

# 广州市社会空间结构演变跟踪研究

周春山<sup>1,2</sup>, 胡锦涛<sup>1,2</sup>, 童新梅<sup>1,2</sup>, 边 艳<sup>3</sup>

(1. 中山大学地理科学与规划学院, 广州 510275; 2. 广东省城市化与地理环境空间模拟重点实验室, 广州 510275; 3. 广州大学工商管理学院, 广州 510006)

**摘要:** 本文目的是对 1985-2010 年广州市社会空间结构演变进行跟踪研究。首先, 利用第六次全国人口普查数据, 运用因子生态分析方法对广州市 2010 年社会区进行分析, 提取出 7 个主因子并划分 7 类社会区; 并与 2000 年和 1985 年的广州市社会区研究作对比。结果发现: ① 社会区影响主因子大多具有持续性, 且持续作用在增强, 个别非持续性主因子具有鲜明的时代特征; ② 1985-2000 年, 社会区演变以类型更替为主, 地域空间分异为辅, 2000-2010 年, 则反之; ③ 证实了 2000 年研究提出的基于老城区发展、基于工业和教育“飞地”发展和基于农村社区发展的社会区演变模式存在, 同时总结出基于近郊小城镇发展的社会区演变新模式; ④ 社会空间结构演变受市场机制、行政机制和家庭生命周期机制共同作用。

**关键词:** 社会空间结构; 社会区; 结构演变; 影响机制; 广州市

DOI: 10.11821/dlxb201606009

## 1 引言

城市社会空间结构历来是城市地理研究的重点之一<sup>[1]</sup>。1949 年 Shevky 等<sup>[2]</sup>首次提出“社会区”的概念, 其后, 学者们以其为基础, 采用不同的数据, 基于不同的尺度, 对不同城市进行社会区分析, 成果颇丰。

从数据来源看, 大多数学者采用人口普查数据进行个案城市社会区分析, 辅以实地调查数据分析特定社会区<sup>[3-5]</sup>。从研究的空間基本单元看, 国外研究主要以社区为单位, 而国内研究多数以街(镇)为单位。街(镇)相比社区空间尺度大, 难免掩盖了社区层面的部分特征。近年来, 国内学者开始以社区(居委会)为单位进行社会区分析<sup>[6]</sup>。从研究方法看, 学者们基本沿用因子生态分析法, 也有学者提出一些新的方法, 如运用建模法设计出优劣并存的类型算法<sup>[7]</sup>, 运用地理信息系统分析城市内部地理空间变化<sup>[8]</sup>, 运用标准化的统计方法以及艾夫斯放大率分析影响因素的“弹性”<sup>[9]</sup>, 运用可视化方法分析社会空间隔离以及利用时间和空间轴的图形呈现公众社交网络和活动模式<sup>[10]</sup>等。

从研究结论看, 中西方社会空间结构演变的影响因素差异明显。西方城市社会区形成的影响因素主要为 Shevky 等提出的社会经济地位、家庭和种族三个基本要素, 其他因素在不同城市中也有显现。如妇女劳工比<sup>[11]</sup>, 年龄<sup>[12]</sup>, 家庭生命周期, 年轻人群<sup>[13]</sup>, 彼此重叠和相互关联的一系列政治、社会、文化和经济网络<sup>[14]</sup>。中国城市社会区的影响因

收稿日期: 2015-06-10; 修订日期: 2015-11-04

基金项目: 国家自然科学基金项目(41271182) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.41271182]

作者简介: 周春山(1964-), 男, 河南信阳人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为区域发展与城乡规划、城市空间结构与形态。E-mail: zhousc@mail.sysu.edu.cn

通讯作者: 胡锦涛(1985-), 男, 广东云浮人, 博士, 主要研究方向为区域发展与城乡规划。

E-mail: gp03hjc@mail2.sysu.edu.cn

素,种族要素表现不明显,一般只体现在少数民族聚居的城市<sup>[15]</sup>。中国社会区的影响主因子主要包括农业人口比重、知识分子比重、外来人口比重等,主因子的持续性以及变化性客观上反映了中国转型期的特征。国内实证研究对象主要为北京<sup>[16-21]</sup>、上海<sup>[22-24]</sup>、广州<sup>[1, 25-30]</sup>、南京<sup>[31-33]</sup>、长春<sup>[34]</sup>等沿海发达城市以及西安<sup>[35]</sup>、兰州<sup>[36]</sup>、阜新<sup>[37]</sup>、南昌<sup>[38]</sup>等其他典型城市,汉族人口占比极大以及民族的融合,种族要素在社会区形成中影响作用不明显。同时,中国正处于转型期,市场经济下,社会流动性增大,原计划经济时期的工人、干部居住区等逐渐与周边社会区融合,外来人口和本地居民混居区等社会区随着外来人口的涌入逐渐显现。

尽管城市社会空间结构的相关研究成果较丰富,但对于同一城市的跨时间段跟踪性研究较少。国内外跟踪性研究的个案有多伦多<sup>[39]</sup>、芝加哥<sup>[40]</sup>、北京<sup>[21]</sup>等。作为中国改革开放的前沿地,广州市社会空间结构的变迁,在全国大城市发展中具有一定的代表性,值得跟踪研究。许学强<sup>[25]</sup>等于1985年首次对广州市社会区进行研究。周春山等<sup>[1]</sup>利用2000年第五次人口普查数据对广州市社会区进行分析并总结出基于老城区发展的演变模式、基于科教文卫与工业“飞地”发展的演变模式与基于农村社会区发展的社会区演变模式,其他类型的社会区是这三种社会区演化过程中的中间状态等。2000-2010年,广州社会经济又经历了10年的发展,社会空间结构发生了新的变化,很值得研究。本文采用与1985年和2000年研究相同的数据来源,运用相同的研究方法,并基于相同的空间尺度对广州市社会区进行分析。通过对广州跨时间段研究对比以及借鉴国内外相关研究,探讨广州市社会空间结构演变规律。

## 2 研究区、数据来源和研究方法

### 2.1 研究区

研究区为广州市十区<sup>①</sup>(越秀区、荔湾区、天河区、海珠区、白云区、番禺区、花都区、萝岗区、黄埔区和南沙区),共148个街(镇),总面积3735 km<sup>2</sup>。

### 2.2 数据来源

研究数据主要来源于广州市2010年全国第六次人口普查数据。街(镇)行政区划图来自第二次全国土地调查数据和广州市行政区划图等相关图件,通过ArcGIS 9.3获取街(镇)面积数据。

### 2.3 研究方法

将收集的数据按照人口学特征划分为人口状况、家庭状况、职业状况和住房状况等7大类指标(表1),并与148个街(镇)组成135×148原始数据矩阵。应用统计分析软件SPSS 17.0,对原始数据矩阵进行KMO和Bartlett的球形度检验,得出KMO检验系数大于0.5, Bartlett检验系数(Sig.)值为0(表2),说明变量间的相关性强,数据模型合理,适宜做因子分析。

对原始数据矩阵进行主成分分析并观察主因子碎石图,发现主因子7以后的特征值变化很小,由此选取7个主因子较合适,累计方差贡献率为72.40%(表3)。为了使因子含义更清晰,选取斜交promax法计算出旋转后的因子载荷矩阵。根据因子载荷矩阵,通过聚类分析划分2010年广州市社会区类型。最后,通过比较分析2010年、2000年和1985年3个时段的社会区演变特征,提出广州市社会空间结构演变模式。

① 采用2010年行政区划,与2010年人口普查数据相对应。

表1 1985年、2000年与2010年广州社会区分析所选取的变量

Tab. 1 Selected variables for the social area analysis of Guangzhou in 1985, 2000 and 2010

