

存量发展阶段城市更新模式对商品住宅价格的影响 ——基于深圳样本的实证研究

司南 朱永 阴劼[†]

北京大学深圳研究生院城市规划与设计学院, 深圳 518055; [†] 通信作者, E-mail: yinj@pkusz.edu.cn

摘要 聚焦城市的商品住房市场, 通过对竞标地租模型的推演, 尝试解释城市更新模式对商品住宅价格的影响机制。以深圳为研究对象, 利用多元回归分析, 实证住宅价格的影响要素与变化规律。结果表明: 1) 不同的土地开发模式会造成商品住宅的价格差异; 2) 相对于土地出让模式, 城市更新会降低商品住宅价格, 抑制住宅因区位变化对价格产生的影响; 3) 随着存量发展的不断深入, 城市更新模式将会重构城市商品住宅价格的空间分异。

关键词 城市更新模式; 商品住宅价格; 影响要素; 深圳

Impact of Urban Renewal Mode on Commercial Housing Price under Inventory Development: An Empirical Analysis in Shenzhen

SI Nan, ZHU Yong, YIN Jie[†]

School of Urban Planning and Design, Peking University Shenzhen Graduate School, Shenzhen 518055;

[†] Corresponding author, E-mail: yinj@pkusz.edu.cn

Abstract This paper focuses on the urban commercial housing market and tries to explain the impact mechanism of urban renewal on the price of commercial housing by deducing the bidding rent model. Taking Shenzhen as the research object, multiple regression analysis is used to empirically study the influencing factors and changing rules of housing prices. The results are as follows. 1) Different land development modes will lead to price differences of commercial housing. 2) Compared with the land transfer mode, urban renewal will reduce the price of commercial housing and restrain the impact of housing location change on the price. 3) Urban renewal mode will reconstruct the spatial differentiation of urban commercial housing.

Key words urban renewal mode; commercial housing price; influencing factors; Shenzhen

存量发展是近年来讨论中国城市转型的热门话题。作为一种制度手段, 存量发展是地方政府调节城市空间的重要工具。现阶段, 中国国家工业化和城市化进程尚未完成, 在以经济增长为目标的前提下, 存量发展更多地强调城市建设用地发展由外延向内涵、由粗放向集约转变的过程, 并不限制人口、产业和建筑等规模的增减^[1]。存量发展关注的建设用地多是利用不充分、产出效率低和空闲未利用的土地, 具有强烈的经济导向^[2]。城市更新是与存量发展具有相近内涵的学术概念, 关注城市建成

环境质量的综合提升, 既包括对城市物质空间的改造完善, 也包含城市文化复兴、产业转型和功能提升等非物质内容^[3]。从总体上看, 在实现城市经济增长和提高土地效益等方面, 存量发展与城市更新具有高度的重合性和一致性^[1]。特别是对解决城市土地资源紧缺问题, 城市更新的作用愈发明显。随着城市更新实践的不断深入, 城市建设用地的开发模式出现城市更新与土地出让混合的新局面, 对商品住宅价格产生极大的影响。

目前, 学术界对商品住宅价格影响要素的研究

多从宏观和微观两个层面切入,已经产生丰富的研究成果。从宏观层面来看,住宅价格受社会经济环境、城市行政等级、公共服务水平和生态环境品质等多种要素影响^[4-10]。Song等^[4]较早发现宏观经济增长、人口迁入和收入水平提升能够显著地提高住宅价格。王洋等^[5]对中国286个地级以上城市的实证研究表明,城市的经济水平和行政等级是影响住宅价格的主要因素。公共服务设施的高可达性与完备性同样对住宅价格有促进作用^[6-7]。郑思齐等^[8]通过对中国35个大中城市的实证研究表明,城市的自然生态环境和公共服务水平对住宅价格有明显的贡献。Zheng等^[9]通过对2006—2009年中国85个城市住宅市场的实证研究,发现城市空气污染浓度越高,房地产价格越低。微观层面则侧重对区位环境、建筑特征和邻里环境等要素的研究^[10-13]。王芳等^[10]利用2005和2012年的截面数据,证明区位条件和邻里环境对北京市住宅价格有影响。Pivo等^[11]通过测度步行可达性对住宅价格的影响,发现步行友好的区域住宅价格普遍高约10%。Chau等^[12]将城市更新活动作为一种邻里环境要素,通过分析香港1991—2011年的房地产交易案例,发现城市更新的范围越大,对周边住宅价格的提升越多。Ki等^[13]发现,城市更新后住宅价格会显著提高。

