

# 南京城市住宅小区房价增长模式与效应

宋伟轩<sup>1,2</sup>, 马雨竹<sup>1,3</sup>, 李晓丽<sup>1,3</sup>, 陈艳如<sup>1,3</sup>

(1. 中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008; 2. 中国科学院流域地理学重点实验室, 南京 210008; 3. 中国科学院大学, 北京 101408)

**摘要:** 房价增长与空间分异是近年来各界城市学者高度关注的理论问题,也是关乎城市居民能否实现住有所居和美好生活的现实问题。以南京3761个住宅小区(或居住组团)为研究对象,以2009-2017年间30个季度住宅交易样本数据为基础,探索了南京各类型住宅小区房价增长模式及差异。研究发现:①南京城市平均房价以1年半为一个阶段,呈现出“快速增长”与“相对平稳”交替规律,房价的空间异质性增强;②结合住宅小区价格水平、区位特征和建筑属性,综合识别出南京城区9种典型住宅类型;③各类型住宅因中心性、舒适性和稀缺性等空间属性差异使房价增长表现为引领型、跟随型、追涨型和独立型等不同模式;④城市资源空间配置不均衡作用下的住房供需矛盾和房价增长预期差异,是导致住宅类型间房价分异的根本原因。城市房价增长与住宅价格分化具有必然性,但过快增长和过度分异可能造成阶层家庭财富差距的扩大与再分化、住房负担过重排挤外来中低收入人口、贫困群体因住房置换难度增大而易被困于城市边缘等社会空间后果。因此,有必要强调住宅的居住属性和推进住房供给侧改革,促进城市住宅供给的公平充分和社会空间的健康可持续发展。

**关键词:** 住宅价格; 租售比; 房价收入比; 社会空间分异; 南京

DOI: 10.11821/dlxb201810005

## 1 导言

随着中国社会化住房时代的终结和“新自由主义”住房配给制度的推进,大城市房价问题逐渐引起国内外各领域学者的密切关注<sup>[1]</sup>。2008年全球金融危机爆发后,中国城市房价并未受到如欧美国家一样的猛烈冲击,相反因大量资本注入而进入新一轮快速上涨周期<sup>[2]</sup>。在城市内部,房价及其增长具有空间依赖性和空间异质性特征<sup>[3]</sup>。随着中国大城市空间结构和住宅类型的多元分化,城市内部房价的空间异质性更加凸显<sup>[4]</sup>,吸引着城市地理学者不断开展对城市住宅价格空间分异和形成演化机理等问题的研究<sup>[5-6]</sup>。

近年来围绕中国各类城市开展的实证研究表明,城市内部住宅价格增长普遍表现出空间分异加剧的趋势。而从房价分异的影响因素上看(排除地价等直接关联因素),到城市中心距离<sup>[7-9]</sup>、公共交通便利度<sup>[10-12]</sup>、景观环境品质<sup>[13-15]</sup>、基础设施和配套服务水平<sup>[16-20]</sup>等区位条件,以及建筑类型和建成年代<sup>[9, 21-22]</sup>、社区环境和管理水平<sup>[23-24]</sup>等住宅属性,均不同程度影响住宅价格差异。而且,相同影响要素对不同区位和不同建筑属性住宅价格的影响程度也不尽相同,并随时间变化而变化<sup>[4, 19, 22]</sup>。换言之,大城市内部相同区位或建筑属性的住宅间亦可能存在明显的房价分异,这要求研究者进一步从住宅子市场角度开展对城市房价增长及其差异的研究。

收稿日期: 2017-11-13; 修订日期: 2018-01-28

基金项目: 国家自然科学基金项目(41771184) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.41771184]

作者简介: 宋伟轩(1981-), 男, 吉林敦化人, 博士, 副研究员, 研究方向为城市社会地理。E-mail: wxsong@niglas.ac.cn

空间、时间和住房特征是城市住房市场的三个维度<sup>[25]</sup>。传统上的城市住宅子市场通常依据空间区位特征或住房结构特征进行划分<sup>[25-26]</sup>,未能综合考虑住宅价格、空间位置、景观环境、建筑类型、建成年代、物业管理和公共服务等多样化要素的叠加作用,降低了对城市住宅价格空间分异格局与影响因素分析的精度。所以,有必要结合房价、区位与建筑属性细分城市住宅子市场,基于可靠、详实和动态的房价数据,分析不同住宅类型房价增长模式及其差异机制,为深化中国城市住宅价格空间分异等相关问题研究提供理论与实践积累。

研究城市房价增长与内部分异的重要意义还在于,中国一、二线城市已普遍出现房价增长过快,居民住房负担日益加重现象<sup>[27-32]</sup>。城市房价的过快增长与过度分异,可能导致城市空间失衡<sup>[33]</sup>、居住隔离<sup>[34-35]</sup>、消费抑制<sup>[36]</sup>、教育垄断<sup>[37]</sup>等城市问题<sup>[38]</sup>。而且,住房是城市家庭最重要的资产形式和投资渠道之一,城市住宅类型和房价,不仅能够反映出城市空间结构和居住空间分异特征<sup>[23]</sup>,更能映射出购房群体经济实力和阶层属性差异<sup>[4]</sup>。城市住宅价格增长差异加剧了住房的不平等<sup>[39]</sup>,更影响着社会财富的分配和购房者的区位选择<sup>[40]</sup>,从而推动着城市社会阶层的再分化和居住空间的再分异。

鉴于此,本文以南京城市住宅小区为研究对象,基于2009-2017年以季度为时间单元统计的住房交易“大数据”,综合考虑多要素特征划分出典型住宅小区类型,在掌握城市住宅价格总体时空结构的基础上,分析各类型住宅小区的房价增长模式及差异机制,探讨城市房价快速增长与住宅类型分化对城市社会空间重构的深层意义。

## 2 研究区域与数据来源

### 2.1 研究区域

南京是一座历史悠久的现代化大都市,其城市发展模式、空间组织与房价增长在中国大城市中具有较强代表性:①南京与北上广深等具有强力政策、外资驱动的一线城市不同,没有经历过“衰败”或“收缩”,内生发展动力强劲,是二线城市的典型代表;②南京城市空间结构多元,“一主三副”<sup>①</sup>格局逐步清晰,可代表中国大城市空间结构由“单中心”转变为“多中心组团式”的一般模式;③21世纪以来,南京商品住宅价格总体保持上涨或平稳态势,未曾出现过大幅回落现象,特别是近年来,房价及增速均位居全国前列。因此,选取南京作为案例城市。

南京市域由11个区组成,研究范围包括江南的鼓楼、秦淮、建邺、玄武、栖霞、雨花台、江宁和江北的浦口、六合等9个区,因高淳与溧水远离主城,不作为本文研究范围。研究区共4752 km<sup>2</sup>,常住人口741万(2016年底),占市域总人口的89.6%。区域内共采集到独立住宅小区(或居住组团)3761个(图1),总建筑面积达2.4亿m<sup>2</sup>,按照南京市人均居住面积36.5 m<sup>2</sup>估算,可容纳相当于研究区域内88.7%的常住人口;同时获得样本小区属性数据,包括小区名称、空间位置、建成年代、占地面积、建筑规模、建筑类型、住宅套数、容积率和绿化率等。

### 2.2 数据与方法

海量房价数据信息的取得,通常是依托网络爬虫工具,对某些房地产交易网站在某时段内的住宅交易信息进行数据抓取<sup>[41-44]</sup>。这种通过人工编程进行网络数据抓取的技术手段,尽管能以较快速和较高性价比的方式获得大量房价信息,却存在一定不足:①房地产交易网站通常只提供短期住房交易信息,较难获取长时间尺度的连续交易数据;②任

① 根据《南京市城市总体规划》,中心城区由主城和东山、仙林、江北3个副城组成,面积约741.5 km<sup>2</sup>。

何房地产交易网站的房价信息都是不全面的,而数据量不足将导致住宅小区均价与实际价格误差扩大;③个人网络抓取数据的质量难以保证,重复与异常数据的有效甄别和处理难度大,且容易受主观因素干扰。

鉴于此,课题组与中国房地产业协会下属的中国房价行情平台开展数据合作,该平台数据来源包括高达5000万人次用户发布信息和对9300家房地产网站的数据收集,然后经过自动化去重、排异、互补的数据整理,再重新组织并经人工核对,获得以存量房为主、兼顾新房的房地产挂牌数据<sup>②</sup>。本文使用数据为南京3761个样本住宅小区从2009年4季度(或自存在交易记录起)至2017年1季度的房产交易信息,包括每季度各小区的平均售价、租金和交易量等较完整数据集。

