

论城市的地域结构

杨吾扬 杨 齐

(北京大学地理系)

提 要

本文从区位论的角度研究城市地域结构问题,分析城市功能区形成的自然、经济和社会因素,提出了城市结构演化律,并指出其理论和实用价值。

城市是区别于乡村的一种地域单位。具有一定位置、性质和规模的城市,是经济活动空间集聚形成的地理实体。它具有社会结构、产业结构、政治结构、文化结构和地域结构等。城市地域结构或城市形态理论,是研究城市空间特征及其演化规律的城市学基本理论。

最初的城市地域结构学说,应追溯到杜能(J. H. von Thünen)的农业区位论。杜氏首先导出了城郊农业土地利用原理,后人又将其推广应用到城市土地利用方面。这种理论至二十年代开始系统化,以后不断丰富,出现了一系列城市地域结构的模式。第二次世界大战后,城市地域结构或城市土地利用的探讨在西欧、北美、日本和苏联都很活跃。

我国广袤的国土上有大、中城市一百多个,小城镇三千多个,还有更多的乡村集市和居民点,类型丰富、层次齐全。研究中国特色的城市地域结构理论,是城市建设规划实践的迫切要求。

一、城市的区位特点

从地域结构来分析,城市这个复杂的自然—技术—经济—社会复合有机体的区位特点,可被抽象为三个方面。

(一) 城市是一种地域类型

地球表面分布着许多大、中、小城市,它们在地图上被标成为一个“点”,但从国家或区域的整体经济布局来看,城市是一种地域类型。这种地域类型的特点是:占地少而人口密度大,经济部门多而效率高,同其它经济区和城市联系方便,且常是一定范围的经济开发中心。

城市作为一种地域类型,其发展同国家或区域的生产力发展和产业结构的演变息息相关。一般说来,城市兴起的主要内因是处于一定地域内的中心地方,由于对第二、第三产业

的吸引从而形成集聚。与城市产业伴生的还有政治、文教、科研和旅游等职能,但其作为一种经济地域类型仍是基本的。一个地区城镇人口的数量和比重,综合地反映本区的经济发展水平;一个城市的性质和规模,代表其经济活动的类型和强度,受城市的地域经济容量和环境容量所制约。1980年,我国220个城市的市区和郊区面积(不含郊县)仅为国土面积的2.38%,而居住人口占全国的13.6%,城市人口平均密度为585人每平方公里,为全国平均值的5.7倍,工业产值占全国71.3%,利税占了76.9%。

城市这种地域类型,因各地经济发展程度、城市建设基础、自然和资源条件而异。如何因地制宜地制订最有效的城市开发政策,是有关城市的各学科应予重视的。

(二) 城市是一种地域网络

就城市内部结构而言,它有自己的经济结构、能源供需、道路和市政设施、商业服务业、文教卫生、邮电信息和行政管理等网络。它们各自构成城市整个大系统的子系统,相互联系、协调和制约,使城市的经济和社会生活得以运转。从城市外部地域结构来看,地域内不同等级、规模、性质的城市又构成城市网络,即城市体系。体系中的城镇居民点,各自具有一定的经济腹地(吸引范围),它们相互嵌套,组成以城镇为节点、以交通线联络的地域网络。在地域结构上受经济活动的空间组织规律(如地域分异规律、距离衰减规律、中心地等级序列规律等)的制约,大城市、中小城市与卫星城镇之间,中心城市同一般城镇之间,城市与经济区之间,通过原料和半成品的运输、商品的流通、客流的移动以及信息的交流等方式保持联系。总起来看,城市通过上述地域网络,而使地区经济的空间组合有机化。

(三) 城市是由功能区构成的地带组合

从城市这个地理实体本身(包括市中心、市区和郊区)的地域结构来看,城市又是由不同功能区构成的地带组合。城市的主要功能区,如商业区、工业区、仓库区、居住区、行政区等,其分布是千差万别的,但遵循一定的地域经济规律,具体表现为经济活动的集约程度(密度和强度)自中心向外围衰减,且在典型的情况下,其分异呈向心带状,形成城市地域的“杜能环”。河湖山岭的分布、地下水的走向、风象的特点等地方自然条件会打乱排列的严谨性,城市的历史基础和交通站、线、网的分布也会使布局变得十分复杂,但均无法从根本上改变城市土地利用的环带状结构。研究城市地域结构规律的目的,就在于把集聚产生的各功能部分布置在具有经济、社会和环境综合效益最优的区位,这也是城市规划中功能分区的理论基础。

