

基于我国1994年授权的 美国、日本、德国专利维持时间的现状分析

乔永忠 沈文静

(西南政法大学政治与公共管理学院, 重庆 401120)

摘要: 本文主要分析了我国1994年授权的美、日、德不同性质专利的维持情况。运用数据分析和实证研究的方法, 以我国授权的外国专利数量总数为总体研究样本, 以美、日、德的专利数量作为专门研究样本, 首先系统阐述外国专利整体维持趋势, 继而分析美、日、德不同性质专利的维持时间、法律状态、维持趋势。研究表明, 日本的产品专利、方法专利被终止率最高; 美国的产品与方法专利被终止率最高; 德国不同性质专利中产品专利被终止率相对较高。

关键词: 不同性质专利; 终止率; 维持时间; 中国授权的外国专利; 法律状态

中图分类号: G306

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2016.02.006

Status Quo Research on the Maintenance Time of Patents of America, Japan and Germany Granted by China in 1994

QIAO Yongzhong, SHEN Wenjing

(School of Politics and Public Administration, Southwest University of Politic Science and Law, Chongqing 401120)

Abstract: This paper analyzes the maintenance information of different nature patents of America, Japan and Germany which were granted by China in 1994. By data analysis and empirical study, we regard the total number of foreign patents authorized by China as the overall sample, taking the number of patents of America, Japan and Germany as specialized research samples. We analyze the maintenance tendency of foreign patents in the whole systematically, with the further analysis of maintenance information, legal status and maintenance tendency of the patents of The United States, Japan and Germany. The paper concludes that the termination rate of the product patent and the method patent owned by Japan, the termination rate of the product and method patent owned by the United States are the highest. The termination of product patents of different nature patents owned by German is the highest in the former years after grant.

Keywords: patents of different nature, termination rate, maintenance time, foreign patent authorized by China, legal status.

作者简介: 乔永忠 (1968—), 男, 西南政法大学教授, 管理学博士, 硕士生导师, 研究方向: 知识产权管理; 沈文静* (1992—), 女, 西南政法大学硕士研究生, 研究方向: 知识产权管理。

基金项目: 国家自然科学基金面上项目“专利维持机理及维持规律实证研究”(71373221)。

收稿时间: 2016年1月14日。

1 引言

简单地将专利数量广泛用于评价技术创新程度是一个粗放型的评价标准，而且有可能导致人们对技术创新的误判^[1]，因为不同性质的发明专利对科技进步与社会发展以及人们的生活有着不同的影响。我国专利法所称的发明是指对产品、方法或其改进所提出的新的技术方案，所以依据技术方案的性质和内容可以将专利分为产品专利、方法专利、产品与方法专利。比如：一种名为眼部按摩器的发明专利，其技术方案内容为一种人工制造的有形物品，此项发明专利即产品专利；一项名为生产泡沫混凝土的工艺方法的发明专利，其技术方案是生产一种物品的加工方法或制造工艺，此项发明专利即方法专利；一种名为医用微孔多层毛布及其生产方法的发明专利，因为该专利技术既包括一种有形的物品，又包括该物品的制作工艺，所以不能简单地认为，这是产品专利或方法专利，此项发明专利即产品及方法专利。文中所提到的三种性质的专利就是以上所提到的三种情况。专利维持^①时间是指专利从申请日或者授权之日起至无效、终止、撤销或届满之日止的实际时间。研究我国授权的不同性质的外国专利^②维持时间不仅对完善专利维持制度有重要的理论意义，而且对提高我国创新主体的专利运用和管理能力具有重要的现实意义。

国内外学者关于专利维持时间的研究主要集中在以下三个方面。一是专利维持时间与专利质量之间的关系：Pakes和Schakerman建立了专利维持经济学模型（P-S模型），率先利用专利维持时间对英、法、德三国的专利权质量作了评价^[2]；Lanjouw J O等提出授权后第4年是否维持评价专利质量^[3]；Moore^[4]研究发现维持时间等级越高的专利，权利要求数越多，被引次数越高，专利质量越高；高山行等利用专利维持费用模型对我国专利质量进行了评估^[5]。二是专利维持时

