

城市规模与聚集效应分析

白春梅¹, 黄涛珍²

(1. 河海大学 商学院 江苏 南京 210098 2. 河海大学 公共管理学院, 江苏 南京 210098)

摘要 应用聚集经济原理, 通过对适度城市规模影响因素的分析, 采用理论与实际相结合的方法运用相应指标对长三角不同规模城市的效益进行了动态和静态比较分析, 提出我国现阶段通过优先发展大城市提高城市化水平的基本原则, 同时提出对东中西部不同经济发展水平的地区及不同的发展阶段, 应采取因地制宜、因时制宜的城市化发展道路。最后对城市化过程中导致的“城市病”进行了分析和探讨。

关键词 聚集效应 城市规模 城市病

中图分类号 F292

文献标识码 A

文章编号 1671-4970(2005)01-0027-04

一、城市规模与聚集效应的理论分析

城市经济规模主要是研究城市聚集发展的集约程度, 与城市聚集效率有关。一般而言, 聚集的要素越多, 作用越强, 聚集优势越显著, 但是并不是说城市规模越大, 聚集效益就越大。聚集效应是指社会经济活动因空间聚集所产生的各种影响和效果, 主要有经济效益、社会效益、环境效益。聚集效应有正效应, 也有负效应。正效应主要有近邻效应、分工效应、结构效应、规模效应和场效应, 其中规模效应是城市聚集效应的主要来源^[1]。负效应主要包括不合理聚集带来的成本提高, 效率下降, 过度聚集带来的拥挤成本和聚集不足带来的低效率。

由于城市聚集效益同时包括经济效益、环境效益和社会效益三个方面。只有保证三效益的统一, 城市才能持续、健康、稳定地发展。

1. 城市聚集的规模效益分析

根据现代经济学的一般原理, 规模经济的或适度的城市规模必须满足这样一个基本条件: $\sum Q_b = \sum Q_c$, $\sum Q_b$ 为聚集边际效益, $\sum Q_c$ 为聚集边际成本。城市聚集的边际成本与城市产生的内部化经济处于均衡状态。由此可见, 聚集效益作为城市规模的函数, 在城市规模扩大的过程中随着规模的扩大发生阶段性的变化, 即城市规模和城市的聚集效应值是一个区间值, 城市规模不够或过度都会使城市聚集效益成反向趋势(见图1)。

从图1可以看出, 在M点的左侧, 随着城市规模的扩大, 它所产生的聚集边际效益大于所耗费的边际成本, 即产生正的聚集效益。随着城市规模的扩大, 聚集边际效益呈现下降趋势, 而聚集边际成本则随之上升, 到达M点时两者正好相等, 此时的城市规模是最佳的城市规模。在M点的右侧聚集边际成本大于聚集边际效益产生负的聚集效应, 所以超过M点的城市规模是聚集不经济的城市规模。

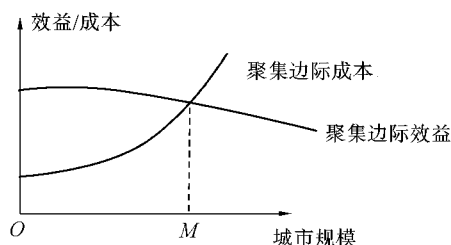


图1 城市适度规模示意

2. 适度城市规模的影响因素分析

城市规模的适度性受以下5大因素影响: ①区域资源的稀缺程度。是指与城市生存和发展直接相关的稀缺资源的总和, 主要包括土地资源, 水资源和能源。②城市经济的集约程度。城市集约发展的主要源泉是组合质量知识程度的提高, 技术进步与所掌握的资源重新配置, 城市集约程度提高意味着城市经济规模扩大使投入系数减少。③城市区域的承受能力。城市规模大小在相当大程度上受着城市区域的承载能力的制约, 也就是城市基础设施和配置服务设施的供给能力和区域生态环境的承载能

