

限购政策的空间溢出与土地资源配置效率*

陈 钊 申 洋

内容提要: 本文考察了始于大城市的住房限购政策对于住房市场泡沫的空间转移以及住宅用地出让空间布局的影响。研究发现,限购政策导致部分非限购城市房地产市场泡沫程度相对上升,并且商业住宅用地出让在政策实施后也向非限购城市倾斜。由于非限购城市经济活跃程度并没有因此增加且并非城市化过程中主要的人口流入地,这就意味着限购政策的空间溢出不仅放大了泡沫转移可能造成的房地产市场风险,也加剧了土地资源的空间错配。本文研究为决策部门更好地落实总书记关于房子“不是用来炒的定位”提供了研究依据及未来政策优化的方向。

关键词: 限购 空间溢出 土地配置效率

一、引 言

2010 年 4 月 17 日,国务院出台了“关于坚决遏制部分城市房价过快上涨的通知”(俗称“新国十条”),在此之后,直接针对住房需求侧的限购政策便在北京、上海等城市陆续推出。限购政策对于房价的抑制作用被大多数的后续研究所证实(王永钦和包特,2012;王敏和黄滢,2013;邓柏峻等,2014;朱恺容等,2019)。但是,至今为止仍未有研究告诉我们限购对房地产市场投机或泡沫产生了怎样的影响,而这一点对于决策部门更好地响应国家领导人关于房地产市场的政策关切尤为重要。2016 年中央工作会议提出“要坚持‘房子是用来住的,不是用来炒的’定位,综合运用金融、土地、财税、投资、立法等手段,加快研究建立符合国情、适应市场规律的基础性制度和长效机制,既抑制房地产泡沫,又防止出现大起大落。”习近平总书记也先后在中央财经领导小组第十四次会议、2020 年中央经济工作会议上强调“抑制房地产泡沫”、“要坚持房子是用来住的,不是用来炒的定位”。^①显然,决策层意在防止住房市场过度的投机行为。高房价并不必然意味着住房投机,但住房市场泡沫却一定是炒房的结果。更为重要的是,与自住需求不同,炒房行为并不天然地受地域限制。因此一个随之而来的潜在问题是,伴随限购政策在大城市的相继出台,炒房行为或市场泡沫会不会向那些未被限购的其他城市转移呢?这对未来房地产市场的风险又意味着什么?

本文试图对上述问题提供实证解答。首先基于一个简单的理论模型说明如何衡量住房市场泡沫程度。其基本思想如下:住房价格受到基于居住需求的供求关系以及基于投机需求的市场泡沫这两方面因素共同影响,但住房的租金水平却只受居住需求影响与住房市场泡沫无关,因为炒房者必先买房而非租房。这就是说,住房价格与租金的背离程度,就可以用来反映住房市场的泡沫水平。然后,进一步说明房价与租金背离程度的变化在城市间的差异可以由基本面因素的变化在城市间的差异,以及泡沫因素的变化在城市间的差异构成。以此为理论依据,本

* 陈钊、申洋,复旦大学中国社会主义市场经济研究中心,邮政编码:200433,电子信箱:zhaochen@fudan.edu.cn, yangshen18@fudan.edu.cn。本研究得到国家社科基金重大项目(21ZDA009)资助。作者感谢匿名审稿专家和第三届城市经济学者论坛与会者对本文的宝贵意见,文责自负。

① 原文链接: http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/21/content_5151201.htm, <http://www.12371.cn/2020/12/18/ARTI1608287844045164.shtml>。

文就能构造出一个借助房价租金比考察限购政策是否影响城市住房市场泡沫程度变化的实证模型。

以北京为例发现,在限购政策推出之后,未被限购的城市中规模较大的城市相对于规模较小的城市会出现较为明显的住房市场泡沫程度的增加。平行趋势检验的结果表明,在北京实施限购前,上述城市组别之间的泡沫水平变化并不存在显著差异。之后,本文还利用上海等城市的限购政策做了类似的检验,发现结论依然成立。由于限购政策实施的先后往往与城市规模相关,上述发现就意味着,住房市场的泡沫会随着限购的推开而逐渐向规模较小的城市转移。一个随之而来的担忧是,住房市场的土地出让会不会也因此向中小城市倾斜呢?这将导致住房市场的土地出让与中国城市化进程中人口集聚向大都市圈集中的趋势出现背离,^①意味着住房供给与需求在空间上出现资源的错配。为回答这一问题,本文进一步利用土地交易数据考察了限购政策出台之后,限购城市相比于非限购城市在住房市场的土地出让上出现怎样的变化。结果发现,限购政策导致限购城市住宅用地的交易额、交易面积及单价都出现明显的下降。也就是说,限购政策出台之后,住宅用地的出让更多地 toward 非限购城市集中。然而,我们却没有发现限购政策使工业、商业用地以及就业产生明显的变化。这进一步提示我们,非限购城市住房市场的活跃缺乏经济基础的支撑,很可能会加剧土地资源的空间错配。

本文的创新主要体现在以下三个方面:

首先,本文侧重于从空间溢出的角度评估限购政策的影响,特别强调限购政策可能导致住房市场泡沫向非限购城市的转移。现有研究主要关注限购政策对本地房地产市场的影响(王永钦和包特,2012;王敏和黄滢,2013;邓柏峻等,2014;朱恺容等,2019),但考虑到住房市场的炒作很可能跨区域进行,本文这样的分析视角能够对现有研究形成较好的补充。^②在并不否认限购政策有效控制了本地房价的同时,本文的研究提醒政策制订者也要警惕限购政策助长了住房市场泡沫在非限购城市的形成。由于非限购城市往往是缺乏人口流入和经济潜力的中小城市,这就可能导致泡沫的形成在未来产生较大的房地产市场风险。本文的研究结果表明全面评估仅在部分地区实施的限购政策需要慎重考虑政策带来的空间溢出效应。^③

其次,本文首次从土地资源空间配置的角度揭示了限购政策可能造成的效率损失。^④已有对限购政策影响的研究主要聚焦于住房市场(王永钦和包特,2012;王敏和黄滢,2013;邓柏峻等,2014),只有朱恺容等(2019)的工作涉及到土地市场上的交易价格。与上述研究不同,本文通过关注不同地区住宅用地成交量在政策前后的变化,将限购政策的研究拓展到土地资源的配置,通过将本文的这一发现与中国城市化进程中人口集聚的空间特征进行比较,我们就能够进一步引申出限购政策对土地资源空间配置效率的含义。就这一点而言,本文的工作也与陆铭等(2015)、韩立彬和陆铭(2018)的研究相关。他们发现2003年后偏向中西部和中小城市的土地政策导致了东部和大城市的房价及工资上涨,认为这会造成效率损失。相较而言,本文围绕始于2010年的住房限购这项较为外生的政策冲击,指出了该政策会通过住房市场需求的空间溢出效应影响土地资源

① 夏怡然等(2015)利用2010年人口普查数据列出了流入人口数量排名前50的城市。这些城市大部分都在2010—2011年间实施了限购政策。刘涛等(2015)也发现中国的流动人口主要向沿海和内陆大城市集中。

② 王敏和黄滢(2013)、邓柏峻等(2014)研究了限购政策对本地房价的影响,朱恺容等(2019)则关注了限购政策对房租的作用,这对我们理解限购政策如何影响本地房地产市场的泡沫水平给予了一定的启示。

③ Autor et al. (2014)从政策溢出的角度评估了英国取消房屋租金管制的影响。他们发现取消租金管制不仅对之前受管制的住宅有影响,更会吸引高收入人群流入和改善所在社区的整体环境,从而提高了社区所有房屋的价值。

④ 虽然朱恺容等(2019)的研究也考虑到限购对土地价格的影响,但并没有涉及对土地成交量的考察,因而没有触及住宅用地出让在空间维度的配置效率。

的空间配置效率。

最后,本文的工作也推进了对中国住房市场泡沫的研究。现有对中国住房市场泡沫的度量主要沿用两种不同的方法。其一是用房价收入比,但这个指标更多反映的是居民对房价的承受能力,并非对市场泡沫的衡量(吕江林,2010;张川川等,2016)。其二则是从住房的买卖与出租市场均衡的理论框架出发,利用均衡租售比与实际租售比的差异来衡量泡沫程度,这就需要度量均衡的租售比水平,涉及到利率、折旧、预期房价增长率等因素。现有的做法是用数据代入来直接估计均衡的租售比,包括用国家层面的指标估计城市的租售比(Feng & Wu, 2015),仅在一个城市内部用历史的租金增长率估计均衡租金(Himmelberg et al., 2005),用城市的房价增长率代替预期增长率并进行跨城市的比较(况伟大,2016)。与上述做法不同,本文利用限购政策这一外生冲击考察城市住房价格与租金背离程度的变化,这相当于是用固定效应以及一系列的控制变量取代了对泡沫指标的估计,一定程度上绕开了不可观察因素的测度困难,通过对比泡沫水平在城市间的相对大小及其变化为限购对住房市场泡沫的影响提供了直接的经验证据。

