

房地产龙头企业住宅开发投资、 房价与城市经济发展

——基于 35 个大中城市 PVAR 模型的实证分析

田 霞 蔡银莺

摘 要 首先从理论上论述了房地产龙头企业住宅开发投资、房价和城市经济发展之间的影响机制。其次，以我国 35 个大中城市 2009—2016 年的房价和宏观经济数据及 30 个房地产龙头企业的住宅开发投资数据为研究对象，运用 PVAR 模型对三者间的动态关系进行深入研究。结果表明：房地产龙头企业住宅开发投资与城市房价存在双向互动关系，房价对企业住宅投资波动的贡献率为 15%，企业住宅投资对房价波动的贡献率为 21%，但房价对企业住宅投资波动具有负向影响；企业住宅投资和房价对城市经济发展波动的贡献率分别为 30% 和 15%，高于城市经济发展对企业住宅投资和房价波动的贡献率（4%、2%），企业住宅投资对城市经济发展始终为正向影响，而房价对城市经济发展在后期转为负向影响。建议拓宽投资渠道缓解房地产投资压力、建设房地产投资项目公开监测系统和城市房价动态监测预警系统。

关键词 龙头企业 住宅开发投资 房价 城市经济发展 PVAR 模型
[中图分类号] F299.23 [文献标识码] A [文章编号] 2095 - 851X (2020) 02 - 0066 - 14

一、引言

住房分配货币化改革以来，房地产业飞速发展提供了更多的就业岗位并带动了相关产业发展，已成为我国国民经济支柱性产业（王国军、刘水杏，2004）。房地产业

【基金项目】 国家自然科学基金项目“农地生态补偿与乡村生计资本积累及自生能力提升机制——以长江经济带湖北和上海段为典型实证”（批准号：71974068）；国家自然科学基金项目“农田保护补偿政策异质效应及效能提升研究——以成都、上海、苏州及广东等典型创新实践区域为实证”（批准号：71573099）。

【作者简介】 田霞（1996 - ），华中农业大学公共管理学院博士研究生，邮政编码：430070；蔡银莺（1979 - ），华中农业大学公共管理学院教授。

致谢：感谢审稿专家匿名评审，当然文责自负。

快速发展的同时也暴露出一些问题，如房价飞涨、区域房地产发展严重不平衡、供需结构失衡等（梁云芳、高铁梅，2007）。其中，房价的快速飙升使多数居民陷入房价高、购房难的困境，引发一系列社会问题。自2005年颁布“国八条”以来，我国一直将房价调控作为房地产调控的重点，此后出台一系列政策，以稳定房价。“房住不炒”和“住有所居”的提出引发全社会热烈响应，可见房价与人民生活息息相关，备受关注。房地产商品具有不可移动性，使得房地产业的发展呈现明显的地域特征，对地区经济发展产生正外部性。与此同时，地区的经济发展水平、地理区域条件及房地产市场环境等因素也将决定房地产企业新增住宅开发投资总量（梁云芳、高铁梅，2007）。房地产龙头企业作为房地产市场的重要风向标，其住宅开发投资决策具有决定性、先导性和标杆性的作用。因此，本文从房地产龙头企业角度分析住宅开发投资与房价、城市经济发展之间的关系，以期为地方政府制定合理的房地产调控政策引导产业发展、稳定房价及提升城市经济发展水平提供参考和借鉴。

国内外学者对此展开大量研究。关于住宅开发投资与城市经济发展的关系，Green（1997）、Chang和Nieh（2004）、李菁等（2018）认为住宅投资是城市经济发展的Granger原因，而城市经济发展不是住宅投资的Granger原因。Miles（2009）、皮舜和武康平（2004）、沈悦和刘洪玉（2004a）、祝运海（2011）实证发现房地产开发投资与城市经济发展存在双向互动关系。况伟大（2011）认为两者存在相互促进关系，并进一步指出经济发展水平对房地产开发投资的影响力较大。而张清勇和郑环环（2012）认为经济增长是住宅开发投资的Granger原因，但无法得出住宅投资能促进经济增长的结论；关于房价与城市经济发展的关系，沈悦和刘洪玉（2004b）、况伟大（2010）对经济基本面和房价进行探讨，发现两者存在一定的关联。杨俊杰（2012）基于全国尺度的季度数据研究了房价与宏观经济间的关系，认为房价通过影响消费和投资进而影响宏观经济波动，房价对GDP有短期拉动作用。张协奎和张练（2017）利用PVAR模型对35个大中城市进行分析，发现房价波动在短期内能拉动城市经济发展，且房价对城市经济发展的影响具有明显的地域差异；关于住宅开发投资与房价的关系，多数研究表明房价对住宅开发投资具有引领作用。Jacobsen等（2007）利用住宅投资经验模型研究了住宅投资与房价之间的关系，发现自2004年来，挪威的高房价和低利率引起了其住宅投资的增加。唐奇展等（2011）、李永乐和吴群（2013）研究表明房价会影响房地产投资，且后者发现滞后一期的房价对房地产投资有显著正向影响，而滞后一期和二期的房地产投资对房价有负向影响，但并不显著。张红和杨飞（2013）同样得出房价对房地产开发投资有显著影响的结论，但提出相较于房价对房地产开发投资的影响，房地产开发投资对房价的影响作用较小。

