

# 饥饿供地,还是售地冲动

——基于地级以上城市土地出让及房价数据的实证分析\*

邹琳华 钟春平

**内容提要:**关于地方政府供地模式同时存在“饥饿供地”和“售地冲动”两种对立观点,造成一定的理论和现实困扰。从土地财政视角看,地方政府的最优供地模式取决于房价变动对土地供应变动的反应程度。通过构建2003—2016年地级以上城市土地出让的房价响应模型实证发现,房价对土地出让变动并不敏感。地方政府为增加售地收入,更倾向于扩大供地而非“饥饿供地”。区域异质性模型和城市等级异质性模型结果表明,无论东中西部还是一、二、三、四线城市,都更倾向于扩大售地。分位数回归和核密度估计显示,低房价及三、四线城市有更明显的扩大供地冲动。进一步的拓展分析表明,地方政府出于发展经济的目的,也倾向于扩大供地量。但现实中,由于土地指标受到严格宏观控制,结构性供地不足和普遍的售地冲动同时存在。因此,可通过挖掘供地潜力、增加用地灵活性来缓解结构性供求矛盾,以促进房地产市场平稳健康发展。

**关键词:**饥饿供地 房价 地价 土地财政 售地冲动

**作者简介:**邹琳华,中国社会科学院财经战略研究院副研究员,100006;

钟春平,中国社会科学院财经战略研究院教授,100006。

**中图分类号:**F293.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2022)03-0082-16

## 一、引言与文献回顾

在我国,由于土地一级市场由地方政府垄断出让,决定了地方政府在土地进而房地产市场扮演极重要的角色。但在土地出让“招拍挂”制度下,地方政府不能直接给土地定价,而只能通过控制土地出让数量与节奏来间接影响土地价格。出让土地大都需要走公开拍卖程序,地价一般由多个开发企业在公开竞价中产生。这与常见的经济学模型中先由垄断厂商确定一个垄断价格,再由市场确定相应产量有所不同。地方政府的供地行为模式,由此成为研究房地产市场不可避免的重

\* 基金项目:国家自然科学基金项目“基于互联网大数据和重复交易法的中国城市住房价格指数编制研究”(71774169);中国社会科学院国情调研重大项目“重点城市住房租赁市场发展现状与关键问题研究”(GQZD2022011)。感谢山东建筑大学商学院陈健教授的建设性意见,感谢匿名审稿人的宝贵意见,文责自负。邹琳华电子邮箱:zouhua999@163.com。

要变量。2021年5月21日,财政部等四部门发布通知,<sup>①</sup>将原来由自然资源部门负责征收的国有土地使用权出让收入等四项政府非税收入同步划转税务部门征收,引发了关于土地财政进而房地产市场“游戏规则”是否将发生转变的热议。不夸张地说,地方政府的行为与土地财政是理解中国房地产市场乃至宏观经济的关键“钥匙”之一。

关于地方政府的供地模式,有一种较为普遍的观点认为,地方政府可通过“饥饿供地”的手段,即刻意缩减供地规模使得房价地价畸高,从而增加卖地收入。有相当的现有研究持类似观点。但是也有一种相对立的常见观点认为,地方政府倾向于不断扩大卖地规模,以获取更多的土地出让收益,即存在所谓的“卖地冲动”。同样也有大量的研究持相似的观点。

显然,地方政府的“饥饿供地论”和“卖地冲动论”存在一定的矛盾与冲突。从现实意义看,对地方政府供地行为的客观评价与准确预判,是科学制定房地产调控政策的逻辑起点。特别是在当前高房价和“因城施策”的背景下,地方政府肩负稳定当地房价的主体责任,弄清楚其稳定房价的主要能力与途径究竟是什么,对于完善房地产调控政策体系非常重要。如果地方政府刻意通过“饥饿供地”推高了房价,则房地产调控政策的重点应是促使地方政府扩大供地以平抑房价,同时配合适度的需求调节措施。如果地方政府本身就存在“卖地冲动”,则高房价可能另有原因,地方政府难以通过扩大供地来平抑房价。扩张供地的对策,反而可能会造成高房价与高空置并存的现象。

关于中国房地产市场,许多研究从供给角度探讨了中国住房价格的本质及决定因素(Liu等, 2002; Liang和Cao, 2007; Chen等, 2011),认为央地财政关联、土地开发、地价及低效率的经济型住房供给都是主要的原因(Ahuja等, 2010; Liu等, 2002)。地方政府的土地出让行为,联结了房价变动与地方政府的收入(梅冬州等, 2018)。但关于地方政府土地出让行为与房地产市场的具体关联方式,则存在不同的观点。

一些文献明确认为地方政府采取“饥饿供地”政策并推高房价地价。限制供地政策背后是土地财政,对土地财政的依赖度越高,“土地招商”力度越强,居住用地价格上涨的压力也越大(郑思齐、师展, 2011)。土地财政的依赖推动了中国房价上涨(Wu等, 2012; 周彬、杜两省, 2010)。对土地财政依赖严重的地方政府,有强烈的动机以提高房价的方式来缓解其债务风险(唐云锋、刘清杰, 2020)。土地资源配置不当是由地方政府吸引投资与土地财政的动机引起的(Huang和Du, 2017)。地方政府通过“饥饿供地”等各种方式追求土地收益的最大化,但“饥饿供地”及其影响存在区域差异,“饥饿供地”及其带来的房价上升在东部地区更为突出(陆铭等, 2015; Liang等, 2016)。

另一些研究分析了土地出让和土地财政、地方政府竞争、官员升迁等的关系,认为地方政府存在“卖地冲动”。中国式分权激励了地方政府获取土地财政收益,政府间政治晋升竞争驱动了地方政府采取积极的土地财政策略,并加大了地方政府对土地征收的需求(吴群、李永乐, 2010)。关于政治周期与土地出让行为的研究发现,官员一上任即有冲动大量出让土地,但是没有证据表明离任前会减少土地出让(余靖雯等, 2015)。

总体而言,以往关于土地出让与房价地价关系的研究中,主要关注地方政府供地上升或下降的事实,或进一步基于供地量变动对房价地价变动及其他相关变量的影响方向,从而得出“饥饿供地”或“售地冲动”的结论。这些分析逻辑尚存在一定的不严密之处。仅从地方政府供地量上升或

<sup>①</sup> 《关于将国有土地使用权出让收入、矿产资源专项收入、海域使用金、无居民海岛使用金四项政府非税收入划转税务部门征收有关问题的通知》(财综〔2021〕19号), [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/04/content\\_5615524.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/04/content_5615524.htm)。

下降的事实得出结论,缺乏需求方面变动的对照。供地量变动对房价地价变动的负向关系也仅是—般供求规律。这些均难以说明土地出让规模变动方向是否合理,也无法准确推测地方政府下一步的行动规则。比如,地方政府由于市场不景气而被动缩减供地,也常容易被归结为“饥饿供地”。这也是“饥饿供地”和“卖地冲动”两种矛盾观点长期并存的原因之一。

现实中,“饥饿供地”和“卖地冲动”两种观点均对中国房地产市场调控产生了较大的影响,但也一定程度上造成了中国房地产调控政策的逻辑不统一。比如,一方面,地方政府多被指为炒地炒房主力,一旦房价快速上涨将面临较大的平抑房价压力;另一方面,地方政府为了稳定市场,往往优先采取相对极端的需求管控措施,如严厉的限购政策,却弃土地供给调节政策而不用。那么,从土地供给层面看,“饥饿供地”与“卖地冲动”谁才是地方政府影响房地产市场的主要途径?谁更契合地方政府的理性选择?土地出让金收入改由税务部门征管后,又会对地方政府的供地模式产生何种影响?