本文的余下部分安排如下:第二部分详细介绍了限购的政策背景;第三部分是实证估计策略和数据选取;第四部分是实证结果和相关的稳健性检验;最后总结全文并给出政策建议。

二、政策背景

近二十年以来中国住房市场房价的快速上涨已经成为有目共睹的现象。如图 1 所示,即便剔除房屋质量提升等因素之后,2003—2012 年间中国主要城市的房价指数仍以平均每年超过 10% 的速度高速增长。出于对房地产市场过热的担忧,自 2003 年起,中央政府便出台了一系列调控政策以促进房地产市场健康平稳的发展。^①然而正如图 1 所示,虽然房价在金融危机期间有所下滑,但随后又在 2009—2010 年间出现了将近 20% 的大幅度上涨。

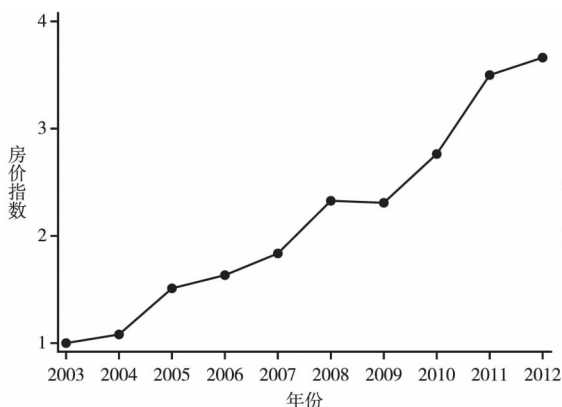


图 1 城市平均房价指数

数据来源: 房价指数来自于 Liu & Xiong (2019)。该指数基于来自 120 个大中城市的住房交易价格数据,以 2003 年为基期,利用更为可比的商品房的价格变化构造而成,能缓解市场交易中房屋质量的变化对平均房价的影响(Fang et al., 2016; Liu & Xiong, 2019)。

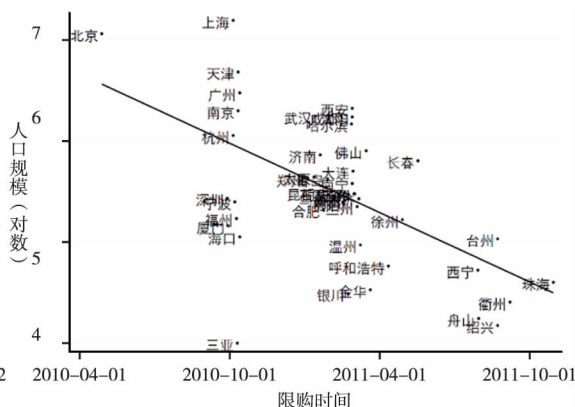


图 2 限购日期与城市规模

数据来源: 各城市政府工作网站公布的限购政策文件。

^① 这些政策包括: 2003 年《关于促进房地产市场持续健康发展的通知》、2005 年《国务院办公厅关于切实稳定住房价格的通知》(国八条)、2006 年《关于调整住房供应结构稳定住房价格意见的通知》(国六条)、2007 年《中国人民银行、中国银行业监督管理委员会关于加强商业性房地产信贷管理的通知》、2009 年 12 月国务院常务会议强调要抑制投资投机性购房(国四条)。

在此背景下,国务院于2010年4月17日出台了《关于坚决遏制部分城市房价过快上涨的通知》(新国十条),要求建立省级人民政府负总责、城市人民政府抓落实的工作责任制。除了提高住房首付款的比例和贷款利率外,根据该通知文件,地方人民政府甚至可根据实际情况,采取临时性措施,在一定时期内限定购房套数。更为重要的是,此次限购标志着房地产市场调控开始大范围地落实到城市层面。具体而言,北京市于4月30日发布了限购令细则(京十二条),规定同一家庭只能新购买一套住房。^①之后,上海、广州、深圳、杭州等11个城市也于2010年10月宣布实施限购。至此,3个直辖市(除重庆市)和大部分东部省会城市均在2010年实施了限购政策。

2011年1月,随着国务院“新国八条”的颁布,^②又有34个城市在2011年底之前宣布加入限购的行列。加上此前限购的12个城市,共计46个城市在2010—2011年间实施了限购政策。这其中包含4个一线城市和26个省会城市,其余也均为青岛、大连、苏州等大中型城市。从上述的政策背景可以看到,此轮限购凸显了两个特点。首先,参与限购的均为规模较大的城市。以城市统计年鉴提供的市辖区人口数来看,限购城市2008年的平均人口规模(市辖区年末总人口)为312.8万,而非限购城市的平均人口规模仅为97.6万。其次,规模越大的城市越早实施限购,图2较为清楚地表明了这一规律。本文将实证检验随着限购政策的推行,住房市场的泡沫是否会逐渐向规模更小的非限购城市转移。由于这些中小城市往往缺乏经济增长潜力特别是人口流入的支撑,这很可能会导致中国房地产市场更大的潜在风险。

三、理论、实证策略及数据

本文重点考察限购政策对城市住房市场泡沫程度的影响。首先基于一个无套利模型从理论上说明如何衡量住房市场的泡沫程度,然后基于该定义提出双重差分的实证模型,并说明相关的数据及处理。

(一) 理论基础

住房市场的泡沫完全由投机行为而非自住需求所导致。投机的收益来自于炒房者出售所持房产的增值部分,因此炒房者必需购买住房而非仅仅租住房屋。也就是说,在住房的出租市场上,承租人只会根据住房的居住功能来支付租金,这其中没有任何泡沫的成分。但购房市场上,自住需求与投机需求两者都会影响房价的高低。所以,本文可以用不同城市房价与租金的比较来衡量泡沫的相对程度。

上述原理可以由Poterba(1984)提出的以下的无套利模型来表示。假设城市*i*的代表性房东拥有一套不用于自住的房产,在第*t*期他有两个选择:出售房产并将收入存到银行获得利息,或者将房子出租以收取租金。房东选择出售房产的收益为: $P_{it} + P_{it}r_{t+1}$ 。其中, P_{it} 是*i*城市的住宅在*t*期的售价, r_{t+1} 是全国统一的到*t*+1期的银行利率。式中的这两项是房东选择在*t*期出售房产的销售收入以及到*t*+1期时产生的利息。

另一方面,如果房东选择出租房屋,则收益为: $R_{it} + P_{it}(1 + g_{i,t+1})$,^③将获得房租收入(R_{it})以及可能发生价格变化的原房产,这里的 $g_{i,t+1}$ 是城市*i*的房价到*t*+1期时的预期增长率。^④房价的

① 《北京市人民政府贯彻落实国务院关于坚决遏制部分城市房价过快上涨文件的通知》。

② “新国八条”对城市户籍和非户籍家庭可购买住房的数量做了明确的限制:本地户籍家庭可以在现有住房的基础上再购买一套房屋,而外地居民如果已在当地拥有住房则不能再购买。

③ 出于简洁化的目的,我们并没有包含房东出租房屋所需要支付的成本。实际上,房东选择出租房屋的收益中还需要扣除因为房屋折旧、维护费用和风险溢价等方面的成本。由于这些成本在之后的差分中都会被剔除掉,我们在本文中选择了只包含利率和预期房价增长率的简化版本。

