

## 城市房价、公共品与流动人口留城意愿

黎嘉辉

(北京大学 国家发展研究院, 北京 100871)

**摘要:** 文章基于近年来我国流动人口持续向大城市集聚导致这些城市房价持续上涨的特征事实, 利用 2012 年和 2014 年的全国流动人口动态监测调查与城市房价及城市特征的匹配数据, 实证研究了城市房价与流动人口留城意愿之间的关系。研究发现, 在控制了一系列变量的前提下, 城市房价对流动人口留城意愿具有倒 U 形影响。据此, 文章试图从流动人口对城市公共品需求的角度进行解释。城市房价与城市教育资源供给能力之间正相关。由于家庭生命周期的不同, 随着子女年龄的增长, 拐点呈现出先上升后下降的趋势。当子女年龄处于义务教育阶段时房价拐点最高。按流动人口年龄分别回归后发现, 35—45 岁的流动人口中房价拐点维持在较高的位置。这恰恰对应了大部分流动人口生育第一个子女后, 子女进入教育阶段的年龄。流动人口为了子女能享受城市中的教育资源愿意承受更高的房价。上述分析在进行了一系列稳健性检验与内生性处理后, 结论依然成立。

**关键词:** 房价; 流动人口; 留城意愿; 公共服务

**中图分类号:** F061.5   **文献标识码:** A   **文章编号:** 1001-9952(2019)06-0086-15

**DOI:** 10.16538/j.cnki.jfe.2019.00.007

### 一、引言

在过去 10 多年里, 大规模人口流动成为了我国经济社会发展中的一大特征。《中国流动人口发展报告 2017》数据显示, 2016 年我国流动人口规模为 2.45 亿人, 占当年年末总人口的 17.72%。<sup>①</sup>从人口流动的方向看, 大部分流动人口流向经济发展水平高、就业机会多的大城市。2010 年人口普查数据显示, 吸纳流动人口最多的前五个城市是上海、北京、深圳、东莞、广州, 共吸纳了 4 003 万流动人口, 占当年流动人口总量的 24.27%(夏怡然等, 2015)。而《2015 年全国 1% 人口抽样调查资料》显示, 70 个大中城市中吸纳迁移人口的前五位城市为深圳、上海、北京、广州、成都, 累计吸纳了 33.80% 的流动人口。可见人口向大城市流动的事实并未改变。另一方面, 这些经济发展水平较高的大城市在过去的一段时间内经历了房价持续上涨的过程。利用“房天下”网站上的城市房价计算可以发现, 在 2011 年 1 月到 2016 年 11 月近 5 年时间内, 北京、上海、广州和深圳的房价分别上涨 75.75%、77.22%、45.17% 和 135.50%。<sup>②</sup>与房价同时上涨的还有城市房屋的租金, 在同样的时间段内, 四个城市的租金分别上涨了 75.95%、78.14%、71.21% 和 141.12%。<sup>③</sup>日益上涨的房价增加了流动人口在城市的居住成本。

为什么在城市房价持续上涨的同时, 流动人口还向经济发展水平高的城市集聚? 一个直观

收稿日期: 2018-12-08

作者简介: 黎嘉辉(1995—), 男, 广东佛山人, 北京大学国家发展研究院博士研究生。

① 我国 2016 年年末总人口为 13.8271 亿人, 数据源自《中国统计年鉴(2017)》。来源: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2017/indexch.htm>。

② 数据来源: CREIS 中指数据和 fdc.fang.com, 来源: <http://fdc.fang.com/index/BaiChengIndex.html>。

③ 各城市均以北京 2005 年 12 月为基期, 以基期指数 1 000 点为基准。数据来源: CREIS 中指数据和 fdc.fang.com; 网址: <http://fdc.fang.com/index/ErShouFangIndex.aspx>。

的解释是,这些经济发展水平高的城市提供了特有的“拉力”抵消了房价上涨带来的“斥力”,从而使流动人口仍愿意向大城市集聚。通过工资和提供公共服务,这些地区吸引了大量高素质的流动人口(乔宝云等,2005)。以教育为例,教育财政分权体制下,地区之间的教育支出存在十分明显的差异(丁维莉和陆铭,2005),北京、上海和天津的生均教育支出大幅高于其他省份(廖楚晖,2004)。经济发展程度高的城市更有意愿也更有能力提供高质量的公共服务。而对流动人口个体而言,追求的是在个人可支配收入约束下其他商品与城市公共品组合的效用最大化。尽管上涨的房价增加了流动人口的居住成本,减少了个人可支配收入,但这些城市能提供更优质的公共品。因此,房价的上涨并不一定带来个体效用的减少。房价对流动人口留城意愿的影响可能包含两方面的作用,一是城市房价高反映了城市具有更好的公共品资源,提高了流动人口的留城意愿;二是高房价增加了流动人口的居住成本减少了其可支配收入,进而降低了其留城意愿。但这种由于追求城市公共品而形成的人口流动在中国是否存在?目前还有争议。一方面,户籍制度的存在会使人口在地区间的流动十分受限(丁维莉和陆铭,2005),难以改变的户籍身份并不能使流动人口享受到与城市居民同样的公共服务,“用脚投票”机制在中国并不存在(乔宝云等,2005)。另一方面,多地政府已做出相应举措以保证流动人口子女的受教育权,流动人口仍能在流入地享受到城市提供的公共服务。《义务教育法》规定“父母或者其他法定监护人在非户籍所在地工作或者居住的适龄儿童、少年,在其父母或者其他法定监护人工作或者居住地接受义务教育的,当地人民政府应当为其提供平等接受义务教育的条件。”<sup>①</sup>上文提到的北京、上海、广州和深圳均出台了相应的措施,以保证流动人口随迁子女的受教育权利。<sup>②</sup>尽管不同城市对随迁子女入学设置的门槛不同,流动人口仍能在某种条件下享受到城市的公共服务。城市的公共品资源对流动人口依然具有一定的“拉力”。

本文的主要探索在于,利用城市提供的公共品解释房价与流动人口留城意愿之间的倒U形关系。已有的研究发现了房价与劳动力流动存在倒U形关系,该研究认为:一方面,房价作为一种城市特征降低了劳动者未来收入不确定性的预期,因而存在拉力;另一方面,房价作为居住成本对劳动力流动产生阻力(张莉等,2017)。但是预期未来收入的不确定性难以用数据测度,房价与未来收入不确定性之间的关系在实证上难以验证。也有研究关注城市公共服务对劳动力流动的影响,发现城市的公共服务也是劳动力流动的吸引力(夏怡然和陆铭,2015),文中也有提及城市公共品对房价的影响,但并未就这三者间的关系进行详细的探讨。这两篇文献均采用条件logit模型来考量房价和公共服务对劳动力流动的影响。该模型的因变量为二值虚拟变量,当劳动者选中某城市时,该城市取1,其他城市取0。该模型只能反映劳动者选择流向某个城市而非定居在某个城市,流动人口很有可能存在回流的情况。因而条件logit模型并不能完全反映长期的人口流动情况。本文对这两类文献作进一步的延伸,证明城市的公共服务(尤其是教育资源)是造成房价与流动人口留城意愿倒U形关系的原因。

