

## 福州市房地产价格影响因素研究

邱婷婷

(福建农业职业技术学院经济管理学院,福建福州 350007)

**摘要:**随着我国综合经济实力增强,城市化水平不断提高,房地产行业在我国经济体系中扮演着越来越重要的角色。结合福州市的房地产现状,并对房地产价格影响因素进行逐一分析,利用福州市房地产相关数据,采用多元线性回归方法构建福州市房地产价格模型并进行相应的实证分析,确定影响福州市房地产价格的主要因素并提出相应的政策建议。

**关键词:** 房地产价格; 影响因素; 多元线性回归

中图分类号: F293.3

文献标志码: A

文章编号: 1008-3421(2021)06-0597-07

迄今为止,许多学者围绕房地产价格及其预测模型进行了大量研究并取得丰硕成果。对于房地产价格的研究主要基于影响房地产价格因素开展的,如李博宏等在研究中国重庆房地产价格时运用灰色关联和岭回归分析法得出重庆市房地产价格与开发商投资、人口、GDP呈现正相关关系,与销售面积和竣工面积呈负相关关系<sup>[1]</sup>;陶金国以2005—2015年度房地产数据和省级城市人口为基础建立面板模型,实证结果表明推动房价上涨最主要的因素是外来人口的增加<sup>[2]</sup>;胡梦飞以2005—2014年标准化后的房地产投资额等4个指标为基础构建出新的房地产市场综合指标作为聚类分析的依据<sup>[3]</sup>;武以敏等将安徽省的房地产价格作为实证分析的样本,运用VAR模型确定影响安徽省房地产价格的主要因素,VAR模型的结果显示,与房地产价格水平呈现正相关关系的因素包括人口数量、居民收入以及居民消费水平<sup>[4]</sup>。

综上所述,专家学者认为房地产价格的影响因素主要包括供给因素、经济发展因素和需求因素;其中,供给因素主要包括房地产投资额、竣工面积、销售面积;经济发展因素主要包括GDP、居民收入;需求因素主要包括总人

口。论文从供需影响因素和经济因素入手,结合福州市2013—2019年的相关数据,分析福州市房地产价格的影响因素。

### 一、福州市房地产现状分析

2021年初福州市房地产行业出现全面回暖的现象,市场热度提高,整体呈现上涨趋势。2021年1月,福州正式开启落户,虽然2021年首月仅6个盘开盘,但整体认购量相比落户政策出台前的11月有明显的上涨。新政公布后,整个楼市成交量大幅上涨,也刺激了部分购房需求。2021年福州五区新房在3月的成交量高达38.05万平方米,涨至近12个月的最高位水平;成交均价高达28 459元/平方米,环比上涨7%。4月份成交量小幅度下滑,成交总面积达32.98万平方米,环比下滑13.33%,居近一年的第二高位;成交均价26 942元/平方米,环比下滑5.33%,房地产市场整体价格仍然趋稳。可以预见,稳楼市的主基调仍然贯穿全年。

### 二、福州市房地产价格影响因素单因素分析

影响住宅房地产价格的因素是多种多样的。对已开展过的房地产价格影响因素的相关研究进行整理分析,结合福州市房地产现

收稿日期: 2021-05-27

作者简介: 邱婷婷(1990—),女,福建福清人,硕士,讲师,研究方向为应用经济学(房地产市场研究)。

状进行分析和研判，确定影响福州市房地产价格的具体因素：总人口、人均生产总值、居民人均可支配收入、福州市房地产投资额、商品房销售情况、房地产竣工面积和施工面积。

### (一) 福州市人均生产总值

从图1数据可以得出，2013年至2019年

间福州市人均GDP持续稳定增长。2013年福州市人均GDP为66 499元/人，2019年人均GDP为120 879元/人。2013年至2019年，在不到10年的时间里，福州市人均GDP增幅高达126.51%，年均增幅为11.26%，进一步说明福州市经济发展水平强劲，这也为房地产发展注入了新的活力。

