

从 PCT 申请和三方专利指标评价中国 海外专利申请实力

刘辉锋

(中国科学技术发展战略研究院, 北京 100038)

摘要:目前中国的本国人发明专利申请量和授权量同时位居世界首位,成为名副其实的专利生产大国。但中国向海外申请专利的水平和实力还比较薄弱。从反映国家(地区)国际专利申请实力的 PCT 申请和三方专利这两个指标看,在绝对数量和规模上我国已进入国际前列,但在结构和强度上与主要专利强国还存在较大差距。我国政府将 PCT 申请量纳入规划文件后,除了推动和激励国内企业积极向海外提交专利申请,还要注意监测 PCT 申请进入国家阶段的情况,并为企业的海外专利布局提供必要帮助。

关键词:PCT 申请;三方专利;国际申请;进入国家阶段

中图分类号:G304 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2017)07-0146-04

专利代表技术发明活动的产出,借助专利指标和数据能够分析国家的发明活动、技术发展水平、技术变革的速度和方向以及科技竞争力^[1]。2015 年,我国的本国人发明专利申请量和授权量同时位居世界首位,成为名副其实的专利生产大国。在专利的海外申请方面,我国通过《专利合作条约》(PCT)途径提交的申请量占全球总量的比重在 2015 年已达到 13.7%,并连续三年稳居全球第三位,而实际上,我国在海外申请专利的实力相对于美国、日本等专利强国还有较大差距。正是基于专利发展水平大而不强的现状,我国提出了建设知识产权强国的发展战略,并首次在《“十三五”国家科技创新规划》中纳入了 PCT 申请量的发展目标^[2]。

1 PCT 申请与三方专利指标内涵

PCT 申请和三方专利是国际上通常用于衡量一国国际专利申请实力和水平的重要指标。PCT 申请主要反映一国的技术发明人向国外申请发明专利的意向,它的规模和水平能够间接表征该国以专利为竞争手段开拓国际市场的实力。三方专利侧重测度一国对外专利申请的质量,在很大程度上能够反映该国的技术在国际上的竞争力。

1.1 PCT 申请

收稿日期:2017-04-01

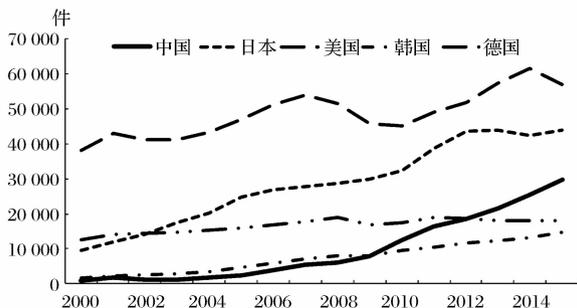
基金项目:国家科技统计专项工作研究项目(NSTS-2015-03)。

作者简介:刘辉锋(1977—),男,山西晋城人,中国科学技术发展战略研究院,副研究员,研究方向:科技统计、科技指标、科技政策。

国内申请人在准备向国外提交专利申请时,通常会采用 PCT 申请渠道。通过 PCT 途径提交申请,申请人只要提交一件专利申请,即可在多个国家同时要求对发明创造进行专利保护。相对于其他申请途径,PCT 申请是向国外提交专利申请的一条“捷径”,具有很多优势。例如,节省申请费用;将对外提交正式申请的时间范围从 12 个月提高到 30 个月;可以用一种语言(例如中文)在一个局(例如我国的国家知识产权局)提交一份申请,替代多份外国申请^[3]。2015 年全球通过 PCT 途径提交申请并进入国家阶段的发明专利申请量为 67 万件,占全球海外申请总量的 68%。

需要注意的是,如果 PCT 申请仅仅停留在国际阶段,还不能算作向国外提交专利申请。因为这条申请“捷径”仅仅是向国外申请专利的准备阶段,仅表明申请人有向国外申请专利的意愿。只有当一件专利申请通过 PCT 申请流程后进入国家阶段,即向某一个国家(地区)提出正式申请,才称得上形成了一件专利的国际申请。从这个意义上讲,只要一件 PCT 申请没有进入国家阶段,就不能进入海外申请量统计,那么,一国的 PCT 申请量高并不意味着该国的海外申请量一定高。

