

引用格式:王健,王鹏,彭山桂,等. 地方政府新增建设用地出让互动影响及区域差异[J]. 资源科学, 2019, 41(11): 1997-2007.
[Wang J, Wang P, Peng S G, et al. Interaction effect of local government on transferring newly-increased construction land and its regional difference[J]. Resources Science, 2019, 41(11): 1997-2007.] DOI: 10.18402/resci.2019.11.04

地方政府新增建设用地出让互动影响及区域差异

王 健¹, 王 鹏¹, 彭山桂^{1,2}, 张 勇^{1,3}, 吴 群^{1,4}

(1. 南京农业大学公共管理学院, 南京 210095; 2. 山东师范大学商学院, 济南 250014; 3. 安徽财经大学财政与公共管理学院, 蚌埠 233030; 4. 南京农业大学不动产研究中心, 南京 210095)

摘 要:具有中国特色的地方政府土地出让行为,对中国经济发展举足轻重,其消极影响也广受诟病,因此受到学者广泛关注;其研究视角逐渐从单一地方政府层面上升到地方政府之间的互动影响。本文区分存量建设用地,基于空间计量模型和中国土地市场网2007—2016年279个地级市新增建设用地数据,分析其区域、用途差异,考察地方政府出让新增建设用地的互动影响。主要得出以下研究结论:①地方政府出让新增建设用地存在显著互动影响,并在区域和用途方面存在显著差异;②从区域差异看,地方政府出让新增建设用地的互动影响在东部地区尤其明显;③从用途差异看,地方政府出让新增建设用地的互动影响在商服和工业用途更显著;④按照传统的经济区域划分方法,划分东、中、西、东北等区域分别分析区域内部新增建设用地的互动影响,会导致各个区域的互动影响系数均小于全国整体的平均水平。本文为中央政府调控建设用地扩张提供了更精准的政策抓手,可以优先重点调控:①新增建设用地;②东部地区;③商服和工业用地。本文对未来土地出让互动影响及区域差异的相关研究具有重要的借鉴意义,并指出了下一步切实可行的研究方向。

关键词:新增建设用地;土地出让行为;策略互动影响;空间计量模型;区域差异;用途差异;土地经济

DOI: 10.18402/resci.2019.11.04

1 引言

由于中国土地制度的特殊性,地方政府控制着土地一级市场的供给权,形成了独特的政府垄断供给下的土地出让机制。在政治集中、经济分权的制度安排下,地方政府有必要、有条件通过其拥有绝对控制权的土地出让机制实现自身的价值取向^[1,2]。地方政府由此表现出的土地出让行为,虽然对中国过去20年的经济腾飞起到举足轻重的作用,但其扭曲了土地作为一种普通生产要素的性质及其本该具有的市场配置资源属性,对社会经济、生态环境也造成了不少负面的影响^[3,4]。为此,具有中国特色的地方政府土地出让行为受到学者广泛关注。

Chen等^[5]、Deng等^[6]、Huang等^[7]研究表明为在

政治竞争中取得更好的成绩,邻近城市的地方政府之间存在利用土地作为工具而开展竞争的行为,进而实现资本流入和经济增长。一部分研究从单一土地用途方面分析了地方政府土地出让的策略互动影响:如Huang等^[8]、He等^[9]利用空间面板数据模型检验了地方政府土地供给的策略互动效应,实证结果显示地方政府在工业用地方面存在策略互动;Chen等^[5]利用空间计量模型检验了地方政府提供城市绿化用地的空间互动策略。另一部分研究从土地综合行为视角分析了地方政府土地出让的策略互动影响:如唐鹏等^[10]和汪冲^[11]研究表明土地出让纯收益和土地财政行为存在明显的策略互动影响;龙奋杰^[12]指出地方政府的土地出让结构存在明显的

收稿日期:2019-04-22,修订日期:2019-06-26

基金项目:国家自然科学基金项目(71673140);国家自然科学基金青年科学基金项目(71603120;71503117);中国人民大学教育基金会林增杰土地科学发展基金优秀学术论文资助项目(2019)。

