

房价波动影响居民消费的实证分析

——以合肥市为例

罗效鹏, 黄冰冰, 李承凤, 匡晨阳, 盛博

巢湖学院数学与大数据学院, 安徽 合肥

收稿日期: 2023年2月27日; 录用日期: 2023年3月24日; 发布日期: 2023年3月31日

摘要

当今时代, 随着我国经济迅猛发展, 人民生活水平和物质条件得到极大改善。1998年住房体制的改革带动了房地产市场从衰败逐渐走向崛起, 从而导致房价进入持续上涨阶段。此外, 新型城镇进程的推进很大程度上提高了居民的消费水平。2023年, 被疫情影响两年的经济即将恢复。因此研究房价波动对居民消费的影响, 可以为政府的宏观调控政策提供科学的理论指导, 从而促进疫情后房地产行业平稳、健康的发展。本文研究房价波动对居民消费的传导机制, 通过借鉴合肥市统计局最新数据, 即运用合肥市2011~2021年住宅商品房平均售价、居民人均消费支出等数据, 经过Eviews8.0软件的一系列检验, 再构建多元线性回归模型进行实证分析。证毕后根据所构建模型, 提出一些政策性建议。

关键词

房价, EIEWS软件, 多重共线性检验

Empirical Analysis of the Impacting of Housing Price Fluctuations on Residents' Consumption

—Taking Hefei City as an Example

Xiaopeng Luo, Bingbing Huang, Chengfeng Li, Chenyang Kuang, Bo Sheng

School of Mathematics and Big Data, Chaohu University, Hefei Anhui

Received: Feb. 27th, 2023; accepted: Mar. 24th, 2023; published: Mar. 31st, 2023

Abstract

Nowadays, with the rapid development of China's economy, people's living standards and material

conditions have been greatly improved. In 1998, the reform of the housing system led the real estate market from decline to rise, which led to the continuous rise of housing prices. In addition, the promotion of the new urban process has greatly improved the consumption level of residents. In 2023, the economy, which has been affected by the epidemic for two years, is about to recover. Therefore, studying the impact of housing price fluctuations on residents' consumption can provide scientific theoretical guidance for the government's macro-control policies, so as to promote the stable and healthy development of the real estate industry after the epidemic. This paper studies the transmission mechanism of housing price fluctuation to residents' consumption. By drawing on the latest data of Hefei Bureau of Statistics, that is, using the data of average selling price of residential commercial housing of Hefei from 2011~2021, after a series of tests of Eviews8.0 software, the multiple linear regression model is constructed for empirical analysis. After the certificate, according to the constructed model, we put forward some policy suggestions.

Keywords

Housing Price, EViews Software, Multiple Collinearity Test

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 文献综述

房价和消费的关系，一直都是房地产领域备受关注的话题之一。自金融海啸以来，学者们担心房价的下降会引起消费支出的减少，进而对经济增长产生不利影响，从而又一次推起房价和消费关系研究的热潮。

我国房地产市场自商品房改革之后才开始持续发展。虽然房地产市场发展迅速，但是和发达国家相比，还是不够健全成熟。相关的研究虽不及国外研究的完善，但也取得了一定的丰富成果。戴颖杰(2012)为了克服研究变量过少的问题，采取 favar 模型对房价和居民消费行为之间的关系进行了实证分析。牛虎(2020)将中国房地产市场分为西、中、东部三个市场，分样本研究得出东部市场房价上涨对居民消费提升最明显。刘露瑶(2021)针对浙江省不同地级市居民消费与房价之间的关系做出假设，通过定量分析的方法，得出结论，并提出政策性建议[1]。

与国内房地产市场相比，国外房地产相对先进与完善，关于房价与居民消费的研究，国外学者已经做了大量的研究，并且取得了丰富的成果。学者 Ohtake 等(1989)对日本 90 年代末期的日本房产宏观数据进行研究，得出房价与居民消费具有正相关性。Sunwon Cho (2011)对韩国近三十年的季度数据进行研究，将对象分为低收入群体和高收入群体并分别进行实证检验，得出结论：房价上涨对低收入阶层的居民消费有显著的抑制影响[2]。