变量类型	1985年社会区		2000年社会区		2010年社会区	
	变量	数目	变量	数目	变量	数目
一、人口状况	人口规模	3	一般统计指标	8	一般统计指标	3
	性别比	1	性别比	3	性别比	1
	年龄结构	6	年龄结构	47	年龄结构	8
			民族构成	8	民族构成	1
			户口类型	7	户口类型	10
			人口的流动性	5	人口的流动性	8
			受教育人口结构	12	受教育人口结构	7
					老年人健康状况	4
二、家庭状况	家庭收入	3			生活来源	4
	家庭年龄	3	户型代际结构	5		
	家庭规模	4	户型规模结构	10	住房规模	10
	抚养率	1	抚养比	3		
			婚姻构成	5	婚姻构成	11
			生育率构成	5	生育结构	7
					住房用途	2
三、职业状况	职业结构	22	职业结构	6		
	妇女就业	1	行业结构	16		
			不在业构成	8	不在业构成	8
					工作时长构成	5
					工作能力	1
					学业构成	4
四、住房状况	居住水平	4			居住水平	8
	房屋层数	4			房屋层数	4
	房屋年代	5	房屋年代	6	房屋年代	6
	房屋质量	3	房屋价值	9	房屋质量	3
	房屋设施	1	家庭设备	13	房屋设施	7
			人均住房面积构成	8		
			房源情况	7	房源情况	6
			租房费用构成	9	租房费用构成	7
五、出行状况	上班交通方式	3				
	上班出行时间	3				
合计		67		200		135

3 广州市2010年社会区分析

3.1 提取主因子

共提取7个主因子（表4），第1主因子（人口密集程度）第1主因子与外来人口、中老年人口、从事低收入工作变量、生育率较高等变量多呈正相关。与非农人口、不在业人口呈负相关。该因子表现为：当人口密集时，中老年人口比例比较大，从事低收入行业的人员较多，失业率较低，人口生育率较高。得分高的地区主要集中在中心城区（图1a）。

表2 KMO和Bartlett检验结果

Tab. 2 The results of the KMO and Bartlett tests

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量		0.574
Bartlett 的球形度 检验	近似卡方	45098.201
	df	9045
	Sig.	0.000

第2主因子(农业人口比重)第2主因子与受教育水平为小学以下的人口、住房来源为自建住房的家庭呈强烈正相关,与农业人口比例、生育较多小孩等变量多呈正相关,与外来人口、较好住宅质量等变量呈负相关。该因子表现为:当农业人口比重较大时,平均受教育水平较低,住房以自建房为主,住宅质量较差,生育小孩数较多。得分高的地区主要集中在远郊区(图1b)。

第3主因子(文化水平)第3主因子与在校人口呈强烈正相关,与受教育水平为本科以上人口、未婚率高和年轻人比例高等变量呈正相关,与未完成学业率、新婚家庭比例等变量呈负相关。该因子表现为:当文化水平较高时,工作条件好,年轻人聚集,未婚率高。得分高的地区主要集中在大学城、五山和龙洞等高校集中区(图1c)。

第4主因子(房屋住宅质量)第4主因子与家庭住房间数1间、住房面积50 m<sup>2</sup>以下、租房费用200元以下、住房结构较差等变量呈正相关,与家庭住房间数3间、住房面积80 m<sup>2</sup>以上、住房有独立厨卫设施、12岁及以下小孩数等变量呈负相关。该因子表现为:住房条件较差时,少儿比例较低。得分高的地区主要集中在老城区(图1d)。

第5主因子(城镇人口和外来人口比重)第5主因子与家庭住房间数为8间以上的户数比重、外来人口比重呈正相关,与辍学人口比例、住房内无厨房的户数比例呈负相关。该因子表现为:家庭拥有住房数量多,外来人口较集中。得分高的地区主要为郊区街(镇)。(图1e)。

第6主因子(中等收入阶层比重)第6主因子与住房建成年代为20世纪90年代的户数比例、一周工作50小时以上呈正相关。该因子表现为:住房条件较好、住房年代较新的社区,吸引中等收入阶层聚集。得分高的地区为中心城区(图1f)。

第7主因子(低收入阶层比重)第7主因子与住房用途为生活住房的户数比例呈正相关,与月租金为1000元以上的户数比例呈负相关。该因子表现为:租金水平较低。得分高的地区主要集中在老城区边缘(图1g)。

3.2 社会区的划分

第Ⅰ类社会区(人口密集、居住拥挤的老城区)第1主因子“人口密集程度”和第5主因子“城镇人口和外来人口比重”在本区的平方和均值得分相当,且远高于其他主因

表3 主因子特征根及方差贡献率  
Tab. 3 Eigenvalues and the total variance explained

主因子	promax法		
	特征根	贡献率(%)	累积贡献率(%)
1	33.872	26.805	26.805
2	23.606	17.774	44.579
3	14.967	9.981	54.559
4	20.292	8.384	62.943
5	11.941	3.530	66.473
6	8.981	3.039	69.513
7	9.764	2.890	72.403

表4 1985年、2000年和2010年广州社会区分析所提取的主因子  
Tab. 4 Principal factors for the social area analysis of Guangzhou in 1985, 2000 and 2010

因子	1985年社会区		2000年社会区		2010年社会区	
	名称	特征值 贡献率(%)	名称	特征值 贡献率(%)	名称	特征值 贡献率(%)
1	人口密集程度	15.13 20.59	人口密集程度	67.13 34.39	人口密集程度	33.87 26.81
2	科技文化水平	7.02 10.76	文化与职业状况	24.45 14.4	农业人口比重	23.61 17.77
3	工人干部比重	4.98 7.44	家庭状况与农业人口	19.96 8.58	文化水平	14.97 9.98
4	房屋住宅质量	4.68 6.93	不在业人口比重	13.92 5.14	房屋住宅质量	20.29 8.38
5	家庭人口构成	4.07 6.08	城市住宅质量	20.73 3.29	城镇人口和外来人口比重	11.94 3.53
6	—	—	—	—	中等收入阶层比重	8.98 3.04
7	—	—	—	—	低收入阶层比重	9.76 2.89



