

溢出效应与城市商业用地开发策略: 基于出让方式的研究*

张 凯 沈 吉 许鸿明 张庆华

内容提要: 随着中国城市服务业比重的提高,商业用地作为服务业的载体在城市土地开发中的重要性日益凸显。本文的理论分析表明,因为商业用地能对周边住宅用地持续产生正向溢出效应,地方政府会更多地将商业用地通过挂牌出让,以降低其出让价格,实现更高的长期价值。基于土地交易微观数据的实证结果表明,商业用地的挂牌比例比住宅用地高 7.9%。机制分析表明,商业用地对住宅用地出让价格有正向的溢出作用,并且该溢出效应会持续五年以上。商业地块的溢出效应越大,城市政府越倾向于将其挂牌出让。这一系列结果体现了城市政府在市场化开发商业地产时的策略选择,是“有为政府”对“有效市场”的反馈和能动。

关键词: 土地财政 溢出效应 商业用地 城市发展

一、引言

近年来随着经济体量的不断升级和产业结构的优化调整,中国大城市第三产业比重不断上升(陆铭等,2019)。中国第三产业增加值占 GDP 的比重从 1978 年的 24.6% 提高到 2019 年的 54.3%。^①商业用地是第三产业的载体和重要投入品。现有文献关于城市土地的研究多集中于郊区的工业用地,^②鲜有研究聚焦于商业用地以及地方政府在城市内部的经营策略。研究地方政府在商业用地出让中的行为对于把握下一个阶段中国城市的发展逻辑与结构性改革具有重要的现实意义。国际上普遍认为,商业用地的出让对于其周围未来出让的住宅用地会带来正向的溢出效应(Koster & Rouwendal, 2012; Song & Knaap, 2004)。商业用地不仅自身能产生可观的收入流,还可以拉动餐饮、娱乐、交通、酒店等各项服务业,进而带动周边地价的进一步增长以及沿线商品物流的繁荣。中国地方政府在土地出让中扮演着枢纽性角色(孙秀林和周飞舟, 2013; 余靖雯等, 2015),因此会有意识地利用商业用地的正向溢出效应,制定相应的开发和经营策略。

本文使用中国指数研究院 2000—2011 年的土地交易数据,考察城市政府在商业用地出让中的策略。初步的数据分析发现两个特征性事实。首先,挂牌(相对于拍卖)会降低商业用地的成交价格,在控制土地、城市和年份等特征后在统计意义和经济意义上均依然显著。商业用

* 张凯、沈吉(通讯作者)、许鸿明、张庆华,北京大学光华管理学院、北京大学数量经济与数理金融教育部重点实验室,邮政编码:100871,电子信箱:zhangkai1993@126.com, jishen@gsm.pku.edu.cn, xhm_pku@163.com, zhangq@gsm.pku.edu.cn。本文系“第三届中国城市经济学者论坛”参会论文。作者感谢论坛点评人刘永健以及匿名审稿人给予的宝贵意见,感谢陆铭、张莉等给予的建设性评论。张庆华感谢国家自然科学基金面上项目(71673010)的资助。当然,文责自负。

① 数据来源:国家统计局。

② Tian et al. (2020) 等最新文献发现,地方政府倾向于将工业用地低价出让给具有战略意义的产业或者是给地区带来更高集聚外部性的产业。

地在城市中价值最高(Alonso, 1964),对地方财政收入的贡献也较大,那么城市政府理应更倾向于用拍卖的方式出让商业用地。但是,数据却发现商业用地的挂牌率比住宅用地高6.2%(图1)。此外,文献也发现了商住用地价格倒挂的现象,即住宅地价高于商业地价(唐健等, 2011)。^①这一现象乍一看似乎有悖常识:为什么地方政府会选择用挂牌来低价出让商业用地?

鉴于此,本文首先建立了一个地方政府选择土地出让方式,开发商作为竞价者参与拍卖的模型来进行分析。竞价者在获知各自对地产项目的评估价值后,必须先支付进入成本才能参与土地竞价。本文考察了拍卖和挂牌两种形式下开发商的竞价策略以及由此产生的均衡土地价格。拍卖会 将评估价值最高者遴选出来,但激烈的竞价使得赢家在后续建设开发阶段缺乏充裕的资金投入,最后产生的长期价值反而不高。如果选择挂牌的方式,城市政府可以在事前的沟通调研中选定“意向开发商”,通过适当干预的方式帮助他以更低的价格和更高的概率赢取土地开发权,实现更高的长期价值。城市政府既需关注短期的土地出让金,又要考虑商业用地开发的长期收益,因此会根据自身的特点来选择合适的出让方式。

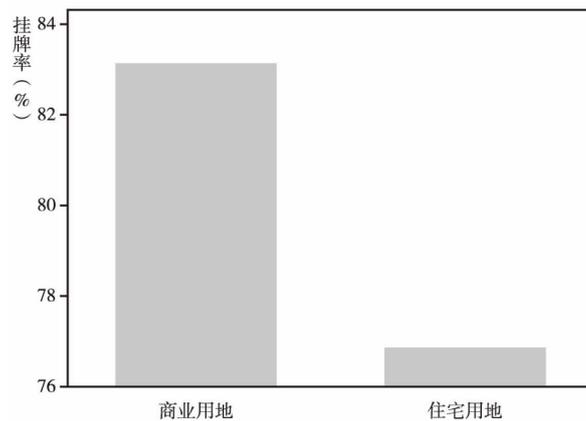


图1 商业用地和住宅用地挂牌率

商业用地的出让会对其周围住宅用地的出让价格产生长期的正向溢出效应,并且机制分析验证了这种正向溢出效应并非是由于商业用地所在的位置导致。进一步说,不同商业地产向外溢出的强度也不尽相同。一般而言,商业地产占地越大,内部包含的业态越丰富多元,其向外辐射的溢出效应就会越强。地方政府欲善加利用这种外部性以图实现更高的长期开发价值,就要策略性地倾向于通过挂牌的方式来出让土地。

本文的贡献主要有三个方面。第一,构建一个统一的分析框架来解释“相比住宅用地的出让,地方政府在商业用地出让中更倾向于使用挂牌”这一典型事实。^②第二,在地方政府商住用地出让的分析中引入动态视角。地方政府在商住用地出让中所面临的是短期利益和长期利益的权衡取舍,短期利益是一次性的土地出让金,长期利益是商业开发向外辐射的溢出效应。^③第三,在实证上

^① 唐健等(2011)发现,2005—2009年35个大中城市中有23个城市的住宅地价指数明显高于商业地价指数,即商住用地价格倒挂现象。

^② 现有文献中关于地方政府使用挂牌的动机主要有两种解释:政企合谋(陶坤玉等,2010;公婷和吴木奎,2012;Cai et al., 2013;张莉等,2013)和防止流拍(Ye, 2007)。但两者都无法解释本文的实证发现。本文提供了新的理论视角,可以对诸特征性事实给出一致的合理解释。

^③ 现有文献中对土地出让行为的动态分析主要集中在工业用地领域(郑思齐等,2014;Zheng et al., 2017;田文佳等,2019;Tian et al., 2020)。在有关商住用地出让的文献中,仅仅关注到地方政府从土地出让中所获得的一次性收入,而没有考虑后续商业开发向外辐射的溢出效应。

区分了商业用地对住宅用地的“溢出效应”和“位置效应”,发现商业用地周围住宅用地的价格更高主要来自于“溢出效应”,而非“位置效应”。

本文其他部分的结构安排如下:第二部分是制度及行业背景与特征性事实;第三部分是理论模型;第四部分是数据、变量和描述性统计;第五部分是实证分析和结果;第六部分是结论。

