

# 房地产市场中的噪声交易行为研究

赵新华,屠梅曾

(上海交通大学安泰经济与管理学院,上海 200052)

**摘要:**房地产市场存在着明显的噪声交易行为。文章通过噪声交易模型研究,结合我国房地产市场的实际情况,发现因为噪声交易者的非理性行为而产生的正反馈效应导致房地产价格的剧烈波动和单方面持续上涨。

**关键词:**噪声交易;噪声交易者;房地产

**中图分类号:**F293.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2008)01-0136-08

## 一、引言

自2001年以来,我国商品房和商品住宅的销售价格逐年上涨,且上升幅度逐年加快。面对房地产价格不断上升的趋势,投资者会预期资产价值在未来进一步升值,因此,他们纷纷扩大对房地产市场的投资,地产虚拟资产的价格形成机制和其投资属性得以充分的表现。房地产市场的这种发展态势引起了我国各方面的高度关注,甚至政府还把稳定住房价格作为当前加强和完善宏观调控的一项重要内容,一系列宏观经济政策或者管制措施陆续出台。

令传统经济理论或研究方法难以解释的是:国内的房地产市场,尤其以商品住房为典型,似乎陷入一个“越调控,越上涨”的怪圈。对于目前房地产价格持续上涨的现象,国内学者开始把对于房地产市场的研究置于宏观经济、金融环境和特定的制度背景。如易宪容(2005)认为本轮房地产的过度繁荣来自于超低利率所引发的宏观总需求膨胀的大背景。吴敬琏(2006)则更明确地指出最近两年房地产价格的剧烈上涨与货币流动性过剩、国际汇率变动及其预期等直接关联。也有学者从国内房地产制度缺陷,如土地市场垄断、市场发育等角度切入来研究房地产价格的运行特征;更有学者把研究视线转至东方人的历史文化背景和理财偏好等。所有这些研究成果,都或多或少地解释了目前国内房地产市场现状的成因。

本文则利用一直广泛应用于金融市场的噪声分析框架来对我国房地产市场加以分析,努力尝试开辟一个新的研究视角,即运用“噪声理论”所揭示的资

收稿日期:2007-08-15

作者简介:赵新华(1973—),男,江苏海门人,上海交通大学安泰经济与管理学院博士生;

屠梅曾(1945—),男,浙江嘉兴人,上海交通大学安泰经济与管理学院教授,博士生导师。

产价格形成和波动的微观机理来探索房地产价格的内在运行机制。同时,本文也对未来在实施宏观调控过程中能采取的某些可行性策略作一粗浅探讨。

## 二、噪声的理论渊源与发展

现代金融理论是建立在资本资产定价模型(CAPM)和有效市场假说(EMH)两大基石上的。其研究模型与范式局限在“理性”的分析框架中,而对投资者实际决策行为却少有涉及。他们认为,噪声交易在有效市场理论中是不存在的,噪声只是一个均值为零的随机扰动项,随着时间的推移,价格会逐渐趋近内在价值,噪声会自动消失。如弗里德曼 1953 年在其文章中提出,非理性投机者在市场上遇到更多的是理性投机者,后者利用前者的错误认识,通过他们的套利行为使资产价格接近于由内在价值决定的数值;同时非理性投机者们在交易活动中一般是高买低卖,这样在市场中获利的一方是理性投机者,而非理性投机者则在交易中遭到损失并最终被排挤出市场。

但事实并非如此。由于金融市场中噪声的存在,金融资产价格会偏离甚至会严重偏离其基础价值。1986 年,时任美国金融协会主席的 Black 发表了《噪声》一文,对金融市场的噪声作了相对较为系统的陈述。他重点揭示:噪声交易是作为理性交易的对立面出现的,它是非理性交易商以噪声而不是信息为基础进行的交易。噪声交易理论的基本框架则由后来的四位美国学者 De Long、Shleifer、Summers 和 Waldman 奠定,他们从 1989 年起发表了一系列论文,提出了许多当初全新的概念和命题,简称 DSSW 模型。在《金融市场上的噪声交易者风险》一文中他们将噪声交易分为两个方面:(1)噪声交易者之间的交易;(2)理性交易者利用噪声交易者的错误认识所进行的套利活动。