## 二、文献回顾与作用机制探讨

(一)房价的影响因素与公共服务资本化。房屋是商品的一种,其价格可以视作由一组特征

<sup>①</sup> 《中华人民共和国义务教育法》,来源:[http://www.npc.gov.cn/wxzl/gongbao/2015-07/03/content\\_1942840.htm](http://www.npc.gov.cn/wxzl/gongbao/2015-07/03/content_1942840.htm)。

<sup>②</sup> 北京市《北京市教育委员会关于2016年义务教育阶段入学工作的意见》,来源:[http://zfxgk.beijing.gov.cn/110003/jcyj53/2016-05/03/content\\_693898.shtml](http://zfxgk.beijing.gov.cn/110003/jcyj53/2016-05/03/content_693898.shtml)。上海市《关于2016年本市义务教育阶段学校招生入学工作的实施意见》,来源:<http://www.shmec.gov.cn/html/xxgk/201602/420022016001.php>。广州市《来穗人员服务管理局子女教育指引》,来源:<http://lsj.gz.gov.cn/lsnew/qtgj/201606/596ec1a5844f408cb9799fc970f888ca.shtml>。深圳市《深圳市非深户籍人员子女接受义务教育管理办法》,来源:[http://www.szeb.edu.cn/xxgk/flzy/zcfdjdwfwxsjz/201801/t20180126\\_10753010.htm](http://www.szeb.edu.cn/xxgk/flzy/zcfdjdwfwxsjz/201801/t20180126_10753010.htm)。

向量组成的价格函数(Rosen, 1974)。诸如周边环境、空气状况、交通通达性等外部因素都会影响房屋价格。有关文献在考虑其他特征对房价的影响时,大部分都控制了房屋自身的属性(如:房屋面积、楼层、房间数量、房屋年代等)(Panduro 和 Veie, 2013; Czembrowski 和 Kronenberg, 2016)。这意味着即使是相同的房屋,住房所处区域的外部环境不同房价也会有所差异。

住房周边的公共服务也是房子特征向量中的重要一环。公共服务资本化(Capitalization)的现象意味着某地的公共服务质量会通过该地的房价得到体现。这个现象的研究可以追溯至 Oates (1969)的研究,其结果表明地方房产价格与政府花在公立学校中的生均支出存在显著的正相关关系,更高的学校教育质量意味着更高的住房价格(Brasington 和 Hite, 2005)。但也有研究指出这种资本化只是短期的影响,从长期看,公共服务带来的房价增值会被税收抵消,从而使公共服务资本化程度减弱或消失(Edel 和 Sclar, 1974)。也有文献发现,公共服务对房价的增长作用是由于其满意度造成的,而不是由于实际的公共服务水平(Carlsen 等, 2009)。Stadelmann 和 Billon (2012)认为在住房供给具有完全弹性时公共服务资本化无法实现,而当住房供给由于土地的稀缺性而变得缺乏弹性时资本化的现象存在。

教育是公共服务的一个重要方面,“就近入学”的分配机制使房屋成为获得当地公共教育资源的重要途径。一些研究采用了生均教育支出(Oates, 1969)、考试通过率(Brasington 和 Hite, 2005)、师生比(Gravel 等, 2006)、学校评级(温海珍等, 2013)、重点学校密度(冯皓和陆铭, 2010; 张浩等, 2014)、学生考试分数(Dhar 和 Ross, 2012)等指标衡量教育质量,再将其对房价进行回归,发现在控制了一系列住房特征后学校教育质量与房屋价格存在显著的正向关系。也有研究将房价的差异分解为可观测部分与由公共服务带来的不可观测部分,用以解释不同学区住房间的价格差异(Bogart 和 Cromwell, 1997)。Cellini 等(2010)则利用学校债券提案是否被刚好通过与否决构建出断点回归的实证框架,发现通过这类债券的法案可以使房价增长 6%。胡婉旻等(2014)将学区房与相邻的非学区房进行配对回归,发现北京市重点小学学区房的溢价约为 8.1%。

(二)人口流动与留城意愿的影响因素。人口迁移可以分为两个阶段,一是从迁出地转移出去的过程,二是迁出后的劳动者在迁入地定居下来的过程(蔡昉, 2001)。这两个过程的影响因素有很大部分是重合的。第一个过程就是人口流动的过程,第二个过程就是留城的过程。

对第一个过程,已有大量的文献提供了劳动力为何移动的理论框架。一个经典的理论是“推—拉理论”,Bogue (1969)对其进行了系统的阐述,指出迁移的拉力源自流入地对生活起改善作用的因素,而推力来自流出地对生活不利的条件,这两股力量共同决定了人口是否流动。“推—拉理论”得到了许多实证文献的支持,流入地与流出地的种种特征都可能成为个体迁移决策背后的推力或拉力。例如从流出地的因素看,农村个人或家庭拥有的土地面积增加会使迁移的概率下降,这是由于农村的收入很大程度上取决于土地的面积(Zhao, 1999)。在外打工的农村劳动者越多会给农村当地构建起一定的社会网络,使剩下的劳动者更有可能外出务工(Zhao, 2003)。从流入地的因素看,收入高是劳动力流动的一个重要拉力。段成荣和杨舸(2009)认为地区间的收入差距是流动人口向东部、南部集中,向极少数城市集中的直接原因。由于在大城市中净收入高,从而使北上广成为流动人口备受青睐的目的地(童玉芬和王莹莹, 2015)。而某些因素对人口流动的影响是双重的。以房价而言,一方面高房价反映了流入地的居住成本,抑制了人口的流入(高波等, 2012; 张莉等, 2017),同时也驱动着已经在高房价区域内的劳动者寻找房价更低区域的努力(Antolin 和 Bover, 1997)。另一方面,房价能发送出流入地城市特征的信号,帮助劳动力更好地判断流入该城市后的未来收入水平(张莉等, 2017)。房价会资本化一部分未被观测的城市特征(例如气候环境、公共服务等),使房价对人口流入具有吸引力(夏怡然和陆铭, 2015)。

城市提供的公共品也是城市对人口流入的重要吸引力。Tiebout (1956)提出的“用脚投票”理论认为,个体会在不同的区域间选择公共品与税收的组合达到效用最大化。夏怡然和陆铭(2015)利用中国2005年1%人口抽样调查中劳动力流动的微观数据研究发现,劳动力向某地流动不仅为了获得更高的经济收入,还为了获得该城市的公共服务资源。汤韵和梁若冰(2009)发现迁入地与迁出地在地方公共支出的差距越大,人口迁移量也越大。Cebula和Alexander(2006)利用美国数据发现,某地的净迁入率是政府在小学和初中生均支出的增函数,政府在教育方面的投入越大,会吸引越多的人口迁入。

第二个过程的影响因素实际上与第一个过程的影响因素有相当大的重合部分,因为大多数迁移都是两个过程同时完成(蔡昉,2001)。但在中国特殊的制度环境下,这两个过程未必能同时完成。例如医保的“属地”管理制度使得在户籍地以外务工的流动人口不能完全享受医保带来的保障(周钦和刘国恩,2016)。而在就业方面,由于户籍带来的职业隔离则会使农民工工资低于城镇当地工人工资(吴晓刚和张卓妮,2014)。在教育方面,外地户籍人口子女在上学时还需要缴纳一部分“借读费”或“赞助费”等(何英华,2004)。因此,流动到某地的流动人口并不会永久定居下来,他们可能会回流到流出地(Roberts,1997)。流入地对流动人口设置的落户门槛会使他们难以留在当地,抑制了他们的留城意愿。

