

房地产市场调控的政策工具协同 与宏观经济稳定

——基于 TANK-DSGE 模型的模拟分析

孙祥栋¹ 王红雨¹ 尹彦辉² 张 勃¹

(1.北京化工大学,北京 100029; 2.山东管理学院,济南 250357)

内容提要:为探讨房地产税改革、住房信贷、利率政策等房地产市场调控工具的作用效果及其影响机制,本文构建了包含两类异质性家庭和房地产部门的 TANK-DSGE 模型,模拟分析房地产税改革、住房信贷调控、货币政策等单一工具及其政策组合对宏观经济变量的作用及其传导机制。研究发现:按照上海、重庆房地产税改革试点的税率水平征收房地产税,在有效控制房价的同时,还会对经济增长产生一定的抑制作用;按照当前首套房首付比例,住房信贷的调控政策在有效遏制房价过快上涨现象的同时,将房地产市场的资金挤出,但伴随一定的通胀压力;参考当前全球“负利率”的货币环境背景,宽松的货币政策可以有效扩大需求,带动就业和经济增长,但同时会拉升房价,引致通货膨胀。为实现多重调控预期,应考虑多种政策工具的搭配使用。

关键词:异质性家庭 房地产调控 政策组合 TANK-DSGE 模型

中图分类号:F812.0 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-9544(2023)07-0094-12

一、引言

房地产行业的发展直接影响宏观经济的稳定性,是驱动中国经济发展的重要因素。进入 21 世纪以来,房地产行业得到了迅速发展。^[1]根据国家统计局数据,1998 年全国房地产开发投资额为 3580 亿元,到 2020 年,增至 147602 亿元;同期,中国商品

房平均销售价格累计涨幅高达 380%。不断攀升的房价使得国民生活负担加重,严重制约了消费需求和其他行业的发展,过高的房价已成为国民经济发展的阻碍。^[2]2016 年以来,中央多次提出坚持“房子是用来住的、不是用来炒的”定位,成为当前房地产市场调控“一以贯之”的总基调。为防范房地产市场泡沫发生,推动宏观经济长期可持续发展,相关

[收稿日期]2022-11-09

[作者简介]孙祥栋,经济管理学院,博士,教授,北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心特约研究员,研究方向为人口资源环境与经济发展;王红雨,经济管理学院,硕士研究生,研究方向为宏观经济政策与城镇化发展;尹彦辉,经贸学院,博士,副教授,研究方向为宏观经济政策与微观计量;张勃(通讯作者),经济管理学院,博士,副教授,研究方向为宏观经济管理与绿色创新。

[基金项目]国家社科基金项目“‘一带一路’投资安全保障体系研究”(19ZDA100)、北京社科基金项目“中国新型城镇化发展的丰富内涵和世界意义”(21LLYJB103)、山东省高等学校“青创团队计划”项目(2022RW052)。

政策也陆续出台。在此背景下,探讨分析房地产市场调控政策与房地产市场调控效果、宏观经济稳定之间的关系,对确保我国经济平稳运行具有重要的现实意义。

房地产税改革作为中国财税体制改革的重要一环,是当前房地产市场调控重点关注领域,是财政政策在房地产市场的主要体现。针对房地产税政策,学者主要围绕房产税改革对房价的影响效应展开,多数研究表明房产税改革对房价上涨具有明显抑制效应。如骆永民和伍文中(2012)对房产税改革与房价之间的关系进行分析,发现对持有住房征收房地产税可以长期有效降低房价,并且还能平抑房价波动引起的宏观经济波动。^[1]孟宪春等(2017)认为就政策调控效力持久性而言,房产税政策要优于住房信贷政策,具有明显抑制实际房价上涨的作用。^[4]杨源源等(2021)研究表明,房产税政策能有效遏制房价上涨,且对房价上涨的抑制能力明显优于宏观审慎政策,其对不同购房需求均表现为挤出效应。^[5]也有部分学者研究认为房产税改革抑制房价上涨的作用不显著。如况伟大等(2012)通过考察 OECD 国家房地产税对房价的影响,指出房地产税虽然可以抑制房价上涨,但其抑制作用有限。^[6]除此之外,翟乃森(2021)研究结果显示房地产税改革并不能改变房价整体走势,其存在类似“自动稳定器”的作用,可以有效缩短外生冲击对于宏观经济的影响时间。^[7]

住房信贷、货币政策也是影响房地产市场的重要因素。如在住房信贷方面,赵胜民和罗琦(2013)探讨了住房信贷对房价的作用机制,发现信贷减少时会引起房价的剧烈波动。^[8]张戈等(2012)探究房地产信贷在开发投资中的乘数效应时,发现紧缩型

信贷政策对房地产开发投资有显著影响。^[9]在货币政策方面,侯成琪和龚六堂(2014)研究认为货币政策冲击是决定房地产价格波动的关键因素。^[10]张蕊等(2021)研究货币政策、资产价格与经济波动之间的时变关系时发现随着时间推移和资产价格泡沫增加,货币政策对宏观经济的传导渠道的有效性在不断降低。^[11]2008 年金融危机后,各国开始高度重视房地产市场调控与金融系统稳定之间的联系,通过贷款价值比(LTV)等政策工具,对房地产市场调控政策与宏观经济的关注点转移到房地产金融宏观审慎管理政策上来。^[12,13]近年来,不少学者发现构建货币政策结合宏观审慎政策的“双支柱”调控机制更能在稳宏观经济增长和降房地产市场风险之间找到平衡。如马理和范伟(2021)研究发现“双支柱”调控可以有效控制房地产价格过快上涨和降低金融风险,并且有效促进实体经济发展。^[14]罗娜和程方楠(2017)以及 Dominic 和 Pau(2014)分析认为宏观审慎政策与货币政策的协调效应不仅能对房价波动实现有效调控,而且能促进社会福利提升,减少宏观经济波动。^[15,16]

研究方法上,房地产市场调控多基于 DSGE 模型展开研究。Iacoviello(2005)最早通过 DSGE 模型引入信贷约束刻画借贷型家庭,并对住房信贷和货币政策在房地产市场调控中的作用进行分析。^[17]陈诗一和王祥(2016)运用 DSGE 模型研究货币冲击与房地产价格波动的传导关系时,指出货币政策能有效降低产出与通货膨胀波动。^[18]郑忠华和邸俊鹏(2012)基于 DSGE 模型研究房地产借贷与经济波动时发现财政政策冲击增加产出的同时,也使得房地产和借贷市场受到抑制,其对于储蓄型家庭的影响要强于借贷型家庭。^[19]高然和龚六堂(2017)基于考

虑地方政府的土地财政行为的 DSGE 模型,发现地方政府财政行为会将房地产市场的波动传导到实体经济,继而放大消费、投资和产出波动。^[20]

