

聚集经济效应与城市经济增长比较分析

——基于“长三角”的实证

曾光^{1,2} (1.华中农业大学 经管学院,湖北 武汉 430070;2.武汉大学 经管学院,湖北 武汉 430072)

摘要:经济要素在地理空间上的聚集和区域经济增长之间具有强烈的正相关性,随着新经济地理学的兴起,对两者之间关系的实证研究重新成为热点。本文结合不同学派对聚集经济效应的产生原因和发展机理的认识,从聚集经济效应对城市经济增长影响的角度,构建了聚集经济效应指数,并以长三角为研究对象,对地区内部三大区域的城市聚集经济效应对经济增长促进作用进行了比较研究。

关键词:聚集经济效应;经济增长;AEI;比较研究;长三角

中图分类号:F290 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-626X(2007)05-0072-04

一、引言

聚集经济是指经济活动在地理空间分布上的集中现象,主要表现为相同(类似)产业或互补产业在特定的、相邻的地理区位上的集中,从而形成产业群或相互依赖的区域经济网络。经济活动在空间上的聚集,就产生了聚集经济效应。

长三角地区是中国的三大经济圈之一,区内资本、人力、产业等要素聚集程度相当高。^①因此对该地区内各城市的聚集经济效应进行测度,就聚集经济效应对城市经济增长的贡献等展开实证分析,对于更好地研究长三角地区各城市经济增长的差异性,具有重要的意义。

本文将就长三角地区内部三大区域(依据行政区划,将十六城市分为上海、苏南八市、浙北七市)聚集经济效应与城市经济增长的关系进行比较研究。全文的安排如下:第二部分对聚集经济效应与城市经济增长关系的相关文献进行简要的回顾;第三部分对长三角聚集经济效应指标进行选取和界定;第四部分对聚集经济效应进行测度,并构建模型,就三大区域聚集经济效应对城市经济增长的影响进行比较分析;最后是全文的主要结论。

二、理论基础及文献回顾

从经济理论发展的历史来看,由要素空间聚集而产生的聚集经济效应一直为学者所关注。由于研究背景及观察问题角度的不同,不同学者对聚集经济效应的形成原因和发展机理的看法有所不同。现有文献主要从五个方面展开研究,即外部经济、产业区位理论、新竞争优势理论、新制度经济学的交易费用理论和新经济地理学的规模报酬递增理论等。

与理论上对聚集经济效应形成原因和发展机理的全方位探讨相比,实证中对聚集经济效应的度量由于研究工具(尤其是数学方法)的相对缺失和变量选取的困难,还相对滞后。现有实证研究的相关文献,大致沿两个方向展开:

一是间接方法,也就是对某一产业的实际增长率与期望增长率之间进行比较分析。如果实际增长率比期望增长率大,则其剩余增长率就是由于聚集而造成的聚集经济效应。

二是直接方法,也称为生产函数法。从20世纪70年代开始,由于计量技术的改进,对聚集经济效应的度量,开始采用直接法。Sveikauskas(1975)首次提出了测度集聚经济效应的计量模型,并测度美国

收稿日期:2007-09-11

基金项目:教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“长三角城市群经济与空间协调发展研究”(05JJD790003)

作者简介:曾光(1971-),男,湖北武汉人,复旦大学区域经济学博士,武汉大学理论经济学博士后流动站研究人员,华中农业大学经管学院讲师,主要从事区域经济、农村经济和产业经济研究。

分行业集聚效益的大小。Segal(1976)将希克斯中性的效率因子加入C—D总量生产函数,并通过构造不同城市的资本存量估计集聚经济效应的弹性;而Ronald L. Moomow(1981)则在对上述两位学者的研究成果进行评判的基础上,提出了运用生产函数进行集聚经济效应测度的改进方法。

就两种方法的比较来看,尽管直接法具有计量经济模型可操作性的特征,但由于所选用变量及数据的可靠性问题(尤其是前者),该方法还存在很多问题,采用该方法进行研究所得出的结论也存在着极大的争论。