④ 房价的预期增长率不完全等同于房价的实际增长率,因为预期增长率是投资人根据经济基本面和未来房价上涨可能性做出的判断,而后者往往会出现较大的波动。

预期增长率 $g_{i,t+1}$ 由 $t+1$ 期的城市自住性供求因素与泡沫因素共同决定。前者仅受城市的人口规模、收入水平、住房供给等基本因素 (f) 影响,后者则受投机因素 (b) 影响,^①即 $g_{i,t+1} = f_{i,t+1} + b_{i,t+1}$ 。理性的房东总是按照出售或出租的收益大小选择售或租,收益较大的一方又会由于供给的增加而导致房价或租金的回落,最终当售房市场和租房市场达到均衡时,房东选择出售和出租的收益相等,即:^②

$$P_{it} + P_{it}r_{t+1} = R_{it} + P_{it}(1 + g_{i,t+1}) \quad (1)$$

等式两边同除 P_{it} 便可得到市场的均衡租售比为:^③

$$z_{it} = \frac{R_{it}}{P_{it}} = r_{t+1} - g_{i,t+1} \quad (2)$$

由于不同城市居民所面临的利率水平几乎相同,上式意味着预期房价增长率决定了城市住房市场的租售比。相应地,城市住房市场租售比的变化可以由预期房价增长率的变化来决定,而这又可以进一步被拆分成基本面因素的变化以及泡沫或投机程度的变化。在本文实证部分的双重差分模型中,考察的是不同城市租售比变化的差异。相应地,将两个城市从 $t-1$ 期到 t 期的租售比变化进行差分便会得到:

$$\begin{aligned} (z_{it} - z_{i,t-1}) - (z_{jt} - z_{j,t-1}) &= (r_{t+1} - r_t) - (g_{i,t+1} - g_{j,t+1}) - [(r_{t+1} - r_t) - (g_{j,t+1} - g_{jt})] \\ &= -(\Delta g_{it} - \Delta g_{jt}) \\ &= -[(\Delta f_{it} - \Delta f_{jt}) + (\Delta b_{it} - \Delta b_{jt})] \end{aligned} \quad (3)$$

其中, $\Delta f_{it} - \Delta f_{jt}$ 是经济基本面因素的变化在城市间的差异,^④ $\Delta b_{it} - \Delta b_{jt}$ 则反映泡沫程度的变化在城市间的差异。因此,只要通过控制城市特征来剥离基本面因素的影响,就能够借助城市一时间维度的租售比变化来衡量城市间住房市场泡沫程度的相对变化。^⑤ 这正是本文利用双重差分的方法来估计限购政策对城市层面泡沫水平影响的理论依据。^⑥

(二) 实证模型设定

上文中的 (2) 式将租售比与预期房价增长率,进而和泡沫程度联系起来。在实证模型中,用其倒数即“房价/租金”或房价租金比代替租售比。由于对该指标取了对数,这样做不会改变原来理论模型的结论,但可以让被解释变量的取值与泡沫程度的变化方向一致,在解释上也更为直观。在控制了城市基本特征对房价租金比的影响后,如 (4) 式所示的双重差分的实证模型就可以用于估计限购政策对城市泡沫水平相对变化的影响。

① 本文参照了 Stiglitz (1990) 关于资产泡沫的定义,即价格中与经济的基本面无关的部分。

② 需要注意的是模型中的房租并不必然是一成不变的。房价和房租可以依据住房-租房市场的均衡条件发生动态变化。此处出于简化,我们没有特别关注决定房价或租金的均衡。

③ 这里暗含了房价是有均衡解的,不存在有价无市情形的假设。该假设避免了当利率低于预期房价增长率时,所有房东都会选择出租而非出售房屋,住房市场的交易量为 0 的情况。由于在实际生活中,每个城市一定会存在一些刚性的或缺乏弹性的住房需求,住房市场的交易会持续存在,有价无市显然不符合实际的房产交易情况。

④ 上述差分的方法不仅控制了不随时间变化的城市特征,如优质的高中、医院和大学的数量;另一方面也可以剥离掉在政策前后对房价和租金影响没有差异的城市特征。

⑤ Feng & Wu (2015) 利用对数线性方程测算了由城市基本面因素决定的房价增长率,并以此估计了各城市不包含泡沫因素的租售比,再和实际租售比进行对比,两者的差值即为泡沫水平。这与本文直接通过比较城市间的租售比来得到相对泡沫水平差异的机制是相似的。然而, Feng & Wu (2015) 需要估计收入、城镇人口、土地供应的预期增长率并假设收入-房价、人口-房价弹性在城市之间是不变的。本文则不需要进行这样的估计,而是通过差分或增加控制变量的方法剔除这些因素的影响。

⑥ 不妨再对上述衡量泡沫的方法进行一些讨论。第一,理论上来说,由住房自住需求变化导致的租售比变动都会反映在城市基本面特征的差异上,并通过双重差分和添加控制变量的方法被剥离。因此,利用本文的方法所估计出的租售比差异只是由城市间泡沫水平的相对变化导致的。第二,尽管租金可以在一定程度上反映城市间基本面的差异,如基础设施、空气质量等,但类似公共服务这样的只有通过购买住房才能获得的福利,则需利用控制变量来剥离其对房价的影响。

$$\ln\left(\frac{price_{ct}}{rent_{ct}}\right) = \beta Treat_c \times Post_t + (X_c \times Post_t) \gamma + \lambda_c + \eta_t + v_{ct} \quad (4)$$

其中,被解释变量是城市 c 在 t (年份-月份) 时期房价租金比的对数。我们先考虑北京限购政策的影响,因而 $Post_t = 1$ 表示时间点位于 2010 年 5 月后,即北京实施限购政策之后。 $Treat_c = 1$ 表示样本中除北京以外人口规模在中位数以上的城市(处理组),其余城市被归为控制组。这里一个隐含的假说是,限购政策在大城市出台之后,一部分投机需求会转移到非限购城市,尤其是那些与限购城市更为接近的,也就是规模较大的非限购城市。^① 式中交互项的系数 β 便衡量了不同规模的城市在北京实施限购后泡沫水平的相对变化,或城市规模相对房价租金比变化的弹性。如果大城市的泡沫水平在北京实施限购后上升得更快, β 则会显著大于 0。考虑到存在与规模相关的不可观测的因素会影响城市房价租金比的变化,如大城市更好的优质教育资源会通过资本化表现为房价的更快增长,需要控制城市固定效应来剔除这类影响。时间固定效应则剔除掉了在全国层面随时间变化的未观察因素,如利率等宏观政策对房价租金比的影响。根据(3)式,我们还需要从房价租金比中剥离城市基本面因素的影响,这就需要增加一系列体现城市基本面状况的控制变量。但一个潜在的困难是,泡沫的转移很可能在短期内促进了当地房地产市场的繁荣,这甚至会改变一些基本面指标的短期表现,例如对当地产出或投资的拉动。这就意味着,某些当期的基本面指标很可能会与泡沫的度量存在相关性,导致核心变量系数变得不显著。为了避免这一问题,我们会只控制初期的基本面指标(X_c),并且将其与 $Post_t$ 进行交互,从而体现城市层面可观测因素在政策前后的非线性影响。^② 这些控制变量包括:(1) 人均 GDP、高中及以上学历人口占比。这两个指标从经济发展、人力资本存量的角度衡量城市经济基本面因素。(2) 2007—2008 年房价增速。我们用这一指标来体现其他基本面因素对房价租金比的影响。此外,考虑到投机活动更可能向房价增长较快的城市转移,而大城市往往具有较快的房价增长率,控制这一指标能够让我们更清晰地看到规模在吸引泡沫转移中的重要性。(3) 建成区面积、住宅投资占 GDP 的比例、人均国有建设用地出让面积、商业住宅用地平均容积率。这些指标从供给的角度考虑了可能影响城市房价和租金水平的因素(陆铭等,2015;刘修岩等,2019)。(4) 城市舒适度。参考既有文献(Desmet & Rossi-Hansberg, 2013;刘修岩和李松林,2017)的做法,分别从基础设施、教育、医疗和气候四个方面选取了相关的指标,并通过主成分分析的方法构造了一个反映城市舒适度的综合指数。这些指标包括:人均道路面积(平方米/人)、人均拥有公共汽车数、人均园林绿地面积(平方米/人)、人均病床数、人均普通中学专用教师数、一年中雨天占比、超过 32 摄氏度天数占比、低于 0 摄氏度天数占比、7 月平均最高温和 1 月平均最低温。考虑到同一年度内,城市-月份层面的扰动项之间可能存在相关性,我们将标准误差聚类在了城市-年份层面。为了避免下一轮上海等城市限购的干扰,以上检验中所有城市样本均截止到 2010 年 9 月。本文也会利用上海、广州等城市在 2010 年 10 月实施的限购政策进行进一步检验。

在上述实证模型设定中,虽然已经控制了初期的房价增速,但仍然存在大城市的泡沫增速在限购实施前就显著地高于小城市的可能性。如果这种差异在之后的样本期内持续存在,那么(4)式中核心解释变量系数 β 即使显著为正,其含义也并非住房市场泡沫随限购政策的转移。为此,会在下文中进行平行趋势检验,比较不同规模城市的泡沫程度变化在限购政策出台前是否存在显著差异。

① 本文并不排除一部分投机需求向规模较小的非限购城市转移的可能性,但这只会导致对系数的低估。因此,本质上来说,我们所检验的是限购政策出台后是否规模较大的非限购城市出现了更大程度的泡沫加剧。此外,作为替代性的处理,也会使用城市规模对数这一连续变量与 $Post_t$ 进行交互。

