

城市增长与土地增值的综合理论研究*

陈顺清

(中国科学院地理研究所资源与环境信息系统国家重点实验室)

摘 要 针对城市增长、土地增值研究上的一些观点,本文将城市增长与土地增值的综合理论研究分为四个步骤:1. 研究城市增长的动力,提出向心力、离心力和摩擦力的相互作用理论;以新制度经济学理论为支撑背景,使这三种力的分析具有坚实的微观经济基础。2. 城市增长的理论研究,提出向心力驱动为主的集聚化增长,离心力驱动为主的郊区化增长与向心力、离心力、摩擦力相互作用的网络化增长三大阶段的观点。3. 建立城市土地价值与增值的理论,认为土地价值是社会使用价值、经济价值和生态学价值的总和;在土地增值方面,公共增值,特别是土地利用的外部效果导致的土地增值是分析的瓶颈;利用交易费用理论系统分析土地使用的外部效果。

在前述理论基础下,以城市增长与土地增值的经典模型入手,探讨城市增长各阶段的典型土地增值模式,提出城市增长与土地增值的理论。

关键词 城市增长 土地增值 外部效果 交易费用

城市的生长,必须依赖城市生长动力的强化与更新。除了人口增长、经济总量和用地总量的增长作为表面明显特征之外,城市用地的空间模式、增长动力、土地价值等因素的变化进一步体现了城市增长的深层次含义。

1 城市增长的理论研究

何兴刚(1995)认为市场性、集聚性和开放性是城市的本质特征,而城市的其他特征、功能则是从属的、派生的^[7]。姚士谋、帅江平(1995)认为^[8]:城市用地扩展的原动力是城市职能的发展与调整,并指出了波与波动、极化与扩散、延展与跳跃三种基本的扩展形式。而本文认为产生城市的主要力量是市场力(market forces)。

1.1 城市增长的向心力、离心力和摩擦力相互作用理论

本文探讨城市增长动力分析完全不同于美国芝加哥大学的城市地理学家科尔毕教授1933年提出的著名的向心力、离心力学说^[8],该学说侧重于城市用地变化分析与地域分化现象的描述;而本文侧重于城市增长原因与增长方式的研究。

城市增长的动力可分成向心力、离心力和摩擦力三种力量的相互作用。向心力是指对厂商、家庭产生集聚的力量,它可以是指向城市中心(包括多中心),可以指向交通干线(线),也可以是指向某一新城、新的开发区(面)。离心力是指对厂商、家庭向外扩散的力量,其方向同向心力相反。摩擦力是指阻碍厂商、家庭产生集聚或扩散运动的力量,它阻止移动。

* 本文是笔者博士论文的一部分,再次对导师陈述彭院士、何建邦教授、戴逢教授、叶嘉安教授、许学强教授及广州市城市规划自动化中心全体同事表示感谢。

上述三力的相互作用，推动着现代城市的增长

(1) 从劳动分工演进的循环来看，早期的商品交换存在着昂贵的交易费用（较大向心力），随着城市市场的完善与制度创新会降低交易费用，促进生产率的提高、技术进步、运输费用降低与专业化水平提高，使得城市市场容量、贸易依存度得以上升。使得城市地价上升与人口密度增大，产生开辟新城或卫星城的动力（离心力）。而人口增长及迁移的各种门槛、环境效应的摩擦力减缓了这种增长波动。更高的交易费用又产生新的市场机制、制度创新与技术发展，产生更高的分工专业化水平。这就产生了良性循环和正反馈机制，推动现代城市增长。

(2) 从厂商集聚与产业综合体形成来看，厂商在城市中的集聚，可以节省许多事后交易费用，这就产生集聚经济（agglomerative economies）。

由于集聚经济的向心力，其它企业也进入该场所，从而使单一的产业综合体向多元化方向发展，形成多重交迭的生产系统。集聚同时也使城市地价上升、人口密度增大，产生离心力；克服城市增长各种门槛与环境效应的摩擦力。其循环的相互作用推动大都市增长。

(3) 从孵化器过程（incubator process）来看，厂商在城市中群集当然是为了节省交易费用、获取规模经济，但从工业区位的生产周期理论，产品在群集的小厂商中得到发展，当生产标准化和大规模之后，厂商迁移到低劳动力和低土地价格的场所。城市的厂商群集地成了国民经济中新厂商和新发展的孵化器。这种孵化器理论不同于传统的孵化器理论，而是一种网络的生产分工。

