

我国医药制造业的区域差异与空间集聚

洪进, 李敬飞

(中国科学技术大学管理学院, 安徽合肥, 230026)

摘要: 基于省际面板数据, 采用区位产值指数、地区专业化指数及空间分离指数, 并把2001—2010这10年分成2001—2004、2004—2007及2007—2010三个时间段, 分析了中国医药制造业的区域差异和空间集聚状况。研究表明, 东部地区总体的专业化水平高于西部地区低于中部地区, 而且各地区间的专业化水平差异较大, 尤其是东部各省市与中西部的比较; 另外, 地区专业化水平在三个时段呈现“低—高—低”的特点, 十年间整个医药制造业的空间集聚程度也表现出“扩散—集聚—扩散”的规律。最后, 给出了相应的政策建议。

关键词: 医药制造业; 区位产值指数; 地区专业化指数; 空间分离指数

中图分类号: F407

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2013)05-0026-06

一、研究现状

过去的几十年里, 国内外学者对产业的区域专业化进行了卓有成效的研究。主要有: Krugman^[1]构造地区/国家指数比较美国和欧洲制造业的结构差异, 发现欧洲各国家之间的专业化程度弱于美国各地区之间的专业化程度^[1]。Feldman et al^[2]对经济活动的专业化和多样化对创新的促进作用进行了比较, 发现多样性能汇集互补性经济活动, 更好地促进创新。Midelfart-Knarvik et al^[3]借鉴了Krugman专业化指数(K-spec)对14个国家中的每个国家的产业结构和其余欧洲国家的平均水平比较。国内也有很多学者从事这方面研究, 范剑勇^[6]利用两位数水平的制造业数据, 实证分析了中国1980、2001年地区专业化和产业集中率的变化情况。研究发现, 绝大部分行业已经或正在转移进入东部沿海地区, 中国当时处于产业高集聚、地区专业化地低的状况。程大中等^[7]分析了中国服务业及其分部门的区位分布与地区专业化, 发现整体服务业及其分部门的地区间差异要小于地区内差异即省际差异。冼国明^[8]经研究发现1985年以来, 中国产业地方化和地区专业化程度都在加深; 随着中国对外开放程度的加深, FDI和对外贸易对中国产业布局的影响和产业集聚的推动作用变得更加强大和显著。苗长青^[9]运用

我国29个省、自治区和直辖市两位数制造业的数据, 测算1995—2004年各地区的相对专业化指数, 发现地区专业化有利于地区经济增长。朱胜勇^[10]运用Krugman专业化指数、就业区位指数、区位产值指数和比较生产率指数分析了广州深圳两市服务业的差异和地区专业化的特征。而张洁^[11]借鉴程大中和苗长青对中国文化创意产业的空间分布和绩效分析后, 发现东部地区文化创意产业的整体规模比较大, 但平均的利润水平和产出效率并不比全国平均水平高, 整个产业在东部地区的集中程度并不高。另一方面, 产业集聚问题一直是区域经济的研究重点, 国外很多学者都对此给予了足够的重视。Marshall(1890)认为集群是源于经济的外部性, 明确外部性在区域发展中的作用。波特认为同行业企业集聚产生的激烈竞争可以促使企业采用和创造新的技术。但是在很长一段时期里, 古典和新古典经济增长理论的经济学家一直忽略了空间因素对人类经济活动的影响。直到Grossman, Helpman(1991)为代表的内生经济增长理论把技术外部性内化, 首次在内生经济增长中引入了地理因素, 与知识相关联的正外部因素中, 本地化的溢出只存在于某些国家(或地区)之内。而以Krugman等为代表的新经济地理学理论将主流经济学长期忽视的空间因素纳入到一般均衡的分析框架中, 认识到生产要素空间区位的重要性, 认为产业空间集聚导致技术溢出的外部性, 进而激发创新, 另外还有利于知识和信息传播, 促进

收稿日期: 2013-03-12; 修回日期: 2013-09-10

基金项目: 教育部人文社会科学研究项目“基于国家创新系统的虚拟R&D组织研究: 以我国医药制造业为例”(09YJA630153); 国家自然科学基金项目“区域技术创新网络的混合治理机制及其绩效评估研究”(71172213)