二、城市功能区分布的控制因素

城市按其规模有大、中、小之分;按其性质有工业、商业、政治、交通和旅游之别;按其分布则有单城、双城和群组等多种形式。无论何种规模或性质的城市,并不是只有一种功能,城市的内部地域结构或功能分区(Zoning),就是城市的功能及其组合在空间上的投影。

各功能区在城市中的分布受自然、经济和社会因素的综合影响。例如:商业区需位置居中、交通便利;行政区则要求联系方便、环境安静;住宅区宜去市中心稍远,但同工作地点

接近, 环境高爽等等。总之, 考虑环境和社会历史条件, 根据区位特点, 城市功能区和地段才能有合理的布局。

城市中心为经济活动提供了最优越的可接近性(即交通上的联通性, accessibility)。所谓可接近性, 是指给定的一点对其余各点的总体接近程度。城市中那些占据良好可接近性区位(即不同等级中心)的商业服务业, 能享有最大的消费者市场, 从而具有更大的竞争优势。

城市人口、加工工业和商业部门的职工人数, 从市中心向外围递减。其单位面积上的人口密度和经济活动的集约程度同距离的关系, 符合指数衰减规律, 如下图所示:

资本主义下的区位地租和社会主义下的土地使用税, 均是可接近性的反映。由于各种经济活动的特点, 具体的某一区位对不同的行业来说可具有不同的可接近性。如市中心或邻近密集居住区的繁华路口和街道, 对商业服务业有最大的吸引力。工厂企业则需节约原料和成品的运费, 车站、码头附近以及同老市区联系方便的地段, 对它更有吸引力。在我国城市和区域综合交通系统中, 铁路和水路仍是形成土地利用格局的最重要因素, 但今后公路的地位会日益重要。

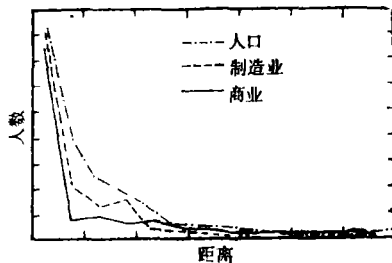


图 1 人口和职工密度随距离的变化示意
A simplified diagram of urban population's distance decay

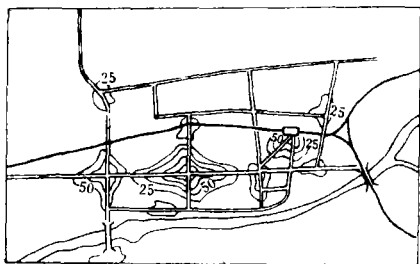


图 2 某市商业服务业集约指数示意
A sketch map of a city's trade and service intensity

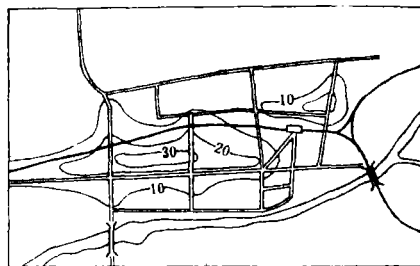


图 3 某市加工工业集约指数示意
A sketch map of a city's manufacture intensity

城市地域结构的形态, 具有强烈的社会、经济甚至阶级内容。不同的社会历史阶段, 有不同的功能区空间组合的特征: (1) 前资本主义阶段, 奴隶制度下奴隶主、奴隶和手工业者的居住区是有严格界限的, 中心为宫殿庙宇和集会交易场所; 西方到了中世纪, 出现以教堂为中心的城廓。我国《周礼·考工记》记载, 周代王城以王宫居中, 左祖右社, 前朝后市。以上均说明古代城市的职能主要是行政和宗教, 商品交换还不是第一位的。(2) 资本主义阶段, 商品经济高度发展, 城市以流通领域的经济活动为主, 商业区居中, 集聚效应使城市地域结构分异为自发的功能区和地段。阶级和民族矛盾使居住区的等级向两极分化。