实践层面,近年来,政府运用多种政策工具,出台了一系列调控政策,促进房地产市场健康稳定。具体来看,主要涉及以下几类:一是财税政策。为实现产出均衡和经济可持续增长等目标,政府借助财政收支与税收政策进行相关调控,其在房地产市场主要通过房地产税收政策实施调控。^[21]2011 年,上海、重庆两地试点征收个人住房房产税,为我国全面开征房地产税奠定基础。二是货币政策。中央银行调控货币供给量和利率实现既定经济目标的措施和方针的总和,主要涉及利率政策、信贷政策、汇率政策等方面。其中,信贷政策是实现信贷资金优化配置并促进经济结构调整的重要手段,针对当前房地产信贷增速过快的情况,各金融机构严格执行差别化住房信贷政策,加强审贷管理,精准打击了房价炒作行为^[22];此外,利率作为货币政策实施的主要手段之一,随着利率市场化改革的逐步推进,将在房地产市场调控体系中发挥愈加重要的作用。三是其他政策。除财政和货币政策外的其他政策工具,如限购政策、住房土地政策、城建拆迁政策及相关法律法规等^[23-25],此类政策工具具有较大的城市异质性。

梳理总结以往研究可以发现,现有文献较为丰富,奠定了本文的研究基础,但仍存在一定的局限性:一是多数研究侧重于调控政策对房地产市场住房价格的直接影响,对宏观经济整体稳定运行的影响缺乏进一步探究。二是在 DSGE 框架下探讨房地产市场调控效应时,未从多个房地产市场调控政策工具协同效应视角考察其对宏观经济稳定的冲击。

鉴于此,本文将构建包含两类异质性家庭和房地产部门的 TANK-DSGE 模型,系统分析房地产税改革、住房信贷调控以及利率政策及其政策组合对房价、住房投资、异质性家庭消费等宏观经济变量的作用和传导机制,以期为房地产市场调控和宏观经济稳定提供有益的参考。

二、模型构建

在新凯恩斯主义框架下,结合中国实际经济特征本文将构建具有房地产部门的动态随机一般均衡模型。模型中包括两类异质性家庭:储蓄型家庭和借贷型家庭,分别用 b 和 s 表示,其中借贷型家庭占比为 ϖ ,储蓄型家庭占比为 $(1-\varpi)$ 。储蓄型家庭不受流动性约束限制,而借贷型家庭需借贷购买房地产商品。此外,模型假设存在两种类型的中间产品生产者,即非房地产产品的生产者和房地产产品的生产者。作为垄断竞争者的中间产品生产厂商的产出被最终产品厂商用作投入,两类家庭均从消费非房地产商品和房地产商品中获得效用,并且房地产商品可以用作信贷市场的抵押品,借贷型家庭的借贷上限为贷款价值比(LTV),其中信贷市场的摩擦通过对借贷人的抵押约束引入。

(一)家庭

异质性家庭的一个重要区别在于储蓄型家庭的贴现率高于借贷型家庭,贴现率的异质性使得资本流动保持平衡:储蓄型家庭的收入用来消费和储蓄,借贷型家庭是经济系统中唯一的借贷者,通过消费 D_t^b 和劳动 N 进行决策,借贷型家庭最大化贴现效用为:

$$Max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_b^t \left[\left(\frac{1}{1-\chi} \right) D_{b,t}^{1-\chi} - \varphi_b \left(\frac{1}{1+\eta} \right) N_{b,t}^{1+\eta} \right] \quad (1)$$

其中, β_b 是借贷型家庭主观贴现因子, χ 和 η 分

别为消费和劳动的跨期替代弹性, φ_b 是劳动在居民消费中的效用。参照 Gali 和 Monacelli (2008)、Funke 等(2018)的研究, 消费指数是非住房消费和房产持有量的加权平均值^[13,26]: $D_{b,t} = \tilde{C}_{b,t}^{1-\rho_t} H_{b,t}^{\rho_t}$, 其中 $\tilde{C}_{b,t} = C_{b,t} - hC_{b,t-1}$, $C_{b,t}$ 是非房产消费, $C_{b,t-1}$ 表示消费惯性, h 是测度其内在消费习惯的指数, $H_{b,t}$ 指房地产消费, ρ_t 是房产在消费中所占比例, 表示对房地产消费的偏好, 影响房产商品和非房产商品之间的边际替代率, 刻画了居民购房需求变化, 其对数服从随机游走过程。参照 Pariès 和 Notarpietro (2008) 的研究^[27], 借贷型家庭可以交易名义无风险债券, 但无法参与国际市场筹措资金。借贷型家庭的预算约束为:

$$C_{b,t} + \tau_{h,t} q_t H_{b,t} + q_t [H_{b,t} - (1 - \delta_h) H_{b,t-1}] + B_{b,t} = \frac{W_t N_{b,t}}{P_{c,t}} + TR_{b,t} + R_{t-1} \frac{B_{b,t-1}}{\pi_{c,t}} \quad (2)$$

q_t 是房屋相对价格, $\pi_{c,t}$ 表示通货膨胀, $B_{b,t}$ 是银行贷款, R_{t-1} 是 $t-1$ 期的贷款利率, W_t 表示特定部门的工资率, $I_{b,t} = H_{b,t} - (1 - \delta_h) H_{b,t-1}$ 表示房地产投资, $\tau_{h,t}$ 是房地产税, 其对数服从 AR(1) 过程, δ_h 表示房产折旧率, TR_t 表示政府一次性转移支付。借贷型家庭不进行储蓄, 并受到信贷约束:

$$R_t B_{b,t} \leq \omega_t (1 - \delta_h) E_t q_{t+1} H_{b,t} \pi_{c,t} \quad (3)$$

其中 ω_t 表示贷款价值比 (LTV), 服从 AR(1) 过程, $\omega_t = (1 - \rho_\omega) \omega + \rho_\omega \omega_{t-1} + \varepsilon_{\omega,t}$, $1 - \omega_t$ 表示贷款买房居民的最低首付比例, 上式将借贷型家庭需要偿还的贷款与房产的预期价值联系起来, 并假设我国借贷型家庭只进入国内抵押贷款市场, 不考虑国际游资的影响。借贷型家庭在 (2) (3) 式的约束下最大化式 (1), 可得一阶最优条件:

$$\frac{W_t}{P_{c,t}} = \frac{D_{b,t}^\chi N_{b,t}^\eta \tilde{C}_{b,t}^{\rho_t}}{(1 - \rho_t) H_{b,t}^{\rho_t}} \quad (4)$$

$$(1 + \tau_{h,t}) q_t = \left(\frac{\rho_t}{1 - \rho_t} \right) \frac{\tilde{C}_{b,t}}{H_{b,t}} + \omega_t (1 - \delta_h) \psi_t q_{t+1} E_t \pi_{c,t+1} + \beta_b (1 - \delta_h) E_t \left(\frac{1 - \rho_{t+1}}{1 - \rho_t} \right) \left(\frac{D_{b,t}}{D_{b,t+1}} \right)^\chi \left(\frac{H_{b,t+1}}{\tilde{C}_{b,t+1}} \right)^{\rho_{t+1}} \left(\frac{\tilde{C}_{b,t}}{H_{b,t}} \right)^{\rho_t} (1 + \tau_{h,t+1}) q_{t+1} \quad (5)$$

$$R_t \psi_t = 1 - \beta_b E_t \left(\frac{1 - \rho_{t+1}}{1 - \rho_t} \right) \left(\frac{D_{b,t}}{D_{b,t+1}} \right)^\chi \left(\frac{H_{b,t+1}}{\tilde{C}_{b,t+1}} \right)^{\rho_{t+1}} \left(\frac{\tilde{C}_{b,t}}{H_{b,t}} \right)^{\rho_t} \frac{R_t}{\pi_{c,t+1}} \quad (6)$$

