# 经济集聚、人口流动与住宅价格 空间溢出效应研究

# 周建军 王英杰 张曼1

(湘潭大学 商学院,湖南 湘潭 411105)

【摘 要】: 基于省级面板数据,利用空间计量模型考量经济集聚、人口流动和住宅价格间的空间溢出效应关系。结果发现:中国省际住宅价格间存在着显著的正向空间相关性,即某一地区住宅价格的波动会受到周边地区或经济特征类似地区住宅价格波动的影响;人口流动在经济集聚和房价的关系中发挥着中介作用;经济集聚与住宅价格在空间上存在着显著的相关关系,经济集聚不仅会推高集聚中心住宅价格,还会通过"虹吸效应"和"涓滴效应"对周边住宅价格产生影响,而经济集聚对周边住宅价格的影响取决于人口净流入率的大小。

【关键词】: 经济集聚 人口流动 住宅价格 空间溢出效应

【中图分类号】:F293.2【文献标识码】:A【文章编号】:1003-7217(2021)01-0102-07

# 一、引言

自改革开放以来,东部及沿海地区凭借地理位置的优越性和国家优惠政策的倾斜实现了 40 多年的快速发展,成为了产业和人口集聚的"中心区域",经济集聚水平不断提高。经济集聚通过规模报酬递增、运输成本节约和经济外部性,吸引了国内外资本的大量涌入和多样化企业的急速集聚,创造了大量的就业机会,使得农村和中西部剩余劳动力进一步向东部地区流入,形成了长三角、珠三角、京津冀等经济集聚区域。经济集聚通过人口流动的循环过程导致东部沿海地区和中西部地区间的经济发展水平越来越不平衡,区域收入差距不断扩大。

与此同时,房地产市场发展水平也呈现出明显的空间差异。自1998年彻底结束福利分房制度以来,我国房地产市场实现了快速发展,在国民经济增长中占据关键地位,房地产价格也一路高歌猛进,已远远超出了居民的实际支付能力,泡沫风险不断累积<sup>[1]</sup>。尽管国家已经采取了一系列的宏观调控手段,但效果有限,部分城市的房地产价格仍旧过热<sup>[2]</sup>,并在地理空间范围内呈现出一定的集聚现象,即高房价地区周边省份的房价水平也往往较高,低房价地区邻近省份的房价水平也相对较低,极化效应明显<sup>[3,4]</sup>。

可见,经济集聚、人口流动与房地产市场间存在着某种明显的关联性。经济集聚会使得区域间经济发展差异呈不断扩大的趋势<sup>[5]</sup>,且经济集聚区域的经济增长速度更快,使其在实际收入水平、就业机会、公共服务及基础福利等方面远优于落后地区<sup>[6]</sup>,影响流动人口的居留意愿和市民化意愿<sup>[7]</sup>。这会促进劳动力向集聚区域迁移和集中,以期获得更好的就业岗位、更高的工资水平和更优的生活水准<sup>[8]</sup>。由于流动劳动力主要以青壮年为主,他们对住房消费的需求是即时的、迫切的,因此,人口的空间流动会显著增加流入地的住房需求,进而推高房地产价格<sup>[5,10]</sup>。

'作者简介:周建军(1974-),男,湖南桃江人,博士,湘潭大学商学院教授,博士生导师,研究方向:房地产金融、城市房地产经济学。 基金项目:国家社会科学基金重点项目(18AJY027) 从现有文献来看,有关经济集聚与房地产价格、人口流动与房地产价格的研究已比较丰富,但将经济集聚和人口流动纳入同一框架,深入分析二者的因果效应及其对住宅价格影响的文献却不多,更缺乏对三者间传导机制的深入刻画,研究的方法也集中于利用普通面板模型加以检验。鉴于此,本文从以下方面进行补充,力求为政府平抑房价提供一定的参考借鉴:研究内容上,在我国房价居高不下的背景下,本文从理论和实证两个层面对经济集聚、人口流动和住宅价格三者间关系进行了详细的分析,并充分探讨三者间影响的作用路径;研究方法上,考虑到房价与经济集聚存在显著的空间相关特点,本文利用空间杜宾模型分析经济集聚、住宅价格与人口流动三者的关系,可以对其有更加全面、准确的认识。

