

新型城镇化效率对房价影响的实证研究

——以全国35个大中城市为例

杜冰,周婷婷

(沈阳建筑大学管理学院,辽宁 沈阳 110168)

摘要:目前,我国的“新型城镇化”已不再单纯注重发展速度,更为注重发展质量全面提升。首先,运用数据包络分析(Data Envelopment Analysis, DEA)方法计算出2013—2017年我国35个大中城市的新型城镇化效率;其次,分析了2013—2017年我国35个大中城市房价的变化趋势;最后,运用Eviews8.0对新型城镇化效率与房价关系的变化情况进行平衡面板数据模型回归分析,结果显示,房地产价格的波动对新型城镇化效率的发展水平比较敏感。

关键词:新型城镇化效率;房价;DEA模型;面板数据

中图分类号:F293 **文献标志码:**A

“新型城镇化”对经济增长的推动作用毋庸置疑,其必将成为我国经济快速转型的“新引擎”,对扩大内需也会产生极其重要的积极助推作用,因此,党的十八大报告中首次提出了“新型城镇化”这一概念,并且将其上升到了国家发展战略的高度^[1]。新型城镇化涉及社会经济的各个领域,能够提高人民的生活水平和劳动生产力,促进社会和谐,它是人类发展史上又一场深度革命。相对于传统城镇化,新型城镇化“新”在将“以人为本”作为核心,强调低碳节约发展、城乡一体化、产业集群互动。《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》^[2]中提出,要走出一条中国特色新型城镇化道路,首先,要提高城镇化的整体素质,快速发展城镇化模式;其次,要围绕新型城镇化促进农村人口向城市市民的真正转移;再次,要在发展城市群主体的基础上令大中小城市与小城镇协同发展;然后,要提升整个城市的可持续发展水平,重点发展城市的综合承载力;最后,以“以人为本、文化传承、生态文明、优化布局、四化同步”为宗旨,通过机制和制度创新等改革途径来释放城镇化发展潜力。

我国很多学者对新型城镇化与房价两者间相互关系进行了一定研究。Zhangming Wang等^[3]在分析模型中首次加入人口变化这一因素,通过对2002—2013年31个省的面板数据进行分析,考察了人口变动在城镇化进程中对房地产需求的影响,分析结果显示城镇化发展会刺激房地产需求的增长,但老年人比例的增加会对房地产需求产生负面影响,因此,在城镇化的发展进程中需要注意人口结构的变化。原丕业等^[4]以青岛市为例,运用系统动力学方法,从新型城镇化解下的人口、经济、产业和土地等方面分析新型城镇化进程对城镇住宅价格的影响程度,发

现人口、经济、产业和土地等因素对住宅价格的影响都较为显著,并对如何抑制高涨的城镇住宅价格提出了建议。赵俊美等^[5]为探究新型城镇化与房地产市场间协调发展关系,采用耦合模型对山东全省及济南、青岛、菏泽、淄博 4 个代表性城市的新型城镇化发展现状与房地产市场发展状况之间的和谐度进行了实证分析。实证结果显示,山东省新型城镇化的发展对房地产市场的促进作用比较明显,但地市间新型城镇化发展现状与房地产市场发展状况之间的和谐度的差异仍然非常大。刘月^[6]对新型城镇化背景下房地产市场发展所需要面临的机遇和挑战进行了阐述,首先,研究城镇化对房地产市场需求的积极影响,运用纵向比较法分析城镇化发展进程中房地产投资额和房地产价格的正面变化;其次,通过格兰杰因果检验方法检验城镇化发展水平与我国房地产投资额、房地产市场需求情况、房地产市场价格变动之间是否存在因果关系,通过实证检验证明,我国新型城镇化的发展会对房地产市场的投资变化、房地产市场需求和房地产市场的价格变动产生积极的正面影响。李华^[7]首先建立了一套与以往研究截然不同的新型城镇化综合评价指标体系,在此基础上,通过多元线性回归分析法分析了新型城镇化与桂林房价之间的关系,分析结果显示,城镇居民人均可支配收入是影响桂林市住宅价格最大的因素,其与桂林市住宅价格呈正相关,并以此为促进新型城镇化与桂林市住宅市场协调发展提出了相关建议。张延等^[8]对城镇化与房价的关系进行了理论探讨和实证分析。理论研究表明,城镇化水平的提高会对房地产市场价格上涨起到一定的推动作用;实证研究部分,利用我国 30 个省市的面板数据,通过 IV - 2SLS 回归分析得出城镇化率、土地成交价款与房地产市场价格存在显著的正相关关系,房屋空置面积与房地产市场价格存在显著的负相关关系。此外,我国中西部与东部地区房地产价格存在显著的区域差异,东部地区房地产价格收入弹性明显高于东北部地区。

