

城市外部空间结构 理论与实践

CHENGSHI WAIBU KONGJIAN JIEGOU
LILUN YU SHIJIAN

谢永琴 著



经济科学出版社

城市外部空间结构 理论与实践

谢永琴 著

经济科学出版社

责任编辑：王东岗

责任校对：张长松

版式设计：代小卫

技术编辑：潘泽新

城市外部空间结构理论与实践

谢永琴 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

富达印刷厂印刷

华丰装订厂装订

880×1230 32 开 9.125 印张 240000 字

2006 年 10 月第一版 2006 年 10 月第一次印刷

ISBN 7-5058-5850-5/F·5110 定价：16.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 研究的背景及意义.....	(1)
第二节 相关研究成果综述.....	(6)
一、国外研究与实践的发展	(6)
二、国内有关的研究与评述	(12)
第三节 本书研究的主要内容	(15)
一、研究的内容与基本思路	(15)
二、本书的主要创新之处.....	(18)
第二章 城市兴起及空间扩展	(20)
第一节 城市形成的理论分析	(20)
一、劳动分工与城市的产生	(20)
二、规模经济、交易费用的节省与现代城市的形成	(27)
第二节 城市空间扩展的动力机制分析	(28)
一、分工演进与城市空间扩展	(29)
二、制度因素与城市空间扩展	(43)
小 结	(49)
第三章 城市外部空间结构的系统分析	(50)
第一节 城市外部空间结构的内涵	(50)

一、空间和空间结构	(50)
二、城市外部空间结构的概念	(54)
三、有关城市外部空间结构的理论基础	(56)
四、城市外部空间结构的特征	(60)
第二节 城市外部空间结构的形成	(63)
一、空间相互作用理论	(63)
二、空间相互作用的实质	(69)
三、现代企业组织与城市外部空间结构的形成	(70)
小 结	(75)
第四章 城市外部空间结构的演化	(76)
第一节 城市外部空间结构的演化模式	(76)
第二节 城市外部空间结构演化的阶段	(79)
一、城市郊区化及城市区域化	(80)
二、都市连绵区的形成与发展	(89)
第三节 城市外部空间结构演化的机理分析	(96)
一、城市基础产业理论	(96)
二、产业关联与城市外部空间结构的演化	(99)
三、交通运输技术发展与城市外部空间结构的演化	(105)
第四节 不同经济形态下城市外部空间结构演化 特征的比较分析	(106)
一、工业化前期城市外部空间结构的特征分析	(107)
二、后工业化时期城市外部空间结构的特征分析	(112)
小 结	(121)
第五章 城市体系的网络化结构分析	(122)
第一节 传统的中心地模式与城市网络化结构的 区别	(123)
第二节 城市体系网络化现象及本质	(128)

一、城市体系网络化现象	(128)
二、城市体系网络化结构的本质	(130)
第三节 城市体系网络系统分析	(131)
一、基础设施网络	(132)
二、企业网络	(138)
三、产业网络	(146)
四、市场网络	(154)
五、信息网络	(156)
第四节 新社会经济因素对城市体系网络化结构的 影响	(163)
一、经济全球化	(163)
二、信息高速公路建设	(167)
小 结	(172)
第六章 世界城市体系结构分析	(174)
第一节 世界城市体系的形成	(174)
一、世界城市形成与发展的动力因素	(177)
二、世界城市形成与发展的区域基础	(185)
第二节 世界城市的功能与结构	(189)
一、世界城市的功能	(189)
二、世界城市体系的结构	(191)
第三节 世界城市体系的演变	(193)
一、现代变化中的世界城市体系	(193)
二、未来的世界城市体系	(204)
第四节 中国城市融入世界城市体系的构想	(206)
一、中国建设世界城市的有利条件	(206)
二、中国城市融入世界城市体系的设想	(211)
小 结	(220)

第七章 城市经济区与区域经济中心城市调控模式的构建	(221)
第一节 中心城市与城市经济区的空间组织关系	(223)
一、中心城市的作用	(223)
二、城市经济区：中心城市外部经济联系的空间结果	(235)
第二节 城市经济区的边界与范围	(238)
一、城市经济区的边界特征	(238)
二、城市经济影响范围的划分	(239)
第三节 中国区域经济发展的主要问题分析	(246)
第四节 区域经济中心城市调控模式的构建	(250)
一、区域经济中心城市调控模式：都市圈	(250)
二、我国都市圈的建设	(255)
小 结	(268)
参考文献	(269)

