

# 基于供求关系的中国北京住房价格研究

## Research on Housing Price in Beijing, China Based on Supply and Demand

刘叶乔

Yeqiao Liu

中央财经大学 中国·北京 102200

Central University of Finance and Economics, Beijing, 102200, China

**摘要:** 房地产市场中, 房屋价格由供求量和需求量决定。中国北京市房屋供给受到的影响幅度不大, 而对于人口的强吸引力则对需求有较大冲击, 造成了房地产市场价格的大幅上升。根据供求关系, 列出影响房价的5个变量因素, 建立模型进行线性回归。检验结果表明, 北京市住房销售价格与房屋实际竣工造价、人均可支配收入、常住人口、上期房价呈正相关, 与贷款利率呈负相关, 供求模型可以较好地解释住房价格。在单位因素变动下, 房屋实际竣工造价对销售价格的影响为1.59个单位, 而人际可支配收入对价格的影响是0.1个单位, 可见供给因素对房屋价格的影响更为显著。财税分析结果也较为理想, 证明了北京房地产市场具有较高的投资价值。

**Abstract:** In the real estate market, housing prices are determined by supply and demand. The housing supply in Beijing, China is not greatly affected, while the strong attraction to the population has a great impact on demand, resulting in a sharp rise in the price of the real estate market. According to the relationship between supply and demand, this paper lists five variable factors that affect house prices, and establishes a model for linear regression. The test results show that the housing sales price in Beijing has a positive correlation with the actual completion cost, per capita disposable income, resident population, and the previous house price, and a negative correlation with the loan interest rate. The supply and demand model can explain the housing price well. Under the change of unit factors, the impact of the actual completion cost on the sales price is 1.59 units, while the impact of interpersonal disposable income on the price is 0.1 units, which shows that the supply factor has a more significant impact on the housing price. The results of fiscal and tax analysis are also ideal, which proves that Beijing real estate market has high investment value.

**关键词:** 住房价格; 供求关系; 房地产投资

**Keywords:** housing price; supply and demand; real estate investment

**DOI:** 10.12346/emr.v3i3.3401

## 1 引言

目前中国北京市住房价格持续居高不下, 然纵观整个房地产市场, 无论是楼盘开发销售还是消费者购买数量都在呈波动增长态势, 持续对房屋价格进行影响。论文以北京市为例, 从房地产的供求关系出发, 探讨房屋价格的变化情况。

## 2 供求模型基本原理

在房地产市场中, 商品价格是由供给量和需求量共同决

定的。其中, 供给量随着价格上升而上升, 而需求量随着价格上升而下降。存在一个价格使得供求量和需求量达到一致, 这个价格就是均衡价格, 对应的商品数量为均衡数量。表现在图形上, 即为需求曲线与供给曲线的交点。而供给量和需求量分别为不同的因素所影响, 导致了曲线的移动, 使得市场均衡产生了变化, 达到新的均衡数量和价格。我们建立供求模型, 研究供给曲线和需求曲线怎样受到不同因素的影响。

北京作为一线城市, 由于受到土地供给的限制, 房地产

【作者简介】刘叶乔(1999-), 女, 中国甘肃民勤人, 中央财经大学学生, 从事投资学研究。

的供给增长是缓慢的,也就是说供给曲线受到土地供给的影响在未来会有增加,但是幅度并不会很大,反应为供给曲线由S1移至S2,但是一线城市和部分二线城市对人口的吸引力很强,并且大多数拥有较多财富积累和投资需求,所以对房地产市场的需求有着较大的冲击,反应为需求曲线有着较大幅度的移动,从D1移至D2,则均衡点由原来的E1移动到E2。可以看出,抛开政策影响,房地产市场的价格会有较大幅度上升的空间(见图1)。

