

# 南京城区住宅小区房价变化地理信息 数据集 (2009–2017)

尹上岗<sup>1,2</sup>, 马志飞<sup>1,2</sup>, 宋伟轩<sup>3\*</sup>

1. 南京师范大学地理科学学院, 南京 210023; 2. 江苏省地理信息资源开发与利用协同创新中心, 南京 210023; 3. 中国科学院南京地理与湖泊研究所流域地理学重点实验室, 南京 210008

**摘要:** 为了研究南京市域房价变化对社会发展的影响, 笔者利用中国房价行情平台开展数据研究, 经过数据整理汇集和分析, 整编出南京 4,560 个住宅小区从 2009 年 1 季度至 2017 年 1 季度的房产交易信息, 即南京城区住宅小区房价变化地理信息数据集 (2009–2017)。该数据集包括: (1) 南京市域边界数据; (2) 2009–2017 年每季度南京城市 4,560 个住宅小区房价数据 (包括住宅小区的基本信息; 各季度住宅小区单位面积销售均价和成交套数; 各季度住宅小区单位面积平均月租金和成交套数)。数据结果表明, 南京房价总体上呈现“圈层+扇形+飞地”的空间结构, 高房价主要分布在城市中心、名校学区、高档封闭社区和山水景观别墅区。该数据集存储为.xls 和.shp 格式, 由 8 个数据文件组成, 数据量为 4.53 MB (压缩为 1 个文件, 1.37 MB)。基于该数据集的分析研究成果已经发表在《地理学报》2017 年 72 卷 4 期。

**关键词:** 住宅小区; 住宅价格; 季度; 南京

**DOI:** 10.3974/geodp.2018.02.13

## 1 前言

20 世纪 80 年代, 中国开始了住房制度的探索, 住房逐渐实行商品化。21 世纪以来, 在国际新自由主义和金融资本主义背景下, 受到国内市场化转型、不均衡城市化、土地财政、货币超发等多重因素的叠加影响, 大城市商品房价持续飙升。同时, 城市更新与拓展过程中, 空间重构与资源配置的非均衡性不断凸显, 引起住宅价格出现愈发显著的时空异质性, 而学区、地铁、景观、医院、科技等新型影响因素更造成房价分异机制的复杂化。近年来, 城市内部房价差异及影响因素在国内外城市地理学领域得到较多关注<sup>[1–6]</sup>。从城市社会地理视角考虑, 城市房价的研究意义更多体现在房价与城市社会空间重塑的辩证关系上: 城市住房的类型和档次, 与居住群体的经济社会属性存在紧密关联<sup>[7–8]</sup>, 房价空间即社会空间; 房价的空间分异, 既是城市社会空间分异的结构化表征与市场化反应, 也是推动社会空间再分化的重要驱动机制; 影响城市房价空间分异的主导因素和作用机理, 即便不

收稿日期: 2018-06-01; 修订日期: 2018-06-20; 出版日期: 2018-06-25

基金项目: 国家自然科学基金 (41671155, 41771184)

\*通讯作者: 宋伟轩 N-1173-2018, 中国科学院南京地理与湖泊研究所, wxsong@niglas.ac.cn

数据引用方式: [1] 尹上岗, 马志飞, 宋伟轩. 南京城区住宅小区房价变化地理信息数据集(2009–2017) [J]. 全球变化数据学报, 2018, 2(2): 205–209. DOI: 10.3974/geodp.2018.02.13.

[2] 宋伟轩, 尹上岗. 南京城区住宅小区房价变化地理信息数据集(2009–2017) [DB/OL]. 全球变化科学研究数据出版系统, 2018. DOI: 10.3974/geodb.2018.04.08.V1.

能完美解答，也能部分解读城市居住空间分异的过程和结果。

南京作为我国东部地区重要的中心城市，近年来房地产市场发展迅猛，住宅价格呈现出快速上涨的趋势，2009–2017 年全市住宅均价由 8,634 元/m<sup>2</sup> 迅速上涨至 25,454 元/m<sup>2</sup>，年均增长 14.47%，其住宅价格时空分异状况在我国大城市中具有一定的代表性。因此，研究大城市住宅价格的空间分异，可以为研究城市居住空间分异提供有效的数据支持。本数据集从住宅价格的角度出发，通过分析住宅价格的时空演变特征及规律，可以为研究城市社会空间问题提供新的视角，进而为政府部门进行区域房价调控及城市规划的制定提供一定的参考。

2 数据集元数据简介

南京城区住宅小区房价变化地理信息数据集（2009–2017）<sup>[9]</sup>的名称、作者、地理区域、数据年代、时间分辨率、数据集组成、数据出版与服务平台、数据共享政策等信息见表 1。