目前对流动人口留城意愿的研究大多集中在农民工群体上。现有研究发现的影响因素有:政治社会资本(刘茜等,2013)、初衷达成度与公平感知度(钱文荣和李宝值,2013)、住房状况(陈春和冯长春,2011)、人力资本与家庭因素(叶鹏飞,2011)、性别与年龄(李珍珍和陈琳,2010)等。农民工群体并不能完全代表流动人口。尽管如此,这些研究也为本文理解流动人口的留城动因提供了有价值的参考。

(三)作用机制探讨。房价释放的双重信号很可能对流动人口的留城意愿产生推动和抑制两方面的作用。一方面,公共品资本化现象的存在会使高房价释放出当地具有优质公共服务的信号,吸引着流动人口留在当地。另一方面,房价也反映出流动人口在当地的居住成本。流动人口会比较城市公共品带来的收益和高房价带来的居住成本,选择满足其效用最大化的城市居住。因此,房价会对流动人口的留城意愿产生倒U形的影响,在房价处于低位时,流动人口为了享受更好的公共品愿意留在城市中;但房价处于高位时,巨大的住房成本会抑制流动人口的留城意愿。

有一种质疑可能认为流动人口在城市中多数以租房的形式居住,而城市房价统计的是商品房的销售价格,这与流动人口真实的居住成本存在差异。的确,如国家统计局的统计数据显示,62.4%的农民工是以租房的形式居住在城市,自购商品房的农民工只占16.5%<sup>①</sup>。但这并不能说明城市房价不会影响流动人口的居住成本,从理论上讲,房地产销售价格是房地产租金的资本化(高波等,2013)。一般而言,房价高的地区租金也高,地区房价能在很大程度上反映流动人口在当地的居住成本。

### 三、数据、基本事实与估计模型

(一)数据来源。本文实证的数据包含流动人口微观层面与城市层面两个部分。这就要求微观数据含有样本所在城市的信息,全国流动人口卫生计生动态监测调查是目前少有的含有该信息的微观数据库。因此在微观层面,本文选用的数据来自2012年、2014年全国流动人口卫生计生动态监测调查,<sup>②</sup>该调查由国家卫生健康委组织开展,旨在了解全国范围内流动人口变动及公

<sup>①</sup> 国家统计局:《2016年农民工监测调查报告》,来源:[http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201704/t20170428\\_1489334.html](http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201704/t20170428_1489334.html)。

<sup>②</sup> 该数据由国家卫生计生委流动人口数据平台(<http://www.chinaldrk.org.cn>)提供。

共卫生服务利用、计划生育服务管理等情况。调查对象为在流入地居住一个月以上,非本区(县、市)户口的15—59周岁流动人口。调查以当年5月为时点,在全国31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团共计32个省级单位中,采用分层、多阶段、与规模成比例的PPS抽样方法随机抽样,在全国范围内具有良好的代表性。城市层面的数据来自《中国区域经济统计年鉴》《中国城市统计年鉴》和《中国国土资源统计年鉴》,对在上述年鉴中缺失的数据从对应年份的省级统计年鉴中重新搜集。

选用这两年流动人口动态监测数据的原因有二:一是由于《中国区域经济统计年鉴》只出版至2014年版,我们需要将《中国区域经济统计年鉴》中各地级行政区的房价数据匹配至流动人口数据中,因而无法匹配最新的流动人口数据;二是由于只有这两年的调查含有一致的流动人口留城意愿的信息。<sup>①</sup>由于直辖市的社会经济变量具有一定的特殊性,因此本文剔除了这部分样本。另外,由于流动人口动态监测调查于当年5月执行,因此本文将调查前一年的房价及其他城市变量匹配到流动人口动态监测数据中,构成包含两个年度的混合截面数据。

(二)基本描述性统计结果。在进行进一步的实证分析前,我们先初步描述城市房价与流动人口留城意愿之间的关系。按照一年中所有地级市房价的高低,先将城市房价从低到高划分出四个区间“0—25分位”、“25—50分位”、“50—75分位”和“75—100分位”。然后再统计出在该房价区间中流动人口留城意愿的均值,表1为相应的描述性统计结果。由表1可见,随着房价区间分位的提高,流动人口留城意愿的均值呈现出先升高后降低的趋势,在2012年与2014年的数据中均是如此。这表明城市房价对流动人口留城意愿的影响可能是非线性的。当然,这只是一个初步的描述性统计结果,城市房价与流动人口留城意愿间的关系还需要更为精确的实证分析。表1还显示,房价越高的地区流动人口越多,而且大部分流动人口集中在高房价城市(房价位于75分位以上),在2012年中该类城市共有流动人口71920人,占同年流动人口总数的58.77%,该比例在2014年为57.59%。通常,一个城市的房价越高意味着这个城市的经济越发达,表1数据也反映,大部分流动人口都流向了经济发展水平更高的城市,这与我们的认知相符。

表1 四分位房价区间与流动人口留城意愿

	2012年				2014年			
	1	2	3	4	1	2	3	4
留城意愿均值	0.573	0.582	0.557	0.568	0.572	0.581	0.544	0.545
N	10 534	15 792	24 123	71 920	16 592	22 353	30 073	93 731

注:上表中1—4指代城市房价所处的区间,1为“0—25分位”,2为“25—50分位”,3为“50—75分位”,4为“75—100分位”。

(三)模型与变量。本文被解释变量“留城意愿”为二值虚拟变量,因此采用probit模型进行估计。为了进一步检验城市房价与流动人口留城意愿之间是否存在非线性关系,本文在模型中加入了房价的二次项。基本模型如下:

$$Prob(live_{it} = 1) = \Phi(\beta_0 + hp_{it} + hp_{it}^2 + E_{it}\beta + C_{it}\lambda + \alpha_j + \varphi_i + \mu_{it})$$

其中:被解释变量“留城意愿( $live_{it}$ )”为在t年流动人口i的留城意愿,我们将“打算在本地长期居住(5年以上)”的回答定义为“1”,“不打算或没想好在本地长期居住(5年以上)”的回答定义

<sup>①</sup>从2010年开始,流动人口动态监测调查的问卷中就包含流动人口留城意愿的题目(2011年的调查除外)。2010年调查问卷中的题目为“您是否打算在本地长期居住?”。2012—2014年调查设置的题目为“您是否打算在本地长期居住(5年以上)?”。但在2013年的调查中该题目属于社会融合专题调查部分,只调查了八个城市(区)的信息。因此,为了保证问题的连贯性和城市间房价的变异性,最终选取了2012年与2014年的调查作为实证分析的微观数据。

为“0”。核心解释变量为“房价( $hp_{jt}$ )”和“房价的平方( $hp_{jt}^2$ )”。该变量取自《中国区域经济统计年鉴》,通过“住宅销售额/住宅销售面积”计算出 $t$ 年 $j$ 城市的房价和房价的平方。 $E_{it}$ 为流动人口个体层面的控制变量, $C_{jt}$ 为流动人口所在城市的城市特征变量, $\alpha_j$ 为省份固定效应, $\varphi_t$ 为时间固定效应, $\mu_{it}$ 为扰动项。表2和表3分别为变量定义和变量的描述性统计。