在分析方法上,考虑尊重住宅价格空间异质性规律,本文不采用以空间平稳性为前提条件的如特征价格模型、地统计学模型等空间分析手段<sup>[8, 10, 23-24]</sup>;而是选择采用基于ArcGIS软件的空间属性叠合分析技术,观察房价的总体变化趋势与分异格局,判断房价增长在不同区位和建筑类型上的表现差异,并辨识出典型住宅类型。在此基础上,结合住宅平均租金、人均可支配收入等相关数据,通过计算各类型住宅“售租比”(price-to-rent ratio)和“房价收入比”(housing price to income ratio),探讨房价增长的相对“合理性”与住房“可支付性”差异及变化。其中:

(1)“售租比”指住宅单位面积平均售价与单位面积平均月租金的比值,计算公式为:

$$\text{售租比} = \frac{\text{每平方米建筑面积房价}}{\text{每平方米建筑面积月租金}}$$

(2)“房价收入比”指住房价格平均数和家庭年收入平均数之间的比值<sup>③</sup>,计算公式为:

$$\text{房价收入比} = \frac{\text{每户住房总价}}{\text{每户家庭年收入}} = \frac{\text{人均住房面积} \times \text{单位面积住宅均价}}{\text{人均可支配收入}}$$

### 2.3 房价总体特征

2009年4季度至2017年1季度期间,南京房价周期性规律明显,大体上以1年半为一个阶段,呈现出“快速增长”与“相对平稳”交替状态(图2)。

利用ArcGIS软件中的渔网(fishnet)分析工具(500 m×500 m),考察南京城市房价空间格局及总体增长情况(图3):①2009年4季度,房价空间依赖性显著,以内城为核心,平均在2万元/m<sup>2</sup>左右,并向河西新城、外围地区和远郊新城区递减,最低的江北地区普遍低于1万元/m<sup>2</sup>,“核心—边缘”结构清晰。②至2017年1季度,整体房价增长1.5倍,空间异质性凸显;河西新城与内城名校学区为主要的高值集聚区,而离散分布的内

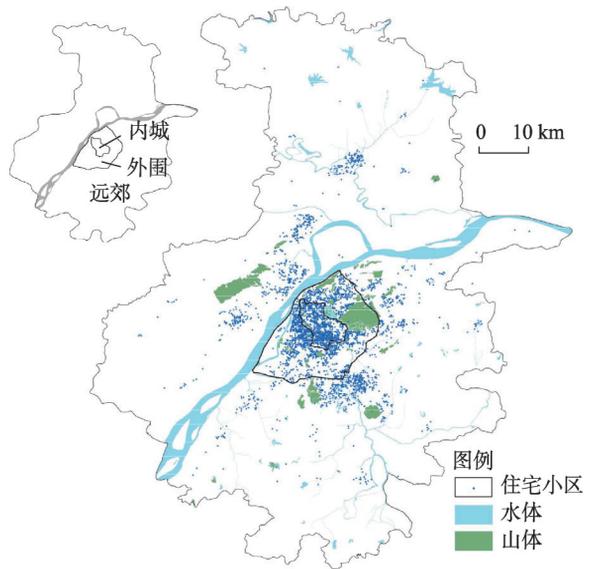


图1 研究区域与样本小区  
Fig. 1 Research area and sample residences

② 数据详情参见中国房价行情平台介绍(<http://www.creprice.cn/user/datades.html>)。

③ 本文采用世界银行的统计口径,即使用住房市场价格的平均数和家庭年收入的平均数计算房价收入比。

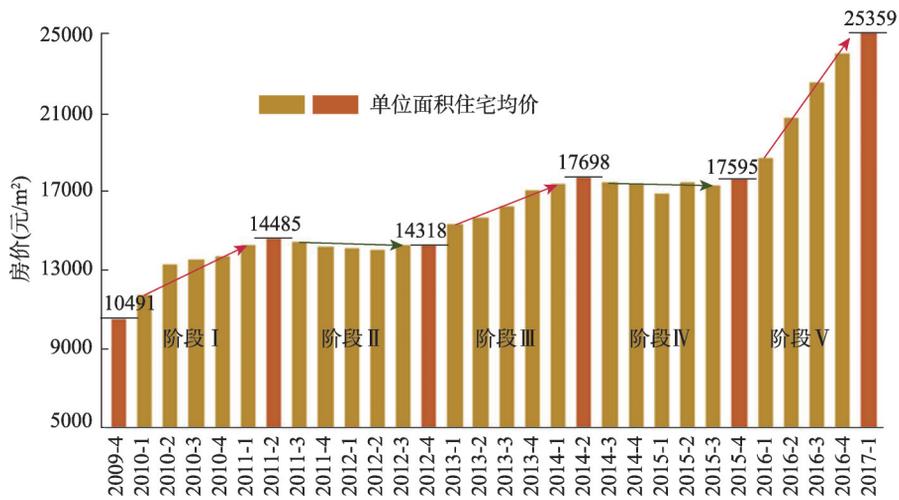


图2 2009-2017年南京各季度平均房价增长情况

Fig. 2 Growth of average housing price by quarter in Nanjing from 2009 to 2017

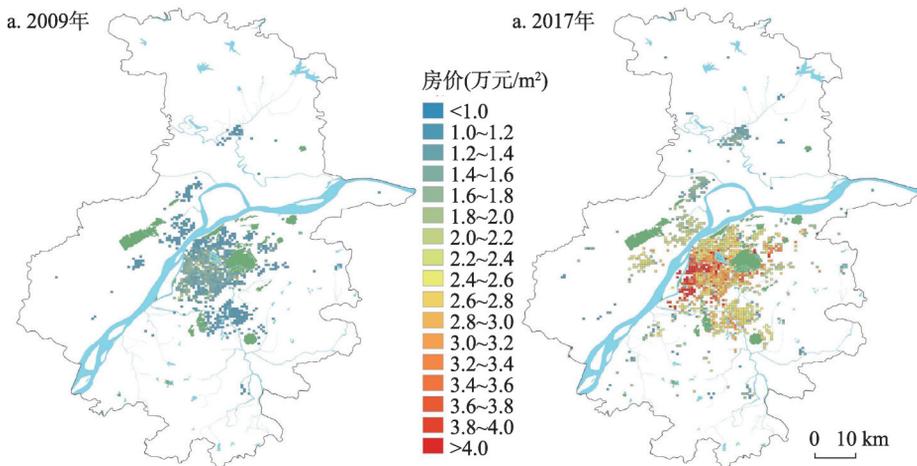


图3 南京2009年(a)和2017年(b)房价空间与增长格局

Fig. 3 Housing price distribution and growth pattern of Nanjing in 2009 (a) and 2017 (b)

城新建高层住宅、外围景观型封闭社区和远郊高档别墅区，房价也可达5万~6万元/m<sup>2</sup>；房价2万元/m<sup>2</sup>以下的低值区位于江北的六合等城市偏远边缘地带；大量内城传统住宅、外围地区封闭式社区和远郊新城区住宅价格居中。

### 3 南京住宅小区房价增长的时空特征

#### 3.1 典型住宅小区类型识别

基于南京城市住宅小区样本数据库，结合住宅均价、区位特征和建筑属性，将南京住宅小区划分为9种典型类型<sup>④</sup>，分别为：主要分布在内城区的多层传统式住宅、高层公寓

④ 全部3761个样本住宅小区中，有675个住宅小区较难划分为上述9类，即实际分类样本数为3086个。

式住宅<sup>⑤</sup>、名校学区内住宅<sup>⑥</sup>；位于外围地区（明城墙与绕城公路之间）的城市新中心住宅、山水景观区住宅、其他封闭式住宅；以及绕城公路以外城市远郊的新城核心区住宅、高档别墅类住宅和城市边缘区住宅（表1、图4）。

表1 南京9类典型住宅价格与规模特征(2017)

Tab. 1 Housing price and proportion of nine typical residences in Nanjing (2017)