# 二、理论分析与假设提出

#### (一)人口流动和住宅价格的理论机制分析

一个地区住房需求量的高低可以反映出该地区居民在本地买房和居住倾向的强弱,而住房作为一种与人类活动密切相关的商品,其需求量最终主要是由该地区人口结构的变化所决定的[11]。一方面,劳动人口向某一地区的迁入和集中会增加流入地的人口总量,进而扩大该地区的人口密度,最终住宅价格会随人口密度的增加而提高。住房作为一种生活必需品,人口的增加必然意味着住房消费需求的增加,而住房的投资建设需要花费较长时间,这使得短期住房供应量难以快速增加,在供求理论作用下需求的相对过剩会推动房价上涨。从我国人口流动的现实视角来看,人口流动的方向主要为从农村向城市,从中西部小城市向东南沿海大城市的迁移。与之相对应地是,城市住宅价格远高于农村,一、二线城市住宅价格高于三、四线城市,流动人口数量对中国城市住房需求影响深远。与此同时,人口流动也会通过影响流入地的人口结构对其住宅价格产生影响。在现实生活中,流动人口主要以青壮年劳动力和高校毕业生为主,他们的创收能力较强,在大城市定居落户的意愿也比较强烈,从而增加了对流入地住宅市场的住房需求,促进房价上涨。另一方面,住房成本上升显著降低了劳动力流入城市的意愿[12],人口的流出降低了流出地的人口总量,且当地常住人口中青壮年劳动力的比重也会随之下降,这削弱了流出地整体住房实际购买力,使得住房需求减少,最终抑制房价的上涨。基于此,提出研究假设1。

假设1人口流入增加了流入地的住房消费需求,从而推高住宅价格;反之,人口流出则降低了流出地的住宅价格。

#### (二)经济集聚、人口流动与住宅价格空间溢出效应

人口流动在分析经济集聚与住宅价格二者关系中发挥重要作用,忽略劳动力流动,单纯分析经济集聚对住宅价格的影响会产生严重的估计偏误。在经济集聚、人口流动和住宅价格三者之中,经济集聚是影响住宅价格的根本性因素,人口作为中间变量,因受到经济集聚效应的影响而在地理空间上发生移动,进而影响到流入地的住宅消费需求,最终对房价产生影响。具体来说,经济集聚能够产生很强的规模经济效应和外部性效应,创造了更多的就业岗位和更高的工资水平,增强了对非集聚地劳动力的拉动效应,促进人口的不断流入。流动人口的增加会改变集聚地的人口数量和人口结构,进而作用于集聚地区的住房消费需求,最终推动住宅价格的上涨。显然,劳动力流动是经济集聚影响住宅价格的重要中间途径,经济集聚与流动人口的交互项与住宅价格间存在一定的关联性。此外,经济集聚通过人口流动对集聚中心的住宅价格产生影响的同时,也会对集聚中心周边地区的住宅价格产生干扰,又由于各区域与中心之间的发展条件不同,因此,这一影响存在一定的区域差异性,而这一差异的根源往往在于人口因素。基于此,提出研究假设 2。

假设 2 经济集聚不仅会推高集聚中心住宅价格,还会通过"虹吸效应"和"涓滴效应"对周边住宅价格产生影响,而经济集聚对周边住宅价格的影响取决于人口净流入率的大小。

#### 三、模型、变量与数据

#### (一)模型选择

由理论分析可知,我国的住宅价格可能存在空间溢出效应,即某一地区的住宅价格可能会受到邻近或经济发展水平类似地区住宅价格的影响。基于此,本文选择空间杜宾模型对经济集聚、人口流动与住宅价格间的关系进行实证分析,并将住宅价格、经济集聚、人口流动、经济集聚与人口流动交互项四者纳入空间计量模型。模型的表达式为:

$$Y = WX\delta + \beta X + \varepsilon \tag{1}$$

其中, W 为已知的空间权重矩阵; Y 为住宅价格; WX δ 表示地理空间上邻近自变量对某一区域住宅价格的影响; δ 衡量了空间效应; X 为影响住宅价格的解释变量; β 为回归系数, 度量了解释变量对住宅价格的影响程度; ε 为随机扰动项。

