

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

# 城市地理学

 **eBOOK**  
内部资料 非卖品



## 城市地理学

# 第一章 绪 论

## 第一节 城市地理学的研究对象、任务和内容

### 一、城市地理学的研究对象和主要任务

城市是有一定人口规模，并以非农业人口为主的居民集居地，是聚落（Settlement）的一种特殊形态。

城市是一种复杂的动态现象，它的兴起和发展受自然、经济、社会和人口等方面因素的影响。不同历史时期，不同的地区，不同的社会经济发展水平和发展速度，不同的人口分布和迁移特点，都对城市的发展速度、性质、规模、空间组织等产生影响。

城市是一种区域现象。它在地球表面占据着一部分土地，虽然面积不大，但它作为人类活动的中心，同周围广大区域保持着密切的联系，具有控制、调整和服务等机能。

城市本身是一个“面”，它的内部有各种构成要素的演变和组合问题。但从区域角度来看，城市也是一个“点”。几乎每个城市都是一个地区的经济、政治或文化的中心，每个城市都有自己的影响区域（腹地或集散区）。由于城市规模不同，影响范围有大有小，各城市影响区之间也可能有叠加或交错，但每个城市都在其影响区域内起着焦点或核心作用。

由此可见，城市不仅具有区域性和综合性的特点，而且属于历史范畴。一方面，人们都把城市作为人类文明的代表，时代经济、社会、科学、文化的渊藪和焦点。另一方面，城市也集中了整个社会生活、整个时代所具有的各种矛盾。所以，城市也是一个复杂的动态的大系统。这个系统包含的内容很广，不仅包括生产、消费、流通等空间现象，也包罗造成空间现象的非空间过程。为了揭示城市系统的空间现象，必须深入研究形成这种空间现象的社会、文化和思想意识形态等非空间因素。

城市地理学所要研究的对象就是这样一种城市。城市地理学是研究在不同地理环境下，城市形成发展、组合分布和空间结构变化规律的科学，既是人文地理学的重要分支，又是城市科学群的重要组成部分。

一般来讲，城市地理学最重要的任务是揭示和预测世界各国、各地区城市现象发展变化的规律性。揭示和掌握世界各国、各地区城市现象的规律，属于认识世界的任务；科学预测世界各国、各地区城市现象的变化规律，属于改造世界的任务。

就我国来说，当前正处于新旧体制交替时期，四化建设向我国城市地理学提出了许多重大的实践问题。比如，大、中、小城市的合理布局和城镇化水平的调控，区域城镇体系的形成，农业劳动力转移，城市职能的更替和空间重组等问题。我国城市地理学的迫切任务，就是从我国国情出发，解决社会经济建设不断出现的矛盾和问题，为领导部门决策提供依据，以充分发挥城市的中心作用。

为了完成这一任务，城市地理学必须在总结我国的实践经验基础上，借鉴西方城市地理学的理论和方法，加快城市地理学的理论建设。西方城市地理学经历了近百年的发展，是无数地理学家和其他社会科学家智慧的结晶，其中有不少带普遍性的理论和方法，经过了外国社会实践检验，对于我国来

说，虽然只是间接的，但只要注意到国情，取其精华，洋为中用，仍然是一种必不可少的方法。

无疑，任何理论的产生总不能超越其时间和空间的限制。许多学说表面看来那么抽象晦涩，远离现实，但是，只要从它们的主导思想倾向和基本原理进行深入分析，都可以在现实生活中找到它们的产生和发展的根源，都有着理论的客观性。但是，所谓理论的客观性只是相对的，总是有时代的局限性，受发明者和倡导者的立场观点所制约，其中掺杂着不少主观成分。作为社会科学的城市地理学也毫不例外，其本身的发展无不打上时代、文化背景及社会性质的烙印。因此，我们在学习外国城市地理学的理论和方法时，必须保持清醒的头脑，绝不能不顾国情，生搬硬套。

我们知道，西方理论本身在西方的国度里也不是完美无缺的，而是在发展之中。同时，西方理论，尤其是通过归纳法而得到的理论，其归纳范围仅仅局限于过去一段时间的西方社会经验，即使是今日的西方社会也不一定适用，更何况是不同时期的非西方社会！例如，城市化与经济发展，在西方 18、19 世纪的时空条件下，城市化确实促进了工业化。可是今天许多第三世界国家的城市化，并没有带来相应的工业化。

现代城市地理学的主要理论和模式，其归纳范围主要是西方城市，特别是欧美的城市，这是因为在第二次世界大战以前，城市化地区和大城市主要集中于欧美地区。而第二次世界大战后，第三世界城市化速度非常快，可以预料，到 2000 年，世界上大部分城市人口，大部分大城市将出现在第三世界，而欧美地区的城市和城市人口在世界上所占比例将愈来愈小，其代表性也将有所降低。未来城市地理学的理论和研究方法，若循归纳法研究，忽略第三世界的城市，若循演绎法研究，没有经过世界上各地区，特别是第三世界城市的检验，那么，这种理论和研究方法便不可能有充分的代表性，必然缺乏现实意义。

我国有着丰富的实践经验，有着可以发展高水平的城市地理学的土壤。然而，可惜的是，我们缺少理论的概括，科学的推论，模式的建立。我们知道，一种理论，一个研究模式的创立、发展和运用是无数学者、实践者共同努力的结果。

因此，我们应该不断总结我国城市发展的过程，并对西方理论加以验证，在吸收西方有益理论的基础上，探讨和建设具有中国特色的城市地理学的理论体系。

当然，城市地理学的发展离不了教学和研究的专业人才。从教学、研究来看，都需要不同层次的城市地理学专业人才。教学上，既需要高校的城市地理学教学人员，也需要中等教育的教学人员；研究上，既要一定数量的有较深造诣的专门研究人才，更需要大批能从事基本问题研究的普通研究人员。所以，专业人才培养是促使城市地理学发展的有效途径，也是这门学科的任务之一。

在城市化水平迅速提高的今天，不论专业人才的培养，还是人们文化素质的提高，都需要广泛普及城市地理教育。通过对城市地理知识的学习，不仅可以使广大公民，特别是青年了解当今城市地理学的发展现状和趋势，以及它的重要地位与作用，而且可以结合个人的工作实际，更好地正确解决和处理城市活动与资源开发的相互关系，进而更好地为经济建设服务。

## 二、城市地理学研究的主要内容

城市地理学研究所涉及的内容十分广泛，但其重心是从区域和城市两种地域系统中考察城市空间组织——区域的城市空间组织和城市内部的空间组织。

### 1. 城市形成发展条件研究

研究与评价地理位置、自然条件、社会经济与历史条件对城市形成、发展和布局的影响。

### 2. 区域的城市空间组织研究

区域的城市空间组织研究包括几个方面：城市化研究。包括城市化的衡量尺度，城市化过程，城市化动力机制，城市化的效果与问题，城市化水平预测，以及各国和各地区城市化对比研究等。区域城市体系研究。一般侧重从区域角度、整体观点分析一国或一地区城市体系的结构（规模、类型）和空间组织，各城市间的相互关系，城市在区域中的集聚与扩散，大都市带或城市连绵区的形成和发展等。城市分类研究。包括规模分类、形态分类和职能分类，通过对一国或一地区城市的考察，拟定分类的依据、指标和方法，划分出各种类型的城市。城市分类研究主要侧重职能分类，其方法从定性到用统计方法处理，以后发展到把一定地域内各城市的经济与非经济的变量加以综合，用多变量分析方法找出城市之间的异同。

### 3. 城市内部空间组织研究

主要内容是在城市内部分化为商业、仓储、工业、交通、住宅等功能区域和城乡边缘区域的情况下，研究这些区域的特点，它们的兴衰更新，以及它们之间的相互关系。研究各种区域的土地使用，进而研究整个城市结构的理论模型。城市内部空间组织研究还包括以商业网点为核心的市场空间，由邻里、社区和社会区构成的社会空间，以及从人的行为考虑的感应空间的研究。

### 4. 城市问题研究

主要研究城市环境问题、交通问题、住宅问题和内城问题（如内城贫困）的具体表现形式、形成原因、对社会经济发展的影响，以及解决问题的对策。

城市是人类社会经济活动的载体，社会经济发展的速度、水平及结构，在很大程度上决定着城市发展的速度、水平和结构。城市是一定区域范围内的中心，是区域社会经济活动的焦点和缩影。因此，城市地理学研究不能就城市论城市，而应从区域出发，注意研究社会经济与城市发展的关系。只有这样，才能真正揭示城市发展的客观规律。

## 第二节 城市地理学与相关学科的关系

### 一、城市地理学的学科性质

城市地理学是地理学范畴内的三级学科，属于人文地理学的一个分支。主要研究城市现象的各种类型和过程，具体包括：描述性研究，即描述城市现象的空间现状；解释性研究，即研究城市现象的因果关系；评价性研究，即既要认识资源空间分配的不平衡性，又要识别那些符合效益和社会公平标准的可供选择的状态。很明显，城市地理学是属于自然科学的边缘学

科（尽管它可以借用自然科学的某些方法和手段来解决问题）。城市地理学研究的对象是城市，而城市是人和人类社会经济活动的集聚地。虽然，城市的发展受自然环境的影响，同时又影响自然环境，因而有些地理学者从事城市与自然环境之间关系的研究，但是，城市的主体毕竟是人及其活动，其作用机制虽然也受自然规律的影响，但更主要的还是受社会经济规律所支配。因此，城市地理学的学科性质与地理学有较大的差异。在我国，地理学无疑属自然科学，而城市地理学常常被认为是自然科学中的社会科学。在一些发达国家，技术进步，改造自然的能力很强，在一般情况下，自然规律的作用力逐步减小，因此，在学科分类上，把城市地理学完完全全地划归为社会科学。

主 题	研 究 领 域						
	地貌学	气候学	历史地理	经济地理	社会地理	城市地理	区域地理
地球表面						?	
大气现象						?	
历史发展							
经济活动							
社会组织机构和制度							

图 1 - 1 城市地理学在地理学中的位置

图 1 - 1 表示了城市地理学在地理学各主要分支学科中的地位。可见，城市地理学是属于社会科学范畴的地理学科，是一门特殊的社会科学。城市地理学的特殊研究内容以及研究中所采用的方法使其具有独特的一面；但当地理学者更进一步考察城市的格局和过程，把城市看作是各种社会力量的一种空间表现形式时，城市地理学将与其他学科进一步接触，并朝着是一门综合的社会科学的目标发展（图 1 - 2）。

## 二、城市地理学与相关学科的关系

### 1. 与城市规划学的关系

城市地理学与城市规划学是具有渗透关系的相互独立的学科。两门学科在学科性质和研究方向上存在着根本的区别。城市地理学是一门地理科学，是研究城市地域状态和分布规律的一门地理科学。而城市规划学是为城市建设和城市管理提供设计蓝图的一门技术科学。两者都以城市为研究对象，但是侧重点和研究方向根本不同。城市地理学不仅研究单个城市的形成发展，还要研究一定区域范围内的城市体系产生、发展、演变的规律，理论性较强。城市规划学则从事单个城市内部的空间组织和设计，注重为具体城市寻找合理实用的功能分区和景观布局等，工程性较强。

城市地理学与城市规划学的相互联系也是十分密切的。城市地理学需要从城市规划学的进展中汲取营养，去探讨更全面的城市地域运动规律。而城市规划学则需要以城市地理学的知识来充实自己的设计理论，并具体运用到规划实践中去。但是，两者间不存在一一对应的指导与应用关系。城市地理学除可以应用于城市规划，还可以应用于国土整治和区域规划等其它领域，

同时也具备直接解决实际问题的能力。城市规划学是一门综合性很强的技术科学，它在规划和设计城市时，除需要运用城市地理学知识外，还需要运用建筑学、自然地理学、力学、哲学等多方面的理论知识。

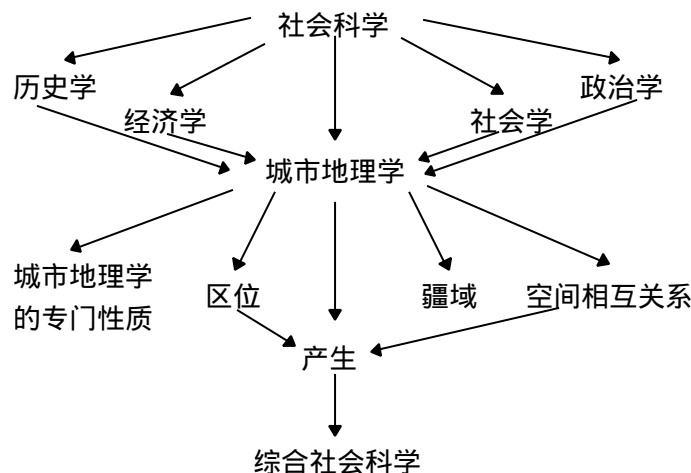


图 1-2 社会科学中的城市地理学

## 2. 与城市形态学的关系

城市形态学是对城市的实体组合结构以及对这种组合结构随时间演变的方式所进行的研究。城市形态学的研究中心为城市景观 (Townscape)。城市景观有三个组成部分：街道布局、建筑风格及其设计和土地利用。

城市地理学与城市形态学的关系主要表现在研究内容上的交叉。城市形态学中的街道布局和土地利用也是城市地理学的研究内容。但研究的侧重点有所不同。城市形态学主要从历史发展的角度，研究这三个组成部分之间的相互关系和影响，以及因这种联系和影响造成的城市形态演化。而城市地理学则通过分析城市内部形态——功能联系的变化，研究城市地域结构的演变规律。

城市形态学虽因缺乏度量技术，没有发展为普遍理论，研究范围日趋缩小，但城市形态学在城市地理学的发展过程中占有重要地位，为战后城市地理学成为一门独立学科起了重要的推动作用。许多城市地理学家就是从研究城市形态入手步入城市地理学领域的。以后城市地理学家又发现了更富吸引力、更有意义的研究课题，从而逐步拓宽了城市地理学的研究范围。

## 3. 与城市生态学的关系

城市生态学是研究城市生态系统的科学。主要研究城市中自然环境与人工环境，生物群落与人类社会，物理生物过程与社会经济过程之间的相互联系及相互作用。城市生态学源于帕克 (R.E.Park)、伯吉斯 (E.W.Burgess) 等人于本世纪 20 年代创立的人类生态学。他们多以社会现象来类比生态世界，认为城市内部的土地利用与居民活动中，存在着与生态学中相似的模式与联系。城市生态学到 50 年代以后，随着城市问题日趋增多和严重而大规模发展起来。早期的城市生态学对城市地理学家研究城市地域结构、建立地域结构模式产生了很大影响，并使地域结构成为城市地理学的研究内容之一。50 年代以来，城市生态学和城市地理学的研究内容都迅速拓展，并相互交叉。城市生态学的“系统”和“平衡”的思想为城市地理研究所吸取，并融汇在有关城镇体系、城乡关系、城市的吸引力和辐射力、城市中心作用和中心



心城市作用等研究之中。

#### 4. 与城市经济学的关系

城市经济学起源于城市土地利用和房地产的研究。70年代以来，它才逐渐成为综合研究城市特有经济关系，即城市固有的经济问题及其发展规律的学科。城市经济学研究的经济问题（如城市的财政税收，城市土地管理，城市建设的投资来源等）与城市的发展休戚相关，研究成果有可能直接解决城市固有的经济问题，给城市带来直接的经济效益。因此，城市经济学与实际结合更紧密。城市地理学在研究城市时，往往把经济作为一个影响因素来分析，或是研究经济问题的空间表现形式及其与城市发展的关系。由于经济发展与城市发展关系密切，所以城市地理学十分注意吸收城市经济学的研究内容，反之，城市地理学的研究成果对城市经济学亦有一定的参考价值。

#### 5. 与城市社会学的关系

社会学以研究社会问题为己任，而城市以人口密集为首位特征。因此，许多社会问题都较为集中地发生在城市里，这些问题也称为城市问题。所以，城市社会学是研究城市社会问题的学科。在城市里，不论什么事，只要构成“问题”，必然与城市居民发生联系，必然是个社会问题。70年代以后，随着西方国家社会问题的日趋严重，城市问题也成为城市地理学的研究内容之一。在研究方法上，城市地理学和城市社会学互相取长补短，在研究内容上相互融合。然而，两门学科的区别仍十分明显，城市地理学研究社会问题的目的在于探索规律性，强调问题产生和解决的空间性，为政府决策作参考；而城市社会学则注重社会实践，探讨促进社会发展，特别是城市社会进步的具体政策。

以上简单介绍和讨论了以城市为研究对象的主要学科及其与城市地理学的关系。这些学科从不同角度、不同层次观察、剖析、认识、改造城市，城市地理学在研究城市的过程中，不断吸收这些学科的新进展，研究领域不断拓宽，成为社会科学中不可缺少的组成部分。

### 第三节 西方城市地理学的发展简史

西方城市地理研究根据研究重点不同可以分为四个阶段。

#### 一、1920年以前

城市地理学在地理科学体系中是一门年轻的学科，至今不过半个多世纪。在此之前，城市地理学属于聚落地理学（或称居民点地理学）中的一个组成部分。

19世纪前后，工业革命的浪潮席卷西方资本主义国家。大机器生产为城市发展提供了强大的动力，城市开始以空前的速度向外扩张，城市人口在总人口中的比重出现了飞跃般的增长。到20世纪初，西方资本主义国家相继完成了工业革命，形成了许多世界瞩目的特大城市。与此同时，欠发达地区也出现了一批繁华的港口城市，尽管这些城市中的多数，带有严重的殖民主义色彩。这一期间，地理学家从人地关系的角度研究聚落。城市研究没有独立的理论和方法，深受地理环境决定论的影响，尤其强调地理位置决定城市的命运。研究城市的内部时，往往描述建筑的形式、当地的自然条件、建筑与

街道的组合形式、屋顶的式样、材料的种类等等。

## 二、1920—1950 年

工业革命使世界的经济结构发生了变化。经济活动的重心转向城市，农村逐渐成了配角。城市的物质条件和生活方式对农村人口产生了强大的吸引力。在人们的精神世界中，城市被罩上了绚丽的光环。世界开始进入城市主导人类生活的时代。

这些变化，引起了人们观察城市、研究城市的兴趣。随之，关于城市的各种理论和学说也陆续问世。

城市是发生于地表的普遍宏观现象，有一定的空间组织，有很强的区域性和综合性。因而，研究城市的第一批理论，不管作者是否是地理学家，几乎都属于地理学范畴。

20 世纪 20 年代，美国芝加哥大学从社会学的角度来研究城市。社会学家帕克 (R.E.Park, 1864—1944)、沃思 (L.Wirth, 1897—1952) 和伯吉斯 (E.W.Burgess) 对城市中的住宅区、工业区及中心商业区的形成和变迁作了大量的调查研究工作，对人口的地域分布过程和机构设置、调整过程亦作了大量分析，创立了城市结构的同心环模式。在研究中，他们使用了生态学的方法，被称为“人类生态学的芝加哥学派”。在此基础上，发展了后来被广泛引用的城市土地利用结构的三模式。

受芝加哥学派的影响，这一时期的城市地理研究转向实地考察，观察城市实际景观，研究城市内部的土地利用。热衷于划分城市内部的功能区和城市的吸引范围。同时地理学对城市体系的研究有了很大的发展，其中特别值得提出的是克里斯塔勒 (W.Christaller) 的中心地学说。克氏于 1933 年发表了《南德的中心地》一书，首先揭示了城市规模等级、空间分布、职能层次规律，对城市构成的中心地等级体系作了深入的研究。

1950 年以前的城市地理研究有两大特点：第一，把物质环境的约束条件看成城市命运的决定因素；第二，对城市作形态上的研究，忽视成因的动态分析。此时，虽已初步奠定了城市地理学的研究重点，出现了一些理论，但城市地理学尚未完全成为独立的分支学科。城市地理研究系统地、大规模地开展是在战后，尤其是 1950 年以后的事。

## 三、1950—1970 年

第二次世界大战期间，欧洲许多城市被毁，世界上许多城市因战事而衰微破败。大战结束后，人口纷纷返城，经济急待恢复，尤其是欧洲、日本、东南亚一带。人们在废墟上重建城市，在不断增长的人口压力下扩展城市，急需了解城市的构成和布局，需要对城市进行系统的研究和规划，从而大大刺激城市地理学的发展。

第二次世界大战后，地理学经历了“数量革命”，1958—1962 年达到高峰。传统的克里斯塔勒的中心地学说在 30 年代并没有引起广泛注意，他的著作也没有明确引用城市系统的概念。到 60 年代，克里斯塔勒的著作被翻译成英文，中心地学说的影响迅速扩大，许多地理学者，后来还有经济学者、社会学者都投入了城市系统的研究。其中特别值得一提的是数量地理学家布赖

恩·贝里(B.J.L.Berry, 1934—), 他用数理统计方法对中心地学说进行了许多实证性研究, 发表了大量的文章和专著, 他的《城市作为城市系统内的系统》(Cities as Systems Within Systems of Cities)一文, 把城市人口分布与服务中心的等级联系起来, 是城市系统研究的一个重要转折点。从那以后, 关于城市系统的文献逐渐地丰富起来。不少学者认为, 如果说克里斯塔勒是城市系统研究的理论家、奠基人, 那么, 贝里就是城市系统研究的实践者和推动者。因此, “数量革命”使城市地理研究从形态学的城市景观转移到了空间分析上来。

50年代空间学派兴起以后, 城市地理学的框架建立了起来, 其研究对象可分为两大部分: 宏观城市空间, 即城市之间构成的空间, 集中在城市体系研究上。主要内容包括空间的形成——城市化、城市规模分布、空间格局、职能结构和网络形式。微观城市空间, 即城市的内部空间, 集中在城市土地利用模式上。主要内容包括城市用地分异过程、各功能要素的区位分析和土地利用模式。

#### 四、1970年以来

进入60和70年代, 美国和西欧的社会问题越来越严重, 发生过多的大规模的社会动乱和反政府行为, 如黑人运动, 学生运动, 内城暴动。与此同时, 就业、住房、交通、环境卫生、治安等城市问题也日趋严重。对于这些激烈的社会冲突, 原有的西方正统理论无法解释, 这就刺激了不同学科的学者从不同的角度进行研究, 寻找新的解释。城市地理学也受其影响不断开拓新的研究领域, 探索新的理论。在这一时期, 对城市地理学的发展影响较大的主要是社会科学的研究。

英国一批年青的新韦伯主义社会学家致力于研究地方政府在城市发展中的作用, 特别是在城市空间资源分配中的作用。认为城市资源的分配不仅应考虑经济因素, 而且应考虑空间公平。他们认为技术进步、人类特征变化会对城市发展产生重要影响, 不同意把城市中发生的问题完全归于生产方式、归于制度。美国城市社会地理学家段义孚(Y.F.Tuan)等从研究社区与人的关系出发, 运用行为科学和现象学, 开展了个人性格如何影响到家庭和房屋的装饰的分析, 并伸展到集体的性格如何反映到所谓“文化景观”的分析, 他们特别强调“地方”(Place)这一概念不仅是一个几何空间, 而且还包括了人地之间的关系。在城市地理学的发展中, 段义孚等人的研究对剖析城市内居民与其邻里区域所产生的亲切感或疏离感和冷漠感, 作出了很大贡献, 也扩大了城市地理学的领域。在实际应用方面, 段义孚对内城重建和迁拆过程中, 如何破坏, 或如何保存这一人地感情方面, 提出了不少建设性的意见。

曼纽尔·卡斯特尔斯(M.Castells, 1942—)是一位西班牙籍的社会学家, 当代城市理论研究的带头人。卡斯特尔斯和他的同事全面批判了芝加哥学派的城市社会学理论, 认为帕克和沃尔思混淆了资本主义社会组织 and 具体的社区区位之间的因果关系。与新韦伯主义不同, 他们认为城市问题实际上是资本主义内部矛盾的结果。

在这些研究的影响和带动下, 城市地理学中出现了人文学派、行为学派和激进学派。人文学派和行为学派认为空间学派将人地关系物化, 忽视了人在塑造空间结构方面的作用。行为学派强调, 要分析空间形式, 首先必须分

析个人的决策过程。他们从日常生活的社会心理学出发，特别注意文化、价值、非正式团体、城市机构等在人类空间行为中的作用。激进学派的代表人物是英国地理学家和政治经济学家哈维（D.Harvey）。以他为首的这派学者认为，数量方法仅从统计入手认识存在的类型，而行为学派只注意个人行为，忽视了社会对人类决策的制约，割裂了主、客观的联系。他们以社会冲突为核心，强调一切应从政治、社会、行政、文化背景加以认识，认为要解决城市的结构，必须了解资本主义制度，政治经济环境和政治权力作用。

因此，70年代中期以后，随着西方社会问题的日趋严重，随着数量革命的热潮逐渐减低和数量革命所带来的问题逐一显露，伴随数量革命而出现的空间学派受到挑战，以及受社会科学、政治科学研究的影响，城市地理学开始进入一个新的多元发展的阶段。

## 第四节 中国城市地理学的发展

### 一、发展特点

解放前，在我国地理学研究中，城市地理学属空白。解放后，我国地理学工作者学习苏联，把地理学划分为自然地理学和经济地理学，少数经济地理学工作者把城市作为经济活动的中心，对城市进行了少量的研究。由于农业在我国经济建设中占有重要地位，而且农业有显著的区域差异性和对自然环境的依赖性，因此，地理学，包括经济地理学的研究重点是为农业生产服务。当时城市地理学是地理学中一个十分薄弱的环节。

1976年以后，特别是党的十一届三中全会以来，由于城市规划工作受到重视和普遍开展，带来了城市地理研究工作的迅速发展，80年代达历史以来最旺盛的发展时期，大量论著出版。1994年，中国地理学会设立城市地理专业委员会。70年代末以来，我国城市地理学的发展表现出如下特点：

#### 1. 研究领域日益拓宽，研究手段和方法不断更新

80年代，中国城市地理学主要进行宏观及中观研究，如国家和区域城市化和城市系统的研究。80年代末90年代初，宏观和中观研究不断深化，微观研究开始增多，如对城市内部交通、环境、用地、就业、空间结构的研究。十多年来，中国城市地理研究已由静态描述走向过程分析和动态机制研究。在研究方法上，逐步由定性走向定量与定性分析相结合，数学方法逐步被运用于城市地理研究，不断引进新技术和新手段，使研究水平大大提高。

#### 2. 注重研究课题的实践意义和研究成果的应用价值

我国城市地理研究之所以有今天的发展，关键在于与城市规划和建设的实践紧密联系在一起。一方面，由于经济地理学科的性质与城市规划学科十分接近，另一方面，也由于规划领导部门认识到，地理工作者参加编制城市规划工作的必要性。目前我国广大城市地理工作者纷纷参加规划实践，他们所编制的规划方案，经政府有关部门审查通过，成为法律性文件，并以此指导城市建设。可以说，我国的城市地理研究人员既是学者，又是实际工作者，他们既能为决策提供依据，又直接参与决策。此外，有不少地理学者参加中国建筑学会城市规划学术委员会，与规划师、建筑师共同开展城市规划的学术活动。这一切为开展我国城市地理研究创造了良好的条件，也为城市地理研究提出了更高的要求。

### 3. 城市地理学与相邻学科的交叉渗透愈益明显

城市地理学就是要从各个层面研究城市的形成和发展规律，研究城市地域结构及其性质、规律和功能方面的发展模式，建立合理的空间布局的实体，实现城市现代化的发展目标。而城市现代化的基本内涵又包括了内部结构的合理化、经济活动的高效化、城市基础设施的现代化和城市生态环境的优质化。然而，要深入开展这些研究，城市地理学的自身准备是不足的，于是开始与地理学其它分支学科和相邻学科交叉。这种交叉是在多层次上进行的，包括对理论体系、方法论和结论的引用、移植和交叉。通过学科的交叉渗透，研究水平不断提高，研究领域不断扩大。

4. 从事城市地理研究的队伍日益扩大，主要研究机构正在形成各自的研究特色和风格

70年代后期至80年代中期，城市地理学研究主要限于一些综合性大学及地理研究所，并开设了城市地理学课程，举办城市规划培训班。80年代中期以来，全国主要师范院校的地理系也纷纷开设了城市地理学课程，并参加所在地区的城市规划和研究工作，城市地理学在大学地理系的课程设置中确立了自己的地位，从事城市地理研究的工作者不断增多，中国城市地理学研究呈现方兴未艾的态势。

在此发展过程中，全国较早从事城市地理学研究的机构形成各自的研究特色和风格。如北京大学主要进行中国城乡划分标准、城市发展规模、城市化与经济发展内在联系、城市土地利用等方面的研究。南京大学主要侧重城市化研究，近年来多进行区域城市化和海港城市研究。华东师范大学则把研究重点放在中国最大城市上海，致力于上海市内部空间结构的研究。中山大学主要进行全国城市化、城市系统和珠江三角洲区域城市系统的实证和理论研究。近年来又把研究重点放在穗港澳城市带形成机制和中国大都市走向国际化的研究等方面。中国科学院地理研究所侧重于工业城市和京津唐区域城市系统的研究。南京地理与湖泊研究所主要进行城市群体，尤其是闽三角区域城市系统的研究和长江三角洲城市化研究。还有其它大学或研究机构也进行了各有特色的研究。正是由于这些单位和同行的不懈努力和改革开放的气氛，中国城市地理学才得以在短短十多年里获得长足发展。

## 二、主要研究领域

### 1. 城市化研究

80年代初期和中期是我国城市化研究的高潮期。而80年代末期以来侧重于回顾与总结。

众所周知，自1949年以来，中国的宏观政策发生过多变化，受其影响，城市化进程出现波动，并表现出与西方国家显著不同的特征和动力机制。因此对城市化进程、特征和动力的研究十分活跃，特别是有关动力机制的探讨，为深入探索我国城市化发展规律提供了有益的启示。然而，中国幅员辽阔，自然条件、发展水平、人口分布差异都很大，城市地理学者利用人口、土地、产值等指标，广泛开展了城市化地域差异的研究。

80年代初以联产承包责任制为中心的农村改革，激发了农民的生产积极性，因而农村出现了大量的剩余劳动力，剩余劳动力转移颇受学术界关注。前期较集中研究转移途径和乡村城市化类型，后期则转为对转移效果的分

析、评述及新发展。

80年代中期以后，随着户籍制度的放松，人口迁移和流动量增加，城市地理学界与人口地理学界一起，广泛开展了人口迁移的研究，侧重于人口迁移特点、原因及其变化的研究，包括迁移量、迁移方向、迁移类型、迁移构成、迁移原因等方面。鉴于城市中暂时性人口的迅速增加，又对暂时性人口的现状、特征、结构、类型、成因、对策、发展趋势等作了比较全面和深入的调查研究。

## 2. 城市发展方针的研究

长期以来中国采取“控制大城市规模，发展小城镇”的方针，1980年明确提出了“控制大城市规模、合理发展中等城市、积极发展小城市”的方针。随着商品经济的发展，经济效益成为城市发展的主要目标，控制大城市规模的政策受到了冲击，一场关于中国城市发展方针（也可以说是中国城市化道路问题）的辩论在学术界开展起来。在讨论中，观点分歧较大，分别有小城市重点论，大城市重点论和中等城市重点论。也有人认为中国的城市发展方针不应该是“规模政策”。同时，还从不同层次和角度分析了小城镇的功能结构、战略地位、小城镇分类、乡镇企业与小城镇发展与政策等。并对中国大城市进行综合分析和比较研究，对中国大城市发展规律、内在机制进行探讨。还总结了建国以来城市规模的投资效益和经验教训，开展了城市合理规模的研究。

## 3. 城市体系研究

中国城市地理学界有关城市体系的研究可以明显地分为两个阶段：80年代末期以前，着重传统的研究领域，包括等级规模结构、职能结构、空间结构和发展趋势等；80年代末以来，则侧重城市体系更深一层的研究，即城市群研究，包括城市群的形成和发展规律、分布特点、形式、动态过程和空间结构特征等。无论哪一阶段，理论研究，同时结合区域规划、国土规划的研究都十分活跃。

城市地理学者一般采用数学方法来分析中国城市规模分布类型及演变，建立全国城市体系、分省区城市等级规模分布模型；结合中国经济发展水平的地区差异和人口、工业、交通等影响因素来研究城市体系的地域空间结构；对城市基本职能进行划分，并根据经济发展的地域结构特征，探讨城市职能地域组合类型；从分析区域城市化程度、工业、交通布局、区域内部与区域之间的空间联系，以及城市体系的历史演变和现状特征等方面着手，探讨区域城市体系的形成和发展机制、影响因素、发展前景，编制市域、县域城镇体系规划。

80年代末期以来，随着改革的深入，中国采取了不平衡发展战略，区域差异迅速扩大，沿海经济高速增长导致城市数目增多，城市规模扩大。在一些地区出现了城市密集区。正是在这样的背景下，城市地理学工作者开展了城市群研究，包括城市群的形成和发展阶段、类型、特征、发展模式和趋势，以及城市群的实例研究。

## 4. 城市内部空间结构研究

在中国，有关城市形态和内部空间结构的研究一直停留在介绍国外理论的水平上，而对中国这方面的研究几乎是空白。近几年来才开始了这一领域的研究。有关中国城市形态研究，是从社会、经济、文化和自然等角度对中国城市形态发展演变作动力学机制的探讨。有关中国城市内部空间结构研究

主要集中在内部功能分区和各功能区的相互关系方面。

改革开放带来了第三产业尤其是商业的大发展，促使城市地理学开展对城市市场空间的研究，但侧重城市内部商业网点结构分析。这些研究均是采用数学方法，对商业中心的规模、结构和等级体系进行分析，并针对存在问题提出改善商业企业区位布局的意见，或建立城市商业中心系统发展的动态模式，及其与该系统发展规划的关系。随着经济的发展，商业事务活动愈益活跃，城市中心商业区（CBD）的特征日渐鲜明，因而逐渐开展了对CBD的研究，包括CBD的历史演变、现状特征和存在问题的分析等。同时，城市地理学者还与规划师一起，参与了旧城改造的基础分析工作，探讨旧城存在的问题和形成原因，提出旧城改造、旧城更新的构想和对策。

我国城市社会空间结构的研究刚刚起步，仅有少数学者介绍过西方城市社会空间结构研究进展和实例分析，并用数学方法研究中国城市社会空间结构，主要集中在识别影响社会空间结构的因素、社会区形成的机制，以及社会空间的类型方面。另外，对城市感应空间的研究也刚刚起步，主要运用西方的有关理论和方法对我国个别城市进行实证研究，分析意象空间的类型和影响意象空间的因素等。

### 参考文献

- 1 严重敏.城市地理学. In: 李旭旦 ed. 人文地理学论丛. 北京: 人民教育出版社, 1985: 144—159
- 2 许学强, 朱剑如. 现代城市地理学. 北京: 中国建筑工业出版社, 1988: 225—248
- 3 李润田. 现代人文地理学. 开封: 河南大学出版社, 1992
- 4 Herbert D T. Urban geography: a first approach. Chicester: John Wiley & Sons, 1982: 1—25
- 5 于洪俊, 宁越敏. 城市地理概论. 合肥: 安徽科技出版社, 1983: 1—14
- 6 江美球. 城市学. 北京: 科学普及出版社, 1988
- 7 阎小培. 近年来我国城市地理学研究领域的新进展. 地理学报, 1994; 49: 533—542

## 第二章 城乡划分和城市地域

### 第一节 城市概念及标准

#### 一、城市和城镇

在中国，“城”最早有一种大规模永久性防御设施，主要用于防御野兽侵袭，后来演变为防御敌方侵袭。最早的“城”还不具备宗庙、宫室、商业市场、手工业工场等一般城市所应该具备的物质要素。中国古代的城市常有城墙，护墙对于古代的城市和乡村都是需要的。但城市并不非有“城”不可。

“市”是商品交易的场所。最早的市没有固定的位置，后常在居民点的井旁，故有“市井”之称。人们在特定的地点按特定的时间相互交易，形成集市。随着商品经济的发展，为了经营上的方便，市逐渐吸引到人口比较集中，又是奴隶主贵族居住的城中，并有固定的位置，真正意义上的城市方才产生。到近现代，“市”引伸为一级城镇聚落性质的行政建制单元。

“镇”与“市”原本有严格的区别，“有商贾贸易者谓之市，设官防者谓之镇”。到宋代，镇才摆脱军事色彩，以贸易镇市出现于经济领域，成为县治和农村集市之间的一级商业中心。近现代，镇也引伸为一级政区单元，起着联系城乡经济纽带作用的较低级的城镇居民点。

正因为“城”、“市”和“城市”具有发生学上的密切联系，现在，城市都成为乡村的反义词而作为城市的简称。加上“镇”的介入，就产生了城市、镇、城市、城镇、市镇等名词术语的混用局面。

在许多场合下，城市和城镇这两个概念有严格的区分。只有那些经国家批准设有市建制的城镇才称为城市，不够设市条件的建制镇才称为镇，市和镇的总称才叫城镇或市镇。在我国的人口统计中，对应有市人口、镇人口和城镇人口（或市镇人口）之分是最明显的例子，这时的城市作狭义理解。在不严密的情况下，又常常把城市作广义理解，代表城镇居民点的合称。例如，我国城市规划法所称的城市就包括国家按行政建制设立的直辖市、市、镇。本书除作专门说明外，也把城市作广义的理解、包括乡村以外的一切城市型聚落。

#### 二、定义城镇的标准

笼统地说，中外各国大体都有小村—村庄—镇—城市—大城市这样一套居民点的系列。村庄和比村庄还小的居民点一般是乡村型的居民点，居民主要从事农业活动；镇和比镇大的居民点是城镇型的居民点，统称城镇，是以非农业活动为主的人口集中点。

城镇不同于乡村的本质特征有以下几个：城镇是以从事非农业活动的人口为主的居民点，在产业构成上不同于乡村；城镇一般聚居有较多的人口，在规模上区别于乡村；城镇有比乡村要大的人口密度和建筑密度，在景观上不同于乡村；城镇具有上下水、电灯、电话、广场、街道、影剧院、博物馆等市政设施和公共设施，在物质构成上不同于乡村；城镇一般是工业、商业、交通、文教的集中地，是一定地域的政治、经济、文化的中心，在职能上区别于乡村。还可以从生活方式、价值观念、人口素质等许多方面



寻找城乡间的差异。上述几点虽不十分严密，却无疑是最基本的差别。

在日常生活中，区别城镇和乡村似乎是轻而易举的事。实际上，目前世界上还没有一个统一的城镇定义标准。世界各国各地区根据各自社会经济发展的特点，制订了不同的城镇定义标准。这些标准很少离开以上城镇的本质特征，所不同的是有些国家的标准侧重于强调某一个特征或几个特征；有的有明确的数量指标，有的只有定性指标。举几个典型例子：

(1) 单纯用某级行政中心所在地为标准：如埃及规定省的首府和地区首府为城镇；蒙古的首都和地区中心为城镇。使用这类标准的有三十多个国家。

(2) 单纯以城镇特征为标准：如智利规定有一定公共和市政服务设施的具有明显城镇特征的人口中心为城镇。马耳他这个小岛国，情况特殊，没有农业用地的建成区即为城镇。

(3) 单纯以居民点下限人口数量划分城镇：如伊朗 5 000 人以上的市、镇、村均为城镇；肯尼亚 2 000 人以上居民点为镇；墨西哥至少 2 500 人的居民点为镇；爱尔兰包括效区在内的 1500 人以上居民点为市和镇。采用这类标准最为普遍，不下 50 个国家。

(4) 用居民点的下限人口数量指标和密度指标相结合作为标准：如瑞典只要在 200 人以上，房屋间距通常不大于 200m 的建成区即为城镇；加拿大 1000 人以上的设有建制的市、镇、村以及 1000 人以上、人口密度至少 390 人每平方千米的未设建制的居民点为城镇。

(5) 用人口规模和城镇特征两个指标划分城镇：如巴拿马 1500 人以上且具有街道、上下水系统和电力系统等城镇特征的居民点为城镇。

(6) 用人口规模和从业构成两个指标作标准：如荷兰以 2 000 人以上的市或人口不到 2 000 人、但男子从业人口中从事农业活动的人口不超过 20% 的市为城镇。

(7) 取两个以上指标作为标准：如印度，镇以及所有 5 000 人以上、人口密度不低于每平方千米 390 人、成年男子人口中至少 3/4 是从事非农业活动并具有明显的城镇特征的地方为城镇。

(8) 其它标准：目前世界上还有近 70 个国家和地区没有明确的城镇划分标准，有的只公布城镇的名称和数量，有的只说明法律上事先规定的居民点为城镇，有的干脆对此不加任何说明。

很显然，世界各国确定城镇的标准差异非常悬殊。单从城镇定义中包含有人口下限指标的 80 个国家和地区来看，标准最低的只有 100 人（乌干达），最高的为 50 000 人（日本）。

## 第二节 城乡界线的划分和大都市带的出现

### 一、城乡界线的划分

按理说，根据各国确定的城镇定义，就可以把城镇与乡村区分开来。其实不然，城镇作为一级行政单位，一般都有自己的辖区范围。如果我们从高空来观察一座城市，它的辖区界线是看不见的，看到的是完全不同于乡村景观的城镇聚落的实体——有着密集人口和各种人工建筑物、构筑物 and 设施组成的建成区。

如果城镇的辖区界大体上就是景观地域上的城乡之间的分界线，那么问

题就比较简单，城镇辖区内的人口应该就是城镇人口，以外的人口就是乡村人口。但实际情况远非如此，城镇的实体范围和行政辖区相一致的情况是很少见的。不一致有两种情况，一是城市的行政管辖范围比实体范围大，包括了一定的乡村地域；另一种是城市的实体范围已经超出了城市的行政管辖范围。显然，这两类城市的辖区界线都不反映城乡界线，它们辖区范围内的城市人口是不可比的，前者偏大，后者偏小。

可见，为了确定城市实体范围而进行的城乡划分同确定城镇地位的标准是有着内在联系的两回事，而不是一回事。

要真正在城市和乡村之间划出一条有严格科学意义的界线绝非易事。古代筑有城墙的城市，城圈以内尽管也常常有大片农田，但城墙毕竟还可以作为城乡的明显界线。工业革命以后，城市突破城圈膨胀起来，城墙一类的明显界线不复存在，但每个城市毕竟还是相对集中，象大饼似的一块。进入现代，由于汽车的普及和城市郊区化的结果，城市变成了中心城市和包括外围若干城镇在内的城郊的复合体。城市到乡村的渐变特点和复杂交错，已经很难找到一个城市消失和乡村开始的明显的标志点，大城市尤其如此。

为了解决城市实体同城市行政界线不相符合的问题，使城市和城市的比较能放在同一可比的基础上，常用的途径是对城市实体范围的划定使用详细的规定。在这方面美国的处理方法比较完整，在发达国家具有代表性。

美国国情普查局规定，全国的城镇人口由居住在“城市化地区”（Urbanized Area）的人口和城市化地区以外的 2 500 人以上“地方”（Place）的全部人口组成。城市化地区就是美国为了确定城市的实体界线以便较好地地区分较大城市附近的城镇人口和乡村人口的目的而提出来的一种城市地域概念，大体相当于我们常用的城市建成区的概念。按照 1990 年普查的最新规定，一个城市化地区由中心地方和外围密集居住区两部分组成，二者合起来至少有 5 万人。

“中心地”（Central Place），1990 年以前称为中心城市（Central City），它是城市化地区中一个或几个人口最多的设有建制的地方，人口至少 15 000 人。

外围密集居住区的划分基本上以普查小区为基本单元，以人口密度为基本指标，它们是否能归入某个城市化地区，需满足以下条件：

（1）一个或多个连续的人口密度在每平方英里 1000 人（相当于每平方千米 386 人）以上的普查小区。这些普查小区与其它符合条件的地域必须相连；若不相连，则与城市化地区主体之间的公路距离不得超过 1.5 英里（2.4km），且与隔断它们的这一不符合条件的地域一起，其总体人口密度必须在每平方英里 500 人以上；若隔离部分是水体或其它难开发地域，则公路距离可放宽到 5 英里；

（2）一个“地方”若包含有满足条件（1）的地域，并且该地域的人口占该“地方”人口的 50% 以上，则将该“地方”全部划入城市化地区；如果该“地方”没有包含满足条件（1）的地域，或者即使满足条件（1）但该地域的人口不足该“地方”的 50%，则该“地方”全部排除在城市化地区之外；

（3）其它人口密度不足每平方英里 1000 人的地域，如果作为飞地被包围在满足密度标准的城市化地区中，而且面积不超过 5 平方英里，则可并入城市化地区；当城市化地区边界上有锯齿形缺口，缺口两侧地域满足人口密度标准，若缺口的开口端不超过 1 英里，深度至少 2 倍于开口端宽度，整个

缺口面积不超过 5 平方英里，则可将缺口划入城市化地区。

规则还对城市化地区之间的联接合并、命名代码等作了详尽的规定，这里不一一介绍。

在美国也有少数设有建制的市因行政地域向周围乡村地域扩展或市县合并，城市建成区小于行政地域。若这样的市包含有人口密度每平方英里 100 人以下、面积至少 5 平方英里的普查小区，则这种普查小区被视为乡村部分。如果这些乡村部分的面积合计起来占该市行政辖区面积的 25% 以上，或至少 25 平方英里，这样的城市称为扩展城市（Extended City）。扩展城市无论在城市化地区以内或以外，在城乡划分和计算城镇人口时都要剔除掉其中的乡村部分。

美国国情普查局为了划分城乡界线和统计城乡人口，从 1950 年的国情普查开始使用城市化地区的概念。从这以后，其统计标准虽经多次修改，但基本涵义依旧，保持较好的统计上的连续性。而且这一名词术语已在世界各国广泛应用。

## 二、大都市区和大都市带

城市建成区或城市化地区反映了城市作为人口和各种非农业活动高度密集的地域而区别于乡村，代表城市的景观地域。这是城市研究中最基本的城市地域概念。可是这样的城市地域边界易于变动，取得各年的资料比较困难，更重要的是随着城市发展中的离心扩散过程，以一日为周期的商业、教育、就业、娱乐、医疗等城市功能所波及的范围已经超出城市建成区或城市化地区。城市社会越发达，城市与周围地域之间的社会经济联系越频繁，城乡之间的分界也越模糊，这就要求建立一种城市的功能地域概念来适应这种变化。

大都市区（Metropolitan Area）是国外最常用的城市功能地域概念。它是一个大的人口核心以及与这个核心具有高度的社会经济一体化倾向的邻接社区的组合，一般以县作为基本单元。

美国早在 1910 年就提出大都市地区（Metropolitan District）的概念，1949 年正式建立具体的统计标准用于国情普查，命名为标准大都市区（简称 SMA），1959 年改称标准大都市统计区（SMSA），一直沿用到 1980 年，以后又改称大都市统计区（MSA）。

每一个 MSA 必须至少包括一个 5 万人以上的中心城市或者包括一个至少 5 万人的城市化地区，并满足都市区的总人口至少 10 万人。一个 MSA 由中心县（Central County）和外围县（Outlying County）两部分组成。

中心县，简单地说即中心城市所在的县或至少有 50% 以上的人口居住在城市化地区里的县。同中心县结合在一起组成 MSA 的外围县必须满足某些大都市特点（如人口密度、城镇人口比重、非农业劳动力比重等）和与中心县之间的社会经济联系（主要指标是通勤）等特别的标准。指标的细节随着美国社会经济的发展而不断有所修改，甚至可以说 1990 年国情普查采用的新标准已经趋于繁琐，不必在此细述。

需要指出的是确定大都市区地域标准的核心是以非农业活动占绝对优势的中心县和外围县之间劳动力联系的规模和联系的密切程度。更多地反映了就业机会集中（需要劳动力）和人口集中（供应劳动力）的县的组合。

大都市区和城市化地区之间的不同和联系就在于，有城市化地区才可能有大都市区，大都市区一定包括一个或几个城市化地区。人口在 100 万以上的包括有两个或两个以上城市化地区的 MSA 复合体，假如满足特别的标准，要进一步定义出它们的组成部分“基本大都市统计区”（Primary Metropolitan Statistical Area，简称 PMSA），包含有几个 PMSA 的大都市复合体则称为“结合大都市统计区”（Consolidated Metropolitan Statistical Area，简称 CMSA）。MSA、PMSA 和 CMSA 统称大都市区（MA）。中心城市和城市化地区构成大都市区的核心，大都市区一般比它们的核心要大，包括了连续建成区外缘以外的不连续的城镇、城郊发展区甚至一部分乡村地域，而城市化地区是不包括乡村地域的。城市化地区不一定和市镇的行政边界一致，随时间而有变化，大都市区的外界与县界吻合，相对比较稳定，资料易于统计和收集。总之，从城市的景观地域出发，美国全国可以分成城镇和乡村；从城市的职能地域出发，全美国分为都市区和非都市区，现在，后者的区分比前者应用得更广泛。

类似都市区的概念在加拿大叫“国情调查大都市区”（CMA），在英国叫“标准大都市劳动市场区”（SMLA），澳大利亚叫“国情调查扩展城市区”（CEUD），瑞典叫“劳动-市场区。”虽然各国的具体标准不同，但含义类似。

由连成一体的许多都市区组成，它们在经济、社会、文化等各方面活动上存在着密切的交互作用的巨大的城市地域复合体叫做大都市带。这一概念是法国地理学家戈特曼（Jean Gottmann）在研究了美国东北部大西洋沿岸的城市群以后，于 1957 年首先提出来的。戈特曼选择了古希腊时代建立的一个理想中非常大但从未发展到这么大的城市的名字 Mega - Iopolis（意即非常大的城市）来称呼这个当时世界上最大的、人口超过 3 000 万的超级大都市区。

在我国，不少人以为大都市带是大城市建成区的无边蔓延而导致一连串大城市首尾相连，把它看作是一种超负荷的，比大城市还要可怕的城市发展的空间形式，持否定态度者多。其实这是把城市建成区和国外的大都市区混为一谈而造成的误解。

大都市带的地域组织有这样几个特点：

（1）多核心。区域内有若干个高人口密度的大城市核心，每个大城市核心及其周围郊区县之间，以通勤流为主要指标的紧密社会经济联系，组成一连串的大都市区。各核心城市之间的低人口密度地区，多为集约化农场、大面积森林、零星分布的牧场和草地。这些非城市性用地提供城市人口的休憩场所和食品供应。

（2）交通走廊。这些大城市核心及大都市区沿高效率的交通走廊而发展，开始是铁路，进而是高速公路，它构成大都市带空间结构的骨架，把各个大都市区联结起来，没有间隔。

（3）密集的交互作用，不仅都市区内部，中心城市与周围郊区之间有密集交互作用，都市区之间也有着密切的社会经济联系。

（4）规模特别庞大。戈特曼以 2500 万人口作为大都市带的规模标准。

（5）国家的核心区域。它集外贸门户职能、现代化工业职能、商业金融职能、文化先导职能于一身，成为国家社会经济最发达、经济效益最高的地区，甚至具有国际交往枢纽的作用。

70 年代，戈特曼认为世界上有 6 个大都市带，它们是 从波士顿经纽约、

费城、巴尔的摩到华盛顿的美国东北部大都市带，美国简称波士华（Boswash）；从芝加哥向东经底特律、克利夫兰到匹兹堡的大湖沿岸都市带，简称芝匹兹（Chippits）；从东京、横滨经名古屋、大阪到神户的太平洋沿岸大都市带；从伦敦经伯明翰到曼彻斯特、利物浦的英格兰大都市带；从阿姆斯特丹到鲁尔和法国北部工业聚集体的西北欧大都市带；

以上海为中心的城市密集地区。当时认为还有三个可能形成大都市带的地区是：以巴西里约热内卢和圣保罗两大核心组成的复合体；以米兰—都灵—热那亚三角区为中心沿地中海向南延伸到比萨和佛罗伦萨，向西延伸到马赛和阿维尼翁的地区；以洛杉矶为中心，向北到旧金山湾，向南到美国、墨西哥边界圣地亚哥的太平洋沿岸地区（简称圣圣 Sansan）。

到 80 年代后期，加拿大地理学家麦吉（T. McGee）分析了亚洲一些农业国家经济核心区域都市区的迅速发展，认为在中国东部沿海、台湾西海岸、印度尼西亚爪哇等地也出现了类似于西方发达国家大都市带的城市地域，并用印度尼西亚语命名为 Desakota Area。

杜克西亚迪斯（C. A. Doxiadis）在 1970 年曾大胆推断，100 年以内由于交通和通讯手段的改善，城市动力场会不断扩大和延伸，以前相对独立的大大小的城市动力场会逐渐合并形成一个复杂系统，使几个大都市带互相联结，形成一种由许多大的节点或发展极联结成网络的更大的城市地域空间，并称之为世界性大都市带（Ecumenopolis）。欧洲的世界性大都市带的主要节点将在西北欧、意大利北部和白俄罗斯—乌克兰地区。北美的世界性大都市带将以美国东北部为主要焦点，通过发展走廊和加利福尼亚、佛罗里达和墨西哥湾沿岸等外围节点联系起来。但是，这种观点并没有被普遍接受。贝里（B. J. L. Berry）就认为，人类正从机械时代进入电子时代，尽管大都市中心将变成高度一体化的通讯网络的中心，实际的优势可能增加，但实际的发展速度将放慢，大都市带以外的具有高度舒适环境的较小中心，借助发达的电子通讯网络，将获得较快的发展。

### 第三节 中国市、镇建制标准和统计口径

#### 一、中国市、镇建制标准

我国的市、镇建制标准前后经历过好几次变动。1955 年公布的第一个标准，基本上规定聚居人口 10 万以上的城镇可以设市。若聚居人口不足 10 万，必须是重要工矿基地、省级地方国家机关所在地、规模较大的物资集散地或边远地区的重要城镇，确有必要时，也可设市。规定县级或者县级以上地方国家机关所在地或常住人口 2 000 以上、居民 50% 以上为非农业人口的居民区可以设置镇的建制，少数民族地区标准从宽。当时还把常住人口不足 2 000，但在 1000 以上，非农业人口超过 75% 的地区以及休养人数超过当地常住人口 50% 的疗养区列为城镇型居民区。

1963 年国务院对上述标准作了较大修改。设镇的下限标准提高到聚居人口 3 000 以上，非农业人口 70% 以上或聚居人口 2 500—3 000，非农业人口 85% 以上。设市的基本标准虽然没有变，但基于几年大跃进期间城镇人口增加过猛，市镇建制增加过多，城市郊区偏大的倾向，对设市标准从严掌握。经逐个审查，撤销了一批市建制，并且缩小了城市郊区范围，规定城市人口

中农业人口所占比重一般不应超过 20%。

现行的设镇标准是 1984 年正式颁布的。这一年撤销人民公社，恢复乡作为县以下的乡村基层行政单位。规定 20 000 人以下的乡，假如乡政府驻地非农业人口超过 2 000 人的，可以撤乡建镇；总人口在 20 000 以上的乡，乡政府驻地非农业人口占全乡人口 10% 以上的，也可以撤乡建镇。县政府所在地均应设镇的建制。少数民族地区、人口稀少的边远地区、山区和小型工矿区、小港口、风景旅游区、边境口岸等地，非农业人口虽不足 2 000，如确有必要，也可设镇。

1986 年设市标准也作了较大调整，规定非农业人口 6 万人以上，年国民生产总值 2 亿元以上，已成为该地经济中心的镇，可以设置市的建制。虽不足此标准，但确有必要的地方，也可设市。总人口 50 万以下的县，县人民政府驻地所在镇的非农业人口 10 万以上，常住人口中农业人口不超过 40%，年国民生产总值 3 亿元以上；或者总人口 50 万以上的县，县府所在镇的非农业人口一般在 12 万以上，年国民生产总值 4 亿元以上，可以撤县设市。市区非农业人口 25 万以上，市国民生产总值 10 亿元以上的中等城市，可以实行市领导县的体制。

1993 年国务院对 1986 年的设市标准又作了调整，调整的要点是采取了分类指导的原则和增加了考察的指标（表 2 - 1）。

由于市镇标准变化较多，各次变动不能衔接，使得标准日趋复杂化，特别是引入了产值指标和在地域上整县设市、整乡设镇，使中国的城乡划分同其他国家明显不同。

## 二、中国的城乡划分和统计口径

我国没有恰当而稳定的城乡地域划分标准。主要原因是我国一直以市镇的行政界线作为

表 2 - 1 我国现行的设市标准

指 标		县级市			地 级 市
		原来县的人口密度			
		> 400	100—400	< 100	
人	县城镇人口中				市政府驻地 非农户口人口 > 20 万
	非农产业人口	12 万	10 万	8 万	
	非农户口人口	8 万	7 万	6 万	
口	县总人口中	15 万	12 万	10 万	市区人口中 非农产业人口 > 25 万
	非农产业人口	30 %	25 %	20 %	
经	全县乡镇以上				市区 工农业总产值 > 25 亿 工业产值占 > 80 %
	工业产值	15 亿	12 亿	8 亿	
	占工农业总产值	80 %	70 %	60 %	
济	全县 GDP	10 亿	8 亿	6 亿	市区 GDP > 25 亿 第三产业占 GDP > 35 %
	全县第三产业占 GDP	> 20 %	> 20 %	> 20 %	
	地方预算内财政收入	100 元/人 6000 万元	80 元/人 5000 万元	60 元/人 4000 万元	
基 础 设 施	自来水普及率	65 %	60 %	55 %	地方预算内财政收入 > 2 亿
	道路铺装率	65 %	55 %	50 %	
	排水系统	较好	较好	较好	

城乡划分的基础，没有建立城镇的实体地域概念。而我国市镇的行政管辖范围都大于其景观上的实体范围，包括了相当一部分的乡村地域和农业人口。

城乡划分有多方面的意义，最基本的目的是用于区分城乡人口。城乡人口结构的状况是极为重要的国情状况，向来受到各国和世界组织的重视，而我国的城乡人口统计却问题丛生。

1955 年公布的我国第一个城乡划分标准规定，城镇人口包括设有建制的市和镇辖区的总人口（非农业人口和农业人口）以及城镇型居民区的人口。当时市和镇的郊区较小，城镇人口中包含的农业人口只有 15% 左右。规定还是比较切合实际的。

“大跃进”以后，我国经济进入困难时期，作为克服国民经济困难的一项措施，在 1963 年规定城镇人口只计算设有建制的市和镇的非农业人口，不再包括农业人口。从这时候开始，城镇人口与城镇地域之间开始脱节。市镇辖区内的人口并不全部是非农业人口，而作为城镇人口的城镇非农业人口却不一定居住在城镇建成区，而可能在郊外的乡村。居住在城镇建成区内持有农业户口的居民却又不计入城镇人口。城镇人口的这种统计标准比实际偏小是主要倾向。这一城乡人口划分标准使用了 18 年之久。

1979 年以后，政府和学术界对中国的城市化方向取得了一致认识，而且愈来愈感到以前的城镇人口统计口径偏小，不反映我国城市化的实际水平。因此在 1982 年第三次人口普查时重新使用 1955 年的标准。公布当时城镇人口占总人口比重为 20.6%。然而，不久以后我国设置市、镇建制的标准大幅度下降，市、镇的数量直线上升；加上普遍推行“整乡改镇”、“以镇管村”和“撤县建市”、“县并市”的行政措施，市、镇的辖区范围迅速膨胀，使

我国的城镇人口统计出现了数量上的超常增长。1989年城镇人口比重上升到51.7%，其中农业人口占63.5%。这时候的我国有关城乡的概念和城镇人口的统计已完全失去实际意义。联合国和世界银行等国际机构也停止公布我国1982年以后的城镇人口统计资料。

在这种背景下，1990年中国第四次人口普查不得不为城镇人口制订新的统计标准。城镇人口由市人口和镇人口两部分组成。市人口是指设区的市所辖的区人口和不设区的市所辖的街道人口；镇人口是指不设区的市所辖的居民委员会人口和县辖镇的居民委员会人口。普查结果，城镇人口占全国总人口的26.23%。从表面上和总体上看，这一结果是可以接受的，比较接近于中国城市化的实际水平。与第三次普查的结果相比，虽然两次普查采用的城镇概念和统计标准并不一致，但因城镇人口中包含的农业人口份额相差不大，两次普查的城镇人口数量上是基本可以衔接的。

然而，从深层次分析，第四次人口普查对市镇人口的划分仍有许多缺陷。表现在：

(1)第四次普查的市镇人口是对设区的市的统计偏大和对不设区的市和镇的统计偏小同时并存，相互抵消的结果。

图2-1表示第四次普查对城乡人口的划分。我们知道，村民委员会和居民委员会是分别管理农业人口和非农业人口的最基层单位。因此从本质上讲，第四次人口普查的城镇人口统计标准对设区的市而言，采用总人口——取1982年时的标准——为偏大统计；对不设区的市和镇而言，采用非农业人口——取1963年时的标准——为偏小统计。新标准是过去两种不科学的标准的结合，其本质仍然是不科学的。

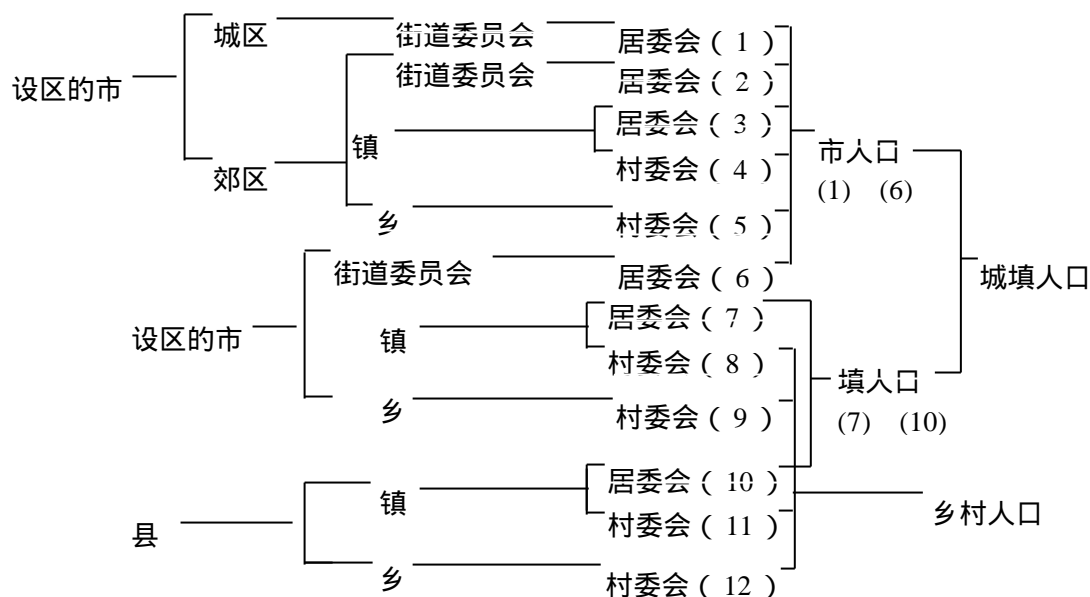


图 2-1 中国第四次人口普查城乡人口划分示意图

(2)对设区的市和不设区的市和镇采用双重标准导致市人口中设区的市和不设区的市没有可比性。例如，廊坊市和任丘市都位于河北省，最早都从县晋升而来，从市区面积、建成区面积、总人口和非农业人口看，这是两个



规模相当的城市。但因廊坊是设区的地级市，它的市人口以总人口计，成了接近 60 万人口的大城市；任丘是不设区的县级市，市人口不足 10 万。

(3) 即使同为设区的市，相互之间也有不可比性。如吉林市和遂宁市分别是吉林省和四川省的设区的地级市，市区面积和市区总人口相差不大，但从建成区面积、非农业人口、工业产值等实际规模看，吉林市是遂宁的几倍。遂宁是刚从县升格为地级市的。按新标准计，它们都成了百万人口以上的特大城市，我国由小城市升格为地级市的有数十个，它们的市人口统计均偏大。

(4) 对设区的市和不设区的市和镇采用双重标准，偏大因素和偏小因素在各省区的不平衡分配，造成了省区间的不可比。凡是设区的市较多，设区的市非农业人口比重又较低，市、镇设置标准掌握较宽的省区，普查以统计偏大为主，如浙江、山东、广东、天津；若设区的市相对较少，或设区的市非农业人口比重较高，市镇设置标准掌握较严的省区，普查统计以偏小为主，如江苏、江西、上海等。

(5) 第四次人口普查的城镇人口比重与第三次普查虽然在全国的数值上可以衔接，但在各省区间的衔接很不理想。福建、江西、河南、云南的城镇人口比重在两次普查间几乎没有前进，天津和贵州反而倒退了，这种反常现象主要是统计口径上的扭曲造成的。

### 三、市带县

1982 年以前，只有少数大城市为了确保蔬菜、牛奶、鸡蛋等副食品的供应而管辖若干个县。1982 年以后，为了发挥城市带动地区经济发展的作用，源于辽宁、江苏等发达地区的市领导县的体制大面积推广到大中城市，甚至某些小城市。到 1990 年底，有 168 个市领导了 700 个县（不含由市代管的县级市）。

包括辖县在内的直辖市和地级市的市域范围，是中国特定条件下的一种行政上的地域概念，不是城市地域概念。为了避免误解，需要强调的是不同城市带县的范围变化很大，并没有明确的标准。小城市可能带很多个县（如乐山市带 12 个县），大城市可能只领导很少的县（如沈阳市带 2 个县）。因此，包括辖县的中国城市地域，作为一种行政单元有一定的意义，但用于城市之间比较的各种统计，特别是人口数是没有可比性的。国外学者有时用中国包含辖县的市域人口与国外的大都市区相提并论，严格说是不正确的。

我国城镇地域概念和城镇统计口径的混乱状况，长期以来困扰着国内外的城市研究，也影响着国家的许多决策。问题产生的根源是我国简单地用市镇的行政界线来代替城乡界线。人们一直忽视中国市镇的行政辖区与城镇实体概念严重脱节的问题，前者远比后者大。通过缩小市镇的行政辖区来解决这个矛盾涉及面太大，几乎是不可行的。在不更动现有行政地域划分体系的前提下，应该采取两个措施：

(1) 在我国建立一种反映城镇实体界线的城镇地域概念，并确定相应的标准，作为城镇统计的基本单元。为了保持地域上的完整性和稳定性，又兼顾科学性和简单易行，建议城镇实体的范围应该包括城镇的建成区和周围的近郊区，控制该范围内的从事农业活动的人口不超过 20—30%。

(2) 在城市实体概念的基础上，建立一套不同空间尺度的互相衔接的城市地域概念，以满足不同目的的需要，并和国际上的城市统计建立起可比的

基础。比城市实体地域概念要小的城市地域概念依次是城市建成区、旧城区和市中心，这些概念在中国一直流行。比城市实体地域概念要大的城市地域概念即行政上不含辖县的城市市区，然后是类似于国外大都市区的城市地域，可以把它叫做城市经济统计区。定义了中国的大都市区，接着也就可以划出中国的大都市带，或叫都市连绵区。

如果上述建议得以实现，将给各个领域的中国城市研究和中外城市对比研究提供坚实的科学基础，中国的城市地理学也将可能在这个背景上描述出更真实的画图。

### 参考文献

- 1 中国城乡划分标准专家研究会关于中国城乡划分标准及有关问题讨论意见书.人口与经济,1988;5:3—6
- 2 周一星.关于明确我国城镇概念和城镇人口统计口径的建议.城市规划,1986;3:10—15
- 3 周一星,史育龙.关于我国市镇人口的几个问题.人口与经济,1990;6:9—13
- 4 严重敏.试论我国城乡人口划分标准和城市规模等级问题.人口与经济,1989;2:50—55
- 5 周一星,史育龙.城乡划分与城镇人口统计——中外对比研究.城市问题,1993;1:22—26
- 6 周一星,史育龙.解决我国城乡划分和城镇人口统计的新思路.统计研究,1993;2:55—61
- 7 周一星,孙樱.对我国第四次人口普查市镇人口比重的分析.人口与经济,1992;1:21 - 27

### 第三章 城市的产生和发展

#### 第一节 城市是社会生产力发展到一定阶段的产物

关于城市的产生有着不同的看法，有人认为“城市是私有制和阶级社会的产物”，也有人认为“是防御安全的需要”。按照马克思主义的观点，城市是社会生产力发展到一定阶段的产物。

100 多万年前，地球上就有了人类。最初，因谋生不易而过着成群结队的、漂泊不定的生活。后来，随着社会生产力发展，人们谋取生活资料的方式有了很大进步。首先，打猎的发展导致了原始畜牧业的产生。其次，在采集野生果实和植物根的基础上，慢慢开始种植植物，原始农业随之出现。后来，随着人们利用驯养了的牲畜来耕田和金属工具的开始使用，农业生产率有较大提高，农业和畜牧业有了较巩固的基础，人类定居下来的可能性和必要性愈来愈迫切，愈来愈明显。从此，许多萌芽状态的村落逐渐发展成为定型的乡村。并且，随着农牧业的发展，陆续涌现许多新的村庄。

城市的出现后于乡村，它是在原始公社制社会的末期形成的。

当时，在原始公社制度中，人类虽然定居下来，并因而形成了乡村，但种植谷物及驯养牲畜的工作是在各个氏族公社内部统一进行的。在各个氏族公社内部，人们共同生产、共同消费，彼此间没有进行交换的基础。各个氏族公社虽有处于萌芽状态的交换发生和发展，但一般带有偶然的性质。随着社会生产力的继续提高，出现了第一次社会大分工，即游牧部落和农业部落分离开了。第一次社会大分工促进了畜牧业和农业的发展，而且在生产力发展的基础上各自都有若干产品剩余，因此，就为游牧部落和农业部落间开始进行商品交换提供了足够的可能性和必要性，交换从偶然性逐渐变为经常性了。交换一具有经常性，就必然出现固定交换的场所。后来，这些场所逐步演变为市集。

随着社会生产力的进一步发展，原为农人和牧人的副业——织布业、金属加工业、陶器制造业等手工业，逐步完善起来，成为许多人的独立职业。这样，手工业又与农业分离开来，形成第二次大分工。“某一民族内部的分工，首先引起商业劳动和农业劳动的分离，从而也引起城乡的分离和城乡利益的对立。”（《马克思恩格斯全集》3卷，24—25页）。第二次社会大分工的结果是提高了劳动生产率，扩大了交换范围，使得农人、牧人及手工业者彼此都需要，也有可能去进行愈来愈频繁的交流。交换的扩大引起了商品生产的萌芽和发展，交换日益繁荣和扩大，逐渐形成了许多手工业和商业的集中地。市集逐步成为城市。

恩格斯指出：“用石墙、城楼、雉堞围绕着石造或砖造房屋的城市，已经成为部落或部落联盟的中心；这是建筑艺术上的巨大进步，同时也是危险增加和防卫需要增加的标志。……如此多样的活动，已经不能由同一个人来进行，于是发生了第二次大分工：手工业和农业分离了。”（《马克思恩格斯全集》21卷，186页）。从恩格斯的论述中可以看到，城市是早在氏族制度的情况下，作为部落或部落联盟中心就已经出现了。而这种用石墙、城楼围绕的城市的产生，似乎只是为了保护整个氏族生存与发展的需要，是为了防御其它部落或自然界野兽的需要，还不是为了保护“统治阶级”或“私有财产”。恩格斯还说“社会一天天成长，越来越超出氏族制度的范围，……”

但在这时，国家已经不知不觉地发展起来了。最初在城市和乡村间，然后在各种城市劳动部门间实行的分工所造成的新集团，创立了新的机关以保护自己的利益；各种官职都设置起来了。”（恩格斯：《家庭、私有制和国家的起源》，111页）。恩格斯在此说得十分清楚，城市的出现先于国家的产生。城市中劳动分工的产生，就出现了各种“新集团”。由于集团间的利益冲突，为了保护自己的利益，就必然创造国家机器。因此，可以说，城市的出现是国家产生的物质条件和社会条件。“随着城市的出现也就需要有行政机关、警察、赋税等等，一句话，就是需要有公共的政治机构，也就是说需要一般政治。在这里居民第一次划分为两大阶级，这种划分直接以分工和生产工具为基础。”（《马克思恩格斯全集》3卷，57页）。这段话更明确地说明了，城市的出现是在国家机器之前，并且是由于城市的出现而随之出现了阶级的划分。可以说，城市的出现促使人类进入阶级社会。

在谈到现代大城市的产生时，恩格斯曾作过生动的描述：“大工业企业需要许多工人在一个建筑物里共同劳动；这些工人必须住在近处，甚至在不大的工厂近旁，他们也会形成一个完整的村镇。他们都有一定的需要，为了满足这些需要，还须有其它的人，于是手工业者、裁缝、鞋匠、面包师、泥瓦匠、木匠都搬到这里来了。……当第一个工厂很自然地已经不能保证一切希望工作的人都有工作的时候，工资就下降，结果就是新的厂主搬到这个地方来。于是村镇就变成小城市，而小城市又变成大城市。”（《马克思恩格斯全集》2卷，300—301页）。这样，由于大工业的发展，“建立了现代化大工业城市（它们像闪电般迅速地成长起来）来代替以前自然成长起来的城市。”（《马克思恩格斯全集》3卷，68页）。

综上所述，我们可以得出结论，城市是社会生产力发展到一定阶段的产物。“城市是私有制和阶级社会的产物”的说法，既不符合马克思、恩格斯的基本观点，也不符合历史事实。我们不能把城市的产生作为私有制和阶级社会出现后的一种阶级剥削和压迫的现象来看待。诚然，在阶级社会里，城市里充满着阶级剥削与压迫的现象，存在着城乡对立，但是城市最初产生并不是由于阶级剥削和压迫的需要。城市，并不意味着就是剥削和压迫，并不会随着私有制的废除而消亡。当代社会主义国家废除了私有制，建立了社会主义公有制，并没有导致城市的毁灭，而是使其得到了进一步发展，在国家社会经济中起着重要的作用。至于“城市的产生是防卫安全的需要”一说，归根到底，防卫安全的需要，也是发展社会生产力的结果。

## 第二节 城市产生与发展的区域基础

上节我们所讨论的社会生产方式对城市产生和发展的影响是非常深刻和广泛的，下面两节讨论区域地理条件和地理位置，前者是城市形成发展的基础和背景，不同的区域为那里的城市发展提供了不同的舞台，形成了城市分布的宏观差异。后者则是在区域背景基础上，对单个城市发挥影响。

### 一、区域自然地理条件

自然地理条件如地质、地貌、气候、水文、土壤、植被首先作为人类生存环境，通过影响人口分布而影响城市的形成发展。世界上不少城市分布现

象明显反映出自然条件的影响。一般说来，大城市对自然条件的依存关系比非特殊职能的小城镇要紧密得多，因此大城市地域分布上的规律性更典型。世界百万人口以上城市的分布，其平均纬度在本世纪 20 年代初是  $44^{\circ}30'$ ，在 50 年代初是  $36^{\circ}20'$ ，70 年代初是  $34^{\circ}50'$ ，具有在中纬度范围内向低纬方向缓慢移动的趋势（图 3 - 1）。1981 年初，全世界有百万人口以上城市 197 个，其中近 90%（175 个）在北半球。在北半球的这些大城市向北不超过北纬  $60^{\circ}$ ，其中 137（占总数的 78%）在北纬  $25^{\circ}$  以北。南北纬  $25^{\circ}$  之间的低纬度地区一共只有 50 个。

城市数	24	80	151
平均纬度	$44^{\circ}30'$	$36^{\circ}20'$	$34^{\circ}50'$
总人口	$51.4 \times 10^6$	$192.5 \times 10^6$	$378.7 \times 10^6$
平均人口	$2.14 \times 10^6$	$2.41 \times 10^6$	$2.52 \times 10^6$
世界人口	$1800 \times 10^6$	$2\ 550 \times 10^6$	$3\ 632 \times 10^6$
与世界人口百分比	2.86	7.67	10.43

图 3 - 1 世界百万级城市的纬度分布（1920 — 1970）

大多数城市的分布，既要求气温适中，又要求有适度的降水。我国近 60 个 50 万人口以上的大城市只有包头、兰州、西宁、乌鲁木齐等 4 个城市是在年降水不足 400mm 的西北部干旱、半干旱地区。美国 10 万人口以上的城市，绝大多数分布在 762—1270mm 降雨量的较湿润地区。有趣的是，从 50 年代以来，美国城市人口出现持续几十年的从北方“雪带”到南方“阳光带”迁移的趋势。人口增长最高的前 10 个 50 万人口以上的大都市区全部分布在年降雨量不足 508mm 的干旱、半干旱地区的南部州。产生这种现象的重要原因之一，恰恰是进入城镇化后期人们对适于户外活动和有益于健康的气候环境的追求。富裕阶层和老年退休者是这种人口迁移的主体。

区域地形条件与城市分布也有密切关系。1981 年世界 197 个百万人口以上大城市的 80% 以上（160 个）分布在海拔不足 200m 的濒海、濒湖或沿河的平原地带，其中又以位于海拔 100m 以下的居多。我国设市的城市分布在地形的第一、第二、第三级阶梯上的比例大致分别是 1%、32% 和 67%（1983）。

我国城市按其所在的区域地形分类，有 10 种类型：

1. 滨海城市。多依托优良港湾或便利的海运条件而形成发展，这类城市所在的滨海平原极为狭窄，背靠着低山丘陵是其共同的特点。

2. 三角洲平原城市。城市距海远近与三角洲大小有关，但一般说距海较近。与滨海城市的差异在于周围平原广阔，水网稠密，土肥人众，农产资源丰富是城市形成发展的主要优势。以南方长江三角洲和珠江三角洲的密集城市群最典型。

