

21世纪高等院校教材

城市 空间结构与形态

周春山 编著



科学出版社

www.sciencep.com

(TU-0566.0101)

城市空间结构与形态

- 从城市发展历史的角度分析城市空间结构与形态的演变。
- 从城市发展的背景比较中外城市空间结构与形态的差异。
- 从生态化、信息化等角度把握城市空间结构与形态的未来变化。
- 吸收最新研究成果、辅以大量图表，展现城市空间结构与形态的发展与特征。

高等教育出版中心
010-64011132
dx@mail.sciencep.com

ISBN 978-7-03-019940-9



9 787030 199409 >

定价：27.00 元

2007

TU984.1/35

2007

21 世纪高等院校教材

城市空间结构与形态

周春山 编著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书分4个部分共13章,系统讲述了西方国家与中国城市空间结构和形态发展变化的过程以及未来发展趋势。第一部分是理论与方法,介绍了城市空间结构与形态的概念、研究进展以及城市范围的界定,总结了城市空间结构与形态的相关理论体系;第二部分是西方国家城市结构与形态的演变,按照时间顺序分别介绍了农业社会时期、工业化时期、工业化后期以及后工业化时期的城市空间结构与形态;第三部分是中国城市空间结构与形态的演变,按照时间顺序总结了中国古代、近代、计划经济时期与经济转型时期的中国城市空间结构与形态;第四部分是城市空间结构与形态的未来发展,探讨了信息化、生态化下的城市空间结构与形态的演变趋势,构建可持续发展的城市空间结构与形态。

本书可作为高等院校城市规划、资源环境与城乡规划管理、地理科学等专业研究生与本科生的教材,也可供城市规划、国土规划、经济学、社会学等相关部门的管理与科研人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

城市空间结构与形态/周春山编著. —北京:科学出版社,2007

21世纪高等院校教材

ISBN 978-7-03-019940-9

I. 城… II. 周… III. 城市空间-空间结构-高等学校-教材
IV. TU984.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第140417号

责任编辑:郭 森 杨 红 李久进/责任校对:陈玉凤

责任印制:张克忠/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007年9月第一版 开本:B5(720×1000)

2007年9月第一次印刷 印张:17 1/2

印数:1—3 500 字数:333 000

定价:27.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈长虹〉)

目 录

第一部分 理论与方法

第一章 绪论	3
第一节 基本概念	3
一、城市的本质	3
二、城市空间结构与城市形态	3
三、城市空间结构是一个复杂的系统	6
四、城市空间结构变化的周期	7
五、城市空间结构研究的着眼点	8
第二节 国内外城市结构与形态研究进展	9
一、国外城市结构与形态研究进展	9
二、中国城市结构与形态研究现状	13
三、中国城市结构与形态研究展望	15
第二章 城市空间结构与形态的理论	17
第一节 城市范围的界定	17
一、国外都市区的界定	17
二、中国都市区的界定	20
三、都市区地域构成	21
第二节 城市空间结构与形态的理论	21
一、人文生态学理论	22
二、城市土地交易和利用的理论	23
三、城市人口密度模型	27
四、城市内部功能结构模型	31
五、聚落网络理论	32
六、城市内部空间扩散理论	36