(3) 社会主义阶段, 阶级对立逐渐消失, 居住区的差别大为缩小。但由于社会主义仍是商

品生产,功能区仍能存在,且可根据空间经济性和居民生活方便性予以组织,以保证城市社会、经济和文化活动的高效率。

十九世纪初,西方城市开始暴露出诸如居住条件恶化、环境污染、交通拥挤、地价暴涨等一系列矛盾。空想社会主义者欧文、富里叶试图以城市的分散和理想化解决这些矛盾,马克思和恩格斯也提出过消灭城乡差别的伟大思想。上世纪末,霍华德(E. Howard)提出了“田园城市”的设想。其基本思想是城市具有就业机会和市政设施,但缺乏优良环境,而乡村适得其反;于是,乡村型城镇即田园城市的建立,是解决上述矛盾的途径¹⁾。

第二次世界大战以后田园城市的出现,最初是由大企业家集团搞起的,后来政府部门参与或组织了卫星城镇的建立。市郊出现“卧城”,人口和工业外迁,原中心的衰落和外缘地带的兴起以至城市体系的形成,成为总的趋势。这主要是市区过分拥挤所致,亦同高速路的普及有关。

苏联的城市规划,受西方影响较大。一方面是德国式的市区中仍存在加工工业和高密度住宅街,另一方面是英美式的在郊区新建居住小区,并配备独立的生活服务设施。苏联的做法对我国影响颇深。

三、城市地域结构的模式

城市地域结构的学说,是随着世界城市化进程而出现和发展的。不同的学说反映了一定时代社会经济背景对城市的影响。最早的西方城市地域结构理论,是布尔吉斯(E. Burgess)的向心带模式。指的是单中心城市,其可接近性和土地价格均匀向四周递减,形成以中心商务区为内核的向心带土地利用。该模式基本上对应于北美二、三十年代城市功能分带的情况。郝爱特(H. Hoyt)对三十年代北美城市的内部地域结构进行了研究,认为自中心向外延伸的扇面土地利用更为常见,即市区是被交通线撑起来的功能区扇面组合。这种模式是阶级矛盾和民族矛盾加深,城市交通迅速发展在土地利用上的表现(如高收入阶层外迁、市中心外围形成贫民区,黑人和其它少数民族组成社区、沿对外交通干线的地段迅速市区化等)。四十年代,哈里斯(C. Harris)和乌尔曼(E. Ullman)提出多核模式。它是西方城市化扩展、地域结构进一步复杂化背景下的产物,较符合四十年代美国 and 战后西欧、日本的实际情况。

除了上述三种已在国内外广为传播的模式之外,以下将阐述现代城市地域结构的几个主要模式。

(一) 西方城市的一般描述模式

具有代表性的是1963年美国地理学家推夫(E. Taaffe)、嘎奈尔(B. Garner)和耶茨(M. Yeates)的城市地域理想化结构²⁾。

1) 参阅霍氏《明日的田园城市》中的一节“The Town—country Magnet”,见参考文献[3]。

2) 参见E. J. Taaffe et. al., 1963, “The Peripheral Journey to Work”, Evanston, IL: Northwestern University Press.

该模式图形较简单, 但有较大概括性, 各组成部分有:

1. 中心商务区 (CBD) 以集中的摩天大楼为其特殊的物质外貌。除银行、保险公司的总部和股票交易所外, 有规模最大的百货商店, 以及高级文化娱乐场所。

2. 中心边缘区 为上一区向四周的延伸, 往往由若干扇面组合而成, 有批发商业、工业地段和住宅夹杂其内。

3. 中间带 占市区用地的较大部分, 由内侧向外侧, 依次分布着低中高级单元住宅区, 其密度逐渐降低。中小型商店、餐馆、学校、电影院和图书馆、博物馆分布其间, 有时形成小型商业服务中心。

4. 向心外缘带 位处市区周边, 是城市新区。中等收入者多在此拥有独户住宅, 早期的卧城即在此带。耗电和占地较大的食品、服装、纺织和日用化工企业逐渐在此处集聚。因连结市内道路和对外公路, 大型超级市场、大面积停车场、汽车旅馆、加油站群广泛分布, 为中间带、本带和近郊服务。