目前已有不少文献分析了住宅开发投资、房价、城市经济发展之间的联系，但综合来看，多数研究只关注三者中两者的关系。而在现实经济中，住宅开发投资、房价、城市经济发展紧密相连、相互影响、相互作用，忽略任何一方都可能会对研究结论的有效性造成影响。此外，现有关于三者关系的探讨多基于2009年前的数据，与当前的房

地产宏观政策背景存在较大差异。2009年以来,我国经历了最严厉的房地产政策调控时期,住房限购令、房产税、公租房等系列调控政策频繁。并且,随着时间推移和社会公众观念的改变,房地产市场供求结构也随之发生变化。在新的政策调控背景下,有必要对近阶段三者之间的相互作用进行研究。因此,本文以2009—2016年万科、恒大、保利、中海等30个房地产龙头企业在35个大中城市的住宅投资数据(数据源自CREIS中指数据库)及城市的房价和宏观经济数据为基础,探讨房地产龙头企业住宅开发投资(以下简称“企业住宅投资”)、房价以及城市经济发展水平之间的联系,以期为国家稳定房价,促进住宅市场健康发展及提高城市经济发展水平提供参考和借鉴。

二、理论分析与假设

房地产四象限模型将住宅市场划分为住宅使用市场和住宅资产市场。住宅使用市场为图1中的第Ⅰ和第Ⅳ象限,分别用来确定住宅租金及进行存量调整。住宅资产市场为图1中的第Ⅱ和第Ⅲ象限,用来估计住房价格及确定新增住宅开发投资量。住宅四象限模型通过住宅租金和新增住宅开发投资将住宅使用市场和资产市场联系起来。在住宅存量既定的情况下,先根据住宅需求和城市经济发展状况决定住宅租金水平(第Ⅰ象限)。再按照资产定价模型,根据已确定的住宅租金和住宅资本化率决定住房价格(第Ⅱ象限)。然后根据住房价格和住宅建设成本确定新增住宅开发投资数量(第Ⅲ象限)。在存量调整市场上,新增住宅开发投资量转化为住宅长期存量(第Ⅳ象限)。若住宅存量终值等于存量起始值,住宅使用市场和资产市场达到均衡状态。以上分析知,新增住宅开发投资、住房价格及城市经济发展间存在互动关系,新增住宅开发投资用房地产龙头企业新增住宅开发投资量进行度量。具体影响机制如图2所示。

(一) 房价与企业住宅投资的互动关系

供给曲线可以表示商品供给数量与价格之间的关系,一般而言,供给曲线向右上方倾斜,供给数量与商品价格呈同方向变动。与一般商品的供给不同,住宅产品供给的实际情况并非如此,当住房价格处于较高水平时,房地产商品供给下降。因此构造存在一部分“向后弯曲”的住宅商品供给曲线以解释房价与企业住宅投资之间的关系。如图2中的供给曲线所示,当住宅价格较低时,住宅供给曲线向右上方倾斜,房地产企业随房价上涨增加住宅开发数量。但是,随着住宅价格持续上涨,投资风险增加,住宅开发量下降。分析表明住房价格对企业住宅投资的影响与当前房价水平有关。受金融危机影响,我国在2008—2009年实行积极的财政政策和宽松的货币政策,房地产投资力度增大,房价不断上涨,此后房价居高不下。因此,在本文研究时段内,房价的上涨可能会降低企业住宅投资水平。分析企业住宅投资对房价的影响,就供求关系而言,随企业住宅供给增加,住宅价格下降。然而,住房商品具有有限供给、保值增值等特性,住宅商品供不应求,供给虽增加,住宅价格可能仍呈上升趋势。