二、制度及行业背景与特征性事实

(一) 制度背景

“招拍挂”制度(招标、拍卖和挂牌)源于2002年5月原国土资源部颁布的《招标拍卖挂牌出让国有土地使用权规定》,其中规定“商业、旅游、娱乐和商品住宅等各类经营性用地,必须以招标、拍卖或者挂牌方式出让”。至此之后,招标、拍卖和挂牌成为了商业用地和商品住宅用地(简称“住宅用地”)的唯一出让方式。现实中通过招标出让的地块占比极低,因此本文主要聚焦于拍卖和挂牌。^①

地方政府采用拍卖的方式出让土地时,应当至少在拍卖开始前20日发布公告,公布出让地块的地点、时间、竞买人资格要求和申请办法等。竞买人必须在拍卖开始前缴纳保证金、提交申请材料并通过资格审查。最终,报价最高的竞买人获得土地。

当采用挂牌的方式出让土地时,同样需要至少在挂牌开始前20日发布公告,公布相关信息。挂牌的竞买人仅需在提交报价前办妥相关手续即可,^②而不必像拍卖那样在开始前办妥。相比较而言,挂牌的手续办理方式更有利竞买人,比如竞买人可以在观察其他竞买人的报价后再做决定。此外,挂牌只需要一个竞买人就可以进行。挂牌过程分为两个阶段:第一阶段是顺序报价,持续不少于10个工作日。符合条件的竞买人报价后,出让人更新挂牌价格,然后继续接受报价。第一阶段结束时,若仍有两个或以上竞买人要求继续报价,则进入第二阶段,即现场竞价。现场竞价与拍卖相同,最终报价最高者竞得土地(见图2)。



图2 拍卖出让和挂牌出让的时间线

(二) 行业背景: 土地价格和商业地产价值的关系

本文从地产业商业运行的逻辑出发,简述土地成本如何影响商业地产的建设过程和经营方式,最终影响其开发价值。在2014年以前(本文使用数据的年份跨度为2000—2011年),房企从境内资本市场上获得融资(特别是信用债券融资工具)非常有限,普通房企的融资渠道主要有三条:自有资金、销售回款和银行借贷。自有资金主要来自房企的留存收益(retained earnings)。销售回款仅限于住宅项目^③,而不适用于商业地产——商业地产必须等到全部建成后方能出租盈利,在建设阶段不可能提前获得租金。于是,银行借贷——银行发放的房地产开发贷款——成为房企在商业项目开发时获得的最重要外部融资,但房企在申请此类贷款时也要面临多重约束。首先,银行对申请房地产开发贷款

^① 除北京和上海以外,地方政府在出让商业用地和住宅用地时,主要采用的方式是拍卖和挂牌,以招标的形式出让的商业和住宅用地占比仅在1%左右。

^② 相关手续包括:缴纳保证金、提交申请材料并通过资格审查。

^③ 住宅项目要预售,也需达到一定条件。比如,多层建筑(7层以下)必须结构封顶、小高层建筑(7层以上)完成结构的2/3,才能申请预售证进行销售。

的房企要求很高;①其次,贷款期限和使用期限之间存在错配,②这使得房企的资金链非常脆弱。此外,一种常见的“误解”认为土地出让价格越高就意味着开发商可以此为抵押从银行获得更多贷款。事实绝非如此。实际操作中,银行根据周围多块土地的平均价格来确定贷款额度,而不仅仅依赖于该土地的土地出让价格,③因此土地出让价格高,不仅不能缓释,反而会加剧房企的资金压力。

商业地产在建设阶段会经历各种引致资金链断裂的逆向风险,④充裕的开发资金能增强企业抗衡风险的能力。即使在建成后,开发资金的多寡会决定开发商在经营阶段所采用的策略,而不同策略直接影响其开发价值。商业地产往往包含零售、餐饮、文化、办公、娱乐等多种业态,不同业态在吸引人流和创造利润上各有千秋,⑤必须取长补短,发挥各个业态的比较优势才能成功运作。如果开发商面临较大的资金压力,就会急于在建成后出售更多商铺以快速回笼资金,此时商铺业主繁多、各自为战,各方均只盯住个体利益而忽视了不同业态之间的外部性,很容易造成商业地产业态错配、经营混乱、开发价值下降。反过来,若开发商资金充裕则不急于收回资金,而选择将更多商铺自持在手,从而能协调各个业态实现整体营收的优化。

现实中,地方政府充分理解并看重地价和建筑期望价值之间的权衡关系。当土地出让溢价率太高时,地方政府会采取措施干预,防止因爆炒地价引发楼盘烂尾,影响地方形象,阻吓后续投资。

(三) 特征性事实 1: 溢出效应

本文将住宅用地按照到商业用地的距离和出让先后关系分为三组:商业用地3公里外的住宅用地(A组);商业用地3公里内,且出让时间比商业用地早的住宅用地(B组);商业用地3公里内,且出让时间比商业用地晚的住宅用地(C组)并分别计算出三组住宅用地的平均出让价格(见图3)。从图中可看出,A组和B组住宅用地的平均价格基本相等,都在2400元/平方米左右。但C组住宅用地的价格在3500元/平方米左右,远高于前两组。A组和B组的价格相差无几表明:商业用地周围的住宅用地并不一定价格更高。C组的价格更高表明:只有在商业用地之后出让的住宅用地,其价格才更高。由此可看出:商业用地的出让会对其周围的住宅用地价格产生正向的溢出作用。

(四) 特征性事实 2: 挂牌降低土地价格

接下来比较挂牌和拍卖出让商业用地的价格。图4是商业用地溢价率分布,其中,溢价率=土地成交价/起拍价。溢价率越接近1,代表成交价和起拍价越接近。如图所示,挂牌出让土地的溢价率分布更接近1,说明挂牌出让土地的溢价率较低,更大的比例是以起拍价成交。图5是土地均价的分布,其中,土地均价=成交价格/土地面积。如图所示,挂牌出让土地均价的分布更偏左,说明挂牌出让土地的均价较低。⑥

① 房企在拿到地块后要保证项目自有资金达到项目总投资的35%或以上,还要办理齐全“四证”(即《国有土地使用证》、《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》和《建设工程施工许可证》)后方可申请开发贷,因而开发贷不能用作前期支付土地款之用,房企需要另觅拿地的启动资金。

② 房地产开发贷的期限一般不超过3年,而大型商业地产项目的开发周期一般都超过此年限。

③ 相关文件已对此作出严格规定,比如《关于规范与银行信贷业务相关的房地产抵押估价管理有关问题的通知》(建住房[2006]8号)明确要求,房地产抵押价值是估价时点的市场价值,并且估价时不应选取成交价格明显高于市场价格的交易实例作为可比实例,不应高估土地取得成本。

④ 成本端的风险包括建筑材料价格上涨,用工成本上涨等。融资端的风险包括银行抽贷或断贷。政策端的风险包括国家宏观调控,限购限售等管制措施或金融监管趋紧。

⑤ 有些业态长于吸引人流,而短于盈利,比如便民超市、维修店等,均为居民所需,但盈收有限。另外一些业态的引流性未必强但盈利能力强,比如奶茶店、咖啡店等。前者对后者产生正的外部性,商业地产运营方完全可以通过差异化租金的方式让后者补贴前者,实现营收的最大化。

⑥ 本文对此进行了更严谨的实证检验。在控制了一系列城市和年份固定效应以及城市线性趋势,且加入地块特征(包括到城市中心的距离和起始价)后,无论是用溢价率、地面价抑或楼面价来衡量地价,均发现以挂牌形式出让的土地价格更低。限于篇幅,具体结果不在正文列出,留存备索。