第二部分 西方国家城市结构与形态的演变

第三章 农业经济时代的城市结构与形态	43
第一节 城市的形成与发展	43
一、第一次劳动大分工——居民点的形成	43
二、第二次劳动大分工——集市的形成	45

三、第三次劳动大分工——城市的形成	45
第二节 农业经济时代的城市结构与形态	46
一、古代城市发展	46
二、中世纪城市发展	51
三、农业经济时代城市结构模式总结	53
第四章 工业化时期的城市结构与形态	56
第一节 城市的发展与结构形态	56
一、工业化时期的城市发展	56
二、工业化时期的城市结构与形态	60
第二节 城市结构形态的主要思想	62
一、空想社会主义城市	62
二、田园城市	64
三、工业城市	66
四、带形城市	66
五、广亩城市与光辉城市	67
六、有机疏散理论	68
第五章 工业化后期城市空间结构与形态	70
第一节 郊区化	70
一、郊区化的含义	70
二、郊区化的动力机制	71
三、郊区化的类型	73
四、郊区化的影响	78
第二节 绿带控制	79
一、大伦敦的“圈-带”模式	79
二、绿带控制的实践与发展	81
第三节 新城建设	84
一、早期的新城建设	84
二、“反磁力吸引”体系下的新城建设	85
三、“平衡法则”下的新城建设	91
四、新城建设的影响	93
第四节 轴线发展	94
一、交通轴向拓展	94
二、线性带状发展	99
第五节 城镇集聚	102
一、莱茵-鲁尔集聚区	102
二、兰斯塔德城市群	105
第六节 现代城市空间结构特点	107

一、功能分化与分级结构	108
二、分区平衡与结构单元	109
三、多中心结构	111
四、大都市区结构	118
第六章 后工业化时期的城市空间结构与形态	121
第一节 逆城市化	121
一、逆城市化的含义和表现	121
二、逆城市化的背景和解释	122
三、逆城市化的本质和影响	124
第二节 内城衰退与市区重建	125
一、内城衰退	125
二、市区改造与重建	126
三、中产阶级回流与再城市化	128
第三节 城市蔓延与边缘城市	129
一、城市蔓延	129
二、边缘城市	133
三、新规划主义	136
第四节 大都市连绵带	142
一、大都市区的发展	142
二、大都市连绵带	145
第三部分 中国城市空间结构与形态的演变	
第七章 中国古代城市空间结构与形态	153
第一节 中国古代城市的发展过程	153
一、中国古代城市的起源阶段	153
二、中国古代城市的发展时期	154
三、中国古代城市的充分发育阶段	159
第二节 中国古代城市结构形态的基本特征	163
一、中国古代城市结构形成的影响因素	163
二、中国古代城市结构与形态的基本特征	165
第八章 中国近代城市空间结构及形态	169
第一节 中国近代城市的发展与结构形态	169
一、中国近代城市发展	169
二、中国近代城市内部形态与结构特征	172
第二节 中国近代城市空间结构模型	174
一、麦吉模式	174
二、“多区组合”模式	175

第九章 计划经济时期的中国城市空间结构与形态演变	177
第一节 计划经济与城市结构形态	177
一、计划经济与城市发展	177
二、城市建设与空间增长特点	179
第二节 计划经济下的城市结构与形态模式	183
一、圈层模式	184
二、功能分区模式	185
三、综合模式	185
第十章 转型期中国城市空间结构与形态演变	187
第一节 经济转型与城市发展	187
一、经济转型	187
二、城市发展过程	188
三、城市发展特点	189
第二节 转型时期城市空间增长特点	190
一、新型城市空间要素的出现	190
二、转型期城市空间扩展方式	192
第三节 转型时期城市结构与形态模式	194
一、转型期城市内部空间结构变化	194
二、转型期城市结构与形态模式	204
第四部分 城市结构与形态的未来发展	
第十一章 信息社会与未来城市空间结构形态	209
第一节 信息社会及其特征	209
一、信息社会	209
二、信息社会的特征	211
第二节 信息化对城市空间结构形态的影响	215
一、城市产业变化的影响	215
二、城市功能变更的影响	218
三、城市社会变迁的影响	221
第三节 城市空间结构形态的发展趋势	224
一、信息社会城市空间结构形态演变的总体趋势	224
二、未来城市的主要聚落模型	225
第十二章 生态化下的城市空间结构与形态演变趋势	227
第一节 生态城市及其思想理论	227
一、生态城市	227
二、早期生态城市的主要思想理论	229
三、现代生态城市的理论与实践	232

