

我国医药产业转移地区特征与趋势的实证分析[△]

王涵熙*,王 群,褚淑贞[#](中国药科大学国际医药商学院,南京 211198)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2022)04-0395-08

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2022.04.03



摘要 目的为相关决策者制定医药产业转移引导政策提供参考。方法使用2000—2019年的相关统计数据,以产业转移指数为指标,在四大区域基础上,将我国划分为东部沿海、南部沿海、北部沿海、黄河中游、长江中游、东北、西南和西北地区八大综合经济区,在空间与时间层面探讨我国医药产业转移的区域特征和转移规律。结果与结论2004—2019年,31个省份中,吉林、山东、河南、甘肃等19个省份的医药产业发生转入,占61.3%;河北、北京、新疆、湖北等12个省份的医药产业发生转出,占38.7%。其中,产业转移指数均值绝对值大于0.2的省份有12个,表明我国医药产业已在各省份之间发生大规模迁移,且各省份医药产业转移规模差异明显。从区域分布来看,目前国内已形成4个医药产业转入中心,分别是东部沿海、东北、长江中游和南部沿海地区;产业转移遵循由区域内到区域间的区位选择模式。从时间变化趋势看,我国各地区医药产业转移出现梯度偏离现象,并存在5种演化类型,以“上下波动”“先减后增”“先增后减”类型为主;多数地区医药产业转移活跃,转移路径保持相对稳定,部分地区发生了转出地与承接地的角色互换。各地区应结合自身产业转移规模和趋势,制定适宜的引导政策,以实现区域间医药产业的协调发展。

关键词 医药产业;产业转移;转移特征;转移规律;实证分析

Empirical analysis on the regional characteristics and trend of pharmaceutical industry transfer in China

WANG Hanxi, WANG Qun, CHU Shuzhen (School of International Pharmaceutical Business, China Pharmaceutical University, Nanjing 211198, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE** To provide reference for relevant decision-makers to formulate policies to guide the transfer of pharmaceutical industry. **METHODS** Using the statistical data from 2000 to 2019, taking industrial transfer index as index, on the basis of 4 regions, our country was divided into 8 comprehensive economic areas: the eastern coastal area, the southern coastal area, the northern coastal area, the middle reaches of the Yellow River area, the middle reaches of the Yangtze River area, the northeast area, the southwest area and the northwest area. The regional characteristics and regularity of China's pharmaceutical industrial transfer were discussed in terms of space and time. **RESULTS & CONCLUSIONS** From 2004 to 2019, among the 31 provinces, pharmaceutical industry was transferred in 19 provinces, including Jilin, Shandong, Henan and Gansu, accounting for 61.3%; pharmaceutical industry was transferred out in 12 provinces, including Hebei, Beijing, Xinjiang and Hubei, accounting for 38.7%. There were 12 provinces whose absolute average values of industrial transfer index were greater than 0.2, indicating that China's pharmaceutical industry had undergone large-scale migration among provinces, and the scale of pharmaceutical industrial transfer varied significantly among provinces. From the perspective of regional distribution, 4 pharmaceutical industrial transfer-in centers had been formed in China, the eastern coastal area, the northeast area, the middle reaches of the Yangtze River area and the southern coastal area; industrial transfer followed the location selection mode from within areas to between areas. From the perspective of time change trend, there was a phenomenon of gradient deviation in the transfer of pharmaceutical industry in various areas of China, and there are 5 evolution types, mainly including "up and down fluctuation", "first decrease and then increase", "first increase and then decrease"; the transfer of pharmaceutical industry was active in most areas, and the transfer path remained relatively stable. In some areas, the roles of transfer-out place and transfer-in place had been exchanged. According to the scale and trend of industrial transfer, each area should formulate guiding policies to realize the coordinated development of inter-regional pharmaceutical industry.

KEYWORDS pharmaceutical industry; industrial transfer; transfer characteristics; transfer regularity; empirical analysis

[△] 基金项目:江苏省科技项目(No.BR2020040);中国药科大学“双一流”学科创新团队建设项目(No.CPU2018GY39)

* 硕士研究生。研究方向:医药产业经济、医药企业管理。E-mail:hancy.w@foxmail.com

[#] 通信作者:教授,硕士生导师。研究方向:医药产业经济与政策。E-mail:csz77844@163.com

产业转移是生产要素跨区域流动的现象,也是区域经济一体化进程所特有的经济态势。产业转移能促进区域间生产资料、科学技术、管理经验及人力资源等要素的优势互补,可实现欠发达地区产业的发展、发达地区产业结构的转型优化,可在一定程度上调节区域

间产业发展不平衡不充分的矛盾,从而有助于实现区域产业的协调发展^[1]。近年来,国内医药产业总体呈现出稳步上行的发展趋势。我国沿海地区依靠区位优势,抓住国际医药产业转移的机遇,迎来了医药产业发展的黄金时期。因此,沿海地区率先形成了完整的医药工业网络体系^[2]。但沿海地区劳动力和土地等成本不断上升,环境污染也不断加剧;同时又由于近年来中西部地区的经济发展和产业集聚,使得其产业转移承接力有所提升^[3]。根据边际扩张效应和产业转移梯度理论,区域间的产业梯度差异为国内医药产业规模性的跨区域转移创造了可能^[4-5]。为贯彻落实国家对医药工业产业化发展的整体规划,工业和信息化部于2016年发布了《医药工业发展规划指南》,明确了我国医药工业产业化发展的战略部署,即“促进战略性新兴产业集聚,构建区域间医药产业协调发展格局”^[6];国家发展和改革委员会于2019年发布了《产业结构调整指导目录(2019年本)》,也从鼓励创新、限制和淘汰落后项目等方面对医药产业提出了更高的要求,拟进一步促使发达地区逐步调整产业的发展方向,优化医药产业集群的产业结构,转出落后产业,聚焦于引进高技术、高附加值的新兴产业^[7]。而医药产业发展相对薄弱的地区则应逐步积累资源与成本优势,积极承接发达地区转出的产业,壮大自身医药产业集群^[8]。