在国内,试图从实证的角度对中国城市集聚经济效应进行研究的文献不多。金相郁等(2004)利用卡利诺模型,选取了城市产出和劳动投入两个变量,以天津为例,对中国城市集聚经济进行了实证分析,得出了不同阶段存在着集聚经济和集聚不经济的基本结论。潘佐红和张帆(2002)运用C—D生产函数、CES生产函数以及超越对数函数等三种函数形式,对中国主要城市的集聚经济效应弹性进行了分析,结论显示,不同的生产函数对集聚经济弹性的估算值不尽相同。吉昱华等(2004)采用Segal的研究方法,选用两个投入变量的C—D总量生产函数,对中国城市的集聚经济进行了实证研究,得出了我国的工业部门作为一个整体并不存在明显的集聚经济效应,而二、三产业加总则存在显著的集聚经济效应的结论。

由此不难看出,测度集聚经济效应至少必须满足两个条件,即正确的理论模型和可靠的数据。但是,到目前为止,还没有一个实证模型能够得到学术界的一致认可。而就中国的现实来看,除了模型的选取困难外,更是由于市场化改革时间尚短,而且还很不完全,以及中国城市体制频繁的变化,而使得可靠数据的获得受到更大的限制。

经济活动的空间聚集与经济增长是两个很难分开的发展过程,经济增长和经济要素在地理空间上的聚集之间具有强烈的正相关性。因此,与对集聚经济效应的分类和实证研究相比,从理论上来看,集聚经济对区域经济增长的促进作用方面的文献则较多,而且意见基本一致。但是,从实证角度对集聚经济效应与经济增长的关系进行研究的文献则很少。因为不管是集聚经济效应还是经济增长,就其本身来说,都是非常复杂的现象,需要有一种

统一的分析方法来解决在概念上和分析中所遇到的问题。因此,对这一领域的研究目前还处于萌芽状态,并且几乎没有可以用来参考的相关文献。

三、相关指标界定、数据来源及处理

从文献回顾可以看出,在实证分析中,对集聚经济效应的测度到目前为止还没有被广泛认同的方法。因此,在研究集聚经济效应与城市经济增长关系时,基于主要是对长三角地区城市集聚经济效应与经济增长关系进行比较研究的实际,本文更多地从该地区三大区域经济增长影响的角度,对城市集聚经济效应指标进行选取和界定。

(一)集聚经济效应指数

古典经济增长理论认为,资本、劳动和技术是促进经济增长的主要因素,新剑桥学派则认为影响经济增长的因素是收入水平和储蓄倾向。而最近迅速崛起的新经济地理学则从要素聚集与报酬递增的角度,来强调集聚经济效应对城市经济增长的重要作用。因此,在界定集聚经济效应指标时,综合这些学派的主要观点,结合本研究的实际情况,并适当考虑数据的可得性,集聚经济效应指数(Agglomeration Effect Index, AEI)的测度主要由以下几个指标的简单加权构成:

1. 劳动力指数(X_1)。以各区域人口数量占整个长三角地区总人口的比重,来反映该城市人口要素聚集程度;
2. 技术指数(X_2)。以大专以上学历以上人口占整个区域人口的比例,来反映该区域人口素质水平或技术水平程度;
3. 资本指数(X_3)。以各区域投资总额占当年GDP的比重,来反映该区域总投资水平及资金聚集状况;
4. 收入分配指数(X_4)。以城乡居民年平均收入占当年整个长三角地区人均收入的比重,来反映该区域居民的收入状况;
5. 消费水平指数(X_5)。以社会消费品零售额占当年GDP的比重,来表征该区域的消费水平。

集聚经济效应指数为上述5个指数的简单相加,即

$$AEI=X_1+X_2+X_3+X_4+X_5 \quad (1)$$

(二)城市经济增长指标

对经济增长通常的看法有两种,一种认为,经济增长是指一个经济体所生产的物质产品和劳务在一个相当长的时期内的持续增长,也即实际总产

出的持续增长;另一种则认为经济增长是按人口平均计算的产出,即人均实际产出的持续增长。在本研究中,对长三角地区三大区域经济增长,以实际人均GDP年均增长率作为衡量指标。

(三)数据来源及处理

本研究所涉及的数据及资料来源较广,其来源主要包括三部分,即各类文献资料,各类统计资料及实地调查的数据等。

本文主要使用从1978到2005年28年间长三角地区各城市的数据。主要包括:人口数量;大专以上学历人口数量;投资总额;城乡居民年均收入;社会消费品零售总额;人均GDP;人均实际GDP增长率等。

