

多重价格区间与购房者的选择行为

——兼论房价持续上涨的原因

刘 灿 韩文龙 李梦凡^{*}

摘要：在不完全制度性隔离状态下，商品房的居住性需求和投资性需求无法有效区别，会产生投资性需求对居住性需求的挤出效应。从需求角度看，“混合需求引致”将造成房价不断上涨；从供给角度看，土地供给成本和土地垄断租金上涨、房屋开发成本上升、房地产利润远高于社会平均利润等助推了房价上涨。受需求二重性和供给垄断性影响，商品房的价格均衡是双重的。与此相对应，在卖方市场状况下，利用信号发送和识别模型发现商品房购买者的选择行为会出现分离均衡、混同均衡和半分离均衡。要抑制高房价就需要实现房屋供给主体的多元化，抑制投资性需求，保护和释放居住性需求，规制地方政府过高的土地增值收益，规制房地产开发商过高的垄断收益。

关键词：不完全制度性隔离 均衡价格 选择行为 分离均衡

一、引言

近年来，房价持续上涨成为全社会关注的焦点。高房价逐渐形成了财富聚集效应和社会分化效应，制约了家庭和社会的其他消费需求，抑制了全社会其他行业的投资需求，形成国民经济过度依赖房地产的畸形结构。高房价还容易形成房地产泡沫，增加经济增长的不稳定因素。依靠个人按揭贷款和企业信贷来支撑发展的房地产业，在个人负债和企业负债过度积累的情况下，如果受到内外部因素或偶然因素冲击，导致房地产泡沫破裂，会触发银行业的系统性风险，甚至会诱发金融危机和经济危机。那么越来越高的房价是如何形成的？如何有效规制高房价？这需要考虑供给和需求因素，分析均衡价格的双重性以及购买者行为的多样性。

二、文献综述

随着工业化和城市化进程的推进，人们对住房量的需求越来越大，对住房质的需求也越来越高。在供给和需求以及其他因素的影响下，房价上涨几乎成为了世界大多数国家的普遍现象。不过，一些国家通过一系列的政策措施和制度安排有效抑制了房价的过快上涨。

^{*} 刘灿，西南财经大学经济学院，邮政编码：611130，电子信箱：liuc@swufe.edu.cn；韩文龙（通讯作者），西南财经大学经济学院，邮政编码：611130，电子信箱：302hanwenlong@163.com；李梦凡，西南财经大学经济学院，邮政编码：611130。

本文得到西南财经大学中央高校基本科研业务费资助项目“利润率下降趋势与经济周期——基于经济学和人口统计学的双重视角”（项目编号：JBK1307055）的资助。作者感谢匿名审稿人的修改意见，当然，文责自负。

对于房价问题,国外学者从不同角度进行了研究。Malpezzi(1999)认为房价不是随机游走的,而是可预测的。严格的规制是决定均衡的房价收入比的重要因素。Englund 和 Ioannides(1997)用15个OECD国家数据实证分析了房价的动态变化,显示房价会沿着长期趋势出现震荡性,当期和滞后一期的GDP增长率、实际利率变化率对房价有显著影响。Pain 和 Westaway(1997)认为房价的需求是由消费者的支出能力决定的,而支出能力则是由持久收入决定的。对于首次购房者来说,平均的按揭贷款比率对其购房行为有很大的影响。Malpezzi 和 Maclellan(2001)对比分析了美国(1889-1994年)和英国(1850-1995年)基于成本的房价指数,发现两个国家经历了相似的新住宅建造和房价模式,其中1914-1947年两国都经历了一个体制性转换。第二次世界大战后,虽然美国经历了大的房地产价格周期性波动,但是房价仍然是平稳增长的,而英国的房价则是快速上升的。库存调整模型则显示了不同的供给价格弹性:美国的房价弹性是1~6,英国的房价弹性是0~1。Hart - Dreinman(2004)用向量误差修正模型研究了美国个人收入与房价的关系。依赖于收入假设和需求的价格弹性,房屋的长期供给弹性价格在1.8~3.2之间。McQuinn 和 Reilly(2008)研究了过去十年OECD国家房价的变化,认为私人从金融机构获得贷款的便利性极大地促进了人们对房屋的需求,而借贷水平依赖于私人的可支配收入水平和利率水平。Adams 和 Füss(2010)利用15个国家30年的数据分析了影响国际房价的宏观经济因素。长期来看,建造成本增加1%会导致房价上升0.6%,实际利率变动1%会导致房价0.3%~0.6%的反向变动。Bourassa 等(2011)利用1978-2008年瑞士的数据研究了房价与土地杠杆问题。以土地价值与房屋总价值的比值来度量土地杠杆,土地杠杆在房价评估中发挥了重要作用。计量结果显示房价主要受到实际建筑成本、实际GDP/单位资本、30~49岁人口增长率的影响;而土地杠杆效应受实际建筑成本、实际GDP/单位资本影响。Zhang 等(2012)利用非线性自回归移动平均与外源输入模型研究了1999年1月-2010年6月中国房价的影响因素,其中住房按揭利率、生产价格、广义货币供给和实际有效汇率等对房价具有较显著的影响,而实际经济变量,如收入等对房价的影响不显著。Holly 等(2011)以英国为例研究了房价的空间和时间扩散问题,发现伦敦的高房价对周围其他地区房价有一定扩散性影响。由于与世界其他地区的重要联系,如都是金融中心等,伦敦的房价还会受到纽约房价的影响。