类型	住宅均价 (元/m <sup>2</sup> )	小区规模		住宅规模	
		数量(个)	占比(%)	数量(套)	占比(%)
多层传统式住宅	28656	358	11.6	288190	6.6
高层公寓式住宅	34348	194	6.3	116400	2.7
名校学区内住宅	52220	56	1.8	35336	0.8
城市新中心住宅	36051	404	13.1	641956	14.6
山水景观区住宅	35293	96	3.1	119040	2.7
其他封闭式住宅	28422	469	15.2	628460	14.3
新城核心区住宅	21024	923	29.9	1682629	38.3
高档别墅类住宅	27471	65	2.1	51350	1.2
城市边缘区住宅	12413	521	16.9	825264	18.8

注：资料来源于中国房价行情平台。

### 3.2 各类住宅及其房价增长特征

对比各类住宅小区的房价增长过程、幅度和“售租比”，结果如图5所示。各类住宅房价增长均表现出相似的阶段性波动规律，其中，名校学区内和城市新中心住宅房价增长最快，内城多层传统、高层公寓和城市边缘住宅房价波动和“售租比”相对最小。具体而言：

(1) 多层传统式住宅。广泛分布于内城，以建成于20世纪80、90年代的单位宿舍和福利分房为主；建筑呈阵列式紧凑布局，缺乏车位、电梯、绿化、物管等现代化居住配套设施与服务。房价居中、增长最为平稳，较少出现负增长。“售租比”在各类小区中最低且上升幅度最小，反映出其房价相对理性和增长的可持续性较好。

(2) 高层公寓式住宅。分布在城市中心、城市主干路沿线和地铁站口附近等区位，以高容积率、中小户型为主，小区规模小、数量少、布局散。房价增长过程与多层传统式住宅类似，但增幅更大。“售租比”略高于传统式住宅，低于全市平均水平，反映出住宅实际居住需求较强烈，供需矛盾成为推动其房价增长的重要驱动力。

⑤ 包括高层纯住宅和商住两用型住宅小区或独立建筑单体。

⑥ 选取排名南京前5位的公办小学：琅琊路小学、拉萨路小学、力学小学、北京东路小学和长江路小学。

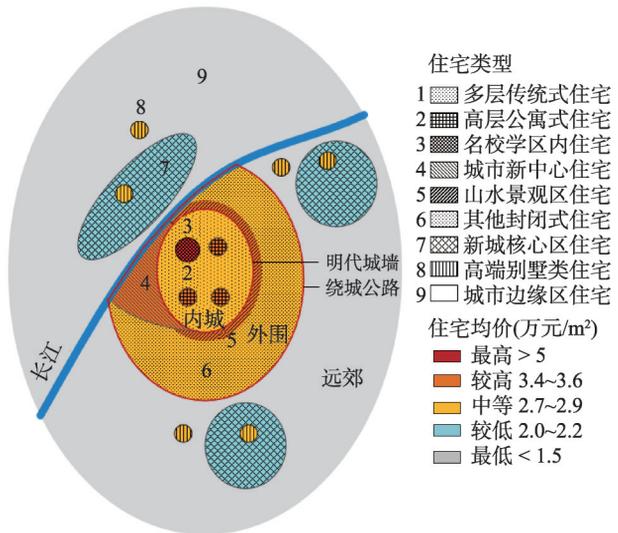


图4 南京住宅小区类型与房价分布空间模型

Fig. 4 Spatial model showing the type and housing price distribution of residences in Nanjing

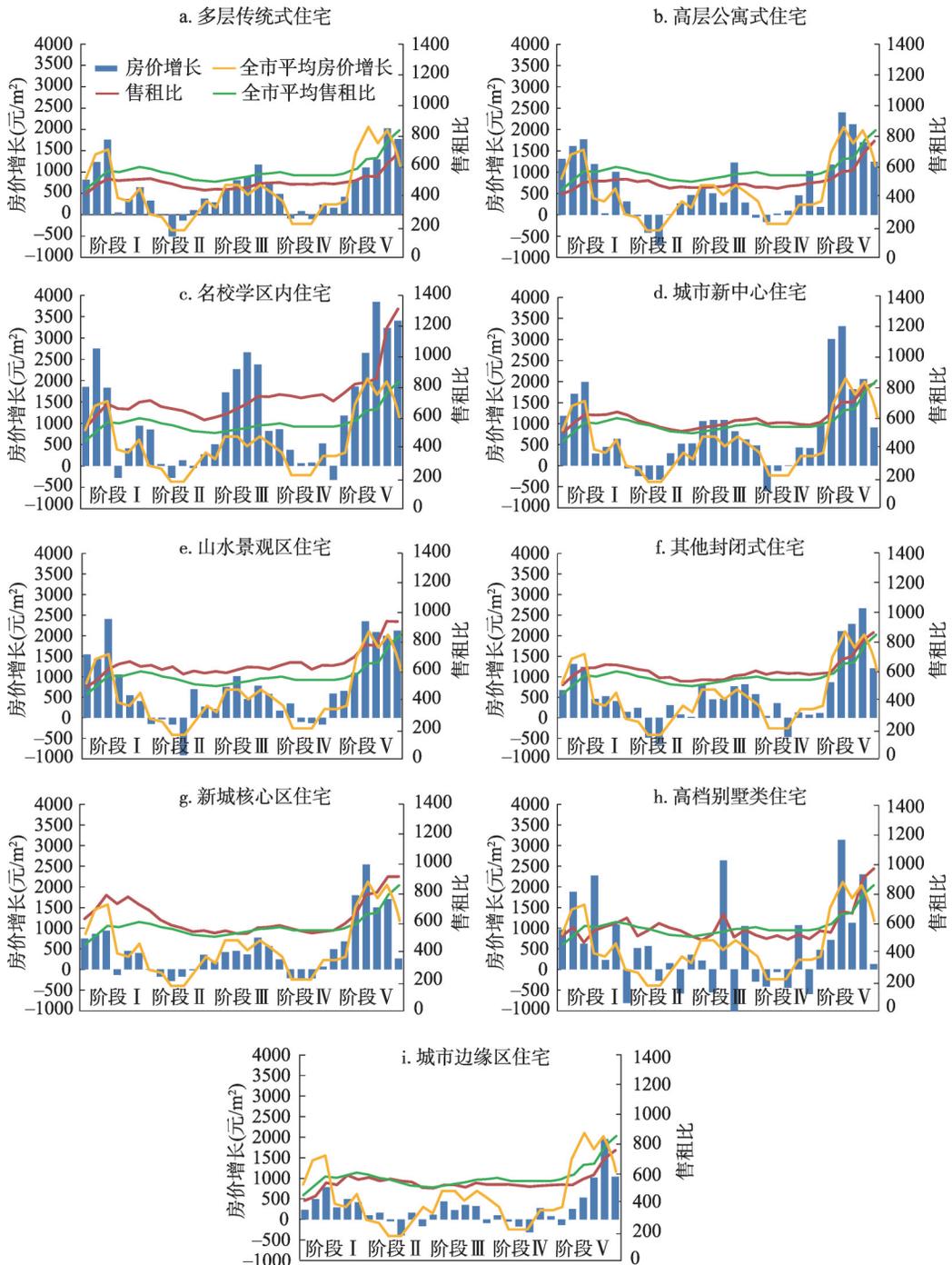


图5 南京9类典型住宅小区2009-2017年分季度房价增长过程比较

Fig. 5 Comparison of housing price growth of nine typical residences in Nanjing by quarter from 2009 to 2017

(3) 名校学区内住宅。主要分布于内城优质公立中小学周围，建筑形式多样，以多层传统式住宅为主。尽管住宅品质总体不高，但具有高度稀缺性，房价增长最为迅猛；由于公立中小学入学资格与住宅产权捆绑，租房者不能享受到“学区房”附加价值，因

此“售租比”最高且增长快。

(4) 城市新中心住宅。指河西新城内住宅,以中高端品质、高层封闭式住宅小区为主。河西新城是房地产开发热点区域,其住宅具有高房价、高租金的特点,房价增幅仅次于名校学区内住宅,但“售租比”并不高,与全市平均水平接近,反映出房价快速增长背后存在较强的实际居住需求。

(5) 山水景观区住宅。主要分布在明城墙外围大型山水资源附近,典型如紫金山、玄武湖等城市自然山体、水体周边,建筑形式以高层、小高层和别墅为主,具有稀缺性、独占性和封闭性等特点。该类住宅房价高且增长较快,增幅排名第三;“售租比”显著高于全市平均水平,反映出其投资品属性较强的特点。