作者简介: 洪进(1965-), 男, 安徽铜陵人, 博士, 中国科学技术大学管理学院副教授, 主要研究方向: 产业政策, 技术创新。

技能性劳动力市场的共享和企业近距离的市场交易。

自上个世纪改革开放以来, 中国生物制药技术就经历了社会价值创造为主、市场价值创造为主以及社会价值与市场价值同步发展三个阶段, 医药制造业的研发和产业化水平达到了一个新高度^[4]。尤其在“十一五”时期, 得到了平稳快速发展。首先产业规模不断迈上新台阶。2005年我国医药制造业产值约4 250亿元, 2010年跃升至约11 741亿元, 年均35.2%增速, 从业人数也从2005年的120万增长到170多万。二是自主创新能力显著增强。专利授权量从2005年的1 134件飙升至2010年的5 672件, 企业内部研发经费从40万元增长至120万元, 保持年均40%的增速。另外在基因测序和分析、新药创制与疫苗开发等生物技术前沿领域, 我国布局了一系列国家工程研究中心、国家工程实验室、国家重点实验室和企业技术中心, 在相关领域取得了一系列重大成果, 而且中小企业研发活动活跃, 产业核心竞争力有了显著提高。三是一批创新成果得到产业化。疫苗与诊断试剂、生物育种、绿色农用生物产品、生物能源、生物基材料、微生物制造领域重点创新成果实现产业化, 有力支撑了医药产业、现代农业的发展。四是产业形成集聚发展态势。北京、上海、长沙、泰州等国家生物产业基地发展势头迅猛, 成为带动当地经济社会发展的新引擎^[5]。

本文希望通过分析中国医药制造业的省际专业化水平差异和空间集聚状态, 概述我国区域和整体医药制造业的结构特征, 对中央及地方政府抓住重点区域和重点城市, 发掘产业的发展潜力, 采取针对性措施及政策支持, 由点及面带动全国医药制造业乃至所有高技术产业的繁荣发展具有导向作用。本文有两个重要发现: (1)我国医药制造业东部地区总体的专业化水平高于西部地区低于中部地区, 而且区域间的专业化水平差异较大; (2)区域专业化水平在三个时段呈现“低-高-低”的特点, 整个医药制造业的空间集聚程度也表现出“扩散-集聚-扩散”的规律。

二、数据与指标

本文使用区位产值指数、地区专业化指数和空间分离指数来探求中国医药制造业区域差异和整个产业的空间集聚度。文章采用的数据包括时间和区域两个维度, 来源于2002—2011年的高技术产业统计年鉴, 数据处理被分成2001—2004、2004—2007和2007—2010三个时间段。此外较之前很多学者对制造业、服务业的研究不同, 本文聚焦的是高技术产业中的医

药制造业, 因此更具代表性。

(一) 区位产值指数

区位产值指数表示一个地区的特定产业的产值与该地区总产值之比, 再除以样本总体该产业的产值与样本总体总产值之比。因为医药制造业作为技术含量较高的高技术产业的一类, 而且高技术产业对全国经济增长具有举足轻重的作用, 因此样本总体选择全国高技术产业总产值。区位产值指数反映了产值的专门化率, 若该指数大于2, 则该地区的医药制造业在全国高技术产业范围内相对集中。用 $x_j^i(t)$ 表示在 t 年, 地区 $j(j=1, 2, \dots, N)$ 产业 i 的产出水平, $\sum_i x_j^i(t)$ 表示在 t 年, 地区 j 的总体产出水平, $\sum_j x_j^i(t)$ 表示在 t 年全国产业 i 的总产出水平, $\sum_i \sum_j x_j^i(t)$ 则表示在 t 年全国所有地区所有高技术产业的总产出水平。定义区位产值指数:

$$LQ_j = v_j^i(t) / v^i(t) \quad (1)$$

其中:

$$\begin{aligned} v_j^i(t) &= x_j^i(t) / \sum_i x_j^i(t) \\ v^i(t) &= \sum_i x_j^i(t) / \sum_i \sum_j x_j^i(t) \end{aligned} \quad (2)$$