1.2 城市增长过程与城市形态变化的三大阶段理论

本文将城市增长过程划分为：向心力驱动的增长阶段、离心力驱动的增长阶段^[3]和网络化增长三个阶段。

(1) 向心力驱动为主的城市集聚化增长阶段。即从农业经济社会过渡到工业经济社会的阶段，以第一产业为主过渡到以第二产业为主。

在宏尺度或城市间地理上看，所有城市都以相当快的速度增长，各城市都向外蔓延，出现了集合城市（conurbation）。

在微尺度或城市内地理来看，出现“沿交通干线快速扩展→环状减速推进→内部填充”的增长模式，其本质是向心力、离心力与摩擦力的相互作用。

(2) 离心力驱动为主的城市郊区化增长阶段。即由工业经济的发达过渡到第三产业为主，并进入稳定的产业结构时期，时间概念，美国大致从1920—1990年，而欧洲英法大致在二次大战后，而前联邦德国与日本大致在60年代开始，结束日期大致在80年代末，即1990年。

(3) 网络化的城市增长阶段。上述郊区化的扩散中也有相对集聚，从区位上看，中心城市与边缘城市之间完全是一种网络关系，在发展上两者之间的一种平衡也许是所有城市未来发展的方向。

“信息高速公路”的发展证明了城市国际网络化与环形树状网络，全球层、国家层、地区层、本地层的划分以及主干网、分支网及树叶节点的组成都证明了这一点。而国际互联网（internet）的结构则清楚显示了环形树状网络。

(4) 对发展中国家与中国的城市增长，以中国为例，中国城市在半殖民地、半封建时期，

计划经济时期和社会主义市场经济时期各阶段的城市增长模式与典型形态有很大的差异；但随着社会主义市场经济的发展，目前我国城市增长的地价调节作用明显，土地利用的圈层分异伴随着阶层分异，沿海大城市已处于郊区化增长阶段，不仅是工业郊区化，人口也出现了郊区化。

总之，随着制度的变迁、技术进步，劳动得以进一步分工，市场经济中的现代城市将依次出现向心力驱动为主的集聚化增长，离心力驱动为主的郊区化增长与向心力、离心力、摩擦力相互作用的网络化增长三阶段。

2 城市土地价值与增值的理论研究

2.1 土地价值与土地增值的定义与特性

(1) 土地价值。土地具有社会使用价值、市场价值和生态价值。

社会使用价值 (V_s)，可将 Lynch 的城市形态理论、Chapin 的活动系统理论及 Logang 与 Moloth 的社会邻里联系起来^[12]；

市场价值 (V_p)，是在竞争市场中财产最可能卖价 (the most probable sale price)，在该市场中买者和卖者具有完整的认识，没有任何一方受束缚。

生态价值 (V_e)，其通过土地资源的价值体现，包括直接使用价值、间接使用价值、选择价值和存在价值；

(2) 土地增值 (Land Value Increment)。指土地价值的增长，增值有正有负。其可分为投入增值与公共增值，其中公共增值是关键也是分析的难点。

自然、经济、人口因素，公共设施投入，土地利用的外部效果 (溢出价值) 及制度变迁都有可能产生土地增值；公共增值，特别是土地利用外部效果导致的土地增值是分析的瓶颈。

2.2 土地使用的外部效果的系统分析

(1) 以造纸厂导致的负面外部效果 (externalities) 为例，存在工厂成本与社会成本的差别，导致负面的社会净值与效率损失；产权管理通过明确产权，让市场自动实现没有社会成本的优化管理，即外部效果私人合约化或外部效果内部化。

科斯定律：只要市场上交易费用为零，则产权初始界定不会影响经济绩效；但交易费用是存在的，且扮演着重要的角色。

界定产权需要事前交易费用，不明确产权，会造成事后交易费用，两类交易费用之间的冲突是产生外部效果的实质。

(2) 土地利用中的外部效果，在城市土地开发中，由于城市活动集约化，外部效果的现象随处可见。

产生土地利用外部效果的本质原因是空间连续性；由于城市土地利用的集约性，外部效果随处可见。城市规划必须引入事前影响评价，对土地利用的外部效果有清楚的认识与预测。

产生土地利用外部效果的条件可分为：制度变迁产生、开发过程中产生、使用过程中产生和其它因素产生。

由于土地市场的交易费用、寻租活动普遍，是一个低效率或者说无效率的市场，这也是土地增值的市场分析困难所在，故采用 GIS 技术，实现城市增长与土地增值分析。

3 城市增长与土地增值的理论研究

3.1 城市增长与土地增值的经典模型研究

依照传统的 Alonso 模型，城市住房租金可分为：农业租金、建造租金和区位租金三部分，城市土地价值由农业租金贴现（土地的机会收益）+ 现在区位价值（节省的交易费用）+ 城市将来增长的区位价值组成（见图 1）。