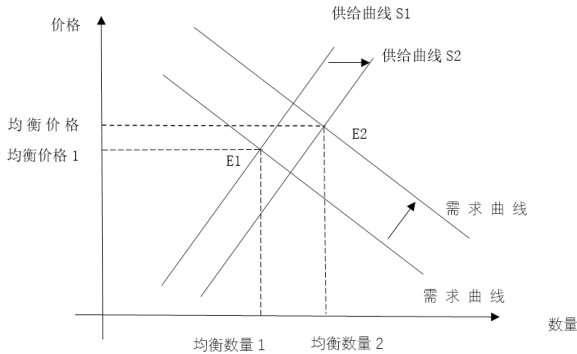


图1 供求关系变化示意

### 3 变量选择与数据分析

根据房地产市场的供求关系,从供给方面看,影响房价的主要因素是房屋建造成本,以房屋竣工造价代表;从需求方面看,主要因素是居民的购房能力,用实际人均可支配收入代表。根据理性预期假设,上期房价会影响人们对本期房价的预期,从而也影响到本期房屋的需求。此外,贷款利率、总人口等因素也会对房价造成影响。论文选择北京市一在售别墅区,以房屋实际销售价格Y(元/m<sup>2</sup>)为被解释变量,以房屋实际竣工造价X<sub>1</sub>(元/m<sup>2</sup>)、实际人均可支配收入X<sub>2</sub>(元)、中长期贷款利率期望X<sub>3</sub>(%)、上年末总人口X<sub>4</sub>(万人)、上期房价Y<sub>1</sub>(元/m<sup>2</sup>)为可能的解释变量。

#### 3.1 确定模型的数学形式

为确定模型的数学形式,分别做实际销售价格与实际竣工造价、实际人均可支配收入、贷款利率、年末总人口及上期房价的散点图,发现多个解释变量与被解释变量都存在一定的线性关系。因此可以考虑模型的数学形式如下:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 Y_1 + u$$

各变量的预期符号如表1所示。

表1 各解释变量的预期符号表

变量	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	Y <sub>1</sub>
符号	+	+	-	+	+

#### 3.2 参数估计及模型检验

##### 3.2.1 参数估计

对上述模型使用SPSS软件作线性回归估计,得到以下估计方程:

$$Y = -1435.591 + 1.59X_1 + 0.1X_2 - 286.5X_3 + 0.637X_4 + 0.71Y_1$$

##### 3.2.2 模型检验

###### ①经济意义检验。

根据经济意义和实际经验,从商品房市场的供给方面看,房屋竣工造价是单位面积的房屋建设成本,随着建设成本的上升,房屋销售价格也相应上涨。从商品房市场的需求方面看,贷款利息是人们买房的成本,贷款利率越高,购房需求越少,对房屋销售价格产生负向影响。

人均可支配收入可以代表人们购房能力,人均可支配收入越高,购房需求也相应增加,对房屋销售价格产生正向影响。常住人口数越多,购房需求越高,对销售价格有正向影响。同时,上期房价是人们预期本期房价的重要参考信息,上期房价较高,对本期房屋销售价格产生正向影响。各解释变量的回归系数均符合预期范围,说明模型通过经济意义检验,回归系数符合经济意义。

###### ②统计检验。

由统计分析得,R<sup>2</sup>=0.978来看,非常接近1,说明该模型对样本数据拟合程度较高,房屋销售价格的变动中约有97.8%可由模型所选定的解释变量来解释,而未包括在解释变量中的因素对房屋销售价格的影响仅占2.2%,影响较小。因此,该模型具有较高的拟合度。

### 3.3 结论分析

论文基于住房市场的供求关系,最终确定了影响北京市房屋实际销售价格的5个主要因素:房屋实际竣工造价、人均可支配收入、中长期贷款利率、总人口数、上期房价,建立回归方程并得到了合理的结果。该回归结果说明,在其他条件不变的情况下,当北京市的房屋实际竣工造价变动1个单位,房屋实际销售价格将同向变动1.59个单位;当人均可支配收入变动1个单位,房屋实际销售价格将同向变动0.1个单位;当贷款利率期望变动1个单位,房屋实际销售价格将反向变动286.5个单位;当常住人口数变动1个单位,房屋实际销售价格将同向变动0.637个单位;而当上期房价变动1个单位,当期的房屋实际销售价格将同向变动0.71个单位。用该模型,我们预测出房价为33980元/m<sup>2</sup>,与实际销售价格36184元/m<sup>2</sup>较为相近。

