门为了自身利益,甚至利用手中的



权限相互牵制, 三网融合难以取得实质性进展, 体制问题已成为制约三网融合发展最大的瓶颈。在新能源产业领域, 采取风力发电、太阳能发电等的分布式能源电站, 其定价机制、并网模式、与自然垄断的电网运营之间的融合等问题, 都需要国家的接入标准和市场准入制度来解决。物联网作为一个多设备、多网络、多应用、互联互通、互相融合的大网, 所有的接口、通信协议都需要有统一的产业标准来协调。纵向管理的传统政府管理模式已经不能适应物联网的发展, 需要打破传统行业的纵向制度壁垒, 建立新的管理体系和运作机制。此外还有一些标准参照国外标准, 例如我国目前沿用的风电标准大部分根据国际电工委员会 IEC 标准转化而来, 并不完全适合我国的气候特征和地理环境。因此, 战略性新兴产业的培育必须根据具体的国情, 及时推出有利于打造自主产业链的产业标准体系和市场准入制度。

第六 加大战略性新兴产业自主知识产权、标准研究与推广的资金支持力度。增强对战略性新兴产业中涉及的关键技术、装备和系统等重要领域自主知识产权、标准化研制、推广和宣传的资金支持力度。

第七 加强战略性新兴产业知识产权、标准化中介服务机构和人才队伍的建设。加快培育战略性新兴产业知识产权、标准化中介服务组织和技术服务机构, 培养一批掌握知识产权、国际标准化规则、熟悉专业技术、能够参与国内外标准化活动的专业人才队伍, 为全国提供知识产权、专利池、标准化技术推广服务。□

#### 参考文献:

1. Abramovitz Moses. 1956, Resource and Output Trends in the United States Since 1870, American Economic Review, 46: 5 - 23.
2. Cornelli, Francesca and Schankerman, Mark A., Patent Renewals and R&D Incentives. RAND Journal of Economics, 1999. Vol. 30(2): 197 - 213.
3. Day, George S., Paul Schoemaker, Robert Gunther, 2000. Wharton on Managing Emerging Technologies. John Wiley & Sons.
4. Dijk V T. Patent height and competition in product improvements [J]. Journal of Industrial Economics, 1996 44: 151 - 167.
5. Ebersole, T. J. Patent Pools as a Solution to the Licensing Problems of Diagnostic Genetics. Intellectual Property & Technology Law Journal. 2005, 17(1): 6 - 13.
6. Gilbert R, Shapiro C. Optimal patent length and breadth [J]. RAND Journal of Economics, 1990 21(1): 106 - 112.
7. Heller, Michael A. 1998. The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets. Harvard Law Review 111(3): 621 - 88.
8. Heller, Michael A., Rebecca S Eisenberg. Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research [J]. Science, 1998, (1): 698 - 701.
9. Klemperer, Paul. How Broad Should the Scope of Patent Protection Be? [J]. The RAND Journal of Economics. 1990. Vol. 21(1): 113 - 130.
10. Krechmer, K. Communications standards and patent rights: Conflict or coordination? [C]. Economics of the Software and Internet Industries Conference, Toulouse, France: 2005.
11. Merges R P, Nelson R R. On the complex economics of patent scope [J]. Columbia Law Review of Economic Studies, 1990 90(4): 839 - 916.
12. Nordhaus W. D. The Optimal Life of a Patent: Reply [J]. The American Economic Review. 1972. Vol. 62(3): 428 - 431.
13. Scherer F M. Nordhaus theory of optimal patent life: A geometric reinterpretation [J]. American Economic Review, 1972 62: 422 - 427.
14. Shapiro C. Navigating the patent thicket: Cross licenses, patent pools and standard setting (J). Innovation policy and the Economy. 2001.

15. Shapiro, Carl and Hal Varian (1999). *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston: Harvard Business School Press.
16. Solow, Robert M., "Technical Change and the Aggregate Production Function," *Review of Economics and Statistics*, August 1957: pp. 312 - 20.
17. Winter S G. Schumpeterian competition in alternative technological regimes [J]. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1984, (5): 287 - 320.
18. 和育东. "专利丛林"问题与美国专利政策的转折 [J]. *知识产权*, 2008 (01).
19. 胡宏. "专利丛林"问题及对策研究 [J]. *湖南工业职业技术学院学报*, 2009 (03).
20. 姜大鹏, 顾新. 我国战略性新兴产业的现状分析 [J]. *科技进步与对策*, 2010 (17).
21. 黎运智, 孟奇勋. 问题专利的产生及其控制 [J]. *科学学研究*, 2009 (05).
22. 李明星. 以市场为导向的专利与标准协同发展研究 [J]. *科学学与科学技术管理*, 2009 (10).
23. 刘杰, 宋江蔚. 企业竞争中的专利网战略 [J]. *财经研究*, 1997 (08).
24. 刘林青, 谭力文, 赵浩兴. 专利丛林、专利组合和专利联盟——从专利战略到专利群战略 [J]. *研究与发展管理*, 2006 (04).
25. 吕铁. 论技术标准化与产业标准战略 [J]. *中国工业经济*, 2005 (07).
26. 王益民, 宋琰纹. 全球生产网络效应、集群封闭性及其“升级悖论”——基于大陆台商笔记本电脑产业集群的分析 [J]. *中国工业经济*, 2007 (4).
27. 吴志鹏, 方伟珠, 包海波. 专利制度对技术创新激励机制微观安排的三个维度 [J]. *科学学与科学技术管理*, 2003 (1): 52 - 56.
28. 亚当·杰夫·乔希·勒纳, 罗建平, 兰花译. *创新及其不满: 专利体系对创新与进步的危害及对策* [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2007.
29. 余文斌, 华鹰. 技术联盟“前端控制”型专利池构建与运作模式研究 [J]. *科技与法律*, 2009 (06).
30. 袁晓东, 李晓桃. 专利池的治理结构分析 [J]. *科学学与科学技术管理*, 2009 (08).
31. 詹映, 朱雪忠. 标准和专利战的主角——专利池解析 [J]. *研究与发展管理*, 2007 (01).
32. 朱瑞博. 中国战略性新兴产业培育及其政策取向 [J]. *改革*, 2010 (03).

## A Study on Intellectual Property Right and Technical Standard Competition Strategy during Nurturing of Strategic Emerging Industries

Zhu Ruibo

( China Executive Leadership Academy, Pudong, Shanghai)

**Abstract:** Being the commanding point of the global industrial competition, intellectual property rights and technical standards based on patent pool is vital to the development of strategic emerging industries. The intensifying of social labor division and the prevalence of patent network strategy directly leads to the emergence of patent thicket and the tragedy of the anti-commons. Late comers who are engaged in standard competition should take advantage of its users installed base and local market privilege, and construct front-controlled patent pool with the support of standards, greatly enhancing corporate technical capability and self innovation capability. While core technology and peripheral technology being planned out, and discourse power during patent pool construction and standard stipulation to be gradually improved, legal system should be established and perfected to protect patent pool and technical standard rights against being monopolized and abused.

**Keywords:** patent pool; patent thicket; Intellectual Property Right; standard competition; patent standardization