国内学者对中国房价问题也做了相关研究。武康平等(2004)利用一般均衡模型研究得出我国房地产市场和金融市场(主要是银行业)存在共生性,房价的上涨会助推银行信贷供给的增加,银行信贷供给的增加又会进一步助推房价上涨。陈多长和踪家峰(2004)认为房地产税有短期效应和长期效应,短期可能会降低住房供给量,助推房租上涨,但是长期可以抑制房价过快上涨。况伟大(2005)分析了地价与房价的关系,认为在土地供给小于土地需求的情况下,房地产价格与土地价格呈线性正相关关系。要抑制中国的房价,就需要增加土地供给,同时控制土地价格快速上涨。屠佳华和张洁(2005)研究了上海市的房价问题,结果是人均可支配收入、空置面积变化率、房地产固定资产投资与全社会固定资产投资的比例,以及滞后一期的房价指数等会对上海房价指数造成影响。周京奎(2005)以14个城市为样本的研究发现投机行为助推了我国房价的上涨。张涛等(2006)的实证研究发现我国房价与住房按揭贷款具有较强的相关性,建议通过控制按揭贷款利率和规模来控制房价。况伟大(2009)的理论分析和实证检验都认为开征物业税可以有效抑制房地产价格。况伟大等(2012)对OECD国家的实证研究发现房价主要是由收入水平和人口规模决定的,涨价预期对房价具有重要影响,房产税对房价的抑制作用有限,房屋建筑成本也不是决定房价的主要因素。况伟大(2012)构建了

房地产市场局部均衡模型,推导出房产税和市场结构对房价都有重要影响,利用 1996 – 2008 年我国 33 个大中型城市的房地产样本数据的分析证实房产税每增加 1%,房价增长率可以降低 0.03%,表示市场结构的勒纳指数每增加 1%,房价增长率提高 0.16%。这说明垄断性市场结构对房价的影响大于房产税对房价的影响。

从以上的综述可知,学者们从土地杠杆效应、房产税、建筑成本、区位优势等方面论述了影响房价和房价持续上升的原因,但是却没有综合考虑形成均衡房价的供给和需求因素的具体内容,也没有考虑不完全制度性隔离状况下形成的双重价格均衡、房价的多区间性以及购买者的不同选择行为。这正是本文从新视角出发将要解决的问题。

三、不完全制度性隔离假设

在分析商品房价格的双重性和购买者选择行为的多样性之前需要考虑不完全制度性隔离这一理论假设。在论述不完全制度性隔离假设之前,需要考虑我国商品房市场的基本特征:商品房的双重属性、参与者和卖方市场结构。因为,不完全制度性隔离假设是从真实的房地产市场特征中抽象出来的制度前提。

(一) 商品房市场特征

商品房具有双重属性:消费性和投资性。商品房的主要功能是居住。商品房是耐用消费品,具有消费性。商品房除了是消费品外,还是投资品。由于房屋的市场价值大,可以作为一项长期资产,在住房市场上买卖,获得投资性收益,又具有投资性。

商品房的供给和需求过程中,主要的参与者包括土地供给者、开发商、房屋的居住性需求者和投资性需求者。(1)土地供给者。在城市土地产权是国家所有的制度背景下,地方政府作为代理人,行使国有土地的所有权权益。作为城市土地供给的唯一垄断者,地方政府或是通过平整已有的城市土地,或通过低价征收农民集体所有的土地,以“招拍挂”等形式向土地一级市场供给土地,获得极大的土地增值收益。(2)开发商。商品房的开发商通过公开竞标,在国家垄断的一级土地市场上竞拍拿到国有土地开发权,然后设计和开发商品房,并通过房屋的预售方式在住房市场上公开销售商品房。在卖方市场,开发商可以获得超额利润。(3)居住性需求者。住房是必需品,基于居住性需求和改善性住房需求的房屋购买者,我们都归为居住性需求者。这类需求者包括城市化进程中从农村转移到城市的人口、城市新增就业人口以及想进一步改善住房条件的住房需求者等。(4)投资性需求者。住房具有投资品的属性。存在活跃的二手房交易市场时,对房屋投资成为个人和组织投资获利的必然选择。商品房的投资性需求者,既包括有一定购买力的家庭和个人,也包括具有雄厚经济实力的经济组织等。在住房刚性需求、存在活跃的房屋二手房交易市场、房屋持有成本较低和房价上涨预期的背景下,基于获利的动机,人们对商品房的投资性需求会越来越大。

现阶段,我国商品房市场是卖方市场,即开发商在商品房市场交易中处于绝对优势地位。形成卖方市场的原因主要有:第一,巨大的刚性需求。城市化进程中人口从农村向城市转移过程中的住房需求,城市新增人口的居住性需求、改善性住房需求以及投资性需求等叠加在一起形成了对商品房的巨大需求。第二,商品房的区域垄断性。由于生态环境、公共设施和服务、交通便利等因素分布不均衡,处于好区域和地段的房屋具有较好的需求。但是好区域具有不可复制性,使得一个好区域的商品房供给具有一定的垄断性。第三,土地要素供给传递的垄断

