

北京市高端住宅市场价格时空变化及驱动机制 ——以孙河乡为例

郭晶鹏^{1,2}, 冯振威³, 陈 鸿¹, 陈志端⁴, 刘淑霞⁵, 吴若昊¹, 何金锋², 李航程⁴

(1. 中国生态城市研究院有限公司 技术创新中心 北京 100048;

2. 北京国盛房地产评估有限公司 土地事业研究部 北京 100081; 3. 中国地质大学(武汉) 资源学院, 武汉 430074; 4. 北京建筑大学 建筑与城市规划学院 北京 100048; 5. 山西大学商务学院 经济学院 太原 030031)

摘要: 利用熵权法、变异系数、MK 突变检验、多次平滑指数模型、地统计学等方法对北京市高端住宅市场之一的孙河高端住宅市场价格进行了研究。结果表明: 孙河高档楼盘占 55% 以上。通过变异系数法对住宅价格稳定性进行分析, 其中稳定性楼盘占 70%。2 月、8—10 月为孙河乡住宅价格突变时间节点, 孙河乡房价整体呈现“南北高, 中间低”。机场高速沿线 600~1 600 m 房价最高, 机场高速对孙河住宅价格影响最大。物业费对高端住宅价格解释力最大, 各内在因素交互作用结果强于单变量解释力结果。利用熵权法对楼盘综合评价打分具有一定合理性; 孙河住宅价格空间异质性明显, 呈现显著的集聚模式; 孙河乡限价政策的逐步放松、交通等基础设施的改善均对该地区楼市具有显著的积极作用; 政府应分区域、分性质、分趋势制定楼市调整政策, 坚持宏观把握大局、中观市场决定、微观精细调控三级防控体系, 实现“房住不炒”的根本宗旨。

关键词: 住宅价格; 时空特征; 驱动机制; ESDA; 地理探测器; 北京市孙河乡

中图分类号: K903

文献标志码: A

文章编号: 1003-2363(2020)05-0064-06

doi: 10.3969/j.issn.1003-2363.2020.05.012

0 引言

20 世纪 80 年代商品房在中国大地兴起, 90 年代改革开放加快, 城镇化进程加速, 城市房价开始走高; 2000 年以来城市房价对国民经济产生重要影响, 房地产行业经历了自己的黄金 10 年。“十三五”规划以后房地产上了一个新的阶段。纵观几十年商品房价格变化的研究, 国内外学者有不同的见解, 主要研究集中于探寻房价上涨原因、剖析房价与地价的关系、解析房价变化机制、分析房价对国民经济的影响等方面。

目前国外学者主要采用地统计方法对商品房价格进行了理论和实证研究。S. Stevenson^[1]通过选取波士顿的住宅样点, 分析了住宅年龄对其价格的影响; S. Ox-foed^[2]认为与市中心的距离等空间因子影响房价; 有采用空间分析方法研究不同区域房价的空间分布特性^[3-4]; 还有采用 GWR 方法研究英国伦敦某住宅房价的变化及影响因素^[5-6]。我国学者王茂春较早研究了城市地价动态演变规律, 对房价研究具有指示意义^[7]。张裕凤等^[8]、曹天邦等^[9]、蒋芳等^[10]、李玲等^[11]、王芳

等^[12]、吴宇哲^[13]基于 GIS 空间分析分别对呼和浩特、南京、北京、杭州等城市的地价、房价等开展实证研究。综上所述, 房价研究中既有采用传统的统计方法^[14-15], 也有运用空间自相关方法^[16-21]。研究内容既有房价的发展演变特征, 也有房价的空间分异和空间演变趋势等。研究区域主要集中于京津冀、长三角、珠三角等发达城市群, 而欠发达地区的研究则相对欠缺^[18-23]。研究内容主要表现为城市商品房价格、房价与地价之间关系、房价与其他影响因素之间关系等, 但是缺少对高端住宅市场的研究。随着人民物质生活水平的提高, 高端住宅市场越来越受到重视。因此, 研究高端住宅市场价格时空变化特征及驱动机制具有非常重要的意义。

孙河是先规划后建设的低密度高品质住宅区, 与北京中央别墅区板块一河之隔。研究孙河高端楼盘房价的时空化特征及驱动机制, 揭示北京市高端住宅价格变化规律, 可以为研究其他地区高端住宅市场变化提供新的视角与方法。