作者简介:王健,男,河北玉田人,博士研究生,主要研究方向为土地经济与管理。E-mail: tswj0119@163.com

通讯作者:吴群,男,江苏兴化人,教授,博士生导师,主要研究方向为土地经济与管理。E-mail: wuqun@njau.edu.cn

策略互动;张邵阳等^[3]研究发现地方政府在建设用地上存在策略互动行为。现有关于地方政府土地出让策略互动影响研究的实证样本主要集中在全国的省层面、全国的地级市层面或省内部的地级市层面:如罗必良^[13]验证了省级土地出让政策存在明显的互动影响;Chen等^[5]和Huang等^[7]分析了全国地级市层面土地出让的策略互动影响;彭山桂等^[14,15]的研究结果表明山东省建设用地出让存在显著的互动影响。

然而,现有关于中国地方政府出让建设用地互动影响的研究仍然存在以下几方面不足:第一,建设用地有存量和增量之分,由于存量建设用地开发成本高、周期长,地方政府出让建设用地过程中明显偏好新增来源,而在现有研究中均未考虑新增建设用地的互动影响;第二,关于地方政府出让建设用地互动影响的研究主要集中在个别省份^[15]或全国作为一个整体的层面^[5,7,11,12],缺乏分析不同地区之间的区域差异;中国幅员辽阔各个区域经济发展、区位、资源禀赋差距较大,有必要对全国层面分区域对比分析。第三,现有关于地方政府出让建设用地互动影响的研究主要分析单一用途^[5,7-9],或省域内不同用途比较分析^[15],缺乏对全国层面、各种用途的互动影响识别、程度估计以及对比分析。

鉴于上述研究不足,本文以新增建设用地互动影响为研究对象,利用2007—2016年279个地级市的建设用地出让数据,从全国层面分区域对商服、住宅、工业和其他用途建设用地的互动影响进行识别、估计,并分析区域差异和用途差异。本文对丰富、完善中国地方政府土地出让行为研究框架,具有理论意义,有助于全面、系统理解地方政府出让新增建设用地行为,并为调控新增建设用地出让行为及城市建设用地扩张提供更精准的政策抓手,具有一定现实意义。

2 理论框架

地方政府策略互动影响有坚实的理论基础。地方政府策略互动影响研究发源于公共经济领域,其理论主要包括以下3个假说:第1个是由Brueckner^[16]发展而来的溢出效应假说,主要内容是政府政策实施或者策略选择会对周边地方政府产生积极或者消极的影响。第2个是由Tiebout^[17]提出、Brueckner^[16]进一步完善而成的资源流动假说,即地

方政府为了流动资源而开展竞争。第3个是由Besley等^[18]提出的标尺竞争假说,内容主要是辖区居民根据周边地方政府政策福利作为标尺评估本地政府的好坏会导致地方政府之间存在竞争。显然,前2条理论在中国是适用的^[6,7]。虽然中国辖区居民没有投票权,但是中国中央政府根据地方政府间的相对表现评价、提拔地方政府官员的机制,足以导致地方政府经济行为并非独立决策,地方政府不可避免为更多财政收入、更好的经济发展而与周边地方政府展开竞争^[2,3,14]。

中国地方政府出让建设用地策略互动的核心是为了吸引外部资本进入辖区,实现财政收入增加、经济增长。无论从地方政府理性经济人假说认为的地方政府需要满足自身利益最大化,还是地方政府是仁慈的社会福利最大化者假说认为的地方政府应该无条件最大化辖区的公共服务,地方政府都有足够的动机来吸引资本流入实现经济增长和增加财政收入。中国地方政府对建设用地出让拥有绝对控制权,建设用地成为地方政府采取行为策略引入资本的天然政策工具。地方政府通过工业用地供给可以影响企业是否进入辖区以及其用地成本,进而影响企业利润、员工工资和城市之间的人口流动;通过商服和住宅用地供给影响房地产价格、居民居住成本以及城市财政收入,进而影响城市公共服务水平;其他用途土地(交通用地、公园绿地等)的供给有利于地方政府商服、住宅和工业建设用地的供给。根据资本流动的利差决定论,地方政府土地出让行为通过影响企业利润、工资、人口流动、公共服务质量等因素必然会影响资本的流动^[15]。地方政府利用土地吸引资本流入到本辖区,不可避免会对周边地方政府的引资行为产生影响,这种影响或是模仿、竞争行为或是搭便车行为,均表现出空间互动影响^[6,7]。

