

“涌现成本”及城市规模研究

任宏* 周润然

(重庆大学建设管理与房地产学院,重庆 400045)

摘要:城市聚集作用引起的“涌现”现象极大的推动了城市及所在地区的发展。本文在分析城市化过程中出现的“涌现”现象的同时进一步分析了城市因“涌现”而付出的代价,即“涌现”成本,其中包括城市基本成本、社会成本及环境成本,并试图寻找在“涌现”效益与“涌现”成本共同影响下的合理城市规模,通过结合对已有理论成果的研究对城市规模与这二者的关系进行分析找出理论上的合理城市规模。最后得出结论并结合我国城市化现状简要提出有助于我国城市化发展的借鉴性意见。

关键词:涌现;剩余价值;涌现成本;聚集度;城市规模

中图分类号:F291.1

文献标识码:A

doi:10.3969/j.issn.1006-6055.2013.06.028

Researches on Emerging Cost and Urban Size

REN Hong* ZHOU Runran

(Construction and Real Estate Management College, Chongqing University, Chongqing 400045)

Abstract: The “Emerging” phenomenon caused by urban agglomeration effect plays a huge role in promoting the development of the city and region. This paper analyzes the emerging phenomenon during the urbanization process, at the same time analyzes the cost of city because of the emerging phenomenon; Emerging cost, it includes the city costs, social costs and environmental costs. And try to find the reasonable city size under the effect of both the emerging and emerging cost. Therefore, combined with the existing theoretical results to analysis they relationship with city size and identify a reasonable theoretical size of the cities. At last it concludes and puts forward few brief comments to contribute to the process of urbanization in China with the status of urbanization development in China.

Key words: emerging; residual value; emerging cost; degree of aggregation; urban size

1 引言

英国的工业革命开启了世界的城市化之路,尽管不同国家或地区的城市化起源及发展形态不尽相同,但相同的是这个过程都包括大量地人才、技术、资源等要素及经济活动飞速地向城市聚集,并由此产生的“涌现”效应极大地推动了城市所在地区及整个国家的发展,城市正在逐步发展成为一个国家或地区的政治、经济、文化中心,为人类社会的发展提供了巨大的推动力^[1]。

大城市、特大城市在城市化过程中扮演着“火车头”的角色,有难以替代的聚集效应和辐射功能。但是过快的城市化会产生许多病态的大城市,这种大城市的发展是被数字蒙蔽了思维却忽略了城市化的本质,那就是城市自身价值水平、居民生活水平及文化水平,从而导致了空有规模却不能产生与之相对应的效益^[2]。同时城市规模并不能无限制的扩张下去,到城市发展后期甚至出现“逆城市化”现象,这虽有“涌现”效应趋于极限的原因,也与城市在环境、资源、人口等方面的承受及容纳能力有限有关^[3]。

2 城市规模

城市规模是指地域空间内聚集的要素在数量上及空间上的差异性,它主要包括城市人口、经济活动及其能力、建成区占地面积这三个互相关联的组成部分^[4]。城市化发展初始阶段,城市地理规模在人口规模带动下快速的扩张,但到城市发展后期由于地理、环境、交通等因素的限制使得地理

规模的扩张日趋弱化,而人口规模的扩大占主要地位。城市规模是城市特征量的表现和概括,是一个含有社会经济意义和环境意义的数量概念,由于城市的社会、经济问题主要是在人口规模上表现出来,因此习惯上所称的城市规模即城市的人口规模。

3 城市化中的“涌现”与“涌现成本”

所谓的“涌现”现象简单来说就是一种“整体大于部分之和”的现象,而大于的那部分就是“涌现”产生的新质。具体指多个要素组成系统后,出现了组成系统前单个要素所不具有的性质,而这个性质并不存在于任何单个要素当中,所以这种现象被形象地称为“涌现”现象^[5,6]。本文中提到的“涌现”成本则是相对“涌现”现象而言的,要产生“涌现”现象的前提就是要有众多单体要素的聚集进而构成系统,但在现实中要使众多要素进行聚集直至构成系统并且维持系统的正常运行是需要付出代价的,而这个代价就是本文所说的“涌现”成本。研究“涌现”现象却忽略了“涌现”成本是有缺憾的。一个系统只有它的“涌现”效益大于了“涌现”成本,这个系统才有了其继续存在和继续发展的价值。

