

# 我国制造业集聚的区域比较<sup>\*</sup>

宁军明, 樊 兰

(广东商学院, 广州 510320)

**摘 要:** 产业集聚作为产业演化过程中的一种现象, 在各国经济发展过程中都存在。中国制造业的布局呈现出良好的集聚性, 大多数的产业都存在集聚状态。特别是在东部沿海地区的产业集聚发展迅速, 而西部地区的产业集聚程度较弱。我国区域经济发展与产业集聚程度密切相关, 产业集聚在促进各地经济发展的同时, 也造成区域经济差异的扩大。因此, 加快落后地区的产业集聚, 是缩小区域经济发展差距的有效途径。

**关键词:** 制造业; 产业集聚; 区域经济

**中图分类号:** F424. 1; F127 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008 - 6439 (2008) 04 - 0052 - 04

## China's manufacturing industry agglomeration and its regional comparison

NIN Jun - ming, FAN lan

(Guangdong Institute of Commerce, Guangzhou 510320, China)

**Abstract:** Industrial agglomeration occurs worldwide as a phenomenon of industrial evolution. Spatial agglomeration appears in the distribution of China's manufacturing industry, which shows that the industrial agglomeration grows faster in the eastern coastal areas than that in the western China. Regional economic development is related closely with industrial agglomeration in China. In some place, industrial agglomeration promotes the local economic development, while it lags behind or blocks the local economic growth in other place, which enlarges the development gap regionally. And so encouraging the industrial agglomeration of backwarded areas can close the developing gap regionally.

**Key words:** Manufacturing industry; industrial agglomeration; regional economic development

### 一、引言

经济全球化是当今世界经济发展的一个显著特征, 但同时也存在另一个引人注目的现象, 即空间经济中产业集聚引致的产业地方化。国外已有许多学者对产业区域聚集与经济增长的关系进行了研究。Fujita 与 Thisse (2003)<sup>[1]</sup> 认为, 产业集聚的额外增长会带来帕累托效应: 当经济从分散趋向集中的时候, 会加快创新的步伐, 并且如果集聚效应足够强的话, 那些处于产业集聚边缘的地区都会比

处于分散状态的地区更富裕。Ezcurra 等 (2006)<sup>[2]</sup> 对欧盟 1977 至 1999 间的制造业的空间分布做了研究, 揭示出大多数产业活动的地理集中伴随着经济的发展过程。

国内现有关于产业集聚的研究, 多是从区域角度研究一个地区的产业集聚情况。唐杰等 (1989)<sup>[3]</sup> 对城市工业集聚的绩效进行了实证研究。周兵、蒲勇健 (2003)<sup>[4]</sup> 以索洛的增长理论为基础, 结合产业集群形成的内在原因, 运用定量分析的方

\* 收稿日期: 2008 - 05 - 06

作者简介: 宁军明 (1968—), 男, 湖南人, 广东商学院西方经济学教研室, 主任, 经济学博士, 副教授, 从事区域经济学研究。

樊兰 (1983—), 女, 仡佬族, 贵州人, 广东商学院, 研究生, 从事区域经济学研究。

法从理论上解释了产业集群与经济增长的关系,认为稳态时人均资本存量和人均产出与产业的集聚规模成正比例。罗勇、曹丽莉(2005)<sup>[5]</sup>对中国制造业集聚程度变动的趋势进行了实证研究,认为产业的集中程度与产业的增长是正相关关系。国内对产业集聚在研究手段上,以前多是定性的研究,定量分析和实证研究目前正处在发展阶段,而且集中研究一个地区的产业集聚现象的文献比较多,将各个地区的产业集聚现象进行比较研究的还很少。本文将通过实证分析,对我国的制造业集聚现象进行区域比较。

## 二、产业集聚的测度方法

本文选取三种方法对产业集聚程度进行度量:

1. 区位商系数  $LQ$  (Location Quotient):  $LQ = (E_{ij}/E_i)/(E_{kj}/E_k)$ 。其经济含义是一个给定区域中产业占有的份额与整个经济中该产业占有的份额相比的值。这里  $E_{ij}$  指  $i$  地区产业  $j$  的就业,  $E_i$  指  $i$  地区总就业,  $E_{kj}$  指国家  $k$  产业  $j$  的总就业,  $E_k$  指国家  $k$  的总就业。 $LQ$  大于 1 意味着高于平均集聚。