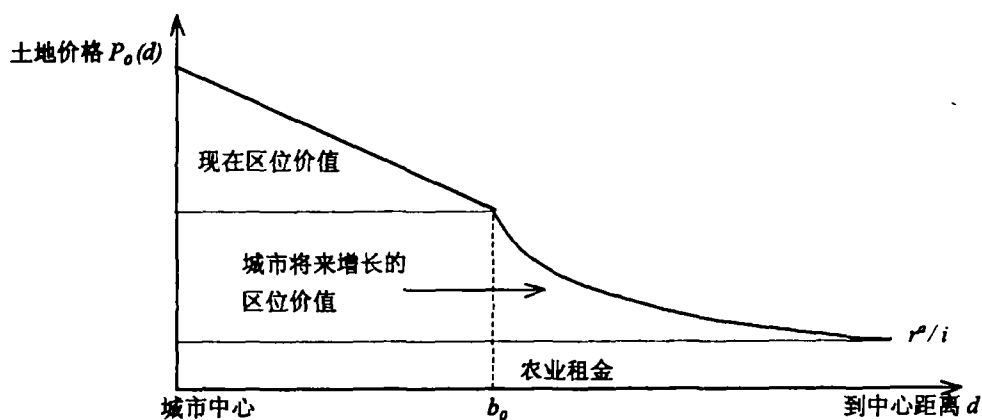


图 1 土地价值的组成示意图^[11]

3.2 城市增长与土地增值的六阶段理论

本文研究城市增长中提出了三阶段的理论，结合城市土地价值的变化可总结如表 1 所示的内容。

表 1 城市增长与土地增值的三阶段理论

特征	城市增长与土地增值阶段		
	I	II	III
名称	向心力驱动为主的集聚化	离心力驱动为主的郊区化	向心力、离心力、摩擦力互相作用的网络化
西方发达国家的大致年代划分	1800—1950	1950—1990	1990—
产业特点	从第一产业过渡到第二产业为主，第二产业迅速分化，规模经济产生巨大向心力，第三产业开始独立与发展	从第二产业过渡到第三产业为主，多样化与分散化产生离心力驱动的郊区化，知识经济开始出现	信息技术产业、知识经济为主，创新网络与经济、信息全球化促进城市国际网络化

增长力	向心力为主	离心力为主	向心力、离心力、摩擦力相互作用
城市增长速度	慢——快	加速——减速	慢
城市交通目标	道路与地铁	高速公路、快车道与捷运系统	提高人流、物流、能流与信息流
城市规划思想	花园城市	卫星城、城市更新与以人为本	可持续发展的人居环境与生态城市
生态环境	恶化	控制与改善	改善与协调
价值观	物质、机械论	物质, 工业文明, 科学可以解决一切问题	物质与精神, 有机论, 多样性, 生态文明和信息文明
典型宏尺度的城市增长结果	大都市	大都市带	国际性城市网络
典型微尺度的城市增长结果	同心圆及其交通变形	多中心	城市内部网络
典型土地增值结果	城市中心高峰, 衰减快、沿交通线增值大	城市中心增值小或减值, 外环路处增值大, 出现多峰值	多中心、整体差额变小, 网络节点增值大、生态价值比重大

上述三大阶段可进一步细分成表 2 所示的六个阶段 (时期)。

表 2 城市增长与土地增值的六个阶段理论

阶段	类型	人口的变化			阶段 细分 解释	城市土地价值的 空间分布
		中心 城市	郊外	大都市 (整体)		
集中驱向的城市增长 (向心力驱动)	A	+	-	+	高度集聚 发展	单中心
	B	++	+	++	城市快速 扩展	城市中心高峰, 差额大, 沿交通线增值大
郊区化的城市增长 (离心力驱动)	C	+	++	+	人口郊区化	城市商业中心高峰居住呈牛仔帽 多中心
	D	-	+	+	产业郊区化	城市中心增值小或减值、外环路处 增值大、出现多中心高峰
	E	-	+	-	郊区多 样化	城市中心减值、郊区升值多中心、 生态价值受重视
网络化的城市增长 (向心力、离心力、 摩擦力相对平衡)	F	+/-	+/-	+/-	国际网络化	多中心, 整体差额变小, 网络节点 增值大, 生态价值比重大

注: “+”为人口增长; “++”为人口大幅度增长;

