

我国中药核心专利技术区域分布研究

尹 瑾, 赵玉梅

(西安电子科技大学 图书馆, 陕西 西安 710071)

摘要: 利用情报学领域的布拉德福定律对约3000个与中药相关的IPC分类技术进行了统计分析,确定了1988-2009年我国18类中药领域的核心专利技术。以“企业专利密度”考查我国中药核心专利技术的分布规律,可见作为第一阶梯的北京、天津、山东、贵州以及江西的中药核心专利技术占有明显的优势,企业核心专利密度在11.38-7.83之间;其次是作为第二阶梯的我国中部和西南地区包括四川、浙江、江苏和上海在内的11个省、自治区和直辖市,企业核心专利密度在4.56-3.76之间;再次是作为第三阶梯的包括山西、西藏、新疆、宁夏以及青海在内的我国西北、东北以及东南地区,企业核心专利密度在3.72-1.53之间。虽然第二、三阶梯企业专利密度较小,但却有其不能取代的特色。

关键词: 中药核心专利;企业专利密度;核心技术

中图分类号: R28;G306

文献标识码: A

文章编号: 1674-117X(2011)03-0011-04

The Regional Distribution Study of Core Patented Technologies of Chinese Medicine

YONG Jing, ZHAO Yuwei

(Libaray Xidian Electronics Science and Technology University, Xian, 710071 China)

Abstract: Based on the analysis of Bradford's law for 3,000 related to the IPC classification technology, 18 core patented technologies in Chinese medicine field have been determined from 1988 to 2009. In view of distribution regulation of corporate patent intensity, the core patented technology in our country has advantage and with a patent-density core between 11.38 and 7.83 as the first step of Beijing, Tianjin, Shandong, Guizhou and Jiangxi. Then, the second step is followed by the central and southwest China, including Sichuan, Zhejiang, Jiangsu and Shanghai, including 11 provinces, autonomous regions and municipalities, with the corporate patent density between 4.56 and 3.76. Furthermore, the third step is also followed by the northwest, northeast and southeast regions including Shanxi, Tibet, Xinjiang, Ningxia and Qinghai with the core density between 3.72 and 1.53. Although the second, third classification are less at enterprise patent density, the characteristics can not be replaced.

Key words: Chinese medicine core patents; corporate patent density; core technology

区域就是一定的地理空间。地域差异是地球不同空间内在的自然、经济、人文、社会等诸方面差异的综合反映。^[1]区域内的自然资源状况、人口分布状况、交通状况、教育水平、技术水平、工农业发展水平、消费水平、政治制度等等,对于该区域的社会经济活动和生产过程的影响极大。1925年,索尔在详述赫特纳的观点时,首先引入了“地域差异”这

一术语。^[2]其内容主要包括:(1)自然资源、地理位置、自然条件等方面的差别;(2)经济、社会条件等方面的差别;(3)科技水平、文化背景等方面的差别。我国幅员辽阔,各个区域间差异特征明显,充分研究地域开发优势条件和地域差异特征,对于指导因地制宜,发挥地区优势,加快区域经济开发具有十分重要的意义。

收稿日期: 2011-03-06

作者简介: 尹瑾(1984-),女,陕西兴平人,西安电子科技大学图书馆馆员,中南大学博士研究生,主要研究方向为信息管理与医药卫生知识管理;赵玉梅(1959-),女,山东单县人,西安电子科技大学图书馆馆员,主要研究图书馆藏与服务。

一 我国中药核心专利技术分析

笔者在对 IPC 分类体系进行深入研究和分析后,统计专利文献 11 万余篇,从中统计得到将近 3000 个与中药领域相关的专利技术 IPC 分类。^[3]在此基础上,笔者利用情报学领域的布拉德福定律对近 3 000 个与中药相关 IPC 分类技术进行了统计分析,确定了 1988 - 2009 年我国 18 类中药领域核心专利技术。中药核心专利技术是依据各个中药领域 IPC 专利分类号所包含的有效专利文献量的多少,通过布拉德福定律计算得到的具有现实法律效力的、最为学术界和企业界关注和最有研究价值的中药专利技术。^[4]