在 DSSW 模型中,均衡价格由于受到噪声交易的影响而偏离基础价值,由于这种偏离是在“自我实现”(self-fulfilling)的信念基础上完成的。De Long 等人将这种效应称为“噪声交易者创造他们自己的空间”。在《积极反馈投资战略与加剧不稳定的投机》一文中,他们从投机者行为分类的角度论述了这种效应。他们认为,金融市场上由于噪声的存在而出现正反馈行为,即通俗意义上的“追涨杀跌”。一批反应迅速的投机者在资产价格上升时买入而在下降时卖出的行为。理性投机者的购买行为会刺激正反馈者下一期的购买,从而使正反馈者产生“持有更多效应”(hold more effect),如果这种购买压力高于理性投机者出售证券资产造成的资产价格下降的压力,那么资产价格就会偏离基础价值而形成泡沫。

后来的研究者进一步对 De Long 等的模型进行了拓展和修正,其共同特征都在于将非理性交易者(即噪声交易者)与传统标准金融理论的分析框架进行融合,并认为存在认知偏差的非理性交易者对市场有着关键性的影响。主要包括:(1)市场过度反应。Campbell 和 Kyle(1993)通过模型研究认为当那

些具有噪声交易特征的投资者对基础信息的变化过于乐观或者过于悲观时,会引起价格暂时性从其基础价值偏离。(2)正反馈交易。Cutler 等(1991)认为这些交易策略为市场趋势提供了一种强化机制,导致被交易资产价格大幅的波动。如果噪声交易者采用正反馈策略,则理性交易者知道噪声交易者的行为,因此可以在噪声交易者需求之前买入资产而获利。这反过来又加剧了价格偏离基础价值的程度。(3)内幕交易。Du Buff 和 Herman(1989)等的研究表明内幕交易会致价格的自相关性,因为其他交易者(特别是噪声交易者)会对内幕人的行动做出反应或者过度反应,甚至会导致泡沫的出现。

另外,DSSW 模型表明 De Long 等人已经注意到了现实“噪声交易”中非理性行为在资产泡沫形成机制中的作用,他们用数学模型揭示了在充斥噪声交易的资本市场上,泡沫甚至恶性泡沫的存在机理,虽然他们没有直接论证泡沫的存在性问题,但从其对资产价格偏离内在价值的分析中可以窥见金融泡沫在“噪声交易”方式中存在的可能性。事实上,Blanchard 和 Watson 也早在 1982 年建立了一个效率市场假设下的“理性泡沫模型”,从另一个角度证明了泡沫在资产市场上的内生性,而这些问题在我国房地产市场同样表现突出。

### 三、一个基本的噪声交易模型

在“噪声”作用下,部分投资者凭借“噪声”而非信息进行交易。我们通过重述经典的 DSSW 模型,努力将市场中由于噪声交易产生的随机交易清晰地刻画出来,以行为模型的方式增进我们对市场的理解。

首先假设交易者是风险厌恶型的,采用萨缪尔森的叠代模型,划分两个人生阶段;经济中存在两种资产:一种是无风险资产  $s$ ,具有完全弹性供给,它支付的红利为  $r$ 。若以每期的消费品作为等价物,无风险资产  $s$  的价格水平固定为 1。另一种资产  $u$  为风险资产,不具有弹性供给特征,支付的红利也是  $r$ 。资产  $u$  在第  $t$  期的价格记为  $P_t$ 。在不存在噪声交易者的情况下,资产价格严格等于其基础价值,即等于其未来现金流的净现值,则  $u$  和  $s$  是完全可替代资产,资产价格将维持不变。在存在噪声交易者的情况下,一类为噪声交易者,表示为  $n$ ,其在市场参与者中所占的比例为  $\mu$ ;另一类为理性交易者,表示为  $i$ ,其所占比例为  $1-\mu$ 。两类交易者都在年轻时选择资产组合以实现在给定预期下的期望效用最大化。在第  $t$  期,理性交易者能准确地预见到持有风险资产的收益分布,并以此决策实现效用最大化。噪声交易者则对风险资产的期望价格存在一个信息误差,该误差项是一个独立同分布的正态随机变量  $\rho_t$ ,故有:

$$\rho_t \sim N(\rho^*, \sigma_\rho^2) \quad (1)$$

其中: $\rho^*$  是平均的信息误差, $\sigma_\rho^2$  是噪声交易者对风险资产预期收益信息误差的方差。假设交易者的效用函数是其老年期财富的一个绝对风险厌恶型函数,也即:

$$U = -e^{-(2\gamma)w} \quad (2)$$

其中： $\gamma$  表示绝对风险厌恶系数。在风险资产收益呈正态分布的条件下， $E(U)$  最大化等同于下式的最大化：

$$\bar{W} - \gamma\sigma_w^2 \quad (3)$$

其中： $\bar{W}$  表示最终的预期财富， $\sigma_w^2$  表示财富的方差。理性投资者通过选择持有  $\lambda_i^1$  数量的风险资产  $u$  来使下式最大化：

$$E(U) = \bar{W} - \gamma\sigma_w^2 = c_0 + \lambda_i^1 [r + {}_tP_{t+1} - P_t(1+r)] - \gamma(\lambda_i^1)^2 ({}_t\sigma_{P_{t+1}}^2) \quad (4)$$