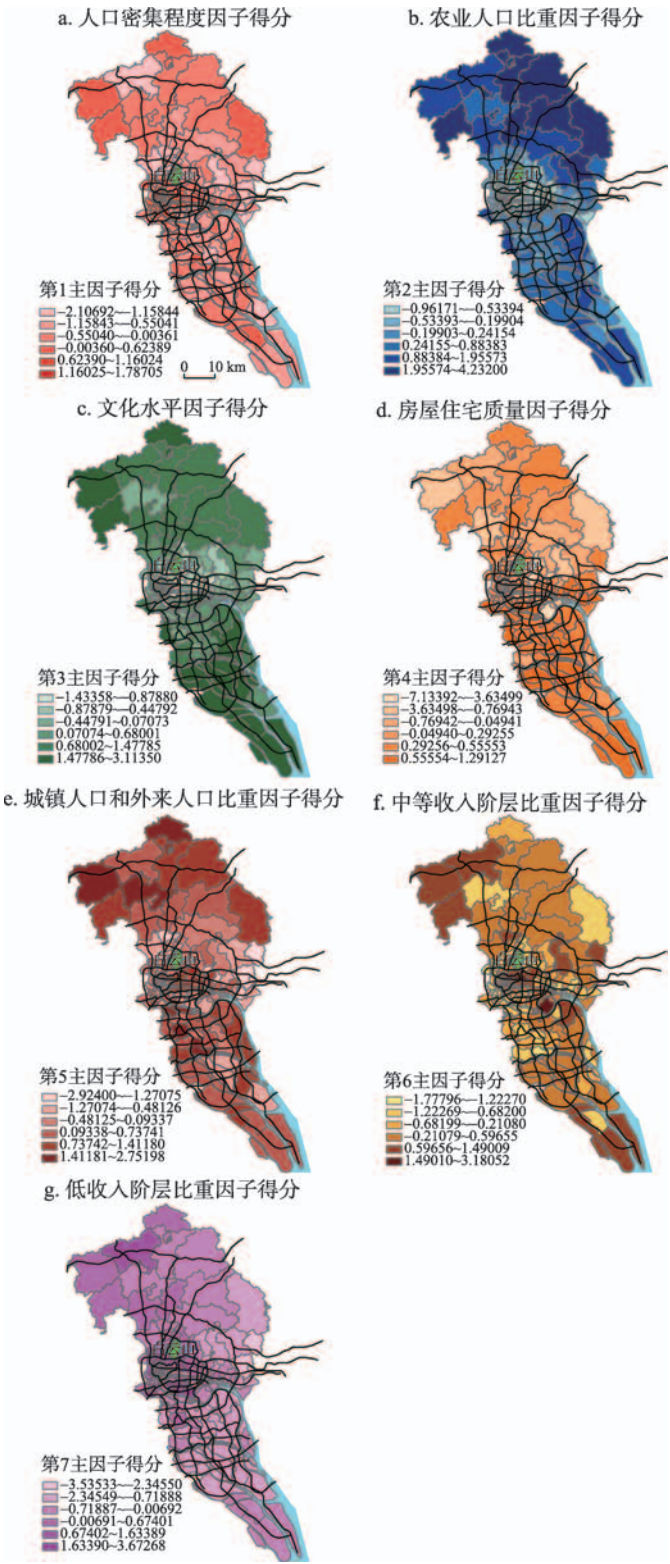


图1 2010年广州社会空间结构各主因子得分分布

Fig. 1 The distribution of scores of principal factors in Guangzhou in 2010

子在本区的得分;第1主因子在本区的平均值为正值最大,而第5主因子在本区的平均值为负值最小(表5)。职业构成以批发和零售业、住宿和餐饮业为主,家庭收入较低。故典型特征为人口密集,本地人口集中,主要从事服务行业,收入水平较低。主要位于老城区(图2)。

第Ⅱ类社会区(中等收入阶层聚居区)第6主因子“中等收入阶层比重”在本区的平方和均值以及平均值都为正值且最大(表5),故第二类社会区的典型特征为人口较密集,中等收入阶层集中分布。职业构成以信息传输、计算机服务和软件业、金融业为主,家庭收入较高。从地域分布上来看,主要位于老城区周边以及近郊城市化水平较高地区(图2)。

第Ⅲ类社会区(低收入阶层聚居区)第7主因子“低收入阶层比重”在本区的平方和均值以及平均值都为正值且最大(表5)。职业构成以租赁和商务服务业为主,家庭收入较低。第三类社会区的典型特征为低收入的外来人口和本地人口集中区(图2)。

第Ⅳ类社会区(城镇人口聚居区)第6主因子“中等收入阶层比重”在本区的平方和均值为正值且最大,平均值为负值最小,第1主因子“人口密集程度”得分都为较高的正值。职业构成以房地产业、水利、环境和公共设施管理业为主,不同收

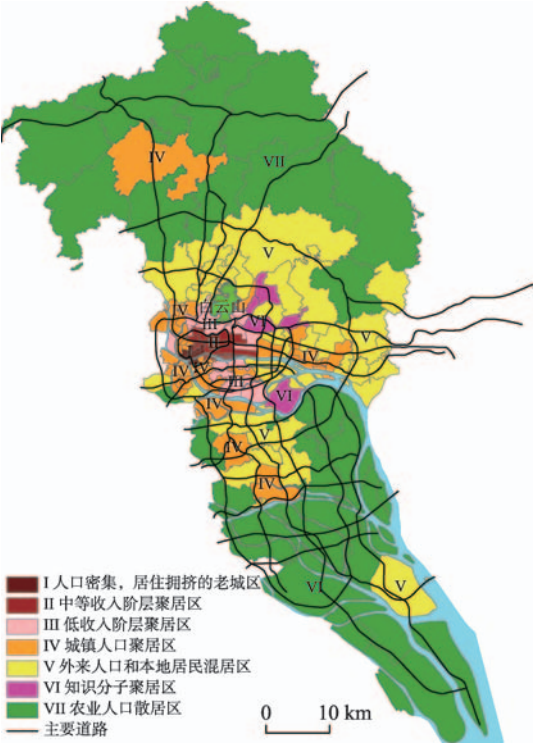


图2 2010年广州市社会区分布

Fig. 2 Spatial distribution of social areas in Guangzhou in 2010

表5 2010广州社会区特征判别表

Tab. 5 Distinguishing characteristics of social areas in Guangzhou in 2010

社会区类别	包含的街(镇)单元(个)	项目	第1主因子	第2主因子	第3主因子	第4主因子	第5主因子	第6主因子	第7主因子
I	9	平方和均值	2.073	0.163	0.598	0.015	2.298	0.932	0.190
		平均值	1.422	-0.381	0.686	-0.033	-1.476	0.675	-0.008
II	20	平方和均值	1.171	0.396	0.703	0.160	0.744	2.617	0.258
		平均值	1.030	-0.622	-0.782	-0.008	0.380	1.461	-0.073
III	17	平方和均值	0.543	0.322	0.746	0.432	0.587	0.548	3.680
		平均值	-0.201	-0.505	-0.613	-0.095	0.120	0.269	1.671
IV	38	平方和均值	0.920	0.298	0.488	0.194	0.895	1.211	0.394
		平均值	0.511	-0.486	-0.566	0.343	0.358	-0.992	0.191
V	33	平方和均值	1.447	0.237	0.289	0.337	1.243	0.360	1.201
		平均值	-1.100	0.016	0.006	0.117	-0.705	-0.227	-0.660
VI	5	平方和均值	0.904	0.307	0.319	21.235	1.369	1.148	0.510
		平均值	-0.856	-0.474	-0.375	-4.283	-0.652	0.464	0.058
VII	26	平方和均值	0.325	4.288	3.277	0.448	0.754	0.512	0.785
		平均值	-0.340	1.722	1.658	0.253	0.639	0.115	-0.486

入阶层混居(图2)。

第Ⅴ类社会区(外来人口和本地居民混居区)第1主因子“人口密集程度”在本区的平方和均值为正值且最大,平均值为负值最小(表5)。职业构成以制造业为主,外来人口集中。故典型特征为人口密度相对小,本地人口和外来人口混杂,以低收入阶层为主(图2)。

第Ⅵ类社会区(知识分子聚居区)第4主因子“房屋住宅质量”、第1主因子“人口密集程度”和第3主因子“文化水平”在本区的平方和均值均为正值且较大,平均值为负值且较小(表5)。职业构成以科学研究、技术服务和地质勘查业、教育为主,知识分子集中。说明本区房屋住宅质量较好,年代较久远,人口较密集,平均文化水平较高。主要分布在五山街、龙洞街、新塘街以及小谷围街(图2)。

第Ⅶ类社会区(农业人口散居区)第2主因子“农业人口比重”在本区的平方和均值和平均值都为正值且最大(表5),说明本区农业人口集中。职业构成以农、林、牧、渔业为主,农业人口集中。主要分布在郊区的农业城镇(图2)。

## 4 广州市2010年、2000年和1985年社会区对比

### 4.1 主因子比较

对比2010年、2000年和1985年影响广州市社会空间结构的主因子(表4),发现:

**4.1.1 影响社会空间结构的主因子具有持续性** 1985年和2000年抽取的主因子均为5个,总方差贡献率分别为51.8%和65.8%,2010年抽取的主因子为7个,总方差贡献率为72.4%。其中“人口密集程度”、“科技文化水平”、“房屋住宅质量”和“农业人口比重”为4个共同的主因子,且它们的排位稳定,说明人口密集水平、文化水平、住房水平以及身份是一直影响广州市社会区分异的重要因素。

**4.1.2 持续性主因子的影响程度逐渐加强** 4个共同主因子在1985年、2000年和2010年的方差贡献率之和分别为30.9%、60.7%和62.9%,占全部主因子总方差贡献率的比例分别为59.7%、92.2%和95.6%。说明这4个主因子对广州市社会空间结构的影响程度逐渐加强,并逐渐趋向稳定。

**4.1.3 非持续性主因子具有较鲜明的时代性** 非持续性的主因子分别有1985年的“工人干部比重”,2000年的“不在业人口比重”,2010年的“城镇人口和外来人口比重”、“中等收入阶层比重”和“低收入阶层比重”。1985年的“工人干部比重”,体现了计划经济时期身份差异是社会空间结构分异的重要影响因素;2000年的“不在业人口比重”,体现了经济体制转型期,国有企业的改革进一步深化,现代企业制度的建立阶段,就业人口的波动;2010年的“城镇人口和外来人口比重”、“中等收入阶层比重”和“低收入阶层比重”,体现了市场经济的进一步发展,人口流动性增加,社会阶层开始逐渐分化。

### 4.2 社会区变化特征

1985-2010年广州市社会区的变化(表6),主要体现了:

**4.2.1 社会区类型由剧变趋向稳定** 2000年社会区较1985年社会区,在类型上发生了巨大的变化,原“干部居住区”和“工人居住区”逐渐演变为其他类型社会区。外来人口在广州社会区分异中的地位上升,开始出现“外来人口和本地居民混住区”。相比2000年,2010年社会区分类基本一致,但在空间分布上差异明显(图3)。

**4.2.2 强归属感的社会区具有历史延续性** “人口密集、居住拥挤的老城区”、“知识分子聚居区”和“农业人口散居区”为各时期共有的社会区类型。说明老街坊、知识分子和城郊农民是最为稳定的几类群体,相同的价值观和地域认同感使得他们对于所聚居的社

会区具有强烈的归属感,对外来群体具有较强的排斥性,保证了这类社会区的历史延续性。

**4.2.3 中等及以上收入阶层在社会区分异的影响作用逐渐增强** 市场经济促进下,社会阶层分化加快,中等收入阶层逐渐壮大,高收入阶层开始逐渐形成。中等及以上收入阶层逐渐向区位更优、环境更好的地区集中。城市中心区和城市郊区出现越来越多的高收入

表6 1985年、2000年和2010年广州社会区类型比较

Tab. 6 Types of social areas of Guangzhou in 1985, 2000 and 2010

1985年研究	2000年研究	2010年研究
人口密集混合功能旧城区	人口密集、居住拥挤的老城区	人口密集、居住拥挤的老城区
干部居住区	中等收入阶层聚集区	中等收入阶层聚居区
工人居住区	一般工薪阶层居住区	低收入阶层聚居区
知识分子居住区	知识分子、高级职业者聚集区	知识分子聚居区
农业人口散居区	农业人口聚集区	农业人口散居区
—	外来人口和本地居民混居区	外来人口和本地居民混居区
—	近郊城镇人口聚集区	城镇人口聚居区

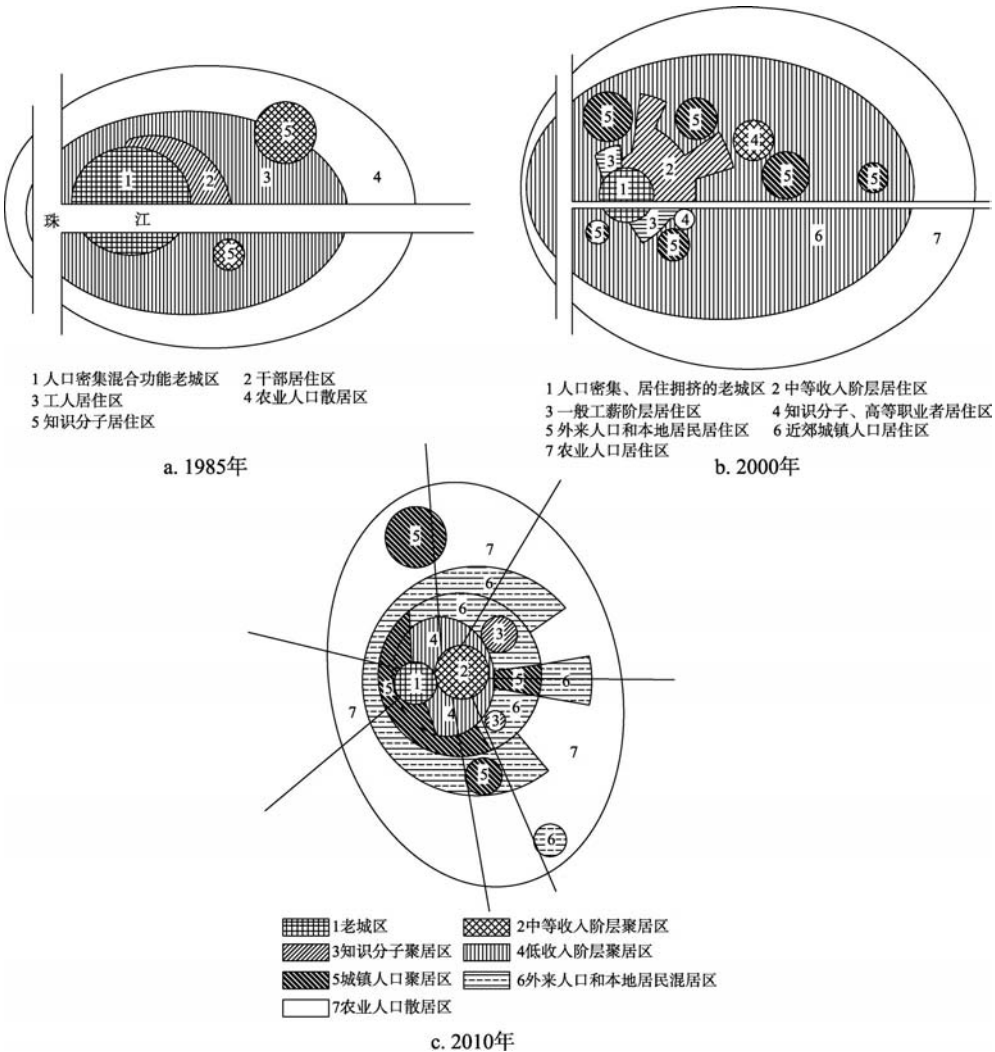


图3 1985年<sup>[25]</sup>、2000年<sup>[1]</sup>和2010年广州市社会空间结构抽象图

Fig. 3 The structure patterns of social areas of Guangzhou in 1985, 2000 and 2010



阶层聚居的高档小区和中等收入阶层聚居的优质小区,如珠江新城住宅区、番禺碧桂园等。城市远郊区零星分布一些以度假为主要功能的别墅区,以满足越来越多的中等及以上收入阶层的休闲度假需求,如新塘凤凰城别墅区。中等及以上收入阶层聚居区与住房质量、家庭收入、受教育程度等呈正相关,与年龄、工作时长等呈负相关。

