

房地产价格的决定因素分析

——中国31个地区Panel数据的实证研究

白霜

(四川大学经济学院国际经济与贸易系, 四川 成都 610065)

摘要: 本文采用《2007中国统计年鉴》中除港、澳、台外的31个省(市、区)的经济基本面和房地产价格的Panel数据, 运用回归分析方法, 对房地产价格的决定因素进行了实证分析。研究结果表明, 房地产价格的主要影响因素为消费者购买力、产品成本、企业数量、人均资源占有量、投资状况以及税收政策。

关键词: 房地产价格; 决定因素; Panel数据; 回归分析

中图分类号: F830.572 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-176X(2008)08-0107-04

一、引言

近年来, 房地产价格出现了持续上涨的现象。2000年全国商品房平均售价为2112元/平方米, 2006年上升为3367元/平方米, 上涨幅度达59.4%; 其中居民住宅价格由2000年的1948元/平方米上升到2006年的3119元/平方米, 上涨幅度为60.1%。同时, 国内各地区的房地产价格存在巨大差异, 2006年商品房平均销售价格: 最高地区是北京, 房价为8280元/平方米, 最低地区是江西, 房价为1708元/平方米, 差价高达3.85倍。^① 根据国家发展改革委和国家统计局最新发布的调查显示: 2008年一季度, 全国70个大中城市房屋售价上涨11%, 土地交易价格上涨16.5%; 3月份, 全国70个大中城市房屋售价同比上涨10.7%, 新建住房售价同比上涨11.8%。反映出中国房地产市场还处于不成熟阶段, 仍在进行持续不断的产业结构调整, 决定房地产价格的因素也在结构和程度上不断变化。国内学者针对不断上涨的房地产价格, 从不同角度对其决定因素进行了研究。

张红和李文诞以动态资本市场分析为基础, 运用住宅价格回归模型和二次曲线趋势模型对北京市商品住宅价格的变动趋势及影响因素进行了经验分析, 认为影响住宅实际价格的因素主要是住宅实际建造成本和实际国内生产总值, 其中实际建造成本对住宅价格的影响非常显著^[1]。

沈悦和刘洪玉对中国房地产价格指数与宏观经济指标之间的关系进行分析, 讨论了房地产价格与价格指数、城镇居民收入支出相关经济指标、国内生产总值的关系。他们通过对1995—2002年中国14个城市的考察认为, 经济基本面对住宅价格水平的解释模型存在着显著的城市影响特征, 近年来各城市住宅价格的增长已经无法用经济基本面和住宅价格的历史信息来解释^[2]。

倪弘和徐义忠认为需求的过快释放, 部分地区供需短时期内失衡, 商品房供应结构不合理等, 是导致房价快速上升的主要原因^[3]。

时筠仑、雷星晖和苏涛永从房地产价值的自然增长、市场供求关系和心理预期三个方面探讨了房价波动的构成、机制和影响因素, 认为对于

① 数据来自《中国统计年鉴2007》或由此计算得出。

收稿日期: 2008-04-16

作者简介: 白霜, (1987—), 女, 重庆人, E-mail: baishuang1987123@163.com

房价的调控应主要集中于中短期的循环波动,重点加强市场心理预期的引导^[4]。

李宏瑾和徐爽利用中国的数据对扩展的 Carey (1990) 房价模型进行了实证检验,认为只有采取抑制投资性需求、限制金融资源向房地产市场的过快流入、发展其它金融市场分流资金、鼓励竞争和降低厂商的开发成本等综合性措施,才能有效抑制目前居高不下的房价^[5]。

本文在已有研究成果的基础上,结合全国31个省(市、区)的经济基本面与房地产价格的 Panel 数据进行探讨,旨在挖掘调整中的中国房地产市场近年来市场价格的主要决定因素。

二、理论基础与基本假设

(一) 被解释变量设定

本文研究房地产价格的决定因素,被解释变量分别选取了全国31个地区的住宅平均销售价格(HOM)^①和商品房平均销售价格(PRI)^②作为代表变量,分别用假定的解释变量进行回归分析,通过对两个回归方程的对比可以更加准确地确定房地产价格的决定因素。

