

中国房地产价格波动与宏观经济

——基于SVAR模型的研究

赵昕东*

摘要: 房地产价格与宏观经济有着紧密的联系。本文利用1999年1季度至2009年2季度的居民消费价格指数、国内生产总值、货币供给与住宅价格指数的季度数据,应用结构向量自回归模型估计了供给冲击、需求冲击与货币政策冲击对中国房地产价格变动的动态影响以及房地产价格冲击对通货膨胀率、国内生产总值增长率与货币存量增长率变动的动态影响。结果显示正向的房地产价格冲击最终导致通货膨胀率和国内生产总值增长率上升到一个新的高度,使货币供给增长率下降到一个较低的水平;而正向的供给冲击、需求冲击与货币政策冲击最终均导致房地产价格增长率上升到一个新的高度。

关键词: 房地产价格 宏观经济变量 结构向量自回归模型

一、前言

房地产业是国民经济的重要支柱产业,房地产价格的波动对整个国民经济有着重要影响。首先,房地产价格的波动将导致房地产需求的变化,房地产需求的变化可以导致上下游产业如钢铁、建材、机械、化工、陶瓷、纺织、家电等一系列产业的需求发生变化;其次,房地产价格的变动通过财富效应影响房地产拥有者的消费,并改变房地产的潜在投资者的储蓄倾向与消费倾向。因此房地产价格的波动最终必然会引起宏观经济的波动。同时,由于开发商与个人购房者的资金中有相当一部分为银行贷款,所以房地产价格与需求的变化又将影响对货币的需求。另一方面,宏观经济形势与经济政策对房地产价格也有重要影响,如收入的变化、货币政策的变化等都将对房地产的需求与价格产生影响。中国房地产市场化以来,房地产价格波动与宏观经济的周期变化体现出紧密的关系。1998年政府取消福利分房政策,通过发展房地产市场扩大内需,房地产业的发展拉动了经济的增长,对战胜亚洲金融危机起到了重要作用。为了抑制通货膨胀,2008年3季度从紧的货币政策导致房地产市场的调整,商品房成交量大幅减少,房价开始下降。根据2008年3季度《中国人民银行货币政策执行报告》(中国人民银行货币政策分析小组,2008),2008年3季度商品住宅销售面积和销售额同比分别下降15.3%和15.5%,2008年3季度各月房屋销售价格同比分别上涨了7.0%、5.3%、3.5%,呈逐月下降趋势。

房地产业与宏观经济的关系不仅极为密切而且错综复杂,例如当房地产价格上升,房地产拥有者的财富将增加,财富的增加将导致消费支出的增加,消费需求的增加将导致总需求的增加;而对准备购房的人来说,房地产价格的上升迫使他们增加储蓄、降低消费,导致总需求的下降。可见房地产价格变动对宏观经济的影响可能是两方面的,如果要准确把握房地产业与宏观经济的关系,需要通过实证分析测算究竟哪个方面的影响更大。

综上所述,分析房地产价格波动与宏观经济变量之间的内在联系,对国民经济持续稳定发展具有重要意义。中外学者对房地产价格与宏观经济变量间的关系做出了较多的研究。Demery(2009)利用结构向量自回归(Structural Vector Autoregressive,简称SVAR)模型研究了10个OECD国家房地产价格与通货膨胀率、产

* 赵昕东,华侨大学数量经济研究院,邮政编码:362021,电子信箱:zxhao@hqu.edu.cn.

本文得到教育部人文社会科学一般项目(07JA790004)、福建省自然科学基金(2009J01312)及福建省教育厅项目(JA08011S)的资助。作者感谢匿名审稿人对本文的建设性意见,感谢中国人民银行研究局武超明博士的数据支持。

出及利率的关系,指出货币冲击与产出冲击对房地产价格有影响,另一方面房地产价格冲击对宏观经济主要变量也有影响。McQuinn和 O'Reilly(2007)使用 16 个 OECD 国家 1980 - 2005 年的面板数据,通过面板协整检验发现房地产价格、收入与利率存在长期协整关系。Iacoviello和 Neri(2009)研究发现需求冲击与供给冲击对房地产价格波动的贡献率是 25%,而货币因素的贡献率是 20%。Iacoviello和 Minetti(2006)的研究表明房地产业在经济周期波动中扮演了重要角色,一方面房地产投资是总需求中非常活跃的一个因素,另一方面房地产价格的变动所产生的财富效应对消费有显著的影响。Bharat和 Zan(2002)研究发现在瑞典和英国房地产价格、收入和利率之间存在长期稳定的关系。格兰杰检验的结果表明在瑞典收入在格兰杰意义上引起房价变化,而在英国收入与房价在格兰杰意义上互为因果关系。Baffoe - Bonnie(1998)利用向量自回归(VAR)模型的研究表明那些对宏观变量产生影响的冲击同时导致房价的周期波动,而且房地产市场对就业和房屋贷款利率非常敏感。Tsatsaronis和 Zhu(2004)应用包含经过价格调整的房地产实际价格、居民消费价格指数(CPI)、国内生产总值(GDP)增长率与实际短期利率等变量建立 VAR 模型,研究结果表明通货膨胀是房地产实际价格的主要影响因素,而收入对房地产价格的影响非常有限。