基于我国医药产业发展规划和产业结构调整的大环境,加速战略新兴产业布局、实现区域间医药产业协同高质量发展已成为“十四五”规划期间的重要内容。因此,探索区域间医药产业转移演化规律并以此指导各地产业发展显得尤为重要。在产业转移的区位选择上,有学者认为,我国医药产业仅由东部转移至中部地区,西部地区并不完全具备医药产业的承接能力^[9],转移特征没有完全遵循产业转移梯度理论(即先向中部地区转移、再向西部地区转移);也有观点认为,目前我国医药产业的资本和劳动力等要素资源正持续流入东部发达地区^[9]。上述结论是否正确,均需要实证研究进行检验。

纵观以往研究,虽然已有一定数量的学者对国内产业转移发展态势和路径进行了探讨和解读,并归纳出了一些规律性的转移模型和理论体系,但现有结论适用于劳动密集型产业,无法完全适用于资本技术密集型产业^[10-12]。同时,国内还未有测量产业转移规模和程度的相关文献,对于细分行业领域尤其是医药产业转移特征和趋势的研究也十分有限。此外,现有研究仅将国内经济区域简单划分为东、中、西部和东北地区四大区域并进行相关数据描述和论证,没有考虑到各区域省市之间产业发展和经济水平存在差异,采用的产业转移识别方法也并不能有效体现产业转移路径和演变态势,尚无法深挖引发医药产业转移现象的深层次原因。基于上述背景,本研究尝试采用既体现转移方向又体现转移规模

的产业转移指数(industrial transfer index, IT)进行测算,同时根据国务院发展研究中心提出的区域划分构想,将上述四大区域细分为八大综合经济区(东部沿海、南部沿海、北部沿海、黄河中游、长江中游、东北、西南和西北地区),进而深入探究我国医药产业转移的区域特征和转移规律,以期对相关决策者制定医药产业转移引导政策提供参考。

1 研究对象及测度方法

1.1 研究对象与数据来源

由于台湾、澳门和香港地区医药产业相关数据缺失,故本研究仅纳入我国31个省(自治区、直辖市)作为医药产业转移实证分析的范围。医药产业指医药制造业。本研究所有数据来源于2000—2019年《中国工业经济统计年鉴》《中国高技术产业统计年鉴》及各省(自治区、直辖市)的统计年鉴。

1.2 产业转移测度方法

国内外对于产业转移的测度方法存在较大差异。由于发达国家收集有详细的企业区位信息,故其可以通过企业区位迁移直接判断产业转移的规模与方向。但我国尚无企业区位信息,故国内研究者多采用间接指标来判断产业转移的方向,如相对规模系数^[13-14]、产业竞争力指数^[15]、区位熵^[3,8]、赫芬达尔指数^[12]、产业梯度指数^[16]和绝对份额指数^[17]等。上述方法虽能体现产业转移的方向和趋势,但仅用测度指数变化不能具体反映产业转移的规模和路径^[18-19]。有学者运用区域间投入产出指标等矢量数据来测量产业转移的相对规模和具体路径,但投资模型缺乏连续性,无法呈现产业转移的动态演变态势^[20-21]。为精准衡量产业转移的程度和指向,Zhao等^[22]提出了一种衡量产业转移的新方法,即将产业转移当作一个事件,当某一地区产业发生转移时,其资产份额会随之变化,那么产业转移前后产业经济指数的变化量则可体现产业转移规模的大小。但是该计算方法并未考虑地区经济规模增长所引起的行业自然增长。因此,本研究借鉴孙晓华等^[3]和侯泽华等^[23]的做法,并基于数据可及性和有效性作了一定的改进,加入了地区经济占全国经济总量的比重以消除地区经济增长对产值比重的影响。具体而言,即将产业转移前的年份定义为基准年份,地区医药产业转移规模的大小则可表示为:

$$IT_{i,t} = \frac{P_{i,t}}{E_{i,t}} - \frac{P_{i,0}}{E_{i,0}} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i,t}}{\sum_{c=1}^m q_{ic,t}} - \frac{\sum_{i=1}^n q_{i,0}}{\sum_{c=1}^m q_{ic,0}} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{c=1}^m q_{ic,t}}{\sum_{i=1}^n \sum_{c=1}^m q_{ic,t}} - \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{c=1}^m q_{ic,0}}{\sum_{i=1}^n \sum_{c=1}^m q_{ic,0}}$$

式中, $IT_{i,t}$ 指 i 地区 t 年的医药产业转移指数, 反映 i 地区 t 年的医药产业转移程度, 其绝对值表示医药产业转移的规模; $P_{i,t}$ 表示 i 地区 t 年的地方医药产业资产在地

方全行业资产中的比重; $E_{i,t}$ 表示 t 年的全国医药产业资产在全国全行业资产中的比重; $q_{i,t}$ 表示 i 地区 t 年医药产业的资产合计; $q_{i,0}$ 表示 i 地区基准年份内医药产业的资产合计; n 表示全国地区总数; m 表示地区产业总数; $\sum_{i=1}^n q_{i,t}$

表示全国医药产业的资产合计; $\sum_{c=1}^m q_{i,c,t}$ 表示 i 地区 t 年全部产业的总资产, c 代表 c 产业。若 $IT_{i,t} > 0$, 表明 i 地区 t 年医药产业相对于基准年份发生转入; 若 $IT_{i,t} < 0$, 则表明 i 地区 t 年医药产业相对于基准年份发生转出。IT 的绝对值越大, 表明其转移规模越大。因此, IT 既可以体现医药产业转移的方向, 又可以体现医药产业转移的规模。参考贺曲夫等^[4]的方法和本研究的内容设定, 当某地区 IT 的绝对值 > 0.2 时, 其医药产业发生大规模转移。

基准年份的选择是测度医药产业转移的基本前提。本研究将 2003 年作为初始基准年份, 理由如下: 2004 年, 我国沿海地区开始出现“用工荒”, 劳动力等要素成本逐步增加, 被业内认为是刘易斯拐点的到来^[24]。为减少年份选择的随机误差, 本研究将 2000—2003 年医药产业的平均水平作为初始基准值 P_0 。即 2000—2003 年地方医药产业资产在地方全行业资产中的比重与全

国医药产业资产在全国全行业资产中的比重的比值均值。此外, 本研究选择 2008—2010 年的医药产业平均水平作为额外基准值 P_0' , 以考察医药产业转移的时间规律, 并用以验证医药产业转移是否背离梯度规律。