储蓄型家庭通过消费和劳动决策最大化效用:

$$\text{Max} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_s^t \left[\left(\frac{1}{1 - \chi} \right) D_{s,t}^{1-\chi} - \varphi_s \left(\frac{1}{1 + \eta} \right) N_{s,t}^{1+\eta} \right] \quad (7)$$

预算约束为:

$$C_{s,t} + I_t + q_t [(1 + \tau_{h,t}) H_{s,t} - (1 - \delta_h) H_{s,t-1}] + B_{s,t} + e_t B_{f,t} = \frac{W_t N_{s,t}}{P_{c,t}} + TR_{s,t} + r_t K_t + R_{t-1} \frac{B_{s,t-1}}{\pi_{c,t}} + R_{t-1}^* \frac{B_{f,t-1}}{\pi_{c,t}} + \sum_{j=C,H} \frac{F_{j,t}}{P_{c,t}} \quad (8)$$

其中 e_t 是名义汇率, I_t 表示非住房投资, $B_{f,t}$ 为储蓄型家庭购买的国外债券, R_t^* 表示国外利率, $F_{j,t}$ 为家庭从拥有的中间产品厂商处获得的利润。其他变量均与借贷型家庭一致。最优化一阶条件为:

$$\frac{W_t}{P_{c,t}} = \frac{D_{s,t}^\chi N_{s,t}^\eta \tilde{C}_{s,t}^{\rho_t}}{(1 - \rho_t) H_{s,t}^{\rho_t}}$$

$$(1 + \tau_{h,t}) q_t = \beta_b (1 - \delta_h) E_t \left(\frac{1 - \rho_{t+1}}{1 - \rho_t} \right) \left(\frac{D_{s,t}}{D_{s,t+1}} \right)^\chi \left(\frac{H_{s,t+1}}{\tilde{C}_{s,t+1}} \right)^{\rho_{t+1}}$$

$$\left(\frac{\tilde{C}_{s,t}}{H_{s,t}} \right)^{\rho_t} (1 + \tau_{h,t+1}) q_{t+1} + \left(\frac{\rho_t}{1 - \rho_t} \right) \frac{\tilde{C}_{s,t}}{H_{s,t}}$$

$$1 = \beta_s E_t \left(\frac{1 - \rho_{t+1}}{1 - \rho_t} \right) \left(\frac{D_{s,t}}{D_{s,t+1}} \right)^\chi \left(\frac{H_{s,t+1}}{\tilde{C}_{s,t+1}} \right)^{\rho_{t+1}} \left(\frac{\tilde{C}_{s,t}}{H_{s,t}} \right)^{\rho_t}$$

$$\frac{R_t}{\pi_{c,t+1}}$$

$$1 = \beta_s E_t \left(\frac{1 - \rho_{t+1}}{1 - \rho_t} \right) \left(\frac{D_{s,t}}{D_{s,t+1}} \right)^\chi \left(\frac{H_{s,t+1}}{\tilde{C}_{s,t+1}} \right)^{\rho_{t+1}} \left(\frac{\tilde{C}_{s,t}}{H_{s,t}} \right)^{\rho_t} \frac{e_{t+1}}{e_t}$$

$$\frac{R_t}{\pi_{c,t+1}}$$

家庭消费为综合考虑国内外商品消费的指数:

$$C_t = \left[(1-\alpha)^{\frac{1}{\varphi}} C_t^H^{\frac{\varphi-1}{\varphi}} + \alpha^{\frac{1}{\varphi}} C_t^F^{\frac{\varphi-1}{\varphi}} \right]^{\frac{\varphi}{\varphi-1}} \quad (9)$$

其中 $C_t^H = \left[\int_0^1 C_t^M(i)^{\frac{Y_H-1}{Y_H}} di \right]^{\frac{Y_H}{Y_H-1}}$ $Y_M, C_t^F = \left[\int_0^1 C_t^F(i)^{\frac{H_F-1}{Y_F}} di \right]^{\frac{Y_F}{Y_F-1}}$ 。 φ, Y_M 和 Y_F 分别表示国内和国外产品之间的跨期替代弹性、国内产品的跨期替代弹性和国外产品的替代弹性, α 表示国家的开放程度。商品的价格指数为 $P_{c,t} = \left[(1-\alpha) P_{c,t}^{M^{1-\varphi}} + \alpha P_{c,t}^{F^{1-\varphi}} \right]^{\frac{1}{1-\varphi}}$ 。储蓄型家庭能够通过国际证券市场上的债券交易, 在对称性初始条件假设下, 将国内外最优消费条件在稳态周围线性化, 得到 $\left(\frac{D_{s,t}^*}{D_{s,t}} \right) \left(\frac{\tilde{C}_{s,t}^{\varepsilon_{D,i}}}{\tilde{C}_{s,t}^{*,\varepsilon_{D,i}}} \right)^{\rho} \left(\frac{\tilde{H}_{s,t}^{\varepsilon_{D,i}}}{\tilde{H}_{s,t}^{*,\varepsilon_{D,i}}} \right)^{\rho} = l_t$, l_t 是基于商品价格得到的真实汇率, $\tilde{C}_{b,i}^*, \tilde{H}_{b,i}^*$ 和 $D_{s,i}^*$ 分别指国外非住房消费、房产消费和总消费指数, $\varepsilon_{D,i}$ 指国外商品消费对国内相同商品消费的冲击。

(二) 厂商部门

厂商部门分为中间产品厂商和最终产品厂商, 最终产品利用中间产品来生产, 生产函数为:

$$Y_{j,t} = \left(\int_0^1 Y_{j,t}(i)^{\frac{\theta-1}{\theta}} di \right)^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (10)$$

