

# 都市成长区城镇空间多元组织模式研究

吴一洲<sup>1</sup>, 陈前虎<sup>2</sup>, 韩昊英<sup>1</sup>, 罗文斌<sup>1</sup>

(1. 浙江大学 土地科学与不动产研究所, 杭州 310029; 2. 浙江工业大学 建工学院, 杭州 310014)

**摘 要:**都市成长区城镇的发展具有复杂与动态的双重特征, 本文在总结国内外相关研究的基础上, 将大都市成长区城镇的空间结构与功能组织过程划分成四个阶段, 即各城镇独立发展阶段、成长区培育阶段、成长区发展与扩张阶段和成长区创新发展阶段。研究以杭州市余杭区为例, 从规模与结构两个角度对其所处的大都市区域化背景和自身发展特征进行解析, 并对成长区城镇的发展趋势与路径进行研究, 提出了网络化大都市区副城模式、创新极核与反磁力组团模式、文化创意与物流组团模式以及生态廊道与旅游组团模式四种城镇组群空间组织模式, 并比较了四种模式各自特点和适用情况, 最后总结了大都市成长区城镇空间组织必须着重把握的五个关系: 与核心都市区之间的分工关系、与大都市人口动态变化之间的关系、与大都市经济区内外部联系通道的网络结构关系、文脉特质保护与构建都市区地域文化的关系、生态空间组织与都市区生态格局的耦合关系。

**关 键 词:**大都市; 成长区; 空间组织

## 1 引言

大都市区(Metropolitan Area), 或者说多中心巨型城市区域(MCR: mega-city region)是由形态上分离但功能上相互联系的 10~50 个城镇, 集聚在一个或多个较大的中心城市周围, 通过新的劳动分工显示出巨大的经济力量, 同时也是广阔的功能性城市区域(FUR)的一部分(Peter Hall, 2006)<sup>[1]</sup>。大都市区正在成为全球经济竞争的主体和基本单元, 它们在区域经济活动中的中心地位不断得到强化<sup>[2]</sup>。大都市成长区源于大都市区的概念, 简单地说是大都市的外围(边缘)的扩展地区。国外学者对西欧出现的边缘城市(Edge city)进行了探讨<sup>[3]</sup>, 并进一步研究大城市扩张和城市化问题<sup>[4]</sup>; 彼得霍尔<sup>[5]</sup>分析了大都市的空间影响, 维科特<sup>[6]</sup>等人进行了城乡融合地区(Desakota)的研究。国外研究大都市核心区与边缘区的演化关系主要有两种观点: 一种是以人口和产业的地域集聚扩散为核心, 强调边缘区是核心区产业和人口的接纳地; 另一种则是从经济、社会、技术与创新的角度, 强调边缘区是都市区的次级功能区, 是核心区经济空间的延伸部分。本文研究的大都市成长区主要是指都市区的边缘区域的主体, 形态发展

特征表现为内部各城镇主体规模的高速扩张, 空间结构演变表现在区内各空间主体之间及各主体与核心城市之间的关系, 以及由此形成的空间架构的快速变化, 大都市成长区是核心区的功能与人口扩散在边缘区吸纳和重组的关键区域。

## 2 大都市成长区空间结构及其演化阶段

国内外学者从不同研究视角对大都市区的演化过程进行划分, 主要有以下几个观点: 弗里德曼(Friedmann)从核心—边缘理论的角度将都市区的演化过程划分为 4 个阶段, 即工业化前分散的城市阶段、工业化初期的城市集聚阶段、工业化成熟阶段、连绵都市区形成阶段<sup>[7]</sup>; 克拉森(Klaassen)从城市人口动态变化的角度, 将其分成城市化、郊区化、逆城市化和再城市化 4 个演化阶段<sup>[8]</sup>; 富田和晓根据离心扩大理论将其分为集心型、集心扩大型、初期离心型、离心型和离心扩大型五个阶段<sup>[9]</sup>; 川岛从人口空间循环的角度将其分为 5 个阶段, 分别为加速的城市化阶段、减速的城市化阶段、加速的郊区化阶段、减速的郊区化阶段和加速的城市化阶段<sup>[10]</sup>;

收稿日期: 2008-08; 修订日期: 2008-12.