间影响因素的研究：乔永忠从不同创新类型的主体对专利维持时间进行了实证研究^[6]，并运用多元线性回归模型对专利维持时间影响因素展开了分析^[7]；宋爽^[8]通过Logistic回归模型分析发现申请人类型、申请人国别、授权时间、申请人数量对专利维持时间的影响依次递减；刘雪凤、高兴^[9]运用多元线性回归模型研究我国风能技术发明专利维持时间的影响因素。三是不同国别、不同技术领域专利维持的情况：Brown W H认为日本的专利权人对专利的维持率较高，化学和电学领域的专利维持率较高^[10]；Hall、Pakes等发现技术领域通过反映专利质量影响维持时间^[11]，不同技术领域的专利权人对专利的维持时间不同^[12]；乔永忠、章燕^[13]和沈俊^[14]通过对不同国家授权的化学冶金技术领域、电学技术领域国内外专利的专利维持时间实证研究发现不同国家不同技术领域专利维持各有差异。

虽然国内外学者关于专利维持时间的研究层出不穷，但关于不同性质专利维持时间的研究较少。本文以我国1994年授权的专利为基点，通过软件统计分析和实证研究的方法，分析了从1994—2014年外国专利整体维持时间，美、日、德三国中不同性质专利维持时间均值、法律状态以及不同时间段专利维持趋势，从不同角度分析了我国授权的美、日、德三国专利维持情况，以期考察创新主体对发明专利的管理和运用能力。

2 数据来源

登录中华人民共和国国家知识产权局网站的专利检索与查询界面，点击进入专利表格检索及常规检索界面，查询1994年我国授权的发明专利总数（共3838条），通过对这些发明专利分析整理（截止到2014年9月31日），形成了“1994年国家知识产权局授权发明专利相关信息数据库”，作为本文数据分析的依据。因为从1994—2014年为20年，是我国发明专利法定保护的

①专利维持是指在专利法定保护期内，专利权人依法向专利行政部门缴纳规定数量维持费使得专利继续有效的过程。

②外国专利是指外国专利申请人在中国获得授权的专利。

长时间,构成一个研究发明专利维持时间的完整周期,所以本文选自1994年的分析数据。采用SPSS软件对1994年授权的3838件专利中,我国授权的不同性质的外国专利整体维持时间和我国授权的美、日、德不同性质专利的维持时间均值、法律状态以及不同时间段不同性质专利维持趋势分别进行分析。

3 外国专利整体维持的趋势

在专利权法定保护期内要维持一项专利继续有效,专利权人需要向专利局缴纳维持费用,在我国指专利年费。因此,一项专利维持的时间越长,要缴纳的维持费用就越高^①。专利维持指标被公认为是反映专利技术价值^②与经济价值^③的有效指标。只有那些技术价值与经济价值相对较高的专利以及维持收益远远大于维持成本的专利,才会激励专利权人继续维持专利。一般专利维持时间以年为单位,维持时间越长的专利,其技术价值与经济价值就越大。考察不同时间段专利被终止的数量情况,可以从逆向角度研究特定时间段专利的维持情况,进而分析专利价值的大小。表1为我国授权的不同性质的外国专利在不同时间段^④专利终止情况。

从表1可知,授权后专利的终止率与维持时间成反比,即随着维持时间的增加专利的终止率

逐渐降低。但是,不同性质专利的终止率在不同时间段降低的幅度存在差异。本文研究数据构成专利维持的完整周期,为了方便分析专利维持趋势和特征,依据专利维持年费相关制度选取授权后第1—5年、第6—10年、第11—15年和第16—20年的维持时间段进行具体分析。

在专利授权后的第1—5年,是三种性质的外国专利终止率比较高的时间段。其中产品与方法专利终止率最高(31.88%);其次是产品专利(31.74%);方法专利最低(29.96%)。整体看来,产品与方法专利是我国授权的不同性质的外国专利整体中终止速度最快的。可以将专利在授权后第1—5年内停止维持的现象归因于高质量专利缺失。在专利权人维持专利时,通常会考量这一专利是否能够带来经济利益及其之外的利益。由于专利维持费用前几年相对较低,专利权人为满足某种需求,如吸引投资、满足个人成就感、项目结题等,都会偏向于维持专利。而任何具有经济理性的专利权人,面对逐年升高的专利维护费用,只有在专利的预期经济收益大于甚至远远超过专利维持成本的情况下才会选择继续维持专利。因此,专利维持时间越长,专利的技术竞争性就越强,其专利质量就越高。在此阶段,被终止的是那些价值不高的专利,其中产品与方法专利终止率最高。

