

世界专利资源布局的可视化分析

杨中楷 刘倩楠

(大连理工大学人文社会科学学院, 大连 116024)

摘 要: 本文通过对世界专利资源的数据统计, 分析各国专利的申请、授权的态势, 综合比较各国的资源分布情况, 揭示出当前世界专利资源的总体格局, 并通过展示我国在世界专利版图中的地位, 为我国专利战略的制定和调整提供参考意见。

关键词: 专利资源; 分布格局; 可视化

中图分类号: DF523.2 **文献标识码:** A **DOI:**10.3772/j.issn.1009-8623.2009.04.006

知识经济时代的到来, 是人类社会发展的必然, 在很大程度上是知识产权制度和知识产权理念直接作用的结果。纵观当今世界, 国家核心竞争力越来越表现为对智力资源和智慧成果的培育、配置、调控能力, 主要表现为对知识产权的拥有、运用能力。在世界范围内对知识和智力资源的创造、占有和应用, 拥有知识产权的数量和质量, 已经成为促进一个国家经济发展的重要因素, 成为各国参与经济全球化的重要基础。

专利作为知识产权最重要的一种形式之一, 其战略资源属性也日益明显^[1]。一方面专利资源可以作为衡量创新产出的度量指标, 其拥有量是国家创新能力的重要表征; 另一方面专利资源数量尤其是优质专利资源的数量正在成为国家间竞争的关键性影响因素。因此, 专利竞争正在成为新一轮国际竞争的焦点之一^[2]。

正如水资源、矿产资源等自然资源的分布具有其地区分布特征一样, 专利资源在世界范围内的分布也有其聚集性与不均衡性。这种不均衡性所反映出的资源的地区聚集性, 有可能会直接影响到不同国家在整个国际竞争中的地位。

基于此, 本文意在通过可视化的手段描述世界各国专利资源的空间分布格局, 从宏观层面展

现专利资源的地理分布态势, 为我国专利资源的储备和专利事业的发展提供决策参考。

一、数据来源和分析工具

本文所采用的数据来自于世界知识产权组织(WIPO)发布的《2008年世界专利报告》, 该统计报告在世界知识产权组织的网站可以获取(www.wipo.int)。分析软件采用的是通用的地理信息系统软件ARCGIS9.2版本^[3-5]。

二、分析结果

为全面展现全球专利资源的分布格局, 我们选取申请量、授权量、以及相关人均指标来进行数据分析和可视化展示。统计的主体可以分为专利受理机构和国家居民两个角度。从专利受理机构的角度来看, 申请量统计的是此机构所接受的来自本国居民和外国居民的申请, 授权量也是面向整个本国和外国居民的核准与授予。上述统计口径所反映出的是一国专利机构的工作能力以及专利制度的完善水平。

从国家居民的角度来看, 申请量是本国居民向本国专利受理机构和国外专利受理机构进行专利申请数量的总和。类似的, 授权量则表示本国

第一作者简介: 杨中楷 (1977-), 男, 大连理工大学人文学院讲师, 博士; 研究方向: 技术创新与知识产权管理。

收稿日期: 2008年12月22日

居民从本国专利受理机构和外国专利受理机构处获得了专利授予。此统计口径能够反映出一国居民的创新能力和专利意识以及所掌握的专利资源情况。因此,本文的统计口径以第二种为主,但也对第一种口径的统计结果进行简单介绍。

(一) 申请量分析

1. 总量分析

从受理机构的角度看:2006年,世界各国专利受理机构受理专利申请总量大约为176万件。其中,美国专利商标局接受425 966件,日本408 674件,中国210 501件,韩国166 189件。专利申请的80%流向美国、日本、中国、韩国、德国、加拿大、俄国、澳大利亚、英国这9个国家的受理机构。

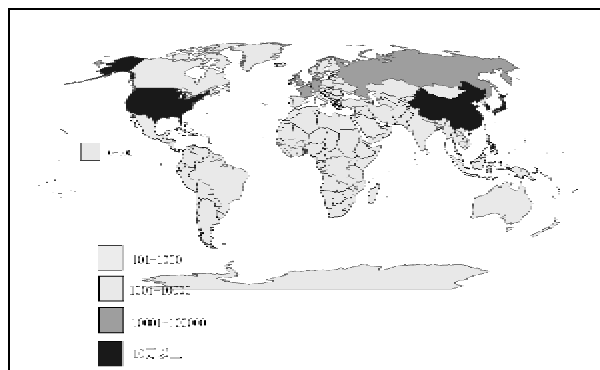


图1 世界各国专利申请数量分布 (2006年)