# (二)变量选取

根据理论分析和现实经济情况, 在考虑到数据可获得性的基础上, 为研究经济集聚、人口流动对住宅价格的影响, 所选取的变量指标具体如表 1 所示。

表1变量指标选取说明

变量	符号	指标	定义	
因变量	lnhouseprice	商品房平均销售价格	样本期内商品房平均销售价格的对数值	
解释变量	lne_density	经济密度	产出密度滞后一期的对数值	
	lnj_density	就业密度	就业密度滞后一期的对数值	
	flow	流动人口	人口的净流入率	
	eco_flow	交互项 1	lne_density×flow	
	jy_flow	交互项 2	lnj_density×flow	
	lnlandprice	土地价格	土地购置费用除以土地购置面积的对数值	
	lndomesticloan	国内贷款	房地产开发企业国内贷款的对数值	
	lnhousingaera	竣工房屋面积	当年竣工房屋面积的对数值	
	lnhousecost	竣工房屋造价	当年竣工房屋造价的对数值	
	urbanization	城镇化率	城市人口除以总人口	
	lnwage	工资水平	职工平均工资水平的对数值	
空间矩阵	$W_1$	邻接矩阵	矩阵元素在两省相邻时取 1, 不相邻取 0	
	$W_2$	地理权重矩阵	矩阵元素为两省省会中心空间直线距离的倒数	
	$W_3$	经济权重矩阵	矩阵元素为两省实际人均 GDP 差值绝对值的倒数	
	$W_4$	经济地理矩阵	地理权重矩阵与对角经济矩阵的乘积	

住宅价格选取了最具代表性的商品房平均销售价格来衡量;对于经济集聚的衡量指标,参考陈良文等(2009)<sup>[13]</sup>、赵儒煜和刘畅(2012)<sup>[14]</sup>的做法,选择经济密度和就业密度来衡量,其中,经济密度=i省t年 GDP 总量/i省t年行政土地面积,就业密度=i省t年非农就业人口数量总额/i省t年行政土地面积;人口流动以某省流动人口占其常住人口的比重来度量。由理论分析和中介效应检验可知:经济集聚是导致人口空间流动,进而影响住宅价格的根本性原因,人口流动是经济集聚影响住宅价格的中介变量。因此,为深入分析经济集聚、人口流动与住宅价格间的关系,在进行实证分析时选择将经济密度和就业密度分别滞后一期,同时也将经济集聚与人口流动的交互项(eco\_flow、jy\_flow)纳入模型。为减轻遗漏变量导致的内生性问题,在进行实证分析时,加入了土地价格、房地产开发企业国内贷款、竣工房屋造价、竣工房屋面积、城镇化率和职工工资等控制变量。

#### (三)数据说明

本文以 2002-2016 年全国 30 个省份的年度面板数据为样本 1,进行空间计量分析。数据主要来自于 EPS 数据库、WIND 数据库和《中国统计年鉴》。表 2 给出了相关变量的描述性统计结果。

由表 2 可知,第一,我国房地产市场发展不均衡,存在着区域异质性。商品房平均销售价格对数的最大值为 10.22,最小值则为 6.97,二者间存在较大的差距,这可能与我国区域经济发展不均衡有关。第二,我国不同省份的经济集聚水平存在较大的差异。经济密度和就业密度的最大值分别高达 10.59 和 7.65,而最小值则为 1.45 和 0.67,二者之间的差距超过了 7 倍,这意味着我国范围内存在着明显的经济集聚现象。第三,人口在地理空间范围内流动频繁。全国范围内净人口流动比率的均值为 0.02%,最大值为 0.41%,最小值为-0.25%,这意味着在我国范围内有些地区存在着人口的净流出,而有些省份则存在人口的净流入,这可在一定程度上解释住宅价格的区域异质性。第四,土地价格、竣工房屋造价、竣工房屋面积、房地产开发企业国内贷款总额、职工工资水平和城镇化率的最大值和最小值之间均存在着较大差距,这可能也是我国住宅价格存在区域差异性的原因之一。