第一章

导论

第一节 研究的背景及意义

城市是区域的中心，城市的兴衰关系到区域经济发展的成功与否。城市发展的过程表明，城市的各种经济活动最终都要落实到空间上。空间属性是城市最本质的特征。城市作为具有结构特征的空间组织，其本身就是一种空间的结果。城市是人类活动时间性和空间性的空间统一。因此，对城市空间问题的研究是对城市最本质问题的探讨。完整的城市空间应该包括城市内部空间与城市外部空间。本书所涉及的城市外部空间结构是指区域中城市之间的空间组织关系，是一种区域城镇体系的概念，是指由一个城市及其所在的区域内其他城市共同构成的空间体系。

“城市的希望永远只能在于城市之外”，由城市的基本经济活动证实，城市持续不断增长的动力就在于为外界提供生产和服务，通过这种功能，城市与区域发生着各种各样的经济联系。理论研究和实践表明，任何一个城市都不可能孤立地存在。为了保障城市经济的正常运行，城市之间、城市和区域之间总是在不断地进行着物质、能量、人员和信息的交换。在客观现实中，城市与区域之间的联系表现为人流、物流、技术流和信息流等空间相互作用。正是这

种空间相互作用使城市与城市之间、城市与区域之间的经济和社会活动相互关联，从而构成不同层次的复杂的空间经济系统。

应该说，作为空间结构，其最基本的含义应是人类经济活动作用于一定地域范围所形成的组织形式。空间结构不仅是经济活动的“容器”，而且体现了经济活动的空间属性和相互关系。所以经济发展和空间结构是紧密相关的。城市作为空间累积的结果，本身就处于不断地运动变化之中。城市形成后，其空间范围就不断地扩展，通过空间扩展，城市市场范围不断地扩张，与外部之间的经济联系愈来愈广泛。体现在人口规模和用地规模上则不断地扩大，并在组织结构上则越来越复杂。城市作为现代工业的载体，其产业组织的功能非常突出。城市与外界的经济联系是围绕着主导产业而进行的。通过主导产业的前向、后向联系，城市之间便发生着各种关联关系。主导产业的生产组织方式不同，体现在城市外部空间形态上则具有不同的特征。在不同的产业主导阶段内，城市经济的主要对外联系方向是不同的。城市对外经济联系是沿着主导经济联系路径进行的，而这种主导经济联系路径往往是以主导产业的方向而展开的。所以，产业组织的变迁会引起城市外部空间结构的演变。交通和通信技术的发展，大大地降低了通信与运输成本，使通信设施与交通设施的利用极大地普及，空间成本明显地降低，因而最大限度地克服了地理上的空间摩擦，改变了传统的生产区位布局模式，使经济联系的广度和深度得到极大地提高，作为产业综合体的城市间的联系也变得日趋复杂。所以，研究城市在产生、发展，以及与外部经济联系发展过程中的空间运动规律，对探讨世界城市化发展的规律及生产力的合理布局具有重要的意义。

当今社会是一个信息网络时代。信息技术的发展使各种信息载体相互连接起来，全球范围内的信息网络正在形成，网络上的城市正成为全球、区域和国家等不同层次的节点或信息中心，网络化的城市体系正在形成。随着全球和区域电子通信交易，面对面交易和信用交易的扩大，网络上的所有城市都得到强化。网络革命正改变