伴随新型城镇化的不断发展,农村剩余人口大量从乡村向大中小城市转移,从而产生了大量的房地产刚性需求,进而使房价飞涨。因此,研究新型城镇化发展效率对房地产价格的影响机理尤为必要。但目前理论界鲜有学者对新型城镇化效率进行研究,对新型城镇化效率与房地产市场之间的相关关系的研究更为少见。笔者采用面板数据模型分析新型城镇化效率对房地产市场的影响,在一定程度上填补了这方面的理论空白。

一、新型城镇化效率评价指标体系的构建

1. 指标体系构建的基本原则

为使论证更具说服力,笔者在指标体系构建一般原则的基础上,进一步考虑具有非预期产出的 DEA - SBM 模型的特殊要求。

(1) 科学性原则。应从新型城镇化理论入手来构建新型城镇化效率评价体系,投入产出指标的选择应与新型城镇化发展过程密切相关,能全面准确地反映城镇生产经营状况。

(2) 可获取性原则。考虑到数据包络分析的计算原理,少量缺失或估计的数据也会对决策单元的最终效率测量值产生很大的影响,投入产出指标的选择应以历年数据的可用性和可靠性为基础。

(3) 可比性原则。数据包络分析 (Data Envelopment Analysis, DEA) 方法得到的最优解是各决策单元 (Decision Making Unit, DMU) 输入输出数据比较的结果,因此,DMU 需要具有相似的运行条件,这就要求所选指标符合可比性原则。

(4) 代表性原则。对于包含太多输入和输出指标的评估系统来说,数据包络分析 (DEA) 可能无法有效地区分 DMU 效率值。一般来说,产品的投入产出指标的数量应少于决策单位的数量。因此,应尽可能选择代表性强、相关性弱的数据,避免 DMU 效率值收敛,进而影响比较结果。

2. 指标体系的建立

我国当前实行的是质量与速度并重的新

型城镇化^[9],单一的人口指标不能准确全面地体现新型城镇化的内涵。新型城镇化效率对社会生产和生活的许多方面都有影响,笔者从劳动力、资本、土地3个方面选取了新型

城镇化效率的投入性指标,从人口、经济、空间、社会、环境、生活、创新7个方面选取了新型城镇化效率的产出性指标(见表1)。

表1 新型城镇化效率值评价指标

指标类型	指标构成	具体指标
投入性指标	劳动力	城镇就业人员/万人
	资本	全社会固定资产投资总额/亿元;财政支出/亿元;外商投资总额/亿美元
	土地	建成区面积/km ²
	人口	人口城镇化率;非农人口比城镇总人口/%
	经济	经济城镇化率;非农产值比 GDP/%;城镇居民人均收入/万元;城镇居民人均消费支出/万元
产出性指标	空间	空间城镇化率;建成区面积比全市总面积/%
	社会	社会城镇化率;人均社会消费品零售总额/万元
	环境	环境城镇化率;城市绿化覆盖率/%;空气质量达标率/%;城市生活垃圾无害化处理率/%;污水处理率/%
	生活	生活宜居率;人均城市道路面积/m ² ;自来水普及率/%
	创新	国内专利授权申请量/万个