3. 山前洪积冲积平原城市。这是我国城市形成发展中最重要的一种区域地形类型。山前堆积平原地形平坦、土壤肥沃而有坡度，水源丰富又排灌条件良好，为城市发育提供了优良环境。这类城市在我国北方分布十分广泛，尤以华北平原外侧沿着燕山南麓、太行山东麓、淮阳丘陵北麓、鲁中南丘陵山地外缘的一连串城市数量最多。

4. 平原与低山丘陵相邻接的城市。这类城市处在窄狭平原和低山丘陵的交接地带。城市本体虽是平原地形，并都临河，但因平原狭窄，间有残丘起

伏或周围一侧地形破碎。最典型的是镇江以上长江中下游平原边缘的城市。

5. 低山丘陵区的河谷城市。多位于河谷，临河是共同特点。当低山丘陵区的河谷平原较宽阔时，城市地形较平坦；当河谷平原比较窄小时，城市则有山城特点。当河谷平原成盆地状时，则城市均靠盆地边缘。这类城市在江南丘陵区数量最多、最典型。

6. 平原中腹的城市。城市位于广阔的平原面上，不临海、不背山、面坡小、地势低平甚至低洼。在古代，这种区域的城市发展条件相对较差。

7. 高平原上的城市。数量很少，都分布在开阔、平坦，海拔在 1000m 上下的蒙古高原面上。

8. 高原山间盆地和谷地的城市。在我国地形二级阶梯的高原上，绝大多数城市均集中在相对低平的山间盆地或谷地，并滨临河流，如位于云贵高原坝子和谷地中的城市。

9. 中山谷地城市。在海拔 500—3000m 的中山地区，相对高差较大，城市一般位于狭窄的河谷平原，如南平、十堰、攀枝花。

10. 高山谷地城市。在 3000m 以上的高山地区，城市极少。必定在河谷之中，如拉萨。

1983 年我国 289 个城市在上述 10 类地形区的分布频数如表 3 - 1。概括地说，我国平原地区的城市多于低山丘陵地区，中山、高山地区数量极少；除了大平原中腹和三角洲平原外，城市选择两种地形过渡或交接的部位形成发展非常普遍；除了平原城市要濒临江河湖海以外，丘陵、山地区的城市多趋于河谷，临水也是普遍特点。

## 二、区域地理条件

区域地理条件的内容更加丰富多样。矿产资源、淡水资源、水热资源、动植物资源的丰饶度及其组合，基础设施的状况，区域劳动力的数量和质量，经济发展的历史传统，现状经济的发展水平和结构特征，未来的开发潜力等等都可以影响区域的城市发展。这些条件有的是自然地理条件的衍生转化，有的是区域经济发展的历史积累，还有的是未来的发展可能性。

表 3 - 1 我国城市在不同区域地形类型的分布 (1983)

地形类型	城市数	%
1. 滨海平原/丘陵	21	7.3
2. 三角洲平原	17	5.9
3. 平原中腹	29	10.0
4. 山前洪积、冲积扇平原	63	21.8
5. 平原与低山丘陵邻接地带	20	6.9
6. 低山丘陵区的河谷	76	26.3
7. 高平原	6	2.1
8. 高原山间盆地或谷地	41	12.2
9. 中山谷地	15	5.2
10. 高山谷地	1	0.3
全国城市	289	100.0

城市与区域地理条件之间具有密切关系的基础原理就在于城市在任何时候都是一个复杂的开放系统。城市要从区域获取发展所需要的食物、原料、燃料和劳动力，又要为区域提供产品和服务。城市和区域之间的这种双向联系无时无刻不在进行。区域能够向城市提供多少食物、原料、燃料、劳动力，区域又能够吸收多少城市的产品和服务，城市与外界区域目标有什么样的交流手段，就成了城市发展的基础。因此我们常说城市是区域的缩影，区域的中心和焦点。区域整个历史的特殊状态，规定了每个城市的特点。

我们在这里不可能充分地讨论每个区域因素与城市产生发展的关系。实际上，这些因素都是结合在一起综合发生作用的。许多区域性的城市现象，除了历史上生产力和生产关系在不同区域影响的原因外，就只能从区域地理背景的差异中寻找答案。

### 第三节 城市地理位置与城市的产生和发展

从更小尺度来看，为什么一个城市会在某一地点形成发展起来？为什么这个城市发展得很大，那个城市却很小？为什么有的城市长盛不衰，即使城市毁于天灾人祸，往往又在原地重建，而有些城市却在历史上昙花一现？揭示某个城市形成、发展的特性，除了上面所述的条件外，还必须考虑城市的地理位置这一因素。

#### 一、概念

巴朗斯基曾给地理位置下了这样一个定义：位置就是某一地方对于这个地方以外的某些客观存在的东西的总和。也就是说，城市的地理位置是城市及其外部的自然、经济、政治等客观事物在空间上相结合的特点，有利的结合即有利的城市地理位置，必然促进城市的发展，反之亦反。

城市地理位置的特殊性，往往决定了城市职能性质的特殊性和规模的特殊性。矿业城市（如大同等）一定邻近大的矿体；大的工商贸易港口城市如武汉、广州、上海、天津等必定滨临江河湖海；城市腹地的大小、条件和城市与腹地间的通达性决定了上海比天津、广州、武汉要发展得大，而不可能颠倒过来。

深圳是大陆通向香港的口岸。长期以来它不过是只有数千人口的边陲小镇，现在已是一座全新的大城市，城市人均产出值高居全国首位。这种巨大变化归之于深圳政治地理位置的质变也并不为过。

城市地理位置是绝对个性化的特点。地球表面充其量只有某些方面地理位置相似的城市，而没有地理位置完全相同的城市。这是因为自然、经济、政治地理要素包括的内容异常丰富；城市与这些要素的空间组合关系又千变万化；各种要素本身在历史上又在不断地变化之中，尤其是人文要素变化更加频繁；即使是变动相对较小的自然条件，对城市发生的作用过去、现在和将来也不断有所变化。正因为如此，富于强烈地理性的地理位置分析始终吸引着城市地理学者。

#### 二、城市地理位置的类型

列举出一些城市地理位置的类型，目的是为城市地理位置分析提供一些思路。

### 1. 大、中、小位置

这是从不同空间尺度来考察城市地理位置。大位置是城市对较大范围的事物的相对关系，是从小比例尺地图上进行分析的。而小位置是城市对其所在城址及附近事物的相对关系，是从大比例尺地图上进行分析的。有时可以从大小位置之间分出一种中位置。

以上海为例，大位置的特点是其位于我国南北海岸线的中点以及长江的出口处。对内它是广阔富饶的长江流域以至更大地域的门户，对外它是我国大陆向东最接近太平洋世界贸易要道的城市。中位置的特点是其位于长江三角洲的东南端和太湖流域的下游，整个长江三角洲平原，特别是太湖流域作为上海的直接腹地，为上海城市的形成和繁荣奠定了区域基础。黄浦江和吴淞江相汇的特点则是上海形成与发展的小位置因素。

### 2. 中心、重心位置和邻接、门户位置

这是从城市及其腹地之间的相对位置关系来区分的。

如果城市位于某一区域的中央，则城市与其以外各个方向的联系距离都比较近。这种有利的中心位置既便于四面八方的交通线向中心会聚，也有利于从中心向外开辟新的交通线，因而促使城市的发展。

一国的首都位于一国中心位置的例子并不鲜见，如马德里对于西班牙，布拉格对于捷克，柏林对于历史上的德意志帝国等。美国独立战争以后，纽约是临时首都，1789年底首都向南迁到费城，1801年又向南迁到组成美国东部最初13个州的中心位置华盛顿。日本的首都也有变动，709年从大阪迁到奈良，793年从奈良迁到京都，1819年从京都迁到日本的中心位置东京后，再没有变动。

国内城市位于某一区域中心位置的例子也很多。太原盆地的农业条件并没有南部的运城盆地好，但其得益于中心位置而历来成为山西的首府；再如贵阳位于贵州省的中心，成都处于四川省的中心，广州处于广东省的中心。安徽省会从安庆迁到合肥、河南省会从开封迁到郑州，也都是为了取得中心位置。

应该指出的是，这种中心位置并不一定是严格意义上的地区几何中心，很多情况下可能是地区的重心位置。当一个地理区内人口分布和开发条件差异较大时，假想按不均匀性进行加权，就会有一个偏向于优势区域的重心位置。在这里形成的中心城市也具有和中心位置一样的总联系距离最短的效果。如西安、杭州、南昌、乌鲁木齐等省会城市均不在各省的中心位置，却都接近于省域的重心位置。

与中心位置相对的是邻接位置，即城市区位追求邻接于决定其发展的区域，不必要或不可能在本区域的中央。渔港要求邻近渔场，如舟山的沈家门，广西的北海；矿业城市要求邻接矿区，如煤城淮北、鸡西；耗能工业要求接近廉价电源地等。

大量的例子还可以从许多县和省的边缘部分去寻找。县城常常位居全县中心，而其它镇却经常明显偏离中心而靠近县城边缘。这些镇就是为了避免与中心县城的竞争，在县城引力较弱的边缘地区利用两县产品和商品价格的差别开展县际贸易而发展起来的。它们追求的正是邻接位置。

一种特殊的邻接位置可叫门户位置或出入口位置。当一个地理区的对外



联系集中在某一方向上时，这个区域的中心城市常常不在本区中央，而明显偏于主要联系方向一端。

河口港是最典型的门户位置。位于闽江口的福州就是在能控制福建省整个闽江流域商品集散的地理基础上发展成省会城市的。

究竟是中心位置好还是门户位置好？要具体分析，不能一概而论。中心位置利于区域内部的联系和管理，门户位置则利于区域与外部的联系，各有优势。当一个城市能同时体现这两种位置的作用时，它无疑会成为区域的首位城市。两者的优势不能兼得时，则可能出现并立的或一正一副的双中心局面。

### 3. 城市沿交通线成长的区位类型

所有城市原则上都要求依托一定的对外交通设施。

河运是早期城市形成的主要因素。从中国城市发展史来看，大部分城市都是沿江湖河海交通要道发育壮大起来的。就沿河城市论，可以分成六种区位类型：航运端点、梯级中转点、河流交汇点、河曲位置、过河点位置（渡口）、河口。

随着航运技术的发展，船型不断加大，吃水不断加深，河口港城市向下游出海口方向推移是带有普遍性的规律。到近现代，这种趋势更加明显，在我国如广州向黄浦、天津向塘沽、福州向马尾、宁波向镇海和北仑、上海向宝山都是典型的例子。

至于海港城市的区位，除了河口港类型外，还有位于海湾（如青岛、大连）、岛屿（如香港、厦门）、陆连岛（如澳门）、陆岬（如开普敦、直布罗陀）等其它位置类型。

铁路是现代快速、大运量运输的主要方式。铁路的修筑可以促使沿线城市的诞生和兴盛，又可能带动另一些城市的发展。石家庄市原来不过是正定县的一个小乡村，当初京汉铁路修到正定县城时，为了不破坏正定县的风水，把车站向南迁了十几千米，建在了石家庄。不料后来石德、石太铁路又在这里与京汉线相交，石家庄成了重要的铁路枢纽，大大促进了城市的发展，其地位不仅超过了正定县城，而且成了省城，人口已超过 100 万，正定县城仍不过是 3 万人的小城。

城市与铁路的关系也有不同类型。若有几条铁路线在城市衔接或交汇，则城市在铁路网中处于枢纽位置。一般来说，这里通达性好，城市腹地范围比较广大，地理位置比较重要，有利于城市发展。我国 1990 年 289 个 20 万人口以下的小城市，只有 10% 的城市有 3 个或 3 个以上方向出线的铁路枢纽，119 个 20 万到 50 万人口的中等城市，这类城市占 29%；50 到 100 万人口的大城市，相应为 50%；100 万以上的特大城市，高达 84%。铁路枢纽城市按它们在路网中的地位 and 作用，还有主要枢纽、一般枢纽、次要枢纽和专业性枢纽的区别。若城市有两个方向的铁路对外联系，称为通过位置，在我国这种类型的城市是大量的，约占总城市数的 38%。城市只有一个方向的铁路对外联系，则为端点位置，不少港口城市（如烟台、厦门）和矿业城市（如东营、枣庄、茂名）属于这种类型。城市被干线铁路连结还是被支线铁路连结，其城市地理位置的意义也不一样。

铁路、公路、内河、海运、空运等多种交通方式之间在一个城市的组合状况和联运条件，又构成城市间交通地理位置的复杂差异。

#### 第四节 不同类型城市的形成和发展

下面，我们从城市产生和发展的观点出发，将城市分成三种类型，综合分析其产生和发展的过程。

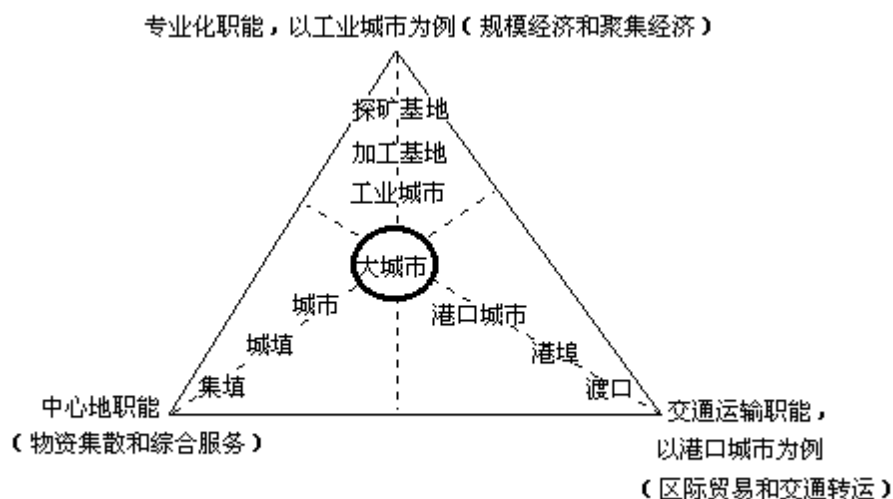
早期城市的直接起因，往往不是经济因素而是与当时的政治和军事有关。时至今日，虽仍有少数军政功能的城市，但多数城市的形成发展与经济或文化因素有关。概括起来，大致可分成三大类型：

(1) 为满足广大农村物资集散和综合服务的需要而形成的中心地城市，如大多数集镇、城镇、县城等；

(2) 为满足区际贸易和交通转运的需要而形成的、以交通运输为主要职能的城市，如港口城市、铁路枢纽、公路中心等；

(3) 为满足某种专门需要，在集聚经济、规模经济的作用下而形成的以某种专门职能为主的城市，如工业城市、风景旅游城市、大学城等。

可见，任何城市都是在一定区域范围内，承担某种或某几种职能，如承担的职能数量少，服务范围小，其人口规模就小，在区域城市系统中的等级低；而大城市往往承担多种职能，服务范围广，所以其人口规模大，城市等级高。伯德(Bird)曾以一三角形表示三类城市(中心地职能、专门化职能、交通运输职能)形成和发展的相互关系(图3-2)。



单一的职能只能形成采矿基地、集镇和渡口等小聚落，唯有身兼两种或两种以上职能的才有条件形成较高级的聚落。大城市之所以能形成，乃是身兼三种职能，并能充分发挥其作用的结果。

##### 一、商品农业与中心地型城镇

上节指出，人类社会的第一次大分工，农业和牧业分离，出现村庄。人类社会的第二次大分工，手工业与农业分离，提高了劳动生产率，扩大了交换范围，引起了商品生产的萌芽和发展，随之，城市作为手工业、商业集中地而出现。

英国著名的地理学家约翰斯顿(R. J. Johnston)在他的一本关于《城市和社会》的书中生动地描述了在商品农业的基础上城市产生的过程。他指出，

在早期自给自足的农业社会里，每个家庭依靠土地得到自己的衣、食、住，与邻居很少交易。但是，在他们之中至少潜在着有一户农家逐步成为寄生统治阶级，通过宗教或家族控制其它家庭，需要其它家庭向其纳贡。寄生统治阶级还需要别人提供非农业性服务，这种非农业性服务的多少决定于寄生统治阶级的需要，而这种需要能否实现又决定于粮食的生产率，即供养统治阶级及非农业服务人员的能力。这些非农业服务人员需要聚居在统治阶级居住地的附近。随着社会发展，不仅需要行政管理、军队，还需要制造工具的手工业者，开采矿产和其它原材料的人，需要发展新品种、新技术的研究人员，这些需要又依赖于农业劳动生产率的进一步提高。永远不满足的需要，永远不停地提高农业劳动生产率，促使城市形成和发展。

约翰斯顿所描述的城市基本上属于中心地类型的小城镇，也可称为服务中心。这类小城镇随着商品农业的出现和发展，物资集散和交换功能的扩大而不断产生和发展。与经济发展相适应的行政管理体制的建立，稳定和加强了小城镇在整个城市体系中的地位。这类小城镇的共同特点是职能的综合性，发展的稳定性和鲜明的等级性。我国大部分小城镇属于此类，可细分为乡级镇、区级镇、县级镇、专署所在地的市镇四级。这类小城镇发展与农业的发展息息相关。其发展前景如何，是否能发展成为大城市，取决于城镇的行政等级、服务范围大小以及服务范围以内的经济发展水平和城镇本身的发展条件。

当然，农业的影响绝对不仅仅局限于中心地型的小城镇。因为农业不仅为所有城市提供粮食和副食品，而且还要为城市工业，特别是轻工业提供原料。随着农业生产发展，农村购买力提高，需要城市提供的生产资料和生活资料的数量不断增加，促进城市工业发展。同时，随着农业现代化的逐步实现，农村才有可能为城市输送大批剩余劳动力。因而，就整个社会来说，农村向城市提供商品粮、副食品的数量，经济作物的种类、规模，剩余劳动力的数量和质量，以及农村对城市在提供生产、生活资料和科学文化行政服务等方面的需求是整个城市发展的基础。

## 二、转运功能、区际贸易与以交通运输职能为主的城市

以交通运输职能为主的小城市，其形成和发展取决于天赋的和人为的交通地理位置。古代的驿站是这类小城市的雏形。近代，随着经济发展，地域劳动分工的加深，区际空间联系的加强，新的交通工具的出现和普遍采用，以转运功能和区际贸易为基础，促进了这类城市的大量产生和不断发展。

所谓转运功能（Break - in - Transport），美国拉格（D.S.Rugg）教授认为可分成三类：

（1）实体转运（Physical Break）。指货物从一种交通方式转换为另一种交通方式，如水运转为铁路运输；

（2）商业性转运（Commercial Break）。主要指商品所有权的改变；

（3）政治性转运（Political Break），主要指商品从一个国家或地区进入另外一个国家或地区，这时需要付关税。

港口城市是最典型的以转运职能为主的城市，它可能包括上述三种转运功能。在这里，不同类型的船舶运输、管道运输、铁路运输和公路运输交汇。在货物转运过程中，城市可利用这些外来的资源进行销售、储存、加工，吸

引许多建设项目，创造大量就业机会，促使城市发展。发展早期，转运职能在城市经济结构中可能十分突出；发展的中后期，转运职能的地位可能逐步下降，甚至退出主要职能地位。

转运职能为主的城市的按其交通运输方式的构成分为：铁路沿线小城市，铁路枢纽城市，渡口小城镇，河海港城市，边境和特区城市，综合性运输枢纽城市等。

在一定社会经济前提下，转运职能为主的城市的发展前景主要取决于经济腹地、后方疏运系统及城市本身的建设条件。经济腹地是决定此类城市发展的基础，腹地越大、越富饶，转运要求越大，城市发展规模就可能越大。后方疏运系统是这类城市发展的生命线。随着后方疏运系统的完善，包括运输方式的增加、交通网络的广度扩大和密度提高、运输能力增加、城市与港口的联系加强，城市规模就扩大。城市建设条件是城市得以发展的保证，建设条件包括自然条件和技术条件，建设条件越好，城市规模就可能越大。经济腹地、疏运系统和建设条件的良好配合，城市发展潜力才有可能充分发挥。

### 三、规模经济、集聚经济与以专门化职能为主的城市

以专门化职能为主的城市，其产生和发展强烈地依赖于某种天赋的资源 and 人类某种特殊的需要。这类城市的主要特点是职能较单一；对外联系范围广，但联系内容较单一；发展历史一般较短，发展速度较快，并可能有较大的起伏性。按职能类型可分为矿业城、工矿城、工业城、风景旅游城、科学文化城等。

这类城市发展的前景一方面取决于资源类型、数量、质量、开采条件等，另一方面取决于国家或市场对这种产品的需要。在市场经济条件下，这类城市的发展受规模经济和集聚经济的规律所制约；在计划经济情况下，国家生产力布局决定了这类城市的发展规模和速度，但集聚经济和规模经济仍然起着一定的作用。

所谓规模经济是指某一生产企业，只有达到一定的生产规模后，才有可能生产收入大于生产成本，逐步达到经济合理的原则，但当生产规模超过某一最高限度后，生产成本又可能上升，以至超过生产收入，达到无利润可得，并要亏本的地步。无疑，规模经济的原则会影响城市各个企业以至整个城市的生产规模、就业人数、人口规模，影响整个城市的发展。

集聚经济（Agglomeration Economy），是指各种产业和经济活动在空间上集中后产生的经济效果和向心力，促使城市发展；当集中程度超过某一限度后，再集聚会带来不经济，产生离心力，需抑制或减小城市规模。对于城市内的个别企业和消费者来说，这种经济和不经济均属外部经济，而外部经济效果是通过规模经济发挥作用的，对于个别企业而言，外部的规模经济可分为两个层次来考虑，第一级层次为区域经济，第二级层次为城市经济。

应该说明，规模经济与集聚经济对城市发展的作用，不仅限于以专门化职能为主的城市，而且也适用于所有城市，只是以专门化职能为主的城市最为典型而已。

### 参考文献

- 1 许学强, 朱剑如. 现代城市地理学. 北京: 中国建筑工业出版社, 1988 : 1—45
- 2 于洪俊, 宁越敏. 城市地理概论. 合肥: 安徽科技出版社, 1983 : 15—73
- 3 鲜肖威 et al. 自然环境、人文因素与城市聚落发展的关系. 地理科学, 1983 ; 3 : 311—320
- 4 周一星. 城市地理学. 北京: 商务印书馆, 1995 : 141—161
- 5 Johnston R J. City and society : an outline for urban geography. Penguin , 1980
- 6 Bourne L S , Simmons J W. Systems of cities. New York : Oxford University Press , 1978

## 第四章 城市化原理

### 第一节 城市化定义

城市化，或称城镇化（Urbanization）是当今世界上重要的社会、经济现象之一。尽管国际学术界对城市化的研究已有数十年的历史，但是，由于各个学科对城市化的理解不一，迄今为止，关于城市化的概念还没有一个完整统一的解释。

#### 一、城市化的不同解释

在城市化各种各样的定义中有一种较为主要的提法是：人口向城市集中的过程即为城市化。由于人口向城市集中或迁移的过程包含了社会、人口、空间、经济转换等多方面的内容，加上可以采用比较简单易行、有一定可比性的以城市地区人口占全地区总人口的百分比这一指标衡量城市化水平，故这一城市化定义为人口学、地理学、社会学和经济学界普遍接受。

但是，城市化除了包括人口转换和集中的过程外，是否还包括其它的过程？对此，各个学科作出了不同的理解。

人类学研究城市以社会规范为中心，城市化意味着人类生活方式的转变过程，即由乡村生活方式转为城市生活方式。由于社会规范的概念十分抽象，难以量度，所以少量人类学家为使其探讨有实用价值，曾采用文盲率、语言统一率及大众传播普及率作为两种生活方式的量度方法。其意思是，一个社会的教育普及化，即文盲率下降，带来高社会流动性，随之相应减少乡土情感，促使城市生活方式广泛传播。可见此种城市化量度指标是间接的，所以很少为其他学者所采纳。尽管如此，城市化包含生活方式转变这一概念逐渐为其它学科认可。

经济学认为城市是人类从事非农业生产活动的中心，城市化是指不同等级地区的经济结构转换过程，即农业活动向非农业活动的转换，特别重视生产要素流动，即资本流、劳力流在城市化过程中的作用，同时也注重从世界经济体系的角度探讨一国一地区的城市化问题。

地理学主要研究地域与人类活动之间的关系，非常注重经济、社会、政治和文化等人文因素在地域上的分布状况，其研究具有综合性。地理学除了认识到城市化过程中的人口与经济的转换与集中外，特别强调城市化是一个地域空间过程，包括区域范围内城市数量的增加和每一个城市地域的扩大两个方面。

综合上述，城市化一词有四个含义：是城市对农村影响的传播过程；是全社会人口接受城市文化的过程；是人口集中的过程，包括集中点的增加和每个集中点的扩大；是城市人口占全社会人口比例提高的过程。

美国学者弗里德曼（J.Friedmann）将城市化过程区分为城市化和城市化。前者包括人口和非农业活动在规模不同的城市环境中的地域集中过程、非城市型景观转化为城市型景观的地域推进过程；后者包括城市文化、城市生活方式和价值观在农村的地域扩散过程。因此，城市化是可见的物化了的或实体性的过程，而城市化则是抽象的、精神上的过程。

## 二、城市化地域空间过程的类型

我们可以从上两种空间过程相互配合的情况出发，将当今世界各国的城市化划分为三种类型。

第一种是正统的城市化类型，即既有人口和非农业活动的地域集中，城市型景观的地域推进，又有城市文化的地域扩散，它们之间协调发展。

第二种是只有人口和非农业活动的地域集中，城市型景观的地域推进，而没有或很少有城市文化的地域扩散，也就是说，可能在城市中居住着大批没有城市化的人，这种情况被称之为假城市化（Pseudo - Urbanization），如非洲一些国家。另外有些发展中国家，如拉丁美洲的一些国家，人口地域集中和城市型景观地域推进的速度很快，超过经济发展速度，却缺少城市文化的地域扩散，叫做过度城市化（Hyper Urbanization，或 Over - Urbanization）。

第三种是只有城市文化的地域扩散，而没有或很少有人口和非农业活动的地域集中。这又可以分为两种情况：

在一些发达国家，一方面由于厌恶城市环境，追求较宽裕的活动空间、新鲜空气，另一方面由于交通信息发达，因此人口和工业、商业事务等活动纷纷迁往郊区，出现了郊区城市化（Suburbanization）、逆城市化（Counterurbanization）。在这一过程中，伴随出现城市型景观的地域推进。

在我国经济较发达的农村，大批农业剩余劳动力开始转向非农业活动。由于职业变化，经济来源改变，加强了与现有城市的联系，接受了城市文化的地域扩散。因而，他们的生活方式已开始向城市型转化，其中相当一部分人逐渐向农村中的小城镇集聚，加速农村原有小城镇发展，形成许多新的小城镇，这种现象可称之为乡村城镇化（Rural Urbanization）。当然，要真正实现乡村城镇化，除必须改变劳动方式、经济来源外，还必须使居民达到一定的教育水准，享受城市型公共设施（交通、供水、供电、排水等）和社会文化娱乐设施等。为了发挥这些设施和所有非农业活动的集聚经济效益和规模经济效益，达到上述乡村城镇化的要求，这些非农业活动及其从业人员，应该在地域空间上实现相对集聚，形成和发展小城镇，提高城镇设施水平。这样，才有可能真正实现乡村城镇化，促进农村发展。

## 三、城市化含义的三个争论问题

在城市化研究中，还存在三个问题的争论。

第一个争论的问题是，城市化究竟表示一种结果？还是一种过程？还是两者兼而有之？

就国内外大多数学者对城市化的研究来看，大都认为城市化概念应该是一种过程，但在这一过程中包含某种结果，城市化是一个动态过程，但如果没有一个结果的话，城市化无从继续发展，对此进行研究也是不可能的。

第二个争论的问题是，城市内部从一般地域向更繁华地域的转化，算不算城市化？例如，建筑密度较为稀疏的地域，随着商业服务网点的增多、交通线路的开辟，人流将逐渐稠密，建筑密度升高。再如，随着城市发展，城市内部一些设施较为落后的地段逐渐实现基础设施现代化。像这些城市内部地域级差的变化，是否属于城市化概念的范畴？

就这一问题，国外学者有明显分歧。英国学者施梅莱斯（A.E.Smailes）和瑞典学者亚历山德逊（G.Alexanderson）等认为，城市化概念只能包括从农村地域向城市地域的转变过程，不能包括城市内部的地域级差转化。持这种观点的理论基础是，城市性地域（或城市性状态）与农村性地域（或农村性状态）之间存在一条明确的界限。城市化，指的是超越这条界限的转换过程，至于界限内部的转化过程不属于城市化。这种理论即为农村城市二元论。但另一些学者，如美国的哈里斯（C.D.Harris）、亚历山大（J.W.Alexander），法国的查博特（G.Chabot）等认为，城市内部的地域级差变化完全是城市化中的一种现象，它从属于从农村地域向城市地域转化的总过程。他们认为，城市性地域与农村性地域，在时间与空间上都是衔接的、渐变的、连续的。即使进入城市性状态，“质”与“量”上的转化也仍在进行。这种理论即为农村城市连续论。

我国学者倾向于赞同第二种观点。这是因为，我国很多城市是从前工业化社会演变而来的，由于经济发展水平低，至今大多数城市的基础设施还不足，特别是在旧市区、小城镇，缺乏铺装道路、下水道、煤气等等，城市现代化程度很低。因此，加强我国城市基础设施建设，实现城市现代化，也属于城市化这一总进程。

第三个争论的问题是，城市化究竟始于何时？一种观点认为，城市化自工业革命始，因为在此以后城市才大规模扩展，才在社会经济生活中显示出举足轻重的力量。另一种观点认为，城市是滋生于地表的一种渐变的人文地理现象，现代城市是古代城市的继承和变革，因此从城市产生之日起就开始了城市化进程。

应该承认，欧美自工业革命后，城市和城市人口有一个迅速增长的阶段。由于欧美国家在世界近现代经济上的重要地位，其城市化的进程带动了世界城市化水平的迅速提高。特别是，工业革命在推动城市迅速发展的同时也带来大量城市问题，从而引起人们对城市化问题的关注。在一个相当长的时期中，人们主要研究工业革命以后欧美地区的城市化，由此产生城市化自工业革命始的观点。

但是，70年代以来，发展中国家城市化及城市的历史研究逐渐引起人们的重视。广大发展中国家虽然国情不同，但有一个共同特点，即欧美国家开始工业革命的时候，它们却沦为殖民地半殖民地，现代经济很不发达，城市化速度也很缓慢。直至第二次世界大战后，发展中国家纷纷取得政治上的独立，才开始工业化进程。这样就产生一个问题，发展中国家的城市化是始于19世纪沦为殖民地半殖民地后呢还是始于本世纪50年代？一般对发展中国家城市化的研究都上溯至19世纪，但当时发展中国家的社会性质与欧美国家完全不同。中国则是一个更为特殊的例子，它具有悠久的城市发展史，明清时期工商业城镇就大量出现，只是由于中国封建社会的超稳定性，在这些城镇中的资本主义萌芽才没有进一步发展。如把1840年鸦片战争作为中国城市化的起点，似乎缺乏令人信服的论证。因此，目前赞同第二种观点的学者有增多趋势。

我们认为，有关城市化起始的两种观点似可统一于一个概念之内。即后一种观点可称之为广义城市化，前一种观点可称之为狭义城市化。而我们研究工作的重点应该是狭义城市化概念中的当代（即50年代起）城市化阶段。

此外，在中国还广泛使用“城镇化”这个术语。实际上，“城市化”和



“城镇化”两者完全同义，只是后一术语更强调镇的作用而已。由于镇是城市的初始形态，属于城市的类型之一，再加上人们更习惯使用“城市”这一名称（如城市规划、城市地理），所以本书均使用“城市化”。

## 第二节 城市化的机制

城市化为什么会发生？为什么会延续？推动城市化的主要原因是什么？城市化今后将如何发展？这些很容易被人们提出的问题促使科学工作者去探讨城市化的机制。

### 一、城市兴起和成长的一般前提

前面已经提到，城市是人类第二次社会劳动大分工，即农业和手工业分离后的产物，这就意味着农业生产力的发展是城市兴起和成长的前提，而这一前提又可分为两个方面：

#### 1. 第一前提

城市是非农业人口的集聚地，即从事第二、第三产业人口集中的地方。第二、三产业的出现和集聚，加强了生产的社会化和专业化，导致了不同产业构成在空间场所上的分工，表达了经济结构上的进步趋势，造就了城市文明。也正是这个分工过程，决定了城市不能生产农产品，城市人口所需的粮食必须由城市外部的农业提供。

就整个社会而言，农业生产能力创造农产品的能力，除第一产业从业者自己及其家属所需份额之外，剩余的粮食生产能力就是城市生存的必要前提条件。所以，只有农业发达，城市的兴起和成长在经济上才成为可能，正是基于这个原因，历史上的第一批城市都诞生在农业发达地区，如尼罗河流域、两河流域、印度河流域和黄河流域。

当然，就一国或一个地区而言，剩余粮食的生产能力并不一定构成城市化的前提。例如，历史上的英国在实现城市化的进程中，是依靠其军事、政治力量及近代交通从国外得到自己所需的农产品的。当代，靠军事、政治力量从外国征收粮食已不可能，主要通过贸易方法获得，如日本通过国际劳动分工，长期依赖进口粮食实现了它的工业化和城市化。但这并不意味着城市化的前提条件是贸易而不是农业。因为整个世界第一产业生产力是否有余力，乃是决定全世界城市化水平的前提条件。

#### 2. 第二前提

农业生产力的发展，粮食生产出现剩余，仅凭此一点，还不足以导致城市的兴起和成长。如果社会的全部人口始终都从事农业生产活动的话，城市现象还是不可能发生。就是说，农村还必须提供有劳动能力的剩余人口，城市现象才能发生。

城市在农业发达地区兴起，是因为剩余粮食刺激人口劳动结构发生分化，社会中出现了一批专门从事非农业活动的人口。显然，最初这批劳动人口全部是由农业部门提供的，因为在人类经济的发展中，首先进行的是维持自己生存的第一产业，之后才是为第一产业服务和提高生活质量的第二、第三产业。

第二、第三产业为农业提供了新工具、新技术，促进农业经济发展，农

村又可以提供更多的剩余粮食和剩余劳动人口进城从事非农业生产活动。这个往复过程不断叠加上升，城市化也就随之得到发展。

所以，农业只提供粮食，不提供劳动人口，非农业部门就不能兴起；非农业部门不能形成，城市也就不能产生。随农业生产力提高而造成的农业剩余劳动力是城市兴起和成长的第二前提。

工业革命以后，农业技术、农业经营方式接连出现革命，50年代以来又出现绿色革命和农业现代化，这些新发展大大提高了农业的人口抚养能力。目前，一些经济发达国家每一个农民生产的粮食往往可以供养十几到几十个城市人口，使大量农业人口向非农业转化。发展中国家虽然农业现代化水平很低，但由于农村人口激增，人多地少的矛盾日益尖锐，所产生的农村剩余人口问题比发达国家更为严重。因此，在实践中，已无需考虑农业剩余劳动力这个前提对城市化的扼制作用，倒是要考虑城市如何消化这大批涌来的农村剩余人口。

中国是一个人口大国，解决 11 亿人的吃饭问题必须立足于国内。但由于目前农业的生产条件还不可能提供大批剩余产品，因此，城市化的第一个前提，即农业剩余产品的数量，在今后一段时间内依然是我国城市化发展中的一个制约因素。

## 二、经济增长与城市化

分析城市化的动力结构，是探讨城市化机制的核心课题。但是，对这一问题的看法，正如城市化的概念一样，各个学科有不同看法。

经济学人士认为，城市化的原动力就是资本的积累和循环，整个城市化过程就是资本扩大再生产过程在城市地域上的体现。这一观点现已被西方城市地理学中激进学派所接受。

社会学人士认为，城市化的动力除经济原因外，人类精神、个性解放、政治状态等非经济原因也都是城市化的动力。

城市地理学在分析城市化动力时，首先注意问题的空间性，从地域秩序入手分析。如法国地理学家戈特曼（J. Gottmann）在对美国东北沿海地区城市化分析中，提出了“集中分散”、“集聚”、“优势度”等城市化的动力过程。但这些阐述没有涉及城市化动力机制的本质。因此，现在转向从经济增长的角度来探讨城市化的动力机制，概括起来有以下几个方面：

### 1. 工业化与城市化

工业化与城市化之间的密切关系是显而易见的，因为近代城市化始于工业革命。19世纪是工业革命在欧美国家迅速传播的时代，工业革命造成了城市的大量发展。韦伯在分析19世纪欧洲城市化时认为，人口在城市中的日益集中是经济增长和差异化发展的“自然结果”。由于农业生产中的机器使用大大提高了劳动生产率，促使被替换下来的农业工人为寻求就业而流向城市。他认为“经济发展，或孤立的社会与经济团体的结合，需要一部分人口在商业城市中集中。同样地，作为乡村经济向世界经济转变的工业社会成长过程中的一个方面，市场的扩大促使制造业集中”。按照这种观点，城市化是由工业化所产生的劳动力分工在空间上的反应。

那么，工业为什么会向城市集中？工业的区位过程与城市化又有什么关系？斯科特（A. Scott）从劳动过程的角度探讨了这一问题。斯科特称整个生

产系统的核心是劳动过程，即工人使用劳动工具进行商品生产时的实际操作过程。在不同劳动过程中存在各种连接方式，假设有上下联系的两个不同类型的劳动过程，纺纱和织布，它们可能是在独立的生产单位中进行的，也可能在一家公司内进行，前者称之为竖向分离，后者称之为竖向结合。企业采取何种方式，取决于各自的平均成本函数。竖向结合产生于以下条件：可得到技术经济的场合，如钢铁联合企业；出于扩大企业管理效率的目的；打破生产投入产出过程中的瓶颈。竖向分离则出现在以下场合：寻求单一产品的规模效益；防止企业管理中的矛盾；降低劳动成本。

从工场手工业向机器化大生产转化的过程看，除个别部门如钢铁、化工等外，更多出现的是斯科特称之为竖向分离的过程。但是，劳动过程的竖向分离，并不意味着企业的生产完全独立进行。恰恰相反，由于劳动过程的相互依赖性，企业间的横向联系大大增强，从而导致一个更为复杂的生产网络的出现。由于厂家联系的空间成本，使企业在区位选择时有向着中心企业汇集的倾向，其结果产生生产集聚的景观。如英国伯明翰的枪炮制造业，美国底特律的汽车制造业。城市中心商业事务区的办公事务服务也属于同样性质。这一过程实际上也就是空间极化过程。在极化过程中，其它集聚效应开始出现。随着一个极化的工业综合体的出现和发展，基础设施和交通服务的成本不断下降，能满足当地需求的劳动市场形成，集体消费项目在城市中兴建，有助于降低劳动力再生产的私人和社会开支。由于集聚经济如此明显，以致企业通常和城市联在一起，而不是形成单独的、高度专门化的工业综合体。这样，在城市中形成多重生产体系，如洛杉矶的服装业、航空业、电影业，这些部门很少有直接的功能联系，但它们都能从加强地方集聚效应中得到好处。斯科特提出以上分析是“后韦伯”工业区位活动的解释，即任一地点区位的优点或缺点，与其说是先天给予的，不如说是企业本身内部生产与组织的动态变化所产生的。

50年代以来，发达国家的工业朝着自动化、标准化方向发展，劳动密集型工业向发展中国家转移，工业部门大量吸收劳动力的时代已告结束，城市发展对工业发展的依赖程度减轻。但是，从世界范围看，工业对于城市发展的主导地位依然存在，工业化仍然是城市化的基本动力。这是因为，世界上实现工业现代化的国家仍占少数，而人口众多、幅员广阔的欠发达地区要想全部实现工业化，还有很长的一段路要走。许多发展中国家，工业化正在起步，科研水平和工人技艺都有待提高。生产的自动控制和科学管理远未全面铺开，许多企业内部生产工艺的集约化程度还比较低。在这些国家，工业仍是吸收农村剩余人口和推动经济增长的主要部门，工业化主导城市化的过程正处在上升阶段。即使在已实现工业现代化的国家，工业仍然是创造财富的基本手段之一，城市成长的有力方式仍是工厂企业的发展。所以，现代化工业向城市，特别是小城市集聚的倾向仍在延续。

## 2. 第三产业与城市化

日本地理学家国松久弥认为，现代城市化的过程就是第二和第三产业集聚行为所进行的过程。随着发达国家工业现代化后，工业化在城市化过程中的作用减弱，第三产业在城市化中的作用日益突出。

城市中第三产业的发达，与现代社会的发展和工业的现代化密切相关。现代条件下，整个社会的生产流通容量在加大，市场交换的频率在加快。企业在这样的条件下组织生产就需要想方设法提高经济效益，千方百计地为用

户服务，以增强自身的竞争能力。因此，企业对城市的生产性服务也就不断提出新要求。例如，生产运作，要求有金融、通讯、运输、研究机构的协助，产品流通，要求有批发、零售、仓库、广告等行业的配合。

与此同时，随着世界经济体制的国际化，跨国公司数量猛增，已成为战后世界经济格局变化中的显著特点之一。由于发展中国家有着大量而廉价的劳动力，跨国公司的资本向发展中国家输出，从而形成新的国际劳动分工。这一分工的特点是管理部门与生产过程的分离，管理部门，包括公司总部、产品的研究与开发仍然留在发达国家，特别是在大城市中。随着制造业的国际扩散而来的是服务业的国际扩散，全球性的金融网络出现，它们进一步刺激了城市中的第三产业的发展。

除了生产性服务业的发展之外，城市居民由于生活水平的提高，对消费性服务业也提出了更高的要求。既要求有物质消费，也要求有文化消费、精神消费。这些要求，刺激城市迅速发展各种各样的服务性行业，如零售饮食、社会保险、文化娱乐、体育卫生、文化教育、房地产等。

尽管自动化、信息技术的发展使第三产业的现代化程度不断提高，但第三产业的特点是需要人与人之间面对面的交流，这就使得第三产业不可能像工厂那样大规模地郊迁。而且，第三产业的门类众多，手工操作比例仍然很高，只有在城市中才能找到所需的大量的不同性质的劳动力。由于第三产业的这些特性，使它成为现代城市的主要就业部门。经验还证明，城市规模越大，第三产业在就业中占的比例一般也越高。

随着社会的发展，物质文明和精神文明的水平还将继续提高，企业对生产性服务和居民对生活性服务都将提出更精细更全面的要求。所以，第三产业在城市中有着广泛的发展前景。

### 3. 经济增长与城市化

以上我们具体讨论了工业化和第三产业发展对城市化的影响，这里探讨经济增长与城市化之间的一般关系。

从经济学角度看，城市化是在空间体系下的一种经济转换过程，人口和经济之所以向城市集中是集聚经济和规模经济作用的结果。经济增长必然带来城市化水平的提高，而城市化水平的提高无疑又加速经济增长。

美国经济学家兰帕德 (E. E. Lampard) 在《经济发展和文化变迁》第三卷中发表了一篇名为“经济发达地区城市发展历史”的文章，指出，“近百年来，美国城市发展与经济增长之间呈现一种非常显著的正相关，经济发展程度与城市化阶段之间有很大的一致性。”1965年美国地理学家贝里选用了95个国家的43个变量进行主成分分析，以解释城市化水平与这些因素之间的关系，最后导出经济、技术、人口和教育等因子。他的这一工作也证明了经济增长与城市化之间的关系。

根据1981年美国人口咨询局的资料，不同经济类型的国家，加权平均每人国民生产总值与其相应的加权平均城市化水平之间确实呈现出一种很明显的相关关系（表4-1），人均国民生产总值高的国家一般城市化水平也高。但是，我们不能据此得出结论，两者之间成正比例关系。

表 4 - 1 1981 年不同经济类型国家的国民生产总值与城市化水平

国家类型	国家数	加权人均国民生产总值 (美元/人)	加权平均城市化水平 (%)
低收入国家	33	260	17
中等收入国家	63	1400	45
高收入石油出口国	4	12 630	66
市场经济工业国	19	10 320	78
非市场经济工业国	6	4 640	62
世界平均	125	2 340	41

为了证明经济增长与城市化水平之间的关系，国内外学者都曾就各国人均国民生产总值与其城市化水平之间的关系作过分析。周一星、许学强的分析分别采用 137 个国家和 151 个国家的资料，最后得出的结果完全一样，证明人均国民生产总值与城市化水平之间存在着对数曲线相关（图 4 - 1），相关系数分别为 0.96 和 0.81。即城市化水平随国民生产总值的增长而提高，但提高的速度又随人均国民生产总值的增加趋缓。进一步分析表明，这一曲线可以分为三段：对发达国家来说，当前已进入郊区城市化、逆城市化阶段，因此用城市人口比例表示的城市化水平与其人均国民生产总值之间不存在着显著相关；对中等收入国家来说（人均国民生产总值从 1000 到 5 000 美元左右），由于处于经济起飞阶段，人均国民生产总值与城市化水平之间的相关性最高；对低收入国家来说，经济发展水平之间的绝对差异不大，但是所对应的城市化水平差异很大。

### 三、城乡人口迁移的系统分析模式

城市化是一种社会、经济现象，单从经济增长的角度分析城市化的动力是不够的。例如社会主义国家一般都实行控制城乡人口迁移的政策，以避免农村人口盲目流入城市，特别是大城市。再如，我国解放后的前 30 年中城市化进程具有明显的波动性，为其它国家少有，这是政治因素干预的结果。因此，当前对城市化动力机制的讨论正转向多因素分析。

推拉因模式是解释发达国家和发展中国家城市化动力的一种模式。发达国家在工业化中，由于城市工业的发展提供了大量的就业机会，把农村人口拉了进来，“拉因”成为城市发展的主要因素；在发展中国家，由于乡村破产使乡村人口大量涌进城市，造成城市人口膨胀，“推因”成为城市发展的主导因素。

1970 年马卜贡杰（Mabogunje）提出了城乡人口迁移的系统分析模式。该模式认为，城乡人口迁移的原因不仅在于移民本身，而且，更为重要的是在于农村和城市的控制性次系统及整个社会经济文化的调节机能，它们是控制移民数量的机制。

农村控制性次系统主要通过农村各种组织机构、家庭和家族等来实现。农村地方政府及有关组织如果能发挥其组织功能，促进农村经济发展，提供大量就业机会，逐步提高生活水平，就有可能打消不少潜在移民的移居念头。不过，教育水平的提高往往使农村青年憧憬城市生活而移民。家庭和家族不会允许未成年的潜在移民单身移居。成年人的婚姻状况、奉养父母的需要也是潜在移民的牵制性因素。此外，财产继承权的制度，是多子平分还是由长

子继承也往往对移民数量有所影响。

城市控制性次系统主要通过寻找住房和职业的难易来实现。寻找住房和职业的难易可以起到制止或鼓励农民移入城市的作用。而政府的有关政策规定可直接影响这两个方面的功能。如房屋、土地价格的制订，对木屋区或贫民窟居民的态度，对摊贩的管理以及是否设置职业介绍所等都会影响移民的数量。

社会经济文化的调节机能主要表现为三个方面：离乡背井的农民进城生活需要有一个适应过程，重新学习求职之道、社会规范，建立新的社交网络；城市自身需要调节，多建房屋和创造就业机会，以便扩大人口容量，应付新来的居民；农村也需要调节，设法提高劳动生产率或改变产业结构，以适应失去劳动力的新情况。假如，上述三方面的调节机能失灵，往往会使移民返回原地，或发生其它社会经济问题。政府为了解决这些问题必须加强调节机能。上述情况说明，由人口迁移所带来的城市问题是一个十分复杂的社会现象，必须深入研究，慎重处理。

马卜贡杰特别指出，系统分析模式要比推拉因模式好，它除了能分析城乡控制性次系统和调节机能外，还考虑了各种系统间的联系，包括正负反馈和信息流动。正反馈意味着乡村到城市的移民增加，负反馈则表示乡村到城市的移民减少。只有深入分析各次系统联系的内涵，才能掌握不同地区、不同时间的城乡人口迁移和城市化过程（图 4 - 2）。

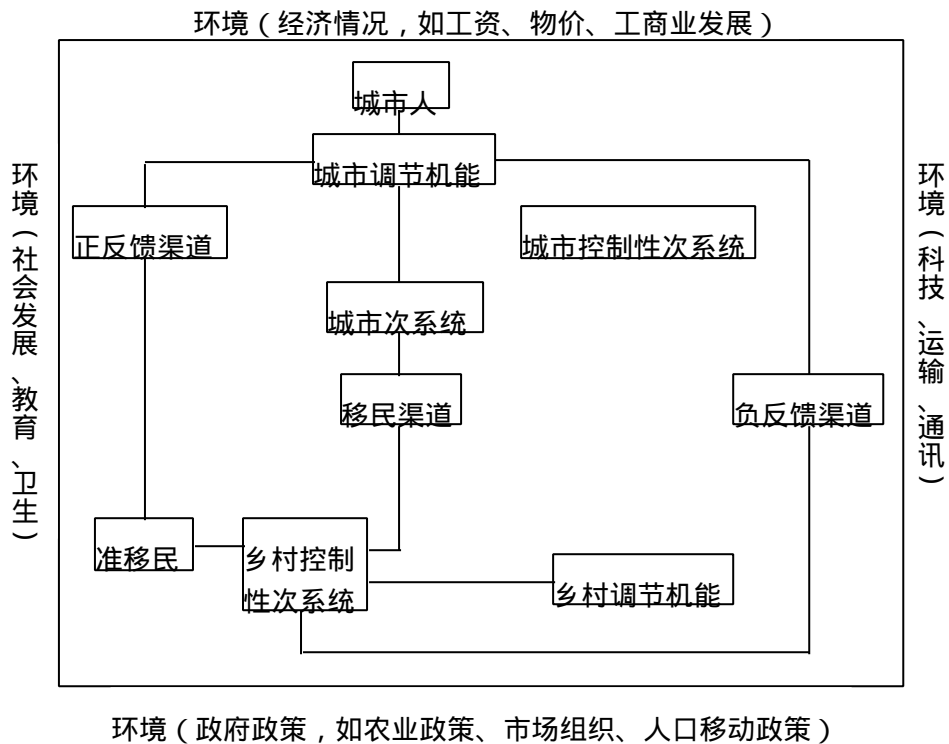


图 4-2 马卜贡杰模式

城乡人口迁移的系统分析模式所描述的内容并不完全符合我国国情，但思考问题的方法还是值得借鉴的。如我国农村人口自理口粮、进城落户的问题，为什么有些地方多，有些地方少？有些人进城后能稳定下来，有些人却要半途返回农村等，我们可以借用马卜贡杰模式的某些方法，结合国情，进行分析研究。

#### 四、城市化的政治经济学解释

本世纪 70 年代起，在一些西方国家的城市化研究中，出现了一个以马克思主义的政治经济学作为分析城市问题理论基础的学派，其代表人物有英国的哈维（D.Harvey）、美国的卡斯特尔斯（M.Castells）等，他们的观点形成城市化研究中的新马克思主义者学派，在当前西方国家的城市学界有着相当大的影响。

哈维等人认为，对资本主义社会城市化的研究应从对资本主义生产方式的分析入手，只有这样才能揭露资本主义社会城市化的本质及所产生的城市问题的根源。由于在资本主义社会中，资产阶级控制着生产资料，而资产阶级的生产目的是追求资本积累，因此新马克思主义者多采用马克思关于资本积累的理论来对资本主义社会的城市化进行分析。例如，哈维认为，资本家为了在生产中取得超过社会平均利润的超额利润，即相对剩余价值，可以通过生产过程中的劳动分工与协作的组织和更新固定资本（机器）来实现。在此基础上，哈维进一步提出资本“三次循环”的概念。资本的第一次循环包括在生产之中，在不变的劳动生产率条件之下，经过价值与剩余价值的生产，一部分以奢侈品方式满足资产阶级的奢侈消费需要，另一部分以工资货物的形式保证劳动者的再生产条件，使他们的劳动力继续投入价值与剩余价值的生产。然而，由于资产阶级追求超额利润的动机导致资本的过度积累，表现在商品的过度生产、利润率下降和剩余资本等方面。这些问题刺激了资本转向第二次循环和第三次循环。第二次循环包括固定资本投资和消费资金两方面，前者可分为两部分，一部分包含在生产过程之中，另一部分起着为生产服务的功能，哈维称之为生产性建成环境。同样，消费资金也可以分为两部分，一部分直接包含在消费过程中（如各种耐用消费品），另一部分起着为消费服务的作用，称之为消费性建成环境。资本的第三次循环指在科研和技术以及各种社会消费，如教育和卫生等方面的投资。

由上可知，哈维所称的资本三次循环中，以第二次循环和城市化的关系最为密切，因为生产性建成环境（工厂、仓库等）和消费性建成环境（住宅、居住区道路等）共同组成城市建成环境。哈维给建成环境（Built Environment）下的定义是，由无数不同要素——道路、运河、港口码头、工厂、仓库、下水道、公共建筑、住宅等组成的复杂的、混合的商品，其中每一种要素都是不同条件下按不同的规律进行生产的，而某些要素，如交通网络，既起生产性建成环境的功能，又起消费性建成环境的功能。建成环境是一个总的一般性的概念，它具有长期存在、难以变动、空间上不可移动、需要大量投资等属性。由于对建成环境的投资通常是大规模的和长时间的，因此，对资本家个人来说往往难以胜任，这就需要借助国家的力量来实现资本两次循环间的流动。

哈维对资本三次循环的分析进一步拓宽了城市化的研究领域。如前所述，城市化的定义除包括人口的转换和集中外，也包含着地区经济结构的转换过程和城市地域空间的转换过程，但由于人口统计资料比较易得，使得以往的城市化研究多从人口转换的角度进行。随着新的理论及城市建成环境等概念的提出，以及衡量城市建成环境动态变化的多项指标，如固定资产投资额的提出，为研究城市化进程中其它转换过程的分析提供了新的手段。与采

用传统理论和人口指标分析城市化相比，新的理论和指标有以下特点：

(1) 由于城市建成环境是城市化的物质体现和结果，通过城市固定资产投资额的分析，可在一定程度上反映城市经济结构和空间结构的转换。特别是通过对固定资产投资的结构分析，可以了解城市化进程中的生产性建成环境和生活性建成环境各自的发展过程。例如，我国城市在解放后的前 30 年中，城市固定资产投资的大部集中在生产性投资方面，特别是重工业方面，虽形成很多工业区、工业卫星城镇，但住宅区的更新与发展比较缓慢。80 年代以来，城市基础设施与住宅的建设受到高度重视，不仅提高了城市现代化的程度，而且随着大批新建住宅拔地而起，城市地域面积急速扩展，城市的用地结构也发生了变化。显然，这些城市化进程中的特点是城市人口指标不能反映的。

(2) 在绝大多数国家的城市化进程中，用城市人口占总人口比例衡量的城市化水平总是不断上升的，但如用投资等指标计算，却具有明显的周期性特点。哈维认为，受资本第一次循环中积累周期的影响，在建成环境中的投资也具有周期性，但建成环境本身是一个物质实体，各要素的自然和经济寿命也影响对建成环境的投资。研究表明，美、英等国建成环境中的投资周期介于 10 年左右的经济周期——“朱格拉周期”和长达 50 年左右的“长波”——“康德拉季耶夫周期”之间（图 4-3）。戈特里勃对 8 个国家 30 个城市建筑业周期的研究也发现，建成环境中的投资周期约为 15—25 年。一般地说，当建成环境中的投资处于上升期，城市化进程就加快；反之，城市化进程就减缓。近年来，我国社会主义建设中的经济周期或波动已引起学术界的重视，与资本主义国家不同的是，我国的经济周期与人口城市化增长速度的波动存在着相当密切的一致性（详见第五章中的有关内容）。

(3) 若干发达国家已完成人口城市化的进程，当前正处在郊区城市化、逆城市化的阶段。对此，若仍从人口城市化角度考虑，会得出这些国家城市化逆向发展的结论。显然，这与真实情况不同。沃尔克认为，郊区城市化也是资本从第一次循环转向第二次循环的例子。他认为美国 30 年代的经济危机，即消费不足的问题至少部分地被郊区的发展所缓解。随着郊区的发展，在独家住宅和有关耐用消费品如洗衣机、冰箱、汽车等方面进行各种投资的可能性，通过联邦住宅管理局的住房贷款补助和快速公路建设等政府干预措施极大地加强。哈维认为，美国联邦政府 1972 年削减了 60 亿美元的住房贷款利息税收和房地产税收，使住房建设经历了战后一个显著的繁荣时期，由此产生美国现代城市化进程。这一进程是以低密度的郊区城市化的发展，包含城市基础结构及家庭设备等在内的强大的乘数效应和个人及地方的政府加强投资活动等为特征。此外，交通工具的变革对郊区城市化的发展也起了积极作用。

以上所述显示了新的理论和分析方法的一些优点，如果和传统的理论和方法相结合，无疑会加深人们对城市化规律的认识。

### 第三节 城市化的类型和测度

#### 一、城市化的类型

地理事物的类型划分，是为了理清各种地理现象之间的状态差异和内在



联系。划分时，要么依据时间背景，要么偏重空间条件。现代城市化在短短的几十年间出现了纷繁复杂的情况和规模宏大的局面，除了依据时间背景划分之外，如从空间系列和发生根源上去观察，可以发现许多种不同的表现形式。有趣的是，这些不同的表现形式都呈对应状态出现。

### 1. 向心型城市化与离心型城市化

以大城市为中心来考察城市化现象，即会发现存在着向心与离心两种类型的城市化。

城市中的商业服务设施以及政府部门、企事业单位的总部、银行、报社等脑力劳动机关，都有不断向城市中心集聚的特性，这就是向心型城市化，也称集中型城市化。向城市中心集聚的这些部门，或者是决策部门（如政府机关、公司总部、银行等），或者需要与服务对象进行直接交流（如文化、体育、娱乐设施等），或者需要以稠密的人流作为经营对象（如商店、酒楼等）。这些部门的职能特点，要求它们向城市中心运动，密集布置。

与上述部门相反，有些城市设施和部门则自城市中心向外缘移动扩散，这被称之为离心型城市化，也称扩散型城市化。这些具有离心倾向的部门有的需要宽敞用地，如大型企业，自来水厂等；有的需要防止灾害和污染，如煤气厂、垃圾处理厂等；有的需要安静环境，如精神病院、传染病院等；有的具有特殊使命，需要离开市区，如兵营、监狱、火葬场等。

向心型城市化促使城市中心土地利用密度升高，向立体发展，形成中心商业商务区。离心型城市化导致城市外围农村地域变质、城市平面扩大。

### 2. 外延型城市化与飞地型城市化

按照城市离心扩散形式的不同，还可分出外延型和飞地型两种类型的城市化。如果城市的离心扩展，一直保持与建成区接壤，连续渐次地向外推进，这种扩展方式称之为外延型城市化。如果在推进过程中，出现了空间上与建成区断开，职能上与中心城市保持联系的城市扩展方式，则称为飞地型城市化。

外延型城市化是最为常见的一种城市化类型，在大中小各级城市的边缘地带都可以看到这种外延现象，这一正在进行外延型城市化的边缘地带被称之为城乡结合部。

飞地型城市化一般要在大城市的环境下才会出现。因为大城市的人口、用地规模业已十分庞大，各类城市问题较多，如果继续采取外延型的发展方式，将使各种矛盾更为尖锐。在此情况下，通常采取跳出中心城市现有边界，到条件适宜的地理位置上去发展，用以分散中心城市的压力，有的则形成大城市郊区的卫星城镇。

在一些发展中国家，为了改变经济过分集中于沿海地区和发展内地经济的目的，将首都搬迁到内地，或在内地开辟增长中心，从广义上讲，这也是飞地型城市化的一种表现形式。

### 3. 景观型城市化与职能型城市化

传统的城市化进程造成人口和土地利用高度密集的城市景观，使人们习惯上认为，人口只有住进了这样的城里才算城市化。然而，当代城市化的多样性，使城市化的概念范围远比上述看法广泛。例如，在发达国家的城市中正在进行郊区城市化和逆城市化地带内，留有大片的自然景观，人口和建筑密度都比较低，但是人们的生活水平却比城里人高。再如，我国珠江三角洲和长江三角洲的某些地区，农业人口的职业已基本转化，他们有着宽敞的住

宅和现代化的家庭设施，尽管他们没有搬到城镇中去，但是与经济欠发达地区小城镇居民相比，显然也更“城市化”。

类似这样一些问题，都说明城市化确实存在着景观型城市化与职能型城市化之分。

景观型城市化，是传统的城市化表现形式，指城市性用地逐渐覆盖地域空间的过程。因为这种城市化直接创造市区，所以也称直接城市化。

职能型城市化，是当代出现的一种新的城市化表现形式，指的是现代城市功能在地域系列中发挥效用的过程。这种城市化表现了地域进化的潜在意识，不从外观上直接创造密集的市区景观，所以也称间接城市化。

间接城市化的出现，对城市地域的划分和城市化水平的衡量有重要影响。目前，国外普遍采用城市功能区（即城市核心连同周围功能上有联系的区域）来替代城市行政区作为城市的地域范围，并以城市功能区的人口作为城市总人口。这种探讨是值得我们借鉴的。

#### 4. 积极型城市化和消极型城市化

这两种类型的城市化同样是由于城市化的复杂性所造成的。

一般认为，一个国家或地区城市化的水平，体现着该国家或地区经济发展的水平，这就是城市化的表征性能。但是，在发展中国家中，却存在着与经济发展不同步的城市化。在拉丁美洲有些国家中，城市化水平与最发达的资本主义国家相似，但经济发展水平远低于后者。还有很多发展中国家，首都人口规模急剧膨胀，但却存在着大片没有城市基础设施的贫民区。

因此，与经济发展同步的城市化称之为积极型城市化。反之，先于经济发展水平的城市化，为消极型城市化，也称假城市化或过度城市化。

消极型城市化的产生是由于农村经济的破产和城市经济的发展缓慢所造成的。由于农民在乡村里失去了赖以生存的经济条件（原因是多样的，如人口激增、灾害、土地制度、战争等），只好向城市迁居。尽管实际上城里生活条件丝毫不优于乡村，但给人们以某种希望。随着农村人口源源不断涌入城市，贫民窟、失业、犯罪、饥饿、传染病等各种城市病症开始蔓延。显然，要消除消极城市化现象，除了发展经济之外，还要实行社会制度等方面的变革。

#### 5. 自上而下型城市化和自下而上型城市化

这是人们在分析中国城市化动力机制时提出的一种观点。

所谓自上而下型城市化是指国家投资于城市经济部门，随着经济发展产生的劳动力需求而引起的城市化，具体地表现为原有城市发展和新兴工矿业城市产生两个方面。

所谓自下而上型城市化是指农村地区通过自筹资金发展以乡镇企业为主体的非农业生产活动，首先实现农村人口职业转化，进而通过发展小城市（集）镇，实现人口居住地的空间转化。

产生这两种类型城市化的根源是由我国国情所决定的。我国的生产要素构成中，除劳动力资源十分丰富外，按人均计算的资源并不丰富，资金更为有限。如果单靠国家投资进行经济建设，所吸收的农业剩余劳动力有一定限度，如1978—1988年间，城镇招工中来自农村的数量仅为1110万。如果在农村发展各类乡镇企业，实现产业结构转换，就可吸收多得多的农业剩余劳动力，如1989年我国农村从事非农业生产的人数已达9000多万人。可见，发展乡镇企业，走自下而上的城市化道路是我国实现城市化的重要途径。

## 二、城市化的指标和测度

城市化现象涉及范围广泛，对城市化进行测度并非易事。综合各方面的研究成果，目前确定城市化指标及测度方法主要有两种，即主要指标法和复合指标法。

主要指标法，是选择对城市化表征意义最强的、又便于统计的个别指标，来描述城市化达到的水平。这种指标主要有两个：人口比例指标和土地利用状况。其中，城市人口占总人口的比例是最常用的城市化测度指标。因为人口比例指标比土地利用指标在表达城市成长状态方面更典型深刻，更便于统计。然而，必须指出的是，这种量度方法存在着很大的局限性。

首先，城市定义的不同，将直接影响城市人口数量的统计，进而影响城市化水平的计算和比较。

其次，城市人口的定义不同也将影响城市化水平的计算。一般认为，城市人口应指城市市区中的非农业人口和一部分近郊区的农业人口，农业人口的比例不应超过城市总人口的30%。然而，我国各城市郊区范围不一，造成农村人口占城市总人口的比例差异很大。在这种情况下，一般只能将城市市区非农业人口数作为城市人口规模，并以此计算城市化水平。

第三，以城市人口比重衡量城市化水平只是测度了农村人口向城市集中的数量过程，它不能反映城市化的其它性质，如非城市型景观向城市型景观的转化过程，更不能反映城市生活方式向农村地域的扩散过程。因而，在国际上它无法辨别真假城市化。以城市人口比重衡量不同国家和地区的城市化，可能水平相同，但现代化设施和生活质量相距甚远。在我国，如仅用城市人口比重衡量省际城市化的差异，会出现西北某些省区的城市化水平高于江苏、浙江、广东等省。显然，这与实际情况不符。

第四，城市化水平用城市人口比重表示，只能反映城市化发展的相对水平，不能反映城市化发展的总体规模。例如，我国虽然是一个城市化水平很低的国家，但城市总人口数却位于世界前列，城市化水平每增加一个百分点就意味着要增加数百万城市人口。

为了克服其局限性，国内外学者在分析城市化问题时，还辅以其它指标反映城市化的进程，如城市人口的增长动态，城市数量的增长情况，不同规模城市的数量及人口的增长动态等。

土地利用指标，是从土地性质和地域范围上来说明城市化水平的一个指标。测度方法主要是统计一定时间内非城市用地（如农业、草原、山地、森林、海滩等）转变为城市用地（如工厂、商业、住宅、文教等）的比率。这个指标因为统计困难，使用不广泛。随着今后航空遥感技术的提高和普及，这个测度指标将会显示出一些新的前景。

复合指标法，是选用与城市化有关的多种指标予以综合分析，以考察城市化的进展水平。然而，指标多，必然与具体地域结合紧，针对性强，通用性差。所以，复合指标法多半是对具体城市地域，或者具体国家地区作城市化分析时使用，而无法进行国际间的比较分析。

### 第四节 城市化的近域推进

探讨城市化的近域推进过程，是对城市化原理的具体分析，是从地域系列上直观理解城市化的原理。

城市化的推进过程是按照以下两种方式反映在地表上：城市范围的扩大；城市数目的增多。前者是以现有城市为原点的近域扩散，后者则是广泛区域里城市发生过程。本节讨论其中的第一个方面，即城市化的近域推进，在第五章中再讨论其中的第二个方面。

## 一、内部市区的城市化

内部市区包括城心地区和中间市区，与城市规划学上的建成区基本同义。

### 1. 城心地区的城市化

每一个城市都有城心，或者是单中心结构，或者是多中心结构，世界上多数城市是单中心结构。城市就是从其中心向外发展。

这里所说的城心，不是指城市平面的几何中心，而是指城市中商业服务业和办公事业集中、交通线路汇集、位置大体适中的实际上的城市中心区。这里街区繁华，人流稠密，昼间人口十分集中。这里表达了城市的主要形象，既是城市自身的生长极，也是对腹地产生吸引作用的磁力源。农村人口很大程度上是受到这里繁华气氛的吸引，而滋生进城定居的欲望和要求的。

城心地区进行的城市化主要是向心型城市化。在西方许多发达国家的大城市里，向心型城市化的不断进行，使城心地区地价飞涨，土地利用因此而十分经济节约。拥挤的街区内不仅高层建筑迭起，而且向地下开拓空间，形成城市中一个密度高、能量大的中核，改变了城市传统的平面景观，表达了城市向三维空间发展的趋势。

80年代以来，我国一些城市中心的发展也出现了上述趋势，伴随着两个值得重视的问题：第一个是我国城市市中心区大多为旧市区，人口高度密集，基础设施老化，大量高层商业楼、住宅楼的兴建使城市各项基础设施的负担更为加重。第二个是我国很多城市具有悠久历史，市中心区保留有传统的建筑风格，如盲目兴建现代化高层建筑，势必破坏原有的风貌。因此，对我国城市中心区的发展，必须要有合理的规划、控制。

### 2. 中间市区的城市化

中间市区指的是夹在城心地区与外围市区之间的环状区域。

与城心地区和外围市区相比，中间市区在城市化过程中较为稳定，地域变动幅度小，速度和缓，是传递城市人流和能量的过渡地区。城市化在这个地区主要的表现形式是“填充”，即见缝插针地建起公寓、住宅、小型工厂等，常常挤掉城市应有的绿地。

近年来，由于城心地区地价上涨速度太快，迫使一部分城心的业务部门流进中间市区。有些大都市，如东京、巴黎等因势利导，在中间市区兴建副都心，起到了减轻市中心区压力的作用。

## 二、外围市区的城市化

外围市区，指的是内部市区外缘、与郊区接壤的环状地带，通称为城乡结合部。

这里，市区与郊区接壤，街区与田园交错，是城市化近域推进表现最激烈的地区。在这里可以清楚地看到：城市在前进，农村在后退。如果说内部市区在向心型城市化作用下，城市产生了立体的、质的充实，那么，外围市区在离心外延型城市化的作用下，城市发生了平面的、量的扩大。这种平面的量的扩大，是城市化的基本表现之一。下面介绍几种主要城市职能部门的外移过程。

### 1. 对外交通设施的伸展与城市化

现代交通工具的产生与变革是现代城市发展的基本动力之一。

19世纪中叶之前，城市中的主要交通工具是马车，人们出行方式则主要依赖于步行。由于人们的出行能力有限，其活动半径很小，形成高度密集而面积狭小紧凑的城市。如19世纪初期的伦敦，其核心区的半径约为2英里（1英里=1.6千米）。从1800年到1850年，伦敦人口从100万增加到200万，城市半径还未增加到3英里。当时的绝大多数居民根本没有任何公共或私人的交通工具，步行上班时间约需1小时。

铁路的出现给城市的发展与扩张带来了生机。首先，通过铁路可将工业生产所需的原材料从遥远的产地运到城市中，使工厂不必紧邻原材料产地布局，从而给工业革命时期的城市带来经济增长的动力。其次，铁路可以用作城市公共客运工具，使人们的出行距离大大增加，这就为城市向外扩张提供了必要的条件。特别是当地铁出现后，铁路对大城市扩张所起的作用更为明显。1863年，伦敦兴建了世界上第一条地下铁道。此后，随着地铁和郊区铁路向四面八方伸展，伦敦的通勤半径速度增长至15英里。但由于当时缺乏有效的支线客运系统，铁路线之间的地区尚未发展起来，城市呈触须式的发展形式。

20世纪初出现了电气火车，它是比蒸汽火车更为有效的交通工具，由于它增速与减速都很迅速，因而可以设更多的站。更重要的是，新兴的公共汽车替代了公共马车和有轨马车的陈旧支线交通方式。作为一种快速而经济的高效率支线交通，它可以使人们沿现有的道路通达任何方向。于是，铁路线之间的空地得到开发，原先触须状的城市转变为大致圆形的城市，城市的占地面积大为增加。

近几十年来，随着高速公路的出现和小汽车的普及，城市向郊外扩散的速度更快，距离也越远。为了防止城市无限制地向四周蔓延，人们采取了不少措施，如兴建绿带、卫星城镇等。但若干发达国家中，大城市向郊外扩展的势头依然很猛，从而出现所谓郊区城市化、逆城市化的现象。

### 2. 工业的扩展与城市化

工业的扩展带动城市的扩展，这是城市化的传统推进方式。

前工业社会时期城市土地的经济职能主要是商业和手工业。由于生产方式落后，效率低，占用的城市土地面积也不大。工业革命后，工业成为城市中的一项目导产业。为了追求更高的经济效益，工厂之间有集聚成团的倾向，形成规模不等的工业区。同时，为了获得更大利润，企业要扩大再生产，这就需要占用更多的土地来兴建厂房和各种附属设施。于是，城市在工厂的带动下，急剧向外推进。这一现象在我国城市的空间扩展中，表现得更为明显。这是因为在解放后一段时期内，由于片面强调变消费城市为生产城市，各城市无一例外将工业作为城市的主要经济部门来发展，结果在旧城外缘断断续续地形成一条工业带，出现工厂包围城市的局面。

到了现代，城市工业在扩展方式上又出现了一些新的特点：

首先，大型工厂和重型企业外迁的倾向更为强烈。其主要原因是城市的土地利用更紧张，竞争更激烈。第三产业中的许多部门在单位土地面积上创造的价值要大大超过那些大型工业企业，而电子仪表、服装等工业的工厂建筑由于可以向多层结构发展，占用的城市用地及所付代价也较小。在此情况之下，只能作平面布局，需要占用大量土地的工厂只好向郊外搬迁，以减少土地成本开支。

第二，工厂的外迁常以某些特殊工厂为先导。如煤气厂、自来水厂、化工厂、钢铁厂、重型机械厂等。这些工厂或因占地面积过大，或因防火防爆，或因有环境保护要求，或因原料产品运输等原因，常常先于其它工厂在外围市区出现，成为城市化的先锋。

第三，现代工业的专业化生产协作，形成许多规模宏大的联合企业。这些企业厂房高大，面积宽广，集中的人口甚多，多采取飞地型城市化在远郊区选址兴建。

最后，工厂外迁不管采用何种形式，迁移的距离有多远，最终都不会脱离城市的影响范围。因为工业企业需要在社会服务、科学研究、技术协作、产品推销、市场信息等方面使用城市中的各项设施和服务。

### 3. 住宅的扩散与城市化

居住是城市的主要功能之一，通常，住宅用地占城市用地的比重也最大。在城市向外围的扩展中，住宅扩散起着十分重要的作用。

城市人口的增加和改善居住条件的欲望导致城市住宅大量地、经久不断地兴建，这是住宅不断向城市外围扩散的原因所在。在发达国家，由于生活水平较高，人们追求带庭院的独户住宅，使住宅在外围市区的扩散较为稀疏。在我国，城市用地比较紧张，新建住宅一般采用居住区集中布局的方式，使住宅向外扩散的距离比较有限。但是，由于80年代城市住宅大规模地兴建，在城市边缘地带仍然可以看到住宅向郊外推进的现象。

住宅扩散还会带动城市其它职能部门的扩散，如商业服务、中小学校、医疗保健、文体娱乐设施等等。在它们的参与下，街区才会慢慢繁华起来，城市的气氛才会慢慢浓起来。否则，住宅区将是单调的“卧城”。但是，早期人们并没有认识到住宅扩散中的这一特点。本世纪20年代西方一些大城市为解决住宅问题，曾在近郊区兴建过不少卧城。它们的商业服务设施水准很低，人们的很多活动仍须去母城解决，故吸引力不大。50年代以后，住宅向外扩散中的商业服务设施建设才受到人们的高度重视，并导致城市商业区位的重大变化。在城市边缘地带，出现了规模巨大的购物中心、汽车商场等。我国居住区建设中也曾出现过不重视建设商业服务设施的现象，给人们的生活带来诸多不便。80年代以来，这一局面有所改观，但仍存在一些问题。如国家规定的商业建筑面积得不到保证，过去制定的商业服务设施千人指标有一部分已经过时，商业布局不能适应商品经济发展的需要，不考虑农贸市场、个体商业街的设置，等等。凡此种种，需要在今后的居住区建设中妥善解决。

除了以上一些主要职能部门的扩散外，还有一些较为次要的职能部门也有向郊外扩散的强烈倾向。如文教科研单位（这里专指高等院校、科研机构）、特殊病院、苗圃、墓地等。在我国一些大城市的近郊区，往往是高校、科研机构集中的智力密集区，北京西北郊的中关村、武汉的东湖等就是典型例子。近年来，在这些智力密集区，进一步兴起了高科技开发区。

### 三、郊区的城市化

郊区，是城市构成中的一个组成部分。随着城市人口激增和交通方式的变革，城市迅速向四周扩展，原有的城墙多被拆除，城市与郊区的联系日益密切，郊区成为广大农村中受城市影响最深的地域。当前，郊区城市化具有以下三个特点：

#### 1. 土地利用集约化

早在 19 世纪初，德国经济学家杜能就勾画了以城市为中心的农业土地利用模式，其中最内环，为城市提供蔬菜和鲜奶的“自由农业带”；第二环，为城市提供烧柴和木料来源的“林业带”，都属城市郊区范围。当代郊区土地利用集约化、多样化的特点更加明显，日本城市地理学家山鹿诚次详细研究了这一过程，他结合日本的实例，将郊区土地利用的集约化划分为三个阶段：

第一阶段，从普通农业向近郊农业过渡，经营大田作物改为经营蔬菜、瓜果、花卉、草坪、庭院林木等农副产品。这个阶段可称为作物的商品化。

第二阶段，务农家庭的职业构成发生变化，家中的青壮年渐渐转向市区求职。原来的务农家庭变为兼业家庭。这个阶段可称为劳动的商品化。

第三阶段，兼业家庭的主要劳动力和决策人也转向城市，不再务农。他们将土地出售或出租，原来的农业土地利用改为城市性土地利用。这个阶段可称为土地的商品化。

这三个阶段基本反映了市场经济国家城市化的推进情况。我国的国情不同，城市郊区土地利用集约化的过程不完全按照以上三个阶段顺序来进行。

#### 2. 产业结构高度化

当代产业经济学的研究表明，一个国家或地区经济发展道路大致沿着以第一产业为主转向以第二产业为主再转向以第三产业为主的顺序进行，这一规律被称之为“配第-克拉克”定律。