② 类似的做法可参考 Li et al. (2016)。

泡沫只是虚拟经济的一种体现,接下来,将考察住房市场的泡沫转移是否进一步影响到当地房地产市场实质性的经营活动。我们将检验限购政策对土地交易的影响,并讨论这种影响的效率含义。本文使用的实证模型如下:

$$y_{ct} = \alpha Policy_{ct} + (X_c \times Post_t) \cdot \theta + \lambda_c + \mu_t + \zeta_{ct} \quad (5)$$

被解释变量 y_{ct} 包括土地成交额、成交面积和单价的对数形式,均为城市一季度的数据。这里希望考察的是,随着限购政策的推进,土地交易市场在量价方面会发生怎样的变化。由于限购是在时间和空间两个层面逐步推进的,此时核心解释变量 $Policy_{ct}$ 相当于双重差分设定中的交互项, $Policy_{ct} = 1$ 表示 c 城市在 t 时期已经实施了限购政策。该变量的系数 α 反映了相对于非限购城市,限购城市在政策实施后土地交易的变化情况有无显著不同。与上文中类似,我们加入了城市初始特征与 $Post_t$ 的交互项、^①城市固定效应与年份-季度固定效应以缓解遗漏变量造成的内生性。此外,我们允许同一城市的误差项存在时间层面的相关性,标准误差聚类在城市层面。

为了进一步证明本文的发现并非来自其他未观察因素的影响,采用两种方法对上述可能存在的问题进行检验。首先,与上文类似,我们进行了平行趋势检验。如果两类城市的土地成交规模等指标的变化在限购实施前不存在显著性差异,那么便可以在一定程度上拒绝选择性偏误存在的可能。第二,在 2010—2014 年的区间内^②随机赋予每个城市实施限购的日期(年份-季度),并用这个虚拟的限购时间重新对模型(5)进行估计。这样做的逻辑在于如果决定土地交易规模变化的是未控制的城市特征,而非限购政策,那么即便改变了限购发生的时间和地点,依然会出现模型(5)的估计结果。但如果在多次模拟后并没有得到相同的结果,便说明土地交易规模的变化是由限购政策实施导致的。参照以往文献的做法(La Ferrara et al., 2012; Li et al., 2016),为了确保可信度,本文进行了 500 次模拟。

(三) 数据选取和处理

为了构建城市-月度层面的房价租金比,本文搜集了 2008—2011 年间 25 个城市的二手房房价和租金的月度数据。由于租金数据的缺失,样本没有办法涵盖全部 46 个限购城市,但依然确保了政策推行在时间层面的差异和城市的可代表性。从最早的 2010 年 5 月北京限购到最晚的长春于 2011 年 6 月开始限购,其中有 10 个城市在 2010 年实施限购政策,15 个城市在 2011 年实施限购政策。样本涵盖了北京、上海、广州、深圳四个实施限购的一线城市,18 个其余省会城市(包括直辖市天津)以及青岛、宁波、大连 3 个大中型城市。房价和租金数据均来自于万得(Wind)数据库。实施限购的日期来源于各地方政府公布的文件。根据上文的分析,我们依照城市规模对处理组和控制组进行了区分。城市规模的数据来自 2008 年《中国城市统计年鉴》中的市辖区年末总人口。另外,本文还从《中国城市统计年鉴》中选取和计算了建成区面积、人均 GDP、高中以上学历占比和住宅投资占 GDP 比例等指标以控制城市特征差异对房价和租金的影响。国有建设用地出让面积的数据来自 2008 年的《中国国土资源统计年鉴》。最后,从天气后报网^③和《中国城市统计年鉴》搜集并整理了有关舒适度的指标。

① $Post_t = 1$ 表示 2010 年第二季度之后的时期。也就是说,我们除了控制城市的初始特征之外,还允许在限购政策推行之后这些特征对土地市场交易的影响可以发生变化。之所以没有使用每个城市限购前后的时间点作为哑变量与城市特征交乘的原因在于这样做相当于在双重差分的回归式中加入了三交乘的变量,导致本文关心的核心解释变量意义不明确。另外,2010 年第二季度是限购首次在全国开始推行的时间,从而可以控制城市受到限购政策冲击的不同程度。

② 这样的时间区间设定是为了确保在随机实验中有足够多的城市未发生限购。

③ 因为天气后报网只公布了 2011 年后的数据,所以本文中有关气候的指标构建无法采用初期的水平。但考虑到城市间的气候差异在不同年份之间是比较稳定的,并且不会受到城市其他特征的影响,因此使用 2011 年的数据满足控制变量的选取要求。

本文还从中国土地市场网搜集和整理了土地市场的交易数据。该数据记录了 2009—2012 年每一笔土地交易的金额、面积、时间、地区、用途、供地方式、容积率等信息。其中，供地方式主要有招标出让、拍卖出让、挂牌出让、协议出让、划拨等。用途则主要分为住宅用地、工业用地、商业用地等。本文主要使用的是以招拍挂形式出让的住宅用地，这是由经营性商品住宅的开发商对土地的派生需求，是对包括投机需求在内的市场需求的反映。在下文中作为对比，我们也会进一步考察以协议出让方式成交的非经营性用地在限购前后的变化。对这部分数据的清洗过程包括：将地区中的字段进行统一，并将由于撤县(市)设区等原因造成地区名称在时间上不统一的样本进行了调整和匹配。为了降低异常值的影响，根据交易金额删除了上下 1% 的样本。考虑到招拍挂流程需要一定的时长，我们将数据加总到了城市—季度层面。与土地市场交易相关的被解释变量包括成交金额，成交面积和成交单价。其中，成交单价是由城市—季度层面加总的成交总金额除以成交总面积得到的。下文中对工业用地、商业用地以及协议出让的住宅用地相关变量的处理也类似。此外，控制变量使用的容积率是由 2008 年商业住宅用地的容积率水平在城市层面平均得到的。表 1 是相关变量的描述统计。

表 1 核心变量的描述统计

变量	定义	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
a. 住房成交数据相关变量(城市—月度)						
$\ln prratio$	$\ln(\text{房价}/\text{租金})$	857	6.102	0.282	5.294	6.635
$\ln pop$	$\ln \text{市辖区人口(万人)}$	857	5.711	0.531	4.760	7.187
large	1 = 城市人口 > 中位数	857	0.498	0.500	0	1
b. 土地成交数据相关变量(城市—季度)						
$\ln r$	$\ln \text{土地成交额(万元)}$	3951	10.530	1.740	0.956	15.159
$\ln area$	$\ln \text{土地成交面积(公顷)}$	3951	3.454	1.405	-4.234	7.190
$\ln per$	$\ln \text{土地成交单价(元/平方米)}$	3951	7.076	0.835	3.223	10.028

四、实证结果

本部分首先给出围绕住房市场泡沫和土地市场交易情况的实证结果。之后，通过平行趋势检验和安慰剂检验进一步表明结果的可信性，并最终通过对工业、商业用地、就业变动等指标的考察探讨限购政策产生的影响对于土地资源空间配置效率的含义。

(一) 限购与住房市场泡沫转移

首先提供 2010 年 5 月北京限购对其他城市房地产市场泡沫水平相对影响的经验证据。表 2 是模型(4)的回归结果。样本中包含了北京之外的 2010 年 5 月之后才发生限购的城市。其中，第(1)、(2)列的处理组是 2008 年人口规模在中位数以上的城市，其余城市为控制组。(3)、(4)列则将虚拟变量替换为人口规模对数的连续变量再与 $Post_t$ 进行交互。第(2)、(4)列相比(1)、(3)列控制了城市基本面因素的影响。所有的回归均包含城市固定效应和时间(年份—月份)固定效应，同时将标准误聚类在城市—年份层面以减轻序列相关带来的问题。第(1)列的结果表明，相对于规模较小的城市，非限购的大城市在北京实行限购后，房地产市场泡沫水平平均上升 6.85%。替换为城市规模的连续变量后，第(4)列的回归结果说明，在北京限购后，非限购城市的城市规模每提高 1%，泡沫水平平均上涨 0.252%。值得注意的是，加入控制变量后，双重差分的回归系数均有