为厘清以上问题,本文在供地量变动影响房价地价变动方向分析的基础上,进一步关注房价地价变动对供地量变动的敏感程度,并据此构建实证模型。由于房价地价变动对供地量变动的敏感程度直接关系到地方政府的土地收益最大化行为模式,因而可以更为准确地评价和预判地方政府的供地行为。这实际上也是用一个连接供求双方的分析框架,代替原有的纯供给分析视角。这一边际改进,更有利于厘清一些理论争议和现实悖论。在此基础上,还进一步分析土地财政之外其他重要因素对地方政府供地行为的影响,给出相应的对策建议。

本文除了可以从土地供给层面为稳地价、稳房价、稳预期政策制定提供一定的理论依据之外,也有助于补齐土地财政理论研究中的重要逻辑环节。

## 二、典型事实、理论分析与模型设定

### (一)典型事实:地方政府难以通过紧缩供地来获取更高土地收益

房价对土地出让变动是否敏感?地方政府是否有足够的能力通过控制土地供给来影响房价从而增加售地收入?为增加售地收入,地方政府更倾向于扩大供地还是“饥饿供地”?这些问题,从图1中可以直观地进行初步的判断。

图1表述的是中国2005—2017年商品住宅均价增长率与国有住宅用地供应面积增长率的关系示意,之所以采用滞后一期的国有住宅用地供应面积增长率,主要是因为土地供给对房价的影响存在滞后的影响(邹琳华,2018),当期售地要到下期才能形成住房销售。

从图1可以看出,我国的商品住宅均价增长率与国有住宅用地供应面积增长率存在大体的峰谷对应关系,但商品住宅均价增长率明显小于国有住宅用地供应面积增长率。直观上判断房价对土地出让不敏感,地方政府难以通过“饥饿供地”来推高房价扩大收入。为获取更多的土地收入,地方政府应扩大而非紧缩土地供给。否则由于售地量比房价地价的更快下降,土地收入可能不增反降。

以上典型事实仅提供初步的直观判断,严谨的结论和深入的结构性差异探讨,则需要更进一步的理论和实证分析。

### (二)土地财政视角下的地方政府供地行为

在土地财政视角下,可以把地方政府抽象为一个以土地为产品、以土地出让收益最大化为目标的土地市场垄断者,但这仅是一般意义而言。我国土地出让模式在不同时期有其特殊性,先后

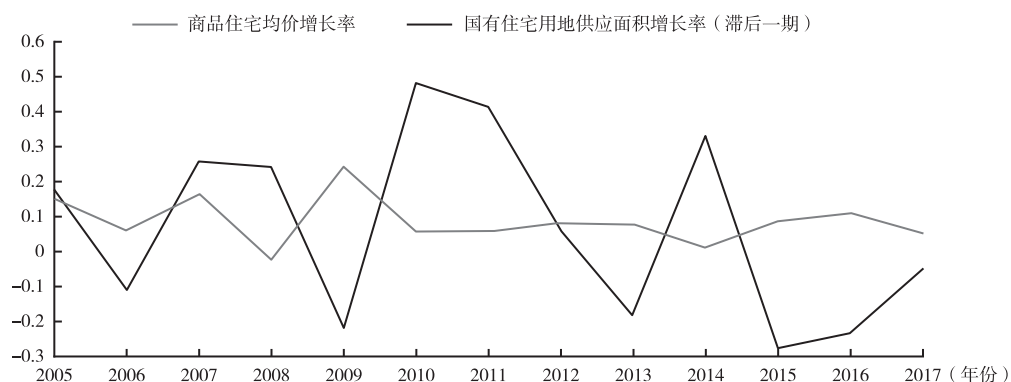


图1 中国2005—2017年商品住宅均价增长率与国有住宅用地供应面积增长率(滞后一期)的关联示意图

资料来源:Wind 数据库。

经历了以控制价格为主的“协议出让”和以控制数量为主的“招拍挂”两个不同的历史阶段。关于地方政府“饥饿供地”的观点,也仅是兴起于“招拍挂”阶段。

在2003年以前,有大量房地产用地通过协议方式出让。在协议出让条件下,地方政府可以自主对土地定价,在既定的价格水平下,土地需求量由市场决定。为使土地收益最大化,地方政府可以先上下调整土地定价,再不断观察土地需求量对地价变动的反应,以获得最优的土地定价规则。与协议出让不同,在“招拍挂”制度下,地方政府无法对土地直接定价,只能通过调整土地供应量以观察房价地价的反应,进而确定一个最优的土地供应数量,从而使土地出让收入最大化。这是理解“招拍挂”制度特殊性的关键。

基于限制显性地价过高而衍生出来的“限地价竞自持比例”“限地价竞公建比例”等新型“招拍挂”形式,影响的只是显性地价,而实际地价(显性地价+隐性地价)的产生规则并不发生变化。地方政府仍无法直接确定实际地价。

“招拍挂”是中国土地供应模式的重要转折点。由于“招拍挂”阶段地方政府直接控制土地供应数量,关于地方政府通过“饥饿供地”和“招拍挂”推高房价的观点也因此兴起。土地供应问题也才成为研究热点之一。

由于房地产用地的协议出让基本为政策所不允许,本文重点探讨“招拍挂”条件下的政府土地出让模式。“招拍挂”背景下的地方政府土地出让决策,可以做如下理论描述与推导。

土地市场作为垄断性市场,面临向右下倾斜的需求曲线。

设  $P_{land}$  为土地价格,土地出让总收益为  $TR$ ,有:

$$TR = LP_{land} \quad (1)$$

其中,  $L$  为售地数量。地方政府通过选择土地出让数量  $L$  获取最大化收益  $\pi$ :

$$\pi = LP_{land} - LC(L, z, \zeta) \quad (2)$$

其中  $C(L, z, \zeta)$  为土地征收成本。土地征收成本  $C$  为土地出让数量  $L$ 、土地特性  $z$  及技术参数  $\zeta$  的函数。假设  $C$  满足  $C(0) = 0$  以及  $C_L > 0$ 。

土地出让的边际收益  $MR$  为:

$$MR = \frac{\partial TR}{\partial L} = P_{land} + L \frac{\partial P_{land}}{\partial L} \quad (3)$$