与一些西方国家利用税收为工具开展策略互动不一致,中国地方政府策略互动影响主要表现在建设用地出让行为上。由于建设用地有增量和存量之分,具有经济人特性的地方政府在新增和存量建设用地选择过程中,更加倾向新增建设用地。主要原因有以下2点:首先,就成本而言,地方政府利用新增来源成本低,而利用存量建设用地、实施城市更新成本高^[19]。并且利用存量建设用地存在较多

2019年11月

不确定因素,如土地使用人不同意拆迁等,都可能导致土地开发进展被拖延,成本上升。其次,就利益均衡机制而言,存量土地涉及的利益关系复杂。存量土地使用权分散在使用者和开发商,地方政府的话语权和决定权大打折扣,无法通过存量土地低成本、高效率地实现其行为偏好。如图1所示,从单价角度来看,地方政府出让存量与新增建设用地单价之间的差距有增大趋势;存量建设用地面积有递减趋势,而新增建设用地面积远大于存量,说明地方政府对新增建设用地的偏好十分明显。

3 方法与数据

3.1 实证方法

3.1.1 全局空间自相关

全局空间自相关是在整个区域对特定属性值空间特征的描述,可以衡量全部区域整体上某一变量的空间关联与空间差异程度,即互动影响程度。通常用莫兰指数对其进行衡量:

$$\text{Moran's } I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}}, S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 \quad (1)$$

式中: Y_i 为第 i 个地区的被解释变量,即城市 i 新增建设用地数量; n 为地区总数; W 是 $n \times n$ 的空间权重矩阵,即相邻权重矩阵; S^2 为方差值。Moran's I 指数的取值范围为 $[-1, 1]$, 大于 0, 说明存在空间正自相关, 小于 0 说明存在空间负自相关, 等于 0 说明不存在空间相关性。

就衡量建设用地出让互动影响而言,莫兰指数

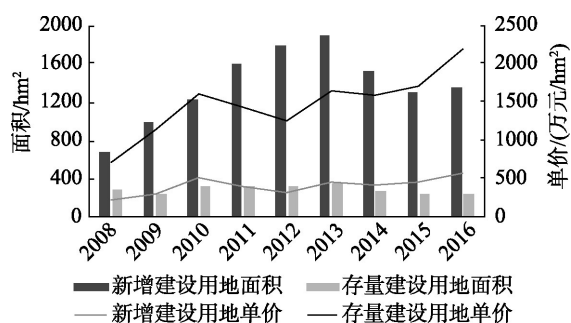


图1 存量与新增建设用地平均单价与面积^①

Figure 1 Average unit prices and areas of existing construction land and newly-increased construction land

① 为了与下文一致,统计城市的个数为 279 个地级市;数据来源于中国土地市场网。

衡量的是全部出让结果表现出的空间相关性,这种相关性包含其他因素产生的直接影响及其溢出影响,并不是出让行为之间的净影响。空间计量模型能够剥离其他因素的影响,考察建设用地出让行为之间的净影响^[5,7]。