(二) 解释变量设定

本文总结已有研究成果,结合经济学理论框架,从以下4方面定义了下列8个假设前提。

1. 房地产需求方面

需求数量由多种因素共同决定,主要因素有消费者购买力、相关商品的价格和消费者的偏好等。由于房地产的替代品理论上不存在,且房地产的需求偏好度极高,故着重从消费者购买力方面研究房地产需求。提取了消费者收入水平和失业率两个变量描述消费者购买力。

(1) 消费者收入水平(INC)

房地产价格与消费者收入水平呈正相关关系。消费者处于价值链的下游,是产品的最终需求者。若房地产价格水平超过了消费者购买力水平,会出现房地产空有标价而无实际有效需求,房地产交易将处于停滞状态。此时,市场的自动调节机制会对房价做出调整,最终促成交易的重新进行。模型中以各地区人均可支配收入(INC)为代表变量。

(2) 失业率(UNE)

房地产价格与失业率呈负相关关系。失业率直接表明一定时期内全部劳动人口的就业情况,间接体现出具有购房能力的人数变化状况。失业率升高代表着具有购房能力的人数减少,房地产有效需求相应降低,房价将呈现下降的趋势。模型中以各地区失业率(UNE)作为代表变量。

2. 房地产供给方面

供给数量同样取决于多种因素的影响,主要因素有生产成本、原料供应量和相关产品价格等。如前所述,房地产理论上不存在替代品,故从生产成本和原料供应量(即人均资源占有量)两方面来考察房地产供给状况。此外,房地产业特有的房屋空置率也是反映房地产供给状况的重要指标。

(1) 生产成本(COS)

房地产价格与生产成本呈正相关关系。生产成本涵盖了土地成本、材料成本和人力成本等所有生产要素的成本,集中反映了房地产商的基本投入,是房地产商实现利润的参照依据,是定价的根本前提。模型中以各地区开发商建筑成本(COS)^③为代表变量。

(2) 人均资源占有量(ALA)

房地产价格与人均资源占有量呈负相关关系。资源的相对稀缺性决定了资源必然通过配置进入消费阶段,市场以价格作为手段实现资源的有效配置。各地区人均房屋面积不同表明各地区房地产相对稀缺性的差异,进一步促成了各地区悬殊的房地产价格。模型中以各地区人均房屋面积(ALA)^④为代表变量。

(3) 空置率(VAC)

房地产价格与空置率呈负相关关系。空置率是指某一时刻空置房屋面积占房屋总面积的比率,描述了房地产业的资源配置状况,空置率越高说明房屋的供给越多,则房价就越低。按照国际通行惯例,商品房空置率在5%—10%之间为合理区,商品房供求平衡,有利于国民经济的健康发展;空置率在10%—20%之间为空置危险区,要采取一定措施,加大商品房销售力度,以保证房地产市场正常发展和国民经济的正常运行;空置率在20%以上为商品房严重积压区。模型中

① 其单位为万/平方米。以下所有研究数据均来源于《中国统计年鉴2007》。

② 商品房平均销售价格包括了住宅、办公楼、商业营业用房及其他。

③ 建筑成本的单位为万/平方米。

④ 人均房屋面积=各地区施工房屋面积/各地区城镇人口,单位为万/平方米。

以各地区空置率 (VAC)^① 作为代表变量。

3. 房地产业的市场类型方面

决定市场类型划分的最基本因素有两个：一为市场上厂商的数量；二为厂商所生产的产品的差别程度。房地产市场上，除极少数的豪华别墅和经济适用房外，产品的差异程度不大，故主要从厂商数量方面考察房地产业的市场类型。

房产价格与厂商数量呈负相关关系。市场中生产者数量多则趋向于竞争性市场，数量少则趋向于垄断性市场。房地产市场资金壁垒较高，但因产品差异不大，房地产价格对开发企业个数有一定的敏感度。模型中以各地区房地产开发企业个数 (NUM) 为代表变量。