需要说明的是,由于统计口径上的差异(包括时间序列上的差异和不同城市间统计数据上的差异,还有行政区划的变迁而导致统计数据的变化等),许多数据都要进行处理后才能保证研究的一致性和可靠性。因此,本研究对所有的数据都进行了筛选和验证,尽量选取可靠性和可比性较好的。

四、计量分析

(一)聚集经济效应指数的测定

通过对长三角十六城市上述各项指标的计算,得出该地区分三大区域的聚集经济效应指标值,其中,苏南八市和浙北七市取各自地区城市的平均值。结果见表1。^②

表1 长三角三大区域聚集经济效应指数(1978-2005年)

年份	上海	苏南八市	浙北七市	年份	上海	苏南八市	浙北七市
1978	0.5854	0.5265	0.648	1992	1.1562	0.8335	0.8382
1979	0.6371	0.5726	0.6893	1993	1.1032	0.8778	0.9
1980	0.6734	0.6495	0.7342	1994	1.2178	0.7974	0.8413
1981	0.7065	0.651	0.7641	1995	1.3011	0.7882	0.8412
1982	0.7354	0.6796	0.7538	1996	1.3305	0.791	0.8082
1983	0.7562	0.7288	0.7836	1997	1.2377	0.7943	0.7769
1984	0.8063	0.7048	0.7763	1998	1.1862	0.8225	0.7748
1985	0.8832	0.739	0.79	1999	1.1219	0.7709	0.7937
1986	0.9604	0.8066	0.8082	2000	1.0585	0.7625	0.8192
1987	1.0141	0.8272	0.8256	2001	1.0512	0.7591	0.8917
1988	1.0934	0.8248	0.8569	2002	1.0542	0.7775	0.9269
1989	1.0433	0.7797	0.7998	2003	1.0192	0.8832	0.949
1990	0.9987	0.7374	0.7668	2004	1.0143	0.8957	0.9503
1991	0.9741	0.8221	0.7777	2005	1.1129	0.9028	0.9539

注:本表根据长三角各城市历年统计年鉴采用Excel和Matlab软件计算而得。

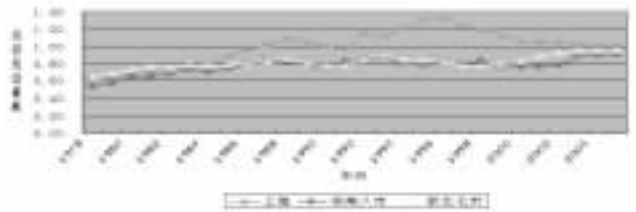


图1 长三角三大区域聚集经济效应指数比较

从表1及图1可以看出,长三角三大区域的聚集经济效应及其指数相互之间有如下特点:

首先,从总的趋势来看,三大区域聚集经济效应指数1978年到2005年期间是增加的。其中,上海的增加幅度最大,波动也是最大,从1978年开始逐年增加,在1996年达到了最大值1.3305,其后逐年下降(2002和2005年稍有上升)。而苏南和浙北则是比较平稳的上升,波动性较小。

其次,三大区域中,上海的聚集经济效应指数较之另外两个区域要大(只是在1978年到1983年期间比浙北稍低)。而苏南和浙北之间的差距不大,进入21世纪后,浙北的效应指数要大于苏南。

最后,就各区域内部来看,聚集经济效应指数的5个构成要素中,对整个聚集经济效应的贡献率大小排名基本上是资本、消费、劳动、收入和技术。其中,尤其是资本和消费这两个指标的贡献份额较大,而技术的贡献率很小。^③

(二)聚集效应与经济增长实证分析

1. 模型的构建

根据前面的叙述,构建长三角地区三大区域经济增长与聚集经济效应之间的回归方程,即

$$\text{GrowthFGDP} = \alpha + \beta \cdot \text{AEI} + \varepsilon \quad (2)$$

其中,GrowthFGDP为1979年到2005年间长三角三大区域的实际人均GDP年增长率(采用几何平均法计算),AEI为各区域聚集经济效应指数, α 、 β 为待定系数, ε 为随机扰动项。