现有研究从多尺度、多视角充分讨论了城市经济、社会和生态等环境特征对住宅价格的影响,然而鲜有研究关注不同的住宅用地开发模式对价格可能产生的作用。由于房地产业可以拉动国民经济增长,地方政府通过各种制度调控住宅价格^[14],城市更新模式的出现为地方政府提供了新的工具与方法。因此,需要更多的研究来提高对城市更新模式的认知。本文聚焦城市的商品住房市场,通过对竞标地租模型的推演,尝试解释城市更新模式对商品住宅价格的影响机制。进一步地,以深圳为实证对象,通过对城市更新单元和土地“招拍挂”数据的整理,建立商品住宅价格数据库。利用多元回归分析,实证住宅价格的影响要素和变化规律,以期深入研究存量发展阶段的住房市场提供支撑。

1 城市更新模式对商品住宅价格影响的理论假设

在城市研究领域,竞标地租模型(Bid-Rent Model)是揭示地租与土地利用结构关系最为经典且重要的理论^[15]。根据竞标地租模型,在自由市场中,

城市的土地利用总是趋向于产生最大化的经济收益。土地的使用权属于愿意支付最高土地租金的出价者,最高出价者总是选择在给自己带来最大收益的区位使用土地。在单中心的城市中,不同功能的用地具有不同的地租价格,并随与城市中心距离的增加而降低。

在一个理想化的自由竞争市场中,通过土地出让模式建设的商品住宅价格与住宅地租变化的规律一致,即离城市中心越近,价格越高;随着距离增加,价格降低。通过城市更新模式建设的商品住宅则存在如下差异:1)由于城市更新的对象多是低效闲置的建设用地,因而项目选址具有随机性和不确定性,往往忽视邻里环境的影响,这种情况既扩大了新建住宅的空间分布,又造成住宅价格的降低;2)区别于通过土地出让的城市一次开发,为保持原有土地使用者的生活稳定,城市更新往往选择就地回迁安置,进而造成原有社会关系的演变,产生矛盾与冲突^[16],在新旧社会关系融合的过程中,诸多外部负效应将造成相同区位条件下住宅价格更低。从总体上看,通过城市更新模式建设的商品住宅分布范围更大,价格更低,因而从理论上讲,价格随距离的变化梯度更小(图1)。

2 数据来源与研究方法

2.1 数据来源

深圳是中国社会系统改革的代表城市,也是首先面临土地资源紧缺、探索转型发展的国际化大都市。出于充分调动市场潜能的考虑,深圳市政府遵循“政府引导、市场运作”的城市更新原则,于2009年出台《深圳市城市更新办法》,确定以“城市更新单元”为基本空间单元的城市更新计划、审批、实施和监管制度^[17]。深圳的城市更新模式已成为一种地方政府保障经济增长、提高用地效益、完善

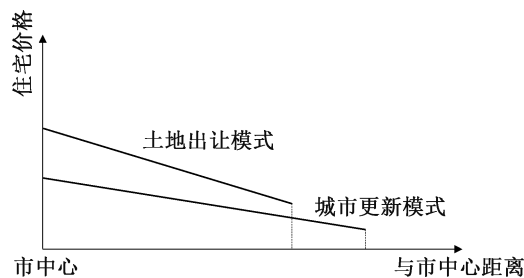


图1 城市更新模式对商品住宅价格影响的竞标地租示意图
Fig. 1 Bid rent curve of commercial housing price under the influence of urban renewal mode