表2 变量定义

变量类型	变量名	变量定义
被解释变量	留城意愿	“您是否打算在本地长期居住(5年以上)?”1=打算,0=不打算或没想好。
核心解释变量	房价	上年住宅销售额/上年住宅销售面积,单位:万元/平方米。
	房价平方	房价的二次项。
个人层面控制变量	收入对数	上个月(或上次就业)收入在当年数据中进行1%winsor缩尾后,加1并取对数。 <sup>①</sup>
	男性	1=男性,0=女性。
	年龄	调查年份-被调查者出生年份,单位:岁。
	年龄平方	年龄的二次项/100。
	配偶在本地	1=配偶在当地,0=配偶在异地或未婚。
	配偶在异地	1=配偶在异地,0=配偶在当地或未婚。
	受教育年限	按照中国学制的特点将流动人口受教育程度按以下方式转换:0=未上过学,6=小学,9=初中,12=高中或中专,15=大学专科,16=大学本科,19=研究生及以上。
已婚	1=初婚、再婚;0=未婚、离婚、丧偶。	
流动时间	调查年份-本次流动时间,单位:年。	
城市层面控制变量	职工工资对数	上年全市职工平均工资对数,单位:元。
	人口规模	上年常住人口,单位:百万人。
	进出口占比	上年进出口贸易总额(单位:亿元)/上年地区生产总值(单位:亿元)
	与港口距离	流动人口所在省份与三大港口(天津、上海、香港)的最短球面距离,单位:百千米。
	经济结构	第二产业产值(单位:亿元)/第三产业产值(单位:亿元)。
	流动距离	流动人口流出地所在省份与流入地所在省份的球面距离(单位:百千米)。
工具变量	前年房价	前年住宅销售额/前年住宅销售面积,单位:万元/平方米。
	人均出让土地面积	上年土地出让面积(单位:平方米)/上年常住人口(单位:人)

注:被解释变量“留城意愿”与个人层面的控制变量取自2014年与2012年的流动人口动态监测数据;“职工工资对数”取自《中国城市统计年鉴》;“人口规模”、“经济结构”和“进出口占比”取自《中国区域经济统计年鉴》;“流动距离”和“与港口距离”利用谷歌地球的坐标进行计算;上年土地出让面积取自《中国国土资源统计年鉴》,结合《中国区域经济统计年鉴》中城市的常住人口数量计算出人均出让土地面积;房价与房价的平方均以2007年CPI为基准消除通胀的影响。

表3 各变量的描述性统计

变量名	N	均值	标准差	最小值	p25	p50	p75	最大值
留城意愿	216 033	0.548	0.498	0	0	1	1	1
收入对数	216 033	7.963	0.527	6.217	7.601	8.007	8.294	9.668
男性	216 033	0.611	0.487	0	0	1	1	1
年龄	216 033	33.77	9.079	15	26	33	41	60
配偶在本地	216 033	0.668	0.471	0	0	1	1	1
配偶在异地	216 033	0.0793	0.270	0	0	0	0	1
受教育年限	216 033	9.866	2.779	0	9	9	12	19
流动时间	216 033	4.120	4.386	0	1	3	6	51

<sup>①</sup> 2014年问卷中询问被调查者上个月或上次就业的收入中并不包括吃住费用,本文将问卷提供的吃住费用折算的金额加进不含吃住费用的收入中,目的是与2012年的数据统一口径。

续表3 各变量的描述性统计

变量名	N	均值	标准差	最小值	p25	p50	p75	最大值
每月租金	167 958	0.0553	0.0575	0	0.0199	0.0349	0.0664	0.349
房价	513	0.441	0.248	0.173	0.304	0.374	0.472	2.343
职工工资对数	513	10.67	0.310	8.509	10.45	10.70	10.88	12.68
人口规模	513	4.263	2.496	0.233	2.479	3.630	5.557	14.30
进出口占比	513	20.12	33.15	0.0507	3.061	8.341	22.64	237.4
与港口距离	513	6.426	4.149	1.319	2.730	6.028	8.944	25.12
经济结构	513	1.603	0.786	0.295	1.181	1.423	1.859	8.806
流动距离	513	8.177	5.570	0	3.731	7.446	12.57	29.17
前年房价	513	0.330	0.241	0.119	0.214	0.268	0.353	3.514
人均出让土地面积	502	2.700	2.771	0.0794	1.279	1.980	3.176	29.68

#### 四、实证结果与分析

(一)基准回归。考虑到潜在的异方差问题,文中所有估计采用 *robust* 标准误。表4为基准回归结果,从第(1)列到(5)列依次添加了个人层面、城市层面的控制变量以及省份效应与时间效应。第(1)列为没有添加任何控制变量的估计结果,此时“房价”估计系数显著为负,“房价平方”估计系数显著为正。在第(2)列控制了流动人口个人特征对其留城意愿的影响后,城市房价对留城意愿存在倒U形影响,此时房价的拐点为0.734万元/平方米。在第(3)列加入城市层面的控制变量后,房价拐点上升至1.143万元/平方米,这说明房价对流动人口留城意愿的作用很大程度上受到城市特征的影响。在第(5)列中,“房价”估计系数为正,“房价平方”估计系数为负且在1%水平上显著。这说明随着房价的上升,流动人口的留城意愿呈现出先上升后下降的趋势,城市房价与流动人口的留城意愿之间的拐点为1.285万元/平方米。表4数据还显示,房价超过该拐点的城市仅有深圳市和温州市。绝大部分城市的房价位于拐点左方,房价起到了吸引流动人口的作用而非阻碍他们留下。第(6)列和(7)列是利用 *Logit* 模型与 *OLS* 进行估计的结果,倒U形关系依然存在,说明该结论不受回归模型设定的影响。表4基准回归中控制变量的估计系数基本符合预期。

表4 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Probit</i>				<i>Logit</i>		<i>OLS</i>
房价	-0.044*** (0.010)	0.049*** (0.010)	0.262*** (0.013)	0.390*** (0.019)	0.271*** (0.020)	0.271*** (0.020)	0.267*** (0.020)
房价平方	0.014*** (0.005)	-0.033*** (0.005)	-0.115*** (0.006)	-0.149*** (0.008)	-0.106*** (0.008)	-0.106*** (0.008)	-0.104*** (0.009)
收入对数		0.016*** (0.002)	0.028*** (0.002)	0.032*** (0.002)	0.036*** (0.002)	0.036*** (0.002)	0.036*** (0.002)
男性		-0.012*** (0.002)	-0.012*** (0.002)	-0.012*** (0.002)	-0.013*** (0.002)	-0.013*** (0.002)	-0.014*** (0.002)
年龄		0.015*** (0.001)	0.015*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.014*** (0.001)	0.015*** (0.001)
年龄平方		-0.019*** (0.001)	-0.018*** (0.001)	-0.018*** (0.001)	-0.018*** (0.001)	-0.017*** (0.001)	-0.019*** (0.001)