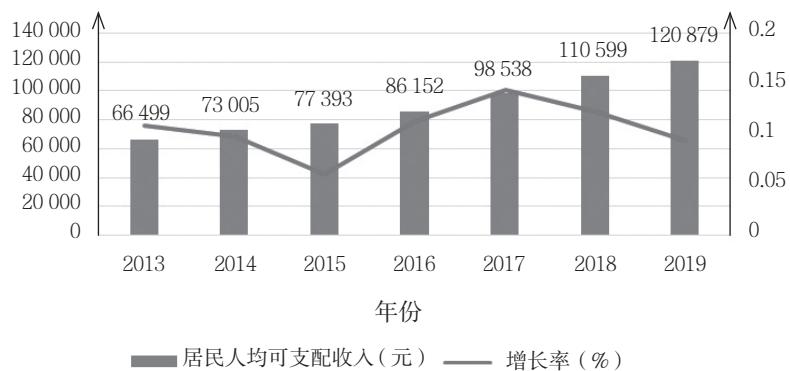


图1 福州市2013—2019年人均GDP情况

### (二) 福州市居民人均可支配收入

从图2的数据可以看出，近10年来福州市的居民人均可支配收入逐年递增。2013年，福州市居民人均可支配收入为32 265元，同比增长率为14.64%，2019年，福州市居民人均可支配收入为47 920元，同比增长率

为7.79%。不到10年的时间，人均可支配收入增加了21 870元，人均可支配收入增幅为83.95%，年平均增幅达8.7%。福州市的居民人均可支配收入逐年增加意味着消费者的消费能力在不断提高，这也为房地产行业的发展提供了强有力的保障和支持。

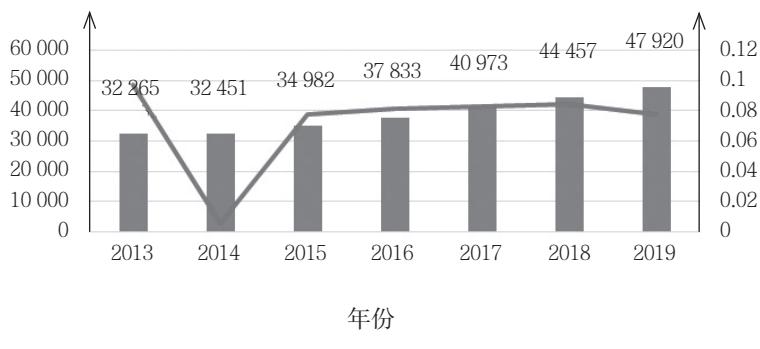


图2 福州市2013—2019年居民人均可支配收入情况

### (三) 福州市房地产投资额

从图3的数据可以看出，福州市房地产的投资额呈现出波动性上涨。2015年福州市下发《关于福州市统购商品房和安置房、回购安

置协议指导意见(试行)》明确：将统购商品房，解决安置房需求；2018年，福州出台限购新政。受政策因素影响2015年和2018年房地产投资额出现略微的下降。



图3 福州市2013—2019年房地产投资额

#### (四) 福州市商品房销售情况

图4显示2013—2019年福州市商品房的销售额呈现出波动上涨的趋势。受政策因素影响，2013年福州市新政放宽住房的购买限制，福州五区八县的居民可以在福州市购买

2套房产，契税也实施优惠政策，首套房的契税优惠政策是0~90平方米缴纳契税1%，90~144平方米缴纳契税1.5%。优惠政策的叠加，使得2013年福州市商品房销售额出现了短暂的大幅度提升。

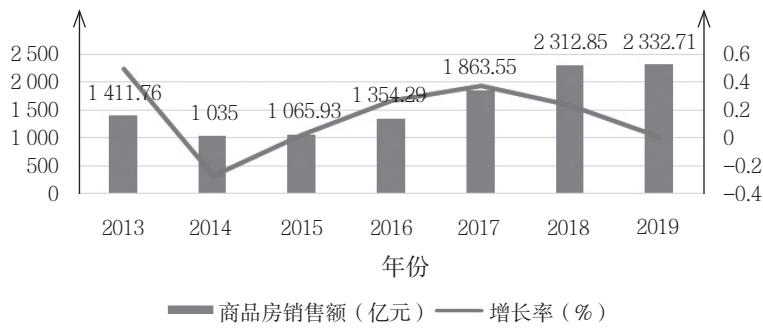


图4 福州市2013—2019年商品房销售额

#### (五) 福州市房地产竣工面积和施工面积

图5显示，福州市2013—2019年房地产

竣工面积和施工面积呈现出波动上涨的趋势，从2013年的6 871.04万平方米增加到了2019年的8 480.51万平方米。



图5 福州市2013—2019年房地产竣工面积和施工面积

### (六) 福州市总人口

从图6数据可以得出,福州市总人口呈现出逐年递增的现象,从2013年的6 654 949人递增到2019年的7 100 850人,人口增长率呈现波动上升的趋势。房地产近10年来的高速