3.1 城市化中的“涌现”现象

城市其实就是一个由众多要素构成的系统,而城市化的过程最简单的理解就是人口向某一地区不断地聚集,进而引发各种人类生活、生产及其他经济活动所必须的要素的聚集,而这正是产生“涌现”所必须的前提。城市中的涌现现象更像是一种“剩余价值”的体现,这里的剩余价值并非马克思主义政治经济学中所提及的,而是指因聚集产生的价值在满足要素自身需求后体现出来的价值,正是这种剩余的价值促使了涌现的产生。

* E-mail: renhong@cqu.edu.cn

3.1.1 城市化中“涌现”产生的条件

聚集虽是“涌现”的必然条件,但不是所有的聚集都能产生“涌现”现象。早在 1946 年理查德^[7]就有过这样一条评论:“贫民窟问题的真正元凶不是拥挤,而是贫困”,就是说贫民窟的这种人口聚集仅处于维持此聚集存在的边缘线上,而无法产生剩余价值,也同样由于这种单一的聚集并没有构成功能完备的系统,所以并不能产生新质。与“涌现”理论相类似的聚集经济理论认为,聚集能够使企业获得成本节约的聚集经济,但聚集经济并不是无条件的,只有把存在着种种内外联系的工业按一定规模集中布局在特定地点,才能获得最大限度的高效率或成本节约^[8]。因此只有聚集的各要素组成合理并聚集到一定程度能够组成功能完备的系统才能够产生新质,即“涌现”。

3.1.2 城市化中的“涌现”

首先是人才的“涌现”,从生物的角度来说人类是一种群居动物,城市化带动的这种大规模的人口聚集并不是简单的人数的聚集,而是社会分工中不同工种人群的集合,这就具备了涌现的基本条件。当伦敦因工业革命使得人口聚集到 250 万时,恩格斯做过这样的评价:“这样的城市是一个非常特别的地方…250 万人聚集在一个地方使这 250 万人的力量增加了 100 倍”^[9],这种人才的涌现大幅度的提高了社会生产效率;进而是由其引发的智慧的“涌现”,在这种大规模的人口聚集必然包括各领域的精英,由他们之间的交流、协作而碰撞出智慧的火花正是各种技术改进、技术创新、新理论诞生的根本原因。科研部门及各种智囊机构竭力聚集人才试图提高本身的科研或综合水平就是以“涌现”理念作为基础的。

“涌现”效应在经济方面类似于聚集经济效应。韦伯^[10]对聚集经济下的定义是:“聚集经济是由于把生产按某种规模聚集在同一地点进行,因而给生产或销售方面带来的利益或造成的节约”。这种有规律的产业聚集随着规模的不断扩大会不断的吸引人力、资金、技术向此地聚集,进而产生不同领域的“涌现”,促进产业集群的生成,有效地提高集群内企业及其所在城市的竞争力,同时为城市发展提供源源不断的动力。“涌现”效应能够使城市化过程中经济呈非线性增长,这种现象在城市化率处于 30%~70% 间时尤为明显。从下图中我们可以明显的看出城市化过程中因人口聚集产生的“涌现”现象对世界经济的巨大推动力。



图 1 世界城市人口比例与全球 GDP 总量^[11]

Figure 1 The proportion of the world's urban population and global GDP^[11]

3.2 城市化中的“涌现”成本

“涌现”成本在城市中的表现为吸引并维持聚集及应对这种大规模聚集产生的不良后果的代价,同时也包括在产生剩余价值前聚集的各要素本身所需的价值。我们在研究“涌现”现象的时候更多的关注了它的效益,却忽略了前提条件聚集所带来的成本。而研究“涌现”成本就不得不引入“聚集度”这个概念,所谓的聚集度简单来说就是要素的聚集程度,在其他条件不变的情况下,城市的聚集度越高那么产生的“涌现”效益也就越大,同时聚集成本也越高。

欧共体积极提倡的紧缩城市就是旨在遏制城市扩张,通过提高城市密度对集中设置的公共设施进行可持续性的综合利用,以有效的减少交通距离、提高能源利用率等,降低城市的成本^[12]。这似乎与“聚集度越高则聚集成本也就越高”互相矛盾,实则不然,这是因为我们在分析某一个变量时有一定的前提,即假设其他条件不变,在此我们假设城市的聚集度上升到某点时,城市因聚集减少的成本为 Δ_1 ,而因此增加城市公共设施维护及公共管理难度等产生的聚集成本为 Δ_2 ,如果 $\Delta_1 > \Delta_2$,就说明聚集使得城市的总体成本有所下降,如果 $\Delta_1 < \Delta_2$,就说明此时的城市聚集度已经呈现不经济性。第一种情况多出现于城市化初期,第二种情况才是普遍阶段,城市内的“涌现”成本具体可以归总到基本成本、社会成本、环境成本三个方面。