4. 房地产业的宏观环境方面

宏观环境对产业发展有较强的促进或抑制作用，考察宏观环境有一系列指标，本文选取了两个主要指标：投资状况和税收政策。

(1) 投资状况 (RAT)

房地产价格与房地产投资占固定资产投资的比重呈正相关关系。该比重越大表明资金的投资偏好更倾向于房地产业，更多的资金愿意流入房地产业，雄厚的资金是行业蓬勃发展的源动力，行业发展带动市场价格发生变化，故合理的资金投资结构是将房地产价格维持在合理水平的有力保证。模型中以各地区投资比重 (RAT)^② 为代表变量。

(2) 税收政策 (TAX)

房地产价格与税收力度呈正相关关系。税收政策是国家财政政策的主要方式。政府税收政策的名义征收对象无论是开发商或是消费者，由税收的转嫁原理可知，税收的最终承担者均为消费者。政府希望通过征税来抑制需求，调整房地产行业的过热现象，但无形中也抬高了房地产价格。模型中以各地区房产税收入 (TAX)^③ 为代表变量。

三、实证分析

(一) 模型的确立

本文经验分析运用多元线性数理回归模型：

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

在分析中主要采取逐步引入变量的方法，用最小二乘法对各解释变量进行回归，根据回归方

程中变量显著性大小，逐个剔除不显著的解释变量，直到方程中所有解释变量都达到必要的显著程度，再结合其它检验模型的指标，确定能够对房价进行合理解释的最终模型。

(二) 回归结果

经过多次回归研究得到如下两个模型：

模型 I：

$$HOM = 0.23 \text{ INC} + 0.69 \text{ COS} - 0.36 \text{ NUM} - 139.32 \text{ ALA} + 7478.62 \text{ RAT} + 0.0024 \text{ TAX} - 1439.4$$

(3.78***) (2.72**) (-2.84***) (-1.73*) (6.09***) (2.15**) (-4.06***)

其中， $R^2 = 0.965$ ，调整 $R^2 = 0.956$ ， $F = 111.42^{***}$ ， $DW = 2.54$

(括号内为 t 检验值，* 表示在 10% 水平上显著，** 表示在 5% 水平上显著，*** 表示在 1% 的水平上显著，下同)

从回归结果可以看出，模型的解释能力较强，拟合程度达到了 96.5%，而且模型的显著性水平较高，各个解释变量也通过了显著性检验。D·W·检验值为 2.54，可以确定误差项之间基本不存在序列相关。各变量系数符号均符合假设前提，经济意义正确。

另外，为进一步验证模型的可靠性和准确性，我们依照模型画出住宅价格 HOM 的拟合曲线，与实际值进行拟合比较，从拟合图形 (见图 1) 中可以看出，模型的拟合效果以及残差的离散形态都很好。

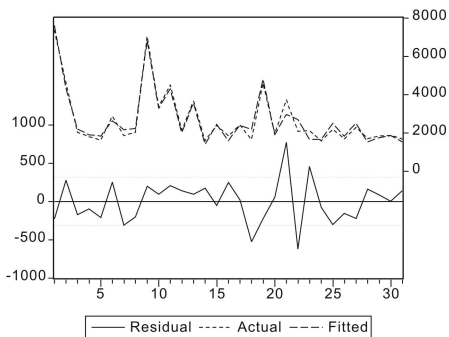


图 1 模型 I 的拟合示意图

模型 II：

$$PRI = 0.27 \text{ INC} + 0.48 \text{ COS} - 0.44 \text{ NUM} - 178.67 \text{ ALA} + 9062.67 \text{ RAT} + 0.0027 \text{ TAX} - 1418.01$$

(4.90***) (2.13**) (-23.84***) (-2.49**) (8.28***) (2.78**) (-4.49***)

其中， $R^2 = 0.975$ ，调整 $R^2 = 0.969$ ， $F =$

① 空置率 = (竣工房屋建筑面积 - 商品房销售面积) / 竣工房屋建筑面积。由于可得数据限制，该数据与实际有一定误差，使用商品房销售面积而非房屋销售面积，使数据偏大。