表 2 描述性统计结果

变量	样本数量	平均值	标准差	最小值	最大值
lnhouseprice	450	8. 21	0.61	6. 97	10. 22
lne_density	450	6. 18	1.68	1.45	10. 59
lnj_density	450	4. 30	1.36	0.67	7. 65
flow	450	0.02	0.12	-0.25	0. 41
lnlandprice	450	7. 26	1.18	5.06	11. 18
lnhousecost	450	7. 50	0.44	6. 49	8. 66
lndomesticloan	450	5. 25	1.00	0.00	6. 23
lnhousingarea	450	7. 48	0.90	4.00	9. 24
lnwage	450	10. 30	0.60	9. 12	11.72
urbanization	450	50. 28	14. 82	24. 29	89.60

### 四、实证结果与分析

#### (一)经济集聚、人口流动与房价间的中介效应检验

本文认为在经济集聚与房价变动当中,人口流动是联结二者的一个中介变量,即经济集聚促进了人口的空间迁移与流动,人口的流动通过需求侧对房价产生影响。因此,在对经济集聚、人口流动与房价间关系进行具体的实证分析之前,借鉴温忠麟和叶宝娟(2014)<sup>[15]</sup>的方法先对三者间的中介效应进行检验。检验结果如表 3 所示。

由表 3 可以发现,经济密度和净人口流入比率均对商品房价格存在正向的促进作用;经济密度与净人口流入比率间存在正相关关系,其水平的升高会推动人口流入;经济密度、人口流动与房价间存在部分中介效应,表现为表 3 中列(1)中的 lne\_density、列(2)中的 lne\_density 以及列(3)中的 lne\_density 和 flow 均显著,而列(3)中的 lne\_density 系数较列(1)中更小。关于就业密度、人口流动与房价三者间的中介效应检验也可得出类似的结论,故不做赘述。以上分析表明人口流动是经济集聚影响房价的中介变量,且经济集聚除了通过影响人口流动对房价产生影响外,还存在着其他传导机制,如土地市场效应和资本市场效应等。

(2)(1) (3) 变量 1nhouseprice flow 1nhouseprice  $0.103^{***}(0.02)$  $0.025^{***}(0.01)$  $0.076^{***}(0.02)$ lne\_density 1nhousecost  $0.180^{***}(0.05)$  $-0.104^{***}(0.02)$  $0.260^{***}(0.05)$  $0.539^{***}(0.04)$  $0.538^{***}(0.03)$ 0.005(0.01)1nwage urbanization  $0.004^{**}(0.00)$  $0.003^{***}(0.00)$  $0.003^*(0.00)$ flow. 0.738\*\*\* (0.11)  $0.484^{***}(0.17)$ 0.538\*\*\* (0.06) 0.100(0.17)cons N 450 450 450

表 3 经济密度、人口流动与房价三者间的中介效应检验

#### (二)基于 SDM 的实证结果分析

为了考察住宅价格受经济集聚和人口流动的影响程度,本文从地理位置和经济特征两个层面出发,依次选取了邻接矩阵( $W_1$ )、地理矩阵( $W_2$ )、经济矩阵( $W_3$ )和经济地理矩阵( $W_4$ ),运用 SDM 对经济集聚、人口流动和住宅价格间的空间溢出效应关系进行研究 2。