城市功能、解决历史遗留问题的有效工具^[1]。

本文的实证数据主要来自深圳市规划和自然资源局公开发布的2010—2016年深圳市城市更新单元计划申报数据,包括年份、行政区划、街道、开发主体、现状功能、规划功能、用地面积、容积率和建筑面积等信息。结合Google Earth 2019年卫星地图信息判断城市更新项目的实施状态。对比数据为同时期城市的土地“招拍挂”数据以及城市更新单元周边通过土地出让建设的未更新商品住宅数据。辅助数据包括深圳市2009年建筑普查数据、深圳市2018年房地产交易数据、深圳市2018年POI数据和基于深圳市2016年手机信令数据训练识别的街道人口数据。对上数述据进行分类整理,形成本研究的基础数据库。

据统计,2010—2016年深圳市共有城市更新计划单元488个,对照Google Earth 2019年卫星地图影像信息,已实施(卫星地图斑块显示为新建建筑或已拆除完成)城市更新单元222个,占计划总数的45%,其中以居住功能为主的单元99个,总建筑面积约3834万 m^2 ,约占城市商品住宅市场^①总量的40%。同时期,深圳市通过土地“招拍挂”出让住宅建设用地37宗,其中已实施建设14宗,总建筑面积约335万 m^2 。更新单元周边未更新的商品住宅共统计46处,总建筑面积约336万 m^2 。剔除信息丢失和计算结果异常的数据,最终列入定量研究的样本

总数为159个,总建筑面积约4505万 m^2 (图2)。

2.2 研究方法

有实证研究表明,对房地产价格的研究可以通过特征价格模型(hedonic price model)来实现^[17]。根据该模型,房地产价格是城市环境特征品质的货币表现^[18]。该模型利用可被观察的房地产价格与区位环境、建筑结构和邻里环境等可能的属性要素进行回归分析,并结合要素的显著性以及系数的大小来解释影响效果^[19]。考虑到存量发展阶段城市更新已成为深圳土地开发的主要模式,城市更新办法和容积率审查办法等地方制度都可能对商品住宅的价格产生影响,因此本研究将规划限制也作为一个控制变量。将以上要素作为控制要素,并加入一组虚拟变量(dummy variable),分析样本中城市更新和土地出让两种开发模式对住宅价格的影响,可能的影响要素如表1所示。

特征价格模型一般具有线性、对数和半对数3种形式。我们对3种形式分别进行回归分析,结果差别不大。因此,本文以标准的最小二乘法模型(OSL)为基础,选择多元线性回归方法进行分析。