据此,提出假说1,房价的上涨负向影响企业住宅投资,而企业住宅投资正向作

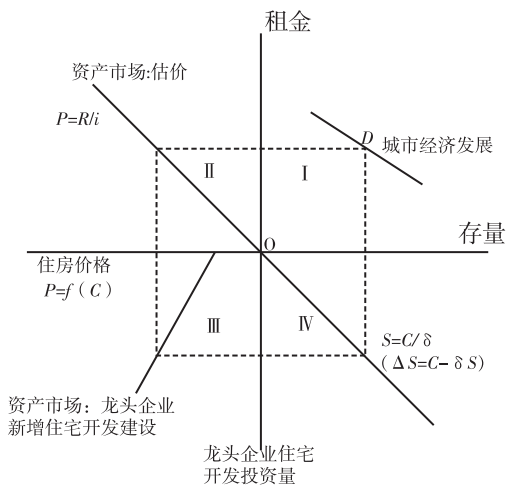


图 1 住宅市场四象限模型

资料来源：作者绘制。

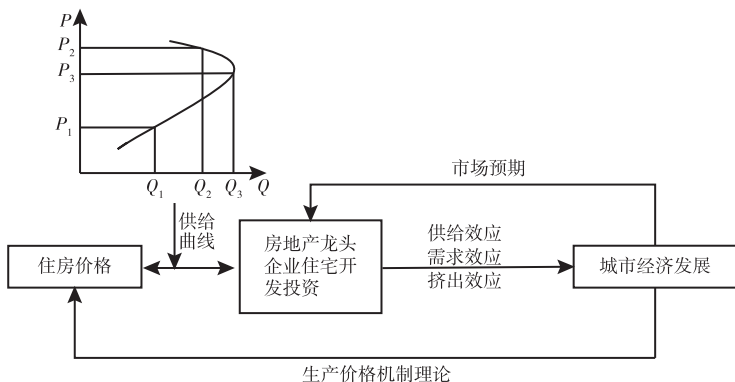


图 2 企业住宅投资、住宅价格、城市经济发展相互作用机理

资料来源：作者绘制。

用于房价。

(二) 企业住宅投资与城市经济发展的互动关系

企业住宅投资主要通过供给效应、需求效应和挤出效应拉动城市经济发展（见图 2）。企业住宅投资的供给效应不仅表现在住宅商品供给的增加，而且反映在住宅开发投资引起的钢材、建材、水泥、玻璃等相关产品供给的增加。住宅投资的供给效应能够扩大投资范围，带动相关产业发展，进而促进城市经济发展。企业住宅投资的需求效应表现在住宅开发投资引起的相关部门收入增加，从而带来需求的增加，进而促进城市经济发展。企业住宅投资的挤出效应不仅体现在住宅投资增加对其他行业发展的

挤出,还包括住宅投资对消费的挤出,进而负向影响城市经济发展。住宅投资的供给和需求效应正向影响城市经济发展,挤出效应具有负向效应。企业住宅投资对城市经济发展的最终效力和方向取决于三类效应之间的相互作用,结合住宅市场实际情况,认为本文研究期内,企业住宅投资挤出效应的作用效力要低于供给效应和消费效应,企业住宅投资的增加能促进城市经济发展。而城市经济发展通过影响房地产开发商和投资者的市场预期影响住宅商品的供给,城市经济发展水平正向影响企业住宅供给数量。

据此,提出假说2,企业住宅投资与城市经济发展之间存在正反馈机制。

(三) 房价与城市经济发展的互动关系

上文分析可知,住房价格能通过企业住宅投资影响城市经济发展,且房价对企业住宅投资的作用方向与所处时期相关。并且,企业住宅投资只是房价影响城市经济发展的途径之一,其他作用途径如消费、政府支出在此不多赘述。可知房价与城市经济发展的互动关系复杂,房价对城市经济发展的影响难以确定。对于住房价格的决定因素,根据生产价格机制理论,房价以生产成本为最低界限,随城市经济发展水平提高,土地使用权的获得成本、住房建设和基础配套设施成本及房地产销售成本均会上涨,因此城市经济发展正向影响房价。

据此,提出假设3,房价对城市经济发展的影响难以确定,城市经济发展正向影响房价。

三、研究对象、研究方法及数据介绍

(一) 研究对象

本文中的房地产龙头企业是指市场中占据较大份额、具有市场投资导向和品牌优势、实力雄厚且发展潜力巨大的房地产开发企业。具体有以下四个选取标准:一是企业进驻城市总数量,反映企业跨区域发展情况,是面向全国布局还是选取重点城市进行开发投资;二是企业房屋销售面积总量,体现企业销售业绩和市场份额占有情况;三是企业拿地面积总量,土地储备情况与企业未来房产开发情况息息相关,充足的土地资源是企业房屋投资和开发的基础;四是百强企业排行榜,反映企业规模大小、盈利水平、成长空间、社会责任和品牌魅力等特点。选取上述每一标准的前20个房地产企业,综合四个选取标准共筛选出30个房地产龙头企业^①。

房地产龙头企业在住宅市场中的代表性可用市场集中度衡量。住宅市场集中度主要反映普通住宅行业中市场份额被前几个规模最大企业控制的程度,市场集中度数值越大,表明房地产龙头企业在住宅行业中的垄断力量越大、代表性越强(吴定玉、张治觉,2004)。住宅市场集中度可以采用企业住宅销售面积计算的 CR_n 指数表征。

^① 30个房地产龙头企业依次为万科、恒大、保利、中海、碧桂园、绿地控股、华润置地、金地、万达、融创、龙湖、世茂、绿城中国、雅居乐、华夏幸福、招商蛇口、富力、荣盛、新城控股、保利置业、远洋、首创置业、金科、旭辉、佳兆业、鲁能、中南建设、华侨城、宝龙、建业地产。

设该行业中第 i 个企业普通住宅的销售面积为 X_i ，企业个数为 n ($n=30$)，企业总数为 N ，住宅市场集中度为 CR_n ，则有：

$$CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^N X_i} \quad (1)$$

2009—2016 年房地产龙头企业 CR_{30} 指数分别为 1.48%、3.11%、4.76%、6.75%、7.33%、9.51%、10.99% 和 11.61%。 CR_n 指数的最大值为 11.61%，根据经济学家贝恩对市场结构划分标准，我国住宅市场结构属于竞争型市场结构 ($CR_4 < 30\%$ ， $CR_8 < 40\%$)。据统计，2016 年底，房地产开发企业个数为 94948 个，房地产企业数量众多，竞争激烈。然而，文中所述的 30 个房地产龙头企业在 2016 年却占据了住宅市场高达 11.61% 的份额。房地产一直属于市场集中度较低的行业，房地产龙头企业 2009—2016 年的住宅市场集中度水平体现了这 30 个龙头企业在住宅市场中的代表性，在一定程度上可以反映城市住宅投资的基本情况，但又区别于城市住宅投资总量。房地产龙头企业作为房地产企业投资的风向标，研究其投资分布与房价、城市经济发展之间的关系可以为政府制定合理的房地产调控政策提供前瞻性参考。