其中, $j=C, H$, $Y_{j,t}$ 为 j 商品总产出, $Y_{j,t}(i)$ 为中间产品。最终产品厂商是价格接受者, 在

上式的约束下, 生产者利润最大化问题为:

$$\max_{Y_{j,t}} P_{j,t}^M Y_{j,t} - \int_0^1 P_{j,t}^M(i) Y_{j,t}(i) di \quad (11)$$

则对中间产品的需求为 $Y_{j,t}(i) = \left(\frac{P_{j,t}^M(i)}{P_{j,t}^M} \right)^{-\theta_j} Y_{j,t}$,

由于假定最终产品是完全竞争的市场结构, 由零利润条件得最终产品价格为 $P_{j,t}^M = \left(\int_0^1 P_{j,t}^M(i)^{1-\theta_j} di \right)^{\frac{1}{1-\theta_j}}$ 。

中间产品厂商生产函数为 $Y_{c,t}(i) = A_{c,t} (N_{b,t}^{\sigma} N_{s,t}^{1-\sigma})^{1-\alpha} K_t^{\alpha}$, 其中 $A_{c,t}, N_{b,t}(i), N_{s,t}(i)$ 和 K_t 分别表示生产部门的全要素生产率、借贷型家庭和储蓄型家庭的劳动投入量以及资本投入量。与消费品中间产品生产函数类似, 本文借鉴孟宪春等(2017)的设定方式^[4], 将房地产市场函数设为 $Y_{H,t}(i) = A_{H,t} (N_{b,t}^{\sigma} N_{s,t}^{1-\sigma})^{1-\alpha} H_t^{\alpha}$, 其中 $A_{H,t}$ 表示房地产部门的生产技术。中间产品厂商和房地产生厂商的生产决策即成本最小化问题。

垄断竞争的中间产品厂商和房地产厂商遵循 Calvo 定价原则, 设定每个部门每期有 $1-\gamma_j$ 部分可以重新调整价格, 本文参照 Justiniano 和 Preston (2010) 的研究, 假设剩余 γ_j 部分按照通胀程度进行价格优化^[28]:

$$\log P_{j,t}^M(i) = \log P_{j,t-1}^M(i) + \eta_j \pi_{j,t-1} \quad (12)$$

其中, $j=C, H$, 上述假设下产生了传统的加价原则, 即将价格设定为当前和未来边际成本的加价, 由此可得新凯恩斯菲利普斯曲线, 在稳态进行一阶对数线性逼近可得:

$$(1+\beta_s \eta_j) \hat{\pi}_{j,t} = \beta_s E_t \hat{\pi}_{j,t+1} + \eta_j \hat{\pi}_{j,t-1} + k_j \widehat{mc}_{j,t} + \varepsilon_{\pi,t} \quad (13)$$

其中 $k_j = \frac{(1-\gamma_j)(1-\gamma_j \beta_s)}{\gamma_j}$ 表示菲利普斯曲线的斜率, $\widehat{mc}_{j,t}$ 表示边际成本相对于其稳态值的偏差的对数, $\varepsilon_{\pi,t}$ 则表示成本推动的冲击。

(三) 货币政策

假设中央银行根据泰勒规则来调整名义利率实现物价稳定 and 经济增长目标, 其具体形式如下:

$$\frac{R_t}{R} = \left(\frac{R_{t-1}}{R} \right)^{\varphi_r} \left[\left(\frac{\pi_{C,t}}{\pi_C} \right)^{\varphi_{\pi}} \left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}} \right)^{\varphi_y} \right]^{1-\varphi_r} \varepsilon_t^m \quad (14)$$

其中 $\pi_{c,t}$ 表示通货膨胀, ε_t^m 表示外生的货币政策冲击, 参数 φ_i 表示相应的弹性。本文要研究宏观审慎监管的作用。因此, 将对传统货币政策和宏观审慎政策工具在稳定房价方面的效力进行比较分析。

(四) 市场出清

非房产和房产的总消费量以及劳动等关系如下:

$$C_t = \varpi C_{b,t} + (1 - \varpi) C_{s,t} \quad (15)$$

$$H_t = \varpi H_{b,t} + (1 - \varpi) H_{s,t} \quad (16)$$

$$N_t = \varpi N_{b,t} + (1 - \varpi) N_{s,t} \quad (17)$$

产出必须满足:

$$P_t^M Y_t = P_{C,t}^M Y_{C,t} + P_{H,t}^M Y_{H,t} \quad (18)$$

三、模型的参数校准与贝叶斯估计

在对上述模型进行求解模拟分析前, 须先对模型参数进行校准, 为使模型更好地体现我国实际经济运行特征, 本文中模型参数赋值方法分为两种: 对于学术界具有广泛共识的参数和确定性的稳态参数, 本文利用标准的校准方法, 参考中国现实经济分析的经验文献, 并基于中国实际经济数据计算稳态值来对部分参数进行校准; 对于那些难以校准的参数, 本文利用中国实际经济数据进行贝叶斯估计求解模型参数。

(一) 参数校准

对于储蓄型家庭的贴现因子 β , 本文借鉴朱军(2017)、徐雅婷和刘一楠(2019)的处理方式^[29,30], 将一年期存款基准利率换算为季度利率并根据利率与贴现因子的关系等式求得 β 的校准值为 0.996, 借贷型家庭的贴现率低于储蓄型家庭, 使用居民消费价格指数估计季度贴现因子将其校准为 0.98。参

考朱军(2015)的研究^[31], 将消费和劳动的跨期替代弹性的倒数 χ 和 η 分别校准为 2 和 3.4。参考骆永民和伍文中(2012)、Funke 等(2018)的研究^[3,13], 将房地产的季度折旧率 δ_h 校准为 0.0125。将住房偏好 ρ_i 取为 0.2, 考虑到我国居民对房地产的强偏好性, 并结合谭政勋和王聪(2011)的研究^[32], 本文将住房偏好校准为 0.3。对于我国借贷型家庭占比 ϖ , 本文借鉴肖争艳和彭博(2011)、白仲林等(2019)的研究^[33,34], 将其校准为 0.7。参考毛丰付和李言(2017)将基准情形下抵押贷款家庭贷款额度参数 ω_i 设定为 0.7^[35]。参考白仲林等(2016)的研究^[36], 将不能调整价格的厂商比例 γ_i 设定为 0.75。

(二) 贝叶斯估计

本文使用 2000 年-2018 年我国现实经济季度数据进行贝叶斯估计, 包括 GDP、表征居民消费水平的社会消费品零售额、表征通货膨胀率的物价指数 CPI 和固定资产投资总额等共计 4 个指标作为贝叶斯估计的外部观察数据。首先对数据进行了 X12 季节性调整、取对数以及 HP 滤波处理, 然后采用蒙特卡罗-马尔科夫方法的随机 Metropolis-Hasting 算法得到相应参数的后验分布。