3 深圳样本的实证分析

3.1 城市更新类住宅价格更低

首先对住宅价格与5组独立变量进行回归分析。在筛选并剔除导致共线性的变量后,对实证模

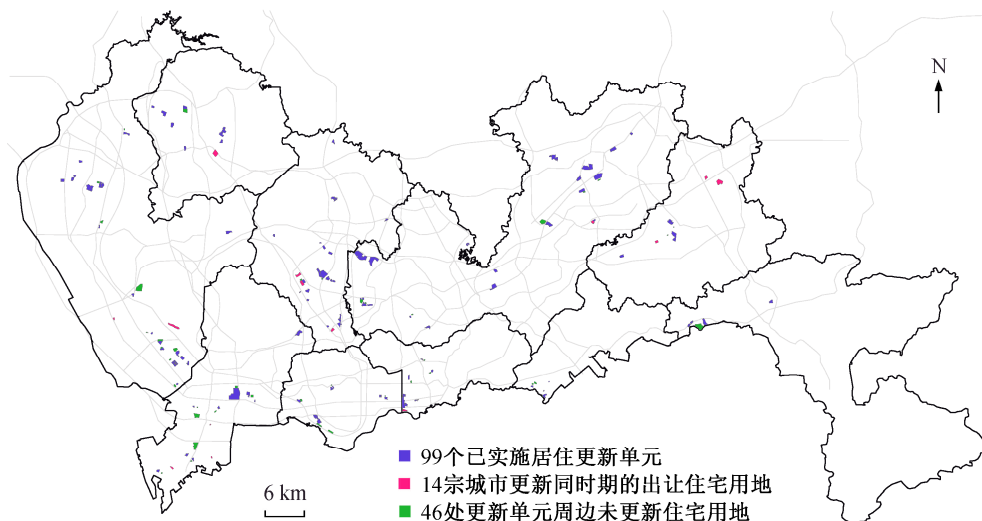


图2 159个研究样本的空间分布示意图

Fig. 2 Spatial distribution of 159 research sites

① 根据深圳房地产信息网统计,截止2018年全市共约1060万套(间)住房,其中商品住房约181万套(间),总建筑面积约1亿 m^2 。

表 1 商品住宅价格的可能影响要素
Table1 Possible influencing factors of commercial housing price

	独立变量	变量说明	预期影响
区位环境	与城市中心距离	距离福田 CBD 的直线距离(km)	负
	与城市次中心距离	距离最近的各区级中心的直线距离(km)	负
	与周边地铁站距离	距离最近的地铁站点的直线距离(km)	负
	与周边产业区距离	距离最近的产业区的直线距离(km)	负
	周边商业建筑面积	周围 2 km 范围内商业建筑面积(万 m ²)	正
	周边产业建筑面积	周围 2 km 范围内产业建筑面积(万 m ²)	正
	周边企业数量	周围 2 km 范围内企业数量(个)	正
	周边职住比	所在街道范围内就业岗位与居住人口的比例	正
建筑结构	基准地价	所在街道范围内基准地价(元/m ²)	正
	现状建筑面积	现状总建筑面积(万 m ²)	未知
	现状建筑基底面积	现状建筑的总基底面积(万 m ²)	未知
	现状容积率	现状开发强度	负
邻里环境	房龄	建设后距今时间(年)	负
	周边公共空间面积	周围 2 km 范围内公共空间面积(hm ²)	正
	周边居住人口密度	所在街道范围内居住人口密度(千人/hm ²)	负
	周边道路网密度	周围 2 km 范围内道路网密度(km/km ²)	未知
规划限制	周边公共建筑数量	周围 2 km 范围内公共建筑数量(个)	正
	规划用地面积	规划总用地面积(hm ²)	未知
	规划建筑面积	规划总建筑面积(万 m ²)	未知
	规划容积率	规划开发强度	负
	生态控制区占比	虚拟变量, 用地 30%以上位于生态控制区取值 1, 否则为 0	负
开发模式	限制建设区占比	虚拟变量, 用地 30%以上位于限制建设区取值 1, 否则为 0	负
	是否为城市更新	虚拟变量, 住宅是城市更新项目取值为 1, 否则为 0	未知

型进行方差齐性检验, 结果表明多个独立变量与住宅价格显著相关(表 2)。

深圳样本的实证结果表明住宅价格与建筑结构无关(表 2), 与本文的基本假设相悖。一方面因为层数、朝向和配套车位等结构指标的缺失会对回归结果产生一定的影响; 另一方面, 在存量发展阶段, 可被用来二次开发的建设用地极其有限, 商品住宅更多地选择相似的高强度建设方式, 住宅价格作为建筑特征的货币表现可能失效。

区位环境变量中住宅价格与城市中心、次中心、周边产业区的距离和周边职住比要素均显著相关, 且与预期影响方向一致。在其他条件不变的前提下, 与城市中心、次中心和周边产业区的距离每增加 1 km, 每平方米住宅价格分别降低 1470, 7109 和 1160 元。住宅周边就业岗位与居住人口比例每增加 1 个单位, 每平方米价格增加 41560 元。

住宅周围能提供的就业机会^①对价格影响显著, 但与预期影响方向相反。在其他条件不变的前提

下, 周边商业建筑面积每增加 1 万 m², 每平方米住宅价格下降 20 元。这种结果可能说明, 相对于提供就业机会, 过于嘈杂的商业环境对住宅价格会产生微弱的抑制作用。