(二) 研究方法

根据前文所述，房地产龙头企业住宅开发投资、房价和城市经济发展三者之间两两相互影响，三者互为因变量和自变量，因此选择 PVAR 模型来研究三者间的相互作用关系。PVAR 模型综合了面板和 VAR 模型的优点，通过引入个体效应和时间效应变量分别捕捉个体差异性和不同截面受到的共同冲击，并将系统中的所有变量看作内生变量，通过脉冲响应函数分离出一个内生变量冲击对其他变量的影响，通过方差分解分析每一个结构冲击对内生变量变动的贡献度 (张驰等, 2018)。因此本文设定以下计量模型：

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_t + \gamma Y_{it-p} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

公式 (2) 中， Y_{it} 是包含三个变量的向量 $\{\ln invest, \ln hp, \ln pgdp\}$ ， $\ln invest$ 表示住宅开发投资， $\ln hp$ 表示住宅价格， $\ln pgdp$ 表示城市经济发展； t 表示年份，时间跨度为 2009—2016 年； β_t 表示个体固定效应； α_i 表示时间效应； ε_{it} 为随机误差项； p 表示滞后阶数 ($p=2$)，取决于 MAIC、MBIC 和 MQIC 值。同时，模型将进行方差分解和变量间脉冲响应函数的模拟。

(三) 数据介绍

城市经济发展不仅包括经济增长，还与城市化进程、城市产业结构、居民生活水平、金融政策环境等方面有关。关于城市经济发展的测度，部分学者以人均可支配收入、GDP、人均 GDP 等指标进行度量，也有部分学者构建指标体系对城市经济发展水平进行测算。考虑到指标体系构建的复杂性和数据的可获得性，选取人均 GDP 对城市经济发展水平进行衡量。人均 GDP 剔除了城市人口数量的影响，相较而言，内容较全面。文中的住宅开发投资指房地产开发企业统一开发的住宅、配套的服务设施，以及住宅用地开发工程和住宅用地购置的投资 (许宪春等, 2015)。文章选取 30

个房地产龙头企业在 35 个大中城市的住宅销售面积来表征企业住宅开发投资 ($invest$) 情况。文中的房价 (hp) 为城市住宅价格, 即新建商品住宅每平方米销售价格。以 2009 年为基期的各地区消费者价格指数和地区生产总值指数分别对各城市住宅价格 (hp) 和人均地区生产总值 ($pgdp$) 进行平减, 并进行自然对数处理, 分别表示为 $\ln hp$ 、 $\ln pgdp$, 企业住宅投资表示为 $\ln invest$ 。30 个房地产龙头企业 2009—2016 年在各城市的住宅销售面积数据源于 CREIS 中指数数据库, 35 个大中城市的房价和人均 GDP 数据源于《中国统计年鉴》。关于变量具体描述和描述性统计分析见表 1。

表 1 变量与说明

变量名	变量说明	计算方法	平均值	最小值	最大值	标准差
$\ln invest$	住宅开发投资	各城市住宅销售面积(万平方米)的对数值	4.1999	1.00e-05	6.6997	1.9536
$\ln hp$	房价	各城市实际住宅销售价格(千元/m ²)的对数值	1.9367	1.0334	3.7809	0.4817
$\ln pgdp$	人均 GDP	人均实际 GDP(万元/人)的对数值	1.9308	0.6898	3.6646	0.5548

资料来源: 作者计算整理。

四、实证结果及分析

(一) 面板单位根、协整检验及最佳滞后阶数确定

对面板数据进行 LLC (Levin-Lin-Chu) 检验和 IPS (Im-Pesaran-Shin) 检验, 检验后均在 1% 的显著水平下平稳, 拒绝面板数据包含单位根的零假设。此后, 选用 Pedroni 和 Westerlund 方法进行协整检验, 在 1% 的显著水平下存在协整关系, 拒绝面板数据不存在协整关系的假设。根据 MBIC、MAIC 和 MQIC 三个信息准则选取 PVAR 模型的最优滞后阶数, 由表 2 可知 MBIC 值在滞后 1 期最优, MAIC 和 MQIC 值在滞后 2 期效果最好, 综合选取滞后 2 期作为模型的最优滞后阶数。

表 2 PVAR 模型滞后阶数检验结果

滞后阶数	MBIC	MAIC	MQIC
1	-82.5796 *	-10.9226	-39.9594
2	-71.5759	-23.8046 *	-43.1625 *
3	-37.1322	-13.2465	-22.9255

注: * 表示根据相应的信息准则确定的模型的最优滞后阶数。

资料来源: 作者计算整理。

(二) PVAR 模型的 GMM 估计

经过 500 次蒙特卡洛 (Monte-Carlo) 模拟, 通过向前差分 Helmert 转换对固定效应进行消除。GMM 估计结果如表 3 所示, 企业住宅投资、房价和城市经济发展对自

身的动态解释力度均较强。对企业住宅投资而言，企业住宅投资和房价的滞后 1 期以及城市经济发展的滞后 2 期对其影响显著，其中滞后 1 期房价的估计系数为负值；对房价而言，只有滞后 1 期的房价对其有显著正向影响；对城市经济发展而言，滞后 1 期的房价和城市经济发展及滞后 2 期的企业住宅投资对其影响显著。需要说明的是，PVAR 模型参数的经济意义很难解释，主要利用其引出的脉冲响应函数和方差分解对上述经济变量之间的关系进行进一步研究，因此作为脉冲响应函数和方差分解结果的一个参考，在此对 GMM 参数估计结果不做过多分析。