性。在一级土地市场上,地方政府垄断了土地要素供给。在现行土地制度下,土地需要公开的“招拍挂”,才能被房地产开发商拿到。在一定的区域,土地数量是有限的。开发商通过竞拍拿到土地,它获得了开发土地的唯一合法权益,也获得了在该区域供给房屋的垄断权。这种由要素市场垄断性传递给下游企业的垄断性是国有一元化土地市场特有的现象。这三个因素促成了开发商的卖方市场地位。

(二) 不完全制度性隔离

不完全制度性隔离是与前面的商品房的双重属性相对应的。商品房具有耐用消费品的可消费性,同时也具有投资品的属性。由于我国处在城市化和工业化的过程中,对住房的刚性需求势必会不断增加,从长期趋势来看房价上涨是必然的。存在住房刚性需求,同时存在活跃的房屋二手房交易市场和房价上涨预期条件下,如果没有完全的制度性措施(如增加房屋持有成本的房产税等)将住房的消费性需求和投资性需求隔离,那么投资性需求将会替代居住性需求成为主要的动力,推动房价的持续上涨。近些年,为了抑制房价的持续上涨,我国中央政府和地方政府相继出台了一些政策,如提高贷款利率、提高首付比例、提高按揭比例和限购等措施来限制投机性住房需求,但是这些措施多是一些短期性的政策,仅仅影响了人们的短期预期。目前,我国的商品房住房市场中,政府出台的是短期的和不完全的政策措施,并没有形成长期的、稳定的和完全的制度性隔离措施来区别居住性需求和投资性需求,来抑制投资性需求,故我们称这种现象为不完全制度性隔离。与不完全制度性隔离相反,完全的制度性隔离需要相关的制度和机制设计,将投资性和居住性需求有效地识别和隔离开,通过增加超面积房屋的持有成本来挤出投资性需求,同时规制过高的房价等来形成长期的和稳定的房价预期。

四、多重价格区间

均衡价格是由供给和需求因素共同决定的,而多重价格区间则是不同的供给和需求特性决定的。

(一) 供给价格和需求价格

1. 供给因素

商品房的供给主要会受土地成本、开发商成本和利润等因素的影响:(1)土地获取和整理成本。随着城市化进程的推进,以及农民逐渐获得农村集体土地“同地同价”的土地财产权,农村集体土地转化为城市建设用地的成本将会升高。虽然这有利于农民获得土地财产权,但是客观上也会逐步增加土地的获取成本。另外,随着城市土地整理复杂程度的上升,土地的整理成本也会逐渐升高。(2)土地的初次增值收益。在政府垄断城市土地供给的前提下,受本级政府财政支出压力以及土地财政扩展动力的影响,地方政府对获得土地初次增值收益的预期会增加。(3)竞拍溢价。通过“招、拍、挂”等市场化运作方式,土地的潜在价值会得到体现。受级差地租以及竞标者的竞争激烈程度等因素影响,土地的竞拍溢价会出现波动,但总体趋势会上升。其实,竞拍溢价是和土地的初次增值收益在“招拍挂”过程中一起实现的,只不过初次增值收益是政府的保留性收益,而竞拍溢价则是政府获得的“溢价收益”。(4)开发成本。开发成本主要包括建筑设计、项目管理、建筑人工、建筑材料、广告宣传和税费等。随着原材料、人工成本的不断上涨,开发成本也会呈现不断上涨的趋势。(5)开发商利润。只有获得高于社会平均利润水平的利润,房地产开发商才愿意投资和开发房地产。我国的房地产市场其

实是一种典型的链式垄断结构,即土地供给垄断和房地产开发的区域性垄断以及房屋预售制度造成的销售垄断的结合体。在住房刚性需求下,这会导致房地产开发商可以获得高额垄断利润。这也是为什么大量的其他行业资本不断投资于房地产的原因。如果这种链式垄断的市场结构不改变,那么我国房地产开发商仍然可以获得垄断利润。不过,随着房地产市场中竞争者的增加,垄断暴利会逐渐向一般性垄断利润转变。

2. 需求因素

居住性需求和投资性需求是人们对商品房最主要的两类需求。(1) 居住性需求。对住房具有需求欲望,同时具有购买能力的人才能对商品房形成真正的需求。一个人能不能实现买房的意愿,取决于其工资和财富禀赋等财富水平以及可贷资金水平。随着城市化和工业化进程的推进,从农村转移到城市的人们对住房的居住性需求越来越强烈,同时随着收入水平的提高,一些经济富裕的人对改善性住房的需求也逐渐增加。(2) 投资性需求。当商品房作为投资品时,投资者就希望获得较好的投资回报。如果没有相关的机制和制度设计将居住性需求和投资性需求有效地区分开,受房价上涨预期和获利预期的影响,投资性需求会“附着”在居住性需求上,不断地推高房价,同时也会大量挤出真实性居住需求。

