

引用格式:李向军,徐桥.房价对城市全要素生产率的影响机制研究——基于 Tobit 模型实证分析[J].技术经济,2024,43(1):1-13.

LI Xiangjun, XU Qiao. The influence mechanism of housing price on urban total factor productivity: An empirical analysis based on Tobit model[J]. Journal of Technology Economics, 2024, 43(1): 1-13.

房价对城市全要素生产率的影响机制研究

——基于 Tobit 模型实证分析

李向军,徐 桥

(中央财经大学财经研究院,北京 100081)

摘 要:基于 2008—2016 年全国 35 个大中型城市的面板数据,利用 Tobit 模型和投入导向型的数据包络分析(DEA)方法探究城市房屋销售价格对城市全要素生产率的影响。研究发现:在整体维度城市房价与城市生产率呈现先增加后减少的倒 U 型曲线,且城市的房价水平超过了“房住不炒”的最高临界值,房价上升的抑制效应显著。房价对于不同人口规模城市的生产率影响具有异质性,在人口规模达到特大城市时,房价与城市生产率呈现倒 U 型特征,人口规模达到超大城市后,房价与城市生产率倒 U 型特征消失。不同类型城市房价与城市生产率之间的倒 U 型关系和城市的异质性特征表明,我国大中型城市应进行房价的“一城一策”精细化调节,“房住不炒”的政策定位具有坚实理论依据和现实必然。

关键词:房价;城市生产率;Tobit 模型

中图分类号:F293.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-980X(2024)01-0001-13

DOI:10.12404/j.issn.1002-980X.J23060806

一、引言

当前我国房地产市场波动频繁,部分城市出现了烂尾楼现象,各级地方政府要求开发商务必在规定时间内完成“保交楼”,避免房地产市场的风险向外转嫁,造成系统性金融风险。根据国家统计局的数据,我国商品房平均销售价格 2020 年为 9860 元/平方米,而 2000 年该项数据仅为 2112 元/平方米,前者约为后者的 4.7 倍,而以北广深为代表的一线城市,房价上涨更甚。2010 年,国务院下发的《国务院关于坚决遏制部分城市房价过快上涨的通知》强调我国部分城市应坚决遏制地价和房价上涨过快问题。2016 年底中央经济工作会议首次提出了“房子是用来住的,不是用来炒的”的定位,并于 2017 年正式将“房住不炒”一词写入十九大报告。二十大报告继续强调“坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位”。虽然控制房价过度上涨具有坚实的现实依据,但是房价作用于城市全要素生产率的影响机制是什么?房价和城市经济发展的关系究竟如何?当前房价是否影响了城市的持久发展?为此,本文基于中国房地产统计年鉴 2008—2016 年全国 35 个大中型城市的房价数据以及中国城市统计年鉴的城市数据为样本,利用 Tobit 模型探究城市房屋销售价格对城市生产率的影响,以此分析了房价对于城市经济发展的作用。

二、文献综述

房价对于城市生产率的影响研究目前仍然存在争议。部分研究者认为高房价在很大程度上限制了城市的发展,对于城市生产率起到了抑制作用。在宏观层面,城市房价对于城市生产率影响的消极作用主要体现在过度聚集的负外部性和房价快速上涨造成的高成本压力。刘修岩和李松林^[1]发现高房价等聚集负外部性会抑制大城市的扩张,降低城市生产效率;张文武等^[2]构建了含有制度效用折损和房屋供给的一般均衡模型,分析了房价影响城市生产率的机理,通过反事实检验验证了房价控制对于城市生产率的扭曲呈

收稿日期:2023-06-07

基金项目:国务院研究室课题“当前宏观经济形势分析和明年走势研判”(20230185)

作者简介:李向军,博士,中央财经大学投融资研究中心主任,北京市哲学社会科学北京财经研究基地研究员,研究方向:区域经济投融资与公共政策;徐桥,中央财经大学财经研究院硕士研究生,研究方向:区域经济学。

现“中间大,两头小”现象。在微观层面,城市房价对于城市生产率影响的消极作用主要体现在高房价抑制企业创新活动和降低资产的配置效率,进而降低了城市的生产率。王文春和荣昭^[3]发现企业创新能力与房价成负相关,房价上涨越快,当地企业创新倾向越弱;陈斌开等^[4]研究发现,房价每上涨 1%,资本再配置效率下降 0.062%,全要素生产率下降 0.045%;余静文等^[5]发现高房价对于行业全要素生产率产生了负面影响,房价收入比提高 10%,行业全要素生产率下降 2.56%。

然而另一些研究者提出了相反的观点,其认为城市房价对于城市生产率影响具有潜在的积极作用。一方面,高房价对于不同行为主体创新倾向的影响具有主体异质性,吴晓瑜等^[6]提出高房价可能由于财富效应、信贷效应和替代效应对不同主体创新创业产生不同影响,并认为高房价是中国经济增长一个重要来源。另一方面,在城市空间维度房价对于不同空间结构创新水平的影响具有空间异质性,李永乐等^[7]利用全国 388 个城市的数据发现房价对于一二线城市的创新水平有抑制作用,房价对三四线城市创新水平有促进作用,增加其运行效率。普冀喆和郑风田^[8]通过中国家庭收入调查的微观数据发现高房价能提高城镇居民创业概率以此促进城镇的效率。

在理论层面分析,城市的房价对于城市生产率的影响具有不确定性,既可能促进城市生产率的提高;同时也有可能降低城市生产率。最终总效应取决于积极影响效应和消极影响效应的相对强弱大小,在房价水平较低时,积极作用大于消极作用,整体表现为正向影响;超过某一临界水平,消极作用占据主导地位,整体表现为负向影响。

城市生产率作为产出效率的衡量指标,指城市使用单位要素投入所能创造出产出的多少。柯善咨和赵曜^[9]利用城市的人均 GDP 来衡量不同城市的产出效率。大部分文章采用城市的全要素生产率来对生产率进行衡量。在全要素生产率的测算上,鲁晓东和连玉君^[10]根据 Del Gatto 等^[11]文献对全要素生产率(TFP)不同测算方法进行了分类:对于宏观层面如国家、地区的 TFP 核算,传统方法使用基于索洛模型的增长核算法,而在前沿领域采用数据包络分析(DEA)、无成本处置壳(FDH)等非参数方法进行核算;对于微观层面主要使用基于随机前沿分析(SFA)的参数法和基于代理变量的半参数法。在微观前沿领域,Olley 和 Pakes^[12]提出了两步估计的半参数方法(OP 法)用以解决传统最小二乘(OLS)回归估计全要素生产率参数不一致的问题,随后 Levinsohn 和 Petrin^[13]对于 OP 法进行了改进形成了 LP(Levinsohn-Petrin)方法。