本文在已有研究的基础上利用中国 1999 年 1 季度至 2009 年 2 季度的数据,应用包括 CPI 同比增长率、GDP 增长率、货币供给 M2 增长率与住宅价格同比增长率 4 个时间序列建立 SVAR 模型,定量分析各种宏观经济冲击如供给冲击、需求冲击与货币政策冲击对房地产价格变动的动态影响以及房地产价格冲击对产出、通货膨胀率与货币存量的动态影响,以明确房地产价格变动与宏观经济主要变量之间的动态关系。本文余下部分的结构如下:首先从理论上分析房地产价格波动与宏观经济主要变量之间的相互作用路径;其次使用 SVAR 模型对房地产价格与通货膨胀率、产出增长率与货币供给增长率之间的动态关系进行实证分析。

二、房地产价格波动与宏观经济主要变量关系的理论分析

本文对房地产价格波动与宏观经济主要变量如通货膨胀率、经济增长率、货币政策的关系进行归纳总结。

(一)房地产价格的波动对宏观经济变量的影响路径

1. 当某个冲击导致房地产价格上升,房地产拥有者的财富将增加并导致消费支出进而总需求的增加,而对准备购房的人来说,房地产价格的上升迫使他们为了将来购房而在当前增加储蓄和减少消费,导致总需求的下降。另一方面,房地产价格上升可能使一部分人预期到未来房地产价格也将上涨,因此增加当前的房地产需求,从而带动其他行业的需求,并进而带动总需求的增加;对另一部分人来说,上升的房地产价格可能使这些人无力购买,取消购买计划或降低购买面积,减少房地产需求,这将降低总需求。总之,房地产价格变动对总需求和总产出的影响存在相反的方向,产出对房地产价格冲击的响应函数是上述两种方向的响应函数的叠加。目前的研究结果也存在不同的结论,如 Iacoviello和 Minetti(2006)的研究表明房地产价格的变动所产生的财富效应对消费有显著的影响;而 Peng 等(2005)的研究表明在中国大陆房地产价格变动对消费的影响不显著。

2. 房地产价格冲击对通货膨胀率的影响通过对总需求的影响实现,由于房地产价格冲击对总需求的影响存在两个不同方向,因此对通货膨胀率的影响也存在两个不同方向。

3. 房地产价格冲击对货币存量的影响体现在:当货币政策制定者发现房地产价格上涨过快,可能采取收缩性的货币政策抑制房地产价格上涨,因此正向的房地产价格冲击可能导致货币存量增长率下降。

(二)宏观经济变量对房地产价格的影响途径

1. 扩张性的货币政策将使利率水平下降,购房者的按揭贷款利率下降,对购房起到鼓励作用,从而使房地产需求上升,价格上涨。

2. 如果出现全面通货膨胀,高收入人群会选择购买房地产保值,从而扩大房地产需求,导致房地产价格上升;而低收入人群由于实际收入的下降反而降低了房地产需求,使房地产价格受到下降的压力。另一方面,如果出现全面通货膨胀,货币当局会采取收缩性的货币政策如减少货币供给提高利率以降低通货膨胀率,收缩性的货币政策也将提高购房者的购房成本,导致房地产需求下降,进一步导致房地产价格下降。可见通货膨胀率的变动对房地产价格的影响存在两种相反方向,房地产价格对通货膨胀的响应函数是上述两种相反方向的响应函数的叠加。

3. 石油等原材料价格突然上涨导致的供给冲击使供给曲线向左上移动,出现成本推动的物价上涨,其后结果与全面通货膨胀的情形相同。另一方面,石油等原材料价格的上涨将直接增加建设成本,导致房地产

价格上涨。因此,房地产价格对正向供给冲击的响应函数是正向与负向的冲击响应函数的叠加。

4. 如果宏观经济受到正向需求冲击的影响导致总需求增加,则企业需要雇用更多的劳动力,劳动者的收入将增加,引起房地产需求的增加和房地产价格的上升。另一方面,总需求增加将导致通货膨胀率的上升,其后续结果与全面通货膨胀的情形相同。因此,房地产价格对正向需求冲击的响应函数是正向与负向的响应函数的叠加。

三、结构向量自回归模型

SVAR模型是对VAR模型进行结构化的一种方法。尽管VAR模型在多元时间序列分析中得到了广泛应用,但也经常受到批评,因为VAR模型的新息(Innovation)可能存在较强的相关性,不具有直接的经济解释,导致脉冲响应函数的经济含义模糊不清(Enders, 2004)。如果只对预测感兴趣,VAR模型的新息的构成是不重要的,但是如果我们需区分不同冲击的影响,就要从经济理论出发,对VAR模型的新息进行结构性分解,获得结构性新息,即结构冲击。这种对VAR模型的新息进行结构性分解方法即为SVAR模型。 Sims (1986)和 Bemanke(1986)提出了一种施加基于经济理论的短期约束的结构化方法,对于 n 个变量的 SVAR模型,需要 $n(n-1)/2$ 个短期约束以确定结构冲击。SVAR模型也存在某些缺陷,该方法的局限性在于它最多仅能够识别与变量数一样多的不同类型的冲击(Blanchar and Quah, 1989)。