从来源区的角度看:所有国家中,本国居民提出专利申请数量最多的是日本(514 047件),其后依次是美国(390 815件),韩国(172 709件),中国(128 850件)。从图1中也可以看出,世界专利申请总量较大的区域集中在美国、欧洲地中海沿岸、日本、韩国、中国、俄罗斯,图中不同颜色反映了专利申请的聚集程度。正如前文所说:较高的专利申请量往往代表着较高的创新能力和专利意识,因此,我们也可以据此基本判断出创新能力较强的国家也正是老牌的美国、欧洲、日本以及新兴的中国和韩国。

2. 单位GDP专利申请

单位GDP的专利申请数量能够反映出一国的专利生产效率。在此指标中,排在前两位的国家分别为韩国、日本,其每10亿美元GDP的专利产出为

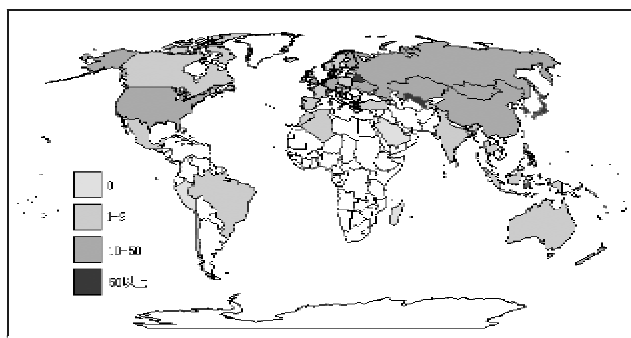


图2 单位GDP (每10亿美元) 的专利申请数量 (2006年)

121.56件和86.53件。俄罗斯、新西兰、中国、美国、德国分别为32.45、25.6、23.65、19.6、19.41。值得注意的是,虽然美国的本国居民专利申请绝对数量高于俄罗斯和中国,然而将GDP这一因素考虑进来之后,中俄两国的比值却均高于美国,反映出这两个国家较高的专利生产效率。

3. 单位人口专利申请

图3中把各国专利申请的绝对数量转换为各国每百万人口拥有的专利数,从这一指标来看,日本、韩国、美国、德国、新西兰排在前三位,人口数量较多的中国、印度、俄罗斯排名分别为20、16、58。相比较这3国在专利申请量中的排名3、8、11,单位人口的专利申请数量要逊色得多。

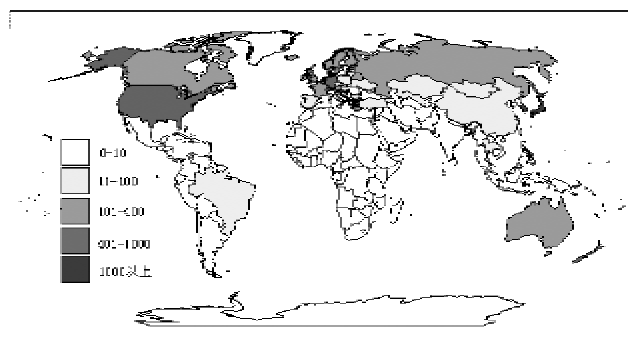


图3 单位人口 (每百万) 的专利申请数量 (2006年)

(二) 授权量分析

从专利受理机构的角度看:2006年世界专利受理机构的专利授权总量约为72.7万件,其中,美国专利商标局授予的专利为173 770件,日本为141 399件,韩国为120 790件,中国为57 786件,俄国为23 299件,德国为21 034件,这6个国家的专利授权量占世界专利总授权量的71.1%。

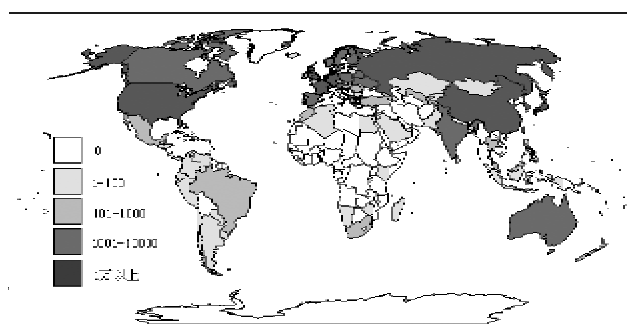


图4 世界专利原产国分布 (2006年)

从被授权专利的来源国家的角度看：日本在这一方面占据领先地位，达到217 364件其后依次是美国、韩国、德国、中国，分别为154 760件，102 633件，56 091件和26 292件。图4能够反映出世界2006年被授予专利的数量分布：北美、欧洲、东亚地区是专利授权量最集中的地区，大洋洲也有相当的专利获得核准，而非洲和拉丁美洲国家除了巴西、南非、埃及等国家，所获得的专利授权数量较专利发达国家相比差距很大。

(三) 有效专利分析

众所周之，世界各国尽管对专利的保护期限略有不同，但大都设置了15—20年的时间跨度。也就是说，正常情况下，专利自被提出申请到最后失去法律保护应该有较长的寿命周期。从法律的角度来看，只有在保护期的专利才受到保护。失去专利保护的技术发明将进入自由使用领域，从而丧失其作为战略资源的属性而变成一般的人

