

人口老龄化推高了房价吗？ ——基于省际动态面板数据的实证分析

李通屏，彭 博，邵红梅

摘 要：人口老龄化是新常态的基础性因素。论文分析了人口老龄化影响住房需求和房价变动的机理，建立了一个包含人口老龄化的房价模型，采用系统广义矩估计方法，基于 1999—2015 年的省际面板数据，对人口老龄化的房价变动效应进行了实证研究。结论表明：房价上涨具有一定的惯性，惯性预期可以解释房价上涨的 77%；人口老龄化推高了房价，但老年人口占比与房价一阶滞后项的交叉项对房价的影响为负，人口老龄化预期有抑制房价上涨的作用；城镇居民收入上升对房价上涨有一定解释力，但东部弱于中西部地区；房地产开发商土地购置面积与房价存在负向滞后效应。由此引申的政策含义是：管控预期是重中之重，人口老龄化和管控住房预期要紧密结合，分类设计和实施住房调控政策，优先满足住的需求，同时增加土地供给，保证住房供应。

关键词：人口老龄化；住房需求；住房调控

中图分类号：F299.27 **文献标识码：**A **文章编号：**1671-0169(2017)05-0105-11

DOI:10.16493/j.cnki.42-1627/c.2017.05.011

一、引言与文献综述

2008 年全球金融危机爆发以后，中国房地产市场一度低迷。为应对全球金融危机，政府出台了一系列经济刺激计划，房价应声而起。从 2009 年 12 月开始，各级政府纷纷出台限购政策拟或不断升级调控措施，试图抑制投机稳定房价。但整体来看，中国房价并没有因为政府的严格调控回归合理区间，下跌如滴水、上升如火箭^①，陷入越调越高、越高越调的怪圈。据中商产业研究院统计，2016 年 12 月北京、上海的平均房价分别达到 55 779 和 47 625 元/平方米，各省会城市房价继续高企。据中国统计局的数据资料，2008 年，北京和上海的商品房平均销售价格（简称房价）分别是 12 418 和 8 195 元/平方米，2015 年上升到 22 633 和 20 949 元/平方米，7 年来北京房价总体上涨 82.26%、年均上涨 11.75%；上海房价总体上涨 155.63%、年均上涨 22.23%。房价高企引起社会广泛关注，居民谈房色变。中国房价还会继续上涨吗？面对不断上涨的房价，广大居民还买得起、住得起房吗？“房价之痒”何时得到解决？

基金项目：国家社科基金项目“中国‘城市社会’的城市化风险与城市化道路研究”（14BJL069）

作者简介：李通屏，经济学博士，中国地质大学（武汉）资源与环境经济研究中心教授、博士生导师（湖北 武汉 430074）；彭博，中国地质大学（武汉）经济管理学院硕士研究生

^① 叶檀：《房价跟油价有点像，上涨如火箭下跌如滴水》，2017 年 2 月 25 日，见 http://house.ifeng.com/detail/2017_02_25/51013181_0.shtml。

在影响房价变动的众多因素中,人口是基础性因素之一。2000年以来,中国人口老龄化程度不断加深,房价不断上涨。2000年末,中国60岁以上老年人口超过10%,65岁以上老年人口接近7%。按国际标准开始进入老龄化社会的行列。2016年,60岁及以上、65岁及以上人口占比分别是16.7%和10.8%^①,比2010年第六次人口普查数据分别上升3.44个百分点和1.93个百分点,65岁以上老年人口达到15 003万人。由此产生的问题是,中国房地产市场怎么了?房价怎么越调越高?什么因素造成了中国房地产价格暴涨?人口老龄化是幕后推手吗?人口老龄化的快速发展推高了房价吗?这是中国进入老龄社会后必须面对和思考的重大问题。本文试图从人口老龄化导致的人口年龄结构转变出发,一方面探究人口老龄化影响房价波动的机理,另一方面利用1999—2015年的省际面板数据进行实证分析。本研究对积极应对人口老龄化,管控住房预期,推动房地产可持续发展意义重大。