力。聚集过度会使基础设施、产业服务、市场运用、环境容量等方面压力加大、摩擦增大,致使外部经济聚集不足又会使外部设施运营效益下降,同样会增大生产成本给经济增长带来负面效益。④控制与管理的有效程度。城市管理水平高城市经济运行有序,城市规模扩大的弹性就会扩大。⑤聚集成本。城市聚集成本主要包括外在成本,门槛成本和疏散成本。外在成本是指一些企业和家庭的生产和生活活动,对其他企业和家庭生产和生活造成的影响。外在成本随城市规模有增长趋势,如城市规模增长,会增加居民交通费用支出,地价、房租水平也会提高;门槛成本’是指城市规模增大所需要的巨额投资使城市付出的代价,城市规模增大会出现超载现象^[2]。为了克服矛盾,需要不断投资 疏散成本是指城市和企业迁出所形成的费用,损失和成本。

二、聚集经济原理与我国城市化

1. 我国城市化过程中的聚集效果分析

本文选取了‘长三角’地区 4 个不同规模等级的 15 个城市为研究对象,运用人均 GDP、城镇居民可支配收入、每万人拥有道路面积、每万人拥有汽车数、每万人拥有医生数、每万人拥有医院病床数等静态指标以及人口增长速度、非农业人口增长速度、GDP 增长速度、产业结构变化情况等动态指标对其效益进行了比较。其中包括第一等级城市上海,第二等级城市杭州、南京、苏州、无锡,第三等级城市湖州、宁波、扬州、南通,第四等级城市嘉兴、绍兴、舟山、镇江、常州、泰州,以期分析聚集效益随城市规模等级而变化的趋势(见表 1、表 2)。

表 1 “长三角”地区不同规模城市效益比较

城市	人均 GDP /元	城镇居民可支配 收入 /元	每万人 拥有道 路面积 /m ²	每万人 拥有汽 车数 /辆	每万人 拥有医 生数 /个	每万人拥 有医院病 床数/张
上海	37 382	12 883	10.6	14	37	57
杭州	25 074	10 896	5.1	7	27	37
南京	20 597	8 848	12.3	12	20	38
苏州	30 384	10 515	5.8	5	16	31
无锡	31 248	9 454	16.7	8	15	34
湖州	15 031	9 872	5.1	4	16	30
宁波	24 213	11 991	8.4	12	18	25
扬州	11 205	7 205	4.7	3	15	23
南通	10 329	8 485	5.3	5	13	24
嘉兴	18 223	10 920	7.8	4	13	27
绍兴	18 997	10 669	7.1	8	14	23
镇江	18 852	7 698	12.6	10	13	28
常州	19 704	9 406	11.4	19	16	32
泰州	8 959	7 439	5.8	3	—	—
舟山	12 893	10 161	4.4	5	21	35

资料来源：上海、浙江、江苏统计年鉴(2002) 中国城市年鉴(2002)；浙江大学长江三角洲区域与城市发展国际研究中心网站数据库数据。

表 2 “长三角”不同规模城市发展速度比较 %

城市	人口 增长 速度	非农业 人口增 长速度	GDP 增长 速度	一、二、三产业构成比例	
				1990 年	2001 年
上海	0.54	1.06	12.3	4.4:64.8:30.8	1.7:47.6:50.7
杭州	0.92	2.00	12.8	17.4:54.0:28.6	7.1:50.6:42.3
南京	1.08	2.25	12.2	10.5:59.7:29.8	5.1:47.5:47.3
苏州	0.51	2.61	11.8	17.3:61.0:21.7	5.2:56.8:38.0
无锡	0.68	1.36	10.2	17.3:61.0:21.7	4.0:55.2:40.8
湖州	0.60	3.07	9.2	34.3:43.9:21.8	13.1:53.9:33.0
宁波	0.68	1.21	12.8	20.8:56.8:22.4	7.6:54.8:37.6
扬州	-4.13	-1.85	-3.0	29.9:51.5:18.5	13.3:48.7:38.0
南通	0.31	3.43	9.6	33.6:47.4:18.9	16.8:48.5:34.7
嘉兴	0.62	1.33	11.1	30.7:49.9:19.4	10.5:55.2:34.3
绍兴	0.58	1.94	12.2	24.0:52.9:23.1	9.8:58.1:32.1
镇江	0.50	2.32	9.9	22.2:57.1:20.8	6.7:55.3:38.1
常州	0.67	3.07	10.5	18.6:61.1:20.3	7.0:56.6:36.4
泰州	—	—	—	—	15.3:47.9:36.7
舟山	-0.03	—	9.5	35.7:32.3:32.0	26.1:34.1:39.8