表 3 PVAR 模型 GMM 估计结果

名称	L. h _{_lninvest}	L. h _{_lnhp}	L. h _{_lnpgdp}	L2. h _{_lninvest}	L2. h _{_lnhp}	L2. h _{_lnpgdp}
h _{_lninvest}	0.5311 ***	-2.2835 *	2.2398	0.1483 *	-0.0906	0.4965 *
h _{_lnhp}	0.0098	0.5268 ***	0.0901	0.0055	0.0663	-0.0067
h _{_lnpgdp}	0.0076	-0.1675 ***	0.7122 ***	0.0085 ***	0.0679	-0.0128

注：***、* 分别表示在 1%、10% 的统计水平上显著；表中数值表示 GMM 的估计系数；h_{_} 表示变量已经进行了 Helmert 转换，L. h_{_}、L2. h_{_} 分别表示变量的一阶和二阶滞后。

资料来源：作者计算整理。

（三）PVAR 模型结果稳健性检验

2009—2016 年是房地产调控较为频繁的一段时期，考虑到政策的颁布对房地产市场和城市经济的影响，企业住宅投资、房价与城市经济发展三者关系的检验可能受到质疑。因房地产政策调控较为频繁，城市间差异较大，量化较为困难，但房地产市场整体变化态势较为一致。忽略城市间不同政策的影响，变换研究时段对当前结果进行稳健性检验。考虑政策宏观调控在不同时期存在差异及模型估计时间段的要求，划分为 2009—2013 年、2009—2014 年和 2009—2015 年三个时期进行 PVAR 模型的 GMM 估计，并与基准估计结果进行对照。若与表 3 的 GMM 估计结果差异不大，则说明本文的基准研究结论是稳健的。对比表 3 与表 4 的估计结果，发现企业住宅投资、房价及城市经济发展间的作用方向及显著性水平与基准回归相差不大，结论具有较强的稳健性。

（四）PVAR 模型稳定性检验

PVAR 模型只有在稳定的条件下，后续的脉冲响应和方差分解才有意义。采用伴随矩阵的特征根图对模型稳定性进行判断。若 PVAR 模型的特征方程根都在单位圆内，则说明该模型稳定，反之则不然（梁云芳等，2006）。如图 3 所示，特征方程根均位于单位圆内，由此判断本文构建的房地产龙头企业住宅开发投资、房价、城市经济发展所构成的经济系统是稳定的，对其进行脉冲响应和方差分解分析是有意义的。

（五）脉冲响应函数分析

脉冲响应函数是在随机误差项上施加一个标准差大小的冲击后对内生变量现在及未来的影响，横轴表示冲击作用的滞后期，纵轴表示变量对冲击的响应程度，中间实线为脉冲响应曲线，脉冲曲线上、下两条线为 95% 的置信区间的上下边界。

表 4 改变研究时段的 PVAR 模型 GMM 估计结果

时期	名称	L. h_ininvest	L. h_inhp	L. h_inpgdp	L2. h_ininvest	L2. h_inhp	L2. h_inpgdp
2009—2013 年	h_ininvest	0.6426***	-2.3752	3.5185**	0.2357**	-1.8957	0.8574
	h_inhp	0.0134	0.6051***	0.1581	0.0065	0.0318	-0.0498
	h_inpgdp	0.0035	-0.1127*	0.8273***	0.0044	0.0335	-0.0305
2009—2014 年	h_ininvest	0.5330***	-2.1476	2.6264*	0.1540*	-0.6806	0.6927
	h_inhp	0.0074	0.6279***	0.1794	0.0010	0.1047	-0.0806
	h_inpgdp	0.0034	-0.1129**	0.7953***	0.0046***	0.0504	-0.0268
2009—2015 年	h_ininvest	0.5110***	-2.1466	2.3223	0.1422*	-0.3124	0.6431
	h_inhp	0.0021	0.6038***	0.1508	-0.0017	0.1262	-0.0554
	h_inpgdp	0.0053	-0.1534***	0.7472***	0.0059***	0.0808	-0.0202

注：***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。

资料来源：作者计算整理。

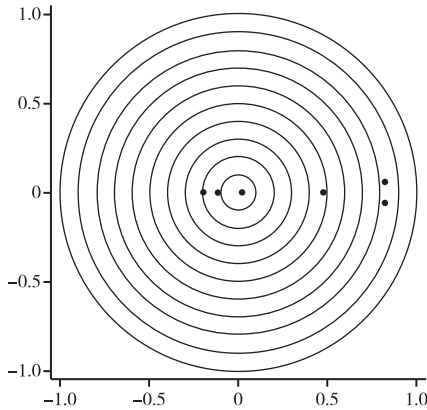


图 3 伴随矩阵的特征根

资料来源：作者绘制。

图 4 中 (a)、(b)、(c) 分别表示企业住宅投资、房价、城市经济发展的脉冲引起企业住宅投资的响应曲线。分析可知，企业住宅投资的滞后 1 期对其自身的影响程度最大，一个标准差的冲击使得企业住宅投资在期初提高 0.9081 个单位，随后大幅下降，最终趋向于一个较小的正向影响，表明房地产龙头企业住宅开发投资倾向于选择热点城市，这种影响具有长期性但影响程度逐渐减弱；而企业住宅投资对房价冲击的负响应从期初的逐渐增强到缓慢下降，表明房价冲击对企业住宅投资具有负向作用，且具有持续性，这与 GMM 参数估计结果一致；受到城市经济发展冲击后，企业住宅投资在期初产生正向响应，响应值先缓慢增加后轻微减少，始终为正值，表明城市经济发展对企业住宅投资具有促进作用且具有长期性。