续表 4 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Probit</i>				<i>Logit</i>		<i>OLS</i>
配偶在本地		0.163*** (0.003)	0.164*** (0.003)	0.153*** (0.003)	0.153*** (0.003)	0.150*** (0.003)	0.162*** (0.003)
配偶在异地		-0.064*** (0.004)	-0.057*** (0.005)	-0.050*** (0.005)	-0.050*** (0.005)	-0.050*** (0.005)	-0.051*** (0.005)
受教育年限		0.015*** (0.000)	0.016*** (0.000)	0.015*** (0.000)	0.015*** (0.000)	0.015*** (0.000)	0.015*** (0.000)
流动时间		0.024*** (0.000)	0.024*** (0.000)	0.024*** (0.000)	0.024*** (0.000)	0.025*** (0.000)	0.022*** (0.000)
职工工资对数			-0.023*** (0.004)	-0.050*** (0.005)	0.052*** (0.008)	0.052*** (0.008)	0.052*** (0.008)
人口规模			0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.001)
进出口占比			0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
与港口距离			0.004*** (0.000)	0.074*** (0.003)	0.069*** (0.003)	0.068*** (0.003)	0.070*** (0.003)
经济结构			0.026*** (0.002)	0.026*** (0.002)	0.017*** (0.002)	0.018*** (0.002)	0.016*** (0.002)
流动距离			-0.007*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.000)
省份效应	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
时间效应	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes
房价拐点	1.593	0.735	1.142	1.308	1.283	1.280	1.285
N	285 118	245 284	216 033	216 033	216 033	216 033	216 033

注: 以上回归均加入了常数项; 括号内为 *robust* 标准误; \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ ; *Probit* 与 *Logit* 回归报告的是平均边际效应。

(二) 稳健性检验与内生性处理。为了使实证结果不受房价衡量指标的影响, 本文进行了以下稳健性检验, 参见表 5。第(1)列将核心解释变量替换为流动人口“每月缴纳的住房房租”, 这能直接反映流动人口在城市中的居住成本。第(2)列将核心解释变量更换为“房价/全市职工平均工资”即“房价收入比”, 这能反映出城市中劳动者购房的平均难易程度(张莉等, 2017)。第(3)列采用“近五年房价均价”与“近五年房价均价平方”代替“房价”与“房价平方”。采用一段时间房价的均价能够避免由于限购等房市政策的冲击, 能更好地反映城市间的购房成本。替换房价衡量指标后, 二次项均显著为负, 说明房价对流动人口留城意愿的倒 U 形影响不受房价衡量指标的影响。在中国, 户籍制度会使流动人口难以在城市“落地生根”, 户籍也使外地户籍人口不能享受与本地人相同的住房、医疗、教育、养老等城市福利(黄仁宗, 2002), 这自然影响了他们的留城意愿。因此, 我们在回归中进一步控制了由吴开亚等(2010)构建的 46 个城市落户门槛指数, 进一步检验在具有相同落户门槛的城市中房价与流动人口留城意愿间的关系。第(4)列为控制了城市落户门槛指数后的估计结果, 房价的倒 U 形作用依然存在。

基准回归中, 房价与流动人口留城意愿呈现倒 U 形关系。尽管我们控制了诸多个人层面和城市层面的控制变量, 但这也无法忽视由于遗漏变量与反向因果关系带来的内生性问题。一方面, 影响城市房价与流动人口留城意愿的因素有很多, 例如城市整体交通通达程度、城市基础设施



施等,这些变量无法完全搜集;另一方面,房地产开发商可能有能力评估城市中流动人口的留城意愿,而潜在的住房消费者数量有可能推高城市房价(梁云芳和高铁梅,2006)。为了避免这两者带来的内生性问题,本文在原有模型中利用两步法进行回归。我们将“房价”与“房价平方”视为两个内生变量,利用“滞后两年房价(即2014年的流动人口动态监测数据匹配2011年的房价)”与“人均出让土地面积”作为工具变量进行

表5 稳健性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
	稳健性检验			
租金	2.403***(0.059)			
租金平方	-5.034***(0.211)			
房价收入比		0.988***(0.099)		
房价收入比平方		-1.623***(0.181)		
近五年房价均价			0.287***(0.022)	
近五年房价均价平方			-0.121***(0.011)	
房价				0.302***(0.068)
房价平方				-0.121***(0.024)
落户门槛指数	No	No	No	Yes
房价拐点	0.239	0.305	1.182	1.242
N	164 801	216 033	210 156	109 815

注:被解释变量为:“留城意愿”;“租金”数据取自流动人口动态监测数据;“租金”单位为“万元/月”,在回归前进行了1%winsor处理;“租金”、“近五年房价均价”及其平方项在计算时,按照CPI折算到2007年为基期的可比价格;表中控制了个人层面与城市层面的控制变量、省份效应与时间效应。

回归。从逻辑上看,“房价”不会影响“滞后两年房价”,而作为房价变动的基础“滞后两年房价”与“房价”密切相关。我国《城市房地产管理法》规定,土地使用者(也就是商品房开发商)需要以出让的方式获得土地使用权,<sup>①</sup>那么代表着城市住房供地水平的“人均出让土地面积”就可以很好地作为房价的工具变量。一方面,土地是住房的投入要素,也是房屋价格的重要组成部分,其出让成本占房价的1/3(中国经济增长前沿课题组,2011),土地供给与住房价格呈现负相关关系(陆铭等,2015)。另一方面,《城市房地产管理法》也规定出让土地使用权总面积方案受到省级以上人民政府下达的年度指标约束,“人均出让土地面积”具有一定的外生性。

表6 第(1)列和第(2)

表6 工具变量估计结果

列分别为“房价”与“房价平方”的一阶段估计结果,“人均出让土地面积”与“房价”和“房价平方”存在显著的负向关系,而“滞后两年房价”与“房价”和“房价平方”存在显著的正向关系,符合预期。同时第一阶段回归的F值均大于10,通过第一阶段的弱工具变量检验。

	(1)	(2)	(3)
	房价	房价平方	二阶段结果
人均出让土地面积	-0.001***(0.000)	-0.008***(0.000)	
滞后两年房价	0.741***(0.001)	1.627***(0.003)	
房价			1.757***(0.567)
房价平方			-0.737***(0.257)
F值	61 660.89	28 531.29	-
Wald 检验	-	-	5.93*
房价拐点	-	-	1.192
N	212 694	212 694	212 694

注:被解释变量为:“留城意愿”;工具变量估计使用两步法ivprobit模型;表中控制了个人层面与城市层面的控制变量、省份效应与时间效应。

第(3)列为二阶段估计结果,房价对流动人口留城意愿的倒U形作用依然存在,且房价拐点与表4基准回归相比差异不大。表6的Wald检验结果说明,在10%水平上认为房价为内生变量。

(三)机制分析。房屋的价值不仅在于居住,更在于房屋周边的城市公共资源。流动人口在

①《全国人大常委会关于修改〈中华人民共和国城市房地产管理法〉的决定(主席令第七十二号)》,来源:[http://www.gov.cn/flfg/2007-08/30/content\\_732595.htm](http://www.gov.cn/flfg/2007-08/30/content_732595.htm)。

选择高房价的城市长期居住的同时,也是在选择该城市优质的公共资源。教育就是其中一个重要方面,房屋周边优质的教育资源已经内化到住房价格中(冯皓和陆铭,2010),从而使优质教育资源附近的房价更高。即使从更为宏观的城市层面而言,城市内教育资源越多该城市房屋均价也越高(张浩等,2014)。高房价一方面代表着周边优质的公共设施,另一方面也给了流动人口住房支出上的压力,因此对流动人口形成了“推”和“拉”的两种作用力,进而形成了房价与流动人口留城意愿间的倒U形曲线。下面检验城市与公共资源之间的关系,需要注意的是这种关系仅仅是一种相关的关系,并不是严谨的因果关系。即房价更高的城市意味着更好的教育资源,而非更高的房价导致了城市教育资源越多。