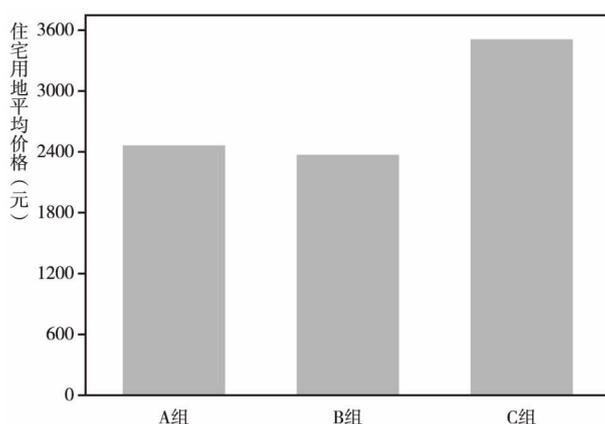


图3 商业用地周围的住宅用地平均价格

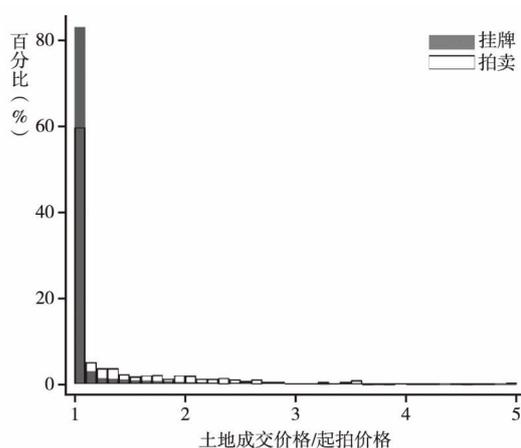


图4 土地溢价率分布

注: 为了排除极端值的影响, 图中仅选取了土地成交价格/起拍价格小于5的土地。

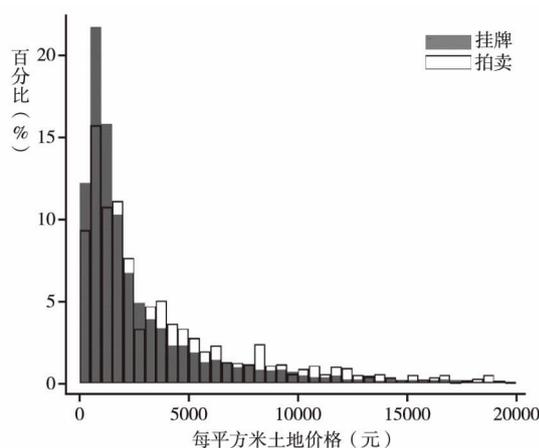


图5 土地均价分布

注: 为了排除极端值的影响, 图中仅选取了每平方米土地价格小于20000元的土地。

(五) 特征性事实 3: 商业用地的挂牌比例更高

图1是商业用地和住宅用地挂牌比例。易知商业用地和住宅用地的挂牌比例都十分高, 均在70%以上^①, 但两者仍有显著差异。如图所示, 商业用地的挂牌比例是83.1%, 住宅用地的挂牌比例是76.9%, 两者相差6.2%。这种差异可能是两类土地的特征分布存在系统性差异所致, 但后文的实证分析中在控制地块和城市等特征以后仍然发现这种差异十分显著。这说明地块特征不足以解释商业用地和住宅用地挂牌比例的差异, 背后应该有更深层次的原因在起作用, 而这正是本文研究的重点。

商业用地和住宅用地占地方政府土地出让收入的绝大部分(Fu et al., 2019)。商业用地一般距城市中心较近, 所以商业用地的价值通常会高于住宅用地。城市经济学经典理论指出, 土地位置距市中心越近, 平均价值越高(Brueckner, 1987)。本文使用的土地交易数据显示, 商业用地到城市中心的平均距离是11.74公里, 住宅用地到城市中心的平均距离是13.24公里。商业用地到城市中心的距离比住宅用地近12.78%。

为什么住宅用地离商业用地更近, 则价格更高? 为什么挂牌可以降低土地的成交价格? 为什

^① 对于地方政府为何如此青睐挂牌出让, 学术界已经给出一些解释, 可参见Cai et al. (2013)、王媛和杨广亮(2016)、Wang et al. (2017), 但此非本文研究的重点。

么地方政府选择把“价值连城”的商业用地通过挂牌低价出让?以上诸多特征性事实有什么样的内在联系?本文尝试给出一个统一的分析框架来研究以上问题。

三、理论模型

城市政府出让一块商业用地,共有 N 家潜在的开发商愿意参与竞价,以 $i=1, 2, \dots, N$ 来标记他们。^① 每个开发商先支付成本 $C > 0$ 后再参加竞拍。开发商需要先期搜集关于地块相关信息,评估未来商业开发价值,测算投资成本和收益,出具开发可行性报告等,凡此种种都需要耗费成本。此外,开发商在决定参与拍卖后要交纳一定数额的保证金,虽然保证金在事后会如数还给未赢得拍卖的竞价者,但保证金在交纳期间所产生的资金成本和机会成本也是一笔不可小觑的损失。拍卖中竞价最高者得到地块的开发权,赢家可以土地为抵押从银行获得贷款用于后续的开发建设。如果开发商 i 以 b_i 的价格竞得土地,且记 K 为开发商在拍卖前持有的资金和银行贷款的总和,则他最终用于房地产开发和建设的资金为 $w_i = K - b_i$ 。^② 不同开发商的差异体现在各自对地块的评估价值上,评估价值高者能够在同等资金投入下投放更多精力和资源来产生更高价值的地产。记开发商 i 的评估价值为 v_i ,取值在区间 $[v_1, v_2]$ 上,且是他的私有信息(private information),所有竞拍者的评估价值独立地服从分布函数 $F(v)$ 。 $F(v)$ 满足通常要求的良好分析性质,在其分布区间 $[v_1, v_2]$ 上是连续可微且无跳跃点,对应密度函数为 $f(v)$ 。开发商最终建成的建筑价值正比于评估价值与资金投入之和,记为 $S(w_i, v_i) = A(w_i + v_i)$,其中参数 $A(>0)$ 表示开发商将资金和资源转化成最终价值的系数。

城市政府在出让商业用地后获得的收益由两部分组成。第一部分是在拍卖中赢家支付的土地出让金 b_i (给定开放商 i 赢得拍卖),这部分收益可以在拍卖举行后很快落实,入袋为安,转化为城市政府的财政收入。第二部分是商业用地经开发后对其周边产生的辐射,包括当地经济活动的繁荣和由此带动的未来新开发的住宅价值和地方财政收入等。这部分溢出效应显然会随着开发商建筑价值的提高而增加,本文假设两者成正比关系,记为 $\lambda S(w_i, v_i)$,其中 $\lambda(>0)$ 表示溢出效应系数。^③ 与土地出让金相比,这部分收益需要假以时日方能实现,而且是开发商业用地对外辐射形成的外部性。各个地块对外辐射产生的溢出效应(用参数 λ 表征)会随着开发用途、所处区位、基础设施配套以及城市发展大环境等因素而各有不同。

城市政府看重两部分收益的权重分别为 μ 和 $1 - \mu$ 。如果 $\mu > 0.5$,政府更看重土地出让金,反之当 $\mu < 0.5$ 时,政府更看重土地开发的长期收益。综上所述,可设定:

$$\begin{aligned} \text{城市政府的预期收益} &= \mu \times ET + (1 - \mu) \times DV \\ ET &= \text{政府获得的预期土地出让金} = E[b_i | i \text{ 赢得拍卖}] \\ DV &= \text{地块开发的长期价值} = E[\lambda S(w_i, v_i) | i \text{ 赢得拍卖}] \end{aligned} \quad (1)$$