四、动态模拟分析

为探讨房地产税改革、住房信贷调控以及货币政策冲击对房价、住房投资、异质性家庭消费等宏观经济变量的影响及其传导机制, 本文基于上述理论模型及参数校准结果进行动态模拟分析。首先, 为探究房地产税改革的政策效应, 参考上海、重庆房地产税改革试点的税率水平, 考察了不同房地产税率下房地产税改革政策调控宏观经济的作用效果。其次, 参考潘敏和周闯(2019)对不同信贷水平

表 1 贝叶斯参数估计结果

参数	先验分布	先验均值	标准差	后验均值	90%置信区间	
ρ_{τ}	Beta	0.85	0.1	0.9612	0.9420	0.9735
ρ_{ω}	Beta	0.85	0.1	0.8768	0.7895	0.9252
φ_{τ}	Beta	0.75	0.1	0.7721	0.7032	0.8523
φ_{π}	Gamma	2	0.1	2.0365	1.8727	2.1923
φ_{γ}	Gamma	0.2	0.1	0.2731	0.1112	0.4245

的校准^[22],分别考察了高信贷水平和低信贷水平下住房信贷调控政策影响房地产市场以及其他宏观经济变量的作用机制及作用效果进行分析。再次,基于对宽松货币政策效应去向,动态模拟分析了房地产市场表现及宏观经济波动情况。最后,探讨了不同政策组合进行宏观经济调控的效果。

(一)不同税率水平下房地产税冲击的政策效应

首先,本文分析了在房地产税税率水平为 1.2% 时,房地产税改革冲击下各宏观经济变量的波动。如图 1 所示,房地产税冲击的传导机制为房地产税冲击→微观个体决策→房地产市场。具体而言,当发生正向的房地产税冲击时,首先作用于微观经济个体,两类家庭因持有房产均要缴纳房地产税,房地产税支出增加了家庭的支出负担,带来负向的财富效应。相对于借贷型家庭而言,储蓄型家庭的财富水平较高,其抵御风险的能力较强,因此缴纳房地产税对其消费的抑制作用较小,而借贷型家庭由于抵押资产价格下跌带来的抵押贷款能力相应下降对消费的挤出效应更为显著。并且,储蓄型家庭的消费水平在短期的下降后还会呈微弱上升趋势。供给水平不变的情况下,居民消费需求的降低导致通货膨胀水平相应下降。进一步地,消费需求萎缩

传导至供给侧,意味着对劳动和资本的需求相应减少,会带来更大的就业压力,并且总产出下降。对于房地产市场,正向的房地产税冲击直接增加居民持有房产的成本,会降低人们对房产的需求,进而房价下降。房价下降意味着房地产厂商的预期收入下降,因而房地产厂商调整投资水平使得房地产投资下降。此时由于征收房地产税带来的负向财富效应,房地产价格下降并不会刺激消费者的购买需求,因此房产存量呈上升趋势。由此可见,征收房地产税在调控房地产市场的同时,会对总消费、就业、通货膨胀以及总产出产生抑制作用。针对房地产市场,房地产税在有效控制房价、挤出房地产投资的同时,会造成房地产存量增加。

进一步分析在不同房地产税率水平下房地产税冲击的作用效果,由图 1 可见,总体而言,房地产税改革对宏观经济的影响程度和持续时间均随着税率的上升而加强。高税率水平(1.8%)下房地产税冲击的政策效应最大,低税率水平(0.6%)下房地产税冲击的政策效应相对缓和。考虑到房地产税改革在稳定房地产市场的同时对宏观经济的负向效应,并结合当前新冠肺炎疫情对全球经济的冲击以及我国高质量增长阶段面临的经济下行的压力,在进

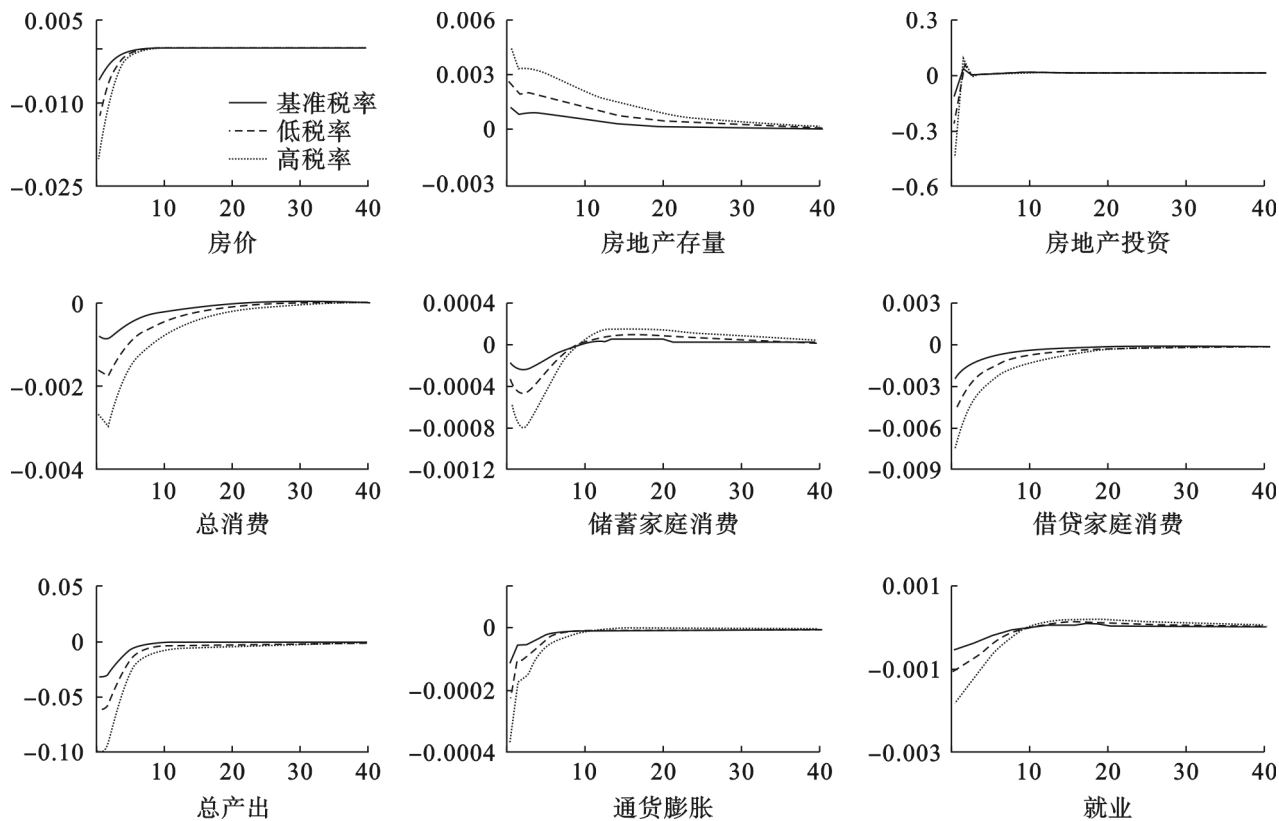


图1 房地产税改革的政策效应

注:横坐标为季度、纵坐标为指标变化率,下图同。

行房地产税改革时,应循序渐进,统筹规划,加强政策协调,在稳定房地产市场,改善财政负担的同时尽量将其对宏观经济的冲击降到最小。因此,本文进一步分析了住房信贷冲击和货币政策冲击的政策效应。