“招拍挂”背景下,地价  $P_{land}$  被动地对政府供地量  $L$  做出反应。地方政府通过观察地价对供地量变动的反应,确定最优的供地量。

在最优条件下,  $MR = MC$ , 即土地出让的边际成本  $MC$  等于边际收益  $MR$ 。

定义地价的供地弹性  $|E_{PL}| = -\frac{\Delta P_{land}/P_{land}}{\Delta L/L}$  来度量地价对土地供应量的反应比率。当  $\Delta P_{land}$ 、 $\Delta L$  足够小时,  $|E_{PL}| = \frac{-\partial P_{land}/P_{land}}{\partial L/L}$ , 因而有:

$$\frac{\partial P_{land}}{\partial L} = -|E_{PL}| \times \frac{P_{land}}{L} \quad (4)$$

将式(4)代入式(3)可得:

$$MR = P_{land} - L \times |E_{PL}| \times \frac{P_{land}}{L} = P_{land} - |E_{PL}| \times P_{land} = P_{land}(1 - |E_{PL}|) \quad (5)$$

为简化分析,首先假定土地征收成本  $MC$  为零。由于出让的建设用地主要由农地转换用途而来,存量房拆迁的比例极小,因而土地征收成本占地价的比例极低。假定土地征收成本为零在某些情景下也是比较贴近于现实的。

从最大化条件  $MR = P_{land}(1 - |E_{PL}|) = MC = 0$  可知,“招拍挂”背景下,当土地征收成本极低时,土地出让的边际收益和地价的供地弹性之间存在以下关系。

当地价的供地弹性  $|E_{PL}| = 1$  时,  $MR = MC = 0$ , 地价变动率等于供地量变动率 ( $\Delta P_{land}/P_{land} = \Delta L/L$ )。此时,扩大或缩减供地量  $L$  均不能使土地出让收益  $TR$  增加,地方政府不具备“饥饿供地”或“售地冲动”的经济条件,倾向于保持原有的供地规模。

进而,可得以下两个推论:

“招拍挂”背景下,当土地征收成本极低时,如果地价的供地弹性  $|E_{PL}| > 1$ , 即地价变动率大于供地量变动率 ( $\Delta P_{land}/P_{land} > \Delta L/L$ ), 扩大供地的边际收益  $MR < 0$ , 则地方政府应紧缩土地供应量, 从而通过地价的快速上升获得更大的土地出让收益,直到  $|E_{PL}| \leq 0$ , 即存在“饥饿供地”意愿;

“招拍挂”背景下,当土地征收成本极低时,如果地价的供地弹性  $|E_{PL}| < 1$ , 即地价变动率小于供地量变动率 ( $\Delta P_{land}/P_{land} < \Delta L/L$ ), 扩大供地的边际收益  $MR > 0$ , 则地方政府应扩大土地供应量以获取更大的土地出让收益,即存在“卖地冲动”。

显然,在第二个推论条件下,“饥饿供地”虽然也能把地价抬高,但是地价上升的比率  $\Delta P_{land}/P_{land}$  要小于土地出让数量下降的比率  $\Delta L/L$ , 结果使土地总收入不增反降。

进一步地,放宽土地征收成本为零的假定,并将土地出让的边际成本用地价来表出,设  $MC = \phi P_{land}$ 。  $\phi$  为土地征收的边际成本占地价的比例。

令  $MR = MC$ , 可得土地收益最大化条件:

$$MR = P_{land}(1 - |E_{PL}|) = \phi P_{land} \quad (6)$$

根据土地收益最大化条件,可得以下推论:

当  $|E_{PL}| > 1$  时,有  $MR < 0$ , 土地出让规模倾向于收缩,直到  $|E_{PL}| \leq 1$ ;

当 $|E_{PL}| = 1$ 时,有 $MR = 0 < MC$ ,土地出让规模倾向于收缩;

当 $1 > |E_{PL}| > 1 - \phi$ 时,有 $MR < MC$ ,土地出让规模倾向于收缩;

当 $|E_{PL}| = 1 - \phi$ 时,有 $MR = MC > 0$ ,土地出让规模倾向于维持不变;

当 $|E_{PL}| < 1 - \phi$ 时,有 $MR > MC > 0$ ,土地出让规模倾向于扩张。

其中, $1 - \phi$ 近似于土地出让的净收益率。

从分析可见,在“招拍挂”背景下,出于土地财政最大化的需要,地方政府确实可能存在“饥饿供地”或“卖地冲动”的动机。但实际应采取哪种行为模式,则取决于特定城市的“饥饿供地”或“售地冲动”能在多大程度上影响地价房价,以及土地出让的净收益率有多高。

当地价的供地弹性低于1,特别是低于土地出让的净收益率时,地方政府倾向于扩大供地,且地价对供地变动的反应程度越低,“售地冲动”就会越强。反之,当地价的供地弹性大于土地出让的净收益率,特别是大于1时,地方政府倾向于紧缩供地。

### (三) 地方政府及房地产企业决策中的房价与地价

理论上,我们希望存在一个相对平滑的地价曲线,以便于对土地市场进行分析。但现实中,由于土地出让在时间、数量和空间分布上非常集中,地价信息容易具有较大的跳跃性和代表性偏差。特定时期,往往只在特定地段有少数几笔土地交易,难以代表土地市场走势全貌。特别是部分城市土地出让实行“两集中”<sup>①</sup>新规后,土地出让次数缩减为一年2~3次,及时有效的地价信息更难以获得。

另外,房价和地价具有高度的关联性,且与地价数据相比,房价交易频率相对较高、空间分布较为分散,因而房价数据更为及时、代表性偏差更小、房价曲线更为平滑。在短期决策中,更有价值的是通过房价信息倒推出来的“虚拟地价”。换句话说,现实中,房价是地价的重要观测变量。从房价与地价的高度关联性出发,通过房价的变动区间来倒推地价变动区间,兼顾直接成交地价信息,更为符合房地产企业及地方政府的观测视角与短期决策逻辑。

对于房地产企业而言,由于土地的地段异质性,当地块周边没有最新的土地出让数据可供参考时,可以根据周边最新房价预测下期房价,并根据预期的未来房价扣除成本与利润倒推可接受的地价,作为参与竞拍的基本依据;对于地方政府而言,当地块周边没有最新的土地出让数据可供参考时,也可以根据地块周边房价信息倒推可能的地价,做出土地出让决策;对于房地产调控决策而言,更为关注房价的变动,如果地价变动不会引起房价变动,则地价并不会受到多大的政策关注。

鉴于房价信息在房地产市场信息中的中心地位,为与现实的观测视角及短期决策逻辑相一致,我们主要用房价作为被解释变量,并通过土地出让行为对房价的影响区间,来倒推地价的变动区间。这一技术处理,除了符合现实分析逻辑及宏观调控逻辑,也可以在一定程度上降低地价数据的代表性偏差和及时性偏差。此外,由于建筑时滞的存在,通过土地出让与房价时差的设置,可以巧妙地在一定程度上规避可能的内生性问题。当然,为了研究稳健起见,仍然同时提供土地出让行为对地价影响的直接计量结果,如果二者存在显著差异,则进一步分析其原因。

众多研究表明,房价和地价具有很强的关联性(温海珍等,2010)。一些研究因此将房价与地价作为研究的相互替代指标(中国经济增长前沿课题组,2011)。还有一些更进一步的研究表明,房价对地价有决定性作用,地价对房价的影响要远小于房价对地价的影响(温海珍等,2010;况伟大、李涛,