1 研究区概况及数据来源

1.1 研究区概况

孙河乡位于北京市朝阳区东北五环外六环内, 总面积 35.2 km², 共包含苇沟村、上新堡村、下辛堡村、黄港村、沙子营村 5 个村; 环境优美, 地处温榆河畔, 距日坛公园 16.4 km; 北与天竺空港工业区相临, 西与昌平区隔河相望。该地区主要以低密度、高品质高端楼盘为主, 仅规划 11 块住宅用地, 容积率多在 1.0 左右。交通发达, 纵横交织。地铁 15 号线纵穿孙河乡, 站点为孙河

收稿日期: 2018-09-15; 修回日期: 2020-08-09

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目(17YJC710020); 国家自然科学基金青年基金项目(51808024)

作者简介: 郭晶鹏(1992-), 男, 山西临汾市人, 硕士, 主要从事房地产市场分析与土地利用政策研究。(E-mail) GJP19920918@126.com。

通信作者: 陈鸿(1981-), 男, 湖南平江县人, 副研究员, 注册规划师, 博士, 主要从事智慧生态城市研究。(E-mail) 1166168@qq.com。

站;高速公路主要包括 G45(大广高速)、S3(京平高速)、S12(机场高速)、G111(国道)。

1.2 数据来源

研究区内各个楼盘的容积率、绿化率、车位比、物业费数据来源链家、各个相应开发公司官网的公布数据。各楼盘价格均来源于安居客、链家、我爱我家、58同城等网站,价格采用楼盘的月平均价格,研究时段为2017年6月到2018年5月。地图数据、道路网来源于谷歌地球17级产品,坐标系为WGS-84。

2 研究方法

2.1 熵权法

设楼盘综合评价研究中有 m 个评价指标 n 个评价对象,构成楼盘评价原始数据矩阵 $R = (r_{ij})_{m \times n}$ 。第 i 个指标熵的定义为:

$$H_i = -k \sum_{j=1}^n f_{ij} \ln f_{ij} \quad (i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n) \quad (1)$$

式中: H_i 为第 i 个指标的熵; $k = 1/\ln n$; f_{ij} 为第 i 个指标中第 j 个对象占该指标的比重,当 $f_{ij} = 0$ 时,令 $f_{ij} \ln f_{ij} = 0$ 。计算完成第 i 个指标的熵之后,第 i 个指标的熵权定义为:

$$w_{ij} = (1 - H_i) / \sum_{i=1}^m (1 - H_i) \quad (2)$$

式中: w_{ij} 为第 i 个指标的权重 $0 \leq w_{ij} \leq 1$ 。

2.2 空间自相关分析

不同地区的房价存在异质性和非独立性,那么临近地区的房价是否存在空间依赖。本研究选用全局空间自相关指标 Moran's I 来进行研究。Moran's I 的取值一般在 $[-1, 1]$ 之间,小于0表示负相关,大于0表示正相关,等于0表示各空间单元相互独立。 I 值越趋近于1,表示研究单元空间集聚性越显著; I 值越趋近于-1,表示单元与周边区域趋异性越显著。

2.3 地理空间探测器

引入地理空间探测器研究楼盘自身特征与其价格之间的关系。公式如下:

$$q = 1 - \frac{1}{N\sigma^2} \sum_{h=1}^L N_h \sigma_h^2 \quad (3)$$

式中: q 表示影响因子对住宅价格的解释力值,值为 $[0, 1]$,其值越大说明影响因子对住宅价格的解释力越强; $h = 1, 2, \dots, L$ 为区域内楼盘价格或者因子的分类或分区; N 和 N_h 分别是全部区域内和 h 分区内楼盘的数量; σ^2 和 σ_h^2 为区域内楼盘价格和 h 分区内的楼盘价格的离散方差^[23-25]。

3 结果与分析

3.1 孙河楼盘的综合评价

影响房价的因素纷繁复杂,本研究选取了购房者对楼盘本身关注度较高的容积率、物业费、绿化率、车位比4个指标反映楼盘的品质。利用熵权法对4个指标因子

进行客观赋权,容积率、物业费、绿化率、车位比指标权重依次是0.18 0.10 0.43 0.29。

由于康营家园是安置房楼盘,因此,不对康营家园进行综合评价。利用自然间断法将各楼盘划分为3个等级,分别是高品质小区(综合得分 ≥ 30)、高档小区($30 >$ 综合得分 ≥ 15)、中档小区(综合得分 < 15) (表1)。远洋 LAIVE 的综合评分最高,达到37.17分;马南里小区综合评分最低,达到13.65,与远洋 LAIVE 相差23.52分;其中高品质小区2个,占总楼盘的11%,高档小区8个,占44.5%,中档小区8个,占44.5%。