通过对于文献的梳理,目前房价对于不同层次主体生产效率的文献较为丰富,为本文的研究奠定了一定基础。但是由于研究方法与研究视角的差异,不同学者尚未得出一致令人信服的结论。本文具有以下边际贡献:首先,以往的文献更多地从全国宏观视角给出房价对于我国经济发展作用的定性分析,本文将研究视角聚焦在城市水平,采用 DEA 数据包络分析方法对于城市全要素生产率进行测算,试图给出房价与城市生产率的定量分析。其次,非参数 DEA 方法对城市生产率测算能更好地解决传统回归模型设定估计的有偏性问题,使得测算结果更为准确。最后,本文探究了不同城市房价对城市生产率影响的异质性分析,为制定房地产市场调节政策提供依据。

三、理论分析

(一)我国房地产市场政策梳理

根据表 1 我国房地产市场主要政策梳理可知,我国政府对于房地产市场重视程度较高,相应调控政策的出台与颁布较为频繁,国务院和住建部等部门不断通过相应政策调控供给端土地供应和需求端居民购房需求,引导房地产市场平稳健康发展。具体来说根据时间和政策方向可以划分为以下几个阶段。

1994—2003 年:房地产市场化启蒙阶段。在这一阶段,房屋由工作单位分配住房向市场化货币交易转化,商品房交易市场逐步形成完善,城镇住房改革不断深化,预售管理制度初步建立,总体呈现较为宽松的政策氛围。

2003—2010 年:房地产市场扩张阶段。在这一阶段经济环境整体向好,随着 2008 年金融危机爆发政府采取扩张的财政和货币政策,各类资产价格上涨,房地产市场呈现扩张状态。

2010—2016 年:房地产市场调整阶段。2010 年随着《国务院关于坚决遏制部分城市房价过快上涨的通知》的出台,国务院首次提出“房住不炒”概念,打击投机购房现象,限制房地产市场膨胀和房价高速上涨的

表 1 我国房地产市场主要政策梳理

政策时间	发文机关	调控政策	政策方向和内容
1994 年	国务院	《国务院关于深化城镇住房制度改革的决定》	宽松政策;市场化改革
1994 年	建设部	《城市商品房预售管理办法》	宽松政策;市场化改革
1998 年	国务院	《国务院关于进一步深化城镇住房制度改革加快住房建设的通知》	宽松政策;市场化改革
2003 年	国务院	《国务院关于促进房地产市场持续健康发展的通知》	紧缩政策;加强市场监管
2005 年	国务院办公厅	《国务院办公厅转发建设部等部门关于做好稳定住房价格工作意见的通知》	紧缩政策;经济过热,稳定住房价格
2006 年	国务院办公厅	《国务院办公厅转发建设部等部门关于调整住房供应结构稳定住房价格意见的通知》	紧缩政策;逐步实行住房分配货币化,规范住房市场交易
2010 年	国务院	《国务院关于坚决遏制部分城市房价过快上涨的通知》	紧缩政策;首次提出“房住不炒”,抑制不合理住房需求,增加住房有效供给
2011 年	国务院办公厅	《国务院办公厅关于进一步做好房地产市场调控工作有关问题的通知》	紧缩政策;强化差别化住房信贷政策,严格住房用地供应管理
2013 年	国务院办公厅	《国务院办公厅关于继续做好房地产市场调控工作的通知》	紧缩政策;坚决抑制投机投资性购房
2016 年	财政部 国家税务总局 住房城乡建设部	《财政部 国家税务总局 住房城乡建设部关于调整房地产交易环节契税 营业税优惠政策的通知》	宽松政策;调整房地产交易环节契税、营业税优惠政策,棚改货币化开启
2018 年	住房城乡建设部	《住房城乡建设部关于进一步做好房地产市场调控工作有关问题的通知》	紧缩政策;坚持“房子是用来住的、不是用来炒的”定位,坚决遏制投机炒房
2021 年	住房和城乡建设部等 8 部门	《住房和城乡建设部等 8 部门关于持续整治规范房地产市场秩序的通知》	紧缩政策;坚持“房住不炒”定位,稳地价、稳房价、稳预期目标

政策不断出台。

2016—2018 年:房价高速上涨阶段。随着 2016 年棚改货币化的开启,城市房价快速上涨。根据《财政部 国家税务总局 住房城乡建设部关于调整房地产交易环节契税 营业税优惠政策的通知》政府给予符合条件的房屋交易契税、营业税等税收优惠,宽松的政策环境进一步促使房价快速上涨。

2018 年至今:房地产市场理性调整阶段。这一阶段整体政策趋势为紧缩状态,有关部门多次强调坚持“房住不炒”定位不动摇,坚持稳地价、稳房价、稳预期目标。

根据政府有关房地产市场发展和房价调控的政策梳理可以发现政府政策调节较为频繁,宽松和紧缩政策交替进行,说明政府对于房地产市场的合理健康发展高度重视,房价对于基本民生影响深远。因此,相关政策的制定一方面具有严肃性和专业性,需要审慎规划合理实施;另一方面由于房地产市场波动频繁,政策制定需要兼顾长期的稳定性与短期的弹性和可调整的灵活性。

(二)城市房价对城市生产率影响的积极效应

1. 房地产市场发展具有促进产业结构优化的升级效应

房地产开发建设行业是一个较为典型的资本密集型行业,往往具有初始投资资金量大,开发周期长,变现能力弱等性质。根据区域经济学理论中的霍夫曼定理:经济发展的过程中,资本资料工业在制造业中的占比不断上升,而消费资料工业在制造业中的占比不断下降,霍夫曼系数逐渐下降,在这一过程中,城市逐渐完成工业化,城市的生产效率逐渐增加。房地产产业是城市实现工业化和城镇化发展的必经之路,也是城市实现产业升级的必要流程。库兹涅兹的理论说明随着经济的发展,城市中的人口逐渐从第一产业转化到第二产业,再经过一段时间发展,最终逐步转化到第三产业中。因此,房地产产业的发展,房价一定程度的增长有利于城市产业结构的升级,将城市的主导产业从以农业为主导的第一产业逐步引导到以工业制造业为主导的第二产业,实现城市生产率的提升。实践检验中,贺硕怡^[14]认为房地产市场发展会直接影响城市产业结构的合理化和高级化;赖俊明等^[15]通过 2003—2020 年 104 个城市的面板数据得出房价稳定具有促进城市产业结构升级的作用,稳定房价对城市第二产业、第三产业产出水平提高均有促进作用。

2. 房地产市场发展具有扩大城市经济发展的带动效应

房地产市场本身具有一定的需求刚性,在“租不如买”的思想观念约束下,在宏观经济学消费理论中攀比效应和棘轮效应的影响下,当代年轻人往往受到在工作城市中购房的激励。购房刚性的存在,房价的上涨使得购房行为发生后出现两种近似消费的乘数效应:第一种效应是房地产的开发商在受到激励扩大自己的库存与规模,更大程度的建设使得其对于上游建筑材料商、设备制造商的需求增加,使得原始资金投入达到放大的效果;第二种效应是房地产市场能带动许多互补市场的发展。在消费者完成购房后,往往对于家装建材、家具、网络通信、水电煤气等生活必需品进行购买,住宅建设的同时往往需要一系列配套设施,如学校、医院、办公楼、超市和道路等其他基础设施,因此投入房地产市场的消费与投资可能产生数倍于原始投入的派生消费与投资,促进城市生产效率的提升。