3.2.1 基本成本

城市是各种聚集要素的容器,规模越大它能容纳的聚集要素就越多,与此同时所需的运营成本就越大。城市运营成本可以理解为确保城市社会经济正常运转所需的各项财政支出,主要包括:城市基础设施及公共设施建设与维护、生产建设和公共服务等活动的支出及城市行政管理费用的总和。基本成本从剩余价值的层面来讲,就是聚集要素自身对聚集产生的价值的消耗。

3.2.2 社会成本

城市内的“涌现”效应就是其吸引人口向城市聚集的“向心力”,而“涌现”成本就是排斥人口聚集的“离心力”。在城市化的初期这种向心力要远远大于离心力,致使城市人口飞速增长,继而超过了城市的消化能力,使城市管理难度大大增加同时引发一系列的社会矛盾,如道路拥挤、房价上涨、失业人数增加、犯罪率上升、人口老龄化等,在规模大的城市中这些问题就更为明显,为此付出的代价也越大。

对于城市交通,虽然城市道路建设发展很快但始终跟不上城市内机动车辆的增加,致使城市交通越来越繁忙,道路负荷日益加重,交通拥挤、道路堵塞、交通事故等问题也越发突出,据统计,中国 2010 年因交通事故死亡 65 225 人,伤 254 075 人,直接经济损失达 92 633.5 万元^[13]。其中必然包括由于拥挤而导致或加重的交通事故,这部分与聚集有关的损失应该纳入“涌现”成本之列。

失业造成的无业游民同样困扰城市的正常发展,数据显示登记失业人数几乎是随着城市人口比重逐年递增的(表 1)。随着城市化的发展,产业结构必须不断进行调整升级,导致新旧岗位交替,工人就得转岗,这是城市正常发展过程

中劳动力配置的客观规律,同时也对劳动者的适应能力提出了更高要求,这就使得进入城市生活的成本越来越高,此外失业人数的增加也从侧面加剧了城市内犯罪率的上升。

表 1 中国城市失业人数表^[13]

Table 1 China's urban unemployment number table ^[13]					
年份	登记失业人数 (万人)	城市人口 比重 (%)	年份	登记失业人数 (万人)	城市人口 比重 (%)
1997	576	31.91	2004	827	44.34
1998	571	33.35	2005	839	45.89
1999	575	34.78	2006	847	44.34
2000	595	36.22	2007	830	45.89
2001	681	37.66	2008	886	46.99
2002	770	39.09	2009	921	48.34
2003	800	42.99	2010	908	49.95

3.2.3 环境成本

由于城市自身纳污能力有限,城市人口的快速增长及在此刺激下经济的加速发展给城市带来了一系列的环境污染问题,城市内污染物的排放远远超过了其环境承载能力和容纳能力,这不仅仅制约着城市的可持续发展也给城市居民正常生活带来不利影响。

据中国统计年鉴数据显示自 2000 年以来全国污水排放量就在 400 亿吨以上,并逐年递增,到 2010 年已达到 600 多亿吨;二氧化硫及烟尘、粉尘等空气污染物的排放同样居高不下,2010 年全国二氧化硫总排放量为 2 185.1 万吨,烟尘 829.1 万吨,工业粉尘 448.7 万吨^[13],由空气污染引发的酸雨现象造成的缺失也不容忽视,众多城市每年的降雨中酸雨所占比例一直很高,中国部分城市如:湖南的常德、江西的德兴、浙江的丽水等城市几乎逢雨必酸。同时空气污染已危害到城市居民健康,由 WHO(世界卫生组织)2011 年公布的数据指出“估计室外空气污染每年造成世界上 130 万人死亡,生活在中等收入国家的人们面临的这一负担更大”,这是因为中等收入国家的城市化发展不够成熟,致使遭受空气污染的人群大多是城市化进程中的城市居民。此外还有城市内的噪音污染、生活垃圾污染、及城市“热岛”效应都加剧了城市内因“涌现”造成的环境成本,我国每年在环境污染治理上的投资也基本在逐年递增,如下图。

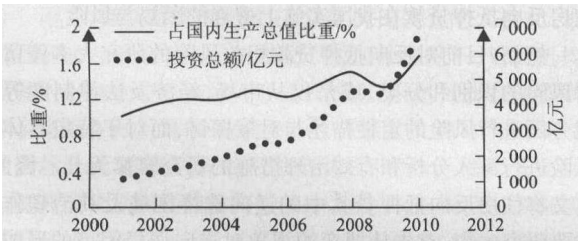


图 2 环境污染治理投资^[13]

Figure 2 Investment in environmental pollution control^[13]