2 测度结果

2.1 各省份医药产业的 IT 值测度结果

以 P_0 为初始基准值, 使用 Excel 2009 软件对我国各省份医药产业的 IT 值进行测算, 测度结果见表 1。由表 1 可见, 从总体上看, 2004—2019 年, 31 个省份中, 吉林、山东、河南、甘肃等 19 个省份的医药产业发生转入, 占 61.3%; 河北、北京、新疆和湖北等 12 个省份的医药产业发生转出, 占 38.7%。其中, IT 均值的绝对值 > 0.2 的省份有 12 个, 表明我国医药产业已在各省份之间发生大规模迁移。

2.2 医药产业转移的空间特征分析

2.2.1 医药产业转移规模、态势和地理分布差异明显 从 IT 均值来看, 我国地区间医药产业转移规模存在明显差异。第一, 从传统的四大区域视角来分析, 相比中部地区和东北地区, 东、西部地区内部医药产业转移规模差异明显, 主要表现为: 东部 10 个省份中的山东、海南出现大规模的医药产业转入, 北京、河北出现大规模的医药

表 1 2004—2019 年我国 31 个省份的医药产业 IT 值

区域	省份	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	均值
东北地区	吉林	0.220	0.400	0.319	0.529	0.081	0.632	0.497	0.645	0.553	0.579	0.605	0.632	0.759	0.321	0.541	0.647	0.498
	辽宁	-0.008	0.045	0.081	0.042	0.080	0.028	-0.012	-0.030	-0.009	0.024	0.157	0.192	-0.025	-0.021	0.063	0.018	0.039
	黑龙江	0.176	0.365	0.555	0.616	0.721	0.578	0.596	0.426	0.410	0.440	0.376	0.402	0.436	0.253	0.250	0.198	0.425
东部地区	山东	0.171	0.203	0.193	0.313	0.430	0.425	0.448	0.502	0.507	0.583	0.563	0.571	0.604	0.601	0.623	0.675	0.463
	北京	-0.582	-0.621	-0.647	-0.601	-0.405	-0.402	-0.340	-0.298	-0.177	-0.093	-0.125	-0.266	-0.354	-0.332	-0.316	-0.217	-0.361
	天津	0.143	0.634	0.959	0.662	0.125	0.292	0.297	-0.085	-0.179	-0.289	-0.350	-0.348	-0.299	-0.443	-0.418	-0.318	0.024
	河北	-0.493	-0.625	-0.764	-0.847	-0.950	-1.052	-0.986	-0.997	-1.064	-1.131	-1.194	-1.167	-1.250	-1.177	-1.078	-1.251	-1.002
	上海	0.225	-0.003	-0.010	0.010	0.036	0.075	0.096	0.146	0.150	0.227	0.309	0.287	0.305	0.309	0.314	0.414	0.181
	江苏	-0.029	-0.058	-0.075	-0.060	0.026	0.061	0.051	0.081	0.108	0.127	0.158	0.181	0.174	0.161	0.158	0.305	0.086
	浙江	-0.241	-0.069	-0.045	-0.062	-0.106	-0.057	-0.026	-0.004	-0.010	-0.048	-0.057	-0.040	-0.059	-0.015	-0.044	-0.011	-0.056
	福建	0.080	0.067	0.078	0.050	0.082	0.047	0.007	-0.023	-0.049	-0.043	-0.061	-0.077	-0.113	-0.107	-0.126	-0.083	-0.017
	广东	-0.122	-0.215	-0.236	-0.214	-0.209	-0.191	-0.163	-0.090	-0.023	-0.030	-0.054	-0.001	0.069	0.093	0.094	0.024	-0.079
	海南	0.072	-0.205	-0.229	-0.125	0.260	-0.077	0.513	0.555	0.588	0.751	0.208	-0.108	0.109	0.362	0.308	0.338	0.207
中部地区	河南	0.145	0.060	0.127	0.125	0.215	0.247	0.202	0.221	0.101	0.112	0.176	0.128	0.079	0.008	-0.045	-0.130	0.111
	安徽	0.053	0.048	0.020	0.102	0.122	0.071	0.058	0.004	-0.048	0.018	0.021	0.043	0.127	0.212	0.278	0.144	0.080
	山西	0.005	-0.016	-0.065	-0.061	-0.095	-0.121	-0.066	-0.139	-0.095	-0.096	-0.126	-0.110	-0.119	-0.127	-0.150	-0.151	-0.096
	湖北	-0.166	0.023	0.004	-0.009	-0.114	-0.080	-0.063	-0.072	-0.076	-0.056	-0.056	-0.022	0.078	0.231	0.261	-0.062	-0.011
	江西	0.478	0.594	0.698	0.593	0.609	0.491	0.410	0.226	0.304	0.121	0.098	0.013	0.246	0.198	0.094	0.260	0.340
	湖南	0.220	0.285	0.225	0.267	0.266	0.215	0.190	0.049	0.001	0.010	-0.010	0.035	0.008	-0.011	-0.058	0.069	0.110
西部地区	内蒙古	0.153	0.172	0.167	0.126	0.075	0.034	0.058	0.125	0.147	0.073	0.032	0.009	0.007	-0.015	-0.043	-0.010	0.069
	云南	0.072	0.169	0.124	0.132	0.220	0.150	0.163	0.198	0.154	0.174	0.146	0.177	0.244	0.304	0.343	0.620	0.212
	新疆	-0.075	-0.087	-0.078	-0.073	-0.096	-0.086	-0.085	-0.081	-0.075	-0.064	0.081	0.072	0.067	0.134	0.149	0.157	-0.009
	宁夏	0.375	0.384	0.386	0.481	0.501	0.273	0.173	0.121	0.158	0.123	0.154	0.094	0.049	0.022	-0.057	-0.094	0.196
	青海	0.170	0.130	0.342	0.228	0.074	0.230	0.068	0.466	0.401	0.464	-0.029	0.104	0.080	-0.139	-0.188	-0.213	0.137
	重庆	0.115	0.178	0.605	0.537	0.438	0.152	-0.162	0.004	-0.045	-0.193	-0.260	-0.380	-0.401	-0.385	-0.362	-0.398	-0.035
	西藏	1.187	0.373	1.126	-0.297	-0.347	0.551	0.140	-0.331	-1.204	-0.961	-1.133	-1.671	-2.089	-2.317	-2.425	-1.970	-0.711
	四川	0.363	0.287	0.275	0.319	0.190	0.105	0.158	0.135	0.152	0.026	0.056	-0.010	-0.069	0.000	-0.052	0.040	0.124
	贵州	0.253	0.174	0.229	0.190	0.137	0.118	0.305	0.109	0.004	0.008	0.101	-0.015	0.024	-0.014	-0.072	-0.086	0.092
	广西	0.352	0.228	0.186	-0.055	-0.086	-0.233	-0.299	-0.394	-0.490	-0.440	-0.456	-0.574	-0.636	-0.663	-0.683	-0.749	-0.312
甘肃	0.164	0.235	0.212	0.229	0.266	0.380	0.214	0.349	0.383	0.185	0.190	0.283	0.279	0.407	0.410	0.315	0.281	
陕西	0.147	-0.057	-0.136	-0.254	-0.438	-0.621	-0.648	-0.798	-0.823	-0.789	-0.741	-0.768	-0.769	-0.693	-0.694	-0.747	-0.552	