5. 放射近郊区 沿城市对外交通线 (如铁路和高速公路) 由市区向外辐射。沿线附近, 有新形成的独户高中级花园住宅小区, 同市区交通联系方便、生活方式接近。间隙地带为乳牛饲养、蔬菜栽培和经营果园的农户用地。

这一模式反映城市扩展、经济向郊区扩散的趋势。

(二) 分散集团模式

这是一种多核或多中心城市地域结构, 由苏联、中国和东欧的城市规划工作者在实践中提出。五十年代, 北京的城市总图即按分散集团模式进行。以旧城为中心, 向四周扩建起六个性质的新市区, 即东郊、东南郊、南郊、西郊、西北郊和北郊六大片。再向外以原有集镇为基础或在新辟工业区附近, 形成了酒仙桥、丰台、石景山等十个新建或扩建地区。各新区间用绿化带或农田菜地隔开, 形成市区和近郊的分散集团格局。此模式具有以下优点: 1. 城乡交错, 有利城市生态平衡; 2. 既分散又集中, 为城市的发展留有余地; 3. 大型生活服务设施多中心布局, 生产生活分片配套, 有利生产、方便

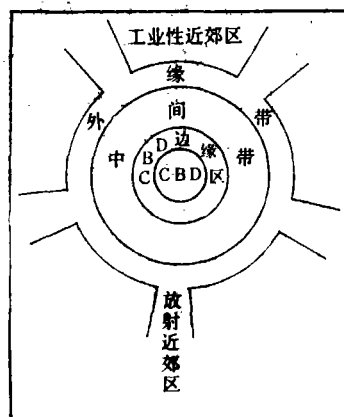


图 4 西方市区理想化结构模式
Idealized structure of urban areas

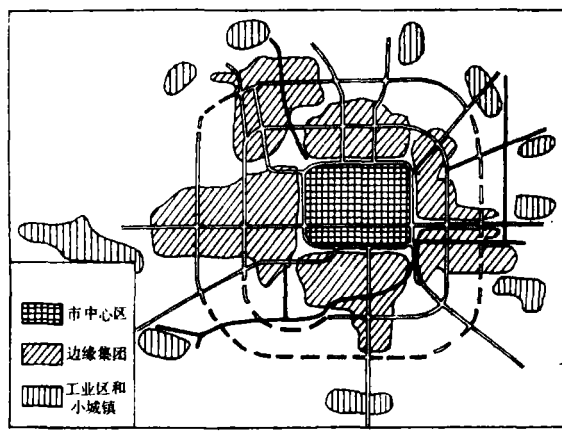


图 5 北京市区分散集团模式格局
The dispersive group pattern of Beijing metropolis

生活; 4. 有利于城市抗震和备战疏散; 5. 为园林绿地的发展打下了有力的基础¹⁾。

分散集团模式在社会主义国家的实践中基本上是成功的。六、七十年代莫斯科和布加勒斯特的建设中都采用了这种地域结构。

分散集团模式是多核模式的发展, 但前者的每个单元集团都有相应的企事业、居住区和配套的市政和商业服务设施, 并不强调全市的中心商务区, 着眼于城市的用地分区而不是功能分区。另外, 分散集团模式的各片按居民的职业构成组成, 没有西方多核模式表示出的不同阶级住宅区的地域分异。一般说来, 多核模式是资本主义下城市地域结构的一种描述, 而分散集团模式则是社会主义下为解决大城市内在矛盾而进行的对策, 更具有实用价值。

分散集团模式存在的问题, 主要是: 1. 城市外围建立分散集团, 市中心的吸引力并未减弱, 由于市区扩大, 城市人口增长, 市中心往往更加拥挤。商业服务网点有自身的等级序列系统, 新建团块的居民总是倾向于到市中心满足需要。所以中心区高档商业服务业以及道路交通规划, 要考虑全局, 留有余地, 否则后果严重。2. 新建团块生活福利设施滞后, 因货物供应、文化生活和子女教育等原因, 有些居民宁愿在老市区挤一些也不愿迁出, 中心区人口仍过密且难疏散。3. 由于许多工业企业、行政事业单位迁出市中心区, 旧城区成了卧城, 通勤量有增无减。在就业率提高的情况下, 许多人往返于原市区和外围团块之间, 甚至穿过市中心在两个新的团块间移动, 给城市交通带来更大负担。4. 城市绿化和环境质量在初期有显著改善, 但城市规模扩大, 各外围片相互粘合, 又使市区成为团块的组合。所谓城乡交错的环境效应大为减弱, 对原有市区尤为不利。

