

基于 GIS 的潍坊市住宅价格空间格局分析

蔡永宁, 李云岭

(山东科技大学测绘学院, 山东 青岛 266590)

摘要:通过收集和整理有关潍坊市住宅小区价格的信息资料,运用地理信息系统的空间分析方法,利用 Visifire 插件绘制出该市住宅小区价格概率分布图,以揭示住宅小区价格的空间分布规律,并分析其形成的内在机制。初步得出潍坊市住宅价格空间格局的影响因子为:区位因素、市场供求因素、交通因素和环境因素。

关键词:空间分布;住房价格;Visifire;山东潍坊

中图分类号:F293.3

文献标识码:B

自 1998 年取消福利分房以来,商品房的销售面积逐年增加,我国房地产业得到了快速的发展。安居才能乐业,无论是居住还是投资,购房者对房屋的位置、环境、价格比较关注,特别是随着房屋价格的攀升,房屋价格问题更成为购房者关注的焦点。如何让消费者对商品房价格空间布局有整体的认识是众多学者研究的重要课题。运用潍坊市 2009—2011 年采集的数据,利用 ArcGIS 9.3 对潍坊市住宅小区价格进行分类和研究,并分析其形成原因,为城市土地的合理利用,政府部门规划,房地产开发商的投资决策以及购房者提供参考。

1 研究现状

20 世纪 60 年代以来,外国房地产市场广泛采用特征价格模型(Hedonic Price Method)分析住宅价格与住宅特征的关系,S W Decaro, J Vernon Henderson 等人^[1-3]分别从不同角度研究了住宅价格的影响因素。20 世纪 90 年代末我国也开始该方面的研究,如许晓辉^[4]运用地理信息系统技术绘制了上海市商品住宅等值线图,以揭示上海市商品住宅价格的空间分布规律,并建立回归模型分析了区位因子对价格空间分布的影响。王欣^[5]借助商品住宅价格级差模型、房价水平剖面图等手段,研究了天津市中心城区商品住宅价格的地域分布特点及成因,提出了合理配置中心城区住宅、加强住宅区综合开发等建议。李雪铭^[6]运用统计分析软件和地理信

息系统技术,揭示大连市住宅价格空间的分布规律:以单一核心为中心的同心圆状递减分布模式,并分析其形成的内在机制。

该文以整理后的住宅小区均价为 Z 值,利用 Kriging 插值生成的分布图,房价的空间分布图,而且根据样本数据生成了房价的走势,并提供了住宅小区的分布趋势。生成的走势图和分布图可读性高,对比明显,能够短时间内为消费者和投资者提供从整体上把握潍坊市住宅小区的分布情况,为投资者和消费者提供了一个好的决策平台。

2 研究对象与方法

2.1 研究区范围

潍坊市中心城市有 6 个区级辖区,分别是奎文、潍城、坊子、寒亭、高新技术开发区和经济技术开发区。研究范围即 6 个辖区内 2009—2011 年正在销售和待售的住宅小区,北起民主街,南至潍胶路,东起东外环路,西至西外环路。

潍坊市居住用地主要集中分布在胶济铁路与济青高速公路之间的城区,呈东西向带状发展态势。白浪河以西的老城区已于 20 世纪 90 年代大部分改造为多层住宅区,老城区以西增加的居住用地较少;白浪河以东、虞河以西是建国以后发展的新城,交通便利、商业发达、自然环境条件得天独厚。随着城

* 收稿日期:2012-03-23;修订日期:2012-06-08;编辑:王秀元

作者简介:蔡永宁(1987—),男,山东青州人,硕士研究生,主要从事 GIS 开发与应用研究;E-mail:caiyongning23@126.com。

区工业的迁出,更使得该区成为良好的居住之地;虞河以东地区的居住用地主要分布于北海路两侧,具有较高建设质量和配套水平,随着张面河两侧改造的完成,居住用地向东南方向发展的势头加强。

2.2 资料收集与整理

潍坊房地产市场上存在普通住宅商品房、经济适用房、公寓、别墅等多种物业类型。其中住宅商品房开发在房地产市场中占有相当比例,故以住宅商品房价格为研究对象,数据来自搜房网和房产地图,从所有新旧小区和二手房小区中共整理 223 个 2009—2011 年在售和待售的住宅项目,选择销售楼盘的均价作为样本数据,以较好的反映出不同区位的房价水平。其中属性数据包括楼盘名称、均价、开盘时间、入住时间、容积率、绿化率、开发商和备注信息(表 1),以 ArcGIS 9.3 为技术平台,加载道路数据和住宅数据图层。将属性数据与空间图形匹配,得到潍坊市 2009—2011 住宅小区分布图(图 1),作为研究房价的空间分布格局的主要参考数据。