第二节 生态化下的城市空间结构与形态·····	239
一、生态城市的景观要素·····	239
二、生态城市空间结构形态的一般发展趋势·····	241
第十三章 构建可持续发展的城市空间结构与形态·····	245
第一节 影响城市空间结构形态的因素·····	245
一、经济因素·····	245
二、技术因素·····	246
三、社会因素·····	248
四、政治与政策·····	249
五、其他因素·····	250
第二节 城市空间结构形态存在的问题·····	250
一、环境问题·····	251
二、交通问题·····	251
三、社会问题·····	252
四、安全问题·····	253
第三节 构建可持续发展的城市空间结构形态·····	253
一、可持续发展思想和可持续发展的城市·····	253
二、城市空间结构形态可持续发展的评价原则·····	257
三、构建可持续发展的城市空间结构与形态·····	259
主要参考文献·····	264
后记·····	272

第一部分 理论与方法

第一章 绪 论

第一节 基本概念

一、城市的本质

城市具有一定的功能。城市是聚集了一定数量的人口、以非农业活动为主、区别于农村的社会组织形式；要求有合理的空间结构与组织，保持良好的生态环境，以发挥其工作、生产、交通与游憩的功能；有继承传统文化并加以绵延发展的使命。

城市是综合的产物。城市是在自然系统基础上建立起来的包含社会、经济、文化等复杂活动的群体，是人与自然、科学技术与人类历史文化相结合的产物。城市既是物质的、科学技术的堆砌物，又是精神、人类文明的一个部分。

城市是一个系统。城市不但吸收周围的物质、能量与信息，满足自身发展的需求，而且向周围发送新的物质、能量与信息，影响周边地区的发展。

城市是人类将物质、能量、信息与自然环境融为一体并赋予某种精神的聚集节点，是人类社会生活和社会组织赖以生存的载体，表征了人在物质与精神方面的力量，以及社会生活、历史文化、科学技术等方面的积累和变迁。

二、城市空间结构与城市形态

（一）城市空间结构

结构是各种事物中各组成部分或各要素之间的关联方式，是表征各种事物存在的一个基本事实。城市空间结构往往指的是城市内部空间结构，或者城市结构。在多数情况下，我们不将这些概念细分。城市结构就是城市系统中各组成部分或各要素之间的关联方式。

富勒（Foley，1964）提出了“四维”城市空间结构的概念框架：①城市空间结构包括文化价值、功能活动和物质环境3种要素。②城市空间结构包括空间和非空间两种属性，前者指上述3种要素的地理空间分布，后者指在空间中进行的各类文化、社会等活动和现象。③城市空间结构包括形式和过程两个方面，分别指城市结构要素的空间格局和空间作用模式，形式与过程体现了空间与行为的相互依存。④城市空间结构具有时间特性。

波恩（Bourne，1982）用系统理论的观点描述城市空间结构的概念。他描

述了城市系统的3个核心概念：①城市形态，是指城市各要素（包括物质设施、社会群体、经济活动和公众机构）的空间分布模式。②城市各要素的相互作用，将城市要素整合成一个功能实体。③城市空间结构，则是以一套组织法则，连接城市形态和城市要素之间的相互作用，并将它们整合成一个城市系统。这一定义不仅指出了城市空间结构的构成要素，又强调了各要素之间的相互作用。

有的学者从土地利用规划的角度研究，认为城市空间结构涉及物质要素与土地使用的秩序与关系、城市居住结构、城市土地市场以及土地利用等。

社会学者认为城市空间结构明确地反映了政治和公共政策的关系。城市空间结构是由与特定事件相联系的、具有某种内在精神的关系模式所构成的网络。其内在精神体现在模式的构成上，表现为与一定的文化相结合，与一定的时代相结合，与特定的生活相结合。社会学家刘易斯·芒福德认为，城市既是多种建筑形式的空间组合，又是占据这种组合的结构，并不断地与之相互作用的各种社会联系，是各种社团、企业、机构等在时间上的有机结合。城市具有社会空间属性。