假设经济中存在四种在所有的领先期与滞后期彼此之间互不相关的冲击:供给冲击(v_t^S)、需求冲击(v_t^D)、货币政策冲击(v_t^M)与房地产价格冲击(v_t^H),其中供给冲击反映了自然灾害、石油等商品价格的上涨造成的总供给曲线向左上方的移动,供给冲击的特点是使产出和价格向相反的方向变动。需求冲击反映了投资、消费或政府支出的变化,需求冲击的特点是使产出和价格向相同的方向变动。货币政策冲击反映了货币政策当局根据经济形势的变化通过公开市场业务、调整存款准备金率和调整再贴现率调节货币存量,进而影响利率并影响投资和总需求。房地产价格冲击反映了房地产价格受到国家政策、预期等的变化影响而产生的变动,例如财政部规定自2008年11月1日起,对个人首次购买90平方米及以下普通住房的契税税率暂统一调到1%;对个人销售或购买住房暂免征收印花税;对个人销售住房暂免征收土地增值税。这些政策因素将刺激房地产需求,提高房地产价格,形成房地产价格冲击。进一步假设通货膨胀率(π_t)、产出增长率(y_t)、货币供给增长率(m_t)与住宅价格指数同比增长率(h_t)同时受到供给冲击、需求冲击、货币政策冲击与房地产价格冲击的影响。平稳过程 π_t, y_t, m_t 与 h_t (对4个变量的平稳性检验在文中第四部分进行)可以分别表示为移动平均过程,在4个移动平均过程中, π_t, y_t, m_t 与 h_t 分别是当前与过去各期供给冲击、需求冲击、货币政策冲击与房地产价格冲击的线性组合:

$$\begin{bmatrix} \pi_t \\ y_t \\ m_t \\ h_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S_{11}(L) & S_{12}(L) & S_{13}(L) & S_{14}(L) \\ S_{21}(L) & S_{22}(L) & S_{23}(L) & S_{24}(L) \\ S_{31}(L) & S_{32}(L) & S_{33}(L) & S_{34}(L) \\ S_{41}(L) & S_{42}(L) & S_{43}(L) & S_{44}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} v_t^S \\ v_t^D \\ v_t^M \\ v_t^H \end{bmatrix} \quad (1)$$

(1)式为4个变量的SVAR模型,这里 $S_{ij}(L)$ 是滞后算子多项式:

$$S_{ij}(L) = \sum_{k=0}^{\infty} S_{ij}^{(k)} L^k$$

$S_{ij}^{(k)}$ 表示 $t-k$ 期的第 j 种冲击对 t 期的第 i 个变量的影响程度,并且有 $S_{ij}^{(0)} = S_{ij}(0)$ 。因此, $S_{ij}^{(k)}$ ($k=0, 1, \dots$) 就是第 i 个变量对第 j 种冲击的响应函数。

(2)式可以写成紧凑形式: $X_t = S(L) v_t = \sum_{k=0}^{\infty} S^{(k)} L^k v_t$

这里 $X_t = (\pi_t, y_t, m_t, h_t)$, $v_t = (v_t^S, v_t^D, v_t^M, v_t^H)$, $S^{(k)} = (S_{ij}^{(k)})_{4 \times 4}$ 。进一步假定 v_t^S, v_t^D, v_t^M 与 v_t^H 是标准化的白噪声序列,因此有 $E(v_t v_t') = I_4$ 。

为估计 $S(L)$ 与 v_t , 首先需要通过最小二乘法(OLS)估计简化式的VAR模型 $X_t = (L) X_{t-1} + \epsilon_t$, 然后将简化式表示成无穷阶的VAR(∞)形式 $X_t = C(L) \epsilon_t$, 再根据结构式可以得到 $C(L) \epsilon_t = S(L) v_t$ 。由于 $C(0) = I_4$, 可得 $S(0) v_t = \epsilon_t$, 并且有:

$$E(\epsilon_t \epsilon_t') = S(0) E(v_t v_t') S(0)' = S(0) S(0)' \quad (2)$$

由(2)式可以得到关于 $S_{ij}(0)$ ($i=1, 2, 3, 4; j=1, 2, 3, 4$) 的10个方程, 还需要另外6个方程才可以求解

$S_{ij}(0)$,为此我们施加 6 个基于经济理论的短期约束。在 (1) 式的第 1 行中,只有供给冲击如石油价格的变化会立刻影响价格指数,因为石油价格本身就是计算价格指数的一篮子商品中的一部分。根据 Friedman (1968)与 Phelps(1967)的不完全信息理论以及 Akerlof等 (1985)的效率工资理论,价格存在粘性,因此需求冲击、货币冲击与房地产价格冲击影响价格总水平时存在滞后,即 $S_{12}(0) = 0$ 、 $S_{13}(0) = 0$ 、 $S_{14}(0) = 0$ 。在 (1) 式的第 2 行中,货币政策冲击对产出的影响存在滞后,即外部时滞,这是因为货币对产出的影响需要经历一个传导过程(多恩布什等, 1997),货币供给的变化首先对利率而不是收入产生影响,利率又对投资有滞后影响,也通过对财富价值的作用来影响消费,而投资与消费还要最终通过乘数效应对总需求产生影响,即货币政策冲击对总需求的影响存在滞后,因此 $S_{23}(0) = 0$;此外,房地产价格冲击对产出的影响也存在滞后,即 $S_{24}(0) = 0$,这是因为房地产价格变化后通过财富效应影响消费需求也需要一个传导过程。在 (1) 式的第 3 行中设定 $S_{34}(0) = 0$,这反映了货币政策对资产价格变动的传统理念(张晓慧, 2009),即认为资产价格不应成为货币政策目标,而且货币政策实际上也无法改变影响资产价格的长期利率环境。

六个短期约束意味着: $S_{12}(0) = 0$, $S_{13}(0) = 0$, $S_{14}(0) = 0$, $S_{23}(0) = 0$, $S_{24}(0) = 0$ 和 $S_{34}(0) = 0$ 。根据 6 个短期约束与 (2) 式的关于 $S_{ij}(0)$ ($i=1, 2, 3, 4; j=1, 2, 3, 4$) 的 10 个方程可以解出 $S_{ij}(0)$,再利用 $S(0)v_i =$, 就可解出 $v_i = (v_i^S, v_i^D, v_i^M, v_i^H)$,并进一步计算各种冲击的响应函数。

四、数据分析与模型估计

(一) 数据分析

我们使用 CPI 同比增长率反映中国的通货膨胀率,使用 GDP 增长率反映产出的变化,使用 M2 增长率反映货币供给的变化,使用住宅价格指数增长率反映房地产价格的变化。这里需要说明的是:首先,使用 CPI 同比增长率是因为所有经济政策的最终目标都是使个人福利最大化,而 CPI 与 PPI 或 GDP 平减指数相比能够更好地反映消费者的生活成本。其次,国外大量文献都已经指出了利率对房地产的重要性,余华义和陈东 (2009) 的研究也表明在中国利率与房地产有密切关系。但由于我国利率市场化进程不长,经济参与者对利率敏感度有一个逐步增强的过程,而本文使用的数据始于 1999 年,当时经济参与者对利率并不敏感,因此本文使用货币供给而不是实际利率反映货币政策。第三,房地产除了住宅还包括商用建筑,由于商用建筑的价格指数增长率与住宅价格指数增长率的变动规律非常相似,因此使用住宅价格指数增长率不影响本文的结论。

CPI 同比增长率、GDP 增长率、M2 增长率与住宅价格指数同比增长率 4 个指标均为季度数据,时间跨度为 1999 年 1 季度至 2009 年 2 季度。由于所有指标均为增长率,因此不需要作季节调整。

(二) 模型估计

第一步,对数据进行平稳性检验。我们使用 Eviews6.0 软件对 $\ln y_t$ 、 m_t 和 H_t 进行了 Augmented Dickey - Fuller(简称 ADF)单位根检验,ADF 检验的原假设是被检验序列有单位根。根据 SC 准则确定检验的滞后阶数,检验结果表明在选择有截矩项的条件下 $\ln y_t$ 、 m_t 和 H_t 的滞后阶数分别为 4、0、4 和 2,有单位根的概率分别为 0.4931、0.3121、0.9187 和 0.1378,因此在 10% 的水平不能拒绝 $\ln y_t$ 、 m_t 和 H_t 有单位根的原假设。对这四个序列的一阶差分序列 $\Delta \ln y_t$ 、 Δm_t 和 ΔH_t 进行 ADF 检验, $\Delta \ln y_t$ 、 Δm_t 和 ΔH_t 的滞后阶数分别为 3、0、3 和 0,有单位根的概率分别为 0.0007、0.0000、0.0009 和 0.0001,拒绝 $\Delta \ln y_t$ 、 Δm_t 和 ΔH_t 有单位根的原假设,因此可以利用 $\ln y_t$ 、 m_t 和 H_t 建立协方差平稳的 VAR 模型。

第二步,以 AIC 和 SIC 为准则函数进行模型选择均表明最优滞后阶数为 1 阶。简化式 VAR 模型 $X_t = A_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$ 的估计结果见表 1。

表 1 简化式 VAR 模型估计结果

X_t	A			
$\ln y_t$	0.2404 (0.1805)	-0.0023 (0.2187)	-0.0448 (0.0851)	0.2564 (0.1081)
y_t	-0.0752 (0.1500)	-0.2448 (0.1817)	0.0170 (0.0707)	0.1614 (0.0898)
m_t	-0.0018 (0.2880)	0.1101 (0.3488)	0.1643 (0.1358)	-0.7586 (0.1724)
H_t	0.6797 (0.3089)	0.0375 (0.3742)	0.1824 (0.1457)	-0.0271 (0.1849)