3. 房地产市场发展具有增强城市财政收支的调控效应

房地产市场发展有利于政府财政收入的提高,进而通过财富的再分配,提升城市的生产效率。房价构成中一个十分重要的部分是政府从土地使用权出售中获得的土地出让收入,在当下背景下,土地出让收入已经成为地方政府财政收入中至关重要的一个组成部分。房价的上涨,意味着地方政府财政收入的增加,而地方政府可以通过政府购买和转移支付两种渠道增加城市的生产效率。政府购买是指为了满足日常活动或公共服务的需要,政府直接作为参与者在市场中进行消费或投资,具体来说,政府可以对于需要扶持的高新技术产业或具有未来发展前景的新兴产业进行商品的购买或企业的投资,来达到帮扶相关产业或公司的目的。转移支付是指政府通过财政无偿支付给下级政府或相关企业资金或减免其费用达到支持或补贴的效果,具体来说,政府可以通过使用部分土地出让收入构建转移支付基金以此支持某些产业或公司,达到提高促进其经营能力,提升城市生产率的效果。

(三) 城市房价对城市生产率影响的消极效应

1. 高房价催生城市发展的高成本抑制效应

房价的高水平与高速上涨增加购房消费者和非房地产企业的成本,导致其生产率下降进而导致城市整体的生产率下降。对于城市中有购房需求的消费者,房屋由于本身绝对价值很高,且具有一定的购买刚性,房屋单价的微小上涨,对于房屋总价的上涨具有明显效果。对于贷款买房的消费者,房屋价格的上涨严重增加了其在所在城市的生活成本,高昂的房价加剧了生活的负担。并且,高昂的房价会对购房居民和潜在购房者造成消费的挤兑效应,即已经购房的消费者会预留每月的房贷进而减少其他非必需生活品的消费,同时,潜在的购房者看到房价上涨,由于购房的刚需,收入效应会大于替代效应,使得其将流动性更多的保留在手中或进行储蓄,而不敢轻易地进行消费和投资,因而对于其正常的消费和投资产生一定的挤兑效应。王鹤和谭理^[16]提出房价上涨使信贷资金以房地产贷款的形式汇集房地产业,对实体企业债务融资产生挤出效应,一定程度上限制了实体企业的发展。对于城市中的非房地产企业,由于房价的上涨,企业中的员工面临更高的生活成本,其保留工资的要求也会随房价上升而提高。保留工资的上涨,在竞争性的市场结构中,企业付出的工资上升,企业用工的人力成本上升,在收益不变的情况下,企业利润减少,同等成本约束条件下,要素使用量减少,生产效率可能下降。

2. 高房价催生住房投资的金融化风险效应

房价水平的上升,可能导致资产证券化,针对房地产的炒作增加,房地产泡沫扩大增加金融风险。郭文伟等^[17]提出高房价形成的房价泡沫通过抑制创新活动和加剧房地产金融化两个途径阻碍了共同富裕的实现。近年来,我国部分大城市房价的高速上涨衍生出了许多针对房地产买卖的金融投机者。即使在各种限购措施的出台下,依然屡见不鲜,如深圳出现的“深房理”已经明确将房屋转化为金融衍生品进行证券化买卖交易,炒作房屋价格,这种行为不仅严重挤占刚需消费者的购房需求,未经审核的交易将房屋证券化,严重增加了金融体系的系统性风险,其行为涉及非法集资、恶意炒作等诸多违法行为。资金涌入非法平台严重影响城市正常的生产经营活动。

3. 高房价催生政府财政的土地化风险效应

近年来诸多学者提出,随着房价上升,地方政府土地财政程度提升风险不断加剧^[18-22]。房价的上涨,可

能使政府过于依赖土地出让收入,使城市建设效率和政府财政收入使用效率降低。虽然土地出让收入来源较为直接,数量较为庞大,但土地出让带来的收益是边际递减的。城市受到土地规模、人口规模和容积率的限制,在一定程度建设后,达到均衡水平。大量重复的土地出让与房地产开发建设并不会带来福利水平的提高,反而可能资源浪费。同时,地方政府也可能由于出让收入的增加造成懒政,政府购买和转移支付不到位,造成城市生产效率的降低。

(四)城市房价与城市生产率间的倒U型关系

在理论层面分析,城市的房价对于城市生产率的影响具有不确定性,既可能促进城市生产率的提高;同时也有可能导致城市生产率降低。最终总效应取决于积极影响效应和消极影响效应的相对强弱大小。当城市房价水平较低时,从房地产市场自身角度,其城市房地产市场仍然具有发展空间,房价上升具有促进城市产业结构优化的升级效应,房地产市场的发展促使城市主导产业向第二产业、第三产业发展;从房地产市场的外溢角度,随着房地产市场发展房价上升,具有扩大城市经济发展的关联带动效应,具有产生乘数效应的基础;从城市财政角度,城市房地产市场的发展为城市地方政府财政收入来源的稳定性和充裕性提供了保障,房地产市场的发展为增强城市财政收支调控提供了基础和空间。以上几点构成了城市房价上升促进城市生产率提高的积极效应。当城市房价过高时,从劳动力和企业维度,高房价催生了劳动力的高生存成本和企业的高用工成本,限制了城市居民的消费与企业的投资再生产空间;从外溢影响维度,高房价催生了住房投资的金融化风险。一方面使得投机性购房激增造成扰乱市场的金融化风险,另一方面非理性的投机资本流入挤占了实体经济的发展与创新;从政府与财政维度,高房价催生了政府财政的土地化风险。高房价使得政府过于依赖土地出让收入,重复建设与过度开发可能造成效率的损失。以上几点构成了城市房价上升造成城市生产率降低的消极效应。

因此,当房价积极效应大于消极效应时,房价与城市生产效率之间是正向关系,当消极效应大于积极效应是反向关系,因此房价与城市生产效率之间存在倒U型关系。

基于此,本文提出假设1:

当城市房价水平较低时,其积极作用大于消极作用,整体表现为正向影响(H1);

当房价水平超过某一临界数值时,消极作用占据主导地位,整体表现为负向影响(H2)。

四、实证模型

(一)模型设定

Tobit(托宾)模型是一种因变量分布连续,但存在上下限取值范围的一类因变量受限模型,具体而言其属于受限被解释变量模型中的归并模型,即将大于某一受限值的因变量取值都归并到最大受限值。标准的I型Tobit模型因变量下限归并值为0。存在截断或归并数据时传统的最小二乘方法回归估计会使参数有偏,因此Tobit模型采用最大似然估计的方法保证了截断和归并数据回归的一致性。本文采取数据包络分析(DEA)方法计算出的城市全要素生产率变量为(0,1]区间分布的归并受限值,因此根据变量数据特点本文设定标准的I型Tobit模型对数据进行回归分析。