由于变量间的空间相关性必然会违背经典面板模型的解释变量严格外生性和误差项独立同分布假定,使得传统 OLS 估计出现有偏或不一致。因此,本文选择使用最大似然估计法 (MLE) 对 SDM 进行回归,全部实证结果均在 STATA 软件下得以实现。由于篇幅限制,只展示了经济密度的回归结果,如表 4 所示,就业密度的回归结果省略。由回归结果可以得出:

表 4 基于经济密度的 SDM 模型回归结果

变量	lnhouseprice
----	--------------

	$W_1$	$\mathbb{W}_2$	$W_3$	$\mathbb{W}_4$
lne_density	0. 084*** (2. 68)	0. 073*** (3. 23)	0. 046**(1. 98)	0.074***(3.41)
flow	-0. 044***(-2. 70)	-0. 022 (-0. 13)	-0.051(-1.29)	-0. 123 (-0. 73)
eco_flow	0. 214*** (3. 85)	0. 229*** (4. 23)	0. 207*** (3. 38)	0. 243*** (4. 56)
1nhousecost	0. 2017*** (4. 94)	0. 231*** (5. 38)	0. 211*** (4. 74)	0. 225*** (5. 29)
lnlandprice	0. 019*(1. 76)	0. 031**(2. 53)	0. 027** (2. 24)	0. 029** (2. 43)
lnhousingaera	-0. 022 (-1. 23)	-0. 036*(-1. 93)	-0. 021 (-1. 12)	-0. 039** (-2. 12)
lndomesticloan	-0.009*(-1.96)	-0.008*(-1.74)	-0. 007 (-1. 45)	-0.009*(-1.94)
lnwage	0. 280*** (6. 29)	0. 263*** (4. 02)	0. 241*** (4. 46)	0. 288*** (4. 07)
urbanization	0. 006*** (3. 46)	0. 007*** (3. 99)	0. 006*** (3. 40)	0.007*** (4.00)
Cons	0. 351 (1. 52)	0.854*(1.90)	1. 143*** (4. 02)	0. 727*(1. 65)
Wlne_density	-0.075*(-1.94)	-0.110(-1.50)	-0. 057* (-1. 75)	-0. 152* (-1. 87)
Wflow	0.885*** (4.04)	-0. 699 (-1. 34)	-0. 210* (-1. 79)	0. 290 (0. 43)
Weco_flow	0. 120(1. 25)	0. 755*** (3. 02)	0. 194*(1. 82)	0. 969*** (2. 95)
rho	0. 386*** (7. 78)	0. 343*** (3. 53)	0. 252*** (4. 54)	0. 371*** (3. 86)
N	450	450	450	450
R <sup>2</sup>	0. 923	0. 928	0. 923	0.929
AIC	-750 <b>.</b> 763	-716. 289	-703. 135	-722.611

第一,无论是以经济密度还是就业密度作为经济集聚的衡量指标,在四种空间权重矩阵下,空间自回归系数 ρ (rho)均为正,且均在 1%的水平下显著。这意味着我国省际住宅价格存在显著的空间溢出效应,空间住宅价格间存在着显著的正向相关关系,即某一省份的住宅价格必然会受到邻近省份或经济基础类似省份住宅价格的影响。经典面板模型忽视空间相关性,会导致回归参数产生偏误,因而选择空间计量模型进行实证分析是必要的。

第二,在四种不同类别的空间权重矩阵下,经济密度和就业密度的回归参数均为正,且均在5%的显著性水平下通过了检验,这意味着经济集聚程度的提高会促进住宅价格的上涨。根据中介效应的检验结果可以发现,人口净流入比率的回归系数均为负,且仅在邻接矩阵下通过了显著性检验,但这并不意味着人口的净流入抑制了流入地住宅价格的上涨。通过计算可知,即使在lne\_density和lnj\_density最小值处,结果仍旧为正。这意味着人口净流入促进了流入地住宅价格的上涨。最后,在四种空间权重矩阵下,交互项 eco\_flow和 jy\_flow的系数均为正,且均在1%的水平下显著,这意味人口的空间流动加剧了经济集聚对住宅价格上扬的助推作用。