邻里环境变量中, 住宅周围的人口密度与价格显著负相关, 且与预期影响方向一致。在其他条件不变的前提下, 周边居住人口密度每增加 1 个单位, 每平方米住宅价格下降 0.456 元。

规划限制变量中, 住宅的规划容积率对价格影响显著, 但与预期影响方向相反。在其他条件不变的前提下, 规划许可的容积率每增加 1 个单位, 每平方米住宅价格增加 1740 元。这可能说明, 以年轻人为主的深圳更青睐高强度集聚的居住环境。

更重要的是, 本文引入的开发模式分组变量与住宅价格显著负相关, 说明相对于土地出让建设的商品住宅, 城市更新类住宅价格更低。

3.2 城市更新类住宅价格与区位的关系

为深入揭示城市更新模式对商品住宅价格的影

① 用住宅周围 2 km 范围内的商业、产业建筑面积^[20]和企业数量表征可提供的就业机会。

表 2 深圳商品住宅价格的影响要素(N=159)
Table 2 Influencing factors of commercial housing price in Shenzhen (N=159)

独立变量		非标准化系数		T	显著性
		B	标准误差		
区位环境	距城市中心距离	-0.147***	0.018	-8.027	0.000
	距城市次中心距离	-0.071**	0.031	-2.251	0.026
	距周边产业区距离	-0.116**	0.044	-2.601	0.010
	周边商业建筑面积	-0.002***	0.001	5.022	0.000
	周边职住比	4.156**	0.828	-2.196	0.030
邻里环境	周边居住人口密度	-4.562×10 ⁻⁵ **	0.000	-2.417	0.017
规划限制	规划容积率	0.174**	0.067	2.606	0.010
开发模式	是否为城市更新	-1.464***	0.321	-4.564	0.000
常量		7.898***	0.848	9.316	0.000
R ²			0.567		
F			20.918***		

注: *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01。下同。

响特征, 本研究将住宅项目是否为城市更新与其他显著的独立变量进行交乘回归检验, 实证结果如表 3 所示。可以看出, 回归结果表现出较高的解释水平($R^2=0.614$), 其中 1 个交乘变量与住宅价格显著相关。具体来看, 城市更新模式会抑制商品住宅因区位变化对价格产生的影响。在其他条件不变的前提下, 相对于通过土地出让建设的商品住宅, 与城市中心的距离每增加 1 km, 城市更新类住宅每平方米价格少降低 1180 元。

进一步地, 以住宅价格为因变量, 距城市中心距离为自变量进行拟合分析, 比较城市更新与土地出让类商品住宅价格的空间差异, 结果如图 3 所示, 可以发现如下规律。

从总体上来看, 随着与城市中心的距离增加, 全部样本的住宅价格缓慢降低。城市更新的样本表现出与全部样本一致的变化规律, 土地出让样本的

价格则表现出随距离增加先升后降的价格变化特征以及更大的变化梯度, 两种开发模式的住宅价格峰值均出现在距离城市中心约 10 km 处。对于城市更新类项目, 在距城市中心约 25 km 范围内, 住宅价格显著低于土地出让类项目, 25 km 以外价格优势逐渐凸显。

综上所述, 深圳城市更新和土地出让类商品住宅呈现差异化的价格变化特征。随着城市更新逐渐成为城市发展的主要模式, 城市更新类住宅占住房市场的比例将持续扩大, 城市住宅价格的空间分异势必会被重构。

4 结论与讨论

随着商品住宅的开发模式逐渐由土地出让向城市更新转变, 深入认识城市更新模式对住宅价格的影响意义重大。本文通过对城市竞标地租模型的理

表 3 城市更新模式对深圳商品住宅价格的影响(N=159)
Table 3 Impact of urban renewal mode on commercial housing price in Shenzhen(N=159)