(二)不同住房信贷水平下信贷冲击的政策效应

本文分别考察两种限贷措施下住房信贷冲击的政策效应。首先,考察首付水平为30%(LTV率为70%)时住房信贷的负向冲击对宏观经济的影响。由图2可见,在负向的住房信贷冲击下,房地产市场呈收缩趋势,实体经济呈现繁荣趋势。住房信贷水平下降一方面意味着借贷型家庭在购买住房时需要缴纳的首付款增加,这直接降低了借贷型家庭购买房产的能力,并且使得其对耐用品的购买能力相

应的下降。对于储蓄型家庭而言,其流动性不受信贷率提升的影响,而借贷型家庭的购买力下降带来的替代效应使其对商品消费需求增加。另一方面,住房信贷抵押水平的下降会降低借贷型家庭从抵押品中获得的贷款。对于储蓄型家庭而言,其流动性不受信贷率提升的影响,但借贷型家庭获得的贷款降低后,购买力随之下降,带来的收入效应最终使其对商品消费需求下降,通过两项效应叠加,借贷型家庭的消费需求呈现先降后升的趋势。随着住房需求下降带来房价下行压力,房地产投资减少的同时,房地产库存先增后减。进一步地,住房信贷对家庭抵押贷款和房地产市场投资的挤出导致资金流入实体经济,刺激商品生产企业的投资增加,进而刺激经济增长,缓解就业压力。并且,商品需求