**4.2.4 外来人口对社会区分异的影响逐渐由市中心往郊区蔓延** 2000年广州社会区,外来人口以一种新的因素开始影响社会区的分异。到2010年,原“外来人口和本地居民混居区”逐渐演变为“城镇人口聚居区”,部分外来人口已逐渐融入当地,成为了城镇居民。城市外围,如花都区、南沙区等,逐渐形成新的外来人口聚居区。

**4.2.5 政策因素已成为影响社会区分异的重要手段** 相比2000年前的社会区,2010年广州城市空间进一步拉大,城区往东蔓延,往北和往南出现了“飞地”式发展,印证了2000年广州市城市总体发展战略规划提出的“南拓、北优、东进、西联”城市空间结构形态。以番禺小谷围岛为中心的分子聚居区的出现,是广州市2003年开始建设广州大学城重大举措的现实体现。

## 5 广州市社会区空间演变形式

### 5.1 人口密集、居住拥挤的老城区自我完善与外部演替并存

人口集中、商贸发达、底蕴深厚是广州老城区永葆活力的主要原因,广州“中调”战略的实施以及“三旧”改造的推动,促进了老城区的功能完善与提升,如长堤大马路金融街的建设等,促进了老城区产业结构的调整与优化。同时,研究发现,老城区的规模在缩小,由2000年的19个街道单元变为2010年的9个街道单元,面积由15.68 km<sup>2</sup>缩减为6.91 km<sup>2</sup>。减少的区域为老城边缘区,老城区社会区逐渐为中等收入阶层聚居区、城镇人口聚居区等新的社会区所演替。

### 5.2 外来人口和本地居民混居区向外扩展

对比2000年和2010年广州市外来人口和本地居民混居区,可得出,①该混居区的规模在扩大,由2000年的15个街(镇)65.51 km<sup>2</sup>扩展到2010年的33个街(镇)737.11 km<sup>2</sup>;②该混居区的分布由近郊区向远郊区扩展;③该混居区基本呈圈层分布。近10年来,广州市外来人口总量逐渐增大,外来人口主要以青壮年为主,多来自省外农村,普遍文化水平不高。郊区由于分布较多的工业企业,就业机会较多,且租房支出较少,生活成本较低,吸引大量的外来人口往郊区聚集。

### 5.3 知识分子聚居区在外围新出现而在市中心逐渐弱化

对比2000年和2010年广州市知识分子聚居区的分布,发现:①知识分子聚居区的规模变大,由2000年的3个街道单元演变为2010年的5个街(镇)单元;②2000年的流花街道和新港街道知识分子聚居区到2010年不再显现;③小谷围街道、龙洞街道、元岗街道和新塘街道成为新的知识分子聚居区。

教育事业的发展是知识分子聚居区规模扩大的根源。住房制度的改革以及城市内部功能的调整,是原流花街道和新港街道知识分子聚居区逐渐不显现的主要影响要素。大中专教育的发展以及大学城的建设,是新塘街、小谷围街等知识分子聚居区出现的原因。

### 5.4 近郊农业人口散居区逐渐被外来人口和本地居民混居区所取代

蔓延是城市的生长方式,由城市中心区向周边农业区扩散,使城市建成区不断扩大,农业区在逐渐退缩。2000-2010年,原郊区农业区逐渐为城市建成区所覆盖,如番禺的化龙镇、南村镇,白云区的石井街等。这些区域逐渐演变成为外来人口和本地居民混居区。

## 6 社会空间结构演变模式与分异机制

### 6.1 广州市社会区演变模式

2000年研究提出了基于老城区发展的、基于工业和教育“飞地”发展的、基于农村社会区发展的社会区演变三种模式。本次研究发现,上述三种模式出现了新的变化,同时总结出第四种模式——基于郊区小城镇发展的社会区演变模式(图4)。

**6.1.1 基于老城区发展的社会区更新与演替并存** 由于历史因素和人们的心理习惯,公共服务设施完善、城市功能齐全的老城区将在一段时间内长期存在。但老城区商业繁荣,改造后利润更高,在政府的主导下,“中调”<sup>②</sup>城市发展战略(2006年起)和“三旧”<sup>③</sup>改造工作(2009年起)实施成效显著,促进了老城区的更新。

老城区核心区受制于历史风貌保护和改造成本高等因素,以局部更新改造为主,建筑形态和居民构成变化不大,仍保持老城区社会区的特征。老城区边缘区制约条件较低,改造力度和幅度较大。人口流动加快,部分老城居民迁出,更具消费力的年轻家庭由于工作以及子女教育等需要逐渐迁入改造后的住区。老城区边缘区原有特征逐渐模糊,中等收入阶层为主、建筑质量较好等新特征逐渐突显,逐渐演替为中等收入阶层聚居区等社会区。

**6.1.2 基于工业和教育“飞地”发展的社会区逐渐融合,同时出现新的“飞地”** 城市的快速扩展,原近郊“飞地”逐渐为城市建成区所覆盖。原工业“飞地”逐渐演变成为商业办公或居住区,原工人阶层逐渐演变成不同收入群体,促使了原工业“飞地”社会区的演变。原科教文体类“飞地”社会区,由于住房制度改革,高校住房逐渐流入市场,高校聚居群体更加多元化。高校与社会人员流动的加剧,促使了高校区与周边社区的融合。

“东进”和“南拓”战略的实施,广州开发区和广州南沙开发区的成立与发展,新的工业“飞地”逐渐在远郊区形成,并带来大量的外来人口的集聚,促使当地逐渐由农业人口散居区为主演变为外来人口与本地居民混居区等。新塘街、龙洞街等职业教育的发

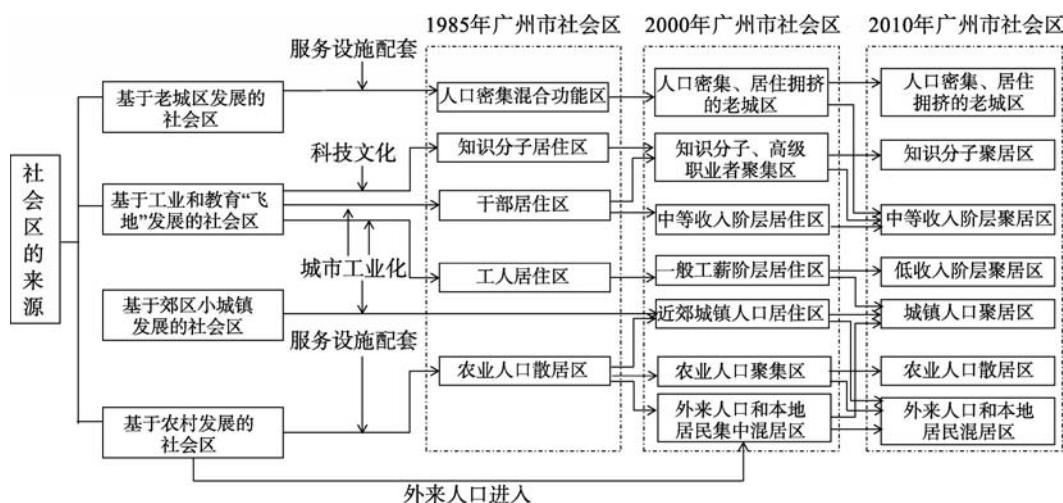


图4 广州社会区演变模式

Fig. 4 The change pattern of social areas in Guangzhou

② “中调”的“中”指的是发展广州的中心城区,提高城市环境和生活品质,强化城市配套功能;“调”是指“调整、提升”,是“调优、调高、调强、调活”,关键是要提升老城区的发展质量。