图 4 中 (d)、(e)、(f) 分别表示企业住宅投资、房价、城市经济发展的脉冲引起房

价的响应曲线。分析可知，企业住宅投资对房价的冲击期初轻微增强后缓慢衰减，总体上均为正向影响，且具有持续性；房价对自身的响应起初为正值，随后逐渐衰减至零水平线，期末产生负响应，表明房价短期内对自身产生促进作用，但影响程度逐渐衰弱，后期产生抑制作用；房价受到城市经济发展的冲击后，产生正向响应且缓慢增加，但影响程度较小。

图4中(g)、(h)、(i)分别表示企业住宅投资、房价、城市经济发展的脉冲引起城市经济发展的响应曲线。分析可知，城市经济发展在受到企业住宅投资冲击后，其冲击响应曲线呈现出先增强后衰减的正向走势，表明企业住宅投资对城市经济发展有正向影响；城市经济发展对房价冲击先为正向响应后为负向响应，表明房价期初对城市经济发展具有促进作用，但后期因房价过高导致城市生产和生活成本的增加，反而阻碍了城市经济发展，对城市经济发展产生了负向作用；城市经济发展对自身的响应始终为正，期初达到最大值后缓慢下降，最终趋向一个较小的正向影响，城市经济发展程度较高的城市具有正向的学习累积效应，能够促进城市建设与发展。

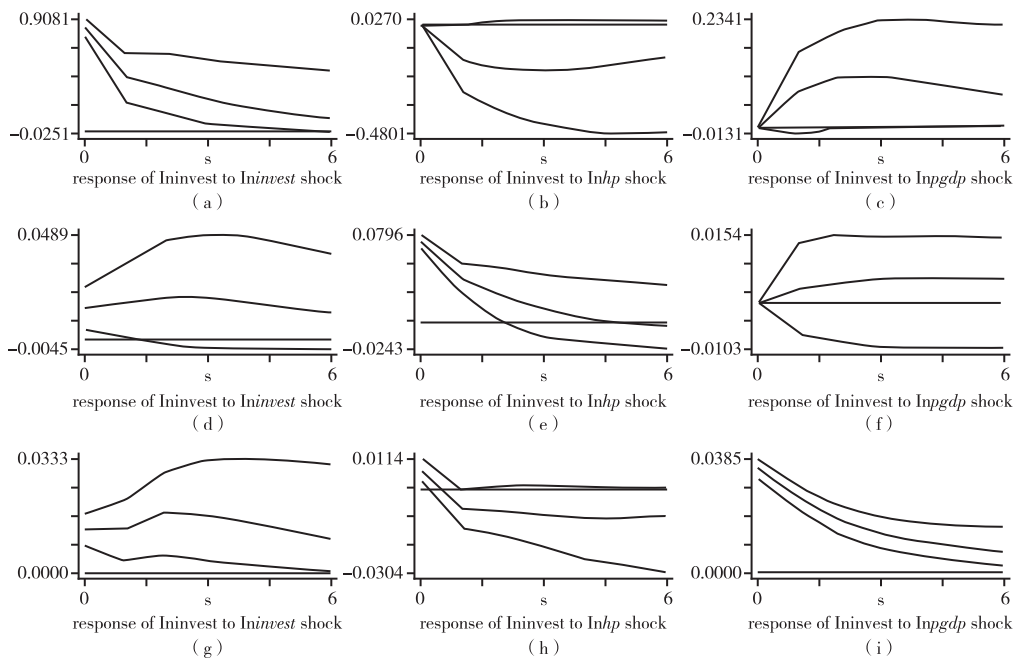


图4 2阶滞后lninvest、lnhp、lnpgdp的脉冲响应函数

资料来源：作者绘制。

(六) 方差分解

脉冲响应分析了企业住宅投资、房价、城市经济发展间的相互作用关系，后可通过方差分解来更精确分析三者相互影响程度。表5给出了第10和第20个预测期的方差分解结果，可知第10与第20个预测期方差分解结果基本一致，说明在第10个预

测期后系统已基本稳定。企业住宅投资的波动主要受自身和房价的影响,对其波动的解释程度分别为81%和15%,城市经济发展对企业住宅投资波动的解释程度很小,表明企业住宅投资决策主要受其以往决策的影响,经验规律占主导,房价在一定程度上影响了企业的住宅投资战略;房价的波动主要受自身和企业住宅投资的影响,对其波动的解释程度分别为77%和21%,城市经济发展对房价波动的解释程度仅为2%;城市经济发展的波动受自身、企业住宅投资和房价三者的共同影响,对其波动的解释程度分别为55%、30%和15%。综上所述,企业住宅投资与房价存在双向互动关系,相比房价对企业住宅投资波动的影响,企业住宅投资对房价波动的影响更大;城市经济发展与企业住宅投资、房价的双向影响关系不明显,企业投资和房价对城市经济发展波动影响显著,而城市经济发展对企业投资和房价波动影响不大。