对于房价高涨的原因,主要观点可以归结为以下方面:(1)经济基本面。住宅价格与居民收入之间存在长期均衡关系,但近年来经济基本面和住宅价格的历史数据无法很好解释各城市住宅价格的显著上涨^{[1][2]}。(2)利率与经济增长。利率上升对房价具有长期的负向效应,短期内会加剧房价波动;经济增长速度加快对房地产投资和投机具有一定的抑制作用^[3]。(3)城市化。城市化及其相伴的乡城人口流动扩大了住房需求,从而提高了房价^{[4][5]}。(4)土地价格和土地财政。土地财政与房价有很强的关联,在土地市场上,作为供给方的政府通过土地出让,获得土地出让金等政府收入,开发商获得土地用于房地产开发,然后把房子卖给居民和企业,获得收入和利润,由此形成政府、房地产开发企业和买房者之间的互动和关联,因此土地价格和土地财政对抬高房价影响重大,土地价格对房价的正效应已引起很多学者注意^{[6][7][8]}。(5)人口因素和人口冲击。Mankiw等引入人口因素对美国的住房价格进行分析,认为出生率、人均年龄和人口规模对房屋价格有一定影响,婴儿潮一代加入住房市场将抬升房价,相反,婴儿潮一代的退出将对需求产生负向冲击,导致住房量价齐跌,引发住房需求减少和房价回落^[9]。针对Mankiw等的研究,Hamilton认为,人口引致的需求直接影响租金价格,房价只受间接影响,Mankiw等对房价的预测存在一定偏差^[10]。Green等扩展了Mankiw等的模型,在考虑人口因素的同时,引入了收入水平和受教育程度等因素^[11]。Lee等利用历史数据分析了人口因素对澳大利亚房地产业的影响,发现劳动年龄人口的净移民增加了住房需求^[12]。除了人口规模及其增长外,人口年龄结构、特别是人口老龄化趋势对房价的影响也广受关注。徐建炜等基于国际经验和中国数据验证了人口因素的影响,发达国家经验表明人口抚养比与房价呈负相关关系,中国1999—2009年份省面板数据表明老年抚养比与房价呈现正相关关系,2015年以后中国房价不具备快速上涨的条件^[13]。陈国进等将投资需求和房屋消费纳入效用函数,从代际和资产定价角度,对人口结构因素和房价上涨的关系进行实证研究发现,人口结构转变不会推高房价,未来房价将面临持续增强的下行压力^[14]。苏剑认为人口老龄化会导致劳动力短缺,房地产泡沫将会破灭^[15]。陈彦斌认为,中国人口总规模在今后20~30年内,仍将处于扩张状态,城镇化推进和家庭规模小型化仍将产生相对旺盛的住房需求。人口老龄化对宏观经济只会产生温和影响,在2045年以前,人口老龄化不会导致中国住房市场崩溃^[16]。基于分区域的实证研究,李超发现,在经济发展水平较高的城市和区域,人口结构与住房需求的矛盾更加突出。2015—2030年中国城市住房需求呈现“上升—平稳—下降”的“倒U型”特征^[17]。魏尚进等人的研究表明,如果把房屋视为身份商品,男女性别比例失衡造成婚姻市场激烈竞争和丈母娘效应,将推高城市的真实房价^[18]。这些关于房价变动的观点、特别是引入人口因素的分析有很强的解释力和启发意义,

① 中华人民共和国国家统计局,《中华人民共和国2016年国民经济和社会发展的统计公报》,2017年2月28日。

快速的人口转变不仅影响住房需求, 也影响住房预期。人口老龄化将对中国经济产生持久性影响^[19], 但人口老龄化对房价的影响还刚刚开始, 对人口因素影响房地产市场的机制和复杂性以及人口转变冲击对住房和房价预期的研究, 仍有很大的拓展空间。

综上所述, 大多数文献对房价变动的解释侧重于经济增长、经济结构、土地价格、城镇化、制度环境以及利率等方面。而事实上这些因素在进入 21 世纪以来, 变化并不显著。房价快速上涨发生在 2003 年以后, 而土地政策、固定资产投资等宏观经济因素在此期间始终存在。也就是说, 充分解释房价的快速上涨, 不能止步于宏观经济结构和相关政策等变量。人口老龄化对房价的影响具有一定的复杂性, 一方面老龄人口的快速增加会导致住房刚性需求下降, 另一方面老年人口会帮助劳动年龄人口购买住房。随着中国家庭规模小型化, 再加上正处于城镇化快速发展阶段, 总体住房需求不断增加, 这可能是房价持续上涨的重要影响因素。由图 1 可知, 在房价快速上涨的同时, 中国 0~14 岁人口占比不断下降, 65 岁及以上人口占比在长期上呈现增长趋势。由此本文提出的基本假说是, 在人口老龄化初期, 中国城镇住房需求仍然相对旺盛, 但随着人口老龄化的加剧, 人口老龄化将抑制房价快速上涨, 未来将面对长期的房价下跌压力。

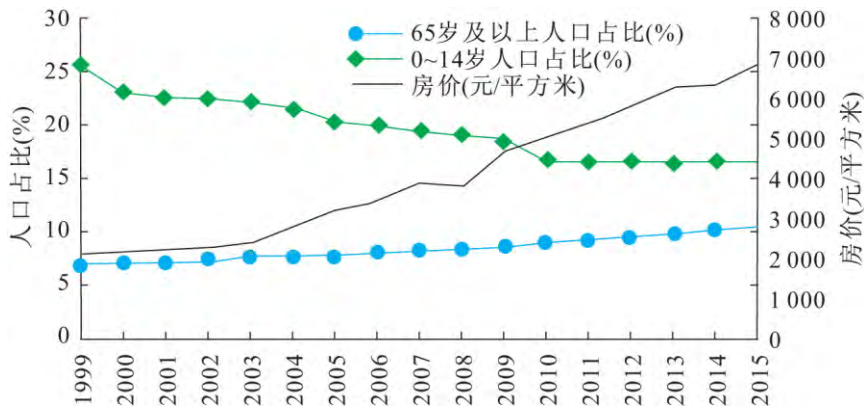


图 1 中国少年人口占比、老年人口占比房价变化 (1999—2015 年)