注：表中人口增长速度和非农业人口增长速度为 1985—2001 年平均水平，GDP 增长速度为 1995—2001 年平均水平。

从表 1、2 可以看出：就静态指标而言，上海、南京、杭州等规模较大的城市都具有绝对的优势，不仅人均可支配收入，人均 GDP 等指标高于较小城市，体现人民生活水平的每万人拥有的道路面积、医生数、病床数也高于其他城市，显示出了明显的聚集效果。随着城市规模等级的降低，不同指标呈现下降的趋势，但是仍有例外如嘉兴、绍兴的人均可支配收入仅低于上海，而高于南京、杭州等较大规模城市，这与其得天独厚的地理位置和产业结构密切相关，而非城市规模决定。

就动态指标而言，尽管过去一段时间我国实行“严格控制大城市规模，合理发展中小城市”的城市化方针，但是，上海、南京、杭州等大城市仍然取得了快速的发展，人口数量不断增加，产业结构不断优化，城市化水平不断提高。相反，扬州、舟山等城市的人口数量却出现了负增长；从体现城市化水平的产业结构变化情况来看不同规模城市的产业均呈现高度化的趋势，但是上海已经出现三、二、一的产业结构态势，南京、杭州等城市正在向这一态势发展，而其他城市则呈现明显的二、三、一产业结构形式，且规模越小，第二产业所占比重越大，这一事实进一步说明，由于聚集效益的存在，大城市优先发展的客观性。

同时，我国城市规模与工业经济效益之间的关系表明：随着城市规模等级的提高，我国城市按人口平均和按职工平均的工业产出水平确实存在着逐级提高的总趋势。这种趋势反映在各个规模分级城市的人均和职均产出的最低下线基本上随规模等级的提高而提高，分布在平均效益值以上的城市的概率随城市规模等级而逐步提高，不同规模等级的人均

产出和职均产出基本上随规模等级逐步提高。^[3]

2. 选择城市化道路的原则

选择城市化道路的原则应有两个：一是国情原则；二是经济原则，即成本—收益原则^[4]。

我国人口多、总量大，且大多数居住在农村，转移困难，经济基础薄弱，资金缺乏；人均资源拥有量低。由于小城镇规模小，效率低，成本高，人口分布趋于分散，生产力的发展趋于分散，城镇的规模效益无从体现，集聚功能无法发挥。另外，小城镇的粗放发展，带来了资源浪费、环境污染和生态破坏等一系列问题。虽然，在全国城镇体系发展的大系统中，小城镇是中国城镇化战略中的一个方面。如果不提高小城镇在集聚人口、经济发展方面的质量，继续依靠大量“乡改镇”造成小城镇数量扩张，根本不可能实现农村剩余劳动力有效转移的政策设计构想，不但与我国的经济实践相矛盾，也与我国的资源供给状况相冲突。在这种情况下，城镇化如再继续走“小城镇道路”，客观上将促使城乡二元结构凝固化，“三农”问题会更加严重，不利于经济社会的稳定健康发展。同样我们应考虑经济原则。根据以上分析，一般而言，城市规模越大，城市的基础设施和公共服务设施的利用率就越高，其聚集经济效益和规模经济效益也就越明显。大城市的投入产出率要高于中等城市，而中等城市的投入产出率则要高于小城市和小城镇。因此根据成本—收益原则，大力发展大中城市才是最为有利的选择。综合以上两条原则，我国目前最合适的城市化道路是“实行大城市优先发展策略，大中小城市并举，不断提高城市的聚集功能和质量”。^[5]