基金项目: 国家科技支撑计划课题项目(2006BAJ11B03)。

作者简介: 吴一洲(1981-), 男, 博士, 主要研究方向为城市与区域土地利用等相关领域。E-mail: zjuwyz@126.com


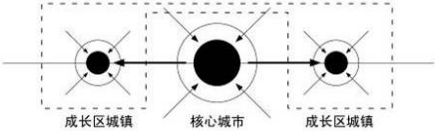
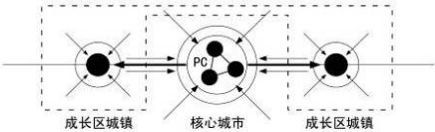
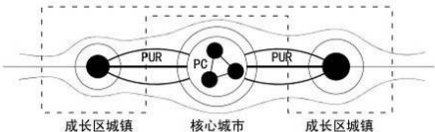
小长谷则从都市圈生命周期的角度将其分为 6 个阶段,即都心形成阶段、内城形成阶段、内郊区形成阶段、外郊区形成阶段、内郊区老化阶段和外郊区老化阶段<sup>[10]</sup>;胡序威从城镇空间组合形态演化的角度提出了城市独立发展阶段、单中心都市圈形成阶段、多中心都市形成阶段和成熟的大都市圈(带)阶段的 4 阶段划分法<sup>[11]</sup>。通过总结所有的划分模式发现基本都涉及到了大都市区的城市化、郊区化和逆城市化过程,同时,在地域上都体现出了核心区与

边缘区的基本空间关系。

大都市成长区的发育和空间结构演变可以看作是“都市圈过程”的重要组成部分<sup>[12]</sup>,本文考虑国内外学者对都市区(圈)演化过程的各种划分模式,从都市区产业扩散及空间结构演化的角度,以弗里德曼(Friedmann)的“核心—边缘”理论为基础将大都市成长区的演化过程大致分为 4 个阶段:各城镇独立发展阶段、成长区培育阶段、成长区发展与扩张阶段和成长区创新发展阶段(表 1)。

表 1 大都市成长区空间结构与功能组织演化的基本特征

Tab.1 The features of spatial structure and function organization in growth district of metropolitan area

发展阶段	空间结构演化模式	都市区功能组织
各城镇独立发展阶段 (工业化与城市化初期)		①单个城镇群落规模小,结构简单,功能相近; ②布局规整、紧凑、封闭、均质度高; ③群落之间联通不便,结构趋同,以竞争为主。
成长区培育阶段 (工业化与城市化加速发展期)		①各城镇群落快速成长,都市区出现核心城市并伴随功能辐射,地域功能出现分化; ②核心城市呈集中式、单中心结构; ③核心区与成长区之间联通加强,要素流动重组; ④竞争格局转变成竞争与互补同时存在的内在关系。
成长区发展与扩张阶段 (工业化与城市化快速发展期)		①各城镇群落之间区域分工和功能结构日趋合理,有更多的互补性区域被纳入到大都市区域空间内来,区域发展趋于一体化,运行质态不断提升。 ②核心城市功能不断裂变,延伸出新的专业化功能中心,大都市中心体系结构调整,形成以专业化水平分工为主的多中心城市 (Polycentric City, PC); ③处于区域经济主流向上的外围城市(城镇)在专业化功能基础上增加了二级服务功能,从而与核心城市形成水平与垂直并存的功能关系,多中心城市区域 (Polycentric Urban Region, PUR) 雏形出现; ④网络化的中心体系给了都市区强大的功能与吸引力,通过构建统一性的运行机制和制度体系,实现区域资源和要素的更高效的配置。
成长区创新发展阶段 (工业化与城市化后期)		①大都市区 PUR 网络体系发展趋于成熟稳定; ②在结构相对稳定的状态下,都市区不断实现功能创新; ③成长区城镇借助核心城市具有的创新能力和创新潜力,实现技术创新、产业创新和制度创新,其空间结构和功能形态进一步提升。

### 3 杭州大都市成长区城镇发展演化背景

#### 3.1 都市区规模快速扩张

从解放初期至今,杭州的城市人口与用地规模经历了由缓慢发展到加速扩张,再到快速扩展的成长过程,地域形态的内外通联网络日益发达,基本形成了以杭州为核心、以放射状高速公路为轴线、以绕城高速为联系纽带,辐射杭州周边县市的核心圈层式的大都市空间形态。1999~2005 年间,在都