郊区是受城市影响最深的地域，城市经济的转换和向外扩散无疑也最先影响到郊区。50 年代以来，发达国家的一些大城市中，出现了先是工业，然后是商业服务业向郊区的扩散，从而转变了郊区的产业结构。

我国自 70 年代以来，随着大城市经济的向外扩散，在农村兴起了各种类型的乡镇企业，也开始了农村经济结构和劳动力结构的转换过程。但是，与国外情况不同的是，由于我国限制城乡人口流动的户口政策和粮食供应政策等原因，农村人口的职业转换过程中较少伴随着居住空间的转换，出现了所谓“离土不离乡”的特点。不过从产业结构看，不少大城市郊区的经济已转向以工业为主，有些大城市郊区的劳动力结构也已转向以从事非农业生产活动为主。

除了农村乡镇工业的发展外，城市工业的发展中，也有采用“飞地”形式在郊区兴建工业卫星城镇或工业点，它们对郊区产业结构的转变也起了重要作用。

#### 3. 城市网络化

城市工业、第三产业和住宅不断向郊区扩散，各种交通、通讯设施不断向郊区延伸，不仅导致土地利用集约化和产业结构高度化，而且重新塑造了城市地区的城市网络结构，使之朝着网络化的方向发展。

所谓城市网络化，是指由各种现代交通手段、通讯手段、管道和绿地等为载体（网），各类不同功能、不同规模的城镇为基础（络）组成的，具有高度人流、物流、信息流、资金流和能量交换的城乡系统。显然，城市网络化的出现和发展与生产力水平的提高有密切关系。

我国是一个发展中国家，但近几十年来，在某些大城市的郊区也出现了显著的城乡网络的发展现象。以上海市为例，解放前夕，城区的人口超过 500 万，是全国的经济中心，然而周围各县却依然处于农业社会之中，最大城镇的人口仅 2 万余人，与中心城的规模差距十分悬殊。经过 40 多年的建设，如今的上海已形成以中心城为核心，包括卫星城镇、县城、县属镇、乡场集镇、一般村镇共六个层次的城镇体系，郊县的国内生产总值已占到全市的近 1/3。随着 90 年代起浦东地区的大规模开发和中心城人口、工业的进一步向郊区迁移，城乡一体化的进程还将进一步加速。

### 参考文献

- 1 许学强，朱剑如.现代城市地理学.北京：中国建筑出版社，1988：46—80
- 2 于洪俊，宁越敏.城市地理概论.合肥：安徽科学技术出版社，1983：15—73
- 3 严重敏.城市化(城镇化).In：中国大百科全书·地理学.人文地理学.北京：中国大百科全书出版社，1984
- 4 严重敏等.上海地区城镇体系分析.In：城镇与工业布局的区域研究.北京：科学出版社，1986
- 5 周一星.城市化与国民经济生产总值关系的规律性探讨.人口与经济，1982；1
- 6 宁越敏.城市化研究的社会理论基础评述.城市问题，1990；1
- 7 胡序威.对我国城镇化水平的剖析.城市规划，1983：2
- 8 李梦白.中国的城市化与城市现代化.中国城镇，1985；5
- 9 Cadwallader M.Urban geography and social theory.Urban Geography，1988；9：227—251



## 第五章 城市化的历史进程

第三章我们从理论上讨论了城市的产生和发展，本章我们主要讨论世界和我国城市产生和发展的实践，进而讨论城市化的历史进程。

### 第一节 世界城市的发展史

世界城市的发展史大致可分为四个阶段：城市产生及早期发展阶段；中世纪阶段，即前工业化社会时期；工业化时期；当代或称后工业化社会时期。为分析的方便起见，本节仅讨论前三个阶段，当代世界城市化进程将放在下一节讨论。

#### 一、城市产生及早期城市的发展

公元前 3500 到 3000 年间，先是在尼罗河流域，然后是两河流域，出现了人类历史上的最早一批城市。公元前 3000 年左右，埃及形成统一的王国，定都在提尼斯，以后又建新都孟斐斯。公元前 3000—2500 年，两河流域的苏美尔地区开始了最初国家的形成过程，出现了很多城市国家，重要的有埃利都、乌尔、乌鲁克、拉伽什等。这些早期城市国家是由几个地区围绕一个中心城市联合而成的。在尼罗河和两河流域文明共同影响之下，公元前 2000 年左右，在小亚细亚的赫梯和地中海东部沿岸的腓尼基也开始出现城市。公元前 19 与 18 世纪之交，赫梯人已建有设防城市，以库萨尔、涅萨和察尔帕为最重要。腓尼基则与两河流域相似，出现很多城市国家，最重要的有乌加里特、阿瓦尔德、毕布勒、西顿、推罗等。腓尼基诸城有发达的手工业和商业，与埃及、克里特等地发生商业往来。约在同时，东地中海上的克里特岛上也开始出现城市文明。

印度河流域是人类文明的又一发源地。1922 年，先是在信德地区的摩亨卓达罗，后在西旁遮普的哈拉帕发现古城遗址，它们统称为哈拉帕文化。哈拉帕文化的存在时期，估计为公元前 2500—1500 年，但也有一说上推至公元前 3500 年，从而使这两个城市成为世界上已知最早的城市。哈拉帕时期的居民主要从事农业，但手工业和商业也相当发达。城市有又高又厚的城墙，并占据相当大的面积，如摩亨卓达罗占地达 260 公顷。在公元前 2000 年前后，这两个城市进入繁荣期，人口估计为 2 万左右，是当时世界上最大的城市之一。

中国也是世界城市文明的发源地之一，约公元前 2500—2000 年，出现城市的雏型，公元前 2000—1600 年间出现城市，我们将在第三节详细介绍。美洲和非洲作为另两个城市发源地，城市的出现略晚一些。在危地马拉热带丛林中发现的一座玛雅人城市埃尔麦雷多，其兴盛年代是公元前 300 年，产生的年代则应更早一些。在非洲，特别是在津巴布韦、尼日利亚、苏丹等地都发现了城市遗址，其中一些至少在公元 1 世纪就存在了。

综上所述，公元前 3000—1500 年，是世界上城市产生的主要时期。从此，在亚欧非大陆上，从西部到东部，城市文明蓬勃地兴盛起来。澳大利亚著名史学家蔡尔德（V.G. Childe）称城市的出现是人类史上的一次革命，他还强调了在产生古代文明的泛滥平原上灌溉过程与广泛贸易活动的兴起在城市革

命上的重要性。但是，美国著名城市学家芒福德（L. Mumford）却认为：“从分散的村落经济向高度组织化的城市经济进化过程中，最重要的参变因素是国王，或者说是王权制度”。这是因为在美索不达米亚的文字中，“商人”这一词汇是到公元前2世纪才出现的。从埃及、苏美尔、中国等地城市兴起原因看，王权制度确实起到了重要作用，但在腓尼基、希腊等地城市兴起的因素中，商业的作用更大一些。因此，各个地方城市起源的主要因素有所不同。

从公元前1000年以后至公元5世纪罗马帝国衰亡为止，欧洲产生了光辉灿烂的希腊、罗马文化，这一文化的出现是与城市的发展息息相关的。在亚欧大陆的另一端中国，产生了可以与之媲美的春秋战国及秦汉文化，同样是以城市的发展为主要标志。

公元前8—6世纪，希腊各地社会生产力有了很大发展。生产力发展的一个主导因素是铁矿的开采。而后，随着与地中海沿岸各国的贸易往来，商业也大大发展起来。这些因素促进了希腊奴隶制关系和阶级分化的发展，城邦国家也一个接一个出现。在最初兴起的希腊城邦中，尤以米利都、以弗所、卡尔息斯、科林斯等最为繁盛。雅典和斯巴达则是后来两个最大的城邦。希腊城邦发展中还通过移民在希腊以外地方建立移民城邦，将城市文明扩散到地中海西部和黑海地区。在新建立的移民城邦中，包括意大利的那不勒斯、叙拉古，高卢南部的马赛利亚，黑海南岸的西诺普等等，它们都是重要的工商业中心。

雅典位于希腊东南沿海的阿提卡平原上，这里有肥沃的农田，大片的粘土（用以制造陶器），丰富的银矿和曲折的海岸线。这种良好的地理条件使雅典的人口、权力和威望大大发展起来。雅典的人口超过了40万人，其贸易往来远达埃及、南俄罗斯、利比亚、意大利和法国南部沿海地区。

古希腊城市是早期城市的典型，其特点是：大多数座落在有利于农业、防御和贸易的地方；大都有城墙环绕；宗教在城市布局和社会结构方面占主导地位；大都有中心广场，广场四周是宗教和政府的建筑物；从中心广场放射出宽阔的林荫道，在市中心的林荫道两侧居住着富人；从富人住宅的周围一直延伸到城墙的地带是其他人居住的地方；商人和工匠住在他们工作的地方，这里称为市；城市统治其周围的农业土地，从农民那里取得粮食，作为回报，城市保护农民不受侵犯。

当希腊文明逐渐衰弱之时，亚平宁半岛上的罗马开始强大起来。公元100年时，罗马控制了地中海和西欧的大部分地区。罗马的统治者不断进行军事征服，为这一目的建立了公路系统。正是这个公路系统，使罗马人在欧洲内陆建立了各种各样的市场、行政中心和军事基地，现今欧洲一些著名城市，如伦敦、巴黎、科隆、维也纳等均始兴于这一时期。罗马在顶峰时，人口达80到100万，占地约206k<sup>2</sup>。罗马的城市建设也取得很高的成就，修建了环绕整个城市的长达数百英里的排水道，还有一些高达35m的建筑物，相当于10层或11层楼。至今，罗马还保存着规模巨大的浴池、斗兽场、宫殿寺庙的遗迹。但是，在罗马城市建设成就中极其富丽堂皇的另一面是极其奢侈糜烂。罗马是一个寄生城市，后来又发展为一个病态城市。芒福德称古希腊文化是讲求体魄强壮而又精神健康，而古罗马文化基本上是四肢发达头脑简单，讲求满足物欲，靠自己的权势过着寄生生活。公元5世纪，罗马的城市文明与罗马帝国一起消亡。

在当时的亚洲内陆地带，波斯帝国十分强盛，东征西讨，扩大疆域。波斯帝国的首都苏萨城，以及波塞玻利斯城（今伊朗设拉子附近）都是当时有名的都城。

## 二、中世纪城市的发展

中世纪是欧洲各国的封建社会时期，从罗马帝国消亡至17世纪英国资产阶级革命，持续达1000年。

传统见解认为，中世纪是欧洲黑暗时期，城市文明几乎消失殆尽。确实，罗马帝国的消亡使很多城市遭到严重破坏，而南下的日耳曼人以农业耕作为主，对城市的依赖程度轻，加上频繁战争使商路断绝，手工业、商业萧条，人们生活重心转入乡村，这些因素使欧洲很多城市衰落，如罗马城由近百万人减至4万人。但是，欧洲的城市传统并没有完全消亡，中世纪的后半期，约从11世纪以后，城市在整个欧洲再次出现，因此，笼统地说中世纪是“黑暗时期”是不确切的。

早在公元9世纪初，欧洲形成一些新的城市中心，巴黎有2.5万人，西班牙的科尔瓦多有16万人，土耳其的伊斯坦布尔人口更高达30万人。在意大利，罗马有5万人口，那不勒斯有3万人口。9世纪时，随着查理曼帝国的建立，城市生活方式在欧洲重新复苏。查理曼大帝重新组织了欧洲的政治结构，还通过威尼斯、那不勒斯、热那亚等城市，重新开辟了贸易渠道。

10世纪末起，欧洲的封建人身依附关系相对松弛，农业生产也开始恢复。农奴、手工业者成批逃离封建领主的庄园，到便于销售产品的关隘、渡口、交通要道、寺庙附近及罗马旧城等地方去，其聚集地就逐渐形成了城市。如在法国，500个城市中有420个就是这样兴起的。还要指出的是，一些封建领主给予前来城市的工匠与商人以永久定居的各种特权和利益，从而保护了新兴的商人阶级。如果农奴在某法定城镇能够连续居住一年零一天，他的农奴身份和义务便被免除了。因此中世纪城市便成为一个竞争力很强的环境，它从农村向自己身边吸引了大批更有开拓精神和技能的人口。

尽管中世纪城镇初建时的政治需要早于其经济需要，军事上的考虑放在第一位，但随着商人阶级的兴起和商业繁荣，不久一些城市“市”的色彩日益增强，这是中世纪城市与早期城市的一个显著差别。随着贸易的复兴，城堡的君主也越来越依赖商人，以便从他们那儿得到奢侈品。其后果是商人的力量增强，被允许在城堡外筑起城墙自卫。由于城墙的存在以及君主们为获得奢侈品而对商人的依赖，城市的局部自治就出现了，而且自治的程度越来越大，最终形成“自治市”。

欧洲新城市发展的核心是“自治市”或称“自由城市”、“帝国城市”。自治市实际上是以城市为中心、辖有周围农村的一种政体。与古希腊城邦不同的是，它是一种封建制的共和政体。12—13世纪，意大利的威尼斯、佛罗伦萨、热那亚、锡耶纳等，德意志的汉堡、不来梅、卢卑克、科隆等都属于这样的城市国家。

但是，自治市的权力并不能导致实现完全的地方自治，即不受任何外来干涉，因此一些自治市结成同盟以保护自己的政治与商业利益。在这些同盟中，最著名的是汉萨同盟。汉萨（Hansa）一词的德文含义为公所、会馆。最初只是德意志北部卢卑克、汉堡、不来梅几个城市为维护海上交通安全而联

合，后来正式结盟。参加的城市最多时达 160 多个，以卢卑克为首。从 14 世纪到 17 世纪，汉萨同盟一直是北欧政治结构中的一个活跃因素，这些城市的自治权力则一直勃兴到 19 世纪中叶的俾斯麦时代。至今，汉堡、不来梅仍拥有庞大的自由港区。

以城市为单元，结成政治性同盟，以及以城市为中心形成城市国家、自由城市、帝国城市等政治客体，这些都说明了城市在地区政治经济结构中的地位，也是欧洲中世纪城市发展的一个突出特点。欧洲城市的发达，促进了欧洲文化的发展，成为日后欧洲文艺复兴和资产阶级革命的重要舞台。

从总体上说，中世纪欧洲城市的人口规模仍较小。据估计，1400 年，仅巴黎的人口达 27.5 万，布鲁日、威尼斯人口超过 10 万，伦敦、罗马、那不勒斯、科隆、佛罗伦萨、根特等人口在 4 到 5 万之间。与西欧城市规模相比，当时土耳其的伊斯坦布尔、中国的北京人口达 70 万，日本的大阪、东京、京都、埃及的开罗的人口达 30 到 40 万，显示了更高的城市发展水平。

### 三、工业社会时期的城市化

中世纪末期，即 15—17 世纪初，资本主义在欧洲一些国家开始发展起来。当时欧洲发生了两件重大事件，一件是文艺复兴运动，另一件是新航线的开辟。新航线的开辟使资本主义的发展中心从意大利转移到北海沿岸的尼德兰、英国等国，在那里逐步兴起很多新兴工商业城市。

17 世纪后，欧洲开始了现代国家的产生过程，君主制的建立对首都的发展具有深远的影响，它们很快就达到中世纪从未达到的规模。17 世纪初，伦敦、那不勒斯、米兰、巴黎的人口达到 20 万，巴勒莫、罗马、里斯本的人口达到 10 万，塞维利亚、安特卫普、阿姆斯特丹等城市发展也很快。19 世纪初，人口 20 万以上的城市有莫斯科、维也纳、圣彼得堡、里斯本，人口达 10 万大关的有华沙、柏林和哥本哈根。巴黎的人口达 54.7 万，那不勒斯有 43 万，而伦敦达到 86.1 万，成为欧洲有史以来继古罗马之后的最大城市。但是，当时一些工商业城市规模仍较小，象利兹、曼彻斯特这样的工业城市人口不足 5 万。

18 世纪中叶开始的工业革命，迎来了城市发展史上一个崭新的时期。在工业革命的浪潮中，城市发展之快、变化之巨，超过了以往任何时期。

工业革命，结束了城市中工场手工业的生产形式，代之以机器大工业的生产形式，使城市中经济活动的社会化、生产的专业化向着更广的范围发展。工厂企业为寻求协作利益和增强竞争能力，在地域上出现了相对集中的倾向。这种倾向直接影响近代城市内部的扩展形式和城市的区域分布格局。

在城市内部，蒸汽机的发明导致城市中铁路和火车的出现，中世纪紧凑的城市出现了向郊区发展的倾向，成片的工业区和工人住宅区也开始出现。

在区域范围内，随着资本、工厂、人口向城市的迅速集中，某些地理条件优越的地区人口集中、密度高，工业，特别是在煤田和沿海地区，如英国的兰开夏地区，德国的鲁尔地区，美国的大西洋和五大湖沿岸，都在工业革命中形成城市密集地区，导致城市空间分布严重不平衡。

总之，工业化带动城市化，是近代城市发展中的一个重要特点。

工业革命始于英国，因而英国也是世界上最早开始近代城市化的国家。在工业革命推动下，19 世纪英国的城市化进程十分迅速，一大批工业城市，

如格拉斯哥、曼彻斯特、伯明翰、利兹、纽卡斯尔等迅速成长起来。从 1801 年到 1851 年的半个世纪里，英国 5 000 人以上的城镇由 106 座增到 265 座。城镇人口比例由 26% 增至 45%，到 1900 年上升到 75%，成为世界上第一个城市化的国家。

19 世纪起，法、德、美、荷兰、比利时等国也相继开始工业革命，城市化的进程在西方国家大幅度铺开。例如，美国 1800 年时城镇人口仅占全国总人口的 6.1%，到 1890 年则上升到 35.1%，城镇数目也由 33 座激增到 1384 座。必须指出的是，19 世纪开始的以欧洲向南北美洲大规模的移民，是美洲城市化进程的一个不可缺少的因素。从 1846 年到 1939 年，欧洲共向外移民 5 159 万人（19 世纪前半期约数百万人），其中大部分到美洲，一部分到大洋洲和世界其它地区。这些移民首先在沿海港口登陆，然后向内地推进，故在沿海形成很多著名港口城市，如纽约、费城、巴尔的摩、圣保罗、里约热内卢、布宜诺斯艾利斯、墨尔本、悉尼等。

在进行工业革命的同时，英、法、葡、德、美等国开始向海外实行殖民主义扩张，通过炮舰政策不断向落后的亚非大陆施行殖民和掠夺。亚洲、非洲众多的沿海城市被殖民主义者选为侵略的桥头堡，而内地的部分区域中心被选为掠夺基地。这些城市在殖民主义刺激下，开始畸形繁荣起来。如非洲的阿克拉、布拉柴维尔、金沙萨、内罗毕、拉各斯等，南亚的卡拉奇、孟买、加尔各答、科伦坡等，东南亚的新加坡、雅加达、曼谷、西贡（今胡志明市）、马尼拉等，我国的香港、上海、天津、大连、青岛等。尽管这些城市处于殖民地或半殖民地状态下，但所引进的近代工商业对本国的封建经济造成了一定冲击，产生了新兴的资产阶级和无产阶级，加速了社会分化和社会变革的步伐。由于这些城市的兴起，亚非广大国家也开始近代城市化的进程，一元的封建城市体系向封建城市与近代城市并存的二元结构转化。这是近代世界城市化的又一特点。

随着资本的扩张，世界政治经济体系开始建立起来，世界城市体系也逐步形成。由于资本主义国家在世界政治经济体系中的中心地位，使它们的城市在世界城市体系中也处于垄断中心的地位。1900 年，伦敦、巴黎、纽约、柏林、阿姆斯特丹是国际商业、金融的中心，也是政治经济决策的重要中心，世界城市体系的出现成为近代世界城市化的第三个特点。但是，由于各资本主义国家间的相互竞争和发展的不平衡性，使它们首位城市的发展有所不同，并进一步影响世界最大城市的规模分布变化（表 5 - 1）。

表 5-1 1850—1950 年世界头 10 位城市的变化

序位	1850年		1875年		1900年		1920年		1940年		1950年	
	城市	人口 (千人)	城市	人口 (千人)	城市	人口 (千人)	城市	人口 (千人)	城市	人口 (千人)	城市	人口 (千人)
1	伦敦	2 320	伦敦	4 241	伦敦	6 586	纽约	8 490	纽约	11 660	纽约-新泽西	12 300
2	北京	1648	巴黎	250	纽约	5048	伦敦	7 488	伦敦	8700	伦敦	10 400
3	巴黎	1314	纽约	1900	巴黎	3 330	柏林	3 801	东京	7 358	莱因-鲁尔	6 906
4	广州	800	北京	1310	柏林	2 424	芝加哥	3 521	巴黎	6 005	东京-横滨	6 700
5	君士坦丁堡	785	柏林	1045	芝加哥	2 092	东京	3358	芝加哥	4 825	巴黎	5 900
6	杭州	700	维也纳	1001	费城	1892	巴黎	2 907	柏林	4 332	上海	5 800
7	纽约	682	广州	944	东京	1818	费城	2 714	莫斯科	4 137	布宜诺斯艾利斯	5 300
8	孟买	575	费城	791	维也纳	1675	大阪	1961	布宜诺斯艾利斯	4089	芝加哥	4 900
9	江户(东京)	567	东京	780	圣彼得堡	439	维也纳	1866	上海	3 595	莫斯科	4800
10	苏州	550	圣彼得堡	764	曼彻斯特	1255	布宜诺斯艾利斯	1632	加尔各答	3 436	加尔各答	4 800

表 5-1 显示,1850 年殖民主义刚开始之际,世界头 10 位城市属于资本主义国家的仅 3 个,属于封建国家的却有 7 个,其中中国占 4 个。19 世纪后半期起,随着资本主义国家工业化的推进和广大亚非国家沦为殖民地和半殖民地,资本主义国家大城市的发展速度开始遥遥领先。19 世纪中期,英国确立了它在世界上的霸主地位,首都伦敦成为世界最大城市,1875 年达到它的高峰,为第二大城市巴黎人口的 2 倍。19 世纪末,当资本主义转向垄断资本主义时,美国、德国等新兴资本主义国家赶了上来。1900 年,纽约人口超过了巴黎,1920 年又超过伦敦,成为世界最大的城市。同一年,柏林、东京等城市的人口也超过了巴黎。1920 年,阿根廷的布宜诺斯艾利斯首次成为第 10 大城市,之后,又有上海、加尔各答进入世界头 10 位城市之列,显示了它们已成为区域性的国际城市,这与北京等封建城市的衰落形成鲜明对照。

据估计,1800 年世界城市人口为 2 930 万,城市化水平为 3%;1850 年增至 8 080 万人,城市化水平上升至 6.4%;1900 年增至 2.44 亿人,城市化水平为 13.4%;1950 年又增至 7.34 亿人,城市化水平上升到 29.2%。世界 10 万人口以上的城市数 1900 年共 38 个,1950 年增至 484 个。

## 第二节 当代世界的城市化

本世纪上半期,快速城市化仅仅是先进工业国家的发展倾向,并未在世界范围内铺开。据统计,1900 年时,城镇人口超过乡村人口的国家只有英、澳、德三国,1940 年增加到十几个,大部分为发达的工业国。第二次世界大战后,城市化开始形成世界规模。这是因为从 50 年代到 70 年代初期,资本主义国家的经济增长较快,而殖民地半殖民地国家取得政治独立以后,经济上也有一定发展,这一切都大大加快了世界城市化的进程。

当代西方学者将 50 年代以来的世界城市化称之为后工业社会时期的城市化,其依据是从 50 年代中期起,在若干最发达的资本主义国家,工业时代已经结束,经济转向以信息服务业为主的阶段,以人口集中为标志的城市化也转向人口向外扩散的郊区城市化和逆城市化。实际上,出现上述趋势的只有美、英等少数几个国家,广大发展中国家的城市化仍然以工业化为主要动力,它们尚未进入后工业化社会。即使在发达国家中,如日本,在 50—70 年代初期的城市化也仍以工业化为主要动力。因此,将当代世界的城市化笼统地称之为后工业社会时期的城市化值得商榷。

当代世界城市化有以下四个特点。

### 一、城市化进程大大加速

1950 年,世界城市化水平为 29.2%,1980 年上升到 39.6% 增加 10.4 个百分点。预计 2010 年达到 51.8%,即在世界范围内,居住在城市中的人口超过居住在乡村中的人口(表 5-2)。

表 5-2 世界城市化的发展趋势(1950—2020)

年 份	世 界		发达国家		发展中国家	
	城市人口 (百万)	城市化水平 (%)	城市人口 (百万)	城市化水平 (%)	城市人口 (百万)	城市化水平 (%)
1950	734	29.2	447	53.8	287	17.0
1960	1032	32.4	571	60.5	460	22.2
1970	1371	37.1	698	66.6	673	25.4
1980	1764	39.6	798	70.2	966	29.2
1990	2 234	42.6	877	72.5	1357	33.6
2000	2 854	46.6	950	74.4	1904	39.3
2010	3623	51.8	1011	76.0	2 612	46.2
2020	4 488	57.4	1063	77.2	3 425	53.1

如果把世界分为发达国家和发展中国家两大部分，那么发达国家早在1950年城市化水平已超过50%，1950—1980年间的城市化速度仍较快，30年中上升16.4个百分点。但1980年后的城市化速度开始减缓，预计到2020年只增加7个百分点，这表明发达国家以人口集中为特点的城市化已进入后期阶段。发展中国家的城市化水平在前30年中只增加12.2个百分点，低于发达国家的速度，但后40年的速度将加快，预计增加27.3个百分点。预计2020年发展中国家的城市化水平只相当于发达国家1950年时的水平，落后70年。不过，从70年代起，发展中国家的城市人口数开始超过发达国家，2000年时，两者之比将为2:1，2020年时为3.5:1。这表明，发展中国家的城市化已构成当今世界城市化的主体。

如果分国家和地区分析城市化进程，那么城市化进程的区域差异将更大（表5-3）。在发达国家中，澳大利亚和新西兰、北欧、西欧和北美是高度城市化的地区，从1960年起即进入城市化的后期阶段，城市化速度趋缓。而东欧、苏联、南欧和日本当时还处于城市化的中期阶段，城市化进程十分迅速，1960—1980年间，它们的城市化水平均提高10个百分点以上，其中经济发展速度最快的日本20年中竟提高13.7个百分点，进入高度城市化国家的行列，大规模进行工业化建设的前苏联的城市化水平也提高了14.3个百分点，成为发达国家中城市化速度最快的国家。

表 5-3 世界分地区和国家城市化进程（1960—2000）



地区或国家	1960年		1980年		2000年	
	城市人口 (百万)	总人口 (%)	城市人口 (百万)	总人口 (%)	城市人口 (百万)	总人口 (%)
北美	139	69.9	186	73.8	223	74.9
欧洲	259	60.9	340	70.2	385	75.1
北欧	58	76.7	70	85.0	74	88.3
西欧	96	71.4	121	78.9	127	81.2
南欧	58	49.5	84	60.5	104	68.1
东欧	46	47.5	65	59.4	80	66.7
前苏联	105	48.8	167	63.1	222	70.7
日本	59	62.5	89	76.2	101	77.8
澳大利亚和新西兰	10	79.8	15	85.3	19	85.8
发达国家合计	571	60.5	798	70.2	950	74.4
东非	5.8	7.3	21.5	15.1	77.5	32.0
中非	5.9	18.0	16.4	31.6	43.9	51.4
北非	20.9	32.0	43.0	39.9	88.8	50.6
南非	8.8	42.3	16.3	49.6	33.2	60.9
西非	11.2	13.8	32.0	22.2	96.7	34.9
东亚	198	25.0	331	28.1	485	32.9
中国	125	19.0	203	20.4	315	25.1

续表

地区或国家	1960年		1980年		2000年	
	城市人口 (百万)	总人口 (%)	城市人口 (百万)	总人口 (%)	城市人口 (百万)	总人口 (%)
东南亚	40	17.6	87	24.0	184	35.5
南亚	103	17.3	220	23.2	466	33.6
印度	79	18.0	161	23.4	330	34.2
西亚	18	32.9	51	51.6	107	64.0
加勒比	8	38.5	16	53.2	27	64.8
中美	23	46.7	56	60.4	105	70.6
墨西哥	19	50.8	46	66.4	84	77.4
温带南美	22	72.7	35	82.3	49	88.6
热带南美	54	46.1	130	66.0	239	79.4
巴西	33	44.9	82	67.5	148	82.7
发展中国家合计	460	22.2	966	29.2	1904	39.3

在发展中国家中，城市化水平及进程的差异更大。南美的阿根廷、智利、乌拉圭 3 国是欧洲移民在南美的主要定居国，本世纪初城市化水平就达到很高程度，居住在城市中的人口超过了在乡村的人口。50 年代以来，阿根廷同墨西哥、巴西等成为拉丁美洲的新兴工业化国家，城市化水平有了进一步提高。巴西是世界上城市化进程最快的国家之一，1960—1980 年间城市化水平

增加 22.6 个百分点，墨西哥也达到 15.6 个百分点。西亚是发展中国家中另一个城市化进程很快的地区，同期城市化水平增加 18.7 个百分点，其原因主要是由于石油开采带来经济增长所致。以上例子反映了经济增长速度与城市化速度有密切关系，一般地说，在经济起飞阶段，也是城市化进程最快的阶段。

在发展中国家中，城市化水平最低的是东非、西非、中非和东亚、东南亚及南亚。前者长期受天灾人祸的影响，经济发展水平很低。后者是人口稠密，拥有众多的传统农业区，在迈向现代化的进程中又受到不少干扰，从而降低了城市化的速度。但是一些新兴工业化国家和地区仍然显示了较快的城市化进程。如韩国，1960 年的城市化水平为 27.7%，1980 年已上升到 56.9%，增长一倍。

## 二、大城市化趋势明显、大都市带出现

当代，城市化的一个重要特征是，大城市化趋势明显，其后果不仅使人口和财富进一步向大城市集中，大城市数量急剧增加，而且出现了超级城市（Supercity）、巨城市（Megacity）、城市集聚区（City Agglomeration）和大都市带（Megalopolis）等新的城市空间组织形式。

1920 年，50 万人口以上的大城市的人口占世界总人口的比例仅为 5%，1960 年上升为 12%，1980 年达 17%。50 万人口以上的大城市的人口占世界城市人口比重，1960 年为 30% 左右，1980 年上升为 40%—50%。其中同类比例在中等收入国家为 48%，在高收入石油出口国家为 53%，在市场经济工业国家则为 55%，只有非市场经济工业国低于 40%。

在大城市中，百万人口以上的特大城市的发展尤为引人注目，其中，400 万人口以上的城市又称之为超级城市。1900 年，全世界百万人口的特大城市仅 13 个；1950 年增为 71 个；1960 年达 114 个，其中 62 个在发达国家，52 个在发展中国家，居住在特大城市中的人口占城市总人口的比例达到 29.5%。1960 年以后，世界的特大城市化有了进一步发展（表 5 - 5）。

表 5 - 4 世界特大城市化的发展趋势（1960—2000）

年份	特大城市数量（个）			特大城市人口占城市总人口（%）		
	世界	发达国家	发展中国家	世界	发达国家	发展中国家
1960	114	62	52	29.5	30.4	28.4
1980	222	103	119	34.0	33.4	34.6
2000	408	129	279	40.8	34.0	44.2

表 5 - 5 世界 400 万人口以上城市的发展（1960—2000）

年份	400 万人口以上城市数量（个）			400 万人口以上城市占城市总人口（%）		
	世界	发达国家	发展中国家	世界	发达国家	发展中国家
1960	19	10	9	13.4	14.2	12.5
1980	35	13	22	15.8	14.1	17.2
2000	66	16	50	19.9	13.4	23.2

表 5 - 4 和表 5 - 5 不仅显示了世界特大城市化发展的一般趋势，还反映出发展中国家特大城市化的趋势更为惊人，这主要是由于很多发展中国家首都的超前发展和过度城市化所致。

巨城市是指人口达 800 万以上的城市。一般地，这样的城市都是城市集聚区，因此，使用城市集聚区的概念更普遍些。人类历史上第一个人口超过 800 万的城市集聚区是纽约，1920 年其人口已达 849 万。1930 年，纽约的人口超过 1000 万，而伦敦的人口也超过了 800 万，并于 1950 年成为第二个人口超过 1000 万的城市集聚区。随后，又有东京-横滨的人口突破 1000 万的大关。70 年代，人口规模超过 1000 万的城市集聚区又增加了 4 个，即大阪-神户、墨西哥城、圣保罗、布宜诺斯艾利斯。人口超过 800 万的巨城市则达到 17 个。

50 年代以来，在某些城市密集地区，由于郊区城市化的作用，城市不断向四周蔓延，使城市与城市间的农田分界带日渐模糊，城市地域出现连成一片的趋势，从而形成世界上最大的一种城市现象——大都市带。

首先为大都市带定名的，是国际著名城市地理学家戈特曼。他于 1957 年借用古希腊“Megalopolis”一词，描述美国东北部大西洋沿岸的新罕布什尔州南部到弗吉尼亚州北部的城市化地区。随后，他对大都市带又作了进一步的研究。戈特曼认为，大都市带是市街区大片地连在一起，消灭了城市与乡村明显的景观差别的地区；一个大都市带，至少应居住 2 500 万的城市人口，过着现代城市方式的生活。他于 1989 年发表的《大都市带》一书中，认为目前世界上有 6 个大都市带：

- 1) 美国东北部大西洋沿岸大都市带。
- 2) 日本东海道太平洋沿岸大都市带。
- 3) 欧洲西北部大都市带。
- 4) 美国五大湖沿岸大都市带。
- 5) 英格兰大都市带。
- 6) 中国长江三角洲大都市带。

正在形成的大都市带有：

1) 美国西部沿岸大都市带，以洛杉矶为中心，向南到圣迭戈，向北一直延伸到圣弗朗西斯科一带，故称之为“圣圣”（San - San）。这个大都市带是美国新兴的经济中心。

2) 巴西南部沿海大都市带。大体从圣保罗到里约热内卢一带，这是巴西两个最大的工商业城市，其城市集聚区的人口超过了 2 500 万。

3) 意大利北部波河平原大都市带。以米兰、都灵、热那亚三角区为中心，向南延伸至佛罗伦萨，向西延至法国的马赛。米兰是意大利最大的工商业和金融业中心，而马赛则是地中海及法国最大的港口。

以上已经形成及正在形成的大都市带具有一些共同特征：

1) 都具有良好的地理位置和自然条件。首先，它们都位于适宜人类居住的中纬度地带。其次，它们都处于平原地带。平原地带便于农业耕作、居住和交通联络，所以人口总是向平原集中，导致城市也向平原集中。

2) 政治经济上的中枢作用。世界上的大都市带，都是国家或洲际大陆，乃至全世界的政治经济中心，对国家和地区政治经济起着中枢的支配作用。例如，美国大西洋沿岸的大都市带，是美国最重要的工商业区。据美国《幸福》杂志 1977 年的统计，美国 50 家最大商业银行中的 28%，50 家最大人寿

保险公司的 42%，500 家最大的工业公司的 33%，50 家最大零售公司的 42%，50 家最大运输公司的 28% 都将总部设在这个大都市带内。另外，华盛顿是美国的首都，纽约是联合国总部所在地，说明这里不仅是美国政治中心，也是世界政治活动的中心地。

3) 带状的空间结构。大都市带多数沿长轴呈带状发展，也有呈其它结构的。如美国大西洋沿岸、太平洋沿岸两个大都市带，日本东海道大都市带等均沿海岸伸延，而欧洲西北部大都市带略呈环状。但不论其形态如何，大都市带总是有一条产业和城市密集分布的走廊，通过发达的交通、通讯网络相连。同时，大都市带内除城市用地外，还有大片的农田、林地相间，作为获取新鲜农产品、提供游憩场所和改善环境的空间有机组成部分。

### 三、郊区城市化、逆城市化和再城市化

战后，若干发达国家从乡村到城市的人口迁移逐渐退居次要地位，一个全新的规模庞大的城乡人口流动的逆过程开始出现。据统计，几乎 4 000 万（占全美国人口的 1/5）的美国人因变换工作及其它原因，每年至少搬家一次，而人口的主要流向是城市中上阶层人口移居市郊或外围地带（图 5 - 1），这就是所谓郊区城市化。

郊区城市化的出现可追溯到 30 年代大危机时期。50 年代后，由于特大城市人口激增，市区地价不断上涨，加上生活水平改善，人们追求低密度的独立住宅，汽车的广泛使用，交通网络设施的现代化等原因，郊区城市化进程加速。70 年代初，美国费城、底特律、克利夫兰、波士顿、巴尔的摩、华盛顿诸城，新建住宅的 80% 分布在郊区。巴黎 60 年代后期共有 320 万个居住单元，其中 200 万个位于郊区。

以住宅郊区化为先导，引发了市区各类职能部门纷纷郊区化的连锁反应。首先迁往郊区的有商业服务部门。商业服务部门是为城市居民提供服务的，人口的向外迁移，势必使商业服务部门随之外迁。加上 50 年代以来零售商业的现代化，超级市场、巨型市场、购物中心纷纷出现，它们占地面积大，兴建在地价便宜的郊区更适宜。如芝加哥市 1950 年的零售商业职工，73% 分布在中心市区，郊区只占 27%。到了 1970 年，这个比例已经各占一半了。

在商业服务部门之后外迁的，是事务部门。各类事务机构历来是西方国家特大城市中心区的一个重要职能部门。由于事务部门需要同各方面的人打交道，使事务部门的向心性比商业部门还要强烈。但自 70 年代后，由于城市中心地价太高，上涨速度太快，迫使某些事务部门向郊区搬迁。另外，现代电子通讯技术的发展，已经部分地取代了事务机关面对面直接接洽的业务，使事务部门有可能脱离闹市区，进入郊区。

在商业服务部门外迁的同时，工厂也向郊区迁移。现代工业越来越多地采用流水线作业，使占地面积增加，从而导致生产成本中的土地成本上升，加上环境保护的压力，迫使工厂向郊区迁移。此外，卡车运输和公路系统的现代化，也为工厂在郊区集聚提供了便利条件。

70 年代以来，一些大都市区人口外迁出现了新的动向，不仅中心市区人口继续外迁，郊区人口也向外迁移，出现了人口负增长。这就是说，整个大都市区出现了人口负增长，人们迁向离城市更远的农村和小城镇，国外学者将这一过程称之为逆城市化（Counter - Urbanization）。逆城市化首先出

现在英国。1961—1971年间，大伦敦人口减少0.8%，6个大都市人口减少1%；1971—1981年间，它们的人口又分别减少了10.1%和5.4%。在此期间，新城人口分别增加28.5%和21.2%，退休和度假城市人口增加9%和2.7%。美国出现逆城市化的时间稍晚。根据美国30个最大的标准大都市统计区（SMSA）的人口统计，60年代有14个SMSA的中心城市人口出现下降，但有29个SMSA的总人口有所增长，表明美国当时正处于郊区城市化时期。70年代，有9个SMSA的人口出现下降，表明它们进入逆城市化时期，其中大多为东北部的老城市，如纽约、费城、底特律、匹兹堡、巴尔的摩等。这些城市人口下降固然同中产阶级郊迁有关，但更重要的是经济结构老化造成人口向西部和南部的迁移。同期美国西部和南部的SMSA大都市保持人口增长，从而使30个SMSA的总人口增长6.5%。

面对经济结构老化，人口减少，美国东北部一些城市在80年代积极调整产业结构，发展高科技产业和第三产业，积极开发市中心衰落区，以吸引年轻的专业人员回城居住，加上国内外移民的影响，1980—1984年间，就有纽约、波士顿、费城、芝加哥等7个城市在市域内实现人口增长，出现了所谓再城市化（Reurbanization）。与此类似，英国大伦敦的人口在连续30多年下降后，于1985年起开始微弱增长，也出现了再城市化现象。

根据发达国家一些城市人口增长的周期变动，一些学者提出了城市化进程的空间周期理论，即由城市化、郊区城市化、逆城市化、再城市化四个连续的变质阶段构成大都市区的生命周期。

#### 四、发展中国家的城市化仍以乡村向城市移民为主

当代发展中国家城市化的特点，仍然以农村人口向城市迁移为主。由于卫生条件改善，婴儿死亡率降低，加上农村经济增长赶不上农村人口增长，导致大量农村劳动力失业，甚至饥饿，这一切推动大量饥饿的失业农民进城，希望寻找工作机会和较佳的生存条件。这种乡村人口向城市集中的现象被人们称之为生计城市化（Subsistence Urbanization）。这些人移入城市后，一部分进入内城贫民窟区，一部分居住在城市外缘的木屋区。在生活方式上他们具有二重性，一方面有限地发展了城市性格，另一方面继续维持了相当部分的农村规范和社群关系。在经济上，传统经济与现代资本主义经济相结合，出现了不少家庭工厂、乡里企业，农村集市也在这些城市里以摊贩的形式出现，给移民提供了不少的就业机会（图5-2）。从经济学角度看，这种就业属于非正式就业，因为这些作坊性的工厂、小家庭商店和摊贩实际接纳的劳动力大大超过其营业额所必须的劳动力，因而这是一种低度就业，对城市经济发展的作用不大。

当前，发展中国家不仅出现城市人口增长过快的趋势，而且由于大城市，特别是首位城市的吸引力，导致大城市数激增，首位城市人口膨胀，出现所谓过度城市化的现象。1980年，发展中国家人口在百万以上的大城市有119个，400万人口以上的超级城市有22个，其数量均超过发达国家。随着首位城市的急剧发展，很多发展中国家的城市体系形成很高的城市首位度。1980年，阿根廷的城市首位度为9.57，秘鲁为8.61，墨西哥为6.13，委内瑞拉为3.54，埃及为2.67等。城市首位度大，一般地说，反映了这些国家经济、城市发展水平的区域差异很大。因此，很多发展中国家面临协调本国城市规

模体系的任务，通过发展中小城市，促进区域经济平衡发展。例如，厄瓜多尔 1980—1984 年的全国发展计划提出要重点发展 16 个中等城市，以加强它们在城市子系统中的作用。肯尼亚于 1970—1983 年间，先后选择 18 个中小城市为增长中心，给予基础设施投资的优先权。泰国在 1982—1986 年的五年计划中，在三个最贫穷地区选择 5 个区域城市作为发展中心等。

### 第三节 中国城市发展史

中国是世界著名的文明古国，也是世界六大城市带发源地之一。特别是中国的城市文明自产生之日起就从未中断过，其丰富的内涵对当代中国城市有着广泛而深刻的影响。研究中国城市的发展史，不仅有助于完整地理解当代中国城市化的进程，也有助于中国城市体系、城市内部空间结构等方面的研究。

根据不同时期城市发展的主要特征，1949 年以前，中国城市的发展史大致可分为五个时期：城市起源和初期发展时期；封建社会时期，包括前、中、后三个时期；近现代时期。

#### 一、城市起源和初期发展时期

考古学资料证明，我国是世界上人类发源地之一。距今 7000 到 8000 年前的新石器时代，在黄河流域和长江流域出现了相当进步的农业经济。随着农业的出现，永久性的村落也开始出现。仰韶文化时代，聚落的规模已相当可观。河南澠池仰韶村遗址，面积近 30 万平方米，陕西西安半坡遗址，面积约 5 万平方米，临潼姜寨遗址，面积为 5.5 万平方米。这些村落都已有一定规模，特别是后两个遗址，在居住区外发现了起防御作用的壕沟。距今 4000 至 5000 年的龙山文化时期，生产力有进一步的发展，氏族社会走向解体，部落之间的战争也日趋激烈，这时出现了城市的萌芽——城堡。

筑城起于何时，古代传说是从大禹的父亲鲧开始的。考古发现，距今 4400 至 4000 年前 6 座古城遗址，其年代与上述传说大体符合。这 6 座古城遗址均位于黄河中下游地区，计有河南登封王城岗古城、淮阳平粮台古城、鄆城郝家台古城、安阳后岗古城、山东章丘城子崖古城和寿光边线王古城。另外在内蒙古赤峰地区也发现同期所筑的石城。以上 6 座古城中，面积最大者为城子崖古城，约 20 万平方米，面积最小者为王城岗古城，仅 1 万平方米。由于它们规模小，功能单一，一般认为它们更具城堡的形态，离城市的标准尚有不小的差距。

公元前约 2000 年，我国进入传说中的夏代。70 年代以来，在黄河中下游地区，夏和早商时期城市的遗址屡有发现，取得了重大突破。在河南偃师二里头发现了距今约 3600 年前的宫殿遗址，一般认为是迄今所发现的最早的城市遗址。在二里头还发现有青铜器、玉器、兵器等，说明当时已形成国家。80 年代，在二里头附近的尸乡沟发现一座早商城址，被认为是商第一代王成汤所建的“西亳”，从而使人们推论二里头遗址为夏最后一个王桀的都城。

商代前期的城市遗址，目前已发现 6 座，其中除 4 座位于黄河中下游地区外，另两座分别位于长江中上游，即湖北黄陂的盘龙城和四川广汉的三星堆古城。考古显示，它们已受到黄河中游商文化的强烈影响，估计为方国的

都城。商代最著名的城市，当属位于今河南安阳的殷墟，其范围广达 30km<sup>2</sup>。总的说来，商代城市数量不多，规模也不大。继商之后的周王朝为巩固其统治，实行分封制。为防御侵占和保护领地的需要，统治阶级把筑城看作是立国的一项根本方略。“立国”就是在自己的封域内选择适中的地点，营建可以防守的城池。因此，早期城市的功能是以政治、军事为主的。周初的城市，主要仍分布在黄河中下游地区，但向北已扩展至太原、北京附近，向南则至汉水、淮河流域。自此之后，我国城市的分布就以这一地区为中心，逐渐向四周生发。

## 二、封建社会前期城市的发展

自春秋开始，我国奴隶制社会逐渐走向解体，至战国时代后期，封建制度最后得以确立。这一时期是社会的大动荡、大分化时期，也是经济和城市的发展最为活跃的时期，其城市发展的主要特征如下：

### 1. 都城—郡城—县城三级城市体系初步形成

西周覆灭后，周王室东迁洛阳，周的地位一落千丈，逐渐降为普通诸侯国，统一的国家逐渐解体。随着诸侯称霸，原先以王都镐京为首的统一的城市体系亦逐渐解体。由于大国各自控制一块地盘，如晋控制了汾河流域诸国，齐控制了山东北部诸国，楚控制了豫南、皖北等地的诸国，它们的都城逐渐发展为区域中心城市，对外控制着小国的政治，对内则控制着卿大夫的采邑。因此，春秋时期的城市体系呈现复杂的局面，这就是多中心的两级双层耦合制。

随着兼并战争愈演愈烈，至战国时期只剩下 7 个大国和为数很少的小国。与此同时，起源于春秋后期的郡县制日趋完善。这样，战国时期城市体系的等级结构比春秋时期大为简化了。一方面，继续保持多中心的格局；另一方面，在各国内按郡县制（个别稍有不同），形成王都—郡城—县城三级城市体系。秦朝统一全国后，中国古代都城—郡城—县城三级城市体系初步形成。

### 2. 城市经济空前繁荣，完整意义上的城市出现

如前所述，早期城市的功能以政治、军事为主，功能比较单一。春秋战国时期，随着生产力的发展，城市的经济功能大大强化，从而导致完整意义上的城市出现。

考古显示，在很多城市内曾有大面积的手工作坊。如洛阳王城的冶铜作坊，面积达 20 万平方米。其它如齐临淄、秦咸阳、燕下都等均有密集的手工业作坊遗址。赵邯郸、魏大梁为当时著名的冶铁中心。

西周时期，商业主要由官府控制，实行官商制度，严重妨碍了城市商业的发展。到了春秋战国时代，出现了自由经商的热潮和独立的商人阶级，并出现了黄金等贵金属的流通，从而进一步促进了商品流通和商业的发展。

在手工业、商业以及农业、交通运输业等各产业全面发展的基础上，战国时期出现了众多的商业都会。据司马迁《史记·货殖列传》等载，全国有 20 多个较大的商业城市。

### 3. 城市规划有重大突破

早期城市，处于城乡刚刚开始分化的社会历史阶段，往往没有城墙，也没有全面的、有秩序的城市规划。西周时期，为维护奴隶制等级社会，反映

奴隶主利益的城市规划思想开始出现（见《周礼·考工记》）。到了春秋战国时期，各国间战争频繁，为城市防御目的普遍修筑了城墙，并在宫城外修筑第二道城墙，形成完整的城郭制度。在城与郭的组合上则有众多的变化，既有符合《考工记》所述的理想格局的宫城居中型，也有双城并置型、多城组合型，后者占绝大多数，从而反映了这一时期的城市布局多样化的特点。

公元 221 年，秦兼并六国，建立了中央集权制的封建国家。但是，秦在兼并战争中，对原六国城市造成严重的破坏。同时，由商鞅开始实施的贱商政策也严重阻碍了城市经济的发展。贱商政策自汉武帝起全面推行，从而对汉代及以后中国城市的发展产生深远的不良影响。如汉长安的人口仅 24 万，不及战国时齐都临淄的人口规模。小于长安的商业城市仅 5 个，大大少于战国时的数目。汉代，城市的发展主要表现为在全国范围内建立了以首都、郡府、县城三级行政中心城市为主体的城市体系。其次，随着四川盆地的开发和丝绸之路的开辟，城市分布的地域范围较以前更为扩大了。

### 三、封建社会中期的城市发展

汉代，中国的经济重心在北方，城市的分布也以北方为主。东汉末期，北方军阀混战，黄淮流域遭到极大破坏。其后虽有魏晋时的短暂统一，但不久北方地区接连受到边远地区游牧部落的侵占，经济又遭到极大破坏。与此相反，江南地区自孙吴以后，经济逐渐发展，至唐后期成为我国新的经济重心。所以从三国以后，南方成为我国主要的城市发展地区，南方的城市发展水平逐渐赶上并超过北方，这是本时期城市发展中的首要特点。

从东汉末年起至元统一中国，中国处于分裂、统一、再分裂、再统一的循环之中。经过长达 400 年之久的封建割据，隋重新统一中国。隋代，全国有郡 194 个，是秦时的 4.85 倍，县 1255 个，较秦增加了 50% 左右。这意味着隋的城市发展水平大大超过了秦。隋的郡县比为 1:6.5，大大小于秦的 1:20，表明中间规模层次的城市数量逐渐增加，从而显示中国城市规模体系渐趋成熟化。

继隋之后的唐代行政区划有重大变化，在郡之上设道，全国分为 15 道，道驻地通常为区域中心城市。这样，形成了以首都、道治、郡府、县城四级行政中心城市为主体的城市体系。这也是今天省、地、县三级地方行政区划的由来。

随着经济发展水平达到一个新的高峰，继战国时期之后，唐代大中商业城市再次大量出现。据统计，唐代城乡人口合计超过 10 万的大城市有 15 个，其中北方地区仅 5 个，即长安、洛阳、汴州（今开封）、太原、魏州；南方地区有 10 个，即扬州、成都、苏州、常州、杭州、湖州、会稽（今绍兴）、宣城、丹阳、广州。此外，还有一批数万人口的中等城市。

自秦以后，随着中央集权统治的确立，首都成为全国最大的城市，唐代长安也不例外。据宋人宋敏求《长安志》称，长安所辖的长安、万年两县有近 8 万户居民。根据户和人口比例，约 43 万人。加上不列户籍的宫中人口、僧尼道、禁军等，估计唐长安城内外总人口约 60 万，这在当时世界上是规模最大的了。

公元 755 年的“安史之乱”爆发后，标志着唐代由盛转衰。唐末，著名古都长安、洛阳遭到彻底破坏，荡然无存，由此丧失了作为中国都城的资格。



继五代之后的北宋是一个蓄贫积弱、苟且偷安的朝代。但由于它统一了当时中国人口最多、经济最发达的东部地区，使社会与经济的发展水平仍超过了唐代。北宋在中国城市发展史上，也是继春秋战国之后的第二个高峰时期。人们甚至认为在北宋时期，产生了一次“城市革命”。主要表现在以下几方面：

(1) 城市商业空前发展，传统的坊市制被打破。早在二里头时期，中国就已出现了货币经济。但当重农的周王朝确立其统治后，商业就开始退居到次要地位。在当时的城市规划中，市场被置于宫城之后的一个特殊地域，设立市官，定时交易，超过特定的时间和空间都是不允许的。春秋战国时代，城市商业在一定程度上突破了上述限制，但不久秦汉重农抑商的政策重新导致固定的、僵化的城市市场管理制度。随着封建统治的加强，城市居住区也开始模仿市场管理制度，里变为坊，四周环绕围墙，设置管理人员，定时出入。唐长安、洛阳两城的兴建，将上述坊市制度发展到顶峰。长安城居住区有 108 坊，其中市场仅分二市，各占两坊之地。尽管市场内拥挤不堪，营业范围却不能任意扩大。

但是，商品经济的发展终究要突破坊市制的桎梏。唐代晚期，军阀割据，中央政令不行，在扬州、成都等商业发达的城市中开始出现夜市。五代时期，夜市进一步发展，致使宋太祖即位后不久正式下诏不得禁止夜市，于是，传统的市场模式的时间限制被消除了。北宋中期，又出现了破墙开店的现象，封闭的坊开始瓦解。这样，坊市制度就全面崩溃了。坊市制度的崩溃具有革命性的意义，它标志着中国商业由定时限地的古代型商业向全天的、不受地点限制的近代型商业转化，封闭的城市开始向开放型的城市转化。

(2) 新型的城市型聚落——镇、市开始显现。我国的镇和草市均起源于南北朝时期。最初的镇属于边地军事系统中的低级驻军单位。宋代，镇逐渐向地方行政系统转化，其中经济功能突出者，成为县城以下的城市型聚落，又可分为交通型、商业型、手工业型等不同职能类型。著名者如港口镇青龙镇，为今日上海的前身，制瓷手工业镇景德镇等。宋代的草市则有两种类型，一种是附郭草市，本身属于城市的一部分，是城市地域范围不断扩大的结果，其中有些草市的面积还大大超过城的面积。另一种是农村中的周期市场，属于农村聚落。但当规模扩大后，可升置为镇或县。镇和草市的出现，使城市等级体系的层次更为丰富。

(3) 大中城市继续发展，首次出现百万人口的特大城市。北宋时，大中城市继续发展。首都开封城内的人口有近 10 万户，约 50 万人。由于当时城市的发展已突破城墙的范围，估计盛期时开封城内外人口有 60 万。较唐长安城增长 1/3。加上十几万禁军、宫内人口、僧道、游民等不入籍人员，开封人口最多时估计接近 100 万，是我国有史以来可以较为确信的第一个百万人口城市。南宋是偏居江南的小朝廷，都城临安的人口少于开封，但估计仍可达 70 万人左右。开封和临安，在当时均为世界上最大的城市，这足以证明宋代社会经济的发展达到一个新的高峰。

#### 四、封建社会后期的城市发展

从元开始，中国作为一个统一的国家就再也未分裂过。元、明、清三代的统一局势，造就了我国城市发展史上最为雄伟、辉煌的都城——北京。但

是，从总体看，随着封建社会开始走下坡路，元、明、清时期城市的发展未能在宋代的基础上取得全面突破，在某些方面甚至有所倒退。如明清时的海禁政策，就阻碍了港口城市的发展。又如，随着城市商业的发展，南宋都城临安市中心的商业非常繁荣，已形成中心商业区。然而，元大都乃至明清北京城的规划却将皇宫置于全城的中心，并按《考工记·匠人》所述的“左祖右社”的思想布置了天坛和地坛，这种“皇权至上”的布局充分反映了封建统治者利用城市规划来维护其最后的统治。

明清时期城市发展中的最显著特征是在一些商品经济较发达地区，工商业市镇的大量涌现。它们不同于以往由封建统治者出于统治目的而设的王都州府县城，而是商品经济的产物。按职能类型，这些市镇可分为手工业型和商业型两大类。手工业市镇又可分丝织手工业、制茶叶、制糖业、制烟叶、制瓷业、矿业等不同类型。有些手工业市镇往往同时也是商业中心。从空间分布看，工商业市镇集中在商品经济比较发达的东南沿海一带，特别是在长江三角洲和珠江三角洲上。宋代长江三角洲上的苏州、松江、常州、杭州、嘉兴、湖州六府有 71 个市镇，明代增至 316 个，清代增至 479 个，平均每县分布 8 到 9 个市镇，构成四通八达、商品流通的市镇网络。

明清时期，大中城市也有一定的发展。除北京外，还有 30 多个大中城市，如南京、苏州、杭州、广州、福州、武汉、成都、重庆、开封、济南、临清等。其中，广州作为明清实行禁海政策后的唯一对外开放城市，发展尤为迅速，至鸦片战争前夕估计人口达 80—90 万，成为仅次于北京的全国第二大城市。苏州则是手工业最为发达的城市，在封建社会城市普遍为消费性城市的情况下，苏州已具备一定的生产功能。从城市的分布看，明清时期的大中城市大部分集中于东南沿海一带，江浙两省差不多占了全国的 1/3，而整个北方仅占 1/4。愈偏北和愈到内地，城市的发展就愈见低下。

明清时期，在一些工商业城镇中已出现资本主义萌芽。但是，由于多种原因，这些资本主义萌芽却未能象同期的西欧城市那样导致资本主义的产生。这就注定了中国城市要从领先于世界的先进水平之上逐渐落伍。以首位城市的规模为例，19 世纪初北京仍是世界上唯一的百万人口城市，估计人口为 110 万，伦敦居其次，为 95.9 万人。然而到 1850 年，伦敦人口已达 230 万，大大超过北京（估计为 165 万人）。鸦片战争后，中国城市的衰落愈见明显。直到本世纪 20 年代上海兴起之前，中国没有一个城市可进入世界十大城市之列。

## 五、近现代社会时期

1840 年的鸦片战争，外国资本大举入侵，“不仅对中国封建经济的基础起了解体作用，同时又给中国资本主义生产的发展造成了某些客观的条件和可能”（《毛泽东选集》，第 589 页）。随着资本主义世界工业革命的兴起，工业新技术和大机器生产的浪潮也波及我国，使我国城市的发展速度超过以往任何时期。但是，由于我国处于半殖民地半封建社会之下，城市化进程与资本主义国家相比，又是十分缓慢的。据美国学者斯金纳的研究，1843 年中国的城市化水平约为 5.1%（不包括边远地区）。到 1949 年中国的城市化水平上升至 10.6%，仅增加了 5.5 个百分点，同期世界城市化水平却增加了 22.8 个百分点。

近现代时期我国城市的发展具有以下两个主要特点：

(1) 二元结构的城市体系。1840 年的鸦片战争，迫使清政府打开闭关自守的大门，开始加入世界经济体系。从 19 世纪中叶起，资本主义工商业首先在沿海沿江城市中出现，随后波及东北和内地广大地区。尽管这些发展从本质上说是服务于资本主义世界经济体系需要的，但随着商品生产的发展，形成一批近代工商业城市，其中上海、天津、大连、青岛、广州、重庆等城市迅速崛起，其地位逐渐超过邻近的苏州、北京、济南、成都等传统城市。由于上海等城市代表了更为先进的生产力，它们逐渐成为全国或大区的经济中心，并形成以它们为中心的商品生产、流通的经济网络乃至城市网络。另一方面，广大内地城市的变化不大，它们很少受现代经济的影响，其职能基本上仍起中心地的作用。这样，我国近现代城市体系由一元的，以各级行政中心城市为主体的结构，转向以近代工商业城市为一方，传统的中心地城市为另一方的二元结构。在这个二元结构中，近现代工商业城市居于统治地位。

(2) 城市发展速度加快，区域差异明显。随着资本主义工业的发展，产生了不少新兴城市，它们多为矿业或工矿业城市，如抚顺、鞍山、本溪、唐山、焦作、大冶、萍乡、玉门等。由于我国煤铁资源主要分布在北方地区，使新兴城市也多位于东北及华北地区。这样，自魏晋南北朝以来，我国城市主要在南方发展的趋势发生了逆转，北方再次成为城市的主要发展区，其中东北成为我国近现代城市化速度最快的地区。

东北地区原来人烟稀少，19 世纪后期，清政府废除对东北地区的移民禁令后，人口才有显著增加。从本世纪初到 30 年代初，东北人口增长了 3 倍。由于东北资源极为丰富，成为沙俄和日本帝国主义掠夺的对象。30 年代，东北沦陷后，日本试图变东北为其附庸，在东北广泛筑路开矿设厂，从而形成一系列大中城市。40 年代初，沈阳人口接近百万，长春人口达 80 多万，哈尔滨、大连人口超过 70 万，加上抚顺、鞍山、本溪、吉林等城市，形成工业-城市密集带。但随着日本帝国主义垮台，这些城市的人口急剧减少。

资本主义在南方的发展主要是在条件较好的长江中下游地区和珠江三角洲等地，其中一些地理位置优越的城市发展尤快。如上海，鸦片战争前人口仅为 10 多万，1949 年人口增至 545 万，成为我国最大的经济中心。其它如武汉、重庆、南京、广州也先后成为百万人口的特大城市。在长江三角洲，还形成由上海、苏州、无锡、常州等城市组成的城市密集带的雏型。但是，在很多交通不便，又没有什么特殊资源和外来经济条件刺激的地区，城市发展不快，甚至有所衰落，与内地偏远地区城镇的情况相似。

广大西部地区是近现代城市化进程中最落后的，除了在抗战期间部分城市的发展受到短暂刺激外，由于缺乏现代经济的支撑，绝大多数城市的发展处于停滞状态，从城市职能到空间结构基本保持前工业社会城市的特征。

#### 第四节 当代中国城市化的特征

1949 年以后，我国步入一个新的历史阶段，作为一种社会经济和空间现象的城市化也开始了新的进程。随着社会主义建设的进行，除了原有的一批老城市得到改造和发展之外，还兴起了一大批新城镇。当代中国的城市化有以下四个主要特征：

## 一、我国城市化进程的波动性较大

在探讨建国以来城市化的特征时，人们普遍注意到我国的城市化进程具有起伏波动的特点。和其它国家城市化进程相对照，我国城市化进程中的这一特点更为显著。一般说来，我国当代的城市化进程可分为以下四个主要阶段：“一五”计划时期（1953—1957）、“大跃进”及国民经济调整时期（1958—1965）、“文革”时期（1966—1976）和四个现代化建设时期（1977年以后）。这四个阶段的划分从总体上体现了建国后的不同历史阶段，但是，为了进一步探讨城市化波动的规律，特别是与经济增长波动之间的关系，对以上四个阶段有必要进一步细分。

自1953年以来，我国经济发展的进程存在着比较显著的经济周期或波动。由于城市化与经济增长的关系极为密切，城市化的波动与经济波动之间也势必存在某种内在的联系。表5-6中，经济波动用社会总产值年递增率表示，城市化波动分别用城市总人口和城市非农业人口的年递增率表示。两个城市人口统计指标具有互补性，因为对城市总人口这一指标来说，1982年以后，由于城市建制标准的变化已失去统计意义，而城市非农业人口的统计是从1962年后才开始进行的。

表5-6显示，1953年以来我国的经济增长已有四次大的波动。下面我们根据经济波动，分析相应阶段的城市化特征：

表5-6 当代中国经济波动与城市化波动之间的关系

	1953— 1957	1958— 1960	1961— 1962	1963— 1965	1966— 1971	1972— 1976	1977— 1978	1979— 1981	1982— 1985	1986— 1989
社会总产值年 递增率(%)	14.2	21.2	-20.1	18.0	12.1	6.1	11.6	7.1	12.9	11.3
城市总人口年 递增率(%)	6.8	10.5	-5.1	4.0	2.1	2.6	2.7	5.4	17.3	10.6
城市非农业人口 年递增率(%)	-	-	-7.4	1.2	0.9	2.0	2.7	4.8	5.8	3.7
城市人口平均自 然增长率(%)	3.3	1.9	1.87	2.117	1.55	1.03	0.82	0.95	1.01	10.9

注： 为 1962 年城市非农业人口负增长率。

为 1954 — 1957 年城市人口平均自然增长率。

为 1986 年和 1989 年平均人口自然增长率。

### (1) “一五”计划时期(1953—1957)

1949—1952年期间是国民经济恢复时期。随着国民经济的恢复和发展,社会秩序安定,原先受战争影响迁往农村的人口,陆续返回城中。1952年,我国城市总人口为7163万,占总人口的比例为12.5%。1953年开始的第一个五年计划是我国经济发展,也是城市人口增长最快的时期之一,其中城市人口的自然增长率高达3.3%,为建国后的最高时期,并且城市人口机械增长率更高,达4.5%(城市总人口年平均增长率为7.8%),平均每年机械增加人口250万人。至1957年城市总人口为9949万,城市化水平为15.4%。

总的说来,“一五”时期成绩是主要的。但是,当时照搬前苏联的经济体制,过分强调工业,特别是重工业的发展,忽视第三产业的发展,对以后国民经济的发展带来深远的不良影响。

### (2) “大跃进”至国民经济恢复时期(1958—1965)

1958年开始的三年“大跃进”完全违背客观经济规律和中国国情,工业的发展依赖于“人海战术”,使农村人口爆发性地进入城市,估计总数达2000—3000万人,出现了“过量城市化”的现象。1960年全国城镇人口达1.31亿,城市化水平为19.7%,而人均占有的粮食从1958年的606斤锐减至1960年的433斤。在这种情况下,从1961年开始进行国民经济的调整,动员大批城镇过剩人口返回农村,使之造成“逆城市化”现象。

1961—1963年上半年间,动员回乡的城镇人口达2600万。1963—1965年间,由于调整市镇建制标准等原因,经济增长没有带来城市化水平上升,至1965年全国城镇人口仍保持在1.3亿的水平,但城市化水平下降至17.9%。

### (3) “文革”时期(1966—1976)

“文革”时期,经济短期波动十分频繁,经济增长速度逐渐下降。由于推行大规模的“上山下乡”运动,工厂内迁,大批干部、知识分子受迫害被迁往农村,在全国范围内再次出现“逆城市化”现象,估计总数亦达2000万余人。1971年后,“上山下乡”运动逐渐停止,随着“五小工业”的发展,城镇企事业单位也开始从农村人口中招收职工。因此,城市化进程开始缓慢恢复,但由于农村人口增长速度更快,城市化水平仍有所下降,1976年降至17.4%。

### (4) 建设“四个现代化”时期(1977年以后)

“文革”结束后,曾有短暂的“洋冒进”。由于当时国民经济各项比例严重失调,不得不从1979年开始进行国民经济的第二次调整。调整期间,经济增长速度较低,但城市化速度却较快,其主要原因是由于落实各项政策,各类下放农村人员大规模返城,从而继1963—1965年后再次出现经济波动与城市化波动的不一致性。1982年以后,两者之间的波动才趋于一致。

以上分析表明,导致我国城市化进程波动的既有经济因素,也有政治因素。由于我国城市化过程中特有的波动性,导致我国城市化速度慢,水平低。以城镇非农业人口占全国总人口的比例计,1961年为16.1%,1980年下降至14%。即使考虑到1961年的城市化水平受“大跃进”影响有高估一面,但至少可以肯定,从60到70年代,我国城市化水平没有提高。

## 二、乡村城市化开始显现

80年代以来,我国经济逐渐走上正常的发展轨道,1982—1988年间,国民生产总值的年递增率达10.9%,其增长速度居世界前列。按一般规律,城市化速度应该有所提高。然而,同期全国非农业人口年递增率仅3.5%,只是由于放宽了设市、镇的标准,才使城镇非农业人口年递增率达4.8%,但仍远低于国民经济增长速度,这种现象被称之为“过低城市化”(Under-urbanization)。

过低城市化的出现,是多种原因造成的。首先,我国长期实行严格的控制“农转非”政策和控制农村人口进城的政策,这实质上是落后的农业生产对城市化进程制约的反映。其次,我国始终坚持“控制大城市规模”这一城市建设方针,也有效地控制了农村人口盲目流入大城市。第三,我国城市化水平虽然比较低,但城市人口众多,存在一定数量的待业人口和大量的隐蔽性“失业”人口。通过合理配置生产要素,可以大幅度提高劳动生产率,从而可以在少增加新就业人数的情况下,取得国民经济增长的较高速度。

70年代末,农村实行家庭联产承包制后,极大地解放了农业生产,同时使长期掩盖的农业剩余劳动力问题也暴露了出来。为了解决这一问题,一方面在农村大力发展乡镇企业,以吸收消化一部分农业剩余劳动力,另一方面制定了“允许农民自理口粮,进城落户,务工经商和办服务业”的政策,从而开始了80年代乡村城市化的进程。但是,由于目前我国农业剩余劳动力的转化以就地为主,即所谓“离土不离乡”,他们不包括在城镇非农业人口的统计中,于是使统计上的城市化水平上升比较缓慢。这是产生“过低城市化”现象最重要的原因。

从我国现阶段农业剩余劳动力空间转移的形式看,其中大部分确实不能认为是真正意义上的城市人口。目前的空间转移有三种层次:进入城镇,包括招工进城的农民、自理口粮进城务工经商的农民和进城从事建筑业、运输业的农民(这一类农民流动性较大);进入集镇,主要来自在集镇办企业中工作的农民和从事其它非农业生产活动的农民,其中大多数人白天进集镇工作,晚上回自己的村庄居住,因此没有实现完全的空间位移;就地转换,主要是在村及村以下企业中工作的农民,其绝大多数只有职业转换,没有空间转换。从1978—1988年,国家招工的农民有1110万,而在各类乡镇企业中工作的农民达9000多万人。其中大多数属就地转化型,到城镇上去的仅占一小部分。因此,就总体而言,我国农村工业化的速度要大大超过乡村城市化的速度。

各地农村在发展乡镇企业时,根据当地的条件,创造出不同的发展模式。以企业所有制的支配形式划分,有以乡、村两级集体所有制为主的长江三角洲模式,有以个体所有制为主的温州、阜阳等模式,还有以集体所有制企业结合“三资”企业混合型的珠江三角洲模式。一般来说,乡镇办的企业规模较大,并多位于乡镇上,因此,以集体所有制乡镇企业为主的长江三角洲、珠江三角洲等地的农村小城(集)镇发展较快,面貌有较大改善。以上海郊区为例,平均每一乡镇上集中的农村务工劳动力达3000多人。即使如此,这些地区农村工业化的速度也高于乡村城市化速度。至于个体所有制乡镇企业为主的广大地区,不仅企业本身缺乏规模和集聚经济效益,而且由于缺乏工业的带动,小城(集)镇发展也比较缓慢。

乡村城镇化是中国城市化进程中的重要特点,在考察各地区城市化水平时,对此必须要有足够的重视,以消除统计口径带来的区域城市化水平的误

差。

### 三、城市规模体系的动态变化加速

解放以来，我国城市化水平提高的速度比较慢，但我国是世界上人口最多的国家，城市化水平每上升一个百分点意味着要增加 100—200 万城市人口。因此，解放以来我国城市的数量及人口的增长速度还是相当快的，与此同时，城市规模体系的结构也有较大变化。

建国后 40 余年中，大城市及中小城市数量增加的速度非常快，1993 年 100 万人口以上的特大城市已达 32 个，50—100 万人口的大城市达 36 个，中小城市数量也急剧增长（表 5 - 7）。此外，我国建制镇的数量已超过 1 万个。

城市数量的增加和城市人口规模的扩大，是城市化的重要表现形式。因此，整个城市化进程中出现的波动必然影响各级城市数量的变化。表 5 - 7 显示，由于“大跃进”的影响，大城市和特大城市的数量 1960 年比 1957 年分别增加了 1/3 和 1/2，而中等城市数量反而有所减少。在其后的国民经济调整和“文革”中，特大城市中的“逆城市化”最为显著，1970 年的人口仅相当于 1957 年的人口。80 年代后，由于发挥中心城市的作用，特大城市的数量及人口才有显著增加。另一方面，尽管几十年中强调“积极发展小城市”，但 1978 年的小城市数量及人口均低于 1957 年的水平，直至 80 年代后才有显著增加。可见，正常的城市化进程必须要有政治稳定作保证。

表 5 - 7 各时期城市规模及分组人口的变动

年份	合计 (个)	100 万人口以上		50—100 万人口		20—50 万人口		20 万人口以下	
		数量 (个)	人口 (万人)	数量 (个)	人口 (万人)	数量 (个)	人口 (万人)	数量 (个)	人口 (万人)
1957	178	10	2531	18	1289	36	1073	114	1112
1960	199	15	3506	24	1690	32	1496	128	1161
1965	171	13	3 007	18	1291	43	1399	97	1054
1970	176	11	2571	21	1505	47	1477	97	1110
1978	192	13	2 995	27	1997	60	1821	92	1085
1986	353	23	4939.5	31	2237.1	96	2905.8	203	2181.0
1993	570	32	6673.3	36	2404.1	161	4824.1	341	3707.7

注：城市规模按市区非农业人口分组。

### 四、城市化水平的省际差异显著

我国城市化水平的省际差异显著，除京津沪三直辖市外（亦不包括台湾省和港澳地区），城市化水平相对较高的省区多位于东北、华北、西北，如辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、新疆、青海等省区。中等城市化水平的省区主要在沿海和中部地区，如广东、湖北、山西等省区。城市化水平较低的省区从西南向中部地区延伸，如云、贵、川、桂、湘、豫、皖等省区。东部沿海一些省区，如江苏、山东等的市镇非农业人口绝对数都很大，但其反映城市化程度的指标并不比新疆等省区高。



我国城市化程度的省际差异是自然、政治、经济等因素在漫长的历史过程中综合作用的结果。许学强利用 1978 年的资料，以各省的人口数、人口密度、土地面积和工农业产值比值、人均工业产值、人均农业产值、人均国民总产值等分别代表各省区人口和经济的特征，检验它们与城市化程度的省际差异之间的关系。通过因子分析，得出影响城市化水平省际差异的两个主因子：工业化因子和人口密度因子，两者可解释 77.5% 的变量变差。然后再将这两个因子作为变量，以城市化水平为因变量，进行多元回归分析，其负相关系数达 0.86（在 0.01% 的水平下显著），能解释 74% 的城市化水平的省际差异，多元回归式为：

城市化水平（%）=13.17+3.35 工业化因子-4.14 人口密度因子。

这一回归式非常有价值地说明，一个省区的城市化水平，不仅与工业化进展有正相关，而且与人口密度有负相关。这就不仅解释了我东北、西北和华北部分省区城市化水平提高较快，而东部沿海省区提高较慢的原因，同时也可说明，在一个国家内可能会存在两种不同的城市化模式。由于这两类省区的条件和基础不同，因此，所执行的工业布局方针和户口管理制度等有一定差异，这就势必影响其城市化速度和空间形态。可以认为，我国城市化水平的省际差异是工业布局和控制市镇非农业人口增长政策的产物。前者促进了人口密度低的东北、华北、西北部分省区的城市化，后者制约了东部和中南部分省区的城市化。

80 年代以来，各地控制市镇非农业人口增长的政策都有所放松，但由于沿海与内地经济发展速度的差异明显扩大，使东部沿海一些原来城市化水平较低的省区的城市化水平上升较快。这表明，归根结底，经济增长对城市化水平的影响更大些。如广东省 1993 年的城市化水平达 22.2%，较 1978 年增加 10.6 个百分点；同年，江苏省的城市化水平达 21.7%，较 1980 年增加 9.6 个百分点。如果考虑到这两个省农村中的职能型城市化水平十分显著，实际城市化水平较统计数字还要更高一些。

## 第五节 中国城市化水平的预测

80 年代初，我国城市地理学界率先就公元 2000 年我国的城市化水平进行预测，其后对城市化水平的预测波及其它学科。由于各个学者对制约城市化发展的主导因素理解不同，预测的方法和结果也有所不同。目前，国内有代表性的预测法有以下几种：

### 一、商品粮供应率预测法

这一方法是由吴友仁提出来的，其理论依据显然来自于城市化的两个前提。根据他的观点，我国变农村人口为城镇人口，变农业人口为非农业人口的速度和规模，归根结底取决于农业生产水平。由于我国城乡人民的主食以粮为主，解决粮食的基本国策是依靠自力更生和立足于国内，所以变农村人口为城市人口的速度，变农业人口为非农业人口的速度，最终都将取决于粮食生产的水平，取决于粮食产品的商品率。

预测分高、中、低三个方案进行，即假定粮食产量以平均每年分别递增 5%、4%、3% 的速度，推算 20 世纪末我国粮食生产的水平，再拟定届时粮

食商品率为 20%，城市人口人均用粮 700 斤计，推算商品粮可能供应的非农业人口数和城市人口数。按粮食不同增长速度，2000 年我国城市非农业人口分别可达到 3.55 亿、2.82 亿和 2.32 亿。考虑到解放以来，我国粮食增产速度以 4% 左右居多，三方案中中方案的预测结果比较切合客观实际。此外，吴友仁也考虑了未来基本建设投资额和人口自然增长率等情况，最后得出结论：假如粮食年平均增长速度为 4%，基建总投资较解放后前 30 年提高 1 倍或更多，到本世纪末全国人口为 12 亿，城镇人口将达到 3 亿，占全国总人口的 25%。