表1 我国授权的不同性质的外国专利在不同时间段的维持趋势

维持时间	第1—5年	第6—10年	第11—15年	第16—20年	合计
产品专利/件	393	343	273	229	1238
终止率/%	31.74	27.71	22.05	18.50	100.00
方法专利/件	145	144	108	87	484
终止率/%	29.96	29.75	22.31	17.98	100.00
产品与方法专利/件	146	142	107	63	458
终止率/%	31.88	31.00	23.36	13.76	100.00

①我国发明专利维持年费的现有标准是:授权后第1—3年900元,授权后第4—6年1200元,授权后第7—9年2000元,授权后第10—12年4000元,授权后第13—15年6000元,授权后第16—20年8000元。

②专利的技术价值是指发明创造本身的技术先进性和重要性。其主要体现在发明创造期间,研发者科研成果技术水平的高低^[15]。

③专利的经济价值是指专利能否带来经济效益、能带来多大经济效益^[15]。

④我国专利收费标准规定,专利年费收缴数量每3年增加一个基数,本文研究的是1994年中国授权的专利,至2014年专利维持时间构成一个完整的周期,即20年。如果将维持周期20年按每3年分为一个阶段分析太过繁杂,所以本文以授权后每5年作为考察专利被终止数的一个时间段,将这20年分为4个时间段,以作详细分析。

在专利授权后的第11—15年，三种性质的外国专利被终止速度明显加快。终止率最高的是产品与方法专利（23.36%）；其次是方法专利（22.31%）；最后是产品专利（22.05%）。在这一时间段上，我国授权的三种性质专利的终止率比较接近，此时专利的维持成本相对于前两个时间段大大增加了，被终止的专利比前两个时间段被终止专利的质量要高。

在专利授权后的第16—20年，随着专利维持成本的增加，专利被终止数量逐渐减少，不同性质专利的终止率的差值有所拉大。其中产品专利的终止率最高（18.50%）；其次是方法专利（17.98%）；最后是产品与方法专利（13.76%）。在这一时间段上，专利维持时间越长，用于专利维持的费用就越高，说明其预期收益较高，进而表明专利技术竞争力强，其专利质量也较高。由此可以看出，产品专利的质量最高；方法专利次之；产品与方法专利最低。

虽然三种性质专利都是在授权初期由于低质量专利有较大一部分专利被终止。但产品专利和方法专利在专利维持的最后阶段被终止率还是相当高的，维持时间越长，需要缴纳的维持费用越高。基于专利权人理性经济的考量，我们认为，这两种性质的专利质量比较高，而产品及方法专利在维持的最后阶段，被终止率急剧下降，明显低于另外两种性质专利，其大部分专利都在前几个时间段被终止掉，大部分专利属于中低端质量专利。从专利被终止的变化趋势来看：产品与方法专利终止率变化趋势较快；而产品专利、方法专利终止率的变化趋势比较平缓。从专利维持时间和专利价值来看：在我国授权的不同性质的外国专利整体中，产品专利维持到后期被终止的数量最多，终止率最高，专利质量最高。

4 专利维持时间的均值

在1994年我国授权的3838件专利中，除本国外共授权36个国家专利，有相当大部分的专利是外国权利人所有，其中美、日、德获得授权的专利数量最多。美国被授权的专利数占我国授权专利总数的18.1%，日本占14.3%，德国占5.4%。因为这三个国家的科技创新水平在世界范围内比较具有代表性，所以本文主要对这三个主要国家中的不同性质专利维持时间均值、法律状态以及不同时间段不同性质专利维持趋势进行分析，以期借鉴外国专利维持的经验，促进我国科技创新，提高对专利管理利用的能力。我国授权的主要国家不同性质的专利维持时间均值从专利维持层面反映了美国、日本和德国对专利管理利用的能力，同时也反映了这三个国家获得授权专利的质量和價值，如表2所示。