3.1.2 空间计量模型

空间计量模型主要包括 3 种形式,即空间自回归模型(SAR)、空间误差模型(SEM)和空间杜宾模型(SDM),由于空间自回归模型(SAR)和空间误差模型(SEM)是由空间杜宾模型(SDM)简化而得。据此,本研究构建一个空间杜宾模型(SDM):

$$Y_{it} = \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} \times Y_{jt} + \beta X_{it} + \sum_{j=1}^n W_{ij} \times X_{jt} \theta + \lambda + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式中: Y 为被解释变量,即城市新增建设用地数量; ρ 代表空间自回归系数; $\sum_{j=1}^n W_{ij} \times Y_{jt}$ 表示地区 i 和地区 j 的被解释变量的交互影响,可以衡量被解释变量的互动影响程度,若 ρ 大于零,则存在正向互动影响,若 ρ 小于零,则存在负向互动影响; β 是回归系数, X 是解释变量矩阵, θ 表示解释变量的空间相关系数, λ 表示个体固定效应, μ 为时间固定效应, ε 为误差项。

本文选取相邻权重矩阵(Adjacency Weight Matrix)作为空间权重矩阵,即如果城市之间存在共享边界或者顶点则权重赋值为 1, 否则为 0。选择该权重矩阵有 2 个原因: ① 相邻权重矩阵作为一个经典的空间权重矩阵被较多空间面板回归分析所采用^[6,11]; ② 由于相邻城市的区位、资源禀赋比较相似,地方政府为实现其管辖区域更好的经济增长与财政增收,相邻城市之间的互动影响更明显。本文对空间权重矩阵进行标准化,以便解释平均空间互动影响^[20]。

3.2 变量与数据

本文重点关注地方政府出让新增建设用地互动影响,因此,核心被解释变量是城市新增建设用地数量,即地级市行政区全部新增建设用地数量,控制的解释变量主要包括制度因素和城市发展特征因素,如表 1 所示。

本文选取 2007—2016 年中国 279 个地级市进行实证分析,若无特殊说明,地级市数据均为地级市行政区(全市)的数据。由于直辖市在初始的资源要素占有和政策倾斜方面具有较多优势,可能存

表1 空间计量分析相关变量解释说明

Table 1 Variable definition and description

类型	变量	数据来源	变量名称,构造、说明
被解释变量	<i>NCL</i>	中国土地市场网	新增全部建设用地数量/hm ² ,取自然对数。
	<i>NCCL</i>	中国土地市场网	新增商服建设用地数量/hm ² ,取自然对数。
	<i>NRCL</i>	中国土地市场网	新增住宅建设用地数量/hm ² ,取自然对数。
	<i>NICL</i>	中国土地市场网	新增工业建设用地数量/hm ² ,取自然对数。
	<i>NOCL</i>	中国土地市场网	新增其他用途建设用地数量/hm ² ,取自然对数。其他用途主要包括交通用地、公共设施用地、科教文卫用地、公园与绿地、风景名胜用地等用途用地数量之和。
制度因素	<i>FI</i>	中国城市统计年鉴	财政激励,用财政赤字与年末总人口之比(万元/人)表示,财政压力越大表示受到的财政激励程度越大 ^[21,22] ,取自然对数。
	<i>Misal</i>	中国城市统计年鉴 中国土地市场网	土地错配,参照已有研究 ^[23,24] , $Misal=(城市i的新增建设用地面积/其余城市新增建设用地面积之和)/(城市i的GDP/其余城市GDP之和)$,即中央政府配置给城市 <i>i</i> 地方政府的新增建设用地数量与其经济发展水平的匹配程度;考虑该控制变量是因为中央政府基于区域均衡的角度,2003年以后建设用地供给在空间上实行倾向中西部城市或者中小城市的政策 ^[23,24] ,这种供给行为倾向导致中央政府配置给地方政府的建设用地数量与其经济发展水平不匹配,形成错配。 <i>Misal</i> 的值越大说明城市 <i>i</i> 被中央政府配置的新增建设用地越多,越有利于城市 <i>i</i> 新增建设用地增加。
城市发展特征因素	<i>LM</i>	中国土地市场网	土地市场化程度,用土地一级市场上每种出让方式出让金的加权平均法来计算,参照王青等 ^[25] ,划拨权重为0,协议出让的权重为0.2,而招标、拍卖、挂牌出让的权重为1。
	<i>GDP</i>	中国城市统计年鉴	经济发展,用人均地区生产总值(万元/人)表示,取自然对数。
	<i>INDS</i>	中国城市统计年鉴	产业结构,用第三产业生产总值与第二产业生产总值的比值表示 ^[26] 。
	<i>FAI</i>	中国城市统计年鉴	固定资产投资,用人均固定资产投资额(万元/人)表示,取自然对数。
	<i>POP</i>	中国城市统计年鉴	人口密度,用年末总人口数量与辖区土地总面积之比(万人/km ²)表示 ^[15] ,取自然对数。
	<i>ROAD</i>	中国城市统计年鉴	基础设施建设,用人均市辖区道路面积(m ² /人)表示,由于道路面积只能获取市辖区数据,因此该变量采用市辖区层面,取自然对数。