本文采用面板Tobit模型对城市房价与城市生产率二者的关系进行实证检验,构建的模型如式(1)所示。

$$rCrste_{i,t} = \alpha_1 Averageprice_{i,t}^2 + \beta_1 Averageprice_{i,t} + Cons1 + X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中: $rCrste_{i,t}$ 为第*i*个城市第*t*期的生产率; $Averageprice_{i,t}$ 为第*i*个城市第*t*期房屋销售价格; $Averageprice_{i,t}^2$ 为第*i*个城市第*t*期房屋销售价格的二次项; $Cons1$ 为常数项; $X_{i,t}$ 为控制变量,具体包括全部城市每一年的城市人口规模 $Totalpop$ (年末总人口数量,千万)、经济发展水平 $raGDP$ (实际人均GDP,万元)、产业结构 $IS2$ (第二产业增加值占GDP的比重)、科研投入强度 $Science$ (科学支出占GDP的比重)、财政自主权 $Pubfin$ (预算内支出与收入的比重)、金融发展水平 Fin (政府年末金融机构存款与GDP的比重)和外资使用能力 FDI (当年外资使用数量,万亿美元); $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项; α_1 为房屋销售价格的二次项对于城市生产率的影响作用大小; β_1 为房屋销售价格的一次项对于城市生产率的影响作用大小。

(二) 变量选择和测度

1. 城市生产率及其测度

通过以往文献的总结,本文选取宏观领域测算全要素生产率最主流的 DEA 方法对各城市的生产率进行测算。DEA 方法又被称为数据包络分析法,是一种采用线性规划的方式利用投入和产出数据进行效率计算的非参数方法,由于其无需进行生产函数的设定,因此能很好地避免参数法因为回归方程参数设定误差造成的有偏问题,因其优良的性质成为了宏观领域测算生产率的重要方法。具体来说,DEA 法通过计算实际产出与最优凸性生产前沿面两点之间的距离来给出生产效率数值。该项数值分布于 $(0, 1]$,数值越接近 0,表示实际产出与前沿面产出比值越低,二者距离越远,生产效率越低;数值越接近 1,表示实际产出与前沿面产出比值越高,二者距离越近,生产效率越高;数值为 1,表示实际产出与前沿面最优产出相等,生产效率达到最优。

DEA 法一般以综合技术效率($Crste$)表示城市总体生产效率,综合技术效率可以分解为规模效率($Scale$)与纯技术效率($Vrste$),数值上前者等于后两者的乘积。DEA 模型设定中,又分为投入导向模型和产出导向模型。投入导向模型指产出一定的条件下控制投入最小化,产出导向模型指投入一定的条件下控制产出最大化,在测算城市效率时,由于产出一般不可控,所以通常采用投入导向型模型,本文也采用投入导向型模型。

由于《中国城市统计年鉴》仅给出了截至 2016 年的城市层面固定资产投资额的数据,本文利用《中国城市统计年鉴》的 35 个代表性城市 2008—2016 年的数据,采用投入导向 DEA 模型的方法对于城市的全要素生产率进行了测算,其中投入指标选取城市年末劳动力总人数($totallabor$)作为劳动力要素的代理变量,其数值为城市单位从业人员数($companylabor$)与城镇私营和个体从业人员数($privatelabor$)之和,选取城市固定资产投资额($rcapital$)作为资本要素的代理变量,产出指标选取城市当年 GDP 产值($rGDP$)。为消除价格因素变动的影响,本文用以 2008 年为基期的消费者价格指数(CPI)对各城市 GDP 进行了平减,用以 2008 年为基期的固定资产投资价格指数对各城市固定资产投资额进行了平减。

2. 房价及其测度

狭义的房价仅包括住宅价格,而作为非住宅的商用商品房和商业商品房虽然每年建设面积和销售数量跟城市住宅有很大差距,但由于其变现能力强、周转率高的特点,往往具有比住宅更短的去化周期,所以在非一线城市,商用商品房和商业商品房的销售单价往往高于其城市的住宅价格。商业用房的价格往往是城市企业运营活动中最重要的成本之一,制约着城市的生产运行,因此有必要将其纳入房价的测度范围。本文利用 2008—2016 年《中国房地产统计年鉴》中 35 个城市的商品房平均销售价格(万元/平方米)作为衡量城市房价的变量,采取房价的广义概念研究房价对城市生产率的影响,并用狭义的住宅价格进行稳健性检验。

3. 控制变量及其测度

除了房价影响城市生产率的因素还有许多,因此需要添加对城市生产效率产生潜在影响的因素作为控制变量。根据相关主题文献的阅读,本文主要选取如下控制变量:

城市人口规模($Totalpop$):采用城市年末总人口数量作为城市人口规模的代理变量。年末总人口,是以每年最后一天为时间节点统计居住在该城市的户籍人口的数量。采用该指标是考虑到部分以一线城市为代表的大城市均采取相应的限购政策,而具有本地户口是居民购房的必要条件,因此采取户籍人口进行度量在理论层面更为合理。并且户籍人口采用公安部门登记的方法进行统计,而常住人口和流动人口统计往往采取普查或抽样调查的方法,数据波动程度较大,准确性较低。

城市经济发展水平($raGDP$):采用平减后的城市人均 GDP 作为经济发展水平的代理变量。通常情况下,城市的经济发展水平与城市的生产效率呈正相关关系。

产业结构($IS2$):采用第二产业增加值占 GDP 的比重作为产业结构的代理变量。通常情况下,城市第二产业增加值占 GDP 的比重越高,说明城市第二产业发展速度越迅猛,而第二产业的发展往往意味着工业化进程的提,对于大部分未达到工业化最优规模的城市,工业化水平的提高意味着城市生产率的提高。

科研投入强度($Science$):采用科学支出占 GDP 的比重作为科研投入强度的代理变量。通常情况下,城市的科学投入支出增加,城市的科技创新能力越强,新技术和新产品的研发越快,城市的生产效率越高,二者呈正相关关系。

财政自主能力 (*Pubfin*):采用预算内支出与预算内收入的比值作为城市所在地方政府财政自主能力的代理变量。通常情况下,该比值越大意味着政府预算内的相对支出能力越高,财政自主权更强,因此可以通过财政手段如政府购买或转移支付等二次分配手段对城市生产环节进行宏观调控,提高城市的生产率。

金融发展水平 (*Fin*):采用城市政府年末金融机构存款余额与 GDP 的比值作为城市金融发展水平的代理变量。该变量数值越高,意味着城市金融储备能力越强,生产效率可能更强。

外资使用能力 (*FDI*):采用城市当年使用外资数量作为城市外资使用能力的代理变量,使用外资数量越多,对外贸易和对外投资活动更频繁,市场化水平越高,生产效率可能更高。