不同性质专利技术方案包含的内容不同，专利研发及维持的难易程度不同，所以同一国家被授权的不同性质专利的维持时间没有可比性，而不同国家被授权的相同性质专利的维持时间是可比的。由表2和相关数据可知，中国授权的主要国家中不同性质的专利维持时间存在一定差异，具体情况表现为：（1）就产品专利而言，日本被授权的专利维持时间均值最长，为10.54年，其高于中国授权外国专利总体中产品专利维持时间均值；美国次之，为9年；德国最短，仅为8.88年，和日本专利维持时间均值相差1.66年。（2）就方法专利而言，日本的方法专利的平均维持时间最长，为10.1年，与我国授权外国专利总体中方法专利维持时间均值相比长0.75年；美国次之，为8.89年；德国最短，仅为7.76年，和日本专利维持均值相差2.34年。（3）就产品与方法

表2 我国授权的美、日、德不同性质的专利维持时间均值比较

	美国维持时间 均值/年	日本维持时间 均值/年	德国维持时间 均值/年	中国授权外国专利维持时间总体情况	
				最大值/年	总均值/年
产品专利	9	10.54	8.88	19	9.26
方法专利	8.89	10.1	7.76	19	9.35
产品与方法专利	9.05	9.21	7.49	19	8.84

专利而言,日本专利维持时间均值最长,为9.21年;美国次之,为9.05年,美国和日本的专利维持时间均值均高于专利总体的维持时间均值;德国最短,仅为7.49年,和专利维持时间均值最大值相差1.72年。

专利数量与专利维持时间关系不大。在中国授权的外国专利中,美国的专利数量最多,德国最少。但是日本被授权的三种性质专利维持时间与美国、德国相比,均是最长的,且都高于授权专利总体维持时间均值。德国专利维持均值情况恰好与日本相反。在我国授权的不同性质外国专利总体中,产品专利的数量最多,方法专利次之,产品与方法专利最少,其中方法专利的维持时间均值最长。在这里我们只是单纯地比较不同性质专利维持时间均值情况,并不能简单地认为专利维持时间均值越长,专利质量越高,但是却可以用来分析不同国家对专利管理和利用的不同情况。日本被授权的不同性质专利维持时间均值都是最长的,可见日本比较重视专利管理利用情况,德国专利维持情况恰好与日本相反,或许与本国对待专利维持态度有关。在我国授权外国专利总体中,方法专利维持时间均值最长,是因为方法专利质量高低还与专利研发的难易程度有关,技术方案包含的内容可能使专利维持比较容易。这些都有待进一步研究。

5 专利的法律状态

专利的法律状态是衡量专利维持的一项重要指标,也是判别专利是否依法受到法律保护的依据,同时也能在一定程度上反映专利的质量。本

文所涉及的法律状态是指授权专利在检索当日或日前所处的状态,包括终止、转移、届满、(视为)放弃和撤销五类,其中以终止和届满两类为主,因为后三种法律状态很少发生,所以在分析中将其忽略。我国授权的美、日、德不同性质的专利法律状态以检索当日或者日前为时间点,从终止和届满两个角度反映专利的维持状况,如表3所示。

专利的终止状态有维持到届满而自然终止和专利无效人为终止两种情况。专利无效人为终止是因为专利权人按照规定没有缴纳专利维持年费导致专利权提前终止的状态。本文所指的终止是指后者。由表3可知,我国授权的美国、日本和德国不同性质的专利中绝大多数专利被终止,仅有很少一部分专利维持到届满。专利的被终止率基本与专利维持时间均值成反比,比如:德国被授权的三种性质专利维持时间均值在三个国家中分别是最低的,其专利被终止率几乎是最高的。但是被授权的不同国家不同性质专利被终止的情况各有不同,具体表现为:(1)就产品专利而言,专利被终止率最高的是德国,为55.28%;美国次之,为53.18%;日本最低,为51.20%。(2)方法专利被终止率最高的是美国,为20.24%;其次是德国,为16.08%;最后是日本,为15.84%。(3)三个国家中产品与方法专利被终止率最高的是德国,为22.61%;其次是日本,为21.92%;最后是美国,为16.25%。

这里所说的专利届满状态是指专利从专利申请至专利终止满20年,即维持时间与审查时间之和等于20年。专利的维持时间越长,用于专

表3 我国授权的美、日、德不同性质的专利法律状态分析

		美国		日本		德国	
产品专利	终止	360件	53.18%	278件	51.20%	110件	55.28%
	届满	36件	5.32%	38件	7.00%	10件	5.03%
方法专利	终止	137件	20.24%	86件	15.84%	32件	16.08%
	届满	22件	3.25%	14件	2.58%	0件	0.00%
产品与方法专利	终止	110件	16.25%	119件	21.92%	45件	22.61%
	届满	12件	1.77%	8件	1.47%	2件	1.01%
合计		677件	100.00%	543件	100.00%	199件	100.00%