在特殊的地方法规或规章制度,样本中不包含直辖市,全国共有294个地级市,剔除数据无法收集齐全的15个地级市,最终采用279个地级市作为研究样本。其中,剔除的15个地级市包括西藏自治区6个(拉萨市、日喀则市、昌都市、林芝市、山南市、那曲市),新疆维吾尔自治区4个(乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、哈密市),贵州省2个(毕节市、铜仁市),海南省2个(三沙市、儋州市),青海省1个(海东市)。根据传统的、较常见的关于建设用地出让行为区域差异的研究以及《中国统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》等资料的经济区域划分方式^[27,28],并且考虑到数据可获得性,区域划分如表2所示。

表3统计描述了不同地区、不同用途的新增建设用地变量,由于解释(控制)变量不是本文关注的重点,因此未列出其统计描述情况。从中国土地市场网收集上述279个地级市2007—2016年的土地出让数据,剔除重复记录以及遗漏重要信息的记录之后,新增建设用地数据记录共758834条。将上述数据中的新增建设用地面积数据按照城市、年份整

表2 样本分区

Table 2 Research areas

地区	省份	城市数量
东部地区	河北、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南	84
东北地区	辽宁、吉林和黑龙江	34
中部地区	山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南	80
西部地区	内蒙古、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏	81

理成面板数据格式用于后续分析。

4 结果分析

4.1 城市新增建设用地全局空间自相关

分区域、分用途的2007—2016年新增建设用地数量均值的莫兰指数如表4所示。从表4可以发现如下几点规律:

首先,全国层面:①从新增全部建设用地来看,地方政府新增建设用地出让的互动影响显著存在;②从用途差异来看,全国层面不同用途的新增建设用地均存在显著互动影响,互动影响程度从大到小依次是工业、住宅、商服和其他用地。

表3 变量统计描述

Table 3 Descriptive statistics of the key variables

区域	变量	样本量	平均值	标准误	最小值	最大值
全国	NCL	2790	1302.482	1243.963	0.144	13991.400
	NCCL	2790	78.996	101.323	0.020	1415.690
	NRCL	2790	224.069	255.387	0.010	3069.250
	NICL	2790	374.677	383.882	0.200	5511.980
	NOCL	2790	621.048	864.559	0.050	12774.470
东部地区	NCL	840	1483.847	1119.933	6.667	8714.950
	NCCL	840	97.786	112.988	0.160	1415.690
	NRCL	840	296.408	296.959	0.030	3069.250
	NICL	840	478.950	379.535	0.200	2816.780
	NOCL	840	607.004	704.723	0.330	8132.000
东北地区	NCL	340	1036.983	1195.209	5.121	8923.410
	NCCL	340	51.319	79.226	0.120	777.620
	NRCL	340	190.343	267.743	1.170	1828.730
	NICL	340	297.043	390.955	3.880	2438.520
	NOCL	340	498.343	765.020	0.050	6384.860
中部地区	NCL	800	1383.400	1288.725	66.682	13991.400
	NCCL	800	80.028	87.771	0.730	1373.130
	NRCL	800	230.918	229.028	5.060	2440.890
	NICL	800	389.419	341.655	2.590	3527.920
	NOCL	800	683.044	962.459	2.180	12774.470
西部地区	NCL	810	1145.925	1303.963	0.144	11905.775
	NCCL	810	70.110	105.574	0.020	1111.580
	NRCL	810	156.442	202.525	0.010	1891.450
	NICL	810	284.570	396.419	0.810	5511.980
	NOCL	810	625.889	944.098	0.050	11739.810