其中 ET 表示 expected transfer from land auction, DV 表示 long-term development value。 $E[\cdot]$ 表示对 v_i 取期望值,因为政府并不知道哪一个开发商会赢得拍卖,同时也无法获知赢家的具体评估价值是多少。

城市政府在出让土地时,有两种出让形式可供选择:拍卖和挂牌。无论哪种形式都是价高者得。政府预先设定一个底价(reserve price) $r \in (v_1, v_2)$ 。若所有竞标价格均低于底价,则政府保留

① N 是可能参与拍卖的潜在竞价者人数。由于参与拍卖前竞价者需要先支付一个进入成本,故实际参与拍卖的竞价者人数可能小于该数,并不一定等于 N 。具体见下文。

② 前文“行业背景”部分已说明,银行发放的土地开发贷款额并不直接依赖于该土地的出让价格。落实到本模型中,土地出让价格 b 不会影响 K 。

③ 更一般的假设是,溢出效应的价值是 $S(w_i, v_i)$ 的单调递增函数。本文的所有结论在这一更一般的假设下依然成立。

土地; 否则, 超过底价的价高者赢得拍卖, 获得开发权。^①

若开发商 i 参与竞价, 其预期净收益由下式给出:

$$S(w_i, p_i) \times \Pr(i \text{ 以竞价 } b_i \text{ 赢得拍卖}) - C \quad (2)$$

(一) 拍卖

在一个对称均衡(symmetric equilibrium)中,^②记均衡竞价函数为 $b(v)$ 。任一竞价者愿意参与拍卖, 当且仅当其评估价值高于某一参与阈值 \bar{v} 。一个评估价值正好等于参与阈值 \bar{v} 的竞价者愿意出的标价正好等于 r (即 $b(\bar{v}) = r$) , 且他能以此赢得拍卖当且仅当其余 $(N-1)$ 个竞价者的评估价值均低于 \bar{v} ——也就是说此时他是唯一的参与竞价者(发生的概率为 $[F(\bar{v})]^{N-1}$)。因此 \bar{v} 由下式唯一给出:^③

$$A(\bar{v} + K - r) [F(\bar{v})]^{N-1} = C \quad (3)$$

所有参与拍卖的竞价者的评估价值都不会低于 \bar{v} 。由于竞价者只知道自己的评估价值而不知道别人的, 所以个体无从判断他人是否参与拍卖, 也并不知道实际参与拍卖的竞价者人数。^④ 拍卖随潜在竞价者人数增加而变得愈加激烈。具体来说, 这一事实反映在如下比较静态结果: 参与阈值 \bar{v} 关于参与人数 N 严格递增。如果竞价者无需支付进入成本 ($C=0$) , 那么 $\bar{v} = v_1$, 此时所有人都可以参加拍卖, 则回到了经典情况。

均衡竞价函数 $b(v)$ 的表达式由下式给出:

$$b(v) = K + v - \frac{c}{F(v)^{N-1}} - \int_{\bar{v}}^v \left[\frac{F(x)}{F(v)} \right]^{N-1} dx, \quad v \in [\bar{v}, v_2] \quad (4)$$

由此计算得到政府的预期土地出让金 ET :

$$\begin{aligned} ET &= E[b_i | i \text{ 赢得拍卖}] \\ &= K + v_2 - rF(\bar{v})^N - Nc + (N-1)cF(\bar{v}) - \int_{\bar{v}}^{v_2} [NF(x)^{N-1} - (N-1)F(x)^N] dx \quad (5) \end{aligned}$$

和政府预期的地块开发带来的长期价值 $DV^{\text{拍卖}}$:

$$\begin{aligned} DV^{\text{拍卖}} &= E[\lambda S(w_i, p_i) | i \text{ 赢得拍卖}] \\ &= \lambda C [1 - F(\bar{v})] + \lambda A \int_{\bar{v}}^{v_2} F(x)^{N-1} [1 - F(x)] dx \quad (6) \end{aligned}$$

(二) 挂牌

实践中, 开发商在参与土地出让前会事先通过各种渠道主动与城市政府进行沟通, 表达开发意愿, 了解政府对项目开发的规划和对公司资质的要求, 同时传递自身业务能力出众的信号。在这个过程中, 城市政府在不断增进对潜在竞价者的了解基础之上, 会选定一家在业务资质、运营能力、资金实力和项目企划等各方面都最符合自己要求的企业作为“意向开发商”。此外, 已经在当地开发过相关地块并赢得认可和信任的房企, 与地方政府之间的信息不对称程度更低, 往往会继续扩张在当地的业务以谋求与地方政府长期合作的收益, 自动成为潜在的“意向开发商”。地

^① 本文假设 $v_2 + K - r > C/A$ 。此式说明, 当评估价值取最高值(即 v_2) 的竞价者出的价格等于底价 r 时, 他赢得拍卖后所获得净收益严格为正。

^② 在本文的设定下, 除了对称均衡以外, 在一定条件下也可能出现非对称均衡, 详见 Cao & Tian(2009)。非对称均衡在理论上自有其价值, 但在实践过程中需要施加额外的要求, 比如要求参与的开发商之间进行某种程度的合谋来协调彼此的行动。本文并无证据证明这些要求, 再说这些也完全不是本文关注的重点。基于以上原因, 本文所有的结果均基于对称均衡的分析之上。

^③ 可以证明: 方程(3) 蕴含了一个唯一解 $\bar{v} \in (v_1, v_2)$ 。

^④ 注意, N 只是可能参与拍卖的潜在竞价者人数(number of potential bidders), 而实际参与拍卖的竞价者人数是一个取值在 $\{0, 1, 2, \dots, N\}$ 上的随机变量。

方政府选择“挂牌”有利于其干预土地出让来帮助该企业以更低价格和更高概率赢取土地开发权。^①

相对其他开发商,地方政府更了解意向开发商的“私人信息”。^②挂牌中,意向开发商在第一阶段的一开始时“先发制人”、抢先报出底价,向其他竞价方传递明确信号——自己就是政府选定的“意向开发商”,目的是为了阻止其他开发商的进一步跟进叫价。如果其他开发商依然跟进,意向开发商就会继续跟价。由于意向开发商自身的评估价值已经很高了,就算举行“拍卖”,他们赢得土地的可能性也会很高。因此非意向开发商会以较高概率输掉拍卖,损失进入成本 C 。均衡状态下,意向开发商在第一阶段开始时立即出价 r 以释放信号,非意向开发商看到该信号后不再进入,意向开发商以底价赢得土地开发权。^③

给定“意向开发商”能在挂牌中获胜,城市政府所获得的土地出让金就等于底价: $ET^{\text{挂牌}} = r$ 。“意向开发商”用于地块开发的资金为 $K - r$ 。因此,政府估算地块开发带来的长期价值为 $DV^{\text{挂牌}}(\hat{v}) = \lambda A(E_C[v|v \geq \hat{v}] + K - r)$ 。

(三) 两类出让方式的比较

在拍卖中,激烈的竞价过程使得土地出让金一定会高于底价。在挂牌中,“意向开发商”会以底价赢得拍卖。毫无疑问,相对挂牌这种形式,城市政府一定从拍卖中获得更高的土地出让金: $ET^{\text{拍卖}} > ET^{\text{挂牌}}$ 。下面来比较两种机制所产生的土地开发长期价值孰高孰低。拍卖最后的赢家一定是所有竞价参与方中“评估价值”最高者,^④但该赢家也为此支付了较高的竞价。本文证明了如下结果:^⑤

命题: 给定 $E_C[v|v \geq \hat{v}] > E_F[v|v \geq \bar{v}]$, 有 $DV^{\text{挂牌}}(\hat{v}) > DV^{\text{拍卖}}$ 成立。