第三,经济集聚对住宅价格空间溢出效应的影响。由 SDM 回归结果可知,β(Wlne\_density)在邻接矩阵、经济矩阵和嵌套矩阵下均通过了显著性检验,且回归系数的符号为负,β(Wlnj density)虽不显著,但在邻接矩阵、地理矩阵和地理经济嵌套矩阵下

也均为负,而交互项 Weco\_flow 和 Wjy\_flow 系数在四种权重矩阵下均为正,因而该表达式并非为常数,其符号的正负和数值的大小取决于 flow 的大小。在所使用的 450 个数据样本中, flow 的最小值为-0. 25,最大值为 0. 41。因而当 flow 大于 0 时,即某地为人口的净流入地时,滞后期经济集聚对住宅价格的影响在人口净流入率较小时为负,而在人口净流入率较大时则为正。显然,人口净流入率较低时,将抑制地区房价的上涨;而当人口净流入率较高时,将促进地区房价的上涨。

第四,在影响住宅价格的众多控制变量当中,竣工房屋造价、职工工资水平和城镇化率均对房价具有正向促进作用,且均在1%的水平下通过了显著性检验;土地价格的上涨也会推动房价的攀升,且在10%的水平上显著;竣工房屋面积的增加则抑制了房价的上涨,且在地理权重矩阵和经济地理嵌套矩阵下通过了显著性检验,在邻接矩阵和经济矩阵下并不显著;房地产开发企业国内贷款的增加抑制了房价的上涨,且在除经济矩阵外的其他三种矩阵下均是显著的。

#### (三)基于 SDM 模型的效应分解

在空间计量模型下,某一区域的解释变量不仅会对本区域的经济变量产生影响,还会对与之邻近或经济发展水平类似地区的被解释变量产生影响。因而 SDM 模型下的回归系数并不代表自变量对因变量的真实影响。

为了深入分析经济集聚、人口流动与住宅价格空间溢出三者间的关系,需要将解释变量对被解释变量的影响按照来源细分为直接效应和间接效应两部分。具体来说,省份 i 的解释变量  $x_i$  对本省份被解释变量  $y_i$  的影响被称之为直接效应,而间接效应是指省份 i 的周边省份或经济发展水平类似省份的解释变量  $x_k$  每变动一单位对省份 i 被解释变量  $y_i$  所产生的影响,也被称之为变量  $x_k$  的空间溢出效应。而自变量  $x_k$  对因变量 y 的总效应则为直接效应和间接效应的加总。

基于此,对关键变量经济集聚、人口流动、经济集聚与人口流动交互项进行了效应分解,总效应、直接效应和间接效应的分解结果如表 5 所示。由于篇幅限制,表 5 仅展示了经济密度的效应分解结果,就业密度的分解结果在此不予展示。

模型  $W_3$  $W_1$  $W_2$ lne\_density 0.080\*\*\* (2.65)  $0.071^{***}(3.16)$  $0.051^{**}(2.13)$  $0.071^{***}(3.26)$ 直接效应 flow -0. 368\*\* (-2. 41) -0.044(-0.27)-0.74(-1.46)-0. 120 (-0. 76) 0. 241\*\*\* (4. 77) 0. 230\*\*\* (4. 09) eco flow  $0.254^{***}(4.90)$  $0.274^{***}(5.44)$ -0.138(-1.23) $-0.026^{**}(-2.00)$ 1ne\_density -0.067 (-1.46) -0.208(-1.52)间接效应 1. 104\*\*\* (3. 46) flow -1.005(-1.38) $-0.316^*(-1.88)$ 0.489(0.45)1. 252\*\*\* (3. 72) eco\_flow  $0.299^{**}(2.28)$  $0.303^{**}(2.43)$ 1. 657\*\*\* (3. 70)  $0.026^{***}(2.59)$ lne\_density 0.014(1.34) -0.067 (-0.61) -0. 137 (-1. 01) 总效应 0. 736\*\* (2. 17) -1.049(-1.51) -0.390 (-1.13) 0.369(0.35) flow 0. 540\*\*\* (4. 21) 1. 507\*\*\* (4. 47) 0. 533\*\*\* (4. 64) 1. 931\*\*\* (4. 31) eco flow