(6) 其他封闭式住宅。散布于内城以外、绕城公路以内的主城区,是建于1998年以后、采用封闭式管理的中高档商品住宅小区。房价增长和“售租比”变化相对持续而平稳,均非常接近全市平均水平,最能代表城市住宅的一般状态。

(7) 新城核心区住宅。指主城外的东山、仙林和江北三大副城核心区内住宅,以建成于21世纪的大中型封闭式住宅小区为主,其规模大、类型多样、空间相对集中,居住配套尚待完善。2016年以后,房价和“售租比”出现比其他类住宅更为剧烈的爆发式增长,反映出房价增长预期驱动下,新城核心区住宅的投资性消费需求旺盛。

(8) 高档别墅类住宅。散落于自然景观环境较好的城市远郊地带,封闭性强、绿化率高、容积率低、数量稀少。相比其他类型住宅最为特别,其房价高但增速慢,阶段性特征不明显,房价增长和“售租比”均表现出不稳定特征。

(9) 城市边缘区住宅。指主、副城区以外地区的城市远郊区住宅,多为新建中低档次大型商品住宅和保障性住房,位置偏远、布局分散,受城市辐射带动不足,公共交通、商业、教育和医疗等配套服务设施匮乏。住宅价格低、增长慢,租金增长更慢,表现为“售租比”逐渐超过全市平均水平,说明住宅实际需求相对不足。

### 3.3 住宅类型房价增长模式分析

从住宅小区的中心性<sup>⑦</sup>、舒适性<sup>⑧</sup>和稀缺性<sup>⑨</sup>等居住空间属性上解读房价增长的特征机理,可以看出,房价快速增长的住宅,一般具有较强的上述属性作为支撑;稳定增长的住宅则不然,主要依靠高房价住宅的价格传导效应实现上涨。“售租比”相对稳定的住宅,说明住宅价格上升的同时有住房需求增加和支付能力提高作为保障,房价增长的可持续性较好。以此为基础,本文将9类住宅小区归纳为4种房价增长模式(表2),分别为:① 引领型,以高层公寓式住宅、城市新中心住宅等为代表,房价增长速度快,能够牵引、带动其他住宅价格上涨;② 跟随型,以多层传统式住宅、城市边缘区住宅等为代表,房价受其他类型住宅影响较大,增长相对平缓而稳定;③ 追涨型,以新城核心区住宅为代表,房价前期涨幅不大,但随着新城建设的推进、主城区房价和投资性购房的拉动,后期出现爆发式增长;④ 独立型,以高档别墅类住宅为代表,房价的独特性与波动性较大。

### 3.4 住宅房价增长分异的驱动力

在快速经济发展、城市化和房价增长背景下,社会阶层和家庭间的财富日趋分化,城市结构和住宅类型由简单变为复杂,是城市住宅价格增长分异的必要物质前提和重要

⑦ 中心性指外部城市交通、商业、医疗、教育、文化、体育等公共服务设施的综合可达与可获取性。

⑧ 舒适性指对小区周边与内部景观品质、设施配套、科技含量、物业管理等自然人文环境的综合评价。

⑨ 稀缺性指具有优质区位、景观或公共服务的住宅小区,其市场供给与消费需求矛盾的总体程度。

表2 南京各类住宅小区空间属性与房价增长模式评价

Tab. 2 Evaluation on spatial attribute and housing price growth pattern of residences in Nanjing

区域	类型	小区空间属性			房价增长特性			增长模式
		中心性	舒适性	稀缺性	快速性	稳定性	可持续性	
内城	多层传统式住宅	√				√	√	② 跟随型
	高层公寓式住宅	√		√	√		√	① 引领型
	名校学区内住宅	√		√	√			① 引领型
外围	城市新中心住宅	√	√		√		√	① 引领型
	山水景观区住宅		√	√	√			① 引领型
	其他封闭式住宅					√		② 跟随型
远郊	新城核心区住宅		√					③ 追涨型
	高档别墅类住宅		√	√				④ 独立型
	城市边缘区住宅					√		② 跟随型

注：√代表某住宅类型具有较强的中心性、舒适性、稀缺性或房价增长快速性、稳定性、可持续性。

外部推力。住宅市场的垄断竞争属性和住宅商品供给缺乏“弹性”，住房供需不匹配<sup>[45]</sup>和公共资源空间供求不平衡<sup>[46]</sup>等，被认为是造成房价空间异质性的内生机制。可以说，城市住宅类型间的房价增长差异，是由“住房供需结构”和“房价增长预期”两股驱动力共同作用形成的，但各住宅类型的主导驱动因素存在不同。例如：① 具有显著中心性、舒适性或稀缺性优势的住宅，因需求者众而供给量少，房价和增速显然更高。典型如数量稀少的“拉力琅”名校学区内住宅，因与顶尖教育机会捆绑，房价始终保持高位和高速上涨。② 江北、仙林和东山等新城核心区住宅，尽管偏离城市中心且供给较为充分，但因城市规划等政策支持和房地产资本持续注入，该区域未来发展和房价增长出现良好预期，促使房价在2016-2017年初出现“暴涨”。再如，城市新中心河西新城具有东邻内城西临长江的优越区位，一直以来被作为全省中央商务区进行打造，拥有大量高品质住宅，并且受诸如“青奥会”等城市“大事件”推动，以及多所名校分校、市政府机关、市儿童医院等大量公共资源持续迁入，房价增长迅猛；远郊的城市边缘区住宅，由于交通、医疗、教育等配套设施与服务匮乏，尽管住宅房龄不长、房价相对最低，但居住需求和增值潜力显然不足，房价增长迟缓。如图6所示，住宅供需关系和房价增长预期共同引致房价增长模式差异的同时，也在深刻影响着城市社会空间的再分化过程。

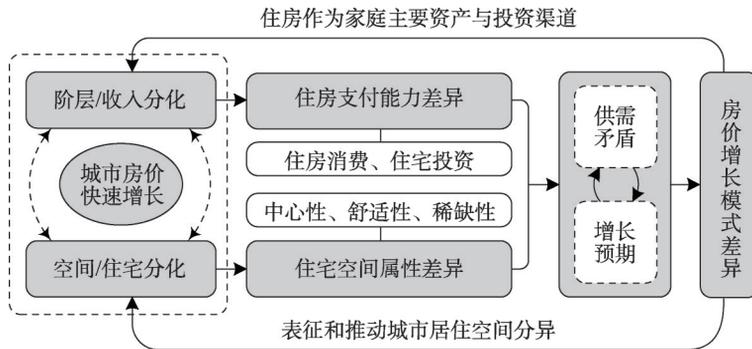


图6 城市内部住宅类型房价增长差异的驱动模型

Fig. 6 The driving model for differences in housing price growth of urban residences

## 4 城市房价增长的社会空间重构效应

### 4.1 阶层差距扩大效应

城市社会学家雷克斯和摩尔在1967年提出“住房阶层”(housing class)理论,认为住房水平是阶层分化和居住空间分异的重要标识<sup>[47]</sup>。在计划经济单位制度下,中国城市居民住房是根据每个人的最小空间需求和最大空间权利,由工作单位或当地政府分配而得<sup>[48]</sup>。作为20世纪末期经济体制改革的最重要领域之一<sup>[49]</sup>,住房市场化、私有化改革使原本隐藏在分配制度下的住宅不平等迅速转化为家庭财富的不平等,住房资产成为经济和社会分层的重要原因<sup>[50]</sup>。随着住房价格增长,阶层进一步分化,甚至出现不断加剧的社会极化效应<sup>[29, 51]</sup>。

近年来中国城市房价的普遍快速上涨,以及不同城市、不同区位和不同类型住宅价格差异,使以家庭财富为表征的社会阶层差距显著扩大<sup>[52-53]</sup>。住宅具有高投资门槛和高资本回报率特征,例如2009-2017年期间,南京城市住宅价格年增幅高达12.5%,家庭购置住宅时间越早、面积越大、数量越多,则住房资产增值越多。即使在相同时间购置相同面积的住宅,由于各类型住宅价格增长幅度存在差异,不同家庭的财富增长也不尽相同(表3)。值得注意的是,收益排名靠前的住宅类型均具有高房价特征。也就是说,购置高档住宅的家庭,其住房资产性收入相对更高,由此产生家庭收入分配的马太效应,带来阶层间与阶层内部家庭财富差距的扩大与再分化。