① “两集中”即集中发布出让公告、集中组织出让活动。

2012)。虽然地价直接决定土地收入,但在众多关于土地财政的研究中,房价是比地价更常用的土地收入观测指标。因为土地财政的存在,地方政府的支出周期与房价周期直接关联(梅冬州等,2018)。

#### (四)实证模型的设定

结合理论分析及我国的房地产市场实践,设定实证模型如下。

##### 1. 土地出让的房价响应模型

如前所述,房价与地价具有高度关联性。且相对地价,房价易于准确度量、观测与获取,是市场观测房地产市场的中心指标。此处仍以房价  $AVGPRICE$  作为主要被解释变量,通过土地出让行为对房价的影响区间,来推测地价以及土地出让收入的变动区间。

房价和地价的基本数量关系为  $AVGPRICE = LP + Con + C_{other}$ , 其中,  $AVGPRICE$  是房价,  $LP$  为地价,  $Con$  为建筑开发成本,  $C_{other}$  为房价中除地价和建筑成本之外的其他成分。

用房价作为主要被解释变量,除了提高可观测性外,还有利于消除内生性因素。

研究表明,影响城市房价的最基本因素是收入、人口与土地。其中收入决定了支付能力与意愿,人口决定了空间需求规模,土地决定了新增供给规模。本文在基本模型设定中控制了收入、人口等基本变量,得到土地供应对城市住房价格影响的基本模型(模型一)如下:

$$\ln AVGPRICE_{it} = C + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln population_{it} + \beta_3 \ln houseland_{it-1} + \sum_{k=2}^K \theta_k city_k + \mu_{it} \quad (7)$$

为消除非线性因素,根据变量不同采用对数或半对数线性模型。

为稳健起见,在以房价  $AVGPRICE$  为被解释变量时,同时提供以地价  $LP$  为被解释变量的计量结果作为对照和补充。

据邹琳华(2018)等研究,由于建筑规划、开工许可、预售许可都需要时间,土地出让到住房上市有一年左右的滞后,建筑滞后也是形成住房市场短期波动的重要原因。由于土地上市并不会影响当期的住房供给,此处将住宅用地出让面积( $houseland$ )设为滞后一期。该设置不仅贴近住房市场特性,同时也可以进一步避免一些回归中的内生性问题。

经过多指标试算,以人均 GDP( $gdp$ )作为收入变量,以城镇人口数( $population$ )作为人口或聚集度变量。除了模型中列出的主要变量外,还有一些对城市土地供应与房价地价关系有影响的城市特性变量,如城市居民的偏好、历史文化传统、自然气候条件、政府治理水平等。比如一些享乐型城市,居民对购房的热情往往不高。这些特性难以用数据计量,但可以通过固定效应的办法,以差分加以消除。考虑到观测变量之外其他城市特性的存在,此处采用房地产面板回归常用的固定效应来计量控制变量以外的其他城市个体特征(模型中仍要通过检验来确定固定效应的适用性)。 $\sum_{k=2}^K \theta_k city_k$  为可用固定效应刻画的其他相关城市特性变量,当  $k=i$  时  $city=1$ , 否则  $city=0$ 。

住宅用地出让面积滞后项  $\ln houseland_{it-1}$  的系数  $\beta_3$  为供地变动 1% 引起的房价变化百分比。该系数小于零,表示土地供应与房价呈反向变动关系。与普通商品市场一样,可以通过增加土地供应来平抑价格,或减少供应来维持高价。这是地方政府能够通过土地市场对房价施加影响的基本经济条件。

为分析方便,暂假定建筑成本为零,房价全部由地价组成,<sup>①</sup>则  $|\beta_3|$  即为地价对供地的弹性

<sup>①</sup> 在后续的分析中将进一步放宽该假定,不影响结果的严谨性。



$|E_{PL}|$ 。如果  $|\beta_3| < 1$ , 特别是小于合理的土地出让净收益率时,<sup>①</sup>则房价对土地供给较不敏感,“饥饿供地”只能有限推高房价,但是由于售地量的更快下降,土地收益反而下降。因而,地方政府不能通过“饥饿供地”的办法使得土地收益最大化。尽可能地多卖地是地方政府的理性选择。

## 2. 区域异质性模型

由于我国区域发展的极不平衡性,进一步,我们还可以考察土地供应对城市住房价格影响机制的区域差异性。

具体来说,对于东中西部城市,这种影响机制是否存在异质性。根据国家发改委的相关划分及经济研究目的,对城市样本按省区分为东中西三大部分,其中东部包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南;中部包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南;西部包括四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、内蒙古。不同的划分标准总体一致,差别只是个别的省份,不影响结果。

设定虚拟变量东部(*east*)、中部(*middle*)、西部(*west*)作为住宅用地出让面积(*houseland*)的交叉项。为避免虚拟变量陷阱,实际进入模型的为中部(*middle*)、西部(*west*)两个虚拟变量。得到土地供应对城市住房价格影响的区域模型(模型二)如下:

$$\begin{aligned} \ln AVGP_{it} = & C + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln population_{it} + \beta_3 \ln houseland_{it-1} + \beta_4 middle_i + \\ & \beta_5 west_i + \beta_6 middle_i \ln houseland_{it-1} + \beta_7 west_i \ln houseland_{it-1} + \\ & \sum_{k=2}^K \theta_k city_k + \mu_{it} \end{aligned} \quad (8)$$

## 3. 城市等级异质性模型

在房地产市场的研究中,还有一种被广泛使用的市场异质性划分方法,即将不同城市市场分为一、二、三、四线城市。而在多数的研究分析中,又通常将一、二线城市归为一类,作为大和特大城市市场;三、四线城市归为一类,作为中小城市市场。土地供应对城市住房价格影响机制的城市等级(量级)差异性也可能存在。

除了一线城市外,不同机构对于二、三四线城市的划分有一些细微的差别,但主体相同,从而对本研究结果并没有根本的影响。此处采用中国社科院财经战略研究院住房大数据项目组的划分,该分类根据经济规模、财政收入、房价水平、行政等级、发展潜力、市场认可度等因素对样本城市进行分类,并专门针对房地产市场研究需要做了优化。一线城市包括北京、上海、广州、深圳;二线城市包括苏州、重庆、天津、杭州、武汉、成都、南京、宁波、青岛、郑州、无锡、长沙、厦门、济南、西安、沈阳、大连、福州、南通、东莞、哈尔滨、长春、石家庄、佛山、南昌、昆明、合肥;其他归入三、四线城市。为考察影响机制的城市等级差异,设定虚拟变量一、二线城市(*tier\_a*)、三四线城市(*tier\_b*)作为住宅用地出让面积(*houseland*)的交叉项。同样为避免虚拟变量陷阱,实际进入模型的为虚拟变量一、二线城市(*tier\_a*)。得到土地供应对城市住房价格影响的城市等级模型(模型三)如下:

$$\begin{aligned} \ln AVGP_{it} = & C + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln population_{it} + \beta_3 \ln houseland_{it-1} + \beta_4 tier\_a_i + \\ & \beta_5 tier\_a_i \ln houseland_{it-1} + \sum_{k=2}^K \theta_k city_k + \mu_{it} \end{aligned} \quad (9)$$