4. 变量的描述性统计

以下给出变量描述性统计表(表 2)。

表 2 变量描述性统计表

变量名称	样本容量	平均值	标准差	最小值	最大值
<i>year</i>	315	2012	2.586	2008	2016
<i>rCrste</i>	315	0.588	0.170	0.268	1
<i>Averageprice</i> ²	315	0.895	1.632	0.0681	20.38
<i>Averageprice</i>	315	0.804	0.498	0.261	4.515
<i>rGDP</i>	315	5408	4460	422.2	23482
<i>totallabor</i>	315	331.8	296.7	37.45	1729
<i>companylabor</i>	315	176.6	169.3	24.66	986.9
<i>privatelabor</i>	315	155.3	138.0	8.799	951.7
<i>rcapital</i>	315	3291	2328	219.1	16087
<i>Totalpop</i>	315	0.723	0.550	0.152	3.392
<i>IS2</i>	315	0.443	0.0841	0.186	0.601
<i>Science</i>	315	0.370	0.291	0.0446	2.070
<i>Fin</i>	315	2.258	0.749	1.067	5.313
<i>Pubfin</i>	315	1.417	0.419	0.649	3.826
<i>FDI</i>	315	0.0359	0.0423	7.51×10^{-5}	0.308
<i>raGDP</i>	315	6.276	3.196	1.802	41.10
<i>Houseprice</i> ²	315	0.872	1.671	0.0631	20.70
<i>Houseprice</i>	315	0.781	0.512	0.251	4.550

注:*Houseprice*²和*Houseprice*分别为后续稳健性检验中代表性城市的住宅平均销售价。

五、Tobit 模型实证结果

(一) 35 个代表性城市的城市生产率的特征分析

表 3 为城市生产率评价体系表,其中投入指标选取城市年末劳动力总人数(*totallabor*)作为劳动力要素的代理变量,其数值为城市单位从业人员数(*companylabor*)与城镇私营和个体从业人员数(*privatelabor*)之和,选取城市固定资产投资额(*rcapital*)作为资本要素的代理变量,产出指标选取城市当年 GDP 产值(*rGDP*)。为消除价格因素变动的影响,本文用以 2008 年为基期的 CPI 指数对各城市 GDP 进行了平减,用以 2008 年为基期的固定资产投资价格指数对各城市固定资产投资额进行了平减。

表 3 城市生产率评价体系表

投入指标	劳动力要素	城市单位从业人员数 城镇私营和个体从业人员数
	资本要素	固定资产投资额
产出指标	总体产出水平 城市 GDP 产值	

以 2016 年全国主要城市生产率核算结果为例绘制了表 4 城市生产率 DEA 结果核算表。总体来看,全国平均生产效率水平为 0.622,具体到城市层面,大连、长沙、石家庄位居前三位,综合技术效率达到 0.9 以上。北京、上海、广州、深圳分别位于第 12 位、第 6 位、第 7 位和第 4 位,可以发现一线城市生产率仍处于城市中的较前位次。而以西宁、兰州、乌鲁木齐为代表的西部城市其生产率水平为 0.4~0.5,处于相对落后的位次。

纯技术效率代表城市生产过程的资源配置效率,是衡量资源充分利用程度的指标。石家庄、大连、上海、广州、深圳等城市纯技术效率水平达到了 1,说明这些城市资源配置效率达到了最优水平,生产要素得以充分利用。昆明、兰州、乌鲁木齐等城市纯技术效率水平仅在 0.5 左右,说明其资源配置效率较低,需要对各生产要素配置比例进行调整,具有较大的提升空间。

规模效率表示城市实际生产规模与最优生产规模的偏离。值得关注的是北京、上海、广州等经济发展水平较高的大城市规模效率水平在 0.8 左右,排名分别为第 32 名、第 29 名和第 31 名,相较于纯技术效率呈现较低水平。这一现象说明以一线城市为代表的大城市整体生产效率较高取决于其拥有良好的资源配置效率,而其生产规模与最优规模存在较大偏离。具体原因可能在于这些发达一线城市产业结构较为合理,资源利用与配置水平已经处于较高水平,但由于资源的过度集聚,产量的增加已经不能带来效率的提高,生产过程整体处于超过生产最优区间的规模不经济阶段,在短期无法提升资源配置效率的情况下,需要进行生

表 4 城市生产率 DEA 结果核算表

城市	综合技术效率	排名	纯技术效率	排名	规模效率	排名
大连	1	1	1	1	1	1
长沙	0.986	2	0.997	6	0.989	4
石家庄	0.945	3	1	1	0.945	13
深圳	0.907	4	1	1	0.907	19
呼和浩特	0.851	5	0.967	7	0.88	25
上海	0.829	6	1	1	0.829	29
广州	0.806	7	1	1	0.806	31
天津	0.793	8	0.876	9	0.906	21
武汉	0.761	9	0.811	10	0.938	14
杭州	0.684	10	0.747	12	0.915	17
沈阳	0.683	11	0.709	13	0.963	12
北京	0.679	12	0.937	8	0.725	32
哈尔滨	0.674	13	0.692	15	0.974	11
宁波	0.671	14	0.681	17	0.985	5
郑州	0.625	15	0.626	19	0.998	2
青岛	0.619	16	0.634	18	0.978	8
长春	0.593	17	0.608	21	0.975	10
贵阳	0.589	18	0.682	16	0.863	27
济南	0.573	19	0.578	23	0.99	3
银川	0.569	20	0.792	11	0.719	33
福州	0.567	21	0.579	22	0.979	7
南昌	0.566	22	0.613	20	0.924	16
合肥	0.539	23	0.551	24	0.977	9
西安	0.524	24	0.534	27	0.982	6
重庆	0.485	25	0.545	25	0.89	23
南京	0.484	26	0.541	26	0.895	22
南宁	0.484	26	0.534	27	0.907	19
西宁	0.465	28	0.704	14	0.66	35
太原	0.455	29	0.521	30	0.873	26
昆明	0.446	30	0.478	33	0.933	15
兰州	0.432	31	0.528	29	0.817	30
乌鲁木齐	0.425	32	0.507	31	0.838	28
成都	0.423	33	0.48	32	0.881	24
厦门	0.359	34	0.392	35	0.915	17
海口	0.285	35	0.422	34	0.676	34
全国均值	0.622		0.693		0.898	

产规模的调整,使生产效率得以提高。这些超大城市往往已经出现了要素集聚过度规模不经济导致的大城市病,在不同的领域和维度出现了拥挤堵塞,城市运营和管理成本过高,需要对过剩的要素进行疏解,疏解其与城市发展定位不合理的功能,如近年来北京提出的控制常驻人口数量逐步疏解北京非首都功能。

(二) Tobit 基准模型回归结果分析

实证结果如表 5 房价与城市生产率基准回归和稳健性检验表所示:方程 Tobit1 为基准回归模型,方程 Tobit2 在基准模型中加入了控制变量。方程 Tobit3 为稳健性检验基准回归模型,方程 Tobit4 在 Tobit3 模型中加入了控制变量。通过对实证结果和模型检验的分析,可得出以下结论。

1. 房价与城市生产率存在倒 U 型曲线关系,房价对城市发展存在最高临界值

方程 Tobit1 为未加入控制变量的回归方程,此时房价水平的二次项系数为-0.0325,房价水平的一次项系数为 0.159,二者均通过了 1%水平的显著性检验。房价水平的二次项系数为负,一次项系数为正,说明城市房价与城市生产率之间确实呈现先增加后减少的倒 U 型曲线的关系。房价对城市发展的取决于积极影响和消极影响的综合效应,房价的最高临界值也就是房价对城市发展综合效应的临界值。“房住不炒”的核心在于控制房价不超过综合效应的临界值。从理论逻辑上看,随着城市发展,在城镇化和工业化的过程中,