表 1 南京城区住宅小区房价变化地理信息数据集（2009–2017）元数据简表

条目	描述
数据集名称	南京城区住宅小区房价变化地理信息数据集（2009–2017）
数据集短名	HousePriceNanjing_2009-2017
作者信息	宋伟轩 N-1173-2018, 中国科学院南京地理与湖泊研究所, wxsong@niglas.ac.cn 尹上岗 N-1072-2018, 南京师范大学地理科学学院, yinshanggang@163.com
地理区域	南京市（31°13'54"N–32°36'59"N, 118°21'27"E–119°14'07"E）
数据年代	2009–2017 年
时间分辨率	季度
空间分辨率	500 m
数据格式	.shp 和.xls
数据文件个数	8（压缩前），1（压缩后）
数据量	4.53 MB（压缩前），1.37 MB（压缩后）
数据集组成	1. 南京市行政边界，.shp 文件；2. 南京市住宅小区房价数据集，.xls 文件
基金项目	国家自然科学基金（41671155, 41771184）
出版与共享服务平台	全球变化科学研究数据出版系统 <a href="http://www.geodoi.ac.cn">http://www.geodoi.ac.cn</a>
地址	北京市朝阳区大屯路甲 11 号 100101，中国科学院地理科学与资源研究所
数据共享政策	全球变化科学研究数据出版系统的“数据”包括元数据（中英文）、实体数据（中英文）和通过《全球变化数据学报》（中英文）发表的数据论文。其共享政策如下：（1）“数据”以最便利的方式通过互联网系统免费向全社会开放，用户免费浏览、免费下载；（2）最终用户使用“数据”需要按照引用格式在参考文献或适当的位置标注数据来源；（3）增值服务用户或以任何形式散发和传播（包括通过计算机服务器）“数据”的用户需要与《全球变化数据学报》（中英文）编辑部签署书面协议，获得许可；（4）摘取“数据”中的部分记录创作新数据的作者需要遵循 10% 引用原则，即从本数据集中摘取的数据记录少于新数据集总记录量的 10%，同时需要对摘取的数据记录标注数据来源 <sup>[10]</sup>

### 3 数据研发方法

#### 3.1 数据源

本研究的住宅价格、住宅租金及住宅小区的属性数据(含建成年代、绿化率、容积率等)均来源于中国房价行情平台(<http://www.cityre.cn/>)。中国房价行情平台是中国房地产业协会领导和组织的全国性房地产信息综合服务平台,其数据来源渠道包括客户填报、中介公司及售楼处的系统对接、5,000 万人次用户的发布及上万家房地产网站的数据收集。然后通过数据处理机制对收集到的信息进行重新组织、过滤重复、异常排除等,并经过人工核对流程后得到全面、及时、客观的房地产市场供给数据。

#### 3.2 数据处理

由于南京市住宅小区多集中于“一主城三副城”,故选取南京市“一主三副”为研究区域,包含玄武区、鼓楼区、秦淮区、建邺区四区,以及雨花台区、江宁区、栖霞区、浦口区、六合区的部分地区,其中“一主城三副城”范围的界定主要参考《南京市城市总体规划(2011–2020)》<sup>①</sup>。由于主城区内的老城区老旧小区和绅士化封闭社区紧凑错落,外围的城中村、安置房和新建商品社区混杂拼贴,远郊经济适用房社区和高档别墅区可能空间上临近,造成城市内部房价空间的“破碎化”和非连续性,表现出较西方更为显著的“空间异质性”<sup>[11–12]</sup>。

由于南京住宅价格具有较为明显的空间异质性和非连续性,研究中尽量以原始住宅价格展示,避免使用空间插值法进行估计和模拟,故利用ArcGIS中渔网工具(Fishnet)分析南京主城商品房住宅价格的空间格局。渔网分析(Fishnet)的步骤如下:

(1)评价单元的确定。根据城市内部社会空间特征和前人的研究经验<sup>[13]</sup>,在单元大小测试的基础上将城市住宅价格评定单元设为500 m×500 m,在ArcGIS10.2软件中利用渔网工具将南京主城区划分为若干个评价单元。

(2)评价指标空间数据处理。利用ArcGIS10.2中的空间连接工具,将每个网格内所有住宅小区住宅价格的均值匹配到对应的格网属性值中。

### 4 数据结果

南京城区住宅小区房价变化地理信息数据集(2009–2017)共包括两个部分:1. 南京市行政边界,.shp 文件;2. 南京市住宅小区房价数据集,.xls 文件。