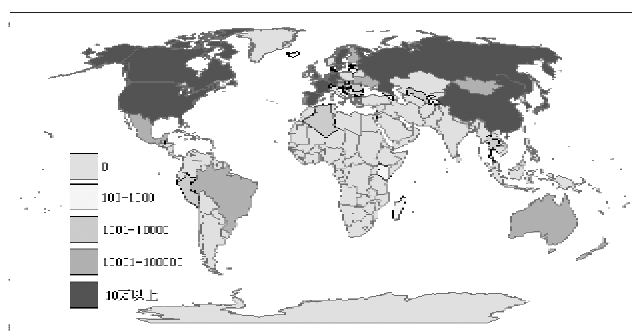


图5 世界各国有有效专利分布 (2006年)

类知识存储。

要深入探讨国家对专利资源的掌握，不但要看其申请量和授权量这样的流量，更要看一定时期内专利存量多少，也就是看处于保护期内的有

效专利的多少。2006年，世界有效专利总量大约为610万件。拥有量前五位国家为日本、美国、韩国、德国、俄罗斯，我国排在第八位，由于我国自1985年开始才实行专利制度，这个排位显示出我国专利资源的正在以又好又快的态势发展^[6]。

三、结论和展望

综观2006年专利资源世界分布情况，我们可以看到：世界专利资源空间分布不均衡性非常明显。无论是专利申请、授权还是专利资源存量的视角来比较，北美地区、欧洲、东北亚地区、澳洲都体现出丰富的资源储备和新资源的再生能力。美国、日本等老牌专利强国继续保持其优势地位，韩国、中国等新兴国家发展速度惊人，俄罗斯、印度等国家也具备相当实力。非洲和南美的大部分地区则明显处于落后的地位，不但专利资源数量稀少，也不具备快速更新的能力。

在知识经济时代，衡量一个国家的科技实力与经济实力，往往就是看它拥有知识产权的数量和质量。英国政府的一份白皮书这样指出，竞争的胜负取决于我们能否充分利用自己独特的、有价值的和竞争对手难以模仿的资产，而这些资产就是我们所拥有的知识产权。从这个意义说，世界未来的竞争就是知识产权的竞争^[7]。因此，一个国家专利资源的储量往往代表着这个国家参与国际竞争的能力强弱，而一国所拥有的专利资源中那些寿命较长的优质资源数量的多少则会更加直接地影响到一国的国际竞争地位。

通过以上的数据分析和图表，我们可以看到，我国虽然本国实施专利制度的时间较短，但是无论从专利申请数量、授权数量以及对有效专利资源占有量来看，都处于快速发展并追赶发达国家的阶段。但同时也应该看到，在专利等知识产权资源日益成为国家间竞争重要战略资源的今天，我国的知识产权资源状况仍然存在一些问题^[8]。我们应站在新的历史起点上，大力开发和利用知识资源，提升知识产权创造、运用、保护和管理能力，自主创新能力和专利发展水平，建设创新型国家；提升我国企业市场竞争力和提高国家核心竞争力。必须把知识产权战略作为国家重要战略，切实加强知识产权工作，使其服务于我国社

会主义事业建设实践。■

参考文献:

- [1] 杨中楷,刘则渊.略论知识产权的资源属性 [J]. 科技管理研究,2005, (8): 141-143.
- [2] 杨中楷.专利计量与专利制度 [M]. 大连理工大学出版社,2008:82,141.
- [3] 吴秀芹.ArcGIS地理信息系统应用与实践 [M]. 北京:清华大学出版社, 2007.
- [4] 刘仁义,刘南. ArcGIS开发宝典: 从入门到精通 [M]. 北京: 科学出版社, 2006.
- [5] 汤国安,杨昕. ArcGIS地理信息系统空间分析实验教程 [M]. 北京: 科学出版社, 2006.
- [6] 刘晓.世界各国专利发展态势 [J]. 中国发明与专利. 2007, (6) :71.
- [7] 王小游.2006年PCT国际专利申请状况分析 [J]. 中国发明与专利.2007, (5) :87-90.
- [8] 范丽娜.中国内地专利的空间分布及其影响因素分析 [N]. 北京师范大学学报,2005, (2) .

The Visual Analysis On World Patent Resources Distribution

YANG Zhongkai LIU Qiannan

(School of Humanities and Social Sciences, Dalian Univarsity of Technology, Dalian 116024)

Abstract: Based on the world's patent data, the paper analysed patent application and authorization in many countries, compared the distribution of resources and revealed overall pattern of the world patent resources. By showing the status of our country in the world patent territory, we want to provide references for formulation and adjustment of Chinese patent strategy.

Key words: patent resources; distribution pattern; visualization