发展离不开人口数量的增长,加上农村人口不断涌入城市,促进了对房地产的需求,房地产的刚性需求量增大推动了房地产价格的快速上涨。总体而言,人口在房地产价格影响中的作用还是非常重要的。

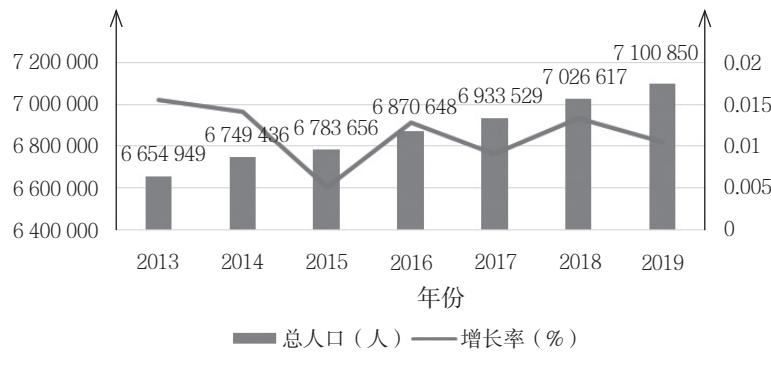


图6 福州市2013—2019年总人口情况

## 三、福州市房地产价格主要影响因素确定

### (一) 基本假定

房地产的种类多种多样,大体分为住宅、商业用房、办公楼以及其他类型。从当前福州市的房地产市场可以看出住宅的占比最高,住宅以满足基本住房需求为目的,是广大人民群众购买时的首选,影响的人群也最为广泛<sup>[5]</sup>。因此本文选定住宅房地产市场作为研究对象。考虑到数据的完整性和可获得性,本文研究的样本期间选定为2013年到2019年。

### (二) 实证方法的选择

房地产价格影响因素的主要研究方法包括回归分析、灰色关联度分析以及向量自回归模型。其中,灰色关联度分析的优点是方法简便,只是简单地对变量的关联程度进行判断、排序,灰色关联度分析不足之处在于不能有效体现变量间的定量关系<sup>[6]</sup>。在数据完整的前提下,相较于灰色关联度分析,回归分析建立的预测模型更直观,分析获取的结果会更全面。相较于其他分析方法,向量自回归模型避免了传统经济计量方法中的不足,但是操作上较回归分析显得复杂很多<sup>[7]</sup>。因此,本文在实证研究中选用了操作方便、结论直观的回归分析法。

### (三) 实证方法的原理

#### 1. 相关分析

在进行相关关系密切程度的判断之前,首先需要确定现象之间有没有一定的相关关系。常用的确定方法有以下2种:一是利用相关图表确定现象之间存在的相关方向和形式;二是结合过往的实践经验和理论知识综合判断分析<sup>[8]</sup>,通过计算相关指数或相关系数从而确定相关关系的密切程度。

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{\sigma_y^2}{\sigma_x \sigma_y} = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}} \\
 &= \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sqrt{(\bar{x}^2 - \bar{x}^2) \cdot (\bar{y}^2 - \bar{y}^2)}} \\
 &= \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}
 \end{aligned}$$

#### 2. 回归分析

本文采用回归分析中的多元线性回归分析方法。该方法主要研究一个因变量与多个自变量之间的线性关系<sup>[9]</sup>。通过变量之间的变化关系确定一个合适的数学表达式,并通过表达式进行估计和预测。假定多元线性回归模型满足:(1)因变量 $y$ 和自变量 $x$ 是线

性的；（2）自变量  $x$  不是随机变量，且自变量之间不存在多重共线性；（3）所有观测值误差项的期望值为 0；（4）自变量与随机误差之间不相关<sup>[10]</sup>。

多元线性回归模型的一般表达式为：

$$\begin{aligned} y_i = & b_0 + b_1 x_{i1} + b_2 x_{i2} + b_3 x_{i3} + \\ & \cdots + b_m x_{im} + u_i \end{aligned}$$

其中， $y_i$  表示福州市住宅房地产均价， $b_0$  表示截距， $b_1, \dots, b_m$  分别表示与各自变量相联系的斜率， $u_i$  表示剩余残差项或称作随机扰动项，服从  $u_i \sim (0, \sigma^2)$ 。

多元线性回归方程为：

$$y_c = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \cdots + b_m x_m$$

通过  $R^2$  来检验样本回归线对样本观测值的拟合程度。 $R^2$  取值区间为 0 到 1 之间，其越接近于 1，则样本估计函数就越接近于总体回归函数。