其中： $c_0$  是第一期劳动收入的函数，变量的前下标表示预期形成的时间，同时我们定义：

$${}_t\sigma_{P_{t+1}}^2 = E_t \{ [P_{t+1} - E_t(P_{t+1})]^2 \} \quad (5)$$

噪声交易者则使下式最大化：

$$E(U) = c_0 + \lambda_i^n [r + {}_tP_{t+1} - P_t(1+r)] - \gamma(\lambda_i^n)^2 ({}_t\sigma_{P_{t+1}}^2) + \lambda_i^n (\rho_t) \quad (6)$$

根据(4)式和(6)式分别进行一阶求导，可以得出两类交易者对风险资产  $u$  的需求函数：

$$\lambda_i^1 = \frac{r + {}_tP_{t+1} - P_t(1+r)}{2\gamma({}_t\sigma_{P_{t+1}}^2)} \quad (7)$$

$$\lambda_i^n = \frac{r + {}_tP_{t+1} - P_t(1+r)}{2\gamma({}_t\sigma_{P_{t+1}}^2)} + \frac{\rho_t}{2\gamma({}_t\sigma_{P_{t+1}}^2)} \quad (8)$$

从(4)式、(6)式、(7)式和(8)式的区别中可以看出，投资者对风险资产的需求与他们所认同的超额收益成正比，而与价格方差成反比。噪声交易者需求函数的尾项表明他们对于所持风险资产预期收益的偏差。当噪声交易者高估预期收益时，他们会比理性投资者有更多的风险资产需求；当低估预期收益时，则比理性投资者需求得更少。

由(7)式和(8)式，我们可以求出资产在  $t$  时的均衡价格：

$$P_t = \frac{1}{1+r} [r + {}_tP_{t+1} + \mu\rho_t - 2\gamma({}_t\sigma_{P_{t+1}}^2)] \quad (9)$$

通过递归方法求解，消除上式的预期价格因素，得出：

$$P_t = 1 + \frac{\mu(\rho_t - \rho^*)}{1+r} + \frac{\mu\rho^*}{r} - \frac{2\gamma}{r} ({}_t\sigma_{P_{t+1}}^2) \quad (10)$$

这里， $t+1$  时刻的价格方差是表示一代噪声交易者错误认识  $\rho_t$  固定方差的函数，即有：

$${}_t\sigma_{P_{t+1}}^2 = \sigma_{P_{t+1}}^2 = \frac{\mu^2 \sigma_P^2}{(1+r)^2} \quad (11)$$

由上式代入(10)式可得风险资产  $u$  的定价公式：

$$P_t = 1 + \frac{\mu(\rho_t - \rho^*)}{1+r} + \frac{\mu\rho^*}{r} - \frac{(2\gamma)\mu^2 \sigma_P^2}{r(1+r)^2} \quad (12)$$

上述(12)式中,第一项代表的是风险资产  $u$  的基础价值,后三项则表征了噪声交易者对资产价格的影响。其中第二项描述了由于噪声交易者信息(或认识)偏差的变动所导致的资产价格波动。尽管资产  $u$  没有受到基本面波动的影响,但它的价格仍然会因为噪声交易者情绪的波动而发生剧烈波动。不但如此,噪声交易者比例  $\mu$  的大小与资产价格的波动直接相关,呈正比例关系。第三项描述噪声交易者认识偏差的平均值对资产价格的影响。若噪声交易者平均意义上是看多的,资产价格就具有上涨压力;反之资产价格则具有下降压力。最后一项是模型的核心。理性交易者只有在能够对因噪声交易者变得更看空以致价格下跌的风险获得足够补偿时才愿意持有该风险资产。这是因为:噪声交易者和理性交易者都认为风险资产  $u$  在第  $t$  期的定价都是有偏离的,但因为第  $t+1$  期的价格具有不确定性,双方都不愿意对这种偏离下过多的赌注。在边际上,增加对这项资产的头寸所带来的额外收益恰好与所承担的额外风险相抵消。噪声交易者因此而“创造了自己的生存空间”。