2 行业集中度 (concentration ration of industry):  $CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^N X_i}$ 。  $CR_n$  代表  $X$  产业中规模最大的前  $n$  位企业的市场集中度,  $X_i$  代表  $X$  产业中第  $i$  位企业的生产额或销售额、职工人数等,  $N$  代表  $X$  产业的全部企业数。这一指标数值越高,表明产业集中度也就越高。

3 不变替代弹性生产函数 (Constant Elasticity of Substitution)。本文采用不变替代弹性生产函数的变式  $P=AQ^bK^a$  对产业集聚进行测算,以比较各每个行业都在哪些省市集中,进而分析产业集聚对经济的贡献。其中:  $P$  为某工业部门实现的利润,  $Q$  表示工业总产值,  $K$  为其某年份固定资产净值,  $b$  为产出利润弹性,  $a$  为固定资产占用的利润弹性。

## 三、我国各地区制造业集聚程度的比较

本文所分析的行业仅限于居工业中心地位的制造业,研究时段为 1998—2006 年,样本数据均来自于历年《中国工业经济统计年鉴》和《中国统计年

鉴》。由于 2004 版的《中国工业经济统计年鉴》开始采用新的国民经济行业分类体系 (GB/T4754 - 2002) 对行业进行分类,而不再使用旧的国民经济行业分类体系 (GB/T4754 - 94),故本文选择了制造业的 20 个行业作为研究样本,这 20 个行业的分类标准在新的国民经济分类体系中基本未作改变,都属于比较典型的制造业。

首先计算得出全国 31 个省、自治区、直辖市从 1998 至 2006 年每一年的区位商,见表 1。然后,从中选出区位商每一年或大多数年份都大于 1 的地区,缩小研究的范围。接着,再用行业集中度  $CR_n$  指标和  $CES$  函数进一步计算,排列出各行业  $h$  值为前四名的地区,结果见表 2 和表 3。

从表 1 中可以看到,北京、天津、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、湖北、广东等地的区位商值符合本文标准,所以将这些地区作为下一步的研究对象。对比表 1 和表 2,可以发现,区位商系数和行业集中指数的变动轨迹基本上是一致的,行业集中度  $CR_n$  指标从另外一个角度验证了产业空间集聚指数的可靠性。

对表 1、表 2 和表 3 进行综合分析,可得到:

第一,在全国所有省市的区位商系数中,有 10 个地区十年来大部分年份的区位商值都超过 1,并且可以看到,系数是呈增长状态,可见集聚程度是由低到高。从  $h$  值的测量来看,江苏、浙江、广东和山东的上榜次数明显多于其他地区,说明这些地区的集聚程度相对较高。

第二,从表 1 的“平均值”一栏中可知,天津为 2.248,排第一位。作为我国北方最大的港口城市,天津拥有得天独厚的区位优势和资源禀赋,在产业集聚过程中具有较强的比较优势。而在表 3 中,天津的上榜率并不高,但这并不矛盾,只是说明天津市的产业集聚程度比较明显,但具体到某个行业,其集聚程度又不如其他地区,说明其他地区在这些产业上的发展有它们更优势的地方。

本文依据统计部门使用的《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754 - 94),按照此种分类,制造业共分为 30 个大类,本文选取了 20 个行业作为研究样本。分别是农副食品加工业、食品制造业、饮料制造业、烟草制品业、纺织业、造纸及纸制品业、石油加工炼焦及核燃料加工业、化学原料及化学制品制造业、医药制造业、化学纤维制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业、电气机械及器材制造业、通信设备计算机及其他电子设备制造业、仪器仪表及文化办公用机械制造业。