① 由于出让的土地主要由农地转换用途而来,土地征收成本(含一级开发)占地价的比例通常在30%以内,极少高于50%。土地征收成本占地价比例较低、土地出让的净收益率较高,是土地财政存在的必要条件。当然,存量房拆迁的成本较高,但这不是建设用地出让的主体土地来源。



### 三、实证分析及结果

#### (一) 变量定义及说明

各模型自变量的定义及数据说明见表 1。

数据采用 2003—2016 年 281 个地级及以上城市面板数据。数据来源于 Wind 数据库及《中国城市统计年鉴》各期。变量的描述性统计见表 2。

表 1 模型中的变量定义及数据来源

类别	变量(代号)	单位或取值	来源
房价指标	商品住宅销售均价( <i>AVGPRICE</i> )	元/米 <sup>2</sup>	《中国城市统计年鉴》
地价指标	土地出让单价( <i>LP</i> )	元/米 <sup>2</sup>	《中国城市统计年鉴》
收入指标	人均 GDP( <i>gdp</i> )	元	Wind 数据库
经济增速指标	GDP 指数( <i>gdpindex</i> )	%	Wind 数据库
人口指标	城镇人口数( <i>population</i> )	万人	Wind 数据库
	建成区人口密度( <i>UPD</i> )	万人/公里 <sup>2</sup>	根据《中国城市统计年鉴》计算
经济结构指标	第三产业占比( <i>indstructure</i> )	%	Wind 数据库
财政状况指标	公共财政支出( <i>pubfinance</i> )	亿元	Wind 数据库
土地供应指标	住宅用地出让面积( <i>houmland</i> )	公顷	《中国城市统计年鉴》
区域交叉变量	东部( <i>east</i> )	是:1;否:0	
	中部( <i>middle</i> )	是:1;否:0	
	西部( <i>west</i> )	是:1;否:0	
城市等级	一、二线( <i>tier_a</i> )	是:1;否:0	
交叉变量	三、四线( <i>tier_b</i> )	是:1;否:0	

表 2 变量的描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>AVGPRICE</i>	3870.4	3324	377.1	55440.9
<i>LP</i>	556.009	878.176	0.8727	19906.29
<i>gdp</i>	31895.38	27878.39	1660	215488
<i>population</i>	393.8752	562.7721	6.2	2173.41
<i>UPD</i>	2.2437	1.1434	0.6769	6.4
<i>houmland</i>	253.4	766.5	0.0001	43119
<i>indstructure</i>	39.84257	9.910373	0.8	80.98
<i>gdpindex</i>	11.43764	4.250161	-35.7	47.9
<i>pubfinance</i>	244.5492	467.7306	3.33	8351.5

#### (二) 实证分析结果

分别对模型一、模型二及模型三进行面板回归,并用 F-statistic 及 Hausman Test 来检验个体固

定效应的适用性, F-statistic 的结果表明了个体效应的存在和面板回归模型的适用性, Hausman Test 也表明了固定效应模型具有适用性, 具体检验结果从略。为了更加直观地进行对比说明, 分别以房价与地价为被解释变量进行实证分析, 具体的面板回归结果见表 3 ~ 表 5。

表 3 对应的是土地供应对城市住房价格影响模型的面板回归结果。采用滞后一期的住宅用地出让面积  $\ln houseland_{i-1}$ , 主要是基于前文实证模型设定时的理论解释, 结合单位根检验及 AIC 信息准则的选取方法, 综合得到最优滞后期为一期, 具体检验结果从略。

表 3 土地供应对城市住房价格影响模型的面板回归结果

变量	lnAVGPRICE					
	模型一		模型二		模型三	
	估计值	标准差	估计值	标准差	估计值	标准差
$\ln houseland_{i-1}$	-0.083 ***	0.025	-0.101 ***	0.038	-0.051	0.032
$middle \times \ln houseland_{i-1}$			0.085	0.079		
$west \times \ln houseland_{i-1}$			-0.030	0.087		
$tier\_a \times \ln houseland_{i-1}$					-0.065	0.042
lngdp	0.798 ***	0.108	0.709 ***	0.211	0.797 ***	0.107
lnpopulation	0.784 ***	0.254	1.025 **	0.455	0.836 ***	0.255

注: \*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平下显著。下同。

表 4 区域与城市等级分组样本回归结果 (以住房价格为被解释变量)

变量	lnAVGPRICE				
	区域			城市	
	东部	中部	西部	一、二线城市	三、四线城市
$\ln houseland_i$	-0.115 *** (0.024)	0.025 (0.03)	0.644 (0.423)	-0.111 *** (0.041)	-0.055 ** (0.027)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制

注: 括号内为标准差。下同。

从表 3 中模型一的回归结果可见, 住宅用地出让面积滞后项  $\ln houseland_{i-1}$  的系数  $\beta_3$  为 -0.083 且具有较高的显著性。 $|\beta_3|$  远小于 1 且远低于可能的土地出让净收益率。这表明, 对于特定城市而言, 房价对土地出让变动不敏感。地方政府不能通过“饥饿供地”的办法使得土地收益最大化, 而应尽可能多地售地。由于  $|\beta_3|$  很小, 即使考虑房价中包含的建筑成本, 也不能改变该结论。

从表 3 中模型二的回归结果可见, 虚拟变量中部 (*middle*)、西部 (*west*) 与住宅用地出让面积 ( $\ln houseland$ ) 的交叉项均不具有显著性。这表明, 就土地供给对城市住房价格的影响而言, 东中西部城市并不具有异质性。无论东中西部城市, 扩大供地都能使总收益增加。

从表 3 中模型三的回归结果可见, 虚拟变量一、二线城市 (*tier\_a*) 与住宅用地出让面积 ( $\ln houseland$ ) 的交叉项均不具有显著性。这表明, 就土地供给对城市住房价格的影响而言, 一、二线城市与三、四线城市并不具有异质性。无论一、二线还是三、四线城市, 扩大供地都能使总收益增加。

基于分样本回归的实证结果如表 4 所示, 可以看出, 相比一、二线城市, 三、四线城市房价对土地供应更不敏感, 更不容易形成“饥饿供地”。

表 5 对应的是土地供应对城市土地价格影响模型的面板回归结果。采用当期的对数值  $\ln houseland_i$  来衡量土地供应对地价的影响,结果与以房价为被解释变量的回归结果一致,其估计系数的绝对值远小于 1,说明地方政府倾向于扩大供地,存在“售地冲动”。而其中区域及城市的异质性影响均不显著。以土地价格为被解释变量进行异质性样本的分组回归,同样可以看出,相比一、二线城市,三、四线城市房价对土地供应更不敏感,具体回归结果从略。