表1 楼盘综合评价得分

Tab. 1 Comprehensive evaluation results

楼盘	综合得分	楼盘评价
大湖山庄	22.90	高档小区
九章别墅	17.49	高档小区
首开琅樾	14.33	中档小区
中粮瑞府	14.49	中档小区
上东别墅	17.97	高档小区
香江家园	14.33	中档小区
双珑原著	14.07	中档小区
景粼原著	14.50	中档小区
泰禾北京院子	16.37	高档小区
泉发花园	17.58	高档小区
马泉营	14.77	中档小区
东洲家园	14.18	中档小区
观唐	31.08	高品质小区
长岛澜桥	24.60	高档小区
马南里小区	13.65	中档小区
卓锦万代	22.86	高档小区
财富公馆	20.61	高档小区
远洋 LAIVE	37.17	高品质小区

3.2 孙河住宅价格时序变化特征

3.2.1 价格变化。对孙河乡20个楼盘2017年6月到2018年5月的月平均挂牌价格进行采集(图1),结果表明:1)近一年不同性质楼盘价格走势差异显著;部分高品质价格稳定且呈上涨态势,如远洋 LAIVE、观唐等楼盘;部分高档楼盘价格呈波动趋势,甚至部分出现下降趋势,如大湖山庄、泰禾北京院子;部分中档楼盘蓄势待发,呈现上涨态势,如马南里小区、马泉营。2)同一品质不同区域楼盘价格走势差异明显,如东洲家园2018年以后价格波动下降,马泉营则呈稳定增涨。

3.2.2 价格稳定性分析。价格变异系数越大,说明楼盘价格越不稳定,波动性越明显。本研究将变异系数大于10%的楼盘定义为不稳定楼盘,反之为稳定型楼盘;为了避免对楼盘产生影响,此分析隐去了楼盘名称信息。结果显示,孙河乡6家楼盘2017—2018年房价波动变异系数大于10%,不稳定性楼盘占30%;14家楼盘价格变异系数小于10%,稳定性楼盘占70%,表明孙河乡整体住宅市场环境良好。个别楼盘价格波动明显,为稳定市场秩序,建设宜居孙河,政府应该对波动较大楼盘采取适当的调控措施。

地理探测器正确引用:

[1] Wang JF, Li XH, Christakos G, Liao YL, Zhang T, Gu X & Zheng XY. 2010. Geographical detectors-based health risk assessment and its application in the neural tube defects study of the Heshun region, China. International Journal of Geographical Information Science 24(1): 107-127.

[2] Wang JF, Zhang TL, Fu BJ. 2016. A measure of spatial stratified heterogeneity. Ecological Indicators 67: 250-256.

[3] 王劲峰,徐成东. 2017. 地理探测器:原理与展望. 地理学报 72(1): 116-134. [Wang JF, Xu CD. 2017. Geodetector: Principle and prospective. Acta Geographica Sinica 72(1):116-134.]