表 1 各地区各年份的区位商系数

地区	各年 LQ 值										平均值
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
北京	1.87	1.98	1.97	1.87	1.87	1.69	0.78	0.78	0.74	0.71	1.426
天津	2.70	2.77	2.78	2.87	2.78	2.66	1.50	1.49	1.47	1.46	2.248
河北	1.36	1.50	1.51	1.52	1.52	1.51	0.92	0.89	0.85	0.84	1.242
山西	0.58	1.34	1.35	1.36	0.11	1.30	0.78	0.74	0.70	0.69	0.895
内蒙古	0.82	0.81	0.81	0.79	0.77	0.71	0.67	0.64	0.64	0.61	0.727
辽宁	1.84	1.66	1.63	1.59	1.50	1.42	1.10	1.07	1.06	1.01	1.388
吉林	1.22	1.09	1.07	1.02	0.98	0.89	0.92	0.83	0.80	0.78	0.960
黑龙江	2.52	1.01	1.05	1.01	1.00	0.97	0.81	0.79	0.75	0.71	1.062
上海	0.06	3.27	3.41	3.33	3.25	3.20	1.38	1.32	1.26	0.89	2.137
江苏	1.73	3.63	1.85	1.86	1.89	1.88	1.35	1.38	1.42	1.50	1.849
浙江	0.18	2.00	2.07	2.20	2.33	2.44	1.05	1.24	1.37	1.42	1.630
安徽	0.75	0.76	0.77	0.78	0.79	0.81	0.82	0.76	0.73	0.71	0.768
福建	1.26	1.43	1.49	1.56	1.63	1.68	1.64	1.76	1.79	1.79	1.603
江西	0.89	0.87	3.10	0.82	0.82	0.88	0.83	0.84	0.82	0.84	1.061
山东	1.15	1.25	1.29	1.33	1.35	1.38	1.28	1.28	1.34	1.34	1.299
河南	0.88	0.57	0.91	0.92	0.94	0.94	0.83	0.79	0.78	0.77	0.833
湖北	1.14	1.13	1.13	1.06	1.05	1.02	1.09	1.06	0.92	1.02	1.062
湖南	0.81	0.81	0.09	0.83	0.81	0.83	0.73	0.73	0.72	0.69	0.705
广东	1.44	1.62	1.65	1.70	1.81	1.74	1.33	1.38	1.41	1.42	1.550
广西	0.47	0.52	0.51	0.50	0.50	0.49	0.78	0.75	0.71	0.70	0.593
海南	0.44	0.42	0.41	0.42	0.42	0.41	0.34	0.34	0.33	0.31	0.384
重庆	0.78	0.74	0.74	0.73	0.70	0.74	0.95	0.89	0.88	0.83	0.798
四川	0.65	0.67	0.67	0.67	0.66	0.68	0.87	0.84	0.82	0.80	0.733
贵州	0.48	0.51	0.53	0.51	0.52	0.51	0.79	0.76	0.70	0.68	0.599
云南	0.42	0.46	0.46	0.46	0.45	0.43	0.68	0.67	0.64	0.62	0.529
西藏	0.16	0.21	0.18	0.19	0.21	0.19	0.17	0.16	0.16	0.16	0.179
陕西	0.90	0.85	0.88	0.85	0.85	0.80	0.98	0.93	0.91	0.88	0.883
甘肃	0.74	0.73	0.72	0.68	0.65	0.62	0.90	0.88	0.80	0.77	0.749
青海	0.76	0.77	0.68	0.63	0.61	0.62	0.59	0.57	0.55	0.53	0.631
宁夏	0.07	0.76	0.07	0.81	0.81	0.81	0.71	0.72	0.67	0.66	0.609
新疆	0.67	0.69	0.66	0.63	0.62	0.59	0.40	0.38	0.35	0.71	0.570

表 2 区位商大于 1 的 10 个省、市的行业集中指数

地区	1998年	2000年	2003年	2005年
北京	0.016	0.030	0.047	0.120
天津	0.004	0.008	0.015	0.025
辽宁	0.009	0.016	0.022	0.054
上海	0.007	0.010	0.009	0.120
江苏	0.004	0.046	0.052	0.052
浙江	0.004	0.004	0.007	0.035
福建	0.014	0.015	0.016	0.087
山东	0.028	0.031	0.033	0.075
湖北	0.016	0.018	0.020	0.053
广东	0.129	0.138	0.150	0.120