由于上述预测时间较早，80 年代以来有些情况已发生变化。如允许农民自理口粮进城务工经商，随乡镇工业的出现而兴起的农村小城镇的发展等等，都为城镇人口的增加增添了新的途径。此外，方法本身也有一些须商榷之处，如粮食产量不可能每年递增，而城市人口每年要增加一定比例，用商品粮的供应情况不可能预测每一年的城市化水平。再如，通过参与国际劳动分工，可解决一部分地区粮食不足的问题，如近年来，广东省通过发展外向型经济，解决城镇人口迅速增加而造成的粮食不足问题即为一例。

## 二、国民生产总值预测法

这一预测法的理论基础是世界各国城市化水平与国民经济发展水平之间存在密切的相关性。1982 年，周一星在对世界 137 个国家和地区的城市化水平及人均国民生产总值进行回归分析后，得到一个一元回归方程式：

$$y=40.55\lg x-74.96$$

我国社会经济发展规划是到本世纪末人均国民生产总值为 800 至 1000 美元，将这数字代入上述方程，得出的城市人口比例为 42.7% 至 46.7% 左右。考虑到我国实际情况，应将届时城市人口比例校正得低一些，即 30% 左右。

采用国民经济发展水平来预测城市化水平，无疑考虑得更全面一些。但正如作者所指出的，回归分析所揭示的只是一般规律，各国国情不同，经济发展水平所对应的城市化水平有很大差异，预测的结果需要根据中国的国情进行校正。因此，这一方法只能预测未来城市化水平的大致趋势。另外，采用人均国民生产总值这一指标也存在着技术性问题，因为这一指标通常用美元作单位，由此牵涉到物价水平、汇率变动等问题。

## 三、多指标综合分析预测法

以上述两种预测法为基础，城市规划部门曾采取多指标预测后再加以综合的方法预测了 2000 年中国的城市化水平。首先，按农业经济发展水平预测，包括商品粮增长预测和农业劳动力转移数量预测两方面；其次，按工业增长速度预测；第三，按国民收入增长率预测；第四，按基建投资可能性预测。最后研究结果，归纳为高、中、低三种方案，即全国 2000 年城镇人口分别达到 4 亿、3.6 亿和 3.2 亿左右。在对城市人口数量预测的基础上，还就城市化用地规模进行了预测。

我国城市化水平预测的难度大大高于对总人口增长的预测难度，因为后

者基本上是在一个封闭系统内进行（国际移民可忽略不计），而城市则是一个开放系统，与农村存在着广泛的交流。因此，在预测城市化水平时，需要对城市和乡村进行广泛的分析。而且，不仅要考虑经济因素，还要考虑社会因素，例如我国对城乡采取的不同生育政策对城市化的速度就有一定滞后作用。为此，当前急待发展一种系统分析方法来进行城市化水平的预测。

### 参考文献

- 1 刘易斯·芒福德.倪文彦,宋峻岭译.城市发展史——起源、演变和前景.北京:中国建筑工业出版社,1988
- 2 于洪俊,宁越敏.城市地理概论.合肥:安徽科学技术出版社,1983:74—157
- 3 许学强,朱剑如.现代城市地理学.北京:中国建筑工业出版社,1988:46—80
- 4 叶维钧,张秉忱 et al.中国城市化道路初探.北京:中国展望出版社,1988
- 5 吴友仁.关于我国社会主义城市化问题.人口与经济,1980;1、2
- 6 周一星.论我国城镇化的地域差异.城市规划,1983;2

## 第六章 城市职能分类

### 第一节 城市经济活动类型划分与城市发展

在进行城市职能分类之前，有必要先介绍城市经济活动。

#### 一、城市经济活动的基本与非基本部分

一个城市的全部经济活动，按其服务对象来分，可分成两部分：一部分是为本城市的需要服务的，另一部分是为本城市以外的需要服务的。为外地服务的部分，是从城市以外为城市所创造收入的部分，它是城市得以存在和发展的经济基础，这一部分活动称为城市的基本活动部分，它是导致城市发展的主要动力。基本部分的服务对象都在城市以外，细分又有两种情况。一种是离心型的基本活动，例如，城市生产的工业产品或城市发行的书刊报纸运到城市以外销售；另一种是向心型的基本活动，例如，外地人到这个城市来旅游、购物、求学或接受医疗等。满足城市内部需求的经济活动，随着基本部分的发展而发展，它被称为非基本活动部分。细分也有两种，一种是为了满足本市基本部分的生产所派生的需要；另一种是为了满足本市居民正常生活所派生的需要。

虽然基本部分是城市发展的主导力量，但不言而喻，基本和非基本两部分是相互依存的。城市的非基本部分应该和基本部分保持必要的比例，当比例不协调时，就会使城市这架复杂的机器运转不正常。

城市经济活动的基本部分与非基本部分的比例关系叫做基本/非基本比率（简称 B/N）。例如，一个城市的钢铁工业，其产品的 80% 供给外地，20% 在本城市消费，则钢铁工业部门在本市的 B/N 比是 1:0.25，就是 100:25。也可以按该部门产品从外地和从本地获得的收入来求取 B/N 比。更多情况下是折合成劳动力来表示 B/N。如果城市各经济部门把从业职工划分成基本和非基本两部分，即可得到整个城市的 B/N。

现代城市的每一个经济部门都可能既为外地服务又同时为本地服务，不过二者的构成状况，即 B/N 可能很不相同。有时也把以基本活动部分占明显优势的经济部门叫做基本部门，以非其本活动部分占明显优势的经济部门叫非基本部门。

一个城市，如果其经济生活中基本活动部分的内容和规模日渐发展，这个城市就势不可挡地要发展。如果城市的基本活动部分由于某种原因而衰落（如采矿城市因矿产资源的耗竭，港口城市因港湾淤塞或腹地丧失，加工工业城市的输出产品失去竞争力等），同时却没有新的基本活动发展起来，那么这个城市就无可挽回地要趋向衰落。当城市的条件发生变化，促进新的基本部分萌发时，衰落的城市还会复兴。这是理解一切城市成长发展机制的钥匙。这就是城市经济基础理论。

#### 二、划分城市基本和非基本活动的方法

城市经济基础理论中关于区分城市经济活动的基本和非基本部分的观念是简单明了的，但是具体区分起来却不那么容易。这里按发展顺序介绍几种

有代表性的方法。

#### 1. 普查法

通过发调查表和现场访问获得每一个企业和单位基本和非基本活动的信息，最后都折合成职工数，进而得到整个城市的 B/N。这一方法虽然可以得到比较准确的结果，但整个调查过程非常繁琐、冗长和乏味。当城市规模较大时，工作量浩瀚异常，如果想同时对研究几个城市，简直就无法靠个人的力量得到第一手资料。

#### 2. 残差法

这是霍伊特为了简化直接调查的程序而提出的一种间接方法。他先把已经知道的以外地消费和服务占绝对优势的部门，作为基本部分先分出来，不再过细地区分内部可能包含的非基本部分。然后从基本活动不占绝对优势的部门职工中，减去一个假设的必须满足当地人口需要的部分。他假设的比例为 1:1。

我国城市规划在调查基本人口时，为了简化过程也有采用这一方法的。不过为了比较准确起见，常常是分别和有关的主管部门共同讨论，估计出每个部分的基本/非基本的合适比例。

#### 3. 区位商法（或宏观法）

这个方法的实质是认为全国行业的部门结构是满足全国人口需要的结构，因此各个城市必须有类似的劳动力行业结构才能满足当地的需要。低于这一比重的部门，城市需从外地输入产品或取得服务。当城市某部门比重大于全国比重时，认为此部门除满足本市需要外还存在基本活动部分。大于全国比重的差额即该部门基本活动部分的比重，把各个部门和全国平均比重的正差额累加，就是城市总的基本部分。

马蒂拉 (J. M. Mattila) 和汤普森 (W. R. Thompson) 首先提出这种方法，其数学表达式为

$$L_i = \frac{e_i / e_t}{E_i / E_t} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (1)$$

式中  $e_i$  为城市中  $i$  部门职工人数； $e_t$  为城市中总职工数； $E_i$  为全国  $i$  部门职工数； $E_t$  为全国总职工数。

$B_i$  为区位商。 $L_i$  大于 1 的部门是具有基本活动部分的部门。

$$B_i = e_i - \frac{E_i}{E_t} \cdot e_t \quad (2)$$

$B_i$  为剩余职工指数。 $B_i$  小于 0，则此部门只为本地服务； $B_i$  大于 0，则  $B_i$  为  $i$  部门从事基本活动的职工数。

$$B = \sum_{i=1}^n B_i \quad (B_i > 0) \quad (3)$$

$B$  为城市中从事基本活动的总职工数。

区位商法大大简化了区分城市基本和非基本部分的复杂过程。

但是，区位商法的假设只有在国家没有外贸出口和全国各城市都有相同的生产率和消费结构的前提下才能成立。对于重要的出口部门，用全国比重去衡量城市满足本地需要的部分，显然标准就偏高了。城市之间在同一部门生产率的实际差别和消费习惯的不同也会影响计算的准确性。

#### 4. 正常城市法

瑞典地理学家阿历克山德森在评价区位商法时，举例道：美国汽车工业职工占全国的 1.5%，但只有 12%的城市能有这么高的比例，最高的底特律为 20%，而 70%的城市只有 0.2%甚至更少。那么，1.5%的全国平均比重究竟意味着什么呢？很难说清。为此，阿历克山德森在 1956 年研究美国城市经济结构时企图为各部门寻找一个“正常城市”作为衡量所有城市应有的非基本部分的标准。低于这一标准的部门，只为本地服务，在这标准以上的部分，是城市的基本活动部分。

阿历克山德森收集了美国 864 个 10 000 人以上城市的职工资料，按 36 个部门计算了每个城市的职工构成百分比。分别把每个部门的 864 个城市按职工比重从小到大排列起来，并据此画成各部门职工百分比的累积分布图。他经过大量的对比，最后确定选取各部门序列中第 5 个百分位（即第 43 位城市）城市的职工比重作为该部门满足本地需要的正常比重，并称之为 K 值。超出 K 值的部分为基本活动部分。

36 个部门的 K 值加起来一共是 37.7%（表 6 - 1）。意味着美国城市当时为本市服务的“正常的”职工比重应该在 37.7%左右，即 B/N 约 1:0.6。

阿历克山德森在大量的城市中寻找一个所谓“正常城市”的思想颇有新意。然而，尽管他在研究中曾尝试使 K 值分别取第 1 个百分位（即第 9 个城市）和第 5 个百分位城市的职工比重（表 6 - 1），经过大量对比，最后选用了第 5 个百分位，但这仍然带有较大的主观性，很大程度上是经验性的决定。在实际上，接近于作者想象中的具有 37.7%非基本部分的所谓“标准结构”的城市，都是人口为 1—5 万的小城市。连他本人也为此提出疑问，这样选择出来的 K 值是否适合于内部交换比小城市大得多的较大城市。

莫里塞特（I. Morrisset）1958 年在阿历克山德森研究的基础上继续进行工作，从原来 864 个城市中删去了 123 个部门结构比较特殊的城市，余下的 741 个城市再分成美国东北部和西南部两个地区，又把每个地区中所包括的城市分成 7 个规模组，分别找出了 36 个部门每个规模组城市的 K 值（表 6 - 2）。分析得到了两个重要结果：

（1）K 值在经济发展水平不同的地区是有差别的。经济发展较早，制造业高度专门化的美国东北部城市，除了制造业以外，其它部门的非基本部分的比重（K 值）都比发展历史相对较晚、城市密度相对较小的南部和西部要低；

（2）各部门的 K 值以及 K 值的和，无论在美国东北部或南部和西部地区，都随着城市规模级别的上升而提高，进一步证实了随着城市规模的增加，城市的非基本部分一般也相应增加。这也就说明，阿历克山德森对 864 个从 1 万人到数百万人的庞大城市体系，统统使用第 5 个百分位的“正常城市”作为标准划分基本/非基本活动是不可取的。

表 6 - 1 阿历克山德森 36 个部门的 K 值

部 门	$K_1(1\%)$	$K(5\%)$	部 门	$K_1(1\%)$	$K(5\%)$
采矿业	0	0	邮电业	0.4	0.6
建筑业	2.6	3.5	公用事业	0.6	0.9
木材加工、家具工业	0	0	批发商业	0.9	1.4
冶金工业	0	0	食品零售商业	2.3	2.7
金属加工工业	0	0	餐馆和啤酒馆	1.8	2.1
一般机械制造	0	0.1	其它零售商业	6.3	8.0
电机工业	0	0	金融信用业	1.2	1.8
汽车工业	0	0	事务服务业	0.1	0.2
其它运输机械	0	0	修理业	0.8	1.1
其它耐用品制造	0.1	0.2	仆役	1.0	1.3
食品工业	0.3	0.7	旅馆业	0.2	0.3
纺织工业	0	0	其它个人服务	1.7	2.1
缝纫工业	0	0	娱乐业	0.5	0.7
印刷工业	0.5	0.7	医疗服务	1.3	1.8
化学工业	0	0.1	教育	2.2	2.6
其它非耐用品制造	0	0.1	其它职业性服务	1.8	1.2
铁路运输业	0.2	0.4	行政机关	1.7	2.1
汽车货运业	0.3	0.5	总计	28.3	37.7
其它运输业	0.3	0.5			

表 6-2 美国各部门职工比重、阿历克山德森的 K 值和莫里塞特的 K 值比较表

部 门	全国 的百 分比 值	阿历 克山 德森 的K 值	莫里塞特的K值													
			东 北 部							南 部 和 西 部						
			10	25	50	100	250	500	1000	10	25	50	100	250	500	1000
矿业	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建筑业	6.2	3.5	2.4	2.7	3.0	3.4	3.8	4.0	4.2	4.2	4.4	4.6	5.0	5.7	6.1	6.4
耐用品制造业	15.9	0.3	0.4	0.8	1.1	1.7	3.4	5.4	5.7	0.3	0.3	0.5	0.8	1.6	2.5	3.5
非耐用品制造业	14.2	1.6	1.2	1.4	1.8	2.4	3.7	5.3	5.8	1.3	1.6	1.7	2.1	3.1	4.8	6.2
运输和公用事业	9.2	2.9	2.4	2.7	2.9	3.1	3.8	4.6	5.4	2.9	3.2	3.5	4.1	5.1	5.9	7.6
商业	22.6	14.2	12.7	14.2	13.9	14.7	16.4	17.6	18.0	15.2	15.7	16.5	17.7	19.8	21.2	21.7
服务业	30.8	15.2	12.4	13.3	14.1	15.4	17.5	18.7	19.5	15.0	16.0	16.9	18.2	21.4	23.3	24.8
总计	100	37.7	31.5	34.1	36.8	40.7	48.6	55.6	58.7	38.9	41.2	43.7	47.9	56.8	64.3	71.0

来源：I.Morrisset，1958。原表中36个部门这里归并简化为7个大门，个别规模组的累加值与总计有误差。



## 5. 最小需要量法

1960年厄尔曼 (E.L.Ullman) 和达西 (M.F.Dacey) 提出了另一种划分基本/非基本部分的方法, 叫最小需要量法。它和区位商法、正常城市法的不同在于: 他们认为城市经济的存在对各部门的需要有一个最小劳动力的比例, 这个比例近似于城市本身的服务需求, 一个城市超过这个最小需要比例的部分近似于城市的基本部分; 把城市分成规模组, 分别找出每一规模组城市中各部门的最小职工比重, 以这个比重值作为这一规模组所有城市对该部门的最小需要量。一城市某部门实际职工比重与最小需要量之间的差, 即城市的基本活动部分, 把城市各部门的基本部分加起来, 得到整个城市的基本部分。

用最小需要量法分析美国城市的经济基础, 同样证实了城市的非基本部分随着城市规模的增大而提高 (表 6-3)。

厄尔曼和达西按城市规模组来确定城市经济的基本/非基本部分, 又向前跨出了一步, 但仍不是尽善尽美。批评主要集中在两个方面。

首先, 假如被选择出来作为衡量某一规模组最小需要量的那个城市, 经济结构恰恰很特殊, 不能代表一般状况, 那就会影响一大片城市的计算的准确性。厄尔曼和达西的研究只把美国城市分成 6 个规模组, 规模间也不连续, 每个规模组只随机选择 38 个城市 (100 万以上级别为 24 个样本)。由于种种原因, 的确使某些所选城市的代表性受到了怀疑。例如, 首都华盛顿特别低的耐用品制造业和批发业比重被选作 100 万以上城市的最小需要量指标就是最突出的例子 (表 6-3)。

表 6-3 美国 14 个部门不同规模组城市的最小需要量 (%)

部门	规模					
	100万以上	30—80万	10—15万	2.5—4万	1.0—1.25万	0.25—0.3万
	24	38	38	38	38	38
农业	0.4	0.6	0.9	0.3	0.1	0.0
矿业	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
建筑业	4.0	3.4	3.5	3.2	2.7	0.4
耐用品制造业	2.8	3.8	1.5	1.3	0.5	0.9
非耐用品制造业	4.0	3.5	3.4	3.0	1.0	1.0
运输业	5.1	4.0	3.3	3.2	2.5	1.8
批发业	2.2	2.3	1.7	1.4	0.6	
零售业	12.9	12.6	12.3	12.2	10.5	9.7
金融业	3.5	2.6	2.2	2.1	1.4	0.4
事务服务	1.9	1.6	1.6	1.0	0.6	0.5
个人服务	3.7	3.7	2.5	3.3	2.3	1.9
娱乐服务	0.6	0.4	0.4	0.2	0.2	0.0
专业服务	10.1	9.3	8.0	7.8	6.0	5.9
公共行政管理	2.9	2.2	2.2	2.4	1.6	0.9
总计	54.2	50.0	43.5	41.1	30.0	23.4

另一更尖锐的批评认为，假如按照厄尔曼等的方法认为具有最小需要量比例的城市能满足自身需要，其余城市都有输出，那么就会得出一个矛盾的结论：几乎所有的城市都有输出，却没有一个城市需要输入。这一点也许正是最小需要量法与区位商法、正常城市法相比，在理论上的一个漏洞。批评者半开玩笑地说：不是所有高于最小需要量的城市输出货物或服务，而是所有高于最大需要量的城市输出货物和服务。

以上两个缺点已经被另一些研究者设法克服，使最小需要量法日益趋于完善。

为了避免第一个缺陷，穆尔 (C.L.Moore) 把城市按规模分成连续的 14 个等级，从每一个规模级的城市样本中，找出每个部门的最小职工比重和中位城市的规模。然后将两者进行回归分析，利用回归方程可以求到任何规模城市某部门相应的最小需要量。数学表达式如下：

$$E_i = a_i + b_i \lg P \quad (1)$$

$E_{ij}$  是  $i$  部门  $P$  规模城市的最小需要量， $a_i$  和  $b_i$  是参数， $a_i$ ， $b_i$  用下式求得：

$$E_{ij} = a_i + b_i \lg P_j \quad (2)$$

$E_{ij}$  是第  $j$  规模级别城市中第  $i$  部门实际找到的最小职工比重， $P_j$  是第  $j$  规模级城市的人口中位数。

穆尔对 1970 年美国 333 个城市的分析结果表明 (表 6-4, 图 6-1)，大多数部门的城市规模级别与最小需要量之间有很高的正相关。出乎意料的是零售业相关性不强。建筑业、健康服务业和农业则没有相关性，故没有包括在图表中。所有部门都表现出最小需要量随城市人口增加而上升的趋势，其中以耐用品制造业最显著。

表 6-4 穆尔回归分析的相关指数 ( $R^2$ )

部 门	$R^2$	部 门	$R^2$
1. 非耐用品制造业	0.557	7. 金融、保险、房地产业	0.855
2. 耐用品制造业	0.864	8. 业务服务	0.718
全部制造业 (1+2)	0.918	9. 个人服务	0.667
3. 运输业	0.818	10. 教育	0.569
4. 通讯业	0.651	11. 其它服务	0.722
5. 批发商业	0.736	12. 公共行政	0.719
6. 零售商业	0.241	全部经济活动	0.861
全部商业 (5+6)	0.516		

来源：C.L.Moore, 1975, P352。原表还有每个回归方程的  $a_i$ ， $b_i$  和标准差，此处从略，可从图中判断。

为了克服厄尔曼等方法中的理论缺陷，吉布森 (L.J.Gibson) 和沃登 (M.A.Worden) 改用各规模组中第二位最低的城市职工比重作为每个规模组城市的最小需要量。他们为了从各种方法中找出最佳区分基本/非基本的间接方法，曾经对亚利桑那州的 20 个小城镇 (人口从 1838 到 15 000) 用普查法、三种不同比例的抽样调查法、两种不同标准的区位商法和四种不同的最小需

要量法进行对比研究。结果证明，用穆尔建立的最小需要量的回归模型所得的结果最接近于普查结果。用第二位最低职工比重的最低需要量法效果也相当好。

### 三、影响基本/非基本比率的因素

城市 B/N 在不同城市之间有很大差异。

首先是随着城市人口规模的增大，非基本部分的比例有相对增加的趋势。城市越大，城市内部各种经济活动之间的依存关系越密切，城市内的交换量越多；城市居民对各种消费和服务的要求也越高；城市也越有可能建立较为齐全的为生产和生活服务的各种行业和设施。而小城市一般只有很小一部分的生产和服务是维持本身需要的，基本活动部分比重较高。

在规模相似的城市，B/N 也会有差异。专业化程度高的城市 B/N 大，而地方性的中心一般 B/N 小。差不多规模的城市，如果一个位于大城市附近的中小城镇或卫星城，另一个是远离大城市的独立城市，则前者因依附于母城，可以从母城取得本身需要的大量服务，非基本部分就可能较小；而后者必须建立自己较完整的服务系统，非基本部分就较大。

老城市在长期的发展历史中，已经完善和健全了城市生产和生活的体系，B/N 可能较小，而新城市则可能还来不及完善内部的服务系统，B/N 可能较大。

城市经济的基本/非基本部分的结构随着时间的推移也有变化，厄尔曼等对美国 14 个部门 1940、1950、1960 三个年份的城市最小需要量比重的分析发现，有些部门的最小需要量随时间变化相当稳定，而个人服务和专业服务两个部门的变化幅度相当大。可能因为家庭仆役人数的减少，前者的最小需要量 1940 年以来大大下降；可能由于咨询业的发展，后者的最小需要量大大上升。穆尔的分析也表明，1940—1970 年期间城市总的最小需要量比重，总的说呈不断上升的趋势，在大城市尤为明显，中等城市次之。在最低等级的小城市不仅增长的趋势不明显，反而还略有下降（图 6 - 2）。这种变化趋势还在不断发展中。

城市人口在年龄构成、性别构成、收入水平等方面的差别对城市经济的基本/非基本结构也都有影响。

### 四、城市基本与非基本活动对城市发展的影响

城市发展的内部动力主要来自输出活动即基本部分的发展。由于城市基本活动的建立和发展，从输出产品和劳务中获得的收入增加。收入的一部分导致基本部分的职工对本地消费和服务需求的扩大，也就导致了本地区非基本部分就业岗位的增加和收入的增加。基本活动收入的另一部分则用于本身的扩大再生产，继续为城市从外部获得更多的收入……基本和非基本活动每一次的增加都要引起当地人口的进一步增加，这样反过来又增加本地区的需求和本地区的人口。城市发展的过程也就是基本和非基本两部分活动在一个地方循环往复、不断集聚的过程。城市基本部分每一次的投资、收入和职工的增加，最后在城市所产生的连锁反应的结果总是数倍于原来投资、收入和职工的增加。城市基本活动所引起的这样一种放大的机制被称作“乘数效

应”。

从城市就业职工的结构来看，城市总就业（E）等于基本部分就业（BE）和非基本就业（NBE）之和，即：

$$E = BE + NBE \quad (1)$$

亦即：

$$E = BE + \frac{NBE}{BE} \cdot BE = \left(1 + \frac{NBE}{BE}\right) \cdot BE \quad (2)$$

设：

$$\left(1 + \frac{NBE}{BE}\right) = m$$

则：

$$E = m \cdot BE \quad (3)$$

这里的 m 就是乘数，它表示基本活动职工增加一个单位，引起城市总职工的增加量是基本职工增加的 m 倍。显然乘数大小和城市就业职工的基本/非基本比率是有关系的。

城市人口（P）与城市就业职工（E）和基本职工（BE）之间也有一种乘数关系，乘数大小也和 B/N 比有关：

$$P = a \cdot E \quad (a > 1, \text{也称带着系数}) \quad (4)$$

$$P = a \cdot m \cdot BE = a \left(1 + \frac{NBE}{BE}\right) \cdot BE \quad (5)$$

如果我们知道城市非基本职工（NBE）与它所服务的总人口（P）之间的系数，则

$$NBE = P \cdot k \quad (k < 1) \quad (6)$$

那么，从（1）、（4）、（6）三式可以得到以下三个经济基础方程式，说明城市或区域的人口和职工的发展与衰落是由基本部分的变动来控制的。

$$E = (1 - a \cdot k)^{-1} BE \quad (7)$$

$$P = a (1 - a \cdot k)^{-1} BE \quad (8)$$

$$NBE = a \cdot k (1 - a \cdot k)^{-1} BE \quad (9)$$

根据这样的原理，假如基本活动的职工数一旦确定，就可以计算出相应的非基本部分职工和城市人口，计算程序的框图（图 6 - 3）。

在图 6 - 3 中，服务职工即非基本部分职工被细分成为消费者服务的职工和为基本生产服务的职工两个部分。并且假设城市已知的人口职工比、消费者和服务职工比  $\beta_1$ 、基本生产者和服务职工比  $\beta_2$  是不变的。只要把基本职工数量输入后，就可确定最终造成的服务职工和城市人口的增长量。利用这个结果，人们可以进而预测由于基本人口的增加，所需增加的新住宅单元数、中小学的班次、电话门数、公共交通和上下水道设施等等。

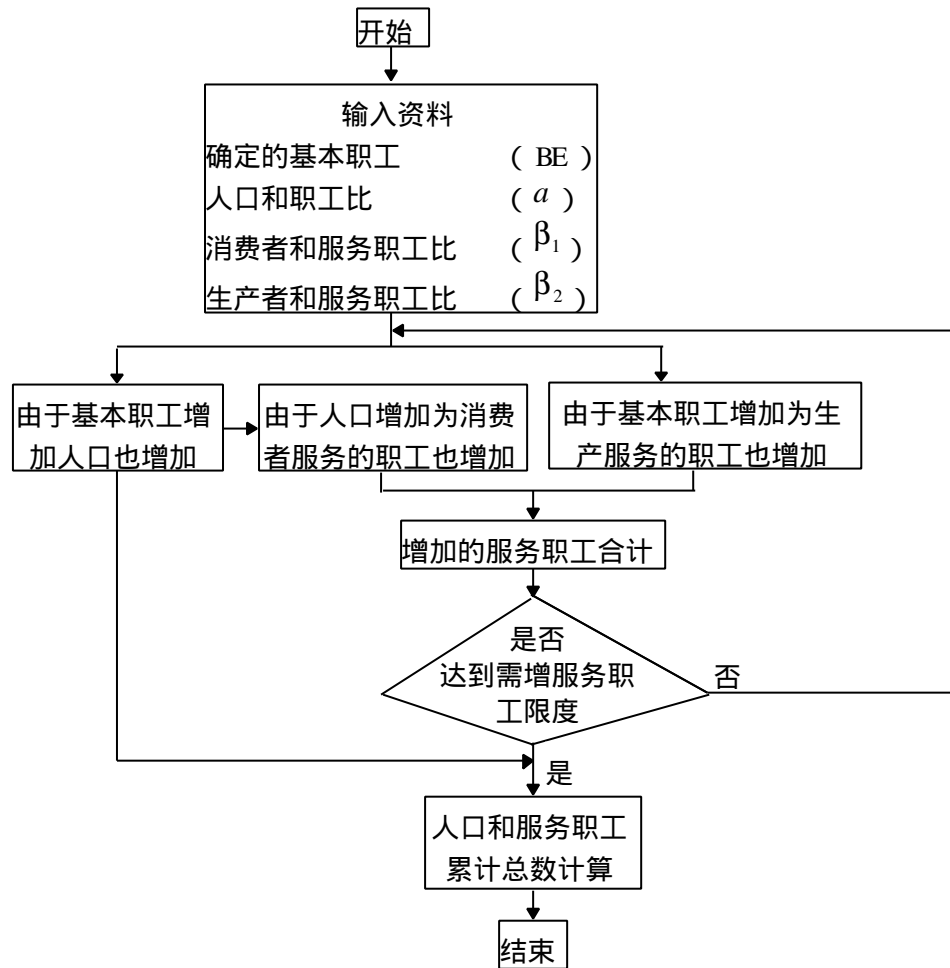


图 6-3 经济基础乘数模式计算程序框图

## 第二节 城市职能分类方法

### 一、城市职能的概念

城市职能是城市科学里的专门术语，指某城市在国家或区域中所起的作用，所承担的分工。

上节已述，城市的政治、经济、文化等各个领域的活动是由基本、非基本两部分组成的。这两部分活动的发展常常互相交织在一起，但主动和主导的因素一般来说总是前者。城市职能概念的着眼点就是城市的基本活动部分。有人把城市对内、对外进行的各种生产和服务活动都归入城市职能范畴，这是不够严密的。

城市性质和城市职能是既有联系又有区别的概念。

联系在于城市性质是城市主要职能的概括，指一个城市在全国或地区的政治、经济、文化生活中的地位和作用，代表了城市的个性、特点和发展方向。确定城市性质一定要进行城市职能分析。

城市性质并不等同于城市职能。城市职能分析一般利用城市的现状资

料，得到的是现状职能，城市性质一般是表示城市规划期里希望达到的目标或方向；城市职能可能有好几个，职能强度和影响的范围各不相同，而城市性质关注的是最主要、最本质的职能；前者是客观存在的，可能合理，也可能不合理，而后者是在认识客观存在的前提下，揉进了人的主观意念，可能正确，也可能不正确。

为了科学地制订城市的规划性质，有必要在理论上赋予城市职能和城市性质的概念一个时间尺度，以区别城市历史上的职能和性质、城市现状的职能和性质、城市规划的职能和性质。在实践中要避免如下一些倾向：

(1) 既要避免把现状城市职能原封不动地照搬到规划的城市性质上，又要避免脱离现状城市职能的完全理想化地确定城市性质。

(2) 城市性质的确定一要跳出就城市论城市的狭隘观念，在方法论上一定要眼睛向外，运用区域分析方法、城市间对比的方法、城市经济结构分析的方法。

(3) 城市性质对主要职能的概括深度要根据使用场合的不同而区别对待，用于区域规划和城市规划时，表达不宜过泛，以便于指导实践，城市性质所代表的城市地域要明确。

按照城市职能的相似性和差异性，对许多城市进行的分类就是城市职能分类。类别的多少与考虑城市各个职能的精细程度有关。类别控制在适当的数量，就必然要对城市职能加以概括，抓住主要的特征，而舍弃某些细节。

英国城市地理学家卡特 (H.Carter) 把城市职能分类方法按发展的时间顺序分为 5 种，我们顺着这个线索看看它的发展过程。

## 二、一般描述方法

它由研究者首先确定一个城市类别的体系，以描述性的名称加以命名，然后研究者根据自己对每个城市的了解，分别把城市归入各个类别。

在 1921 年发表的英国奥隆索 (M.Auronsseau) 的分类是这一方法的著名代表 (表 6 - 5)。

表 6 - 5 奥隆索的城市职能分类体系

第一类	行政	首都，税收城镇
第二类	防务	要塞城镇，驻军城镇，海军基地
第三类	文化	大学城，大教堂城镇，艺术中心，朝圣中心，宗教中心
第四类	生产	制造业城镇
第五类	交通	(1) 汇集：采矿业城镇，捕渔业城镇，森林城镇，仓库城镇 (2) 转运：集市城镇，瀑布线城镇，中转城镇，桥头城镇，潮限城镇，航运起点城镇 (3) 分配：出口城镇，进口城镇，补给城镇
第六类	娱乐	疗养胜地，旅游胜地，度假胜地

这类方法的致命弱点是任意性和主观性较大。分类的好坏完全取决于研究者对每个城市 职能特点的了解深度。确定一个描述性的城市职能分类的系统相对说来并不困难，每一类里选取几个典型城市作例子也是容易的。难的是要使大量的城镇在分类表中都各得其所。因为这种方法，一个城市只限于

归入一类，绝大多数类别以一种职能命名，职能特点较为复杂的城市，不依靠一个客观标准，分类就遇到困难，只能用主观判断解决。

### 三、统计描述方法

统计描述分类的城市类别仍是分类者事先决定的，但每一类增加了一个统计上的数量标准。以 1943 年发表的哈里斯 (C.D.Harris) 的美国城市职能分类最负盛名 (表 6 - 6)。

他把美国 605 个 10 000 人以上的城镇分成 10 类，给其中 8 类规定了明确的数量指标。指标一般包括两部分，第一是主导职能的行业职工比重应该达到的最低临界值；第二是主导职能行业职工比重和其它行业相比所具有的某种程度的优势。例如，重要制造业城市 (M' 亚类) 其制造业职工必须至少占从业职工的 45%，同时，制造业在制造、零售、批发三业的总就业人数中占 74% 以上。运输业城市的交通运输业职工至少占城市从业职工的 11%，同时，不少于制造业职工的 1/3，不少于商业职工的 2/3，等等。把那些主导职能不明显的城市归为综合性城市。作者没有为娱乐休养城市和政治中心城市找到合适的指标，这两类城市是凭印象分出来的。

哈里斯把美国城市职能分类的结果用分布图表示，并给予了合理的解释。

表 6 - 6 哈里斯美国城市职能分类的标准

类 别 \ 标 准	主导行业在制造业、零售业和批发业三业总就业职工中的百分比	主导行业在全部从业职工中的百分比
制造业城市 M' 亚类	+74	+45
制造业城市 M 亚类	+60	30-45
零售商业城市 R 类	+50 (并至少是批发业的 2.2 倍)	
批发商业城市 W 类	+20 (并至少是零售业的 45%)	
运输业城市 T 类	至少是制造业的 1/3， 零售和批发业的 2/3	+11
矿业城市 S 类		+15
大学城市 E 类		在大学一级学校的注册人数至少等于该城市人口的 25%
综合性城市 D 类	-60 (制造业不足三业的 60%) -50 (零售业不足三业的 50%) -20 (批发业不足三业的 20%)	
娱乐休养城市 X 类	没有找到满意的统计标准，就业率低的城市被归入这类	
政治中心城市 P 类	各州首府及首都华盛顿	

用劳动力结构的资料为城市主导职能规定一个定量指标，显然比一般描述法前进了一步。不过，定量指标的使用尚不充分，例如，74%、45%、60%、2.2 倍、1/3 等等只有作者自己知道其含义，是凭经验作出的主观决定，不易被他人所理解。它仍然没有超脱描述性分类的范畴，不同的只是由以前的定性描述变成了数量描述。另外，除了增加了综合性城市类外，这种方法仍然



没有解决一个城市只反映一个主导职能的局限性，不能反映城市职能的复杂性。

#### 四、统计分析方法

进入 50 年代，要获得一整套全国城市的劳动力结构资料已经不困难。城市职能分类开始探索用一个比较客观的统计参数来代替人为确定的数量指标作为衡量城市主导职能的标尺。首先被使用的统计参数是平均值，然后是标准差。这就是统计分析方法进行城市职能分类的过程。

1955 年纳尔逊 (H.J.Nelson) 的美国城市职能分类影响十分深远。纳尔逊的目标是试图提出一种客观的、统一的、能被其他人检查和理解的量测方法，来确定城市所承担的足以高出常态的主导职能。其研究的特点如下：

(1) 把美国国情普查中 24 个行业归并成 9 种经济活动，作为划分城市职能类别的基础。

(2) 分别计算 897 个一万人以上城镇 9 种活动的劳动力结构百分比。并绘制了 9 个部门劳动力百分比的城镇频率分布曲线 (图 6 - 4)。普遍有峰值出现。

(3) 计算所有城镇每种活动的职工百分比的算术平均值 (M) 和标准差 (S.D)。以高于平均值加一个标准差作为城镇主导职能的标准，以高于平均值以上几个标准差来表示该职能的强度 (表 6 - 7)。

表 6 - 7 美国城镇九种活动的职工平均比重和标准差

	制造业	零售业	专门 服务业	交通 运输业	个人 服务业	公共 行政	批发业	金融保险 不动产	矿业
平均值(M)	27.07	19.23	11.09	7.12	6.20	4.58	3.85	3.19	1.62
标准差(S.D)	16.04	3.63	5.89	4.58	2.07	3.48	2.14	1.25	5.01
M+1 S.D	43.11	22.86	16.98	11.70	8.27	8.06	5.99	4.44	7.63
M+2 S.D	59.15	26.47	22.87	16.28	10.34	12.54	8.13	5.69	12.64
M+3 S.D	75.26	30.12	28.16	20.86	12.41	16.02	10.27	6.94	17.65

(4) 按照上述标准，大约 48%的城市有一项主导职能，被分入一个类，16%的城市分入两个类，7%的城市分入三个类，不到 1%的城市分入四个甚至五个职能类。还有 246 个城市没有任何一个部门的职工比重达到平均值加一个标准差的分类标准，它们被归入多样化城市类。

(5) 作者的分类结果用代号列出每个城市的职能类别，并对每一类城市的地理分布作了简要说明。城市职能的表达方式举例如下：

华盛顿 Pb3F (公共行政 3 级，金融保险不动产 1 级)

底特律 Mf (制造业 1 级)

纽约 F2 (金融保险不动产 2 级)

迈阿密 Ps3RF (个人服务 3 级，零售 1 级，金融 1 级)

厄尔森特罗 (R3W3PsPbF (零售 3 级，批发 3 级，个人服务 1 级，公共行政 1 级，金融 1 级)

纽黑文 D (多样化城市)

以纳尔逊为代表的统计分析方法与过去相比有三点进步：分类建立在

比较客观、统一的统计推导的方法论基础上； 一个城市可以有几个主导职能，属于几个城市类，较能反映实际的城市职能状况； 可以反映城市主导职能的专门化程度。这种方法的不足之处是： 它实际上没有对城市职能的相似性和差异性进行分类，或者说没有进行完全的分类。 城市有几个主导职能被筛选出来，与确定职能主导性的标准有很大关系。应该说纳尔逊采用平均值加一个标准差的标准是相当高的。这是导致有 27.4%的城市被归入多样化城市的原因。 所有城市，不论规模大小，全用一把尺子来衡量它们为外地服务的作用与城市非基本部分的比重随城市规模的增大而提高的原理相违背，应该考虑城市的规模因素。

## 五、城市经济基础研究的方法

阿列克山德逊认为城市职能分类应该扣除掉城市非基本部分以后，在城市基本部分的结构基础上来进行，他的分类步骤如下：

(1) 得到美国 864 个城市 36 个行业的职工百分比，按行业把全部城市的职工比重从小到大排列，并画出累计分配曲线。

(2) 从中找出第五个百分位的城市的职工比重作为这一行业的 K 值，某城市大于 K 值的部门即是这个城市的形成部门（即基本部门）。

(3) 把超过 K 值标准 5—10 个百分点的城市称为 C 型城市，超过 K 值 10—20 个百分点的城市称为 B 型城市，超过标准 20 个以上百分点的城市称为 A 型城市。

(4) 一个城市可以有一个或几个形成部门。作者列出了每个城市的形成部门的类型。例如：

匹兹堡	B 冶金工业
纽约	C 缝纫工业、金融业
普林斯顿	A 教育
	C 仆役、职业性服务

从方法论上看，阿列克山德森的方法与纳尔逊的相比，没有本质上的区别，只是判断城市主导职能的标准前者较低，后者较高；部门分类前者较细，后者较粗。

麦克斯韦尔 (J. W. Maxwell) 对加拿大的城市分类是一个颇有新意的典型。他首先用厄尔曼和达西的最小需要量法计算出了加拿大 80 个城市 13 个经济部门职工的最小需要量，在总职工结构中扣除掉城市的非基本职工，得到每个城市基本部分的职工结构。然后从这一套资料演变出三个指标来分析城市的职能特点： 城市的优势职能 (Dominant Function)：根据城市基本职工构成中比重最大的部门来确定。在优势职能的分析中发现，加拿大 80 个城市中有 61 个城市的优势职能是制造业。若单纯用优势职能进行分类，必然掩盖同以制造业为主的大量城市之间的职能差异，因此提出又一个指标加以补充。 突出职能 (Distinctive Function)，作者借用纳尔逊的平均职工比重加标准差的方法来分析突出职能。分析发现，加拿大城市的突出职能的差异与批发业的比重有很大关系。 城市的专业化指数。麦克斯韦尔使用了厄尔曼和达西建立的专业化指数公式：

$$S = \sum_i \left[ \frac{(P_i - M_i)^2}{M_i} \right] \div \frac{(\sum_i P_i - \sum_i M_i)^2}{\sum_i M_i}$$

式中  $i$  为各经济活动部门； $P_i$  为  $i$  部门职工在总职工中的百分比； $M_i$  为  $i$  部门的最小需要量。

专业化指数最低的城市  $S$  值只有 1.16，最高的城市  $S$  值达到 1952.46。通过上面三个指标的分析，作者选择城市的制造业基本职工百分比、批发业基本职工百分比、专业化指数和人口规模四个要素，把所有城市标在一幅坐标图上（图 6-5）。然后根据这些要素的特点，把加拿大的城市分成五个职能类：

（1）专业化的制造业城市，共 31 个，它们都有很高的专门化指数，制造业的比重很大，批发业的比重很低。

（2）区域首府（类型 1），17 个城市，绝大多数分布在加拿大边缘地区，制造业相对不重要，批发业比重较高，专业化指数也不高，主要职能是地区性的集散中心。

（3）专业城市，有 8 个高度专业化的城市，其中有全国的政治中心渥太华和西部的政治中心维多利亚。其余 6 个是专业化指数极高的采矿业中心。加工工业和批发业的比重很小。

（4）四个主要的大都市中心，即蒙特利尔、多伦多、温哥华、温尼伯。制造业和批发业都较发达，反映了综合性的大都市职能特征。

（5）区域首府（类型 2），共 20 个城市，制造业相对来说比较重要，但在其它职能特征上各不相同，可以看作是（1）、（2）、（3）类城市的过渡类型。

麦氏用于分类的资料虽与前人一样，但在处理和运用这些资料时能博采众长，开始突破单要素的框框，采用多个指标，初步考虑了城市规模的因素，表达方法也较新颖直观，这都是优点。可惜分类结果比较简单。

## 六、多变量分析法

随着统计资料越来越丰富，除劳动力以外的社会、经济、文化领域的各种城市统计资料也日益齐备。同时，由于计算机技术的发展，人们驾驭大量的复杂变量进行客观分类成为可能。在西方社会里，特别是进入城市化高级阶段的发达国家，城市的社会问题日益突出，如种族和民族矛盾，收入水平和城市化水平的差异，人口和家庭的频繁流动，新旧产业发展的不平衡等等，客观上也需要寻找这些城市问题发展的规律性。在以上背景下，一种不同于传统方法的多变量分析法发展起来了。当 60 年代地理学的计量化运动发展到高峰的时候，也是这种城市分类方法最盛行的时候。常用的分析技术是主成分分析和聚类分析。

通过主成分分析，可以把许多的变量组合成少数几个具有综合性质的“因子”，每个因子有不同的“载荷量”，载荷量大的前几个因子为主因子。每个城市对应于各个主因子有自己的一套因子率得分。这套因子率得分等于把每个城市放入一个多维的分类空间中，经过合适的归并技术最后就得到若干城市组群。聚类分析可以不经过主成分分析，直接用资料矩阵经标准化后，由计算机自动计算城市样本之间或城市组群之间的“距离”，进行逐级归并。

计算“距离”的方法不同，就形成了不同的聚类分析方法。

在许多多变量城市分类的成果中，最大的一个资料矩阵可能要数贝里1968年的美国城市分类。他收集了1762个城市的97个变量。这样庞大的资料矩阵，若用手工分析，工作量难以想象，而计算机做起来却轻而易举。

应该指出，城市的多变量分类已经不限于城市经济的职能分类，而是扩展到了包括经济、社会、文化等广义的城市综合特征的分类。表6-8是贝里在美国城市分类中对97个变量进行主成分分析后所得到的前14个因子，从这些因子反映的内容就可以充分说明这一点，经济职能只占了其中的一小部分。

表6-8 1960年美国城市体系的特征因素

主因子号	因子特征	变量数
1	在城市等级体系中城市的职能规模	22
2	城市居民的社会经济地位	12
3	城市居民的生活史阶段	8
4	非白种人人口和住宅主权	7
5	最近的人口增长过程	6
6	经济基础：学院城	5
7	出生在外国或外国血统的人口比例	6
8	最近的就业增长	4
9	经济基础：制造业	3
10	在劳动中妇女参与的程度	4
11	经济基础：专门的服务中心	7
12	经济基础：军事	2
13	经济基础：矿业	2
14	在劳动中老年男子参与的程度	2

城市多变量分类在分类结果上也不同于传统的城市职能分类。因为分类的类别不可能由研究者事先确定，它只能由计算机输出结果后，由研究者逐一分析，对特征概括命名。每一类型所包含的内容比传统的城市职能分类更综合、更丰富。而对研究者来说，类别的命名也更困难，有时不得不更抽象。

### 第三节 中国城市职能分类

#### 一、区域性城市职能分类

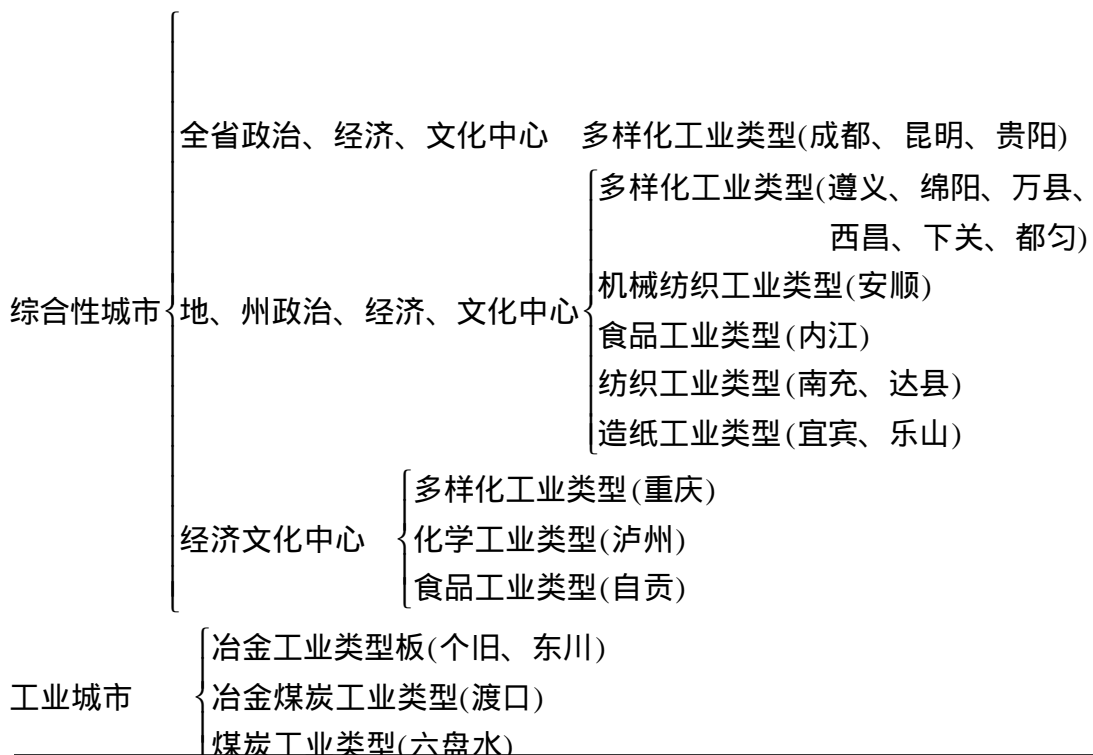
已故地理学者孙盘寿先生的“西南三省城镇的职能类型”是我国区域性城镇职能分类研究中最早且比较深入系统的一个例子。分类的对象包括四川、贵州、云南三省22个城市和515个非农业人口2000人以上的镇（包括部分乡村中心）。由于资料的局限性，作者没有采取一揽子分类的方法，而是采取两种分段处理。一是把22个城市和515个镇的职能类型分别处理，重点放在城市；二是在城市的职能分类中，对城市的基本类型和城市的工业类型又分别处理，然后加以综合。

对城市部分分类的思路是先利用城市职工部门构成的资料，取其中工业、运输、科教文卫、机关团体四个部门的职工比重进行城市基本类型的划分。因为工业是所有城市的第一大部门，平均占全部职工人数的一半，工业的门类又多，因此又利用工业职工的部门构成资料，取其中冶金、煤炭、化学、机械、食品、纺织、造纸七个部门，进一步划分城市的工业职能类型。

分类的定量标准主要借用纳尔逊的平均值加一个标准差。但按这个指标进行的分类发现有许多不理想的地方。例如，符合分类标准进入工业城市的只有个旧、东川；分入运输城市的有西昌、宜宾、内江、绵阳；分入科教文卫城市的有南充、绵阳、自贡；分入机关团体类行政职能的城市有乐山、绵阳、西昌……一共是九个城市；其余象重庆、成都、昆明、贵阳等 13 个城市都属于综合性城市。作者为了弥补这种方法的不足之处，对纳尔逊方法的分类结果作了大幅度的调整，只有某部门既达到平均值加一个标准差的分类标准，又在本市部门结构中居于首要地位，才被确定为城市的基本类型或工业职能类型。同时把城市各种职能在全部城市中所居地位以及在城市本身的重要性作为辅助指标，供划分职能类型时参考。甚至可以这样说，调整后的分类结果，包含的纳尔逊方法的成分已经不多（表 6 - 9）。

划分镇和乡村中心的职能类型，主要的客观标准只是地（州）县驻地，代表是相应区域内的政治、经济、文化中心。这类中心镇占了 515 个镇中的 64.7%。根据非农业人口的规模，细分为大、中、小三个等级。至于其它城镇很难准确地划分，只能参考工矿企业分布及有关文字资料，定性地归入工商业镇、矿业镇、加工工业镇、郊区镇、区中心和乡中心等类。

表 6-9 西南三少城市职能分类系统



来源：根据孙盘寿等（1984）表 3 简化。

## 二、全国性城市职能分类

由于一直缺乏必要的系统资料，职能分类这一个城市地理里传统的热门课题，在我国却相对门庭冷落。在西方国家，这方面研究的高潮早已过去。1985年中国城市统计年鉴首次公布全国295个城市（包括辖县）各工业部门的产值及其它有关资料，为进行全国城市的工业职能分类提供了可能。1988年和1991年相继有两篇关于我国工业职能分类的文章，在理论上提出了“城市职能三要素”。这三个要素是：专业化部门，可能是1个也可能是几个部门具有为区外服务的作用。职能强度，取决于城市为区外服务的部门的专业化程度。若专业化程度很高，则该部门产品或服务输出的比重也高，职能强度则高。职能规模，职能强度很高的小城市，对外服务的绝对规模却不一定大；相反，一些大城市对外服务在城市中所占的比重可能不高，但绝对量可能很大，影响很广。城市职能三要素，互有联系，缺一不可。明确城市的专业化部门是首要的。在专业化城市之间，职能强度成为城市职能的主要差异因素，职能规模的差异常退居次要地位。在专业化程度并不高的综合性城市，职能规模往往构成城市职能的主要差异。职能规模也反映城市在职能等级体系中的地位。

我国城市工业职能分类，在方法上进行了多种方法的对比，扬其长、避其短，最后采取了多变量分析和统计分析相结合的方法。295个城市16个工业部门产值的百分比值和3个城市规模变量，组成 $295 \times 19$ 的资料矩阵，首先借助于沃德误差法的聚类分析取得科学、客观的分类结果，再借助于纳尔逊统计的原理对分类结果进行特征概括和类别命名。沃德误差法与其它聚类分析的不同在于它把平方误差（Error sum of square）作为样本信息损失的标准，聚类过程中每一步的归并以增加的平方误差和最小为原则，遵循了组内变差最小、组间变差最大的原则。

中国城市职能分类的类别体系也不同于国外以往的成果。过去的分类结果，或者是一个城市被分入由一个主导部门命名的类别，或者一个城市按部门被分到几个职能类别，实际上没有形成系统的类别。前者过于简单，后者过于繁琐。而中国城市工业职能分类是在聚类分析基础上，形成由大类、亚类和职能组组成的三级分类体系。大类反映我国城市工业职能的总体差异，亚类反映城市工业职能的基本类型，职能组则是对亚类内城市更详细的分类。从类别的命名上可以反映出不同城市的主导工业部门（兼具市内规模最大、市外专业化程度较高的部门）、主要工业部门（城市中规模较大的部门）、专业化部门以及职能强度（专业化的或高度专业化的或综合性的）和职能规模（国家级的、大区级的、省区级的或大型、中小型的）等特征上的差异。信息丰富而不繁琐，类别清晰但不粗陋简单。

表6-10 中国城市工业职能分类系统表

类别号	类别	城市数
	全国最重要的综合性工业基地	3
1	全国最重要的综合性工业基地	3
1A	全国最大的综合性工业基地	1
1B	全国综合性工业基地	2
	特大及大中型为主的加工工业城市	116
1	大区级综合性工业基地	8
1A	大区级综合性工业基地	8
2	省区级或省内重要的综合性工业中心城市	57
2A	以机械、纺织或石油、化学工业为主的特大、大型综合性工业城市	13
2B	以机械、冶金为主的重型综合性工业城市	18
2C	以冶金、机械或化学、食品、纺织工业为主的综合性中小城市	10
2D	以石油加工为主要专业化部门的综合性工业城市	6
2E	以煤电或煤电化或水电为主的大中型综合性工业城市	10
3	化学工业城市	13
3A	专业化的化学工业城市	9
3B	高度专业化的化学工业小城市	1
3C	文教工业较发达的专业化的化学工业小城市	3
4	纺织工业为主的工业城市	38
4A	以纺织、机械、食品工业为主的综合性城市	23
4B	电子工业较发达的专业化的纺织工业大中城市	8
4C	高度专业化的纺织工业中小城市	7
	中小型加工工业城市	125
1	食品工业为主的工业城市	40
1A	其它工业较发达的以食品、机械工业为主的综合性城市	24
1B	建材工业较发达的以食品工业为主的综合性小城市	5
1C	专业化的食品工业小城市	11

续表

类别号	类别	城市数
2	建材工业占重要地位的城市	5
2A	以机械、食品工业为主的高度专业化建材工业中小城市	5
3	机械工业为主的城市	23
3A	专业化或高度专业化的机械工业中小城市	7
3B	以机械或化学、食品、纺织工业为主的中小型综合性城市	16
4	其它类工业占重要地位的城市	9
4A	以食品或机械为主的专业化的其它类工业中小城市	8
4B	高度专业化的其它类工业城市	1
5	皮革工业占重要地位的城市	14
5A	以食品、机械为主的专业化的皮革工业中小城市	8
5B	以食品、纺织为主的高度专业化的皮革工业小城市	4
5C	建材工业较发达的以食品、纺织为主的高度专业化的皮革工业小城市	2
6	缝纫和文教工业占重要地位的城市	3
6A	以食品为主的高度专业化的缝纫工业小城市	1
6B	高度专业化的缝纫、文教工业中小城市	2
7	森林工业占重要地位的城市	8
7A	专业化的森林工业中小城市	6
7B	高度专业化的森林工业大中城市	2
8	造纸工业占重要地位的城市	11
8A	以机械、食品或纺织工业为主的造纸为专业化部门的中小城市	9
8B	高度专业化的造纸工业小城市	2
9	电子工业城市	12
9A	专业化的电子工业城市	9
9B	高度专业化的电子工业城市	3
	以能源、冶金为主的工矿业城市	51
1	煤炭工业城市	17
1A	专业化的煤炭工业城市	12
1B	高度专业化的煤炭工业小城市	1
1C	建材工业较发达的煤炭工业中小城市	4
2	电力工业城市	13
2A	专业化的电力工业中小城市	7
2B	专业化的冶金、电力工业小城市	2
2C	专业化的煤炭、电力工业城市	2
2D	高度专业化的电力工业小城市	2

续表



类别号	类别	城市数
3	冶金工业城市	14
3A	专业化的冶金工业城市	6
3B	高度专业化的冶金工业中小城市	8
4	石油工业城市	7
4A	高度专业化的石油工业城市	7

迄今为止，我国全国性的综合性城市职能分类，还没有理想的研究成果。主要障碍不在于方法技术，而在于仍然缺乏系统适用的统计资料。可以相信，不久的将来，空缺将得到弥补。

### 参考文献

- 1 于洪俊，宁越敏.城市地理概论.合肥：安徽科技出版社，1983：344—408
- 2 曾怀正，许学强.城市规划中的人口分类问题.经济地理，1981；1：69—73
- 3 阿历克山德森.刘丕竞译.美国城市的经济结构.北京：商务印书馆，1963
- 4 孙盘寿，杨廷秀.西南三省城镇的职能分类.地理研究，1984；3：17—28
- 5 周一星，R.布雷特肖.中国城市（包括辖县）的工业职能分类：理论、方法和结果.地理学报，1988；43：287—298
- 6 田文祝，周一星.中国城市体系的工业职能结构.地理研究，1991；10：12—23
- 7 周一星.确定城市性质需要解决的几个问题.经济地理，1987；7：222—225
- 8 张文奎，刘继生，王力.论中国城市的职能分类.人文地理，1990；5：1—8，80—88
- 9 Berry B J L.City classification handbook：methods and applications. John & sons, 1972
- 10 Harris C D.A functional classification of cities in the United States. Geographical Review, 1943；33：86 - 99
- 11 Nelson H J A service Classification of American Cities.Economic Geography, 1955；31：189—210
- 12 Carter H.The study of urban geography. London；Edward Arnoed, 1972：45—67
- 13 Yeates M, Garner B. The north American city. Harper & Row, 1980：79 - 84

## 第七章 城市规模分布

在一个区域或国家，因各城市所处的内外条件不同，会形成城市间不同的职能分工，同时也形成不同的城市规模。城市规模主要有人口规模和用地规模两种表达方法。因前者资料比较容易取得而更为常用。城市人口规模常常是城市极重要的一种综合性特征。现代城市最大的已达上千万人口，小的只有百千人。我们不免要问，一国或一地区城市规模的分布有没有规律性？

### 第一节 城市规模分布理论

城市规模分布理论是和用什么方法、指标来衡量城市规模结构或规模分布特点联系在一起的，下面介绍几种主要的理论和方法。

#### 一、城市首位律 (Law of the Primate City)

这是马克·杰斐逊 (M. Jefferson) 早在 1939 年对国家城市规模分布规律的一种概括。他提出这一法则则是基于观察到一种普遍存在的现象，即一个国家的“首位城市”总要比这个国家的第二位城市（更不用说其它城市）大得异乎寻常。不仅如此，这个城市还体现了整个国家和民族的智能和情感，在国家中发挥着异常突出的影响。杰斐逊分析了 51 个国家（其中 6 个国家为两个不同时段）的情况，列出了每个国家前三位城市的规模和比例关系，发现其中有 28 个国家的最大城市是第二位城市人口的两倍以上。有 18 个国家大于第二位城市三倍以上。杰斐逊认为这种现象已经构成了一种规律性的关系，并把这种在规模上与第二位城市保持巨大差距，吸引了全国城市人口的很大部分，在国家政治、经济、社会、文化生活中占据明显优势的城市定义为首位城市 (Primate City)。杰斐逊解释道，一个国家在它的城市发展早期，无论什么原因而产生的一个规模最大的城市，都有着一种强大的自身继续发展的动力。它作为经济机会的中心而出现，把有力量的个人或活动从国家的其它部分吸引到这里，逐渐变成一个国家、一个民族的象征，在很多情况下，就成为首都。

杰斐逊的观察和发现对现代城市地理学作出了巨大的贡献。首位城市的概念已经被普遍使用，一国最大城市与第二位城市人口的比值，即首位度，已成为衡量城市规模分布状况的一种常用指标，首位度大的城市规模分布，就叫首位分布。

首位度一定程度上代表了城市体系中的城市人口在最大城市的集中程度，这不免以偏概全。为了改进首位度两城市指数的简单化，又有人提出 4 城市指数和 11 城市指数。

$$4 \text{ 城市指数 } S = P_1 / (P_1 + P_2 + P_3)$$

$$11 \text{ 城市指数 } S = 2P_1 / (P_1 + P_2 + \dots + P_{11})$$

$P_1, P_2, \dots, P_{11}$  为城市按规模从大到小排序后，某位序城市的人口规模。按照位序-规模的原理，所谓正常的 4 城市指数和 11 城市指数都应该是 1，而两城市指数应该是 2。显然，4 城市指数和 11 城市指数比只考虑两个城市更能全面地反映城市规模分布的特点。它们的共同点在于都抓住第一大城市与其它城市的比例关系，因此有些作者把它们统称为首位度指数。

## 二、城市金字塔

把一个国家或区域中许多大小不等的城市，按规模大小分成等级，就有一种普遍存在的规律性现象，即城市规模越大的等级，城市的数量越少，而规模越小的城市等级，城市数量越多。把这种城市数量随着规模等级而变动的关系用图表示出来，形成城市等级规模金字塔。金字塔的基础是大量的小城市，塔的顶端是一个或少数几个大城市。不同规模等级城市数量之间的关系可以用每一规模等级城市数与其上一规模等级城市数相除的商（K 值）来表示。

城市金字塔只是给我们提供了一种分析城市规模分布的简便方法。只要注意采用同样的等级划分标准，对不同国家、不同省区或不同时段的城市规模等级体系进行对比分析，还是很有效的，能够从中发现它们的特点、变化趋势和存在问题。

对照 1980 年和 1990 年我国 10 万人以上城市的城市金字塔（图 7 - 1），可以发现：六七十年代我国市镇建制工作一度停顿，80 年代以来恢复了正常，小城市数量增加非常快；小城市因人口增长较快，小城市向中等城市的晋级很明显；50—100 万规模级的城市向特大城市的晋升也很明显，相对来说，20—50 万城市向 50—100 万的递补较慢；我国最大城市上海，人口一度下降—徘徊—低速增长的过程已经扭转，在 80 年代上海人口增长速度逐渐接近北京，非农业人口突破了 700 万大关。需要强调的是上述“头轻脚重”状的金字塔型结构，是专指城市数量随规模等级而变化的一般规律。不同规模级的城市人口数量结构虽然也可以用类似的方法来分析，但并不存在随规模等级而呈“头轻脚重”的递变规律。

## 三、位序-规模法则（Rank - Size Rule）

位序-规模法则从城市的规模和城市规模位序的关系来考察一个城市体系的规模分布。

最早是 1913 年奥尔巴克（F. Auerbach）发现五个欧洲国家和美国的城市人口资料符合下式的关系：

$$P_i R_i = K \quad (1)$$

式中  $P_i$  是一国城市按人口规模从大到小排序后第  $i$  位城市的人口数； $R_i$  第  $i$  位城市的位序； $K$  是常数。

1925 年罗特卡（A. J. Lotka）发现美国符合：

$$P_i R_i^{0.93} = 5\,000\,000 \quad (2)$$

他给出了一个比奥尔巴克的约束性方程能更好地拟合美国 1920 年的 100 个最大城市的模式。罗特卡的贡献在于对位序变量允许有一个指数。

1936 年在辛格（H. W. Singer）的研究中才出现一般转换公式：

$$\lg R_i = \lg K - q \lg P_i \quad (3)$$

（3）式相当于

$$R_i P_i^q = K \quad (4)$$

1949 年捷夫（G. K. Zipf）提出在经济发达国家里，一体化的城市体系的

城市规模分布可用简单的公式表达：

$$P_r = \frac{P_1}{R} \quad (5)$$

式中  $P_r$  是第  $R$  位城市的人口； $P_1$  是最大城市的人口； $R$  是  $P_r$  城市的位序。

这样，一个国家的第二位城市的人口是最大城市人口的一半，第三位城市是最大城市人口的  $1/3$ ，依次类推。这样的位序-规模分布的图解点，表示在双对数坐标图上时，就成为一条直线。假如一个国家有很强的首位度，则城市规模分布曲线就明显偏离位序-规模法则，在强大的首位城市以下缺少中间等级的城市。

捷夫的模式并不具有普遍意义，但作为一种理想状态，已被很多人接受。现在被广泛使用的公式实际上是罗特卡模式的一般化：

$$P_i = \frac{P_1}{R_i^q} \text{ 或 } P_i = P_1 \cdot R_i^{-q} \quad (6)$$

这里， $P_i$  是第  $i$  位城市的人口； $P_1$  是规模最大的城市人口； $R_i$  是第  $i$  位城市的位序； $q$  是常数。

捷夫模式是  $q=1$  时的特例。对 (6) 式作对数变换：

$$\lg P_i = \lg P_1 - q \lg R_i \quad (7)$$

(6) 和 (7) 式对概括国家和区域的城市规模分布具有相当的普遍性，在实际研究中有广泛的用处。当你把一个城市体系中的每个城市按位序和规模落到双对数坐标图上时，你就已经对这个城市体系的规模分布有了初步的概念。通过散点图可以对城市的规模等级作客观的划分。然后进行  $y=a+bx$  形式的回归分析。回归所得的各项结果都很有用。回归的相关系数一般很大，因为，城市的位序本来就是按规模排列的，再加上城市规模以对数尺度表示时，人口规模量级被大大缩小，因此位序与规模之间有一种天然的相关关系。其相关系数的大小不能说明城市规模分属什么类型。 $a$  值的大小在坐标图上是回归线的截距， $b$  值是回归线的斜率。 $|b|$  值接近 1，说明规模分布接近捷夫的理想状态； $|b|$  值大于 1，说明规模分布比较集中，大城市很突出，而中小城市不够发育，首位度较高； $|b|$  值小于 1，说明城市人口比较分散，分布在各等级城市里，高位次城市规模不很突出，中小城市比较发育。当进行多年对比时， $|b|$  变大，说明城市规模分布趋于集中的力量大于分散的力量； $|b|$  变小，则说明分散的力量大于集中的力量。各城市在回归线上的位置，即城市规模的实际值与理论值之间的正负离差，对判断各城市的发展状况和发展前景也有一定参考价值。把城市职能的特点和规模分布结合起来，则可以较好地解释城市规模分布的现状特点。

图 7 - 2 是美国 1790—1950 年城市位序-规模分布的演变。在这 160 年的漫长时间里，美国的城市体系始终以位序-规模分布形式稳定地发展，并没有发生明显的类型转换。但从四个典型城市的位序变化看，城市之间的发展是不平衡的。

图 7 - 3 是日本高阪宏行对新泻县城市位序-规模分析的实例。他用实际资料得到 1955、1965 和 1975 年的回归方程。然后用马尔柯夫链模型对各城市作人口预测，对预测后的城市人口又作 1985 和 1995 年的回归分析，结果如下：

1955 年	$P = 237\ 000R^{-0.758}$	$r^2 = 0.979$
1965 年	$P = 294\ 000R^{-0.812}$	$r^2 = 0.978$
1975 年	$P = 355\ 000R^{-0.889}$	$r^2 = 0.986$
1985 年	$P = 410\ 000R^{-0.930}$	$r^2 = 0.987$
1995 年	$P = 447\ 000R^{-0.952}$	$r^2 = 0.986$

由此得到结论：各年回归的相关系数都很高，规模分布符合位序-规模分布类型；高位序城市人口在不断增加，特别是最大城市在前 20 年中平均人口的增长绝对量在上升，但增长速度在下降，所以 1975 年后估计增长的绝对量呈下降趋势；斜率  $q$  在不断增加，人口分布日益集中是总趋势，转折点在 4—5 万人口规模的城市，比这还小的城市人口有下降现象。前 20 年斜率增加的速度在加快，后 20 年在放慢，而且斜率越来越接近于 1，说明集中的力量虽然一直在起主要作用，但力度趋于削弱，逐步达到集中与分散的力量趋于平衡的状态。

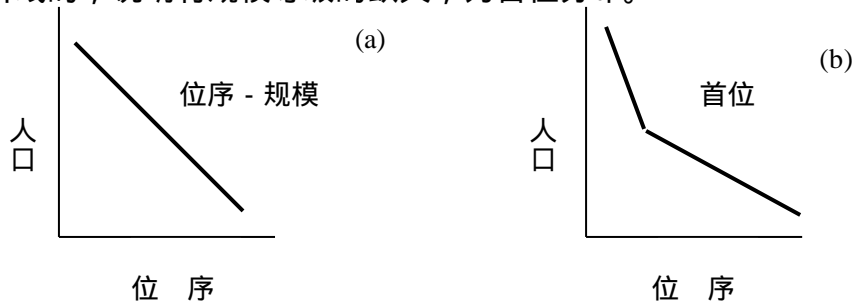
在应用位序-规模分布模式分析具体问题时，必须注意可以有两种截距，一种是  $\lg P_i = \lg P_1 - q \lg R_i$  情况下，截距  $\lg P_1$  是最大城市的人口数的对数值，是已知的；另一种是  $\lg P_i = a - q \lg R_i$  情况下， $a$  是待求的系数，代表的是回归在误差平方和最小条件下，最大城市的理论值。这两种不同的截距所得到的回归方程是不同的。采用前者时，所得方程的相关系数会低于后者，采用后者时，第一大城市的理论值可能大大偏离实际值，究竟用哪一种，应根据不同目的慎重选择。

## 第二节 对城市规模分布的解释

### 一、城市规模分布的类型

学术界一般习惯于把城市规模分布分为首位分布和位序-规模分布两种基本类型，介于这两者之间的，属于过渡类型（图 7-4）。

贝里(B.J.L. Berry) 1960 年曾经选择 38 个国家的城市资料作过分析，与位序-规模分析所不同的是横坐标为对数尺度的城市规模等级，纵坐标是正态概率尺度，表示某规模等级城市占 2 万人以上城市数的累计百分比。最后把各国分等级的城市规模分布连成线。接近于直线的符合对数正态分布，已有人证明，对数正态分布和位序-规模分布实质上是同一类型的规模分布；成明显折线的，说明有规模等级的缺失，为首位分布。



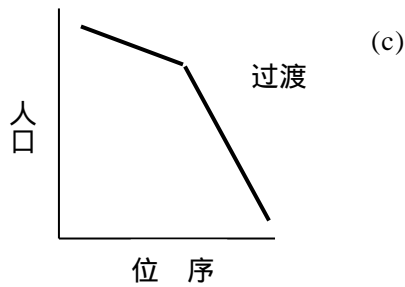


图 7-4 城市规模分布类型

贝里在分析中发现,38个国家中有13个国家属于对数正态(位序-规模)分布;有15个国家属于首位分布;其余10个国家属于过渡类型,其中有的偏于接近对数正态分布,如澳大利亚、加拿大,有的偏于接近首位分布,如马来西亚、巴基斯坦(图7-5)。

## 二、对城市规模分布的理论解释

从方法论上来说,解释有两种基本类型,一种是从变量和过程中抽象出一定数学关系,如对数正态分布、帕雷托分布等,来证明特定的规模分布类型;另一种通常不表现出数学关系,而是提出一种关于各种变量之间的原因性论点。按理论解释的模式来分,有随机模式、城市增长模式、迁移模式、城市等级体系模式和考虑政治、经济、文化和历史诸因素的机制分析模式。

各种随机模式是解释城市位序-规模分布最有影响的理论。有一种流行的随机模式来自系统论的熵最大化原理。贝里和加里森首先把这一原理用来解释城市规模分布。他们认为,当影响城市规模分布的力量很多,其行为也很混乱时达到的稳定状态,这时的城市规模分布与只由极少数几个力量影响下产生的规模分布形成鲜明的对照。在只有少数几个力量强大的因素作用的国家,城市规模常产生首位分布,这些国家一般是人口少、面积小的小国,或城市化历史比较短的国家,或有单一出口的殖民地历史的国家;而位序-规模分布是许多种力量在很长时间里作用的结果,以致一旦获得了位序-规模分布,那么这些力中的任何一个很可能只是产生一种随机的相对微小的作用。这种分布通常在工业经济发达的国家或那些面积大、历史久、人口多、条件复杂的大国出现。

虽然随机过程已被反复证明可以产生位序-规模分布,但有人认为它也有缺陷,因为许多随机模式没有注意位序-规模分布可能有不同的斜率。

大量的文献都断定经济力量是城市社会组织的中心要素,这种观点也正在受到挑战。强调政治因素的人把国家看作是城市体系的决定因素,经济力量只被认为是一种中间变量。认为在工业化的早期阶段,区位选择受到经营欲望的强烈影响,倾向于直接接近政府权力中心。有人用亚洲、拉丁美洲一些国家首都的政治作用不断增强作为主要原因来解释这些国家首位度的增加。认为国家结构的集中化程度高,常呈首位分布;社会主义的政府类型而常常与首位分布相联系,非社会主义的政府类型而常常与位序-规模分布相联系;政府控制越强的国家,企业紧靠权力中心布局的动力也越强;民族主义精神强的国家可产生首位分布等等。支持这些解释的证据往往是轶事式的,并不很严密,因此常常可以找到一些相反的例子。

埃尔·莎科斯 (E. Shaks) 于 1972 年提出了一个经济发展城市规模分布的动态模式, 试图将城市规模分布与不同经济发展阶段联系起来。他认为位序-规模分布是与社会均衡发展相联系, 这种均衡是在经济发展起飞前和发展后产生的。首位分布是社会不均衡发展造成的, 这种不均衡是在经济发展过程中形成的。按此模式, 一个国家或区域, 在经济起飞前是属均衡状态, 是位序规模分布, 在经济大发展过程中, 均衡状态被集中发展几个经过选择的大城市所动摇, 城市规模呈首位分布。随着时间推移, 经济发展渐渐从大城市转向中小城市, 城市系统的均衡状态又逐渐恢复, 在新的基础上, 再现位序规模分布。

### 三、城市规模分布类型的利弊

到底是首位分布好还是位序-规模分布好, 是一个争论不休的问题。

有许多人对首位分布提出种种指责。譬如说, 首位分布对国家经济发展有一种寄生作用; 首位分布的空间集中是资源的一种低效利用方式, 有损于更合理的资源利用; 首位分布代表了一种超国家的倾向, 这种倾向不利于全国动员, 因此对经济增长有害; 首位分布反映了许多社会方面的不平等, 等等。

也有许多人从规模经济和集聚经济的角度提出不同见解, 指出空间集中的有益影响。例如, 有人认为首位分布允许资金和人才的更大积累, 有利于知识的更加专门化和思想的广泛交流; 大城市内的各种运输成本一般比城市间的运输成本低, 因此大城市的劳动生产率是最高的; 首位城市常常是交通运输网络中效益最好的地方, 是革新的源地, 比乡村地区更能吸引投资, 等等。

如果换一种方式来问, 首位分布和位序-规模分布与国家的经济发展水平有没有联系?