市区规模快速扩张的背景下,余杭区非农业人口的年增长率已经超过市区平均水平(表 2),其人口变化体现出了成长区的典型特征,是核心区人口扩散的主要吸纳区域。

另一方面,城镇用地增长是区域经济社会演化过程的空间结果<sup>[13]</sup>,期间余杭区的用地结构也发生了相应的变化,从余杭区用地增量的构成中可以看出(表 3),城市与建制镇用地是增长最快的地类,其次是独立工矿用地;而交通用地动态变化中公路和港口码头为最主要的增长类型。可见,成长区通过用地规模的快速扩张,开始承担起了分担核心区人

表 2 非农人口变化情况对比表  
Tab.2 Comparison of non agriculture population changes

年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	平均增长率(%)
杭州市区(万人)	184.58	193.26	205.98	216.12	233.15	245.56	256.40	
年增长率(%)		4.70	6.58	4.92	7.88	5.32	4.41	5.64
余杭区(万人)	16.81	17.37	18.07	19.07	20.00	21.44	25.10	
年增长率(%)		3.33	4.03	5.53	4.88	7.20	17.07	7.01

表 3 1999~2005 年余杭区城镇土地利用变化情况  
Tab.3 The changes of urban land use in Yuhang Subarea(1999~2005)

年份	项 目	合计	城市	建制镇	村庄	独立工矿用地	特殊用地
1999	面积(hm <sup>2</sup> )	12315.7	447.7	614.9	8078.6	3005.2	168.8
2005	面积(hm <sup>2</sup> )	16453.8	1134.1	2501.5	8483.6	4163.8	170.8
	用地增量(hm <sup>2</sup> )	4138.1		2572.9	405.0	1158.6	2.0
	扩展贡献率(%)	100		62.18	9.79	28.00	0.05

口的负荷与集聚周边人口的功能,同时,以交通路网为主的基础设施建设也及时提供了便捷的要素流动通道,并逐步形成都市区网络化结构框架。

3.2 都市区结构快速调整

当前杭州都市区结构演化主要表现为两方面的变化:一是内部功能的整合提升,二是外部空间的发展与扩张。前者是指核心区通过制造业等功能外迁的结构性过滤,使其内部的功能结构日趋合理,运行质态不断提升,城市中心从综合性功能逐步向多中心水平专业化功能转变;后者是指杭州都

市区的规模和地域范围不断扩大,周边区域逐渐融合进入大都市区发展腹地,在都市区成长区逐步形成新的城市副中心,形成都市区不同等级的垂直分工体系。从图 1 中可以看出,随着杭州都市区地域的不断扩展,中心功能不断裂变,并向专业化发展,在此区域背景之下的成长区城镇必然要通过产业结构调整、空间资源整合和发展形态的引导,整合进入杭州核心都市圈,形成完整的都市区经济流动体系。

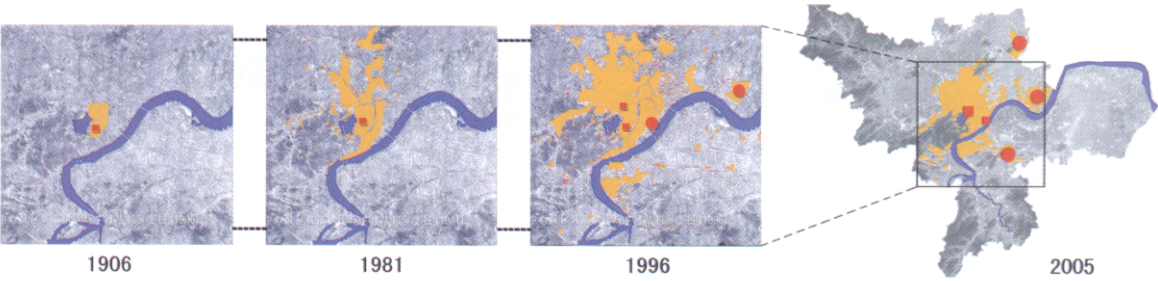


图 1 杭州城市中心体系空间演化历程  
Fig.1 The evolution process of city center system of Hangzhou

4 大都市成长区城镇发展路径选择

4.1 在空间范围上应对都市区外部扩张、强化成长区次级核心

为使杭州都市区的城市空间布局更具灵活性与高效性,必然要以“拓展地域范围、创造多中心空间”为核心战略。一方面将新城建设和近郊空间重组作为杭州都市圈空间调整的重点;另一方面更强

调不同层次城市极核在规模、功能和区位上的多样性及相互之间的联系与协作,以此作为加强区域整体性的重要手段<sup>[14]</sup>。杭州大都市区的发展也是将余杭区以及杭嘉湖绍地区融入到自身发展腹地的过程,从杭州现状态势来看,余杭和萧山已经由以前的独立式发展向与杭州融合转变,这些外围地区已经与主城形成了非均衡发展 and 相互联系的特征,正处于发展最为快速、结构变动最为剧烈的区域,当