这个命题表明,只要政府所认定的“意向开发商”类型不是太差,那么通过采用挂牌的方式来规避掉拍卖中激烈残酷的竞价,就会使赢家有充裕的资金进行后续的房产开发,产生更高的长期价值。

(四) 实证假说

本文在此进一步阐述理论模型的启示,以供后文进行数据检验。总结模型的主要结论是:从政府角度来看,选择“挂牌”所得到的土地出让金更低($ET^{\text{挂牌}} < ET^{\text{拍卖}}$),但长期收益更高($DV^{\text{挂牌}}(\hat{v}) > DV^{\text{拍卖}}$)。因此政府在最终确定土地出让方式时就要权衡两部分收益孰轻孰重。

首先在给定其他条件不变的情况下,地块的开发能够对周边产生更大的辐射价值,则溢出效应就越大,政府就会更看重其长期收益,从而更倾向于用“挂牌”这种方式来出让土地。一般来说,商业用地不仅自身能产生可观的收入流,还可以拉动餐饮、娱乐、交通、酒店等各项服务业,进而带动

① 此时,城市政府和“意向开发商”实际上形成了某种默契的“同盟”关系,尽管本文中所述的“同盟”关系无涉腐败或利益输送。政府策略性选择土地出让方式的根本宗旨是为了提高地产开发的长期价值。地方政府在挂牌中干预土地出让已经被多个文献交叉确认,如 Cai et al. (2013)。公婷和吴木銮(2012)发现官员会利用时间差为意向开发商制造优势,比如“主管官员要求购买者在挂牌后3天内(包含节假日)交足保证金,而发布这些时间规定恰恰就选在节假日临下班前,此举给事先知情者以相当大的优势。”王媛和杨广亮(2016)通过从业人员访谈,发现土地挂牌前,地方政府会与一家或多家开发商协商,并与意向开发商基本达成意向,在挂牌时,地方政府通过设置竞价申请的准入条件来排除其他竞价者。地方政府的干预让意向开发商在挂牌出让中获得优势,使得最终的成交价格经常等于底价。

② 具体地,模型中假定地方政府认为“意向开发商”的“类型” $v \geq \hat{v}$,且其分布为 $G(v)$,一阶随机占优于其他房企的“类型”分布 $F(v)$ 。

③ “意向开发商”在后续的开发阶段和经营过程中获得来自政府提供的多方面便利,包括信贷支持,周边基础设施的配套安装,消防、安检等监管部门的配合。来自政府提前确认的“合作态度”不仅帮助“意向开发商”获得了超越其他房企的优势,从而采用更具进攻的竞价态势,也毫无疑问提高了政府的预期总收益。类似的均衡策略分析,参见 Cai et al. (2013)。

④ 拍卖中赢家的类型服从最大次序统计量,一阶占优于先验分布,因此会以更高概率产生更高的值。

⑤ 具体证明过程,留存备索。

周边地价的进一步增长以及沿线商品物流的繁荣。此外,在特征性事实中,本文也发现商业用地周围未来出让的住宅用地价格更高。相对来说,住宅用地的溢出效应要相对小很多。^①因此政府在考虑出让商业用地时会更看重其产生的长期价值,所以有:

假说 1: 商业用地的挂牌比例高于住宅用地的挂牌比例。

上面的假说来自商业用地和住宅用地对对方产生的溢出效应有差异。另一方面,从商业地产内部来看,商业地产面积越大,则内部包含的业态就越丰富、越多元,向外辐射的溢出效应也会越强,因此地方政府会有效利用这种外部性以图实现更高的长期开发价值。

假说 2: 面积较大的商业用地挂牌比例更高。

四、数据、变量和描述性统计

本文使用的土地交易数据来自中国指数研究院,涵盖 2000—2011 年 199 个地级城市和副省级城市的商业用地和住宅用地交易数据,共计 20989 个地块。其中商业用地有 9239 块,住宅用地有 11750 块。地块数据的变量包括:出让方式(拍卖、挂牌)、用地类型(商业、住宅)、起始价、成交价、容积率限制等。土地交易数据主要变量的描述性统计见表 1。规划建筑面积等于容积率乘土地面积;同一块土地,规划建筑面积的差异也会带来出让价格的差异(Cai et al., 2016; Brueckner et al., 2017);地面价是土地出让价格除以土地面积;楼面价是土地出让价格除以土地规划建筑面积;溢价率是土地成交价除以起拍价。

表 1 描述性统计

变量	单位	观测值	均值	方差
土地面积	平方米	20970	42818.390	68616.350
规划建筑面积	平方米	20607	93617.130	137620.000
地面价	元/平方米	20969	3626.105	7028.243
楼面价	元/平方米	20606	1606.317	3629.368
起始价	万元	15923	9162.173	18688.480
成交价	万元	20989	11542.820	25003.240
溢价率	≥1	15923	1.276	0.881
到市中心距离	千米	20989	12.575	12.556
挂牌	取值 1 或 0	20989	0.796	0.403
商业用地	取值 1 或 0	20989	0.440	0.496

五、实证分析和结果

(一) 基本分析和结果

本文首先来验证商业用地的挂牌比例在控制地块和城市特征后是否依然显著更高。本文设定基本的计量模型如下:

^① 商业地产的溢出效应是多维度的:(1)创造就业岗位;(2)就业者的消费需求将带动周边商业发展;(3)通过集聚效应对周边商业产生辐射作用(Azargi & Henderson, 2008)。住宅地产的溢出效应主要体现在:通过居民消费带动周边商业发展。因此一般来说商业地产的溢出效应比住宅地产更大。现实中也存在极小部分商业用地建成公寓的情况,但不影响本文总体的分析。

$$GuaPai_{cti} = \alpha + \beta * C_{cti} + Z_{cti} + \lambda_c + \pi_t + \lambda_c * T_t + \varepsilon_{cti} \quad (7)$$

其中,下标 c 代表城市,下标 t 表示年份,下标 i 表示地块。被解释变量 $GuaPai_{cti}$ 是城市 c 在 t 年出让的 i 地块是否以挂牌的形式出让的虚拟变量,挂牌出让赋值 1,拍卖出让则赋值等于 0。 C_{cti} 是城市 c 在 t 年出让的 i 地块是否为商业用地的虚拟变量,商业用地等于 1,住宅用地等于 0。 β 是本文关心的系数,其经济含义是商业用地以挂牌的形式出让的比例和住宅用地以挂牌的形式出让的比例之间的差值 β 大于 0 说明商业用地相对于住宅用地以挂牌的形式出让的比例更高。 Z_{cti} 是城市 c 在 t 年出让的 i 地块的特征,包括到城市中心^①距离、土地面积和起始价。到市中心距离和起始价可以代表地块的质量。首先,按照城市经济学的经典理论,到市中心位置越远的地块,通勤到市中心的时间就越长,土地价值也相应越低(Brueckner,1987)。其次,地块的起始价是由第三方的评估机构根据地块的质量评估得到,所以起拍价反映地块的质量(Cai et al., 2013)。 λ_c 是城市固定效应,可以控制一个城市不随时间变化的因素。 π_t 是年份固定效应,可以控制不随年份变化的因素。 $\lambda_c * T_t$ 是城市的线性趋势,其中 T_t 是年份变量。 ε_{cti} 是干扰项,聚类在城市层面上。

表 2 挂牌比例

	因变量: 挂牌			
	(1)	(2)	(3)	(4)
商业用地	0.062 ** (0.025)	0.088 *** (0.027)	0.079 *** (0.021)	0.079 *** (0.022)
ln(到市中心距离)		0.003 (0.017)	-0.013 * (0.007)	-0.015 ** (0.007)
ln(土地面积)		0.059 *** (0.018)	0.047 *** (0.010)	0.045 *** (0.010)
ln(起始价)		-0.041 ** (0.019)	-0.043 *** (0.008)	-0.042 *** (0.008)
年份固定效应	否	否	是	是
城市固定效应	否	否	是	是
城市线性趋势	否	否	否	是
观测值	20989	15871	15868	15868
调整 R ²	0.006	0.025	0.458	0.512