独立变量		非标准化系数		<i>T</i>	显著性
		<i>B</i>	标准误差		
交乘变量	城市更新类住宅距城市中心距离	0.118***	0.037	3.222	0.002
	城市更新类住宅距城市次中心距离	0.064	0.062	1.027	0.306
	城市更新类住宅距周边产业区距离	0.016	0.088	0.185	0.854
	城市更新类住宅周边商业建筑面积	0.004	0.003	1.187	0.237
	城市更新类住宅周边职住比	-1.775	1.649	-1.077	0.283
	城市更新类住宅周边居住人口密度	1.221×10 ⁻⁵	0.000	0.281	0.779
	城市更新类住宅规划容积率	0.111	0.138	0.805	0.422
常量		9.223	1.398	6.595	0.000
<i>R</i> ²			0.614		
<i>F</i>			15.193***		

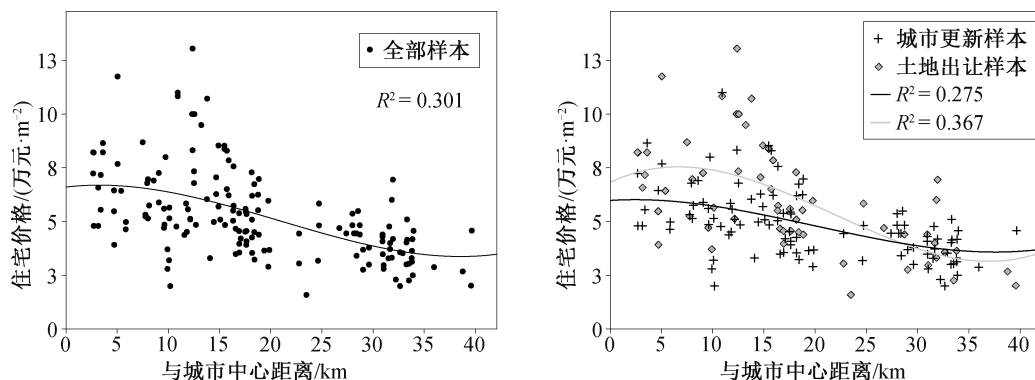


图3 深圳城市更新与土地出让模式对住宅价格空间分异的影响

Fig. 3 Spatial variation of housing price led by urban renewal/land leasing in Shenzhen

论推演,认为城市更新模式会扩大住宅的分布范围,降低交易价格,进而影响价格随距离的变化梯度。结合对深圳商品住房市场的实证,揭示出住宅价格的影响要素与变化规律,得到如下结论:1)不同的土地开发模式会造成商品住宅的价格差异;2)相对于土地出让模式,城市更新会降低商品住宅价格,抑制因区位变化对住宅价格产生的影响;3)随着存量发展的不断深入,城市更新模式将重构城市商品住宅价格的空间分异。

需要讨论的是,城市土地空间对地方政府经营城市发展以及活化资产^[21]意义重大。通过创新土地开发模式,影响住宅价格变化,进而调整住房的空间分异,已经成为地方政府经营城市发展的有效手段。以深圳为例,近年来开展的城市更新实践,在规划政策体系、土地运作模式等方面进行了大量的积极探索^[1]。本文研究结果表明,通过城市更新,深圳市政府可以抑制城市中心的住宅价格,并随着住宅用地选址范围的扩展,提升城市外围的住宅价格(图4),从而加速原特区内的一体化进程,实现

城市住房空间的均衡发展。

城市住宅价格的变化极为复杂,客观上,城市更新模式可以调控城市的住宅价格,弥补自由市场机制的缺陷。本文的研究结果可以在一定程度上补充城市更新模式对商品住宅价格影响研究的不足,丰富存量发展阶段住宅价格的研究视角,对进一步认识城市住房市场具有一定的参考价值。但是,受限于数据来源和获取难度,本文采用的是城市二手房商品房交易数据,同时对多年来数据流的变化重视不足,可能对实证结果产生一定的影响。总体来看,结合制度环境与土地开发模式进行的城市住房研究正在不断深化现有的研究成果,并展示出符合地方实际情况的研究视角与理论认知,是未来城市住房领域的重要研究方向。