说明:括号内为标准差值。

第三步,在简化式模型基础上通过施加三个短期约束估计 SVAR模型,得到:

$$S(0) = \begin{pmatrix} 0.9792 & 0 & 0 & 0 \\ 0.2785 & 0.7644 & 0 & 0 \\ -0.3446 & -0.2424 & 1.5423 & 0 \\ 0.9273 & 0.2175 & 0.0889 & 1.3753 \end{pmatrix}$$

第四步,利用 $S(0)v_t = \begin{pmatrix} S \\ D \\ M \\ H \end{pmatrix}$,计算出 $v_t = (v_t^S, v_t^D, v_t^M, v_t^H)$ 。

第五步,计算房地产价格同比增长率的变动对供给冲击、需求冲击与货币政策冲击的响应函数,以及CPI同比增长率、GDP增长率与货币供给的变动对房地产价格冲击的响应函数。这里需要说明的是,由于对所有变量进行了差分,因此各个结构冲击并不是各变量水平上的冲击而是各变量变化的冲击,为了便于表述,本文余下部分仍使用供给冲击、需求冲击、货币政策冲击与房地产价格冲击的表述方式。

五、结果分析

(一)房地产价格冲击对宏观经济变量的冲击响应分析

图 1-6 为 CPI 同比增长率变动、GDP 增长率变动与货币存量增长率变动对房地产价格冲击的响应函数。CPI 同比增长率的增量对正向房地产价格冲击的反应函数呈向上隆起状,如图 1 所示正向的房地产价格冲击(例如房地产价格增长率突然加速上升)导致 CPI 同比增长率增量在第 1 季度开始上升,在第 3 季度达到最大,此后效果逐步减弱,其持续时期长达 6 期。这期间 CPI 同比增长率先加速上升,后减速上升,最后停留在一个新的更高的增长率水平,这一过程可以从图 2 中看出。

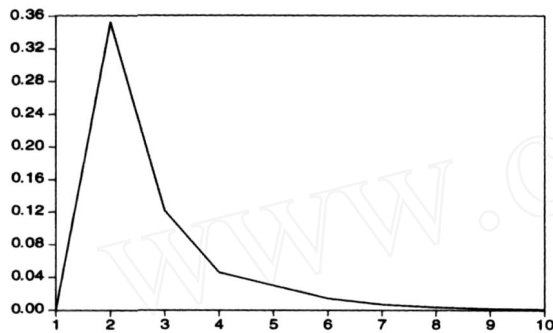


图 1 CPI 同比增长率变动对房地产价格冲击的响应函数

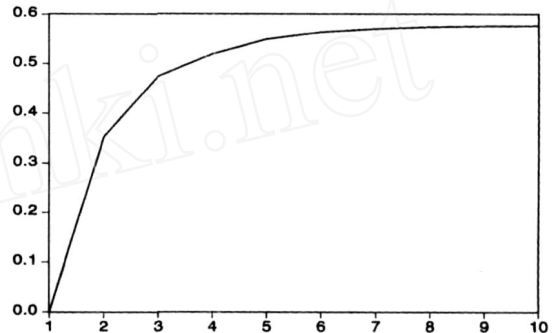


图 2 CPI 同比增长率变动对房地产价格冲击的累积响应函数

房地产价格冲击对 GDP 增长率增量的影响见图 3 和图 4。由图 3 可见,正向的房地产价格冲击导致 GDP 增长率增量在第 2 季度出现上升,在第 3 季度成为负值,冲击的影响在第 4 季度基本消失。这期间 GDP 增长率先加速上升,后有所下降,最后停留在一个比受到冲击前高的增长率水平,这一过程可以从图 4 中看出。这一结果表明房地产价格的加速上升总体上将拉动经济的增长,但是对总需求也有抑制作用,这种抑制效果从第 3 季度开始表现出来。

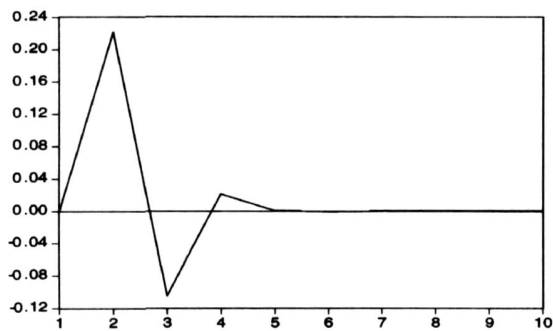


图 3 GDP 增长率变动对房地产价格冲击的响应函数

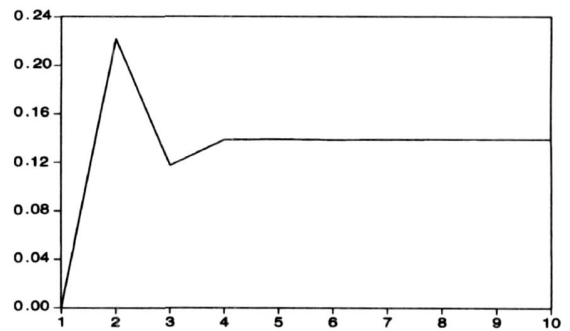


图 4 GDP 增长率变动对房地产价格冲击的累积响应函数

正向的房地产价格冲击对货币存量增长率增量的影响见图 5 和图 6。由图 5,正向的房地产价格冲击导致 M2 增长率增量在第 2 季度出现下降,在第 3 季度回到初始水平。这期间 M2 增长率先加速下降,后减速