医药产业 IT 值以 P_0 为初始基准值

产业转出;西部12个省份中的云南、甘肃出现大规模的医药产业转入,西藏、陕西、广西出现大规模的医药产业转出。第二,各省份医药产业转移态势差异明显:吉林、山东、黑龙江、江西、甘肃、云南表现为医药产业整体转入,河北、北京、陕西、山西、浙江、广西呈现出医药产业整体转出,天津、宁夏、江苏、河南、贵州、重庆、福建、广东、新疆的医药产业转移呈现先转入后转出或先转出后转入态势,上海、四川、青海、湖南、湖北、海南、西藏的医药产业呈现转入转出交替进行的态势,而内蒙古、辽宁的医药产业转移起伏较小、规模保持相对稳定,产业转移指数在0上下小幅度波动。第三,医药产业转入与转出的地理分布差异明显:我国形成了四大医药产业转入中心,包括以江西、安徽为主的长江中游转入中心,以江苏、上海为主的东部沿海转入中心,以海南为主的南部沿海转入中心和以吉林、黑龙江为主的东北转入中心。

2.2.2 八大综合经济区的医药产业转移区位选择各具特色 就区位选择而言,八大综合经济区内医药产业转移情况不一。我国八大综合经济区2004—2019年医药产业转移情况见表2。

表2 我国八大综合经济区2004—2019年医药产业转移情况

区域划分	区域IT均值	省份	IT均值
东北地区	0.320	黑龙江	0.425
		吉林	0.498
		辽宁	0.039
黄河中游地区	-0.117	陕西	-0.552
		山西	-0.096
		河南	0.111
		内蒙古	0.069
长江中游地区	0.130	湖北	-0.011
		湖南	0.110
		江西	0.340
		安徽	0.080
西南地区	0.016	云南	0.212
		四川	0.124
		贵州	0.092
		重庆	-0.035
		广西	-0.312
		西藏	-0.711
西北地区	-0.021	甘肃	0.281
		青海	0.137
		宁夏	0.196
		新疆	-0.009
南部沿海地区	0.037	福建	-0.017
		广东	-0.079
		海南	0.207
北部沿海地区	-0.219	北京	-0.361
		天津	0.024
		河北	-1.002
		山东	0.463
东部沿海地区	0.070	江苏	0.086
		浙江	-0.056
		上海	0.181

医药产业IT值以 P_0 为初始基准值

由表2可见,除东北地区各省份医药产业均为转入外,其余地区各省份的医药产业转出与转入交错分布,其中南部沿海、东部沿海、长江中游和西南地区的医药产业表现为整体转入,黄河中游、北部沿海和西北地区的医药产业表现为整体转出。其原因可能是,医药产业是技术与资本密集型产业,具有投资规模大、产业周期长的特点,在产业转移过程中,医药产业发展存在一定路径依赖性,虽然医药产业主要倾向于往经济区域内部转移,但大范围的跨区域转移现象正在逐步发生,这种转移趋势遵循了“省内-区域内-区域间”的梯度转移模式^[21]。东部沿海地区中,浙江的医药产业发生转出,而上海、江苏的医药产业则发生转入,其可能原因是,相较于其他区域,长三角区域内各省份具有相对更高的经济水平和更优质的产业基础,加之近年来沿海经济区各城市纷纷加入长三角经济带,推动了该地区医药产业集群一体化和协同化发展。因此,长三角区域内部医药产业的转移效应强于长三角区域与外部的转移效应^[25]。可以推测,浙江的医药产业将转向上海、江苏,在长三角经济带内小规模流动,这与张明之等^[25]的观点相似。根据“区域内-区域间”的梯度转移模式,北部沿海地区中,北京、河北的医药产业可能会先向同区域的山东和天津转移。东北三省作为老工业基地,是我国最早一批实现工业化改革的区域,具备坚实的医药工业基础,但长期以来东北地区医药产业存在集中度低、产业链脱节、产业结构发育不全等问题,在经济发展中出现“疲软”症状^[26],为响应国家“振兴东北老工业基地”的号召,亟需承接一批高技术产业以振兴区域经济;而北部沿海地区的京冀两地面临产业转型升级、扩大优势产业及淘汰边际产业的问题,因此促成了京冀两地区医药产业向东北三省大规模转入的形势,这在一定程度上印证了张杰斐等^[26]的相关研究结论。同理,西北地区中新疆、西藏的医药产业将涌入甘肃、青海、宁夏,黄河中游地区中山西、陕西的医药产业将向河南和内蒙古转移,长江中游地区中湖北的医药产业将向安徽、湖南和江西扩散,西南地区中重庆、广西的医药产业将转入贵州、四川和云南。除此以外,也可能存在北部沿海及西北局部地区的医药产业转入东北、东部沿海地区,黄河中游地区的医药产业转向西南、西北地区等现象。