数据来源: 中经网统计数据库

二、人口老龄化影响住房需求的机理

在《经济进步和人口增长下降》的讲演中, 时任美国经济学会主席的著名经济学家汉森 (Alvin Hansen, 1938) 指出, 人口增长影响资本形成最直接的领域是建筑业, 特别是住宅。一个迅速增长的人口对新住宅的需要比静止人口大得多。老年人比例高的静止人口也许需要更多的个人服务, 但对住宅的需求要比迅速增长的年轻人口小得多, 由此造成投资需求的下降和经济复苏的失败^[20]。因为, 满足个人服务需求, 需要的投资远远低于用于满足住宅需求的投资。也就是说, 汉森已经注意到人口老龄化所导致的人口停滞对住宅和房价变动的影响。但是汉森的发现在战争年代和高速增长时期, 没有产生多少回应。几十年后, 莫迪里阿尼 (Modigliani, 1986) 提出了生命周期理论, 这个理论蕴含了人口老龄化与房价之间的关系, 每个理性人在收入的预算约束下, 在一生中各个阶段对储蓄和消费进行优化组合, 处于青年期的工作人口买房, 到退休时资产积累到最高, 通过储蓄和动用储蓄 (年轻时储蓄, 退休后动用储蓄), 以此实现生命周期中的效用最大化^[21]。生命周期假说暗含着退休以后不再积累资产, 当一大批人从住房市场需求中退出的时候, 房价将会下跌。劳动年龄人口是购买住房的主要人群, 而老年人口一般不会购买住房, 甚至会出售住房。假定住房供给保持不变, 劳动年龄人口比重上升会扩大住房需求, 老年人口比重上升会紧缩住房需求,

从而影响住房价格变动。人口老龄化影响房价的机理表现在以下方面:

1. 人口红利效应(Demographic Dividend Effects)使得适龄购房人口增加。这是人口老龄化初期人口年龄结构转变的一种表现形式。人口再生产类型转变使人口年龄结构变化形成从高少儿、低老年型的高人口抚养比,到低少儿、低老年型的低人口抚养比,再到低少儿、高老年型的高抚养比的三个不同阶段。在第二个阶段,劳动年龄人口比重高,而少儿抚养比、老年抚养比和总抚养比都较低的时期,人口的生产性强,收入高,社会储蓄率高。因而房屋需求旺盛,房价高企。如20世纪50—70年代的欧美国家和80年代中期之前的日本。

2. 人口负债效应(Demographic Debt Effects)使得适龄购房人口下降。主要表现为净消费人员增加,社会财富积累水平(储蓄率)下降,对经济发展造成负面影响,抑制经济发展。这是人口转变第三阶段和人口老龄化达到很高程度的表现,整个社会进入不婚、不生、不买房的低欲望时代^①。当人口老龄化发展到人口负债阶段时,房价将出现下降。

3. 人口增长效应影响最终的购房者人数。进入老龄化社会之前,人口增长快,进入老龄化社会以后,人口增长开始分化。在老龄化初期,人口增长仍在持续,但速度下降,增量依然较大。如进入21世纪以来,中国开始进入老龄化社会,人口增长率下降,但每年仍保持在0.5%左右的增长速度,每年净增人口700万人左右。截止到目前,我国的老龄化仍处在这个阶段。随着人口老龄化的深度发展,出生率与死亡率接近平衡,出现静止人口,甚至人口负增长。如日本在20世纪90年代以后,近年来的东北三省,人口增长类似于“后人口红利”时代或老龄化社会后期的情况。房地产市场因找不到足够的需求者处于低迷和长期衰退之中^[22]。

在其他条件不变的情况下,人口老龄化加剧会通过紧缩住房需求来影响房价,导致房价下跌,这可以用来解释大部分发达国家进入老龄社会以后的房价变动^②。人口老龄化主要体现在人口群体中老年人口占比的不断上升和少年儿童人口占比的下降过程,老龄化所带来的房价效应首先出现在西方国家。马丁(Martin, 2006)利用卢卡斯定价模型,在考虑了人口老龄化因素后,拟合出美国房价的变化趋势,而且通过对日本、爱尔兰等国家进行检验发现模型高度稳健^[23]。法卡斯(Farkas, 2006)以匈牙利为样本进行了类似模拟,结果表明,2011—2020年,人口老龄化将导致匈牙利房价下降6%~8%,人口规模缩小将导致房价下降3%~4%。然而,经济增长将会使房价提高34%左右,因此人口老龄化的负面冲击短期内无法直接显现^[24]。莱文等人(Levin et al, 2009)选择了在收入水平、经济与社会制度等方面相似,而年龄构成和房价迥异的苏格兰和英格兰为研究对象,利用倍差法进行了相关研究,发现人口老龄化对住房需求和房价具有显著且重要的影响,并且预测随着人口老龄化的加剧,苏格兰和英格兰的住房需求和房价都将面临下行压力^[25]。

与发达国家不同,中国1998年才开始住宅商品化,房地产市场化的历史尚不足20年,老龄化对住房需求和住房价格的影响要受到制度不确定的干扰,因而影响程度和方向在短期内很难得到真实和全面的反映。从时序变动来看,人口老龄化推高房价是中国房地产业从计划经济转向市场经济的特殊现象。随着中国人口老龄化的不断加深,随着老龄人口压抑的住房需求逐步释放和中国经济进入新常态后的深度调整,人口老龄化对房价的抑制作用将逐渐凸显。