表 5 土地供应对城市土地价格影响模型的面板回归结果

变量	$\ln LP$					
	模型一		模型二		模型三	
	估计值	标准差	估计值	标准差	估计值	标准差
$\ln houseland_i$	-0.058 ***	0.016	-0.242 ***	0.08	-0.062 ***	0.016
$middle \times \ln houseland_i$			0.501	0.81		
$west \times \ln houseland_i$			0.139	0.21		
$tier\_a \times \ln houseland_i$					-0.089	0.068
$\ln gdp$	1.266 ***	0.127	1.774 ***	0.192	1.332 ***	0.137
$UPD$	-0.02	0.1	1.241 ***	0.446	-0.03	0.1

结果证实,“饥饿供地”导致的房价地价上升不明显,不能抵消售地量下降的影响,“饥饿供地”反而会使土地总收益减少。尽可能多地多卖地,才是各类各级地方政府的理性选择。仅从城市政府土地财政动机看,地方政府刻意“饥饿供地”以维持高房价的观点不完全符合现实。

### (三) 稳健性检验

为了进一步探究土地供应对城市住房价格影响的异质性,本文选择面板分位数回归模型及非参数的核密度估计来考察其研究结论的稳健性。

考虑到样本量的规模等因素,将房价分位数划分为 25% ~ 85% 等 8 个区段,其中包含 50% 的中位数的估计结果。具体估计结果如表 6 所示。

表 6 土地供应对城市住房价格影响模型的面板分位数回归结果

变量	$\ln AVGPRICE$							
	25% 分位数	35% 分位数	45% 分位数	50% 分位数	55% 分位数	65% 分位数	75% 分位数	85% 分位数
$\ln houseland_{i-1}$	-0.03 *** (0.005)	-0.029 *** (0.003)	-0.01 *** (0.002)	-0.017 *** (0.005)	-0.027 *** (0.007)	-0.026 ** (0.012)	-0.021 * (0.012)	-0.017 ** (0.008)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制

从表 6 可以看出,从总体上看,住宅用地出让面积滞后项  $\ln houseland_{i-1}$  的系数的绝对值均依旧远小于 1,且远低于可能的土地出让净收益率,地方政府不能通过“饥饿供地”的办法使得土地收益最大化。尽管在不同的房价分位数上,该系数呈现出异质性,房价对土地出让不敏感的程度产生了变化,45% 分位数的系数值最大,50% 与 85% 分位数的系数值相同,其他分位数的系数值趋同,但各分位点上,房价对土地出让变动都非常不敏感,“饥饿供地”更不可能使得土地收益最大

化,因此扩大供地能使总收益增加。

本文同时选择了 Kernel Density(核密度)估计,来直观地刻画基于非参数估计得出的结果。可以看出,房价增长率除以土地供应增长率取绝对值后的数值  $RhptoRRLPlag$ ,一、二线城市大于三、四线城市的概率很高,但是均小于 1(见图 2)。因此,相对于一、二线城市,三、四线城市的房价对土地出让更不敏感,其“饥饿供地”更不可能使土地收益最大化,而扩大供地却能使总收益增加。这可能是由于三、四线城市的土地供给相对较为充裕,供需之间的缺口不像一、二线城市那么大,因此,面对土地出让规模的变化,三、四线城市的房价更不敏感。这进一步佐证了上文面板回归模型的结果。

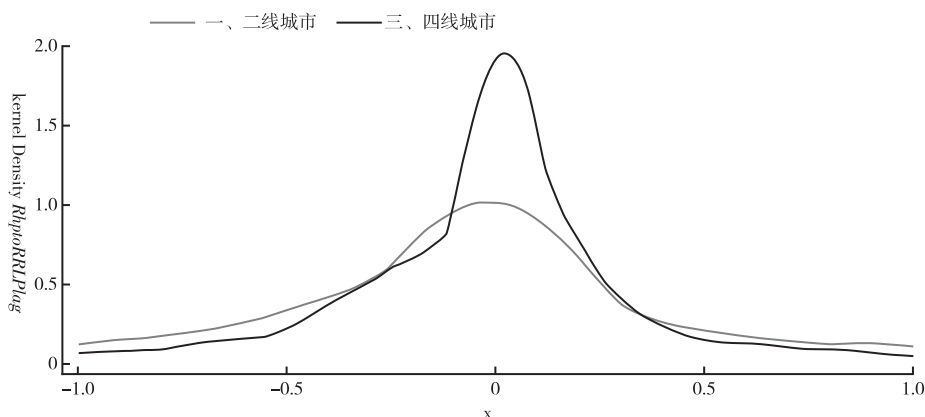


图2 土地供应对房价影响的 Kernel Density(核密度)估计结果示意

#### 四、土地出让规模影响因素的拓展研究

从前面的实证结果看,从土地财政最大化出发,地方政府更偏向于“卖地冲动”。但现实中,除了土地出让金收益最大化外,地方政府可能还面临其他的考量与约束。这虽然不影响上节分析结论,但是会限制本研究结论的实际政策价值。除了尽可能扩大土地出让金收益的土地财政视角之外,其他主要现实因素对地方政府售地规模有何影响?有必要进一步探讨影响土地出让规模的其他主要因素,从而识别出扩大(紧缩)供地的更多潜在动因,以拓展本研究的现实应用场景。

##### (一)实证分析

从经济角度分析,除了土地财政外,影响土地出让的因素有很多,其中最主要的有经济增速、产业结构等。一般来说,在土地财政的条件下,财政支出规模扩大,需要更多的出让金收入来填补;经济增长速度快,意味着有更多的人口和产业流入,对土地的需求也会增加。从产业结构看,制造业比服务业的土地和劳动力更为密集,因而用地规模也更大。因此设定以下土地出让规模的模型(模型四):

$$\ln houseland_{it} = C + \gamma_1 indstructure_{it} + \gamma_2 gdpindex_{it} + \gamma_3 ln pubfinance_{it} + \sum_{k=2}^K \theta_k city_k + \mu_{it} \quad (10)$$

其中,第三产业占比( $indstructure$ )用来代表城市的产业结构,GDP 指数( $gdpindex$ )用来代表城

市的经济增速,公共财政支出(*pubfinance*)用来代表城市财政状况。 $\sum_{k=2}^K \theta_k city_k$ 为可用固定效应描述的其他相关城市特性变量。

为消除指数因素和契合经济理论,采用半对数线性模型。具体来说,对于绝对数变量(公共财政支出)采用对数形式,对于相对数变量(第三产业占比、GDP指数)采用非对数形式。

F-statistic 的结果表明存在个体效应,面板回归模型优于混合估计,具体检验结果从略。Hausman Test 表明面板回归模型适用固定效应。

回归结果表明,经济结构、经济增长速度及地方财政支出对土地出让均具有显著性。具体来说,第三产业占比增加 1 个百分点,住宅用地出让面积约下降 10%;GDP 增速提高 1 个百分点,住宅用地出让面积约上升 9.3%;公共财政支出增加 1 个百分点,住宅用地出让面积约上升 3.32%。由于篇幅限制,具体回归结果从略。可见,虽然产业结构的优化会降低售地动力,但地方政府出于经济增长或财政扩张的目的,都需要以加大售地为条件。