比较另外两个直辖市——上海和北京,其值分别为 2.137 和 1.239,排第二位和第七位。北京和上海分别作为环渤海地区和长江三角洲地区的中心,具有相似的区域经济地位。上海主要是以园区为载体,给上海制造业的发展提供了强大的动力支持。与上海相比,北京的劣势在于没有形成发达的区域产业体系。与长江三角洲区域的上海、无锡、苏州等地所形成的成熟的产业集群带相比,北京所处的环渤海区的产业集群程度不足,未能充分体现北京的竞争力优势。

再比较广东、江苏和浙江几个产业集聚大省。广东作为我国较早的经济开发区,凭借珠三角的地

理位置优势,形成了一批具有相当经济规模的产业相对集中的基地和市场。广东省 95%以上的电子信息产业产值集中在毗邻香港的 7个城市,形成了在国内外具有重要影响力的珠三角电子信息产业集群。浙江省以“块状经济”为代表的产业集群众多,形成了富有特色的“专业化产业区”。江苏以沪宁线为主干,两侧外延 50公里、长约 300公里左右的区域内,形成了宁沪信息产业带,该省八成以上的信息产业产值、15%的工业总产值均出于此。

表 3 制造业中的行业集中度情况

行业	h值为前 4名的地区			
	1	2	3	4
农副食品加工业	山东	江苏	广东	浙江
食品制造业	广东	上海	江苏	浙江
饮料制造业	广东	浙江	江苏	北京
烟草制品业	广东	江苏	福建	浙江
纺织业	广东	浙江	江苏	上海
造纸及纸制品业	山东	江苏	福建	广东
石油加工炼焦及核燃料加工业	辽宁	山东	广东	上海
化学原料及化学制品制造业	广东	山东	江苏	北京
医药制造业	江苏	浙江	广东	山东
化学纤维制造业	江苏	浙江	山东	福建
非金属矿物制品业	山东	浙江	福建	广东
黑色金属冶炼及压延加工业	辽宁	江苏	天津	湖北
有色金属冶炼及压延加工业	江苏	山东	辽宁	浙江
金属制品业	江苏	浙江	山东	广东
通用设备制造业	江苏	山东	浙江	辽宁
专用设备制造业	江苏	北京	山东	浙江
交通运输设备制造业	上海	江苏	广东	湖北
电气机械及器材制造业	广东	江苏	浙江	北京
通信设备计算机及其他电子设备制造业	江苏	北京	广东	上海
仪器仪表及文化办公用机械制造业	广东	江苏	上海	浙江

聚程度弱的地区,排在最后几位的有西藏、海南、云南、新疆、广西、贵州、宁夏、青海等,几乎都是处在西部地区。总体来看,西部的产业集群与东部沿海地区相比,还处于零星分布状态,数量较少,对地方经济的发展尚未起到重要支撑作用。从自然资源来说,西部地区拥有的资源不少,但是集群的程度不高,一个原因是西部产业链缺损,无法通过上、下游产业之间的互动和外溢机制来促进区域内产业关联群的形成与发展。另外,我国的西部地区

市场化改革滞后,市场机制的作用尚未得到充分的发挥,制约了产业集群的发展。由于没有产业集群带来的低成本、高效率的优势,又导致了这些地区经济发展的落后。

第三,观察 20个制造行业的地域分布,江苏、广东、山东、浙江的制造业集聚是最强的。这些沿海省是我国的经济发达地区,这表明制造业的集聚程度与地区的经济发展有较强的正相关性。我国经济发展的地区差距比较严重,从技术含量较高的几个行业来看,电子及通信设备制造业、化学纤维制造业、仪器仪表及文化办公机械制造业等都集中在广东和江苏等地,在其他地方分布较少;从表 2的行业集中度指数也可以看到,这两个地区的行业集中度指数的值也是最大的。

#### 四、结论及建议

产业集群能有效地促进区域经济增长,两者是相互促进的。具体可从以下几个方面来看:

第一,中国制造业产业布局呈现出良好的集聚性,大多数的产业都存在集聚状态。

第二,东部沿海地区的产业集聚发展迅速,已经形成较规范的市场环境,具备了较完善的基础设施,对许多产业形成了较大的吸引力;而在其他省市的产业集中度相对较低,尤其是西部地区各省份的区位商系数都小于 1,而且没有呈上升状态。这种反差说明我国区域经济发展与产业集聚程度密切相关,产业集聚在促进各地经济发展的同时,也造成区域经济差异的扩大。因此,加快落后地区的产业集聚,是缩小区域经济发展差距的有效途径。