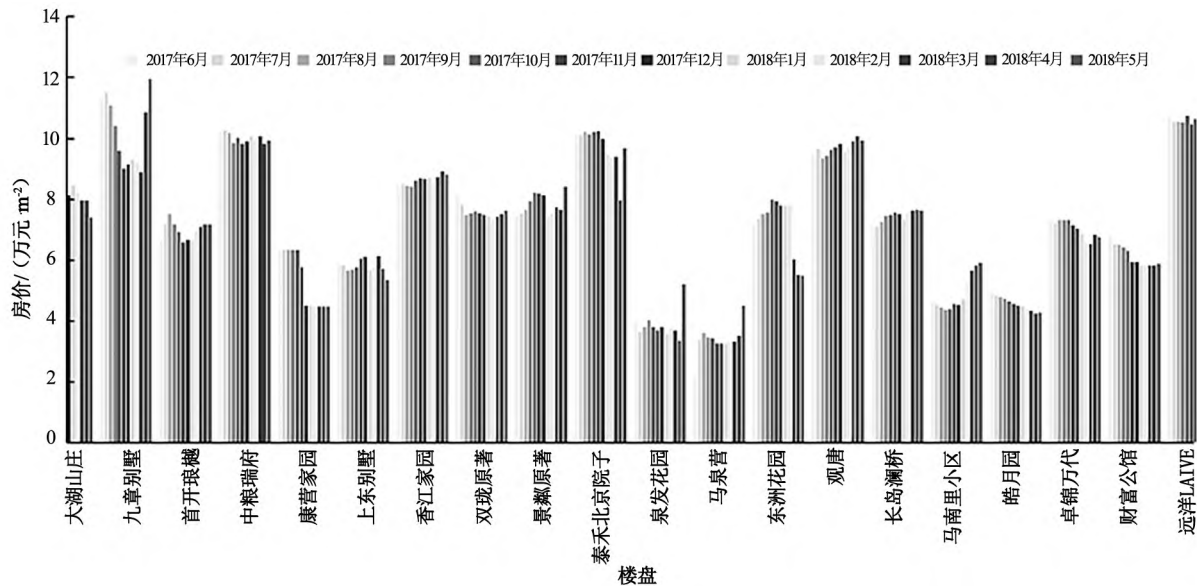


图 1 2017—2018 年孙河乡主要楼盘价格趋势

Fig. 1 Price trend of main property in Sunhe Township during 2017—2018

3.2.3 价格变化突变点检验。为了揭示房价突变的时间拐点,本研究引入 MK 突变检验对泰禾北京院子、九章别墅、康营家园等 6 个楼盘进行时间拐点检验。结果表明:孙河楼盘每年 2 月、8—10 月为房价变化突变时间节点,包括突变上涨时间节点、下降突变时间节点。其中,孙河住宅价格下降突变时间节点 2017 年 8 月和 2018 年 2 月,如泰禾北京院子房价在 2018 年 2 月突变下降,九章别墅楼盘房价在 2017 年 8 月突变下降。孙河住宅价格上涨突变时间节点为 2017 年 10 月和 2018 年 2 月,交点值大于零,表明突变上涨;香江家园房价在 2017 年 10 月突变上涨,马南里、远洋 LAIVE 在 2018 年 2 月突变上涨。

3.2.4 未来价格变化趋势。通过多次平滑指数模型对 6 家代表性楼盘进行预测,然后选取平滑结果标准误差最小的模型进行趋势预测,同时隐去楼盘名称。结果表明,各个楼盘价格未来走势差异明显。A、B、C 楼盘价格波动较为显著,市场风险较大;T 楼盘稳步上涨态势,风险较小;E、J 楼盘价格走势低靡。随着孙河乡温榆河湿地公园开发进程不断推进,为积极稳定孙河乡住房市场,政府应该积极制定分区域、分性质、分走势的楼市调控政策。

3.3 孙河住宅价格空间变化特征

3.3.1 空间分异特征。利用自然间断法对孙河乡房价插值结果进行分级,共分为 9 级(图 2),颜色越深,房价越高。孙河东南部住宅价格空间分异性特征明显。S12 沿线的房价最高,成为高房价集聚区;S32 高速北部的房价明显高于 S32 沿线的房价;孙河乡房价整体呈现“南北高,中间低”3 个极核连线构成三角形,孙河地铁站为三角形中心;孙河西北部规划打造湿地公园,未来会影响其周边房价的格局变化。

3.3.2 全局相关性。运用 ArcGIS 10.2 计算其全局莫

兰指数。结果表明:孙河住宅价格均价为 0.089,显著性检验值为 0.008 8,通过 0.01 的显著性水平检验,莫兰指数为 2.61,因此,孙河乡住宅价格呈显著正相关性;整体空间呈现出显著的高高相聚和低低相聚状态,即房价高的楼盘其周边楼盘价格相对较高,反之亦然。

3.4 孙河住宅市场驱动机制分析

大量研究证明社区档次、城市景观、公园绿地、轨道交通、教育资源等因素对社区房价具有显著的影响^[23-26]。因此,本研究选取以上因素进行高端住宅价格驱动机制分析。

孙河乡未来教育资源定位高端,但目前仍以幼儿园为主,孙河有 12 班小学,周边有北京哈罗英国学校、北京国际汉语研修学院等国际学校,目前教育资源优势不算突出,教育资源对孙河别墅区房价影响较小。孙河乡东南部别墅楼盘格局已经基本成型,部分楼盘二期工程还未建设;城市生态环境优美,商业、医疗配套尚不成熟;高尔夫球场、马术场等娱乐休闲设施已经初具规模,吸引更多人置业于此,对提升别墅区板块的商品房的品质与价格具有一定的作用。