表5 方差分解结果

变量	时期	$\ln invest$	$\ln hp$	$\ln pgdp$
$\ln invest$	10	0.8100	0.1491	0.0410
$\ln hp$	10	0.2109	0.7672	0.0219
$\ln pgdp$	10	0.3043	0.1506	0.5452
$\ln invest$	20	0.8047	0.1537	0.0415
$\ln hp$	20	0.2126	0.7634	0.0240
$\ln pgdp$	20	0.3017	0.1625	0.5358

资料来源:作者计算整理。

(七) 分析与小结

方差分解结果显示房价能够解释15%企业住宅投资的波动,企业住宅投资能够解释21%房价的波动。脉冲响应函数分析表明房价对房地产龙头企业住宅开发投资的影响为负,企业住宅投资对房价的影响方向为正。这与前文假设1相符合,在文章研究期内,企业住宅投资与房价存在双向互动关系,房价的上涨负向影响企业住宅投资,而企业住宅投资正向影响房价。根据经济学供求理论,企业住宅投资增多相当于增加供给,供给曲线右移,住宅商品供给数量增加、房价会下降。然而,研究显示房价随企业住宅投资呈同向变动。导致这一结果的原因可能在于住宅商品的供不应求,企业住宅投资的增加无法满足市场需求,并且投资增加会导致建安成本上升。加之住宅商品赖以生存的基本生产资料土地具有稀缺性,高溢价拿地现象频频发生。建安成本和土地取得成本的增加势必助长住宅价格,出现企业住宅投资与房价同向变动情况。一般而言,商品的市场价格上涨,供给者会持积极态度。但住宅商品具有一定的特殊性,开发经营周期长、资金回本时间久、政策敏感性高、风险大。房价高的城市意味着市场竞争激烈、投资风险高,这在一定程度上解释房价对房地产龙头企业住宅开发投资具有负向影响。

脉冲响应函数分析结果表明房地产龙头企业住宅开发投资对城市经济发展的影响始终是正向的,而房价对城市经济发展的作用方向先正后负。房地产作为我国支柱性

产业，产业链长，波及面较广，企业住宅投资能够带动相关产业发展从而促进城市经济发展。而房价对城市经济发展的影响，存在“水满则溢”的作用。住宅价格的上涨会吸引房地产龙头企业进行住宅投资带动城市经济发展，但房价的过快上涨会增加城市的生产和生活成本，对城市经济发展产生反向影响作用。这在一定程度上解释了房价对城市经济发展的影响呈现出先正后负的变化趋势。方差分解结果显示，相比于城市经济发展对房价和企业住宅投资的影响，房价和企业住宅投资对城市经济发展的影响更大。这与况伟大（2011）以及张清勇和郑环环（2012）通过实证研究得出经济增长对房地产投资的影响更大的研究结论有所不同。但梁云芳等（2006）根据凯恩斯投资乘数理论以及实证研究得出房地产投资的增加会引起居民收入成倍数的增加，能够有效促进城市经济发展，这与本文结论一致。

五、研究结论与启示

（一）研究结论

文章首先构建了房地产龙头企业住宅开发投资、房价及城市经济发展三者的互动机理。进一步利用2009—2016年我国35个大中城市的房价和宏观经济数据以及30个房地产龙头企业在35个大中城市的住宅开发投资数据，运用PVAR模型对三者关系进行了实证检验。考虑到房地产政策对研究结论可能存在的影响，改变研究时段对PVAR模型的GMM估计结果进行了稳健性检验。研究表明：（1）企业住宅投资与住房价格存在双向互动关系，企业住宅投资对房价波动的贡献率为21%，作用方向为正，房价对企业住宅投资波动的贡献率为15%，作用方向为负；（2）城市经济发展与企业住宅投资、房价双向影响关系不明显，企业住宅投资和房价对城市经济的影响程度分别为30%和15%，远大于城市经济发展对企业住宅投资和房价波动影响的贡献率4%、2%。企业住宅投资对城市经济发展的影响始终为正，而房价对城市经济发展先为正影响后为负影响。

（二）政策启示

上述研究表明，房价适度上涨能吸引房地产龙头企业进行住宅投资，带动地区经济发展。然而，房价的快速飙升引致企业住宅投资下降。房地产龙头企业具有标杆性作用，总结其投资分布与房价、城市经济发展之间的关系可以为政府制定合理的房地产调控政策提供前瞻性参考。因此，针对房价飙升和房地产企业住宅投资城市选择提出以下建议。一是建议政府对房价持续上涨城市仍然实行限购和房地产税政策，对购房者进行严格资格审查，打击住房投机行为。对房价低迷城市采取鼓励政策，缓解重点城市房地产投资压力。同时，拓宽投资渠道，鼓励民间资本参与实体经济和地方基础设施建设，以缓解大量资金进入房地产投资领域导致的房价飙升现象。二是建议建立企业房地产开发投资项目公开监测系统，动态监测并发布企业的房地产投资信息，特别是房地产龙头企业的住宅投资城市分布情况，避免房地产投资“扎堆”现象。同时，建设城市房价动态监测预警系统，形成房价与房地产投资的良性循环，保证经济平稳健康发展。