第三,要将促进中小企业和民营经济的发展作为实现产业集聚的重要途径。产业集聚明显的广东、江苏等地,大多是以民营企业为主的企业形成集群,因为集群内的劳动力丰富、信息多、资源共享,能有效地避免中小企业发展的先天不足。并且通过中小企业的集聚,可以获得外部规模经济,降低交易费用,从而促进区域内微观主体的发展。

第四,对于目前产业集聚较不发达的地区,应该重视产业集聚优势对传统的经济优势所带来的影响。不具有资源优势的后发地区可以依靠技术创新实现经济的发展,着眼于在传统产业技术方面的创新优势,实现其他地区资源在本地区的集中,从而实现地区经济快速发展的目的。

(下转第 103页)

1978年以来我国外汇储备需求、货币存量等相关经济变量的年度数据进行单位根检验与协整检验,建立了我国外汇储备需求的长期均衡和短期动态方程,得出20世纪90年代以来我国实际外汇储备大多处于“相对过剩状态”。

不足论认为我国的外汇储备不但不过剩,而且还存在严重不足。以货币供应量决定论为理论基础,中国学者刘斌(2000)<sup>[8]</sup>对影响中国经济主体外汇需求的诸因素进行了分析,并通过与亚洲金融危机国家和地区的比较,提出了衡量我国外汇储备适度性的指标和安全界线,得出与绝大多数国内学者完全不同的结论:我国外汇储备严重不足,而且在可预见的将来也难以提高到适度的水平。

适度论认为中国的外汇储备规模适度。王国林(2001)<sup>[9]</sup>采用MF衡量储备是否充足的3个定量指标:实际储备趋势( $R/GDP$ )、总储备与进口的比率( $R/M$ )以及外汇储备与国际收支综合差额的比率,根据这三个指标推算出1991—2000年外汇储备的适度规模,得出我国外汇储备是充足的,规模也是适度的。

#### 参与文献:

- [1] Frenkel J A. Reserves by Develop and Less Developed countries[J]. *Economica*, 1973, 41: 14 - 24.
- [2] 何泽荣. 中国国际收支研究[M]. 成都:西南财经大学出版社, 1998.
- [3] 胡援成. 我国外汇储备适度规模的再探讨[J]. *金融与保险*, 1997(7): 14 - 17.
- [4] 武剑. 我国外汇储备规模的分析与界定[J]. *经济研究*, 1998(6): 24 - 28.
- [5] 吴丽华. 我国适度外汇储备量的模型与外汇储备的管理[J]. *厦门大学学报*, 1997(4): 20 - 25.
- [6] 高丰、于永达. 中国外汇储备对经济的影响及适度规模分析[J]. *金融与经济*, 2003(6): 11 - 15.
- [7] 许承明. 中国的外汇储备问题[M]. 北京:中国统计出版社, 2003.
- [8] 刘斌. 人民币自由兑换的外汇储备要求[J]. *财经研究*, 2000(11): 22 - 24.
- [9] 王国林. 我国对外储备适度状况定量分析[J]. *对外开放*, 2001(5): 10 - 14.

(责任编辑:夏冬)

#### (上接第55页)

#### 参考文献:

- [1] Masahisa Fujita, Jacques Francois Thisse. Does geographical agglomeration foster economic growth? And who gains and loses from it? [J]. *The Japanese economic review*, 2003(2).
- [2] Roberto Ezcurra, Pedro Pascual, Manuel Rapun. The Dynamics of Industrial Concentration in the Regions of the European Union [J]. *Growth and Change*, 2006(2): 200 - 229.

- [3] 唐杰,等. 城市产业经济分析——一项经济案例研究[M]. 北京经济学院出版社, 1989.
- [4] 周兵,蒲勇健. 一个基于产业集聚的西部经济增长实证分析[J]. *数量经济技术经济研究*, 2003(8).
- [5] 罗勇,曹丽莉. 中国制造业集聚程度变动趋势实证研究[J]. *统计研究*, 2005(8).

(责任编辑:夏冬)