2. 计量分析

分别对长三角地区三大区域的人均GDP年增长率和聚集经济效应指数之间的关系,根据回归方程2进行回归检验,时间跨度为1979年到2005年,回归结果见表2。

由表2的计量结果可以看出:

首先,三大区域的回归方程都通过了显著性检验,说明了长三角地区聚集经济效应与经济增长间具有显著的回归关系。但是,计量模型的决定系数

表2 长三角三大区域聚集经济效应与经济增长回归分析

		回归系数	t 检验值	F 检验值	R ²
上海	截距	-0.15858**	-2.73274	16.84389***	0.499281
	AEI	0.28671*	6.362798		
苏南八市	截距	-0.27303	-1.847291	4.534242**	0.383851
	AEI	0.623747**	3.563648		
浙北七市	截距	-0.347901	1.6345399	2.143639***	0.463993
	AEI	0.452591*	2.352118		

注:本表的回归估计均由 E-VIEWS5.0 完成。

R² 都不高,最高的上海也只是接近 50%,而最少的苏南则只有 0.383851,即该模型自变量对因变量的解释力不高。从侧面表明了尽管聚集经济效应与经济增长之间存在一定关系,但这种作用还不明显。

其次,就三大区域聚集经济效应的产出弹性来看,苏南最大,达到了 0.624,上海最小,只有 0.287,这就表明了苏南地区要素的聚集对城市经济增长的提升效果最明显。也就是说,苏南地区由于要素聚集而产生的聚集经济效应对该地区经济增长的贡献最大,而上海最小。

五、结论

对于聚集经济效应与城市经济增长关系的研究,由于在方法上存在着难以解决的问题,所以其理论分析较多,而实证研究却很少。本文尝试利用现有的可得数据,构建聚集经济效应指数进行分析,主要得出了如下结论:一是长三角地区整体上三大区域都存在着正的聚集经济效应,且资本、消费和人口的贡献较大,而技术和收入的贡献率则很

小;二是苏南和浙北区域聚集经济效应逐年增加,而上海则呈现出“倒 U”的态势。但对于是否存在有的学者认为的聚集经济与城市发展之间的所谓“倒 U”型关系,本文没有进行深入的研究;三是就聚集经济效应对区域经济增长的贡献来看,苏南最大,而上海最小。

注 释:

- ① 本文对长三角的界定为狭义的长三角地区,即包括如下的十六城市:上海、苏州、无锡、常州、镇江、南京、扬州、泰州、南通、杭州、嘉兴、湖州、绍兴、宁波、舟山和台州。
- ② 限于篇幅的限制,本文没有将十六城市各自的聚集经济效应指数与经济增长的关系的分析数据列出,而是分三大区域给出。
- ③ 限于篇幅的原因,在本文中,各城市的 5 个指标的数值未能列出。读者如有需要,可向作者索取。

参考文献:

- [1] Sveikauskas L. The Productivity of Cities[J]. Quarterly Journal of Economics. 1975. 89.
- [2] Ronald L. Moomow. Productivity and City Size: A Critique of the Evidence [J]. Quarterly Journal of Economics, 1981. 96.
- [3] 陈继勇,肖光恩. 国外关于聚集经济研究的新进展[J]. 江汉论坛,2005,(4).
- [4] 陈甬军,陈爱民. 中国城市化:实证分析与对策研究[M]. 厦门:厦门大学出版社,2002.
- [5] 吉昱华,蔡跃洲,杨克泉. 中国城市聚集效益实证分析[J]. 管理世界,2004,(3).

(责任编辑:刘同清)

A Comparative Analysis on Agglomeration Effect and Economic Growth

—Based on an empirical study of the case of Yangtze River Delta

ZENG Guang^{1,2}

(1.Economics and Management School, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070,China;

2. Economics and Management School, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: There exists a strong positive correlation between economic factors' agglomeration in geographic space and the regional economic growth. With the rising of the subject of new economic geography, the empirical research on their relation is becoming a hot topic again. By combining the views of different economic schools about the reasons and the developing mechanism of the agglomeration economy effect, this paper constructs an agglomeration effect index from the perspective of the influence of the effect on city economic growth, and conducts a comparative study by the case of Yangtze River Delta.

Key words: agglomeration economy effect; economic growth; AEI; comparative study; Yangtze River Delta