### (二) 稳健性检验

为了进一步探究城市土地出让规模的异质性影响因素,选择面板分位数回归模型来考察研究结论的稳健性。考虑到样本量的规模等因素,将住宅用地出让面积(对数化)的分位数划分为 25%~85% 等 8 个区段,其中包含 50% 的中位数的估计结果。

从估计结果看,产业结构对土地出让规模的影响,在很多分位数上都不显著。经济增长速度对土地出让规模的影响相对比较稳定。地方财政支出对土地出让规模的影响,无论较高的城市土地出让规模或较低的出让规模均显著,但是各个不同的分位数具有显著的异质性影响。因篇幅限制,具体结果从略。

从 25% 分位数至 85% 分位数的变化趋势上看,公共财政支出对住宅用地出让面积的影响呈现近似递减的变化,如图 3 所示。具体来说,在 25% 分位数下,公共财政支出增加 1%,住宅用地出让面积约上升 1.43%,而在 85% 分位数下,公共财政支出增加 1%,住宅用地出让面积约上升 0.77%,约相当于 25% 分位数影响的 1/2。因此,在低土地出让规模的地区,城市地方财政支出对土地出让规模的影响更大,土地财政的依赖也会更强。

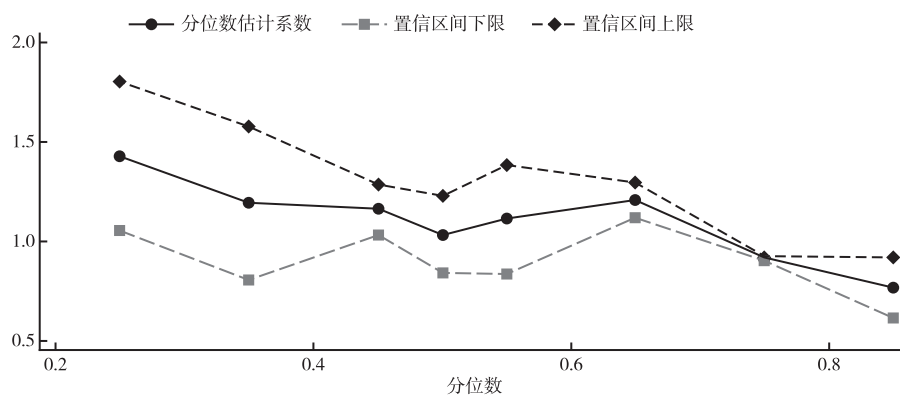


图 3 公共财政支出影响土地供应的面板分位数估计系数示意

### (三) 扩大供地的现实约束探讨

现实中,尽管地方政府为了土地财政扩张或经济增长需要有售地的冲动,但也受到诸多的刚

性约束,部分城市可能只有很有限的扩大供地能力。因为我国实行最严格的耕地保护制度,对新增建设用地实行严格的宏观指标管控,如果土地需求旺盛,地方政府可能没有充分的用地指标来实现售地。为了能更多售地,一些地方政府通过撤并自然村、拆除“空心村”等,多方设法获得一些售地指标。但即使有了土地指标,为了市场的可持续性,地方政府也没有可能一次性将土地全部出售。

部分城市土地供应面临宏观“天花板”。2008年10月16日,国务院印发《全国土地利用总体规划纲要(2006—2020年)》,确定到2020年,建设用地总面积控制在3724万公顷以内。2016年6月,国土资源部会同有关部门组织编制的《全国土地利用总体规划纲要(2006—2020年)调整方案》印发,将2020年全国建设用地控制总规模调整为4071.93万公顷。调整背后的原因是,部分城市已经接近或突破了2008年方案的建设用地上限,造成无地可供的局面。根据新调整方案,北京、上海等城市甚至被迫进入减量发展阶段。以上海为例,2015年上海全市建设用地总规模已经达到3145平方公里,而2016年调整方案给出的2020年建设用地控制面积为3200平方公里,接近供地“天花板”。

为了平衡区域发展差距,特别是2003年以来,政府在配置土地指标时,相对倾向于中西部地区及中小城市,东部地区及大城市土地供应被相对压缩。在人口主要流向东部地区及大城市的背景下,部分东部地区及大城市更容易面临土地开发的“天花板”,而中西部地区及中小城市受到的土地开发约束相对较小。这造成了住宅用地的空间错配与房价的结构性上涨(陆铭等,2015;陈钊、申洋,2021;赵扶扬、陈斌开,2021)。

这可能构成我国土地市场的基本矛盾:微观的卖地冲动和宏观的结构性供地不足。二者同时存在并互相强化,宏观的结构性供地不足,使得城市层面的卖地冲动更有利可图。这也和本文的典型事实相符。

微观的卖地冲动和宏观的结构性供地不足也决定了我国房地产市场的基本格局。前者导致住房的结构性过剩,后者决定了结构性高房价高地价格局。对于人口流入和经济增长速度快的城市而言,由于扩大供地受到宏观控制指标的制约,实际供地往往仍低于需要,房价地价畸高。对于经济增长乏力、人口外流的城市而言,由于实际供地超出需要,住房相对过剩、空置严重。

## 五、结论及启示

从土地财政视角看,地方政府采取“饥饿供地”或“售地冲动”均需要一定的经济条件。比如“饥饿供地”需要房价对土地供给变动较为敏感。否则,人为紧缩售地,由于房价上升不能抵消售地量下降的影响,反而会使土地收益下降。在理论分析的基础上,本文以此为出发点构建了系列实证模型。

采用2003—2016年281个地级及以上城市面板数据的实证结果表明,城市层面不存在饥饿供地的经济条件。地方政府紧缩供地,只能使房价地价有限增加,而这个增加额不足以弥补出让量下降形成的收入损失。为扩大地方收入,地方政府更倾向于“售地冲动”。分区域及分城市等级的扩展模型回归表明,无论东中西部城市,还是一、二、三、四线(大中小)城市,扩大供地都能使土地总收益增加。各级各地政府总体都具有“售地冲动”,在这一点上它们是共同的。

基于面板分位数回归模型的估计发现,房价对土地出让不敏感的程度在不同的房价分位数上产生了异质性变化,在中低分位数上,房价对土地出让更不敏感。采用 Kernel Density(核密度)的



非参数估计则发现,相对于一、二线城市,三、四线城市的房价对土地出让更不敏感,其“饥饿供地”更不可能使土地收益最大化,而扩大供地却能使总收益增加。

进一步,通过土地出让规模影响因素回归模型,考察了土地财政之外其他因素对土地出让规模的影响。除了扩张土地财政外,地方政府出于经济增长的目的,也倾向于增加土地供给。采用面板分位数回归模型的估计则发现,在低土地出让规模的地区,城市地方财政支出对土地出让规模的影响更大,土地财政的依赖也会更强。

土地出让金划归税务部门征收后,仅改变土地收入征收渠道,不会改变其实际收支数额和结构。也就是说,地方政府的供地规则不会因此发生变化。但从制度演进的视角看,土地财政进一步规范,土地出让金作为地方收入重要支柱的地位将得到潜在的提升。为了保障土地收支的稳定,当前地方政府的“售地冲动”不仅仍将继续存在,甚至还可能进一步强化。