### 3. 数据的选择及预处理

本文研究的因变量指标为福州市住宅平均价格，用  $Y$  表示。各个自变量指标数据选取 2013—2019 年序列资料作为基础数据，数据来源来于《福州市统计年鉴》（福州市统计局，2013—2019 年），其原数据如表 1 所示。

表 1 福州市 2013—2019 年房地产价格影响因素数据

项目	年份						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
人均生产总值（元）	66 499	73 005	77 393	86 152	98 538	110 599	120 879
人均生产总值增长率（%）	0.109	0.098	0.060	0.113	0.144	0.122	0.093
居民人均可支配收入（元）	32 265	32 451	34 982	37 833	40 973	44 457	47 920
居民人均可支配收入增长率（%）	0.097	0.006	0.078	0.081	0.083	0.085	0.078
房地产投资额（亿元）	1 264.79	1 455.07	1 381.12	1 679.44	1 694.18	1 440.32	1 812.77
房地产投资额增长率（%）	0.301	0.150	-0.051	0.216	0.009	-0.150	0.259
商品房销售额（亿元）	1 122.66	825.25	848.81	1 129.28	1 346.66	1 805.66	1 886.82
商品房销售额增长率（%）	0.437	-0.265	0.029	0.330	0.192	0.341	0.045
施工面积（万平方米）	4 961.57	5 108.45	4 992.32	4 919.79	5 070.58	4 914.33	5 458.31
本年竣工面积（万平方米）	605.83	600.12	745.09	524.62	765.17	439.02	246.61
总人口（人）	6 654 949	6 749 436	6 783 656	6 870 648	6 933 529	7 026 617	7 100 850
总人口增长率（%）	0.016	0.014	0.005	0.013	0.009	0.013	0.011

#### （四）福州市房地产价格影响因素实证研究

本文采用多元线性回归分析中的逐步回归法（Stepwise）进行分析，确定各个自变量对因变量住宅房地产价格的影响程度<sup>[11]</sup>。在将变量逐个引入回归方程的时候，对变量进行显著性检验，若变量显著性不符合要求则将该变量剔除，直到方程中所含变量均符合显著性要求，再继续引入新变量，直到回归方程没有显著因

子可以引入，也没有变量需要剔除为止。

##### 1. 筛选模型的解释变量

经过多次回归分析，将相关数据取对数后可以得出福州市住宅房地产均价与房地产投资额、本年竣工面积和总人口存在线性相关。

$Y$  表示因变量福州市住宅房地产均价； $x_1$ = 房地产投资额； $x_2$ = 本年竣工面积； $x_3$ = 总人口。

表2 福州市房地产价格影响因素回归分析结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-56.667	12.787	-4.432	0.021
lnX <sub>1</sub>	-0.576	0.124	-4.642	0.019
lnX <sub>2</sub>	-0.113	0.038	-3.020	0.057
lnX <sub>3</sub>	4.509	0.840	5.366	0.013
R-squared	0.967	Mean dependent var		9.376
Adjusted R-squared	0.933	S.D. dependent var		0.100
S.E. of regression	0.026	Akaike info criterion		-4.177
Sum squared resid	0.002	Schwarz criterion		-4.208
Log likelihood	18.620	Hannan-Quinn criter.		-4.559
F-statistic	28.892	Durbin-Watson stat		3.118
Prob(F-statistic)	0.010			

### 2. 福州市房地产价格模型的t检验

由表2数据显示了经逐步回归后的进入变量的非标准化系数、标准误差、标准系数、*t*值以及显著性。从数据上来看，逐步回归后所进入的自变量形成的3个model，每个model中的自变量的显著性水平均小于0.05，符合显著性水平的要求。

### 3. 福州市房地产价格模型的F检验

根据表的数据显示，3个model的F统计量的显著性均小于0.001，具有显著的统计意义，均通过F检验。

### 4. 福州市房地产价格模型拟合度检验

对进入自变量的样本数据进行拟合，构建福州市住宅房地产价格模型，同时观察样本数据在回归直线上的紧密程度。一般通过判定系数*R*对模型的拟合程度高低进行判别，判定系数*R*越高，拟合程度越高；判定系数*R*越低，则拟合程度越低<sup>[12]</sup>。通过表2数据显示，模型的*R*方数据达到了0.966 547，调整*R*方为0.933 093，表示回归模型能够解释93.31%的福州市住宅房地产均价的变化，同时DW值（DurbimWatson 检验值）为3.11 819，一般DW值在3附近就说明模型不存在序列的自相关性，模型具有一定的解释能力。