注: 括号中是聚类到城市层面的稳健标准误; *、**、*** 分别代表在 10%、5%、1% 的程度上显著。下同。

表 2 报告了计量模型(7)的估计结果。^② 第(1)列到第(4)列通过逐步加入控制变量的方式检验商业用地(相比住宅用地)是否更多地使用挂牌这一方式出让。第(1)列是单变量回归;第(2)列增加了地块的特征变量,包括:到市中心距离、土地面积、起始价;第(3)列在第(2)列

^① 城市中心参考 Baum-Snow et al. (2017) 的方法,使用 1992 年城市中夜间灯光最亮的点作为城市中心。Baum-Snow et al. (2017) 发现 20 多年来城市的中心基本没有发生变化。

^② 虽然本文中的被解释变量和解释变量包含虚拟变量,但本文主要关心估计的平均效应,所以采用线性模型估计不会影响结果。

的基础上引入了年份固定效应和城市固定效应; 第(4)列在第(3)列的基础上增添了城市的年份线性趋势。易见城市年份线性趋势的加入基本没有改变结果, 第(3)列和第(4)列各变量回归系数差异不大。回归结果显示, 商业用地相对于住宅用地更可能以挂牌的形式出让, 验证了理论部分的假说1。以第(4)列的结果为准, 商业地块比住宅用地以挂牌的形式出让的概率高出7.9%。

其次, 本文检验商业用地出让对周围住宅用地出让价格的影响。靠近商业地产的住宅用地地价更高, 可能是因为两者所在位置本身具有的区位优势(即“位置效应”), 也可能是商业地产辐射周边住宅的“溢出效应”所致。^①为区分两者, 本文在城市内部对住宅用地和商业用地进行匹配, 并计算出每块住宅用地和商业用地的距离。根据住宅用地和商业用地的出让时间和距离, 定义变量 *After* 表示“住宅用地3公里范围内有商业用地, 且出让时间晚于该商业用地”, 和变量 *Before* 表示“住宅用地3公里范围内有商业用地, 且出让时间早于该商业用地”。^②

如果是位置效应占主导, 只要住宅用地周围有商业用地, 其价格就会更高, 而与两者出让的时间顺序没有太大关系。反之, 如果溢出效应起主要作用, 两者的出让顺序至关重要。只有商业用地出让在先、住宅用地出让在后, 这样的住宅用地才会有更高的市场价格。如果住宅用地先于商业用地出让, 则后者对前者的溢出效应无法体现在前者的出让价格上。基于以上逻辑分析可以区分溢出效应和位置效应, 因此设定如下计量模型:

$$\ln(P_{cti}) = \alpha + \beta_1 After_{cti} + \beta_2 Before_{cti} + Z_{cti} + \lambda_c + \pi_t + \varepsilon_{cti} \quad (8)$$

其中 $\ln(P_{cti})$ 是住宅用地价格对数值, Z_{cti} 是住宅用地的特征变量, 主要是到城市中心距离, λ_c 是城市固定效应, π_t 是年份固定效应, ε_{cti} 是干扰项。 β_1 显著代表存在溢出效应, β_2 显著代表存在位置效应。

表3报告了回归方程(8)的结果。第(1)至(3)列的被解释变量是 $\ln(\text{地面价})$, 第(4)至(6)列的被解释变量是 $\ln(\text{楼面价})$ 。估计结果均显示 β_1 正向显著, β_2 不显著。这表明商业用地周围的住宅用地, 只有在商业用地出让之后再出让, 其价格才能更高。从系数的大小来看, 商业用地对其周围住宅用地地面价的提升超过五分之一, 达到21.6%, 而对楼面价的抬升达到14.2%。综上, 这表明存在溢出效应, 不存在位置效应。

表3 溢出效应和位置效应

	ln(地面价)			ln(楼面价)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>After</i>	0.212 *** (0.045)		0.216 *** (0.045)	0.136 *** (0.037)		0.142 *** (0.037)
<i>Before</i>		0.028 (0.044)	-0.019 (0.044)		0.004 (0.041)	-0.028 (0.042)
观测值	11712	11712	11712	11543	11543	11543
调整 R ²	0.496	0.490	0.496	0.497	0.495	0.498

注: 控制变量包括 $\ln(\text{到市中心距离})$, 同时控制了城市固定效应和年份固定效应。

① 本文研究的“溢出效应”和“位置效应”是反映空间集聚的两个侧面。“位置效应”是从空间位置去分析外部性, 关注的是土地转化成具有特定功能的“房”以后的一种集聚。本文研究的“溢出效应”特指土地还没有转化成“房”之前, 因为对未来空间集聚效应的预期而资本化到了土地价格上, 表现在地价上。

② 正常成年人步行速度在5到8公里每小时, 因此一个人走3公里大概在半小时左右, 所以本文选择3公里作为商业用地辐射周边住宅用地的有效半径。

进一步来说,溢出效应在时间上的持续性是城市政府实施干预策略的重要因素。如果溢出效应持续时间较短,地方主政官花费精力干预的意义不大。反之,如果溢出效应能持续发挥作用,那么提前干预就有必要。为检验溢出效应的持续性,本文利用计量模型(9):

$$\ln(P_{cti}) = \alpha + \sum_{T=-1}^5 \beta_T YearDiff_{cti}^T + Z_{cti} + P_t + \lambda_c + \varepsilon_{cti} \quad (9)$$

其中, $\ln(P_{cti})$ 是住宅用地价格对数, $YearDiff_{cti}^T$ 代表城市 c 在年份 t 出让的住宅用地 i 在其周围 3 公里范围内 T 年至 $T-1$ 年之间是否有商业用地出让的虚拟变量。特别地, $YearDiff_{cti}^{-1}$ 代表 1 年之前, $YearDiff_{cti}^5$ 代表 5 年之后。 Z_{cti} 是住宅用地的特征变量,到市中心距离。 P_t 是由数据中每年住宅用地的平均价格定义的价格指数。 λ_c 是城市固定效应, ε_{cti} 是干扰项。因为主要解释变量 $\sum_{T=-1}^5 YearDiff_{cti}^T$ 是一组与年份高度相关的虚拟变量,若在回归中再控制年份固定效应就会吸收掉被解释变量,所以回归方程(9)不能加入年份固定效应。考虑到土地价格会随时间上涨,本文从数据中计算出每年住宅用地平均价格 P_t 指数,作为控制变量加入回归中。

表 4 汇报了回归方程(9)的结果,第(1)列的被解释变量是 $\ln(\text{地面价})$,第(2)列的被解释变量是 $\ln(\text{楼面价})$ 。估计结果显示 β_{-1} 不显著,表示只有晚于商业用地出让的住宅用地价格才会更高,这与之前所述的溢出效应而非位置效应占优相一致。 β_1 至 β_5 的估计结果均是正向显著,这表明商业用地对周边住宅用地的溢出效应会持续 5 年以上。

表 4 溢出效应随时间变化

	ln(地面价)	ln(楼面价)
	(1)	(2)
$YearDiff^{-1}$	-0.052 (0.068)	-0.098 (0.064)
$YearDiff^1$	0.246 *** (0.049)	0.158 *** (0.046)
$YearDiff^2$	0.237 *** (0.040)	0.158 *** (0.039)
$YearDiff^3$	0.133 ** (0.061)	0.098 * (0.052)
$YearDiff^4$	0.128 ** (0.052)	0.102 ** (0.051)
$YearDiff^5$	0.311 *** (0.056)	0.191 *** (0.057)
观测值	11713	11544
调整 R ²	0.481	0.488