2. 合肥市房价波动与居民消费现状

2.1. 合肥市房地产市场的现状

房价作为衡量房地产发展情况的重要指标之一，其波动会受到房地产行业整体环境的影响，因此需要对房地产市场的发展现状进行分析。根据合肥市统计年鉴最新数据看，合肥市房屋施工面积和竣工面积虽然有一定程度的起伏，但总体上增长。从 2011 年至 2021 年，施工面积从 5699.53 万平方米增长至

8284.96 万平方米, 竣工面积也从 892.92 万平方米增长至 1896.8 万平方米。而新开工面积从 2011 年的 1933.77 万平方米下降到 2021 年的 1825.13 万平方米, 在 21 年被竣工面积超过。而合肥市房价在 2011 年至 2021 年, 仅 2012 至 2013 年和 2020 至 2021 年间下滑, 其余时间段都在升高。从上可以看出, 施工面积和竣工面积提升了 45% 和 112%, 而新开工面积降低了 6%, 这说明烂尾房的概率降低了。尽管房地产市场的发展面临种种因素的影响, 但其平均价格仍然未有大幅度变化, 甚至稳中有升。

2.2. 合肥市居民消费支出状况

合肥市的发展速度处于全国领先水平, 居民收入和消费也随之增高。根据合肥市统计局统计, 2011~2021 年, 合肥城镇居民人均可支配收入从 22459 元增加到 53208 元, 消费性支出也从 15697 元增长到 32445 元, 二者都上升了接近一倍。甚至在疫情最严重的两年(2020 和 2021 年), 人均消费性支出仍然保持相对去年 2.5% 和 15.9% 的增长率。

综上通过分析调查近 11 年来合肥市住宅商品房平均销售价格和城镇居民人均消费支出情况(见图 1), 前几年二者均呈上涨趋势且涨幅程度也大致相同, 截至 2021 年, 商品房平均售价相比 11 年前增长了 112%, 同时期的城镇居民人均消费支出增长率为 107%。但在 2013~2014 年间, 城镇居民人均消费支出从 20475 元下降到 18213.96 元, 降幅达到 11.2%, 而商品房平均销售价格并没有出现明显的下降趋势, 且随后几年两者增长幅度也有所差异, 两条折线之间相距越来越大, 由此可见二者的升降趋势并非简单的线性关系, 若想要找到两者关系, 还需构建相关模型来进一步实证分析。

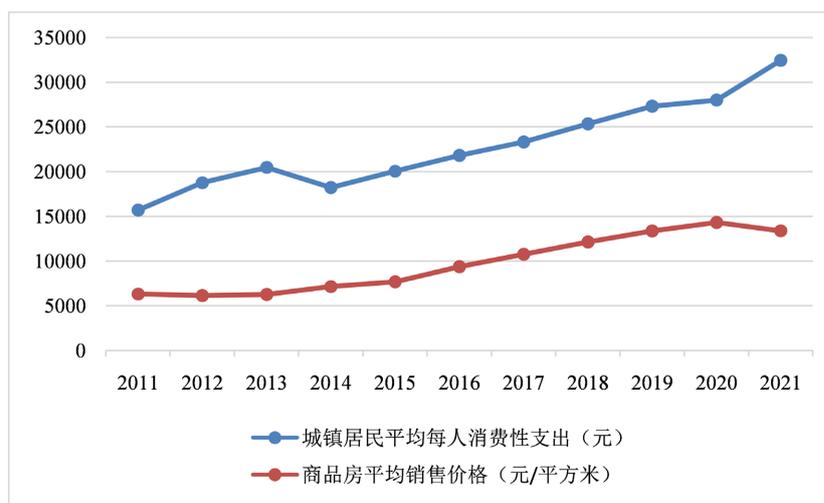


Figure 1. Hefei city in 2011~2021 average housing price and urban residents' consumption comparison