从国际上几个专利大国 PCT 申请量的发展轨迹看,我国的增长速度最快。2000—2015 年,我国从 781 件猛增至 3.0 万件,国际排名从第 16 位跃居至第 3 位,申请量年均增速达到 27.5%,居世界之首。而从 PCT 申请进入国家阶段的申请量看,我国的表现差强人意,2015 年的申请量为 2.8 万件,仅相当于美国的 14.1%、日本的 23.7%,国际排名第 5 位。



数据来源:Wipo Statistics Database, March 2017。

图 1 PCT 国际申请量(2000—2015 年)

1.2 三方专利

“三方专利”是 20 世纪 90 年代初组织合作与发展组织(OECD)提出的一个用于测度国家间发明专利质量的统计指标,指在美国专利和商标局(USPTO)、欧洲专利局(EPO)和日本特许厅(JPO)均提出申请的同一项发明专利。构建该指标的主要目的,是由于不同国家统计的发明专利数据具有不同程度的“本土优势”,这样在进行国际比较时就存在较大的不可比性,而该指标很大程度上能消除这种不可比性^[4]。又由于三方专利在地理上囊括了美国、日本、欧洲这三个世界上科技水平和创新活力最高的国家(地区);同时,在这三个国家(地区)同时申请专利的费用非常高昂,因此三方专利通常被认为具有较高的科技含量和经济价值。在过去 20 多年中,三方专利指标在 OECD、欧盟统计局(EUROSTAT)、美国国家科学基金会(NSF)等国际权威机构的报告中都得到了广泛应用。根据 OECD 对 41 个拥有三方专利国家(地区)的统计,2014 年全球的三方专利数量为 5.4 万件,其中 OECD 国家所占比例高达 94%。

2 PCT 申请水平分析

2.1 平均每件 PCT 申请进入的国家数量

由于通过 PCT 途径,每件专利申请都可以指向多个国家,因此衡量一国 PCT 申请质量的一个重要指标是,PCT 申请进入国家阶段的专利申请量与 PCT 申请量的比值,即平均每件 PCT 申请进入的国家数量。表 1 列出了中国、美国、日本、德国和韩国五

个专利大国在该指标上的表现。可以看出,美国、日本和德国提交的每一件 PCT 申请,大约进入 2~4 个国家,韩国约为 1.5 个国家,而我国尚不足一个国家。也就是说,我国有相当数量的专利申请在 PCT 阶段就终止了,并没有形成有效的国外申请。

表 1 5 个专利大国平均每件 PCT 申请进入国家的数量(2009—2015 年)

年度	中国	美国	日本	德国	韩国
2009	0.67	2.98	2.68	3.80	1.58
2010	0.65	3.29	2.87	4.02	1.42
2011	0.81	3.04	2.51	3.84	1.38
2012	0.93	2.93	2.62	4.01	1.47
2013	0.87	2.87	2.78	4.39	1.55
2014	0.90	2.87	2.94	4.14	1.61
2015	0.95	3.50	2.71	3.98	1.59

数据来源:Wipo Statistics Database, March 2017。

2.2 发明专利国外申请量与国内申请量之比

PCT 申请上的效率低下,直接影响到我国在国际上申请发明专利的实力对比。虽然我国国内发明专利申请量连续 6 年稳居世界首位,PCT 申请量也稳居全球第 3 位,但从海外发明专利申请量的国际排名看,我国只排第 6 位。这反映出我国申请人在国内和国外申请发明专利的比例存在很大失衡。

表 2 是五个专利大国在国外申请发明专利的数量与国内申请量之比。德国的比例最高,海外申请量是国内申请量的 1.4 倍。美国的这一比例在 80% 左右,日本在 70% 左右浮动,韩国的比例稍低一些,在 40% 上下。而我国的这一比例目前不足 5%,处于明显的劣势。

表 2 发明专利国外申请量与国内申请量之比(2009—2015 年) %

年度	中国	美国	日本	德国	韩国
2009	5.4	77.0	57.0	122.5	33.7
2010	5.2	79.0	61.5	133.4	35.5
2011	4.9	77.9	65.2	139.8	36.0
2012	4.9	76.2	70.8	147.7	37.6
2013	4.1	74.2	74.1	149.6	39.7
2014	4.6	78.7	75.2	143.1	40.5
2015	4.4	83.7	75.8	142.4	42.3