着整个城市的面貌，信息及信息网络已渗透到城市生产、生活、交通等各个领域。由于日益显著的世界经济网络化特征，现有的区域性城市体系的等级化发展模式将会被新的发展观念所替代。在当今世界经济网络化特性日益显著的背景下，城市的发展已超越了资源和地域的限制。由于这一趋势的发展，地理上的邻近地区和一个地区范围内城市的相对规模比起过去来可能变得不太重要，重要的是城市应该在信息网络的节点上发挥重要的作用，负责管理网络的运作。在网络经济的影响下，城市的外部空间结构发生了显著的变化，由传统的中心地模式向复杂的网络化结构演化。网络型城市较单中心城市具有较大的多样性和创造性，不太拥挤并有更多的区位自由度。网络城市的不同节点结合形成独一无二的弹性交流环境 (flexible exchange environment)。由于网络城市能够开拓一些机会并提高单中心城市的城市规模和非经济成分，所以它们已成为现代城市发展的一种必然趋势。所谓城市网络化体系，主要是指在现代生产社会过程中，围绕不同层次中心城市，通过城镇之间的联系所形成的网状有机整体。城市的发展与相互依赖构成一种网络，它与邻近区域甚至全球各个国家或地区的不少城镇有着密切的联系。因此，每一个城市都应该是区域性城镇网络化结构中的一个重要组成部分。在工业社会，城市的增长潜力基本上取决于该城市的规模，而城市的规模也决定了该城市在中心地等级结构中的层次；而在信息网络时代，城市的发展将不仅取决于规模和经济功能，而且也取决于其作为复合网络节点的作用。信息网络上的世界性节点城市将成为在空间权范围上超越国家的实体，越来越控制和主宰着全球的经济命脉。所以，在现代社会经济环境下，对城市外部空间结构演变机理的研究，显得尤为重要。

20 世纪 60 年代，特别是进入 80 年代以来，城市已不再仅仅是属于民族国家的范畴，而是越来越明显地融入到了全球经济体系之中。现代通信技术、管理技术、生产技术等新技术革命，以及跨国公司的活动正在改变着人们关于空间和国家的观念，一个全球化

的进程和新的国际分工格局已经形成。在经济全球化时代，物质要素和资本要素的流动与空间分布突破了传统的地域限制，区域间的相互作用程度增强。因此，城市和区域空间演化的内在机制更加错综复杂。在全球经济一体化的宏观背景下，城市的外部联系更加广泛和深远。一定的产业空间格局形成一定的城市体系，城市体系是产业空间组织的表现形式。随着跨国公司对各国经济的不断渗透，产业空间组织开始跨出区界和国界走向全球。与此相适应，城市体系由单一国家的城市体系，逐步走向跨国城市体系乃至世界城市体系。跨国公司一直是经济全球化的重要推动力量，它将成熟的产业向欠发达地区转移，而代之以集中发展新兴产业，形成技术的垂直分工；为适应消费品市场的变化，将生产管理中心分散到多个地方，形成生产的横向分工；通过对外投资形成资本网络化并不断优化。跨国公司正在国家及地区的经济、社会发展中体现出愈来愈大的控制作用。在跨国公司全球资源配置战略的影响下，世界各国各地区被纳入到全球生产体系之中，经济相互依赖日趋加深，彼此间的经济界限越来越不明显，世界经济开始步入“无国境经济”时代。许多跨国公司的总部和分公司主要设在具有高度发达的金融、信息、咨询、管理、交通等多种服务功能的国际性大都市，有些世界级城市成为控制全球经济的中心。而其面向全球市场的下属生产厂家和贸易、服务网点则多散布在具有相对区位优势 of 较广阔的地域空间。所以，跨国公司网络对城镇网络的影响越来越大。在经济全球化的背景下，城市发展中的机遇与挑战，已不仅仅局限于国家领域，而是越来越针对全球领域。在这种全球网络化城市体系中，核心区的大都市具有其他规模城市无可比拟的优势，因而获得更快的发展。相反，在信息网络和交通网络未及地区或稀疏地区，城市将处于衰落状态。所以世界各城市必须重新规定其在全球经济发展体系中的地位与作用。以通过参与和主导经济全球化过程而获取竞争优势及国家经济利益。中国正处于经济制度的转型时期，中国的城市化与城市发展面临着众多的机遇与挑战。所以我们应该在全球

经济一体化的宏观背景下,在更广阔的空间里寻求城市化发展的道路,把我国的各级各类城市融合到世界城市网络体系之中,尽快参与到国际经济大循环中去,更好地参与国际分工和国际竞争,争取发展的主动权。所以,探讨城市外部空间结构形成与演变的一般性理论,是社会经济发展的必然要求。