(二) 地区专业化指数

Krugman用指数 $\sum_i |S_i - S_i^\#|$ 来分析地区或国家间产业专业化水平差异, 其中 S_i 表示某个地区或国家产业 i 在所有制造业就业中所占的比重, $S_i^\#$ 表示另一个地区或国家产业 i 在所有制造业就业中所占的比重, 若指数值等于0, 两区域产业就业份额是相同的, 若等于2, 则两地区产业结构毫不相干。该指数可以大致定量衡量结构差异, 并进而衡量地区分工程度。为了比较全国各地区间产业结构的差异, 笔者借鉴克鲁格曼指数来测度专业化水平。对于每个区域, 计算产业 i 的产值占地区产出的比重, 即上文中提及的 $v_j^i(t)$ 。据此, 可以把相同产业占其他地区产值的比重定义为 $\bar{v}_k^i(t)$, $\bar{v}_k^i(t)$ 指除了地区 j 外, 其他地区产业 i 产值占各地区产值的比重。因此, 地区 j 和其他区域的产业结构差异就可以表示为 $v_j^i(t)$ 和 $\bar{v}_k^i(t)$ 之差的绝对值。具体地区专业化指数表述如下:

$$\begin{aligned} KS_j(t) &= \sum \text{abs}[v_j^i(t) - \bar{v}_k^i(t)] \\ \bar{v}_k^i(t) &= \sum_{k \neq j} v_j^i(t) / \sum_i \sum_{k \neq j} v_j^i(t) \end{aligned} \quad (3)$$

该指标取值范围为[0, 2], 当地区 j 的产业结构与全国的产业结构完全相同时, 取值为0; 完全不同时,

取值为 2。这个指标越高,则表明地区专业化程度越高。

(三) 空间分离指数(Spatial Separation)

传统的集聚指数仅能提供每个产业集中到少数区域的程度,但不能提供这些地区空间距离是不是很近或很远。若使用该类指数,一个产业可能主要集中在两个相邻的区域,也可能分裂在相隔遥远的两地。为了弥补这个缺点, Midelfart-Knarvik et al(2000)引入了区域间空间距离要素,定义了空间分离指数,具体的表示为产业 i 的空间分离指数(SP^i):

$$SP^i = C \sum_k \sum_j [v_j^i(t) v_k^i(t) \sigma_{jk}] \quad (4)$$

σ_{jk} 指两地区间的距离, $v_j^i(t)$ 和 $v_k^i(t)$ 表征的含义与之前的界定完全相同, C 是一个常数,为了限定 SP 在 $[0, 1]$ 内,常数取值和距离单位选取有做微调。给定任一地区 j , $\sum_k v_k^i(t) \sigma_{jk}$ 表示其他生产产业 i 的地区间的平均距离。整个式子表示一个以所有两个地区间的距离为权重的函数。如果所有的产业仅集聚在一个地方,则该指数为 0,指数的值随着产业的空间扩散变大。本文采用该指数是为了测度全国医药制造业的空间集聚程度,由于各省市自治区间的空间距离一定,所以整个指数值的大小取决于各地医药制造业产值占该地区高技术产业的比重。

三、结果与分析

根据公式(1)和(2)得到 2001—2010 十年内 31 个省市自治区的区位产值指数,并分成三个时段取平均值得到表 1 的结果。从下表中,可以总结以下几个特征:首先,从大的区域上看,中西部较东部发达地区医药制造业发展相对集中;其次,地区间差异显著。整个东部地区除河北海南外,北上广、天津、江浙等经济发达地区的区位产值指数明显偏低,而以山西、安徽、河南为代表的中部地区以及以青海、宁夏、新疆为代表的西部地区的产业集中程度更高,需要说明的是,西藏整个地区的高技术产业中仅仅包括医药制造业,即产业集中度最高;另外,从这三个时间段看,整体表现“低—高—低”的趋势,可能的解释是由于从第一时段到第二时段,各地政府不断加大技术资金等资源投入,正确地引导产业发展加之强有力的产业扶持,造成一定的“纵向效应”,即部分区域医药制造业的产出比重超过全国医药制造业的产出比重,医药制造业快速增长。而从第二时段到第三时段,随着产业多

表 1 我国 2001—2010 年各区域区位产值指数(LQ)