二 利用布拉德福定律研究中药领域核心专利技术分布

通过上述分析,将每个专利号下包含的所有专利文献平均分为三大部分,即每一部分包含相同数量的专利文献数,其次统计每部分包含分类代码的数量应符合核心技术分类数、一般性分类数、相关分类数 = 1 : a : a²,最后得到核心技术区域。^[5]笔者确定的 1988 - 2009 年我国 18 类中药领域核心专利技术见表 1。a ≈ 12。

表 1 1988 - 2009 年中药核心专利技术

序号	统计字段	专利量	IPC 分类含义
1	A61K35/78	32 732	来源于植物的材料(2)
2	A61P39/00	13 463	全身保护或抗毒剂[7]
3	A61P29/00	12 544	非中枢性止痛剂,退热药或抗炎剂,例如抗风湿药;非类固醇抗炎药(SAIDs)[7]
4	A61K125/00	11 864	包含或从植物的根,鳞茎,块茎,球茎或根状茎中获取的[8]
5	A61K9/00	10 807	以特殊物理形状为特征的医药配制品
6	A61K131/00	9 586	包含或从种子,坚果,果实或从鱼骨中获取的[8]
7	A61K35/64	9 299	虫,例如王浆[2]
8	A61K9/48	8 733	胶囊制剂,例如用明胶、巧克力制造的[2]
9	A61K9/20	7 825	丸剂、锭剂或片剂[2]
10	A61K35/56	7 053	来源于除哺乳动物和鸟类以外的其它动物的材料[2]
11	A61P25/00	7 000	治疗神经系统疾病的药物[7]
12	A61P17/00	6 479	治疗皮肤疾病的药物[7]
13	A61K9/08	6 461	溶液[2,3]
14	A61P37/04	6 092	免疫刺激剂[7]
15	A61K35/84	5 978	高级真菌[2]
16	A61P35/00	5 415	抗肿瘤药[7]
17	A61P9/00	5 317	治疗心血管系统疾病的药物[7]
18	A61P15/00	5 179	治疗生殖或性疾病的药物(治疗性激素疾病的药物入 5/24);避孕药[7]

三 我国中药核心专利权人的地区分布

笔者对 112 397 条数据中 27 250 条企业专利权人数据进行分析,其中 14 510 条为我国境内企业专利权人所有。分析这些企业专利的区域分布情况,得到表 2:

表 2 我国中药核心专利企业专利权人地区分布

排序	地区	企业数	专利数	企业专利密度
1	天津	85	967	11.38
2	山东	124	1 262	10.18
3	贵州	130	1 141	8.78
4	北京	331	2 763	8.35
5	江西	71	556	7.83
6	四川	178	812	4.56
7	河南	54	229	4.24
8	浙江	127	523	4.12
9	重庆	53	213	4.02
10	江苏	172	688	4
11	湖南	75	293	3.91
12	云南	101	395	3.91
13	上海	294	1 140	3.88
14	甘肃	26	100	3.85
15	陕西	91	349	3.84
16	广西	78	293	3.76
17	河北	60	223	3.72
18	广东	256	904	3.53
19	吉林	80	272	3.4
20	福建	36	105	2.92
21	山西	20	58	2.9
22	海南	50	140	2.8
23	辽宁	135	359	2.66
24	安徽	43	141	2.65
25	西藏	9	23	2.56
26	黑龙江	69	175	2.54
27	新疆	16	38	2.375
28	湖北	100	235	2.35
29	宁夏	13	29	2.23
30	内蒙	29	61	2.1
31	青海	15	23	1.53

注:以上数据来源于中国国家知识产权局专利数据库,统计截止 2009 年 12 月

以上排序是根据“企业专利密度”绝对数值的大小得到的。笔者这里定义的“企业专利密度”是指不同地区企业专利权人平均拥有专利的密度,具体计算是采用每个地区的专利数除以企业数得到。由于不同地区的企业数或专利数的绝对值不具有直接可比性,而“企业专利密度”则能够反应每个地