利维持的费用就越高,说明其预期收益较高,进而表明专利技术竞争力强,其专利质量也较高。专利权人基于理性经济人的考虑,会平衡专利维持成本与专利维持收益之间的关系,只有那些预期收益好的专利才会得以维持,所以维持到届满状态的专利越多,给专利权人带来的经济收益就越大,那么专利质量就越高。不过我国授权的不同性质的外国专利维持时间均值和专利维持届满率似乎关系不大。比如:日本被授权的不同性质专利的维持时间均值在三个国家中都是最大的,但是除了产品专利届满率最高外,另两种性质专利届满率并不是最高的。美国虽然被授权专利维持均值在三个国家中不是最大的,但其专利届满率相对较高。我国授权的美国、日本和德国不同性质专利维持到届满的情况各有不同。由表3可知:(1)产品专利维持到届满率最高的是日本,为7.00%;其次是美国,为5.32%;最后是德国,为5.03%。(2)就方法专利而言,美国专利维持到届满率最高,为3.25%;其次是日本,为2.58%。值得一提的是,在我国授权的德国专利中,方法专利维持到届满的数量仅为0。(3)三个国家被授权的产品与方法专利届满率极低,其中美国最高,为1.77%;其次是日本,为1.47%;最后是德国,为1.01%。

综上所述,专利维持时间均值较长的国家与维持时间均值短的国家相比不一定拥有较高的专利届满率,比如日本被授权的三种性质专利的维

持时间均值在三个国家中都是最大的,但其除了产品专利维持届满率最高外,方法专利、产品与方法专利的届满率都低于美国。

6 专利在不同时间段维持的趋势

发明专利也可能会因为自身性质的差异,影响专利的维持时间。分析不同性质专利不同时间段专利维持状况可以在一定程度上反映专利的质量和专利利用情况。表4为我国授权的美、日、德不同性质的专利不同时间段的维持情况。

专利授权后的第1—5年,我国授权的美、日、德不同性质专利被终止率都相对较高。专利维持时间与专利被终止的数量成反比,随着维持时间增长,不同性质专利被终止的数量逐年减少。然而日本被授权的产品专利、方法专利、产品与方法专利被终止率均低于美国和德国。在专利授权后初期,专利年费是最低的,往往这个时候专利刚投入市场,并没有很多竞争对手,所以常常能给专利权人带来巨大经济收益。这一时期被终止的只能是那些技术不成熟、市场化程度比较弱化、收益不确定的低质量专利。

专利授权后的第11—15年,被授权的三个主要国家不同性质专利被终止的数量相较授权后的第1—5年相比,大幅度下降。美、日、德三种性质专利中被终止速度最快的是日本,美国次之,德国最慢。这一时期是专利授权后的中期,被终止的专利都是一些中等质量专利,随着专利维持

表4 我国授权的美、日、德不同性质专利不同时间段的维持趋势

维持时间	美国			日本			德国		
	产品专利/件	方法专利/件	产品与方法专利/件	产品专利/件	方法专利/件	产品与方法专利/件	产品专利/件	方法专利/件	产品与方法专利/件
第1—5年	141	57	44	70	27	38	42	10	17
终止率/%	34.73	35.63	34.38	22.22	26.47	28.79	35.00	27.03	33.33
第6—10年	101	43	32	91	26	43	34	18	23
终止率/%	24.88	26.88	25.00	28.89	25.49	32.58	28.33	48.65	45.10
第11—15年	99	29	32	80	29	33	22	8	7
终止率/%	24.38	18.13	25.00	25.40	28.43	25.00	18.33	21.62	13.73
第16—20年	65	31	20	74	20	18	22	1	4
终止率/%	16.01	19.38	15.63	23.49	19.61	13.64	18.33	2.70	7.84
合计	406	160	128	315	102	132	120	37	51