② 投资比重 = 房地产投资额 / 固定资产投资额。

③ 房产税收入的单位为万元。

158.19***，DW=2.65

从回归结果可以看出，模型的解释能力很强，拟合程度达到了97.5%，而且模型的显著性水平很高，各个解释变量也通过了显著性检验。D·W·检验值为2.65，可以确定误差项之间基本不存在序列相关。各变量系数符号均符合假设前提，经济意义正确。

另外，为进一步验证模型的可靠性和准确性，我们依照模型画出房屋销售价格PRI的拟合曲线，与实际值进行拟合比较，从拟合图形(见图2)中可以看出，模型的拟合效果以及残差的离散形态都很好。

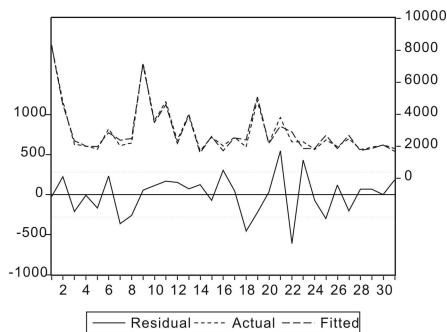


图2 模型Ⅱ的拟合示意图

四、结论

依据建立的回归模型和经验分析，确定决定房地产价格的主要因素为消费者购买力、建筑成本、企业数量、人均资源占有量、投资状况以及税收政策。主要结论如下：

首先，影响力最大的因素是投资状况。投资比重每提高1%，理论上会引起房价产生7000元以上的增幅。2006年房地产企业平均负债率高达64.9%^①，表明流入资金大部分来自对外举债。这说明国家目前提高房地产业的贷款门槛、严格控制贷款数额的政策导向是有效的，能够达到抑制房价上涨的效果。

其次，消费者购买力和建筑成本对房价都有较大影响。人均可支配收入每增加1元，理论上房价会上涨0.23元/平方米；每平方建筑成本每增加1元，理论上房价会上涨0.69元/平方米。房地产价格的供给弹性大于需求弹性，这说明目前中国的房地产市场依然是卖方市场，供给方对市场价格的影响更大，调控政策应向供给方倾

斜，以达到最大调控效果。

再次，企业数量、人均资源占有量和税收政策对房价都有显著影响。增加房地产市场中企业数量，加强市场竞争程度，是控制房价的有效手段。本文中“人均”的含义是地区城镇人口，而非总人口。城镇人口是指居住在城镇范围内的全部常住人口，乡村人口是除上述人口以外的全部人口，两者之和为总人口。研究过程中使用总人口计算的人均房屋面积对房地产价格进行解释时不显著，这表明大部分农村人口仍不具有购买城镇住房的能力，城乡消费水平仍存在明显差距。税收政策作为宏观调控政策，对房价的调控作用有限，应适时使用。

最后，失业率和空置率对房价都不具有解释能力。失业率对房价的影响不显著，可能由于失业率本身的统计误差，还可能由于其他原因，还待进一步研究。理论上空置率应该能反映出房价的走势，但近几年学者们的研究中都发现空置率对房价的解释能力都非常不显著，并且呈现正相关关系，相关方面应对此现象予以关注。

房地产业在整个国民经济体系中占据着极为重要的地位，政府相关部门、房地产商和消费者都应自觉规范自己的行为，努力构建一个健康繁荣的房地产市场。

参考文献：

[1] 张红,李文诞.北京商品住宅价格变动实证分析[J].中国房地产金融,2000,(3).

[2] 沈悦,刘洪玉.住宅价格与经济基本面:1995—2002年中国14城市的实证研究[J].经济研究,2004,(6).

[3] 倪弘,徐义忠.部分地区房价过快上涨的分析及调控建议[J].宏观经济研究,2005,(4).

[4] 时筠仑,雷星晖,苏涛永.房价波动与影响因素分析[J].价格理论与实践,2005,(4).

[5] 李宏瑾,徐爽.供给刚性、市场结构与金融——关于房价的Carey(1990)模型扩展[J].财经问题研究,2006,(8).

(责任编辑:刘艳)

^① 根据《中国统计年鉴2007》中数据计算得出。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net