所上升,这主要是由控制了城市建成区面积导致的:建成区面积大的城市可以提供更多的土地,进而缓解房价上涨速度,因此在控制建成区面积后,回归系数被低估的问题有所缓解。需要强调的是,在限购政策实施之前,尽管大城市的房价要明显高于其他城市,但房价租金比和城市规模之间的关系却不明显。例如上海、广州在 2010 年 1 至 4 月的房价租金比均值要明显低于福州、南昌等城市。^①而在限购政策实施后,非限购城市中规模较大城市泡沫水平却相对上升。本文认为,这是限购导致的住房市场投机活动在城市间转移的结果。

表 2 北京限购与住房市场泡沫转移

因变量:	(1)	(2)	(3)	(4)
房价-租金比(对数)	1 = 大城市		人口规模对数	
$large \times post$	0.0685 ** (0.0310)	0.0901 ** (0.0440)		
$lnpop \times post$			0.0740 *** (0.0252)	0.252 ** (0.0998)
控制变量初期水平 $\times post$		YES		YES
年份 $\times$ 月份固定效应	YES	YES	YES	YES
城市固定效应	YES	YES	YES	YES
样本量	789	723	789	723
R^2	0.913	0.920	0.913	0.921

注:括号内的数值是在城市-年份层面的聚类标准误;***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 水平上显著。控制变量包括:2007—2008 房价增长率、人均 GDP 对数、高中及以上学历人口占比、房地产投资占 GDP 比例、建成区面积对数、人均国有建设用地出让面积对数、城市出让土地平均容积率对数和舒适度指标。表 3 同。

为了说明上述发现并非北京限购政策的偶然结果,我们进一步检验了 2010 年 10 月上海、广州等 9 个城市实施限购的影响。本文仅保留了在这 9 个城市之后发生限购的城市样本,即在该回归中仅包含 2011 年开始限购的城市。^②表 3 是回归结果。从第(4)列控制城市特征后的结果可以看到,在上海等城市实施限购后,非限购城市的人口规模每提高 1%,泡沫水平平均上升 0.268%。

在证明了北京等大城市实施的限购政策会导致房地产市场泡沫向非限购的中小城市转移后,一个相关且重要的问题便是这些城市的泡沫是如何形成的。本文认为可能的一个机制是原本投向北京房地产市场的资金因限购转而投向了非限购城市,从而导致非限购城市的泡沫上涨。这里不仅包括北京市和全国其他城市的投资者原本打算投向北京房地产市场的资金,更包含了因预期到上海等大城市将实施限购,而提前进行房地产投机的资金。^③

① 2010 年 1—4 月的平均房价对数对人口规模对数回归的系数显著为正, R^2 达到 32.5%。但同时期的房价租金比和人口规模之间却没有明显的相关性关系,回归系数为负且不显著, R^2 也仅有 2.4%。

② 由于本文考虑的是限购政策对非限购城市的影响,将 2011 年后限购城市的样本均截止在其发生限购之前。

③ 投机资金流动导致的泡沫转移需要确保异地购房的资格和资金使用不受限制。笔者查阅了在限购之前各城市的购房政策,没有发现各地对异地购房加以限制的情况。例如,2008 年推出的《上海市关于贯彻国务院办公厅文件精神促进本市房地产市场健康发展实施意见的通知》中对贷款购买二套房的居民不仅没有额外的限制,反而可以比照执行首次贷款的优惠政策。此外,二套住房公积金的贷款最高限额也从 20 万元提高到 40 万元。杭州市于 2008 年公布的《杭州市人民政府关于促进杭州市房地产市场健康稳定发展的若干意见》也将住房公积金贷款最高额度由 50 万元提高到 60 万元,并允许杭州区、县(市)异地办理住房公积金贷款手续。

表 3 上海、广州等城市的限购与住房市场泡沫转移

因变量:	(1)	(2)	(3)	(4)
房价-租金比(对数)	1 = 大城市		人口规模对数	
$large \times post$	0.0553* (0.0291)	0.233*** (0.0481)		
$lnpop \times post$			0.0479** (0.0195)	0.268*** (0.0936)
控制变量初期水平 $\times post$		YES		YES
年份 $\times$ 月份固定效应	YES	YES	YES	YES
城市固定效应	YES	YES	YES	YES
样本量	560	523	560	523
R ²	0.934	0.934	0.934	0.932

当然,我们也必须承认上述的理论分析还缺乏相关的数据支撑,这是因为很难在微观数据中区分自住和投机的需求。一个相关的证据是考虑房产交易是本地还是异地购房:因为相较于本地购房,异地购房更可能是投机而非自住需求导致的。我们通过查找相关数据发现在本文涉及的样本期内,无锡市公布了本地和外地购房者比例的数据。如图3所示,横轴是时间(年份-月度),纵轴是在该时间区间内无锡市外地购房者的占比。三条竖线分别代表第一轮(北京)、第二轮(上海、广州等9个城市)和无锡市开始实施限购政策的时间。图3清晰地反映了在前两轮限购开始后,无锡市外地购房者占比均出现了较为明显的上涨。而当无锡市开始限购后,外地购房者占比则开始下降。这说明始于大城市的限购政策确实引起了购房的投机资金向非限购中小城市的转移,并导致非限购城市泡沫水平的提高。^①

(二) 平行趋势检验

对上述实证结果的一个担心在于,如果非限购城市中规模较大城市的泡沫在限购之前便存在更快的扩大趋势,并且该趋势不因政策实施而发生改变,上述结果便存在高估的问题。^② 缓解这一担心的一种做法是进行平行趋势检验,即如果不同规模的非限购城市的泡沫水平变化在北京或上海等地实施限购政策前不存在明显差异,则可以认为这种选择性偏差没有造成估计偏误。平行趋势检验设定如下:

$$\ln\left(\frac{price_{ct}}{rent_{ct}}\right) = \sum_{j=-15}^4 \beta_j treat_c \times time_t^{t-bj_policy=j} + (X_c \times Post_t)' \gamma + \lambda_c + \eta_t + \zeta_{ct} \quad (6)$$

其中, $j \in \{-16, -15, -14, \dots, 0, 1, \dots, 4\}$, $j = -16$ (2009年1月) 为基准组。 bj_policy 是北京实施限购的时间。^③ 当 $t - bj_policy = j$ 时, $time_t^{t-bj_policy=j}$ 取值为1, 否则为0。因此, β_j 识别的是相对于基准时间点, 不同规模级别的非限购城市的泡沫水平有无显著差异。结果如图4所示, 其中实线代表每个时间点对应的回归系数, 虚线表示95%置信区间的上界和下界(图5和图6各条线的意义与

① 此外,本文也发现非限购城市泡沫的上涨程度与其和北京的距离无关。这也从另一角度证明泡沫的转移更可能是由投机而非自住需求导致的,因为距离更可能影响的是购房者的自住需求而非投机。上述发现和我们对于泡沫形成机制的理解是不矛盾的。

② 双重差分方法可以识别因果效应的首要条件便是控制组是处理组有效的“反事实”。如果两组样本之间存在明显的选择性偏差,双重差分的结果就可能存在高估。

③ $j=0$ 为2010年5月,即北京实施限购政策的时间。 $j=4$ 为2010年9月,即上海、广州等城市限购的前一个月。

图4相同,下文不再赘述)。可以发现,在北京实施限购前,较大规模城市和较小规模城市的泡沫水平和基期相比并没有显著差异。但从 $j=0$ 开始系数出现了明显的上升且显著异于零,说明在北京限购后非限购城市中较大规模城市的泡沫水平相对较小规模城市有了明显的上升,并且在之后的4个月内这种差异持续存在。类似地,本文将政策发生的时间点移动到2010年10月上海等城市实施限购的日期。由于在回归中,每个城市的样本均截止在其限购前的一个月,因此 j 的可能取值区间变为 $\{-16, -15, -14, \dots, 0, 1, \dots, 7\}$ 。^①为了使每个月的城市数基本保持平衡,参照了陈钊和熊瑞祥(2015)的做法,将 $j=4, 5, 6, 7$ 归并到 $j=4$ 。图5的结果同样表明不同规模城市的泡沫水平变化仅在限购发生后才出现了显著的差异。因而,我们有理由相信限购政策引起了规模较大的非限购城市泡沫水平的显著增加。^②