数据来源:Wipo Statistics Database, March 2017。

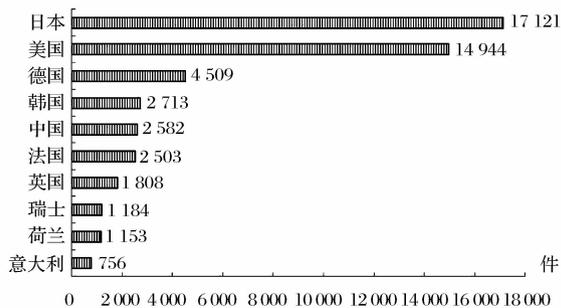
美、日、韩等国在国外大量申请发明专利,与其本国的政策支持密不可分。例如,韩国长期实行“内松外紧”的策略,将海外知识产权保护放在国家知

识产权战略的优先地位。2009 年通过的《知识产权强国实现战略》明确提出其知识产权保护工作重点在海外,立足点是保护本国企业的利益,为本国企业开拓海外市场提供政策支持^[5]。日本长期推行面向世界的专利战略,鼓励企业到海外申请高质量专利,赚取专利许可和转让费。特别是 2009 年全球金融危机后,积极为中小企业到国外申请专利提供帮助和支持。日本特许厅不仅向在海外市场申请专利的企业发放补助金,还设立专门机构为企业提供综合服务^[6]。

3 三方专利拥有状况分析

三方专利拥有量的规模直接反映了一个国家(地区)技术发明的整体水平以及在国际市场上的竞争力,因而也是测度国家竞争力的重要指标。2000 年以前,我国三方专利拥有量很少,每年只有几十件。2001 年突破 100 件后,三方专利数量开始逐年快速增长,到 2014 年达到了 2 582 件。2000—2014 年,我国三方专利数量的年均增速高达 27.4%,居所有国家之首。我国的国际排名也从 2000 年的 20 位跃升到第 5 位。

尽管国际排名比较靠前,但我国三方专利的规模并不大,2014 年占全球总量的比例仅 4.8%。我国同美国和日本的差距更大,仅相当于日本拥有量的 15.8%,美国拥有量的 18.2%。可见,我国要建设成为世界知识产权强国,还有较长的发展道路。



数据来源: OECD, Main Science and Technology Indicators 2016-2。

图 2 三方专利数量排名前 10 的国家(2014 年)

4 主要政策建议

4.1 从政策上鼓励专利申请人充分利用 PCT 国际申请渠道

作为全球最大的国内发明专利申请国家,我国有着巨大的发明创造储备,可以向海外申请专利。提交 PCT 申请可以帮助企业降低申请成本并提高申请效率,助力国内专利更便捷地走向国际市场。华为和中

兴两家企业在这方面为国内企业树立了良好的榜样。2015 年,华为公司以 3 898 件 PCT 申请排名世界首位;中兴公司以 2 155 件申请量排名第三位。而且,两家公司已连续 6 年居前五位之列。因此,我国从“十三五”开始,各级政府和部门应当把鼓励申请人提交 PCT 申请作为一项重点工作,并出台相应的优惠政策和措施。例如,加大对 PCT 申请的资助力度,特别是对资金紧张的中小企业;调整资助范围和资助结构,一些地方政府可以将已有的对国内申请的资助完全转向资助国际申请。

4.2 重点监测提交 PCT 申请后进入国家阶段的状况,防止出现大量“半途而废”的申请

要将“PCT 申请进入国家阶段数量”与“PCT 申请量”统筹考虑,防止单一考核指标可能产生的政策偏差。特别是当 PCT 申请量指标进入“十三五”科技创新规划文件后,如果没有辅助性政策手段进行监测,在单一的 PCT 申请量指标引导下,极可能产生过多为应对政绩考核的“充数性”申请,最终会产生与政策目标背道而驰的结果。例如,在对 PCT 申请提供资助的方式上,可根据各地实际情况,采取“后补助”方法,待其进入国家阶段完成正式申请后,再给予经费支持。

4.3 优先推进重点技术领域的国外专利申请和专利布局

完成创新型国家建设的目标任务,实现《中国制造 2025》确定的战略目标,需要我国对支撑国民经济发展的支柱性产业技术领域和具备战略制高点特点的高技术领域,例如战略性新兴产业所属的技术领域,知识产权密集型产业的技术领域,给予重点扶持。要运用国家力量,推动国内企业在全中国范围内建立国际专利组合和专利布局,在重点领域形成关键核心技术知识产权储备,并带动培育一批具备世界竞争力的跨国企业。

参考文献

- [1] 刘辉锋,杨起全. 基于论文和专利指标评价我国的科技产出[J]. 科技管理研究,2008(8):48-50.
- [2] 国务院. “十三五”国家科技创新规划[EB/OL]. (2016-08/08)[2017-03-20]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-08/08/content_5098072.htm.
- [3] 康信知识产权. PCT 问答(三)[J]. 中国发明与专利,2012(3):125.
- [4] 科学技术部. 中国科技指标 2014[M]. 北京:科技文献出版社,2016:76.
- [5] 付明星. 韩国知识产权政策及管理新动向研究[J]. 知识产权,2010(2):92-96.