^① 日本进入低欲望社会:不婚、不生、不买房。来自凤凰青年,见网站:http://young.ifeng.com/a/20170626/44643470_0.shtml。

^② 参见徐建伟等(2012)、陈国进等(2013)的相关研究成果。

三、模型构建

(一) 计量模型设定

基于上述分析, 我们建立了包含人口老龄化的房价变动对数模型:

$$\ln hp_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln hp_{i(t-1)} + \beta_2 pa_{it} + \beta_3 lp_{it} + \beta_4 ur_{it} + \beta_5 \ln urdi_{it} + \beta_6 due_{it} + \beta_7 \ln la_{i(t-1)} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

其中, hp 、 pa 、 lp 、 ur 、 $urdi$ 、 due 、 la 分别表示房价、老年人口占比、劳动年龄人口占比、城镇化率、城镇居民人均实际收入、城市经济密度和本年购置土地面积; β_0 为常数项; ϵ 为随机扰动项; i 、 t 分别表示地区和时间。考虑到房价变动的惯性和土地购置对房价影响的滞后效应, 特在模型中引入滞后期的房价和滞后期的土地购置面积两个变量 $hp(-1)$ 和 $la(-1)$ 。

在公式 (1) 中, 两边同时减去 $\ln hp_{i(t-1)}$ 有

$$\ln\left(\frac{hp_{it}}{hp_{i(t-1)}}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 pa_{it} + \alpha_2 lp_{it} + \alpha_3 ur_{it} + \alpha_4 \ln urdi_{it} + \alpha_5 due_{it} + \alpha_6 \ln la_{i(t-1)} + \epsilon'_{it}$$

令 $dhp_{it} = hp_{it}/hp_{i(t-1)}$, dhp_{it} 表示 i 地区的房价在 t 年的变化速度。由此得到公式 (2)

$$\ln dhp_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 pa_{it} + \alpha_2 lp_{it} + \alpha_3 ur_{it} + \alpha_4 \ln urdi_{it} + \alpha_5 due_{it} + \alpha_6 \ln la_{i(t-1)} + \epsilon'_{it} \quad (2)$$

公式 (2) 中, hp 、 pa 、 lp 、 ur 、 $urdi$ 、 due 、 la 含义不变, 同公式 (1)。

(二) 数据来源与变量说明

1998 年, 中国废除了福利分房制度, 住房市场从国家分配制走向市场化。同时由于新疆相关数据的缺失, 我们选取新疆除外的全国 30 个省市自治区 1999—2015 年的面板数据, 数据来源于 2000—2016 年的中国统计年鉴、国泰安数据库和中经网统计数据库。变量的描述性统计分析如表 1 所示。

表 1 变量定义与描述性统计分析

变量	定义	单位	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
hp	房价	元/平方米	510	3 560.707	2 817.036	832.257	20 670.960
pa	老龄人口占比	%	510	8.748	1.937	4.247	16.375
lp	劳动年龄人口占比	%	510	72.636	3.917	63.460	83.845
ur	城市化率	%	510	48.368	15.458	22.830	89.600
$urdi$	城镇居民人均可支配收入	元	510	14 180.180	8 071.125	4 359.005	49 622.900
due	城市经济密度	亿元/平方公里	510	5.570	2.709	1.194	18.836
la	本年购置土地面积	万平方米	510	1 098.259	854.069	20.677	4 207.743

各回归变量的定义和数据处理说明如下:

1. hp = 各地商品房销售额/各地商品房销售面积, 表示各地商品房平均销售价格, 以 1998 年为基期, 利用各地消费物价指数 (CPI) 将名义房价转换为剔除物价因素的实际房价。

2. pa 、 la 和 ur 由以下公式计算得出, 数据来源于 1% 人口抽样调查、人口普查和各地的统计年鉴。

$$pa = (65 \text{ 岁及以上人口数} / \text{总人口数}) \times 100\%$$

$$lp = \text{劳动年龄人口占比} = (15 - 64 \text{ 岁人口数} / \text{总人口数}) \times 100\%$$

$$ur = (\text{城镇人口数} / \text{总人口数}) \times 100\%;$$

3. Ur 的处理方法同 1, 以 1998 年为基期, 利用各地消费物价指数 (CPI) 得到各地城镇居民人均可支配收入的实际值。

4. due = (第二产业占比 + 第三产业占比) \times 实际 GRP/城市建成区面积, 其中, 地区实际

GRP 通过以 1998 年为基期的各地 CPI 指数计算得到，对于个别年份缺失的数据，采用插值法补齐。

5. la 指房地产开发企业本年通过各种方式获得土地使用权的土地面积，是用来衡量住房土地供给的指标。

四、实证分析

（一）面板单位根检验

本文使用平衡面板数据序列，选取 LLC 检验和 IPS 检验对数据进行单位根检验。检验结果表明，在 1% 显著性水平下，所有变量一阶差分 LLC 检验和 IPS 检验的结果均显著，所有变量的序列都是平稳的时间序列。这说明各变量 1 阶单整，可以消除伪回归，可以展开下一步的模型估计（如表 2 所示）。本文所有计量分析均使用 STATA/SE 14.0 软件。