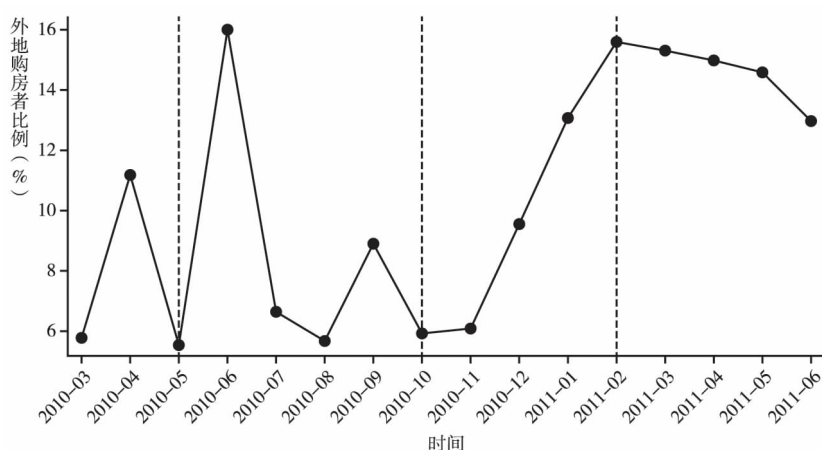


图3 无锡市外地购房者占比

数据来源: Wind 数据库。

从上述发现不难看出,住房市场的投机需求会更倾向于选择规模较大的城市。更值得注意的是,限购政策并不会天然地让住房市场的投机行为就此消失,而是导致住房市场泡沫向非限购城市中的大城市转移。由于限购政策从特大城市开始,先后在46个城市推行,这便意味着随着该政策由特大城市向大中城市的层层推进,住房市场的泡沫与投机行为也会不断向规模更小的城市转移、蔓延。相较于人口持续流入和经济活动高度集聚的大城市,在缺乏经济基础支撑的中小城市,泡沫的蔓延无疑放大了其破裂的可能和之后的危害程度。接下来,本文会进一步将分析视角延伸到土地市场交易与实体经济活动,以便进一步说明住房市场泡沫转移背后的潜在风险。

(三) 土地交易市场

对应于回归方程(5)式,表4显示了限购政策对住宅用地交易的影响。为了说明限购政策的出台可能导致住宅用地的出让由限购城市转向非限购城市,这里的回归样本同时包含了限购城市与非限购城市。在第(2)、(4)、(6)列中还控制了城市初始特征和 $Post_t$ 的交互项。回归结果表明限购城市在推行限购政策后,住宅用地的交易额、交易面积和单价相较于非限购城市平均下降72.8%、48.3%和24.5%,在加入控制变量后结果几乎没有变化。^③这说明限购政策对

① 本文的样本中,最晚实施限购的是2011年6月开始的长春市。

② 我们发现限购政策的实施也会对不同规模非限购城市的高中及以上学历人口占比水平造成显著影响。为了避免该特征的变化导致泡沫在政策实施前便开始上升,将平行趋势检验中的“高中及以上学历人口占比 $\times Post_t$ ”替换为该变量的连续形式。结果表明平行趋势检验依然通过。

③ 本文也在地块层面检验了限购政策对土地出让的影响,结果没有发现明显差异。

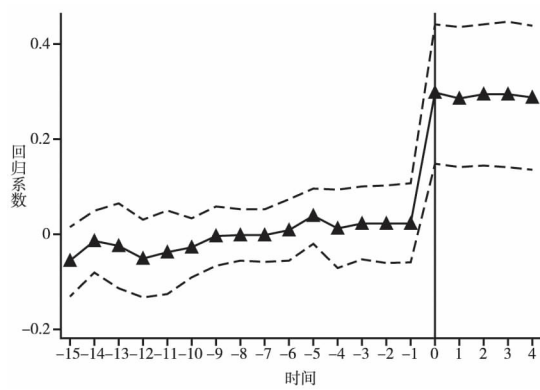


图 4 北京限购对泡沫转移的动态效应

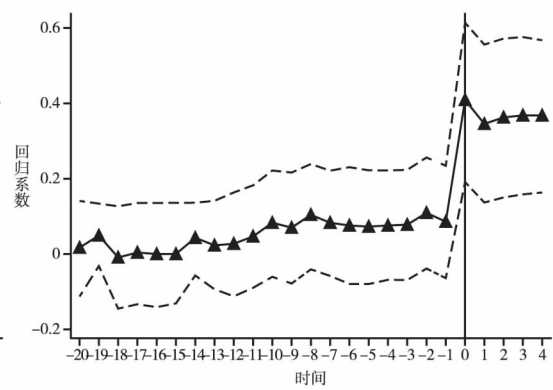


图 5 上海等城市限购对泡沫转移的动态效应

住房市场的影响也波及到了土地交易市场。本文尤其关注的是该政策对住宅用地成交量的影响,说明住宅用地资源在空间布局上正在转向未被限购的中小城市,而人口流入的方向却是推出限购政策的大城市,这便造成了人口流动和住宅用地出让在空间上的不匹配,是土地资源空间错配的体现。

表 4 限购与土地市场交易

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
因变量	土地交易金额对数		土地交易面积对数		土地单价对数	
<i>policy</i>	-0.728*** (0.115)	-0.643*** (0.134)	-0.483*** (0.102)	-0.416*** (0.115)	-0.245*** (0.0481)	-0.227*** (0.0557)
控制变量初期水平 $\times post$		YES		YES		YES
城市固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
年份-季度固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
样本量	3951	3549	3951	3549	3951	3549
R^2	0.667	0.675	0.597	0.609	0.661	0.670

注: 括号内的数值是在城市层面的聚类标准误; ***, **, * 分别表示 1%、5%、10% 水平上显著。控制变量包括: 2007—2008 房价增长率、人均 GDP 对数、高中及以上学历人口占比、房地产投资占 GDP 比例、建成区面积对数、人均国有建设用地出让面积对数、城市出让土地平均容积率对数和舒适度指标。下表同。

图 6 提供了土地交易面积受限购政策影响的动态趋势。^① 如图所示,限购城市和非限购城市的土地交易面积变化在限购政策实施之前并无明显差异,回归系数的 p 值也均在 0.1 以上。而在限购实施后,上述回归系数则变成显著为负。^②

(四) 安慰剂检验与稳健性

为了进一步说明本文的实证发现不是碰巧所产生的结果,我们进行如下的安慰剂检验。为每个城市随机构建一个虚构的限购政策发生时间,再利用模型(5)进行相应的实证检验,看是否可能碰巧产生类似的结果。重点考察以土地交易面积对数作为被解释变量时的回归系数。如图 7 所

① 受篇幅限制我们仅在正文中展示了土地交易面积受政策影响的动态趋势,土地交易金额和单价的趋势类似。

② Somerville et al. (2020) 通过比较广州、成都、合肥、青岛四个城市限购区和非限购区的土地成交量发现限购并没有显著影响。这与本文的实证结果并不矛盾,因为同一城市内不同区域的住房是高度替代的,而本文比较的是不同城市之间的土地成交量变化。

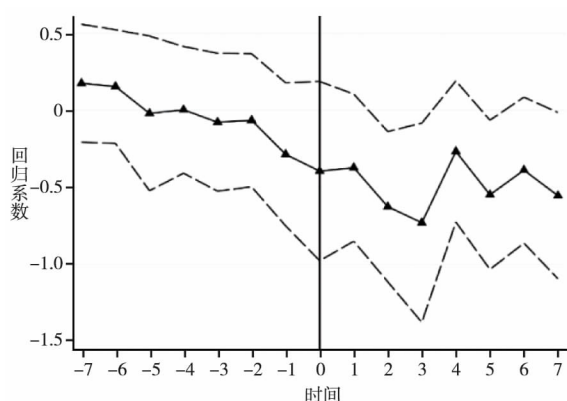


图 6 土地成交面积平行趋势检验

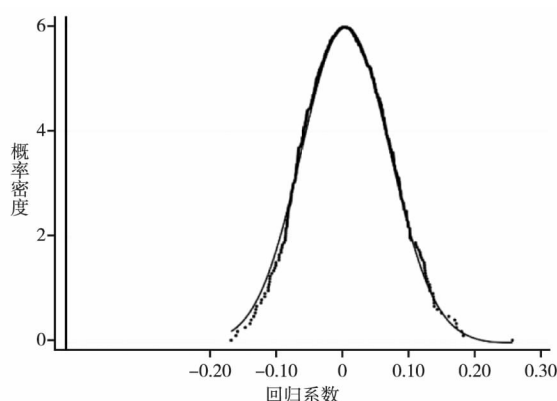


图 7 安慰剂检验: 随机化政策实施时间

示,在 500 次的随机化测试中,核心解释变量的回归系数以零为均值呈现出正态分布,说明该测试符合随机化的要求。并且,随机测试得到的核心回归系数显著异于图中竖线所在的位置(也就是表 4 中第(4)列的回归系数 -0.416)。这说明限购城市土地成交面积的相对下降的确是限购政策推行的结果,并非是由其他未控制的城市特征所引起的。