Research on the Strength of Chinese Overseas Patent Application Based on Indicators of PCT Applications and Triadic Patent Families

LIU Hui-feng

(Chinese Academy of Science and Technology for Development, Beijing 100038, China)

Abstract: At present, China's domestic invention patent applications and grants ranked first in the world. China has become a real patent producer. But the level and strength of China's patent applications to the overseas is still relatively weak. From the two indicators of PCT application and triadic patent families which reflect the strength of national (regional) international patent application, China has entered the international forefront in absolute quantity and scale, but there is still a big gap in structure and intensity between the main patent powerful nations with China. Chinese government has set PCT applications into the planning documents. In addition to promoting and motivating domestic enterprises to actively file patent applications overseas, government should also pay attention to monitoring the status of PCT national phase entries and provide the necessary assistance for overseas patent layout.

Key words: PCT applications; triadic patent families; overseas patent application; national phase entries

(上接第 36 页)

基于实证分析的结论,笔者建议泰国应该大力发展旅游服务贸易。为此,对内,泰国政府应该加大旅游基础设施投入,积极挖掘泰国独特的旅游资源,培养相关人才,提升旅游相关服务水平^[11];对外,泰国政府应该加大对自身旅游资源的宣传,同时努力搞好与各国的外交关系,为外国游客来泰旅游扫清障碍,另外泰政府也应该努力保持起货币价值稳定,使得来泰旅游更具吸引力与可行性^[12-13]。

参考文献

- [1] 田里. 旅游经济学[M]. 上海:科学出版社,2004:24.
 [2] EXPORT-IMPORT BANK OF THAILAND. Tourism and Related Services Business[R]//Indonesia and the Opportunities of Thai Operators. Journal EXIM Thailand, 2013.
 [3] 泰国政府官网[EB/OL]. <http://www.thaigov.go.th>.
 [4] 杨永德, 庞莲荣, 杨艳芬. 中泰旅游服务贸易失衡问题及应对策略[J]. 广西民族大学学报:哲学社会科学版, 2014(6):113-116.
 [5] 翁若琳. 中泰旅游跨文化传播策略研究[D]. 广州:华南理工

大学, 2011.

- [6] 泰国旅游网[EB/OL]. <http://thai.tourismthailand.org>.
 [7] 披莫颂蓬. 旅游市场的规划与发展[M]. 曼谷:农业大学出版社, 2003:27-30.
 [8] 王洁洁. 国际关系及重大事件对出入境旅游的影响[D]. 西安:陕西师范大学, 2011.
 [9] 周家欣(THANAKIT). 泰国旅游服务贸易对泰国经济发展的效应分析[D]. 北京:北京邮电大学, 2015.
 [10] EXPORT-IMPORT BANK OF THAILAND. Tourism and related services business[R]//The Philippines. Bangkok: Export-Import Bank of Thailand, 2013.
 [11] KASIKORN RESEARCH CENTER. Tourism market of Lao PDR[R]. Opportunities for Tourism of Thailand, 2012.
 [12] 陈韵(THITIPORN CHUAINUSON). 东盟框架下泰国旅游服务业发展研究[D]. 哈尔滨:黑龙江大学, 2015.
 [13] E-SAAN CENTER FOR BUSINESS AND ECONOMIC RESEARCH. Tourism industry of Laos[R]. Khon Kaen: Faculty of Management Science, Khon Kaen University, 2013.

Study on the Effect of Thailand's Tourism Services Trade on the Thai Economy

VONGLA Phounpraseuth, ZHU Xiao-dong, ZHANG Yong-qing

(College of Management, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: International tourism is an important part of international trade in services. It involves a large number of industries, and wealth transfer between countries. Then, the paper analyzes the current situation of the tourism trade in Thailand in recent ten years uses the comparative advantage index to analyze the competitiveness of international tourism services of Thailand. Then an empirical analysis of the relationship is made between the economic development and the income of tourism service trade. The paper gets conclusion that Thailand's tourism trade could provide jobs, promote full employment, and successfully improve the level of economic development in Thailand.

Key words: Thailand tourism services; trade; the Thai economy