#### 四、房地产市场中的噪声交易行为

房地产业是国民经济的支柱产业,其产业链长、资本密集、关联度高,历来是宏观调控首先指向的产业之一。2001年以来,在居民消费平淡,投资渠道有限的情况下,我国房地产业的飞速发展对拉动内需,带动国民经济增长,保持国民经济持续、健康、快速发展起到了重要作用,成为很多城市的支柱性产业。然而与此同时,房地产投资增幅过高、房价上涨过快等现象也在全国范围内不同程度地出现。林毅夫(2004)指出,在经济发展过程中,随着社会总需求的增长,供给弹性越小的要素价格将增长得越快。而在所有生产要素中,土地的供给弹性最小。人们为了赚取土地价格上涨的资本所得,纷纷将大量资金投入房地产,加剧了房地产价格的上升和市场上的投机行为。

透过这种投机行为的宏观表象和心理注解,我们可以清楚地发现房地产市场中噪声交易行为运行的轨迹。房地产市场属于一种典型的信息不完全市场。正是市场上存在为数不少的“噪声交易者”,他们的投资行为对房地产价格产生了较大冲击力,是造成投资人畸形风险态度的重要原因。这里的噪声交易者即非理性投资者。他们制造的冲击会使房地产价格偏离基础理论价格,使企图进行按照规则套利的理性交易者资产(房地产)减少,持续套利能力降低。一般小规模资金的投资者很难在短期内通过资产充分分散化而进行锁定风险或规避风险操作,理性投资者面临噪声交易者制造的风险之中,所以“跟风”行为尽管非理性,但却成为一种明智的选择。在这种情况下,噪声交易者会承担更大的市场风险,这一风险并不由市场本身的内在风险决定,而是由噪声交易者自身情绪的不可预测性所导致的资产重售价格风险所决定。

根据需求理论,价格上升,需求会下降。但由于噪声交易机制的存在,噪

声交易者预期的未来价格越高,其预期资本收益率也就越大,噪声交易者就会增加当期消费,并将购得资产囤积,以期在未来价格更高时抛售,这就导致随着房产价格的升高,需求量反而增大。而增大的需求量又会诱发房地产市场表现出虚假繁荣,引起消费者产生对未来房产价格进一步上涨的预期。这样就形成了一个不断自我强化作用的正反馈环,最终导致房地产价格的持续上扬。正是因为交易者受利益最大化的驱动,使其投资决策产生一种自我强化的机制,一方面投资者根据自己的预期而采取行动,另一方面行动的结果又可能变成集体行动演进为塑造市场发展的过程。每个投资者在寻求自身利益最大化的过程中,都将其他交易者的行为作为自己投资决策函数的重要参数。噪音交易者的相互学习和相互模仿,形成一种自我反射的正反馈机制,从而进一步使噪声交易具有集群性特征,即后来部分研究者所揭示的“羊群行为”。

不仅如此,通过对噪声交易模型的进一步分析我们还可以发现,一旦形成噪声交易者统治下的房地产市场均衡,这一市场结构就具有了相当的惯性,尤其是在供给限制的情况下,相对弱势的投资者的引入不但不会改变市场均衡结构,还会被原投资人交易策略所同化:当资产持有人结构仍是以噪声交易者为主时,受市场短期氛围所影响的房地产投资人不可能坚持其价值投资策略,其投资行为在很大程度上必然与现存房地产持有人偏好相一致,并在噪声交易策略相对高收益的诱惑下而改变其初始策略,成为新的噪声交易者。

我们可以结合上述噪声交易条件下的风险资产定价模型,对房地产市场价格的变化作一模拟推算。根据上海市物价局监测中心的统计数据显示,2003年在上海登记预售的中高档商品房中“两外人士”(外省市及境外)购买比率一直保持在25%左右;而2005年房地产交易中心发布的数据显示,在随机抽样的楼盘中,两外人士的购买比率约占到18%。两者综合,我们不妨假定2004年噪声交易者比率为20%。同期五年期的国债固定利率为3.81%,我们以此作为无风险资产的红利 $r$ 。受申博成功、WTO协议的纵深推进和国际化步伐的加快、土地市场的全面“招拍挂”等利好因素的影响,2004年上海房地产市场气氛热烈,基本上一致看多,属于明显偏热,因此我们设定市场平均信息误差为5%。根据运算,我们得到的风险资产价格为1.24,显然远远高于市场基础价格1,溢价达到24%。尽管这只是个模拟数据,但它和2004年房地产市场的实际运营情况大致吻合,形势不容乐观。

## 五、结论与政策含义

噪声交易理论能够比较合理地解释目前房地产市场交易中的非理性行为。在信息不对称、获得信息有成本或认识信息有偏差的前提下,噪声交易者的行为构成了噪声交易。噪声交易的实际效果可以使房地产价格短期波动幅度增大,同时可以在一个相当长的时期内使价格在一个方向上的持续延伸。