### 4.2 迁入群体排挤效应

“房价收入比”是国际上通用的描述某国家(地区)或城市居民购房能力和房价高低的指标,一般认为介于3~6为合理区间<sup>[54]</sup>。因中国处于经济与城市化快速发展时期,居民收入增长较快且隐性收入占比高,家庭整体购房能力被低估以及主要购房群体为高收入阶层等特殊性质,房价收入比高于发达国家水平<sup>[55]</sup>。21世纪以来,中国大中城市,特别是一、二线城市房价收入比不断升高<sup>[56-57]</sup>。2009-2017年,南京平均房价收入比由12.0上升为22.8,远超欧美发达国家水平,同时各类型住宅房价收入比差距也在扩大(表4)。2009年,新城核心区与城市边缘区住宅的房价收入比尚处于3~6的所谓合理区间内,其

表3 各类型住宅年均收益比较

Tab. 3 Comparison of annual average appreciation of different residences

住宅类型	2009年底购入 价格(万元)	2017年初售出 价格(万元)	年均收益 (万元)
多层传统式住宅	109.13	286.56	25.4
高层公寓式住宅	144.36	343.48	28.5
名校学区内住宅	156.25	522.20	52.3
城市新中心住宅	120.37	360.51	34.3
山水景观区住宅	133.82	352.93	31.3
其他封闭式住宅	108.99	284.22	25.0
新城核心区住宅	61.86	210.24	21.2
城市边缘区住宅	40.02	124.13	12.0

注:假设住宅建筑面积均为100 m<sup>2</sup>;高档别墅类住宅此处不做讨论。

表4 2009和2017年南京各类住宅房价收入比

Tab. 4 Housing price-to-income ratio of different residences in Nanjing in 2009 and 2017

类型	多层 传统式	高层 公寓式	名校 学区内	城市 新中心	山水 景观区	其他 封闭式	新城 核心区	城市 边缘区
2009年	12.6	16.7	18.1	13.9	15.5	12.6	6.0	4.6
2017年	23.8	28.5	43.3	29.9	29.3	23.6	16.9	10.3

注:高档别墅类住宅因其单套面积大、住宅总价高和消费群体少等特殊性质,故此不做讨论;人均可支配收入和人均住房面积数据均来源于《南京市统计年鉴》,其中2017年数据由2016年底数据代替。

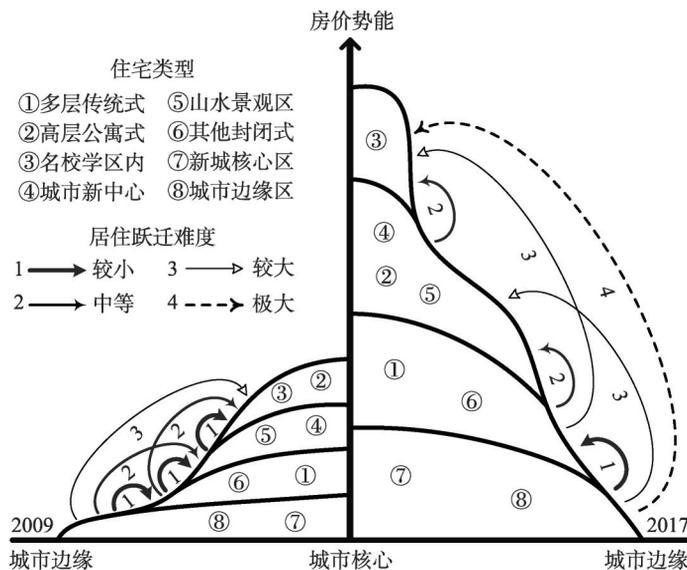
他类型住宅为12.6~18.1之间;到2017年,即使是最低的城市边缘区住宅房价收入比也在10以上,最高的名校学区内住宅高达43.3。

城市房价快速上涨意味着购房门槛的提高,对于包括应届高校毕业生、外来务工人员在内的城市新迁人群体而言,特别是家庭经济条件一般和收入相对不高的群体,在城市获取自有住宅的难度不断增加。以南京低收入群体(人均收入五分分最低20%)为例,2017年名校学区内住宅房价收入比高达84.6,即使城市边缘区住宅房价收入比也达到20.5。一、二线城市房价上涨,购房负担过高,房租随之上涨,出现对新迁入人口的排斥与挤出效应,导致“毕逃族”,或者“蚁族”、“蜗居”、“房奴”等现象。不同住宅类型间的房价收入比差距拉大,使得家庭或个人对住宅类型选择的自由度受限,逐渐形成和加剧以住房消费能力为驱动机制的居住空间分异现象。

### 4.3 居住分异固化效应

1949年中华人民共和国成立以来,城市居住空间的组织形式经历了由单位统一分配、单位—市场共同组织到市场分化占据主导的历史演变<sup>[58]</sup>。住房商品化改革以后,城市居住空间分化机制迅速转录、投影为刻画新时期社会空间隔离格局与过程的房产价格差异、小区管理模式差异等新机制<sup>[58]</sup>。城市居住空间分异既是社会群体在经济收入和社会地位等方面分化的空间表征,同时也促成和强化社会阶层在家庭财富和亚文化层次上的再分化。城市居住空间分异现象具有一定必然性与合理性,但过度分异则可能会导致某些负面社会空间效应的出现。

新时期市场机制作用下,城市居住空间结构呈现出以住宅小区为基本单元的多元、破碎与隔离特征。这种住房市场空间分化为城市居住空间分异提供了物质前提,而不同类型住宅房价的快速、差异化增长,使住宅小区类型与居民阶层属性之间的耦合关系与交互作用变得更加紧密。由于房价差距扩大,导致由低级向高级住宅类型跃迁的难度加大,使高档住宅类型成为高社会阶层的重要空间标识和他们占领、巩固城市优势生态位的有效工具。如图7所示,房价增长模式差异使不同住宅类型间的房价势能差明显加



注: 高档别墅类住宅因其单套面积大、住宅总价高和消费群体少等特殊性,故在此不做讨论。

图7 不同类型住宅房价势能等级与居住跃迁难度示意

Fig. 7 Potential energy levels of housing price and the difficulty in residential transition of different residences

大,住宅等级跃升的经济代价显著升高,尤其对于中低收入家庭而言,实现由低档向高档住宅“换房”的难度攀升。

这种市场选择或房价门槛效应容易造就新的城市居住分异与隔离形式。例如,追逐中心性、舒适性和稀缺性居住品质的富裕和中产阶层,通过“中产阶层化”(gentrification)过程不断侵替、占据城市高品质住宅小区,如高层公寓式、城市新中心、山水景观区和名校学区内住宅。相反,“中产阶层化”过程中被迫迁往城市边缘区住宅的中低收入家庭,则可能沦为低等级“住房阶层”,甚至不可逆转地被困在“空间与资源的囚笼”<sup>[59]</sup>之中。通过市场化筛选与住宅资本属性相匹配的社会阶层群体,空间锁定(spatial fix)居住在“老、破、小、偏”住宅的低收入困难群体等过程,城市房价快速增长与住宅类型差异,正在重构且固化城市居住空间分异格局,并强化空间不均衡和可能引发新的社会不公平现象。

## 5 结论与讨论

### 5.1 房价增长与住宅类型间的模式差异

本文以南京城区3761个住宅小区为研究单元,通过分析2009年底至2017年初、总量高达600万条的住房交易信息发现:①该阶段内南京城市房价总体增长迅速,在时间上呈现出波动性上涨规律,在空间上则表现为异质性加剧趋势;②根据住宅小区房价水平、空间区位和建筑属性等特征,综合识别出主要位于内城、外围和远郊地区的9种住宅类型;③各类住宅在房价增长幅度和稳定性上存在差异,名校学区和城市新中心住宅房价增长最快,城市边缘区住宅增长最慢,住宅类型间房价差距显著拉大。

城市房价增长,“短期看是一个货币现象,中期看是一个土地现象,长期看是一个人口现象”<sup>[60]</sup>。有学者认为,2007-2009年席卷全球的金融危机发生后,并未能拖滞中国大城市房价上涨,这是由于中国具有特殊国情并处于快速发展阶段所决定的,而城市高房价正是经济、收入和城市化快速增长驱动下的自然产物<sup>[61-63]</sup>。尽管如此,住宅兼具消费品和投资品属性,意味着中国房地产市场同样可能出现非理性上涨风险。南京城市住宅“售租比”随房价快速增长和各类住宅间房价分异加剧的趋势,似乎预示着住房投资品属性在增强以及房地产市场风险在升高,此迹象值得引起学者们的关注。