下降,最后停留在一个新的更低的增长率水平,这一过程可以从图 6 中看出。由此可见,房地产价格的增长率的加速上涨使货币当局采取了收缩性货币政策,减少货币供给。

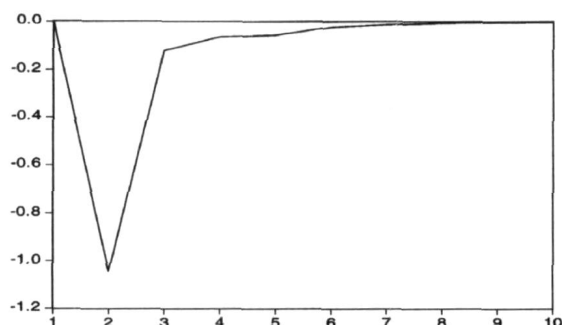


图 5 货币存量增长率变动对房地产价格冲击的响应函数

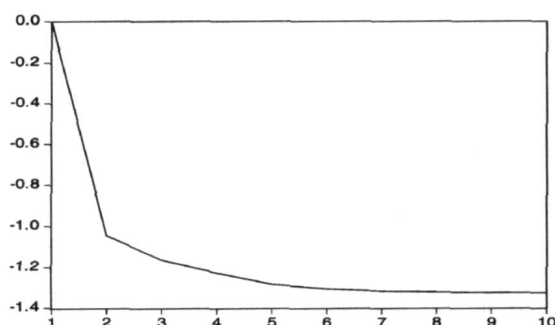


图 6 货币存量增长率变动对房地产价格冲击的累积响应函数

综上,正向的房地产价格冲击最终导致通货膨胀率和 GDP 增长率上升到一个新的高度,使货币供给增长率下降到一个新的高度。房地产价格的上升是一把双刃剑,既能刺激经济增长,又可能加剧通货膨胀。

(二)宏观经济冲击对房地产价格的冲击响应分析

图 7 - 12 分别是房地产价格增长率的变动对供给冲击、需求冲击与货币政策冲击的响应函数。正向的供给冲击意味着石油等原材料价格增长率的一次性上涨,从图 7 可以看到正向的供给冲击使房地产价格增长率的增量在当期上升,第 2 季度开始回落,大约 4 个季度后供给冲击的影响基本消失。这期间房地产价格增长率先加速上升,后减速上升,最后停留在一个新的更高的增长率水平,这一过程可以从图 8 中看出。以上结果表明一方面成本的上升直接作用于房地产价格,另一方面成本推动的通货膨胀促使人们购买房地产以保值的效果大于人们由于通货膨胀实际收入下降而减少房地产需求的效果。

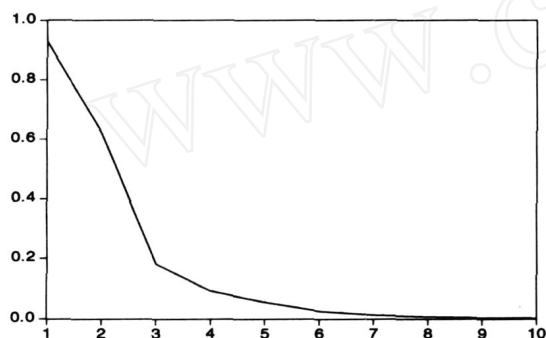


图 7 房地产价格增长率变动对供给冲击的响应函数

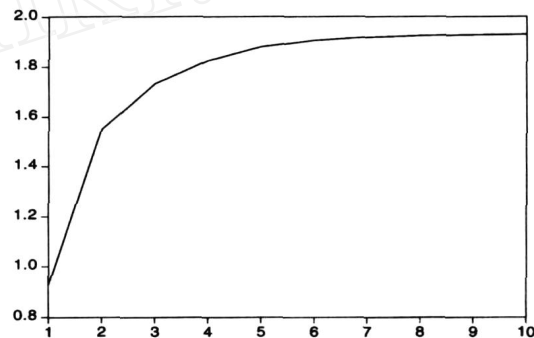


图 8 房地产价格增长率变动对供给冲击的累积响应函数

从图 9 可以看到正向的需求冲击使房地产价格增长率的增量在当期上升,但在第 2 季度即成为负值,第 3 季度开始需求冲击的影响趋于消失。其累积过程可以从图 10 中看出,这期间房地产价格增长率在第 1 季度加速上升,第 2 季度大幅回落后第 3 季度有所回升并停留在一个新的较受到冲击前更高的增长率水平。