2.3 医药产业转移的时间特征分析

2.3.1 医药产业转移偏离产业转移梯度理论 产业转移梯度理论认为,我国制造业由东部先转向中部,再由中部转向西部^[4]。而由上文我国八大综合经济区的医药产业总体转移路径可以看出,我国医药产业转移出现梯度偏离现象。在前文基础上,根据我国五年规划,以每5年为1个时间段,从2006年开始分析,我国四大区域和八大综合经济区医药产业IT值变化情况见表3。

由表3可见,不论是以四大区域还是八大综合经济区来划分,各地区在2011—2015年和2016—2019年两

表3 2006—2019年我国四大区域和八大综合经济区医药产业IT值变化情况

四大区域	八大综合经济区	省份	2006—2010年 ^a		2011—2015年 ^b		2016—2019年 ^b		2006—2019年		转入转出情况
			各省IT均值	各地区IT均值	各省IT均值	各地区IT均值	各省IT均值	各地区IT均值	各省IT均值	各地区IT均值	
东北地区	东北地区	辽宁	0.044	0.356	0.067	0.360	0.009	0.287	0.042	0.338	整体转入
		吉林	0.412		0.603		0.567		0.524		
		黑龙江	0.613		0.411		0.284		0.447		
东部地区	北部沿海地区	北京	-0.479	-0.142	-0.192	-0.252	-0.305	-0.309	-0.327	-0.229	整体转出
		天津	0.467		-0.250		-0.370		-0.028		
		河北	-0.920		-1.111		-1.189		-1.065		
		山东	0.362		0.545		0.626		0.503		
	东部沿海地区	上海	0.041	-0.006	0.224	0.108	0.336	0.168	0.191	0.084	2006—2010年转出,2011—2019年转入
		江苏	0.001		0.131		0.199		0.104		
		浙江	-0.059		-0.032		-0.032		-0.042		
南部沿海地区	福建	0.053	-0.027	-0.051	0.103	-0.107	0.081	-0.030	0.050	2006—2010年转出,2011—2019年转入	
	广东	-0.203		-0.040		0.070		-0.067			
	海南	0.068		0.399		0.279		0.247			
	湖北	-0.052	0.204	-0.056	0.030	0.127	0.130	-0.003	0.121		整体转入
湖南	0.233		0.017		0.002		0.090				
江西	0.560		0.153		0.200		0.312				
安徽	0.075		0.008		0.190		0.084				
中部地区	黄河流域地区	山西	-0.082	-0.056	-0.113	-0.168	-0.137	-0.225	-0.109	-0.145	整体转出
		河南	0.183		0.148		-0.022		0.112		
		陕西	-0.419		-0.784		-0.726		-0.637		
		内蒙古	0.092		0.077		-0.015		0.056		
	西南地区	云南	0.158	0.156	0.170	-0.072	0.378	-0.150	0.225	0.013	2006—2010年转入,2011—2019年转出
		四川	0.209		0.072		-0.020		0.095		
		贵州	0.196		0.041		-0.037		0.074		
西北地区	西北地区	重庆	0.314		-0.175		-0.386		-0.061		
		广西	-0.097		-0.471		-0.683		-0.398		
		甘肃	0.260	0.192	0.278	-0.077	0.353	-0.371	0.293	-0.065	2006—2010年转入,2011—2019年转出
		青海	0.189		0.281		-0.115		0.135		
		宁夏	0.363		0.130		-0.020		0.170		
		新疆	-0.084		-0.014		0.127		0.001		
西藏	0.235		-1.060		-2.200		-0.923				

a: 医药产业IT值以 P_0 为初始基准值;b: 医药产业IT值以 P_0' 为初始基准值

个时间段中的产业转移趋势大体相近,而2006—2010年的产业趋势与之差别较大:

(1)2006—2010年,西南和西北两大区域均发生了医药产业转入,且这两个区域IT值相近,东部沿海和南部沿海地区出现小规模产业转出现象;2011—2019年,东部沿海和南部沿海地区的医药产业由转出变为转入,西南和西北两区的医药产业则由转入变为转出。而在2006—2019年整个时间段内,东北和长江中游地区的医药产业始终处于转入阶段,北部沿海和黄河流域地区则始终处于产业转出状态。(2)以四大区域视角观察产业转移情况可知,2006—2010年,东部10个省份中有近一半的省份发生了医药产业转出,中部6个省份中的山西、湖北两省发生了医药产业转出,西部12个省份中有9个省份的医药产业发生转入;2011—2019年,东部地区发生医药产业转出的省份数量基本不变,西部地区发生医药产业转出的省份增至9个,中部仅有山西持续发生产业转出;而在2006—2019年,东部的山东、江苏、上海、海南和东北三省持续发生医药产业转入。可以推测,我国医药产业先由东部地区转向中、西部地区,再从中、西部

地区转向中、东部的部分省份;在向中、西部地区转移的过程中,医药产业更偏爱中部地区,且后续西部地区医药产业转出的规模更大,这也与庄倩等^[2]的观点相符合。再从八大综合经济区视角来看,除东北地区始终处于产业转入态势外,其余大部分地区均发生了区域内部省份间的产业转移。东部沿海、北部沿海和南部沿海地区各省份在2006—2019年转出地和转入地数量变化不大。结合前文所述各综合经济区的整体转移情况,该结果也证实了医药产业发展相对发达省份的医药产业转移会优先在其所属的经济区域内部发生,之后再在邻近区域间转移。此外,西北、西南地区在2006—2010年或受益于《西部大开发“十一五”规划》的支持,大部分省份成为产业转入地,但受限于医药工业基础薄弱和发展相对滞后,2011—2019年上述两地区的产业转出地数量逐渐增多。而长江中游地区所有省份在2016—2019年全部发生产业转入,可能与西部医药产业开始向长江中游转移有关。这说明随着中部地区经济水平的提升,医药产业基础逐渐完善,相比产业基础薄弱的西部地区,长江中游地区各省份更具引进和集聚转出医药

产业的优势。

2.3.2 地区医药产业转移的趋势差异明显 本研究使用的医药产业IT值既可体现产业转移的方向又可体现转移的规模,其数值变化可以反映各省市医药产业转移的演化特征与未来趋势。总体而言,我国地区医药产业IT值呈现出5种演化类型,即“整体降低”“上下波动”“整体增长”“先增后减”“先减后增”,并以“上下波动”“先减后增”“先增后减”类型为主。