### 5.2 房价差异与资源配置的空间不平衡

本文根据房价增长的快速性、稳定性和可持续性,将9类住宅归纳为引领型、跟随型、追涨型和独立型4种房价增长模式;提出可通过住宅中心性、舒适性和稀缺性等空间属性差异,以及由此产生的住宅供需矛盾和增值预期差异,解析不同类型住宅房价增长模式分化机制。例如,城市核心地段、依山傍水、优质学区和拥有高端服务的住宅小区,其房价增长模式往往表现为“快速引领型”,而城市老旧小区和边缘区住宅更多属于“稳定跟随型”。

由南京住宅价格增长模式分异机理推断,城市房价反映的不单是住宅本身的使用或交易价值,更多是附加在住宅产权上可及空间资源和社会服务等综合价值的货币化表达。换言之,城市内部住宅价格及增长模式差异,实质上是由城市资源配置的空间差异造成的。市场经济原则下,城市资源和房价的空间分化具有一定合理性与必然性,而随着城市规模、密度和多样性增加,城市优质空间的供需矛盾和投资价值也在增加,使这种因资源空间配置不均衡造成的房价增长差异变得越来越显著。

### 5.3 住房过度市场化与社会保障不充分

从社会空间效应上看, 南京城市房价的快速增长和住宅类型分化, 扩大了社会群体的家庭财富差距、增加了外来人口定居南京的成本、加剧了城市居住空间的分异与固化。一方面是富裕和中产群体拥有大量且优质的住房, 并在房价上涨时获得更大收益, 一方面是大量低收入群体买不起房或困于“城市角落”, 这其中隐含着一定程度的社会不公平和保障不充分问题。例如, 南京内城棚户区改造过程中, 对被拆迁群体的补偿未能充分反映稀缺空间价值和未来增值潜力<sup>[64]</sup>, 而为追逐土地利用经济效益最大化, 城市保障性住房被集中连片规划建设在城市边缘, 导致贫困群体被补偿的同时也在被“驱逐”, 社会阶层流动可能因此受到阻滞。

中国城市住房制度市场化改革, 使城市住宅拥有了居住与投资双重属性, 而大城市高涨且难以抑制的房价, 揭示出城市住房配置方式已存在“过度市场化”倾向。由此带来的经济风险和社会问题正引起各级政府乃至国家领导人的高度重视, 如中央多次强调“房子是用来住的, 不是用来炒的”。至于目前中国是否存在房地产泡沫, 学界尚未达成一致认识, 但从“售租比”和“房价收入比”等国际测度房价相对合理性的参考指标上判断, 随着南京等大城市投资性购房和住房负担的增加, 房子用来“炒”的成分在增多, 用来“住”的难度在上升, 以致城市社会阶层分化与居住空间分异在加剧。

### 5.4 住宅供给侧改革促进城市美好生活

“住有所居”是城市居民美好生活的构成要件, 针对南京城市房价增长过快与住宅小区类型间差距扩大可能导致的社会空间问题, 有必要通过推进城市房地产供给侧改革, 保障房地产市场的平稳健康发展, 促进城市社会公平和空间正义。例如: ① 针对住宅“售租比”和“房价收入比”偏高, 可强化住房的居住属性, 加快推动向“租购并举”的住房制度转型。② 针对住宅类型分化及房价增长差异带来的不公平问题, 可通过改革学区制度和降低教育资源空间差异、规范住宅退让标准以避免城市山水景观私有化等手段, 使居民最大限度共享城市优质公共资源, 减少因稀缺资源空间极化造成的住宅类型间房价差距过大现象。③ 针对外来人口被高房价排斥和中低收入阶层住宅边缘化问题, 可为具有稳定工作的外来人口提供更多公租房、廉租房等“落脚空间”, 并在增加保障性住房供给规模的同时, 充分考虑公共交通、生活便利性等空间区位因素。总之, 要让城市房价增长与经济实力、居住需求和居民收入增长匹配, 控制不同类型住宅小区房价的过度分异, 尽量规避可能由此带来的财富极化、阶层排斥与居住隔离现象, 促进城市房价和社会空间的健康可持续发展。

### 参考文献(References)

- [1] Li S M. Homeownership and housing consumption change in urban China: Guangzhou under market transition. *Urban Geography*, 2017, 38(5): 752-770.
- [2] Wu F L. Commodification and housing market cycles in Chinese cities. *International Journal of Housing Policy*, 2015, 15(1): 6-26.
- [3] Pijnenburg K. The spatial dimension of US house prices. *Urban Studies*, 2017, 54(2): 466-481.
- [4] Song Weixuan, Mao Ning, Chen Peiyang, et al. Coupling mechanism and spatial-temporal pattern of residential differentiation from the perspective of housing prices: A case study of Nanjing. *Acta Geographica Sinica*, 2017, 72(4): 589-602. [宋伟轩, 毛宁, 陈培阳, 等. 基于住宅价格视角的居住分异耦合机制与时空特征研究: 以南京为例. *地理学报*, 2017, 72(4): 589-602.]
- [5] Zou Lilin, Yang Jun, Hu Xuedong. Research on temporal-spatial changes of urban residential housing price in China: Progress and prospects. *Progress in Geography*, 2013, 23(10): 1479-1489. [邹利林, 杨俊, 胡学东. 中国城市住宅价格时空演变研究进展与展望. *地理科学进展*, 2013, 23(10): 1479-1489.]