3.4.1 区位与交通对住宅价格的影响。选择各个高速公路交叉口、地铁站、高速出口共 7 个交通关键节点,与 2018 年 5 月该地区房价进行空间叠加(图 3)。结果表明:孙河板块东南部机场高速 S12 对周围楼盘住宅价格影响最大,离机场高速出口 600~1 600 m 的高速沿线楼盘均为高品质楼盘,小区绿化率在 35% 以上,房价高达 10 万/m² 以上,多数容积率小于 1,车位比一般在 1:2 以上,成为人们改善性住房的首选之地,印证了孙河乡低密度、高品质的定位,对一些有条件改善居住环境的业主具有很强的吸引力。地铁 15 号线对孙河住宅价格影响次之,地铁站周围 600 m 以内的房价为低极核区,离地铁站出口 1 200~2 000 m 为孙河乡房价高极核区。

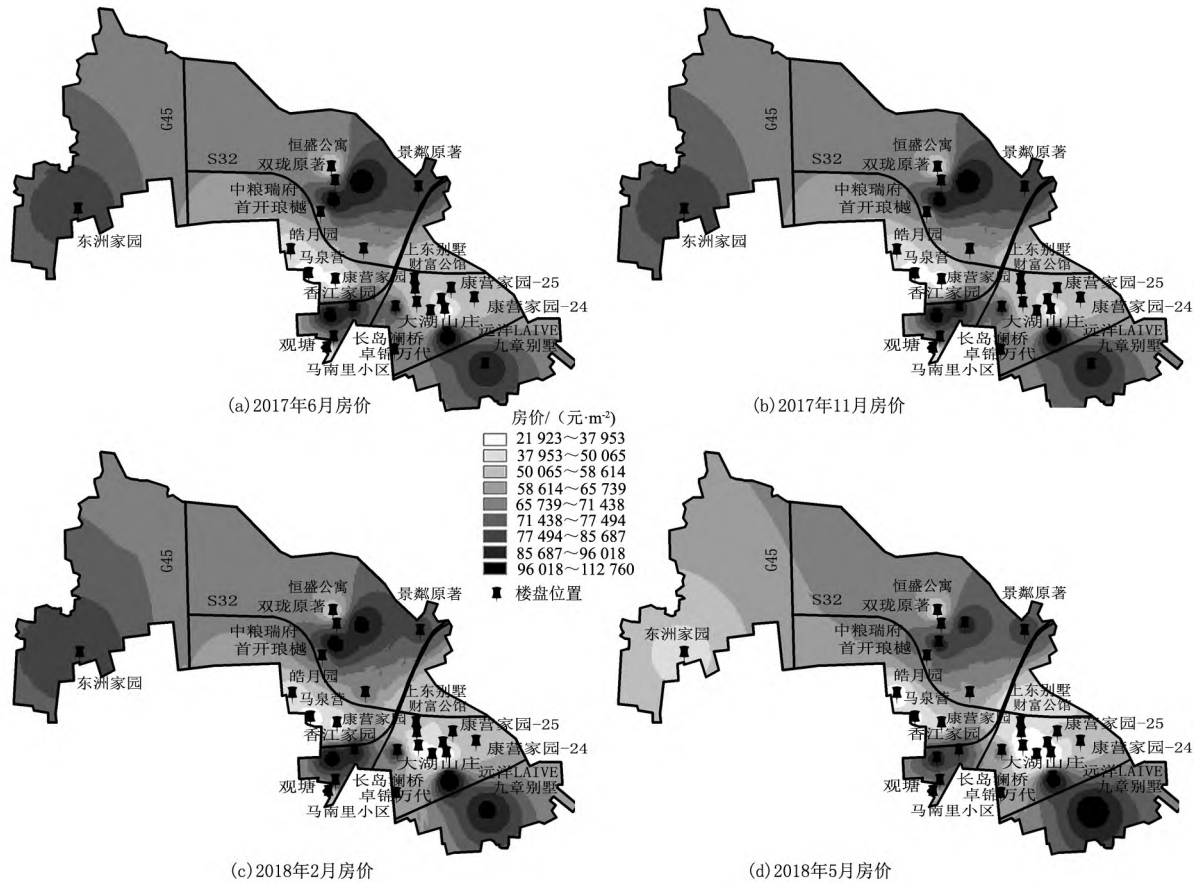


图2 孙河住宅价格空间分布

Fig. 2 Spatial distribution of housing price in Sunhe Township

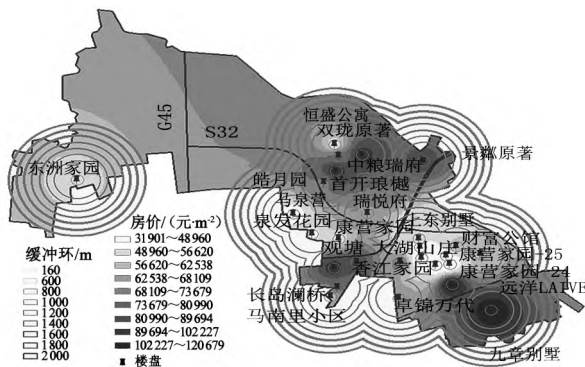


图3 2018年5月的孙河住宅价格多环缓冲区分析

Fig. 3 Poly-cyclic buffer zone analysis of housing price in Sunhe Township in May 2018

S32, G45, G111 对孙河乡住宅价格影响稍弱。未来西北部湿地公园的建设 将会改变孙河及周边房价的空间格局,刺激该地区高端楼盘价格看涨。

机场高速对孙河乡住宅价格影响最大,机场高速离孙河乡机场高速出口 600~1 600 m 均为高品质楼盘,吸引越来越多有条件家庭置业在机场高速沿线,方便乘机出行。孙河乡关键交通节点周边 1 000~2 000 m 的楼盘价格较高,且稳定上升。随着棚户区改造逐步完成,配套设施不断完善,刚需房向改善性住房不断转变,该

地区高品质楼盘价格上升空间更大。