注:控制变量包括每年住宅用地平均价格和 $\ln(\text{到市中心的距离})$,同时控制了城市固定效应。

上文中商业用地辐射周边住宅用地的有效半径被设定为 3 公里,为检验结果的稳健性,本文将这一距离拓宽为 5 公里,即一个正常成年人可以在 1 小时以内从其住所步行到达附近最近的商业

区。本文重新对计量方程(8)进行实证分析,将变量 *After* 和 *Before* 的定义中住宅用地和商业用地的距离设为 5 公里,①回归结果与表 4 基本相同:②*After* 系数 β_1 的估计结果正向显著, *Before* 系数 β_2 的不显著。这再次确认了一个事实:周边有商业区开发的住宅用地价格更高,主要是由于溢出效应而非位置效应。

本文的核心结论在考虑了开发商能力强弱、实力大小、政商关系远近等特征之后不会发生改变。具体来说,本文使用中国土地市场网 2005—2015 年土地出让数据和上市公司进行匹配,得到新的数据集,以此控制企业特征进行稳健性检验。本文选取的企业特征包括:总资产收益率(代表企业经营能力)、总资产(代表企业规模和实力)、资产负债率、主营业务是否为房地产(企业在房地产开发领域的专业性)。此外,企业是否为国有企业和公司总部与地块是否在同一城市可以代表政企关系,也是重要特征。在控制这一系列企业特征后,实证检验仍然发现:(1)商业用地的挂牌率高于住宅用地;(2)采用挂牌会显著降低土地价格。③

(二) 异质性分析

本节研究地块溢出效应的大小对挂牌率的影响。商业地产的占地面积和建筑面积都会影响到它对周围住宅用地的溢出效应。因此,本文首先按照土地面积大小将商业用地分为前 50% 组和后 50% 组。类似地,按照规划建筑面积将商业用地分为前 50% 组和后 50% 组。

表 5 中左表是按照土地面积进行分组的回归结果,显示土地面积前 50% 的商业用地对其周围住宅用地的溢出效应更强。右表是按照规划建筑面积进行分组的回归结果,显示规划建筑面积前 50% 的商业用地对其周围住宅用地的溢出效应也更强。

表 5 面积分组

	ln(楼面价)					
	按商业用地面积分组			按商业用地规划建筑面积分组		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
面积前 50%	0.123 *** (0.036)		0.096 *** (0.034)	0.131 *** (0.036)		0.108 *** (0.032)
面积后 50%		0.114 *** (0.041)	0.083 ** (0.040)		0.106 *** (0.039)	0.071 * (0.037)
观测值	11543	11543	11543	11543	11543	11543
调整 R ²	0.497	0.497	0.498	0.497	0.496	0.498

注:控制变量是 ln(到市中心的距离),同时控制了城市固定效应和年份固定效应。

以上实证分析表明,土地面积、规划建筑面积较大的商业用地溢出效应更强。因此根据理论模型可以推知,城市政府更有激励将土地面积、规划建筑面积较大的商业地块以挂牌的方式出让。表 6 的分组回归也印证了以上结论。按照土地面积进行分组检验后发现(表 6 的列 1 和列 2),在面积较大组中,商业用地的挂牌率更高。类似的结论在土地规划建筑面积的分组检验中(表 6 的列 3 和列 4)也同样成立。由此本文验证了理论部分的假说 2。

① 即调整以后变量 *After* 的定义是“住宅用地 5 公里范围内有商业用地,且出让时间晚于该商业用地”,变量 *Before* 的定义是“住宅用地 5 公里范围内有商业用地,且出让时间早于该商业用地”。

② 限于篇幅,具体结果不在正文列出,留存备索。

③ 限于篇幅,具体结果不在正文列出,留存备索。在此我们感谢审稿人对此提出的宝贵意见。

表6 分组回归

	虚拟变量: 挂牌			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	面积 前 50%	面积 后 50%	规划建筑面积 前 50%	规划建筑面积 后 50%
商业用地	0.095 ^{***} (0.027)	0.051 ^{***} (0.017)	0.100 ^{***} (0.027)	0.057 ^{***} (0.020)
观测值	7986	7882	8130	7738
调整 R ²	0.492	0.478	0.478	0.497

注: 控制变量: $\ln(\text{到市中心的距离})$ 、 $\ln(\text{土地面积})$ 、 $\ln(\text{起始价})$, 同时控制了城市固定效应和年份固定效应。

六、结 论

本研究聚焦在城市政府出让商业用地时的经营策略。本文的理论分析证明, 因为商业用地对其周边住宅用地能产生持续的正溢出效应, 城市政府会更多地将商业用地以挂牌方式出让, 这样的策略选择在降低出让价格的同时提高土地开发的长期价值。此外, 城市政府会针对商业用地产生溢出效应的强度做出反应。

本文利用 2000—2011 年中国城市土地数据进行实证分析,^①验证了理论模型所提供的洞见。具体来说, 本文的实证发现包括: (1) 商业用地的挂牌率比住宅用地高 7.9%; (2) 挂牌(相比拍卖)会降低土地的出让价格; (3) 商业用地对其周边住宅用地出让价格有正向的溢出作用, 而且这种溢出效应并非是由于商业用地所处位置较好所导致。进一步的分析表明: 商业用地对住宅用地的溢出效应会持续五年以上。商业地块的溢出效应越大, 城市政府越倾向于将其挂牌出让。这一结果也体现了城市政府在市场化开发商业地产时的策略选择, 是“有为政府”对“有效市场”的反馈和能动。

本文的理论分析和实证检验给我们多方面的启示。首先, 在土地开发中要充分遵循城市发展的客观经济规律, 统筹好规划、建设、管理三大环节。相比传统文献, 本文强调商业用地开发的溢出效应使得其具有更高的长期开发价值。从这一角度而言, 当面对一个具有更大向外辐射效应的商业用地时, 地方政府更应在规划环节平衡好短期土地出让收入与长期商业开发价值之间的相互关系。

其次, 适当推动城市连片开发, 将外部性内部化, 以提高总体经济效益。本文研究表明, 商业用地对其周边住宅用地出让价格能产生持久的正向溢出作用。城市经营应该适当鼓励商业地产和住宅地产的整体开发, 实现两者的协同发展。在城市规划阶段推进商业用地与住宅用地的共同开发规划, 既能提高地方政府短期土地出让收入, 同时也能实现商业用地向外辐射所带来的长期溢出效应。

^① 我们相信, 本文所揭示的逻辑、机制、渠道和效应对于解释近二十年中国城市土地开发过程具有普遍意义, 但囿于所得数据的质量和精细程度, 本文主体部分所使用的数据局限在 2011 年以前。为确保所发现结果的稳健性, 本文使用 2000—2015 年中国土地市场网的土地出让数据对主要回归结果进行再检验, 仍然发现: (1) 商业用地的挂牌比例显著的高于住宅用地; (2) 挂牌显著降低了土地价格。但 2010 年后正值许多城市的急速扩张期, 出让的地块很大部分位于郊区, 地址信息比较模糊, 我们暂时无法精确匹配每个地块的经纬度, 因此尚无法进行有关溢出效应的分析。限于篇幅, 具体结果不在此列出, 留存备案。在此我们感谢审稿人对此提出的建设性意见。

进一步地,除了在城市开发中善加利用商业用地的向外辐射效应外,城市各功能板块也需要与城市总体规划做好衔接,互相之间要加强规划对接、配套互补。唯此方能提高城市精细化管理能力,推动城市从规模扩张转向内涵式发展。只有提升规划指导城市工作的全局性和系统性,着力在提升城市质量、完善城市功能、提高城市服务水平等方面多下功夫,才能实现城市的科学发展、协调发展和可持续发展。