	2001—2004	2004—2007	2007—2010
东部地区	0.727 6	0.703 2	0.688 4
中部地区	3.228 1	3.974 9	3.464 1
西部地区	2.363 6	2.982 1	2.542 5
北 京	0.538 4	0.534 6	0.667 6
天 津	0.641 0	0.642 3	0.765 7
河 北	4.981 3	5.663 3	4.340 7
山 西	4.694 4	4.725 5	2.917 8
内 蒙 古	2.575 5	3.443 3	3.885 3
辽 宁	1.012 3	1.547 6	1.561 4
吉 林	5.362 3	6.730 8	5.721 0
黑 龙 江	3.342 9	4.474 1	4.293 1
上 海	0.601 0	0.447 6	0.377 7
江 苏	0.730 5	0.587 6	0.539 4
浙 江	1.827 6	1.777 2	1.571 3
安 徽	2.054 2	2.403 3	2.497 0
福 建	0.313 1	0.380 7	0.390 5
江 西	3.388 5	4.361 1	3.321 9
山 东	1.794 2	2.279 5	2.048 6
河 南	3.545 8	4.609 9	4.183 5
湖 北	2.704 1	2.653 6	2.190 8
湖 南	2.353 3	3.674 4	3.171 7
广 东	0.295 4	0.235 1	0.230 3
广 西	5.021 6	5.082 5	3.301 5
海 南	6.464 5	7.100 4	5.824 0
重 庆	3.284 0	3.798 1	3.099 9
四 川	1.806 7	2.385 1	2.023 0
贵 州	3.079 6	4.298 1	3.763 3
云 南	5.232 2	6.278 3	5.590 4
西 藏	7.009 4	8.238 4	6.993 2
陕 西	1.873 0	2.211 2	1.877 6
甘 肃	3.460 4	5.055 8	4.461 0
青 海	6.532 9	7.380 1	6.233 3
宁 夏	3.447 7	5.739 1	5.070 1
新 疆	5.299 6	2.830 5	2.585 1

样化程度增加,出现了“横向效应”,一些航空航天、电子计算机、医疗设备制造等高新技术产业分散了政府投入,延缓了整个医药制造业的增长速度。

根据公式(3)及三个时段的指数平均化得到各区域的专业化指数(如表 2),从表中可以发现:在整体上,中部地区与东西部相比,医药制造业的专业化水平更高,也就是说在所有的高新技术产业中,中部地区更能集中力量去发展医药制造业。此外东部地区各省市的专业化程度与中西部差距非常大,可能由于东部地区具有资金、技术和人才优势,致力于全面地发展高新技术产业,而中西部特别是西部地区产业结构单一,资

表2 我国2001—2010年各区域地区专业化指数

	2001—2004	2004—2007	2007—2010
东部地区	0.296 3	0.345 5	0.342 6
中部地区	0.336 5	0.383 9	0.380 9
西部地区	0.202 2	0.251 8	0.232 3
北京	0.074 8	0.060 5	0.049 2
天津	0.056 3	0.045 8	0.034 1
河北	0.574 8	0.570 1	0.477 6
山西	0.521 6	0.451 3	0.273 9
内蒙古	0.221 4	0.297 9	0.422 1
辽宁	0.012 3	0.068 3	0.081 7
吉林	0.623 0	0.700 2	0.679 5
黑龙江	0.325 8	0.422 9	0.475 0
上海	0.063 5	0.075 8	0.099 6
江苏	0.044 5	0.061 5	0.083 9
浙江	0.125 9	0.099 6	0.086 0
安徽	0.150 4	0.171 6	0.216 0
福建	0.105 1	0.078 4	0.091 3
江西	0.327 5	0.410 1	0.333 3
山东	0.115 0	0.164 3	0.161 1
河南	0.362 0	0.443 3	0.462 0
湖北	0.247 3	0.203 1	0.171 4
湖南	0.185 5	0.327 5	0.310 2
广东	0.146 1	0.134 2	0.155 8
广西	0.574 6	0.496 0	0.325 6
海南	0.780 4	0.740 6	0.690 2
重庆	0.329 9	0.341 7	0.298 0
四川	0.111 0	0.171 1	0.148 9
贵州	0.293 0	0.402 7	0.396 0
云南	0.601 4	0.642 4	0.659 1
西藏	0.854 9	0.878 7	0.856 9
陕西	0.123 8	0.148 8	0.126 3
甘肃	0.342 4	0.493 4	0.495 1
青海	0.793 7	0.774 7	0.748 1
宁夏	0.341 7	0.576 5	0.580 9
新疆	0.645 7	0.222 4	0.228 5