表 2 面板单位根检验结果

变量	水平值		一阶差分	
	LLC 检验	IPS 检验	LLC 检验	IPS 检验
<i>lnhp</i>	-2.055 5** (0.019 9)	-0.130 7 (1.000 0)	-5.632 2*** (0.000 0)	-3.571 4*** (0.000 0)
<i>pa</i>	-6.609 0*** (0.000 0)	-1.303 0 (0.862 1)	-6.797 4*** (0.000 0)	-4.852 2*** (0.000 0)
<i>lp</i>	-4.303 3*** (0.000 0)	-2.206 1*** (0.000 0)	-4.348 3*** (0.000 0)	-4.482 9*** (0.000 0)
<i>ur</i>	0.614 8 (0.730 6)	0.060 3 (1.000 0)	-2.743 8*** (0.003 0)	-3.683 6*** (0.000 0)
<i>lnurdi</i>	-1.632 9* (0.051 2)	0.517 0 (1.000 0)	-8.088 9*** (0.000 0)	-3.164 0*** (0.000 0)
<i>due</i>	3.006 4 (0.998 7)	0.779 7 (1.000 0)	-6.774 1*** (0.000 0)	-3.056 9*** (0.000 0)
<i>lnla</i>	-6.626 1*** (0.000 0)	-2.746 6*** (0.000 0)	-7.884 7*** (0.000 0)	-3.869 7*** (0.000 0)

注：括号内为对应 t 统计量的 p 值，***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平下显著，即拒绝存在面板单位根的原假设。

（二）动态面板模型估计

1. 计量方法。动态面板模型是在静态面板模型解释变量中引入滞后期的被解释变量以反映动态滞后效应。在此基础上，进行一阶差分消除固定效应，并在一定条件下引入工具变量，得到差分广义矩 (DIFF-GMM) 估计量，这样就克服了解释变量内生性残差的异方差问题，并得到最小无偏估计。但差分广义矩估计容易出现弱工具变量问题，而系统广义矩 (SYS-GMM) 估计法更能提高估计的效率。因此，本文主要采取系统广义矩估计法进行计量分析，同时与混合 OLS 法、FE 法和 DIFF-GMM 法的估计结果相对照。

2. 计量结果及分析。基于 30 个省市自治区 1999—2015 年的面板数据，使用混合 OLS、FE、DIFF-GMM 和 SYS-GMM 四种计量方法对模型 (1) 进行回归，差分广义矩和系统广义矩均使用稳健性标准误差来控制随机扰动项中的异方差，通过 AR 检验和 sargan 检验来判断模型估计结果的有效性。计量结果如表 3 所示。

表 3 中国 30 个省市自治区房价影响因素估计: 1999—2015 年

	SYS-GMM	DIFF-GMM	OLS	FE
$\ln hp(-1)$	0.777 1*** (8.86)	0.567 8*** (4.22)	0.960 5*** (11.99)	0.750 2*** (12.61)
pa	0.011 0 (0.23)	-0.049 2 (-0.54)	0.066 1 (1.02)	0.0117 (0.28)
lp	0.009 4** (2.21)	0.025 0*** (4.23)	0.000 4 (0.30)	0.010 1*** (3.16)
ur	0.001 1 (0.33)	0.001 8 (0.44)	0.001 2*** (2.84)	-0.001 2 (-0.59)
$\ln urdi$	0.155 3 (1.53)	0.149 0 (1.11)	0.083 7*** (3.25)	0.189 2*** (4.29)
due	0.003 7 (0.37)	0.019 6 (1.30)	0.000 3 (0.11)	0.004 6 (0.76)
$\ln la(-1)$	-0.001 2 (-0.10)	-0.015 7 (-1.21)	-0.007 2 (-1.51)	-0.005 4 (-0.57)
$\ln hp(-1) pa$	-0.000 6 (-0.11)	0.009 0 (0.82)	-0.007 4 (-0.91)	0.000 04 (0.01)
常数项	-0.425 4 (-0.67)	-0.020 4 (-0.03)	-0.503 7 (-1.05)	-0.503 7 (-1.40)
样本数	480	450	480	480
R^2			0.980 6	0.975 4
AR (1) 检验 P 值	0.000 0	0.000 0		
AR (2) 检验 P 值	0.065 7	0.043 5		
sargan 检验 P 值	1.000 0	1.000 0		

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平显著, OLS 估计和 FE 估计括号内是对应系数的 t 统计量, 系统 GMM 估计括号内为对应系数的 z 统计量。除 sargan 检验是两阶段非稳健估计结果外, 其他估计均是一阶段稳健性估计结果。需要指出的是, 除地区变量外, 其他变量都当做内生变量处理。

从表 3 可以看出对模型 (1) 计量的结果如下:

第一, 房价一阶滞后项在 1% 置信水平下始终显著, 房价在分析期内的时序变化存在很强的惯性作用, 滞后期的房价对当期房价的解释程度, 在系统广义矩中高达 77.7%, 在最低的差分广义矩中也超过 50%, 在 OLS 方法中高达 96%, 这说明, 在影响房价上涨的众多因素中, 预期是最重要的。