- [6] Guo Huixiu, Ta Xingxing, Jia Fei, et al. Research progress of spatial-temporal differentiation and dynamic mechanism of domestic city housing price. *Areal Research and Development*, 2016, 35(2): 58-64. [郭慧秀, 拓星星, 贾菲, 等. 国内城市房价时空分异及其动力机制研究进展. *地域研究与开发*, 2016, 35(2): 58-64.]
- [7] Hao Qianjin, Chen Jie. Geographic spatial variability between house price and CBD & traffic accessibility in Shanghai. *World Economic Papers*, 2007(1): 22-35. [郝前进, 陈杰. 到CBD距离、交通可达性与上海住宅价格的地理空间差异. *世界经济文汇*, 2007(1): 22-35.]
- [8] Liu Ying, Zhang Pingyu, Li Jing. Spatial pattern of newly built housing's price in Changchun city. *Scientia Geographica Sinica*, 2011, 31(1): 95-101. [刘颖, 张平宇, 李静. 长春市新建住宅价格的空间格局分析. *地理科学*, 2011, 31(1): 95-101.]
- [9] Wang Yang, Fang Chuanglin, Sheng Changyuan. Spatial differentiation and model evolution of housing prices in Yangzhou. *Acta Geographica Sinica*, 2013, 68(8): 1082-1096. [王洋, 方创琳, 盛长元. 扬州市住宅价格的空间分异与模式演变. *地理学报*, 2013, 68(8): 1082-1096.]
- [10] Gu Yizhen, Zheng Siqi. The impacts of rail transit on property values and land development intensity: The case of No.13 line in Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 2010, 65(2): 213-223. [谷一桢, 郑思齐. 轨道交通对住宅价格和土地开发强度的影响: 以北京市13号线为例. *地理学报*, 2010, 65(2): 213-223.]
- [11] Feng Changchun, Li Weixuan, Zhao Fanfan. Influence of rail transit on nearby commodity housing prices: A case study of Beijing Subway Line Five. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(8): 1055-1062. [冯长春, 李维瑄, 赵蕃蕃. 轨道交通对其沿线商品住宅价格的影响分析: 以北京地铁5号线为例. *地理学报*, 2011, 66(8): 1055-1062.]
- [12] Liu Kang, Wu Qun, Wang Pei. Econometric analysis of the impacts of rail transit on property values: The number 1 and 2 lines in Nanjing. *Resources Science*, 2015, 37(1): 133-141. [刘康, 吴群, 王佩. 城市轨道交通对住房价格影响的计量分析: 以南京市地铁1、2号线为例. *资源科学*, 2015, 37(1): 133-141.]
- [13] Wen Haizhen, Li Xuning, Zhang Ling. Impacts of the urban landscape on the housing pricing: A case study in Hangzhou. *Geographical Research*, 2012, 31(10): 1806-1814. [温海珍, 李旭宁, 张凌. 城市景观对住宅价格的影响: 以杭州市为例. *地理研究*, 2012, 31(10): 1806-1814.]
- [14] Chen Geng, Zhu Daolin, Su Yayi, et al. The effects of large-scale urban park green spaces on residential prices exemplified by Olympic Forest Park in Beijing. *Resources Science*, 2015, 37(11): 2202-2210. [陈庚, 朱道林, 苏亚艺, 等. 大型城市公园绿地对住宅价格的影响: 以北京市奥林匹克森林公园为例. *资源科学*, 2015, 37(11): 2202-2210.]
- [15] Gu Xing, Zhou Liqing. Spatial differentiation and influencing factors of Wuhan's housing price based on GWR model. *Territory & Natural Resources Study*, 2015(3): 63-68. [谷兴, 周丽青. 基于地理加权回归的武汉市住宅房价空间分异及其影响因素分析. *国土与自然资源研究*, 2015(3): 63-68.]
- [16] Li Xiang, Gao Bo, Wang Weina. Capitalization of public services and deviation of housing price and rent: An empirical research based on micro data of Nanjing. *Economic Review*, 2012(5): 78-88. [李祥, 高波, 王维娜. 公共服务资本化与房价租金背离: 基于南京市微观数据的实证研究. *经济评论*, 2012(5): 78-88.]
- [17] Liang Junhui, Lin Jian, Wu Jiayu. Study on the influence of the allocation of public service facilities on housing price in Beijing City. *Urban Development Studies*, 2016, 23(9): 82-87, 124. [梁军辉, 林坚, 吴佳雨. 北京市公共服务设施配置对住房价格的影响. *城市发展研究*, 2016, 23(9): 82-87, 124.]
- [18] Niu Fangqu, Liu Weidong, Feng Jianxi. Modeling urban housing price: The perspective of household activity demand. *Acta Geographica Sinica*, 2016, 71(10): 1731-1740. [牛方曲, 刘卫东, 冯建喜. 基于家庭区位需求的城市住房价格模拟分析. *地理学报*, 2016, 71(10): 1731-1740.]
- [19] Zhang Shaoyao, Song Xueqian, Deng Wei. Impact of public services on housing prices in different functional spaces: A case study of metropolitan Chengdu. *Progress in Geography*, 2017, 36(8): 995-1005. [张少尧, 宋雪茜, 邓伟. 空间功能视角下的公共服务对房价的影响: 以成都市为例. *地理科学进展*, 2017, 36(8): 995-1005.]
- [20] Wu Q, Edensor T, Cheng J. Beyond of space: Space (re)production and middle class remaking driven by Jiaoyufication in Nanjing, China. *International Journal of Urban and Regional Studies*, 2018, 42(1): 1-19.
- [21] Huang H, Yin L. Creating sustainable urban built environments: An application of hedonic house price in Wuhan, China. *Journal of Housing and the Built Environment*, 2015, 30(2): 219-236.
- [22] Li Yingli, Liu Yong, Liu Xiuhua. Spatial heterogeneity in factors affecting Chongqing housing prices. *Resources Science*, 2017, 39(2): 335-345. [李颖丽, 刘勇, 刘秀华. 重庆市主城区住房价格影响因子的空间异质性. *资源科学*, 2017, 39(2): 335-345.]
- [23] Wang Fang, Gao Xiaolu, Yan Bingqiu. Research on urban spatial structure in Beijing based on housing prices. *Progress in Geography*, 2014, 33(10): 1322-1331. [王芳, 高晓路, 颜秉秋. 基于住宅价格的北京城市空间结构研究. *地理科学*

- 进展, 2014, 33(10): 1322-1331.]
- [24] Sun Qian, Tang Fanghua. The comparison of city housing price spatial variances based on spatial expansion and geographical weighted regression models. *Geographical Research*, 2015, 34(7): 1343-1351. [孙倩, 汤放华. 基于空间扩展模型和地理加权回归模型的城市住房价格空间分异比较. *地理研究*, 2015, 34(7): 1343-1351.]
- [25] Cheng Yapeng. Quantile decomposition method and empirical analysis of price difference between urban housing sub-market. *Chinese Journal of Management Science*, 2017, 25(6): 39-49. [程亚鹏. 城市住房子市场价格差异的分位数分解方法与实证. *中国管理科学*, 2017, 25(6): 39-49.]
- [26] Wang Yang, Li Qiang, Wang Shaojian, et al. Determinants and dynamics of spatial differentiation of housing price in Yangzhou. *Progress in Geography*, 2014, 33(3): 375-388. [王洋, 李强, 王少剑, 等. 扬州市住宅价格空间分异的影响因素与驱动机制. *地理科学进展*, 2014, 33(3): 375-388.]
- [27] Chen J, Hao Q J, Stephens M. Assessing housing affordability in post-reform China: A case study of Shanghai. *Housing Studies*, 2010, 25(6): 877-901.
- [28] Wang Y P, Shao L, Murie A, Cheng J H. The maturation of the neo-liberal housing market in urban China. *Housing Studies*, 2012, 27(3): 343-359.
- [29] Yang Z, Chen J. *Housing Affordability and Housing Policy in Urban China*. Berlin and New York: Springer Berlin Heidelberg, 2014.
- [30] Shih Y-N, Li H-C, Qin B. Housing price bubbles and inter-provincial spillover: Evidence from China. *Habitat International*, 2014, 43(2): 142-151.
- [31] Lin Y-J, Chang C-O, Chen C-L. Why homebuyers have a high housing affordability problem: Quantile regression analysis. *Habitat International*, 2014, 43(1): 41-47.
- [32] Wu J, Gyourko J, Deng Y H. Evaluating the risk of Chinese housing markets: What we know and what we need to know. *China Economic Review*, 2016, 39(1): 91-114.
- [33] Zheng Siqi. The shortage and spatial imbalance of public service resources: Housing price and the city efficiency loss. *Exploration and Free Views*, 2016(5): 38-40. [郑思齐. 公共服务资源短缺与空间失衡: 房价问题与城市效率损失. 探索与争鸣, 2016(5): 38-40.]
- [34] Huang Yi. Models of urban residential segregation: Residential segregation in metropolis Shanghai. *Urban Planning Forum*, 2005(2): 31-37. [黄怡. 城市居住隔离的模式: 兼析上海居住隔离的现状. *城市规划学刊*, 2005(2): 31-37.]
- [35] Jiang Liang, Feng Changchun. The study of residential differentiation in Changsha based on the social-spatial perspective. *Economic Geography*, 2015, 35(6): 78-86. [蒋亮, 冯长春. 基于社会—空间视角的长沙市居住空间分异研究. *经济地理*, 2015, 35(6): 78-86.]
- [36] Hu Yingzhi, Yuan Yufei. The effect of house prices on consumption in China. *China Economic Quarterly*, 2017, 16(3): 1031-1050. [胡颖之, 袁宇菲. 中国住宅销售价格对居民消费的影响. *经济学*, 2017, 16(3): 1031-1050.]
- [37] Levin E J, Pryce G. What will shape the future of UK housing? *British Urban Regeneration Association Journal*, 2008, 2(1): 8-9.
- [38] Fang Chuanglin. The reflection on the sub-health of urbanization in China. *Modern Urban Research*, 2011(8): 4-11. [方创琳. 中国城市化进程亚健康的反思与警示. *现代城市研究*, 2011(8): 4-11.]
- [39] Yi C D, Huang Y Q. Housing consumption and housing inequality in Chinese cities during the first decade of the Twenty-First Century. *Housing Studies*, 2014, 29(2): 291-311.
- [40] Liu Zijing, Liu Yaolin, He Qingsong, et al. Research on the spatial distribution pattern of housing price and its influencing factors in Wuhan city center. *Geomatics World*, 2017, 24(2): 20-25. [刘子靖, 刘耀林, 何青松, 等. 武汉市中心城区住宅价格空间分布格局及其影响因素研究. *地理信息世界*, 2017, 24(2): 20-25.]
- [41] Tang Qingyuan, Xu Wei, Ai Fuli. A GWR-based study on spatial pattern and structural determinants of Shanghai's housing price. *Economic Geography*, 2012, 32(2): 52-58. [汤庆园, 徐伟, 艾福利. 基于地理加权回归的上海市房价空间分异及其影响因子研究. *经济地理*, 2012, 32(2): 52-58.]
- [42] He Dan, Meng Bin, Zhang Jingqiu. Research on spatial and temporal variation of housing prices in Beijing. *Resource Development & Market*, 2014, 30(3): 281-286. [何丹, 孟斌, 张景秋. 北京市住宅价格时空分异特征研究. *资源开发与市场*, 2014, 30(3): 281-286.]
- [43] Ma Xin, Yang Jun, Pu Xiaotian. Research of the spatial distribution of rent-price ratio in urban housing: A case study of Nanjing. *Modern Urban Research*, 2016(8): 72-78. [马欣, 杨君, 浦晓天. 城市住宅租售比空间分布规律研究: 以南京市为例. *现代城市研究*, 2016(8): 72-78.]
- [44] Zhou Xiang, Yuan Wen, Li Hanqing, et al. Research on the spatial and temporal evolution characteristics of the price of