3. 新型城镇化效率的计算

笔者采用多输入变量和多输出变量的DEA方法对效率进行研究,即从一定输入条件下最大化输出的角度,通过计算基础数据得到多个输出变量。然后,计算多输入变量和多输出变量的效率值,得出规模效率值、纯技术效率值和综合技术效率值。规模效率值与纯技术效率值相乘得到的乘积就是综合技术效率值。因为技术和管理因素的差异,生产效率由于所处决策单元的不同会有所不同,会造成纯技术效率值的差异;由于存在规模大小的个体差异,会造成规模效率值的差异;由于资源配置和利用的能力不同,会产生综合技术效率值的差异。鉴于要对各决策单元的资源利用效率进行综合测度和评价,而综合技术效率值满足这一要求,因此,笔者将综合技术效率值作为城镇化效率的评判标准,并使用DEAP2.1软件得出综合技术效率值(见表2)。

综合技术效率能够综合衡量与评价决策单元的资源使用效率、资源配置能力等多方面的能力。由表2可知,我国新型城镇化效率总体水平为0.7~1.0。其中,北京、上海、深圳、重庆、天津、厦门、南宁、乌鲁木齐、呼和浩特、西宁、银川和海口2013—2017年的城镇化效率一直为1,说明其达到了综合效率有效。

表2 2013—2017年我国35个大中城市新型城镇化效率值

城市	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
北京	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
上海	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
广州	0.934	0.997	0.967	1.000	0.960
深圳	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
成都	0.928	0.970	1.000	1.000	1.000
杭州	0.976	1.000	1.000	1.000	1.000
武汉	0.800	0.870	0.912	0.968	0.971
南京	0.936	1.000	1.000	1.000	1.000
重庆	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
天津	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
西安	0.985	1.000	1.000	1.000	1.000
长沙	0.938	0.996	1.000	1.000	1.000
沈阳	0.948	0.977	1.000	1.000	1.000
青岛	0.815	0.854	0.856	0.858	0.866
郑州	0.777	0.799	0.836	0.854	0.907
宁波	1.000	0.916	1.000	1.000	1.000
厦门	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
福州	0.892	0.930	1.000	1.000	1.000
大连	0.816	0.781	0.758	1.000	1.000
济南	1.000	1.000	1.000	0.941	0.929
合肥	0.837	0.847	0.874	0.995	1.000
石家庄	0.734	0.789	0.811	0.820	0.831
太原	0.952	1.000	1.000	1.000	0.996
长春	0.781	0.781	0.785	0.798	0.806
哈尔滨	0.902	0.973	1.000	1.000	1.000
南昌	0.822	0.815	0.798	0.749	0.781
南宁	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
贵阳	0.757	0.769	0.827	0.871	0.905
昆明	0.787	0.793	0.824	1.000	0.832
兰州	0.876	0.929	0.906	0.841	1.000
乌鲁木齐	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
呼和浩特	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
西宁	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
银川	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
海口	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

注:数据来源于2013—2017年城市统计年鉴。

广州、成都、杭州、武汉、南京、西安、长沙、沈阳、青岛、郑州、宁波、福州、大连、济南、合肥、石家庄、太原、长春、哈尔滨、南昌、贵阳、昆明和兰州虽然有几年或者全部年份的城镇化效率值未达到 1,但其综合技术效率值大于等于 5,说明这些城市富有效率地进行了相应的资源投入与利用,其规模无效是由于未能达到综合有效而造成的,所以,应把如何更好地发挥其规模效益作为改革的重点。