参考文献

- 公婷、吴木奎 2012 《我国 2000—2009 年腐败案例研究报告——基于 2800 余个报道案例的分析》,《社会学研究》第 27 期。
- 陆铭、李鹏飞、钟辉勇 2019 《发展与平衡的新时代——新中国 70 年的空间政治经济学》,《管理世界》第 10 期。
- 孙秀林、周飞舟 2013 《土地财政与分税制: 一个实证解释》,《中国社会科学》第 4 期。
- 唐健、谭永忠、徐小峰 2011 《中国商住用地价格倒挂及其产生机理》,《中国土地科学》,第 25 卷第 1 期。
- 陶坤玉、张敏、李力行 2010 《市场化改革与违法: 来自中国土地违法案件的证据》,《南开经济研究》第 2 期。
- 田文佳、余靖雯、龚六堂 2019 《晋升激励与工业用地出让价格——基于断点回归方法的研究》,《经济研究》第 10 期。
- 王媛、杨广亮 2016 《为经济增长而干预: 地方政府的土地出让策略分析》,《管理世界》第 5 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。
- 郑思齐、孙伟增、吴璟、武贇 2014 《“以地生财,以财养地”——中国特色城市建设投融资模式研究》,《经济研究》第 8 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。
- Alonso, W. ,1964 ,Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent ,Harvard University Press.
- Arzaghi, M. ,and J. V. Henderson ,2008, “Networking off Madison Avenue” ,*Review of Economic Studies* ,75(4) ,1011—1038.
- Baum-Snow, N. ,L. Brandt, J. V. Henderson ,M. A. Turner ,and Q. Zhang ,2017, “Roads ,Railroads and Decentralization of Chinese Cities” ,*Review of Economics and Statistics* ,99(3) ,435—448.
- Brueckner, J. K. ,1987, “The Structure of Urban Equilibria: A Unified Treatment of the Muth-Mills Model” ,*Handbook of Regional and Urban Economics* ,Vol. 2 ,821—845.
- Brueckner, J. K. ,S. Fu, Y. Gu ,and J. Zhang ,2017, “Measuring the Stringency of Land Use Regulation: The Case of China’s Building Height Limits” ,*Review of Economics and Statistics* ,99(4) ,663—677.
- Cai, H. ,J. V. Henderson ,and Q. Zhang ,2013, “China’s Land Market Auctions: Evidence of Corruption?” ,*RAND Journal of Economics* ,44(3) ,488—521.
- Cai, H. ,Z. Wang ,and Q. Zhang ,2016, “To Build Above the Limit? Implementation of Land Use Regulations in Urban China” ,*Journal of Urban Economics* ,98 ,223—233.
- Cao, X. ,and G. Tian ,2009, “Equilibria in First Price Auctions with Participation Costs” ,*Games and Economic Behavior* ,69(2) ,258—273.
- Fu, S. ,X. Xu ,and J. Zhang ,2019, “Land Conversion and Misallocation across Cities in China” ,Working Paper.
- Koster, H. ,and J. Rouwendal ,2012, “The Impact of Mixed Land Use on Residential Property Values” ,*Journal of Regional Science* ,52(5) ,733—761.
- Song, Y. ,and G. Knaap ,2004, “Measuring the Effects of Mixed Land Uses on Housing Values” ,*Regional Science and Urban Economics* ,34(6) ,663—680.
- Tian, W. ,Z. Wang ,and Q. Zhang ,2020, “A Great New World China’s Industrial Land Market Post-2007” ,Working Paper.
- Wang, Y. ,and E. C. Hui ,2017, “Are Local Governments Maximizing Land Revenue? Evidence from China” ,*China Economic Review* ,43 ,196—215.
- Zheng, S. ,W. Sun ,J. Wu ,and M. E. Kahn ,2017, “The Birth of Edge Cities in China: Measuring the Effects of Industrial Parks Policy” ,*Journal of Urban Economics* ,100 ,80—103.

Spillover Effects and Commercial Land Development: A Study Based on Land Leasehold Transactions in Urban China

ZHANG Kai , SHEN Ji , XU Hongming and ZHANG Qinghua
(Guanghua School of Management and LMEQF , Peking University)

Summary: With the quick rise of service industry in many Chinese cities , commercial lands , as the main media of service industry , have been playing an increasingly important role in recent two decades. In this paper , we offer a dynamic analysis and empirical study on the allocation of leasehold sales in the Chinese urban land market.

We employ land transaction data from 2000 to 2011 provided by the China Index Academy. Our dataset has covered commercial lands and residential lands in 199 Chinese cities , including prefecture-level cities and sub-provincial cities other than Beijing , Tianjin , Shanghai and Chongqing , from 2000 and 2011. There are 20 ,989 pieces of lands available for auction in total , where 9239 of them are commercial lands and 11 ,750 of them are residential lands. The important information associated with lands includes auction format (regular English auction or two-stage auction) , usage type (commercial or residential land) , reserve price , and transaction price.

Our preliminary empirical study reveals some important stylized facts. First , the proportion of commercial lands sold via the two-stage auction is higher than that of residential lands sold via the same auction format by 7.9%. Second , the sale price of commercial lands is significantly lower for two-stage auctions than English auctions. Such difference is significant in statistics and in economic value after controlling city-and year-fixed effects and city trend effects. The basic data work comes up with some puzzles. Common sense tells us that commercial lands are valued highly in cities and leasehold sales of these lands should make the most contribution to local fiscal revenue. Given this , local governments should rely more on regular auction as such auction format turns out to be more competitive and may drive the transaction price to a high level. However , the reverse is true in reality: the two-stage auction is much more likely chosen by local governments which yield lower prices. We attempt to offer a systematic explanation for these stylized facts within a unified framework.

We argue that a commercial land may lift up the value of those residential lands surrounding it. Admittedly , real estate developers are usually financially constrained: bidding more in the auction to become a winner means investing less to develop a commercial property with lower value. Usually , a local government is concerned about both the expected transfer from land auctions in the short-run and the long-term development value of the commercial lands. Knowing this , urban governments tend to rely more on the two-stage auction to sell the use of commercial land at low prices , as they are more convenient to intervene in such auction format , in order to pursue a higher long-run social value.

To illustrate the basic logic , we construct a simple auction model where financially-constrained bidders can decide to enter the auction endogenously. Each bidder (i. e. , a potential real estate developer) first gets to know his/her individual evaluation type for the real estate project and then decides to pay an entry fee for participation or not. We study the bidding strategies and the resulted equilibrium transaction price in the regular English auction and the two-stage auction , respectively. The regular English auction sorts out the bidder with the highest evaluation type , but the fierce competition in bidding consumes up his/her limited capital , so the long-term development value generated by the winner may not be necessarily high as expected. Before the two-stage auction , the local government can search for a good enough real estate developer through pre-talk and communication and then offers a helping hand to him/her when the auction takes place , for example , strategically timing the date of submitting certificates and documents or limiting the number of bidders. Eventually , the long-term development value of commercial property turns out to be high.

Further analysis reveals that the positive spillover effects exerted by commercial lands on residential lands are not driven by location and such effect can persist over five years. Besides , when auctioning off a commercial land with a higher spillover effect , the local government is more inclined to choose the two-stage auction.

This paper also has important policy implications. The urban government should balance the short-run revenue from land auction and the long-run development value of commercial properties. When carrying out urban planning , more attention should be paid to synchronizing the development of commercial and residential real estates , especially to internalizing the externality and realizing a sustainable development in the process of urbanization.

Keywords: Land Finance; Spillover Effect; Commercial Land; Urban Development

JEL Classification: H23 , R14 , R52

(责任编辑: 恒 学) (校对: 晓 鸥)