3. 分阶段确定我国不同时期的城市化道路

在城市化的第一阶段（2001～2030年），即近期阶段，由于我国正面临着农村人口多、总量大、转移任务重，同时经济基础依然薄弱，资金紧缺的情况下，可优先发展大中城市，提高城市的聚集效率和质量，降低城市化成本，实现初步城市化。同时，随着我国经济实力的增强，则应注重城市的梯度成长，扶持小城市发展，将小城镇中的一部分发展成为小城市，小城市中的一部分发展为中等城市，中等城市中的一部分培育成大城市。^[4]从远期来看，即在城市化的第二阶段（2031～2050年）则宜走大、中、小城市协调发展的城市化发展道路。大、中、小城市在城市化进程中发挥着不同作用都是不可缺少的，在功能上也是互补的，在国民经济中具有不可替代的作用。从经济上讲，我国50万人口以上的大城市和100万人口以上的特大城市一般是省级区域经济中心，200万人口以上的超大城市多数是跨省的区域经济中心

和科技、信息中心，而50万人口以下的中小城市多数是制造业的主要载体。至于小城镇则是农村和城市的结合部。是城乡一体化的载体。

4. 不同地区的城市化发展道路

由于我国各个地区的经济社会发展水平存在着巨大的差异，城市化发展面临的主要矛盾也各不相同。不能以一种模式来指导不同地区的城市化实践，在选择城市化道路上还应考虑到区域差异问题。

东部沿海地区乡村非农产业的发展达到相当的水平，由于乡镇企业的分散导致了城镇集聚能力下降，影响了城市功能的发挥和城市化水平进一步提高。同时，由于资源破坏和环境恶化日益加剧，也造成了巨大的生态环境压力。因此，城市发展要与产业结构升级、经济发展再上台阶结合起来，从调整城镇体系的空间结构入手，以提高城市化的质量为主要目标，致力于形成环渤海地区、长江三角洲和珠江三角洲三个大都市带，以此作为接近和赶上世界先进水平，提升国际竞争力的主要手段。

中部地区城市化面临的主要问题在于巨大的乡村人口压力和相对不足的城市吸纳能力之间的矛盾。因此要完善城市基础设施，积极引导、鼓励大中城市的规模适度扩大，大力发展小城镇，使中部地区成为提高我国城市化水平的主战场。

西部地区城市化发展面临的主要问题在于城乡二元结构的矛盾，在计划经济时代依托国家投资在中心城市建立起的资源开采和重化工工业以及军工制造业，与乡村地区的非农产业缺乏内在关联。同时由于自然环境恶劣，缺乏充足的农产品剩余以滋养乡村非农产业的发展。而且西部地区的经济开发和对外开放步伐相对滞后，城市产业面临的技术进步和产业结构调整任务十分艰巨。西部地区由于受自然环境的限制，不能要求在下世纪初就形成规模等级齐全、职能分工合理、空间结构完善的理想城镇体系，城市化发展的中期目标是要以大城市和小城镇为重点，通过人口和经济活动空间分布的大调整，形成与生态环境相适应的城市布局模式。要依托现有的大中城市，在少数条件相对较好的地方形成较大的人口集聚核心。

三、聚集效应与“城市病”

城市病是指随着城市的发展所出现的交通拥挤，住宅紧张，环境污染，社会治安不良等现象。就总体而言，城市病与城市规模有一定关系，但也不能完全归诸于规模经济因素。在中国城市化的过程中，许多学者将“城市病”与城市规模联系起来，认为城市规模越大，“城市病”越严重，其实这种判断过于

简单,城市病的各种病症并不都与城市规模呈正比关系,而应分类讨论,分析哪些因素才真是聚集所带来的。

1. 聚集的不利影响

1) 交通事故和住宅紧张等与城市规模基本上呈线性关系,由于人口聚集众多,土地资源稀缺,道路交通面积和住宅面积供求不平衡而引发交通事故和住宅紧张。

2) 基础设施承载能力不足等现象往往成为城市进一步发展的“瓶颈”,实质上这是由于对城市发展缺乏远景规划和规划不当造成的后果,随着城市经济实力增强和基础设施投资的增加、城市内部结构的调整和改善。这些因素会相应得到解决。