南京市各城区住宅价格的统计信息见表2。2009年,内城住宅价格为城区最高区域,江北副城为城区最低区域。2017年河西新城住宅价格超过内城,成为城区最高区域,江北副城依然为最低区域。南京城区各部分中,只有内城和河西新城住宅价格高于城区整体,其余区域均低于城区整体,其中主城外围、仙林副城和东山副城的住宅价格接近城区整体。

2009–2017年南京城区各区域住宅价格波动趋势见图1。南京城区各区域住宅价格基本上呈现出相同的趋势,均表现为上升态势,可以大致分为五个阶段:2009年第1季度至2011

① 《南京市城市总体规划(2011–2020)》详情见南京市规划局网站(<http://www.njghj.gov.cn/>)。

表 2 南京城区住宅小区分布基本特征

区域	样本数量 (个)		样本比重 (%)		住宅均价 (元/m <sup>2</sup> )	
	2009 年	2017 年	2009 年	2017 年	2009 年	2017 年
内城	151	689	21.06	23.57	10,962	31,293
河西新城	184	492	25.66	16.83	10,384	36,012
主城外围	198	766	27.62	26.21	8,303	26,400
江北副城	64	463	8.93	15.84	4,301	16,592
仙林副城	24	167	3.35	5.71	7,124	25,227
东山副城	96	346	13.39	11.84	6,203	24,651
合计	717	2,923	100	100	8,719	27,344

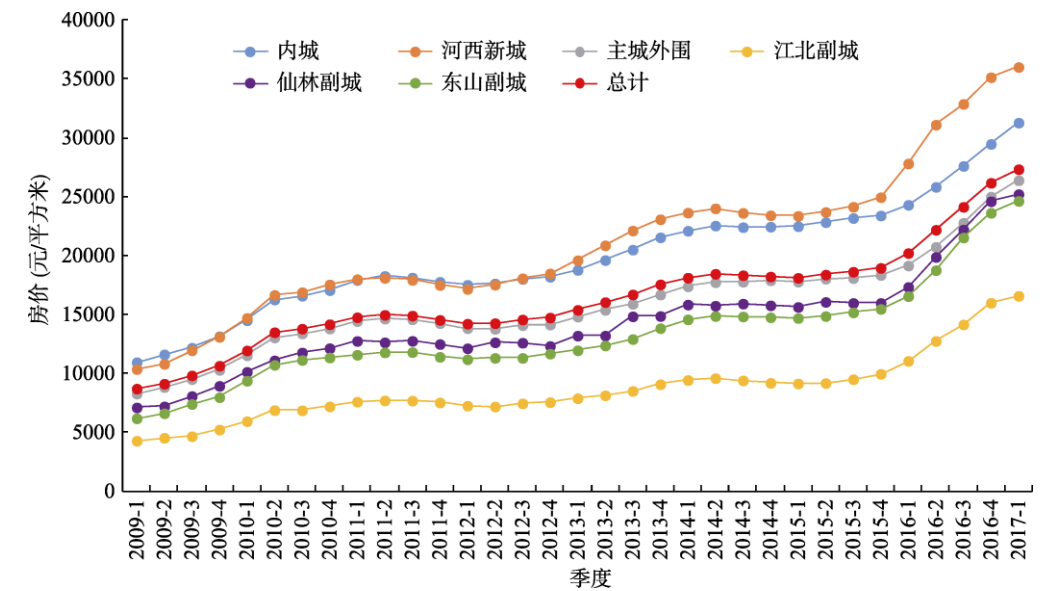


图 1 2009–2017 年南京城区各区域住宅价格波动趋势

年第 2 季度的快速上涨，2011 年第 2 季度至 2012 第 4 季度的相对平稳，2012 年第 4 季度至 2014 年第 2 季度的快速上涨，2014 年第 2 季度至 2015 年第 4 季度的相对平稳，2015 年第 4 季度至 2017 年第 1 季度的迅猛上涨，即呈现出“快速增长”与“相对平稳”的交替状态。

南京各城区住宅价格 500 m×500 m 格网图如图 2 所示。2009 年，以内城为核心，均价在 10,000 元/m<sup>2</sup> 左右，向河西新城、主城外围和三大副城递减，其中江北均价最低，普遍在 5,000 元/m<sup>2</sup> 以下。到 2017 年，平均房价上涨至 27,344 元/m<sup>2</sup>，高低值差异更加显著，河西新城和内城名校学区成为房价极高值区，可达 50,000–60,000 元/m<sup>2</sup>，而均价 20,000 元/m<sup>2</sup> 以下住宅仅存于江北的六合等偏远地区。