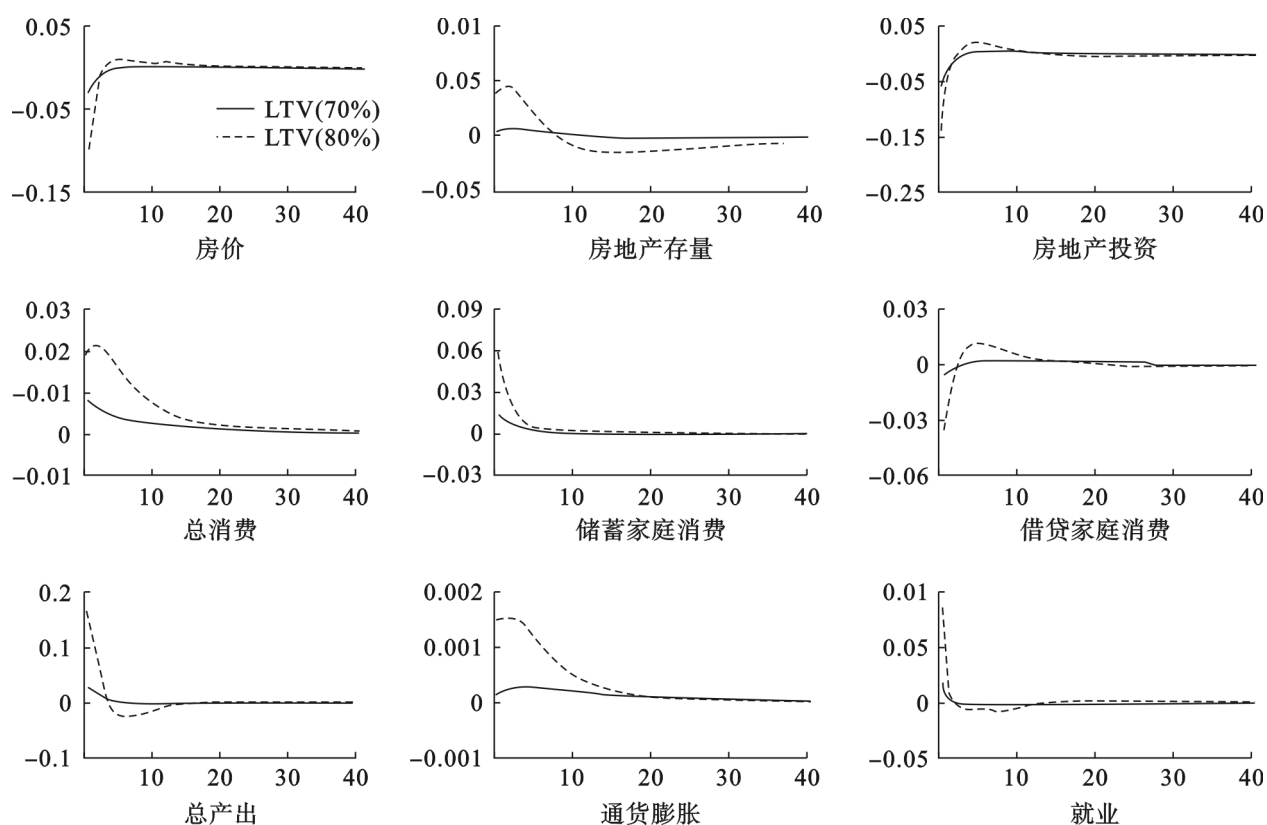


图2 住房信贷冲击的政策效应

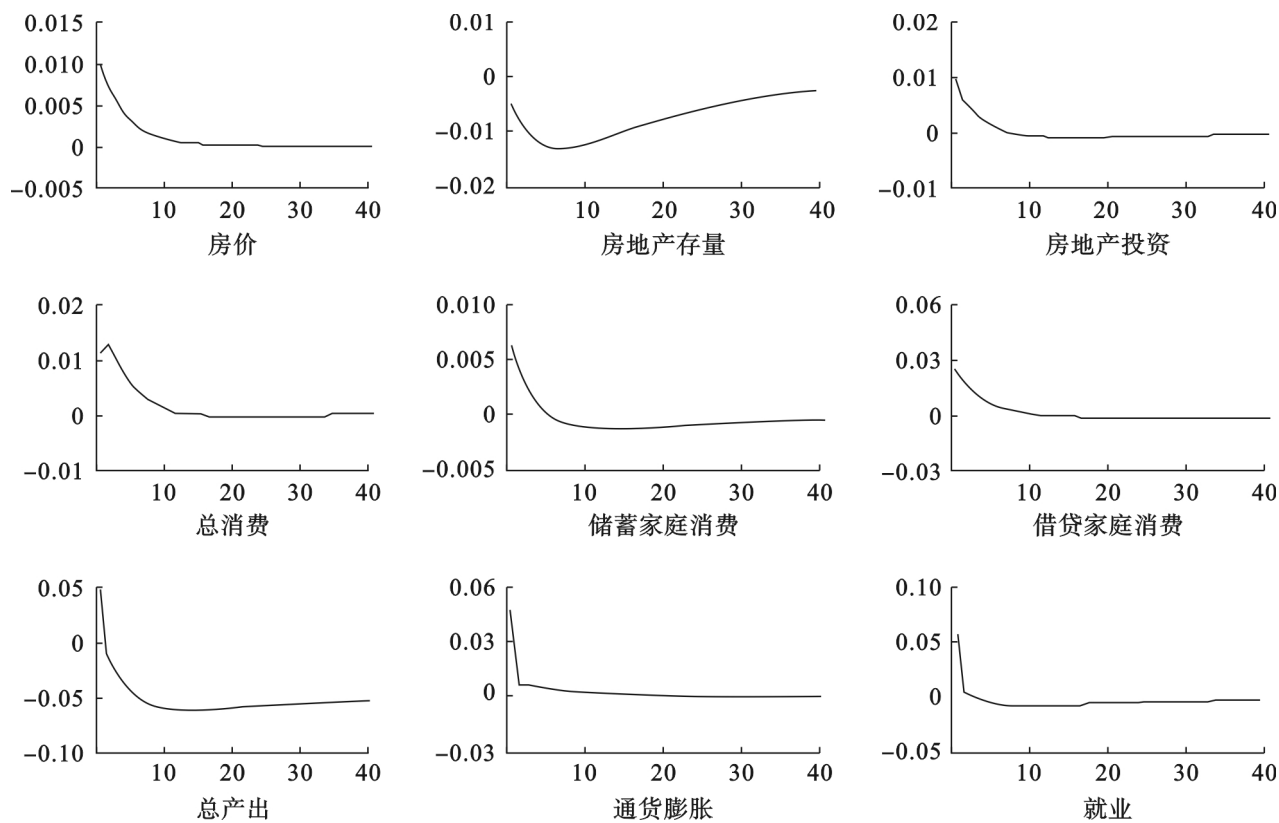


图3 负向利率冲击的政策效应

的增加带来通货膨胀压力。综上所述，合理地
对住房信贷率进行调控，可以在有效的遏制房价过
快上涨现象的同时，将房地产市场的资金挤出到
实体经济，促进经济增长，但也伴随着一定的通
货膨胀压力。

其次，本文考虑到在一些中小城市，首付比例
相对较小，因此本文选取首付比为 20%(LTV 率为
80%) 时住房信贷的负向冲击对经济系统的影响，
并与基准情况进行对比分析。如图 2 所示，在同样的
住房信贷冲击下，较高的房贷抵押率下，房地产
市场的价格、投资以及存量与消费、产出以及就业
等经济变量的波动程度更大。这说明较高的信贷水
平下，金融系统在进行信贷调控时，市场反应更为
强烈。

(三)宽松货币冲击的政策

结合当前我国宏观调控的政策取向及全球
“负利率”货币政策背景^[37]，本文模拟了负向利率
冲击下宏观经济波动的情况。由图 3 可得，在负
向利率冲击下，房地产市场房价上涨，房地产投
资增加、房地产库存降低。消费需求、就业和总产
出也主要以向上波动为主。利率下降，刺激私人

投资增加，其中一部分流向非耐用品，一部分流入
房地产市场。投资增加的同时拉动了劳动力需
求，促进就业水平提升。利率降低还会使得储蓄
型家庭减少储蓄，增加房产和非耐用品消费，对
于借贷型家庭来说，利率降低意味着其住房信贷
下的还款负担下降，也会刺激其消费需求上升。
房产需求增加导致房价上涨，非耐用品消费增加
带来了通货膨胀压力。综上所述，宽松的货币政
策可以有效扩大需求，带动就业和经济增长，但同
时还会拉升房价，引致通货膨胀。

(四)政策组合冲击的效应分析

由上文分析可见，征收房地产税、限贷政策和
宽松的货币政策在进行宏观调控时难以实现多重
预期目标。鉴于此，为规避单一政策调控的弊端，实
现稳增长、调结构，改善收入分配格局的高质量发
展目标，贯彻房住不炒的宗旨，本文借鉴白仲林等
(2019)的处理方式^[34]，模拟分析了调控房地产市
场的不同政策组合的政策效果。其中，房地产税和住
房信贷均考察基准情况下的政策效应，具体结果如
表 2 所示。

考虑到推动我国宏观经济高质量发展的目

表 2 政策组合的政策效应

政策组合	产出	就业	房价	经验规则式家庭消费
τ_h 、LTV	下降	先升后降	下降	下降
τ_h 、 R	上升	增加	上升	上升
LTV、 R	上升	增加	下降	上升
τ_h 、LTV、 R	上升	增加	下降	上升

注： τ_h 为房地产税、LTV 为贷款价值比、 R 为贷款利率。

标和当前新冠疫情带来的经济下行压力，稳需
求、调结构、促就业、稳增长是当前宏观经济政

策加力提效的政策目标。因此，本文从经济增
长、改善就业、房住不炒和刺激消费需求四个维

度出发,具体分析了政策组合对产出、就业、房价以及中低收入群体消费需求的影响。由表2可知,房地产税与住房信贷的政策组合在降低房价的同时,对产出、中低收入群体的消费需求都产生抑制作用,房地产税与货币政策组合对房价的调节作用不符合预期目标,其在刺激消费和经济增长的同时没有控制住房地产市场价格上涨的趋势。

五、结论与启示

房地产市场的稳定关系到我国供给侧结构性改革的平稳运行,关系到我国经济由高速度增长向高质量发展的顺利转变。特别是在全球经济下行压力下,房地产市场的平稳运行更显得尤为重要。本文从我国实际经济特征出发,构建包含异质性家庭和房地产部门的新凯恩斯 DSGE 模型,模拟分析了房地产税改革、住房信贷调控以及货币政策等政策工具及其组合对房价、住房投资、异质性家庭消费等宏观经济变量的作用及其传导机制,以期为进一步的房地产税改革和房地产市场调控提供一定的参考。本文发现:第一,征收房地产税在有效控制房价、挤出房地产投资的同时,也会造成房地产存量增加,还会对总消费、就业、通货膨胀以及经济增长产生一定的抑制作用,这种作用随着房地产税率的升高而增强。第二,合理地对住房信贷率进行合理调控,可以在有效遏制房价过快上涨的同时,将房地产市场的资金挤出,促进经济增长,但会伴随一定的通胀压力。并且金融系统在较高的信贷水平下进行信贷调控时,市场反应更为强烈。第三,宽松的货币政策可以有效扩大需求,带动就业和经济增长,

但同时还会拉升房价,引致通货膨胀。第四,为更好地实现多重调控预期,在进行房地产税改革时,可考虑采取与住房信贷政策、货币政策搭配使用,以对冲房地产税改革造成的负面影响。