第二, 人口老龄化、劳动年龄人口比例和房价的关系。在不考虑人口老龄化预期的情况下, 老年人口比重上升推高了房价, 在老龄化和房价预期的交互作用下, 人口老龄化对房价预期有对冲作用, 尽管这个作用尚欠显著, 但已经表现出抑制的迹象。可能的原因是老龄化处在经济社会的转型之中, 伴有制度不确定的影响。它的进一步显现需要更长的时间和更多数据的支撑。劳动年龄人口占比上升推高房价也得到实证分析的支持, 这与相关文献的结果和我们的推理是一致的。

第三, 城镇化的快速提升与城镇居民收入的提高对房价有推动作用, 而且后者更显著。房子是用来住的, 房子有作为生活必需品的功能, 因而和收入有正向关系, 这符合消费函数预期。另一方面房子是消费品但又不完全是消费品, 还具有投资功能, 因而同收入的关系不可能像普通消费品一样显著。当然房价和城镇化的关系也是符合预期和多数研究成果的。

第四, 城市经济密度和房价的关系也是正向关系。也就是说, 城市经济密度越高的地区, 房价倾向于越高; 城市经济密度越低的地区, 房价倾向于越低。因为经济密度大说明经济活跃、商业繁荣、寸土寸金、土地价值高昂, 从而推高房价。

第五, 开发商的土地购置或政府的土地出让影响房价。当然从拿到土地到建成出售, 必然存在时间差。当年的房价是前期土地购置的函数, 开发商前期土地购置得越多, 建成可供出售的房屋才能越多, 本期房价倾向于越低; 相反, 开发商拿不到地, 无处建房, 当期住房供应必然不足, 供不应求必然抬高房价。而当期购置的土地仅仅影响房价预期, 而对当期房价的关联度相对较低。本研究表明, 土地购置面积和房价变动有滞后的负向关联, 尽管在回归中没有通过显著性检验。但这种关系是存在的, 值得关注。

3. 对模型(2)进行混合 OLS 估计。结果如下:

$$\ln dhp = 0.0798pa + 0.0165lp + 0.0064ur + 0.7995lnurdi - 0.0198due - 0.0865lnla(-1) - 3.7641$$

(2.56) (0.68) (0.85) (4.42) (-0.48) (-1.00) (-1.82)

$$R^2 = 0.2038$$

模型(2)主要反映短期内房价波动的影响因素及影响程度。结果表明, 在短期内, 老年人口比重上升、城镇居民实际收入增加对房价上涨推动了房价上涨, 最显著的是城镇居民的实际收入, 这说明房价短期上涨有一定的合理性。其次是人口老龄化, 但人口老龄化的影响作用相对小, 65岁及以上人口比重上升1个百分点, 房价短期可上升7.98%, 近年来, 我国老年人口占比每年约上升0.33%, 也就是说这使得房价上升2.6%。劳动年龄人口比重提高和城镇化发展对房价也有推升作用, 但未通过显著性检验, 城镇经济密度也没有通过显著性检验, 短期和房价变动关系不大。土地购置面积对抑制房价上升的滞后效应也不太显著, 但这种效应也是值得重视的。常数项为负, 说明除了纳入解释变量的因素之外的因素对房价上涨发挥了一定的抑制作用, 如政府出台的限购措施等等。

(三) 不同区域的比较——基于系统广义矩的估计结果

我们利用系统广义矩(SYS GMM)方法, 按照东部、中部、西部进行房价影响因素的进一步估计。东部包括北京、天津、黑龙江、吉林、辽宁、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南等13个省和直辖市; 中部包括山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南6省; 西部地区包括重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、内蒙古和广西11个省市自治区(新疆部分数据缺失, 暂不包括), 所得结果如表4所示。

观察表4可以发现, 无论哪个区域, 影响房价最显著的因素都是滞后1期的房价变量, 可以解释房价变动的大部分原因。其次是城镇居民收入, 中西部通过了显著性检验, 全国和东部没有通过显著性检验, 但毫无疑问地表现出正向关联, 中西部比全国和东部地区显著, 说明中西部地区可以用消费函数刻画房价变动, 而东部地区房价变动与城镇居民收入的关联度低, 说明房价作为居住的消费属性表现不充分, 房子有居住以外的投资价值。第三, 人口老龄化、劳动年龄人口比重、城镇化率以及人口老龄化和房价交互作用的预期因素, 在区域间存在一定差别。东部地区人口老龄化与房价出现反向变动, 中西部与全国的整体趋势一致, 显示出正向关联, 其中中部6省表现出显著的正向效应, 且通过了1%显著性检验。东部地区的人口老龄化预期对房价有极弱的正向关联, 中西部和全国趋势相似, 负向关联程度更显著, 交互项在中部地区通过了显著性检验。可能的原因是, 东部地区的人口老龄化已经达到终结人口红利的水平, 而中西部的老龄化程度尚低于全国和东部地区水平, 人口老龄化并没有导致人口红利终结。从劳动年龄人口占比看, 东西部与全国趋势一致, 而中部关联度低且与全国不一致。从城镇化水平看, 东部和西部地区同房价变动的关联度很弱, 在分析期内, 对房价变动的解释力很弱, 中部地区的解释力大一些, 但对推动房价提高的作用也不是很大。第四, 西部地区的城镇经济密度对房价有解释力, 即随着经济向城市的集聚和城镇经济密度的提高, 会成为推高房价的因素, 这同全国的趋势是一致的, 而东部和中部城镇经济密度与房价几乎没有关联, 个中缘由需要我们进一步思考。第五, 开发商的土地购置面积和房价提高之