由房地产市场发展房价上涨带来的产业升级效应、关联带动效应和财富再分配效应占据主导地位,城市的生产率呈现上升趋势;在达到最优价格水平后,城市房价的上涨,带来的消极作用占主导地位,超过最优价格水平后,城市微观企业和个人面临的生产生存成本增加,资产证券化带来的金融风险增加,政府土地出让资金使用效率降低,导致生产效率降低。

2. 城市的房价水平超过了“房住不炒”的最高临界值,房价上升的抑制效应显著

根据回归模型 Tobit1,可以推算房价的最优水平。此时的房价最优水平为 2.446154,即当城市房价水平达到 24461.54 元/平方米的最优价格时,总体城市生产效率达到最大化。目前,我国以一线城市为主要代表的发达城市平均房价水平超越了 24461.54 元/平方米,进入了房价抑制生产率的阶段,为当下进一步强调实施“房住不炒”政策提供了依据。

3. 模型加入控制变量后,倒 U 型关系依然成立,当前房价水平依然超过最优房价

回归模型 Tobit2 显示,房价水平的二次项系数为-0.0216,通过 5%的显著性水平;房价水平的一次项系数为 0.123,通过 5%的显著性水平。房价水平的二次项系数为负,一次项系数为正,说明城市房价与城市生产率之间依然呈现先增加后减少的倒 U 型曲线的关系。通过回归方程系数,可以求得此时样本城市的理论最优房价水平约为 2.84722,即当城市房价水平达到 28472.22 元/平方米的最优价格时,总体城市生产效率达到最大化。可知,在加入控制变量后,虽然房价最优水平有所上涨,但房价与城市生产率之间的倒 U 型关系依然成立,并且当前我国一线城市等发达城市房价水平超过了 28472.22 元/平方米,房价处于抑制城市生产率的阶段。这一结论与众多学者的实证研究结论相吻合。例如,郑挺国等^[23]通过我国 49 个大中城市月度数据研究发现接近一半的城市存在房价泡沫,并且城市间房价泡沫的时变传染效应整体呈倒 U 型。陈斌开等^[4]、余永泽等^[24]认为房价上涨形成的高房价已经造成资源错配的扭曲效应和对实体接近的挤出效应,限制了城市经济的高质量发展。

(三) Tobit 回归模型稳健性检验

本文采取更换解释变量的方法进行稳健性检验,根据相关文献内容采用代表性城市的住宅平均销售价格替换商品房平均销售价格对房价的作用途径进行检验,结果如下。

根据表 5 中 Tobit3 和 Tobit4 模型,可以看出三点主要结论均未发生显著变化,说明实证结果具有稳健性。

1. 城市住宅销售价格与城市生产率存在倒 U 型曲线关系,住宅价格对城市发展存在最高临界值

Tobit3 为未加入控制变量的回归方程,此时住宅价格水平的二次项系数为-0.0329,住宅价格水平的一次项系数为 0.158,二者均通过了 1%水平的显著性检验。从定性的角度分析,住宅价格水平的二次项系数为负,一次项系数为正,说明城市住宅销售价格与城市生产率之间仍然呈现先增加后减少的倒 U 型曲线的关系,说明住宅价格对于城市发展仍然存在最高临界值。基础回归结果中房价对于生产率的倒 U 型关系和存在最高临界值的结论具有稳健性。

2. 城市的住宅销售价格水平超过了“房住不炒”的最高临界值,住宅价格上升的抑制效应显著

根据回归模型 Tobit3,可以推算住宅销售价格的最优水平。此时的最优价格水平为 2.4012,即当城市平均住宅价格水平达到 24012 元/平方米的最优价格时,总体城市生产效率达到最大化。目前,我国以一线城

表 5 房价与城市生产率基准回归和稳健性检验表

变量	Tobit1	Tobit2	Tobit3	Tobit4
<i>Averageprice</i> ²	-0.0325 *** (0.00808)	-0.0216 ** (0.00974)		
<i>Averageprice</i>	0.159 *** (0.0339)	0.123 ** (0.0499)		
<i>Houseprice</i> ²			-0.0329 *** (0.00816)	-0.0207 ** (0.00981)
<i>Houseprice</i>			0.158 *** (0.0349)	0.112 ** (0.0502)
<i>Totalpop</i>		-0.0115 (0.0381)		-0.00883 (0.0384)
<i>IS2</i>		0.140 (0.155)		0.139 (0.156)
<i>Science</i>		-0.0376 (0.0397)		-0.0375 (0.0395)
<i>Fin</i>		-0.0387 * (0.0222)		-0.0354 (0.0222)
<i>Pubfin</i>		-0.0137 (0.0297)		-0.0145 (0.0298)
<i>FDI</i>		0.0103 (0.245)		0.00639 (0.247)
<i>raGDP</i>		0.0123 *** (0.00430)		0.0133 *** (0.00419)
<i>cons</i>	0.490 *** (0.0328)	0.500 *** (0.118)	0.494 *** (0.0329)	0.496 *** (0.119)
<i>N</i>	315	315	315	315

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10%的显著性水平上显著;括号内为稳健标准误。

市为主要代表的发达城市平均住宅价格水平超越了 24012 元/平方米,进入了房价抑制生产率的阶段,为当下进一步强调实施“房住不炒”政策提供了依据。基础回归结果中房价水平过高,已超过最高临界值,对城市生产率起抑制作用的结论具有稳健性。

3. 模型加入控制变量后,倒 U 型关系依然成立,当前房价水平依然超过最优房价

回归模型 Tobit4 显示,住宅价格水平的二次项系数为-0.0207,通过 5%的显著性水平;住宅价格水平的一次项系数为 0.112,通过 5%的显著性水平。住宅价格水平的二次项系数为负,一次项系数为正,说明城市住宅价格与城市生产率之间依然呈现先增加后减少的倒 U 型曲线的关系。通过回归方程系数,可以求得此时样本城市的理论最优住宅平均销售水平约为 2.7053,即当城市住宅价格水平达到 27053 元/平方米的最优价格时,总体城市生产效率达到最大化。可知,在加入控制变量后,虽然住宅价格最优水平有所上涨,但住宅价格与城市生产率之间的倒 U 型关系依然成立,并且当前我国一线城市等发达城市房价水平超过了 27053 元每平方米,房价处于抑制城市生产率的阶段,“房住不炒”政策依然具有现实依据。

综上,采取更换解释变量的方法后,实证结果依旧稳健。稳健性检验依旧说明“房住不炒”政策具有现实意义。

(四) 基于房价影响城市生产率的 Tobit 模型异质性分析

根据 2014 年国务院印发的《关于调整城市规模划分标准的通知》,我国最新城市规模等级可以划分为五类七档。根据城市的人口规模,将人口规模大于 100 万小于 500 万的城市定义为大城市,将人口规模大于 500 万小于 1000 万的城市定义为特大城市,将人口规模大于 1000 万的城市定义为超大城市。本文依据此标准对于大城市、特大城市和超大城市进行分组回归,探究三种类型的城市房价对城市生产率的影响是否具有异质性。