表 5 基于经济密度的效应分解结果

首先,从总效应来看,经济集聚水平的提高会促进住宅价格的上涨,人口的空间流动会加剧经济集聚对住宅价格的拉动作用。

由表 5 可知, 在人口净流入率为 0 时, 经济密度每上升 1%将会导致住宅价格显著上涨 0.026%, β (eco\_flow)大于 0 且显著, 这意味着人口流动会显著增强经济集聚对房价的影响。

其次,从直接效应来看,经济密度和交互项的系数在四种空间权重矩阵下均为正且都在 5%的水平下显著。以邻接矩阵为例进行参数分析可知:在人口净流入率为 0 时,经济密度每提高 1%,住宅价格会上涨 0.08%;当经济密度保持不变时,人口净流入率每增加 1%,会导致经济密度对住宅价格的影响增加 0.24%。这意味着某地经济集聚水平的提高会促进本地住宅价格的上涨,而在人口流动条件下,人口流入会强化这种影响。

最后,从间接效应来看,经济密度的系数在经济矩阵下为负且通过了显著性检验,交互项的系数在四种矩阵下均为正且都在5%的水平下显著。这意味着经济集聚是导致住宅价格存在空间溢出效应的原因之一,即某一地区的房价不仅受自身经济集聚水平的影响,周边或经济基础类似地区的经济集聚水平也会对其产生影响,从而使得房价在空间上呈现出"低一低"或"高一高"的极化现象。通过计算可知,当 flow 大于零且较小时该导数为负,此时经济集聚的"虹吸效应"大于"涓滴效应",使得周边或经济类似地区经济集聚水平的提高会抑制某一地区房价的上涨;而当 flow 大于零且较大时该导数为正,此时经济集聚的"虹吸效应"小于"涓滴效应",使得周边或经济类似地区经济集聚水平的推动会促进某一地区房价的上涨。此外,本文也对基于就业密度的回归结果进行了方差分解,仍旧可以获得类似于经济密度的效应分解的相关结论,在此不再赘述。

# 五、结论与政策建议

依据 2002-2016 年 30 个省份的面板数据, 对经济集聚、人口流动和住宅价格间的中介效应行了检验, 并从地理特征和经济特征两个方面构建了邻接矩阵、地理权重矩阵、经济权重矩阵和经济地理矩阵, 将经济集聚与人口流动的交互项纳入回归方程, 运用 SDM 空间计量模型对经济集聚、人口流动与住宅价格关系进行了细致分析。实证结果表明:第一, 经济集聚、人口流动和住宅价格间存在着显著的中介效应, 且为部分中介效应, 即人口流动在经济集聚和住宅价格间发挥着中介作用, 且经济集聚除了通过影响人口流动住宅价格产生影响外, 还存在着其他传导机制, 如土地市场效应和资本市场效应等。第二, 我国省际住宅价格间存在着显著的正向空间相关性, 即某一地区住宅价格的波动并不是随机的, 而是会受到周边地区或经济特征类似地区住宅价格波动的影响。同时, 不仅邻近省份的住宅价格间存在空间溢出效应, 经济发展水平类似省份住宅价格间也同样存在。第三, 经济集聚与住宅价格在空间上存在着显著的相关关系。一方面, 从直接效应来看, 经济集聚与集聚中心的住宅价格呈正相关, 即经济集聚会通过土地市场、劳动力市场和资本市场推动集聚区住宅价格的上涨。另一方面, 从间接效应来看, 某一地区的房价不仅受自身经济集聚水平的影响, 周边或经济基础类似地区经济集聚水平也会对其产生影响, 且经济集聚对住宅价格的溢出效应取决于人口净流入率的大小。人口净流入率较低时, 周边或经济基础类似地区经济集聚对该地住宅价格影响的"虹吸效应"大于"涓滴效应", 从而抑制其房价的上涨; 而当人口净流入率较高时, 周边或经济基础类似地区对某地地区住宅价格的"涓滴效应"则会大于"虹吸效应", 从而促进其房价的上涨。第四, 人口流动与住宅价格呈正相关, 人口的净流入率越高, 相应的流入地的住宅价格就会越高。此外, 人口的空间流动会加剧经济集聚对住宅价格的拉动作用。