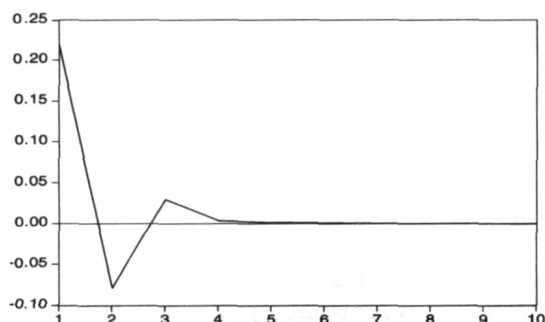


图 9 房地产价格增长率变动对需求冲击的响应函数

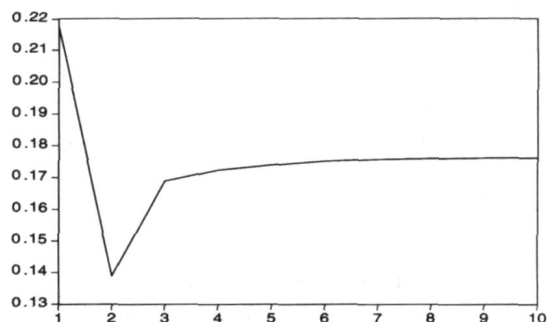


图 10 房地产价格增长率变动对需求冲击的累积响应函数

由图 11,正向的货币政策冲击在第 1 季度即使房地产价格增长率上升,并在第 2 季度达到最高值,其后

开始下降,第3季度开始货币政策冲击的影响基本消失,这期间房地产价格增长率先加速上升,后减速上升,最后停留在一个新的更高的增长率水平,这一过程可以从图12中看出。正向货币政策冲击的最终效果是使房地产价格增长率上升到一个新的高度。

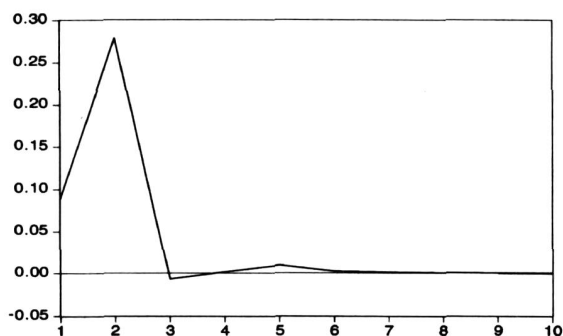


图 11 房地产价格增长率变动对货币冲击的响应函数

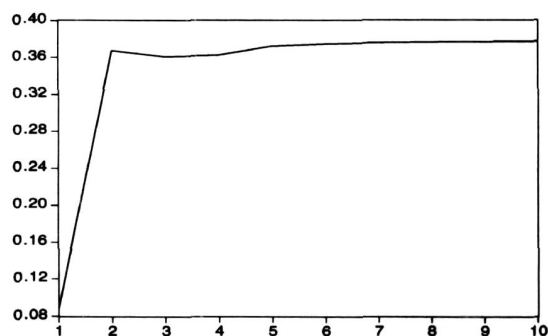


图 12 房地产价格增长率变动对货币冲击的累积响应函数

综上,正向的供给冲击、需求冲击与货币政策冲击最终均导致房地产价格增长率上升到一个新的高度。

六、小结

本文应用 SVAR 模型估计了供给冲击、需求冲击与货币政策冲击对中国房地产价格变动的动态影响以及房地产价格冲击对通货膨胀率、GDP 增长率与货币存量增长率变动的动态影响。结果显示正向的供给冲击、需求冲击与货币政策冲击最终均导致房地产价格增长率上升到一个新的高度;而正向的房地产价格冲击最终导致通货膨胀率和 GDP 增长率上升到一个新的高度。这与段忠东 (2007) 的结论一致,说明房价与宏观经济之间存在正反馈机制,而这种正反馈机制可能导致经济过热与房价泡沫的出现。因此货币当局应更加重视对房地产价格的监控,通过货币政策抑制房地产价格的快速上涨,而不是将目标仅仅放在 CPI 上。因为 CPI 增长率的升高可能只是一个结果,而房地产价格快速上涨才是背后的原因。

参考文献:

1. 段忠东, 2007: 《房地产价格与通货膨胀、产出的关系》, 《数量经济技术经济研究》第 12 期。
2. 多恩布什、费希尔, 1997: 《宏观经济学》(第 6 版), 中译本, 中国人民大学出版社, 第 389 页。
3. 余华义、陈东, 2009: 《中国地价、利率与房价的关联性研究》, 《经济评论》第 4 期。
4. 张晓慧, 2009: 《关于资产价格与货币政策问题的一些思考》, 《金融研究》第 7 期。
5. 中国人民银行货币政策分析小组, 2008: 《中国人民银行货币政策执行报告》(二〇〇八年第三季度), 11 月 17 日。
6. Akerlof, George A., and Janet L. Yellen 1985. "A Near-rational Model of the Business Cycle, with Wage and Price Inertia" *Quarterly Journal of Economics*, Supplement
7. Baffoe - Bonnie, John 1998. "The Dynamic Impact of Macroeconomic Aggregates on Housing Prices and Stock of Housing: A National and Regional Analysis" *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 17(2): 179 - 197.
8. Bemanke, Ben S 1986. "Alternative Explanations of Money - income Correlation" *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 25: 49 - 100.
9. Bharat, Baot, and Yang Zan 2002. "Housing Prices and Housing Investment in Sweden and the United Kingdom. Econometric Analysis for the Period 1970 - 1998" *Review of Urban and Regional Development Studies*, 2: 189 - 216
10. Blanchard, Oliver, and Danny Quah 1989. "The Dynamic Effects of Aggregate Supply and Demand Disturbances" *American Economic Review*, 79: 655 - 673
11. Demary, Markus 2009. "The Link between Output, Inflation, Monetary Policy and Housing Price Dynamics" MPRA Paper 15978.
12. Enders, Walter 2004. *Applied Econometric Time Series* New York: John Wiley & Sons
13. Friedman, Milton 1968. "The Role of Monetary Policy." *American Economic Review*, 58: 1 - 17.
14. Iacoviello, Matteo, and Stefano Neri 2009. "Housing Market Spillovers: Evidence from an Estimated DSGE Model" Boston College Working Papers in Economics 659.
15. Iacoviello, Matteo, and Raoul M inetti 2006. "The Credit Channel of Monetary Policy: Evidence from the Housing Market" *Journal of Macroeconomics*, 30(1): 69 - 96.

(下转第 96 页)

20. Hertz, Michael, Michael Lemmon, James S Linck, and Lynn Rees 2002. "Long - run Performance Following Private Placements of Equity." *Journal of Finance*, 57(6): 2595 - 2617.
21. Barclay, Michael J., Clifford G Holderness, and Dennis P. Sheehan 2007. "Private Placements and Managerial Entrenchment." *Journal of Corporate Finance*, 13(4): 461 - 484.
22. Myers, Stewart, and Nicholal S Majluf 1984. "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors do not Have." *Journal of Financial Economics*, 13(2): 187 - 221.

The Comparative Study of Private Placement of Equity Financing and Convertible Bond Financing

Zhang Weidong, and Zhou Weiwu

(JiangXi University of Finance and Economics)

Abstract: Using the 218 samples from both Shanghai and Shenzhen stock exchange from 2005 to 2007, with standard event study method, this paper examines the difference between the short - term performance of private equity placement and that of convertible bond financing. We find that the short - term performance of private placement equity is better than that of convertible bond issuing. These findings suggest that the regulators should incorporate the preference of investors into the regulations of financing policy, and thus provide suitable environment for the private placement equity.

Key Words: Equity Refinancing; Financing Pattern; Private Placement of Equity; Convertible Bond

JEL Classification: G32

(责任编辑:孙永平)

(上接第 71 页)

16. McQuinn, Kieran, and Gerard O'Reilly 2007. "A Model of Cross - country House Prices." *Research Technical Papers*, Central Bank & Financial Services Authority of Ireland, 5/RT/07.
17. Peng, Wensheng, Matthew Yiu, and Dickson Tam. 2005. "The Property Market and the Macroeconomy of the Mainland: A Cross Region Study." *Research Memorandum*, Hong Kong Monetary Authority, August, 12/2005.
18. Phelps, Edmund S. 1967. "Phillips Curve, Expectations of Inflation, and Optimal Unemployment Over Time." *Economic*, 34 (August): 254 - 281.
19. Sims, Christopher 1986. "Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis?" *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Winter, 3 - 16.
20. Tsatsaronis, Kostas, and Haibin Zhu 2004. "What Drives House Price Dynamics: Cross - Country Evidence." *BIS Quarterly Review*, March.

The Fluctuation of China's Real Estate Price and the Macroeconomy:

A Research Based on the SVAR Model

Zhao Xindong

(Huaqiao University)

Abstract: There is a close relationship between the price fluctuation of China's real estate and the macroeconomy in China. In this paper, we established a Structural Vector Autoregressive (SVAR) model with the variables of consumer price index (CPI), output, money supply M2 and residential property price index using the data from 1999Q1 to 2009Q2, to estimate the dynamic effects of the supply shock, the demand shock on and the monetary policy shock on the real estate price, as well as the dynamic effects of the real estate price shock on the volatility of inflation, GDP growth rate and money stock. The results show that the positive shock of real estate price will push the inflation rate and GDP growth rate to a higher level, and drop the growth rate of money supply to a lower level. All the positive supply shock, demand shock and monetary policy shock will push the growth rate of real estate price to a higher level.

Key Words: Real Estate Price; Macroeconomic Variables; SVAR Model

JEL Classification: E20, E31

(责任编辑:陈永清)