4 合理城市规模

合理城市规模是指城市的发展规模符合人口增长的自然规律和经济规律,能够为城市内居民提供方便与健康的生活环境,并能取得良好的经济效益、社会效益与环境效益^[14]。自上世纪 70 年代以来随着城市经济学的发展,众多

经济学家开始了合理城市规模的研究,其中对城市规模研究产生深远影响的研究成果有最小成本理论、生产成本双方面的成本-收益理论、城市聚集理论及城市机能效率理论等几种方法^[15]。本文在借鉴以上理论的基础之上,简要分析了基于“涌现”现象及其成本共同作用下的合理城市规模。

1979 年由美国地理学家诺瑟姆通过对英、美等发达国家的城市化发展之路进行总结提出了“诺瑟姆曲线”公理,揭示了城市化发展水平同发展阶段的对应关系,认为城市化发展过程呈 S 型曲线,大致分为三个阶段,第一个阶段为初期,城市化率 30% 以下,城市化速度比较缓慢;第二个阶段是中期,城市化率在 30% ~ 70%,城市化加速发展;最后一个阶段是后期,城市化水平超过 70%,城市规模在达到 80% 以后增长就变得很缓慢^[16]。冯云廷认为:“一般而言,城市规模越大,聚集的要素越多,作用越强,聚集优势就越显著”^[8],据此我们可以认为城市规模可作为衡量聚集程度的依据,且城市规模与要素聚集度成正比。由此我们借鉴“诺瑟姆曲线”认为“涌现”效益在城市规模的不同阶段也呈现出类似于 S 型的发展轨迹;而“涌现”成本在城市规模扩大之初会由聚集作用使成本略为下降,但之后会随城市规模的扩大而快速增长,如图 3。

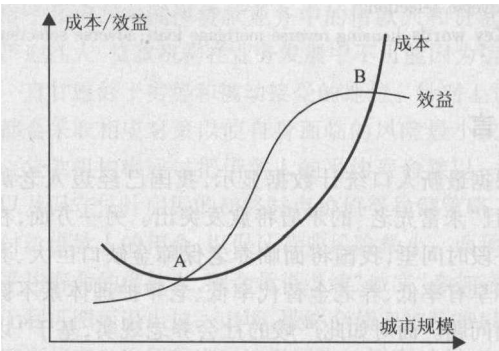


图 3 “涌现”效益及“涌现”成本与城市规模的关系

Figure 3 The cost and the efficiency of emerging's relationship with city size

由图 3 可以发现,这与利用经济学上的成本收益法研究城市规模而得出的成本-收益曲线有相似之处,只是在本文中涉及的成本和收益包涵的内容更加广泛。“涌现”的效益与成本曲线虽类似于城市的边际收益和边际成本曲线,但在本文中相应的体现为“涌现”效应产生效益的能力与为达到这个能力而付出的代价,所以分析合理城市规模就不能单纯照搬成本-收益理论了。

首先仅考虑“涌现”效益,在开始的时候它会随着城市规模的扩大而增长,并且增长的趋势也越来越明显,但是它并不能随着城市规模的扩大而无限增长,所以城市的“涌现”效益与城市规模不是单纯的正相关,即城市规模并不能一味的追求高效益而扩大,当城市规模增长到一定程度时,“涌现”效益会渐趋稳定进而出现下降趋势;其次仅考虑“涌现”成本,在成本最小处的城市规模下,“涌现”现象还没有充分发挥作用,这会造成资源的浪费。因此合理的城市规模应该在 A 点与 B 点之间,此时城市内的“涌现”效益大于成本,而基

(下转第 797 页)

和筛选,最终有效治理逆向选择风险,促进住房反向抵押贷款市场的良性发展。

最后,文中只考虑了借款人身体健康状况的信息不完全,这是属于住房反向抵押贷款合同签订前的信息不对称,隐含了双方都会忠实履行合同的假设。下一步的研究可以尝试找出更具区分度的信号机制,并从签约后的隐藏行为为出发点,对借款人可能的道德风险进行防范研究。

参考文献

- [1] 柴效武,胡平. 美国反向抵押贷款发展历程及对我国的启迪[J]. 经济与管理研究,2010,(4):55-63.
- [2] 刘大唯,左晴. 广州市推行“以房养老”的可行性分析——兼论养老保险风险释放的对策[J]. 社会保障研究,2011,(5):92-99.
- [3] 姜月,周思言,吉杨,等. 我国实施住房反向抵押贷款的前景分析[J]. 软科学,2008,22(12):77-79.