表4 莫兰指数

Table 4 Moran's I index

地区	新增全部 建设用地	新增商服 建设用地	新增住宅 建设用地	新增工业 建设用地	新增其他 建设用地
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
全国	0.142*** (3.859)	0.194*** (5.227)	0.269*** (7.207)	0.298*** (7.981)	0.103*** (2.829)
东部地区	0.218*** (3.062)	0.335*** (4.603)	0.314*** (4.360)	0.359*** (5.003)	0.200*** (2.811)
东北地区	0.189** (2.069)	0.062 (0.865)	0.187** (2.043)	0.223*** (2.384)	0.096 (1.201)
中部地区	0.016 (0.417)	-0.082 (-1.007)	0.121** (1.962)	0.188*** (3.006)	0.068 (1.172)
西部地区	0.035 (0.609)	0.032 (0.574)	0.111** (1.593)	0.205*** (2.781)	-0.019 (-0.081)

注:括号内为Z得分值;***、**、*分别表示1%、5%、10%的水平上显著。

其次,区域差异:①从新增全部建设用地来看,东部地区地方政府新增建设用地出让的互动影响最明显,东北地区次之,中、西部地区不显著;②从

用途差异来看,东部地区各种用途均存在显著互动影响,其他区域存在比较显著互动影响的用途均是住宅和工业用地。

4.2 城市新增建设用地策略互动净影响

在进行空间杜宾模型(SDM)估计之前,需要进行一系列检验。首先,Wald统计量和LR统计量检验结果显示,空间杜宾模型(SDM)可以简化为空间自相关模型(SAR)或空间误差模型(SEM)的零假设均在1%的显著水平下被拒绝,说明选择空间杜宾模型(SDM)是合适的。进一步,用Hausman检验和LR统计量检验确定选择哪种固定效应,结果支持同时选择个体和时间固定效应。因此,采用包含双固定效应的空间杜宾模型(SDM)进行分析,结果如表5所示。本文关注的焦点是空间杜宾模型(SDM)的空间自相关系数,因此,控制变量系数并未在表格中汇报;为了排除控制变量选择可能对空间自相关系数产生影响,证明空间自相关系数的稳健性,本文进行了替换控制变量的稳健性检验:用滞后一阶的控制变量进行回归,将控制变量中包含的人均值替换为总量值,将财政赤字规模换成财政赤字率,回归结果显示空间自相关系数的结果均与表5基本一致。限于篇幅,未报告具体的稳健性检验结果。

从表5中可以看出,控制了其他因素的影响后:

首先,全国层面:①就全部新增建设用地而言,地方政府出让新增建设用地之间的净影响显著为正,相邻城市新增建设用地数量平均变化1%将会引起本地新增建设用地数量0.212%的同向改变;②就用途差异而言,不同用途新增建设用地出让的互动影响均显著存在,互动影响程度从大到小依次是商服、工业、其他、住宅。

其次,区域差异:①就全部新增建设用地而言,东部地区新增建设用地出让的互动影响显著为正,其他地区均不显著,说明东部地区互动影响显著高于其他地区;②就用途差异而言,不存在明显规律,各个区域不同用途互动影响强弱有各自特点:东部地区各种用途建设用地均存在显著互动影响;东北部地区互动影响主要存在于商服和住宅用地;中部地区的互动影响主要存在于工业用地;西部地区的互动影响主要存在于商服和其他用地。

空间杜宾模型的结果与莫兰指数结果有相似之处也有不同之处。相似的结果是:①全国层面的全部建设用地、各种用途建设用地的互动影响均显著为正,说明中国地方政府出让新增建设用地的互动影响显著存在。②就新增全部建设用地的区域