总之, 分散集团地域结构反映了社会主义初期对城市规划的要求。但随人口增长和产业发展, 后遗弊端亦不容忽视。

(三) 多层向心城镇体系模式

本世纪中以后, 为了对付大城市的恶性膨胀, 许多国家在大中城市外围建立卫星城镇和反磁力中心的中等城市, 以减轻特大城市在住宅、交通、环境、市政设施等方面的压力。

卫星城的建设经历了三个阶段: 1. 第一代卫星城: 在大城市近郊建立单纯居住性卧城, 只起到减缓市区住宅拥挤程度的作用, 因居民尚需到母城通勤或购物, 使市内交通更显紧张。2. 第二代卫星城: 结合工业外迁在郊区建设工业城镇, 力图提供较好生活环境。但其规模较小, 产业单一, 就业机会少, 生活服务设施也不够完善, 故无法从根本上解决大城市的几大突出矛盾。3. 第三代卫星城: 在大城市远郊或两大城市之间建设和发展相对独立的中等城市, 以期形成反磁力中心, 从根本上起到控制大城市膨胀的作用。

西德的亨宁(G. Henning)、詹逊(B. Jenssen)和空曼(K. R. Kungmann)在1981年提出了发展中国家大城市地区疏散理论, 认为在大城市周围50公里范围内是母城的吸引范围, 而在50—100公里的地带可成为疏散极点(Relief Poles)成长的地区, 此带的小城镇才有希望发展成反磁力中心²⁾。作者认为, 这种理论较符合我国几个特大城市的现实。

文献〔5〕中潘泰民、陈海扬、张爱珠等文章所述及北京城市规划中的地域结构, 就是多

1) 潘泰民、曹连群、孙洪铭: 首都的城市性质·规模·布局, 城市规划, 1983年, 5期。

2) 姚士谋等译, 发展中国家大都市地区疏散的策略。

层向心城镇体系的一种, 与亨宁等的理论有不谋而合之处。

根据新的规划, 北京的市区、近郊和远郊被分为市中心区和三个向心带, 如图 6。1. 市中心区: 指二环路内的老城区, 核心是以天安门广场为中心的 西单、王府井和 前门外三角地带。2. 边缘集团带: 包括建国后新建、现已连片的分散集团, 以三环路为主轴, 并粘合小一些原有小城镇。3. 农田绿化带: 在距市中心 15—20 公里即规划的四环路和外环路间, 除已有的城镇和工业区外, 基本上保持现有农田绿地。4. 卫星城镇带: 距市中心 20—50 公里, 在对外辐射交通干线上, 建立综合性的小城镇, 人口一般 5—10 万, 个别最大的亦不应超过 20 万人, 昌平、黄村和燕山石化区便是例子¹⁾。

作者认为, 为了有效地疏解和截流北京市区人口, 上述规划尚应加入第五个圈带, 即城外卫星城镇带, 将不属北京行政区域的蓟县、廊坊、涿县等一併考虑。

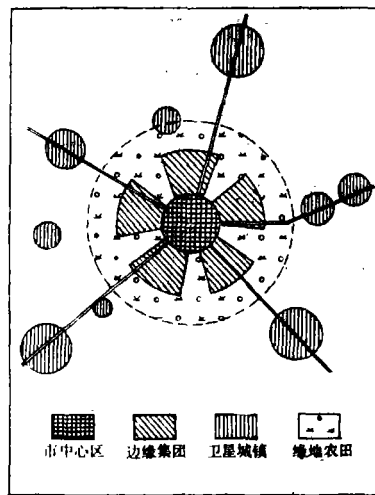


图 6 多层向心城市体系模式

A new model of multihierarchical centripetal urban pattern

四、城市地域结构的演化律

研究了大量中外城市, 作者发现城市由小到大、功能由简单到复杂的发展过程中, 城市地域结构的演化遵循一定的规律性。首先是市中心区和边缘带构成团块城市, 然后沿交通线延伸, 形成放射近郊区, 并粘合第一、二代卫星城构成星状城市, 进一步发展第三代卫星城后, 则形成城市体系, 最后是城市连绵带的形成。至于具体的某个城市, 当然指的是处于城市等级序列中某一层次的中心城市, 则可能处于其中的某一阶段, 其进一步演化要看地域的经济和环境容量以及社会要求。