表 6 异质性检验回归分析表中 Tobit2 为上文中的基础回归模型,Type1、Type2、Type3 分别代表大城市、特大城市与超大城市的考虑了各城市人口规模异质性特征的分组回归模型。回归结果如表 6 所示。

1. 不同类型城市的基准模型回归结果

基准模型回归结果城市总体上房价和城市生产率仍然呈现倒 U 型曲线关系,根据上表内容可知,使用加入控制变量的 Tobit 模型对三类不同人口规模的城市进行回归分析,发现核心解释变量 $Averageprice^2$ 的符号均为负,说明城市总体上房价与生产率均呈现开口向下的二次曲线即倒 U 型关系。但只有特大城市的房价二次项系数和一次项系数通过了 1%水平的显著性水平。对于特大城市,房价对城市生产率起到先增加,达到最大值后减少的关系,因此应限制房价处于临界值 0.99 万元/平方米以下。

2. 不同类型城市的异质特征模型回归结果

根据城市人口规模的差异性质,对大城市、特大城市和超大城市房价和城市生产率之间的关系可能由于城市自身性质差异而存在作用效果的异质性,需进行进一步的研究。回归结果如表 6 中模型 Type1、Type2、Type3 所示。

大城市、特大城市、超大城市具有不同异质性特征。三类城市中,特大城市中房价与城市生产率之间特征与基础回归中的倒 U 型曲线特征相吻合,且回归结果显著。但大城市和超大城市的房价与城市生产率的

表 6 异质性检验回归分析表

模型	基础回归模型	异质性特征模型		
变量	Tobit2	Type1	Type2	Type3
$Averageprice^2$	-0.0216 ** (0.00974)	-0.00441 (0.0126)	-0.250 *** (0.0555)	-0.0475 (0.0543)
$Averageprice$	0.123 ** (0.0499)	-0.0220 (0.0679)	0.495 *** (0.126)	0.465 ** (0.213)
$Totalpop$	-0.0115 (0.0381)	-0.114 (0.261)	0.224 (0.139)	-0.193 *** (0.0289)
$IS2$	0.140 (0.155)	0.577 *** (0.224)	-0.213 (0.230)	0.494 (0.418)
$Science$	-0.0376 (0.0397)	-0.155 ** (0.0683)	-0.00642 (0.0540)	0.279 *** (0.0952)
Fin	-0.0387 * (0.0222)	0.00353 (0.0283)	-0.0941 *** (0.0341)	-0.200 *** (0.0497)
$Pubfin$	-0.0137 (0.0297)	-0.0515 (0.0414)	0.0429 (0.0394)	0.293 ** (0.119)
FDI	0.0103 (0.245)	8.669 *** (2.400)	-1.473 *** (0.410)	-0.503 (0.385)
$raGDP$	0.0123 *** (0.00430)	0.0206 *** (0.00655)	0.0189 *** (0.00687)	-0.00244 (0.00990)
$cons$	0.500 *** (0.118)	0.254 (0.170)	0.404 ** (0.197)	0.333 (0.437)
N	315	95	173	47

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10%的显著性水平上显著;括号内为稳健标准误。

倒 U 型作用曲线特征并不显著,具体情况分析如下。

第一,大城市房价与城市生产率之间并不存在显著的倒 U 型曲线关系,人口规模相对较少可能限制了作用机制的传递

根据表 6 内容可知,大城市回归中房价变量的二次项系数为 -0.00441 ,一次项系数为 -0.0220 ,均未通过 5% 的显著性检验。大城市人口规模相对较少,较难形成聚集效应与规模经济,其居民和企业对于商品房的需求较低,未能充分发挥房地产市场的关联带动效应,因此其房价水平对于生产率的影响不显著。

第二,超大城市房价与城市生产率并不存在显著的倒 U 型曲线关系,超大城市房价对于城市生产率的影响效果与特大城市不同

根据表 6 内容可知,超大城市回归中房价变量的二次项系数为 -0.0475 ,未通过 5% 的显著性检验,一次项系数为 0.465 ,通过了 5% 的显著性检验。造成特大城市房价作用效果差异性可能存在三点原因。首先,超大城市指人口超过 1000 万人的城市,这些城市往往具有较高的经济发展水平,能够吸引到更多的生产要素与先进技术,这些城市市场化程度可能更高,房地产市场的关联带动效应可能更强,房价的上涨可能刺激其他市场的发展,生产效率得到提高。其次,这些超大城市地方政府由于自身资金实力较为雄厚,房价的上涨使可支配的土地出让收入增加,政府购买和转移支付水平和能力更强,生产效率更高。最后,部分超大城市虽然人口聚集能力较强,但其房价绝对水平并不高。例如长沙、郑州等城市人口均超过 1000 万人,但其房价水平并不处于较高位置,因此,房价的上升可能带来城市生产效率的提高。综上,三类城市房价水平对于城市生产率的影响存在异质性。

综上,三类城市房价水平对于城市生产率的影响存在异质性,在人口规模达到特大城市时,房价与城市生产率呈现倒 U 型特征,人口规模达到超大城市后,房价与城市生产率倒 U 型特征消失。

六、结论与建议

(一) 主要结论

第一,城市房价水平和城市生产率的关系呈现为倒 U 型曲线。在达到二次曲线对称轴之前,房价上涨通过促进产业升级、关联带动相关产业发展、政府财富再分配等方式促进城市生产效率的提高;而当城市房价超过对称轴位置,房价水平的上涨带来的消极效应占据主导地位,通过增加微观企业和个人成本、增加系统性金融风险、加强政府财政的土地依赖等方式降低城市生产率。

第二,考查城市房价对城市生产率的影响关系时,得出的最优房价水平为 28472.22 元/平方米,该房价水平下城市生产效率达到最大化。平均房价低于此数值,意味着积极效应没有完全被充分利用;房价水平高于此数值,意味着消极效应已经占主导,造成生产效率的损失。采用更换解释变量的方法后房价与城市生产率的倒 U 型曲线关系依旧成立,即当城市平均住宅价格水平达到 24012 元/平方米的最优价格时,总体城市生产效率达到最大化。该结论通过了稳健性检验,全国 35 个城市的住宅销售价格水平平均超过了“房住不炒”的最高临界值,住宅价格上升的抑制效应显著。房住不炒具有坚实的理论基础和实践检验。

第三,对于不同人口规模的城市,房价对于生产效率的作用效果存在异质性。具体来说,特大城市由于人口一定程度上形成集聚,房价作用机制清晰,二者倒 U 型曲线关系显著;大城市和超大城市由于人口规模的差异性导致房价的作用效果并不呈现显著的倒 U 型曲线关系,造成了作用效果的异质性。

(二) 政策建议

第一,我国大中型城市应该进行房价的进一步调节,继续将“房住不炒”定位作为原则性政策指导。根据实证检验得出最优平均房价为 28472.22 元/平方米。而事实上,部分一线城市如深圳、北京等平均房价远远大于此数值。并且平均房价并不能反映所有房价信息,一线城市核心地区商品房房价远高于均价,需要进行房价的管控以限制房价高速增长所带来资源配置扭曲的负向影响,进一步贯彻落实“房住不炒”政策指导思想。