图 1. 合肥市 2011~2021 年平均房价与城镇居民消费对比

3. 合肥市房价波动影响居民消费的实证分析

3.1. 模型构建与指标选取

依据前文, 这里假设影响居民消费性支出的主要因素之一为房价, 构建实证分析模型。以人均消费性支出(Y)作为因变量, 商品房平均售价(X_1) (元)、房屋竣工面积(X_2) (万平方米)、房屋施工面积(X_3) (万平方米)、商品房销售额(X_4) (万元)为自变量[3], 如下:

$$Y = C + C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + C_4X_4$$

3.2. 回归分析

借助 eviews 软件进行回归分析, 结果如下表 1:

Table 1. Primary regression analysis

表 1. 初次回归分析

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 3754.995 | 5033.582 | 0.745989 | 0.4839 |
| X ₁ | 0.646434 | 0.306900 | 2.106337 | 0.0798 |
| X ₂ | 7.765129 | 2.477315 | 3.134494 | 0.0202 |
| X ₃ | 0.200160 | 0.915303 | 0.218682 | 0.8341 |
| X ₄ | 9.25E-05 | 0.000189 | 0.488730 | 0.6424 |
| R-squared | 0.957467 | Mean dependent var | | 22855.82 |
| Adjusted R-squared | 0.929111 | S.D. dependent var | | 4989.659 |
| S.E. of regression | 1328.496 | Akaike info criterion | | 17.52444 |
| Sum squared resid | 10589410 | Schwarz criterion | | 17.70530 |
| Log likelihood | -91.38441 | Hannan-Quinn criter. | | 17.41043 |
| F-statistic | 33.76641 | Durbin-Watson stat | | 2.906342 |
| Prob (F-statistic) | 0.000298 | | | |

方程的第三与第四个自变量的 p 值大于 0.05, 故尝试删除, 继续进行回归分析, 结果如下表 2:

Table 2. Secondary regression analysis after optimization

表 2. 优化后二次回归分析

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 4401.024 | 1580.533 | 2.784518 | 0.0238 |
| X ₁ | 0.781760 | 0.193243 | 4.045469 | 0.0037 |
| X ₂ | 8.461618 | 1.962150 | 4.312423 | 0.0026 |
| R-squared | 0.954630 | Mean dependent var | | 22855.82 |
| Adjusted R-squared | 0.943287 | S.D. dependent var | | 4989.659 |
| S.E. of regression | 1188.258 | Akaike info criterion | | 17.22537 |
| Sum squared resid | 11295656 | Schwarz criterion | | 17.33388 |
| Log likelihood | -91.73951 | Hannan-Quinn criter. | | 17.15696 |
| F-statistic | 84.16380 | Durbin-Watson stat | | 2.677088 |
| Prob (F-statistic) | 0.000004 | | | |

方程的 p 值皆小于 0.05, 且通过 DW 检验, 即变量间不存在自相关, 结果如下表 3。

Table 3. Multiple collinearity test
表 3. 多重共线性检验

| Variable | Coefficient Variance | Uncentered VIF | Centered VIF |
|----------|-------------------------|-------------------|-----------------|
| C | 2498086. | 19.46160 | NA |
| X_1 | 0.037343 | 30.19068 | 2.688352 |
| X_2 | 3.850031 | 52.03929 | 2.688352 |

通过最后一列的 VIF 值可知, 该模型通过多重共线性检验(通常以 10 为界, 大于 10 则认为存在较为严重的多重共线性)。

误差项正态分布检验也通过了。观察最底下的残差图像(见图 2)是否有明显的趋势性, 若没有, 大体上可认为其服从正态分布。经过 White 检验, 观察 t 统计量及其实际概率, 发现不能通过检验, 认为存在异方差性。对异方差进行修正, 得 $Y = 5609.46755004 + 0.87630956595X_1 + 6.74972969272X_2$ 。R 方为 0.9967, 表示模型的拟合度非常好。p 值分别为 0.0003、0.0001、0.0041, 都小于 0.05, 说明模型通过了 5% 水平下的显著性检验。