价格预测结果见表2。

### 4 资金投入估算及税务分析

#### 4.1 契税

根据2020年契税法最新规定,别墅所适用的契税税率为1.5%,直接计入购房费用。

#### 4.2 所得税

所得税分为两部分:卖房所得税以及租金所得税。第一

部分出租别墅的租金所得税的总额为 64.93 万元；另一部分为卖房所得税，所得税率为 20%，计算得 358.35 万元。

表 2 价格预测表

变量	系数	2019
常量	-1435.59	
实际竣工造价 $X_1$ (元 /m <sup>2</sup> )	1.59	2771.535581
实际人均可支配收入 $X_2$ (元)	0.1	67989.89
贷款利率期望 $X_3$ (%)	-286.5	4.9
常住人口数 $X_4$ (万人)	0.637	2154.2
上期销售价格 $Y_1$ (元 /m <sup>2</sup> )	0.71	34142.89
预测销售价格		33979.96687

### 4.3 财务指标

#### 4.3.1 净现值

净现值是指按照投资者最低可接受的收益率或设定的基准收益率  $i_c$  (合适的贴现率)，将房地产投资项目在计算期内的各年净现金流量，折现到投资期初的现值之和。从计算净现值的角度出发，这段时间应该是指项目在经济上的可用时间而非耐用年限。本房地产投资项目以 7.8% 作为基准折现率进行计算。净现值的计算公式为：

$$NPV = \sum_{t=0}^n (C_1 - C_0)(1 + i_c)^{-t}$$

经计算， $NPV=138.51$  万元。

#### 4.3.2 内部收益率

内部收益率是指项目计算期内各年净现金流量的现值累计之和等于零时的折现率。其表达式为： $\sum_{t=0}^n (C_1 - C_0)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$ ，经计算得：投资内部收益率为 9%，内部收益率高于基准折现率，由此可见项目的风险较低。

#### 4.3.3 动态投资回收期

动态回收期是指在基准收益率 (或基准折现率) 的条件下，项目从投资开始到以净收益补偿投资额为止所经历的时间。其表达式如下： $\sum_{t=0}^n (C_1 - C_0)_t (1 + i_c)^t = 0$ 。经计算，本项目的动态回收期为 9.81 年。

#### 4.3.4 投资利润率

投资利润率，是指房地产投资项目开发建设完成后正常

年度的年利润总额 (或预计回收期内的年平均利润总额) 与项目总投资额的比率，主要用来评价开发投资项目的获利水平。在本项目中，得到全部投资的投资利润率为 7.41%。

## 5 结语

结合上文数据，北京市住房销售价格与房屋实际竣工造价、人均可支配收入、常住人口、上期房价呈正相关，与贷款利率呈负相关，供求模型可以较好地解释住房价格。线性拟合结果表明，在单位因素变动下，房屋实际竣工造价对销售价格的影响为 1.59 个单位，而人际可支配收入对价格的影响是 0.1 个单位，可见供给因素对房屋价格的影响更为显著。

从税务分析可知，此项目净现值为 138.51 万元，内部收益率大于基准折现率，项目风险较低；动态回收期为 9.81 年，投资利润率为 7.41%，证明北京住房具有较高的投资价值。

北京市由于物价的上涨以及消费者房屋配套设施要求的不断提高，房屋实际竣工造价仍会继续上涨；北京市的贷款利率期望较为平稳，不会发生较明显的变化，人口数近几年也趋于稳定。因此对于房屋价格，供给的影响要大于需求，价格仍在持续上涨当中，即使上涨的速度已经有所减缓，但绝对价格仍然在持续上升。后续若要对房屋价格进行限制，需要政府出台政策调控供给。

## 参考文献

- [1] 刘黎明. 彰显劳动教育的精神内涵: 裴斯泰洛齐劳动教育思想的现代阐释[J]. 中国德育, 2017(10): 11-15.
- [2] 于泽元, 王雁玲, 黄利梅. 群文阅读: 从形式变化到理念变革[J]. 中国教育学刊, 2013(6): 62-66.
- [3] 商曼. 论教科书中的劳动精神渗透——以小学语文教科书为例[J]. 基础教育课程, 2019(11): 54-60.