区企业平均拥有专利数量的水平。“企业专利密度”越高,说明该地区中药生产企业专利权人平均占有专利数量越多。由于每个区域企业都受到该地区经济发展程度、自然环境、人文资源以及科技创新意识等方面大环境的影响,因此“企业专利密度”从侧面反映出该地区中药生产企业专利研发的平均水平,故这里采用“企业专利密度”进行排序。

由表2可以看到:(1)位于该排名第一位的天津并非中药生产企业数或专利数最大者,但是天津地区的“企业专利密度”最大,平均每家中药生产企业拥有的专利数为11.38个。这一数据从一定程度说明天津地区中药生产企业在专利技术研发和占有量方面的发展较快,程度较高。北京地区的专利数量最大,而企业数也最多。(2)北京地区在排序中只排到第四的位置,这并非说明北京地区中药生产企业核心专利技术发展不够好。恰恰相反,北京地区的中药生产企业数量和拥有的专利数量均居全国首位,这在很大程度上与政策和地区的特殊性有关,无论是发展程度还是发展规模,北京都是我国各地区中药生产企业专利技术发展的龙头。这里排序的位次仅表明各个地区每个中药生产企业的平均专利技术研发水平,而不反应每个地区中药产业发展的整体水平。

四 各省中药生产企业核心专利技术密度分析

仍然试用布拉德福定律的思想,根据各地区企业专利密度指标将所有地区划分为三个大的区域,这三个大的区域在企业专利密度上呈阶梯形式排列,见表3和图1。

表3 各省中药生产企业核心专利技术密度阶梯

阶梯	地区名称	专利密度范围
第一阶梯	天津、山东、贵州、北京、江西	11.38 - 7.83
第二阶梯	四川、河南、浙江、重庆、江苏、湖南、 云南、上海、甘肃、陕西、广西 河北、广东、吉林、福建、山西、海南、	4.56 - 3.76
第三阶梯	辽宁、安徽、西藏、黑龙江、新疆、湖 北、宁夏、内蒙、青海	3.72 - 1.53

笔者将三个阶梯以地图的形式展现,以求更加明显的显示我国各地区中药生产企业核心专利技术集中程度的分布差异。由图1我们可以看到:

(一)第一阶梯的五大地区包括北京、天津、山东、贵州以及江西。这五大地区的中药生产企业无论从中药生产企业数量还是从中药生产企业拥有的核心专利技术量角度,都占有明显的优势,企业

专利密度范围在11.38 - 7.83之间。这个数值区间表明位于第一阶梯的这五大地区的中药生产企业,平均至少拥有7.83个核心专利技术,说明这一阶梯区域内的中药生产企业不仅数量多,而且在专利技术研发方面也非常有实力。



图1 我国各省中药企业核心专利技术密度阶梯

(二)第二阶梯的地区包括我国11个省、自治区和直辖市,主要集中在我国的中部和西南地区,企业专利密度范围在4.56 - 3.76。这一阶梯内各地区中药生产企业核心专利技术方面的发展程度总体相差不大。主要分为两大类型:(1)企业数量较多,拥有专利数量也较多,但企业专利密度居中,这类地区主要包括四川、浙江、江苏和上海。这些地区的中药生产企业数量较大,核心专利技术较第一阶梯地区企业分散。但这并不说明这一阶梯内的地区中药生产企业发展不如第一阶梯内的企业,这些地区往往是中药产业发展最具潜力的地区。特别是上海地区,其中药生产企业数量仅次于北京地区位列第二,核心专利总数位于第三。但是企业专利密度较小,故说明上海地区中药生产企业平均核心专利拥有量位于全国的第二阶梯;(2)企业数量较少,拥有专利数量也较少,企业专利密度居中,如河南、重庆、甘肃等地区。这类地区整体上中药产业发展较为滞后,企业数量少,专利数量也少,但是其企业专利密度居中,位于全国第二阶梯内。