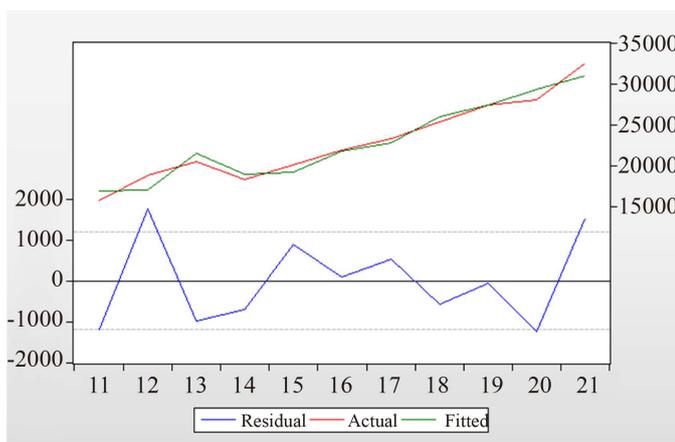


Figure 2. Test of the normal distribution of the error term
图 2. 误差项正态分布检验

由上述结果知, 合肥市人均消费性支出(Y)与合肥市房价(X_1)、房屋竣工面积(X_2)之间构建的线性回归方程[4]为: $Y = 5609.468 + 0.876X_1 + 6.749X_2$ 。

4. 结论与政策性建议

根据前文分析可知, 假设竣工面积相比前几年大大提升, 并且房子的价格升高, 合肥市人均消费水平将增加。原因可能为选择预售的客户因房子安全交付, 从而安心消费。也可能对于拥有房子的消费者来说, 房价上升导致他们的净财富值增加, 从而刺激了消费欲望。但是若通过不考虑需求量来增加施工面积, 以此来增加竣工面积, 大概率会导致房子烂尾, 反而会抑制房价, 从而导致居民消费下降。基于此, 提出以下建议:

第一, 完善预售制度。比如, 加强房地产预售退出审查。由于国家以经济发展为首要目的, 这导致许多中小型企业由于经营不善而退出房地产市场。开发者因问题的退出使得购房者失去了大部分权力,

为了解决这一问题，笔者建议检查该企业近几年的交易。如果存在严重的问题，有关部门应给予相应处罚，这样一定程度上减少烂尾房概率。

第二，改良房产金融。由于我国金融房产处于初步发展阶段，大部分产品都经银行之手发放，与发达国家相比种类较为单一，发行范围较小，且风险难以控制。因此，我国更新住房资产权益产品非常有必要，通过加快资产证券化试点建立，给予体制完善且抗风险能力强的金融机构更多参与机会，分散银行的风险。商业银行等金融机构加快步入住房租赁市场，通过探索使金融租赁交易更加专业、规范的新模式，来帮助房地产市场健康稳定发展。在经济发达的地区，会有大量需要住房的劳动力人口。这些人会通过减少消费来攒钱，不利于当地经济发展。因此，可以尝试加强金融机构与地方政府的合作，从而获得经济适用租赁住房建设的支持。通过租赁市场来释放部分潜在购房者的消费[5][6][7]。

致 谢

本文的撰写感谢陈佩树老师的指导。

基金项目

巢湖学院省级大学生创新创业训练计划资助项目(S202210380050)，巢湖学院本科生科研创新训练计划。

参考文献

- [1] 牛虎. 住房价格波动对居民消费的“挤出效应”分析[J]. 商业经济研究, 2020(1): 41-43.
- [2] 刘露瑶. 浙江省房价波动对城镇居民消费性支出的影响研究[J]. 投资与创业, 2021, 32(3): 39-41+68.
- [3] 谢中华. MATLAB 与数学建模[M]. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2019: 184-214.
- [4] 潘小初. 合肥市房价波动对城镇居民消费的影响[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 安徽大学, 2018.
- [5] 赵小涵. 房价波动对我国城镇居民消费影响的区域异质性研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨商业大学, 2022.
- [6] 李家凯. 住房价格波动对居民消费影响的实证研究[J]. 商业经济研究, 2021(20): 58-62.
- [7] 孙思璐. 我国商品房预售制度改革研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中科技大学, 2021.