一种很流行的观点是, 城市的首位分布是和经济发展的低水平联系在一起。甚至有人说, 经济不发达是造成城市首位分布的原因。反之, 经济发展是城市体系均衡发展的原因。斯图尔德 (Steward, C.T. Jr) 则把首位分布与农业经济, 位序-规模分布与工业经济分别联系在一起。

而一些实证研究, 并未证明上述观点是普遍正确的。在图 7-5 被贝里分为对数正态分布的 13 个国家中, 既有西欧、北美很发达的国家, 也有亚非拉的发展中国家; 被分为首位分布的 15 个国家中, 有发达国家, 也有发展中国家。它们之间并没有规律性。贝里还检验过城市规模分布类型与城市化水平之间的关系, 结果也没有发现它们之间存在着必然联系。

尽管对国家城市规模分布有过大量的研究, 但是缺乏共同性的发现, 原因就是这些研究在样本、研究方案设计、度量和分析技术等方面都缺乏可比性。至少在目前把城市规模分布归为首位分布与位序-规模分布两大类的前提框架下, 不能一概而论地说首位度大一定不合理, 首位度小就一定合理。人们还没有真正理解城市规模分布形成的机制。

## 第三节 中国的城市规模分布

### 一、我国城市位序-规模法则的验证

贝里 1961 年的研究已经把中国列入对数正态分布类型。严重敏、宁越敏（1980）和许学强（1982，1993）先后用全国城市的详细人口资料，进行了位序-规模法则的检验。他们的不同视角在于前者以第一大城市上海为基准，以斜率指数等于 1 的理想模式考察了我国 1952 和 1978 年 10 万人以上的城市规模分布的变化，后者则不以第一大城市的实际规模作为截距，而是跟踪了 1953、1963、1973、1978、1990 年我国前 100 位城市的位序-规模分布状况，并预测了 2000 年的状况。许学强得到的结果如下：

1953 年	$P_i = 781.18R_i^{-0.906}$	$r = -0.990$
1963 年	$P_i = 910.87R_i^{-0.888}$	$r = -0.992$
1973 年	$P_i = 554.84R_i^{0.811}$	$r = -0.991$
1978 年	$P_i = 773.56R_i^{-0.762}$	$r = -0.987$
1990 年	$P_i = 1058.25R_i^{-0.737}$	$r = -0.995$

王法辉（1989）和陈勇等（1993）后来用位序-规模分布和帕雷托分布检验过我国历年的城市规模分布状况。

帕雷托分布的形式是：

$$N = a \cdot P^{-b} (P - P_0)$$

N 为城市人口大于  $P_0$ （门槛城市人口数，例如 20 000）的累积城市数，P 为城市人口规模，两边取对数：

$$\lg N = \lg a - b \lg P$$

其形式与位序-规模分布非常相似，只是在分析中把横坐标和纵坐标对调了一下，斜率 b 是位序-规模分布斜率 q 的倒数。这两种模型在实质上是一样的。

以上这些统计分析适合于一定时段内城市规模分布的趋势性概括，可以得到几点共识：我国的城市规模分布无疑属于相对均衡的分布类型。这是和我国国土辽阔，人口众多，悠久的城市发展历史，发育了数量庞大的城市，国家城市体系由明显的大区级、省区级和地方级的地域子系统共同组成成分不开的。在这样的条件下，不可能形成很高的首位度。新中国成立以后，我国城市规模分布的总趋势是日益均衡，但各时期的波动很大，主要反映我国政治经济政策和经济过程的不连续性，城市人口增长速度上下起伏较大。其表现就是在双对数坐标图上，位序-规模分布的斜率趋于减小，帕雷托分布的斜率趋于增大，但中间过程的波动都较大。改革开放以来我国高位序大城市人口增长加快，首位度指数有所回升。在绝大多数情况下，我国高位序城市，特别是最大城市的实际规模比它们的理论规模小得多，从国家城市体系的背景上看，它们还有着可观的发展前景。

## 二、我国城市规模等级结构的变化

规模等级结构的分析比统计分析要直观具体一些。表 7-1 用若干典型年份表示了我国城市规模等级结构的变动。从中可以看出在 60 年代以前，我国大城市和特大城市无论在城市数量和城市人口中的比重都是上升趋势，在城市体系中的地位得到加强，中小城市的比重在下降。在 60 年代和 70 年代情



况相反，因这一时期国家投资重点放到中西部，搞“三线”建设，大量城市人口、特别是大城市人口“下放”农村，大城市和特大城市在城市体系中的地位受到削弱。“文革”动乱使新设市镇的建制工作处于停顿状态，有些小城市在晋升为中等城市的同时，没有新的小城市递补，因此相对而言，中等城市增长最明显，小城市没有得到发展。整个来说，这是一个城市发展停滞、萧条的阶段。进入80年代，改革开放使城市发展进入了新的阶段，除了经济高速发展的原因以外，在行政体制上大量的县改市、乡改镇。10年间，新设市244个，使小城市的个数和人口数在全国城市规模等级结构中的比重大幅度提高。另一方面原有的特大城市人口增长速度回升，又有一批大城市进入了特大城市，所以特大城市规模的人口比重也有明显上升。城市规模结构上形成了“两头升，中间降”的马鞍形格局。形成这种格局的主要原因，一是行政体制上的变化，二是政治稳定、经济繁荣与城市增长的互动作用在增强。

表7-1 我国城市规模等级结构的变动

规模等级	城市数	占城市数	占城市人口	城市数	占城市数	占城市人口
	(个)	(%)	(%)	(个)	(%)	(%)
	1949			1954		
> 100万	5	4.5	36.1	11	6.7	44.0
50—100万	7	6.4	17.8	17	10.3	21.1
20—50万	21	19.1	22.2	31	18.8	15.5
< 20万	77	70.0	23.9	106	64.2	19.4
合计	110*	100	100	165*	100	100

续表

规模等级	城市数	占城市数	占城市人口	城市数	占城市数	占城市人口
	(个)	(%)	(%)	(个)	(%)	(%)
	1958			1964		
> 100万	11	6.5	42.4	13	7.8	45.0
50—100万	19	11.2	20.8	18	10.8	19.0
20—50万	39	22.9	20.1	43	25.7	20.7
< 20万	101	59.4	10.8	93	55.7	15.3
合计	170*	100	100	167*	100	100
	1980			1990		
> 100万	15	6.7	38.7	31	6.6	41.7
50—100万	30	13.5	24.6	28	6.0	12.6
20—50万	69	30.9	23.1	119	25.5	24.6
< 20万	109	48.9	13.6	289	61.9	21.1
合计	223	100	100	467	100	100

\*1958、1964、1980、1990年的设市城市数应分别为134、166、185、168，有个别小城市缺人口资料。

表7-2 1978—1990年我国城市规模等级演变矩阵

	小于 20 万	20 - 50 万	50 - 100 万	100 万以上	合计
新设市	239	37			( 276 )
小于 20 万	50	41			91
20—50 万		41	19		60
50—100 万			9	18	27
100 万以上				13	13
合 计	289	119	28	31	467/191

### 三、我国城市规模分布的省际差异

我国的城市规模分布属于均衡的位序-规模分布,并不等于说我国内部各省区也都是这种类型。比较它们的区域差异,寻找导致这种差异产生的原因和演变的规律性,有助于因地制宜采取不同的区域政策。

首先需要找到一种各省区间描述城市规模分布的可比的方法。首位度指数太简单,位序-规模模式则由于回归拟合程度的不同,不具有可比性。我们尝试用下列三个指标来描述各省区的特点。

(1) 省区内第一大城市的规模(P),反映省区城市规模等级体系的层次高低。

(2) 省区内最大城市占省区城镇人口的比重(R),反映城市人口在第一大城市的集中程度,简称首位比。

(3) 城市规模等级体系不平衡指数(S)。反映各规模等级城市分布的均衡程度,不平衡指数采用罗伦兹曲线中计算集中指数的公式求得:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n y_i - 50(n+1)}{100n - 50(n+1)} \quad (i=1, 2, 3, \dots, 17)$$

此处 n=17,即把当时全国的 3000 多个市镇的规模按一定规则细分成 17 个等级,最高等级大于 500 万,最低等级小于 5000 人。 $y_i$  各规模等级按占城市人口的比重从大到小排序后,第 i 级的累计百分比。如果城市人口平均分布在 17 个等级中,则 S=0,如果分配极不平衡,集中在一个规模等级,则 S=1。

把 1980 年 26 个省区(京、津两市与河北合一,上海和江苏合一,当时海南尚未建省)的三项指标值落到坐标图上,采用多元统计的逐步判别法,得到最佳的分类结果(图 7-7)。

我国省区的城市规模分布被分成 6 个类型(表 7-3)。

第 1 类是沪、京、津三个超大城市所在的两个省区。虽然首位比相当大,但各规模等级城市发育完善,更有多个大中型规模的核心城市带动地方经济,小城镇也很发达。是我国的政治、经济核心区。可称为高级首位型,以苏沪最典型。

第 2 类是辽、黑、鲁、川、粤五个省区。它们也有强大的中心城市,而且高位序城市不止一个,其它等级的城市也基本齐全。首位比和不平衡指数都属中等,是我国经济相对发达或经济规模较大的省区。属于中级平衡型。

第 3 类是我国重点开发的两个内地省区鄂和陕。首位城市武汉、西安早

先就是超越本省意义的华中和西北的中心城市。省内二级中心不够发育，解放后中小城镇虽有发展，仍不足以改变首位比大的特点，可称为中级首位型。

表 7-3 我国省区城市规模等级体系分类结果（1980）

类别	省区数	省区代号	省区名	判别的先验概率	特点			附：初始分类类别
					P	R	S	
1	2	1	京津冀	1.00	特大	大	中	
		7	苏沪	1.00				
	5	4	辽	1.00	大	中	中	
		6	黑	1.00				
		12	鲁	0.99				
		18	川	0.99 0.88				
		16	粤					
	2	14	鄂	0.84	大	中	中	
		22	陕	0.63				
	9	15	湘	1.00	中	小	小	
		3	内蒙古	1.00				
		13	豫	1.00				
		5	吉	1.00				
		9	皖	1.00				
		10	闽	1.00				
		8	浙	0.93				
		11	赣	0.99				
		17	桂	0.89				
	5	2	晋	0.97	中	中	大	
		19	云	0.96				
		20	贵	0.96				
		26	新	0.96				
		23	甘	0.79				
		24	青	1.00	小	特大	特大	
		21	藏	1.00				
		25	宁	0.86				

第 类有湘、内蒙古、豫、吉、皖、闽、浙、赣、桂等九个省区。中小城市较多，第一位城市的规模相对于全省的人口规模来说并不突出，甚至很多情况下偏小，首位比和不平衡指数在各类型中最小，是我国过去工业投资相对较少的农业省区的类型（吉林例外），称为初中级平衡型。

第 类有晋、云、贵、新、甘等五个省区，原来经济比较落后，除山西外，多数位于边远地区，解放后开发性投资较多，省会城市的高速度增长是这些省区城市体系变化的最大特点。属于开发中的初中级不平衡型。

第 类省区青、藏、宁人口稀少，经济落后，城市体系很不发育，数量不多的城市人口高度集中在规模不大的省会城市，首位比和不平衡指数特大，属于初级首位型。

以上六个类型的差异，可以用六个典型省区的城市规模分布曲线直观地

表现出来(图 7-8)。这六条曲线的第一大城市的规模等级由大到小递变,以苏沪最大,超过 500 万;以西藏最小,只有 10 万。城市首位比基本上高低交替出现,以西藏最高,湖南最低;规模分布的不平衡系数,以湖南最小,向两侧增大,西藏特大。检验 1964—1980 年各省区城市规模分布的变动情况(图 7-9),反映了从低级向高级发展的普遍趋势。

用 1980 年分类的判别函数对 1964 年各省区的 P、R、S 三项指标值也作判别分类。结果证明,确有一些省区在此期间已经发生了类型上的进步。黑龙江省由 类变到 类,广东由 类变到 类,陕西由 类变到 类,江西由 类变到 类,山东由 类变到 类,甘肃由 类变到 类,由此可以初步提炼出我国省区城镇规模分布的演变模式(图 7-10)。

如果能找到省区的城镇规模分布类型与哪些因素有关,也就有可能解释推动城镇规模分布类型由低级向高级变化的动力。用 7 组 17 个变量的相关分析表明(表 7-4):

表 7-4 1980 年省区城镇等级体系(r)与 17 个变量的相关系数表

自变量(x)(年)		相关系数 (R)	显著性水平检验	
			a=5% (0.388)	a=1% (0.496)
人口数量 因素	城镇人口数(1980)	0.9274	高度显著	高度显著
	总职工数(1981)	0.9637	高度显著	高度显著
	工业职工数(1981)	0.9671	高度显著	高度显著
工业发展 水平	人均工农业总产量(1981)	0.6190	显著	显著
	工业占工农业总产值的比重(1981)	0.5283	显著	显著
	人均工业总产值(1981)	0.6190	显著	显著
商业	人均社会商品零售额(1981)	0.5464	显著	显著
农业发展 水平	人均农业总产值(1981)	0.1654	-	-
	人均种植业产值(1981)	0.3831	-	-
	人均工副业产值(1981)	0.4375	显著	-
交通网密 度因素	综合交通网密度(1982)	0.6371	显著	显著
	铁路网密度(1982)	0.4194	显著	-
	公路网密度(1982)	0.5645	显著	显著
	内河水运网密度(1982)	0.5216	显著	显著
人口密度因素	人口密度(1980)	0.6553	显著	显著
城镇化水平	城镇人口占人口比重(1980)	0.2198	-	-
	城镇非农业人口比重(1980)	0.2380	-	-

(1) 省区的城镇规模分布类型与市镇有关的人口数量因素关系最密切,职工(特别是工业职工)和城镇人口多的省区就处在城镇规模分布的较高级类型。

(2) 与省区的经济发展水平有较密切的关系,但主要取决于工商业发展水平,与农业发展水平虽有某种正相关的联系,但相关的显著性程度很低。

(3) 与省区交通网密度有明显关系,偏僻、闭塞、交通网稀疏的省区,一般处于较低级的城镇体系类型。

(4) 人口密度是地区自然条件和经济开发程度的集中反映,人口密度较

大的省区，城镇规模分布一般处于较高级类型，西部低密度人口省区处于低级类型。

(5)用城镇人口比重来衡量的城市化水平与城镇规模分布类型间没有直接联系。这与其他学者的结论类似。

#### 第四节 城市规模发展政策的讨论

在本世纪 50 年代到 70 年代之间，西方曾经热烈讨论过城市最佳规模的问题。我国在 80 年代也在讨论类似的问题：中国城市发展的战略重点应该放在什么规模的城市？是大城市还是小城市？

##### 一、我国城市发展方针的来龙去脉

早在 1945 年，毛泽东主席在《论联合国政府》一文中就正确预言“农民——这是中国工人的前身。将来还要有几千万农民进入城市，进入工厂。如果中国需要建设强大的民族工业，建设很多的近代的大城市，就要有一个变农村人口为城市人口的长过程”。毛主席讲的这个过程，实际上就是我们现在所说的城市化过程。当时他把建设大城市与国家经济发展过程和城市化过程联系在一起。

第一个五年计划时期（1953—1957）的城市建设方针是“重点建设，稳步前进”，取得了较好的效果。当时围绕着 156 个重点项目的布局，被确定为重点建设的新工业城市如太原、包头、兰州、西安、武汉、大同、成都、洛阳等很快都发展成大城市或特大城市。

从 50 年代后期，特别是进入 60 年代，中国与西方的关系、中苏关系、大陆与台湾的关系都很紧张。出于对国际严峻形势的估计，毛泽东的城市思想发生了变化。从开始的“集中”发展转向“分散”发展，开始强调“控制大城市规模和发展小城镇”。显然，这种思想是国家处在“备战、备荒”的特殊历史背景下提出来的。

正是在这样的指导思想下，从 50 年代后期到 1976 年间，国务院和国家建委一再强调要认真贯彻执行严格控制大城市规模，搞小城市的方针。实际上，这些方针也并没有得到认真贯彻，在困难时期和“文革”期间，连城市规划工作也被停止了，城市处于乱占乱建的状态。新建工业区以那时的大庆为榜样，不搞集中的城市，“三线”工业则强调进山、入洞，否定用城镇形式来组织工业。整个六七十年代城市人口反向流入乡村，大城市发展极为缓慢，小城市也没有发展起来，建制镇的数量还有所下降。

1976 年“四人帮”被打倒以后，中国城市的复兴面对着巨大的困难：国民经济严重的比例失调，财政赤字，消费品短缺，人口生育高峰和知识青年回城高潮叠加，城市就业压力巨大，城市基础设施投资长期不足所累积的后果日益显露，尤其是大城市，各种“城市病”全面爆发。1978 年全国第三次城市工作会议把“控制大城市规模，多搞小城镇”正式确立为国家的城市建设方针。

1978 年以后，国民经济进行了几年的“调整、改革、整顿、提高”，目标是加强农业和轻工业生产，压缩重工业和基本建设规模，压缩长线产品生产，这使许多重工业中心和综合性大城市因调整而一度经济不景气。相比之

下，一批以轻纺工业为主的中小城市脱颖而出，成为“明星城市”。农村经济改革也要求小城镇长期萎缩的局面彻底改变。于是1980年全国城市规划工作会议补充了对中等城市的对策，把“控制大城市规模，合理发展中等城市，积极发展小城市”作为国家的城市发展总方针。定义市区非农业人口超过50万的城市为大城市，20—50万的为中等城市，不到20万的为小城市。

随后，城市发展方针被纳入城市规划法中。明确提出“严格控制大城市规模，合理发展中等城市和小城市”。

## 二、关于城市规模发展战略的讨论

80年代，关于我国城市发展战略讨论焦点是大城市规模要不要控制，发展小城市（镇）是不是中国城市化的唯一道路。其观点概括有这样几种：小城市重点论；城乡一体化论或城乡融合论；大城市重点论；中等城市重点论；大、中、小合理结构论。城乡一体化论或城乡融合论的理论依据和小城市重点论是类似的，可以和小城镇重点论合流为一类观点。大城市重点论者虽然不一定反对发展小城市，但反对把小城镇作为中国城市化的主要途径或唯一途径，他们积极主张发展大城市。中等城市重点论和大、中、小合理结构论介于两派之间，带有强烈的中性色彩。

小城镇重点论的主要观点有：从马克思主义的经典著作中寻找依据，认为“缩小以至消灭城乡差别是社会主义的重要任务”，“大工业在全国的尽可能平衡的分配，是消灭城市和乡村的分裂的条件”。在他们看来，城市，特别是大城市的发展与这一目标背道而驰，因此主张尽量发展小城镇，主张工农一体化，城乡融合。从社会制度的差异上寻找依据。不少人认为城市化，特别是大城市数目的急剧增加，规模不断膨胀是资本主义制度带来的恶果。现在发达的资本主义国家人口和工业都出现了向大城市以外地区疏散的现象，表现资本主义发展走了一条弯路，中国不能重蹈发展大城市的覆辙。

有充分的国情基础。中国本来就人口多耕地少，人地矛盾尖锐。1949年以后，由于在农业生产上长期推行“以粮为纲”，忽视“多种经营”；在流通领域国营商业一统天下；在户口制度和各项福利政策上，长期城乡分割等种种原因，到改革开放前，中国的小城镇已经大面积衰落，在农村集聚了几亿的剩余劳动力，农民生活极其困难。农村实行家庭联产承包责任制后，尽快转化这巨量的农村剩余劳动力成为中国城乡发展中头等大事。由于国家拿不出很多钱把农民安置到城市，城市本身有大量隐形失业，吸纳农村劳动力的能力有限，因此发展乡镇企业，复兴和发展小城镇成为一种势不可挡的潮流，既是发展的需要，也是发展的必然。

小城镇重点论特别强调中国农民“离土不离乡，进厂不进城”，“剩余劳动力就地消化”，“小城镇是农村人口向城市转化过程中的蓄水池”，“发展小城镇是我国城市化发展的唯一道路”等观点，认为这正是建设具有中国特色的社会主义的一个重要特征。

大城市重点论的主要观点是：认为“大城市的超前发展是工业革命以后存在于世界各国的普遍规律，即大城市人口的增长速度比城市人口增长快，比总人口增长更快”。“控制大城市发展是违背客观经济发展规律和城市发展规律的人为办法”，“大城市是国家的‘超级金库’，是带动中小城市和乡镇快速高效发展的火车头”，“控制大城市人口的方针是脱离了财政

经济利益的片面方针”。大城市在经济上的集聚效益和规模效益高于中小城市是主张发展大城市的主要依据。很多人从成本效益分析入手，认为不同规模等级城市组的人均产出、职均产出、单位土地面积产出和单位投资的产出都表明，随城市规模等级的提高，效益/成本比越来越大，发展大城市最经济。还有人从资金投入的边际效益分析认为，每单位新增投资所产生的新增工业产值，也是 200 万人口以上规模组城市远远高于其它规模组。有的分析还认为，中国百万以上人口大城市的综合投入系数明显低于全国平均水平，而中小城市却大大高于全国平均水平。说明中国百万以上非农业人口的大城市较高的产出水平并非是国家集中投入的结果，而恰恰是在国家较少的投入下取得的。有些学者论证了大城市不仅有经济规模效益的优势，而且也有社会规模效益、环境规模效益、建设规模效益方面的种种优势。而且把按城市规模等级分析得到的结论进行了推广，认为“城市规模越大，城市效益越高”是不以人的意志为转移的客观规律。

中等城市重点论者是认为大城市和小城市都有其难以克服的弊端，主张确立以发展中等城市为中心的城乡网络结构。大、中、小合理结构论者主张完善城市规模结构，形成合理的城市体系。有人具体建议中国东部应以发展小城镇为主，中部应以发展中等城市为主，西部要以发展大城市为主。

### 三、城市规模与经济效益的关系

对于大、中、小城市发展重点的争论虽然也涉及到社会效益与环境效益，但主要的分歧还是在城市经济效益上。

城市有没有最佳规模或合理规模呢？在理论上是有的。城市经济学家巴顿给出了城市规模的成本效益曲线（图 7 - 11）。

图中 AB 是平均效益曲线，表示由于城市规模扩大而增加的平均每人的效益从开头迅速增长，后来上升趋势减弱，最后下降。MB 是边际效益曲线，表示城市每增加一个单位成员应有的效益。AC 是城市平均生活费用曲线，它随城市人口增加，城市面积扩大而趋于上升，但在人口极少的情况下，开始可能有些下降，MC 是边际费用曲线。 $P_1$  是城市最小合理规模，人口少于  $P_1$  的城市是不经济的。 $P_2$  是城市生活每人净效益最高时的规模，AB 与 AC 之间的差最大，对现有的城市居民是最理想的规模。但这时  $MB > MC$ ，城市人口仍然要增加。 $P_3$  是城市所得到的总的纯效益达到最高时的规模，这时的社会效益最高，对决策者最理想。但这时  $AB > AC$ ，对个人来说，只考虑平均效益，因此人口可能继续迁入。 $P_4$  处于  $AB = AC$ ，这时如不能制止人口增加，城市就要超出最佳规模的上限而不经济。

需要注意的是，理论模型中的曲线形状不是很确定的，所以  $P_1, P_2, P_3, P_4$  也没有一个确定的数值。当城市人口规模达到相当数量，由于人口密度过高，效益下降时，人口会扩散，使人口密度下降，城市地域扩大，这时会产生新的费用/效益曲线，产生新的交点。

大量的实证研究也已证明，城市合理规模只能是一个相对的概念。从不同的评价角度和采用不同的评价标准，可以得出不同的最佳规模；最佳规模是时间的变量，随着时间的变化，技术水平在变化，人们的价值观及价值所构成的标准也随之变化，相同的标准也会得出不同的最佳规模。因此，对于

某一特定的城市，在一定的历史时期内，根据其具体条件，研究其合理规模是有必要的，而一个统一的、能被普遍接受的城市最佳规模至今仍然没有找到，也许它根本就不存在。

我国城市规模与工业经济效益之间关系的研究发现：随着城市规模等级的提高，我国城市按人口平均和按工业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：各规模等级城市的人均和职均产出的最低下限值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级提高；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级提高。单个城市的产出水平和城市规模之间在统计上是一种弱正相关关系，它们之间并不存在稳定的因果关系（表 7-5）。

表 7-5 城市人均产出、职均产出 (r) 与城市规模 (x) 的一元回归结果

	$y=a+bx$	$y=a \cdot x^b$	$y=a \cdot e^{bx}$	$y=a+blgx$	$1/y=a+b/x$	$lgy=a+blgx$
人均产出分析						
R	0.088	0.408	0.257	0.122	0.500	0.408
F	2.3	58.3	20.7	4.4	97.8	53.8
职均产出分析						
R	0.065	0.275	0.240	0.070	0.197	0.273
F	1.3	23.5	17.9	1.4	11.9	23.5

来源：周一星，《经济研究》，1988年第5期。

以上两点对于正确理解城市的规模效益是缺一不可的。看不到第一点，就会否定大城市的经济效益一般来说确实比中小城市好，从而片面强调发展小城市和乡镇企业。看不到第二点，就会把大城市相对较好的效益优势强调到不恰当的程度，从而片面强调发展大城市，认为城市越大越好。这两种倾向都是不足取的。

中国城市经济效益的多元回归分析进一步证明，影响中国城市间工业经济效益差异的决定性因素并不是城市规模，而首先是城市职工拥有的固定资产投资（即投资强度）和城市的工业结构（表 7-6）。城市规模因素在影响城市职均工业净产值的七个因素中排在第 5 位，对城市百元资金利税率的影响力排在第 2 位。城市规模因素对城市工业经济效益的影响力在不同地区间也有很大差别，在边远地区列七个因素中的第 1 位，在内地居第 4 位，在沿海地区降到第 5 位（表 7-7）。

表 7-6 中国城市经济效益与七个因素多元回归的标准回归系数



影响城市职均工业净产值的 七个因素的排序		影响城市百元资金利税率的 七个因素的排序	
1. 职均固定资产	0.6935	1. 工业结构指数	0.5924
2. 工业结构指数	0.3747	2. 城市规模	0.3322
3. 大型企业比重	-0.1960	3. 职均固定资产	-0.1722
4. 离港口距离	-0.1570	4. 交通条件指数	0.1678
5. 城市规模	0.1371	5. 离港口距离	-0.1402
6. 专业化指数	0.0918	6. 专业化指数	0.1341
7. 交通条件指数	0.0656	7. 大型企业比重	-0.1113
n=285 ; R=0.8815 F=137.93 > 2.71 ( a=0.01 )		n=283 ; R=0.7058 F=39.00 > 2.71 ( a=0.01 )	

来源：周一星，杨齐（1990）。

表 7-7 三个地带城市职均产值多元回归结果

序号	标准回归系数			
	地 区	沿 海	内 地	边 远
	城市个数	104	150	41
1	城市规模	0.0556 ·	0.1493	0.3825
2	职均固定资产	0.9596	0.4397	0.1275 ··
3	交通条件指数	0.0366 ··	-0.0044 ··	0.1745 ··
4	离港口距离	-0.0897	-0.0158 ··	-0.0193 ··
5	大型企业比重	-0.2325	-0.1282	-0.1211 ··
6	工业结构指数	0.1478	0.3534	0.2977 ·
7	专业化指数	0.0487 ·	0.2123	0.3787
相关系数 R		0.9593	0.7611	0.6022
F 值		158.34 ( 2.84 )	27.92 ( 2.77 )	2.68 ( 3.24 )

· 表示该变量在回归方程中不能通过显著性水平  $\alpha=0.1$  的检验；

·· 表示不能通过  $\alpha=0.2$  的检验；O 内数字表示重要性次序；( ) 内数字表示方程在  $\alpha=0.01$  水平上的检验临界值。

来源：周一星，杨齐（1990）。

总之，关于大、中、小城市发展重点的讨论，很多是在定义概念、分析方法、约束条件不同的情况下进行的。如果单就“要不要发展大城市”，“要不要发展小城镇”来说，各家所言都有合理的成分。因为对于任何一个有相当规模的国家，特别是象中国这样的大国，永远是由大量不同规模的市镇组成的。处在城市体系不同层次的大、中、小城市都有各自特定的、不可替代的作用。经过 30 年缓慢的城市化过程后，中国的城市化和经济发展一样，进入了全面迅速增长的阶段，各个规模等级的城市都要有大的发展，它们的发展不应该是互相对立的，而是互补的和互相联系的。小城市的发展就包含了成为中等城市的因素，中等城市的发展也包含了成为大城市的因素，大城市的发展也会带动中小城市。

但是，如果用小城镇的发展来排斥大城市的发展，或把大城市的发展强调到不适当的地步，用它来排斥小城镇的发展，那么他们的道理都不足以说

服人。

各种观点的争论不管多么对立，我国的城市发展方针尽管改来改去，但是其思维的框架都是相似的，都是在城市规模的框框里转圈子，不是发展这个规模等级的城市，就是控制那个规模等级的城市，可以称之为“城市规模政策”。用单纯的规模政策作为国家城市发展的总方针或基本方针，来指导这么大一个国家的城市发展难免带有片面性。

### 参考文献

- 1 严重敏，宁越敏.我国城镇人口发展变化特征初探. Ln：人口研究论文集，上海：华东师范大学出版社，20—37
- 2 孙盘寿.我国城市人口规模的变化.地理学报，1984；39：345—358
- 3 周一星，杨齐.我国城镇等级体系变动的回顾及其省区地域类型.地理学报，1988；41：97—111
- 4 王法辉.我国城市规模分布的统计模式研究.城市问题，1989；1：14—20
- 5 顾朝林.中国城镇体系等级规模分布模型及其结构预测.经济地理，1990；10：54—56
- 6 周一星，杨齐.中国城市经济效益的多因素分析.经济地理，1990；10：43—50
- 7 周一星.中国城市工业产出水平与城市规模的关系.经济研究，1988；5：74—78
- 8 《城镇合理规模》课题调研组.研究城镇合理规模的理论与方法.南京：南京大学出版社，1986
- 9 许学强，朱剑如.现代城市地理学.北京：中国建筑工业出版社，1988：81—148
- 10 于洪俊，宁越敏.城市地理概论.合肥：安徽科技出版社，1983：409 - 488
- 11 Jefferson M The law of the Primate city. Geographical Review，1939；29：226—232
- 12 Berry B J L. City size distributions and economic development. Economic Development and Cultural Change，1960；9：373—388
- 13 Thomas I. City - size distribution and urban system. Environment and Planning A，1985；17：905—913

## 第八章 城市空间分布体系

### 第一节 空间相互作用和空间扩散

地表上的任何一个城市都不可能孤立地存在。为了保障生产、生活的正常运行，城市之间、城市和区域之间总是不断地进行着物质、能量、人员和信息的交换，我们把这些交换称之为空间相互作用(Spatial Interaction)。正是这种相互作用，才把空间上彼此分离的城市结合为具有一定结构和功能的有机整体，即城市空间分布体系。

#### 一、相互作用的分类

根据相互作用的表现形式，海格特(P. Haggett) 1972年提出一种分类，他借用物理学中热传递的三种方式，把空间相互作用的形式分为对流、传导和辐射三种类型。第一类，以物质和人的移动为特征。如产品、原材料在生产地和消费地之间的运输，邮件和包裹的输送及人口的移动等等。第二类，是指各种各样的交易过程，其特点不是通过具体的物质流动来实现，而只是通过簿记程序来完成，表现为货币流。第三类，指信息的流动和创新(新思维、新技术)的扩散等。这样，城市间的联系可表现为以下三种主要方式：货物和人口的移动，财政金融上的往来联系和信息的流动。

相互作用的进行，需要借助于各种媒介，其中交通通讯设施是主要的手段。因为物质和人口的移动，必须通过各种交通网络；信息的转换和流动，必须通过各种通讯网络。铁路网、公路网、航空网，以及水路、管道等，是城市对外交通联系的工具；电话、电报、传真、卫星通讯等，是城市对外通讯联系的手段。因此，如果把相互作用赖以进行的各种网络和城市一起考虑，那么城市就是位于网络之中的节点(node)。交织在城市中的网络愈多，说明城市的易达性愈好，在城市体系中的地位也愈重要。

#### 二、相互作用产生的条件

美国学者厄尔曼(E. L. Ullman)认为相互作用产生的条件有三个：互补性、中介机会和可运输性。

##### 1. 互补性

最初，人们认为，地区间的职能差异是相互作用形成的条件。后来发现，这个假设的理由不很充分。因为，并非任何地方彼此间都存在着相互作用。厄尔曼认为，从供需关系角度出发，两地间的相互作用需要有这样一个前提条件，即它们之中的一个有某种东西提供，而另一个对此种东西恰有需求，这时才能实现两地间的作用过程。厄尔曼称这种关系为互补性(Complementarity)。正是这种特殊的互补性，构成了空间相互作用的基础。厄尔曼提出的互补性侧重于两地间的贸易联系，互补性越大，两地间的流量也越大。

##### 2. 中介机会

两地间的互补性，导致了货物、人口和信息的移动和流通。但是也可能存在以下情况：当货物在A和B两地间输送时，A和B两地间介入了另一个

能够提供或消费货物的 C 地，从而产生所谓中介机会 (Intervening Opportunities)，引起货物运输原定起止点的替换。这时，即使 A 和 B 两地间存在互补性，相互作用也难以产生。

实际上，与其说中介机会是相互作用产生的条件，不如说是改变原有空间相互作用格局的因素。一般说来，中介机会起两种作用：首先，可以节省运输费用，这是商品流通的一个显著要求。假设 B 地和 C 地提供同一商品给 A 地，如果 C 地与 A 地间的距离较 B 地与 A 地间的距离更近些，C 地就能起中介机会的作用。货物由 C 地运往 A 地的费用将比由 B 地运往 A 地便宜，结果 C 地的这项货物在 A 地的价格就将下降而富有销路。其次，中介机会具有影响运输，特别是影响人口移动的过滤器作用。它导致地点上的置换，减少了长距离的相互作用。

准确地把握中介机会，可以促进一个城市、地区或国家的经济发展；反之，则可能因失去良机，给经济发展带来负作用。

### 3. 可运输性

除了互补性和中介机会外，空间相互作用产生的第三个条件是可运输性 (Trans - ferability)。

尽管当代运输和通讯工具已经十分发达，距离因素仍然是影响货物和人口移动的重要因素。距离，影响运输时间的长短和运费。距离越长，产生相互作用的阻力越大。如果两地间的距离过长，克服距离过长的成本超过了可接受的程度，那么，即使两地间存在着某种互补性，相互作用也不会发生。所以，距离的摩擦效果导致空间组织中的距离衰减规律 (Distance - decay Regularity)。

不同的货物，对距离的敏感性也不同，这和它们的可运输性有关。一般地，货物的可运输性是由单位重量的价值所决定的。单位重量价值低的货物运输距离较短，而单位重量价值高的货物运输距离较长。非常明显，笨重的砂土砖石的运输距离，将大大小于精密仪表、电子元件的运输距离。

可运输性除对货物的运输有影响外，对人的购物出行也有显著影响。人们通常走较少的路去购买低价值的货物，而走较多的路去得到高价值的货物，从而促成商业中心等级体系的出现。

不过，货物的可运输性会随时间而变化。这主要受运输工具改革、生产发展和资源减少等因素的影响。现代运输发展的总趋势是，货物的运输距离不断加长。如 1957 年，我国铁路每吨货物平均运距为 420km，1980 年则达到 525.6km，增加了 100 多千米。

厄尔曼提出空间相互作用的三个条件是在 1956 年，因而对物质流的讨论较多。比较而言，对货币流和信息流的探讨较少，由产业组织的演变对空间相互作用产生的影响也未提及。例如，货币的流动受距离衰减规律的影响就较小。在通讯手段高度发达、全球金融网络业已形成的今天，国际金融业务可实行一天 24 小时的运转。再如，跨国公司的发展已导致全球工厂的出现，这使跨国公司的内部贸易日益重要。在跨国公司的垄断下，货物的可运输性已不成为一个重要的制约空间相互作用的因素，而跨国公司以外的中介机会亦很难参与跨国公司内部的贸易。随着经济与社会的发展，货币流和信息流在空间相互作用中的地位将日益重要，因此有必要进一步研究它们独自的特点。

### 三、城市间、城市和区域间的相互作用

#### 1. 结节点、结节区域和城市等级体系

城市是人类进行各种活动的集中场所，通过各种运输通讯网络，使物质、人口、信息不断地从各地向城市流动，这种过程类似光线的聚焦作用，而城市就是各种网络中的聚焦点，或称结节点。结节点连同其吸引区组成结节区域。城市对区域的影响类似于磁铁的场效应，随着距离的增加，城市对周围区域的影响力逐渐减弱，并最终被附近其它城市的影响所取代。每一个结节区域的大小，取决于结节点提供的商品、服务及各种机会的数量和种类。一般地说，这与结节点的人口规模成正比。很明显，村庄的吸引区小于集镇，集镇的吸引区又小于城市。不同规模的结节点和结节区域组合起来，形成城市等级体系（The Urban Hierarchy）。

如果把不同规模的结节区域或不同层次的城市体系重叠在一起，可以发现它们具有马赛克式的镶嵌构造特征。小的结节区域总是镶嵌在大的结节区域中，大的结节区域又镶嵌在更大的结节区域中。如此向上，直到等级体系中的最高一级结节区域。由克里斯塔勒和廖士所提出的中心地理论就是探讨城市等级体系的理论，我们将在下一节进一步讨论这个问题。

城市间的相互作用，除了不同等级城市之间的垂直联系外，还存在着与同一等级其它城市间的横向联系。实际上，即使属于同一等级的城市，由于其规模、职能各不相同，其吸引区的大小也不同。因此，结节区域的划分，或称城市吸引区边界的确定，就成为一项比较复杂的工作。

#### 2. 城市吸引区边界的确定

划分结节区域，确定城市吸引区的边界，是研究城市间、城市与区域相互作用中的一个重要内容。很明显，它也是城市体系、城市经济区研究中的一项基础工作。如果我们不能确定城市吸引区的范围，城市空间分布体系规划等工作就无从做起。

格林（H.L. Green）曾探讨了纽约与波士顿在新英格兰南部的相互影响。他根据五项指标：铁路通勤人员的流动方向、报纸发行范围、电话呼唤方向，以及公司、银行负责人的办公地点，分别测量了纽约与波士顿之间的平均边界，即在这一条边界上纽约与波士顿的影响相同，然后综合出一条纽约和波士顿之间的模式边界。在模式边界的靠纽约一侧，纽约的影响大于波士顿；反之，在模式边界的靠波士顿一侧，波士顿的影响大于纽约。实际上，情况更复杂些，由于各功能的吸引范围不同，在纽约与波士顿之间存在着一一条中间分界带。在中间分界带内，纽约（或波士顿）某些功能的影响更强些，而某些功能的影响更弱些（图 8 - 1）。

赖利（W.J. Reilly）1931 年根据牛顿力学中万有引力的理论，提出了“零售引力规律”，其公式为：

$$\frac{T_a}{T_b} = \frac{P_a}{P_b} \left( \frac{d_b}{D_a} \right)^2$$

式中， $T_a$  和  $T_b$  为从一个中间城市被吸引到 a 城和 b 城的贸易额； $d_a$  和  $d_b$  和 a 城和 b 城到那个中间城市的距离； $P_a$  和  $P_b$  为 a 城和 b 城的人口。

根据这个规律，一个城市对周围地区的吸引力，与它的规模成正比，与离它的距离成反比。

康弗斯 (P.D. Converse) 发展了赖利的理论, 于 1949 年提出“断裂点” (BreakingPoint) 概念。两个城市间的分界点 (即断裂点) 可以用下列公式求出:

$$d_A = \frac{D_{AB}}{1 + \sqrt{P_B / P_A}}$$

式中,  $d_A$  为从断裂点到 A 城的距离;  $d_{AB}$  为 A 和 B 两个城市间的距离;  $P_B$  为较小城市 B 城的人口;  $P_A$  为较大城市 A 城的人口。按照这一公式, A 城由于规模较大, 其吸引区也较大, 因而将断裂点推向更靠近 B 城的地方。

断裂点公式在实际运用中有着相当大的局限性, 因为城市人口规模不完全反映城市的实际吸引力。根据本地区的具体情况, 选择出若干有代表性的指标来确定城市吸引区的边界将更符合这个城市的实际情况。

结节区域, 或城市吸引区、城市体系的概念意味着在系统内部的各种相互作用流比系统之间的相互作用流更密集。在现实世界中, 有很多因素对相互作用流构成障碍, 从而形成城市吸引区的边界。首先, 各种地理边界——河流、山脉、海洋等等, 都会有效地限制城市之间的相互作用流, 甚至限制同一系统内部的互相交流。如上海的黄浦江, 其宽度达 400—800m, 使得上海城市的发展长期偏居浦西一隅。如要开发浦东, 就必须克服自然障碍物的影响。其次, 政治边界的影响也不可忽视。不过, 政治边界常常沿着地理分界线的走向。在各种政治边界中, 国家的政治边界通常是影响相互作用的最大障碍。但是, 随着跨国公司的发展和区域集团的形成, 在某些情况下, 国家或地区边界的作用已不如过去那样明显。例如, 我国实行开放政策后, 珠江三角洲凭借邻近港澳的有利地理位置, 发展很快, 这就使得香港经济吸引区的边界迅速北移。在一个国家内, 地区之间的边界对相互作用流也有相当大的影响。特别象我国这样一个具有悠久历史的国家, 行政边界往往是长期历史发展的产物, 再加上商品经济的不发达, 解放后的前 30 年中对横向经济联系加以种种限制, 使得行政边界在确定城市体系边界时往往起决定性的作用。这也是我国目前进行的各种经济区划、城市体系规划多以省域、县域为主的原因。相比之下, 跨行政区域的规划往往收效不大, 因为这牵涉到利益在各地区之间重新分配的问题。从目前的各种跨行政边界的城市经济区情况看, 弱弱联合或强弱联合的情况较好一些, 究其原因, 在于各城市之间的互补性程度较高; 而强强联合形成的城市经济区问题就较多一些, 特别是随着产业结构的趋同化, 互补性降低竞争则趋激烈。在此情况下, 只有重塑中心城市的产业结构, 与其它城市形成新的互补关系, 才可能稳固经济区的存在与发展。

### 3. 相互作用模式

各种相互作用模式的产生, 旨在寻求空间组织中相互作用的特点和规律。比较著名的有引力模式、潜力模式。

#### (1) 引力模式。

引力模式是各种相互作用模式中最简单的一个。引力模式是根据牛顿万有引力定律推导出来的。该模式认为, 两个城市间的相互作用与这两个城市的人口规模 (表示城市的质量) 成正比, 与它们之间的距离成反比。其一般形式如下:

$$I_{ij} = \frac{(W_i P_i)(W_j P_j)}{D_{ij}^b}$$

式中， $I_{ij}$  为  $i$  和  $j$  两个城市间的相互作用量； $W_i$ ， $W_j$  为经验确定的权数； $P_i$  和  $P_j$  为  $i$  和  $j$  两个城市的人口规模； $D_{ij}$  为  $i$  和  $j$  两个城市间的距离； $b$  为测量距离摩擦作用的指数。

这个引力模式的特点是简单明了，但要应用于实际却比较复杂。难度较大的问题是式中的变量如何确定的问题。

引力模式中确定城市质量一般用人口规模，有时也用其它指标。如艾萨德 (W. Isard) 就认为，在探讨大城市的移民问题时，城市的就业机会和收入水平在反映城市的吸引力方面更具代表性。又如，考虑市场问题时，城市的零售总额比人口规模更多地反映出城市对产品的需求量。更好的方法是，选取若干个相互独立又能反映城市实力的指标，采用数学统计的方法构造出一个指数，用这个指数来表示城市的质量。

引力模式中的距离，一般用 km 表示。但随着各种现代化运输工具的发展，传统的距离概念正受到挑战。在交通便捷的地方，空间上的距离被“缩短”了，因此也可以用时间、运输成本等特殊距离单位来衡量两地间的距离。

引力模式中的质量加权问题更为复杂。在一些应用中，人口的加权取值 1，这等于没有加权。如果选用别的适当的数值将能更好地改善这个模式的性能。质量加权的基本原理，是要显示人口规模不能反映出的人口结构上的差异，因此，人口性别、年龄、收入、职业、受教育水平等因素都可以作为“权数”来考虑。但是，要加权，就将使引力模式变得复杂，计算困难。而不加权，公式的适用范围和客观性都受到局限。

引力模式中另一个重要问题是对距离指数  $b$  的选择。理论上认为， $b$  应等于 1.0 或 2.0（即取平方），但经验研究显示， $b$  值可以在 0.5—3.0 的幅度内变化，其原因在于不同货物的可运输性不同，从而影响了距离指数的值。

## (2) 潜力模式。

根据引力模式，我们能计算一对城市间预期的相互作用量。如果我们计算一个城市与城市空间分布体系内所有城市（包括它自身）的相互作用量时，那么，只需要应用引力模式分别求出这个城市与其它每一城市的相互作用量，然后再求和，就可以得到。总结成公式形式如下：

$$\sum_{j=1}^n I_{ij} = \sum_{j=1}^n \frac{P_i P_j}{D_{ij}^b} + \frac{P_i P_i}{D_{ii}^b}$$

上述公式即为潜力模式的公式。式中的符号与引力模式中的符号意义相同。 $D_{ii}$  有时采用  $i$  城与离它最近城市之间距离的一半，也可以用  $i$  城面积的平均半径。

将上述公式两边同除以  $P_i$ ，得到下式：

$$\sum_{j=1}^n \frac{I_{ij}}{P_i} = \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{D_{ij}^b} + \frac{P_i}{D_{ii}^b}$$

这一公式意味着  $i$  城的相互作用总量表现为每人或每单位质量的相互作用量。

以上公式中如采用城市人口作质量单位，计算出的潜力称为人口潜力，它表达了  $i$  城与城市系统内所有其它城市相互作用可能性的强度。如果对城

市系统内每一个城市分别计算出其潜力，根据计算结果可以画出潜力等值线，从而绘出等人口潜力面。图 8 - 2 是美国 1940 年的 等人口潜力面，从图上可以看出，纽约的潜力最高，达 550 以上。以纽约为中心，人口潜力向西、南、北三面渐减。但在西海岸三大城市，即西雅图、旧金山、洛杉矶附近，人口潜力又有所回升。总的趋势是，它与人口密度的分布大致相同。但人口潜力分布是在经济空间中反映了人的相互作用，因而对经济活动的区位决策更为重要。

潜力模式中的质量，可以用其它变量代替。如哈里斯就曾用零售额求得等市场潜力面，用制造业的就业人数求得制造业的潜力面。借助于这些分析，可以更有效地指导以消费为指向的企业布局和制造工业布局。

#### 四、空间扩散

空间扩散 (Spatial Diffusion) 是和空间相互作用既有一定联系又有区别的一个概念。作为物质流、货币流或信息流，空间扩散与空间相互作用有相似之处。但是，采取空间扩散方式的流是在时间与空间中进行的，每一种流动的现象在特定的时间和空间中从源地产生，经过若干时间后扩散到承受者身上。在自然界中，典型的扩散现象如火山爆发后的火山灰扩散；而在人类社会中，疾病的传染，知识和时尚的传播以及城市的蔓延等等也采取空间扩散的方式。因此，空间扩散导致自然或人文景观的转换，这与在一个现存结构中维持日常功能所必需的相互作用不同。

扩散过程是多学科的研究对象。生物学研究动植物种群的空间扩散过程。经济学和社会学中研究的扩散问题是城市研究中的重要组成部分，如增长极理论就是研究经济增长中的扩散与回流的问题。瑞典学者哈格斯特朗 (T. Hagerstrand) 于 1953 年在其论文“作为空间过程的创新扩散”中首次提出空间扩散的问题。但是由于各种原因，这篇论文的重要性当时并未引起人们的重视。直到 1959—1960 年间，哈格斯特朗执教于美国华盛顿大学后，空间扩散的研究才逐步盛行，并被人们誉为本世纪人文地理学研究中两项最重大的贡献之一（另一个为克里斯塔勒首先提出的中心地理论）。

##### 1. 空间扩散的基本概念

空间扩散有三种基本类型：即传染扩散、等级扩散和重新区位扩散。

##### (1) 传染扩散

现象从一个源生点向外作空间扩散，如果是渐进的、连续的过程，我们称之为传染扩散 (Contagious Diffusion)，其特征如同一块石子落入水中后产生的波纹运动。以新事物的扩散为例，通常，当新事物刚出现时，只是为一小部分人所了解、掌握 (图 8 - 3)。

然后，通过人与人的相互接触，新事物逐渐由已知者传播给他们的朋友、邻居、亲戚等等。随着时间的流逝，越来越多的人将了解掌握这项新事物 (图 8 - 4)。这一扩散过程同传染病通过与病人的接触传播开来近似，故称之为传染扩散。由于距离的摩擦阻力效应，事物的扩散随着距离的增大而逐渐被削弱。

采取传染扩散的例子很多，如城市对周围农村的影响即为一例。又如城市化的近域推进也是一种传染扩散，而且由于城市化的近域推进在不同时期有不同特征，向外扩散过程中的波状现象特别明显，形成城市地域的圈层结



构。

### (2) 等级扩散

对人文现象的空间扩散来说，采取完美的传染扩散的方式是很少有的。因为在现象的扩散过程中，地理距离并不总是起着非常强大的影响作用，社会等级、城市规模等级等有时也在起着十分明显的作用。例如，价格昂贵的耐用消费品的扩散就与收入等级有关，而某些新思想、新技术在城市中的传播亦往往跳跃紧邻的小城市，在距离较远但属同级规模的城市中首先被接受，然后向次一级的城市扩散。这种形式的扩散称之为等级扩散 (Hierarchical Diffusion)。等级扩散的产生，在于某些新事物在最初被接受时具有较高的“门槛”，从而妨碍了它们迅速的传播，只能采取逐级向下扩散的过程 (图 8 - 5)。一般地说，等级扩散只产生于人文现象扩散的场合，自然现象的扩散不采取这种方式。

### (3) 重新区位扩散

在传染扩散中，假如扩散导致更多的接受者，那么就称之为扩张型扩散 (Expansion-type Diffusion)。反之，如果接受者的数量没有增加，仅仅发生了原有接受者的空间位移，我们称之为重新区位型扩散 (Relocation-type Diffusion) (图 8 - 6 和图 8 - 7)。其典型例子就是移民过程。

实际上，现象的空间扩散过程常常采取多种方式。例如，城市化的近域推进，就建成区的向外扩张而言，是扩张型扩散；而就人口的重新分布而言，具有重新区位型扩散的特点。

对人文现象扩散的时间表现来说，通常呈“S”型的曲线。即扩散的初始阶段，接受者的比率呈缓慢上升趋势；经过若干时间后，阻碍新事物传播的各种障碍被消除，接受者的比率急剧增加；随着接受者的比率趋于饱和，曲线再次呈缓慢上升的趋势。

## 2. 空间扩散的研究

自哈格斯特朗开创空间扩散的研究后，有关这一领域的研究发展很快。在所使用的数学方法不断深入的同时，对空间扩散过程的障碍、阻力、特征以及在城市和区域规划中的应用的探讨也不断增加。

### (1) 阻力的作用

哈格斯特朗最早探讨的是农业创新的扩散。很明显，大多数人在接受该项创新之前，需要有一个劝说的过程，使人们了解、证实并能亲手操作这项新事物。但是新事物被接受的阻力因人而异，从而影响接受的时间长短、所形成的空间格局和接受者比率的饱和程度。

研究表明，新事物接受者的数量和时间分布呈正态分布型，即在新事物传播的最初阶段，只有少量的、富于革新、勇于承担风险的人才会接受，大多数人由于更强的阻抗心理，则采取旁观的态度。随后加入接受者队伍的人数逐步扩大，这又可分为早期接受者和后期接受者两种类型。最后剩下少量的顽固派分子或反应迟钝者。另一方面，时间本身也具有一定的独立影响。在扩散的初期阶段，持怀疑和抵触情绪的人的比例较高，但当达到某个关键的接受者的比例之后，往往会出现接受的“赶浪头”效应。这一效应加强了扩散过程在时间上的不平衡性：初始由于只有少量的创新者和风险承担者，使创新接受的速度较慢，随后由于“赶浪头”效应出现爆炸式的增长，最后由于接受者的数量趋于饱和，传播的速度再次下降。

## (2) 障碍的作用

障碍在空间扩散中可以起重要的限制作用。障碍可以分自然障碍，如河流、湖泊、山脉、沙漠等；文化障碍，如语言、种族、宗教上的差异等；社会障碍，反映在阶级、年龄、性别、社会经济地位等方面；政治障碍，如民族性、意识形态上的差异以及态度、个性等方面的精神障碍。

一般地，现象的空间扩散会随距离的增加而衰减，从而表现为一条下降的连续曲线。但当空间扩散遇到障碍时，原先的曲线将会改变。莫里尔（R.Morrill）将障碍分为两种类型：不可渗透的完全障碍和可渗透的部分障碍。在前一种情况下，当现象扩散到障碍物前时会因不可渗透形成反射，从而增加了在障碍物附近地区接受某种现象的可能性，使原先下降的曲线又恢复一定程度的上升趋势。如在自然界中，迎风坡降雨量的增加就是一个典型的例子。在后一种情况下，现象扩散到障碍物前时遇到严重阻碍，但其部分影响仍可渗透障碍物继续传播。这样，原先连续下降的曲线在通过障碍时将中断，然后在一个低得多的起点上随距离增加而下降。莫里尔认为政治边界，如国境线就起这种作用。

在现实生活中，现象的扩散往往会遇多种障碍的影响，其表现形式也更复杂。表 8-1 是上海出版的三家报纸在邻近地区的发行情况，它可以反映中心城市信息的扩散特点。

从表 8-1 中可以看到，上海报纸的扩散首先遵循着距离衰减规律。无论是在沪宁线上还是在沪杭、浙赣线上，上海报纸的万人拥有量都随距离增加而下降。但是这一下降趋势在沪宁线上的南京呈突降，说明报纸的发行遇到了障碍。其原因在于南京是一个特大城市，又是省会，本身就是信息产生的集中场所，从而使上海在此地的影响显著下降。值得注意的是，上海报纸的传播在跨越南京这个可渗透性障碍后，并没有呈下降趋势，相反在马鞍山出现了上升势头。上海报纸在浙江的扩散与此类似（但与江苏相比，影响要小得多），在透过杭州这个可渗透性障碍后，在绍兴也出现了上升势头，然后出现衰减现象。

表 8-1 上海出版的三家报纸在邻近城市的影响（报纸份数每万人）

城市 报纸	城市						
	无 锡	常 州	镇 江	南 京	马 鞍 山	南 通	扬 州
新民晚报	290.6	280.8	170.6	38.9	--	393.4	119.6
文汇报	74.3	88.8	75.3	41.1	51.1	187.3	77.1
解放日报	157.8	169.3	61.8	12.5	21.7	306.9	33.9
城市 报纸	城市						
	嘉 兴	湖 州	杭 州	绍 兴	宁 波	金 华	衢 州
新民晚报	62.8	41.8	55.2	96.1	79.1	34.0	35.9
文汇报	27.4	13.9	50.3	59.3	25.2	26.4	44.3
解放日报	41.0	11.4	16.5	17.3	19.2	6.1	16.2

比较城市和农村的扩散情况，有助于判别扩散的性质。无锡市区和所辖县的上海报纸综合订阅率之比为 4.3:1，南京市的这一比例为 8.3:1，而徐州市则为 10.8:1。由此可见，距扩散源较近的无锡，以等级和传染扩散为主，

而随着距离的增加，逐渐转变为以等级扩散为主。

最初的空间扩散研究偏重于空间扩散的格局和现象接受一方的研究，从供需角度看，重点放在需求一方。以后重点逐步转向供应一方的研究，并加强了对宣传者作用的研究。这是因为扩散不仅是一个被动的接受过程，也是一个主动的、有目的的过程。成功的扩散包含了比被动的接受更为复杂的因素，因而需要宣传者来加速事物接受的速度和扩大事物接受的范围。以人文地理学中的两个重要的理论扩散为例，空间扩散理论的创始者哈格斯特朗主动赴美国讲学，使其理论从问世到在美国的传播仅花了6年的时间，而克里斯塔勒创建的中心地理论，相隔了近20年才开始在美国传播，其著作隔了33年才翻译成英语在美国出版。布朗(L.A. Brown)认为，对成功的扩散来说有三个因素极为重要，即创新的源地、仔细选定扩散的中心和制定一份周密细致的扩散战略。关于第一个问题，一种理论认为，创新多产生于中心地等级体系中最高级的城市中，因为它们集中了资本和研究与开发活动。实际情况则要复杂得多，如对美国的研究表明，中等规模的区域中心城市和那些面临困境的城市往往是创新产生最频繁的城市。不过，大城市通常可以被选作扩散的中心，通过以大城市为中心的城乡网络促进创新的扩散。如广东的太阳神集团，选择上海、武汉等区域中心城市，作为其产品在华东、华中等地区进行推销的基地，从而极大地促进了产品的销售。制定周密可行的扩散战略对创新的扩散具有重要意义。辽宁省是我国工业品获各项奖最多的省，但产品往往大批积压，这与缺乏周密的扩散战略有很大的关系。另一方面，广东省轻工业产品不断扩大国内市场上的份额，显然与积极引进海外的创新成果，并成功地进行扩散有很大关系。布朗还认为，基础设施对创新的扩散也是极为重要的，因为任何创新的扩散总是要凭借一定的物质基础。不过，对发展中国家而言，除加强基础设施建设外，还应重视各种人才的培训工作，以利于吸收、掌握发达国家的先进技术和设备，从而进一步在本国推广和应用。

## 第二节 克里斯塔勒的中心地理论

中心地理论(Central Place Theory)是由德国城市地理学家克里斯塔勒(W. Christaller)和德国经济学家廖士(A. Lösch)分别于1933年和1940年提出的，50年代起开始流行于英语国家，之后传播到其它国家，被认为是本世纪人文地理学最重要的贡献之一。德国波鸿鲁尔大学城市地理学家绍勒尔(P. Scholler)甚至说：“没有克里斯塔勒的中心地学说，便没有城市地理学，没有居民点问题的研究”。自中心地理论流行于世界后，唤起世界各国数量众多的学者去实践应用它，修正发展它，目前它已成为城市地理学中一个重要的研究领域。

克里斯塔勒曾经敏锐地提出过这样的问题：“我们探索这个原因，为什么城市有大有小？我们相信，城市一定有什么安排它的原则在支配着，仅仅是我们仍然不知道而已！”由此，他开始探索城市的分布规律。通过对德国南部城镇的调查，克里斯塔勒于1933年发表了《德国南部的中心地》一书，系统地阐明了中心地的数量、规模和分布模式，建立起了中心地理论。这个理论的主要内容如下。

## 一、假设条件和基本概念

克里斯塔勒创建中心地理论深受杜能和韦伯区位论的影响，故他的理论也建立在“理想地表”之上，其基本特征是每一点均有接受一个中心地的同等机会，一点与其它任一点的相对通达性只与距离成正比，而不管方向如何，均有一个统一的交通面。后来，克氏又引入新古典经济学的假设条件，即生产者和消费者都属于经济行为合理的人的概念。这一概念表示生产者为了谋取最大利润，寻求掌握尽可能大的市场区，致使生产者之间的间隔距离尽可能地大；消费者为了尽可能减少旅行费用，都自觉地到最近的中心地购买货物或取得服务。生产者和消费者都具备完成上述行为的完整知识。经济人假设条件的补充对中心地六边形网络图形的形成是十分重要的。

克里斯塔勒还提出以下概念：

(1) 中心地 (Central Place)，可以表述为向居住在它周围地域（尤指农村地域）的居民提供各种货物和服务的地方。

(2) 中心货物与服务 (Central Good and Service)，分别指在中心地内生产的货物与提供的服务，亦可称为中心地职能 (Central Place Function)。中心货物和服务是分等级的，即分为较高（低）级别的中心地生产的较高（低）级别的中心货物或提供较高（低）级别的服务。

在大多数中心地，每一种中心货物或服务一般要由一家以上的企事业单位承担。例如，一个集镇，往往有二三家杂货店或饮食店。每个担负一种中心地职能的单位，称为一个职能单位 (Functional Unit)。可以肯定，中心地的职能单位数量必定大于或等于中心地职能种类的数量，通常总是前者的数量超过后者的数量。

除了几家单位共同提供一种中心货物或服务之外，也可能有一家单位提供多种中心货物或服务的场合，从而包括了几个职能单位。这种情况多见于百货公司、超级市场等大型零售商业组织。

(3) 中心性 (Centrality) 或“中心度”。一个地点的中心性可以理解为一个地点对围绕它周围地区的相对意义的总和。简单地说，是中心地所起的中心职能作用的大小。一般认为，城镇的人口规模不能用来测量城镇的中心性，因为城镇大多是多功能的，人口规模是一个城镇在区域中的地位的综合反映。克里斯塔勒用城镇的电话门数作为衡量中心性的主要指标，因为当时电话已广泛使用，电话门数的多少，基本上可以反映城镇作用的大小，其公式如下：

$$\text{中心性} = T_z - E_z \frac{T_g}{E_g}$$

式中， $T_z$  为中心地的电话门数； $E_z$  为中心地的人口； $T_g$  为区域内电话的数量； $E_g$  为区域的人口。

(4) 服务范围。克里斯塔勒认为中心地提供的每一种货物和服务都有其可变的范围。范围的上限是消费者愿意去一个中心地得到货物或服务的最远距离，超过这一距离他便可能去另一个较近的中心地。以最远距离  $r$  为半径，可得到一个圆形的互补区域，它表示中心地的最大腹地。服务范围的下限  $r'$  是保持一项中心地职能经营所必需的腹地的最短距离。以  $r'$  为半径，也可得到一个圆形的互补区域，它表示维持某一级中心地存在所必需的最小

腹地， $r'$ 亦称之为需求门槛距离（Threshold），即最低必需销售距离。

服务范围上下限之间存在着三种关系，它们对进一步的分析具有重要意义：如果门槛距离大于货物的最大销售距离，那么这种货物在该地区就不可能以正常的方式提供。如果货物的最大销售距离和门槛距离相等，那么，经营该种货物正好能得到利润。如果货物的最大销售距离大于门槛距离，那么，该项货物不仅可被提供，而且经营者还可从为居住在两个腹地间的人口服务中得到超额利润（图 8-8（a）（b）（c））。

## 二、六边形网络和城镇等级体系的形成

从以上条件出发，克里斯塔勒推导了在理想地表上的聚落分布模式。由于克里斯塔勒关心的是，在农村市场服务中心演化基础上发展起来的聚落体系的特征，他又提出了构成市场原则的两个限制因素：一是各级供应点必须达到最低数量以使商人的利润最大化；二是一个地区的所有人口都应得到每一种货物的提供或服务。为满足第一个条件，模式的概括中就必须采用货物的最大销售距离，因为这可以使供应点的数量达到最少化。于是，作为第一步，克里斯塔勒假设在理想地表上均匀分布着一系列的 B 级中心地，它们的最高级别货物的最大销售距离定为  $r$ 。这样，B 级中心地之间的距离为  $2r$ 。如将所有的 B 级中心地联接，则可得到一张有规则的等边三角形的网（图 8 - 9）。

但是，这样的系统将不能满足第二个限制因素。因为 B 级市场区都是圆形的，居住在三个圆形相切所形成的空角里的消费者将得不到供应（图 8 - 9 中的阴影地区）。因此，对上图必须作一些修改，这就是将所有的圆形市场区重叠起来。重叠后，B 级中心地仍按有规则的等边三角形网排列，只是间隔更紧凑，其距离为  $d$ 。此外，由于重叠区被分割，圆形的市场区被六边形的市场区所替代，其理由是消费者应按“最近中心地购物”的假设，选择距离自己最近的中心地去得到货物或服务（图 8 - 10）。

至此，我们讨论了一种货物供应时的情况。实际上，一个中心地能提供多种货物。由于克里斯塔勒采用的是 B 级中心地最高等级货物最大销售距离的概念，这就意味着 B 级中心地还提供一系列较低级别的货物或服务。这些货物和服务组成一个连续的、递降的等级序列，自高级向低级，它们的最大销售距离分别为  $r-1, r-2, r-3\dots$ ，但是，由于它们的最大销售距离均小于  $r$ ，因此不能服务于 B 级中心地市场区的所有地方。随着货物级别的降低，较低级货物市场区的范围与 B 级中心地市场区的范围的差距将越来越大。在此情况下，一个较低级别的中心地，克里斯塔勒称之为 K 级中心地的出现就顺理成章了，它可以为 B 级中心地中的较低级货物服务不到的地方的居民服务。K 级中心地的位置处于三个 B 级中心地所构成的等边三角形的中央，即引力中心的位置，因而可与 B 级中心地展开最有效的竞争。K 级中心地市场区的边界由它所提供的最高级货物的最大销售距离  $e$  所决定（图 8 - 11）。

与 K 级中心地产生的过程类似，在某项更低级的货物的最大销售距离上可产生相应级别的 A 级和 M 级中心地。作为一个反过程，则可能出现高于 B 级中心地的 G 级中心地，较低一级的中心地的位置总是在高一级的三个中心地所形成的等边三角形的中央，由此形成克里斯塔勒命名为  $K=3$  的中心地网络（图 8 - 12）。

### 三、理论模型

克里斯塔勒认为，有三个条件或原则支配中心地体系的形成，它们是市场原则、交通原则和行政原则。在不同的原则支配下，中心地网络呈现不同的结构，而且中心地和市场区大小的等级顺序有着严格的规定，即按照所谓K值排列成有规则的、严密的系列。

#### 1. 市场原则

如上所述，克里斯塔勒首先关心的是在农村市场中心基础上发展起来的聚落体系，因此他首先论述的也是按市场原则建立起来的中心地模型。按照市场原则，低一级的中心地应位于高一级的三个中心地所形成的等边三角形的中央，从而最有利于低一级的中心地与高一级的中心地展开竞争，由此形成 $K=3$ 的系统。图8-13(a)中有一个完整的基本六边形和周围6个基本六边形的各 $1/3$ ，即有三个基本六边形，它们共同组成一个较大的六边形。换句话说，每一个较大的六边形包含了次一级的3个较小的六边形。图8-13(b)更加清楚地显示了这点：每个较大的中心地的市场区总是包含了3个比它低一级的市场区，而后低一级的市场区又包含了3个比它更低一级的市场区，这就定义了市场区的等级巢状系统是由以下的系列构成：

1, 3, 9, 27, 81, 243, ...

也就是说，低一级市场区的数量总是高一级市场区数量的3倍。由于每个中心地包括了低级中心地的所有职能，即一级中心地同时也是二级乃至更低级的中心地，所以，一级中心地所属的3个二级市场区内，只需在原有的一个一级中心地之外再增加两个二级中心地即可满足3个二级市场区的需要。在9个三级市场区内，因已有了一个一级中心地、两个二级中心地，因此只增加了六个三级中心地。这样，在 $K=3$ 的系统内，不同规模中心地出现的等级序列是：

1, 2, 6, 18, ...

由市场原则形成的中心地等级体系的交通系统，是以高等级中心地为中，有6条放射状的主干道联接次一级的中心地，又有6条也成放射状的次干道联结再次一等级的中心地（图8-13(c)）的。由于此种运输系统联系两个高一等级中心地的道路不通过次一级中心地，因此，被认为是效率不高的运输系统。

#### 2. 交通原则

克里斯塔勒认识到，早期建立的道路系统对聚落体系的形成有深刻影响，这导致B级中心地不是以初始的、随机的方式分布在理想化的地表上，而是沿着交通线分布。在此情况下，次一级中心地的分布也不可能象 $K=3$ 的系统那样，居于三个高一级的中心地的中间位置以取得最大的竞争效果，而是位于联接两个高一等级中心地的道路干线上的中点位置，如图8-14(a)所示。

和 $K=3$ 的系统比较，在交通原则支配下的六边形网络的方向被改变（图8-14(b)）。高级市场区的边界仍然通过6个次一级中心地，但次级中心地位于高级中心地市场区边界的中点，这样它的腹地被分割成两部分，分属两个较高级中心地的腹地内。而对较高级的中心地来说，除包含一个次级中心地的完整市场区外，还包括6个次级中心地的市场区的一半，即包括4

个次级市场区，由此形成  $K=4$  的系统。在这个系统内，市场区数量的等级序列是：

1, 4, 16, 64, ...

次级市场区的数量以 4 倍的速度递增。与  $K=3$  的系统类似，由于高级中心地也起低级中心地的功能，在  $K=4$  的系统内，中心地数量的等级序列是：

1, 3, 12, 48, ...

依交通原则形成的交通网，因次一级中心地位于联系较高级中心地的主要道路上，被认为是效率最高的交通网，而由交通原则形成的中心地体系被认为是最有可能在现实社会中出现的。

### 3. 行政原则

在  $K=3$  和  $K=4$  的系统内，除高级中心地自身所辖的一个次级辖区是完整的外，其余的次级辖区都是被割裂的，显然，这不便于行政管理。为此，克里斯塔勒提出按行政原则组织的  $K=7$  的系统。在  $K=7$  的系统中，六边形的规模被扩大，以便使周围 6 个次级中心地完全处于高级中心地的管辖之下。这样，中心地体系的行政从属关系的界线和供应关系的界线相吻合（图 8 - 15 (a)）。

根据行政原则形成的中心地体系，每七个低级中心地有一个高级中心地，任何等级的中心地数目为较高等级的 7 倍（最高等级除外），即：

1, 7, 49, 343, ...

市场区的等级序列则是：

1, 7, 49, 343, ...

在  $K=7$  的系统内，由于其运输系统显示出每位顾客为购买中心性商品或享受服务所需旅行的平均距离较另两个系统都长，因此，行政原则下的运输系统被认为是效率最差的一种（图 8 - 15 (b)）。

以上三个原则共同导致了城市等级体系 (Urban Hierachy) 的形成。克里斯塔勒认为，在开放、便于通行的地区，市场经济的原则可能是主要的；在山间盆地地区，客观上与外界隔绝，行政管理更为重要；年轻的国家与新开发的地区，交通线对移民来讲是“先锋性”的工作，交通原则占优势。克里斯塔勒得出结论：在三个原则共同作用下，一个地区或国家，应当形成如下的城市等级体系：A 级城市 1 个，B 级城市 2 个，C 级城市 6 至 12 个，D 级城市 42 至 54 个，E 级城市 118 个。

克里斯塔勒对南德中心地的研究成果显示，南德的中心地可分为七级，并遵循  $K=3$  的规律（表 8-2）。

表 8-2 德国南部的中心地体系

类型	中心地数量	市场区数量	区域半径 ( km )	区域面积 ( km <sup>2</sup> )	提供货物的种类	中心地人口 ( 约值 )	区域人口 ( 约值 )
M	486	729	4.0	44	40	1000	3 500
A	162	243	6.9	133	90	2 000	11 000
K	54	81	12.0	400	180	4 000	35 000
B	18	27	20.7	1200	330	10 000	100 000
G	6	9	36.0	3 600	600	30 000	350 000
P	2	3	62.1	10 800	1 000	100 000	000 000
L	1	1	108.1	32 400	2 000	500 000	500 000
合计	729						

### 第三节 廖士景观

1940年，德国经济学家奥古斯特·廖士出版了《区位经济学》一书，在与克里斯塔勒的工作毫无联系的情况下，利用数学推导和经济学理论，得出了一个与克里斯塔勒学说完全相同的区位模型——六边形。与克里斯塔勒的工作相比，廖士更多地是从企业区位的理论出发，通过逻辑推理方法，提出了自己的生产区位经济景观，即通常称为的廖士景观（Löschian Landscape）。廖士出色的工作，为中心地学说树立了更为牢固的理论基础。

#### 一、需求圆锥体

廖士对六边形市场区的形成作了严密的经济论证，他提出了需求圆锥体的概念。需求圆锥体本来是以啤酒的销售状况为例，在此我们转化为一般的货物G。如果其它条件不变，消费者购买某种货物的数量，取决于他准备为之付出的实际价格。这个实际价格，就是货物的销售价格加上运费。很明显，实际价格随货物提供点的距离长短而变化。距离越远，运费越高，货物的实际价格越高，结果对该货物的需求也就越少。图8-16(a)说明了这种关系。在货物G的产地（或供应点）B，它的价格为P(B)，居住在B地及周围的消费者将购买x单位的货物，即货物G在B的销售量为x。距B点c千米处C点的消费者，必须付出cr（r为每千米交通费）的额外费用到B点去购买货物G，这样C点的消费者对货物G的需求降为y单位。再远些，到F点，额外的交通费为fr，由于实际价格过高，致使货物G在F点的销售为零。所以BF是货物G的最大销售半径。如果把原来表示价格的BF轴转为表示距离，并将BxF三角形绕Bx轴旋转，就可得到一个货物G的需求圆锥体（图8-16(b)），圆锥体的体积等于货物G的总销售量。

从图8-16(b)中可看到，对货物G需求的最高点在产地B，随着距离的增加，对货物G的需求量向四周渐减，至F点等于零。因此，BF也就是克里斯塔勒模型中的最大销售距离。以BF为半径作圆，是货物G的最大销售范围。

#### 二、市场网



在需求圆锥体的基础上，廖士进而阐述了市场区由圆形转变为六边形的过程。他认为，要充分消除圆与圆之间的空隙地区，除正六边形外，还有等边三角形和正方形。相比之下，六边形的面积最接近于圆的面积。因此，在3种可能存在的几何形状中，六边形的单位需求最大。廖士还从数学上证明六边形是市场区最理想的形式。按照他的计算，六边形的需求要比面积相等的正方形的需求量大2.4%，比圆大10%，比等边三角形大12%。换言之，在实现相同需求的前提下，占地最多的是等边三角形，占地最少的是六边形，六边形能容纳尽可能多的企业，因此成为经济区最理想的形状。

廖士景观的形成与克里斯塔勒模型有所不同。首先，它建立在假设的均质平原上，具有资源均匀分布、交通成本均一、人口及相应的消费需求呈有规则的连续分布等特征，这比克里斯塔勒的“理想地表”的假设条件更充分。其次，廖士从最低级货物的门槛需求开始，向上建立他的中心地体系，而克里斯塔勒则是从最高级货物的最大销售距离开始，向下建立起中心地体系。换言之，在廖士景观中不存在超额利润，每一个供应商只是刚好有盈利。因此，最低级的超额利润成为一个基本的组织原则。第三，与克里斯塔勒只有3种K值的中心地体系不同，廖士推论了一个更一般的中心地体系。在廖士的体系中，克里斯塔勒的3种形式仅是其中的特例。廖士通过不断改变六边形的方向和大小，得到不同规模的市场区。

廖士提供了一个计算不同等级市场区所包含的中心地数目(n)的公式：

$$n = (K\sqrt{3})^2 + j^2 \quad (1)$$

$$n = \left[ \left( K + \frac{1}{2}\sqrt{3} \right) \right]^2 + \left( j + \frac{1}{2} \right)^2 \quad (2)$$

这两个公式的应用如下：首先K取1，j取0和1；接着K取2，j取0，1，2，...；即K分别取1，2，3，...时，j相应取0到K。按这个程序，使用第一个公式产生表8-3中第1、2、5、6、7、11等级市场区中的n值；使用第二个公式则产生第3、4、8、9、10等级市场区中的n值。廖士景观中9个最小的市场区见图8-17。

表 8-3 廖士体系中不同等级市场区的聚落数量

市场区等级	聚 落 数 目 ( n )
1	$(1\sqrt{3})^2 + 0^2 = 3$
2	$(1\sqrt{3})^2 + 1^2 = 4$
3	$\left(1\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 7$
4	$\left(1\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)^2 + \left(1\frac{1}{2}\right)^2 = 9$
5	$(2\sqrt{3})^2 + 0^2 = 12$
6	$(2\sqrt{3})^2 + 1^2 = 13$
7	$(2\sqrt{3})^2 + 2^2 = 16$
8	$2\left(1\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 19$

续表

市场区等级	聚 落 数 目 ( n )
9	$\left(2\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)^2 + \left(1\frac{1}{2}\right)^2 = 21$
10	$\left(2\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)^2 + \left(2\frac{1}{2}\right)^2 = 25$
11	$(3\sqrt{3})^2 + 0^2 = 27$
...	...