从我国城市化发展的现状来看,尽管我国目前的城市化水平还比较低,2005年城市化水平为30.4%,但欧美国家城市发展的历史经验表明,当一个国家或地区城市化水平达到25%以后,城市化将进入加速发展阶段。因此,今后我国城市化进程将会大大加快,城市在区域经济发展中将起到越来越重要的作用。从我国区域经济发展的历史与现状来看,长期以来,我国的经济发展受制于居于主导的农业社会自然经济模式,跨地域的统一市场无法形成,地域生产布局依靠非经济的政治和制度手段进行组织,区域内在的空间经济联系被条块模式割断,基本上是在“板块”结构中发展起来的。我国走的是一条以“行政区”经济为主的道路,地域分工被严格限制于行政辖区的范围内,生产力的空间布局是以省、市、县等不同层次的行政区划为单位的,各经济区之间的独立性非常强,各区域之间的内在联系被人为地进行分割,缺乏跨区域、跨省区的经济联系。以地方政府为代表的“板块”经济造成了“诸侯经济”的局面。“大而全”、“小而全”的生产力布局形式在全国到处可见,造成了生产的布局分散及资源的极大浪费。城市的存在往往是地区经济发展的重要依托,对合理组织地区经济运行具有举足轻重的作用。因此,探索由经济联系衍生的城市经济的空间组织体系,研究城市外部经济过程中的空间运动规律,对加速推动我国的城市化进程,大力发展各种类型的城市经济,从而不断培育和完善的以中心城市为依托的各种类型的城市经济区网络,对我国区域经济发展具有重要的现实意义。

第二节 相关研究成果综述

一、国外研究与实践的发展

城市空间结构是各种人类活动与功能组织在城市地域上的空间投影，它随着社会经济的发展而不断地演变。人们对城市空间结构的研究也是一个不断深入的过程。

最初对城市空间结构的研究是从内部开始的，主要的研究成果有伯吉斯（Burgess）的同心圆理论；霍伊特（Hoyt）的扇形理论；哈里斯（Harris）—乌尔曼（Ullman）的多核心理论。这三大理论一般称为“城市地域结构经典三模式”，或称为“芝加哥学派”。

人们对于城市外部空间的研究，是伴随着 19 世纪西方工业化引发的一系列城市病，是基于对大城市无限制的扩张而进行思考的过程。最早从区域整体发展角度，研究城市外部空间结构优化的是英国学者霍华德（E. Howard），他在 1898 年《明日的田园城市》一书中提出“田园城市”理论，他主张应该在大城市周围建设若干个分散、独立、自足的田园城市来缓解大城市的矛盾，实现城市与乡村相结合的发展模式。他不但提出了理论模式，而且进行了实践。其后，霍华德的思想被恩温（R. Unwin）和帕克（B. Parker）进一步发展，于 1922 年提出“卫星城”，并广泛地应用于英国的新城运动中。几乎在同期，苏格兰学者格迪斯（P. Geddes）发表了其代表作《演化中的城市》（Cities in Evolution），强调将自然区域作为规划的基本构架，分析区域环境的潜力和容量限度对城镇布局的影响，首创了区域规划综合研究的方法。他将“工业城镇和城市正在聚集成广大的城市地区（City Region）”的形态特征概括为“集合城市”（Conurbation）。他指出，城市规划的对象应该是

整个城市地区，要把乡村也纳入到城市研究的范畴。艾伯克隆比（P. Abercrombie）的1944年大伦敦规划把霍华德、盖迪斯和恩温的思想融合在一起，提出在大伦敦周围用绿带（green belt）来限制外部空间的“摊大饼”式的扩展，把大城市多余的人口安排在周围若干个新城。1918年芬兰规划师沙里宁（E. Saarinen）在《城市：它的发展、衰败与未来》中，提出了“有机疏散理论”，也是从区域的角度来研究城市外部空间发展的。