3.4.2 内因对住宅价格影响。为定量分析不同住宅内在结构特征(容积率、物业费、绿化率、车位比)对其价格影响,利用地理空间探测器分析住宅各影响因子对该楼盘年平均价格影响在空间的分异性(表2)。孙河乡楼盘物业费与该楼盘价格关系最为密切,对高端住宅价格解释力最大(0.73),说明物业费高低基本上能够反映房价的高低,小区物业费的收取能够直接反映出该楼盘的定位与品质;其次是车位比(0.40),最后是容积率(0.25)、绿化率(0.21)。车位比、容积率、绿化率对楼盘的价格影响相对较小,本研究认为容积率的降低、绿化率的提高对业主主观感受是一个附加值,而且其影响作用呈现边际递减趋势。交互探测结果表明各变量交互作用的解释力均大于单变量的解释力,呈现非线性增长或双加强模式,说明任何一个楼盘的内因对楼盘价格都具有一定影响,任何一个楼盘在以上任何两个内因上具有优势,其在价格方面就具有很强的议价优势。

3.4.3 政策因素对住宅价格的影响。《朝阳分区规划(2017—2035年)》赋予孙河和谐宜居国际化城区文化、国际化、大尺度绿化功能定位。孙河板块的北边打造亚洲最大的人工湿地公园,南侧配套 20 万 m^2 的商业面积;升级京密快速公路,打造京承高速沿线 450 万 m^2 郊野

表 2 各影响因子探测分析

Tab. 2 Detection and analysis of various influence factors

影响因子	因子交互探测				单因子探测	
	容积率	物业费 (元/m ² ·月 ⁻¹)	绿化率 (%)	车位比	q 值	显著性值
容积率	0.25				0.25	0.28
物业费 (元/m ² ·月 ⁻¹)	0.75	0.73			0.73	0.08
绿化率(%)	0.60	0.77	0.21		0.21	0.88
车位比	0.66	0.77	0.69	0.40	0.40	0.65

公园等配套设施,商业繁华度逐步提高;15 min 社区生活圈正在逐步形成,对周边楼盘房价上涨具有积极的促进作用。未来能够很好承接望京地区的溢出需求。

自 2006 年 90/70 政策实施以来^[27],新的商品房主要以中小套型自住房为主,低密度、高品质、大户型、独栋的改善住房越来越稀缺,进一步刺激孙河板块的楼盘房价的上涨。2017 年北京各区全面实施“限房价、竞地价、竞自持”土地出让模式的政策,在政策实施过程中对北京商品房市场起到一定调控作用;2019 年孙河乡逐步成交了两块不限价居住用地,预示着未来限价政策在部分地区可能逐步放松,对该地区的未来楼市具有积极的刺激作用。