### 三、廖士景观

前面业已指出，廖士景观中不同等级货物的市场区，可以通过改变六边形的方向和大小得到。但是如果把这些大小不同的六边形网络任意重叠在一起，就会形成无规则的紊乱的网络。因此，廖士在重叠不同大小的六边形网络时，使它们至少有一个共同的中心，该中心点由于能提供所有地方需求而成为最高级中心地。而后把各六边形网络绕大城市旋转，使各中心地在中心地体系内所集中的活动数量尽可能地大。换言之，使其它中心地的位置尽可能地相互重合。通过六边形网的旋转，从中心城市放射出 6 个 60° 的扇面。每一个扇面由两个 30° 的扇面组成：一个是“城市密集”的扇面；另一个是“城市稀少”的扇面。总共有 6 个“城市密集”扇面和 6 个“城市稀少”扇面（图 8 - 18），形成所谓廖士的“经济景观”。廖士认为，这种经济活动的空间格局有两个优点：第一，由于各城市之间的总距离是最短的，因而满足中心地体系需求所需的运输量，交通路线的长度也缩短了；第二，由于生

产位置尽可能地重合在一起，使得在当地就能实现最大的购买量。

但是，廖士的景观与他最初作出的假设有两点不符。第一，扇面的出现显示了人或物的移动会在彼此分隔的道路上进行，这就推翻了最初的一个假设，即朝各方向的移动都是可行的。第二，由于某些地区城市众多，某些地区城市稀少，人口的分布不再是均匀的了。

廖士进一步指出，在他拟定的这种网络中，交通系统的一个主要特征是：最繁忙的交通将流向城市密集的扇面。他假设，从中心城市放射出去的主要的交通干线，每一条都将沿着城市密集扇面的边界延伸。美国学者加里森不同意他的观点，认为这种假设不符合逻辑，事实上，交通线将切过城市密集的扇面。也就是说，从中心城市放射出去的应是 6 条交通干线，而不是 12 条交通干线。

#### 四、与克里斯塔勒学说的比较

以上简要地介绍了克里斯塔勒和廖士的中心地理论，这两个学说有什么异同之处呢？

首先，克里斯塔勒和廖士两人的学说均建立在假设的理想平原之上（后者假设的因素更多一些），因而都得出市场区的最佳形式是六边形。但是，最后形成的中心地模式不同。其原因在于：克里斯塔勒遵循“利润最大化”原则，从最高级货物的最大销售距离的顺序开始，由上至下地建立起他的中心地体系；而廖士则遵循“超额利润最低化”原则，从最低级货物的最小必需销售距离的顺序开始，由下至上地建立起他的中心地体系。一般认为，克里斯塔勒的模式，解释第三产业的区位比较合适。因为职能的聚集是服务业的重要特征，这能使人们的购物或取得服务比较方便。而廖士的模式，解释第二产业的区位比较恰当，因为第二产业各企业彼此相对独立，其区位易受市场、交通、原材料、燃料等区位因素的影响。

其次，两个学说还存在其它诸多差异。如在克里斯塔勒的模式中，中心地及其市场区按三种 K 值分别组成一个等级分明的体系，同一级的所有中心地不仅提供同样数量的中心地职能，而且其职能的类型也是相同的，因此克里斯塔勒的体系是非常严格的。在廖士的景观中，同级中心地提供同样数量的职能，但不必是同种类型的职能。而且货物的等级与提供货物的中心地等级之间也并不要求严格一致，较高级的中心地不必提供低级中心地的所有职能，低级中心地也可提供某些较高级的职能。因此，廖士的模式具有更大的灵活性，并且暗示了中心地的规模分布很可能是连续的而不是等级分明的。

#### 第四节 对中心地学说的发展、验证及评价

中心地学说产生于本世纪 30 年代，盛行于 50—60 年代。70 年代以后，对中心地的研究文章仍时有所见。在所有研究者中，以美国学者贝里和加里森所作的贡献最为突出。

##### 一、贝里和加里森对中心地学说的发展

1958 年，贝里（B.J. L. Berry）和加里森（W.L.Garrison）连续发表

两篇文章，对中心地理论作出了一些新的解释。首先，他们增补了中心地学说的假设，即消费者的消费支出是均质分布的。其次，由于当时克里斯塔勒的《南德的中心地》尚未译成英文，贝里和加里森对六边形网络作了自己的解释。他们认为，在均质平原上，由于自由竞争，将使每个生产者的销售范围缩减至门槛范围。这一点与廖士的观点相同，而与克里斯塔勒的说法不一致。然后他们假设有几种不同的货物提供给一个区域，它们按照其门槛销售范围从 1 排到 n。第 n 级货物有最大的门槛需求，即要有最大的市场区才能维持其存在，它们出现在 A 级中心地（等于克里斯塔勒模型中的 B 级中心地）。A 级中心地出现的数量取决于对第 n 级货物的总需求量。假设在均质平原上有 100 万人，第 n 级货物的需求门槛为 20 万人，那么最多能出现 5 个 A 级中心地。由于其它货物的门槛都低于第 n 级货物，A 级中心地还将提供自第 n-1 级一直到第 1 级的所有货物。在构造中心地等级体系时，贝里和加里森明确提出了“边际等级货物”这一概念，这对中心地学说是一个发展。如上所述，A 级中心地提供自第 n 级以下的所有货物，但随货物级别的逐渐降低，其门槛范围相应也逐渐缩小，以致在 A 级中心地市场区以外有可能留下对某货物未充分满足的需求空间，从而导致一系列新的货物提供点的出现。导致一系列新的较低级的 B 级中心地出现的第 n-i 级货物，即为边际等级货物。B 级中心地与 A 级中心地一样，除提供 n-i 级货物外，还提供 n-(i+1) 级直至第 1 级的货物。照此类推，如果 n-j 级是另一项边际等级货物，它将由第三级中心地 C 提供，C 级中心地还将提供第 n-j 级以下的所有货物。

1962 年，贝里及其六位研究生对美国阿华州西南部的中心地系统用因子分析和行为分析进行了验证。他们认为，中心地的职能数与职能单位数之间的关系是一种对数线性关系（图 8-19），但是回归线明显地分为斜率不同的三段，分别反映了村庄、城镇、城市的中心地职能与职能单位的关系。说明随着中心地等级的提高，职能单位数目的增加比中心地职能数目的增加要快。

1967 年，贝里又指出中心地理论假设条件变化后对中心地等级体系的影响。他认为，人口密度越高，地区潜在的消费也越高，因此，中心地等级体系中的层次的潜在数目就越多。与此类似，农业社会由于消费水平低，中心地职能分化程度低，中心地等级体系的层次数也较少。而在发达的社会中，中心地体系具有相反的特征。贝里还认为，落后的交通条件将增加距离的摩擦作用，从而促进各个级别中心地的发展。相反，便利、快速、低成本的交通将减少低级中心地的重要性，有利于较高级别中心地的发展，这一点符合美国中心地的发展态势。

## 二、斯梅尔斯的验证

英国学者斯梅尔斯（A. Smiles）是第一个对中心地学说进行验证的人。他在 1944 年广泛研究了英格兰和威尔士的 900 多个聚落，根据这些大小不同的聚落数目及职能，确定其是否属于城市、主要城镇和城镇。他所得出的数目比是：城市：主要城镇：城镇=1:3:9。他认为，凡具有以下条件的便是城镇：A. 具有出售较高档次商品的商店和三间银行；B. 有一所中学和医院；C. 起码有一座剧院；D. 有一份自己的周报。由于所有城镇并非完全具备上述条件，因而他又提出若干补充规定：A 只有三间银行但没有出售较高级商品的

商店；A 只有二间银行；B 一间中学或医院；C 一座剧院。根据实际调查的结果，斯梅尔斯认为，作为城镇最起码的资格是 A B C D 或 A B C 的组合。实际上，斯梅尔斯对城镇等级的划分是对克里斯塔勒学说中的中心性指标的发展。由于有了标准，他就能将所有英格兰和威尔士的聚落分成主要城市、城市、较小城市或主要城镇、城镇、次级城镇、城镇型村庄等城市等级系统。

### 三、斯金纳的验证

50 年代，美、英等国学者对发达资本主义国家的中心地体系做了大量的验证。60 年代起，一些学者开始研究发展中国家的中心地体系，其中以美国著名城市历史地理学家斯金纳(G.W.Skinner)对中国四川成都平原的周期市场的研究最为著名。

在前面介绍需求门槛和最大销售距离时曾指出，货物的门槛距离必须小于最大销售距离。只有这样，提供货物的企业才能维持自身的生存。但是，这个条件在发展中国家的农村地区往往难以满足。由于生活水平较低，交通落后（意味着消费者的购物必须依赖步行），商店的门槛距离往往比它的最大销售距离大。结果，商店不能在一个固定地点经营下去，商人需要通过不断变更销售地点的方式来出售他的货物。这样，通过对货物累积的消费需求可达到或超过其门槛需要。由于这个原因，在发展中国家中往往出现周期市场，在我国称之为“集”、“场”、“墟”等，在一个周期中，市场轮流在各村庄中设置。斯金纳对成都平原的研究表明，周期市场的时空结构在相当程度上可以用修改了的中心地模型来解释。

例如，观察一下图 8 - 20 中围绕中和镇的市场周期变化情况。我们可以发现，阴历初一，集市开设在这个级别较高的集镇上，初二开设在黄龙场，初三开设在石羊场，初四回到中和镇，初五开设在琉璃场，等等。在以九天为一个完整的周期中，有三天时间，市场开设在级别较高的中和镇（初一、四、七），剩下的六天则在周围六个独立市场中分配。通过这种方式，各地产品相互交换，同时也可提供各种专门化的服务。

### 四、对中心地学说的评价

由克里斯塔勒等人创立和发展起来的中心地学说对城市地理学乃至人文地理学的发展起了巨大的推动作用。这是因为在 50 年代以前，城市地理学的研究重点是城市的位置、自然条件及城市形态等方面的描述和分析，研究方法以事实的整理与归纳为主，缺乏自己的理论和对研究对象的深层次分析。以假设条件为基础，通过逻辑演绎建立的中心地理论是城市地理学研究对象及运用方法上的重大突破，它不仅导致“空间分析”学派的建立，而且极大地促进了城市和人文地理学中理论研究和数学方法应用的热潮。可以说，正是中心地理论标志了现代城市地理学的形成。

中心地理论和农业、工业区位论一样，都是由德国学者率先提出的，这一方面反映了他们高度的抽象思维能力，另一方面也反映了他们醉心于创造各种理论体系的精神。因此，对中心地理论，要取其精华，弃其僵化和脱离实际的部分，把注意力集中在中心地的层次结构、功能专业化分工和空间结

构上，而不是照搬K值系统和划出各种六边形来。从德国、荷兰、日本、加纳、以色列等国家利用中心地学说进行国土和区域规划的实践看出，着重于中心地的分级和相应的商业服务设施标准的确定，可以充分发挥各级中心地的社会与经济效益。

在基本肯定中心地理论作出的贡献的同时，围绕该理论人们也有很多不同的看法，大致说来，有以下的几个方面：

(1) 尽管假设在建立中心地理论过程中是必不可少的，但某些假设或条件不符合客观情况，从而损害了该理论的现实性。例如，克里斯塔勒认为消费者行为遵循“最近中心假设”。然而，后来的研究发现消费者的行为有多种形式，并不完全受上述假设的支配。

(2) 中心地理论仅较适用于单纯农业区，而不适用于城市密集区。因为根据该理论，城市的主要作用仍是腹地的服务中心，如果腹地内没有其它城市，这种作用就十分明显。当在同一个区域内，有多个规模相当的城市时，城市间的分工就改变了克氏的中心地等级关系。在人口密集、工业化程度高、城市密集的情况下，城市的发展可以不依赖于对腹地提供中心性商品和服务，而是依赖于城市间的分工协作。

(3) 克氏的中心地学说忽视了制造业发展对城市发展的作用。大城市由于有集聚经济和广大劳动力市场，因此大城市本身就往往成为重要的制造业基地。在这种情况下，城市的发展主要是由于制造业发展，尤其当制造业产品远销全国和全世界时，制造业对城市发展的作用就更大，因而，无法用中心地学说来解释其发展。

(4) 中心地理论强调了城市间的等级联系，而忽视了那些并非同一个子系统（处于不同区域）中的第二级或更低级中心地之间的横向联系，也忽视了同一个子系统中同级中心地之间的横向联系。在中心地模式中，仅仅假设功能上的相互依赖性存在于分级水平之间，而不是存在于整体的系统之内。

当前，中心地理论的研究中出现了与其它理论，如城市规模分布理论、增长极理论相互结合的趋势，这是一个值得注意的现象。

## 第五节 核心与边缘理论

核心边缘理论也是一种关于城市空间相互作用和扩散的理论，为了讨论这一理论，先要介绍有关空间发展的几个概念。

### 一、均衡增长与不均衡增长

均衡增长论以纳克斯（R.Nurkse）为代表。他认为，落后国家和地区容易产生一种恶性循环，影响资本积累。恶性循环表现在供给和需求两方面。供给方面是由于低的储蓄能力，引起资本不足，造成生产力低下，导致供给水平低，进而又影响储蓄能力，引起资本不足……如此循环不断。在需求方面，由于购买力低，缺乏投资诱因，部分地造成资本不足，造成生产力低下，导致收入少，购买力低……如此循环不息。

为了打破这种贫困的恶性循环，纳克斯主张均衡发展的策略。他认为，落后国家和地区维持各部门均衡发展，可以避免供给方面的困难，避免恶性循环的发生。如工农协调，社会基础设施配套，支持和鼓励多部门的发展，

诱发许多关联性生产，使各产业间互相购买彼此的产品和劳务，并且在空间上建立许多据点，凭借便捷的交通联系，将其发展效果波及邻近地区，导致国家在空间上呈现活跃的景象。同样，纳克斯认为，多部门平衡投资，可以使各部门互为顾客，依靠提高劳动生产率，进而提高收入、提高购买力，使国内需求扩大，诱发投资，扩大生产。因而，他认为，平衡增长是提高增长速度的工具。

不均衡增长以赫希曼(A.O.Hirschman)为代表。他不同意仅靠增加资本就可打破恶性循环的说法。他认为，管理人才的培养和开发策略的制定与资本同等重要。有些落后国家之所以落后，不是因为缺乏资源、生产因素和资本，而是因为富者奢侈浪费，加上错误的投资策略。他认为，对不发达国家来说，多部门的齐头并进，多元发展，是不现实的，因为这些国家缺乏资金。最现实的办法是在各部门之间，保持某种比例的不均衡增长。不均衡就有压力，压力本身推动发展。在不均衡的发展过程中需要政府干预，支持发展某些私人资本不愿意投资的薄弱部门。如果政府在不均衡发展过程中不能做到不断地产生诱发性的决策及行动去克服不断出现的在供求上的比例失调，那么，这个政府就无力采取一系列的均衡增长所要求的主动性的决策。

不发达国家的资金有限，如将有限的资金均匀分配于各个发展据点和发展部门，这样不仅效果小，而且还会互相抵消，正如把几块小石头均匀投入水面，引起的波纹小，且互相冲突，效果消失。因此，应该集中有限的资金，投入重点地区和主导部门，通过横向水平关联效应，吸引相同产业的发展 and 集中；通过前向关联效应，利用主导部门的产品发展再加工的企业；通过后向关联效应诱发原材料生产，扩大经济效果。为了此策略的成功，就必须认真选择重点地区和主导部门。

日本宫译建一曾根据下列公式选择战后开发日本北海道的主导部门：

$$k = \frac{ab}{1 - (c - m)ab - (1 - a)r}$$

式中 k——为区域或城市经济增殖数；

a——为附加价值率=成品价格—中间产品价格/成品价格；

b——区域内所得比例，即总利润减去流出外地的利润；

C——消费随收入增加而增加的比率；

m——区域内从外地购进物品的价值率；

r——原材料自给率。

k 值越大的部门，投资效果越好。

## 二、生长极理论

生长极理论首先由法国经济学家普劳克斯(F.Perroix)于1950年提出，后经赫希曼、鲍得维尔(J·Boudeville)、汉森(M.Hansen)等学者进一步发展。这一理论受到区域经济学家、区域规划师及决策者的普遍重视，不仅被认为是区域发展分析的理论基础，而且被认为是促进区域经济发展的政策工具。该理论认为，经济发展并非均衡地发生在地理空间上，而是以不同的强度在空间上呈点状分布，并按各种传播途径，对整个区域经济发展产生不同的影响，这些点就是具有成长以及空间聚集意义的生长极。

根据普劳克斯的观点，生长极是否存在决定于有无发动型工业。所谓发

动型工业就是能带动城市和区域经济发展的工业部门。一组发动型工业聚集在地理空间上的某一地区，则该地区透过极化（Polarization）和扩散（Spread）过程，形成生长极，以获得最高的经济效益和快速的经济发展。这种发动型工业应该是产品增长率特别高，与其它产业的关系特别密切，产品有全国性或世界性市场，产品增殖效果好，市场对该产品需求的弹性高，具有高度的空间集中倾向。

由于规模经济的作用，随着发动型工业的生产发展和规模扩大，于是，生产成本和产品价格随之下降。由于发动型工业与其他产业关系密切，发动型工业的产品大部分用于发展与其有垂直关联的工业，因此当发动型工业成本下降时，关联工业成本也下降，加速了关联工业的发展。为了节省运费，关联工业必然向发动型工业所在地集中，以便获得空间集聚效益。通过上述过程，生长极逐渐形成和发展。

普劳克斯含糊地提到生长极的空间集聚，但没有重视生长极的空间度量。后来赫希曼首先将空间度量引进到生长极的概念中。他指出，经济发展不会同时出现在每一地区，但是，一旦经济在某一地区得到发展，产生了主导工业（Master Industry）或发动型工业时，则该地区就必然产生一种强大的力量使经济发展进一步集中在该地区，该地区必然成为一种核心区域（Core Region），而每一核心区均有一影响区（Zone of Influence）。约翰·弗里德曼（John Friedmann）称这种影响区为边缘区（Peripheral Region）。

许多学者认为，核心与边缘的关系是一种控制和依赖的关系。初期是核心区的主要机构对边缘的组织有实质性控制，是有组织的依赖。然后是依赖的强化，核心区通过控制效应、咨询效应、心理效应、现代化效应、关联效应以及生产效应等强化对边缘的控制。第三是边缘获得效果的阶段，革新由核心区传播到边缘，核心与边缘间的交易、咨询、知识等交流增加，促进边缘发展。随着扩散作用加强，边缘进一步发展，可能形成较高层次的核心，甚至可能取代核心区。

核心与边缘间有前向联系和后向联系，前者主要是核心向更高层次核心的联系和从边缘区得到原料等。后者是核心向边缘提供商品、信息、技术等。通过两种联系，发展核心，带动边缘。

在区域发展过程中，核心对边缘有两种完全不同的效果。一种是负效果，由于核心自身的利益，使边缘的劳动力、资金等流入核心区，剥夺了边缘某些发展机会，这时以前向联系为主，是极化作用的结果。第二种为正效果，核心发展所得利益扩散到边缘，使边缘农产品及原料的销售量增加，就业机会扩大，次极核心发展等。这时后向联系明显，是扩散作用的结果。

### 三、核心-边缘模式

图 8 - 21 以核心和边缘作为基本的结构要素。核心区是社会地域组织的一个次系统，能产生和吸引大量的革新；边缘区是另一个次系统，与核心区相互依存，其发展方向主要取决于核心区。核心区与边缘区共同组成一个完整的空间系统。

这个模式经过了高度的提炼概括而显得很简单。但实际上，一个国家有多个核心和由依赖关系的类型所决定的边缘网络。核心和边缘间的控制依赖关系是模式的基础，是内部（空间的）发展变化的根源。由于在边缘区可出



现城市型聚落，在核心区也会有农村型聚落，因此，边缘区也可能变成城市化地区，不过并没有改变其对核心区的依赖地位。

一个空间系统发展的动力是核心区产生大量革新（材料、技术、精神、体制等），这些革新从核心向外扩散，影响边缘区的经济活动、社会文化结构、权力组织和聚落类型。因此，连续不断地产生的革新，通过成功的结构转换而作用于整个空间系统，促进国家发展。

除了产生革新外，图 8 - 21 所示的模式还包括了四个基本的空间作用过程，联系空间系统中的核心区和边缘区：革新的扩散、决策、移民和投资。用宽窄不同的箭头表明作用力的大小。从图中可看到，从核心向边缘和从边缘向核心的动态过程的作用力是不对称的，说明核心与边缘间的控制依赖关系不平等。这种不对称，在空间系统的组织中产生了一系列的不均衡。从核心作出的决策控制边缘区的多，由边缘产生的决策对核心区影响少。大量的资本由边缘流入核心，而边缘区的人口也同时涌进核心。此外，革新不断地从核心扩散到边缘，不断加深了边缘对核心的依赖关系。

这四种不均衡的过程可能产生来自边缘区的社会政治压力，如果压力受到控制和失败，不均衡状态就会维持下去，否则，空间系统的发展将停滞或完全被打乱。

每一个动态过程都会影响整个空间系统中的次系统：革新扩散改变了核心和边缘区的空间系统的社会文化类型；决策过程产生了核心和边缘区的权力关系类型；人口迁移导致了核心和边缘区的聚落类型的变化；投资过程影响到核心和边缘区的经济活动类型。

各种空间类型又是相互关联的。权力和社会文化类型的结合可形成现代化的空间组织，而经济活动和聚落类型的结合又产生了特有的经济空间组织。最后，这两个次一级的空间组织的结合就构成了整个社会的空间组织。

空间组织，不论哪个层次，都不可能不受外部影响。因此，模式还考虑了外生核心区对空间动态过程和空间类型的影响。所研究的整个空间系统，一方面是更高层次的外生核心区的边缘，处于依赖（或部分依赖）地位；另一方面又是较低层次的核心区的核心区，处于控制（或部分控制）地位。

我们相信，在研究一个国家的发展时，这个模式是有用的。一般来说，如果这四个基本过程取得成功，国家就能通过一系列的结构转换，达到高水平的空间结合。国家地域的结合是国家发展的关键。

所谓空间结合可以有两个意思，第一个意思，是由于城市和区域相互交换的数量增加，而形成一种复杂的有机结合的劳动地域分工。第二个意思是，在一定地域内有日益广泛的共同的社会生活基础，或者更准确地说，形成了一种全社会共享的社会文化结构，这里包括语言、文化价值、政治立法、政治制度以及市场经济等。第二个意思可以当作第一个意思的前提条件。

图 8 - 21 表示的核心-边缘模式中，共同分享的社会文化在图的右边，以现代化空间组织表示；不断加深的劳动地域分工在图的左边，以经济空间组织表示。两者的结合，将使国家有可能成为一种在空间上有组织的社会系统。

## 第六节 中国城市空间分布

在结束本章之前，我们还要分析城市空间分布。重点是以中国城市空间分布为例，分析空间分布类型、市镇密度及空间分布模式的演变。

## 一、空间分布类型

我们可以用归纳法，将城市空间分布归纳为规则的或不规则的分布，聚集的、随机的或均匀的分布（图 8 - 22）。最邻近分析指出，当最邻近指数为零时，属聚集分布；当最邻近指数为 1 时，属随机分布；当最邻近指数大于 1 时为均匀分布。而中心地学说描述的城市体系的最近邻指数为 2.15，因而，可以说，中心地均匀分布系统只是城市空间统计分布的一个极端。

城市空间分布是动态的，其发展演变与经济、社会发展密切相关，具有明显的阶段性：

（1）离散阶段（低水平均衡阶段）：对应于自给自足式，以农业为主体的阶段，以小城镇发展为主，缺少大中城市，没有核心结构，构不成等级系统（图 8 - 23（a））。

（2）极化阶段：对应于工业化兴起、工业迅速增长并成为主导产业的阶段，中心城市强化（图 8 - 23（b））。

（3）扩散阶段：对应于工业结构高度化阶段，中心城市的轴向扩散带动中小城市发展，点—轴系统形成（图 8-23（c））。

（4）成熟阶段（高级均衡阶段）：对应于信息化与产业高技术化发展阶段，区域生产力向均衡化发展，空间结构网络化，形成点—轴—网络系统，整个区域成为一个高度发达的城市化区域（图 8 - 23（d））。

我们曾采用柯尔摩哥洛夫-史密尔诺夫公式（Kolmogorov - Smirnov）和罗伦兹曲线（Lorenz Curve）来检验我国 1978 年 1497 座万人以上城镇的空间分布类型。我国万人以上城镇的空间分布见图 8 - 24。

首先，使用方格分析法构造实际频率数组，并用柯尔摩哥洛夫-史密尔诺夫公式对城镇分布是否服从于泊松分布，即是否属于随机型进行检验。如果计算的 D 值小于查表的临界值，城镇分布服从泊松分布，即为随机型。否则为非随机型。

在全国地图上将全国划分为 304 个小方格子，观察每方格所包含的城镇数，检验结果见表 8 - 4。从表中可知，计算的结果，D 值（0.476）大于 99 % 置信水平上的临界值（0.074），说明我国万人以上的市镇分布不是泊松分布，即不属随机型。

接着用罗伦兹曲线检验我国城镇分布属聚集型还是均匀型。罗伦兹曲线是用观察数据的累积百分数绘成的曲线。如果城镇分布是均匀的，则累积百分比曲线就是对角线，如果累积百分比曲线在对角线以下，则表示城镇分布是趋向集中的，其集中程度可用 I 指数表示：

$$I = \frac{\text{累积频率曲线下的阴影面积}}{\text{均匀分布线下的面积}}$$

I 值越小，空间分布越集中。根据表 8 - 4 中的方格观察数据进行计算，并绘成罗伦兹曲线图（图 8-25）。计算结果为  $I=1744.75/5000=34.9\%$ ，它告诉我们，我国万人以上的城镇分布属集聚型。

经过 30 多年的建设，在我国西半部市镇稀少的地区出现不少新城镇，城镇分布的集聚程度有所缓和，这一点可从 1953、1963、1978 年我国城镇分布的最邻近分析的结果得到证明。1953 年最近邻指数为 0.8501，1963 年为 0.9050，1978 年为 0.9163，愈来愈接近 1，说明我国城镇分布愈来愈接近随

机分布，但到 1978 年为止，仍然为聚集分布。

表 8 - 4 柯尔摩哥洛夫-史密尔诺夫 D 值检验表

一个方格含有 点数 (m)	观察值		期望值 (泊松理论)		理论期望值 累积频率	观察值 累积频率	(1)-(2) 绝对值
	含有m点 方格数量 (Nm)	Nm/N	Pm (查表)	Pm · N	Cu · Pm · N (1)	Cu · Nm (2)	
0	123	0.4046	0.0067	2.0368	2.0	123	121
1	34	0.1118	0.0337	10.2448	12.2	157	144.8
2	19	0.0625	0.0842	25.5968	37.8	176	138.2
3	17	0.0559	0.1404	42.6816	80.5	193	51.2
4	9	0.0296	0.1755	53.352	133.9	202	112.5
5	9	0.296	0.1755	53.352	187.3	211	23.7
6	7	0.0230	0.1462	44.448	231.7	218	13.7
7	5	0.0164	0.1045	31.768	263.5	223	40.5
8	9	0.0296	0.0653	19.851	283.4	232	51.4
9	9	0.0296	0.0363	11.035	294.4	241	53.4
10	6	0.0197	0.0181	5.5024	299.9	247	52.9
11	5	0.0164	0.0082	2.4928	302.4	252	50.4
12	4	0.0132	0.0034	1.0336	303.4	256	47.4
13	6	0.0197	0.0013	0.3952	303.8	262	41.8
14	6	0.0197	0.0005	0.152	330	268	36
15	4	0.0132	0.002	0.0608	304.1	272	32.1
16	4	0.0132	0.001	0.0304	304.1	276	28.1
17	5	...	...	...	...	...	...
18	4	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
19	1						
20	5						
21	2						
22	1						
23	2						
24	2						
25	1						
26	4						
...	...						
39	1						

$$N = Nm = 304; r = m \cdot Nm = 1497; \bar{r} = r/N = 4.92; P = 1/N = 0.003$$

注：

N 为方格总数；r 为市镇总数； $\bar{r}$  为平均每个方格的市场数；P 为方格总数的倒数。

使用此方法需满足条件： $N > 50$ ； $\bar{r} > 50$ ； $P < 0.1$ 。

$$\text{计算：} D = \frac{\max |C_u \cdot P_m N - C_u N_m|}{N} = \frac{144.8}{304} = 0.476 > 0.074 \text{ (在99\%置信水平上的}$$

临界值)。

我国市镇分布主要集中在东半部。以京广铁路和京哈铁路为界，东半部

集中了我国特大城市 9 座，占特大城市总数的 69.23%，大中城市 61 座，占 70.93%，小城市和万人以上的城镇 671 座，占 48%，而其土地面积仅占全国的 1/7。具体而言，主要集聚在几个平原三角洲和交通线上，初步形成了辽中南、京津唐、长江三角洲和珠江三角洲四个规模特别大的城市集聚区。

## 二、城镇密度

城镇分布还可用城镇密度度量。1978 年我国每千平方千米的国土上平均有万人以上城镇 0.156 座。正如上面所说，我国城镇分布属集聚型，因而城镇密度省际差异大。江苏、浙江、安徽、广东和福建密度最大，每千平方千米有万人以上城镇多于 0.410 座；江西、湖北、河南、山东、湖南、吉林、辽宁和河北等密度较大，每千平方千米在 0.227—0.409 座之间；四川、广西、山西、贵州、黑龙江和陕西密度较小，每千平方千米 0.117—0.226 座；云南、内蒙、甘肃、宁夏、新疆、青海和西藏密度最低，每千平方千米少于 0.116 座。将上述资料绘成我国各省区城镇密度图（图 8 - 26），可以明显地看出我国各省城镇密度从东向西有规律地递降。

我国各省区城镇密度的省际差异，是自然、政治、经济、人口和历史等因素综合作用的结果。在某种意义上说，经济、人口因素对城镇密度的影响，已经反映了自然、政治、历史等方面的作用。为此，根据资料收集与数量化的可能性以及省际的可比性，选择了经济和人口因素方面的六个因子进行回归分析，试图对平均密度的省际差异进行定量的解释。选择及计算结果如表 8 - 5。

表 8 - 5 因子选择与资料矩阵

因子	工农业 总产值	城镇人均 工业产值	铁路长 度指数	农业人均 粮食产量	人口密度	城镇扩散 系数
计算单位	(亿元)	(百元每人)		(公斤每人)	(人每平方千米)	
资料年份	1973	1978	1978 ( ? )	1978	1978	1978
代号	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>
河北	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
西藏	...	...	...	...	...	...
26 省区 平均值	216.90	342	88	367	188	26.60

注：

铁路长度指数：根据 1979 年编《中国交通图册》中各省区的铁路分布情况，按图论原理，用“边”数指标代表铁路通车里程指数。

城镇扩散系数： $Id = \sum_{i=2} P_1 / P_i$  式中， $P_1$  为首位城市的人口数， $P_i$  为按

大小顺序排列的第 i 位城市的人口数。

其它资料根据国家统计局有关资料。

表 8 - 6 城镇密度省际差异回归分析结果

计算数值 与因变量的关系	自变量 x <sub>i</sub>	工农业	城镇人均	铁路长	农业人均	人口	城镇
		总产值	工业产值	度指数	粮食产量	密度	扩散 系数
单相关系数		0.63	0.41	0.20	0.27	0.87	- 0.33
因素贡献的 F 值		7.74	18.15	12.86	9.81	195.58	0.29

注：表示置信水平 0.95 上显著。

表示置信水平 0.99 上显著。

表 8-6 告诉我们，六个因子中，人口密度与城镇密度的相关性最显著，相关系数为 0.87，因素贡献的 F 检验值最大，为 195.58，说明人口密度较大的省区，城镇密度也大。东半部省区一般是人口多，土地面积小，人口密度大，虽然城镇非农业人口占总人口的比例并不很高（一般为 12%左右），但城镇非农业人口的绝对数都很大。城镇数目多，因此形成较高的城镇密度。相反，西半部省区大多土地辽阔，人口稀少，虽城镇非农业人口占总人口的比例较高（一般在 20%左右），但城镇人口的绝对数却很少，城镇数目不多，因此城镇密度低。

表 8-6 还告诉我们，国民经济发展的规模和水平与城镇密度关系也很大。工农业总产值可以衡量国民经济发展的程度，它与城镇密度的相关系数较高（0.63），因素贡献的 F 检验值可在 99%置信水平上显著。说明国民经济越发达的省区，其城镇数目越多，城镇密度越大。城镇人均工业产值大体上反映了各省区的工业技术水平和劳动生产率的高低，进而反映了工业发展概况。城镇人均工业产值与城镇密度的相关系数和 F 值都较高，分别为 0.41、18.15，说明人均工业产值越高的省区，城镇密度越大。各省区铁路长度指数，农业人均粮食产量与城镇密度的单相关不显著，但两者的因素贡献的 F 检验都在 99%的置信水平上显著，因此，被选入了回归方程。而城镇扩散系数与城镇密度的相关关系不显著，F 值最小，因此未被选入回归方程。最后的回归方程为：

$$y = 0.1033 + 0.0004x_1 - 0.0008x_2 - 0.0012x_3 + 0.0006x_4 + 0.0013x_5$$

由于回归方程的复相关系数大（ $R=0.96$ ），F 值高（50.36），估计标准误差小（0.0635），估计值与实际值相比，超过两个标准误差的省区只有山东。因此，该回归方程能较好地解释我国各省区城镇密度的差异。

### 三、我国城市经济影响区域的空间组织

城市经济影响区是城市经济活动影响能力能够带动和促进区域经济发展的最大地域范围。确定城市影响区的基本方法是，首先构造城市经济影响力的复合指标，然后按复合指标将各城市分成不同的等级，最后按城市间影响力交互作用的原理，主要用新断裂点公式求解各级城市影响区。

城市对区域经济发展的影响，主要表现在投资、市场和技术经济水平的影响三个方面。据此，在城市统计资料的现实可能条件下，选择了直接或间接反映城市在这三方面影响力的指标 25 个（1982 年数据）。然后通过各指标间的相关分析和分布频率分析，剔除了相关性较高，可能产生重复影响的 10 个指标。余下 15 个指标，用主成分分析法从 15 个变量中提取前三个主成

分。分析结果见表 8 - 7。结果表明，决定我国城市经济影响力大小的决定因素是第一主成分中的 8 项城市规模指标。

原始资料矩阵经标准化处理，消除了变量间量纲和量级上的差异，再作加权处理，就得到了 232 个城市的经济影响能力的相对值。用聚类方法，把 232 个城市的影响力分成 5 个等级（表 8 - 8）。

表 8 - 7 城市经济影响力的主成分分析结果和变量权重

第一主成分：经济活动规模 ( $\lambda_1=56.1\%$ )		
主要变量	承担量 ( $d_{ij}$ )	权重
1. 城市非农业人口	0.8733	48.99
2. 工业固定资产净值	0.8172	45.84
3. 工业总产值	0.9721	54.53
4. 全部职工人数	0.9046	50.75
5. 工业企业利润	0.8961	50.27
6. 城镇居民储蓄	0.8671	48.68
7. 商品纯购进总额	0.8853	49.67
8. 地方财政收入	0.9433	52.92

续表

第二主成分：投入产出效益 ( $\lambda_2=18.74\%$ )		
1. 人均财政收入	0.4390	8.23
2. 百元固定资产产值率	0.8337	15.62
3. 劳动生产率	0.5827	10.92
4. 百元固定资产利税率	0.7845	14.47

第三主成分：技术 ( $\lambda_3=9.37\%$ )		
1. 人均产值	0.4392	4.12
2. 劳动生产率	0.4356	( 4.08 )
3. 人均固定资产率	0.7954	7.45

表 8 - 8 中国城市经济影响域系统

影响域名	第一级城市	第二级城市	第三级城市	第四级城市	第五级城市
京津—华北影响域	北京天津	唐山、石家庄、太原、济南、淄博、青岛	邯郸、保定、张家口、大同、包头、呼和浩特、潍坊、烟台、枣庄	临汾等 13 个	侯马等 4 个
上海—华东影响域	上海	南京、杭州、无锡、苏州	徐州、清江、淮南、蚌埠、合肥、安庆、芜湖、马鞍山、扬州、镇江、常州、南通、湖州、嘉兴、绍兴、宁波、温州、福州	淮北等 9 个	宿州等 4 个
广州—华南影响域	广州		厦门、汕头、韶关、桂林、柳州、南宁、佛山	深圳等 12 个	梅州等 5 个
沈阳—东北影响域	沈阳	锦州、营口、大连、鞍山、抚顺、长春、吉林、哈尔滨	辽阳、本溪、丹东、齐齐哈尔、大庆、伊春、牡丹江、佳木斯	朝阳等 14 个	图们等 7 个
武汉—华中影响域	武汉	郑州、长沙	安阳、新乡、开封、洛阳、十堰、襄樊、宜昌、沙市、黄石、湘潭、株洲、衡阳、南昌	鹤壁等 25 个	洪江等 11 个
渝成昆—西南影响域		重庆、成都、昆明	自贡、渡口、贵阳	南充等 13 个	西昌等 4 个
西兰—西北影响域		西安、兰州	宝鸡、西宁、咸阳、(银川)、乌鲁木齐	铜川等 10 个	延安等 7 个

来源：陈田（1987）。

一级中心 6 个，基本上相当于全国性的大区级中心城市，西北、西南缺一级中心。二级中心 25 个，相当于发展水平较高的大区次中心或省区中心。其中，把西安、兰州和重庆、成都、昆明分别作为经济发展水平较低的西北和西南的大区级经济发展中心。第三级中心 63 个，为一般省级中心和发展水平较高的省内经济区中心。第四级中心为省、区一般经济区中心，地方性主要城市及职能比较专业化的城市，共 96 个。第五级为一般地方中心及具有特殊职能的城市，共 42 个。

研究者取城市铁路、公路或水路的实际距离和以城市综合经济影响力指标替代人口规模，用断裂点模式来划分城市的经济影响区域，最后所得区域系统的主要特点是，一二级区域与我国的大区和省区的格局基本一致。但成果表现在地图上并不注重于边界的准确性，而侧重于表现经济联系方向。

从一级影响区看，以京津为中心的华北区包括河北、河南、山东、山西及内蒙的中段；以上海为中心的华东区包括江苏、浙江、安徽和福建北半部；以沈阳为中心的东北区包括东北三省和内蒙东段；以武汉为中心的华中区基本包括湖北、江西、湖南三省；以广州为中心的华南区包括两广、海南和福建南部；以西安、兰州为中心的西北区包括陕西、甘肃、宁夏、青海和内蒙西段；新疆因距西安、兰州过远，且乌鲁木齐有一定的经济实力，故以乌市为中心的新疆区具有一定程度的独立性；以拉萨为中心的西藏也较特殊，因缺



乏资料，该研究未予涉及。

每个一级城市经济影响区以下，一般由几个地域较完整的省区组成二级影响区域单元。打破省内界线的主要例外是福建分别以福州和厦门为中心，分为两个三级区域分属华东和华南；内蒙分成三块分别成为东北、华北、西北大区的子系统。其它省区在边缘部分也有一些小的交错，如赣州为中心的赣南主要受粤北韶关影响，南阳为中心的豫西南主要受鄂西北襄樊影响等。

#### 四、城市经济区

我国的城市经济区是以大中城市为核心，与其紧密相连的广大地区共同组成的经济上紧密联系、生产上互相协作、在社会地域分工过程中形成的城市地域综合体。它是为了发挥中心城市作用，促进整个国民经济发展为目的的一种综合性的城市地域的空间组织形式。它与综合经济区的区别主要在于城市经济区更注重中心城市的合理联系以及它在组织区域经济中的关键作用。城市经济区的划分要以城市经济影响区的分析为基础，二者的结构要素是相似的。但城市经济影响区更侧重于客观的现状分析，城市经济区要在现状分析基础上为组织经济发展和建设提供具体的空间组织方案，带有一定预测和规划的意义，为了便于实施，习惯于和某级行政单元相一致，给出明确的边界，尽管这种边界仍具有一定的相对性和象征性。

顾朝林最近将图论原理与因子分析方法相结合，应用 33 个指标对全国 1989 年的 434 个城市进行了综合实力评价，借鉴经济区划的  $d_{\Delta}$  系理论和  $R_d$  链方法，提出了我国两大经济地带、三条经济开发轴线、九大城市经济区和 33 个一级区的城市经济区区划体系的设想，为这方面研究的深入提供了第一个讨论的基础。

在他的系统中，有一定实力的社会、经济、科技、教育和交通线结合在一起的一个城市，称为一个 d 系，三个 d 系组成一个三角形的基本经济单元，称之为  $d_{\Delta}$  系。按照不同层次的  $d_{\Delta}$  系，进一步把两个或两个以上的  $d_{\Delta}$  系联接起来，即为  $R_d$  链。一个  $R_d$  链的范围就是组建城市经济区的范围。

434 个城市的实力指数的求取方法和度量城市经济影响力相对值的方法基本雷同，只是所用指标和提取的主成分更多，对城市综合实力的反映更加全面。按照计算所得的城市实力指数和实力指数差，把 434 个城市中的前 102 个城市分成三个 d 系层次。表 8 - 9 列出了其中前二个 d 系层次的 42 个城市，便于读者和表 8 - 9 加以对照。

表 8 - 9 中国城市实力指数及 d 系层次分析表 (1989)

序号	城市	实力指数	实力指数差	d系层次	序号	城市	实力指数	实力指数差	d系层次
1	上海	214.497		1	22	兰州	22.866	2.66	3
2	北京	170.927	44.07		23	石家庄	22.091	0.775	
3	天津	102.225	68.702	2	24	抚顺	21.322	0.769	
4	广州	94.483	7.742		25	吉林	20.744	0.578	
5	沈阳	77.406	17.077	1	26	昆明	20.610	0.134	
6	武汉	67.657	9.749		27	郑州	20.178	0.432	
7	南京	51.395	16.298	2	28	贵阳	19.549	0.629	
8	哈尔滨	49.696	1.663		29	无锡	19.081	0.468	
9	大连	46.318	3.378		30	唐山	18.637	0.444	
10	重庆	45.150	1.168		31	长沙	18.195	0.442	
11	成都	41.173	3.977		32	苏州	15.211	2.984	4
12	西安	39.941	1.232		33	福州	13.729	1.482	
13	青岛	32.110	7.831	3	34	乌鲁木齐	13.689	0.040	
14	济南	30.516	1.594		35	南昌	13.550	0.139	
15	长春	30.035	0.481		36	宁波	13.393	0.157	
16	太原	29.967	0.068		37	合肥	12.860	0.533	
17	杭州	28.349	1.619		38	洛阳	12.373	0.487	
18	深圳	28.280	0.069		39	包头	12.190	0.183	
19	大庆	27.779	0.501		40	徐州	11.744	0.446	
20	鞍山	27.419	0.36		41	本溪	11.349	0.395	
21	淄博	25.526	1.893		42	常州	11.223	0.126	

来源：引自顾朝林（1991），P167，原表中的 级 d 系此处从略。

按照表中城市实力指数及 d 系层次分析可见，我国的四个 级 d 系城市，构成了以北方京津、中部上海、南方广州为顶点的我国一级  $d_{\Delta}$  系，形成了我国东部经济发展地带；与此对应的是西部经济发展地带。

38 座 级 d 系城市，它们在空间通道网的组合下构成了我国的 级  $d_{\Delta}$  和  $R_d$  链（表 8-10）。在这个基础上，再参照全国省际货物流量流向，从建立全国分区城镇体系入手，提出了我国可逐步建成九个 级城市经济区。它们是：

1. 沈阳经济区。以沈阳为中心，哈尔滨和大连为副心，包括黑龙江、吉林、辽宁三省和内蒙古东三盟一市在内的东北城市经济区。

2. 京津经济区。以京津为中心，济（南）、青（岛）、徐（州）为副心，包括河北、山东二省，京、津二市及苏北、皖北，豫东北、内蒙古锡盟和河套地区在内的华北城市经济区。

3. 西安经济区。以西安为中心，郑州、兰州、包头为副心，包括山西、陕西、宁夏、甘肃四省区及青海东部地区在内的西北城市经济区。

4. 上海经济区。以上海为中心，南京、杭州为副心，包括上海、江西（除赣州地区）两省（市）区及苏皖中南、浙东北在内的华东城市经济区。

5. 武汉经济区。以武汉为中心，长（沙）、株（洲）、（湘）潭为副心，包括湖北、湖南两省区及豫南在内的华中城市经济区。

6. 重庆经济区。以重庆为中心，成都、贵阳、昆明为副心，包括四川、云南、贵州三省区及桂西、陇南武都地区在内的西南城市经济区。

7. 广州经济区。以广州—香港为中心，台北、福州为副心，包括广东、福建、海南、台湾四省区以及桂东、浙南和港澳地区在内的东南沿海城市经济区。

8. 乌鲁木齐经济区。近期以乌鲁木齐为中心，包括克拉玛依市、石河子市、吐鲁番地区、昌吉自治州和塔城地区的乌苏县所辖的地区。远期可进一步扩大到包括整个新疆和青海柴达木盆地在内的外西北城市经济区。

9. 拉萨经济区。因青藏高原远离大经济中心城市，自然环境恶劣，人烟稀少，经济基础薄弱，区域交通网络还未形成，暂时划出以拉萨为中心包括西藏自治区及青海玉树自治州在内的青藏高原城市经济区。

中国有如此庞大而复杂的城市体系，理清清楚全国城市经济区的空间组织是一项十分艰巨的任务，有不少问题还值得研究。

表 8 - 10 我国 级  $d_{\Delta}$  和  $R_d$  链组合表 (1989)

$R_d$ 链	$d_{\Delta}$ 系
沈阳	大连沈阳鞍山 $d_{\Delta}$ 系，鞍山沈阳抚顺 $d_{\Delta}$ 系，长春沈阳吉林 $d_{\Delta}$ 系，哈尔滨长春吉林 $d_{\Delta}$ 系
天津	太原天津石家庄 $d_{\Delta}$ 系，石家庄天津济南 $d_{\Delta}$ 系，郑州太原石家庄 $d_{\Delta}$ 系，济南石家庄郑州 $d_{\Delta}$ 系，淄博济南青岛 $d_{\Delta}$ 系，济南郑州徐州 $d_{\Delta}$ 系
上海	南京上海杭州 $d_{\Delta}$ 系，合肥南京南昌 $d_{\Delta}$ 系
武汉	郑州武汉长沙 $d_{\Delta}$ 系，南京武汉重庆 $d_{\Delta}$ 系
广州	深圳广州香港 $d_{\Delta}$ 系，武汉广州上海 $d_{\Delta}$ 系
重庆	贵阳重庆成都 $d_{\Delta}$ 系，成都昆明贵阳 $d_{\Delta}$ 系
西安	西安兰州轴系
乌鲁木齐	乌鲁木齐 d 系

来源：顾朝林 (1991) p169—170。

### 参考文献

- 1 许学强，朱剑如. 现代城市地理学. 北京：中国建筑工业出版社，1988：81—148
- 2 谭崇台. 发展经济学概念. 沈阳：辽宁人民出版社，1992
- 3 于洪俊，宁越敏. 城市地理概论. 合肥：安徽科技出版社，1983：409—488
- 4 陆大道. 区位论及区域研究方法. 北京：科学出版社，1988
- 5 吴传钧，侯锋. 国土开发整治与规划. 南京：江苏教育出版社，1990
- 6 陈田. 我国城市经济影响区域系统的初步分析. 地理学报，1987；42 (4)：308—318
- 7 顾朝林. 城市经济区理论与应用. 长春：吉林科学技术出版社，1991
- 8 周一星. 城市地理学. 北京：商务印书馆，1995：384—394 页
- 9 Herbert D T, C J Thomas. Urban geography: a first approach. Jhon

wiley & Sons , 1982

10 Friedmann J R. Regional development policy : a case study of Venezuela. Cambridge , Mass : MIT Press , 1966

11 Friedmann J R. Urbanization , planning and national Development . Sage : Beverly Hills , 1973 : 68-70

## 第九章 区域城镇体系规划

### 第一节 城镇体系规划的提出

#### 一、城镇体系的基本特征

城镇体系 (Urban System) 也称为城市体系或城市系统, 指的是在一个相对完整的区域或国家中, 由不同职能分工, 不同等级规模, 联系密切, 互相依存的城镇的集合。它以一个区域内的城镇群体为研究对象, 而不是把一座城市当作一个区域系统来研究。

城镇体系具有所有“系统”的共同特征:

**整体性:** 城镇体系是由城镇、联系通道和联系流、联系区域等多个要素按一定规律组合而成的有机整体。其中某一个组成要素的变化, 例如, 某一城镇的兴起或衰落; 某一条新交通线的开拓; 某一区域资源开发环境的改善或恶化, 都可能通过交互作用和反馈, “牵一发而动全身”, 影响城镇体系。

**等级性或层次性:** 系统由逐级子系统组成。城镇体系的各组成要素按其作用大小可以分成许多等级, 如全国性的城镇体系由大区级、省区级体系组成, 再下面还有地区级或地方级的体系。这就要求制订某一级城镇体系规划时要考虑到上下级体系之间的衔接。

**动态性:** 城镇体系不仅作为状态而存在, 也随着时间而发生阶段性变动。这就要求城镇体系规划也要不断地修正、补充, 以适应变化了的实际。

从城镇体系的个性特征来看, 它既不是简单的机械系统或自然系统, 也不是严格的经济系统或政治系统, 而是兼有自然、经济、政治、文化等多种层面的社会系统。社会系统的开放性特点, 使城镇体系很容易受到来自外部的、难以预料的复杂影响, 因此, 就系统的变化状态而论, 它有高度的不稳定性。作为社会系统的另一个特点, 城镇体系不能象自然系统那样, 通过某种已知的变化可以得到明确的决定性的结果。城镇体系的演变, 虽然有总的规律性趋势可循, 但对每个具体变动的反馈都存在着很大程度的不确定性。因此, 按系统的规律性质而论, 不属于必然性系统, 而属于随机性系统

#### 二、城镇体系规划的提出

我国以往的城市总体规划基本上是以单个城市的合理发展为目标制订的, 城市发展的区域研究常常被忽视。大量的经验和教训告诉我们, “就城市论城市”的城市规划不符合城市的本质特征。本世纪 80 年代, 城市规划和区域规划、国土规划在我国不约而同地受到重视, 普遍开展, 区域城镇体系规划也应运而生了。

在经济体制改革中, 国家十分重视发挥城市的作用, 提出“要以经济比较发达的城市为中心, 带动周围的农村, 统一组织生产和流通, 逐步形成以城市为依托的各种规模和各种类型的经济区”。在这种指导思想下, 1983 年以来, 大面积推广了“市带县”和“整县改市”的行政体制。这时, 市政府的管理对象已经不是单个城市, 而是一个相当大区域的城乡兼有的聚落群体, 各市领导为了指导全局的发展, 客观上对城镇体系规划提出了要求。

1984 年公布的我国城市规划条例第一次提出: “直辖市和市的总体规划

应当把行政区域作为统一的整体，合理部署城镇体系”。从那以后，地理界以及城市规划部门积极进行了市域城镇体系规划的实践，积累了一些经验。

1989 年底，全国人大常委会通过施行的《中华人民共和国城市规划法》进一步把城镇体系规划的区域尺度向上下两头延伸，明确规定“全国和各省、自治区、直辖市都要分别编制城镇体系规划，用以指导城市规划的编制”，“设市城市和县城的总体规划应当包括市或县的行政区域的城镇体系规划”。这样，全国、省、自治区、直辖市和地级市、县级市、县域的城镇体系规划都摆到了议事日程上。

我国已经形成一套由国土规划 城镇体系规划 城市总体规划 城市分区规划 城市详细规划等组成的空间规划系列。城镇体系规划处在衔接国土规划和城市总体规划的重要地位。城镇体系规划既是城市规划的组成部分，又是区域国土规划的组成部分。城镇体系规划应以区域国土规划为指导，但它又以其特有的综合特点充实国土规划，并与国土规划的主要成果综合规划有极密切的联系，组成区域经济与社会开发的总体结构。在正常情况下，如果国土规划先行一步，先有国土规划大纲，明确了区域资源利用和经济开发方向，提出重点开发地区，落实主要规划项目及布局意向，城镇体系规划的工作量则相对减轻。有时因条件限制，城镇体系规划超前进行，则基础资料调查和分析都需从头开始，工作量就相当大。但在这种情况下，城镇体系规划可以成为国土规划的前期准备，反过来为国土规划提供基本思路。城市总体规划的制订和修订应以城镇体系规划为指导，而城市总体规划的合理部分也可以纳入城镇体系规划。

城镇体系规划要达到的目标，是通过合理组织体系内各城镇之间、城镇与体系之间以及体系与其外部环境之间的各种经济、社会等方面的相互联系，运用现代系统理论与方法探究整个体系的整体效益。在开放系统条件下，强化体系与外界进行的“能量”和物质交换，使体系内负熵流增加，促使体系向有序转化，达到社会、经济、环境效益最佳的社会、经济发展总目标。虽然相对于城市总体规划和小区规划来说，它是更为粗线条的，但却是战略性的，对于指挥全局的领导来说，无疑十分重要。

## 第二节 区域城镇体系规划的主要内容

城镇体系规划的主要工作内容和它们的内部联系可用图 9 - 1 表示。下面将逐项作些说明。

### 一、分析中心城市的吸引范围

这里需要强调，城镇体系所在的区域是不能从大区域任意肢解或以若干个小区域任意拼

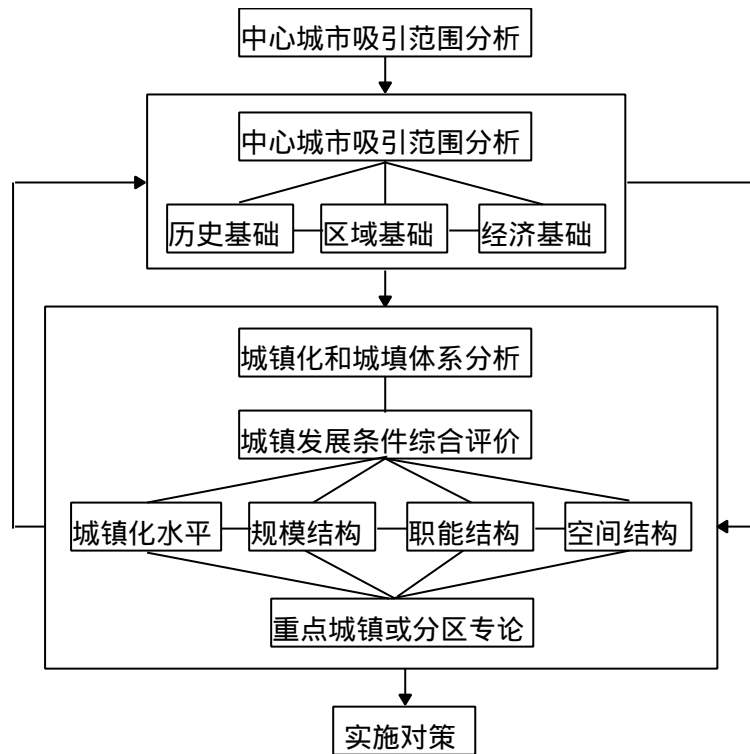


图 9-1 城镇体系规划的工作内容

接的，它应当是一个相对完整的区域，即这个区域应当和中心城市的直接吸引范围大体一致。

这一项工作之所以重要，必须先行，原因就在我国现在的城镇体系规划几乎全以各级行政地域为单元开展。虽然在几千年漫长岁月中逐渐演变而来的我国省、县级行政区域，大多数与自然和社会经济区域有高度的一致性，是相对完整的，但是也不能排除有不相一致的部分。例如，内蒙古自治区，东起大兴安岭，西至巴丹吉林沙漠，区内城市之间的联系远远不如与相邻的东北、华北、西北诸省之间的联系来得密切，在进行自治区的城镇体系规划时，就必须事先考虑到这种城镇体系不完整的地域特点。

地域完整问题，在地级市一级的市域城镇体系中就更突出了。在实行市带县体制时，地级市的市域范围有各种各样的情况，有的地级市的行政地域与中心城市的直接吸引范围基本一致，有的明显小于或大于中心城市的直接吸引范围。在后一种情况下，规划人员在工作之初，先分析一下中心城市的吸引范围就显得尤其重要了。一方面，当发现地域不完整时，规划人员可对调整行政区域提出建议，另一方面，即使在规划时行政区域未能及时调整，那么，在规划中就要充分考虑到这种体系不完整的特点。如果把不完整的地域当作一个完整体系来规划，其科学性就值得怀疑了。

举例来说，济宁市域和泰安市域与中心城市的吸引范围基本一致，前者略为偏小，后者略为偏大，二者以市域范围进行规划基本可行。济南市原来只辖章丘、长清、平阴三县，市域范围远小于吸引范围，经过论证，辖区增加了济阳、商河两县。广西梧州市的吸引范围基本包括整个梧州地区，但后来梧州市仅辖苍梧一县并从梧州地区分出。梧州市域就成了几乎没有腹地的区域，而梧州地区成了没有中心城市的区域，它们作为城镇体系的地域都是

不完整的。我们在做梧州地区的城镇体系规划时，就得时时处处考虑到区外中心城市的存在，并着力处理好地市之间的关系。在这种情况下，地市合在一起进行规划比较理想。

## 二、城镇体系的基础条件分析

只有对城镇体系存在和发展的基础有了透彻的理解，才能提出正确的规划指导思想，建立正确的规划目标，采取适当的发展战略，选择符合实际的空间模式。

基础条件分析主要从以下三个方面着手：

### 1. 城镇体系发展的历史背景

主要内容是分析该区域历史时期城镇的分布格局和演变规律，揭示区域城镇发展的历史阶段及导致每个阶段城镇兴衰的主要因素。特别要重视历史上区域中心城市的转移、变迁。研究城镇体系历史上发展演变的规律，目的是解释当前城镇体系的形成和特点，从而为预测未来影响城镇体系发展的主要因素及其作用提供启示。这项工作要避免陷入个别城市城址变迁的繁琐考证，防止重古代轻近代的倾向。

### 2. 城镇体系发展的区域基础

目的是分析区域经济和城镇发展的有利条件和限制因素。它涉及到自然资源和自然条件、环境生态结构、劳动力状况、经济技术基础、区域交通条件、地理位置等广泛的内容。具体到特定区域不必面面俱到，应抓住要害，重点深入。

区域条件评价要坚持辩证唯物论的立场。具体地说，我们不能只讲有利条件，不讲限制因素，或对有利因素片面夸大，对限制因素轻描淡写。并且还要认识到，有利条件和限制条件是可以转化的。例如，煤炭资源丰富的平原地区，能源开发是带动地区经济和城镇发展的有利因素，但随着资源耗竭，在农业平原上一面是矸石山的隆起，一面是肥沃耕地和稠密村庄的塌陷、搬迁、积水，优势将向劣势转化。为了扭转劣势，人们又要从中寻找新的积极因素，建立新的平衡。泰安临近省会济南，长期以来难以和济南竞争获取投资，当地众口一词认为是泰安发展的不利区位因素。如果看到随着济南规模膨胀，今后进入离心扩散阶段时，泰安处在最佳扩散半径范围内的最佳区位，这时就成了优势。只有持辩证的观点，才会理解区域经济开发和城镇发展要有一定的时序和阶段。

### 3. 城镇体系发展的经济基础

城镇体系发展的经济基础论证一般要求深入分析各产业部门的现状，找出现状特点和存在的问题，并通过对进一步发展的条件分析、方案比较，指出主要部门发展的方向，最后要具体落实到每个城镇。通常需要回答的问题有：区域经济结构现状特点及演变趋势；区域的工业发展方向，工业结构的调整及时序安排，主要城镇的工业布局 and 工业结构；区域的农业发展方向，农业结构的转变以及对城镇发展的影响；综合运输网的改善与城镇发展的关系；旅游资源的开发和城镇发展的关系；城镇其它第三产业的发展。工作深度停留在罗列各部门发展的计划指标和一般化的泛泛而论是远远不够的。如果该区域原先有较好的区域规划或国土规划的工作基础，这一部分的工作量可能大大节省，但这项工作绝对不可缺漏。另一方面，要求城镇体系规划对



各经济部门发展的分析达到象国土规划中各部门规划的深度也是不现实的。城镇体系规划应尽可能利用各部门规划中的合理部分，修正其中不合理的部分，重点是把部门规划的设想落实到城镇上面。

在经济条件分析中，有两种倾向需要避免。一种是资源丰富，国家投资较多的地方，要避免头脑过热，不顾客观条件和需要，规划新建项目过多、过大。另一种在国家投资少、项目少的地方，当地领导都可能感到无所作为，规划者要避免迁就现状，多从合理发展的方向上，积极提供建议，供领导筹集资金和争取项目作参考。

### 三、城镇化和城镇体系分析

按工作的基本内容，可以分成以下几部分：

#### 1. 城镇发展条件的综合评价

城镇发展条件的综合评价揭示区域的地域结构特点，具有多种用途。

这种综合评价在空间上必须全覆盖，在市域城镇体系规划中应以乡镇为基本单元，在省域城镇体系规划中应以县为基本单元。基本单元越小越好，但以能取得资料为前提。

这种综合评价应该是多因素的。选择多少因子和选择哪些因子视规划区域的不同而有差别，要在规划人员对控制本区城镇发展主要因素的定性分析的基础上加以确定。少则5—6个，多则十几个，也以能取得资料为前提。

这种综合评价必须是定量的。这一点由评价的多因素特点所决定。每个影响因素可以赋绝对量，也可赋予相对值。因素之间可以考虑权重，有时因素的重要性难分上下，也可不给权重。权重可以采用特尔菲法生成，也可以由规划人员排序后自动生成。

把各基本单元的综合评价得分分成优良中差若干等级落到图上，规划区域的地域结构特点就一目了然了。这一工作对于确定城镇发展轴线的走向，各城镇规划人口增长幅度的预测和对各城镇发展的规划对策都有十分重要的参考价值。

#### 2. 人口和城镇化水平预测

城镇体系规划主要考虑区内建制镇及其以上等级的居民点的合理发展，适当考虑与集镇的关系。因此，在规划期内，城镇化发展总水平的预测及区内的地域差异是城镇体系规划首先需要回答的问题。其中总人口的预测因基础资料丰富，方法成熟，相对比较简单。城镇人口的预测比较复杂，起码应该从农业人口向城镇转移的可能性和城镇对农业人口可能的吸引能力两个侧面进行预测和互校。在我国城镇人口统计口径严重混乱的情况下，关键是规划人员要以极大的耐心去收集每个城镇最接近实际的城镇人口资料。采用城镇驻地的非农业人口作为城镇人口，有常规统计资料可用，比较方便，但口径偏小。若能加上在城镇的暂住人口或未落常住户口的户口待定人口，就更好一点，但资料收集增加了难度；若采用城镇驻地实际从事非农业活动的人口则最好，收集这一资料在目前就更困难了。可以肯定地说，把现有市镇行政辖区的总人口作为城镇人口用于规划，在绝大多数情况下是不正确的。

#### 3. 城镇体系的等级规模结构

内容包括新中国成立以来，特别是改革开放以来，各城镇人口规模的变动趋势和相对地位的变化，预测今后的动态；分析现状城镇规模分布的特点；

确定规划期内可能出现的新城镇，包括某些农村集镇的晋升和因基本建设而可能新建的城镇；结合城镇的人口现状、发展条件评价和职能的变化，对新老城镇作出规模预测，制订城镇体系的等级规模规划，形成新的较为合理的城镇等级规模结构。

各城镇的规划人口规模之和要与城镇化水平预测得到的城镇人口基本一致。值得注意的是，城镇的规模分布有自身的发展规律，各地城镇体系的等级规模规划应根据自己的条件和特点酌情处理。

#### 4. 城镇体系的职能结构

一个体系中的城镇有不同的规模和增长趋势，决定性的因素是它们执行不同的职能和区域职能结构的倾斜。

城镇职能结构的规划首先要建立在现状城镇职能分析的基础上。通常情况下，一般都可以收集到区域内各个城镇经济结构的统计资料，通过定量和定性相结合的分析，不难明确各城镇之间职能的相似性和差异性，实现城镇的职能分类。越是大型的城镇系统，越需要定量技术的支持。

现状的城镇职能和职能结构不一定是完全合理的。长期以来，我国许多城市存在着重复建设、职能性质雷同、主导部门不明确、普遍向综合性方向发展的趋势。在对城镇的现状职能进行深入分析的基础上，明确继承和发展其中合理部分，寻找和调整其中的不合理部分，然后制订出有分工、有合作，符合比较利益原则，充分发挥各自区位优势的专业化与综合发展有机结合的新的职能结构。

对重点城镇还应该具体确定它们的规划性质，其表述不宜过于简单抽象，力求把它们的主要职能特征准确表达出来，使城市总体规划的编制有所依托。但是在市场体制下，投资主体多元化，能发展什么和不能发展什么已经不完全取决于城镇的资源 and 区位，投资者的意愿和市场的需要以及其它非常规的条件也同样重要，甚至可能更重要。只要有经济效益、社会效益，符合持续发展的原则，原则上都可以发展。因此，在新的条件下，城镇的经济发展方向，主要是工业发展部门，但也不能规定得过死，过于具体。

#### 5. 城镇体系的空间结构

这是对区域城镇空间网络组织的规划研究。它要把不同职能和不同规模的城镇落实到空间，综合考虑城镇与城镇之间、城镇与交通网之间、城镇与区域之间的合理结合。这项工作主要包括以下内容：

- (1) 分析区域城镇现状空间网络的主要特点和城市分布的控制性因素；
- (2) 区域城镇发展条件的综合评价，以揭示地域结构的地理基础；
- (3) 设计区域不同等级的城镇发展轴线（或称发展走廊），高级别轴线穿越区域城镇发展条件最好的部分，连结尽可能多的城镇，特别是高级别的城市，体现交互作用阻力最小或开发潜力最大的方向。本区域的网络结构要与更大范围的宏观结构相协调；
- (4) 综合各城镇在职能、规模和网络结构中的特点和地位，对它们今后的发展对策实行归类，为未来生产力布局提供参考；
- (5) 根据城镇间和城乡间交互作用的特点，划分区域内的城市经济区，为充分发挥城市的中心作用，促进城乡经济的结合，带动全区经济的发展提供地域组织的框架。

城镇体系的空间结构规划集中体现了城镇体系规划的思想 and 观点，是整个成果的综合和浓缩，是最富于地理变化和地理创造性的工作。由于决定空

间网络结构的因素是很多的，包括现状及规划的城镇分布、各种资源的分布及开发状况、主要交通干线的框架、区域对外的主要经济联系方向等。因此，各个区域城镇空间网络结构是千差万别的，没有一个统一的模式可遵循。城镇体系的空间网络结构是本区域的综合地域结构以及与更大范围区域整合的集中反映。只有深入分析各地区特有的背景、条件、矛盾和出路，才能找出适合于它特有的空间结构。

城镇体系的空间结构有没有统一的、固定的模式？可以肯定地回答：没有！对比一下济宁、泰安、梧州三个地区经过简化的城镇体系空间网络规划图（图9-2，9-3，9-4），它们在形态上没有丝毫相似之处。济宁市域是以济宁—兖州—邹县三角形复合中心为顶点的放射状结构，形成金三角复合中心是规划构思的核心。原因是中心城市济宁交通易达性差，建成区压煤，发展受到限制，无力带动全区各县（市）。而兖州、邹县位居交通要道，与济宁三足鼎立，十分接近，平均相距30km，彼此联系便捷。近年来，发展速度遥遥领先于济宁。区域近远期的开发重点也正好是位于三城市之间的兖济煤田。因此，把区域交通枢纽和机械、食品工业中心兖州镇和兖济煤田综合性开发基地邹县城关作为区域的两个副中心，与全市域现在的综合性中心城市济宁实行职能互补，构成复合中心，弥补单中心实力的不足，就成了带动全区发展的关键一举。

泰安市域情况不同。它是以联结泰安和大汶口—磁窑的津浦线和104国道为中心轴的双环结构。长期以来，泰安地区建设的重点放在东部莱芜和新泰，形成了较大的煤、铁开采和钢铁、电力等工业生产能力。中部地带尽管区位条件很好，却没有得到很好发展。囿于风景旅游城市不能发展工业的认识（关键是发展什么工业和在哪儿发展的问题），泰安的中心城市地位日益受到削弱。希望通过这样的结构加强泰安中心城市地位和实力，加速开发大汶口—磁窑一带的丰富化工资源，加强东部工业集中区与区内外的联系，改变单纯输出煤、铁的局面，实现巩固东路、发展中路、带动西路战略。

梧州地区基本上是以梧州市为中心的五指放射状结构，这是由区域的基本地域结构决定的。但是考虑到梧州市不通铁路的致命弱点，它作为广西门户的重要性已日益下降，西江在地区境内长度有限，再加上行政和经济上市地分割，梧州地区本身的工业基础集中在北部，近年发展速度最快的地区在南部等情况，在规划中除保留西江轴与全自治区协调外，优先考虑了南北两条轴线的开发。在继续充分利用梧州市的口岸条件下，开辟和强化信都、岑溪南北两个出入通道，为梧州地区利用本身的区位优势，绕过中间等级，加强与穗、港、澳经济发达地区的直接联系创造条件。主要从东向引入负熵流是规划的基本思想。

总之，只有深入分析各地区特有的背景、条件、矛盾和出路，才能找出适合于它的特有的空间结构。

## 6. 重点城镇或分区专论

以上内容基本上把规划区作为一个整体来研究，不可能对重点城镇、专题性的重点问题或各个分区的情况加以阐述。实践告诉我们，这些问题常常是当地政府主管部门，特别是其下属单元，如县或重点城镇的领导非常关心的，他们迫切希望了解自己单元在整个体系规划中的作用和地位以及与其它单元的关系。其实，这样也便于通过地方领导，真正发挥城镇体系规划对城市总体规划的指导作用。这部分内容不必拘泥于某种格式，可视需要而定。

## 四、实施规划的措施和建议

城镇体系规划是规划人员以主观意识去认识和预测客观世界的一种反映。主客观相脱节的规划，难免“纸上画画，墙上挂挂”。即使一个好的规划，若没有可操作性的政策和措施的配合，也会变成一纸空文。因此，在这一部分必须提出为实施规划应该采取的某些行政措施、政策措施或组织措施的建议，供政府参考采纳。政府的引导和控制作用可以包括：

- (1) 通过行政管理系统的强化，建立与加强城镇体系的发展；
- (2) 通过权力与资源的分配，影响城镇体系的发展；
- (3) 通过改变交通系统与其它基础设施系统，影响城镇体系的发展；
- (4) 通过政府对工业与公共项目的直接投资，以影响城镇体系的发展；
- (5) 通过对收入与生产资料所有权的改变以影响城镇体系；
- (6) 通过鼓励、支持商品农业生产以影响城镇体系。

### 第三节 城镇体系规划流程和工作方法

#### 一、工作流程

城镇体系规划的工作流程与城市规划、国土规划、区域规划大同小异，一般地说，可按以下的步骤进行(图9-5)。总的过程可以分成准备 调查、收集资料 分析、规划构思 与当地领导协调观点 编写文字报告和绘图 向领导汇报和组织评议等几个阶段。

#### 二、工作方法

本书的前面各章实际上为如何进行城镇体系规划作了必要的准备，除了有关的概念和基本理论以外，已经介绍了城镇体系规划中一些实用的方法和模式，今后随工作的广泛开展还会推陈出新。

在这里，我们只是提出工作方法上要注意四个结合：

##### 1. 注重调查研究，上下结合

向上级和当地领导部门调查，了解领导的意图和精神；向下面实际工作部门和基层单位调查，取得第一手材料；再由规划工作者分析研究，去粗取精，去伪存真，形成观点。“没有调查研究就没有发言权”是千真万确的真理。

有人认为，“在区域城市规划和发展战略制定中，我们应该强调规划的制定者、研究者的价值观都要服从上级单位的价值观，这是区域规划制定的准则。但是也允许在满足上级单位的价值观的情况下，有制定者的价值观和研究者的价值观。”这一观点值得商榷，至少这只有在上级单位的价值观是正确的前提下勉强可以成立。就拿城镇体系规划来说，它涉及到方方面面的知识和错综复杂的关系。的确，上级单位常常是比较高明的，但也不能排除他们有时会作出错误的判断和决策的可能，至少在实践中这类例子不在少数。强调规划过程要贯穿上下结合的调查研究，目的就是要发挥规划人员的主观能动性，鼓励他们在调查中有所发现，有所突破。上级单位的正确意见

无疑应该采纳，对他们不符合实际的计划、设想，则应该坦诚的交换意见，尽可能取得协调一致。你讲得正确，开明的领导也乐于接受。无法取得一致时，规划人员应该保留自己认为正确的意见，写入规划报告，供规划在审批的程序中引起注意和讨论。

### 2. 宏观、中观、微观分析相结合

大的方向性问题要注重宏观分析，和中央、省的有关正确精神保持一致；中观分析是城镇体系的主要工作领域，这一点与城市总体规划、小区规划不同。虽然我们的工作不以微观分析为主，但常常要从微观中抓典型。

### 3. 定性分析和定量分析相结合

既不要固守传统的缺乏分析论证的定性描述，又要防止不切实际的纯数学游戏。脱离了定量分析的定性结论，常常缺乏说服力；脱离了定性分析的定量化，不过是花架子、装饰品。正确的结合应是定性在前，定量在后，正确的定量分析结果还应转化为定性化表述，以便为人们所理解。总的说来，目前定量分析仍较薄弱，我们应该提倡计量化、模式化和其它一切有用的新方法，更应提倡使用“适用技术”，能用简单数学模型解决的问题就避免用复杂的模型。

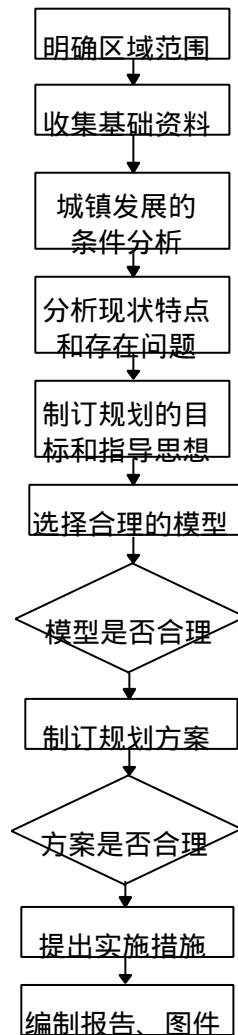


图 9-5 城镇体系规划的一般流程

### 4. 文字表达和地图表达相结合

文字部分可由总报告和附件两部分组成，城镇化和城镇体系部分的内容一般占总报告篇幅的一半或略多，基础条件分析约占 1/3。在研究的深度和广度已经满足规划的前提下，文字报告的组织形式、章节安排可以灵活，无须千篇一律，特别是城镇体系的职能结构、等级规模结构、空间结构三部分是根据中国目前的研究状态，考虑到规划工作条理的清晰和工作的方便而划分的。

地图在空间规划研究中是一种不可缺少的重要工具，它既是地理工作者擅长的一种空间思维的方法，也是成果表达的一种直观、通俗、生动活泼的手段，可以和文字报告相得益彰。不必追求图件的数量，但是表示城镇体系各要素的现状和规划的基本图件不可缺少，再配合必要的分析图。图件要兼顾信息量（太简单则信息量贫乏，说明可以归并）、可读性（主题突出，能读得懂，内容太庞杂会令读者不得要领）、科学性（内容正确，位置准确）和艺术性（美观）。

城镇体系规划在我国推行的时间还不长，距离建立起一套规范的编制程序和一系列有关规划的标准还有大量的工作要做。我们要把基点放在不断加强城镇体系的理论建设上来。不能只停留在分别对城镇体系的职能结构、规模结构和空间结构作一般分析，应加强对它们的动态演变、合理模式、结构调整和科学预测的研究。对城镇体系三大结构各自的演变规律及其相互之间的联系机制有所了解，才可能谈得上城镇体系规划的系统优化和合理调控。不然的话，规划的科学性就无法得到保证。只要我们坚持理论联系实际的正确方向，紧密结合我国的国情，善于从国外文献吸收有益的营养，目标一定可以达到。

## 参考文献

- 1 中华人民共和国城市规划法
- 2 周一星.市域城镇体系规划的内容、方法及问题.城市问题，1986；1：3 - 8
- 3 宋家泰，顾朝林.城镇体系规划的理论与方法初探.地理学报，1988；42：97—107
- 4 杨吾扬，梁进社.地域分工与区位优势.地理学报，1987；42：201—209
- 5 严重敏.区域开发中城镇体系的理论与实践.地理学与国土研究，1985；1：7—11
- 6 Simmons JW.The organization of the urban system. In：L S Bourne，J W Simmons eds.System of cities，New York：Oxford University Press，1978
- 7 Taaffe E J，Morrill RL，Goule P R. Transport expansion in underdeveloped countries：a comparative analysis. Geographical Review，1963；53：503-529
- 8 胡俊.城镇体系规划研究中的几个问题.经济地理，1991；11：35—38
- 9 顾朝林.地域城镇体系组织结构模式研究.城市规划汇刊，1987；2：37—46

## 第十章 城市土地利用

### 第一节 自然环境与城市土地利用

自然环境影响着城市土地利用。城市发展的本身通过城市人的行为改变了自然环境，而环境又反过来作用于城市人的行为，前者我们称为行为过程，后者称为反馈过程。

城市土地利用与自然环境的联系是一个复杂的研究课题，是城市地理学的重要组成部分。在西方城市地理学日益社会科学化的今天，往往缺乏这方面的研究。然而，从我国实际出发，必须重视自然条件与城市土地利用的研究。本节就自然环境对城市形态和空间结构的影响，以及环境对城市发展的反馈作一简单论述。

#### 一、城市地理位置的选择

地理位置包括相对位置（或大位置）和城址（或小位置）。所谓相对位置是指某城市对该城市周围的一切物质的空间关系，是一种随着社会经济发展而变化的地理因素，它决定了城市的个性和城市的发展前途，但对城市形态和空间结构并不一定有直接影响。城址是城市所在的地点。城址主要受自然地理要素影响。作为城市建设的自然条件，不仅影响城市发展，而且影响城市形态和内部结构。虽然，随着科技技术的进步，人们克服自然的技术力量日益强大，但是，自然界仍是影响城市发展的必要条件之一。要规划建设好一个城市，必须“了解自然，克服自然，改造自然，保护自然，”从自然中取得自由。在建设新城或发展新区以前，应选择合适的地址建设城市，以取得最大的经济效益。

值得强调的是，城址应尽量避免选在易发生地震的地带上，如果不注意这一点，所得的反馈就是地震对城市的破坏。1976年唐山大地震的教训我们必须记取。如果相对地理位置决定了非要在这类地区建设城市不可，那么，我们的办法只有三条：避免在活动性大断裂带的两端和拐弯的部位、两条活动断裂带交汇处以及容易引起次生灾害的地区建设城市或布置主要项目；

选择抗震能力较强的基底来建设城市；加固建筑物，提高抗震能力。

位于河流两岸的城市，往往呈带状或者被河流分割成组团状发展。如果城市位于河流凸岸，最初可能靠河岸发展，但随着工业发展和陆上交通的开辟，城市可能离开河岸，在阶地上发展。如果河流还在淤积，人们可能围堤填滩，迫水归槽，建筑码头和仓库（图 10 - 1）。在多数情况下，码头设在河流凹岸处，因为凹岸处条件好，泥沙淤积少，非常适于建港。但是，在这种情况下，必须注意河流对河岸的冲刷。如果为了防止城市被冲刷，在城市上游筑坝改变水流，那么就有可能改变主流线，港口被废弃，影响城市用地的的发展（图 10 - 2）。

位于破碎的河谷或起伏不平的低丘地带的城市，空间布局常常成分散组团式。

#### 二、城市地下空间

在一些石灰岩地区，常常有许多天然洞穴，为了扩大空间，人们也会开挖形成各种人工洞穴。在一些发达国家，人们利用天然洞穴和人工洞穴来发展轻工业、精密仪器工业，兴建地下仓库、地下交通线、地下停车场、地下商店、地下城。利用城市地下空间，不仅扩大了城市用地，而且还有不少其它优点。如人们充分利用中心商业区的地下空间，建商店、仓库及工厂，从地面至地下乘升降机即可上下，大大缩短了市场与仓库、工厂的距离。洞穴内部均恒温在 20 左右，可节省空气调节器及取暖器，节约能源。瑞典的经验证明，利用洞穴建设地下仓库还经济。