费用的增加,继续维持的专利数量越来越少。

专利授权后的第16—20年,我国授权的美、日、德国家中不同性质专利被终止的数量不尽相同,差别较大。不同国家同一性质专利维持情况相比较而言,日本的产品专利、方法专利维持到这一阶段被终止率最高,美国被授权的产品与方法专利被终止率最高。德国在这一阶段,除了产品专利被终止率较高外,方法专利、产品及方法专利维持到这一阶段的数量很少。

基于专利质量与专利维持时间正相关^[16],专利在维持到授权后的第16—20年时被终止的数量越多,专利质量越高,即维持时间越长,专利的维持质量就越高。由上可知,在我国授权的美、日、德国家中,日本的产品专利、方法专利,美国的产品与方法专利质量最高。虽然德国各种性质专利被终止率都低,但是产品专利在这一阶段低于日本高于美国专利被终止率,不妨说德国被授权的三种性质专利中产品专利质量比较高,方法专利和产品及方法专利质量较低。

7 结论与启示

根据对我国国家知识产权局1994年授予美、日、德三个国家不同性质专利维持时间进行实证分析研究可以得到以下结论。

(1)我国授权的不同性质的外国专利整体中,在专利授权后期,产品专利的终止率较高,维持时间较长,专利价值较高。

(2)在我国授权的美、日、德不同性质的专利中,日本权利人拥有的产品专利、方法专利、产品与方法专利的维持时间均值在三个国家中均是最长的,且都高于我国授权外国专利总体的维持时间均值;德国三种性质专利维持时间均值情况恰好与日本相反。

(3)专利维持时间越长,专利的质量越高。美、日和德专利维持侧重点不同,专利维持后期终止率最高的有日本的产品专利、方法专利,美国的产品与方法专利。德国被授权的三种性质专利中产品专利被终止率较高,与方法专利、产品与方法专利相比专利质量较高。届满率越高,专

利价值越大。美国的方法专利、产品与方法专利届满率最高,而日本的产品专利届满率最高,德国三种性质专利届满率都相对较低,特别是方法专利届满率居然为0。

(4)我国在授予专利权利时不仅要重视专利的数量还要重视专利质量,有些专利虽然维持时间较长,但是专利届满率并不高,在专利维持时特别要注意如何维持到届满。

(5)我国授权的不同性质的外国专利在不同时间段专利终止率存在较大差异的可能原因在于:一方面由于专利的不同性质以及我国专利维持机制导致专利维持的难易程度不同,另一方面因为专利权人在不同时间段对专利技术市场前景、技术的成熟性、市场化程度的不确定性进行判断后,平衡专利维持成本和维持收益才决定是否继续维持专利的态度差异。

总之,一个国家不仅要增加申请授权专利的数量,而且要提升专利的质量,使创新主体最大限度地延长有效专利的维持时间,提升专利维持届满率,为自身谋求最大的经济效益。对不同性质的授权专利而言,提高对它们管理和运用能力的方法各不相同,或者说,它们在实施国家知识产权战略,乃至建设创新型国家中的地位和作用要区别对待。

参考文献

- [1] CRILICHES Z. Patent statistics as economic indicators a survey[J]. *Journal of Economic Literature*, 1990, 28: 1661-1707.
- [2] SCHANKEMAN M, PAKES A. Estimates of the value of patent rights in European countries during the post-1950 period [J]. *The Economic Journal*, 1986, 96(384): 1052-1076.
- [3] LANJOUW J O, PAKES A, PUTNAM J. How to count patents and value intellectual property: the uses of patent renewal and application data [J]. *The Journal of Industrial Economics*, 1998, 46(4): 405-432.
- [4] MOORE K A. Worthless Patent [R]. *George Mason Law & Economics Research Paper*, 2005: 4-29.
- [5] 高山行, 郭华涛. 中国专利权质量估计及分析[J]. *管理工程学报*, 2002, 16(3): 66-68.