由此可见，城市空间结构具有物质属性、社会属性、生态属性以及认知与感知属性。这些属性也可以分为显性的和隐性的，并且，不同时代、不同学者、不同学科对城市空间结构的理解与侧重点也是不同的。建筑学及城市规划学主要强调实体空间，经济学偏重于解释城市空间格局形成的经济机制，地理学和社会学主要强调土地利用结构以及人的行为、经济和社会活动在空间上的表现。因此，对城市空间结构的研究也形成了区位论学派、社会生态学派、新古典主义学派、行为学派、结构主义学派、人文主义学派、文脉主义学派、生态主义学派、新城市主义学派等。

（二）城市形态

“形态”一词来源于希腊语 *morphe*（形）和 *logos*（逻辑），意指形式的构成逻辑。“形态学”（*morphology*）始于生物研究方法，是生物学中关于生物体结构特征的一门分支学科，研究动物及微生物的结构、尺寸、形状以及各组成部分的关系。

学者将形态学引入城市的研究范畴，将城市视为一个有机体加以观察和研究，了解其生长机制，建立一套分析城市发展的理论。在研究内容上，“逻辑”的内涵属性与“表现”的外延共同构成了城市形态的整体观。

具体来讲，城市形态（*urban morphology*）是指在某一时间段内，在自然环境、历史、政治、经济、社会、科技、文化等因素影响下，城市发展所构成的空间形态特征。狭义的城市形态是指城市实体表现出来的具体的空间物质形态。广义的城市形态不仅指城市各组成部分的有形表现，是城市用地在空间上呈现的几何形状，而且指一种复杂的经济、文化现象和社会过程，是人们通过各种方式去

认识、感知并反映城市整体的意象总体。城市形态由物质形态和非物质形态两部分组成。

(三) 城市结构与城市形态的关系

波恩 (Bourne) 在解释城市空间结构的含义时对城市结构与形态的关系进行了解释。他认为城市形态是指在一个城市范围内, 单个要素 (如建筑物) 和土地利用 (或要素集合、建成环境), 以及社会团体、经济活动和公共机构的空间格局或安排。城市空间结构是由一系列组织规则将城市形态、行为和相互作用组合起来的一个整体。例如, 一个城市的土地利用图可以看作是城市形态的一种 (图 1.1a); 我们可以在该地图上的不同位置加上各种土地利用类型上的物流、资金流和人流图或矩阵——这就是相互作用 (图 1.1b); 如果我们再加上一个总体的主导结构或组织原则如城市土地利用的地租机制就如图 1.1c 所见。城市形态、相互作用加上组织原则就构成了城市的空间结构。