以下分四个阶段分析城市地域

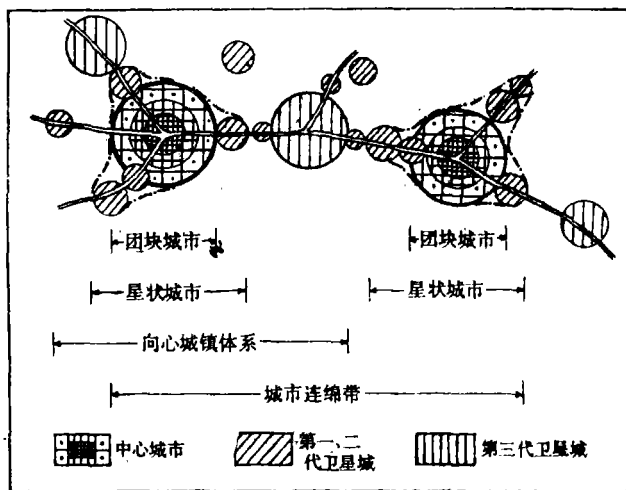


图 7 城市形态的演化过程

The evolutionary process of urban features

1) 陈海扬: 发展卫星城镇控制城市规模, 城市规划, 1983年 5 期。

结构的演化过程:

(一) 城市膨胀阶段 (I)

一个居民点在区域政治和经济发展的要求下, 逐渐形成小镇。在集聚规律的作用下, 市区向四周扩展或沿江河、海岸、山前主要交通线定向膨胀, 逐步发展成为中小城市甚至较大城市。最一般的是单中心均匀扩张所构成的环带地域结构。核心是中心商务区, 向外是其它功能区的镶嵌组合, 个别城市可能是双城、三城或子母城, 系因自然条件或交通而引起的形变。

在膨胀阶段, 市中心对周边上的任何一点都具有较强的吸引力, 市区的形态是向心团块状。对于这个阶段的城市, 人为地进行分散规划, 往往是失败的, 因为这既拉长了市内联系的距离、增加了市政设施的建设费用, 也浪费了用地。五十年代我国有些城市如包头分散规划的失误, 便是例证。

北京解放时109平方公里的市区和莫斯科十月革命时170平方公里的市区, 基本上处于城市膨胀阶段。

(二) 市区蔓生阶段 (I)

城市逐渐膨胀的结果是边缘距中心愈来愈远, 内聚力减小, 再加上交通线网分布不均, 在城市边缘便开始兴起工业、科研文教和居住区等边缘集团, 市郊原有小城镇也开始市区化。于是, 市区沿着母城和郊区城镇之间的交通线, 延伸连片, 称为市区的蔓生。此时, 城市的形态由团块状变为鸭蹼状的星形, 在近郊和郊区交错分布。亚中心的大量出现和边缘集团的多元化发展是本阶段的特征。在边缘和近郊形成的小城镇, 一般是第一、第二代卫星城, 以居住区、单一工业区和科研文教区为主, 规模不大, 我国由几千人到五万人左右, 距市中10—15公里以内。北京的市区蔓生阶段已经历了30年, 目前市区面积达351平方公里, 但这一过程并未停止。三十至五十年代, 莫斯科在原郊区环境带内, 出现了大量五至十万人的卫星城, 其市区蔓生经历了45年; 六十年代初以后, 原环形卫星城带已完全归入市区, 现市区总面积已近900平方公里。

市区蔓生阶段的上下限, 在不同国度、地区和城市相差悬殊。向心圈带中不同地段上土地利用纯收益的差别增大, 会促使市区蔓生的更早开始和迅速推进。西方发达国家大城市市区蔓生较迅速是同其大量使用快速交通工具有关。据统计, 美国住在大城市周围的人口, 从1950年到1970年增加了1.2倍; 新的商业服务中心大量在近郊建立, 美国21个主要城市的郊区商业中心, 大约承担了城市总零售额的一半。