③ “三旧”是指旧城镇、旧厂房、旧村居。

展,广州大学城的建成使用,是广州新的科教“飞地”出现的诱因。

**6.1.3 基于农村社会区发展的社会区融合与分化并存** 在城市的外围,社会区的演变主要处于由农业社会区向城市社会区的过渡阶段。城市的蔓延,使得原基于农村社会区发展的近郊工业区逐渐与城市社会区融合。城市工业的发展,对土地需求的增大,促使城市工业往远郊转移,原远郊农村社会区转为工业区,并吸引大量的务工人员聚集,加速了农村社会区的分化,演化为“外来人口和本地居民混居区”和“城镇人口聚居区”等。

**6.1.4 基于郊区小城镇发展的社会区演变模式** 郊区小城镇由于城市功能相对齐全,发展基础较好,地理位置介于城市与农村之间,是衔接农村和城市的重要桥梁。基于郊区小城镇发展形成的社会区主要有“城镇人口聚居区”和“外来人口和本地居民混居区”。一方面,农业技术的进步,农村富余劳动力被释放出来,进入城镇从事非农活动,并逐渐融入当地,成为城镇居民,形成新的“城镇人口聚居区”。另一方面,郊区新的工业和科教“飞地”,为临近的小城镇带来大量的就业岗位,吸引了当地居民或外来人口的聚集,在“飞地”周边逐渐形成新的“城镇人口聚居区”和“外来人口和本地居民混居区”。

## 6.2 广州市社会区分异机制

**6.2.1 市场机制** 市场经济体制下,土地、资本和劳动力是最重要的生产要素,是市场调配的重要对象,受价格机制、竞争机制和供求机制的共同作用。在竞争机制作用下,土地的价值通过地租体现出来。城市中心区土地资源稀缺而需求旺盛,导致地租的上升,使原位于城市中心区的单位土地产值较低的业态逐渐往郊区转移,而对区位要求较高的商贸金融等业态随着城市经济的发展进一步向城市中心区聚集(图5)。

产业结构调整 and 空间分布,带动从业人群的流动,影响社会区的形成与分化。工业企业的外迁,带动产业工人外流,原“工人居住区”逐渐为混居性质的“城镇人口聚居区”等社会区所演替,新的工业“飞地”逐渐形成“外来人口和本地居民混居区”。商贸金融等行业向市中心集聚,吸引白领阶层聚集,在老城区和CBD逐渐形成“中等收入阶层聚居区”以及少部分高收入阶层聚居区。地铁等快速公交的发展以及小汽车的普及,一部分中等及以上收入阶层不堪忍受市中心的高房价、高密度、高拥堵,逐渐迁往郊区并形成郊区“中等收入阶层聚居区”、“城镇人口聚居区”等。部分高校的外迁以及大学城在郊区的兴起,住房制度的改革,使市中心“知识分子聚居区”逐渐为“城镇人口聚居区”等社会区所替代,郊区基于科教“飞地”逐渐形成新的“知识分子聚居区”。

另一方面,市场经济下,个人收入差距逐渐拉大,不同收入层次的人群逐渐分化成不同的社会阶层,并在不同空间地域上聚居,形成不同阶层聚居区。城市中心区发达的服务行业,吸纳了大量的低收入从业者,城中村等房租洼地是他们的主要聚居地并形成“低收入阶层聚居区”、“城镇人口聚居区”等。基于交通成本等考虑,低收入家庭更倾向于聚居在城市中心区城中村等,较少向郊区扩散。

**6.2.2 行政机制** 住房制度改革、城市规划、人口管理、土地利用等政策因素,是广州社会空间结构重构的重要因素(图5)。住房制度的改革,市场提供商品房和政府提供保障性住房的“双轨制”代替了原住房分配制度,“工人居住区”、“干部居住区”和“知识分子聚居区”住房逐渐流向市场,不同居住主体进驻,原社会区身份特征逐渐淡化并为其其他类型社会区所替代。房地产业的快速发展,为改革开放先“富”起来的人群提供了住所,逐渐形成“中等收入阶层聚居区”和富人区等。珠江新城CBD和大学城的规划与建设,“南拓、北优、东进、西联、中调”战略的实施,“三旧”改造的推动等,是政府通过规划引导影响社会区分异的主要举措。户籍制度的逐渐放宽以及社会经济的发展,导致广州市外来人口大幅增长,一部分人逐渐融入当地称为城镇居民,另一部分随工业



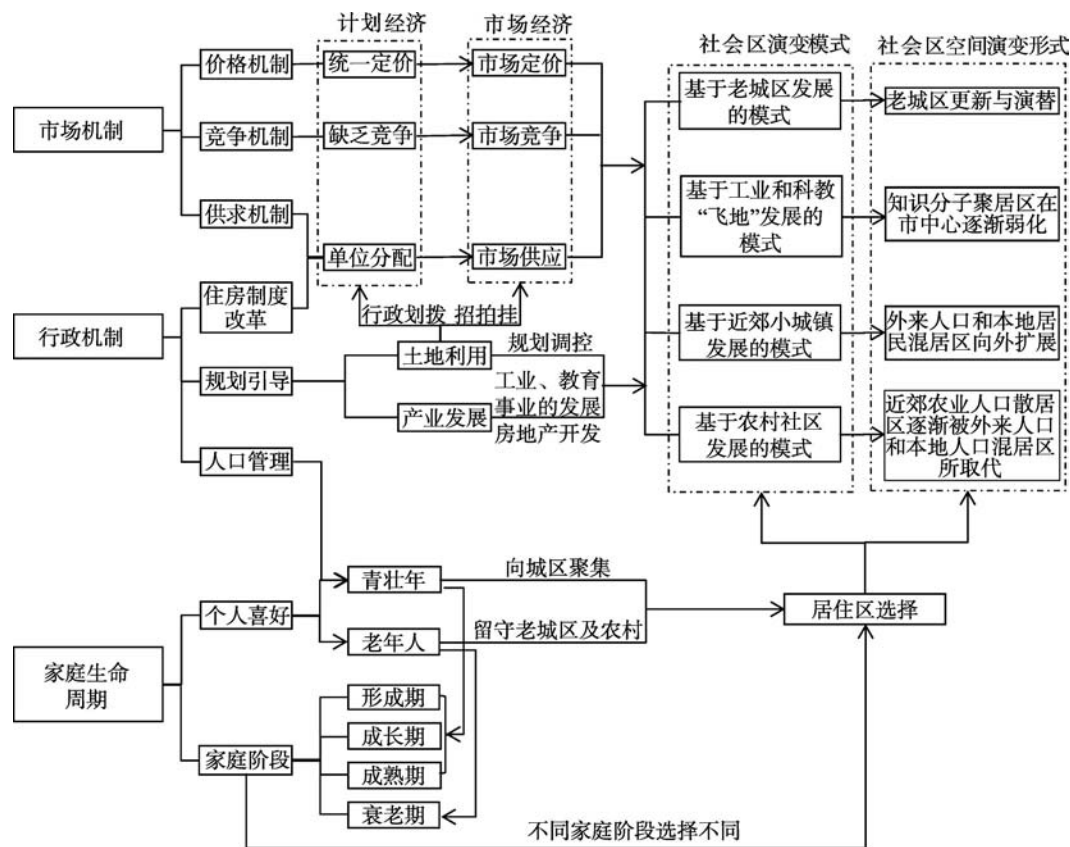


图5 广州市社会空间结构分异机制

Fig. 5 The mechanism of socio-spatial structure change in Guangzhou

“飞地”在郊区分布，形成“外来人口和本地居民混居区”。政府对市中心土地的再开发以及对郊区土地的开发，并通过规划控制土地开发性质与规模，客观上影响了不同社会区的空间分布，具体体现如珠江新城CBD逐渐形成“中等收入阶层聚居区”，大学城逐渐形成“知识分子聚居区”等。