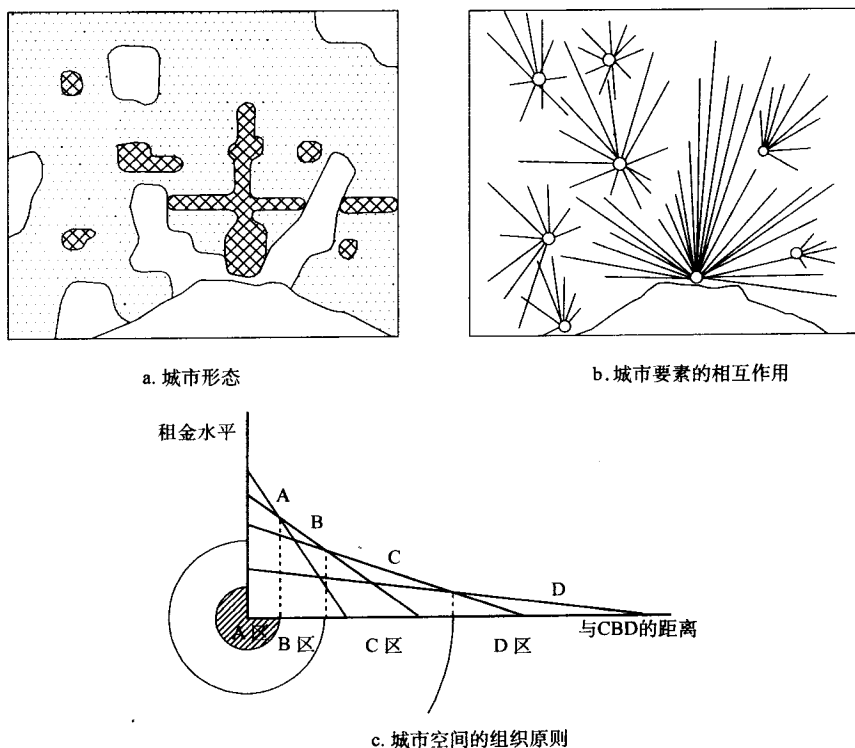


图 1.1 城市结构与城市形态的关系

城市的结构与形态是伴随城市的生成、发展而展现的，是城市存在的基本形式。城市形态与城市结构互为表里。如果说，城市结构表现为城市发展的内在的动力支撑要素，那么，城市形态则表现为城市发展的外部显性的状态和形式。它们受到城市的自然环境、工程技术环境和社会环境的制约，通过城市内在的动力因素，展现不同的结构形式和独具风采的城市形态。因此，城市结构与城市形态密不可分，它们强调的是城市的不同方面，城市结构往往包括城市形态，广义的城市形态也包括城市结构。

三、城市空间结构是一个复杂的系统

城市可以看作一个系统，也可以从系统的结构来看城市空间结构的独特性（表 1.1）。

表 1.1 城市空间结构系统的构成

系统成分	城市空间结构中的对应元素
1. 核：系统起源点和控制焦点	1. 最初的聚居点（如两条河流的交汇点、港湾）和中心商业区
2. 范围：几何区域和系统边界	2. 几何范围和城市地域的限制
3. 元素：形成系统成分的片段、单元和小块	3. 社会群体、土地利用、各种活动和相互作用、机构
4. 组织原则：把系统联系起来和在地区里分配活动的是什么；驱动系统运作的是什么能量	4. 城市结构的内在逻辑或规则（如土地市场）和增长的决定因素
5. 行为：系统怎样运作和随时间变化，其常规和非常规的运作特点	5. 城市运作方式、活动形式和增长能力
6. 环境：影响系统的外部联系	6. 城市结构外部因素的起源和类型
7. 时序：演化和改变的趋势	7. 发展顺序、建筑周期和交通运输纪元的历史轮廓

每一个系统都有一个中心核、特定的界限与范围、一系列成分元素，以及组织机制与行为模式，并且受外界环境的影响。

对城市来讲，城市的核心可以被看作最早的定居点，现代城市的核心是商业和流通中心，即中心商业区（central business district, CBD）。不同城市的核心区（通常是最初的定居点）建立的原因各不相同，但有一些共同的主导因素。例如，①统治：作为军事、政治和宗教中心试图控制土地和人口及保护本地贵族。②生产：作为手工业、制造业或资源开发利用中心。③分配：作为提供零售和社会服务的转运点或地区中心。④消费：作为可以满足个人和集体主要需要的中心。虽然有些城市现在的 CBD 与最早的居民点有所偏离，但也是依托最初的居民点发展起来的。最初的居民点基本上确定了城市的地点和景观，以及城市以后

的发展方向。在物理或机械系统里，区域的边界通常是相对明显和不连续的，但在城市这个复杂的社会空间系统里，区域的边界通常是相对模糊和连续的。每座城市都有特定的行为类型，这些行为是构成城市形态的基础，也是决定城市形态改变的主导因素。此外，每个城市都有一个与其相互作用的外部环境，这个环境可能是其直接的领土腹地、区域经济，或整个政治、经济结构，或文化氛围。城市的结构和特点反映了城市在特定的历史顺序和发展的时间序列中的位置。城市清楚地留下了建筑周期和交通运输技术的痕迹，每一个被放置在新建筑物都会对以往的建筑物进行有选择的修改。城市系统的结构和特征反映了城市在特定历史时序及发展时序上的状态。