前余杭区城市发展的关键是要通过提升功能与规模,与杭州都市区核心形成合理分工体系,培育成为次级核心。

#### 4.2 接受大都市核心功能疏散,建立都市区专业化反磁力体系

当都市区发展到一定阶段,核心城市与周边地区的集聚势能差达到一定程度后,借助发达的要素流动通道(交通、信息等通道)的建成,区域能量分布将经历重新组合<sup>[15]</sup>,由核心区快速发展阶段过渡到周边区域的快速发展阶段,在外围区域形成次级磁力中心,最终形成大城市区域的均衡“磁力体系”。这种不连续的空间作用方式在空间形态的演变中是从不连续演化通过相互吸引又发展为连续的过程。目前老余杭、临平、下沙和江南城已经形成一定的规模,从空间上看4个外围次中心是跳跃式发展的模式,形成的主要原因是主城由于功能和经济要素的过度集聚,。作为大都市成长圈的余杭区,应积极发展专业化中心,将主城外迁的人口和产业要素在余杭区内进行重新整合,建立起杭州大都市区的西部反磁力中心,与核心区构成对比均衡、梯度协调发展的多中心城市区域。

#### 4.3 加快成长区要素整合与流动、实施组团化战略与联系纽带建设

都市区成长是一个将互补性城市(城镇)群落和区域空间整合到大都市圈中的过程<sup>[16]</sup>,余杭要打破镇乡各自为政、城乡二元发展的现状格局,使农村整体纳入到以城镇为主体的梯度扩散发展轨道,进一步提高区域空间发展绩效,这也是增进公共服务设施供给效率的重要前提。同时,加强成长区内外基础设施建设和以市场为主导的都市区一体化发展框架的建设,是大都市区降低空间联系成本与制度摩擦成本,提高都市区运行效率和整体竞争力的基本途径与根本保障<sup>[17]</sup>。因而余杭区要重点加快以高速公路、国省道和区间道路为主的道路网络、以京杭运河为主的水运网络、以及以轨道交通为主的大运量捷运网络“三大网络”系统的建设,强化余杭区内城镇间、城镇与产业平台间,以及余杭区各组成部分与杭州主城区间的横向联系,推动网络化都市区的形成。

#### 4.4 促进核心区形成多中心城市(PC)结构,大都市区形成多中心城市区域(PUR)结构

在杭州大都市区发展与扩张阶段,一方面

要加大核心区域功能与结构的调整力度,加快形成多中心城市(Polycentric City,简称PC);另一方面也要加强成长区副中心建设,完善整个都市区的中心体系结构,加快形成多中心城市区域(Polycentric Urban Region,简称PUR)。具体有以下三点:(1)在发展方向与空间形态上,采用“TOD”紧凑发展模式,发展沿长三角、环杭州湾等区域性大运量交通线路的结构轴线和节点,通过密集的、高强度的开发和混合土地利用措施,引导整个区域可持续发展;(2)在区域结构与功能组织上,采用“相对集中的分散”策略,建立反磁力体系,实现杭州都市区向多中心体系结构转型,建立起垂直与水平分工相结合的中心网络及功能体系;(3)在空间模式组织和战略选择上,强调高层、高密度的再开发,倡导独立开发的新城和住区以及重组的公共空间,以缩短通勤距离,提高服务和设施的可达性。

### 5 杭州大都市成长区城镇多元组织模式

#### 5.1 杭州大都市成长区空间组织框架

大都市成长区强调规划范围的跨区域性,余杭区所在的经济区还包括更大范围的杭嘉湖绍地区,要从经济相互影响、相互作用的角度来考虑城镇空间组织,促进资源有效配置,从都市区中级阶段向高级阶段转型(图2),促进经济要素布局与管理机制地域文化的融合<sup>[18]</sup>。成长区城镇空间组织需要重点考虑以下几点:

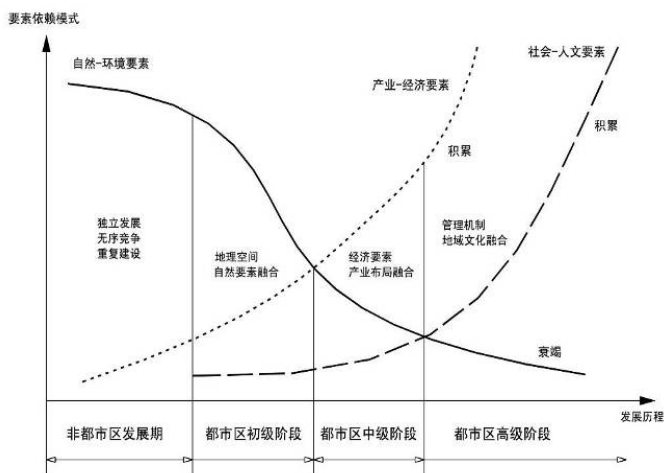


图2 大都市区演化机制图

Fig.2 The mechanisms of metropolitan area evolution

(1)融入区域城镇空间结构,充分把握城乡空间的发展与演变态势,积极地进行提前干预<sup>[19]</sup>,引导城乡空间结构朝合理有序的方向发展。

(2)积极应对都市核心区城市职能与人口的疏导,提供人口与产业外迁的接纳空间;

(3)强化核心区与成长区城镇发展的互动机制,建设好副中心与专业化、特色化城镇,并完善基础设施网络使核心区的经济外溢和功能辐射在空间上有序畅通;

(4)控制城市用地的非理性增长,实施严格的都市成长区空间管制;

(5)配合建设都市区生态安全格局与控制机制,将生态带作为重要的生态基础设施进行建设与保护<sup>[20]</sup>,同时保护好历史文化遗产;

余杭区基于杭州大都市区反磁力体系构建和

成长区结构的重组要求,以融入主城为核心,提升临平副城,以推动组团格局重组为主线,培育三大城镇组团,构筑三大生态带与四条综合设施走廊,形成“一副、三组团、三片、三带、四廊”的成长区空间组织框架(图 3)。

### 5.2 模式一 临平副城——网络化大都市区副中心模式

- (1)模式类型:综合性新城,大都市副中心;
- (2)功能定位:长三角南翼新兴产业增长极,杭嘉湖绍都市经济圈的重要节点与区域要素集聚中心,强化在杭州网络化大都市中的“反磁力”职能,打造大都市门户与山水生态型综合新城;
- (3)空间组织形式:强中心集聚,紧凑型布局,围绕城市绿心和城市公共中心布局,分别以两条发展轴网络化组织周边 8 个差异化功能区(图 4);

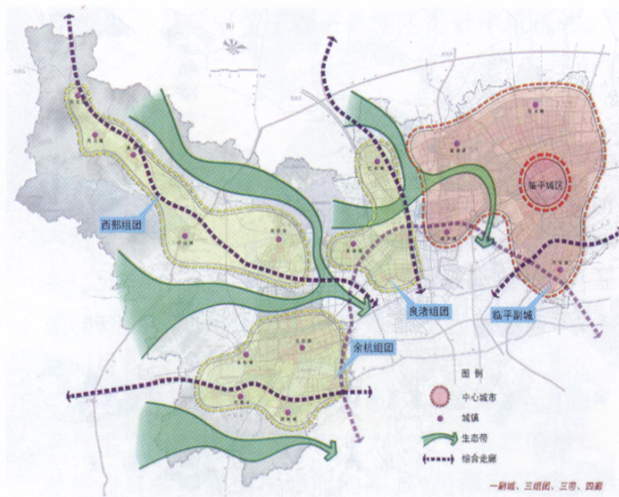


图 3 杭州市余杭区空间组织结构图

Fig.3 Urban spatial structure of Yuhang Subarea

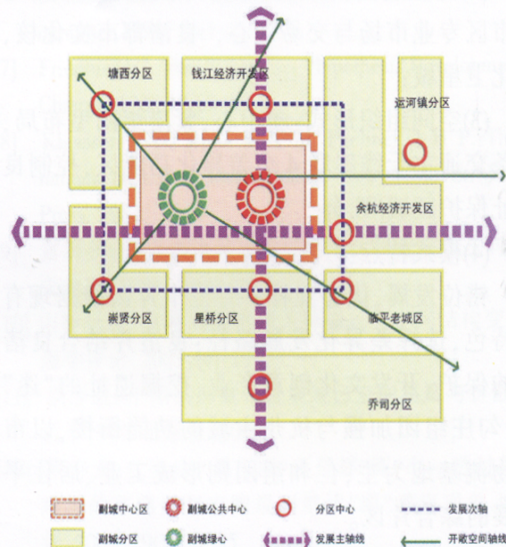


图 4 临平副城空间组织结构图

Fig.4 The spatial structure of Linping

(4)模式特点:

对接主城延伸功能,重构中心强化集聚——强化与主城中心的对接,通过交通廊道联系城市中心和各级枢纽,实现主城功能的延伸;环超山绿心组织副城中心,强化中心集聚,完善功能布局。

整合片区打开通道,梳理网络推进融合——临平副城建设要拓展空间,重点是将周边城镇整合纳入到自身发展框架;构建临平副城与周边地区的联系通道,加强与湖州、嘉兴之间的联系;通过梳理交通网络,加强各片区之间以及片区与中心的联系,形成功能协调,布局完整的副城结构。

### 5.3 模式二 余杭组团——创新极核与反磁力组团模式

- (1)模式类型:专业化城镇组团;
- (2)功能定位:依托高教园区,整合余杭西南城镇组群,定位为杭州西部的创新极核和西部反磁力组团;
- (3)空间组织形式:弱中心集聚,紧凑组团型布局,以南北向的科技创新轴和东西向的休闲旅游轴两条轴线,联结 6 个专业化功能区,控制 2 条生态走廊(图 5);
- (4)模式特点:



高新与高教专业化导向的空间重组——以现状仓前高教园区和高新技术产业园区为平台,结合老余杭镇等特色区块,建设以高教科研和高品质居住为主导功能的专业化科技创新极核。

新城服务功能的提升与完善——建立综合型服务业基地,形成大都市区的“反磁力”新城,融入杭州城西商住圈,以减少都市交通出行负担,提高城市运行效率。

网络型生态带的构建——构筑以余杭西北部生态带为轴线、西溪湿地为区域绿核,沿河沿路绿地廊道为轴线的绿地系统,实现高新产业、人居空间与生态基质空间互为基底、和谐共生的良性局面。

### 5.4 模式三 :良渚组团—文化创意与物流组团模式

- (1)模式类型:多元化城镇组团;
- (2)功能定位:接纳核心区产业功能外迁,建设都市区专业市场与交易中心,良渚都市文化核,现代化卫星城;
- (3)空间组织形式:弱中心,紧凑组团型布局,以两条交通主干线串联 4 个差异化功能区,控制良渚遗址保护区域(图 6);
- (4)模式特点:  
错位发展,优势互补——三个片区根据现有资源特色,选择差异化发展路径:良渚片结合良渚遗址的保护,开发文化创意产业,挖掘遗址的“迷”文化;勾庄组团加强与杭州主城的功能衔接,以市场和物流基地为主;仁和组团则形成工业、居住平衡发展的综合片区。

保护遗址,延续文脉——良渚以人文资源为特色,深度挖掘良渚遗址的历史文化内涵,弘扬传统文化,实现地方文脉保护与现代化都市的同步与协调。

生态优先,弱化工业——拓展遗址保护协调区范围,维持优质生态环境,减少工业功能,营造主城近郊的特色居住卫星镇与休闲旅游基地。

### 5.5 模式四 :西部组团—生态廊道与旅游组团模式

- (1)模式类型:特色生态城镇组团;
- (2)功能定位:以自然山水景观为特色资源,结合杭州西北生态带控制,建设具有生态度假休闲特色的小城镇群;
- (3)空间组织形式:多中心,分散组团型布局,以交通主干线串联五个特色紧凑型城镇(图 7);
- (4)模式特点