参考文献

- [1] 邹兵. 存量发展模式的实践、成效与挑战——深圳城市更新实施的评估及延伸思考. 城市规划, 2017, 41(1): 89-94
- [2] 姚存卓. 浅析规划管理部门在存量土地管理中存在的问题与解决途径. 规划师, 2009, 25(10): 81-84
- [3] 邹兵. 增量规划向存量规划转型: 理论解析与实践应对. 城市规划学刊, 2015(5): 12-19
- [4] Song Y, Knaap G. New urbanism and housing values: a disaggregate assessment. Journal of Urban Economics, 2003, 54(2): 218-238
- [5] 王洋, 王德利, 王少剑. 中国城市住宅价格的空间分异格局及影响因素. 地理科学, 2013, 33(10): 1157-1165
- [6] 高晓晖, 刘芳. 轨道交通对住宅价格的影响——以上海市为例. 城市问题, 2011(12): 41-46
- [7] 王松涛, 郑思齐, 冯杰. 公共服务设施可达性及其

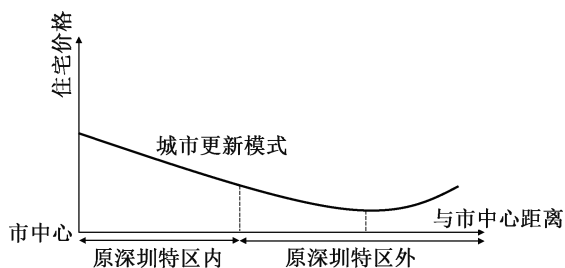


图4 城市更新模式对深圳商品住宅价格空间分异的影响示意图

Fig. 4 Spatial variation of commercial housing space in Shenzhen under the influence of urban renewal

- 对新建住房价格的影响——以北京中心城为例. 地理科学进展, 2007, 26(6): 87-94
- [8] 郑思齐, 曹洋, 刘洪玉. 城市价值在住房价格中的显性化及其政策含义——对中国 35 个城市住宅价格的实证研究. 城市发展研究, 2008, 15(1): 133-136
- [9] Zheng S Q, Cao J, Kahn M E, et al. Real estate valuation and cross-boundary air pollution externalities: evidence from Chinese cities. *Journal of Real Estate Finance & Economics*, 2014, 48(3): 398-414
- [10] 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
- [11] Pivo G, Fisher J D. The walkability premium in commercial real estate investments. *Real Estate Economics*, 2011, 39(2): 185-219
- [12] Chau K W, Wong S K. Externalities of urban renewal: a real option perspective. *Journal of Real Estate Finance & Economics*, 2014, 48(3): 546-560
- [13] Ki C O, Jayantha W M. The effects of urban redevelopment on neighbourhood housing prices. *International Journal of Urban Sciences*, 2010, 14(3): 276-294
- [14] 陶然, 孟明毅. 土地制度改革: 中国有效应对全社会住房需求的重要保证. 国际经济评论, 2012(2): 110-126
- [15] Alonso W. Location and land use: towards a general theory of land rent. Cambridge: Harvard University Press, 1964
- [16] 张京祥, 胡毅, 孙东琪. 空间生产视角下的城中村物质空间与社会变迁——南京市江东村的实证研究. 人文地理, 2014(2): 1-6
- [17] 刘昕. 城市更新单元制度探索与实践——以深圳特色的城市更新年度计划编制为例. 规划师, 2010, 26(11): 66-69
- [18] Haurin D R, Brasington D. School quality and real house prices: inter- and intrametropolitan effects. *Journal of Housing Economics*, 1996, 5(4): 351-368
- [19] Roback J. Wages, rents, and the quality of life. *Journal of Political Economy*, 1982, 90(6): 1257-1278
- [20] Heikkila E, Gordon P, Kim J I, et al. What happened to the CBD-distance gradient: land values in a polycentricity. *Environment and Planning A*, 1989, 21(2): 221-232
- [21] Lin Y, de Meulder B, Wang S. Understanding the “village in the city” in Guangzhou: economic integration and development issue and their implications for the urban migrant. *Urban Studies*, 2011, 48(16): 3583-3598