城市外部空间结构的实质是区域城市体系。城市体系的含义最初就是来自于盖迪斯（P. Geddes）的集合城市（Conurbation）。20世纪30年代德国的克里斯泰勒（W. Christaller）对城镇体系进行了深入的研究，提出了六边形的城镇等级和规模结构关系。勒施从市场区的空间结构，以及需求和供给两方面对区域城镇体系的布局原则进行了研究。城镇体系（urban system）的概念是在60年代，美国地理学家邓肯（O. D. Duncan）在《大都市和区域》一书中正式提出的。1964年贝利把中心地等级体系的研究与一般系统论的语言联系起来，使城镇体系成为一个正式术语迅速流传开来。最初对城镇体系的研究多是关于城市规模分布的理论。如马克·杰弗逊（M. Jefferson）提出的城市首位律；贝里（B. J. L. Berry）曾对世界上38个国家的城市体系规模分布进行了研究，归类出序列大小分布、首位分布和过渡型分布三种形式。齐夫（G. K. Zipf）提出了城市“位序—规模律”（Rank-Size Rule），即城市按规模排列的大小顺序规律。

随着社会经济的不断发展，发达国家城市化进入到高级阶段，传统的城乡二元分法的区域结构已不能满足社会经济的发展。城市在社会经济中发挥着越来越重要的作用。城市的概念已延伸到与中心城市在职能上联系密切的广阔地域。与此同时，越来越多的国家政府逐渐认识到国家要实现经济的均衡、协调发展、人口的合理再分配，处理好经济与社会公平、经济与环境的相互关系，已经不能在单个城市本身得到满意的解决，而必须从城市与区域相结合的角度

度去制定国家的发展战略。因此社会经济的发展理论也常常被用在城市——区域的空间发展问题上。法国经济学家佩鲁 (F. Perroux) 于 20 世纪 50 年代初提出了增长极理论。1966 年布代维尔 (J. R. Boudville) 把增长极理论发展到地区空间布局原理上。赫希曼 (A. Hirschman) 对增长中心 (极) 如何影响区域和乡村增长做了全面地解释。在赫希曼之前, 瑞典经济学家缪尔达尔 (C. Myrdal) 也做过类似研究, 人们称之为“循环累积因果原理”。弗里德曼 (Fridman) 的核心——边缘发展模式主要通过把增长极理论与地理空间理论联系起来, 模拟“经济增长引起的空间演化”过程。50 年代, 瑞典地理学家哈格斯特朗 (T. Hagerstrand) 研究了创新在空间上的扩散过程, 奠定了现代空间扩散理论的基础。他指出, 空间扩散可分为接触扩散、等级扩散、跳跃扩散三个类型。城市化的发展过程与空间扩散是对应的。60 年代末, 莫里尔 (R. Morill) 对创新在空间的扩散进行了进一步的分析, 指出创新具有波状扩散的特征。

现代以卡斯特尔斯 (M. Castells)、巴拉斯 (R. Barrs)、布罗特奇 (J. Brotchie) 为代表的研究者从技术进步的角度研究了技术变化与城市发展的关系。他们认为技术变化首先影响并决定了经济发展, 经济发展影响并决定了城市发展。技术发展, 主要是信息技术的发展会引起城市空间结构的重组, 城市空间将不断扩散, 在扩散的同时也有集聚的需求。

面对不断出现的新的城市空间现象, 人们的研究领域不断拓展。1957 年法国地理学家戈特曼 (J. Gottmann) 发表了具有深远影响的著名论文《大都市带: 东北海岸的城市化》, 并由此开辟了城市地理学的一个崭新的研究领域。他借用“Megalopolis” (希腊语, 意为巨大城市) 来描述巨大的多核心城市空间。近半个世纪以来, 关于大都市带引起了人们激烈的争论。希腊学者杜克西亚迪斯 (C. A. Doxiadis)、帕佩约阿鲁 (J. G. Papaioannou)、加拿大地理学家纳什 (P. H. Nash) 以及美国学者墨菲 (E. F. Murphy)、海