(二) 均衡价格与价格区间

1. 供给和需求曲线的性状

我们主要描述以下几种供给和需求曲线的性状:(1) 相对固定成本曲线 P_0 : 开发商的成本包括两部分,土地固定成本和开发建筑的可变成本。我们将为土地支付的价格表示为一个相对固定价格。当然,相对固定价格会随着土地成本的上升而向上移动。(2) 供给曲线 S : 开发商的可变成本主要包括建筑设计、项目管理、建筑人工、建筑材料、广告宣传和税费等。商品房的价格越高,开发商的意愿供给量越大;不过受到土地资源稀缺性和拿地成本等限制,开发商的实际供给能力会减弱,供给速度会减慢。结合这两个特性,开发商的供给曲线是在相对固定价格基础上的,向右上方倾斜,斜率为正的一条曲线。(3) 投资性需求曲线 D^I : 住房投资者主要是为了获得投资收益,故在房价上涨预期作用下,价格越高,其购买的意愿越强烈。低价买高价卖的原则下,涨价预期会给他们带来收益预期。不过,随着涨价趋势的放缓,以及预期收益减缓,投资者对住房的购买量也会逐步减少。故,投资者的需求曲线也是一条向右上方倾斜,斜率先为正,后逐渐为负,并逐渐向右下方倾斜的一条曲线。(4) 居住性需求曲线 D^H : 对于居住者来说,价格越低,需求量越大。居住者的需求曲线是一条向右下方倾斜的直线。(5) 总需求曲线 D : 总需求曲线是投资性需求和居住性需求混合而成的需求曲线。总体来说,价格越低,需求量越大,故总需求曲线也是一条向右下方倾斜的直线。

2. 不完全制度性隔离状态下的均衡价格和价格区间

不完全制度性隔离状态下,不存在或缺乏足够的制度和机制设计将投资性需求和居住性需求有效识别并隔离开(见图1)。总需求曲线和总供给曲线决定均衡价格 P_{ED} 和均衡数量 Q_{ED} 。

价格区间:在不完全制度性隔离状况下,需求曲线 D 和供给曲线 S 可以将整个价格区间分割成两部分。

区间1: $P_D \geq P_S$ 。在需求大于供给的情况下,投资性需求和居住性需求混合在一起,竞争性地获取有限的商品房供给,这样可能会导致一部分居住性需求被挤出,一部分投资性需求也

得不到满足。

区间2: $P_s > P_D$ 。在供给大于需求的情况下,居住性需求和投资性需求都得到了满足。但是,这只是一个理想情况。面对中国十几亿人口,居住需求的规模是异常庞大的。在未来很长一段时间内,不会出现供给过剩问题;相反,有效需求不足问题会逐渐凸显。

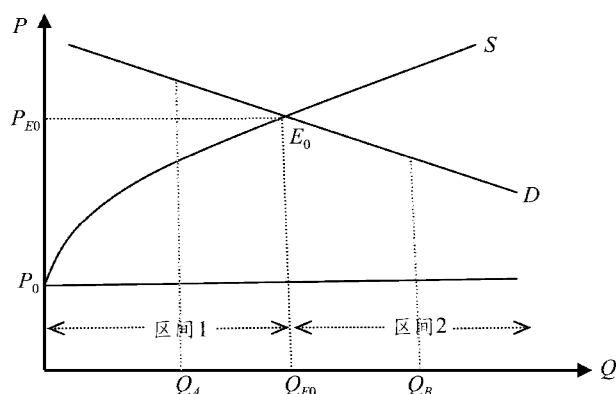


图1 不完全制度性隔离状态下的均衡价格

3. 制度隔离状态下的均衡价格和价格区间

制度性隔离状态下,存在相关的制度和机制设计,可以将投资性和居住性需求有效识别和隔离开(见图2)。当存在两类需求时,会存在两类均衡价格。均衡价格 E_1 是由居住性需求曲线 D^H 和供给曲线 S 决定的。均衡价格 E_2 是由投资性需求曲线 D^A 和供给曲线 S 决定的。这可以看出,由于房屋的消费品属性和投资品属性,住房市场存在两类价格均衡。从均衡价格来看, P_{E_2} 高于 P_{E_1} ,从均衡数量来看, Q_{E_2} 大于 Q_{E_1} 。这也说明在商品房居住性需求支撑下,受到投资性动机的驱使,住房投资者愿意出更高的价格获得更多数量的房屋来投资,以此来获得投资收益。

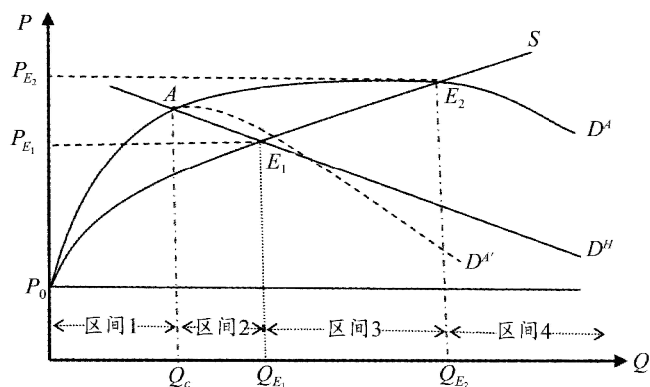


图2 完全制度性隔离状态下的均衡价格和价格区间

价格区间:在不完全制度性隔离状况下,由投资性需求曲线 D^A 和居住性需求曲线 D^H 、居住性需求曲线 D^H 和供给曲线 S 以及投资性需求曲线 D^A 和供给曲线 S 可以将整个价格区间分割成四部分。

区间1: $P_{D^H} \geq P_{D^A} \geq P_s \geq 0$ 。区间1是需求大于供给的情况,此时无论是投资性需求还是居住性需求都大于住房的供给,而居住性需求者的意愿价格要高于投资性需求者。这一阶段对