4. 35 个大中城市的房价

笔者统计了 2013—2017 年 35 个大中城市的房价(见表 3)。

城市	表 3 2013—2017 年我国 35 个大中城市房价				
	万元/m ²				
	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
北京	4.03	3.73	3.94	5.76	5.78
上海	3.00	3.05	3.52	5.20	5.00
广州	1.90	1.86	2.00	2.30	2.86
深圳	2.49	2.81	4.15	4.33	5.15
成都	0.86	0.83	0.82	0.86	1.20
杭州	1.91	1.70	1.61	2.17	2.85
武汉	0.88	0.93	1.00	1.39	1.63
南京	1.73	1.81	1.87	2.49	2.57
重庆	0.69	0.67	0.63	0.75	1.00
天津	1.45	1.50	1.56	2.32	2.22
西安	0.68	0.70	0.65	0.65	0.89
长沙	0.65	0.64	0.65	0.76	0.99
沈阳	0.83	0.80	0.72	0.73	0.81
青岛	1.28	1.23	1.24	1.35	1.05
郑州	0.82	0.85	0.88	1.21	1.29
宁波	1.55	1.44	1.23	1.39	1.70
厦门	2.31	2.48	2.60	3.89	4.72
福州	1.38	1.40	1.46	1.98	2.68
大连	1.10	1.02	0.98	0.99	1.05
济南	0.92	0.94	0.93	1.17	1.58
合肥	0.74	0.78	0.85	1.50	1.44
石家庄	0.86	0.88	0.90	1.49	1.70
太原	0.82	0.84	0.81	0.83	1.04
长春	0.72	0.70	0.68	0.68	0.75
哈尔滨	0.75	0.83	0.91	0.76	0.84
南昌	0.92	0.92	0.92	1.00	0.82
南宁	0.71	0.63	0.68	0.73	0.95
贵阳	0.54	0.55	0.58	0.62	0.75
昆明	0.87	0.81	0.82	0.85	0.98
兰州	0.87	0.93	0.85	0.90	1.00
乌鲁木齐	0.55	0.57	0.58	0.67	0.73
呼和浩特	0.67	0.51	0.55	0.67	0.80
西宁	0.45	0.43	0.44	0.64	0.65
银川	0.45	0.47	0.46	0.53	0.60
海口	0.70	0.74	0.72	0.91	1.20

通过观察 2013—2017 年的房价计算结果,发现 35 个大中城市房价总体上处于相对稳定的状态。这是因为 2013 年 2 月 20 日国务院常务会议出台 5 项调控政策措施,使房价基本平稳发展。

深圳 2015 年房价上升较快,是因为深圳的房价与其股市有直接的关系,深圳股市 2014 年末开始出现快速上升的牛市行情,导致 2015 年房价大幅度上升。

北京 2016 年房价上升较快,是因为 2011 年北京出台了一个政策:外地人在北京购房需要连续缴纳 5 年社保或个税,而到 2016 年刚好是 5 年,需求变多导致 2016 年房价上涨。

上海 2016 年房价上升较快,房价暴涨的直接原因是 2015 年 2 月 2 日中国人民银行发布的首套房首付比例降至 20% 的政策,以及 2 月 20 日发布的调整房地产交易环节契税和营业税的优惠政策,这次房地产政策调整的目标是“去库存”,导致上海的库存周期低于 5 个月。因此,2016 年上海房价进入供不应求的阶段,导致了上海 2016 年房价暴涨。厦门 2016 年房价暴涨的原因和上海的原因相同。

二、变量检验

为避免建模时出现面板数据伪回归单位现象,文中研究的各变量需要采用 Eviews8.0 软件运用 ADF - Fisher 方法对面板数据进行单位根检验,在变量同阶单整后进行协整检验,

由于 DF、ADF 检验先于 Kao 检验,新型城镇化效率与房地产价格之间的协整检验需要依靠 Kao 检验来进行,从而验证两者之间是否存在长期稳定的关系。在协整检验通过的基础上,对二者进行回归分析,从而得出新型城镇化效率对房价的影响关系。