在度量教育资源质量的指标中,学生-教师比是一个常用指标(Gravel等,2006;杨晓军,2017)。但该指标存在一定的问题,在一些人口较多的城市平均每位老师负责的学生数也会偏大,而这些人口较多的城市正是一般认为具有较高教育质量的大城市。<sup>①</sup>采用“每平方公里小学数量”可以很好地避免这个问题:第一,该指标反映了城市单位面积上的小学数量,反映出该城市教育资源的可得性,流动人口更愿意在获得教育资源更方便的城市长期居住。第二,该指标也避免了各城市由于地域面积差异导致的教育资源不可比问题。已有的文献也有使用相似的指标度量城市的教育资源(冯皓和陆铭,2010;张浩等,2014)。

在表7中,我们将被解释变量设为“每平方公里小学初中的数量”,并进行回归。第(1)列为不包含“房价平方”的回归结果,结果显示“房价”系数在5%水平上显著为正,这意味着房价越高的城市具有丰富的教育资源。为了进一步考察房价与教育资源间是否存在非线性关系,第(2)列加入了“房价”的平方项,结果并不显著。说明房价与城市公共资源(教育)的关系是正向的,不存在拐点。

表7 房价与城市公共资源

	(1)	(2)
	教育	教育
房价	0.035 <sup>**</sup> (0.014)	0.045(0.034)
房价平方		-0.006(0.015)
调整R方	0.491	0.490
N	513	513

注:被解释变量为:“每平方公里小学初中的数量”;表中仅控制了城市层面的控制变量、省份效应与时间效应;估计方法为OLS。

## 五、异质性分析

(一)按子女年龄分房价的影响差异。一个家庭处在生命周期中的不同阶段会有不同的关注点。不少理论都以是否具有子女作为家庭生命周期不同阶段的分界点(Murphy和Staples,1979;等),子女出生后家庭的关注点发生了转变。家庭会增加对城市公共品(特别是教育)的需求,这在具有适龄上学子女的家庭中特别明显。按照流动人口所有子女的年龄并结合中国的学制特点,本文将流动人口按子女年龄划分为:0—5岁(学前阶段)、6—15岁(义务教育阶段)、16—18岁(中等教育阶段)、18岁以上(成人阶段)四个子样本。<sup>②</sup>表8为按子女年龄阶段分四个子样本的回归结果,由表8可见,随着子女年龄阶段的提高,房价对流动人口留城意愿的拐点也发生了变化。当子女年龄都在0—5岁时,房价的拐点为1.148万元/平方米;而当子女年龄处于义务教育阶段,也就是6—15岁时,房价的拐点上升至1.253万元/平方米。这在一定程度上反映了流动人口

<sup>①</sup>例如,根据《2014年中国区域经济年鉴》的数据计算,深圳市当年常住人口为1062.9万人,师均学生为22.45学生/老师,在300个城市中没有缺失的城市中排第三。

<sup>②</sup>“按照所有子女的年龄”划分的意思是,当具有子女的流动人口所有子女的年龄处在某一阶段时,才将个体样本放入回归中。如果两个子女处在不同的年龄阶段则不进入下一步的分析。采用这种方法的目的仅在于使估计结果更直接且便于解释。

子女的教育需求抑制了房价升高带来的负向作用。即使房价在较高的水平,流动人口可能为了子女获得城市的优质教育资源而愿意承担更高的住房成本。而随着子女年龄阶段的进一步提升,房价拐点从1.253万元/平方米下降至1.017万元/平方米和1.102万元/平方米。

表8 子女年龄与房价的影响差异

	(1)	(2)	(3)	(4)
	0-5岁	6-15岁	16-18岁	18岁以上
房价	0.239*** (0.047)	0.216*** (0.041)	0.271** (0.113)	0.371*** (0.060)
房价平方	-0.104*** (0.019)	-0.086*** (0.018)	-0.133*** (0.051)	-0.168*** (0.028)
房价拐点	1.148	1.213	1.017	1.102
N	42 920	53 667	8 135	29 112

注:被解释变量为留城意愿;表中控制了基准回归中个人层面与城市层面的控制变量、省份效应与时间效应。

(三)按年龄分房价的影响差异。前文提到在家庭生命周期的不同阶段中,家庭对城市公共品的需求存在差异。这种差异导致了流动人口愿意承受的房价(即房价拐点)的差异性。如果这确实存在,那么我们也应该能在不同年龄段的流动人口中捕捉到房价拐点的差异,因为个体年龄与家庭生命周期在很大程度上是重合的。为了进一步考察城市房价对不同年龄段流动人口留城意愿的影响。本文将流动人口分年龄段进行回归,保留“房价”与“房价平方”的估计系数均在10%水平上显著的回归系数,并据此计算出该年龄段流动人口对应的房价拐点。图1在流动人口年龄与房价拐点的散点图上增加了二次拟合线及其95%置信区间。由图1可见,房价拐点自身也存在倒U形趋势。在流动人口25-35岁的年龄区间中,随着年龄的增加房价拐点也上升,而在35-45岁时房价拐点维持在较高的位置,超过35岁时房价拐点呈下降趋势。<sup>①</sup>从图1也可发现,在25岁之前并不存在年龄与房价拐点的对应点。这很可能是由于流动人口自身正处于追求经济收入的阶段,还没开始考虑结婚生子的问题,对城市公共品(如教育)的需求并不大。他们无需在城市公共品资源与居住成本之间作取舍,因而房价对留城意愿的影响不存在拐点。<sup>②</sup>

图2展示了流动人口生育第一个子女的年龄分布。在25岁附近密度达到最高值,说明有较多流动人口选择在25岁生育第一个子女。当生育第一个子女后,父母就要开始在城市提供的教育资源与居住成本中进行取舍。结果就是房价对他们的定居意愿产生了倒U形的影响,这反映在图1中就是房价拐点在流动人口25岁时才出现。当流动人口子女进入适合上学年龄(6岁)时,也就是流动人口31岁时,父母对公共品的需求不断上升,对应着图1中房价拐点的上升阶段。当流动人口子女处于初中教育阶段(6-18岁)时,流动人口对城市公共品的需求达到最大值,对应着图1中房价拐点的高位阶段,当流动人口子女年龄超过高中毕业年龄(18岁)也就是流动人口43岁时,流动人口对城市公共品的需求开始减弱,对应着图1中房价拐点的下降阶段。可见,流动人口对房价的反应很大程度上受子女教育的影响。

① 有一种质疑可能认为,35-45岁的人口属于收入较高的群体,对住房具有较高的支付能力,因而可以承受较高的城市房价。35-45岁的流动人口样本,房价拐点高并不能完全归因于对子女教育需求的差异。为了减少不同年龄的收入差距对本文结论的影响,我们选取家庭财富(采用“房价(元)/家庭在当地的月收入(元)”来度量)相似的样本重新进行回归。结果发现,流动人口年龄与房价拐点的倒U形关系依然存在,35-45岁样本的房价拐点最高。限于篇幅文章并未报告该结果,感兴趣的读者可向作者索取详细资料。感谢审稿人的建议。

② 在15-24岁年龄段的回归结果中,只有22岁年龄段流动人口的“房价”一次项显著为正。可以认为,平均来说,在25岁之前房价对流动人口的长期居住意愿不存在显著影响。