4 结论与讨论

4.1 结论

1) 通过熵权法对高端楼盘综合评价具有一定的可行性。利用熵权法对孙河乡楼盘进行分级,可分为高品质、高档、中档楼盘三级;其中孙河乡主要以高档楼盘为主,与实际比较贴合,具有一定的合理性。

2) 孙河乡住宅市场价格整体稳定,前景明朗。通过变异系数对孙河乡住宅价格进行稳定性分析,并分为稳定性楼盘、不稳定性楼盘,其中稳定性楼盘占 70%,说明孙河乡住宅市场价格稳定。

3) 2 月份和 8—10 月份为孙河乡住宅价格突变时间节点。每年 2 月份和 8—10 月份,各楼盘价格为房价向上、向下突变时间节点。

4) 孙河住宅价格空间异质性明显,呈现显著的集聚模式。S12 沿线的房价最高,成为高房价集聚区;S32 高速北部的房价明显高于 S32 沿线的房价;孙河乡房价整体呈现“南北高,中间低”3 个极核连线构成三角。

5) 机场高速对孙河乡住宅价格影响最大,机场高速出口周围 600~1 600 m 为高品质楼盘的集聚区。内在驱动力方面,物业费对高端住宅价格解释力最大,各内在因素交互作用结果强于单变量解释力结果。在多项政策利好的背景下,孙河高档住宅板块的潜力巨大。

4.2 讨论

本研究基于网络数据对北京市高端住宅市场变化规律进行分析,了解一定的住宅市场价格变化规律,但仍然在数据量、分析方法等方面有一些不足。随着科技

发展,网络大数据隐藏着巨大价值,未来可以网络爬虫获取更多海量数据,提高住宅价格研究精度与全面性;在住宅价格趋势预测方面,可以采用深度学习方法,不断优化预测算法,提高预测精度,深化人们对住宅价格市场变化的认知;在数据可靠性方面,逐渐将挂牌值向成交值逼近,目前从链家、我爱我家、58 同城等交易网站获得的数据均为挂牌价,并非真实的成交价格,未来在研究房价变化方面应该逐步提高挂牌价与成交价之间的差距,从而获取最真实、最可靠的房价变动规律。

参考文献:

- [1] STEVENSON S. New Empirical Evidence on Heteroscedasticity in Hedonic Housing Model[J]. *Journal of Housing Economics* 2004 2(13): 136–153.
- [2] OXFORD S. Modelling Spatial Structures in Local Housing Market Dynamics: A Multilevel Perspective[J]. *Urban Studies* 2000 37(9): 1643–1671.
- [3] ZHANG J K, LI H, LIN J X, et al. Meta-analysis of the Relationship between High Quality Basic Education Resources and Housing Prices[J]. *Land Use Policy* 2020 (99): 1–9.
- [4] GILLEN K, THIBODEAU T. Anisotropic Autocorrelation in House Prices[J]. *Journal of Real Estate Finance and Economics* 2001 23(1): 5–30.
- [5] HUANG B, WU B, BARRY M. Geographically and Temporally Weighted Regression for Modelling Spatiotemporal Variation in House Prices[J]. *International Journal of Geographical Information Science* 2010 24(3): 383–401.
- [6] FOTHERINGHAM A S, RICARDO C, YAO J. Exploring, Modelling and Predicting Spatio-temporal Variations in House Prices[J]. *The Annals of Regional Science* 2015, 54(2): 417–436.
- [7] 王茂春. 论城市地价空间演化规律及其动因[J]. *热带地理* 1997, 17(4): 347–353.
- [8] 张裕凤, 杜国明, 宋戈. 呼和浩特市居住用地地价分布的时空特征[J]. *地理科学进展* 2008, 27(1): 101–110.
- [9] 曹天邦, 黄克龙, 李剑波, 等. 南京市主城区住宅地价的时空演变[J]. *地理研究* 2012, 31(6): 1029–1038.
- [10] 蒋芳, 朱道林. 基于 GIS 的地价空间分布规律研究——以北京市住宅地价为例[J]. *经济地理* 2005, 25(2): 199–202.
- [11] 李玲, 朱道林, 胡克林. 北京市城区住宅地价的时空变化规律[J]. *经济地理* 2011, 31(4): 655–659.
- [12] 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[J]. *地理科学进展* 2014, 33(10): 1322–1331.
- [13] 吴宇哲. 基于 GIS 的城市住宅价格时空演变规律探索及其应用研究[D]. 杭州: 浙江大学 2005.
- [14] 秦波, 焦永利. 北京住宅价分布与城市空间结构演变