1. 单位根检验

检查序列平稳性的标准方法是单位根检验。将新型城镇化效率定义为变量 x ,房价定义为变量 y 。为降低房价的异方差可能

性,对变量 y 进行取对数,画出新型城镇化效率的时序图(见图1)。

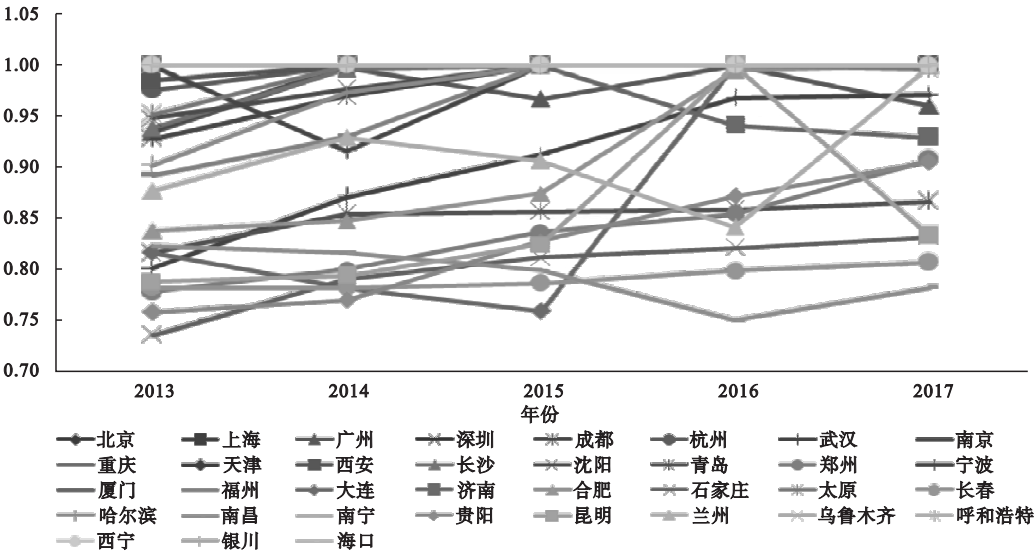


图1 新型城镇化效率时序图

将取对数后的变量 y 定义为变量 $\ln y$,画出其取对数后的房价的时序图(见图2)。

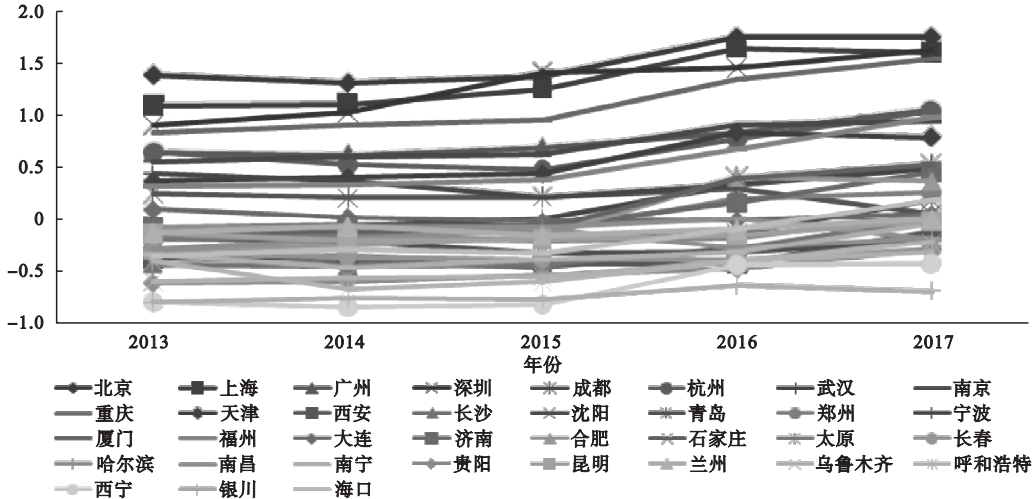


图2 取对数后的房价时序图

对房价取对数,然后单根检验新型城镇化效率值和取对数后的房价,结果如表4所示。

表4 单位根检验结果

差分层次	新型城镇化效率	取对数后的房价
未差分的概率	1.000 0	0.449 8
一阶差分后的概率	0.000 0	0.016 3

由于概率值大于5%表示显著,即存在单位根,不平稳。由表4可知,新型城镇化效率和取对数后的房价的原序列是存在单位根的,但是,由于新型城镇化效率和取对数后的

房价在一阶差分后是平稳的,所以二者还是同阶单整,可以进行协整检验。

2. 协整检验

对新型城镇化效率和取对数后的房价进行协整检验,结果如表5所示。

表5 Kao 协整检验结果

统计值	t 值	概率值
ADF 值	-3.284 3	0.000 5

由表5可知,Kao 协整检验的概率值等于0.000 5,比临界值0.05小了很多,因此,协整关系不存在的原假设不能够成立,新型

城镇化效率值与取对数后的房价之间有长期稳定的关系存在。

三、新型城镇化效率值与房价的回归分析

1. 建立模型

模型形式的设定是对面板数据模型进行估计的前提。由面板数据可知,截面数据的数量 $N=35$,每个截面的样本观测时期数量 $T=5$,解释变量的个数 $k=1$ 。计算残差平方和能够得到: $S_1=3.208\ 658$, $S_2=4.786\ 943$, $S_3=59.664\ 10$ 。经过计算得到: $F_2=27.167\ 505\ 760$, $F_1=1.519\ 051\ 093$ 。

查 F 分布表得到 $F_2 > F_{0.05}(68,105) = 1.427\ 679$, $F_1 < F_{0.05}(34,105) = 1.541\ 076$,因此,得到模型符合变截距模型。同时,由于研究以样本结果进行总体分析,在这方面面板数据的随机效应模式更有说服力,因此需要建立随机效应变截距模型。模型的具体形式为

$$\ln y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + v_i$$