间有负向关系, 这在各区域间无差别。从根本上讲, 房价上涨影响因素的区域差异, 除了预期因素的影响以外, 还反映了不同区域市场化程度和房产属性的影响。如果房子是用来住的, 那么可以用消费函数解释房价, 如果房是用来投资和保值增值, 那么消费理论对解释价格波动将是无效的。

表 4 基于系统广义矩的中国东部、中部、西部房价影响因素估计: 1999—2015 年

	全国	东部	中部	西部
$\ln hp (-1)$	0.777 1*** (8.86)	0.875 5*** (6.23)	1.018 5*** (7.94)	0.781 5*** (6.78)
pa	0.011 0 (0.23)	-0.026 4 (-0.26)	0.208 6*** (2.60)	0.077 6 (1.17)
lp	0.009 4** (2.21)	0.005 9** (2.26)	-0.001 5 (-0.40)	0.002 2 (0.79)
ur	0.001 1 (0.33)	-0.000 6 (-0.36)	0.002 3* (1.72)	0.000 01 (0.01)
$\ln urdi$	0.155 3 (1.53)	0.076 0 (1.02)	0.181 1*** (4.67)	0.223 2*** (3.45)
due	0.003 7 (0.37)	-0.004 5 (-0.87)	-0.010 3 (-0.75)	0.009 6** (2.03)
$\ln la (-1)$	-0.001 2 (-0.10)	-0.001 4 (-0.14)	-0.012 8 (-1.12)	-0.004 3 (-0.58)
$\ln hp (-1) pa$	-0.000 6 (-0.11)	0.005 2 (0.44)	-0.025 3** (-2.34)	-0.009 2 (-1.15)
常数项	-0.425 4 (-0.67)	-0.153 5 (-0.19)	-1.700 0* (-1.88)	-0.550 0 (-1.26)
样本数	480	208	96	176
省市自治区数	30	13	6	11
AR (1) 检验 P 值	0.000 0	0.003 5	0.038 6	0.012 4
AR (2) 检验 P 值	0.065 7	0.360 0	0.115 2	0.304 7
sargan	1.000 0	1.000 0	1.000 0	1.000 0

五、结论与启示

本文分析了人口老龄化影响房屋需求和房价变动的机理, 构建了包括人口老龄化的房价模型, 基于 1999—2015 年的省际动态面板数据, 对城市房价上涨的因素进行了实证分析。主要结论是:

1. 人口老龄化对中国房价有推高作用, 但老龄化和房价预期交互作用则抑制房价上涨, 在中西部这种趋势比东部和全国明显。需要指出的是, 在分析期内, 人口老龄化的影响无论是推高或者是抑制整体说来不大。主要原因有两个方面: 一是中国人口老龄化在分析期内仍处在人口红利阶段, 因而表现出推高作用, 人口红利期的终结基本开始于分析结束期; 二是中国房地产市场还处于发育初期, 制度不确定对人口老龄化的房价效应产生了扰动, 随着房地产市场发育日渐成熟, 短期中的推高和长期中的抑制有可能更大、更显著。

2. 房价上涨存在惯性, 滞后 1 期的房价对当期有显著影响, 无论东部、中部和西部, 无论用什么模型回归, 总的趋势和结论是预期推动, 这个变量显著而稳定。房价上涨的惯性预期可以解释房价上涨的大部分原因, 广义系统矩估计的结果都在 77% 以上。这个发现与房地产的属性是一致的, 无论是投资或者是消费, 预期都是重要的。

3. 城镇居民收入上升对房价上升有一定的解释力, 但弱于对大众消费品的解释力。中西部通过了显著性检验, 城镇居民可支配收入上升对房价上涨分别贡献了 18% 和 22%。而东部地区没有通过显著性检验, 城镇居民收入上升和房价的正向关联度较低。这说明, 房子是用来住的这一属

性,东部显著弱于中西部,房子的非居住属性在东部更明显。

4. 要素集聚、城镇化对房价有正向关联,城镇化水平越高、城市经济密度越高,房价倾向于越高。分析结果表明,这种作用较弱,在东部有所异化,对房价上涨整体影响不大。

5. 政府的土地供给影响房价,土地供给不足,开发商拿不到土地对房价有推高作用。开发商的土地购置与房子出售,存在时滞。当期房价与前期的土地购置面积存在正向关系。在模型设定中我们仅设置了滞后1期土地变量,结论表明,前期土地购置越少,当期房价越高。这种结果与多数分析一致。

本研究有重要的政策含义。一是把管控预期作为抑制住房价格快速上涨的重中之重。伴随着人口老龄化的持续深入发展,中国房价迟早会进入调整周期,少子老龄化趋势对房价的快速上涨将产生积极的抑制作用。人口老龄化可作为预期工具,政府通过普及人口老龄化知识和积极应对人口老龄化等一系列政策措施,引导居民预期和房价回归合理区间。二是正确认识房屋属性,制定有效的住房管控政策。房子兼具消费和投资二重属性,作为消费属性,它可以满足人民基本的居住需求,作为投资属性,满足投机心理和保值增值目的。在市场经济条件下,都是有合理性的。但政府调控的目的首先是以人为本,把满足居住需求放在调控的首位。面对一些热点地区和热点城市房价持续上涨的压力,要坚决贯彻“房子是用来住的,而不是用来炒的”的政策总基调,围绕遏制投机需求,制定房价调控政策。三是适当增加土地供给,保证住房供应,满足人们不断增加的住房需求,为房地产市场的发展创造稳定、可持续的环境。