正确认识城市膨胀到一定程度必然出现市区蔓生, 对一般大城市的规划有重要意义。中小城市的团块地域结构, 不宜分散、多中心化; 但大城市到一定阶段, 要考虑星状地域结构, 不能生硬强调市区的单一集聚。卫星城镇和市区边缘的亚中心, 往往设在原有小城镇较为合理。

(三) 向心城市体系形成阶段 (II)

市区由团块状变为星状后, 对市区边缘吸引力减小, 这就有可能在远郊出现第三代卫星城。这种卫星城具有相对独立的性质, 又同母城保持方便的联系, 成为反磁力中心。这种具有多种产业部门和功能的城镇, 距母城有一定距离 (我国25公里以远, 发达国家50公里以远), 有相当数量的人口 (我国15~20万人, 国外25~40万人), 可真正起截流和疏散作

用。若干第三代卫星城, 连同母城的各环带、第一、二代卫星城, 共同构成了大城市的向心城市体系。

(四) 城市连绵带形成阶段 (IV)

两个或多个城市体系之间, 由于引力加强, 会出现互为郊区的局面。各日益扩大的大城市环带日趋接近。一直到吞没中间城市联成一气, 这就出现了城市连绵带或超大城市。日本的京滨圈(1412万人)、京阪神圈(536万人), 美国的东北部经波士顿、纽约、费城、巴尔的摩到华盛顿的超大城市带(4,200万人), 还有西德的鲁尔区和英国的英格兰人口稠密区等。

城市地域结构的上述演化过程, 可以借用潜能模式来进行数学描述。

以 I_{ij} 代表市中心区 i 同市区一点 j 经济联系的相对值, 则由空间相互作用理论可得:

$$I_{ij} = P_i \cdot P_j \cdot e^{-b \cdot D_{ij}} \quad (1)$$

式中, P_i 和 P_j 是两地的人口或经济规模, D_{ij} 是距离, b 是距离的摩擦性指数。

式(1)从 $j=1, 2, \dots, n$ 求和, 代表市中心区 i 对市区所有点经济联系相对值的总和, 即:

$$\sum_{j=1}^n I_{ij} = \sum_{j=1}^n P_i \cdot P_j \cdot e^{-b \cdot D_{ij}} \quad (2)$$

式(2)两边除以 P_i , 得市中心区单位人口或经济规模的平均联系潜能, 亦即城市因集聚效应出现的市中心区对边缘点内聚力的相对值, 称其为潜能 V_i , 即

$$V_i = \sum_{j=1}^n I_{ij} / P_i = \sum_{j=1}^n P_j \cdot e^{-b \cdot D_{ij}} \quad (3)$$

把城市人口密度看成是对中心距离的连续函数, 即假定距离中心为 x 远处的人口(或经济)密度为 $P(x)$, 则市区从中心到边缘一个方向的潜能可以表示为:

$$V_i(R) = \int_0^R P(x) \cdot e^{-b \cdot x} dx \quad (4)$$

式中 R 是城市半径。而潜能的边际变化可由下式反映:

$$\frac{dV_i(R)}{dR} = P(R) \cdot e^{-b \cdot R} > 0 \quad (\text{因 } b > 0) \quad (5)$$

显然, 随着城市规模扩大, 总的潜在在增加, 但边际潜在在下降, 这反映城市人口或经济规模增长的内在限制。一旦某个城市的 $dV_i(R)/dR \rightarrow 0$, 它就不再向下一阶段演化。因此, 大多数城市都停留在阶段 I, 有一些到达阶段 II, 少数市中心区潜能大的大城市可进入阶段 III, 至于阶段 IV, 在全世界并不多见, 我国在本世纪估计不会出现。

城市建设和规划的几项重要经济指标, 其值随城市规模的变化, 可以直观地以图 8 示之。

图中左上、右上和右下, 分别标示人均用地、市中心区潜能和人口或经济密度。三类相适应的曲线, 使演化阶段更为醒目。阶段 I: V_i 曲线陡上, 不同方向市区潜能变化不大, 城市呈团块状城, 区人口密度较小, 用地增加很快, 人均用地较大。我国中小城市多处此阶段。阶段 II: V_i 曲线增长减缓, 不同方向由于交通条件差别而潜能不同, 市区呈星状, 人