“整体降低”类型的省份有福建、山西、广西、陕西、西藏和河北,占31个省份的19.3%,其中有3个省份属于西部地区。西藏的医药产业在2004—2010年处于转入转出交替状态,其余省份在2011—2019年发生持续转出,且大部分转移规模较大;福建、山西、广西和陕西的医药产业在2004—2019年由转入变为转出,河北地区医药产业始终处于转出且转出规模呈整体增大的趋势。这表明现阶段我国部分地区呈现出医药产业转出规模扩大的趋势,以西部地区较为明显,并出现了医药企业转入再转出的现象。“整体降低”的IT值在一定程度上反映了医药产业发展可能因该区域医药工业基础条件而受限,从而纷纷转移至周边有利于自身发展的相对发达地区。结果见图1。

“上下波动”类型的省份数量最多,包括江西、海南、青海、河南、湖南、贵州、安徽、内蒙古、辽宁、湖北、浙江和广东12个省份,在31个省份中占比38.7%。其中,江西、海南、青海和安徽的医药产业转入较多,浙江、广东

的医药产业转出较多,其余省份则出现医药产业先转入后转出、先转出后转入以及转入转出交替的波动态势。这种演化特征意味着该地区医药产业在发生转移后依然保持活跃状态,转移方向由产业发展程度而定,始终会发生一定规模的产业转入或转出。因此,上述省份属于我国医药产业转移活跃地区。结果见图2。

“整体增长”类型的地区仅有4个,分别为吉林、山东、甘肃和云南,占31个省份的12.9%。上述4个省份在2004—2019年的IT值均大于0,且IT值总体处于逐年上升的态势,区域内医药产业的发展规模不断扩大。这表明我国正在形成以上述省份为辐射中心的医药产业集聚地。结果见图3。

“先增后减”类型的省份有黑龙江、宁夏、天津、重庆和北京,占31个省份的16.1%;“先减后增”类型的地区是上海、四川、江苏和福建,占31个省份的12.9%。其中,黑龙江和北京医药产业转移规模虽有起伏,但转移方向始终保持不变;上海、江苏和新疆的医药产业近5年呈现转入规模持续扩大的态势;天津和重庆由大规模转入变为大规模转出;宁夏、四川由持续转入变为小规模转出。这两种演化类型意味着随着时间的推移,上述地区在医药产业转移中的角色可能发生了变化,是医药产业转移更为活跃的地区。因此,对于该类地区的产业转移角色判断不能一概而论,相关地区政府需要时刻关注其医药产业的发展态势,及时把握医药产业的转移方向。结果见图4。