应房地产市场起步阶段。如在中国 20 世纪 90 年代的商品房改革时,人们对住房的需求主要通过市场化的商品房来解决,这一时期,人们对住房的需求陡然增加,而市场的供给主体缺位,存在供给不足的状况。此时,商品房市场刚刚起步,受到收入限制以及投资观念束缚,人们对商品房的投资价值认识不足,故投资动机小于居住需求动机。

区间 2: $P_{D^A} > P_{D^H} \geq P_S$ 。区间 2 仍然是需求大于供给,且投资性需求超过居住性需求。投资者愿意出更高的价格来购买商品房以便获得投资性收益。在此阶段,对住房的投资性需求和居住性需求会混同在一起,而投资者的意愿价格较高,较居住性需求者往往能够更容易获得商品房。在这种情况下,就会存在投资者对居住者的挤出效应。

区间 3: $P_{D^A} \geq P_S > P_{D^H}$ 。在区间 3,供给价格高于居住性需求者的价格,低于投资性需求者的意愿价格。在这种情况下,房地产市场将会出现大的泡沫,因为投资性需求已经占据了整个房地产市场。

区间 4: $P_S > P_{D^A} > P_{D^H}$ 。在区间 4,供给价格远远高于需求价格。只有当一个地区和国家的房地产市场发展接近饱和的时候,才有可能出现供给大于需求的情况。

如图 2 所示,如果存在相应的机制和制度设计,将商品房的投资性需求和居住性需求有效地分离,会使得商品房市场出现多重价格均衡,即居住性需求曲线、投资性需求曲线和供给曲线均有交点。在区间 4,住房的供给大于需求时,居住性需求曲线仍然向右下方倾斜,需求者的意愿支付价格在不断降低;投资性需求曲线也开始出现向右下方倾斜的趋势,其意愿支付价格也在下降。随时间的推移,在区间 4,投资性需求下降的趋势可能会超过居住性需求下降的趋势。因为,当居住性需求饱和后,投资商品房获取投资收益已经变得无利可图,故投资者会逐渐撤出。当然,这仅仅是理论上的理想情况。

如果设计相应的机制和制度,不仅使得居住性需求和投资性需求能够有效地区分开,而且使得投资者持有商品房的成本很高,且高于其未来的投资收益,就会抑制投资性需求。那么,此时投资性需求曲线又会发生怎样的变化呢?如图 2,假如在 A 点实施相关的机制和制度设计,使得投资性商品房的持有成本远远高于其未来的投资收益,且长期投资收益非常低或为负数,那么投资性需求曲线则会从 A 点起形成一条折弯的投资性需求曲线 D^A ,即投资性需求会逐渐降低,并最终低于居住性需求。此时,投资者的需求被完全抑制和挤出,市场上主要存在的是居住性需求。不过,在现实中,由于受到收入水平限制,一些人买不起房,只能靠租房来满足居住性需求。在市场中,有人租房,就会有人投资房屋获利。如果将投资性需求全部抑制了,那么谁来满足租房者的需要?这不仅需要设计相关机制和制度来区别居住性需求和投资性需求,抑制投资性需求,而且必须由政府来提供公租房和廉租房来满足低收入者的租住需求。

五、选择行为

在不同的价格区间,商品房购买者的选择行为是不一样的。结合我国的房地产市场状况,我们主要分析存在卖方市场和需求大于供给的状态,如图 2 价格区间 1、2 和 3。在卖方市场上,相当于占有优势地位的供给者在搜寻高水平购买者^①。一旦搜寻到高水平的买者,就会达

^①高水平购买者的特点是购买资金相对充足、意愿支付的价格较高;同样,低水平购买者的特点是购买资金不是很充足,意愿支付的价格较低。

成交易。所以我们用一个信号发送模型来分析住房供给者和需求者的选择行为。

阶段 0: 假设存在一个全知全能者(卖方信息充分), 会选择 θ 类型的需求者。假定 $\theta = \{\bar{\theta}, \underline{\theta}\}$, 同时 $\text{Prob}(\theta = \bar{\theta}) = \beta, \text{Prob}(\theta = \underline{\theta}) = 1 - \beta$ 。

阶段 1: 需求者知道自己的类型, 选择一个购买水平 $e \in \{0, 1\}$, 因为购买成本与利息率有关, 利息率越高, 买房的机会成本就越大; 另外, 利息率越高, 贷款购房的利息成本就越高。购买房屋需要支付足额的货币或获取信用贷款, 还会发生信息费、咨询费和交通费等, 这些支付和费用的总和越高, 购房的成本就越高。购买成本还与购买者水平有关, 当 $e = 0$ 时, 购买成本为 0, 当 $e = 1$ 时, 购买成本为一个正数。 θ 为购买者类型, 假定高水平的购买者具有相对较低的购买成本, 低水平的购买者具有相对较高的购买成本。结合以上的分析和假定, 我们将住房的购买成本设定为 $\frac{(1+r)ce}{\theta}$, 其中 r 是利息率, c 是为购买房屋所支付的货币以及所花费的信息费、交通费等的成本总和, 购买水平 $e \in \{0, 1\}$, θ 为购买者类型。