金和研发投入不足, 人才素质不高, 所以必须集中力量去发展某一类或几类产业; 从各个地区看, 按照2001—2010年十年间地区专业化指数的平均值大小, 把31个省市自治区划分成四类区域(如图1)。从下图可以看出, 河北、吉林、海南、云南、西藏及青海等地区的专业化水平最高, 处于第一类区域, 而且西藏的专业化指数最高, 十年内均保持在0.8以上。宁夏、新疆、河南、山西等11个地区专业化水平次之处于第二类区域, 浙江、安徽、四川等8个省市处于第三类区域, 而北京、上海、天津、福建、江苏、辽宁等地区的专业化水平最低处于第四类区域。另外部分地区

专业化水平的变化幅度过大, 如新疆在2001—2010期间从0.64下降到0.22, 山西从0.52下降至0.27。最后, 从三个时段看, 东中西三大区域的专业化指数也呈现出先上升后下降的特点。

根据公式(4)计算出2001—2010年SP指数, 然后将指数分三个时段平均化就得到了十年间SP指数的变化趋势(如图2)。从下图可以明显看出SP指数呈现先下降后上升的特征: 首先, 在第一时段内, SP值大约为0.685, 说明整个医药制造业处于空间分散阶段, 各地区产业发展较均衡; 其次, 在第二时段, SP值大约为0.648, 较第一时段有明显下降, 产业空间集聚特征初现, 表明一些地区逐渐实现了产业的专业化分工, 表现在地区专业化水平的上升。最后阶段, SP值大约为0.666, 较第二时段有提高, 但小于第一时段, 产业扩散之势明显。而SP指数在三个时段呈现的特征与区位产值指数(表1)和地区专业化指数(表2)的特点相契合。综合以上分析, 十年间全国医药制造业的发展规律大体表现为“扩散—集聚—扩散”。这个规律基本上与一般产业的演化路径相契合, 即在行业起步阶段, 空间扩散之势显著, 全国各地区均提高关切度, 纷纷加大经费、人才和资本的投资, 加快先进技术的创新与应用, 正确引导和扶持产业, 收益初见成果, 各地产业发展较为均衡, 具体表现在2001—2004这个时段; 而在行业飞速发展阶段, 部分地区抓住机遇, 转移效益低或劣势产业, 扩大优势产业规模, 注重产业链的延伸以及整个产业合理的空间布局, 进一步加大资金、科研人员和研发资本投入, 改善管理水平, 产业在这些地区日趋集聚, 区域间专业化水平差异明显, 表现在2004—2007这个时段; 随着产业发展日趋成熟, 规模效益达到一定程度, 产业的范围经济作用趋强, 产业从个别优势区域扩散到更大的范围, 大多数地区产业发展均衡, 专业化水平差异减小, 表现在2007—2010这个时段。

四、结论与政策建议

通过对区位产值指数、地区专业化指数和行业空间分离指数的分析, 大致可以得出以下结论:

(1) 整个医药制造业的区域专业化水平东部地区高于西部地区但低于中部地区。在2004—2007期间, 中部地区专业化指数值为0.384, 东部地区为0.345, 西部地区为0.251, 从数据上反映中部地区具有加快发展医药制造业的优势。西部地区与中部地区相比, 存在着技术落后、研发资金投入不足及人才素质偏低的