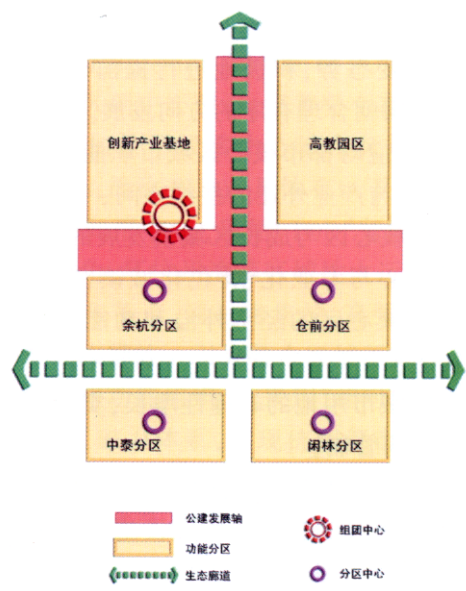


图 5 余杭组团空间组织结构图  
Fig.5 The spatial structure of Yuhang Group

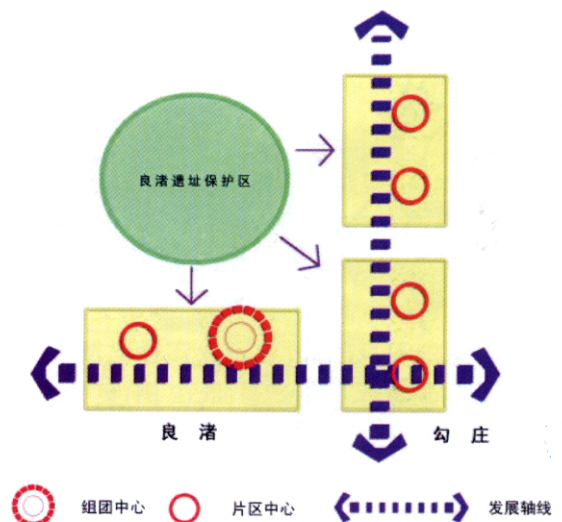


图 6 良渚组团空间组织结构图  
Fig.6 The spatial structure of Liangzhu Group

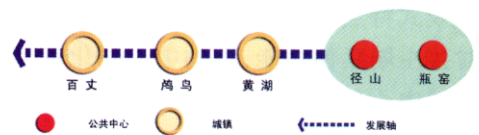


图 7 西部组团空间组织结构图  
Fig.7 The spatial structure of Western Group

特色型生态旅游小镇——余杭区西部四镇都有各自特色,重点建设生态型与旅游服务型的特色小城镇群。

限制规模,点状发展——余杭区西部是杭州大都市的西北部生态带主要部分,生态敏感性较强,

对控制主城规模和改善区域环境都有十分重要的战略意义,因此城镇不宜大规模建设,应以点状发展为主。

### 5.6 多元模式评价与比较

从模式的功能类型比较,模式一是综合型的新城,具有区域性服务辐射能力,适用于成长区中具有发展基础的重点节点城镇,而其他 3 种模式则都是特色型和专业化,适用于规模较小的城镇组群。

从空间组织理念比较,模式一强调通过区域整合与中心集聚来提升综合服务能力,而模式二是依托创新基地来组织内部的职住均衡空间,模式三重点在于保护文化遗产的同时提升专业化功能,模式四主要以点轴的形式发展来保护生态性和体现特色性。

从模式的空间结构比较,模式一是强双中心多片区网络型,适用于位于重点城市化区域的城镇;模式二和三都是弱多中心和紧凑组团型,适合位于边缘的城乡结合部城镇;模式四则是多中心分散组团型,是专门针对位于都市外围生态带中城镇的。

## 6 结 语

都市区的发展演变进程已经明显地改变着核心城区与其外围的成长区不同空间层面的传统城乡二元分立关系,大都市成长区城镇是各种“要素流”的汇聚点,其空间发展更具复杂性与动态性,在空间组织应着重把握以下几个方面的关系:

(1)成长区城镇与核心都市区、都市圈之间的水平与垂直分工关系。具有潜力和发展基础的城镇,要建设具备更高层次职能的副城,与都市区核心形成垂直分工体系;其他城镇向专业化组团转型,形成水平分工体系,共同促进大都市区形成多中心城市区域(PUR)结构。

(2)成长区产居空间组织与大都市人口动态变化之间的关系。应对大都市区人口分布演化进程,使其功能集中并与交通和发展走廊相连接,实现都市区地域从单中心结构向多中心反磁力体系结构转型,倡导独立开发的新城和城镇组群。

(3)成长区与大都市经济区内外部联系通道的网络结构关系。加强都市区基础设施建设以及以市场为主导的都市区一体化发展的框架,促进都市圈层际要素流动、降低空间联系与制度摩擦成本,提高都市效率和整体竞争力。

(4)成长区生态空间组织与都市区生态格局的耦合关系。要着力强化都市成长区大尺度生态基质环境维护,促进都市边缘区形成生态带控制机制。

(5)成长区文脉特质保护与构建都市区地域文化的关系。成长区的历史遗产在都市区快速扩张中更具弱势性,因此要注意保护地方特色资源与增强地域特质,倡导生态开发,传承都市地域文脉。