在城市发展中，抽取地下水以及地下油、气，会引起地面沉降。地面沉降是地层在垂直方向发生压缩变化的一种现象。地面沉降容易发生在软弱冲积层地区、含有丰富的深层地下水的洪积层地区以及因工农业发展而大量抽取地下水的地区。地面沉降会造成建筑物不均匀下沉并发生裂缝，破坏地下管道。

在沿海岸地区，地下咸淡水直接接触，并形成咸淡水交接面。如果城市抽取地下淡水，潜水面就会降低，咸淡水交接面就会向内陆方向移动，有的淡水水井就可能由于咸水侵入而报废。滨海城市由于大量抽取地下水，同时又修筑了排水网系统，使地表径流直接排入海中，从而减少了地下淡水补给量，产生咸水侵入的现象。在沿海岸地区，因地面沉降，会发生海水倒灌内陆，影响城市生产和生活。

采取的办法是在海边筑堤阻挡海水倒灌；人工填土加高地面；分散建井，逐步扩大开采；控制水源井的开采深度，防止开采强度不均，导致水质恶化；回灌地下水使下沉停止；加强水源地的保护；引洪淡化，改造水质等。

从国外地面沉降的情况来看，已经收缩的地层不大可能重新复原。也就是说，地面沉降过程基本上是不可逆的。因为引起地面沉降的地区主要是软弱的冲积层，粘土和砂土都具有容易压实而难于膨胀的特性。土层一经收缩压实，即使含水层的水位恢复，地面也不能完全复原。由此可见，及早采取措施，防止和控制地面沉降就显得十分重要。

冻土层融化后，也有可能引起地面下沉。有植被覆盖的冻土层较难融化，冻土层厚度常保持不变，其上适宜建造房屋等。没有植被覆盖的冻土层，冻土界限有可能不断下降，其上形成了饱含水份的沼泽地，不适宜建筑。冻土层的融化，一方面是来自太阳的直接照射，另一方面是不可忽视的人为因素的影响。如住房的取暖设备、输油管道都有可能使冻土层受热而融化。为此，必须在取暖设备、输油管道与冻土层之间铺设隔离层，才能在冻土层上建造各种建筑物和构筑物。

废物垃圾埋在地下，经雨水冲刷，各种有害的化学元素被溶解出来而渗入地下土层，容易污染浅层地下水，影响人们饮用。

在喀斯特地区，由于地面下隐伏溶洞、溶沟或溶槽，在天然条件下的地表水和地下水的作用下，及在人工开采和排除地下水的影响下，也会产生地面塌陷，影响严重。

### 三、地基承载力

地面岩土是城市各种建筑物和构筑物的地基基础。地基允许承载力是指在保证地基稳定的条件下，房屋和构筑物的沉降量不超过允许值的地基承载



能力。城市各类建筑物和构筑物对地基承载力有不同的要求，而不同的岩土有不同的承载力，因此，在用地选择和功能组织时尽量做到地尽其用，使各种建筑物和构筑物各得其所。

确定地基承载力时应考虑：地基土堆积年代。堆积年代与成岩作用密切相关，在天然条件下，堆积年代愈久，成岩作用的程度愈高，承载力愈大。

地基土成因。成因不同，承载力不一样。一般而言，同一类土，冲积和洪积比坡积承载力大。地基土性质。包括受压层和下卧层的性质。性质不同，无疑承载力差异很大。地下水情况。不仅影响土的性质，而且对土可起浮托作用，水中含有酸碱杂质还会对人工基础有侵蚀作用。建筑物基础。包括基础尺度大小，埋藏深度等。建筑物性质。

在一些特殊土壤上建造建筑物和构筑物，必须采取专门的人工基础。

湿陷性黄土是天然黄土在上覆土的自重压力与附加压力的共同作用下，受水侵蚀后形成的。湿陷性黄土土壤结构容易受到破坏，而导致房屋基础突然下沉。

红粘土虽然孔隙比和含水量均较大，但地基承载力较大。不过，有的可能浸水体积膨胀，失水体积收缩，并且由于红粘土厚度变化大，造成地基不稳定。

软土是一种天然含水量大、压缩性高、承载力低的软塑或流塑状的粘性土，由于其具有触变性、高压缩性、低透水性和不均匀性，当受到振动破坏时，会降低土的强度或很快变成稀释状态，建筑物沉降量大，延续时间长，并可能产生差异沉降，破坏建筑物和构筑物。

人工填土的时间愈长，组成物质愈均匀，颗粒愈粗，有机物质愈少，地基承载力愈大。冲填土的结构要经过一段时间重新组合才能作为地基，并需要更为严格的措施。压实填土的地基承载力大小，则取决于组成物质、含水量、压实方法、铺土厚度、压实系数及填土的均匀性等。

季节性冻土，在冻土状态时，地基强度较高，压缩性较小或不具有压缩性，融化后承载力大大下降，压缩性急剧增高，使地基融沉。在冻结过程中，产生冻胀，对地基极为不利。

膨胀土受水浸湿，体积膨胀；干燥失水，体积收缩。虽然膨胀和收缩是可逆的，但绝对值不一定相同，从而破坏基础，使建筑物和地坪开裂。

盐渍土，在干燥时，盐是结晶，地基强度大；但浸水溶解，土质变化，强度降低，压缩性增大。硫酸盐结晶时，体积膨胀，溶解后体积缩小。少数碳酸盐使土质松散，破坏地基稳定性。此外，盐渍土对金属管道有一定侵蚀性。

现代技术均可克服上述不良土壤造成的承载力低、地基不稳定等弊端。但在有选择的条件下，我们应尽量避免在不良土壤上建造要求地基承载力很高的建筑物和构筑物，而将不良土壤改作它用。

#### 四、城市地形

地形对城市的影响是多方面。从城址选择、用地选择、功能区组织到道路、工程管网、绿地布局以及城市景观的组织无一不受地形的影响。就城市建筑工程经济角度来看，影响最广的是地面坡度。从建设角度考虑，平原最为有利，丘陵困难较多，山地则需要更大的工程措施和投资。但过于平缓，

当坡度低于 0.3% 时，则往往不利于地面水的汇集和排除。不同建筑物对坡度有不同的要求，不同的坡度可以适应不同的活动、不同建设，从而形成不同的土地利用空间结构。不同坡度对城市活动和使用限制可参见表 10 - 1。

表 10 - 1 的规范仅供参考。随着工程技术水平的提高，各种限制也将会减小。

当城市用地不够时，人们常利用某些有利条件以人工挖山填土的方式，向海、向一切低地和山坡要地，增加城市建设用地。新填的土地质地松软，其结构需要经过一段时间的再组合，需要一定的工程措施方可作为建设用地。在山坡上，由于人工开挖，土壤裸露，经雨水冲刷常造成水土流失。均匀分布在斜坡上的水流形成片蚀；呈线状流动的暂时水流有可能产生冲沟，冲沟进一步发育有可能分割城市、破坏道路、管网和建筑物。水土流失一方面将大量泥土砂砾堆积在坡度较缓处；一方面使土壤中氮分常随水冲走，流入河湖，有可能造成水污染，毒死鱼类。由于地形发育过程的特点，加上常年累月的侵蚀和风化，以及不可忽视的人为的影响，造成斜坡不稳，可能导致滑坡和山崩，破坏城市建设。

城市建设改变地表，铺设沥青路面，使市内地表透水性减小，雨水极少下渗，导致部分小河得不到地下水的补给，日渐干涸，而雨水通过市内排水设施直接汇入大河，使大河水量剧增，有可能造成洪水泛滥。洪水泛滥的原因有自然的，也有人人为的。预防洪水的措施可能有两种：一是筑堤防洪，“使洪水离开城市居民”，一是对泛滥平原进行分区规划，经常泛滥的地区只作农用不建城市，“使城市居民离开洪水”。人们对洪水的防范措施取决于人们对洪

表 10 - 1 不同坡度对城市建设的影响

	土地使用	建筑形态	活动类型	道路设施	车速 ( km/h )		水土保持
					一般汽车	货车、公共汽车	
5 % 以下	适宜各种土地利用	适宜各种建筑形态	适宜各种大型活动	适宜建各种道路	60 — 70 以上	50 — 70	不需要
5 — 10 %	只适宜住宅小规模建设	适宜各种建筑和高级住宅	只适宜非正式活动	适宜建主要和次要道路	25 — 60	25 — 50	不需要
10 — 15 %	不适宜大规模建设	高级住宅	只适宜自由活动或山地活动	小段坡道	不适宜		不需要
15 — 45 %	不适宜大规模建设	只适宜阶梯式住宅和高级住宅	不适宜活动	不适宜	不适宜		应铺草皮保护
45 % 以上	不适宜大规模建设	不适宜建筑	不适宜活动	不适宜	不适宜		水土保持困难

水的感应，这种感应与洪水可能发生的频率有关。如洪水经常发生，人们思想较为重视，防范措施较严；反之，如洪水不经常发生，人们思想不重视，

则很少采取防范措施，但偶尔发生一次，损失很大。大多数城市洪水发生频率不高，人们思想不重视。但防范不力，可能会遭受洪水危害。

## 五、城市气候

城市气候是城市环境的重要组成要素，是影响城市用地选择和功能组织的环境因素之一。气候对城市用地选择和功能布局的影响以风最为显著，风主要是指风速和风向。工业生产是绝大多数城市的经济支柱。在目前生产技术条件下，随着生产的扩大，难免产生污染。为了尽量减少工人上下班的旅途消耗，工厂又不能远离城市、远离居住区。为了尽量争取新鲜空气，居住区就应该位于盛行风向的上风。如果有两种盛行风向，并成 180 度，则应在最小风频的上风布置工业区，下风布置居住区；当两个盛行风向成一夹角，非盛行风向的风频相差不大的情况下，居住区就位于夹角之内，工业区布置在相对应的方向为宜（图 10 - 3）。在我国，一般偏南盛行的风速小于偏北盛行风的风速，多数房屋朝南的情况下，工业区应尽量不要放在偏南风的上风向。对于有害卫生的大型工业联合企业，应根据定额要求，设置卫生防护带。

除盛行风向外，一些地方性风，如海陆风、山谷风等，对城市功能布局也有一定影响。

由于城市上空尘粒多，尘粒能吸收太阳辐射，使其自身增温辐射，引起日间城市气温比郊区高。城市中因人群呼吸、工业生产、交通运输和家庭生活都放出大量热气、尘埃和废气。废气中的  $\text{CO}_2$  能吸收长波辐射而不能吸收短波辐射，能使城市增温。城市多雾，可阻止夜间地面辐射，致使城市温度较高。城市是以钢筋混凝土为主的人造下垫面，有反射辐射和热辐射，也可使气温增高。因此，城市年平均气温一般比郊区高 0.5—1℃，冬季平均气温高 1—2℃，这种现象，称为城市热岛效应。

城市气温较高，同蒸发过程也有很大关系。乡村水体较多，蒸发旺盛而热量减少；相反，城市内不透水地面逐渐增多，水体较少，蒸发不旺盛也是市内热量得以积蓄的原因之一。

与热岛有关的另一种现象就是有大量微小粒子悬浮于城市上空，呈盖子形状，称为尘盖。这些空中尘粒常吸附许多有害物质，不仅降低城市能见度，而且带有严重的空气污染问题。由于尘盖的存在，更加延缓了城市热量的扩散，加强了热岛效应。这种现象如遇上稳定的逆温层天气条件，往往发生严重的空气污染事件。

由于城市中心温度高，郊区温度低，城市空气受热上升到一定高度后向郊区流动，在郊区下沉，下沉气流与郊区向城市补充的气流合在一起向城市中心吹去，这种气流被称为城市风。

## 六、城市植被

在人类大量使用汽车之前，总是沿着一些干道建房子，并以大片农田和树木相间隔。随着人类活动增加，工厂、住宅和商业中心拔地而起，大片农田被侵吞，树木被砍伐，植被遭破坏，与此同时，也带来了噪声问题。

绿化是城市不可缺少的部分，在城市环境各个要素中，起着保护环境、

改善环境的作用，被誉为城市环境的“绿色卫士”。它的作用主要有：净化空气。绿色植物通过光合作用吸收二氧化碳，放出氧气。有些植被叶片还能减轻二氧化硫等对环境的影响，并能吸收空气中的有害气体和放射性物质，吸附烟灰和粉粒，保持空气新鲜。减弱噪声。增加城市绿化面积，利用各种条件种植树木、花草和灌丛是降低噪声传播的有效措施。据一般调查，有绿化带的街道比没绿化带的街道噪声小 8—10dB。调节、改善小气候。郊区大面积的森林和宽阔的防护林带、马路上浓密的行道树和分布在城区各地大大小小的公园和绿地，对城市不同地段的温度、湿度和风速都有良好的调节效果。此外，绿化能保持水土，保护农田，净化污水，防止火灾蔓延，对有害气体比较敏感的植物还能够监测大气污染，起到指示报警作用。

但是，由于种种原因，城市绿化易受到侵占和破坏，绿地面积远远不能满足要求，其结果是未能充分发挥城市环境的“绿色卫士”作用。

## 第二节 城市土地利用结构

### 一、土地利用类型

在西方，城市土地利用一般划分为：

(1) 商业用地。按其性质又可分为零售商业、批发商业和专业性服务业。零售商业大都位于交通最方便，行人众多或主要交通交汇点上。专业性服务业需要交通方便，商业活动频繁，但不一定接近行人众多的地区。批发业的顾客为零售商，由于需要较大空间储存货物，占地颇多，其付租能力又不如前两者，可位于非市中心区。

(2) 工业用地。可分为小型工场和大型工业。后者往往占地面积大，所以很难在租金或土地使用费昂贵的土地上立足，其区位一般受用地的适用性、运输量与环境保护等因素所决定。小型工场生存的条件是劳动力和市场，它们比租金更为重要。小型工场的付租能力有很大的弹性，主要视其产品的档次而定。仓库用地与工业用地类似，其区位也要视其储存货物的档次及用地要求而定。

(3) 政府机关用地。政府往往是土地的支配者，在法律上它可以强行收购和征用所需要的土地，一般不考虑租金问题，而交通方便及邻近其服务对象是其主要的区位因素。

(4) 住宅用地。几乎每一个城市超过一半的土地是作为住宅用地，由于市民必须量入而出，租金的支出不能过于庞大，而交通费支出也受到一定的限制，其居住地点往往是综合考虑生活费用、居住面积、租金和交通费，假设前两者不变。便只能以交通费迁就其租金。同样的居住面积，在一般的情况下，接近市中心，租金高，但可以节省交通费；而远离市中心，则可以少付租金，但要花费较多的交通费。假设可付出的租金不变的话，在市内租用的房屋居住面积小，但可节省交通费，在郊区租用的房屋，居住面积较大，但要付出的交通费用却大得多。因此，从市民总收入中扣除生活费用，决定可付租金和交通费的能力，再根据交通时间耗费的多少和对宽阔的居住面积的渴望程度，就可决定个人居住的地点。

不过，应该说明，这里仅从市场经济角度分析了个人经济条件如何决定住宅用地区位。此外，许多非市场经济因素也是不可忽略的。例如，居住区

域的邻里关系，住宅是否由工作单位或其它房屋管理机构统一提供等，也影响住宅用地的区位。

(5) 休憩用地及绿化地带。随着对城市生活素质和美化环境的重视，作为休憩用地及绿化地带的各种公园、游园等，也在城市的土地利用中占有重要地位。但其区位因素不是付租能力或市场机制，而是通过社会对市民关心，确定它的存在。

(6) 交通用地和其它公用事业用地。没有交通和公用事业用地，城市便不可能发挥其职能。可是它的性质与商业和住宅用地不同，而与休憩用地和绿化地带相似，是公共财富之一。不过它们又具有生产性质，有的可自负盈亏或间有盈利，如码头、飞机场和自来水厂等。

(7) 农业用地和水面。由上可见，各种用地的区位因素是有差异的，差异愈大，各种用地之间的分化趋向愈强，这种倾向叫功能的分化( Functional Segregation )，由于这种功能分化，形成了城市某一地区只有某一种单一功能，因此在现代城市中出现了按其土地利用划分的若干功能区( Functional Areas )。不过，要注意的是，以区域化的术语来说，它们是属于功能区域，而不是枢纽区域( Nodal Region )，两者不可混淆。

但在非欧美地区的城市，各种用地的区位因素差异不大，分化倾向不强，故工业、商业、住宅功能往往混杂在一起，一般称为混合土地利用。过去认为，这种混合土地利用是一种落后的土地利用模式。但是近年来，土地利用功能分区的模式遭到了不少批评，认为这种土地利用功能区过于分化，牺牲了城市的有机组织，忽视了城市中人与人之间的多方面的联系，耗用能源太多。因此，人们提出了多功能综合区的概念，并认为这是解决上述问题的重要途径。1978年12月，一批建筑师在秘鲁利马集会，会后发表的“马丘比丘宣言”指出，为适应城市的急剧发展，更有效地使用人力、土地和资源，更好地协调生活环境与自然环境，为此，要努力去创造一种综合的多功能的生活环境，而不是把各功能区机械分离。

我国城市土地利用类型也大体一致。但由于长期单一计划经济体制的作用，城市各种土地利用类型的区位因素有所不同。当前，由于我国正式确立了建立社会主义市场经济体制，上述区位因素正开始发挥作用。

## 二、均质性和均质地域

### 1. 均质性和均质地域

均质性是指城市地域在职能分化中表现出来的一种保持等质、排斥异质的特性。均质性是动态的和相对的，并非地域本身所固有的职能特征。例如，处在商业街热闹场所的居民住宅，随时都可能被征购者买去辟为商店。居民区中的工厂，常常遭到居民的反对和法令政策的限制，而被迫搬迁到郊区去发展业务。

均质地域是指在均质性能作用下，城市地域中表现的那些与周围毗邻地域存在着明显职能差别的连续地段。城市中成片的工厂区、住宅区、商业区、文教区，都是均质性能造就出来的均质地域。均质地域以某项特定城市职能为衡量中心，讨论地域表现出来的相对同一性。换句话说，均质地域是由以某项职能为主构成的地域(其它职能或为这一主要职能服务，或被这一主要职能排斥)，研究各类职能地域的共性——职能均衡现象的生成和布局。

## 2. 均质度

如何衡量均质性的相对程度？如何比较均质地域的质量？为了寻求定量标准的计算过程与实际地理系统有最好的拟合，这里运用信息论观点设计出下面的均质度计算公式：

$$D = (1 - H) \quad (1)$$

其中，D 为均质度， $\lambda$  为系数，H 为信息论中的熵。

熵是信息论中度量随机事件在某项实验中不肯定程度的概念，其计算公式为：

$$H(x) = -\sum_{i=1}^n P_i \log P_i \quad (2)$$

式中 H(x) 表示随机变量 x 的熵； $P_i$  为 x 取  $x_i$  时的概率。例如，城市中有两块地域。一块地域内 65% 是居住用地，15% 是商业用地，20% 是工厂用地；另一块地域内 40% 是工厂，60% 是居住区，问哪一块地域的混合程度高？

$$\begin{bmatrix} \text{居住} & \text{商业} & \text{工业} \\ 0.65 & 0.15 & 0.20 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} \text{居住} & \text{工业} \\ 0.60 & 0.40 \end{bmatrix}$$

分别计算熵：

$$H(\quad) = -0.65 \log 0.65 - 0.15 \log 0.15 - 0.20 \log 0.20 \quad (\text{取 } 10 \text{ 为底}) \quad 0.385$$

$$H(\quad) = -0.40 \log 0.40 - 0.60 \log 0.60 \quad 0.292 < H(\quad)$$

熵值显示，第二块地域混合程度高，因而均质程度差。从中可以看出，熵是对事物无序性作出的定量估计，用来测度均质性是很贴切的。

在计算城市地域均质度时，可以将公式 (2) 中  $P_i$  换成  $W_i / \sum_{j=1}^n W_j$ 。 $W_i$  表示均质地域内第 i 种职能部门的占地面积；n 为该地域具有的职能种类。将其代入公式 (1)，得到

$$D = \lambda \left[ 1 + \frac{W_i}{\sum_{i=1}^n W_i} \log \frac{W_i}{\sum_{i=1}^n W_i} \right] \quad (3)$$

这个公式便是可以用来计算各种类型均质地域均质度数值的公式。

## 3. 均质地域的划分方法

城市系统在内部均质性的作用下，各种职能表现出了区域差异。差异的显著之处在各自区域的中央部位，从中心向边缘，差异的显著程度渐次递减。这样，在两个质地不同的区域之间必然存在着一个过渡带。各种区域划分在地图上标出的边界线，都是这个过渡带的抽象表示。在此思想基础上，采用信息图法来划分均质地域。

城市落在地表上的形状是一个不规则的几何面，划分均质地域就是根据这个面上各处不同的职能特征将其切成几块。如果将这个面上所有的职能信息全部提取出来，那么，界线的位置和划界的方法便可由处理这些信息得到。具体程序是：

(1) 在所要研究的市区地图上罩上大小相等的方格网。方格的面积以 0.1—0.3 km<sup>2</sup> 为宜。过大，提取的信息粗糙，失真现象严重；过小，工作量浩繁，职能种类出现过多，容易淹没主要职能信息。

(2) 确定要提取的职能种类, 每种以一个字母表示。如居住(R)、工业(K)、商业(C)等。

(3) 根据大比例尺城市土地利用图式航空照片, 结合实地勘察及其它辅助资料, 定出每个方格的主要职能倾向, 打上相应的字母。这样可得到一张城市地域职能总信息图。

(4) 将总信息图分解, 得出各单项地域职能信息图, 如居住职能信息图、工业职能信息图等。

(5) 根据单项职能信息图上的字母密集情况, 勾画出均质地域的边界走向。然后结合市区地形地物、行政区划、历史过程等具体情况加以修正, 画出各种职能的均质地域图。

(6) 计算各均质地域的均质度和紧凑度。

分析单项地域职能信息图及其均质度和紧凑度, 可以了解该项职能地域的分布状况、面积大小、紧凑程度高低、质地纯净的程度; 对比分析各单项地域职能信息图, 可以了解不同职能布局的合理性。因此, 划分均质地域对城市合理布局 and 旧城区改造都具有指导意义。

### 三、伯吉斯的同心环模式

研究上述各功能区的布局和功能之间的入侵和继承的创始人是从人文生态学角度研究城市的伯吉斯。他于 1923 年创立了同心环模式 (Concentric Ring Model), 他说, 城市的中心是商业会聚之地, 农民初进城市时, 为了找工作方便, 便居住在中心商业区附近, 后来以零售和服务为主的商业中心区向外膨胀, 市民也向外迁移。环绕商业中心的外围是早期建造的旧房子, 其中一部分被零售商业所侵占, 一部分为低级住宅、小型工厂、批发商业及一些货仓的过渡地带, 这一带也是新来移民居住地区。再外围的第三带, 是原来较大工厂的工人住宅区。再向外第四带是较富有的中产阶级住宅区。最外围地带是富人居住区, 散布着高级住宅, 密度低, 房舍宽敞。由于他们需要驾车入市工作, 故又称通勤人员住宅区 (Commuter Zone) (图 10 - 5)。

伯吉斯从人文生态学角度得出的同心环模式, 忽略了人类除了生物属性之外尚有文化属性, 所以把人类的竞争行为比作生物群落的竞争, 后来城市研究学者虽仍沿用伯吉斯所提出的同心环模式, 但却赋予土地经济学的新解释。

根据赫德 (Hurd)、黑格 (Haig) 和李嘉图 (Ricardo) 等的地租理论, 土地的经济地租是指利用土地所得报酬, 减去成本后的剩余。经济地租的量度是: 某种土地的生产力与最差土地的生产力之差。最差条件的土地经济地租为零。以城市商业为例, 中心商业区条件最佳, 所以其产生的经济地租最高, 离开中心商业区一段距离之后, 由于交通不便, 顾客不多, 所以其土地没有作商业用途的价值, 其经济地租为零, 中间地段所产生的经济地租介于两者之间, 可用图 10 - 6 表示。

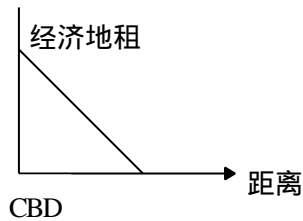


图 10-6 城市经济地租变化

由于不同的功能所要求的交通条件不同，在完全竞争的条件下，每一功能即每一土地利用区所产生的经济地租递减曲线是不同的（图 10 - 7）。一般来说，零售业的经济地租曲线梯度最大，其在市中心所能产生的经济地租却为各功能之冠。服务业、轻工业和批发业的经济地租曲线的梯度较零售业为小。在住宅用地方面，多层楼房用地利用率高，每单位面积所能产生的价值较低密度的平房为高，所以其经济地租曲线的斜度也较平房大，农业的经济地租曲线梯度是各类经济活动中最小的一种，因其在市中心和较偏远的市郊所产生的价值的差别极为有限。

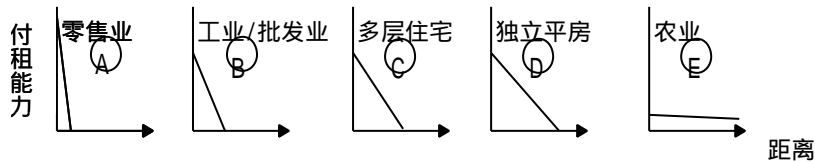


图 10-7 不同土地利用付租能力距离递减梯度

若把上述各功能的经济地租递减曲线重叠（图 10 - 8），各曲线相交，可知道各地段产生经济地租最高的是什么功能。在完全竞争的社会，所有产生的经济地租均为土地所有者以租金的形式收取，各土地使用者按其产生的经济地租决定其自身的付租能力，向土地所有者租用土地，而土地所有者则把土地租给出价最高的使用者，这样城市中心为零售业所租赁，然后为专业性服务业、工业及批发业，再远一些为高密度多层住宅，然后是低密度住宅。住宅之外才是农业。假设城市所在地区为一均质的平地，各种土地利用将呈同心环布局。这就是同心环模式的新解释。

伯吉斯的同心环乃基于均质性的平面而推论的，对现代交通运输的影响鲜有顾及。而后者不仅影响城市内的易达性，更会影响土地价值及土地利用形式。假定城市内的交通运输线呈放射式，则同心环式的土地利用形式亦将变形，如图 10 - 9。

#### 四、霍伊特的扇形模式

霍伊特(Homer Hoyt)认为,均质性平面的假设太不现实,因而他于 1939 年提出了扇形模式或楔形模式(图 10 - 10)。在他的模式中,保留了同心环模式的经济地租机制,加上了放射状运输线路的影响,即线性易达性(Linear Accessibility)和定向惯性(Directional Inertia)的影响,使城市向外扩展的方向呈不规则式。他把中心的易达性称为基本的易达性,把沿着辐射运输路线所增加的易达性称为附加的易达性。轻工业和批发商业对运输路线的附加易达性最为敏感,所以呈楔形,而且不是一个平滑的楔形,它可左右隆



起。至于住宅区，贫民住在环绕工商业土地利用的地段，而中产阶级和富人则沿着交通大道或河道，或湖滨，或高地向外发展，自成一区，不与贫民混杂。当人口增多，贫民区不能朝中产阶级和高级住宅区发展时，也会循不会受阻的方向作放射式发展，因此城市各土地利用功能区的布局呈扇形或楔形。

## 五、哈里斯和厄尔曼的多核心模式

基于伯吉斯、霍伊特等的城市内部结构模式均为单中心，而忽略了重工业对城市内部结构的影响和市郊住宅区的出现等等，哈里斯和厄尔曼在 1945 年提出较为精细的多核心模式（图 10 - 11）。模式假设城市内部结构除主要经济胞体（Economic Cells）——即中心商业区（CBD）外，尚有次要经济胞体散布在整个体系内。这些胞体包括未形成城市前，中心地系统内各低级中心地和在形成城市过程中的其它成长点。这些中心地和成长点皆随着整个城市的运输网、工业区或各种专业服务业，如大学、研究中心等的发展而发展。其中交通位置最优越的最后成为中心商业区，其它中心则分别发展成次级或外围商业中心和重工业区。哈里斯及厄尔曼还考虑到，易达性所吸引的商业、工业或贫民，本身便有排斥高级住宅的倾向。因为后者的区位因素之一便是 要远离这些有碍环境的土地利用。介于两者之间的是中级住宅区。

这一模式虽较为复杂，但仍然基于地租理论。它假设付租能力较高的高密度住宅倾向于接近中心点和其它主要经济胞体，但最接近这些胞体的空间却被批发商业和轻工业所占有。由于哈里斯及厄尔曼的模式并没有假设城内土地是均质的，所以各土地利用功能区的布局并无一定序列，大小也不一样，其空间布局图是非常富有弹性的。

## 六、城市土地利用三模式的发展

要特别注意的是，上述在城市地理学中占有重要地位的三个城市内部结构模式，虽然有地租理论的支持，可是由于他们的创始人都是美国人，其所列举的土地利用功能区的空间布局一般和美国的城市比较接近，至于对其它国家的现实性，连霍伊特本人也指出，不一定适用，必须加以修改。在英国，曼（Manna）提出了一个典型的英国中等城市的模式。该模式是伯吉斯和霍伊特两模式的综合（图 10 - 12），只是加上了位于城外可驾车入城的村落。由于英国位于西风带，城市的西部为上风带，多为高级住宅所占有，而城市的东部为下风带，工业和贫民多被迫于此。

如果曼的模式是上述三个美国模式在欧洲城市的应用，那末，麦基（McGee）的模式（图 10 - 13）就是在殖民地和发展中国家城市的应用。由于这些地区存在着二元经济，所以在麦基的模式里，有两组不同的商业中心。其一为西式商业中心，其形态和西方城市的中心商业区相仿。以国际贸易为主，零售商店出售的也以进口高档货为多。另一类为外来移民的商业中心，从事当地的货品买卖为主。介于其间的是混合性土地利用，工商业住宅兼有，互相混杂。在外来移民的商业中心的前面为港口区，后为住宅区，而住宅区的发展呈楔形或扇形。在西式商业中心后面的是高级住宅，而在混合性土地利用后面是当地居民居住区，不过密度不如前者，也无工商业。部分混合土

地利用地区由于商业中心的扩展而改为商业用途。再后为新发展的高级市郊住宅区和十分贫穷的木屋居民区。两者可能距离颇远，但亦可能近在咫尺，而生活水平悬殊。再后为城郊农业带。新建的工业村则多位于旧城以外的空间。

最后，还要指出的是，所有上述模式都是平面的，忽视了城市的垂直差异。以易达性和付租能力来衡量，中心商业区的底层无疑是城市最有吸引力和最易到达的地方，所以在中心商业区的低层往往为付租能力最高的零售业所占用。其上层可能为专业性服务业，再上层却不能排除用于住宅的可能。除了酒店（商业住宅）外，其间尚有不少富人的豪华公寓。在不少的欧洲城市里，富人往往不一定住在远离城市的市郊，而喜欢住在商业区及其邻近地区（图 10 - 14）。而在美国，由于重建过渡性地带，新的豪华公寓陆续在中心商业区边缘落成，吸引了不少喜欢城市中心生活的中产阶级移入，所以，在中心商业区边缘也不一定是破落的贫民窟、小工业和批发业地区。这是美国城市土地利用功能区的新发展。

### 第三节 中心商务区

在城市土地利用中，最重要、最受人关注、研究成果最多的莫过于中心商务区。下面我们将简要介绍中心商务区的界定、结构及演变。

CBD 即 Central Business District 的缩写，中文多译为“中心商务区”。CBD 最早是由美国学者的伯吉斯于 1923 年在其创立的“同心环模式”中提出的。伯吉斯认为城市的中心是商业会聚之处，主要以零售业和服务业为主。随着世界经济的发展，办公事务、金融活动所占地位越来越重要。尤其是近年来，信息产业的迅猛发展更成为 CBD 的主要活动。目前 CBD 的活动包括金融、贸易、信息、展览、会议、经营管理、旅游机构及设施、公寓及配套的商业文化、市政、交通服务设施等，它是城市中上述商务活动和人流最集中、交通最便捷、建筑密度最高、吸引力和服务范围最大的地区，同时它也是地价最高的地区。简而言之，现代城市的 CBD 是城市、区域乃至全国经济发展的中枢。因此，研究 CBD 的内涵、发展演变规律及内部结构等问题，是今天城市研究的一个重要课题，对我国在社会主义市场经济体制下，如何借鉴国外 CBD 的发展经验，合理规划、引导 CBD 的发展具有重要而深远的意义。

#### 一、CBD 的界定

早期的研究者们认为，CBD 是城市中具有某些特征的不很确定的地区，并不太关心给 CBD 下个确切的定义。后来的学者们从 CBD 的形态、内部结构及其变化特征上来分析，试图明确划定 CBD 的界线，但往往因资料不易获取而失败。普劳德富特（Proudfoot）于 1937 年、奥尔森（Olsson）于 1940 年采用城市街区中的零售业贸易额、商店租金及临街商店的长度指标来确定 CBD。方法虽然合理，但由于完全真实的贸易额及租金的资料不容易获得，所以问题也很多。

1954 年美国学者墨菲（Murphy）和万斯（Vance）提出了一个比较综合的方法，即将人口密度、车流量、地价等因素综合考虑，那些白天人口密度最大、就业人数最多、地价最高、车流、人流量最大的地区即为 CBD。此方

法必须建立在对城市的土地利用进行很细致的调查基础之上。

墨菲和万斯认为地价峰值区 ( the Peak Land Value Intersection , 简作 PLVI ) 是 CBD 最明显的特点, 在此区的用地称为中心商务用地, 其中包括零售和服务业, 诸如商店、饭店、旅馆、娱乐业、商业活动及报纸出版业 ( 因为它对商业的影响远大于对制造业的影响 ), 不包括批发业 ( 除少数外 )、铁路编组站、工业、居住区、公园、学校、政府机关等。他们在对美国 9 个城市 CBD 的土地利用进行细致深入的调查后, 提出下面的界定指标:

中心商务高度指数 ( Central Business Height Index , 简作 CBHI )

$$CBHI = \frac{\text{中心商务区建筑面积总和}}{\text{总建筑基底面积}}$$

中心商务强度指数 ( Central Business Intensity Index , 简作 CBII )

$$CBII = \frac{\text{中心商务区建筑面积总和}}{\text{总建筑基底面积}} \times 100\%$$

将  $CBHI > 1$  ,  $CBII > 50\%$  的地区定为 CBD。下图就是他们两人用 CBHI 和 CBII 对美国 9 个城市 CBD 进行界定的概念示意图 ( 图 10 - 15 )。

然而, 各国城市中心商务用地的划分是不同的。戴蒙德 ( Daimond ) 于 1962 年对英国格拉斯哥调查发现, 英国的批发业与顾客关系紧密, 常布局在地价峰值区内, 属于中心商务用地。而美国城市中的批发业与铁路、高速公路更加密切, 但在墨菲和万斯的分类中, 不属于中心商务用地。于是, 后来的学者开始弥补这些不足。1959 年戴维斯 ( Davies ) 在其对开普敦的研究中认为, 墨菲和万斯定义的 CBD 范围太大, 应将电影院、旅馆、办公总部、报纸出版业、政府机关等用地排除在外, 他提出了“硬核 ( Hard Core ) ”的概念:

即  $CBHI > 4$  ,  $CBII > 80\%$  的地区为“硬核”, 也就是真正具有实力的 CBD, 其余地区则称为“核缘 ( Core Fringe ) ”。

赫伯特 ( Herbert ) 和卡特 ( Carter ) 进一步提出了中心商务建筑面积指数比率 ( Central Business Floorspace Index Ratio , 简作 CBI ) 的概念, 将城市的规模、形状及其它有关因素考虑在内, 使人们可以用更精确的方法去界定 CBD。许多学者, 如卡特和罗利 ( Rowley ) , 1966 年在对英国加的夫市的研究中, 均将 CBHI、CBII 和 CBI 三指标综合使用, 收到了较好的效果, 为以后对 CBD 内部结构、演变等的研究奠定了基础。

## 二、CBD 的内部结构

1955 年, 墨菲、万斯和爱泼斯坦 ( Epstein ) 对 CBD 内商务活动的布局进行了研究, 认为由于不同区位的便捷性不同, 获得的产业利润相异, 因此地价不同, 这正是造成 CBD 中商务活动空间分布的主要原因。经过对 8 个城市 CBD 的研究得出, 若将 CBD 内的商务活动以圈层划分, 则第一圈是零售业集中区, 以大型百货商场和高档购物商店为主, 它们围绕着 PLVI 分布; 第二圈是零售服务业, 其底层为金融业、高层为办公机构的多层建筑集中区; 第三圈以办公机构为主, 旅馆也多见; 第四圈以商业性较弱的活动为主, 如家具店、汽车修理厂、超级商场等需要大面积低价土地的商务活动。他们还进一步指出, CBD 内部的结构还可以更加细致地分析: 百货店倾向于聚集一起; 文具店及办公用品商店与办公事务机构集中区联系紧密; 律师事务所和房地

产公司毗邻法院；低档的活动，如低档剧院、当铺、廉价餐馆及旧服装店在 CBD 边缘互相竞争相对优越的区位，以此获益。

上述观点对我们形象、具体地理解 CBD 的内部结构有很大启发，但实际情况并不那样简单。在实际中，相对便捷性（距 PLVI 的距离）只是影响 CBD 内部结构的一个重要方面，不能包揽全部，其它一些因素，如地形的复杂性、铁路、绿地等均是影响因子。

1959 年，斯科特（Scott）对澳大利亚 6 个州府的 CBD 进行了研究。他认为 CBD 的内部结构可分为三大功能圈，即零售业内圈，以百货店和女装店集中为特征；零售业外圈，以杂品店、服务业等专业化较弱的多种零售活动为主；办公事务圈。其中，零售业内圈总是环绕 PLVI 及城市的地理中心，而零售业外圈并不总是围绕第一圈，办公事务圈则总在 CBD 的一侧发展。1970 年，斯科特还运用“投标-地租（Bid - Rent）”曲线的概念来说明 CBD 内部结构中零售业的空间分布，从而证明更广泛的分布与这条曲线的情况类似（图 10 - 16）。

斯科特的分析比墨菲的分析进了一步，但在实际中，便捷性并不仅仅是距离的问题，地价与 CBD 的发展也不是图中的简单的线性关系，而是复杂得多。

1972 年，戴维斯为 CBD 的零售业布局提出了一个结构模式（图 10 - 17）。此模式假定零售业为主的区位决策受三个相互独立的便捷性而不仅仅是受距离一个因子的影响。传统的城市中心购物活动受一般便捷性（General Accessibility）影响最大，因而常常与顾客的分布相关，呈圆形以体现其等级状况及相关的潜在利益；其它商务，如汽车修理厂、咖啡馆等与进入市中心的交通干道紧密相关，即受干线便捷性（Arterial Accessibility）影响最大；一些特殊的功能，如娱乐设施、家具展销店或产品市场等的区位与场地、历史背景或环境条件相关，即受特殊便捷性（Special Accessibility）影响最大。

### 三、CBD 的演变

上述种种方法及模式均是对 CBD 作静态研究。然而，墨菲、万斯和爱泼斯坦于 1955 年提出了一种“短期空间调整过程”理论，通过此过程，CBD 可以在某些方向向前推进。即同化作用圈层，而在其它方向则衰退，即退化作用圈层。典型的同化圈层位于城市中、上层居民住宅区附近，以新颖别致的商店、汽车展销厅、办公机构总部及新饭店的集中发展为特征。反之，退化圈层常邻近工业和批发业，与铁路及下层居民住宅区靠近，且以当铺、廉价服装店、廉价餐馆及汽车站密集为特征。这一理论比较切合实际。

1971 年，鲍登（Bowden）对旧金山市 CBD 的发展分 1850、1906 及 1931 年三个时期进行了考察。他采用了贸易指南、照片、报纸及火灾保险图等多种资料，得出了有三种增长方式影响着 CBD 的空间结构变化的结论。

第一种是在人口增长缓慢的情况下，通过“周边增长（Peripheral Accretion）”方式，即通过新增加功能圈层或已有圈层向外围的发展来实现。

第二种是“爆发增长（Burst）”方式，即在城市快速增长时期，CBD 在短期内迅速扩张，这种扩张主要发生在同化圈层，其功能变化的典型过程为：从金融区开始向服装业区扩展，再向旅馆业区扩展，如此循环以达到新的动

态平衡。

第三种是“分化 (Separation)”方式，若城市在一定的时间内保持较高增长速度的话，在此情况下，每一主要功能将向市中心拥有其运作优势的特定区位发展，零售业可能随着市场的扩展而变化，而商业和公共管理机构及批发业留在原区位，从而造成不同功能圈层的更大的空间分化。在多数城市，随着时间的推移，这种分离的状态改变很慢。在特大城市，这种分化的状态将是 CBD 的固定形态。我们从纽约的 CBD——曼哈顿内部结构的演变可以清楚地了解这点。

曼哈顿是纽约的市中心。1615 年荷兰人占领了曼哈顿岛的南端。此岛处于哈得孙河 (Hudson) 和东河 (East) 之间，两侧为开阔的水面，为货物装卸提供了便利条件。因此，早期的仓储业和批发业自然而然地聚集在这小小的三角地带，同时，为航运人员服务的金融保险业也在此发展起来，到 1776 年美国革命前，这儿已发展成纽约的市中心。

约在 1880 年，许多金融业托拉斯开始在曼哈顿设立办事处。这些办事处未选在市中心的金融区及其北面人口稠密的高楼区，而是选在曼哈顿米德敦 (Midtown) 的豪华居住区内。随后，其它许多非营利的办公机构，如工会、研究院、专业团体、政府机构等均集中于此。在其周围许多相关的专职事务所，如房地产、广告业、税务部门等也迅速聚集，原先设在市中心的保险业及银行业也被米德敦良好的环境吸引而来。与此同时，专业商店也日益壮大。

本世纪 70 年代中期，曼哈顿的市中心区迅速形成，即从南边的巴特里 (Battery) 到第 61 号大街，面积约为全岛的 2/5。可以看出，自 1900 年以来，市中心区已出现明显的北移趋势。大百货商店逐渐从金融区的北部边缘转移到第 34 号街，豪华的专业商店则转向第 42 号街北部。而二战后，一些诸如“百事可乐”等的新的大型企业总部则设在第 46 号大街与第 59 号大街间的帕克 (Park) 大道。

60 年代初，在西区新建了许多建筑，如林肯表演艺术中心等，使市中心向北扩展。70 年代，由于城市规划委员会号召对米德敦西部进行改建，因此，市中心出现向西扩展的趋势。在西部建了许多办公大楼、住宅楼、展览中心等，且修建了穿过市中心区的地铁。随后，政府又颁布了曼哈顿南部规划，在岛南端建成了宽阔的环形高速公路，世界贸易中心，1.5 万套公寓及 1000 多平方米的办公机关。在这些扩展的地区中，为了为拥挤的市中心分担压力，规划机构很重视交通运输网的建设，如把新建办公机构集中在地铁的上面与其它铁路的连接处，同时把人行道和商店设置在地下并与地铁出入口直接相连。

今天曼哈顿各种功能的分化，已形成了与最初 CBD 相异的分布格局。

在我国城市中，很长一段时期内，由于强调城市的生产性，中心商务区随工业外迁，基本上不存在真正的 CBD，这方面的研究甚少。改革开放以后，随着社会主义市场经济体制的确立，城市的重建，CBD 正在我国城市中出现，有的学者已开始了这方面的研究。

## 参考文献

1 于洪俊，宁越敏.城市地理概论.合肥：安徽科技出版社，1983：173

- 2 许学强, 朱剑如. 现代城市地理学. 北京: 中国建筑工业出版社, 1988 : 149—170
- 3 楚义芳. CBD 与城市发展. 城市规划, 1992 ; 3 : 3—8
- 4 严重敏, 宁越敏. 略论上海市中心商务区的改造与发展. 城市问题, 1992 ; 4 : 28—32
- 5 杨吾扬, 谢东晓. 北京市中心商务区的现状与预测. 城市问题, 1992 ; 3 : 16—18
- 6 阎小培, 许学强 et al. 广州市中心商业区土地利用特征、成因及发展. 城市问题, 1993 ; 4 : 14—20
- 7 李芳, 高春茂. 国外 CBD 研究及规划实例简介 (一)、(二). 城市问题, 1994 ; 2、3
- 8 Yeates, M, B Garner. The north American city, 2th ed. Harper & Row, 1976
- 9 Carter H. The study of urban geography, 3th ed. Arnold, 1
- 10 Mann P. The socially balanced neighbourhood unit. Town Planning Review, 1958 ; 29 : 91—98
- 11 McGee T G. The urbanization process in the third world, Bell, 1971
- 12 Murphy R E. The central bussiness district : a study in urban geography. London : Longman, 1972

## 第十一章 城市市场空间、社会空间和感应空间

传统的城市地理学在研究城市内部空间结构或地域结构时，着重点是城市形态和土地利用，或称功能分区。现代城市地理学除研究城市土地利用之外，还研究城市内部市场空间、社会空间和感应空间等。

### 第一节 城市内部市场空间结构

#### 一、城市内部市场空间的构成

城市内部的商业布局一般分为三种：多层次商业中心；带状商业网点（购物街和干道商业带）；专业化商业区。城市内部市场空间则是由这三种商业布局组成的复杂的系统结构（图 11 - 1）。

以市中心商业区为首的多层次商业中心结构包括市中心商业区、居住区级商业中心、小区级商业中心、邻里性商业中心、纯粹是为便利居民而孤立设立的日用杂货店铺，以及更低层次的流动摊贩。这是城市内部市场空间的主体。不同层次的商业服务网点的级别和数量，所提供的服务档次和出售商品的价钱、种类都是不同的。一般来说，在层次系统的顶部，网点的级别高，数量少，货品档次高，种类多，例如，大型的百货公司等。在层次系统底部，网点的级别低，数量多，并且是档次低的货品，品种单调，以日常用品为主。服务范围也是在层次系统的顶部的商业中心最大，往往包括整个城市地区，其它商业网点的服务范围随着它们的地位下降而缩小，局限其周围地区。这种呈层次系统的商业中心所销售的货物以日用品、食品为主，顾客以邻近地区的占大多数。

带状商业网点主要指城市，尤其是大城市和旅游城市传统的购物街，主要干道两旁呈带状连续分布的商业网点，以及欧美超级公路为提供长途旅客中途稍作休息或投宿的带状商业性设施。这些商业网点所销售的货物以非日常用品为主，顾客多为游客。

专业化商业街即城市内一些十分专门化的商业区域，如西方城市常见的汽车专门区、印刷品专门区（如书店等）、娱乐区、古怪物品专门区（包括古玩店区）、家具区以及医疗区等。这种商业区域所销售的货物或提供的服务都是不常用的，或只是服务于有特殊需要的顾客。这些行业在地理上聚集一起，供顾客比较和选择，对顾客吸引力大。否则，零散分布就没有吸引力，甚至难以存在下去。

#### 二、加纳（B.J.Garner）的商业中心空间模式

加纳的商业中心空间模式是在土地价值论的思想基础上于 1966 年建立起来的。他通过对不同门槛职能的投标-地租分析，探讨了商业中心的结构，构造出不同等级商业中心的空间模式（图 11 - 2）。

模式要点如下：

（1）门槛大小的系列在空间上可以表示为：最高门槛的活动靠近地价峰值区，它占据了地价最高的土地，在它的周围，将按照门槛递减的顺序，依次环绕其它职能活动。

(2) 任何商业中心的核心区，总是被那些能够显示商业中心最高级别的职能部门所占据。

(3) 随着商业中心级别的提高，低级职能部门占据的位置将越来越被排斥到商业中心的边缘，即地价较低的地方。

(4) 在任何一级商业中心的典型职能组内，每一项职能的位置也按照门槛大小的系列排列。如在街区级职能中，门槛最高的活动将占据所有街区级职能中地价最高的土地。

该模式对合理布局城市商业网点有一定指导意义。然而，实际情况却表现出商店的位置并不总是与地价峰值区的距离有关，地价也不完全取决于离核心区的距离。还有其它因素影响地价，如土地面积的大小、人口和收入分布、交通和便捷性的不规则状况等。因此，加纳模式具有较大的局限性。

### 三、赫夫 (D.L.Huff) 的商业零售引力模式

经验研究表明，城市内部不同层次的商业中心和服务范围的结构和空间布局均符合克里斯塔勒的中心地学说，只是由于城市人口较农村密集，所以各中心的服务（零售）范围多重叠，且不易确定。1964年赫夫从概率论角度提出了一个计算商业零售范围的公式，即零售引力模式，并用来区别各重叠的市场空间。

$$P_{Ai} = \frac{S_i}{T_{Ai}} \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{S_i}{T_{Ai}^\lambda}}$$
$$\sum P_{Ai} = 0.1$$

式中  $P_{Ai}$  是位于 A 区的消费者到零售店 i 的机率，而整个地区共有 n 个零售点；每个店的吸引力分别为  $S_1, \dots, S_r$ ；T 为交通时间或距离，即  $T_{A1}, \dots, T_{Ar}$ ； $f(T)$  为对交通时间或距离的函数，交通时间愈长或距离愈远，消费者愈不愿光顾此商店。零售店的大小，雇员多少等可用来代表吸引力 S，不过，应根据引力的重要性而对 S 加上权数。

通过这一公式，便可计算出市内各大小不同的商店群或商业中心对周围地区顾客达成交易的机率（图 11-3），从而可以了解每一商业中心的顾客来源，并可通过机率等值线 (Probability Contour) 的绘制，查出每个居民区对不同的商业中心的等值机率点 (Indifference Points)，连点成片，即为每个商业网点的市场区域。应用这个方法，除了可以比较准确地划出城市中重叠的商业中心的服务范围外，还可以将每一居民区的消费能力乘上到每个商业中心的机率，得出  $P_{A1}$  所代表的实际金额。设城市内有 N 个居民区，则商业中心 A 的营业总额的预测数便是  $P_{A1} + P_{A2} + \dots + P_{AN}$  的总值。

这个模式在大城市规划中也有一定使用价值，可以用于新商业中心的布点，或规划零售商业的布局。但这个模式也受到一些批评。如理论基础薄弱，基本是一个平衡的模式；不能预测动态变化，只考虑相互作用供应一方，即只考虑消费者对商业中心规模和便捷性的反作用，而对需求一方，如消费者的感应和特征都被忽视了等等。因此模式的应用有一定局限性。



需要指出的是，这个模式仅适用于分析同一层次的商业中心的市场区域和预测其营业额，不适用于呈带状的商业网点和面向全市的专门化商业区域，因为这两种非中心形态分布的城市商业，其服务对象既包括全城居民，也包括城市居民以外的游客和郊外居民。因此有必要采取其它办法来估计其市场潜量。其方法主要有上加法和下分法两种。前者首先确定不同专门市场的等级，通过市场调查，找出每一专门市场的顾客平均购买力和潜在顾客人数，两者相乘得出每个等级的专门市场的市场潜量，最后把不同等级的专门市场潜量相加为总市场潜量。下分法则是根据某种标准，估计出整个市场潜量，然后再分配给各个市场。最常用的标准是购买力指数。根据影响购买力的因素，先预测总的购买力，然后根据各商业中心的规模，往年销售额等，把购买力分配给每个商业中心。由于商品或服务性质的不同，两种方法或标准的适用性因行业而异，因此没有通用的模式或方法。

#### 四、我国城市内部市场空间分析

长期以来，我国在计划经济体制下，受极“左”思想影响，不重视城市商业服务网点的建设，压缩原有商业网点数目，致使城市居民生活十分不便。1978年改革开放以来，尤其是随着我国社会主义市场经济体制的确立，政府把发展经济作为首要任务，并大力发展第三产业。但由于历史的积淀，第三产业发展起点低，所以到目前为止，我国城市内部还没有形成结构完整的市场空间。有关我国城市内部市场空间的研究仍然停留在借用中心地理论，分析城市内部商业中心等级体系的水平上。下面通过三个实例介绍，说明我国城市市场空间的一般特征。

##### 1. 北京市商业服务地理研究

(1) 商业服务分类。根据居民的不同需要，把商业服务分为四大类：生活必需品，饮食、服务业；修理业；专门项目服务。

(2) 商业服务中心分级。在实地调查基础上，以各商业区商店的种类和数目多少，把所有商业服务中心划分为五个等级：市一级商业中心 A；区一级商业中心 C；各区中生活小区的商业中心 E；市一级和区一级中心间的过渡型商业中心 B；区一级和小区级间的过渡型商业中心 D（图 11-4）。规模较大、等级较高、提供服务项目齐全的商业中心主要位于市中心区。

A 级商业中心包括众所周知的北京市三大商业中心区，按商店数目、种类和规模，排列顺序为王府井、前门-大栅栏-珠市口和西单。A 级商业区的服务项目和总数，与 B 级商业区有显著差别，主要表现在专门性商业服务的种类和数量上。C 级商业中心是区一级商业中心，平均商店总数不及 A 级的一半，专门性商店种类一般也仅为 A 级的一半。E 级商业区是各区中生活小区的商业中心，以经营满足居民日常必需用品为主，这类中心商店的典型组合内容是副食品店、蔬菜店、小食店和日用小百货店。此级商店经常表现为一个商店同时经营几种生活必需品。B 级和 D 级是介于前三者之间的商业区，它们的特点介于各自前后两者之间，D 级中较特别的是那些因交通枢纽而发展起来的商业区，如北京站、动物园商业区，那里没有副食店，而食品店比重大，如北京站，食品店竟占商店总数的 46.9%。

从 A 级到 E 级商业区，副食、蔬菜商店占整个商业区的比例从不到 2% 逐渐增加到百分之十几、二十几；而其它专门性商店的比重逐渐下降，这也

证明了“中心地学说”根据居民需求而形成商业区分级情况是存在的。

(3) 影响商业中心区位的因素：历史因素。五个 B 级商业区和三个 A 级商业中心区，除了崇文门、菜市口两个 B 级中心外，其余六个中心都围绕过去的皇城故宫，形成了一个基本上等边的六边形。A 级商业区平均直线距离为 2.6km，A 与 B 和 A 与 C 之间约为 2.1km 和 1.7km (图 11 - 4)。人口密度因素。市中心的人口密度比市区边缘的人口密度高若干倍；而且市中心区的商业中心不仅为本市居民服务，还为郊县和外省市来的流动人口服务，故市中心区拥有较大、较多的商业中心，提供的服务项目齐全。交通易达性(或地点便捷性)因素。商店为争取更多的营业额，十分注意地点的便捷性状况，高级商店尤其如此。因为它们的存在，很大程度上取决于某一特定地点周围的流动人口数量。不言而喻，城市中心是整个城市便捷性最好的地方，从城市各个部位到市中心的交通都比较方便。此外，市区各地的交通干线附近是本区域中便捷性较好的地方。因此，商店布局多趋向交通中心或交通干线附近。交通线路发生变化，商业中心的等级也有可能上升和下降。总交通易达性指数，西单、王府井分别为第一位、第二位，西四、东单分别为第三、第四位，前门区为第五位。过去的要道菜市口现已不是入城必经之路之一，它在全市商业中的地位也随之下降，不再是全市最繁华的商业中心。地位上升的突出例子是西单，现在由它和王府井、前门区共同组成了北京市的商业中心区。

## 2. 上海市区商业中心的等级体系

(1) 商业中心的形状。上海市区商业服务部门的分布格局，通常有两种形式：一种是集中于一段街道两旁，形成条带形商业街，这是一种主要的形状。如南京路、淮海中路等。另一种是围绕交叉路口发展，形成一个商业聚集区。如曹家渡、提蓝桥等。一条商业街或一个商业聚集区往往就形成一个商业中心。

(2) 商业中心的分类。采用聚类分析方法，选用反映商业中心规模与性质的指标(如商店数量、职能种类、职能单位数量等)，把上海市区的商业中心分为三个级别(市、区、居住区)、五种类型(图 11 - 5)。

市级商业中心：南京路、淮海中路、四川北路。

较大区的商业中心：徐家汇、静安寺、西藏路、大自鸣钟、老西门、金陵路、小东门。

较小区的商业中心：北站、八埭头、曹家渡、长阳路、石门一路、中山公园、打浦桥、东长治路、大兴街、东昌路、提蓝桥、沪东文化宫。

小区商业中心：高郎桥、石门二路、康定路、江苏路、太平桥等。

新村商业中心：新华路、武宁路、天山路。

(3) 商业中心的职能构成。根据商业中心的分类结果，归纳出不同级别商业中心的职能构成特点。居住区级商业中心一般具备 20—25 种职能，主要为满足居民日常生活的必需用品。较小区的商业中心一般有 30—35 种职能，除包括居住区级商业中心可能有的全部职能外，增加了一些与居民生活有密切关系的非耐用消费品职能，如文化用品、书店、饭店等。较大区的商业中心一般拥有 35—40 种职能，除包括较小区商业中心的全部职能外，新增了少量耐用消费品职能，如家用电器。该类商业中心的主要特点是，拥有一家综合性的、经营商品品种十分丰富的百货商店。各类商店的经营和服务向高中档发展，出现一些专门化商店。市级商业中心一般拥有 47—52 种职能。其主

要特点是：以中高级职能的商店为主，专业性商店、特色店、名店占较大比例。行业的分工更细，如服装店，分为一般服装、时装、西服、童装等类。此外，还有一些特殊职能商店，如古玩、珠宝、工艺品商店等。

从以上不同级别商业中心的职能构成中，我们可以发现，高一级的商业中心一般总是包括了比它低一级的商业中心所拥有的全部职能，另外再加上一部分同自身级别相称的职能。同一级商业中心的职能构成基本相似，略有差异。整个等级体系的结构犹如金字塔，顶部由中心商业区和准市级商业中心组成。越往下，商业中心的数量越多，众多的普通商业中心组成了这个“金字塔”的底部。这些特点和克里斯塔勒中心地理论中的中心地等级体系的概念基本相符。

（4）影响商业中心区位的因素。除了历史、市区人口密度和地点便捷性因素外，还分析了地价、消费者行为及城市规划对商业中心区位的影响。

### 3. 广州市城区零售商业企业区位布局研究

（1）商业中心的分类。在实地调查的基础上，选择六个反映商业中心规模和性质的指标（商业中心内的商店数，商业中心的职能种数，商业中心的职能单位总数，高级职能单位占商业中心职能单位总数的百分比，低级职能单位占商业中心职能单位总数的百分比，大型综合商场、大饭店、宾馆职能单位数占商业中心职能单位总数的百分比），采用聚类分析方法，把广州市区主要商业中心分为市级、区级和小区级三个级别。共五种类型：市级商业中心，旅游购物中心，区级商业中心，旧城区小区商业中心和边缘区小区商业中心。这些不同级别的商业中心构成了广州市零售商业等级体系，其特征是级别越高，数量越少，与中心地理论中中心地等级体系的概念基本相符。

（2）商业区位分布的特征及原因。广州市区商业中心区位示意图表现出两个明显的特征：一是商业区位呈东西向带状分布，由西向东，商业中心分布逐渐变疏；二是老商业中心和高级商业中心集中于市区内部，边缘区散布着较低级别的新商业中心。很明显，广州市商业区位分布与中心地学说的六边形等级体系分布原则并不完全一致。形成广州市区商业区位分布特征及理论与实际差异的主要原因在于，中心地学说是静态分布理论，而实际上任何一个城市的商业区位布局都是一个动态过程。城市商业等级体系是历史的延续，存在的分布特征是自然、历史、社会经济、人口甚至政策等综合因素共同作用的结果。具体讲，受到自然地理环境和城内各部分发展过程差异性的影响，受到人口分布、交通易达性和居民购物行为等因素的影响。

## 第二节 城市社会空间

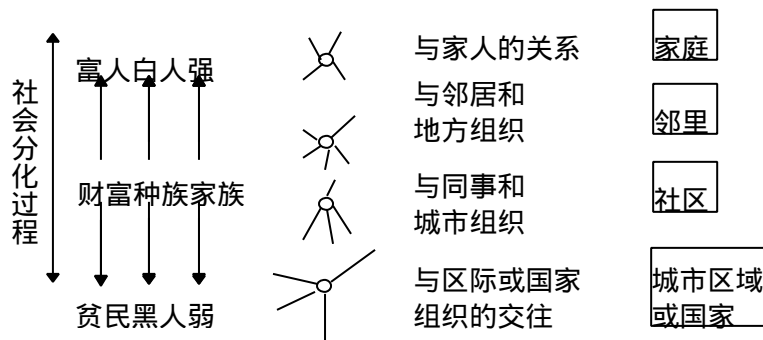
### 一、邻里、社区、社会区和社会空间

邻里 (Neighbourhood) 是城市社会的基本单位，是相同社会特征的人群的汇集。个人交往的大部分内容在邻里内进行，这种交往只需要步行即可完成，比需要交通工具才能完成的交往要频繁得多，其形式以面对面接触为主。

社区 (Community) 是指占据一定地域，彼此相互作用，不同社会特征的人类生活共同体。社区是一个相对独立的地区性社会，类似植物群落。社区人口之间本质上是一种共生体，有明显的相互依存的关系。社区由邻里构成，但具有比邻里更复杂的动态特征与空间特征。

社会区 (Social Area) 是指占据一定地域, 具有大致相同生活标准, 相同生活方式, 以及相同社会地位的同质人口的汇集。社会区人口之间是社会关系。生活在不同社会区的人具有不同的特性、观念和行为习惯。反映在空间上, 社会区是由数个社区构成的更大范围的城市均质地域。社会区不同于城市本身有比较明显的空间范围, 也不同于多数邻里和社区有固定的地物界线, 社会区的边界比较模糊, 不易辨认。

社会空间 (Social Space) 依学科不同有不同的定义。社会学所指的社会空间, 一是英美社会学界的所谓基层社会 (Substrate Society), 以涂尔干为代表, 指的是社会分化, 包括社会地位、宗教和种族的变化; 一是法国社会学界有关邻里和人与人的交往的研究, 以劳韦 (C.D.Lauwe) 为代表。地理学所指的社会空间, 近似劳韦的观点, 不过有明显的地域意义, 最小单位为家庭, 较大的为邻里 (街坊)、社区, 最大的为城市区域甚至国家 (图 11 - 6)。城市地理学所研究的社会空间通常包括邻里、社区和社会区三个层次, 而以社会区为主。



## 二、社会区分析

最早研究城市内社会区的是美国社会学家史域奇 (E. Shevky)、威廉斯 (M. Williams) 和贝尔 (W. Bell)。他们于 20 世纪 40 年代末和 50 年代初分析了洛杉矶和旧金山的社会区, 总结出社会区的主要形成因素和分析指数。1. 形成社会区的主要因素史域奇和贝尔认为, 随着工业社会规模不断扩大和工业化的深入, 城市社会出现了三种趋向, 导致了社会区的形成 (图 11 - 7)。

社会经济关系的深度和广度变化。表现为劳动分工和技术分工的变化, 如体力劳动的重要性减弱, 而脑力劳动的重要性增强。功能分化。表现为经济结构的转变, 进而使人们的社会地位、经济收入、生活方式、消费类型、对居住环

1. 工业社会前提社会经济关系深度和广度的变化	2. 发展趋向技术分布变化, 体力劳动重要性减少, 而脑力劳动增加	3. 社会系统结构的变化职业功能和种类发生变化	4. 概念 社会地位 (经济地位)	5. 与概念有关的变数 教育程度 职业阶级 房屋价值 租金 居住面积 设备	6. 复合指数 职业 } 教育 } 指数一 租金 }
功能的分化	生产活动结构的转变农业生产总值比例下降, 城市对经济的贡献越来越大, 家庭作为生产单位愈来愈少	生活方式转变 妇女离开家庭投入社会工作, 核心家庭愈来愈重要	城市化 (家庭地位)	年龄, 性别, 自置/租住房屋, 家庭人数	生育率 } 妇女工 } 人数目 } 指数二 单户居 } 住单位 }
社会组织复杂化	人口结构的变迁移民增加	社会空间重新分配 基本人口、非基本人口与抚养人口比例的转变, 种族隔离分化	隔离 (种族, 籍贯, 地位)	人种, 籍贯, 出生地, 国籍	人种与种 } 族均相对 } 指数三 孤立 }

图 11 - 7 史域奇、贝尔的社会区分析概念和指数

境的需求产生进一步的分化。工业化促使城市妇女就业增多，大家庭逐步被核心家庭所代替。社会组织复杂化。表现为人口结构的变化，如人们的流动性加快，年龄和性别分布状况改变。移民涌入城市，并且同种族或同乡的移民聚居在一起，对其他种族或异乡人则有排斥倾向，种族隔离加重。

史域奇和贝尔将这三种趋向转换成三个概念：社会经济状况、城市化(家庭状况)和隔离(种族状况)。这三个概念就是形成社会区的主要因素。不同的社会区因素形成不同的社会空间类型：社会经济状况的空间分异呈扇形；家庭状况多体现为同心环结构；种族状况一般呈分散的群组分布。这三种社会空间类型叠加在一起，就是现实中看见的综合作用的城市社会空间(图 11 - 8)，它们表现出高度的差异性和异质性特征。

社会空间差异性是整个城市社会经济差异性的表现。社会越是现代化，城市里的人们按经济、家庭、种族的分化就越强烈，社会区差异就越大。也就是说，社会空间差异在一定程度上是城市社会内部矛盾的反映，是城市经济发展同城市其它方面发展不相协调的产物。

## 2. 社会区分析的指数

史域奇和贝尔用三组社会描述变量分别表示“社会经济状况、家庭状况和种族状况”三个概念，并将这三个组变量组合成三个复合指数(图 11 - 8)。表示社会经济状况的复合指数为职业(体力劳动者比例)、教育(受教育不到九年的成年人比例)；表示家庭状况的复合指数为生育率、就业妇女(妇女劳动力的比例)、单身居住者(单身居住者的比例)；表示种族状况的复合指数为种族群(少数民族群体的比例)。他们根据这三个复合指数进行社会区类型的划分。具体方法为：

(1) 以人口普查带为基本单位。根据普查资料，将三个复合指数的变量标准化，标准化值的平均值(未加权)则为衡量复合指数的指标。

(2) 图 11 - 9 中纵坐标表示城市化(家庭状况)，横坐标表示社会地位(社会经济状况)，其范围都是 0—100。将两指标范围四等分，从而形成 16 种类型。种族状况复合指数值是衡量种族隔离程度的尺度，数值以上表示种族隔离程度高，数值以下表示种族隔离程度低。

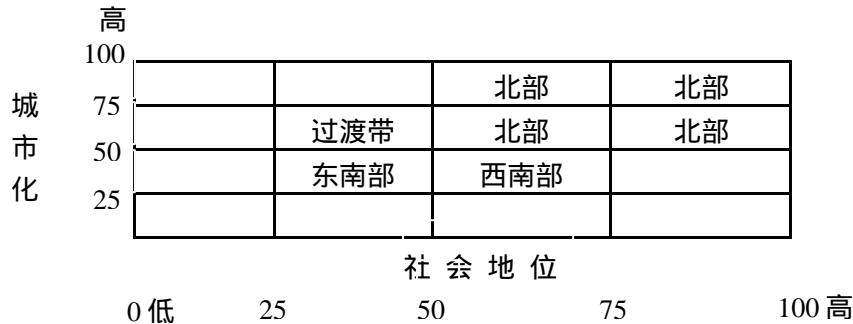


图 11-9 旧金山湾地区不同类型社会区人口普查带分布

(3) 用经过处理的数据作图。数值相近的普查带被组合成一类社会区，并把具有高种族隔离程度的普查带用点表示出来，由此可绘制出城市社会区类型分布图(图 11 - 10)。

史域奇和贝尔的社会区分析遭到很多学者的批评：社会区分析没有理

论支持；社会区分析没有解释社会分化怎样决定城市空间结构。由于这些不足，社会区分析方法逐渐萎缩。

### 三、因子生态分析

今天，研究城市内的社会空间结构虽然沿用社会区概念，但是，多因子统计归纳法已经取代了史域奇和贝尔的社会学解释。这种新的研究，又称为城市因子生态系统 (Urban Factorial Ecology)。

#### 1. 因子生态分析方法

这一方法多从人口普查的资料中，抽取有关人口特征、社会经济及房屋等指标为变数，基本面积单位可以是街坊，也可以是较大的人口普查地域单位。然后对此资料矩阵进行因子分析，按因子载荷量的高低对各因子冠以名称。求得的这些因子，可以视为城市内社会空间变异的主要支配性因素。以因子载荷量矩阵乘以原来的资料矩阵，得出因子分数矩阵，可以绘成每一因子的因子分数图，也可以进一步纳入聚类分析，透过联系树便可把性质相似的地域单位聚集成社会区。

	经济状况	家庭状况	种族状况
职业			
受教育程度			
子女			
家庭主妇			
单身居住者			
黑人比例			

图 11-11 因子分析计算结果之一：因子负荷矩阵

因子生态分析最重要的结果是因子载荷量矩阵。若运用因子分析方法，社会区分析中的社会描述变量的因子载荷量矩阵可简单地表示成图 11-11。图中纵列的“职业”、“受教育程度”等是社会特征描述变量。横行表示从六个描述变量“抽取”出的三个主要因子，符号“ ”表示因子与变量的相关程度高，“ ”表示相关程度一般或较低。结果表明，“经济状况”与“职业”及“受教育程度”相关，而“家庭状况”则由“子女”、“家庭主妇”、“单身居住者”决定，“种族状况”由社区中的“黑人比例”决定。

因子生态分析已发展成为一种比较成熟的研究城市社会空间结构的方法。其优点在于把较多的统计变量归结为较少的因子来说明观察对象的性质（当然要保证抽取出的少数因子不致于“失真”）。这有助于把问题“简单化”，并且可能基于抽取出的因子建立新的概念来解释观测变量的变异性。进一步便可以建立新的理论模式，找到新的规律。

但是，因子分析也有明显的缺点：第一，大多数因子没有实体的意义，而只有抽象的综合意义，这要求研究者具备深厚的专业知识，比如“社会经济地位”，它只是头脑中的抽象、综合概念，同眼见手摸的“房屋质量”、“学历程度”不同。第二，因子分析常常受到来自哲学方面的批评，具体地说，受到逻辑实证主义者的批评。一般说来，某项陈述如能成立，必须具有可证伪性，否则不是同义反复就是毫无意义。在因子分析中输入任何数据都会得到某种结果模式。这一事实在评价因子分析的结果时必须考虑进去，因

为因子并非总是有意义的。辩证的态度是把因子分析作为在一定条件下才可使用的研究方法。

## 2. 因子生态分析举例

地理学家罗楚鹏 (C.P.Lo) 于 1975 年曾根据香港 1961 年和 1971 年的人口普查资料, 用这一方法分析了香港社会生态结构的变化。香港人口统计地域单位 27 个。他从两次人口普查中各抽取 20 个数据指标作为变量进行因子分析。两年的数据指标基本相同, 但因两年人口普查的指标本身有变化, 因而有少数指标有所不同。

因子分析的结果, 1961 年的资料归纳出六个因子, 它们是: 高收入海外人士; 低收入白领及蓝领人士; 老年工作者; 年青的移民; 种族;

性别。六个因子解释 84.34% 的变量变差, 其中头两个因子就能解释总解释量的 60.47%。

1971 年的资料归纳出五个因子, 它们是: 1) 高收入非广东人士; 2) 低收入蓝领人士; 3) 高收入海外人士; 4) 公共屋村居民; 5) 性别。五个因子对变量变差的解释量为 85.15%, 其中, 前面三个因子最重要, 占 75.2%。

分析表 11 - 1 所示每一个因子对各变量的因子载荷量, 说明每个因子与各变量的关系, 从而显示出各因子的特征。如 1961 年因子, 高收入海外人士比在其它国家出生人口 (因子载荷量 0.943)、受大专教育 (因子载荷量 0.903)、中等年龄组 (因子载荷量 0.898)、居住免费房屋等变量的因子载荷量大, 关系密切。

通过分析, 可以得出结论, 1961 年香港因子生态的模式是种族、社会经济状况和年龄与性别起主导作用。种族是社会经济的指示剂, 也就是说, 少数海外人士通常处于高的社会经济地位。年龄与性别是人口统计特征, 与生命周期的阶段相联系。

在 1971 年的因子结构中保留了第 1、2 和 6 号因子, 但因子的重要性发生了变化。在 1961 年的第一个因子, 即高收入海外人士, 在 1971 年退居第三位, 而被两个新因子, 即高收入非广东人士和低收入蓝领工人所取代。在 1961 年的因子中, 老年工人、年青移民和种族等三个因子在 1971 年中消失。这反映了年老者在 1971 年无需再从事工作, 社会照顾较好。60 年代移民多, 他们到达香港后常常同乡同里聚居一起, 到了 70 年代, 随着政府安置工作顺利地进行, 将大部分人口迁移和分散在各区的公共屋村, 故年青移民和种族因子为公共屋村因子所代替。性别因子还保留, 反映香港在男女平等方面仍然有问题。

收入状况对香港社会结构, 进而对土地利用影响很大。作者进一步进行了聚类分析, 通过联系树把性质相似的地域单位聚集成社会区, 结果把 27 个人口统计地域单位组合成五个生态人口统计区 (图 11 - 12), 它们是:

(1) 高级居住区。主要包括山顶、半山和九龙塘, 居住在这里的都是高收入的海外人士, 中国及非中国籍的专业人员、富商。

(2) 商业和中级居住混杂区。包括中环、大坑、北角和尖沙咀。中环是中心商业区, 尖沙咀是中心商业区的延伸, 大坑和北角是新的商业区, 发展了一些中高级的住宅区。

(3) 旧的蓝领和白领人居住带。包括上环、西环、湾仔、油麻地、望角等, 是历史上中国商人兴办的商业和仓库地带, 是商业、居住混杂区。

(4) 城乡边缘地带。包括湾仔、南区、筲箕湾、何文田、牛头角、荃湾



等，土地利用以小型农业、渔业、工业、居住及其它非居住用地为主。

(5) 农业区。包括其它农业区及大埔等新城。

分析这两年的生态人口统计区的变化，虽然五个分区不变，但在空间分布上略有变化。城市生态结构由 1961 年的扇形类型向 1971 年的多核心类型转化，并且社会经济、家庭、种族和房屋状况的重要性有所增加。具体表现在高收入的高级住宅区已由以前的西环、石塘咀等地迁往半山区，九龙半岛的高级住宅区则仍在九龙塘。商业和中级居住混杂区，在九龙半岛仍维持在尖沙咀、红磡、土瓜湾、启德等；香港岛方面因中环商业发展，住宅渐渐改建成商业建筑。旧的蓝领和白领人士居住带因人口膨胀，渐渐向外围扩展。变化最厉害的是政府办公大楼纷纷在城市边缘兴建。

本质上，因子生态分析法毋须作任何假设，而是纯粹的归纳。但是亦可以借用史域奇及贝尔的假说，以检验归纳的结果。

表 11-1 香港因子载荷量表

变 量		1961 年因子					1971 年因子					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	1.人口密度(千人每平方米千米)		0.735						0.681			
	2.0-14岁年龄组占总人口%	-0.799			-0.517			-0.718	-0.402	-0.358	-0.402	
	3.15-44岁年龄组占总人口%				0.635			0.678	0.618			
	4.45-59岁年龄组占总人口%	0.898								0.691	0.393	
	5.60岁以上年龄组占总人口%			0.927							0.882	
	6.男性占总人口%						0.883					0.794
	7.在香港出生的人口占总人口%	-0.632	-0.347	0.487	0.357			-0.454	-0.425	-0.690		
	8.在广东出生的人口占总人口%		0.383		0.362	0.685			0.793			
	9.在中国它地方出生人口占总人口%					-0.846		0.759				
	10.在它国家出生人口占%	0.943								0.925		
	11.15岁以上没有受过小学教育的占%	-0.793			-0.483			-0.820		0.462		
	12.15岁以上只受过中学教育的占%	0.594			0.638			0.916				
	13.15岁以上受过中专和大学教育的占%	0.903						0.530		0.712		0.417
	14.就业人口占总人口%	0.794							0.764	0.404		
	15.妇女就业占妇女的%	0.890					-0.639		0.632			-0.728
	16.制造业就业人口占总就业人口%	-0.580	0.491	-0.530				-0.516	0.500	-0.546		
	17.商业就业人口占总就业人口%		0.422	0.513				0.468			0.434	
	18.服务业就业人口占总就业人口%	0.830						0.578		0.714		
	19.农渔业就业人口占总就业人口%		-0.673	0.430	-0.405			-0.473	-0.776			
	20.住在私人公寓占%		0.876					0.775		0.474		
	21.住在私人出租房屋占%	0.857							0.643		0.574	0.361
	22.住在重建地区占%		0.892					-0.504			0.642	
	23.住在廉租屋和居者有屋占%		0.731	0.398						-0.449	-0.670	
	24.住在非住家的工业商业楼房占%				0.558			0.448				
	25.住在木屋区占%		0.583					-0.453	-0.695			
	26.自有房屋的占%		-0.944						-0.839		0.375	
	27.住别人房屋的占%		0.939						0.820	-0.357	-0.362	
	28.不需缴租者占%	0.899							-0.413	0.862		

能解释的变量方差(%)