本文对表 4 中回归结果的解读是,限购对商业住宅市场的影响会最终在土地交易市场上有所体现。相应地,另一种进行安慰剂检验的思路是,考察与商业住宅市场并不直接相关的土地交易是否也呈现出类似的规律。为此本文将考察的对象转移到协议出让的土地交易情况,因为这类土地属于非经营用地,应该不会呈现类似的规律。回归结果如表 5 所示,的确与我们的预期一致。

表 5 安慰剂检验: 协议出让用地

	(1)	(2)	(3)
因变量	土地交易金额对数	土地交易面积对数	土地单价对数
<i>policy</i>	-0.209 (0.213)	-0.136 (0.198)	-0.0726 (0.137)
控制变量初期水平 $\times post$	YES	YES	YES
城市固定效应	YES	YES	YES
年份-季度固定效应	YES	YES	YES
样本量	2560	2560	2560
R^2	0.421	0.421	0.390

最后,城市层面随年份变化的一些因素也可能对土地市场交易产生影响。例如,地方政府可能通过挤占商住用地面积来吸引工业投资(范剑勇和莫家伟,2014)。此外,保增长压力(杨继东和杨其静,2016)、国有企业占比(杨继东等,2016)、官员晋升激励(张莉等,2013; Wang et al.,2020)、政治周期(余靖雯等,2015; 余吉祥和沈坤荣,2019)等也被认为是影响地方土地出让行为的重要因素。为此,作为稳健性检验,我们使用城市-年份固定效应控制所有可能遗漏的随时间变化的城市特征。表 6 的回归结果表明上文的结论没有发生实质性改变。

(五) 限购与城市经济活动

接下来本文分析限购政策对城市的经济活动造成怎样的影响。如果大城市的限购并没有同时带来中小城市经济活跃程度的提高,那么我们更有理由认为住房市场泡沫与土地出让向中小城市的转移会造成资源的空间错配。

表 6 稳健性检验：控制城市－年份固定效应

	(1)	(2)	(3)
因变量	土地交易金额对数	土地交易面积对数	土地单价对数
<i>policy</i>	-0.709*** (0.263)	-0.482* (0.257)	-0.228*** (0.0838)
城市－年份固定效应	YES	YES	YES
年份－季度固定效应	YES	YES	YES
样本量	3943	3943	3943
R ²	0.757	0.707	0.757

为此,本文首先利用回归方程(5)式考察限购政策对工业和商业用地市场交易的影响。如表7所示,在限购政策实施前后,限购城市的工业和商业用地的成交额、成交面积和成交价格相较非限购城市都没有发生显著变化。

表 7 限购与工业、商业用地

	(1)	(2)	(3)
因变量	土地交易金额对数	土地交易面积对数	土地单价对数
a. 工业用地			
<i>policy</i>	-0.0148 (0.0775)	-0.00563 (0.0842)	-0.00920 (0.0320)
样本量	2672	2672	2672
R ²	0.724	0.664	0.628
b. 商业用地			
<i>policy</i>	-0.0660 (0.138)	-0.152 (0.130)	0.0859 (0.109)
样本量	2679	2679	2679
R ²	0.645	0.543	0.469
控制变量初期水平 $\times post$	YES	YES	YES
城市固定效应	YES	YES	YES
年份－季度固定效应	YES	YES	YES

本文还可以通过考察就业人数的变化来进一步印证上述发现。我们利用《中国城市统计年鉴》中的就业数据构造了第二产业、第三产业、房地产业和金融业就业的变量。表8检验了上述不同行业的就业人数(取对数)是否因限购政策而产生显著的变化。由于就业指标只能在年度层面统计,将限购发生的时间划分为2010和2011年两个时间点,回归中依然控制了城市特征和 $Post_t$ 的交互项以及城市、年份固定效应,标准误聚类在城市层面。双重差分的结果表明限购政策出台之后非限购城市的就业人数相较于限购城市并没有显著增加,反而是限购城市金融业的就业人数在政策后相较于非限购城市有所增加。

以上回归结果传达了一致的信息:限购政策仅仅提高了非限购城市住宅用地的交易量,却没有使经济活动向非限购城市转移。因此,限购政策导致的土地配置和人口(经济活动)流动方向的错位会加深资源在空间的错配:人口和经济活动向限购城市(大城市)不断集聚,而土地的配置却向非限购城市(中小城市)转移。

表 8 限购与城市就业

	(1)	(2)	(3)	(4)
	二产就业	三产就业	房地产就业	金融业就业
<i>policy</i>	-0.0000744 (0.0305)	0.00814 (0.0158)	0.0160 (0.0438)	0.0529** (0.0213)
控制变量初期水平 $\times post$	YES	YES	YES	YES
城市固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
样本量	1061	1061	1061	1061
R ²	0.985	0.988	0.956	0.986

五、结论及政策建议

本文考察了始于大城市的住房限购政策对于住房市场泡沫的空间转移以及住宅用地出让空间布局的影响。利用住房—租房市场的均衡条件和限购政策的准自然实验,我们构造了双重差分的实证模型,发现限购政策导致房地产市场泡沫逐渐向非限购城市转移。另一方面,限购政策还加剧了土地市场的空间错配,具体表现为商业住宅用地出让在政策实施后向非限购城市倾斜,但是由工业、商业用地,以及就业所体现的经济活动的空间布局却没有发生显著变化。由于非限购城市往往不是城市化过程中人口流入的主要目的地,这就意味着限购政策的空间溢出不仅放大了泡沫转移可能造成的房地产市场风险,也加剧了土地资源的空间错配。

虽然现有文献大多验证了限购政策对于所在城市房价的抑制作用,但本文的结论却促使政策制订者更为全面地审视限购政策的可能影响,尤其是对非限购城市的影响,这样才能更好地在政策执行中响应总书记提出的“抑制房地产泡沫”、“要坚持房子是用来住的,不是用来炒的定位”这些重要的政策关切。本文的发现也提示,限购政策所造成的影响很可能与近年来国家对房地产市场调控的目标有所偏离。例如,2016 年中央经济工作会议和 2018 年由住房和城乡建设部发布的《关于进一步做好房地产市场调控工作有关问题的通知》均明确了住房和用地供应要遵循和落实“人地挂钩”的原则。而本文研究却发现由大城市率先推行的限购政策正在将住宅用地的出让向未被限购的中小城市倾斜。这一发现暗含着决策者应当从全局的角度重新评价限购政策、优化住房市场调控方案,可能的政策调整包括:(1) 将房价租金比也纳入政策监控范围,而不是仅仅关注房价绝对水平的高低,对房价租金比过高或上升过快的城市进行重点关注与风险预警;(2) 要求房价租金比过高或上升过快的城市必须加大新建住房供应,将限购政策中地方政府增加土地供应这项要求真正落实到位;(3) 允许房价租金比相对较低的城市可以逐渐放宽限购政策的约束,并以此作为政策试点为今后限购政策的进一步优化调整甚至退出提供更多的经验观察与政策探索,进一步朝着中央经济工作会议所提出的“建立符合国情、适合市场规律的基础性制度和长效机制”这一政策目标迈进。

参考文献

- 陈钊、熊瑞祥,2015《比较优势与产业政策效果——来自出口加工区准实验的证据》,《管理世界》第 8 期。
- 邓柏峻、李仲飞、张浩,2014《限购政策对房价的调控有效吗》,《统计研究》第 11 期。
- 范建勇、莫家伟,2014《地方债务、土地市场与地区工业增长》,《经济研究》第 1 期。
- 韩立彬、陆铭,2018《供需错配:解开中国房价分化之谜》,《世界经济》第 10 期。
- 况伟大,2016《租售比与中国城市住房泡沫》,《经济理论与经济管理》第 2 期。