第二,应建立房价监测和调节机制,政府应将房价水平控制能力作为绩效考核的内容,避免房地产市场

盲目扩张与城市房价高速增长,合理引导商品房市场建设、开发和交易,避免金融投机者资金盲目涌入,增加泡沫,造成系统性风险。

第三,房价调节政策制定应与经济理论相适应,即政策制定应同时考虑到房价对于城市生产率的两方面影响。对于房价水平较低的城市应适当鼓励其房地产市场的有序增长与发展,充分发挥其促进产业结构升级优化的升级效应,扩大城市相关产业发展的关联带动效应与增强财政收支的调节效应;对于部分房价水平已经较高的城市应重点考虑降低高房价带来的消极效应,引导在限制不合理投机动机基础上有效增加供给,保证房地产市场稳定平稳地有序健康发展。

第四,对于不同类型的城市在房价调节的过程中应充分关注其异质性,对于大城市应进一步鼓励人口流入增加集聚效应发挥规模经济,同时控制房价在促进生产率的递增区间范围;对于特大城市应把握倒U型曲线规律,将房价控制在临界值以下的合理区间范围;对于超大城市应“一城一策”具体问题具体分析,对于一线城市等房价快速上涨的城市应限制其上涨的速度与趋势,合理引导房地产市场合理健康发展,对于非一线超大城市应合理妥善保持房地产市场的温和增长,通过人口集聚形成的规模效应,促进城市生产率的提高最终促进城市经济的长远发展。

参考文献

- [1] 刘修岩,李松林. 房价、迁移摩擦与中国城市的规模分布——理论模型与结构式估计[J]. 经济研究, 2017, 52(7): 65-78.
- [2] 张文武,梁琦,张为付. 房价、户籍制度与城市生产率[J]. 经济学(季刊), 2021, 21(4): 1233-1252.
- [3] 王文春,荣昭. 房价上涨对工业企业创新的抑制影响研究[J]. 经济学(季刊), 2014, 13(2): 465-490.
- [4] 陈斌开,金箫,欧阳涤非. 住房价格、资源错配与中国工业企业生产率[J]. 世界经济, 2015, 38(4): 77-98.
- [5] 余静文,谭静,蔡晓慧. 高房价对行业全要素生产率的影响——来自中国工业企业数据库的微观证据[J]. 经济评论, 2017(6): 22-37, 121.
- [6] 吴晓瑜,王敏,李力行. 中国的高房价是否阻碍了创业? [J]. 经济研究, 2014, 49(9): 121-134.
- [7] 李永乐,许阳,吴然. 房价对城市创新水平的影响研究[J]. 金融与经济, 2020(6): 61-68.
- [8] 普冀喆,郑风田. 高房价与城镇居民创业——基于CHIP 微观数据的实证分析[J]. 经济理论与经济管理, 2016(3): 31-44.
- [9] 柯善咨,赵曜. 产业结构、城市规模与中国城市生产率[J]. 经济研究, 2014, 49(4): 76-88, 115.
- [10] 鲁晓东,连玉君. 中国工业企业全要素生产率估计: 1999—2007[J]. 经济学(季刊), 2012, 11(2): 541-558.
- [11] DEL GATTO M, DI LIBERTO A, PETRAGLIA C. Measuring productivity[J]. Journal of Economic Surveys, 2011, 25(5): 952-1008.
- [12] OLLEY S, PAKES A. The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry[J]. Econometrica, 1996, 64(6): 1263-1297.
- [13] LEVINSOHN J, PETRIN A. Estimating production functions using inputs to control for unobservables[J]. The Review of Economic Studies, 2003, 70(2): 317-341.
- [14] 贺硕怡. 房地产经济对产业结构发展的影响机制与效应分析——基于科技创新视角的再检验[J]. 企业经济, 2023, 42(3): 109-120.
- [15] 赖俊明,欧阳驹,徐保红. 稳定城市房价对产业结构升级的影响研究[J]. 价格理论与实践, 2023, 463(1): 49-52.
- [16] 王鹤,谭理. 房价上涨对实体企业债务融资的“挤出”与“挤入”效应[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2023, 26(2): 91-101.
- [17] 郭文伟,罗冰莹,林晓波,等. 房价泡沫是实现共同富裕道路上的“绊脚石”吗? ——基于中国90个大中城市的实证检验[J]. 南方金融, 2023(4): 3-18.
- [18] 刘佳. 土地财政、房价泡沫与空间扩散效应[J]. 统计与决策, 2022, 38(12): 154-158.
- [19] 龙桐琼,徐天祥,李冲. 土地财政、城市扩张与城市房价——基于257个地级市的经验证据[J]. 华东经济管理, 2022, 36(6): 78-88.
- [20] 梅冬州,王佳欣. 土地财政、房价高企与中国经济转型[J]. 世界经济文汇, 2023(3): 18-38.
- [21] 赵扶扬,夏芊. 土地财政及其金融化: 可持续性、部门间风险关联与政策应对[J]. 金融市场研究, 2023, 130(3): 94-105.
- [22] 胡洪曙,王斐然. 土地财政、房价与人口流动[J]. 广西财经学院学报, 2023, 36(1): 13-28.
- [23] 郑挺国,龚基金,宋涛. 中国城市房价泡沫测度及其时变传染效应研究[J]. 世界经济, 2021, 44(4): 151-177.
- [24] 余泳泽,李启航. 城市房价与全要素生产率: “挤出效应”与“筛选效应”[J]. 财贸经济, 2019, 40(1): 128-143.

The Influence Mechanism of Housing Price on Urban Total Factor Productivity: An Empirical Analysis Based on Tobit Model

Li Xiangjun, Xu Qiao

(Institute of Finance and Economics, Central University of Finance and Economics, Beijing 100081, China)

Abstract: Based on the panel data of 35 large and medium-sized cities in China from 2008 to 2016, Tobit model and input-oriented data envelopment analysis (DEA) method was used to explore the impact of urban housing sales price on urban total factor productivity. It is found that in the overall dimension, the urban housing price and urban productivity present an inverted U-shaped curve, which increases first and then decreases. The urban housing price level exceeds the maximum critical value of “Houses are for living in, not for speculation”, and the inhibiting effect of housing price rise on urban total factor productivity is significant. The effect of housing price on the productivity of cities with different population sizes is heterogeneous. When the city population size reaches the standard of the very large-sized city, the housing price and urban productivity show an inverted U-shaped feature, and when the city population size reaches the standard of the super large-sized city, the inverted U-shaped feature of housing price and urban productivity disappears. The inverted U-shaped relationship between housing prices and urban productivity in different types of cities and the heterogeneity of cities indicate that China's large and medium-sized cities should carry out the fine adjustment of housing prices, and the policy positioning of “Houses are for living in, not for speculation” has a solid theoretical basis and practical necessity.

Keywords: housing price; urban productivity; tobit model