参考文献

- 况伟大 (2010):《预期、投机与中国城市房价波动》,《经济研究》第9期,第67~78页。
- 况伟大 (2011):《房地产投资、房地产信贷与中国经济增长》,《经济理论与经济管理》第1期,第59~68页。
- 李菁、张东、陈金洪 (2018):《房地产开发投资、经济增长与交通基础设施——基于 Panel-var 模型的检验》,《经济问题探索》第7期,第20~26页。
- 李永乐、吴群 (2013):《我国房价与房地产投资的相关性研究——基于2004—2012年35个大中型城市的数据分析》,《价格理论与实践》第11期,第70~71页。
- 梁云芳、高铁梅、贺书平 (2006):《房地产市场与国民经济协调发展的实证分析》,《中国社会科学》第3期,第74~84、205、206页。
- 梁云芳、高铁梅 (2007):《中国房地产价格波动区域差异的实证分析》,《经济研究》第8期,第133~142页。
- 皮舜、武康平 (2004):《房地产市场发展和经济增长间的因果关系——对我国的实证分析》,《管理评论》第3期,第8~12、63页。
- 沈悦、刘洪玉 (2004a):《中国房地产开发投资与 GDP 的互动关系》,《清华大学学报(自然科学版)》第9期,第1205~1208页。
- 沈悦、刘洪玉 (2004b):《住宅价格与经济基本面:1995—2002年中国14城市的实证研究》,《经济研究》第6期,第78~86页。
- 唐奇展、付琦、王勇 (2011):《广西房地产投资、房价与经济增长关系的实证分析》,《广西大学学报(哲学社会科学版)》第6期,第29~32页。
- 吴定玉、张治觉 (2004):《外商直接投资与中国汽车行业市场集中度:实证研究》,《世界经济研究》第4期,第53~59页。
- 王国军、刘水杏 (2004):《房地产业对相关产业的带动效应研究》,《经济研究》第8期,第38~47页。
- 许宪春、贾海、李皎等 (2015):《房地产经济对中国国民经济增长的作用研究》,《中国社会科学》第1期,第84~101、204页。
- 杨俊杰 (2012):《房地产价格波动对宏观经济波动的微观作用机制探究》,《经济研究》第S1期,第117~127页。
- 张驰、任亮、张广建 (2018):《资本账户开放、就业与经济增长——基于 PVAR 模型的经验证据》,《经济问题探索》第7期,第27~35页。
- 张红、杨飞 (2013):《房价、房地产开发投资与通货膨胀互动关系的研究》,《经济问题》第1期,第49~52、96页。
- 张清勇、郑环环 (2012):《中国住宅投资引领经济增长吗?》,《经济研究》第2期,第67~79页。
- 张协奎、张练 (2017):《房价波动对地区经济的影响——基于35个大中城市动态面板数据的分析》,《城市问题》第6期,第90~95、103页。
- 祝运海 (2011):《房地产开发投资与经济增长的动态关系研究——基于 ECM 的实证分析》,《经济问题》第5期,第44~47页。
- Chang, T. and C. C. Nieh (2004), "A Note on Testing the Causal Link Between Construction Activity and Economic Growth in Taiwan", *Journal of Asian Economics*, 15 (3), pp. 591-598.

Green, R. K. (1997), "Follow the Leader: How Changes in Residential and Non-residential Investment Predict Changes in GDP", *Real Estate Economics*, 25 (2), pp. 253 - 270.

Jacobsen, D. H., K. Solberg-Johansen and K. Haugland (2007), "Housing Investment and House Prices", *Economic Bulletin*, 78 (1), pp. 33 - 46.

Miles, W. (2009), "Housing Investment and the U. S. Economy: How Have the Relationships Changed?", *Journal of Real Estate Research*, 31 (3), pp. 329 - 350.

House Development Investment of Leading Real Estate Enterprises, House Price and Urban Economic Development: An Empirical Analysis Based on PVAR Model of Thirty-five Large and Medium Cities

TIAN Xia, CAI Yin-ying

(College of Public Administration, Huazhong Agriculture University, Wuhan 430070, China)

Abstract: First of all, this paper conducts the theoretical mechanism for house development investment of leading real estate enterprises, house price and urban economic development. Then, with the data of house prices, macro-economic data and house development investment data of thirty leading real estate enterprises in thirty-five large and medium cities from 2009 to 2016, the paper investigates the dynamic relationship among "house development investment of leading real estate enterprises", "house price" and "urban economic development". The results show that there are interactions between house investment of leading real estate enterprises and urban house prices. House price contributed to 15% of the variance of house investment, while house investment contributed to 21% of the variance of house price. However, house price has negative effects on the fluctuations of house investment; The contributions of enterprises' house investment and house price to the fluctuations of urban economic development were 30% and 15% respectively, which were much greater than the contribution of urban economic development to the fluctuations of enterprises' house investment and house price of 4% and 2%. House investment of leading real estate enterprises had constantly positive effects on urban economic development, while house price had negative effects on urban economic development in the later period. Therefore, it is suggested to broaden investment channels to alleviate the pressure on real estate investment, build the public monitoring system for real estate projects and the dynamic monitoring and early warning system for urban house prices.

Key Words: leading enterprises; house development investment; house price; urban economic development; PVAR model