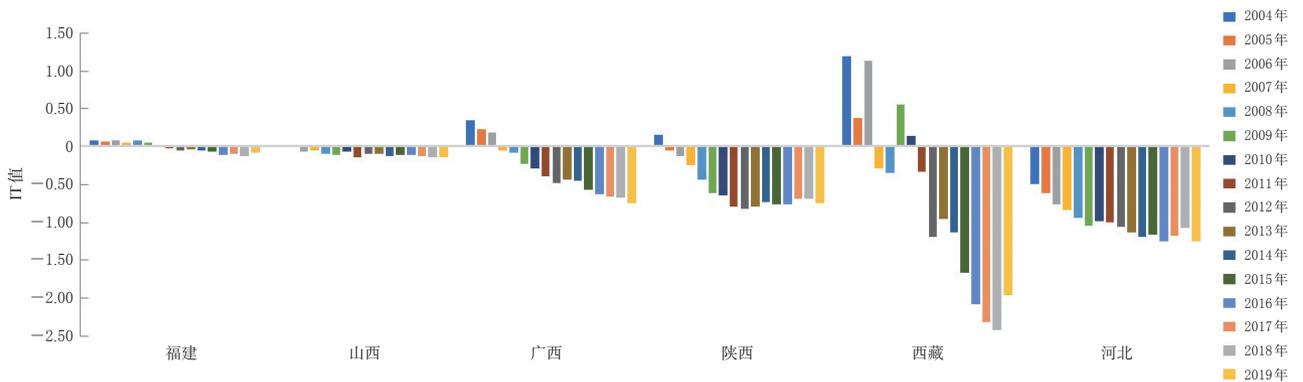


图1 “整体降低”类省份医药产业IT值的变化情况

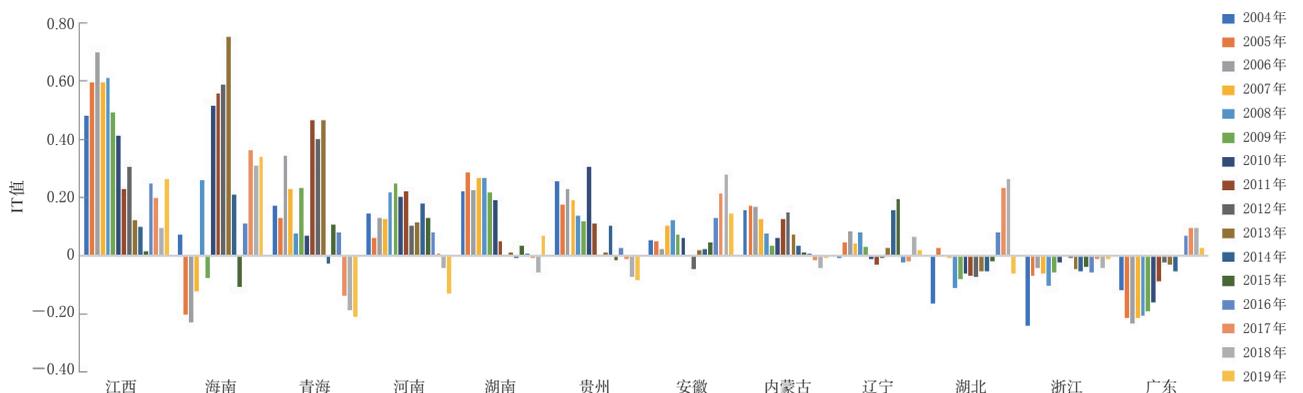


图2 “上下波动”类省份医药产业IT值的变化情况

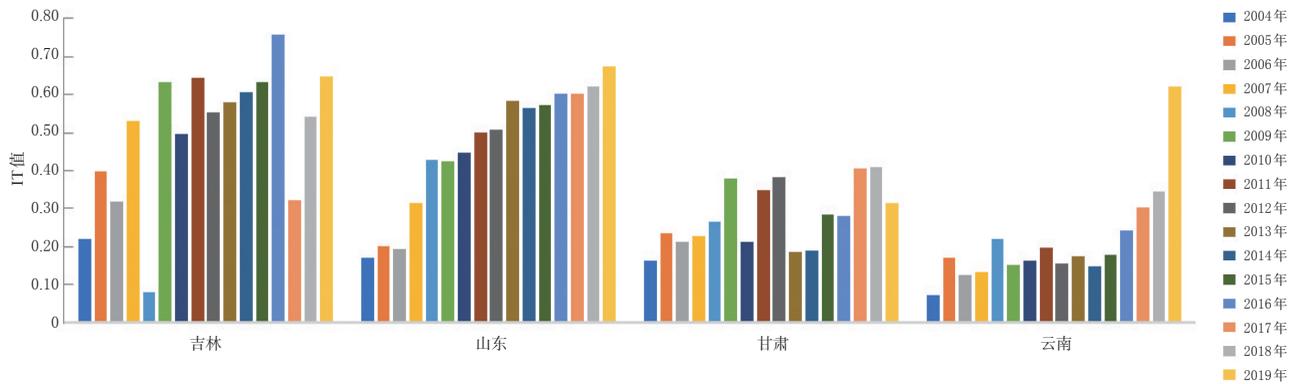


图3 “整体增长”类省份医药产业IT值的变化情况

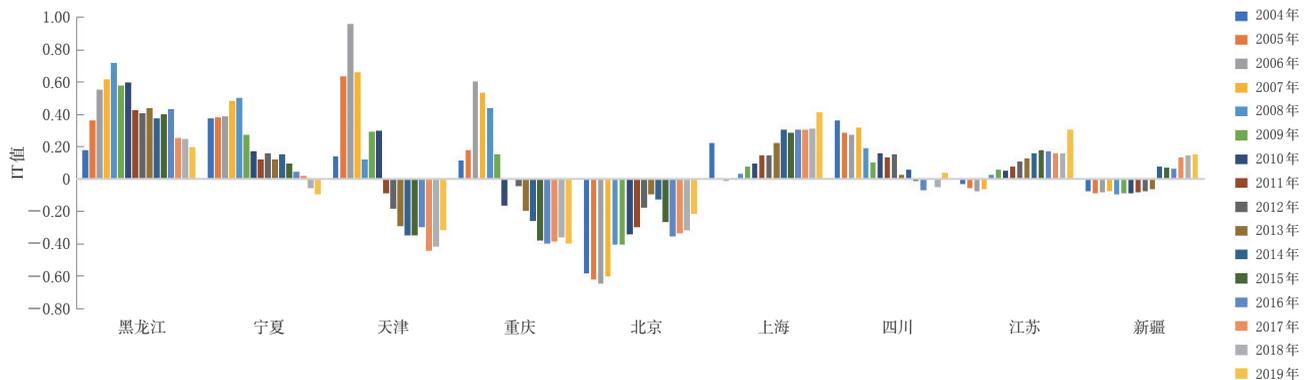


图4 “先增后减”和“先减后增”类省份医药产业IT值的变化情况

3 讨论

本研究对2004年以来我国医药产业转移的特征与趋势进行了研究,主要得出了以下结论:第一,在空间特征上,我国医药产业已经发生了大规模转移,且各省份医药产业转移规模差异明显。第二,从区域分布来看,目前国内已形成4个医药产业转入中心,分别是八大综合经济区中的东部沿海、东北、长江中游和南部沿海地区;产业转移遵循由区域内到区域间的区位选择模式。第三,从时间变化趋势来看,我国医药产业转移出现梯度偏离现象,表现为医药产业先由东部沿海和南部沿海向中、西部地区转移,且倾向于中部地区,再从西部地区回流至长江中游和东南沿海地区;而黄河中游和北部沿海地区则由前期局部向东部沿海和东北地区转移,到后期整体跨区域转移。我国各地区医药产业转移存在5种演化类型,以“上下波动”“先减后增”“先增后减”类型为主;多数地区医药产业转移活跃,转移路径保持相对稳定,而部分地区则发生了转出地与承接地的角色互换。

为引导我国医药产业转移有效推进,实现各区域间产业有序、协调发展,各地应结合自身产业转移规模和趋势因地制宜地发展医药产业:第一,各地需借助国家层面的宏观调控作用,进一步落实《医药工业发展规划指南》及《产业结构调整指导目录(2019年本)》等相关政策,促使转入地区优化医药产业结构、巩固竞争优势,并发展新兴产业;指导转出地区合理规划产业布局,建设医药基础设施,同时利用成本和资源优势招商引资以发挥产业聚集效应,从而遏制优质医药产业流出。第二,

东北地区应紧跟“东北振兴”发展战略以保持医药产业转入态势,需继续发挥老工业基地的传统优势,通过建立医药产业集群和配套服务平台来改善医药产业发展环境,从而提高产业转入承载力;应杜绝低价值、高重复的落后工业,引导医药产业由大规模转入向高质量转入方向迈进。第三,北部沿海地区的河北、东部沿海地区的浙江以及南部沿海地区的广东等主要转出地需因势利导调整自身产业结构,“腾笼换鸟”淘汰落后产能,出台高技术产业扶持政策,重点培育创新型医药产业,逐步引导低端医药产业链向外转出,促进本地医药产业结构优化升级;而天津、山东、江苏等医药产业转入地应优化医药产业集群发展策略,完善集群配套设施,从转出地引进高技术、高附加值的优质医药产业以促进医药产业集群的高质量发展。同时,上述地区还应加大对外开放力度,抓住国际产业转移新机遇,积极引进周边发达国家的高端医药产业资源,实现区域内医药产业的高端化发展。以上地区应根据京津冀协同发展、长三角一体化发展和粤港澳大湾区创新发展战略的指导,在发展各地优势医药产业集群的同时,加强所属经济区内医药产业在知识、技术、资本、人才、平台等方面的沟通协作,推动转入地与转出地产业交融,实现优势互补,促进各地产业在区域内的协同发展。第四,长江中游和西南、西北地区应进一步加强医药产业基础设施建设,优化营商环境,完善产业配套与金融服务体系等软硬件设施,“筑巢引凤”,并通过优越的投资环境和适宜的政策支持,留住转入的医药产业,减少医药企业的二次转出现象;同