阶段 2: 在观察需求者类型后, 供给者选择一个意愿需求价格为 $p(e)$ 的需求者。

假设住房需求者的效用函数均为 $u_1(e, \theta, p) = \frac{1}{p} - \frac{(1+r)ce}{\theta}$, 这意味着价格越高, 住房需求者的效用越低, 且购买成本 $\frac{(1+r)ce}{\theta}$ 会给他带来负效用。住房供给者的效用函数为 $u_2(e, \theta, p) = p + \theta$, 这意味着供给者的效用主要来自价格和购买者的类型, 价格越高其效用越大, 高水平的购买者比低水平的购买者能给他带来更大的效用。

(一) 分离均衡

在分离均衡中, 高水平的需求者买到住房, 低水平的需求者买不到住房。

$$\text{Prob}(e = 1 | \theta = \bar{\theta}) = 1; \text{Prob}(e = 1 | \theta = \underline{\theta}) = 0$$

供给者的信念是:

$$\text{Prob}(\theta = \bar{\theta} | e = 1) = \frac{(1-\beta) \times 1}{(1-\beta) \times 1 + \beta \times 0} = 1$$

$$\text{Prob}(\theta = \bar{\theta} | e = 0) = \frac{(1-\beta) \times 0}{(1-\beta) \times 1 + \beta \times 0} = 0$$

$$E(\theta | e = 1) = \bar{\theta} \times 1 = \bar{\theta}$$

$$\text{所以需求者的意愿价格为: } p = \begin{cases} \bar{\theta} & \text{若 } e = 1 \\ \underline{\theta} & \text{若 } e = 0 \end{cases}$$

$$\text{类型 } \underline{\theta} \text{ 的需求者得到的效用为: } \begin{cases} \frac{1}{\underline{\theta}} - \frac{(1+r)c}{\underline{\theta}} & \text{若 } e = 1 \\ \frac{1}{\underline{\theta}} & \text{若 } e = 0 \end{cases}$$

$$\text{类型 } \bar{\theta} \text{ 的需求者得到的效用为: } \begin{cases} \frac{1}{\bar{\theta}} - \frac{(1+r)c}{\bar{\theta}} & \text{若 } e = 1 \\ \frac{1}{\bar{\theta}} & \text{若 } e = 0 \end{cases}$$

分离均衡存在的条件:

$$\frac{1}{\underline{\theta}} - \frac{(1+r)c}{\underline{\theta}} \leq \frac{1}{\underline{\theta}} \quad \text{IC}_L$$

$$\frac{1}{\bar{\theta}} - \frac{(1+r)c}{\bar{\theta}} \geq \frac{1}{\bar{\theta}} \quad \text{IC}_H$$

IC_L 和 IC_H 分别是不同类型的需求者参与的最低激励和最高激励(下同)。

解得: $c \geq \frac{1}{1+r}$ 。

(二) 混同均衡

在混同均衡中,两类需求者都买到房。

$$\text{Prob}(e=1|\theta=\bar{\theta})=\text{Prob}(e=1|\theta=\underline{\theta})=1$$

供给者的信念是:

$$\text{Prob}(\theta=\bar{\theta}|e=1)=\frac{(1-\beta) \times 1}{(1-\beta) \times 1 + \beta \times 1} = 1-\beta$$

$$\text{Prob}(\theta=\bar{\theta}|e=0)=\frac{(1-\beta) \times 0}{(1-\beta) \times 1 + \beta \times 0} = 0$$

$$E(\theta|e=1)=\bar{\theta}(1-\beta)+\theta\beta$$

$$\text{所以需求者的意愿价格为: } p = \begin{cases} \bar{\theta} - (\bar{\theta} - \underline{\theta})\beta & \text{若 } e=1 \\ \underline{\theta} & \text{若 } e=0 \end{cases}$$

$$\text{类型 } \underline{\theta} \text{ 的需求者得到的效用为: } \begin{cases} \frac{1}{\bar{\theta} - (\bar{\theta} - \underline{\theta})\beta} - \frac{(1+r)c}{\underline{\theta}} & \text{若 } e=1 \\ \frac{1}{\underline{\theta}} & \text{若 } e=0 \end{cases}$$

$$\text{类型 } \bar{\theta} \text{ 的需求者得到的效用为: } \begin{cases} \frac{1}{\bar{\theta} - (\bar{\theta} - \underline{\theta})\beta} - \frac{(1+r)c}{\bar{\theta}} & \text{若 } e=1 \\ \frac{1}{\bar{\theta}} & \text{若 } e=0 \end{cases}$$

混同均衡存在的条件:

$$\frac{1}{\bar{\theta} - (\bar{\theta} - \underline{\theta})\beta} - \frac{(1+r)c}{\underline{\theta}} \geq \frac{1}{\underline{\theta}} \quad \text{IC}_L$$

$$\frac{1}{\bar{\theta} - (\bar{\theta} - \underline{\theta})\beta} - \frac{(1+r)c}{\bar{\theta}} \geq \frac{1}{\bar{\theta}} \quad \text{IC}_H$$

$$\text{解得: } c \leq \frac{2\underline{\theta}\bar{\theta} - (\bar{\theta} + \underline{\theta})[\bar{\theta} - (\bar{\theta} - \underline{\theta})\beta]}{(1+r)(\bar{\theta} + \underline{\theta})[\bar{\theta} - (\bar{\theta} - \underline{\theta})\beta]}。$$

(三) 半分离均衡

在半分离均衡中,高水平的需求者买到住房,低水平的需求者买到住房的概率是 q 。

$$\text{Prob}(e=1|\theta=\bar{\theta})=1; \text{Prob}(e=1|\theta=\underline{\theta})=q$$