根据上述结论,并结合当前我国的经济现实,本文认为在进行房地产市场调控时,应特别注意以下两点:第一,在进行房地产税改革时,应循序渐进,根据不同地区和不同群体特征,采取阶梯式的税率结构,由低税率入手、由小规模征收范围入手并辅以其他税费优惠以定公众预期。第二,为更好地实现房地产市场调控预期和由高速增长向高质量发展的转变,应统筹规划,并加强政策协调,灵活搭配房地产税、住房信贷和货币政策,在稳定房地产市场、改善财政负担的同时,尽量将其对宏观经济的冲击降到最低。

参考文献:

- [1] 李秀婷,刘凡,吴迪,等.基于投入产出模型的我国房地产业宏观经济效应分析[J].系统工程理论与实践,2014,34(2):323-336.
- [2] 张李登,唐齐鸣,张誉航.房价波动、住房信贷与宏观审慎政策[J].中国管理科学,2019,27(6):1-9.
- [3] 骆永民,伍文中.房产税改革与房价变动的宏观经济效应——基于 DSGE 模型的数值模拟分析[J].金融研究,2012(5):1-3+5-14.
- [4] 孟宪春,张屹山,李天宇.住房信贷与房产税调控政策的传导机制与协调效应分析[J].经济科学,2017(3):47-59.
- [5] 杨源源,贾鹏飞,高洁超.中国房地产长效调控范式选择:房产税政策还是宏观审慎政策[J].财贸经济,2021,42(8):53-66.
- [6] 况伟大,朱勇,刘江涛.房产税对房价的影响:来自 OECD 国家的证据[J].财贸经济,2012(5):121-129.
- [7] 翟乃森.房地产税改革的宏观经济效应——基于动态随机一般均衡框架分析[J].金融发展研究,2021(4):38-44.
- [8] 赵胜民,罗琦.金融摩擦视角下的房产税、信贷政策与住房价格[J].财经研究,2013(12):74-86+101.

- [9] 张戈,郭琨,王珏,等.房地产信贷在房地产开发投资中的乘数效应[J].系统工程理论与实践,2012,32(3):640-646.
- [10] 侯成琪,龚六堂.货币政策应该对住房价格波动作出反应吗——基于两部门动态随机一般均衡模型的分析[J].金融研究,2014(10):15-33.
- [11] 张蕊,郭潇蔓,申程程.“金融加速器效应”抑或“理性资产价格泡沫效应”——基于货币政策、资产价格与经济波动的时变关系研究[J].贵州财经大学学报,2021(6):36-47.
- [12] 李伟航,许玲.宏观审慎监管政策工具有效性研究——基于 DSGE 模型的实证分析[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2018,20(6):76-89+147.
- [13] Funke M, Kirkby R, Mihaylovski P. House prices and macroprudential policy in an estimated DSGE model of new zealand[J]. Journal of Macroeconomics, 2018, 56: 152-171.
- [14] 马理,范伟.促进“房住不炒”的货币政策与宏观审慎“双支柱”调控研究[J].中国工业经济,2021(3):5-23.
- [15] 罗娜,程方楠.房价波动的宏观审慎政策与货币政策协调效应分析——基于新凯恩斯主义的 DSGE 模型[J].国际金融研究,2017(1):39-48.
- [16] Dominic Q, Pau R. Monetary and Macroprudential Policy in Estimated DSGE model of the Euro Area [J]. International Journal of Central Banking, 2014, 13(209): 169-236.
- [17] Iacoviello M. House prices, borrowing constraints and monetary policy in the business cycle[J]. The American Economic Review, 2005, 95(3): 739-764.
- [18] 陈诗一,王祥.融资成本、房地产价格波动与货币政策传导[J].金融研究,2016(3):1-14.
- [19] 郑忠华,邸俊鹏.房地产借贷、金融加速器和经济波动——一个贝叶斯估计的 DSGE 模拟研究[J].经济评论,2012(6):25-35.
- [20] 高然,龚六堂.土地财政、房地产需求冲击与经济波动[J].金融研究,2017(4):32-45.
- [21] 史桂芬,楚涵宇.中国房地产税征收的经济效应分析[J].东北师大学报(哲学社会科学版),2019(5):46-56+2.
- [22] 潘敏,周闯.宏观审慎监管、房地产市场调控和金融稳定——基于贷款价值比的 DSGE 模型分析[J].国际金融研究,2019(4):14-23.
- [23] 张云,刘芸,章逸飞.“房住不炒”政策的股市溢出效应——包含房产要素的动态均衡模型与资产定价研究[J].系统工程理论与实践,2022,42(4):865-878.
- [24] 邓长荣,马永开.我国住宅价格多层次因素模型及其实证研究[J].系统工程理论与实践,2010,30(1):48-55.
- [25] 王博永,杨欣.基于网络搜索的房地产政策调控效果研究[J].管理评论,2014,26(9):78-88.
- [26] Gali J, Monacelli T. Optimal monetary and fiscal policy in a currency union[J]. Journal of International Economics, 2008, 76(1): 116-132.
- [27] Pariès M D, Notarpietro A. monetary policy and housing prices in an estimated DSGE for the US and the euro area[C]. European Central Bank, 2008.
- [28] Justiniano A, Preston B. Monetary policy and uncertainty in an empirical small open-economy model[J]. Journal of Applied Econometrics, 2010, 25(1): 93-128.
- [29] 朱军.技术吸收、政府推动与中国全要素生产率提升[J].中国工业经济,2017(1):5-24.
- [30] 徐雅婷,刘一楠.房地产抵押、汇率冲击与资本账户开放——一个开放经济条件下的 DSGE 分析框架[J].国际贸易问题,2019(5):144-161.
- [31] 朱军.中国宏观 DSGE 模型中的税收模式选择及其实证研究[J].数量经济技术经济研究,2015,32(1):67-81.
- [32] 谭政勋,王聪.中国信贷扩张、房价波动的金融稳定效应研究——动态随机一般均衡模型视角[J].金融研究,2011(8):57-71.
- [33] 肖争艳,彭博.住房价格与中国货币政策规则[J].统计研究,2011,28(11):40-49.
- [34] 白仲林,尹彦辉,缪言.财政政策的收入分配效应:发展不平衡视角[J].经济学动态,2019(2):91-101.
- [35] 毛丰付,李言.房产税改革会对经济产生冲击吗?——基于包含异质性家庭的 DSGE 框架分析[J].商业经济与管理,2017(10):83-96.
- [36] 白仲林,缪言,王理华.分税制与中国宏观经济波动——基于新凯恩斯 DSGE 模型的实证分析[J].财经论丛,2016(4):36-44.
- [37] 余晶晶,何德旭,宋贺.负利率货币政策:机制、效果及启示[J].金融论坛,2021,26(12):48-57.

【责任编辑 成丹】