**6.2.3 家庭生命周期机制** 单身青年以及刚成立的年轻家庭，他们更愿意选择现代化程度较高、距离工作地点较近、交通便利的城区居住。在居住空间、孩子受教育等需求下，他们开始迁往环境更好、空间更大、教育条件更好的城区居住。家庭进入空巢期以后，由于孩子的相继独立往外发展，家庭进入衰退期，促使衰退期家庭聚集的城区呈现空巢现象明显、老年人口集中等特征（图5）。珠江新城住宅区以及郊区不断出现的高品质小区，是年轻家庭和成长期家庭的主要聚居地。越秀、荔湾区等老城区由于教育资源优势，吸引成长期和成熟期家庭向老城区集中，加速了老城区的自我更新和社会区演替。

广州市社会区分异机制中，市场机制是最根本因素，是市场经济时期的社会区分异及演变的首要作用力。行政机制是中国当前体制下的社会区分异及演变的重要推力，是政府调控市场作用力，重构城市社会空间结构的手段。以上两者共同构成社会区分异及演变的外部因素。家庭生命周期机制是社会区分异及演变的内在因素，是个人及家庭意志反作用于社会空间结构的主要途径。三者相辅相成，共同影响社会区的分异、演变以及空间分布。



## 7 结论

(1) 广州市社会区 1985-2000 年演变较快, 2000 年后趋向缓和。“人口密集程度”、“文化水平”、“房屋住宅质量”和“农业人口比重”主因子起持续影响作用, 且影响程度逐渐增强, “工人干部比重”、“不在业人口比重”和“城镇人口和外来人口比重”等非持续性主因子具有较强的时代特征。

(2) 社会区演变总体上可归纳为四种不同模式: 基于老城区发展的演变模式、基于教育和工业“飞地”发展的演变模式、基于农村发展的演变模式和基于郊区小城镇发展的演变模式。

(3) 社会区演变受市场机制、行政机制和家庭生命周期机制共同作用。未来中国大城市社会区的演变中, 旧城更新、外来人口、政府决策、收入差异所起的作用将越来越重要, 社会区分异程度变缓, 空间演变趋势加强。

## 参考文献(References)

- [1] Zhou Chunshan, Liu Yang, Zhu Hong. Analysis on social areas of Guangzhou city during the economic system transformation. *Acta Geographica Sinica*, 2006, 61(10): 1046-1056. [周春山, 刘洋, 朱红. 转型时期广州市社会区分析. *地理学报*, 2006, 61(10): 1046-1056.]
- [2] Shevky E, Williams M. *The Social Areas of Los Angeles*. Los Angeles: University of California Press, 1949.
- [3] Inzulza J, Galleguillos X. Latino gentrification and polarization: Socio-spatial transformations in pen-central and peripheral neighborhoods of Santiago, Chile. *Revista De Geografia Norte Grande*, 2014, 58: 135-159.
- [4] Muller A, Wehrhahn R. New migration processes in contemporary China: The constitution of African trader networks in Guangzhou. *Geographische Zeitschrift*, 2011, 99(2/3): 104-122.
- [5] He S J, Liu Y T, Wu F L, et al. Social groups and housing differentiation in China's urban villages: An institutional interpretation. *Housing Studies*, 2010, 25(5): 671-691.
- [6] Wu, Q Y, Cheng J Q, Chen G, et al. Socio-spatial differentiation and residential segregation in the Chinese city based on the 2000 community-level census data: A case study of the inner city of Nanjing. *Cities*, 2014, 39: 109-119.
- [7] Baum S Haynes, Michele A H, Yolanda V G, et al. Advantage and disadvantage across Australia's extended metropolitan regions: A typology of socioeconomic outcomes. *Urban Studies*, 2006, 43(9): 1549-1579.
- [8] Weeks J R, Getis A, Hill A G, et al. The fertility transition in Egypt: Intraurban patterns in Cairo. *Annals of the Association of American Geographers*, 2004, 94(1): 74-93.
- [9] Wallace D, Wallace R. Life and death in Upper Manhattan and the Bronx: Toward an evolutionary perspective on catastrophic social change. *Environment and Planning A*, 2000, 32(7): 1245-1266.
- [10] Lee J Y, Kwan M P. Visualisation of socio-spatial isolation based on human activity patterns and social networks in space-time. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 2011, 102(4): 468-485.
- [11] Herbert D. Social area analysis: A British study. *Urban Studies*, 1967, 4(1): 41-60.
- [12] Jones F L. A social profile of Canberra, 1961. *Journal of Sociology*, 1965, 1(2): 107-120.
- [13] Davies W K, Murdie R A. Consistency and differential impact in urban social dimensionality: Intra-urban variations in the 24 metropolitan areas of Canada. *Urban Geography*, 1991, 12(1): 55-79.
- [14] Hardwick S W, Meacham J E. Heterolocalism, networks of ethnicity, and refugee communities in the Pacific Northwest: The Portland story. *The Professional Geographer*, 2005, 57(4): 539-557.
- [15] Zhang Li, Lei Jun, Zhang Xiaolei, et al. Analysis of the urban social areas in Urumqi. *Acta Geographica Sinica*, 2012, 67(6): 817-828. [张利, 雷军, 张小雷, 等. 乌鲁木齐城市社会区分析. *地理学报*, 2012, 67(6): 817-828.]
- [16] Gu C L, Wang F H, Liu G L. The structure of social space in Beijing in 1998: A socialist city in transition. *Urban Geography*, 2005, 25(2): 167-192.
- [17] Gu Chaolin, Wang Fahui, Liu Guili. Study on urban social areas in Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 2003, 58(6): 917-926. [顾朝林, 王法辉, 刘贵利. 北京城市社会区分析. *地理学报*, 2003, 58(6): 917-926.]
- [18] Gu Chaolin, Kesteloot C. A research on social spatial polarization in Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 1997, 52(5): 385-393. [顾朝林, C. 克斯特洛德. 北京社会空间极化与空间分异研究. *地理学报*, 1997, 52(5): 385-393.]
- [19] Feng J, Zhou Y X, Logan J, et al. The restructuring of Beijing's social space. *Eurasian Geography and Economics*, 2007, 48(5): 509-542.