当然,现实中在用地指标总量控制的条件下,部分“售地冲动”强烈且人口流入量大、土地需求增长迅速的地方政府并不能充分售地。如果某年卖地过多,很快就会无地可卖、无法持续,再加上工业用地的挤占,从而形成结构性供地不足的事实。微观的卖地冲动和宏观的结构性供地不足,使得我国房地产市场结构性过剩及结构性高房价高地价并存。

根据研究的结论,从促进房地产市场平稳健康发展出发,得出如下政策启示。

第一,挖掘供地潜力,缓解结构性供求矛盾。首先,在保障耕地总量的前提下,盘活农村建设用地。新修订的《土地管理法》规定,“土地利用总体规划、城乡规划确定为工业、商业等经营性用途,并经依法登记的集体经营性建设用地,土地所有权人可以通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用”。这为打破土地供应垄断、促进经营性集体建设用地直接入市,创造了一定的法律条件。未来可在此基础上加速城乡土地市场并轨,探索宅基地等非经营性集体建设用地的直接流转途径。其次,盘活城市存量建设用地。中国城市特别是传统城区,存在大量低效利用或闲置的商业楼宇及工业用地,随着经济发展和产业结构的变迁,原有的规划用途已经过时而造成利用效率低下,可以探索用途转换、商业改住等途径,提升存量建设用地利用效率。

第二,提高建设用地指标宏观配置的有效性,增加城市用地灵活性,促使房地产供求结构平衡。在各类地方政府均存在“售地冲动”的条件下,如何提升建设用地指标宏观配置的有效性,是促进建设用地供求平衡的关键。逐步实现人地挂钩,对于经济发展快、人口流入集中的城市,可提供更多的建设用地指标;对于经济增长缓慢,人口外流的城市,应适度削减用地指标;进一步拓展建设用地指标的跨区域调剂渠道,通过模拟市场机制,使建设用地指标得到优化配置。

第三,加速地方政府财政转型,降低财政对土地出让的依赖。地方政府对土地财政的依赖越大,其供地行为规则越接近于一个完全的市场垄断者,会不可避免地降低土地市场效率。从提高土地利用效率、促进房地产市场正常化出发,需要优化地方产业结构,拓展地方财源,降低财政的土地依赖。

#### 参考文献:

1. 陈钊、申洋:《限购政策的空间溢出与土地资源配置效率》,《经济研究》2021年第6期。
2. 况伟大、李涛:《土地出让方式、地价与房价》,《金融研究》2012年第8期。
3. 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》,《中国社会科学》2015年第5期。
4. 梅冬州、崔小勇、吴嫫:《房价变动、土地财政与中国经济波动》,《经济研究》2018年第1期。
5. 唐云锋、刘清杰:《土地财政、房价上涨与地方政府债务风险——基于双向叠加视角的研究》,《财经问题研究》2020年第2期。
6. 温海珍、吕雪梦、张凌:《房价与地价的内生性及其互动影响——基于联立方程模型的实证分析》,《财贸经济》2010年第2期。
7. 吴群、李永乐:《财政分权、地方政府竞争与土地财政》,《财贸经济》2010年第7期。

8. 余靖雯、肖洁、龚六堂：《政治周期与地方政府土地出让行为》，《经济研究》2015 年第 2 期。
9. 张小宏、郑思齐：《住宅用地供给短缺背后的地方政府动机》，《探索与争鸣》2010 年第 11 期。
10. 赵扶扬、陈斌开：《土地的区域间配置与新发展格局——基于量化空间均衡的研究》，《中国工业经济》2021 年第 8 期。
11. 郑思齐、师展：《“土地财政”下的土地和住宅市场：对地方政府行为的分析》，《广东社会科学》2011 年第 2 期。
12. 中国经济增长前沿课题组，张平、刘霞辉：《城市化、财政扩张与经济增长》，《经济研究》2011 年第 11 期。
13. 周彬、杜两省：《“土地财政”与房地产价格上涨：理论分析和实证研究》，《财贸经济》2010 年第 8 期。
14. 邹琳华：《外部需求冲击、开发商非理性预期与房价波动》，《城市与环境研究》2018 年第 1 期。
15. Ahuja, A. , Cheung, L. , Han, G. , Porter, N. , & Zhang, W. , Are House Prices Rising Too Fast in China?. IMF Working Paper, No. WP/10/274, 2010.
16. Chen, J. , Guo, F. , & Wu, Y. , One Decade of Urban Housing Reform in China: Urban Housing Price Dynamics and the Role of Migration and Urbanization, 1995 – 2005. *Habitat International*, Vol. 35, 2011, pp. 1 – 8.
17. Huang, Z. H. , & Du, X. J. , Government Intervention and Land Misallocation: Evidence from China. *Cities*, Vol. 60, 2017, pp. 323 – 332.
18. Liang, Q. , & Cao, H. , Property Prices and Bank Lending in China. *Journal of Asian Economics*, Vol. 18, 2007, pp. 63 – 75.
19. Liang, W. Q. , Lu, M. , & Zhang, H. Housing Prices Raise Wages: Estimating the Unexpected Effects of Land Supply Regulation in China, *Journal of Housing Economics*, Vol. 9, No. 33, 2016, pp. 70 – 81.
20. Liu, H. , Yun, W. P. , & Zheng, S. , The Interaction Between Housing Investment and Economic Growth in China. *International Real Estate Review*, Vol. 5, 2002, pp. 40 – 60.
21. Wu, J. , Gyourko, J. , & Deng, Y. , Evaluating Conditions in Major Chinese Housing Markets. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 42, 2012, pp. 531 – 543.

## Hunger Marketing or Impulse Sale? Evidence Based on Land Sale and Housing Price Data of Cities of Prefecture Level and Above

ZOU Linhua, ZHONG Chunping (National Academy of Economic Strategy, CASS, 100006)

**Abstract:** There are two opposite views on the land supply mode adopted by local governments, namely “hunger marketing” and “impulse sale,” which cause some theoretical and practical problems. From the perspective of land finance, the optimal land supply mode for local governments depends on how much the housing price change responds to the land supply change. We construct the housing price response model of land sale in cities of prefecture level and above from 2003 to 2016, and the empirical results show that the housing price is not sensitive to the change in land sale. In order to increase the income from land sales, local governments prefer to increase rather than restrict land supply. The results of the regional heterogeneity model and urban hierarchical heterogeneity model show that the eastern, middle and western parts of the country and the first-, second-, third- and fourth-tier cities are all more inclined to increase land sales. Quantile regression and kernel density estimation show that cities with a lower housing price and third- and fourth-tier cities are more likely to have the impulse to increase land supply. Further empirical analysis shows that local governments tend to increase land supply to stimulate economic development. But due to strict macro control of land use, the structural shortage of land supply and the general impulse to sell land exist at the same time. Therefore, exploring potential land supply options, improving flexibility in land use, and mitigating structural conflicts between land supply and demand can help ensure steady and sound development of the real estate market.

**Keywords:** Hunger Marketing, Housing Prices, Land Prices, Land Finance, Impulsive Land Sale

**JEL:** R31, R52

责任编辑：无 明