- [J]. 经济地理 2010, 30(11): 1815–1820.
- [15] 李从容, 朱世见, 葛鹏宇. 南京市秦淮区学区房特征价格影响因素[J]. 地域研究与开发 2019, 38(2): 92–96.
- [16] 刘有章, 徐颖. 中国长三角地区房价影响因素实证分析——基于空间视角[J]. 海南大学学报(人文社会科学版) 2019, 37(6): 77–85.
- [17] 孟斌, 张景秋, 王劲峰, 等. 空间分析方法在房地产市场研究中的应用——以北京市为例[J]. 地理研究, 2005, 24(6): 956–964.
- [18] 党艺, 余建辉, 张文忠. 环境类邻避设施对北京市住宅价格影响研究——以大型垃圾处理设施为例[J]. 地理研究 2020, 39(8): 1769–1781.
- [19] 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[J]. 地域研究与开发 2016, 35(2): 58–64.
- [20] 王庆华, 程兰芳, 张凤琴. 京津冀地区房价联动网络结构研究[J]. 地域研究与开发 2019, 38(5): 51–56.
- [21] 陈颢, 张志斌. 兰州市商品住房价格空间分布格局及其影响因素[J]. 干旱区资源与环境 2015, 29(12): 44–50.
- [22] 徐丽杰. 城市化、房地产投资与经济增长关系的研究——以河南省为例[J]. 地域研究与开发 2014, 33(3): 64–68.
- [23] 文乐. 房价对农民工留城意愿的影响研究——基于流动人口动态监测调查的分析[J]. 地域研究与开发, 2020, 39(4): 163–168.
- [24] 王劲峰, 徐成东. 地理探测器: 原理与展望[J]. 地理学报 2017, 72(1): 116–134.
- [25] 赵映慧, 郭晶鹏, 毛克彪, 等. 1949—2015年中国典型自然灾害及粮食灾损特征[J]. 地理学报 2017, 72(7): 1261–1276.
- [26] 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.
- [27] 顾育青. 基于“7090”政策的90平方米以下住宅户型设计研究[D]. 上海: 同济大学 2008.

Spatio-temporal Characteristics and Driving Mechanism of High-quality Residential Market Prices in Beijing: A Case of Sunhe Township

GUO Jingpeng^{1,2}, FENG Zhenwei³, CHEN Hong¹,
CHEN Zhidian⁴, LIU Shuxia⁵, WU Ruohao¹, HE Jinfeng², LI Hangcheng⁴

(1. Institute for Technology Innovation, China Eco-city Academy Co., Ltd., Beijing 100048, China; 2. Department of Land Business Research, Beijing Guosheng Real Estate Evaluation Co., Ltd. Beijing 100081, China; 3. Faculty of Earth Resources, China University of Geosciences, Wuhan 430074, China; 4. School of Architecture and Urban Planning, Beijing University of Civil Engineering and Architecture, Beijing 100048, China; 5. School of Economics, Business College of Shanxi University, Taiyuan 030031, China)

Abstract: In this study, entropy weight method, coefficient of variation, MK mutation test, multiple smoothing index model, geostatistics and other methods are used to study the market price of high-quality housing in Sunhe Township. The research results show that high-grade real estate accounts for more than 55% in Sunhe Township. Through the coefficient of variation method to analyze the stability of housing prices, in which the stable real estate accounts for about 70%. February and August to October are the time nodes of housing price mutation in Sunhe Township; the overall housing price in Sunhe Township is “high in the north and south and low in the middle”. The price of 600 ~ 1 600 m along the airport expressway is the highest, and the airport expressway has the greatest impact on the housing price in Sunhe Township. Property fee has the most explanatory power on high-quality housing price, and the interaction result of various internal factors is stronger than that of single variable. The results show that the entropy weight method is reasonable for the comprehensive evaluation of real estate; the spatial heterogeneity of housing prices in Sunhe Township is obvious, showing a significant agglomeration pattern; the gradual relaxation of housing price restriction policy in Sunhe Township, and the improvement of transportation and infrastructure have a significant positive effect on the local property market; the government should formulate the property market adjustment policy according to the region, nature and trend, and adhere to the macro-control and the meso-market, and the three-level prevention and control system of micro fine regulation and control, and to realize the fundamental purpose of “housing without speculation”.

Key words: housing price; spatio-temporal characteristics; mechanism; ESDA; geodetector; Sunhe Township; Beijing City