参考文献

- [1] 沈悦,刘洪玉.住宅价格与经济基本面:1995—2002年中国14城市的实证研究[J].经济研究,2004,(6).
- [2] 沈悦,张学锋.住宅价格、居民收入及住房支付能力稳定性[J].山西财经大学学报,2011,(3).
- [3] 孟庆斌,荣晨.宏观经济因素对房地产价格的长短期影响[J].统计研究,2014,(6).
- [4] 骆永民.城市化对房价的影响:线性还是非线性?——基于四种面板数据回归模型的实证分析[J].财经研究,2011,(4).
- [5] 陈斌开,张川川.人力资本和中国城市住宅价格[J].中国社会科学,2016,(5).
- [6] 宫汝凯.分税制改革、土地财政和房价水平[J].世界经济文汇,2012,(4).
- [7] 郑玉钦.克服我国房地产业的市场失灵和调控失灵——从马克思政治经济学视角的若干思考[J].数量经济技术经济研究,2016,(10).
- [8] 邵朝对,苏丹妮,邓宏图.房价、土地财政与城市集聚特征:中国式城市发展之路[J].管理世界,2016,(2).
- [9] Mankiw, N. G., D. N. Weil. The baby boom, the baby bust, and the housing market[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 1989, (2).
- [10] Hamilton, B. W. The baby boom, the baby bust, and the housing market: A second look[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 1991, (4).
- [11] Richard, G., P. H. Hendershott. Age, housing demand and real housing prices[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 1996, (5).
- [12] Lee, G. S., P. Schmidt-Dengler, B. Felderer, et al. Austrian demography and housing demand: Is there a connection[J]. *Empirica*, 2001, (3).
- [13] 徐建炜,徐奇渊,何帆.房价上涨背后的人口结构因素:国际经验与中国证据[J].世界经济,2012,(1).
- [14] 陈国进,李威,周洁.人口结构与房价关系研究——基于代际交叠模型和我国省际面板的分析[J].经济学家,2013,(10).
- [15] 陈彦斌,苏剑.人口老龄化对中国经济影响大吗?[N].光明日报,2013-03-22(11).
- [16] 陈彦斌,陈小亮.人口老龄化对中国城镇住房需求的影响[J].经济理论与经济管理,2013,(5).

- [17]李超,等. 中国住房需求高涨之谜:基于人口结构视角[J]. 经济研究,2015,(5).
- [18]Wei, S. J., X. B. Zhang, Y. Liu. *Status Competition and Housing Prices*[R]. Nber Working Papers,2012.
- [19]郭熙保,李通屏,袁蓓. 人口老龄化对中国经济的持久性影响及其对策建议[J]. 经济理论与经济管理,2013,(2).
- [20]Hansen, A. Economic progress and declining population growth[J]. *American Economic Review*,1939,(3).
- [21]Modigliani, F. Life cycle, individual thrifty, and the wealth of nations[J]. *American Economic Review*,1986,(6).
- [22]李通屏. 人口增长对经济增长的影响:日本的经验[J]. 人口研究,2002,(6).
- [23]Martin, R. F. The Baby Boom: Predictability in House Prices and Interest Rates[Z]. International finance discussion papers,2006.
- [24]Farkas, M. Housing Demand and Demographic Trends: Evidence from Hungary[Z]. Central European university working paper,2011.
- [25]Levin, E., A. Montagnoli, R. E. Wright. Demographic change and the housing market: Evidence from a comparison of Scotland and England[J]. *Urban Studies*,2009,(1).

Has the Dramatic Rising of Housing Prices Been Driven by Population Aging ?

— An Empirical Study Based on Dynamic Panel Data in China

LI Tong-ping, PENG Bo, SHAO Hong-mei

Abstract: Population aging is a fundamental factor in the era of new normal of China. The influential mechanism of aging on housing demand and price has been analyzed. Housing price model with population aging has been made in this paper. Based on dynamic panel data (1999—2015) of 30 provinces in China, the impacts of aging on housing price has been studied empirically by using system generalized method of moments (SYS GMM). We found that the rise of housing prices has certain inertia, and 77 percent of housing price rise can be attributed to the inertial expectation. The housing price rise has been driven by increasing population aging. However, the cross-item of aged population and lagged variable of housing price has negative influence on housing price; the aging expectation is an antidote to the rapid inflation of housing prices. The rise of urban housing price can be explained by the disposable income per capita to some degree. The results from the eastern region is less significant than the central and western regions. There is a negative lagged-effect of land area on housing price. Therefore, the policy implications are as follows: managing expectation is the first priority; population aging and expectations of housing prices should be integrated tightly; designing and the adjustmental policies should be enforced based on the consumptive or asset attributes of houses with the priority of residential demand; land supply should be increased for housing supply.

Key words: population aging; housing demand; housing regulation

(责任编辑 孙 洁)