“-”为人口减少; “--”为人口大幅度减少。

“+/-”表示人口有增有减但幅度不大

4 小结

城市增长与土地增值的综合理论研究是笔者的一种尝试,由于无系统、完整的研究成果可资借鉴,加之研究对象之广,笔者能力与学识的浅薄,该研究无疑存在很大不足,旨在抛砖引玉。

建立城市增长与土地增值分析的理论框架的目的是统一各学科在城市增长与土地价值方面的零散性、多交叉性和分歧性,为建立更科学、准确的数学模型提供基础支持。

本文在系统建立具有微观经济根源的城市增长动力理论的基础上,分析发达国家的城市增长与形态变化过程,总结出城市增长与土地增值的六阶段理论(参见表2),其本意在于探讨市场经济下城市发展的共性,揭示城市增长的土地价值变化规律。

参考文献

- [1] 薛凤旋,蔡建明.研究中国城市化理论学派述评,地理研究,1998,17(2):208—216。
- [2] 陈述彭,曾杉.地球系统科学与地球信息科学,地理研究,1996,15(2):1—10。
- [3] 叶舜赞主编.城市化与城市体系,北京:科学出版社,1994。
- [4] 周试.论土地增值及其政策取向,经济研究,1994(11):50—57。
- [5] (香港)补偿与征值特别委员会.补偿与征值委员会报告书,1992年3月。
- [6] 杨小凯.贸易理论和增长理论的重新思考及产权经济学,汤敏、茅于軾主编,现代经济学前沿专题(第一集),北京:商务印书馆,1989,110—137。
- [7] 何兴刚著.城市开发区的理论与实践,西安:陕西人民出版社,1995。
- [8] 姚士谋,帅江平著.城市用地与城市增长——以东南沿海城市扩展为例,合肥:中国科学技术大学出版社,1995。
- [9] Paul Krugman. Development, Geography, and Economic Theory. The MIT Press, 1995.
- [10] Terry V. Grissom and Crocker H. Liu. The Search for a Discipline: The Philosophy and the Paradigms, Edited by James R. Delisle, J. Sa-Aadu. Appraisal, Market Analysis, and Public Policy in Real Estate. Essays in Honor of James A. Graaskamp, The American Real Estate Society, Kluwer Academic Publishers, 1994.
- [11] Denise DiPasquale, William C. Wheaton. Urban Economics and Real Estate Markets, Prentice Hall, Inc., 1996.
- [12] Edward J. Kaiser, David R. Godschalk, F. Stuart Chapin, Jr.. Urban Land Use Planning, 4th ed., Board of Trustees of the University of Illinois, 1995.
- [13] [美] 查尔斯·M. 萨维奇. 第5代管理(修订版),谢强华等译,珠海:珠海出版社,1998年9月 [Charles M. Savage. Fifth Generation Management (Revised Edition): Co-Creating Through Virtual Enterprising, Dynamic Teaming, and Knowledge Networking, Butterworth-Heinemann, 1996.]

Theoretical Study on Urban Growth and Land Value Increment

Chen Shunqing

*(State Key Lab of Resources & Environment Information System,
Institute of Geography, Chinese Academy of Sciences)*

Abstract

This paper approaches the topic in 4 steps. The first study concerns the forces of urban growth and the interaction theory of centripetal force, centrifugal force, and friction force. Supported by the new institutional economics, the centripetal force, centrifugal force, and friction force have had a solid fundament in microeconomics. The interaction of the three forces which impel urban growth has been demonstrated through the evolution of labor division, the firm clustering and industrial syntheses forming, and incubator process.

The second one focuses on the theory of urban growth. The three stages of urban growth consist of the clustering stage, which is mainly driven by centripetal force, the suburbanization stage driven by centrifugal force, and the networking stage by the interaction of the three forces. According to the three stages of urban growth, urban structure and urban form of the Western developed countries in macroscale (interurban geography) and microscale (intraurban geography) dimensions are discussed. Comprehensive analyses show that the three stages of urban growth and the corresponding changes of urban form are the commonness of every country in the course of market economy.

The third one discusses the theory of urban land value and value increment. In this study, the land value is considered a summation of social use value, economic value, and ecology value. The land value increment is classified into invested increment and public increment. Public increment, especially when it is induced by land use externalities, is the bottleneck of increment analysis. The transaction cost economics is introduced to analyze the externalities of urban land use. The fourth one tries to develop a comprehensive theoretic framework of urban growth and land value increment. Starting with the classical model of urban growth and land value, a typical mode of land value increment of different stages of urban growth is explored. Finally, a six-phase urban growth and land value increment theory is deduced from the above studies.

Key words: Urban growth Land value increment Land use Urban planning Externalities Transaction cost