- second-hand housing in Beijing. *Journal of Geo-information Science*, 2017, 19(8): 1049-1059. [周湘, 袁文, 李汉青, 等. 北京市二手房价格时空演变特征. *地球信息科学学报*, 2017, 19(8): 1049-1059.]
- [45] Dong Guanpeng, Zhang Wenzhong, Wu Wenjie, et al. Spatial heterogeneity in determinants of residential land price: Simulation and prediction. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(6): 750-760. [董冠鹏, 张文忠, 武文杰, 等. 北京城市住宅土地市场空间异质性模拟与预测. *地理学报*, 2011, 66(6): 750-760.]
- [46] Zheng Siqi. Review of the interaction between public goods and housing market configuration. *Urban Problems*, 2013 (8): 95-100. [郑思齐. 公共品配置与住房市场互动关系研究述评. *城市问题*, 2013(8): 95-100.]
- [47] Rex J, Moore R. *Community and Conflict*. London: Oxford University Press, 1967.
- [48] Wang Y P, Murie A. The process of commercialization of urban housing in China. *Urban Studies*, 1996, 33(3): 397-417.
- [49] Wang Y P, Murie A. Social and spatial implications of housing reform in China. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2000, 24(2): 397-417.
- [50] Yang Z, Shen Y. The affordability of owner occupied housing in Beijing. *Journal of Housing and the Built Environment*, 2008, 23(4): 317-335.
- [51] Logan J R, Fang Y P, Zhang Z X. The winners in China's urban housing reform. *Housing Studies*, 2010, 25(1): 101-117.
- [52] Zhang Chuanyong, Zhang Yongyue, Wu Ji. Does housing price fluctuation impact the household income distributions: A perspective from the families' asset structure. *Journal of Financial Research*, 2014(12): 86-101. [张传勇, 张永岳, 武霁. 房价波动存在收入分配效应吗: 一个家庭资产结构的视角. *金融研究*, 2014(12): 86-101.]
- [53] Chen J, Yang Z. What do young adults on the edges of homeownership look like in big cities in an emerging economy: Evidence from Shanghai. *Urban Studies*, 2017, 54(10): 2322-2341.
- [54] Cruz P C R. Transaction costs and housing affordability in Asia. *International Real Estate Review*, 2008, 11(1): 128-150.
- [55] Ying Q W, Luo D L, Chen J. The determinants of homeownership affordability among the 'Sandwich Class': Empirical findings from Guangzhou, China. *Urban Studies*, 2013, 50(9): 1870-1888.
- [56] Liu Haimeng, Shi Peiji, Pan Jinghu, et al. Spatio-temporal evolution on housing price to income ratio of China by multiscale analysis. *Scientia Geographica Sinica*, 2015, 35(10): 1280-1287. [刘海猛, 石培基, 潘竞虎, 等. 中国城镇房价收入比时空演变的多尺度分析. *地理科学*, 2015, 35(10): 1280-1287.]
- [57] Lv Jianglin. The measurement of the bubble of urban housing market in China. *Economic Research Journal*, 2010(6): 28-41. [吕江林. 我国城市住房市场泡沫水平的度量. *经济研究*, 2010(6): 28-41.]
- [58] Wu Qiyuan. *Study on the Residential Difference in Big Cities: Theory and Empirical Analysis*. Beijing: Science Press, 2016. [吴启焰. 大城市居住空间分异研究: 理论与实证. 北京: 科学出版社, 2016.]
- [59] Peet R. Inequality and poverty: A Marxist-geographic inquiry. *Annals of the Association of American Geographers*, 1975, 65(4): 564-571.
- [60] Chen Youhua. Quench a thirst with poison or phoenix nirvana: Topics of Chinese real estate market under the background of destocking. *Exploration and Free Views*, 2016(5): 28-31. [陈友华. 饮鸩止渴抑或凤凰涅槃: 去库存背景下中国房地产几大议题. 探索与争鸣, 2016(5): 28-31.]
- [61] Shen L. Are house prices too high in China? *China Economic Review*, 2012, 23(4): 1206-1210.
- [62] Feng Q, Wu G L. Bubble or riddle? An asset-pricing approach evaluation on China's housing market. *Economic Modelling*, 2015, 46(3): 376-383.
- [63] Zhao S X B, Zhan H Y, Jiang Y P, et al. How big is China's real estate bubble and why hasn't it burst yet? *Land Use Policy*, 2017, 64(1): 153-162.
- [64] Song Weixuan, Liu Chunhui, Wang Yi, et al. Rent gap and gentrification in the inner city of Nanjing. *Acta Geographica Sinica*, 2017, 72(12): 2115-2130. [宋伟轩, 刘春卉, 汪毅, 等. 基于“租差”理论的城市居住空间中产阶层化研究: 以南京内城为例. *地理学报*, 2017, 72(12): 2115-2130.]

## Housing price growth in different residences in urban Nanjing: Spatiotemporal pattern and social spatial effect

SONG Weixuan<sup>1,2</sup>, MA Yuzhu<sup>1,3</sup>, LI Xiaoli<sup>1,3</sup>, CHEN Yanru<sup>1,3</sup>

(1. Nanjing Institute of Geography and Limnology, CAS, Nanjing 210008, China;

2. Key Laboratory of Watershed Geographic Sciences, CAS, Nanjing 210008, China;

3. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 101408, China)

**Abstract:** The growth and spatial differentiation of housing price is a theoretical issue continuously discussed in the field of urban geography, and even a practical problem relating to whether urban residents could realize the goal of living a good life in their own residences. The paper chooses 3761 independent residential districts (or residential clusters) in Nanjing as research objects, and analyzes sample data of 30 quarters in 2009-2017 of each residential district; on this basis, it focuses on the spatial differentiation pattern and evolution process of residential price in Nanjing. It finds that, on the whole, the housing price in Nanjing presents the staged rule of mutually alternative of "fast growth" and "relative stability" in one and a half year; while, high-price residences are mainly in Hexi New Town and the districts of famous schools, as well as high-rise service apartments distributed in inner urban areas, gated communities with landscape at the periphery, and high-grade villas in suburbs. Based on the consideration of the price level, location characteristics and building attributes of residential districts, this paper has comprehensively divided the residences in Nanjing into nine typical types, those are in inner city: (a) the multi-story traditional residences, (b) high-rise apartment residences, and (c) residences within the districts of famous schools; in the peripheral areas: (d) the urban new center residences, (e) landscape-area residences, (f) other gated residences; in the suburbs: (g) the residences in core areas of new towns, (h) high-grade villa residences, and (i) residences in urban fringe area. The comparison of the price growth process of different residences shows that, a close connection exists between the spatial attribute of residences (centrality, comfort, and scarcity) and the characteristics of housing price growth (rapidity, stability, sustainability). This paper summarizes four models of housing price growth of residences in Nanjing, namely, leading pattern, following pattern, growth-chasing pattern, and independent pattern. In addition, it analyzes the main internal and external driving forces for the differentiation of housing price growth of different types of residences. On this basis, it discusses the deep effects of the rapid and differentiated growth of housing price on the urban social space reconstruction in Nanjing, including enlarging the gap between the rich and the poor, crowding out the middle- and low-income population, solidifying the residential spatial differentiation, etc. The study on the growth of residential housing price and its aftereffects with Nanjing as an example, which is a typical big city in China, would have a certain reference for relevant research on the general fast growth and spatial differentiation of housing prices in China after the global financial crisis in 2008.

**Keywords:** housing price; price-to-rent ratio; housing price-to-income ratio; social spatial differentiation; Nanjing