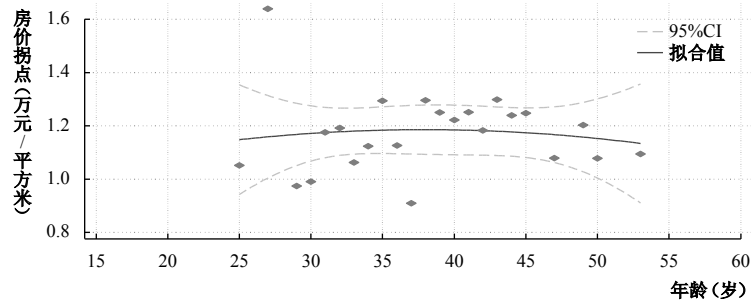
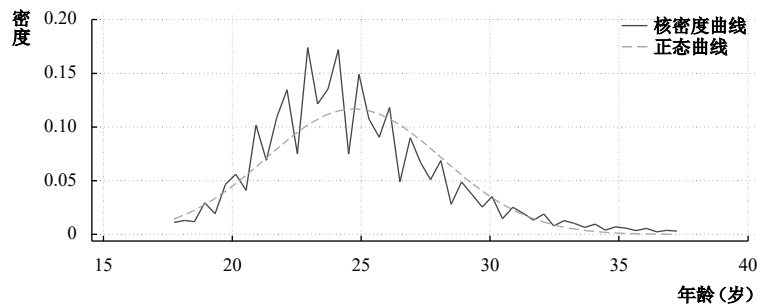


图1 流动人口年龄与房价拐点

注：房价拐点用 *probit* 模型边际效应的系数进行计算。



Kernel=epanechnikov, bandwidth=0.2547。

图2 生育第一个子女的年龄密度分布

注：在计算密度前对生育第一个子女的年龄进行 1% 的 *winsor* 处理。<sup>①</sup>

## 六、结 论

近年来流动人口依然向经济发展水平高的大城市集聚,同时这些城市经历了房价持续上涨的过程。本文正是基于这两个特征事实,利用 2012 年和 2014 年全国流动人口动态监测调查与城市房价及城市特征的匹配数据,研究城市房价与流动人口留城意愿间的关系。本文研究发现,城市房价对流动人口的留城意愿存在倒 *U* 形影响。当房价处于较低阶段时,房价的提高对流动人口的留城意愿具有正向的提升作用;而当房价处于较高阶段时,房价对流动人口留城意愿起到了抑制作用。这一结论在控制个人及城市层面的控制变量后依然成立。本文将衡量城市房价的指标替换为“租金”、“房价收入比”和“近五年房价均价”以及进一步控制了城市的户籍门槛后,房价的倒 *U* 形影响依然存在。为了减少内生性带来的偏差,本文将“滞后两年房价”与“人均出让土地面积”作为工具变量进行两阶段回归,结论依然成立。

针对房价对流动人口留城意愿的倒 *U* 形影响,本文试图从流动人口对城市公共品需求的角度进行解释。进一步研究发现,城市房价越高,城市“每平方公里小学数量”也越高。高房价一方面代表着周边优质的教育资源,一方面给流动人口带来了住房支出上的压力,因此对流动人口形成了“推”和“拉”两种作用力,进而形成了房价与流动人口留城意愿之间的倒 *U* 形曲线。将流动人口划分为多个子样本后发现,由于家庭生命周期的不同,随着子女年龄的增长,房价拐点呈现先上升后下降的趋势。当子女年龄处于义务教育阶段时房价拐点最高,这说明了流动人口很可能为了子女接受更优质的教育而承受更高的房价。按流动人口年龄分别回归后发现,

<sup>①</sup> 在计算过程中发现了很小一部分样本生育第一个子女的年龄为负数或大于 50 岁,这可能是由于受访者在填写问卷时由于遗忘等原因报告了不准确的信息。因此,我们剔除了生育第一个子女的年龄上下 1% 的样本点。

35—45岁的流动人口中房价拐点维持在较高的位置。这恰恰对应了大部分流动人口生育第一个子女后,子女进入教育阶段的年龄。这再一次证明了,流动人口为了子女能享受城市中的教育资源愿意承受更高的房价。

本文从经验层面论证了公共服务是房价与流动人口留城意愿之间呈倒U形关系的成因。在政策层面上,我们可以获得一些有价值的启示和反思。如果流动人口向高房价城市集聚的原因一部分在于寻求更优质的公共资源,那么实现城市间公共服务均等化将有利于缓解人口过度向大城市集中带来的城市病。这也有利于大城市流动人口向中小城市疏散,为中小城市带来劳动力,促进区域间协调发展。在推进公共服务均等化的同时也要防止大城市房价过快上涨,本文实证结果发现,当房价过高时流动人口的留城意愿将会降低,他们会“用脚投票”选择房价较低的城市工作生活。流动人口大部分为低技能劳动力,大量低技能劳动力的流出不利于发挥劳动力技能间的互补性(梁文泉和陆铭,2015)。因此,政府应加大保障房、公租房的供给,降低流动人口在大城市的住房成本。上述两方面的政策意味着,政府的公共服务与住房市场政策应相互配合,合理控制城市人口规模,既要获取人口规模带来的发展红利,又要疏散城市人口防止城市病。

#### 主要参考文献:

- [1]蔡昉. 劳动力迁移的两个过程及其制度障碍[J]. 社会学研究, 2001, (4): 44—51.
- [2]陈春, 冯长春. 农民工住房状况与留城意愿研究[J]. 经济体制改革, 2011, (1): 145—149.
- [3]陈永伟, 陈立中. 为清洁空气定价: 来自中国青岛的经验证据[J]. 世界经济, 2012, (4): 140—160.
- [4]丁维莉, 陆铭. 教育的公平与效率是鱼和熊掌吗——基础教育财政的一般均衡分析[J]. 中国社会科学, 2005, (6): 47—57, 206.
- [5]段成荣, 杨舸. 我国流动人口的流入地分布变动趋势研究[J]. 人口研究, 2009, (6): 1—12.
- [6]冯皓, 陆铭. 通过买房而择校: 教育影响房价的经验证据与政策含义[J]. 世界经济, 2010, (12): 89—104.
- [7]高波, 陈健, 邹琳华. 区域房价差异、劳动力流动与产业升级[J]. 经济研究, 2012, (1): 66—79.
- [8]高波, 王文莉, 李祥. 预期、收入差距与中国城市房价租金“剪刀差”之谜[J]. 经济研究, 2013, (6): 100—112.
- [9]何英华. 户籍制度松紧程度的一个衡量[J]. 经济学季刊, 2004, (S1): 99—124.
- [10]胡婉吻, 郑思齐, 王锐. 学区房的溢价究竟有多大: 利用“租买不同权”和配对回归的实证估计[J]. 经济学(季刊), 2014, (3): 1195—1214.
- [11]黄仁宗. 城镇化抑或迁徙自由——反思我国户籍制度改革的价值取向[J]. 求实, 2002, (5): 38—41.
- [12]梁文泉, 陆铭. 城市人力资本的分化: 探索不同技能劳动者的互补和空间集聚[J]. 经济社会体制比较, 2015, (3): 185—197.
- [13]梁云芳, 高铁梅. 我国商品住宅销售价格波动成因的实证分析[J]. 管理世界, 2006, (8): 76—82.
- [14]廖楚晖. 政府教育支出区域间不平衡的动态分析[J]. 经济研究, 2004, (6): 41—49.
- [15]刘茜, 杜海峰, 靳小怡, 等. 留下还是离开: 政治社会资本对农民工留城意愿的影响研究[J]. 社会, 2013, (4): 103—116.
- [16]陆铭, 张航, 梁文泉. 偏向中西部的土地供应如何推升了东部的工资[J]. 中国社会科学, 2015, (5): 59—83.
- [17]钱文荣, 李宝值. 初衷达成度、公平感知度对农民工留城意愿的影响及其代际差异——基于长江三角洲16城市的调研数据[J]. 管理世界, 2013, (9): 89—101.
- [18]乔宝云, 范剑勇, 冯兴元. 中国的财政分权与小学义务教育[J]. 中国社会科学, 2005, (6): 37—46.
- [19]汤韵, 梁若冰. 中国省际居民迁移与地方公共支出——基于引力模型的经验研究[J]. 财经研究, 2009, (11): 16—25.
- [20]童玉芬, 王莹莹. 中国流动人口的选择: 为何北上广如此受青睐?——基于个体成本收益分析[J]. 人口研究, 2015,