### 5. 福州市住宅房地产价格模型

$$\ln Y = -56.66703 - 0.576477 \ln X_1 - 0.113446 \ln X_2 +$$

$$4.508552 \ln X_3$$

通过福州市住宅房地产价格模型可以得出，福州市的房地产价格主要受房地产投资额、房地产本年竣工面积以及总人口这3个因素的影响，其中福州市住宅房地产均价与房地产投资额以及房地产本年竣工面积呈现负相关，福州市住宅房地产均价与总人口呈现正相关。

### 四、结语

房地产投资额对福州市房地产价格影响较为显著。根据福州市房地产价格模型可以看出，房地产投资额每增加1%，福州市房地产的价格就减少0.58%，这意味着房地产开发商的投资额越大，房地产行业的竞争就越激烈，房地产价格将得到控制。

房地产竣工面积对福州市房地产价格呈负相关关系。从模型结果可以看出房地产竣工面积越多，意味着房地产的行业的供给越旺盛，房地产的价格将会趋于下降。

疫情造成房地产项目竣工面积减少，将一定程度上拉升福州市的房地产价格<sup>[13]</sup>。

总人口是决定福州市房地产价格的决定因素<sup>[14]</sup>。通过实证分析可以看出总人口每增加1%，房价将上升4.5%，由此可见总人口是福州市房地产价格的决定因素。“零门槛”落户，“强省会”和“强门户”以及三孩政策的叠加

将带来福州城市人口的增长。人口的增加将进一步影响房价，在未来福州房地产价格的上涨具有一定的必然性。

由上述分析可以看出，由于疫情的影响，福州市房地产投资额和房地产竣工面积的下降以及未来福州市人口增加的趋势，福州市房地产价格依然会继续上涨，短期销售额可能出现增速下降，但仍会保持整体性增长。

#### 参考文献：

- [1] 李博宏, 黄华, 阎晓红. 基于灰色关联度和岭回归分析的房地产价格影响因素分析 [J]. 汇测地理信息, 2015(6):82–85.
- [2] 陶金国, 李满. 外来人口对城市房价的影响研究: 基于省级城市面板数据的实证分析 [J]. 江苏商论, 2017(8):22–25.
- [3] 胡梦飞. 中国房地产市场区域差异研究 [D]. 厦门: 厦门大学, 2017.
- [4] 武以敏, 李北北, 朱翔. 基于 VAR 模型的安徽省房地产价格影响因素实证分析 [J]. 宿州学院学报, 2015(5):38–41.
- [5] 朱会. 北京市住宅价格的影响因素分析 [D]. 北京: 首都经济贸易大学, 2013.
- [6] 高成霞. 成都市居住房地产价格影响因素及实证分析 [D]. 成都: 四川师范大学, 2010.
- [7] 邢银华. 大连市房地产价格影响因素的分析 [D]. 大连: 东北财经大学, 2010.
- [8] 王超. 房地产价格影响因素研究 [D]. 上海: 复旦大学, 2012.
- [9] 李广. 济南市房地产价格影响因素的实证分析 [D]. 济南: 山东大学, 2008.
- [10] 周建军. 我国房地产价格的影响因素及其合理性研究 [J]. 商业研究, 2009(4):93–96.
- [11] 任荣荣. 2019年房地产市场展望 [N]. 中国经济时报, 2018-12-05 (5).
- [12] 许港, 段毅. 经济增长方式转型期的房地产未来 [J]. 现代企业文化 (上旬), 2018(12):104–105.
- [13] 孔煜. 行为经济学视角下的房价波动研究述评 [J]. 重庆大学学报 (社会科学版), 2019(1):26–34.
- [14] 田秋生, 朱晖. 中国房价问题探讨 [J]. 南方金融, 2019(11):39–46.

## Research on the Influencing Factors of real estate Prices in Fuzhou

QIU Tingting

( Fujian Vocational College of Agriculture, Fuzhou, Fujian 350007, China )

**Abstract:** With the enhancement of China's comprehensive economic strength, the level of urbanization is on the increase, and the real estate industry is playing an increasingly important role in China's economic system. This article mainly combines the status quo of real estate in Fuzhou City, and analyzes the influencing factors of real estate prices one by one. On the one hand, based on the related data of real estate in Fuzhou City, multiple linear regression methods are adopted to construct a price model for Fuzhou residential real estate and corresponding empirical analysis is conducted. On the other hand, the main factors affecting the housing price of Fuzhou City are determined and corresponding policy recommendations are put forward.

**Key words:** real estate prices; influencing factors; multiple linear regression

(责任编辑: 赵少卡)