3) 环境污染。近几年,在城市的发展过程中,出现了空气污染、水污染、土壤污染、噪音污染、垃圾围城等严重影响人类健康的现象,许多人认为是聚集过度,人口过多而造成的。实质上,二者并没有绝对的相关关系,而是一个认识过程。城市发展的起步阶段,人们只是盲目地追求城市的快速增长,没有足够的环境保护意识,在这种情况下,随着城市的高速增长,污染往往变得更加严重起来,发展到一定程度后,人们认识到可持续发展的重要性,随着治理污染的能力和技术增强污染就会得到较大改善。

2. 聚集导致“城市病”的表现

1) 城市用地不足,结构不合理。“城市病”的主要症状是拥挤,这种拥挤之所以在不同规模城市有不同表现是由于不同规模城市人均面积不同。据资料显示,国外城市人均用地一般为 200 m²,纽约、伦

敦大至为 100 m²,日本的平均用地面积为 90 m²,而中国实际城市人均用地面积为 73 m²,且不同城市规模城市之间差别很大,200 万人口以上特大城市人均用地 53.21 m²,而 10 万人口以下小城市人均用地面积达 117.83 m²,前者不及后者一半。另外,由于受传统重工业优先发展战略影响,我国城市中工业用地所占比例较大,而居民住宅、市内交通用地面积过低。

2) 城市基础设施供给短缺。受先生产后生活思想的影响,基础设施供给短缺一直是我国建设过程中普遍存在的严重问题。由于改革前城市基础设施的严重“欠账”,基础设施供给能力不足以应付城市快速发展的需要,尤其是现阶段我国城市化进入加速阶段,大量人口涌入城市对城市有限的基础设施带来压力。但是据资料显示规模越大的城市,城市公共设施水平也越高,煤气、自来水、排水管网的普及率越来越高。

参考文献:

- [1] 冯云廷. 城市聚集经济[M]. 大连: 东北财经大学出版社, 2001. 11—87.
- [2] 李其容. 对立与统一——城市发展历史逻辑[M]. 南京: 东南大学出版社, 2003. 42—48.
- [3] 许学强, 周一星. 城市地理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002. 124—147.
- [4] 吕康银. 基于聚集经济的中国城市化道路[J]. 商业研究, 2002(4): 38—89.
- [5] 唐茂华. 走以大城市为主导的城市化道路[J]. 中国城市化, 2003(5): 31—33.

(上接第 19 页) 章程或遗嘱未规定者,其剩余财产应归属事务所在地之地方自治团体。”可见,民办学校终止清算后剩余财产不管归属国家、自治团体还是其他学校,其用途只能限于发展教育。笔者以为,以上成熟立法例颇值借鉴,我国立法可规定民办学校终止清算后剩余财产通过公益信托等方式继续为发展教育所用。

参考文献:

- [1] 邵金荣. 中国民办教育立法研究[M]. 北京: 人民教育出版社, 2001. 27, 80—81.
- [2] David Me Walker. 牛津法律大词典(中译本)[Z]. 北京: 光明日报出版社, 1988. 729.
- [3] 文东茅. 论民办学校的产权与控制权[J]. 清华大学教育研究, 2003(2): 31.

- [4] 刘伟. 经济改革与发展的产权制度解释[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2000. 18.
- [5] 魏杰. 现代产权制度辨析[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2000. 9.
- [6] E·菲吕博滕, S·配杰威齐. 产权与经济理论: 近期文献的一个综述[A]. R·科斯等. 财产权利与制度变迁[C]. 北京: 三联书店, 1994. 204.
- [7] 胡卫, 丁笑炯. 聚焦民办教育立法[M]. 北京: 教育科学出版社, 2001. 54—56.
- [8] 余能斌, 马俊驹. 现代民法学[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 1995. 123.
- [9] “椒江教育股份制办学模式研究”课题组. 开发民间教育投资潜力的新探索——“椒江教育股份制”研究报告[J]. 教育研究, 1999(3): 39.
- [10] 张丰, 李哉平. 论教育股份制的股权分配[J]. 教育发展研究, 2000(6): 36—37.