时,为防止出现医药产业持续转入、劳动人口和人才持续流出的“逆流”局面,政府应出台相关人才政策,建立有吸引力的高层次医药人才引进机制,完善就业大环境,提高劳动人口待遇和生活保障水平。第五,黄河中游和西南、西北转出地区应利用自身土地、物质资源和价格成本等优势,培育符合自身定位的医药产业集群环境,以吸引周边经济区优质医药产业入驻,壮大产业集群规模;同时,应合理规划城市医药产业转入承接布局,明确各城市自身产业发展定位,在产业集群建设方面形成互补和差异化竞争局面,通过分工协作共同承接产业转入,避免产业雷同和重复建设,防止引发恶性竞争。

综上所述,本研究采用IT值的测度方法,从空间和时间维度呈现了我国医药产业转移的演变态势,拓展了产业转移理论在医药行业细分领域的研究应用,有助于相关决策者更好地理解医药产业转移的区位选择,也可为不同地区行政管理部门制定医药产业转移引导政策提供参考与借鉴。受限于数据的完整性和可及性,本研究仅选择全国及各省份医药产业资产总计值进行IT值测算分析,且仅从3个时间段探讨了医药产业转移的动态演变,指标和时间段的划分有限;此外,本研究仅对医药产业转移的规模和路径进行了简单的描述和实证,对国内经济区域内外发生医药产业转移的深层次原因缺少详细的分析和讨论。后续研究可针对上述不足予以完善,以得出更为科学的结论。

参考文献

[1] 王开科,李采霞.“一带一路”沿线经济体承接中国产业转移能力评价[J].经济地理,2021,41(3):28-38.

[2] 庄倩,马莹,褚淑贞.我国西部地区在医药产业转移中的发展定位思考[J].西藏大学学报(社会科学版),2018,33(3):171-175.

[3] 孙晓华,郭旭,王昀.产业转移、要素集聚与地区经济发展[J].管理世界,2018,34(5):47-62,179.

[4] 贺曲夫,刘友金.我国东中西部地区间产业转移的特征与趋势:基于2000—2010年统计数据的实证分析[J].经济地理,2012,32(12):85-90.

[5] 王春凯.产业转移、劳动力流动与梯度陷阱:中西部地区转移企业招工难分析[J].经济体制改革,2021(2):109-115.

[6] 工业和信息化部.医药工业发展规划指南[N].中国医药报,2016-11-08(2).

[7] 国家发展和改革委员会.产业结构调整指导目录:2019年本[EB/OL].(2019-10-30)[2021-06-01]. <https://zfxgk.ndrc.gov.cn/web/iteminfo.jsp?id=16602>.

[8] 马莹,褚淑贞.我国中西部地区医药产业转移承接能力研究[J].广东药科大学学报,2018,34(3):351-356.

[9] 李拓晨,韩冬日,梁蕾,等.产业转移、高端资源错配与创新绩效:基于医药制造业数据的门槛机理[J].系统工程,

2019,37(5):62-70.

[10] 覃成林,郑云峰,张华.我国区域经济协调发展的趋势及特征分析[J].经济地理,2013,33(1):9-14.

[11] 唐根年,许紫岳,张杰.产业转移、空间效率改进与中国异质性大国区间“雁阵模式”[J].经济学家,2015(7):97-104.

[12] 张公崑,梁琦.产业转移与资源的空间配置效应研究[J].产业经济评论,2010,9(3):1-21.

[13] 关爱萍,曹亚南.中国制造业产业转移变动趋势:2001—2014年[J].经济与管理,2016,30(6):66-72.

[14] CAINELLI G, EVANGELISTA R, SAVONA M. The impact of innovation on economic performance in services[J]. Serv Ind J,2004,24(1):116-130.

[15] 陈建军,胡晨光.产业集聚的集聚效应:以长江三角洲次区域为例的理论和实证分析[J].管理世界,2008(6):68-83.

[16] 龚晓菊,刘祥东.产业区域梯度转移及行业选择[J].产业经济研究,2012(4):89-94.

[17] 樊士德,沈坤荣,朱克朋.中国制造业劳动力转移刚性与产业区际转移:基于核心-边缘模型拓展的数值模拟和经验研究[J].中国工业经济,2015(11):94-108.

[18] BROUWER A E, MARIOTTI I, VAN OMMEREN J N. The firm relocation decision: an empirical investigation[J]. Ann Reg Sci,2004,38(2):335-347.

[19] ARAUZO-CAROD J M, LIVIANO-SOLIS D, MANJÓN-ANTOLÍN M. Empirical studies in industrial location: an assessment of their methods and results[J]. J Reg Sci, 2009,50(3):685-711.

[20] 刘红光,刘卫东,刘志高.区域间产业转移定量测度研究:基于区域间投入产出表分析[J].中国工业经济,2011(6):79-88.

[21] 叶堂林,李治锦,何悦珊,等.制造业转移的路径、影响因素与促进效应:以长江经济带制造业转移为例[J].中国软科学,2021(4):60-70.

[22] ZHAO X L, YIN H T. Industrial relocation and energy consumption: evidence from China[J]. Energy Policy, 2011,39(5):2944-2956.

[23] 侯泽华,梁双陆.“一带一路”、产业转移与区域协调发展[J].山西财经大学学报,2021,43(7):43-57.

[24] 蔡昉,王德文,曲玥.中国产业升级的大国雁阵模型分析[J].经济研究,2009,44(9):4-14.

[25] 张明之,谢浩.跨区梯度转移抑或域内产业深化:基于2003—2013年全国和长三角分区数据的产业转移分析[J].财经论丛,2017(2):10-17.

[26] 张杰斐,席强敏,孙铁山,等.京津冀区域制造业分工与转移[J].人文地理,2016,31(4):95-101,160.

(收稿日期:2021-06-08 修回日期:2022-01-25)

(编辑:孙冰)