政府如何实现“稳定房价”的政策目标?传统意义上一般采取两方面措施:抑制住房需求,扩大住房供给。住房需求又分两块,一是消费性需求,一是投资性需求。消费性需求具有一定的刚性,受居民可支配收入的不断增长、改善居住条件的愿望和城市化大趋势的推动,事实上很难抑制,相反还会持续有力地扩张;而相对于市场资金充裕,居民投资渠道狭窄,即使采取包括税收在内的各种措施,投资性需求也很难完全抑制。

在我国房地产价格调控的实践中,调控机构还通过采取一些带有行政色彩的政策措施试图直接调控市场供求关系。如在房地产价格上涨过猛时,大量增加土地的市场投放,通过扩大供给来缓解市场供求的矛盾。但我们在实践中看到,这种调控方式的效果并不理想。噪声交易理论所反映的一个基本事实是:如果房地产价格在投资者心目中是合理的,或者是有利可图的,在目前的制度背景和安排下,你供给得再多投资者也会“照单全收”。这对于开发商疯狂竞标购买土地,或者普通投资者排队购买商品房的,两者原理基本是一致的。如此就形成一种价格和需求同时膨胀的局面,房地产价格难免持续单边上涨。

在很大程度上,噪声交易者过度反应特征影响房地产价格的形成和波动机制。而其反应程度的强弱从根本上又取决于两类交易者(理性投资者和噪声交易者)的资产需求比率。因此,资产价格作为一种新兴的宏观调控工具,若要发挥一定的效用,就必须通过改变市场内噪声交易者的过度反应系数或噪声交易者的比例这一关键环节。例如,房地产宏观调控当局可以考虑设计一种权威的信息披露工具:它的定期发布和传播,可以有效影响投资者的深层心理结构,进而主动调整其资产需求行为。其在帮助开发商、消费者等利益相关者对于房地产业发展趋势及其价值形成相对合理的预期和判断的同时,可以有效降低房地产投资和消费领域的“噪声交易”和“羊群行为”的严重程度,这对于平衡国内房地产价格和市场供求关系有着更为深远的影响。

参考文献:

- [1]De Long J, Bradford, Andrei Shleifer, Lawrence H, Summers, Robert Waldmann. Noise trader risk in financial markets[J]. Journal of Political Economy, 1990,(98):703~738.
- [2]De Long J, Bradford, Andrei Shleifer, Lawrence H, Summers, Robert Waldman. Positive feedback investment strategies and destabilizing rational speculation[J]. Journal of Finance, 1990,(45):379~395.
- [3]安德瑞·史莱佛. 并非有效市场——行为金融学导论[M]. 北京:中国人民大学出版社, 2003.
- [4]曹振良. 房地产经济学通论[M]. 北京:北京大学出版社, 2003.
- [5]王子明. 泡沫与泡沫经济——非均衡分析[M]. 北京:北京大学出版社, 2002.

- [6]杨胜刚. 金融市场噪声交易理论对传统金融理论的挑战[J]. 经济学动态, 2001, (3): 53 ~ 56.
- [7]杨建荣. 政策因素与中国房地产市场发展路径[J]. 财经研究, 2004, (4): 130 ~ 139.
- [8]杨帆, 李宏谨, 李勇. 泡沫经济理论与中国房地产市场[J]. 管理世界, 2005, (6): 64 ~ 75.

## An Analysis of Noise Trade in the Real Estate Market

ZHAO Xin-hua, TU Mei-zeng

(*Antai College of Economics and Management, Shanghai Jiao Tong University,  
Shanghai 200052, China*)

**Abstract:** Noise trade does exist in real estate market. Through the research of noise trade model, combining with the actual situation of Chinese real estate market, we find out that the positive feedback effect from the irrational behaviors of noise trader results in the intense price volatility and one-way continuous moving up.

**Key words:** noise trade; noise trader; real estate (责任编辑:许 柏)

---

(上接第 115 页)

**Abstract:** As a great national concern, regional coordination has become a strategic problem of regional harmonious development. This essay applies the theory of spatial economics, converts regional coordination into the welfare maximum affected by labor factor spatial movement, and then builds the functional model of two-region welfare with core and periphery in agglomeration. The model which involves agglomeration factors such as regional trade cost, Gini coefficient and block-up cost, articulates regional agglomeration negative externality's impact on regional aggregate welfare. Finally, it comes to a conclusion that agglomeration at some suitable extent is the optimal condition for regional welfare, and we put forward the key to regional coordination is to balance the agglomeration condition.

**Key words:** spatial economics; agglomeration negative externality; regional welfare; suitable agglomeration (责任编辑:许 柏)