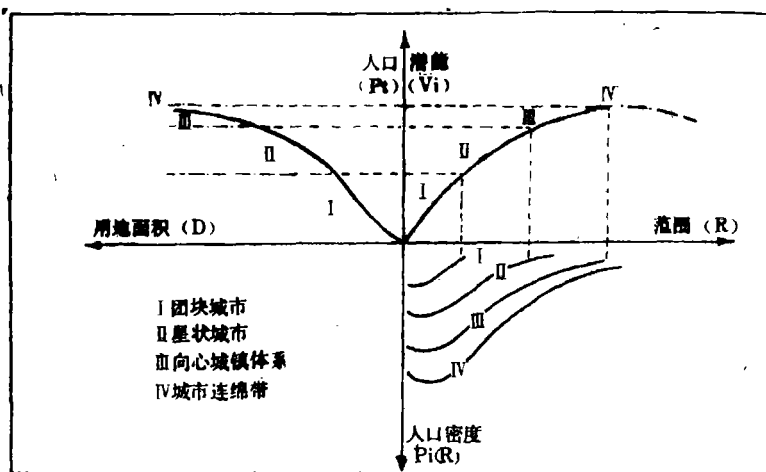


图 8 城市地域结构的四个演化阶段

Four evolutionary stages of urban areal structure

口密度增大, 人均用地降低。我国许多大城市处此阶段。阶段 II: V_i 曲线持平, 向心城市体系形成; 由于大型市政公用设施和交通的投资大增, 用地增加再次加快; 城区人口密度加大, 同郊区进一步拉开。我国几个特大城市处此阶段。阶段 IV: 大城市之间或大城市通过卫星城, 特别是中间城市, 使城市体系进一步相互溶合、吞并。三类曲线进一步平缓化。城市连绵带的形成是一个相当漫长的过程。

城市地域结构理论, 是区位经济学和地理学共同涉及的重要课题。研究这一问题应以区位论的观点着眼, 从具体的自然和社会环境着手, 总结其模式和演化律及在不同国家和地区的表现, 从而在规划和决策中付诸实践。当代世界上城市研究的一个重要方面, 是如何限制城市规模扩大的战略和如何开发卫星城镇的策略, 这对我国并不例外。特别是我国正在开展较为宏观性的市域规划、城市体系和以中心城市为依托的经济区划工作, 进一步开展城市地域结构的理论研究和实地调查尤为必要。

参 考 文 献

- (1) Colin Clark, Urban Populations Densities, JOURNAL OF THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY, Series A, C XIV, No.4, 1951.
- (2) Brian J. L. Berry and Frank E. Horton, 1970, GEOGRAPHIC PERSPECTIVE ON URBAN SYSTEMS, Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs, N. J.
- (3) Melville C. Branch ed, URBAN RLANNING THEORY, Dowden Hutchinson and Ross Inc, Stroudsburg, Pa, 1975.
- (4) 木内信藏: 城市的地域结构, 于洪俊译, 唐钧蓓校, 经济地理, 2 期, 1982 年。
- (5) 潘泰民、陈海扬、张爱珠等: 城市规划, 北京城市建设总体规划特辑, 5 期, 1983 年。

ON THE AREAL STRUCTURE OF URBAN SETTLEMENTS

Yang Wuyang, Yang Qi

(Department of Geography, Beijing University)

Abstract

The areal structure of cities and towns is concerned with urban features and landuse distribution, as well as with their regularities of evaluation.

There are three location aspects to identify the urban area: (1) It's as a terrain type in the whole economic allocation; (2) It's as an areal network in the regional spatial combination; (3) It's as a summation of functional zones in urban areal itself. All the theories and models on urban areal structure were shaped from those aspects, single or multiple, which constitute the spatial economical character of cities and towns.

In this paper, the idealized structure of urban areas from the west are introduced. Dispersive group pattern from the socialist countries, the new model of China's urban system and multihierarchical centripetal pattern are fully expounded with living examples.

In terms of the genesis of urban areal development, the authors put forward the evolutionary law of urban areal structure. It goes sequentially through four stages: (1) Expansion of city or town; (2) Sprawl of urban area; (3) Formation of centripetal urban system and (4) Appearance of urban continuous belt (megapolis). This law can be described by some quantitative methods of spatial interaction which are illustrated in detail at the end of the paper.