5 讨论和总结

本数据集着眼于大城市住宅价格空间分异及变化特征的探析，旨在为大城市住宅价格的空间分异及居住空间分异提供新的研究视角。基于住宅价格对城市社会空间的重要影响，后续的研究可以加入人口的空间分异进而探究大城市居住空间分异的特征，进而对城市的

社会空间结构进行解析, 对当前住房困难、居住隔离、“学区房”等问题提供解决思路。

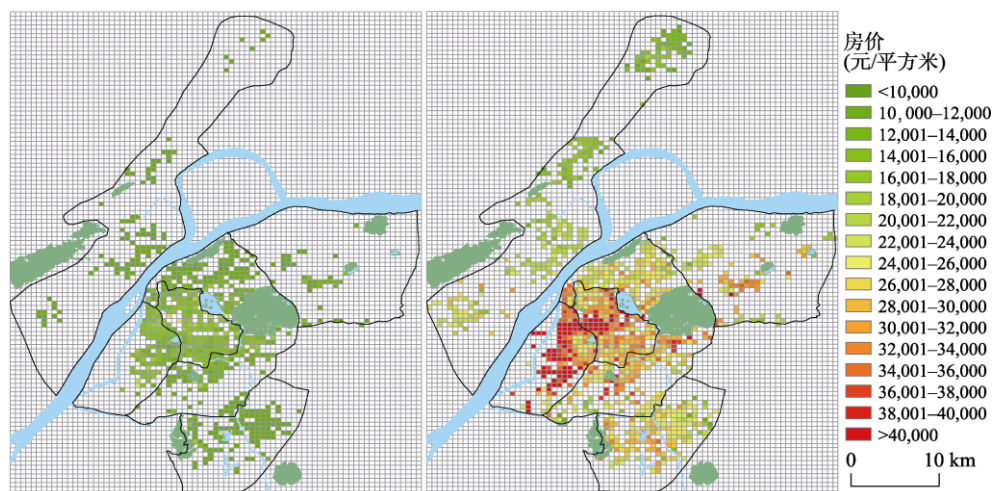


图2 2009 和 2017 年南京城区住宅价格空间分布格局<sup>[14]</sup>

**作者分工:** 宋伟轩对数据集的开发做了总体设计; 尹上岗、马志飞采集和处理了住宅价格数据, 设计了模型和算法; 尹上岗撰写了数据论文。

## 参考文献

- [1] Tse, R. Y. C. Estimating neighborhood effects in house prices: towards a new hedonic model approach [J]. *Urban Studies*, 2002, 39(7): 1165–1180.
- [2] Stevenson, S. New empirical evidence on heteroscedasticity in hedonic housing models [J]. *Journal of Housing Economics*, 2004, 13(2): 136–153.
- [3] 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[J]. *地理研究*, 2012, 31(10): 1806–1814.
- [4] Mathur, S. Impact of urban growth boundary on housing and land prices: evidence from King county, Washington [J]. *Housing Studies*, 2014, 29(1): 128–148.
- [5] 王少剑, 王洋, 蔺雪芹等. 中国县域住宅价格的空间差异特征与影响机制[J]. *地理学报*, 2016, 71(8): 1329–1342.
- [6] 尹上岗, 宋伟轩, 马志飞等. 南京市住宅价格时空分异格局及其影响因素分析——基于地理加权回归模型的实证研究[J]. *人文地理*, 2018, 33(3): 68–77.
- [7] 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[J]. *地理科学进展*, 2014, 33(3): 375–388.
- [8] 吴启焰. 大城市居住空间分异的理论与实证研究 (第二版) [M]. 北京: 科学出版社, 2016.
- [9] 宋伟轩, 尹上岗. 南京城区住宅小区房价变化地理信息数据集 (2009–2017) [DB/OL]. 全球变化科学研究数据出版系统, 2018. DOI: 10.3974/geodb.2018.04.08.V1.
- [10] 全球变化科学研究数据出版系统. 全球变化科学研究数据共享政策[OL]. DOI: 10.3974/dp.policy.2014.05 (2017 年更新).
- [11] Song, W. X., Wu, Q. Y. Gentrification and residential differentiation in Nanjing, China [J]. *Chinese Geographical Science*, 2010, 20(6): 568–576.
- [12] 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——以南京为例[J]. *地理学报*, 2017, 72(4): 589–602.
- [13] 董南, 杨小唤, 蔡红艳等. 人口密度格网尺度适宜性评价方法研究——以宣州区乡村区域为例[J]. *地理学报*, 2017, 72(12): 2310–2324.
- [14] 宋伟轩, 陈培阳, 陈浩等. 南京城市住宅“售租比”时空格局与分异机理研究[J]. *地理科学*, 2018, 待刊.