- 刘涛、齐元静、曹广忠,2015《中国流动人口空间格局演变机制及城镇化效应——基于2000和2010年人口普查分县数据的分析》,《地理学报》第70卷第4期。
- 刘修岩、杜聪、李松林,2019《自然地理约束、土地利用规制与中国住房供给弹性》,《经济研究》第4期。
- 刘修岩、李松林,2017《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》,《经济研究》第7期。
- 陆铭、欧海军、陈斌开,2014《理性还是泡沫:对城市化、移民和房价的经验研究》,《世界经济》第1期。
- 陆铭、张航、梁文泉,2015《偏向中西部的土地供应如何推升了东部的工资》,《中国社会科学》第5期。
- 吕江林,2010《我国城市住房市场泡沫水平的度量》,《经济研究》第6期。
- 梅冬州、温兴春,2020《外部冲击、土地财政与宏观政策困境》,《经济研究》第5期。
- 倪鹏飞,2019《货币政策宽松、供需空间错配与房价持续分化》,《经济研究》第8期。
- 王敏、黄滢,2013《限购和房产税对房价的影响:基于长期动态均衡的分析》,《世界经济》第1期。
- 王永钦、包特,2012《住房市场数量型干预下最有政策与社会福利的动态均衡分析》,《世界经济》第11期。
- 夏怡然、苏锦红、黄伟,2015《流动人口向哪里集聚?——流入地城市特征及其变动趋势》,《人口与经济》第3期。
- 杨继东、杨其静,2016《保增长压力、刺激计划与工业用地出让》,《经济研究》第1期。
- 杨继东、赵文哲、刘凯,2016《刺激计划、国企渠道与土地出让》,《经济学(季刊)》第15卷第3期。
- 余吉祥、沈坤荣,2019《城市建设用地指标的配置逻辑及其对住房市场的影响》,《经济研究》第4期。
- 余靖雯、肖洁、龚六堂,2015《政治周期与地方政府土地出让行为》,《经济研究》第2期。
- 张川川、贾坤、杨汝岱,2016《“鬼城”下的蜗居:收入不平等与房地产泡沫》,《世界经济》第2期。
- 张莉、高元骅、徐现祥,2013《政企合谋下的土地出让》,《管理世界》第12期。
- 朱恺容、李培、谢贞发,2019《房地产限购政策的有效性及其外部性评估》,《财贸经济》第2期。
- Autor, D. H., C. J. Palmer, and P. A. Pathak, 2014, “Housing Market Spillovers: Evidence from The End of Rent Control in Cambridge, Massachusetts”, *Journal of Political Economy*, 122(3), 661—717.
- Desmet, K., and E. Rossi-Hansberg, 2013, “Urban Welfare Accounting”, *American Economic Review*, 103(6), 2296—2327.
- Fang, H. M., Q. L. Qu, W. Xiong, and L. A. Zhou, 2016, “Demystifying the Chinese Housing Boom”, *NBER Macroeconomics Annual*, 30(1), 105—166.
- Feng, Q., and G. Y. Wu, 2015, “Bubble or Riddle? An Asset-pricing Approach Evaluation on China’s Housing Market”, *Economic Modelling*, 46, 376—383.
- Glaeser, E. L., J. Gyourko, and R. E. Saks, 2006, “Urban Growth and Housing Supply”, *Journal of Economic Geography*, 6(1), 71—89.
- Glaeser, E. L., W. Huang, Y. R. Ma, and A. Shleifer, 2017, “A Real Estate Boom with Chinese Characteristics”, *Journal of Economic Perspectives*, 31(1), 93—116.
- Himmelberg, C., C. Mayer, and T. Sinai, 2005, “Assessing High House Prices: Bubbles, Fundamentals and Misperceptions”, *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 67—92.
- La Ferrara, E., A. Chong, and S. Duryea, 2012, “Soap Operas and Fertility: Evidence from Brazil”, *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(4), 1—31.
- Li, P., Y. Lu, and J. Wang, 2016, “Does Flattening Government Improve Economic Performance? Evidence from China”, *Journal of Development Economics*, 123, 18—37.
- Liu, C., and W. Xiong, 2020, “China’s Real Estate Market”, in Marlene Amstad, Guofeng Sun and Wei Xiong (Ed): *The Handbook of China’s Financial System*, Princeton University Press.
- Poterba, J. M., 1984, “Tax Subsidies to Owner-occupied Housing: An Asset-market Approach”, *Quarterly Journal of Economics*, 99(4), 729—752.
- Poterba, J. M., D. N. Weil, and R. Shiller, 1991, “House Price Dynamics: The Role of Tax Policy and Demography”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 143—203.
- Stiglitz, J. E., 1990, “Symposium on Bubbles”, *Journal of Economic Perspectives*, 4(2), 13—18.
- Somerville, T., L. Wang, and Y. Yang, 2020, “Using Purchase Restrictions to Cool Housing Markets: A Within-Market Analysis”, *Journal of Urban Economics*, 115, 103—189.
- Wang, Z., Q. H. Zhang, and L. A. Zhou, 2020, “Career Incentives of City Leaders and Urban Spatial Expansion in China”, *Review of Economics and Statistics*, 102(5), 897—911.

Housing Purchase Restriction Policy Spillover and Land Allocation Efficiency

CHEN Zhao and SHEN Yang

(China Center for Economic Studies, Fudan University)

Summary: In response to the soaring house price, the State Council issued a housing purchase restriction policy (Circular of the State Council on Resolutely Curbing the Excessive Rise of House Prices in Some Cities) on April 17, 2010. Since then, 46 cities have implemented restriction policies before 2012. This is the first time that the central government intervenes in the housing market from the demand side and takes steps in most of the large cities. Most of the existing literature has proved the effectiveness of the housing purchase restriction policy on house prices. However, there has been no literature show that how the policy affects bubbles in the real estate market, which is especially important. The goal of the policy is to curb the overspeculation in the housing market. However, high house price does not mean housing speculation, but bubbles in the housing market is the necessary result of the speculation. Additionally, since the policy has been adopted by large cities, it is crucial to identify whether house bubbles will shift to non-restricted cities, which helps us to further understand the policy implication from the perspective of housing market risk.

This paper first presents a simple theoretical model to illustrate how to measure house bubbles. The idea is that house price depends both on the supply-demand relationship of residential purpose and house price bubbles determined by speculation. However, house rent has nothing to do with house bubbles. Therefore, the difference between cities in the deviation degree between house price and rent can reflect the difference between cities in the change of bubble factors. We investigate the changes of bubbles across non-restricted cities with different sizes since the housing purchase restriction policy has been implemented by using monthly house price and rent data by a difference-in-difference (DID) empirical design. The data is collected from the Wind Economic Database and China City Statistical Yearbooks. We also combine land transaction data and urban employment data to examine the effects of the housing purchase restriction policy on land allocation and urban employment. A series of robustness tests and placebo tests are conducted to verify the results above.

We find that after Beijing adopts the policy, the house bubble rises significantly in large non-restricted cities than small non-restricted cities. Similar results could be found after Shanghai issued the housing purchase restriction policy. The parallel trend test shows that there was no difference in the bubble level among the above cities before the policy was implemented. Since the policy is first adopted in large cities, the results above indicate that house bubbles would finally shift from large cities to small cities. We also show that after large cities like Beijing and Shanghai implemented the housing purchase restriction policy, the share of out-town housing buyers in Wuxi increased sharply, which proves that the housing purchase restriction policy led to the shift of speculation from large cities to small cities. We further find that the area of residential land transaction decreased obviously in restricted cities after the policy was implemented. Specifically, the area of land transaction in restricted cities decreased 41.6% comparing with non-restricted cities. The result is robust even after controlling city-year fixed effects or randomly assigning the policy date for 500 times. Moreover, the policy has no obvious change on industrial and commercial land or employment. Thus, the housing purchase restriction policy not only raises the risk possibly caused by the housing bubble, but also worsens the spatial misallocation of land supply.

This paper contributes to the literature in three ways. First, previous study related to the housing purchase restriction policy only focuses on the local market. In contrast, considering the possible inter-regional housing speculation, we complement their work by evaluating the effect of the policy from the perspective of spatial spillover effects. Without denying that the housing purchase restriction policy has effectively controlled local house prices, this article reminds the policy makers to be wary that the policy has led to housing bubbles in the non-restricted cities. Second, our analysis reveals the possible efficiency loss caused by the housing purchase restriction policy from the perspective of spatial allocation of land resources for the first time. Different from the existing research, this paper focuses on the changes of residential land transaction volume in different regions before and after the policy, and extends the research of housing purchase restriction policy to the spatial allocation of land resources. By comparing this finding with the spatial characteristics of population agglomeration in the process of urbanization in China, we can get further meaning of the policy on the spatial allocation efficiency of land resources. Compared with the existing literature on land allocation efficiency, this article points out the impact of the policy on the spatial allocation efficiency of land resources, focusing on the exogenous policy impact of housing purchase restriction since 2010. Finally, this article also promotes the research of China's housing bubble. Most of the existing literature estimates the bubble level from the perspective of national level or single city. In this paper, the exogenous impact of the housing purchase restriction policy is used to investigate the change of the deviation degree between urban house price and rent, which is equivalent to replacing the estimation of bubble index with fixed effect and a series of control variables, thus avoiding the difficulty of measuring unobservable factors to a certain extent.

Keywords: Housing Purchase Restriction; Spatial Spillover; Land Allocation Efficiency

JEL Classification: R31, R52, O18

(责任编辑:冀 木)(校对:晓 鸥)