04.42 05.04 0.07 5.00 4.00 4.00 00.00 04.00 14.00 0.04 0.75

因子生态分析最大的用处，是可以分析一个城市不同时期的社区，以查明各时期社会空间结构因素是否转变，这对城市的管理和规划有一定的意义。如经过分析确定某一因子（如房屋类型或种族）为该阶段的支配性因子，那么，就可拟定相应的政策（如各类型房屋的供应和防止种族歧视）等，减少社会空间的分割和促进融合。

我们曾对广州进行社会区分析，结果证明，社会主义国家的城市也存在社会区，但其影响因素既不是种族隔离，也不是经济收入的高低，而主要是历史因素和现时的土地功能布局及分房制度。前者说明历史上形成的社会区短期内是不可能改变的；后者一方面说明单位建房和按单位分配房屋的制度是我国现阶段城市社会区形成的制约因素，另一方面也说明部门编制的城市总体规划在形成社会区方面发挥了重要作用。这种社会区不是自发形成的，而往往是由规划决策机关决定的，因而人们选择住房的自由度不大。一个单位可能既有干部，也有工人，还有知识分子。虽然他们的兴趣、生活习惯、经济收入不同，但因按单位分配住房，他们必须住在一起，其特征取决于本单位以哪类职工为主。

目前我国正在推行城市住宅改革，逐步实现住房商品化。可以预料，经济收入状况在社会区形成中将会起重要作用，职业构成的作用也将会继续强化。但在相当长的时期内，按单位建房、单位购房、单位分房的政策仍将在社会区形成中发挥一定的作用。

广州社会区的分析不仅揭示了社会主义城市也存在社会区及其形成的机制，而且为城市规划提供了科学依据。规划部门可根据社会区分析结果，采取措施在人口密集、功能混杂的旧城区降低密度，改善环境，以减少或缓和因各社会区之间差异太大而带来的矛盾。根据各区特点布置不同的公共福利设施，以满足不同的要求。由此，我们认为，在我国城市进行社会区分析不仅具有丰富和发展城市地理学的理论意义，而且具有丰富城市规划内容，提高城市规划水平的实践意义。

### 第三节 城市感应空间分析

传统研究城市内部空间结构的方法是土地利用功能分区和社会区分析，这两种分析方法的共同缺点是机械地把城市作为一个物体来分析。从 50 年代开始，部分地理学家把注意力从区域特征研究转入到个人和集体的行为研究上。60 年代行为地理学的出现，被认为是研究城市内部空间结构的一个突破。

行为地理学的研究是以非规范的方式，用实证的方法，研究形式和过程之间的关系，特别重视行为过程产生空间模式的方式和途径，它是心理学和地理学的结合。但不同的是，传统心理学中把人作为变数，把环境当成常数，专门研究人对环境的心理活动。传统地理学是把人作为常数，环境作为变数，研究客观环境。而在行为地理学看来，环境、人的感应和行为都是变数，它把个人决策放在首位，把个人的外在行为和内在心理行为综合起来考虑以解决复杂的人—环境相互作用的空间现象。

#### 一、感应、环境和行为

感应是指人们从实际中感觉的（听觉、视觉、嗅觉等）以及对整个过程的反应。只要是社会人（集团、阶层、阶级、不同性别的人）都会对环境产生感应，而只有对环境产生了一种稳定概念，才能真正产生感应。产生感应的过程实际上是对环境的一个认识过程。人们感应过程包括许多心理学方面的内容，如信息的获取、破译、储存、回忆、处理和生理过程等，而行为地理学所注意的是输入和输出结果上的差异。

环境是指一个人以外的所有能影响感应的部分。环境可分成四部分，从小到大的顺序是：行为环境、感应环境、操作环境（人类活动的部分）、绝对客观环境。行为地理学感兴趣的是行为环境和感应环境。

所谓行为，一般是人们对环境作出行动上的反应。包括态度、动机、信念和期望。人们在空间的活动称为空间行为，如移居、购物、上下班和社交等。空间行为是一种复杂的活动，它受制于多种因子（图 11 - 13）。

人们从对客观环境的感应到产生行为的过程见图 11 - 14。人通过感应获得有关环境的信息，并根据自己的价值观来评价这些信息，从而获得进行决策的行为意象。因此，人对环境的感应可以指导人的行为。

行为地理学关于感应空间的研究，不是取代土地利用功能区和社会区的分析，而是提供另一种关于人与环境关系的解释，是对城市土地利用功能区和社会区分析的补充。

## 二、居民构想图（城市意象图）

感应空间的研究成果说明，个人的空间行为，包括寻找工作和居所、购物等，多数不是由客观的空间组织所决定，而是由个人的感应空间组织所支配。一般来说，感应空间包括三个层次；1) 结构性的；2) 评估性的；3) 个人感情的。城市空间结构的感应，最基础的是居民构想图。

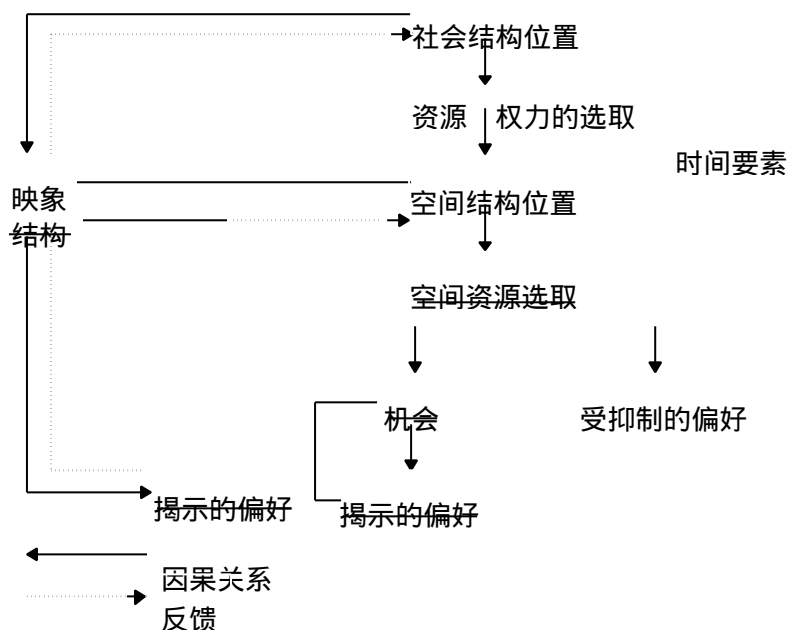


图 11-13 行为限制因子（王兴中译，1988 年）

美国学者林奇（K. Lynch）早在 50 年代曾要求波士顿、新泽西市、洛杉

矶的受调查居民画出其各自城市的略图。其结果，他们所勾勒的简图省略了许多重要细节，并将复杂的几何形状简略为更容易理解的直线或直角。这样就简化了所感应环境的空间结构。这种简图称为居民构想图（城市意象图）。居民构想图可以使我们了解居民对城市特点的感应和认识，借以测度城市物质空间及其文化风貌对人刺激的能力，以便为设计一个美的城市空间和城市环境提供依据。居民构想图是研究感应空间的最基本的方法。

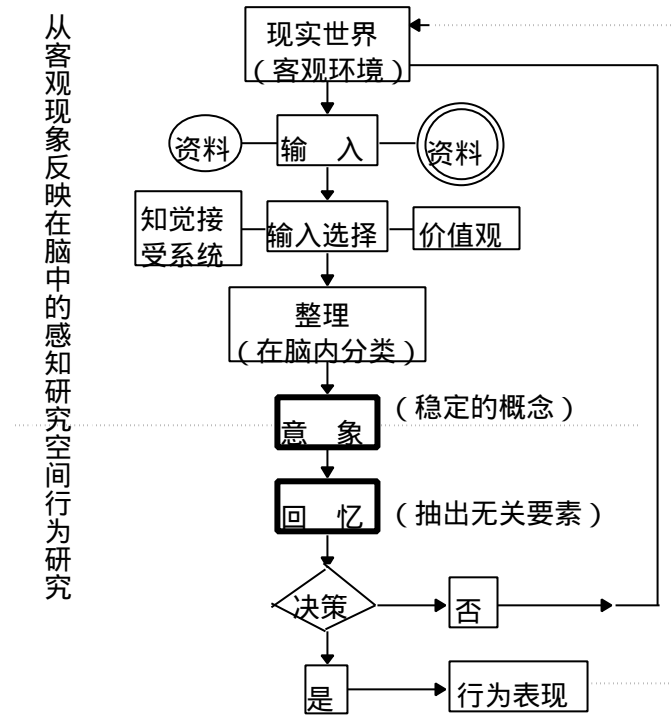


图 11-14 人对环境的感应过程  
(引自许学强等, 1989)

林奇认为，居民构想图主要由下列五项要素构成：

(1) 路径 (Paths)。指人能够移动通行的道路，包括市内交往和交通的渠道，如街道，人行道。

(2) 界线或边沿 (Edges)。区与区之间的分隔线 (或障碍)，包括线性的自然或人为的各种边线，如湖畔、斜坡、铁路。

(3) 区或区域 (Districts)。城内有特殊文化或经济属性的区域，如伦敦市中心的鸽子广场及其周围地区。

(4) 枢纽或节点 (Nodes)。为交通交汇或群众喜欢聚集的地点，如莫斯科的红场。

(5) 标志 (Landmarks)。人们用以识别方向和区位的参考物，如巴黎埃菲尔铁塔。

需要说明的是，这五项要素并非界限分明。对某些人来说，教堂可能是枢纽 (因为经常光顾)，但对另一些人来说，可能是标志 (因不常光顾，但却具有方向指示作用)。在分析中应该注意这一点。外来游客由于他们对城市的认识肤浅，因而对城市的感应往往仅限于一些标志，而当地居民对城市的感应无疑会更加全面、深入。

居民构想图能够反映个人的空间行为。不同种族、不同经济文化背景、不同性别的居民，其城市意象也不相同，即他们对城市空间结构的感应不同，

从而空间行为不同。就种族来说，白人的感应空间大，黑人的感应空间小。就不同经济地位的人来说，有钱人的感应空间大，穷人的感应空间小。就不同性别的人来说，男性的生活感应空间大，女性尤其是家庭主妇的感应空间小。林奇的方法在不同类型城市的应用中取得了相当大的成功，较好地从人的感应和行为的角度解释了人与环境的关系。但也有不少学者提出了批评：

构想图是徒手绘制的，这要求居民受过一定程度的教育和训练，但事实并非完全如此，对教育程度低的人来说不可能绘制出来，从而不能真实地反映他们的空间行为。林奇研究的整个焦点都指向了意象的可见因素，忽视了声音、气味等因素。这表明对城市空间的职能及象征意义未给予足够的重视（如医院的味道，工厂的机器声），因而影响了分析效果。

### 三、研究实例介绍

#### 1. 对罗马市民意象空间的研究

弗朗西斯卡托 (Francescato) 及麦彬 (Mebane) 在研究罗马市的时候发现，中产阶级和下层社会感应中的罗马是完全不同的。总的来说，前者脑海中的罗马 (图 11 - 15) 空间宽度大，内容丰富；后者空间宽度小，内容简单。其原因是中产阶级富有，活动范围大，嗜好多，对广泛分散在城市内的各种资源也不计较距离远近都去享受；而下层社会不那么活跃，上下班距离较短，有限的收入限制了他们的嗜好和空间宽度。但值得注意的是，下层社会对其近邻事物的认识都较中产阶级为深，说明穷人的生活空间狭窄，但邻里关系却很密切。

此外，西方学者对洛杉矶的研究成果显示，种族隔离影响了各自对城市的感应。

#### 2. 对广州意象空间的研究

分析结果显示，广州市城市意象是以珠江为整个城市参照系，环市路、东风路、中山路、解放路、广州大道、江南大道及工业大道构成了城市意象的网络状系统，在此基础上有广州火车站、海珠广场、区庄立交和中山五路、东风路、解放北路上的几个交叉节点，形成火车站，海珠广场，白天鹅宾馆，越秀山及珠江上四座大桥等主要标志，辅以各种区域。总体来说，广州市城市意象主结构明显，次结构趋于模糊 (图 11 - 16)。

那么，影响广州城市意象要素的因素是什么呢？为此作者在利用评价标准给每张城市意象草图 (图 11 - 17) 定级打分的基础之上，对广州市民的性别、年龄、在广州居住时间、职业、文化水平、居住地点、上班时间、交通工具与道路、边沿、节点、标志、区域、类型、范围等级之间两两用卡方检验求出  $X^2$  值，在显著水平 0.05 情况下，意象构成要素的道路、标志、节点受上述影响最小，是城市意象中最为普遍性的构成要素。而边沿、区域、范围，则受到个人因素影响较大，是一种受制约的构成因素。具体的影响因素主要有：文化水平。它是影响面最广的一个因素，受它影响的有边沿、区域、标志以及类型和范围，这些要素的等级是随文化水平的提高而提高的，文化水平越高的人对广州市越易了解。居住地点。它影响到区域、边沿和范围，它是由于市民居住地点不同，日常活动范围也不同而形成的。交通工具。虽然它只影响到区域的等级，但它表示出了城市穿越方式对意象要素的影响。

#### 四、研究感应空间的作用

无疑，地理学对市民生活空间和感应空间的研究尚处于起步阶段，不过按现有成果显示来看，感应空间和客观存在的土地利用功能区和社会空间是不相同的。对此作深入研究至少有三个方面的作用：

(1) 城市功能区和各种用地的布局应尽可能为居民构想图增加美丽的印象，深刻的要素，突出各具特色的功能区，从而增加居民对城市的好感；

(2) 城市功能区的布局要增加适当的标志，枢纽和区的布局亦要考虑其辨认性，以便扩大市民的感应空间；

(3) 如果市民的感应空间扩大了，构想图的内容丰富了，就有助于市民参与城市管理和规划，从而使城市管理和规划不仅仅只是规划师的事务。

#### 参考文献

- 1 许学强，朱剑如.现代城市地理学.北京：中国建筑工业出版社，1988：171—196
- 2 徐放.北京市的商业地理.经济地理，1984；1：40—46
- 3 宁越敏.上海市区商业区位的探讨.地理学报，1984；2：163—172
- 4 吴郁文等 et al.广州市城区零售商业企业区位布局的探讨.地理科学，1988；8：208—217
- 5 李振泉 et al.试论长春市商业地域结构.地理科学，1989；9：131—141
- 6 安成谋.兰州商业中心的区位格局及优势度分析.地理研究，1990；9：28—32
- 7 王兴中 et al.城市社会空间结构.西安：西安地图出版社，1992
- 8 许学强 et al.广州市城市社会空间结构的因子生态分析.地理学报，1989；44：385—399
- 9 虞蔚.城市社会空间结构的研究与预测.城市规划，1986；6：625—628
- 10 Ley D. A social geography of the city. New York：Harper & Row Publishrs，1983；55—95
- 11 Clark D. Urban geography. London：Billing and Sons Limited，1982；141—180
- 12 李郁，许学强.广州市城市意象空间分析.人文地理，1993；3：27—35
- 13 王兴中 et al.行为地理学导论.西安：陕西人民出版社，1988

## 第十二章 城市问题

### 第一节 城市环境问题

#### 一、城市环境问题的产生和表现形式

一般认为，环境主要包括自然环境和社会环境两个方面。自然环境是指我们周围的各种自然因素的总和，即由大气圈、水圈、岩石圈、土圈和生物圈等几个自然圈所组成。社会环境则是人类社会为了不断提高自己的物质和文化生活而创造的环境，如工厂、房屋、交通设施、娱乐场所、文化古迹以及风景游览区等。人类在与环境相互作用的过程中得以生存和发展，并在自己的生存中不断地改造着环境。所以说，人类既是环境的创造物，又是环境的创造者。本节主要讨论自然环境。社会环境将在以下几节讨论。

在现代社会的发展过程中，资源、人口、经济发展和环境之间的相互依存、相互影响的关系日益明显。人口和经济的迅速增长，刺激了对资源的需求，同时也诱发了对资源的不合理的开发和利用，从而导致了环境的破坏。自然生态的破坏和土地的损失，不仅减少了自然资源，而且造成了农业环境的退化。工业化带来了生产力的进步和社会的发展，也带来了一系列新的问题，如资源浪费和环境污染，使人口涌向城市，造成城市的拥挤，等等。因此，城市环境问题有一个产生和发展的过程。在人类社会的前期，由于从事规模狭小的农牧业生产，环境污染的程度很低。污染成为一个大范围的环境问题，并且发展成为一个危害人类生存和经济发展的社会公害，是在近代工业诞生之后才出现的。大工业的产生和发展，一方面促使了社会的进步和人们生活水平的提高；另一方面，也排放出大量有害物质，造成环境污染，并且日趋严重。城市发展的历史证明，城市一方面是人类作用于环境最深刻、最集中的区域；另一方面，也是人类社会中环境污染最严重的区域。

城市环境问题是人类经济、社会发展与环境的协调关系被破坏，主要是资源的不合理利用和浪费所造成的。具体说来，有这样几方面的原因：一是人口的增长和经济的发展超出了环境承载能力和环境容量；二是发达国家的高生产、高消费政策，使城市生活过度奢侈，浪费了大量的能量与物质，使得排废过多，恶化了城市环境；三是资源的利用率低，增加了废弃物排放的可能性；四是不尊重生态规律，不以反映城市生态规律的理论为指导组织经济、社会生活，不能合理使用土地与空间，建筑布局、工业布局混乱，从而破坏城市的生态系统，减弱城市生态系统的调节机能。

城市环境问题的表现形式主要有大气污染、水污染、噪声污染、垃圾污染等。

大气污染是指人类生产和生活活动向大气排放各种污染物，超过了环境所能允许的极限，使大气的质量发生恶化，从而对人们的生活、工作、身体健康和精神状态，建筑物及设备财产等方面，直接或间接地产生破坏性恶劣影响。造成大气污染的污染源，从产生来源看，主要有三种：城市居民燃烧煤炭等燃料做饭和取暖所排出的烟尘，各种类型的工矿企业排放的烟气，以及汽车、飞机、火车等各类交通工具所排放出的尾气中含有一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物、铅等污染物。随着工业发展和生活水平提高，大气污染日益加剧，造成的各种损失十分惊人。根据日本的调查，由于大气污染造成



的经济损失，札幌市 1965 年为 16 亿日元左右，大阪市 1966 年约 120 亿日元，每个家庭损失不少于 14 060 日元；川崎市 1967 年损失约 17 亿日元，每个家庭损失约 6 941 日元，普通小商店损失为 8 642 日元。我国现有城市中，大气中等污染的有 22 个，严重污染的 18 个。以降尘为例，国家规定标准为每月每平方千米 6—8 吨，而据几个主要城市工业区测定，分别达到 100 多吨、500 多吨，有的甚至高达 1000 多吨，超过排放准标 10 倍到 100 多倍。大气污染影响人体健康的恶性事件，最有名的有缪斯河谷事件、多诺拉事件、帕莎利卡事件、伦敦事件、博帕布尔事件，以及由汽车废气产生的洛杉矶光化学污染事件等。

水污染是指外来物质进入水体的数量达到破坏水体原有用途的程度。水污染的来源很多，城市工业废液和居民生活废水是最重要的来源。目前，我国工业废液每天排放 7 000 多万吨，大部分都未经处理，任意排放，使水源质地受到严重的破坏。据 44 个城市的地下水水质调查，其中有 41 个城市受到污染。目前，不论是大城市还是小城镇，水污染都十分严重。造成水污染的原因与生产和生活大量用水有关。如用水较多的造纸、纺织、化学等工业都是最大的污染源。污染水不仅对人体健康有害，而且腐蚀管道，破坏城市内部娱乐用水域。还有些有机污染物，会使水体营养化，造成水中溶解氧缺乏，影响鱼类和其它水生物的生存。生活用水因城市生活现代化已大大增加。家庭耗水量，每天每人约 300 升，大部分为浴室、洗濯、冲洗厕所、冲洗汽车用水。这种未经处理、含有大量细菌和需氧污染物的生活污水，成为流经世界上一些大城市河流变黑发臭的主要原因之一。水污染对人体健康危害的典型例子，是 1956 年在日本熊本县发生的一种神经错乱的怪病，称为“水俣病”。

噪声是指妨碍人们休息、工作和交谈，以及损害人体健康的声音。当噪声成为城市环境中的普遍问题时，就构成了噪声污染。城市环境噪声源主要来自交通运输、工业生产、建筑施工和社会活动。

交通噪声主要来自各种机动车辆，它是各种环境噪声中最严重的一种。国外一些调查表明，80—90%的噪声来自汽车。对上海市区进行的调查测试表明，交通噪声占 35%，住宅区占 26%，工厂占 17%，其它占 22%。据测试，重型车辆的噪声约在 89—92 分贝，轻型车辆噪声约在 82—85 分贝。随着城市交通车辆的增加，城市交通噪声也将越来越严重。工厂噪声不仅直接危害工人，而且对附近居民影响也很大。工业噪声中，一般电子工业和轻工业的噪声在 90 分贝以下，纺织厂噪声在 90—106 分贝之间，机械工厂的噪声在 80—120 分贝之间。工厂噪声是造成职业耳聋的主要原因。在房屋修建和道路施工期间，各种建筑机械和运输车辆产生的施工噪声，对周围居民的干扰很大。此外，还存在由社会活动和家庭生活而产生的社会噪声，如娱乐场所、车站、菜场、学校等噪声。

垃圾污染是指随着工业生产发展，建设规模扩大，居民消费水平提高，城市固体垃圾等废弃物急剧增加而未得到及时处理，达到危害人体健康和环境的程度。城市垃圾包括炉渣、粉煤灰、生活垃圾中的纸类、塑料、食品等，以及建筑固体废弃物，如灰土、砖瓦等。据估计，世界每年大约有 100 亿吨垃圾，其中美国约 4—5 亿吨，日本约 3 亿吨。我国约 6 000 多万吨，并且以每年 10%的速度递增。我国垃圾无害处理率低，1987 年全国仅有城市垃圾粪便处理厂 23 座，处理能力为每年 27 万吨，处理率仅有 1.69%。另外尚有

15%垃圾不能及时清运，清运到郊外又污染了农村。城市堆积如山的废弃物，不仅占用土地，而且还含各种有毒物质和各种腐蚀性酸，长期无法降解的有机材料及重金属，对地下水源、饮用水和耕地都造成污染，更严重的是危害了人体健康。世界所有国家都面临垃圾污染问题，如果垃圾有增无减，人类几乎是向地球环境宣战，最终也是向人类自己的财富遗产宣战。

## 二、资源与城市环境

资源是否能得到合理利用，和城市环境有着密切的联系。人类的生产过程同时也是一个消费过程，它从环境中吸取资源变成产品，又将生产的排泄物返回到环境中去。在这个过程中，如果我们不能充分地、合理地利用资源，那么这种排泄物就可能造成环境的污染。反之，如果我们能循环地和综合地利用资源，提高资源的转化率（使资源更多地转化为社会产品），那么，在生产过程中向环境排出的废弃物就必然会减少。这样，对环境的污染程度也必然会随之降低。因此，环境保护的基本任务就是要保护人类所需要的物质资源在生产过程中得到合理开发和有效利用，避免因对资源的不合理利用而导致的环境破坏和污染。从这个意义上讲，保护城市环境也就是保护资源。

目前，我国工业生产的水平并不高，但资源、能源的浪费却相当严重，许多宝贵的资源都成为“三废”白白地跑掉，并污染了环境。例如能源消耗，我们总的利用率不到30%，而美国、日本则达到了50%左右；我国工业用水重复利用率平均不足20%，而一些发达国家一般达到75%；我国不少产品的耗水、耗电量比国外的先进水平高几倍甚至几十倍；许多化工产品原材料利用率只有1/3等等。这些没有被利用的有害物质通过水、气、渣等在城市区域中扩散，恶化着城市的环境。

用其它手段不合理地利用资源所造成的对自然环境和生态平衡的破坏也十分严重，并直接或间接地影响着城市的环境。如我国森林本来就少，覆盖率只有12.7%，在世界上列为第120位。但是，现在每年由于采伐森林、毁林开荒和火灾所平均减少的森林面积比每年造林成活面积要高一倍半。森林的减少引起了一系列恶果，如气候变坏、水土流失、旱涝灾害加剧等等。近30年来，新增加的沙漠化土地有六万多平方千米，全国沙漠化土地已达到100多万平方千米，连北京也受到沙漠化的威胁。还有不少城市，特别是北方的工业城市，由于对水资源的过度开采，地下水位不断下降，沈阳、北京、济南等城市的地下水位每年下降0.5—1m。据沈阳市测算，如按这样的速度继续下降，则20年以后，该市的地下水将有枯竭之虞。因此，可以说，在现代工业生产的发展过程中，对资源不合理的利用会导致城市环境恶化，这种不合理利用的程度越严重，城市环境的恶化也就越严重。

可见，合理地、充分地利用资源，积极利用无污染或少污染的资源，是控制工业污染和改善环境的基本措施。除此之外，随着新技术革命的到来，人们正日益重视新技术、新材料和新能源的研究，例如激光技术、微电子技术、新型材料、新型能源等等，这些新材料、新能源和新技术往往是少污染和无污染的。随着这些研究的深入和资源、能源的合理开发、利用，城市污染的状况将会有所改观。

## 三、人口与城市环境

战后以来，世界人口激增，城市人口增长更为迅速，速度高出前者一倍以上，出现了人类有史以来从未有过的现象：1982年，占地球陆地总面积仅0.3%的城市集中了世界上44%左右的人口。人口城市化速度大大加快，预计到2000年，城市人口将占全世界人口的51.3%。人口向100万人口以上的特大城市集中。1982年，全世界已有百万人口以上的特大城市207座。有的国家，如英国、加拿大、日本、阿根廷等国居住在此类城市的人口竟占到全国城市人口的1/3以上，美国和澳大利亚甚至占到1/2以上。有些国家，人口的相当大的部分居住在首位城市。如1978年，伦敦占英国人口的20%，安曼占约旦人口的28%，圣地亚哥占智利人口的30%。战后城市人口激增的同时，工业生产高速增长，使城市成为环境的最大污染源。

正是由于工业的集中，人口的急剧膨胀，使得城市中人口和环境的平衡受到影响，对自然生态系统的破坏也在不断加剧：建筑稠密、住宅紧张、道路拥挤、交通阻塞、城市环境十分混乱；物资和能源的消耗猛增，造成城市供应的紧张和能源、资源短缺；噪声日益严重，它使人的心跳速度加快，肌肉活动紧张，并使人的心情变得烦躁；“三废”排放量与日俱增，每天产生成百上千吨的工业、生活垃圾难以处理，造成环境的严重污染；绿化面积压缩，城市空气的自然净化率降低，城市的优美环境遭到破坏。因此，控制城市人口，使城市人口增长与环境协调发展，是保护城市环境的一项重要措施。

#### 四、经济发展与城市环境

经济发展与城市环境常常矛盾重重，但两者又是能够统一的。经济发展带来了环境问题，但却增强了解决环境问题的能力；反过来，环境问题会影响经济的发展，但环境问题的解决，却为经济发展创造了更加有利的条件。一些工业发达国家改善环境的事实就证明了这一点。因此，只要认真对待，采取正确的政策，经济与城市环境是可以协调发展的。

在环境保护与经济发展的关系问题上，世界上曾出现过两种错误的观点和做法。一种是先发展，后治理。由于一开始不顾环境污染，以牺牲环境来谋求经济发展，直到污染形成公害，并影响到经济发展时，才被迫去治理，但已经付出了巨大的代价。另一种观点认为，为了保护环境，维护生态平衡，主张实行经济停滞的方针，把经济技术的发展降到“零”，即所谓“零增长”策略；更有甚者，主张回到大自然去，回到工业革命以前的农牧时代去，认为“只有这样，才能拯救世界免遭灾难和毁灭”。这种把经济发展与城市环境割裂开来、对立起来的观点是不符合人类发展生产、美化环境和改善生活的愿望的。

人类是在同自然环境不断作斗争中发展起来的，只有发展经济，才能创造出包括适宜环境在内的高度物质文明和精神文明。我们是主张发展的，城市环境问题只有在经济发展中求得解决。没有经济的发展，解决城市污染问题的巨额资金就没有来源。而另一方面，理想的生态系统需要经过人类的合理改造才能实现。我国发展生产的根本目的是为了不断满足人民日益增长的物质和文化的需要，经济发展与环境保护是建设高度的物质文明和精神文明所不可缺少的组成部分，两者之间不仅不存在根本的利害冲突，而是相辅相成的。我们不能走先建设后治理的老路，也不赞成为了保护环境而使经济停滞

的观点。我们的目标是经济和环境的协调发展。

## 五、城市环境保护管理的措施

环境污染所造成的危害正日益引起人们的关注。据有关部门的调查分析，环境污染的 60% 是由于管理不善造成的。因此，人类在进一步认识自然、探索未来、创造新世界的过程中，应注意环境的保护和管理。

城市环境保护包括保护自然环境和社会环境。它的目的是防止其受到破坏和污染，使之更好地适合于人类劳动生活和自然界生物的生存和发展。它包括管理和治理两大部分，也就是合理利用资源，防止环境污染；在产生环境污染后，做好综合治理。这是防止环境污染和生态破坏的两个重要方面。在实际工作中，我们更应注意以防为主，把环境管理放在首位，通过管理促进治理，为人类社会创造一个有利于生产和生活的环境，一个既能保证技术的合理发展，又能防止污染的，健康、舒适、优美的城市环境，以达到城市社会效益、经济效益和环境效益的统一。为此，我们应当遵循发展经济与保护环境相协调的原则；以防为主，防治结合，综合治理的原则；综合利用资源，化害为利的原则；加强新兴技术开发与应用的原则；以及实行环境保护责任制度的原则。以达到我国环境管理的目标：到 2000 年，大中城市要做到布局比较合理，环境污染基本解决，初步建成清洁、优美、舒适的比较现代化的城市。

城市环境保护管理能不能搞好，除了政策上的保证以外，在组织上、制度上、方法上作出严格的规定，并制定具体的强有力的实施措施，也是至关重要的。我国在总结环境保护的经验教训的基础上提出了“三个为主”的环境保护管理措施。

(1) 组织上以地方为主。环境问题的涉及面很广，既要归口管理，又要分工负责。就全国来说，应由城乡建设环境保护部作为环境保护方面的综合部门，负责归口管理，做好保护的规划、协调、监督、检查工作。国家计委、国家经委、国家科委等综合部门也要从不同的角度来搞好环境保护工作。但是，更重要的是需要各省、市、县来抓。各地区、各部门都要按照环境保护法的有关规定制定出有效的规划，并付诸实施。

(2) 手段上以立法和规划为主。发达国家在保护环境，立法起了重要作用。他们的环境管理主要是依靠环境立法。国家对环境保护的要求和作法，全部用法律的形式固定下来，强制企业执行，许多企业为了求得生存和发展，竞相提出防止公害的口号，采取防止公害的措施。近 20 年来，各国的环境保护法令日趋完善，数量有的多达一二百项，规定得非常详细。我国自 1977 年全国人大常委会颁布《中华人民共和国环境保护法（试行）》后，又颁布了一系列具体的法规，正在朝建立我国环境保护法规体系的方向积极努力。为了保护这一系列法规的执行，必须加强法制宣传，维护法律的权威性和严肃性；要制定城市环境质量标准与“三废”排放标准；要建立健全监督、检查、执法的机构和制度；要建立健全监督网。同时，还必须将法律手段、经济手段和行政手段三者结合起来。

环境规划是环境管理的核心，是环境保护工作的依据，也是协调经济社会发展与环境关系的重要手段。环境规划有国家级环境规划，区域环境规划（包括城市环境规划）以及部门环境规划等。环境规划一般由四个方面组成：

生态规划（土地利用规划）；污染综合防治规划；自然保护（或重点保护对象）规划以及环境科学技术发展规划。各项环境规划因其所要解决的重点问题不同，所以其侧重点也不同。

（3）方法上以环境质量评价为主。环境质量评价，是根据保护人体健康，保证人们正常的劳动和生活条件，以及其它生态系统正常循环的环境标准为尺度，给城市环境质量变化对人和生物的危害程度，即污染状况作出客观的评定。

环境质量评价分为现状评价和预测评价两种，其目的在于了解和掌握环境现状和发展变化趋势，为拟定环境管理对策措施，进行环境污染的综合防治和城市的合理规划提供科学依据。

城市环境质量的评价工作，包括污染源评价、污染监测、综合评价、预测研究、模拟实验、系统分析和治理规划等内容。各城市根据具体情况，其做法可各有特点。

此外，还要加强环境质量预测评价。环境质量预测评价是指对某一地区或城市在大规模开发后可能造成环境污染进行的事前评价。在安排工程建设项目之前，应预先分析确定它们将对环境带来的有利和不利影响，从而进行技术、经济、环境影响等方面的综合比较，以研究建设项目的可行性，选择最佳方案，并为将来采取必要的环境保护措施提供科学依据，目前许多国家都把环境质量预测评价作为预防城市环境污染的重要措施。

## 第二节 城市交通问题

### 一、城市交通问题的表现形式

随着城市人口的增多和汽车的增加，城市交通问题日益突出。在许多大城市，由于过量的汽车，经常导致交通阻塞，交通事故频繁，大气遭到污染等。交通问题已经给城市社会经济发展带来了严重影响。一般认为，大城市主要存在以下一些交通问题。

#### 1. 交通阻塞

相对于道路网的承载力来说，汽车数量过多，诱发了交通阻塞问题。从某种程度上说，交通阻塞是汽车社会的产物。在人们上下班的高峰期，交通阻塞现象尤为明显，在很多大城市中心区，高峰期交通速度仅有每小时16km。交通阻塞导致时间和能源的严重浪费，影响城市经济的效率。大城市圈内的汽车道路还在继续建设，汽车数量也进一步增加，道路的建设 and 汽车的增加有可能形成恶性循环，导致更为严重的交通阻塞。

#### 2. 交通事故

交通事故是许多大城市存在的日趋严重的问题。表 12-1 列出了不同国家部分特大城市地区道路交通事故数字。表中仅统计了死亡人数，实际上，还有大量非致命交通事故。交通事故不但导致了对贵重医疗设施需求的增加，而且使受伤者痛苦不堪。据统计，仅 1978 年，美国就有 52 653 人死于机动车事故。

表 12 - 1 特大城市地区的道路交通事故统计

城市	每 10 万人中死亡人数	城市	每 10 万人中死亡人数
洛杉矶	17.5	伦敦	10.2
底特律	14.7	东京	7.2
芝加哥	10.5	马尼拉	8.4
巴黎	12.5	卡拉奇	8:6

资料来源：Short，1984。

### 3. 公共交通问题

公共交通问题主要表现在：由于对公共交通投资不足，致使峰值期人们对公共交通的需求大于供给，造成交通拥挤；由于对公共交通的需求波动大，高峰期过于拥挤，而非高峰期使用又不充分，收入锐减。高峰时间和非高峰时间公共交通是一对难以解决的矛盾。如果增加投资来满足高峰期人们对公共交通的需求，那么，在非高峰时间，这些公共交通设施大部分将处于闲置状态，造成浪费。近年来，许多国家出现严重的财政赤字，因而无能力对公共交通进行大规模投资，致使公共交通设施陈旧，公共交通工具数量减少，服务质量降低。其结果，在发达国家，一方面对公共交通工具依赖性较大的低收入阶层是一个打击，另一方面又促进了中产阶级甚至低收入阶层对小汽车的依赖性。这又使公共交通进一步萎缩，形成恶性循环。在发展中国家，则使公共交通高峰时间的拥挤现象更为严重，从而加剧了城市交通问题。

### 4. 步行者问题（包括骑自行车者）

在世界上绝大多数城市，尤其是发展中国家的城市，步行或骑自行车仍是一种重要的交通方式，步行交通量仍很大。据调查，在伦敦南部，人们上下班之外的行程中，50%以上的人是靠步行。贫穷城市的人们常常步行是因为公共交通的票价太昂贵。现在很多城市都在为改善道路交通进行规划，如加宽机动车道，但却很少考虑步行者的需求，因此步行者的易达性很差，步行者设施缺乏，如在一些城市，人行道变窄了，交通安全岛取消了，不设置穿越马路的绿灯信号，机动车辆被允许停放在人行道上或道旁，这些都给步行者带来麻烦和危险。步行者还必须忍受噪声、烟雾、汽油味等。现在，很多大城市已开始着手解决步行者问题，如在中心商业区一些重要街道上禁止车辆通行，设为步行街或步行区；在市中心除公共汽车外，其他车辆白天均不得通过等。但解决的步伐还迈得很小。

### 5. 停车问题

汽车并非总处于运动之中。当它们处于静止状态时，就要占据一定空间。汽车越多，占据的空间越大。在城市中心区，人多车多空间少，停车场与汽车数量很不相称，停车也最困难。尽管近十多年来在市区建了许多多层停车场，但仍满足不了停车需求。很多城市颁布了法令，限制在市中心区停车，以控制进入市中心区汽车的数量。有一些城市制定了“停车一乘车”计划，在市中心区外围建若干处停车场，汽车司机只能将车停在这些车场内，然后乘公共汽车进入市中心区。但这些措施并没有解决停车问题。有学者提出，应重新认识大型公共交通工具的价值。美国政府曾在70年代中期制定过一个方案，迫使个人使用公共汽车来代替小汽车。但很多人认为，这个方案的实施会减少家庭小汽车的数量，从而改变消费模式，减少就业机会。于是，失业、福利、职业培训和贫困等问题随之出现。发展公共交通还需要政府大量

补贴，其结果将限制解决其它问题资金的流动，或者被迫增加税率。高税率将使货币从个人手中分配到政府手里，从而可能造成社会经济体系变化，也增加了政治不稳定性。因此，如何有效地解决停车问题仍在探讨中。

## 二、我国城市交通问题

### 1. 我国城市交通问题的严重性

与建国初期相比，我国城市交通的发展是很快的，但从国民经济发展的要求来看，交通运输能力的缺口太大，产生了很多矛盾。首先，人多车少，运力紧张。其次，车多路少，路网稀疏，道路面积小。造成这种状况的原因主要是我国城市道路的人均面积太小，道路占城市面积率及路网密度太低。再加上我国城市公共交通运输力不适应客运量的需要，城市专业货运部门的车辆也供不应求，结果导致自行车、社会自备车的大量增加，从而使车多路少的矛盾更突出。第三，主要交通干道不能形成一个合理的网络，使得道路不能充分发挥作用；道路交通性质与生活性质相混杂，往往使道路有效的通行宽度大为缩减，车速下降，交通阻塞等。

以上这些矛盾的存在和日趋发展，严重影响了我国各大城市车辆的运营效益和交通安全。据统计，上海市由于交通拥挤，各种机动车辆时速普遍下降，50年代初为25km，现在却降为15km左右。一些交通繁忙路段，高峰时车辆的平均时速只有3—4km。由于时速普遍下降，延长了市民上下班的交通时间，减少了客货车辆的运营里程，损失了运力，影响了城市的经济发展。交通拥挤不仅带来了经济损失，也给人民生命带来了威胁。若按每万辆车的平均肇事率和人员死亡率计，我国交通事故频率要比国外城市高得多。

### 2. 我国城市交通问题产生的原因

我国城市交通问题的产生有多种原因，归纳起来主要是认识上、规划上和管理体制方面的问题。

首先是认识上的原因。长期以来，我国重生产建设，轻城市建设，故基础设施投资少。我国解放以来一些城市道路建设总投资仅占同期工业总产值的0.5‰左右，而美国这方面的比例是2.6‰左右，法国约2.7‰。由此造成了我国城市交通设施的严重不足。即使是原来条件较好的大城市，也挖尽了基础设施的余力，迫使其超负荷运行，极不适应经济建设和人民生活的需要。

其次是城市规划上的原因。我国大多数城市是在解放前形成的。一般没搞过城市规划，没有完善的道路系统。建国以后，由于我国城市经济发展的战略和城市总体规划未定，致使城市道路交通规划缺乏科学依据，使本来已经很有限的道路建设资金不能用在刀口上，发挥更大的投资效益，特别是老市区缺乏有计划、有重点的成片改造建设，因而使城市道路交通长期处于被动的应付状态，形不成新的完善的道路系统。

第三是交通管理体制上的原因。根据现代组织管理理论分析，我国交通管理体制存在着几个弊端：决策系统缺乏权威性。近年来，一些城市建立了整顿交通办公例会和市政管理联席会议等制度，但由于计划体制下条块分割等弊病，加上没有常设机构，使这些会议的权威性受到影响。此外，由于交通管理牵涉面广，各级领导机关往往从不同的角度作出指示和决定，导致政出多门，下级无所适从。没有完善的反馈系统。交通管理的反馈系统专门从事道路规划、工程设计、运行网络和交通管理方面的调查研究，向决策

系统提供建议、方案，或对所作出的决策提出修正意见等。我国城市至今尚未形成完善独立的反馈系统，致使各决策单位和执行机构忙于事务，无暇顾及评析自己的工作，而反馈信息的支离破碎，又导致了头痛医头、脚痛医脚的恶性循环。

### 三、国外城市交通发展战略

由于交通问题的存在，很多学者提出了解决交通问题的若干战略和政策。不同政策反映了城市历史、现行社会经济条件以及形成交通压力的差异。英国学者杰·迈克尔·汤姆森（J. M. Thomson）70年代中期提出了解决城市交通问题的五种战略，它们分别适用于不同结构的城市，同时也决定了城市的布局形式。

#### 1. 强中心战略

一些城市规模很大，而且在私人交通设施扩大以前，由于大量使用公共交通工具，致使城市表现出高度中心化现象。强中心战略最适合于这些城市，如伦敦、巴黎、纽约、东京、罗马、柏林、上海。该战略的目的是维持中心化的经济优势，使城市中心交通阻塞带来的经济不利后果减少到最低程度。这个战略的主要特点是：有一强大的由道路和铁路组成的放射状交通网；除近市中心区外，没有高速环线连接这些放射状线路；有一个容量很大、站距短、车次多、密布市中心区的地铁网；放射状交通线上设置有次中心；在放射状交通线上，公共交通与私人小汽车交通互相竞争，并在竞争中达到平衡（图 12-1（a））。

许多城市在运用这个战略时，都是在保持强大城市中心的同时，注重郊区发展。因此，要提供一个有效的公共交通系统，把郊区和市区联系起来，把城市各个组成部分连接起来。同时，鼓励各种职能向副中心扩散，这些副中心也与公共交通和道路系统联系起来，以减轻对中心发展的压力，并使交通量更均匀地扩散到系统的各个部分。

#### 2. 完全机动化的战略

在小汽车大规模增加时期发展起来的的城市，往往表现出扩散的结构。该结构以城市道路系统为基础组织起来。这类城市往往缺乏一个传统的城市中心，或只有很小的市中心。采用这个战略的城市如洛杉矶、底特律、丹佛、盐湖城等。完全机动化战略的特点是：有一方格状道路网，以使交通量尽可能均匀分布；道路网由高速路、干道和普通道路构成，以连接若干郊区中心，使机动车尽可能通行无阻（图 12 - 1（b））。这个战略的主要问题是，道路网的建设费用太高，大量使用机动车使环境污染加重，系统内不同职能中心相距太远。

#### 3. 弱中心战略

有些城市的主体形成于 20 世纪以前，以后又经历了不断扩散的阶段，因此在市区表现出中心化城市结构特征，郊区则表现为非中心化结构特征。这类城市的中心具有商业优势，但不存在过度交通阻塞现象；而在郊区，几乎不存在交通阻塞问题。如墨尔本、哥本哈根、旧金山、芝加哥、波士顿。弱中心战略的制定就是要维持这种结构。这个战略的特点是，市中心规模较小，有放射状的道路网为市中心服务；城市的大部分工作岗位分布在郊区和边缘地带，交通主要靠小汽车，有通过能力很大的环线为其服务；郊区中心多形



成于环路与放射路交叉的地方（图 12 - 1（c））。

弱中心战略的稳定性往往不易保持，因为这种线路可能面临中心化和非中心化两种力量的冲突，而要维持这两种力量的平衡非常困难。若平衡不能维持，则可能出现两种截然相反的结果：中心化力量增强产生中心化系统，市中心得到发展，并超出了原来的作用和范围，从而形成一个强大的市中心，致使原有公共交通设施严重不足；非中心化力量加强产生非中心化系统，市中心衰落或演变为次中心，从而使城市向小汽车方向发展，致使原有的公路基础设施严重不足。所以，弱中心战略的主要问题是不能自行平衡、自行调节。需要用规划来控制并维持市中心与次级中心之间的平衡，而将市中心与副中心的就业、商业和其它活动量维持在恰当水平是很困难的。

#### 4. 低成本战略

前面三种战略有一个共同点：都是费钱的战略。完全机动化战略，需要有规模较大的高速道路网，还需要许多次级道路和大量停车场；弱中心战略，虽然在建设公路和停车设施方面可以稍为省钱，但却需要一个造价高、而利用率不高的公共交通系统；强中心战略，所需要的公路和停车场虽比前两者要少，但却需要一个综合的、质量好的、运输量大的公共交通系统。这些都是很费钱的。

在发展中国家的城市中，要提供高成本道路和公共交通系统，以减轻交通阻塞问题，在财政上通常是不可能的。低成本战略就是针对发展中国家的城市提出的，其出发点是，对现有的道路交通设施和管理进行调整，而不是修建大量新的道路交通设施来满足新的要求。低成本交通系统必须立足于普通道路，不能指望高费用的铁路和高速路。这个战略的特点是有有一个放射状路网，主要行驶公共汽车或电车；若干规模较小的次中心沿放射线布置；干道的主要功能是联系各次中心（图 12 - 1（d））。波哥大、拉各斯、加尔各答、伊斯坦布尔、马尼拉、德黑兰等城市采用了这个战略。

#### 5. 限制交通战略

限制交通战略是以经济学中的边际社会费用理论为基础的。按照这个理论，社会付出的投资和损耗应该与产生出来的商品和服务的价值相等或成正比。这是最理想的资源分配方案。事实证明，在道路交通阻塞的地区，社会的投资非常高，而社会投资产生的价值极低。各级市政府不应消极地转移或避开交通混乱，而应高度重视交通量；对交通量的需求，应当象对待其它商品或服务那样，予以适当限制。这是唯一从根本上解决城市交通问题的战略。所以，限制交通战略的实质是有意识地对交通量加以限制（图 12 - 1（e））。

限制交通战略的目的是：避免人们不必要的路程，把城市的居住、工作、上学、购物和文娱等许多活动规划好，把这些活动安排在人们可以充分利用公共交通的交通走廊地带。这个战略的特点是：有一个强大的市中心，有很好的公共交通为这个市中心服务；城市中有不同等级的中心，如市中心、区中心、郊区中心、邻里中心等，其功能由中心地原理决定，这种分级布置的目的是尽量减少人们对外出交通的需要；有一个公共交通网将各级中心连接起来，以吸引人们利用这些公共交通设施，而减少对小汽车的依赖。伦敦、新加坡、香港、斯德哥尔摩、维也纳、不来梅、哥德堡等城市采用了这个战略。

### 四、解决我国城市交通问题的途径

解决我国城市交通问题应从两个方面入手，即进行城市交通问题的综合治理和加强城市交通设施的建设与管理。

### 1. 城市交通问题的综合治理

在城市这个大系统中，城市交通只是诸多因素中的一个，它同其它因素有着密切的联系，采取局部治理的方法不是良策，它的结果往往是解决了一个问题而又牵出另一个问题。只有根据国家的交通政策和规划，结合当地特点，使城市规划部门、建设部门与各有关经济部门协调起来，实行综合治理，才能将城市中居民的流动和货物的运输在时间和空间距离上缩得较短，才能迅速、安全地取得良好的效益。

(1) 合理布置吸引人流的公共建筑物。城市中吸引人流的集散点、枢纽点，例如大型体育场、影剧院、游乐场、百货商店，以及铁路旅客站、长途汽车站、客运码头、大型工厂等，会引起复杂繁忙的交通运输问题。因此，在城市总体布局时不要将吸引大量人流的公共建筑物过分地集中，以免造成交通运输和管理上的困难。在规划设计交通集散的过程中，应从城市总体交通着眼，妥善处理建筑物的出入口、公共交通的衔接部分、广场停车场地以及周围道路等方面的关系。大型体育设施附近的路网必须环通，使之具有较大的疏散能力，以免局部交通阻塞。对于有大量人流的建筑物，如影剧院、商场的进出口，要避免直接设置在交通干道上。已建成的项目，在交通干道上可仍保留其进口，至于其出口，应按照能在短时间内疏散大量人流的要求，可分别通过邻近几个支路、小巷疏散人流，以免干扰主要交通干道。另外，还要妥善处理商业群与交通干道的关系，避免在交通干道的两侧或交叉路口设置商业群。

(2) 全面掌握城市客、货流的流源、流向和流量，调整城市交通运营。城市交通规划只有同居民的出行活动，与货物在市区的流动规律紧密结合起来，才能符合实际需要。过去，由于我们缺乏对客、货流的动态分析，未能很好掌握城市交通的“源”和“流”，出现了许多不合理的运输现象。例如，有的城市公交线路不符合客流的要求，终点站并不是客流的起点或终点，造成大量乘客在此集散仅是为了换乘的状况。如果我们掌握了客流的方向，就可以通过调整路线来疏解开这类换乘集散点。所以，全面掌握城市客、货流的流源、流向和流量，认真做好预测工作，是规划和调整公交线路系统，改善行车组织，提高运营能力的至关重要的工作。

(3) 合理组织城市交通的运营路线和时间。做好这项工作，可采取以下措施：

实行单向交通。国内外实践证明，交通分流，能够充分利用现有道路，提高通行能力和行车速度，减少交通事故。据有关调查，单向交通可使车辆行驶时间缩短 22%，停车时间缩减 60%。但是，我国目前实行单向交通的城市不多。

汽车和自行车分道行驶。据有关部门统计，全国大中城市 50% 以上的交通事故与自行车有关。如果在主、次干道的两侧或单侧设置自行车道，用绿带或栅栏隔开，汽车与自行车分道行驶，可以提高行车速度和减少交通事故。据北京、广州等地统计，汽车和自行车分行后，道路的交通事故减少了 50%，车速却提高了 25%。

错开职工上、下班时间。城市职工的上、下班活动，是城市内部人口

流动的基本现象。其特点是流量特大、时间特短。高峰时，人流拥挤成团；高峰一过，街道秩序如常。城市交通问题，主要表现在上下班的高峰时刻。可以说解决了城市上下班的高峰运输问题，即解决了大部分城市交通问题。实践证明，错开职工上下班的时间，通过延长运输时间来降低高峰的峰值，便可缓和上下班高峰时间的交通负荷。在一些通往城市工厂区的交通干线上，更应采取这个办法来缓解交通拥挤的矛盾。

## 2. 城市交通设施的建设

加强城市交通设施的基本建设，是从根本上解决城市交通问题的途径。城市交通设施主要包括道路系统和交通工具两个方面，必须在加快建设的同时加强管理。

从有利于城市的交通运输出发，城市道路系统应符合以下九项要求：道路功能分工要明确；要避免过境铁路穿越市区；路网要密，而且畅通；处理好影响交通的节点；横断面的选择要因地制宜；要处理好人行交通；要消除在路上、甚至在交叉路口任意停车的恶习；要建好公交客运综合换乘站；要建好城市加油站。城市道路只要符合上述要求，才能使城市交通运营达到安全、畅通、高效率的目标。而要达到这一目标，最根本办法是加快城市道路系统本身的建设步伐。具体来说，应从以下五个方面采取措施：

(1) 区分不同功能的道路性质。城市交通的特点是：行人多，车流和人流组成复杂，而且各有自己的特殊的运营规律。只有根据这些规律将道路功能严格区分开来，城市交通才能高效率地运转。根据实际调查，绝大多数交通事故是发生在机动车与非机动车之间的。因此，按客货流不同特性、交通工具不同功能，以及交通速度差异等，将道路区分为不同功能的做法，已为世界各国所广泛采用。我国公安部门对城市道路交通组织提出车、人“各从其类、各行其道”的原则，也是符合客观实际的。

(2) 建立完善的道路系统。建立完善的道路系统通常采取对交通车辆分流的办法，即快、慢分流，客、货分流，过境与市内分流，机动与非机动分流；并采取开辟步行区、自行车道、快速公共交通专用道等辅助措施。

(3) 改善旧城区的道路系统。搞好这项工作，可以从组织及道路工程建设两方面采取措施。在组织方面，首先要提高用地布局的合理性。因为用地布局上的不合理，往往会带来不必要的往返交通量。同时，对吸引大量货流和人流的单位的用地要适当进行调整，以减少一部分城市道路的交通量。此外，应对原有的道路作必要的整治，重新分配车流和人流；利用平行的、路面宽度不足的街道，开辟单向行车道；修建环绕干道和开辟绕行干道等，对于改善城市道路系统也是行之有效的措施。

(4) 形成地上、地下结合的交通枢纽。随着城市交通的发展，可建设由行驶在不同空间的各种交通工具所组成的立体体系。这个体系包括高架的、地面的、浅层的、深入地下的。它以地面为主，上下补充。

开发各种新型的公共交通工具也是加强交通设施建设的重要方面。现代城市中的公共交通工具，只有在自己专用的车道或轨道上行驶，不受别的车辆的干扰，才能有效地运行。我国城市公共交通发展之所以跟不上客运量增加的需要，一个重要的原因在于公共交通工具不够多样化。我国城市交通绝大多数都以公共汽车和电车为主，只有京津两市有地下铁路。要大力发展城市的公共交通事业，就必须开发多种新型的交通工具。首先是要逐步把运输能力大、污染少、速度快、能源省而又比较安全的有轨运输作为城市交通的

主要工具。在规划和建设城市交通中，要始终坚持优先发展地下铁道，辅之以公共汽车、无轨和有轨电车的方针，逐步形成一个以地铁为主的公共交通体系。据资料，现今世界上有百余个地铁系统在筹建，其中已投入运营的有60个城市的68个系统，营业里程3400多千米，年客运量145亿人次，分别占这些城市地面公交总客运量的21—62.4%。巴黎地铁占客运量的比重最高，为62.4%；纽约为59.2%，莫斯科为44%。可见，解决大城市公共交通效率低的最优方案是充分发挥地铁的作用。我国目前财力有限，改善城市客运，近期应以挖掘现有交通工具的潜力为主；但从长远的战略意义看，要根本解决我国城市的交通问题，只有依靠大力开发以地铁为主的各种新型交通工具。

### 第三节 城市住宅问题

#### 一、国外城市的住宅问题

城市住宅问题是世界普遍存在的问题。但不同年代表现出来的住宅问题在性质上有所差别。19世纪和20世纪上半叶，住宅问题主要表现为住房缺少，质量低劣。所以，人们对充分的、适宜的、良好的住房的渴望在一定程度上成为社会变革的动力。在美国，专家学者、市政当局提出过形形色色的方案以解决住宅问题，如公共住宅、划分地带、建立法规、提供贷款、直接住房津贴、城市重建、各种住房修整方案、划分城市住宅基地等。这些方案有的付诸实施，并且部分地缓和了住宅问题。战后以来，随着城市人口急剧膨胀，不但原有的住宅问题没有得到解决，新的问题却不断产生。国外城市住宅问题主要表现在以下方面。

##### 1. 住宅质量低劣

住宅质量低劣主要表现为设备缺少和住房破损。1960年，美国有980万户家庭（约占全国家庭总数的17.3%）的住宅被列为低标准。1970年这个数字降低到640万（占全国9.5%）。

1976年，有9.7%的家庭住宅缺乏设备，破损住宅数量实际增加了100万单元。在国外，城市土地价格被抬升到“天文数字”，大多数人无法应付日益高涨的房租，也无力维修日趋破旧的住房，致使质量低劣的住房进一步增多。市政府对此无能为力。

住宅质量低劣还存在分布方面的问题。由于现代城市发展模式的重点是分散和边缘扩张，致使城市中心和一些旧郊区成为低质量低标准住宅的集中区，如旧金山的唐人街，迈阿密的黑人区。市中心的住宅年久过时或缺乏必备设施，不再被认为是“现代化的”，因此，中产阶级向外分散，导致城市中心的税收和服务需求锐减，并使城市中心成为贫民集中区。这些因素又加剧了住宅问题。

##### 2. 空房率

西方国家大城市，尤其是市区都有大量的空闲建筑。1976年，美国标准都市统计区出租单元的6%以上是空闲的，因为这种公寓每个单元只有三间以下的房间，又缺乏必要的设施。有些城市有钱人迁往郊外居住，他们在城内的房产既不卖掉，又不出租，即使出租，也因房租贵标准低而无人租用，所以成为空房。空房现象象瘟疫一样蔓延，并在地域上集中分布，有些城市

的个别区，空房率高达 40% 以上。随着有钱人外迁，城市中心成为穷人和少数民族集中的地区。这些人移进城内，又缺乏住房，形成贫民窟。贫民窟房屋破旧，街道狭窄，处于缺乏服务或根本没有服务的状态。所以城市中心区出现了住房不足和空房率高并存的现象。空房的集中，废弃建筑的存在，造成土地使用的浪费，进而影响城市社会和经济的各方面。由于人们不愿意搬回这些地区，个别街区的更新受到阻碍。这样，征收不到税款，或所征税款低于应有水平，就减少城市的财政收入。空闲建筑还易于变成犯罪、越轨行为、吸毒的场所，给社会治安带来危害。由于空房率高带来上述不良后果，所以成为城市问题。

### 3. 灰区

在西方尤其是美国一些城市的某些区，常常集中有年代较老、比较破旧的住宅。这些住宅虽说不上现代化，但可以使用，在没有拆除和建筑新房之前，稍加修缮就可以达到目前的居住标准。这类建筑集中的地区称为“灰区”。

灰区存在的问题与城市其它地区不同。灰区一般是老年人集中区。他们的住房一般很大，但得不到适当的照料，因为他们在这里组建过自己的家庭，子女成家后都搬出去了。这些老年人在这些住宅中度过了大半生，并已经付清了当初买房时抵押的借款，因而不愿搬出去。但随着年龄的增长，收入减少，个人活动能力衰退，他们继续维护自己的住宅是困难的。灰区的空房率较高。今天城市居民的服务需求与灰区住宅建设时的情况大不一样。灰区一般缺少娱乐设施、绿地和停车场。这些情况使人们对这里的住宅兴趣锐减，从而造成较高的空房率。灰区多为贫民区。当城市其它区进行重建和拆除贫民区工程时，灰区成为无房贫民的自然避难所。

### 4. 贫民窟与棚户区

世界上多数大城市都有贫民窟和棚户区，尤以发展中国家的大城市明显。贫民窟和棚户区均为城市中的萧条区，无论在经济上还是在社会上均不是城市综合发展过程的组成部分。贫民窟多为政府批准的贫民区，这里房屋破旧，街道狭窄，缺乏或根本没有社会服务。贫民窟一般位于大城市中心区附近。在某些发展中国家，贫民窟可能出现在城市的任何角落。棚户区则是未经政府批准、居民私自建造的住房，通常位于城市边缘而非市中心。这里的建房材料多样化，房屋质量极差，没有起码的卫生设备，整个地区缺乏上、下水等基础服务设施。居住在贫民窟和棚户区的人大多从外地移来，他们向往大城市生活，指望在城市找到就业职位。但事与愿违，他们移进城市后，不但没有就业机会，连起码的住房都没有，只能住在贫民窟和棚户区，靠政府救济过日子。

### 5. 住房费用飞涨

1980 年，美国一座新房的平均价钱超过 65 000 美元；1987 年，英国一座半新的住宅约 3 万英镑，而在 50 年代中期，同类住房只需 4 000—5 000 英镑。与收入相对比，住房费用上涨幅度之大到了这样的程度：假如美国的全部家庭都在市场中购房，只有 20% 的家庭买得起住房。这意味着，在整个城市里，人们大多数不准备买新房，结果是住宅慢慢滑入贫民和低收入阶层居住范围。

造成住房费用上涨的原因，一是住房需求增加。住房需求增加的一个因素是人口增加，另一个因素是人们对住房的规范标准观念发生变化。例如在美国，1950 年，平均每一套住宅占地方圆 12m，居住面积约 67m<sup>2</sup>，不带空调

等设备。而现在，一套住宅一般要求占地方圆 18—21m，居住面积 111m<sup>2</sup>，带有空调及其它装置。这就提高了城市住宅的商业价格，导致住房费用上涨。二是通货膨胀。三是能源危机。能源价格上涨间接地使住房费用上涨。四是保护主义的建筑法。沿用传统的建筑法，使建筑费用提高，从而使居民购买或租用住房的费用提高。这些原因使居民的支出能力不足，激化了住宅问题和其它城市问题。

## 二、我国城市的住宅问题

1. 住宅建设满足不了人口增长和人民生活提高的需要 1988 年，全国城市人均居住面积 6.3m<sup>2</sup> 这个平均数目，在世界上是低水平的。十年前联邦德国人均居住面积就有 25m<sup>2</sup>，南斯拉夫 15m<sup>2</sup>，日本人均居住面积就有 14m<sup>2</sup>，苏联 12m<sup>2</sup>。我国城市尚有住房困难户 575 万户，占总户数的 25%，其中人均居住面积 2m<sup>2</sup> 以下的特别困难户 55 万户。由于房产单位所有制关系，企事业单位收入高低不同，其职工住宅水平也有很大差异，住房方面苦乐不均情况还很严重，城市里尚有 1/4 的人口居住条件未得到改善。

### 2. 现行住房制度弊端尚未得到克服

我国实行低房租政策，不仅国家负担加重，加剧了房屋的供求矛盾，而且房屋失修失养情况未能得到根本改善。与大城市比，我国中小城市住房问题更为严重，此外，收入少的企业比收入多的企业困难多，服务单位比企事业单位困难多，住房苦乐不均现象有增无减。

### 3. 城市危房、棚户区改造步履艰难

全国城市中危房一直徘徊在 3 000 万平方米左右，住房的租金过低，严重失修失养的公房占 50% 左右，致使一方面改造了住房另一方面又出现危房。从“七五”之后，城市改造任务加快，所改造的居住区往往并不是全市最差、最急需改造的危房，相反却可能是位置较好，尚有使用价值的住宅，更增加了危房、棚户区的改造困难。

### 4. 推行住房制度改革不够理想

城镇住房改革的主要办法是提租发券，一方面将房租提高，另一方面，按职工基本工资一定比例发放住宅补贴券。如住房改革全面铺开，每年需房券补贴将是一个庞大的数字，那是当前我国财政部门力所不及的。

另外，由于居民收入低，推行商品房和私有化难度大而受阻。商品房价格是一般靠工资收入的人难以承受的。不用说一般住房，就是约有 26% 的高收入户也不急于买房，主要原因是买房不如租房合算，加上房改对买房维修缺乏明确收费标准等，进行多年的房改试验，也只是处于“上头热、下头冷，中间等”的状态。

从城市建设角度讲，我国城市住宅问题产生的原因，是长期以来住宅投资在基本建设投资中的比例过低。国外把建筑业视为国民经济的一大支柱，而我国长期以来对城市住宅建筑未引起足够的重视，住宅投资占基建投资的比例一直很低。直到 1978 年后，才开始明显上升。由于积压时间过长，新建住宅面积与国外相比仍然很少，人均增加的住宅面积更显得不足（表 12 - 2）。要解决住宅问题，首要措施是增加住宅投资。过去城市住宅主要依靠国家和地方投资建设，由于资金较少，影响了建房速度。80 年代中期以来，这个方法已有所改革，企业自筹资金建设住宅和居民集资、个人自建住宅已广

泛开展。

产生住宅问题的另一个原因是低房租制。这种低房租制虽可缓解人民生活负担，但问题颇多。目前全国城市每平方米平均月租金值只有一角五分。一些厂矿企业自定的租金标准更低。房租支出仅占职工家庭工资收入的 2% 左右，负担的比例很低。由于房租太低，所以租养不了房，遂产生下列后果：

国家负担加重。全国城市房管部门的租金收入与支出修缮费相抵后，差额近几亿元。这笔可观的金额全要靠国家补贴，加重了国家财政负担。随着近几年新建房屋的增多，这个问题将更为突出，也将影响住宅的建设。例如，某些城市高层建筑的房租，还抵不上电梯的费用，这显然给广泛建造高层住宅带来了困难。加剧了房屋的供求矛盾。房租低，促使人们追求更多的房屋。因为多住一二间房屋，其房租在个人消费构成中所占比例变化不大。因此，不仅居住拥挤的要求改善，居住不困难的也要求住得更宽敞。房租过低，还会助长某些人多侵占房屋，给房屋合理分配和调剂余缺带来很大困难。实际上，低房租制度，对住房宽敞户比对住房拥挤户更为有利。房屋失修失养。全国城市约有 50% 的房屋失修失养，主要是由于租金太低，以租养不了房，维修资金严重不足。由于房屋得不到及时维修和更新，居民的居住质量便自行下降。

表 12 - 2 我国新增添住宅面积与国外比较

国 家	年 份	新建面积 ( $10^8\text{m}^2$ )	每人增加住宅面积 ( $\text{m}^2$ ) ( 按 1972 年人口计算 )
美国	1949 — 1970 年 22 年	27.4	13.2
日本	1952 — 1972 年 21 年	11.0	10.2
西德	1950 — 1972 年 23 年	29.4	43.0
苏联	1950 — 1972 年 23 年	17.5	7.1
中国*	1950 — 1980 年 31 年	6.7	5.5 ( 按 1980 年人口计算 )

\* 只计算城镇，不包括农村。

资料来源：于洪俊等，1983。

要解决我国城市住宅问题，必须多建房、建好房，尽可能满足需要。国家有关部门规划，到 1995 年前重点解决住房特别困难户和无房户的住房问题，以及加快危房和棚户区的改造问题。2000 年的目标人均居住面积提高  $8\text{m}^2$ ，每户都能得到一套住宅，基本解决人均  $5—6\text{m}^2$  居住面积户的住房问题。住房改革方针，首先要坚持政府、单位、个人三者共同负担的原则；其次要坚持租、售、建并举的原则，形成一个提高租金、促进买房、回收资金、促进建房的连带序列；第三要坚持统一政策下的因地制宜分散决策的原则；第四要坚持机制转换的原则，政府从对职工暗贴转为明贴，逐步纳入职工工资。房屋租金力争达到房屋维修费、管理费、折旧费为计租水平。

住房改革是经济体制改革的重要组成部分，房改的推进同价格、工资、财政、税收、金融、计划等方面改革密不可分。因此，这项改革的推进，必然要有相关改革配套实施，既不能操之过急，也不能消极等待。

#### 第四节 城市社会问题

城市的最显著特征是人口密集，因此，社会问题集中地发生在城市里。城市社会问题是经济发展到一定阶段的产物。不同的经济发展阶段产生不同的社会问题；不同的社会制度，社会问题的表现形式也不相同，所以城市社会问题复杂多样，问题的严重程度强弱不等。这里只列举现代西方城市普遍存在并日益严重的社会问题。

## 一、就业问题

在现代社会，就业是人们谋生的手段。多种多样的就业机会也是一个城市得以维持和发展的基本条件。现代大城市的就业问题，以及由此产生的阶级分化、贫富差异、地位悬殊等社会矛盾，是城市社会问题的重要方面。

城市居民通过就业同城市经济密切相连。就业问题的主要表现形式是失业。失业作为社会问题，主要反映在失业者的构成和失业者的分布方面。在发达国家，失业者多为技术过时的工人、少数民族、妇女和老人。在美国，种族歧视使黑人的失业率更高。如 1982 年，美国男性黑人失业率为 17.7%，男性白人仅 8%；女性黑人失业率为 14.3%，白人为 7%。失业的分布表现为：市区的失业率高于郊区，因为市区是贫民和少数民族集中区，而白领阶层多住在郊区。工业城市的失业率高于其它性质的城市，因为失业问题主要集中在工业部门。把财力集中在城市地区的一个或几个部门，对地区经济进行大变动，有可能减轻失业问题，但这在政治上实施起来相当困难。发展中国家的大城市通常较发达国家更严重。由于年青劳动力比例大，使劳动力市场进一步集聚在大城市，失业率高达 30—40%。

在当代技术高度发展的城市社会里，职业需求变化剧烈，某些技术过时甚至不再需要，致使一部分只具有过时技术的人失业。同时，市场上又对某些掌握先进技术的人有大量需求，这类人供不应求。为了解决这种结构性失业问题，发达国家成立了许多公营和私营的培训机构，对失业人员进行职业培训，使他们尽快掌握先进技术，重新就业。但这种途径解决就业问题的成效微不足道。因为技术发展变化太快，培训节奏赶不上技术变化的步伐，新技术多为技术、知识密集型的，对技术人员的需求逐渐减少，致使经过这类培训的人员供过于求。

就业问题在发展中国家还有一种表现形式，即不充分就业。当劳动者具有的技术在市场中不属于需求之列，或缺乏技术时，劳动者被迫从事不适合他的技术或潜力的工作，如博士开出租车。这部分人成为不充分就业者。在发展中国家，不充分就业实质上是失业的一个滞后影响。为解决失业问题，过量人员为服务业所雇佣或自我就业。虽然这些人的就业属于被动行为，但雇佣超过需要的劳动力毕竟是解决失业的一个办法。在非正式部门的就业虽然也在一定程度上帮助解决了就业问题，但却带来一些新问题，而且不易纳入国家宏观经济轨道。

## 二、贫困问题

西方国家的城市大都有法定的贫困线，当低于贫困线的城市贫民的比重超过一定比例后，就意味着城市陷入贫困状态。城市贫困在市区比郊区更严重。贫困问题具有顽固性。在西方，城市贫民被称为“低等阶层”，该阶层



已经成为城市社会经济体系的组成部分。多数贫民长期失业，需要救济，受歧视、不卫生的环境、缺乏教育使这个阶层无法改善贫穷状况，因而不能摆脱贫困地位。

城市贫困在很大程度上是现代的、技术上复杂的、高度分化的社会经济体系的产物。在这种复杂的社会中，报酬较高的工作要求过硬的技术，无技术或缺乏教育的人不易获得高报酬工作；技术需求和一般劳动力需求的波动使失业率和不充分就业率变化，这些社会经济条件产生了失业者、技术过时者、缺乏充分教育或熟练技术的贫民群体。偏见和歧视是城市贫困的另一个原因。贫民拮据的经济条件和不好的名声导致偏见和歧视。偏见和歧视使他们在教育和经济竞争中处于不利地位。城市贫困的第三个原因是规范。西方学者提出的“贫民文化”理论认为，贫民的价值标准、信仰模式及生活方式都与主流文化有重要区别，因为贫民往往在地域上集中，并形成共同的交往方式，享有共同的生活条件。这种“文化模式”代代相传，成为一种特殊的生活方式。这种生活方式与中产阶级的要求格格不入，所以贫民很难同化于社会主流之中。虽然这个理论招致批评，但它揭示了一个事实：贫困问题与规范有关。由于贫民的规范与社会主流群体的规范不同，所以贫民常受到某些社会心理障碍的折磨，并在贫民生活方式中反映出来。

### 三、老年人问题

在传统社会，老年人构成家庭群体的一部分，年龄越大，社会地位越高，老年人受到尊重。然而，随着现代化、城市化和工业化的发展，社会文化背景也发生巨大变化，老年人情况改变，老年人不再被尊重。他们失去地位，被迫进入依附性角色，收入也低。在美国，1/3的老年人收入低于贫困线。大多数老年人精力下降，健康不佳，于是他们放弃或被迫放弃自己原来的职位，而这种职位对于确立他们的社会地位是至关重要的。

西方国家的老年人多住在城市，他们在人口中所占比重迅速增长。老年人问题作为城市社会问题的一部分，主要表现在他们对于社会服务、住房和邻里结构等方面都有特殊的需求。然而，这些需求并未得到多少关注。虽然社会有关机构为他们提供了基本的收入和医疗保健，但在很多情况下是不充分的。现在，尽管一些城市专门制订了针对老年人需要的方案，并已通过实施，但是老人们的社会福利和收入水平实际上下降了。随着医疗保健的改善，人们期望寿命延长，老年人日益增多，老年人问题越来越引起社会的重视。

### 四、社会责任感缺乏

城市过分拥挤隐藏着一种潜移默化的作用，即削弱人们的社会责任感。由于越来越多的人争相使用有限的城市空间和社会服务，竞争趋势滋生了一些人的自私自利观念，出现了一些人拒绝排队等候服务，对扰乱公共秩序、破坏公共财物的现象熟视无睹，无视交通法规，无视他人权益，只图自己方便等现象。尽管世界上许多文明城市以讲礼貌、尊重他人而著称，但在战后城市人口急剧增长的过程中，却无一例外地受到城市人口增长的巨大压力，以致越来越多的习惯于安定环境的人们感到城市生活不堪忍受。

## 五、种族与社会争端

失业问题伴随着其它因素问题，产生了许多次一级的城市问题，种族与社会争端就是其中之一。在美国，相对的经济繁荣等引起了非法移民的热潮。他们为了寻找工作，追求更好的生活而涌入美国城市。在过去的几十年里，避难者与合法移民都被允许住在城市里，以及非法移民大量涌入城市，都使其与当地的其它人群成为就业的竞争者，彼此因此产生怨恨情绪，甚至发生直接暴力冲突。西欧也有类似的情况

## 六、内城问题

内城问题一般包括四个方面：与内城地区工业基础缩减相联系的经济衰退及其对就业的影响；自然环境恶化，服务设施和住宅内设施缺乏；以城市贫困为主要内容的社会衰败；社区和种族争端。前述各种城市社会问题及若干住宅问题都可以包容在内城问题之中，之所以称为内城问题，是因为城市问题最集中表现在内城区。这里对所有涉及上述问题的内城问题作一简单的归纳。

战后以来，随着经济的发展，小汽车的迅速增加，引发了城市工业、人口、商业大规模郊区化。中产阶级向郊区迁移，以私人汽车为主要交通工具，往来于市中心办公地点与市郊的住宅之间，导致了早上上班时间，汽车由四面八方涌入市中心，造成内城交通极度阻塞，人车争路等混乱局面。市区内的房屋，本来已经是年久失修、设备陈旧，中产阶级迁出市区之后，补充进入市区内的往往是负担不起私人汽车而又在城内上班的贫民和少数民族，内城渐渐变成贫民窟和受人歧视的少数民族聚居之地。由于贫困，无力维修房屋，使已陈旧的房屋进一步破落，环境卫生也进一步恶化。至于由内城税收维持的公共设施，如学校、公园、医疗设施等，也因区内的地方政府收入少、支出多，只能因陋就简，服务质量低劣，造成学童缺少良好的教育机会，健康不良和容易误入歧途等问题。长大成人之后，他们也不容易找到好工作，于是便不得不继续留在内城贫民窟内，一代一代地住下去。在西方，这叫做空间陷阱，陷入内城的贫民便好像坠入陷阱之中，不能自拔和脱离内城的范围。因此，西方城市的内城问题愈来愈严重，好象一个定时炸弹一样，爆炸只是迟早问题。

## 参考文献

- 1 于洪俊，宁越敏.城市地理概论.合肥：安徽科技出版社，1983：518—583
- 2 王建民.城市管理学.上海：上海人民出版社，1987
- 3 侯文若.全球人口趋势.北京：世界知识出版社，1988：157—215
- 4 邬沧萍，侯文若.世界人口纲要.北京：中国人民大学出版社，1987：96—152
- 5 J M 汤姆森.倪文彦译.城市布局与交通规划.北京：中国建筑工业出版社，1987
- 6 江美球 et al.城市学.北京：科学普及出版社，1988：299—320

7 许学强,朱剑如.现代城市地理学.北京:中国建筑工业出版社,1988:224—231

8 Skort J R. An introduction to urban geography. London: Routledge & Kegan Paul, 1984: 95—216 后 记

1993年,我们接受了高等教育出版社“八五”教材建设规划中《城市地理学》的编写任务。城市地理学在我国发展历史虽然较短,但由于这门学科已在经济建设中发挥着重要作用,大学地理系和城市与区域规划系也已普遍开设此课程,因而从事城市地理研究的队伍不断壮大,亦有不少研究成果,但目前尚无一本体系较完整的基本理论教材。我们正是在这样的背景下,在现有文献和教学实践的基础上,充分吸收国内外有关科研成果,编写了这本教材。

在编写过程中,我们特别注意以下几点:系统地介绍城市地理学的基本理论、方法和基础知识;力求反映我国城市地理学的理论研究成果和实践经验,使该书具有中国特色;定性定量相结合,以提高理论的深度和应用的广度;每章之后附有参考文献,为学生和研究人员进一步学习提供方便。

教材的初稿经我国城市地理学前辈——华东师范大学的严重敏教授审稿,并对教材提出了十分中肯的评价和修改意见。送审稿完成后,为了及时从多方面了解到有关教材的反馈意见,也为了使有关专业的教师和学生尽早用上教材,我们胶印了该教材。在交付严重敏教授审校同时,有关学校和个人也拿到了送审稿。

根据审稿和其他方面的反馈意见,我们对全书作了修改。虽尽了很大努力,但限于水平和时间,这本教材难免还有许多不足之处,望读者不吝赐教,非常感谢。

本书共分十二章,第二、六、七、九章,第三章第二、三节,由周一星撰写;第四、五章,第八章一、二、三、四节由宁越敏撰写;第一、十一、十二章由许学强、阎小培撰写;第十章,第三章第一、四节,第八章第五、六节由许学强、李立勋撰写,全书由许学强统稿、修改及定稿。

编 者

1995年7月于中山大学