### 参考文献

- [1] Peter Hall, Kathy Pain. The Polycentric Metropolis: Learning from Mega-city Regions in Europe. Published by Earthscan in UK and USA in 2006.
- [2] 张晓平. 我国中部地区都市经济区空间组织体系研究. 地理科学进展, 2007, 26(6): 57~67.
- [3] Keil R. Edge cities in Western Europe(Editorial). Environment and Planning D, 1994, 12(2): 131~137.
- [4] Harvey D. Cities or urbanization? City, 1995, 1(2): 38~61.
- [5] Peter Hall. Revisiting the non-place urban realm: Have we come full circle?. International Planning Studies, 1996, (3): 7~15.
- [6] Victor F S Sit. Mega-city, extended metropolitan region, Desakota and exo-urbanization: an introduction. Asian Geographer, 1996, 15(1~2): 1~14.
- [7] Friedmann J. The World City Hypothesis. Development and Change, 1986, 17: 69~83.
- [8] Klaassen L H, Molle W T M, Paelinck J H P. The Dynamics of Urban Development. New York: St. Martin's Press, 1981.
- [9] 富田和晓. 日本大城市圈结构变化研究现状及问题. 人文地理, 1988, (4): 23~27.
- [10] 山神达也. 日本大都市圈人口增长与空间结构变化. 地理学评论, 2003, (4): 19~27.
- [11] 胡序威. 中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究. 北京: 科学出版社, 2000.
- [12] 罗小龙, 沈建法. "都市圈"还是都"圈"市——透过效果不理想的苏锡常都市圈规划解读"圈"都市现象. 城市规划, 2005, 29(1): 30~35.
- [13] 冯健. 我国城市郊区化研究的进展与展望. 人文地理, 2001, 16(6): 30~35.
- [14] 朱喜钢, 官莹. 有机集中理念下深圳大都市区的结构规划. 城市规划, 2003, 27(9): 74~77.
- [15] 方创琳. 区域持续圈与发展圈相互作用理论. 自然辩证法研究, 1999, 15(2): 31~33.
- [16] 房艳刚, 刘鸽, 刘继生. 城市空间结构的复杂性研究进展. 地理科学, 2005, 25(6): 754~761.
- [17] Robert E. Dickinson. The metropolitan regions of the United States. Geographical Review, 1934, 24(2): 278~291.
- [18] 胡军, 孙莉. 制度变迁与中国城市的发展及空间结构的历史演变. 人文地理, 2005, 20(1): 19~23.
- [19] 王开泳, 陈田, 袁宏等. 大都市边缘区城乡一体化协调发展战略研究. 地理科学进展, 2007, 26(1): 106~114.
- [20] 刘卫东, 陆大道. 新时期我国区域空间规划的方法论探讨. 地理学报, 2005, 60(6): 894~902.

## A Study on Urban Spatial Multi-pattern Development in the Growth Region of the Metropolitan Area

WU Yizhou<sup>1</sup>, CHEN Qianhu<sup>2</sup>, HAN Haoying<sup>1</sup>, LUO Wenbin<sup>1</sup>

(1. Institute of Land Science and Property Management, Zhejiang University, Hangzhou 310029, China;

2. College of Civil Engineering and Architecture, Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310014, China)

**Abstract:** In the process of globalization, cities are driven into a pyramidal city system. The metropolises are the core of the global or regional economy, performing the management and control function. Against the background of globalization, urbans in the growth region of metropolitan area in China are facing not only many chances, but also some challenges. However, the urban development in the growth region of the metropolitan area is complicated and dynamic. Since the growth region is a part of the metropolitan area, its development should be coordinated with the metropolitan developing strategies, and make the best of its advantages, to define the direction of the industries, to position them correctly, and give the needed advices. Based on the international experience, this article classified the evolution of the spatial structure and functional system into four processes: urban independent development period, growth region incubating period, growth region developing and expanding period, and growth region innovative development period. This study selects the Yuhang Subarea as the case of study. It first analysed its regional background and its characteristics from scale and structure angles, and explored the development trend and trajectory of the growth region. Then, it put forward four spatial patterns of urban clusters: sub-city model of metropolitan network, innovation core and anti-magnetic cluster model, cultural innovation and transportation cluster model, and ecological corridor and tourist cluster model. Consequently, it compared the characteristics and conditions of application of the four models. Finally, it concluded by summarizing five relationships in urban spatial development in the growth region of the metropolitan area: work division with core kernel metropolitan, correlations with the dynamic change of the metropolitan population, correlations with the network of metropolitan economic region, relationship between historical heritage protection and regional culture of the metropolitan area, and the coupling of ecological spatial network and regional ecological structure.

**Key words:** metropolitan area; growth district; spatial pattern