- [4] 张冉,范子文. 住房反向抵押贷款的需求分析——基于北京市的相关调查数据[J]. 技术经济,2009,28(9):88-94.
- [5] 范子文. 以房养老——住房反向抵押贷款的国际经验与我国的现实选择[M]. 北京:中国金融出版社,2006:55-73.
- [6] 柴效武,等. 反向抵押贷款制度[C]. 杭州:浙江大学出版社,2008:70-102,208-210.
- [7] 柴效武,张海敏,朱杰. 房产养老寿险业务中老年人健康状况评价的不完全信息博弈[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版),2007,37(6):178-186.
- [8] 黎民,权晓妮. 反向抵押贷款养老的中国困局及其突破[J]. 贵州社会科学,2012,(3):48-52.
- [9] 范子文. 中国住房反向抵押贷款研究[M]. 北京:中国农业出版,2011:170-180.
- [10] 汪燕,李姚矿. 天使投资市场中的逆向选择问题研究[J]. 科技进步与对策,2012,29(20):1-4.

作者简介

陈德强(1965-),男,副教授,硕士,主要研究方向:房地产金融、房地产经营管理;
 杨田(1987-),男,硕士研究生,主要研究方向:房地产经营与管理、项目管理;
 卢荣荣(1987-),女,硕士研究生,主要研究方向:房地产经营与管理、技术经济。

(上接第 793 页)

于此理论的最佳城市规模就是效益与成本之差最大时的城市规模,超过 B 点之后,“涌现”成本大于效益,城市的离心力大于向心吸引力,城市内各要素开始远离城市,出现“逆城市化”,只有城市内部做出相应调整或改革后要素才会重新向城市聚集,这就是“再城市化”。

5 结束语

中国的城市化率于 2011 年已超过了 50%,正处于城市化的高速发展阶段,由于我国人口多、资源少的基本特点,对涌现机理的全面研究可以让我国的城市化过程中尽量少走弯路,以达到减少资源浪费、进一步加快城市化步伐的目的。

基于以上理论的研究提出对我国城市化发展的启示:城市规模并不是越大越好,虽然理论上城市规模越大聚集的要素越多,“涌现”效应就越明显,但是此时的涌现成本也就越高,并且涌现的另一个条件是聚集要素的构成要合理,增加的要素要符合一定的规律,这就可以解释为什么有些大城市的效益反而不如小城市。因此城市化过程中一定要合理控制城市规模,不要盲目追求大规模,也不应因聚集成本因噎废食,而是应该使城市内各聚集要素协调发展,积极促进“涌现”现象的发挥,并尽可能的降低“涌现”成本,使城市能够健康、可持续的发展。

参考文献

- [1] 任宏,张曼,周润然. 城市化中的“涌现”研究[J]. 科技进步与对策,2011,28(13):148-151.

- [2] 章征涛,李世龙. 城市化的虚荣——对我国城市化现状的认识[J]. 城市发展研究,2011,18(12):1-6.
- [3] 余悦. 城市化与“城市病”——上海世博会后话城市[J]. 江西社会科学,2011,31(2):242-250.
- [4] 刘玲玲,周天勇. 对城市规模理论的再认识[J]. 经济经纬,2006,(1):112-115.
- [5] 塔朗菲. 一般系统论——基础发展和应用[M]. 北京:清华大学出版社,1987.
- [6] 张英华,蒋丽华. 复杂系统“精益涌现”的形成机理研究——以供应链系统为例[J]. 天津师范大学学报(社会科学版),2011,(3):72-76.
- [7] RICHARDS J M. The castles on the Ground[M]. London: Architectural Press,1946.
- [8] 冯云廷. 城市聚集经济——一般理论及其对中国城市化问题的应用分析[M]. 大连:东北财经大学出版社,2001.
- [9] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯全集[M]. 北京:人民出版社,1957.
- [10] 阿尔弗雷德·韦伯. 工业区位论[M]. 北京:商务印书馆,1997.
- [11] International Monetary Fund. World Economic Outlook Database [EB/OL]. The World bank,2010. <http://www.worldbank.org>.
- [12] 迈克·詹姆斯,伊丽莎白·伯顿,凯蒂·威廉姆斯. 紧缩城市——一种可持续发展的城市形态[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2004.
- [13] 1997-2011 年中国统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社.
- [14] 段漠法. 适度城市规模研究[D]. 上海:华东师范大学,2005.
- [15] 金相郁. 最佳城市规模理论与实证分析——以中国三大直辖市为例[J]. 上海经济研究,2004,(7):35-43.
- [16] NORTHAM R M. Urban Geography[M]. New York:Wiley,1979.