同一阶梯存在两类地区,这说明利用专利密度进行划分是从平均中药生产企业核心专利技术拥有量的角度进行研究,它仅仅反映这一地区单个中药企业对专利技术研发的重视程度、研发力量以及研究成果等信息,并不反应整个地区中药产业的发展水平。然而不难想到,每个地区单个企业平均技术研发程度与该地区的知识产权氛围、科技创新意识、人才建设水平以及地区经济、政治、自然环境等

各方面因素紧密相关。因此,这种划分也能从一定程度反应地区中药生产领域整体知识产权意识和技术研发的发展程度。

(三)第三阶梯地区主要集中在我国的西北、东北以及东南地区,企业专利密度范围在 3.72 - 1.53。这一阶梯内各地区的中药生产企业发展相对落后,科研能力和科技创新水平相对较低,地区整体经济发展较为滞后。代表性地区有山西、西藏、新疆、宁夏以及青海等地区。这些地区的中药生产企业数量平均为14.6家,拥有专利总量平均为34项,中药生产规模极小,专利技术研发水平极低,其中主要集中在我国的西部广大地区。而与之形成鲜明对比的是这些地区的总面积几乎接近我国国土总面积的二分之一。动植物、矿物物种多样,储量丰富,是我国中药产业的巨大原料库。这些地区是我国中药产业发展尚未开发的巨大金矿,近些年来,藏药、维药以及蒙药从出现到逐渐占据一定市场份额就是这一金矿刚刚崭露头角。

五 我国中药核心专利技术集中的地区特色

根据上述分析排序,有些地区的排序不是很靠前,但是其中药生产企业技术方面的发展有其特点,在全国各地区中独树一帜,形成其他地区无法模仿的独特竞争力。

例如上海地区,其中药生产企业核心专利技术的发展方向集中在中药的基因研究上。其中包括中药对基因的作用研究以及中药基因药物的研发,整体中药专利产品技术含量较高。这一特点与上海地区本身经济发达、人才资源丰富、科技水平较高相一致。

云南、贵州、四川主要覆盖我国的西南地区;吉林、黑龙江以及辽宁则主要是我国的东北区域。这两大区域的中药生产企业核心专利技术发展有着一定的相似性,那就是依托自身的天然地理优势。

我国西南、东北两大区域幅员辽阔、动植物物种丰富多样,自古就是我国中草药原料的主要产地。这样的地域环境基础不仅为中药生产企业的发展提供了便利的条件,同时其厚重的中药研制、应用的历史文化,更为这两大区域中药产业的发展提供了取之不尽,用之不竭的源泉。因此,这两大地区的中药生产企业核心专利产品的发展主要集中在动植物、草药等方向的研究上。

我国幅员辽阔,地大物博,不同区域间地区差异异常突出,区域化发展战略的实施迫在眉睫。对我国各地区中药行业专利技术发展程度及其分布趋势进行研究,以具体数据为依据,试探性地对我国中药行业技术发展程度进行划分和进一步研究分析,不仅对于今后各地区中药行业依照其自身特点,发挥自身优势和特长,发现和不断解决本地区中药专利技术发展方面的问题,进而发展中药专利技术提供一定的参考,而且为其他领域专利技术区域化发展的进一步研究提供了参照。

参考文献:

- [1] 彭震伟. 区域研究与区域规划[M]. 上海:同济大学出版社, 1998:58-59.
- [2] 谢觉民. 人文地理学[M]. 北京:中国友谊出版公司, 1990:75-76.
- [3] 罗爱静,尹瑾. 基于信息分析的中药领域核心专利技术发展研究[J]. 情报杂志, 2009(S1):37-39.
- [4] 罗爱静,尹瑾. 我国综合配套改革实验区中药企业核心专利技术发展研究[J]. 科技进步与对策, 2010(6):82-86.
- [5] 尹瑾. 基于核心专利分析的中国中药生产企业专利战略研究[D]. 长沙:中南大学, 2009.

责任编辑:骆晓会