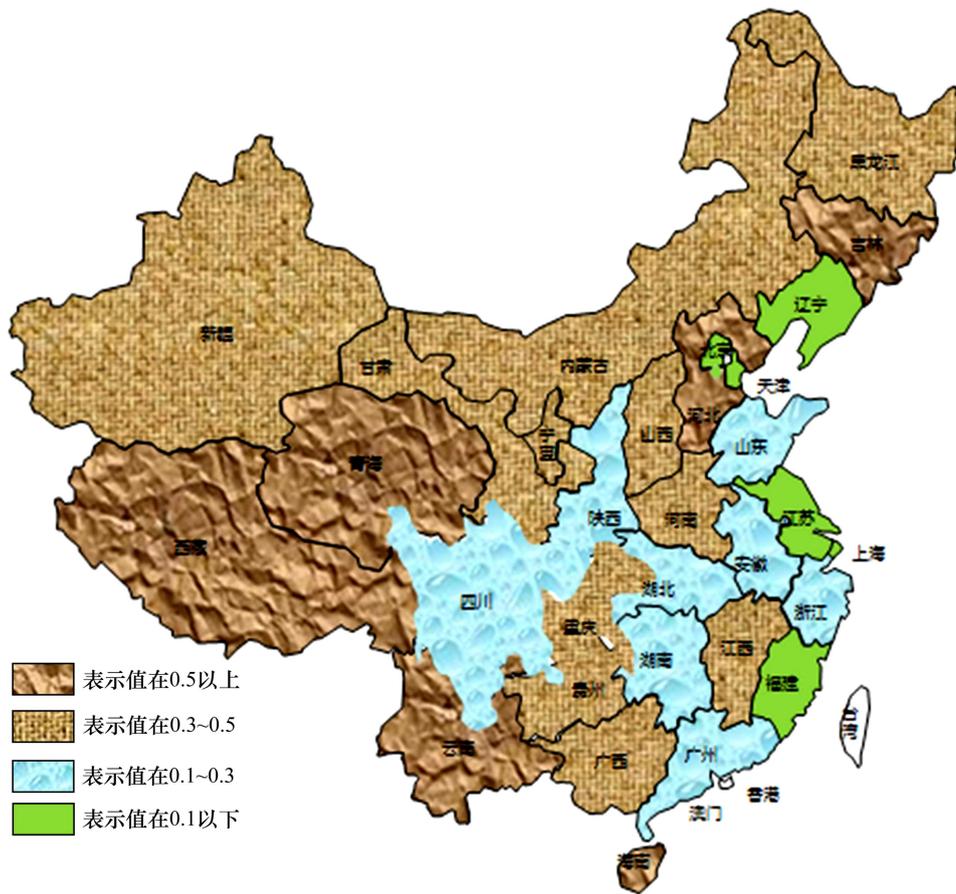


图1 全国31个省市自治区10年间专业化指数平均水平分布图谱

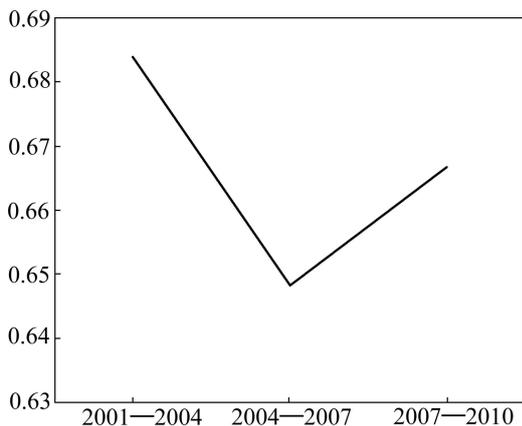


图2 我国2001—2010年全国医药制造业SP指数^①

问题，东部地区虽有充沛的人财物资源，但其高技术产业多样化程度较高，电子计算机、航空航天、医疗设备制造业等高技术产业分散政府及相关部门投入的资源，医药制造业的相对地位较中部地区下降。另外中西部大多数地区的区位产值指数远远高于东部地区，尤其是西藏、青海、云南、广西、海南、河北、河南等地产业集中度更高，各地政府应当充分利用产业集中优势，继续加大科技人才资源投入，进一步巩

固和扩大产业优势。

(2) 各地区间的专业化水平差异较大，其中东部地区各省市与西部地区的比较最为显著。西部地区最高值依次为西藏为 0.88，青海为 0.79，云南为 0.65，广西为 0.57，而东部地区中经济发达地区专业化指数最高值北京仅为 0.075，上海为 0.099，广东为 0.16，当然也有例外，如海南最高值达 0.78，河北也有 0.57。基于以上数据分析，专业化水平与经济发展水平不一致甚至相反。因此笔者认为那些西部经济较不发达或落后的地区方可抓住医药制造业的区域专业化优势，加大技术开发投入，重视技术成果转化效率，从而扩大自身的优势地位，逐步缩小与北上广等东部发达地区的差距。

(3) 区位产值指数、地区专业化指数和空间分离指数在 2001—2004、2004—2007 和 2007—2010 三个时间段内基本呈现出“低-高-低”的特点。东中西三大区域的最高区位产值指数分别是 0.73、3.97、2.98，表明医药制造业在中西部地区的高技术产业范围内相对集中。东中西三大区域的最高专业化指数分别为 0.35、0.38、0.25，表明医药制造业是中部地区的相对