切尔等都是戈特曼观点的热情支持者。^① 他们认为大都市带以一种全新的结构体现了人类社会对自然资源最大限度地集约利用,代表着未来世界的发展方向。早在 20 世纪 60 年代初,人本主义城市规划理论家、美国著名学者芒福德 (L. Mumford) 就从根本上对大都市带做了彻底的否定,他认为大都市带并非一种新型的城市空间形态,而是一种“类城市混杂体 (Urbanoid Mishmash)”。他在 1961 年出版的《城市发展史》一书中,提出了城乡融合的区域发展框架。而以反对派加拿大学者布鲁门菲尔德 (H. Blumenfeld) 和耶茨 (M. Yeates) 为代表的学者,他们认为大都市带与都市区概念除了量的区别外,并无本质的差别,建议使用大都市地区 (Metropolitan Region) 来取代大都市带。与此同时,欧洲著名城市问题专家霍尔 (P. Hall) 对英格兰的大都市带进行了研究。法国学者科莫斯 (L. B. F. Kormoss) 对西北欧城市密集地区也进行了研究。值得一提的是,美国未来学家卡恩和维纳 60 年代提出,到 21 世纪初美国自西向东将形成三大都市带,这一预言现在已提前实现。80 年代以后,面对美国城市化的一个新趋势——城市结构单中心向多中心转变,华盛顿邮报记者 J. 加勒奥 (J. Garreau) 于 1991 年在他的《边缘城市》一书中提出边缘城市 (edge city) 的概念。^② 针对全球化的发展,美国教授赫佐格深入地研究了美国—墨西哥的国际性跨境大都市空间结构 (Transfrontier Metropolis)。^③ 日本学者以研究都市圈为主。如津川康雄 (1982), 富田和晓 (1988) 对京阪神三大都市圈的研究;丹下健三在 1965 年的《日本群岛的未来》,山鹿诚次在《东京大城市圈之研究》,服部圭二郎在 1967 年的《大城市地域论》中都涉及了对东海道大都市带的研究。地理学家森

① 史育龙、周一星:《关于大都市带研究的论争及近今进展述评》,载《国外城市规划》1997 年第 2 期。

② 孙一飞、马润潮:《边缘城市》,载《国外城市规划》1997 年第 4 期。

③ 赫佐格:《在全球城市时代的国际化城市结构:美国—墨西哥边境大都市》,载《国外城市规划》1992 年第 4 期。

川洋还提出了地域轴的概念,对各种等级、类型的大都市圈的空间特征做了详细分析,为研究大都市带引入了新的视角和方法。加拿大地理学家麦吉 (T. G. McGee) 研究了亚洲某些发展中国家和地区,如印度尼西亚、爪哇、泰国、中国内地和台湾地区的核心区域出现的新型城市空间结构。他借用印尼语 Desakota (desa 即乡村, kota 即城市) 来表示这种出现于人口密集地区,处于大城市之间的交通走廊地带,借助于城乡间强烈的相互作用以劳动密集的工业、服务业和其他农产业的迅速增长为特征的原乡村地区。这些新的城市化现象,实质上只是城市外部空间结构的表现形式而已。

20 世纪 80 年代开始的经济全球化对城市发展也产生了很大的影响。一方面以知识为基础的产业生产阶段和管理、决策等高级职能,主要集中在大都市区。大城市的国际化程度越高,其职能层次越高,如跨国公司总部、金融中心都集中在发达国家的大都市。另一方面,装配和测试生产及低层次职能则分散在边缘区域发展中国家。

随着世界贸易的增加和新的国际劳动分工的逐步形成,以及跨国公司对各国经济的不断渗透,经济全球化的进程进一步加快,从而使若干全球信息节点城市发展成为世界城市。英国学者霍尔 (P. Hall) 早在 1966 年便提出了基于新型全球经济重组背景下而产生的世界城市概念。弗里德曼 (J. Fridmann) 是关于世界城市研究最具代表性的学者,他将世界性城市按其地位分为“全球金融的节点”、“多国的节点”、“重要的国家级节点”和“次于国家级的区域性节点”。世界城市的形成和发展使全球城市体系出现了新等级体系结构,即世界级城市、跨国级城市、国家级城市、区域级城市、地方级城市。派尔乔蒂斯 (Purgiotis)、孔兹曼和韦格纳 (Kunzman and Wegener) 通过对欧洲城市的研究,认为经济全球化和区域集团化双轨并行形成跨国网络化城市体系。该体系的主要物质基础是跨国高速通道网络和发达的电子通信设施,在地域和功能上跨越国界,具有洲际或国际重要性。跨国网络化城市体系内,大