$$i = 1, 2, \cdots, 35; t = 1, 2, \cdots, 5$$

(1)

式中: α 为 35 个城市的 $\ln y$ 的平均水平; β 为自变量的系数; x_{it} 为城市 i 在第 t 年的新型城镇化效率值; v_i 为随机变量,代表城市 i 的随机影响,用来反映各城市间 $\ln y$ 的结构差异。

2. 模型结果

地方政府经常出台各种各样相似的政策,造成我国地区间的差异程度逐渐降低,我国地区差异行为偏好相似度逐渐提高,由此产生的横截面数据相关性越来越高,但这不能成为忽视新型城镇化地区差异的理由,横截面之间的异方差固然存在,而其时序数量小于横截面数量,所以笔者运用横截面加权的 GLS 来估计模型^[10],结果如下:

$$\ln y_{it} = -1.325\ 665 + 1.516\ 980x_{it} + v_i$$
$$t = (-3.651\ 666)(4.102\ 258)$$

(2)

可以得到反映各地区 $\ln y$ 差异的 v_i 估计结果(见表 6)。

表 6 各地区 $\ln y$ 差异的 v_i 估计结果

城市	v_i 的估计值	城市	v_i 的估计值
北京	1.301 529	大连	0.030 461
上海	1.133 800	济南	-0.071 050
广州	0.606 795	合肥	-0.043 179
深圳	1.083 431	石家庄	0.221 034
成都	-0.255 779	太原	-0.315 002
杭州	0.500 581	长春	-0.217 294
武汉	0.075 902	哈尔滨	-0.349 422
南京	0.541 367	南昌	0.032 298
重庆	-0.482 331	南宁	-0.489 173
天津	0.375 926	贵阳	-0.423 004
西安	-0.519 856	昆明	-0.103 561
长沙	-0.479 614	兰州	-0.148 201
沈阳	-0.412 517	乌鲁木齐	-0.658 331
青岛	0.235 138	呼和浩特	-0.633 929
郑州	0.049 832	西宁	-0.838 648
宁波	0.203 828	银川	-0.900 844
厦门	0.914 621	海口	-0.360 314
福州	0.395 505		

3. 模型结果分析

首先,从式(2)可知,我国 35 个大中城市的平均 $\ln y$ 是 1.325 665(相对水平),自变量 x 的系数为 1.516 980,说明新型城镇化效率与房价的关系为正相关关系,新型城镇化效率越高,房价就越高,新型城镇化效率越低,房价也就越低。