优势产业。另外这三类指数在三个时段所表现的“低-高-低”的特点也验证了我国医药制造业“扩散-集聚-扩散”的一般规律。

医药制造业作为我国七大战略性新兴产业和五大高技术产业之一, 具有较高的劳动生产率, 对区域经济增长及增长方式转变的重要战略地位^[12]。为保证整个产业平稳较快发展, 中央和地方政府必须加大关切度, 抓住重点区域和重点省市的产业发展潜力, 继续加强先进技术的创新、相关配套政策体系建设, 加大产业的技术研发、支撑体系建设等的资金投入^[13], 尤其是要增加研发经费投资, 密切与地方高等教育机构和科研院所的联系, 以攫取高素质人才。颁布较为明晰的产业政策, 引导其走上平稳快速的发展道路, 合理布局产业发展空间, 为整个产业的发展提供有效的载体, 适当延伸产业链以达到提升产业之目的, 使其真正成为推动我国经济增长的先导产业。

注释:

① 首先计算出任意两地区间的医药制造业产出比例的乘积, 再乘以两地区间的距离, 共得到 465 个数据, 把所有数据加总得到 SP 指数。

参考文献:

- [1] Krugman. *Geography and Trade* [M]. The MIT Press, 1991.
[2] Fledman, Audretsch. *Innovation in cities: Science-based*

- diversity, specialization and localized competition [J]. *European Economic Review*, 1999(43): 409-429.
[3] Midelfart-Knarvik, Overman, Redding and Venables. *The Location of European Industry* [J]. 2002(4): .
[4] 洪进, 余文涛, 汪凯. 基于“行动者网络理论”的中国医药制造业技术的演化和治理研究[J]. *中国科技论坛*, 2010, 11(11): 55-61.
[5] 国家发展和改革委员会高技术产业司, 中国生物工程学会. *中国生物产业发展报告 2010*[M]. 北京: 化学工业出版社, 2011.
[6] 范剑勇. 市场一体化、地区专业化与产业集聚趋势——兼谈对地区差距的影响[J]. *管理世界*, 2004(6): 39-53.
[7] 程大中, 黄雯. 中国服务业的区位分布与地区专业化[J]. *财贸经济*, 2005(7): 73-82.
[8] 冼国明, 文东伟. FDI、地区专业化与产业集聚[J]. *管理世界*, 2006(12): 18-31.
[9] 苗长青. 中国地区专业化与经济增长关系的实证研究——基于工业两位数数据上的分析[J]. *产业经济研究*, 2007(6): 8-14.
[10] 朱胜勇. 广州深圳服务业差异与地区专业化[J]. *区域经济*, 2008(4): 24-28.
[11] 张洁. 中国文化创意产业的空间分布和地区绩效分析[J]. *商业经济与管理*, 2011(2): 64-70.
[12] 赵玉林, 张倩男. 对经济增长有突破带动作用的高技术产业领域选择研究[J]. *科学学与科学技术管理*, 2006(10): 60-66.
[13] 黄南. 世界新兴产业发展的一般规律分析[J]. *科技与经济*, 2008, 10 (5): 31-34.
[14] 国家统计局. *中国高技术产业统计年鉴*[M]. 北京: 中国统计出版社, 2002-2011.

Regional Differences and Spatial Aggregation of China's Pharmaceutical Manufacturing Industry

HONG Jin, LI Jingfei

(School of Management, USTC, Hefei 230026, China)

Abstract: Based on the inter-provincial panel data, using the locational output value index, regional specialization index and spatial separation index, furthermore dividing 2001~2010 decade into 2001~2004, 2004~2007 and 2007~2010 periods, this paper analyzes the regional differences and spatial concentration state of China's pharmaceutical manufacturing Industry. The results show that the overall specialization level of the eastern region is higher than that in the western region, which is lower than middle region and that specialization level differs across regions, especially the comparison of the eastern provinces and the Midwest. Besides, the level of regional specialization in the three periods shows the characteristics of “low-high-low”, and the degree of spatial aggregation of China's pharmaceutical manufacturing industry, which also shows the law of “diffusion-gathering-diffusion”. This paper finally summarizes the conclusion and makes the corresponding policy suggestions.

Key Words: Pharmaceutical Manufacturing Industry; Locational Output Value Index; Regional Specialization Index; Spatial Separation Index

[编辑: 汪晓]