- [20] Feng Jian, Zhou Yixing. Restructuring of socio-spatial differentiation in Beijing in the transition period. *Acta Geographica Sinica*, 2008, 63(8): 829-844. [冯健, 周一星. 转型期北京社会空间分异重构. *地理学报*, 2008, 63(8): 829-844.]
- [21] Feng Jian, Zhou Yixing. The social spatial structure of Beijing Metropolitan Area and its evolution (1982-2000). *Geographical Research*, 2003, 22(4): 465-483. [冯健, 周一星. 北京都市区社会空间结构及其演化(1982-2000). *地理研究*, 2003, 22(4): 465-483.]
- [22] Li Zhigang, Wu Fulong. Socio-spatial differentiation in transitional Shanghai. *Acta Geographica Sinica*, 2006, 61(2): 199-211. [李志刚, 吴缚龙. 转型期上海社会空间分异研究. *地理学报*, 2006, 61(2): 199-211.]
- [23] Li Z G, Wu F L. Tenure-based residential segregation in post-reform Chinese cities: A case study of Shanghai. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 2008, 33(3): 404-419.
- [24] Xuan Guofu, Xu Jiangang, Zhao Jing. Social areas of the central urban area in Shanghai. *Geographical Research*, 2006, 25(3): 526-538. [宣国富, 徐建刚, 赵静. 上海市中心城社会区分析. *地理研究*, 2006, 25(3): 526-538.]
- [25] Xu Xueqiang, Hu Huaying, Yeh A Car-on. A factorial ecological study of social spatial structure in Guangzhou city. *Acta Geographica Sinica*, 1989, 44(4): 385-397. [许学强, 胡华颖, 叶嘉安. 广州社会空间的因子生态分析. *地理学报*, 1989, 44(4): 385-397.]
- [26] Zhou Chunshan. The Population Distribution and Residential Migration of Metropolitan since Open-up Policy: A Case Study of Guangzhou. Guangzhou: Guangdong Higher Education Press, 1996. [周春山. 改革开放以来大都市人口分布与迁居研究: 以广州市为例. 广州: 广东高等教育出版社, 1996.]
- [27] Wei Lihua, Cong Yanguo, Li Zhigang, et al. Socio-spatial differentiation of professionals of Guangzhou in the 1990s. *Acta Geographica Sinica*, 2007, 62(4): 407-417. [魏立华, 丛艳国, 李志刚, 等. 20世纪90年代广州市从业人员的社会空间分异. *地理学报*, 2007, 62(4): 407-417.]
- [28] Li S M, Hou Q, Chen S S, et al. Work, home, and market: The social transformation of housing space in Guangzhou, China. *Urban Geography*, 2010, 31(4): 434-452.
- [29] Zhou Chunshan, Bian Yan. The growth and distribution of population in Guangzhou city in 1982-2000. *Scientia Geographica Sinica*, 2014, 34(9): 1085-1092. [周春山, 边艳. 1982-2010年广州市人口增长与空间分布演变研究. *地理科学*, 2014, 34(9): 1085-1092.]
- [30] Zhou Chunshan, Luo Renze, Dai Dandan. Evolution and mechanism of the residential spatial structure from 2000 to 2010 in Guangzhou. *Geographical Research*, 2015, 34(6): 1109-1124. [周春山, 罗仁泽, 代丹丹. 2000-2010年广州市居住空间结构演变及机制分析. *地理研究*, 2015, 34(6): 1109-1124.]
- [31] Song Weixuan, Xu Di, Wang Liye, et al. Urban socio-spatial structure of Nanjing during the modern era: Analysis based on the data of urban population investigation in 1936. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(6): 771-784. [宋伟轩, 徐昀, 王丽晔, 等. 近代南京城市社会空间结构: 基于1936年南京城市人口调查数据的分析. *地理学报*, 2011, 66(6): 771-784.]
- [32] Xu Di, Wang Zhu, Zhu Xigang, et al. The urban social areas in Nanjing: Analysis of the data based on the Fifth National Population Census. *Geographical Research*, 2009, 28(2): 484-498. [徐昀, 汪珠, 朱喜钢, 等. 转型期南京城市社会空间结构: 基于第五次人口普查数据的因子生态分析. *地理研究*, 2009, 28(2): 484-498.]
- [33] Wu Qiyang, Cui Gonghao. The differential characteristics of residential space in Nanjing and its mechanism. *City Planning Review*, 1999, 23(12): 23-35. [吴启焰, 崔功豪. 南京市居住空间分异特征及其形成机制. *城市规划*, 1999, 23(12): 23-35.]
- [34] Huang Xiaojun, Li Chenggu, Pang Ruiqiu, et al. The social spatial structure of Changchun in the Puppet Manchuria Period. *Acta Geographica Sinica*, 2010, 65(10): 1198-1208. [黄晓军, 李诚固, 庞瑞秋, 等. 伪满时期长春城市社会空间结构研究. *地理学报*, 2010, 65(10): 1198-1208.]
- [35] Xing Lanqin, Wang Hui, Cao Mingming. Restructuring and differentiation of urban living space in Xi'an City since the 1990s. *City Planning Review*, 2004, 28(6): 68-73. [邢兰芹, 王慧, 曹明明. 1990年代以来西安城市居住空间重构与分异. *城市规划*, 2004, 28(6): 68-73.]
- [36] Chai Yanwei. Danwei-based Chinese cities' internal life-space structure: A case study of Lanzhou city. *Geographical Research*, 1996, 15(1): 30-38. [柴彦威. 以单位为基础的中国城市内部生活空间结构: 兰州市的实证研究. *地理研究*, 1996, 15(1): 30-38.]
- [37] Wei Ye, Zhang Zhe, Xiu Chunliang. Social space structure of coal city in transition: A case study of Fuxin city, China. *Scientia Geographica Sinica*, 2011, 31(7): 850-857. [魏冶, 张哲, 修春亮. 煤炭城市转型中的社会空间结构: 以阜新为例. *地理科学*, 2011, 31(7): 850-857.]
- [38] Wu Junlian, Gu Chaolin, Huang Ying, et al. Analysis of the urban social areas in Nanchang: Analysis of the data based on the Fifth National Population Census. *Geographical Research*, 2005, 24(4): 611-619. [吴骏莲, 顾朝林, 黄瑛, 等. 南

- 昌城市社区研究: 基于第五次人口普查数据的分析. 地理研究, 2005, 24(4): 611-619.]
- [39] Murdie R A. Factorial Ecology of Metropolitan Toronto, 1951-1961: An essay on the social geography of the city [D]. Chicago: University of Chicago, Department of Geography, 1969.
- [40] Hunter A. Community change: A stochastic analysis of Chicago's local communities, 1930-60. American Journal of Sociology, 1974, 79(4): 923-947.

## The socio-spatial structure of Guangzhou and its evolution

ZHOU Chunshan<sup>1,2</sup>, HU Jincan<sup>1,2</sup>, TONG Xinmei<sup>1,2</sup>, BIAN Yan<sup>3</sup>

(1. School of Geography and Planning, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;

2. Guangdong Key Laboratory for Urbanization and Geo-simulation, Guangzhou 510275, China;

3. School of Business Administration, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China)

**Abstract:** Research into urban socio-spatial structure was first introduced to Chinese geographers in 1986. Since the beginning of the free-market economic reform in 1987, Chinese cities have changed rapidly and have attracted substantial attention from academia. Chinese case studies have predominantly concerned megacities such as Beijing, Shanghai, and Guangzhou. As the pioneer of China's reform and opening-up, Guangzhou is representative of large Chinese cities in the transformation of the socio-spatial structure. The first research was initiated in the social areas of Guangzhou in 1985. Zhou used data from the fifth population census of 2000 to analyze the social areas of Guangzhou and identified three evolution modes of the socio-spatial structure: the first is based on the development of the old city, the second focuses on the development of the educational or industrial "enclave", and the third presents the development of agricultural areas. The research on the evolution of urban socio-spatial structure, as a vital part of urban geography study, needs a long-term follow-up survey and analysis. Thus, using the Factor Ecological Analysis (FEA), this paper analyzes the social area in Guangzhou with the Sixth National Population Census data of 2010, and further divides the social area into 7 sub-types based on the 7 main factors. Comparing the studies of the 2000s and 1985, we found that: (1) Most of the principal factors are available for the years of 1985-2010, and they have played an increasingly important role during the period studied. In addition, some individual principal factors only appear in a certain year, thus have strong distinct characteristics. (2) The evolution of social areas in Guangzhou has been mainly characterized by type conversion and followed by regional spatial differentiation in 1985-2000; and vice versa in 2000-2010. (3) This study further found evidence of the three evolution modes proposed in 2000 based on the development of the old town, development of enclave of industry and education, and development of the rural community; then it put forward a new model based on the development of the social areas in suburban towns; (4) The market mechanism, administrative mechanism and the family life cycle mechanism work together to the evolution of socio-spatial structure.

**Keywords:** socio-spatial structure; social area; structure evolution; impact mechanism; Guangzhou