基于研究结果,提出以下建议:第一,各省在制定房地产调控政策时,要改变传统的以行政区为单位独立划界的习惯,并加强区域间的协调和合作。此外,在制定城市发展规划时,也可适当利用住宅价格的溢出效应来带动周边省份经济发展,通过住宅消费需求的空间转移以缓解集聚中心供需矛盾。第二,注重政府宏观调控和市场自发调控的有机结合,实现产业空间转移和产业结构优化升级。国家在制定产业规划时,应综合考虑各区域的现实情况,通过相关政策扶持推动劳动密集型产业向中西部地区转移,促进东部沿海地区产业结构优化升级,引导人才和资本的空间转移,缩小中西部发展差距,化解东西部地区房地产市场发展不平衡的难题。第三,提高对流动人口的关注度和管理水平,引导流动人口在地理空间上合理布局。住房作为一种消费品和投资品,其价格的波动与人的经济活动密切相关,人口的空间流动会同时对流入地和流出地住宅价格产生重要影响。因此,政府应强化对流动人口的管理,逐步优化流动人口的空间布局。

#### 参考文献:

- [1]陆铭, 欧海军, 陈斌开. 理性还是泡沫: 对城市化、移民和房价的经验研究[J]. 世界经济, 2014, 37(1): 30-54.
- [2] 周建军, 孙倩倩. 改革开放以来国家宏观调控房地产的政策效应分析[J]. 中州学刊, 2018(11): 42-51.
- [3]杜旻, 刘长全. 集聚效应、人口流动与城市增长[J]. 人口与经济, 2014(6):44-56.
- [4] 周建军, 孙倩倩, 鞠方. 产业结构变迁对房价的时空动态效应研究——基于人口老龄化背景的实证分析[J]. 管理科学学报, 2020, 23(3):41-64.
  - [5]陆铭. 城市、区域和国家发展——空间政治经济学的现在与未来[J]. 经济学(季刊), 2017, 16(4):1499-1532.
  - [6] 王胜今, 王智初, 中国人口集聚与经济集聚的空间一致性研究[月]. 人口学刊, 2017, 39(6): 43-50.
  - [7] 杨巧, 陈诚. 经济集聚、住房支付能力与流动人口城市迁移意愿[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2019, 39(1):29-45.
  - [8] Saiz A. Immigration and housing rents in American cities [J]. Journal of Urban Economics, 2007, 61 (2): 245-371.
- [9]Gonzalez L, Ortega F. Immigration and housing booms: Evidence from Spain[J]. Journal of Regional Science, 2013, 53 (1):37-59.
- [10]丁如曦, 倪鹏飞. 中国城市住房价格波动的区域空间关联与溢出效应——基于 2005-2012 年全国 285 个城市空间面板数据的研究[J]. 财贸经济, 2015(6):136-150.
  - [11]李超, 倪鹏飞, 万海远. 中国住房需求持续高涨之谜: 基于人口结构视角[J]. 经济研究, 2015, 50(5): 118-133.
  - [12]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,2012,35(1):24-42.
- [13]陈良文,杨开忠,沈体雁等.经济集聚密度与劳动生产率差异——基于北京市微观数据的实证研究[J].经济学(季刊),2009,8(1):99-114.
- [14]赵儒煜, 刘畅. 日本都道府县劳动力流动与区域经济集聚——基于空间计量经济学的实证研究[J]. 人口学刊, 2012(2): 32-42.
  - [15] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.

#### 注释:

- 1受数据的可获得性影响,剔除了香港、澳门、台湾和西藏。
- 2限于篇幅,未汇报空间相关性检验结果。