- [6] 乔永忠.不同技术领域专利维持信息实证研究[J].图书情报工作, 2011, 55(6):36-39.
- [7] 乔永忠.基于专利情报视角的专利维持时间影响因素分析[J].图书情报工作, 2009, 53(4):42-45.
- [8] 宋爽.中国专利维持时间影响因素研究:基于专利质量的考量[J].图书情报工作, 2013,57(7):96-100.
- [9] 刘雪凤,高兴.中国风能技术发明专利维持时间影响因素研究[J].科研管理, 2015, 36(10):139-140.
- [10] BROWN W H.Trends in patent renewals at the United States Patent and Trademark Office [J].World Patent Information,1995,17(4):225-234.
- [11] HALL B H,JAFFE A,TRAJTENBERG M.Market value and patent citations [J].RAND Journal of Economics,2005,36(1):16-38.
- [12] PAKES A,SIMPSON M.Patent renewal data: Brookings Papers on Economic Activity [EB/OL].[2010-10-12].
<http://www.Jstor.Org/Pass/2534724>.
- [13] 乔永忠,章燕.不同国家授权的化学冶金技术领域专利维持时间实证研究[J].情报杂志, 2015, 34(6):33-34.
- [14] 乔永忠,沈俊.不同国家授权的电学技术领域国内外专利维持时间研究[J].情报杂志, 2015, 34(8):48-49.
- [15] 何甜田,我国专利质量问题研究[D].济南:山东大学, 2014.
- [16] 宋河发,穆荣平,陈芳.专利质量及其测度方法与测度指标体系研究[J].科学学与科学技术管理, 2010, 31(4):21-27.

(上接第26页)

- [6] 国家标准委,国家知识产权局.国家标准涉及专利的管理规定(暂行)[EB/OL].(2013-12-19)[2015-07-16].
http://www.sipo.gov.cn/zcfg/flfg/zl/bmgfxwj/201401/t20140103_894910.html.
- [7] INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION. Guidelines for implementation of ITU-T patent policy [EB/OL]. (2005-03-12)[2015-07-16].
<http://www.itu.int/ITU-T/dbase/patent/files/guidelines-patent.pdf>.
- [8] EUROPEAN TELECOMMUNICATIONS STANDARDS INSTITUTE. ETSI guide on Intellectual Property Rights (IPRs) [EB/OL]. (2013-09-19)[2015-07-16].
<http://www.etsi.org/images/files/IPR/etsi-guide-on-ipr.pdf>.
- [9] IEEE STANDARDS ASSOCIATION. IEEE-SA standards board bylaws [EB/OL]. (2015-03-01)[2015-07-16].
http://standards.ieee.org/develop/policies/bylaws/sb_bylaws.pdf.
- [10] REITZIG M, HENKEL J, HEATH C. On sharks, trolls, and their patent prey – unrealistic damage awards and firms’ strategies of “being infringed” [J]. Research Policy, 2007, 36(1): 134-154.
- [11] CONTRERAS J L. An empirical study of the effects of ex ante licensing disclosure policies on the development of voluntary technical standards [R]. Gaithersburg, MD: U.S. Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology, 2011.
- [12] JONES B P. The british standards institution [J]. IEEE Colloquium on Metering Standards & Directives, 1993, 45(45):111-115.
- [13] RHO S, KIM S. Status and trends of standard patents in European Telecommunications Standards Institute [J]. Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering, 2014, 18(8): 1995-2000.
- [14] LEMLEY M A, SHAPIRO C. A simple approach to setting reasonable royalties for standard-essential patents [R]. Stanford Public Law Working Paper No. 2243026, 2013.
- [15] 陶爱萍,沙文兵.技术标准、锁定效应与技术创新[J].科技管理研究, 2009 (5): 59-61.
- [16] 张小丽,全宇军.如何确定标准基本专利的RAND许可费:浅析Microsoft v. Motorola案的裁决及其影响[J].中国发明与专利, 2013(9): 91-94.
- [17] UNITED STATES DISTRICT COURT FOR THE WESTERN DISTRICT OF WASHINGTON. Microsoft Corporation v. Motorola Incorporated [EB/OL]. (2013-08-11)[2015-07-16].
http://www.kslaw.com/library/newsletters/ITCSection337Update/2013/August_21/sjopinion.pdf.
- [18] 杨东勤.确定FRAND承诺下标准必要专利许可费率的原则和方法:基于美国法院的几个经典案例[J].知识产权, 2016(2): 103-109.
- [19] UNITED STATES COURT OF APPEALS FOR THE FEDERAL CIRCUIT. LaserDynamics incorporated v. quanta computer incorporated [EB/OL]. (2012-08-30)[2015-07-16].
<http://www.cafc.uscourts.gov/images/stories/opinions-orders/11-1440-1470.pdf>.
- [20] 时艳蕾.技术标准制定中的专利信息披露制度研究[D].郑州:河南大学, 2010.