供给者的信念是:

$$\text{Prob}(\theta=\bar{\theta}|e=1)=\frac{(1-\beta) \times 1}{(1-\beta) \times 1 + \beta \times q} = \frac{1-\beta}{(1-\beta) + \beta q}$$

$$\text{Prob}(\theta = \bar{\theta} | e = 0) = \frac{(1-\beta) \times 0}{(1-q) \times \beta + (1-\beta) \times 0} = 0$$

$$E(\theta | e = 1) = \bar{\theta} \frac{1-\beta}{(1-\beta) + \beta q} + \theta \frac{\beta q}{(1-\beta) + \beta q}$$

$$\text{所以需求者的意愿价格为: } p = \begin{cases} \bar{\theta} \frac{1-\beta}{(1-\beta) + \beta q} + \theta \frac{\beta q}{(1-\beta) + \beta q} & \text{若 } e = 1 \\ \underline{\theta} & \text{若 } e = 0 \end{cases}$$

$$\text{类型 } \underline{\theta} \text{ 的需求者得到的效用为: } \begin{cases} \frac{1}{\bar{\theta} \frac{1-\beta}{(1-\beta) + \beta q} + \theta \frac{\beta q}{(1-\beta) + \beta q}} - \frac{(1+r)c}{\underline{\theta}} & \text{若 } e = 1 \\ \frac{1}{\underline{\theta}} & \text{若 } e = 0 \end{cases}$$

$$\text{类型 } \bar{\theta} \text{ 的需求者得到的效用为: } \begin{cases} \frac{1}{\bar{\theta} \frac{1-\beta}{(1-\beta) + \beta q} + \theta \frac{\beta q}{(1-\beta) + \beta q}} - \frac{(1+r)c}{\bar{\theta}} & \text{若 } e = 1 \\ \frac{1}{\bar{\theta}} & \text{若 } e = 0 \end{cases}$$

半分离均衡存在的条件:

$$\frac{1}{\bar{\theta} \frac{1-\beta}{(1-\beta) + \beta q} + \theta \frac{\beta q}{(1-\beta) + \beta q}} - \frac{(1+r)c}{\underline{\theta}} = \frac{1}{\underline{\theta}} \quad \text{IC}_L$$

$$\frac{1}{\bar{\theta} \frac{1-\beta}{(1-\beta) + \beta q} + \theta \frac{\beta q}{(1-\beta) + \beta q}} - \frac{(1+r)c}{\bar{\theta}} \geq \frac{1}{\bar{\theta}} \quad \text{IC}_H$$

解得: $c \geq 0$ 。

由以上的分析可以看出,在卖方市场,即需求大于供给的状态下,占有优势地位的供给者可以搜寻高水平的购买者。一旦搜寻到高水平的购买者,就会达成交易。当存在高水平和低水平的两类需求者时,可能会出现不同的均衡状态:分离均衡、混合均衡和半分离均衡。在分离均衡中,高水平的需求者可以买到商品房,而低水平的需求者买不到商品房;在混同均衡中,两类需求者都能买到商品房;在半分离均衡中,高水平的需求者买到商品房,而低水平的需求者以 q 的概率买到商品房。

六、结论及政策建议

在不完全制度性隔离下,商品房的居住性需求和投资性需求无法有效区别,会产生投资性需求对居住性需求的挤出效应。在完全制度性隔离下,商品房的投资性需求和居住性需求被有效地分离,商品房市场出现了多重价格均衡。商品房价格的上涨是供给需求因素共同决定的。房价的合理性关系到国民经济的健康发展,也关系到居民小康生活水平的实现。怎样才能实现合理的房价增长机制?具体来说需要从以下方面来努力:

(1)抑制投资性需求,同时保护和释放居住性需求。通过房产税来增加投资者持有房屋资产的成本,使其在投资房屋增值收益与持有成本中做出选择,用制度性隔离来区分居住性需

求和投资性需求,使投资性需求被挤出,居住性需求得到识别和释放。

(2) 规制过高的土地增值收益。在农村土地直接入市参与交易受到制度性障碍的情况下,应该逐渐建立中央政府和地方政府以及民众与国家对土地增值收益的分享机制,以此来降低和减弱地方政府卖地的激励。

(3) 稀释和规制开发商过高的垄断性收益。一方面增加房屋供给的主体,政府和一些特殊性质的国有企业应该供给保障房;另一方面降低房地产开发商融资的财务杠杆率,逐步取消房屋预售制度。当然,解决土地供给传导的垄断,需要逐步实现符合规划和用途管制要求的农村集体建设用地直接入市,实现土地供给主体的多元化。

参考文献:

1. 陈多长、踪家峰,2004:《房地产税收与住宅资产价格:理论分析与政策评价》,《财贸经济》第11期。
2. 况伟大,2005:《房价与地价关系研究:模型及中国数据检验》,《财贸经济》第11期。
3. 况伟大,2009:《住房特性、物业税与房价》,《经济研究》第4期。
4. 况伟大,2012:《房地产税、市场结构与房价》,《经济理论与经济管理》第1期。
5. 况伟大、朱勇、刘江涛,2012:《房产税对房价的影响:来自OECD国家的证据》,《财贸经济》第5期。
6. 屠佳华、张洁,2005:《什么推动了房价的上涨:来自上海房地产市场的证据》,《世界经济》第5期。
7. 武康平、皮舜、鲁桂华,2004:《中国房地产市场与金融市场共生性的一般均衡分析》,《数量经济技术经济研究》第10期。
8. 张涛、龚六堂、卜永祥,2006:《资产回报、住房按揭贷款与房地产均衡价格》,《金融研究》第2期。
9. 周京奎,2005:《房地产价格波动与投机行为——对中国14城市的实证研究》,《当代经济科学》第4期。
10. Adams, Zeno, and Roland Füss. 2010. "Macroeconomic Determinants of International Housing Markets." *Journal of Housing Economics*, 19(1): 38 – 50.
11. Bourassa, Steven C., Martin Hoesli, Donato Scognamiglio, Sumei Zhang. 2011. "Land Leverage and House Prices." *Regional Science and Urban Economics*, 41(2): 134 – 144.
12. Englund, Peter, and Yannis M. Ioannides. 1997. "House Price Dynamics: An International, Empirical Perspective." *Journal of Housing Economics*, 6(2): 119 – 136.
13. Harter – Dreiman, Michelle. 2004. "Drawing Inferences about Housing Supply Elasticity from House Price Responses to Income Shocks." *Journal of Urban Economics*, 55(2): 316 – 337.
14. Holly, Sean, M. Hashem Pesaran, Takashi Yamagata. 2011. "The Spatial and Temporal Diffusion of House Prices in the UK." *Journal of Urban Economics*, 69(1): 2 – 23.
15. Malpezzi, Stephen. 1999. "A Simple Error Correction Model of House Prices." *Journal of Housing Economics*, 8(1): 27 – 62.
16. Malpezzi, Stephen, and Duncan Maclellan. 2001. "The Long – Run Price Elasticity of Supply of New Residential Construction in the United States and the United Kingdom." *Journal of Housing Economics*, 10(3): 278 – 306.
17. McQuinn, Kieran, and Gerard O'Reilly. 2008. "Assessing the Role of Income and Interest Rates in Determining House Prices." *Economic Modeling*, 25(3): 377 – 390.
18. Pain, N., and P. Westaway. 1997. "Modeling Structural Change in the UK Housing Market: A Comparison of Alternative House Price Models." *Economic Modelling*, 14(4): 587 – 610.
19. Zhang, Yanbing, Xiuping Hua, and Liang Zhao. 2012. "Exploring Determinants of Housing Prices: A Case Study of Chinese Experience in 1999 – 2010." *Economic Modeling*, 29(6): 2349 – 2361.

Multiple Price Ranges and Choice Behaviors of Buyers: the Causes of the Rising Price of Housing

Liu Can, Han Wenlong and Li Mengfan

(School of Economics, Southwestern University of Finance and Economics)

Abstract: Under the incomplete – institutional isolation, the residential demand and investment demand for commercial housing are not effectively distinguished, and the investment demand will

crowd out the residential demand. From the perspective of the demand side, “mixed demand” may push up housing prices. From the perspective of the supply side, some causes raised up the price of housing, such as the rising land cost and land monopoly rent, cost of housing development going up, much higher real estate profits, etc. Influenced by duality of demand and monopoly of supply, equilibrium prices of commercial housing are two – fold. Accordingly, under the seller’s market conditions, by using the signal transmission and recognition model, this paper found that buyers’ choice behaviors will appear separating equilibrium, pooling equilibrium and half separating equilibrium. To curb the higher housing prices, it needs to realize the diversity of housing supply, to control investment demand, protect and release the residential demand, to regulate the local government’s higher land increment income, as well as to regulate the higher monopoly profits in real estate industry.

Key Words: Non – institutional Isolation; Equilibrium Price; Choice Behaviors; Separating Equilibrium

JEL Classification: F293.30

(责任编辑:陈永清)

(上接第 49 页)

Does Urbanization Increase China’s Green Development Efficiency ?

Wang Bing¹, Tang Wenshi¹, Wu Yanrui² and Zhang Ning³

(1: School of Economics, Jinan University;

2: School of Business, University of Western Australia;

3: Institute of Poyang Lake Eco – economics, Jiangxi University of Finance and Economics)

Abstract: This paper applies Environmental RAM model to measure green development efficiency, sources of inefficiency and emission reduction method of 112 key environmental protection cities in China over the period 2005 to 2010. We then apply bootstrap truncated regression model to empirically examine the relationship between urbanization and green development efficiency. The major conclusions are as follows: First, the green development efficiency in China’s different regions basically shows an inverted U – shaped and cubic form trajectory and has a very different performance among regions. Second, the green development efficiency of eastern regions is higher than that of the central regions and that of the western regions, but some urban agglomerations’ green development efficiency in central or western regions are higher than that of the eastern regions. Third, the excess of pollutant emission is the main source of total inefficiency, followed by the overuse of energy, labor and capital. What is more, most cities mainly choose natural reduction when facing the pressure of economic development, energy conservation and emissions reduction. Finally, population urbanization has a significant role in promoting the green development efficiency, while land urbanization plays a negative impact, and employment urbanization, economic urbanization and comprehensive urbanization have a negative impact at first, and then exert positive effects on the green development efficiency.

Key Words: Environmental RAM Model; Urbanization; Green Development Efficiency; Bootstrap Truncated Regression Model

JEL Classification: C61, O47, Q56

(责任编辑:陈永清)