- (4): 49–56.
- [21]温海珍, 杨尚, 秦中伏. 城市教育配套对住宅价格的影响: 基于公共品资本化视角的实证分析[J]. *中国土地科学*, 2013, (1): 34–40.
- [22]吴开亚, 张力, 陈筱. 户籍改革进程的障碍: 基于城市落户门槛的分析[J]. *中国人口科学*, 2010, (1): 66–74.
- [23]吴晓刚, 张卓妮. 户口、职业隔离与中国城镇的收入不平等[J]. *中国社会科学*, 2014, (6): 118–140.
- [24]夏怡然, 陆铭. 城市间的“孟母三迁”——公共服务影响劳动力流向的经验研究[J]. *管理世界*, 2015, (10): 78–90.
- [25]夏怡然, 苏锦红, 黄伟. 流动人口向哪里集聚?——流入地城市特征及其变动趋势[J]. *人口与经济*, 2015, (3): 13–22.
- [26]杨晓军. 城市公共服务质量对人口流动的影响[J]. *中国人口科学*, 2017, (2): 104–114, 128.
- [27]叶鹏飞. 农民工的城市定居意愿研究——基于七省(区)调查数据的实证分析[J]. *社会*, 2011, (2): 153–169.
- [28]张浩, 李仲飞, 邓柏峻. 教育资源配置机制与房价——我国教育资本化现象的实证分析[J]. *金融研究*, 2014, (5): 193–206.
- [29]张莉, 何晶, 马润泓. 房价如何影响劳动力流动?[J]. *经济研究*, 2017, (8): 155–170.
- [30]中国经济增长前沿课题组. 城市化、财政扩张与经济增长[J]. *经济研究*, 2011, (11): 4–20.
- [31]周钦, 刘国恩. 医保受益性的户籍差异——基于本地户籍人口和流动人口的研究[J]. *南开经济研究*, 2016, (1): 77–94.
- [32]Antolin P, Bover O. Regional migration in Spain: The effect of personal characteristics and of unemployment, wage and house price differentials using pooled cross-sections[J]. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1997, 59(2): 215–235.
- [33]Black S E. Do better schools matter? Parental valuation of elementary education[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1999, 114(2): 577–599.
- [34]Brasington D M, Hite D. Demand for environmental quality: A spatial hedonic analysis[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 2005, 35(1): 57–82.
- [35]Carlsen F, Langset B, Rattso J, et al. Using survey data to study capitalization of local public services[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 2009, 39(6): 688–695.
- [36]Cebula R J, Alexander G M. Determinants of net interstate migration, 2000–2004[J]. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 2006, 36(2): 116–123.
- [37]Cellini S R, Ferreira F, Rothstein J. The value of school facility investments: Evidence from a dynamic regression discontinuity design[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2010, 125(1): 215–261.
- [38]Chay K Y, Greenstone M. Does air quality matter? Evidence from the housing market[J]. *Journal of Political Economy*, 2005, 113(2): 376–424.
- [39]Czembrowski P, Kronenberg J. Hedonic pricing and different urban green space types and sizes: Insights into the discussion on valuing ecosystem services[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2016, 146: 11–19.
- [40]Dhar P, Ross S L. School district quality and property values: Examining differences along school district boundaries[J]. *Journal of Urban Economics*, 2012, 71(1): 18–25.
- [41]Gravel N, Michelangeli A, Trannoy A. Measuring the social value of local public goods: An empirical analysis within Paris metropolitan area[J]. *Applied Economics*, 2006, 38(16): 1945–1961.
- [42]Jin K, Zhang M. Determining transit’s impact on Seoul commercial land values: An application of spatial econometrics[J]. *International Real Estate Review*, 2005, 8(1): 1–26.
- [43]Kane T J, Staiger D O, Samms G, et al. School accountability ratings and housing values[J]. *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 2003, (1): 83–137.
- [44]Knaap G J, Ding C, Hopkins L D. Do plans matter?: The effects of light rail plans on land values in station areas[J]. *Journal of Planning Education and Research*, 2001, 21(1): 32–39.

- [45]Panduro T E, Veie K L. Classification and valuation of urban green spaces-a hedonic house price valuation[J]. *Land-scape and Urban Planning*, 2013, 120: 119-128.
- [46]Stadelmann D, Billon S. Capitalisation of fiscal variables and land scarcity[J]. *Urban Studies*, 2012, 49(7): 1571-1594.
- [47]Tiebout C M. A pure theory of local expenditures[J]. *Journal of Political Economy*, 1956, 64(5): 416-424.
- [48]Zhao Y H. Labor migration and earnings differences: The case of rural China[J]. *Economic Development and Cultural Change*, 1999, 47(4): 767-782.
- [49]Zhao Y H. The role of migrant networks in labor migration: The case of China[J]. *Contemporary Economic Policy*, 2003, 21(4): 500-511.

## Housing Prices, Public Goods and the Willingness of Floating Populations to Stay in the City

Li Jiahui

(National School of Development, Peking University, Beijing 100871, China)

**Summary:** In recent years, floating populations have continued to gather in large cities with high levels of economic development, and housing prices in these cities have continued to rise. Based on these two characteristic facts, this paper empirically investigates the relationship between urban housing prices and the willingness of floating populations to stay in the city by using the matching datasets of the national dynamic monitoring survey of floating populations and urban housing prices in 2012 and 2014. This study finds that under the premise of controlling a series of variables, urban housing prices have an inverted U-shaped effect on the willingness of floating populations to stay in the city. In view of the inverted U-shaped effect of housing prices on the willingness of migrants to stay in the city, this paper attempts to explain floating populations' demand for city public goods. Housing prices are highly correlated with the city's education resource supply capacity. Due to the different family life cycle, as children's age grows, the inflection point of housing prices rises first and then declines. When the age of children is in the compulsory education stage, the inflection point is the highest. By performing regression of different ages of floating populations, we find that the inflection point of housing prices among the 35-45-year-old floating population maintains a higher position. This corresponds precisely to the age at which the first children of most of floating populations enter the stage of education. Floating populations are willing to withstand higher housing prices in order to enjoy the educational resources in the city for their children. After carrying out a series of robustness tests, the conclusions still exist.

**Key words:** housing prices; floating populations; willingness to stay in the city; public goods

(责任编辑 许 柏)