表 1 住宅小区属性数据

楼盘名称	均价(元)	开盘时间	入住时间	户数	容积率	绿化率 %	开发商
青年城邦	4200	2011-08-21	2012-12-31	201	2.6	40	潍坊大昌投资有限公司
五米阳光	4600	2011-11-05	2012-12-01	486	2.5	35	潍坊家福置业有限公司
东方明珠	5500	2009-09-10	2010-12-31	576	3.37	49.25	潍坊高氏金城置业有限公司

注:青年城邦全款 95 折

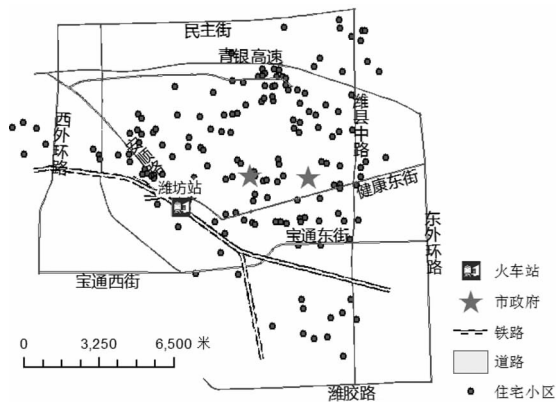


图 1 潍坊市住宅小区分布图

3 住宅价格空间特征分析

借助 ArcGIS 9.3 软件中的 3D Analysis 功能,将样本点数据通过空间插值的方法栅格化后得到房价的空间分布图;采用开源插件 Visifire 进行数据

分类分析。通过两种方法生成住宅小区的空间分布图,而进一步分析其生成此规律的内在因素。

3.1 住宅价格分布特征

潍坊市住宅小区价格存在明显的空间差异性,呈现由中心向周围递减的趋势,区域差异较大。其中在潍城区的中南部形成一个递减中心。分析其原因,递减中心位于潍坊市火车站附近,中心区路网密集,商业繁华度高,交通可达性、便捷性好,城市公共设施、生活、教育配套设施完善,因此,房价高于潍城区其他路段。

在奎文区中部的递减中心呈向东和向南递减的趋势。分析其原因,市中心地区交通便利,商业和公共附属设施齐全,而且通过采取工业“退城进园”等土地置换等措施,在白浪河、虞河之间建设了许多绿树成林、密度适中、布局舒展的园林式居住社区;居市中心的地价也高于其他相对距离较远的区域,尤其是沿白浪河和虞河两边的住宅小区,环境优雅,交通便利,以及底层为商铺、高层为住宅的小区,其均价会明显高于相邻小区。且奎文区政府居于奎文区的中部偏南,对其周边的商业和交通有很大的促进作用,在距离市政府 1 000~2 000 m 距离的住宅小区密度明显大于其他地区。

市级行政管理中心的向东迁移,大大促进了东部城区建设的速度;伴随着高新开发区的发展,交通网更加密集,商业更加繁华,公共服务设施更加完善,伴随着新的规划,东扩步伐的加大,其产生的经济利益和商业价值以及对城市发展的贡献也会越来越突出。

3.2 数据概率分布和数据走势

采用开源插件 Visifire 并结合程序对数据库里的数据进行分类分析,生成住宅小区均价概率分布图(图 2);依据小区开盘时间生成房价走势图(图 3)。由图 2 可以看出,住宅价格在 4 000~5 000 元/ m^2 所占比例最大。在大于 6 000 元/ m^2 的住宅小区中,多数为高档住宅小区,多数居于白浪河周边,或居于交通便利地区。从图 3 中可以看出,从 2008 年房价开始上涨,在 2010 年达到最大值,2011 年有所回落。按最近几年房价走势,预计未来 2 年潍坊市房价均价保持在 4 500~5 000 元/ m^2 之间。