其次,常数项和系数的概率值分别是 0.000 3 和 0.000 1,若概率值小于 0.05,证明对常数项和系数项的估计是显著的,因此,对它们的估计都是显著的。

新型城镇化效率对房地产价格的正面影响作用已经从模型的结果显示出来,所以从 35 个大中城市的 $\ln y$ 结构差异来看,正的结果显示新型城镇化效率值与房地产价格存在正相关的关系,新型城镇化效率值越高表明其城市化发展态势越好,发展态势越好的城市其房地产市场的发展也会越好;负的结果显示新型城镇化的效率值与房价的涨幅有着密切的负相关关系。具体的城市影响程度分析如表 7 所示。

表7 城市影响程度分析

影响程度	一线城市	新一线城市	二线城市	三线城市
比平均影响大	北京、上海、 广州、深圳	天津、杭州、南京、青岛、郑州、 武汉、宁波	厦门、福州、大连、石家庄、南昌	
比平均影响小		成都、重庆、西安、长沙、沈阳	济南、合肥、太原、哈尔滨、南 宁、贵阳、昆明、兰州、乌鲁木齐	呼和浩特、西宁、银 川、海口

四、结 语

笔者发现新型城镇化效率对房价具有促进作用,但是新型城镇化效率的区域差异在房地产市场中也体现得较明显,不同城市之间也存在着较大的地区差异,这与房地产市场区域性特点相一致。当前,我国的房地产行业正面临转型,我国新型城镇化发展仍处于起步阶段,新型城镇化为房地产市场带来了机遇和挑战,如何使二者协调稳定的发展,要将二者结合起来继续深入研究。

参考文献:

[1] 张碧莹. 新型城镇化对商品住房价格影响的实证分析[D]. 湘潭:湘潭大学,2017.

[2] 中共中央国务院印发《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》[EB/OL]. [2019-07-08]. http://www.gov.cn/gongbao/content/2014/content_2644805.htm.

[3] WANG Z M, WANG C Z, ZHANG Q.

Population ageing, urbanization and housing demand[J]. Journal of service science andmanagement,2015(8):516-525.

[4] 原丕业,王岐昌,张明. 新型城镇化进程对城镇住宅价格波动的影响分析:以青岛市为例[J]. 工程经济,2019(9):69-75.

[5] 赵俊美,孙丰京,孙继国. 基于耦合模型的新型城镇化与房地产市场协调发展研究:以山东省为例[J]. 青岛大学学报(自然科学版),2018(3):95-101.

[6] 刘月. 我国新型城镇化对房地产业发展的影响研究[D]. 哈尔滨:黑龙江省社会科学学院,2016.

[7] 李华. 新型城镇化对桂林市住宅价格影响的实证分析[J]. 中国市场,2018(8):33-35.

[8] 张延,张静. 城镇化对房价的影响:理论与实证分析[J]. 财政研究,2016(6):95-102.

[9] 李刚. 加快我国新型城镇化建设的对策研究[J]. 经济师,2015(12):66-68.

[10] 刘美美. 中国城镇化效率对房地产库存的影响研究:基于面板数据模型的实证分析[D]. 西安:西北大学,2018.

An Empirical Study on the Influence of New Urbanization Efficiency on Housing Prices: Taking 35 Large and Medium-Sized Cities as an Example

DU Bing ,ZHOU Tingting

(School of Management,Shenyang Jianzhu University,Shenyang 110168,China)

Abstract:The “new urbanization” does not only purely focus on development speed,more attentions should also be paid to the overall improvement of the development quality. Firstly,this paper uses Data Envelopment Analysis,DEA method,to calculate the efficiency of the new urbanization of 35 large and medium-sized cities in China from 2013 to 2017. On this basis,the paper analyzes the changing trend of housing prices in 35 large and medium-sized cities in China from 2013 to 2017. Finally,it uses Eviews 8.0 to make a regression analysis of the equilibrium panel data model between the efficiency of new urbanization and the change of housing prices,and finds that the development level of new urbanization efficiency has a direct impact on real estate prices.

Key words:new urbanization efficiency;house prices;DEA model;panel data

(责任编辑:郝雪 英文审校:林昊)