与一般的机械系统相比，城市系统具有一系列独特的行为属性和类型，具体表现在：第一，城市是复杂的社会系统。它以巨大的复杂性、有组织性和内部的异质性为特征。它们对外部环境（如国际经济状况）影响较敏感，而这种环境往往是动荡不定和高度不可预测的。第二，城市具有大量的人口，城市系统的要素和组成部分有巨大的异质性。大量的个体活动者、特殊的利益集团、彼此竞争的企业和机构，它们的活动和决定影响城市的发展。这种多样性随着时间推移而逐渐增大。第三，城市具有高度的制度化。现代城市的空间结构都是被一系列复杂的制度网（如建筑物和区域编码、资产所有权、交通规则和大量社会服务传送区）所覆盖。这些制度通常规定了区域的性质，规范了活动，降低了变化的速率。它的作用反过来影响个体和集体行为模式，有助于城市从可能有的许多发展路径中作出选择。第四，城市还是一个自组织系统。在这个系统里，它具有内部监控和调整自身行为的能力，以适应变换的环境，可以从过去的经验中学习积累，调整自身的行为，以适应新的信息和修正后的目标。

四、城市空间结构变化的周期

3种不同类型的事件影响城市空间结构的发展与变化。常规性事件维护空间结构现有的状态，不导致系统的明显变化；演化性事件对城市空间结构起着逐渐改变的作用；革命性事件导致城市空间结构产生重大的变化（表 1.2）。

表 1.2 城市结构与形态变化的周期

事件的类型	发生频率	影 响	城市结构的例子
常规性事件	高（可预测）	系统的维护	日常上下班及购物；提供日常服务及各种基础设施
演化性事件	中（部分预测）	系统的修改	人口的变化；新建交通线；社会运动；土地利用的扩展
革命性事件	低（不可预测）	系统的改变	技术革新（如钢筋框架结构、汽车的普及）；社会动荡；洪水等自然灾害；能源价格变化

五、城市空间结构研究的着眼点

对于城市空间结构这个复杂的系统，我们可以从 4 个层次进行研究与理解（表 1.3）。第一个层次是城市空间结构发展的背景，包括：①城市发展的时间、阶段和历史发展或“发展路径”。②城市的功能特征，主导的生产方式和经济基础。③与外部环境的关系。④它在城市体系中的地位或位置。不同时期、不同条件下（如财政、需求、技术和公共政策）建造的建筑物、基础设施和工厂，其所形成的城市内部的结构不同。第二个层次是城市的宏观形态，包括城市规模、空间形态、具体的位置与所在的交通网络等。一个城市的大小、形状以及地表形态

表 1.3 城市空间结构研究的主要内容

层次	标准	描述和例子
背景联系	时序	发展的时间和阶段
	功能特征	占优的功能和生产类型（如服务中心、采矿城）
	外部环境	城市所处的社会经济和文化环境
	相对位置	在更大的城市系统中的位置（如核心-边缘差异）
宏观形态	规模	地域、人口、经济基础、收入等
	形态	地域上的地理形态
	位置和几何基础	城市建设的物质景观
	交通网络	交通系统的类型和结构
内部形态 和功能	密度	发展的平均密度；密度梯度的形态（如人口）
	同质性	各种活动和社会群体的混合（或分散）程度
	同轴性	各种应用、活动等按环形围绕城市中心组织起来的程度
	扇形结构	各种应用、活动等按扇形围绕城市中心组织起来的程度
	连通性	节点和城市亚区通过交通网络和社会相互作用网相互连通的程度
	方向性	相互作用格局的椭圆定位程度（如居住迁移的椭圆形向外放射）
	相符性	功能和形态的相符程度
组织和 行为	替代性	城市形态的发展既可为一种，也可为另一种功能服务（如建筑物、地域、公共团体）
	组织原则	空间类型和一体化的内在机制
	控制论	反馈程度；对变化的敏感性
	控制机制	监控和控制的内部方法（如分区、建筑控制、财政限制）
	目标方向	城市结构发展向优先目标发展的程度