4 价格分布规律的影响因素

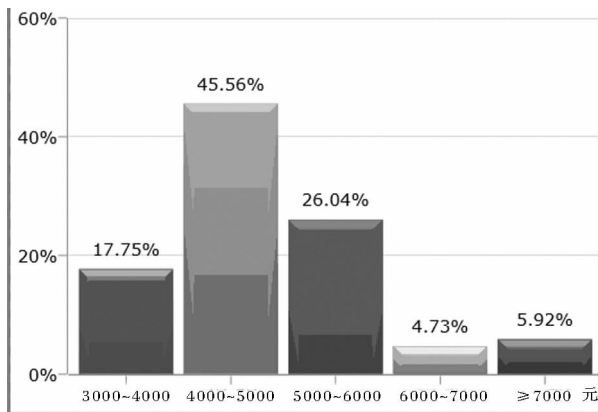


图 2 住宅小区概率分布图

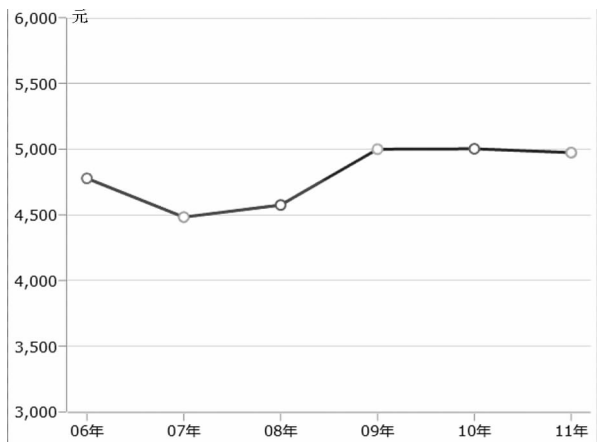


图 3 住宅小区房价走势图

4.1 区位

潍坊市近阶段的建设用地发展方向为“东扩西延,南控北展”。“东扩”主要指以高新技术开发区为主导,城市用地适当向东发展;“西延”主要指潍城新区及经济技术开发区用地以向西发展;“南控”主要指为了保护浮烟山风景旅游区、白浪河水库和受机场净空限制,城市用地适当控制向南发展;“北展”主要指寒亭区及经济技术开发区用地沿北海路向北发展。新的发展规划也逐步确定了城市的发展布局。

4.2 市场供求

市中心居民用地有限,以及受到容积率和绿化率的限制,竞争更加激烈,伴随着交通的通达性,小区范围逐步向周边扩展。

4.3 交通

交通条件对房价的影响有正效应和负效应之分,一般来说,交通方便、通达性好的地段房价较高,但现实中,立交桥、高架桥和交通的阻碍管制(比如禁止掉头、左转弯等)对房价均造成了一定影响。以

经济开发区为例,沿玄武东街北侧的住宅均价大约为 4 030 元/m²,南侧均价约为 4 980 元/m²。

4.4 环境

在中心城市,大力整治、美化白浪河、虞河,使之成为城市中央绿色廊道;建设济青高速公路、胶济铁路两侧的防护绿化,使之成为城市绿轴;形成由绿廊、绿轴、湿地公园等组成的绿化系统,为创建生态园林城市奠定基础。

5 结论

(1)伴随着城市的东扩,未来房地产的投资有向东的趋势,主要集中在以潍坊市中心 1 000~2 000 m 附近^[7-9],高新开发区由于北部有青银高速的阻隔,住宅小区趋于向南和向东扩散,而且密度也将有所增加。国家对房价的调控政策,使得房价的增长速度趋于缓和,房价在一定程度上有下降的可能。

(2)住宅小区价格不仅受到区位、交通、环境因素的影响,还有如教育和商业等因素;文章采用的数据有其局限性,有限的不能完全准确的反映出城市的现实情况。随着城市的发展,住宅小区的空间布局也会发生变化;同时住宅格局的演变也进一步充实和丰富空间分析理论,进而对城市的发展和房地产投资商以及消费大众提供更多的决策支持。

参考文献:

- [1] DECARO S W. Correlations and copulas for decision an risk analysis[J]. Management Science, 1997, 45(2): 56 - 61.
- [2] HAURIN D R, BRASINGTON D. School quality and real house prices: Inter and intra metropolitan effects[J]. Journal of Housing Economics, 1996, (3): 351 - 368.
- [3] 崔新民. 城市住宅价格的动力因素及其实证研究[M]. 北京: 经济科学出版社, 2005.
- [4] 许晓辉. 上海市商品住宅价格空间分布特征分析[J]. 经济地理, 1997, 17(1): 80 - 87.
- [5] 王欣. 天津市中心城区商品住宅价格地区分异的研究[J]. 天津师范大学学报, 2002, 22(2): 71 - 75.
- [6] 李雪铭, 张馨, 张春花, 等. 大连商品住宅价格空间分异规律研究[J]. 地域研究与开发, 2004, 23(6): 36 - 40.
- [7] 刘湘南, 黄方, 王平, 等. GIS 空间分析原理与方法[M]. 北京: 科学出版社, 2005.
- [8] 汤国安, 杨昕. ARCGIS 地理信息系统空间分析实验教程[M]. 科学出版社, 2006.
- [9] 宋利利, 路燕. 新乡市普通住宅价格空间分布特征研究[J]. 城市发展研究, 2009, 16(7): 76 - 78

Analysis on Spatial Pattern of Weifang House Prices Based on GIS

CAI Yongning, LI Yunling

(Geomatics College of Shandong University of Science and Technology, Shandong Qingdao 266590, China)

Abstract: Through collecting and arranging residential price information material of Weifang city, by using spacial analysis method of geological information system and visifire plug-in, probability graph of residential prices have been drawn, distribution law of the price of residential in space has been revealed, and the internal mechanism of the formation has been analyzed as well. It is regarded that impact factors of patial pattern of housing prices in Weifang city are geographical factors, the market supply and demand factors, transport factors, and environmental factors.

Key words: Spatial distribution; house price; visifire; Weifang city in Shandong province