差异而言,均是东部地区互动影响最大且最显著,其他区域次之或者不显著。

稍有不同结果主要体现在用途差异上:莫兰指数结果显示全国层面不同用途的新增建设用地均存在显著互动影响,互动影响程度从大到小依次是工业、住宅、商服和其他用地;空间杜宾模型的结果显示互动影响程度从大到小依次是商服、工业、其他、住宅。2个结果不同的原因可能是后者剔除了其他因素可能存在的直接影响和空间溢出影响,而莫兰指数计算过程并未剔除其他因素的影响;显然,莫兰指数显示工业、住宅新增建设用地互动影响较强的结果,很大程度上是由于其他因素影响,并非是净影响,这符合中国近些年快速工业化和城镇化的现实。空间杜宾模型结果显示新增建设用地互动净影响最大的用途是商服,一个合理的解释是,随着中国工业化基本完成,甚至逐渐进入后工业化时代,较多城市国民经济和社会发展规划,频繁出现“大力发展现代服务业”“退二进三”“产业结构升级”等字眼,说明地方政府均对下一个有前景的产业形成了明确预期,导致商服用地出让的策略互动加强而呈现所谓的“潮涌现象”^[29]。所以综合这2种方法的分析结果,可以说明全国层面新增建设用地互动影响较强的用途是商服和工业用地。

4.3 关于互动影响区域划分的讨论

表5显示全国层面的全部新增建设用地出让的互动影响系数是0.212,在1%水平下显著;东部地区空间自相关系数是0.121,在5%水平下显著;而东北、中部和西部地区的空间自相关系数均不显著。该结果可以说明不同区域内部地方政府出让新增建设用地的互动影响存在与否、互动影响程度有显著差异,即全国层面互动影响程度最强,东部地区互动影响较强,其他地区不存在显著互动影响。

一个更重要的问题是,上述结果显示全国层面的互动影响显著高于区域层面。这在一定程度上,与传统认知不一致,即由于区位、资源禀赋、经济发展等因素,互动影响程度应该存在高于全国平均水平的区域和低于全国平均水平的区域。而本文的结果并未呈现该特征,可能的原因是与区域划分方式有关,具体而言,当全国作为一个整体分析时,模型识别、统计的结果不仅包括区域内城市的互动影响,而且包括东中西等地区之间城市的互动影响,

表5 空间杜宾模型回归结果

Table 5 Estimation results of spatial Durbin model (SDM)

地区	指标	新增全部 建设用地	新增商服 建设用地	新增住宅 建设用地	新增工业 建设用地	新增其他 建设用地
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
全国	ρ	0.212*** (0.027)	0.260*** (0.026)	0.173*** (0.032)	0.192** (0.037)	0.190*** (0.020)
	控制变量	是	是	是	是	是
	W*控制变量	是	是	是	是	是
	σ^2	0.353	0.795	0.501	0.506	0.983
	R^2	0.318	0.270	0.188	0.148	0.197
	Log like	-2522.230	-3661.684	-3002.412	-3021.789	-3944.405
	Sample	2790	2790	2790	2790	2790
东部地区	ρ	0.121** (0.053)	0.063 (0.047)	0.105** (0.049)	0.140*** (0.054)	0.145*** (0.034)
	控制变量	是	是	是	是	是
	W*控制变量	是	是	是	是	是
	σ^2	0.221	0.669	0.385	0.398	0.730
	R^2	0.372	0.229	0.033	0.262	0.318
	Log like	-559.628	-1023.852	-790.850	-807.649	-1061.589
	Sample	840	840	840	840	840
东北部地区	ρ	-0.113 (0.053)	0.172*** (0.055)	0.164*** (0.063)	0.059 (0.059)	-0.021 (0.072)
	控制变量	是	是	是	是	是
	W*控制变量	是	是	是	是	是
	σ^2	0.484	1.021	0.527	0.662	1.240
	R^2	0.123	0.145	0.489	0.110	0.141
	Log like	-359.842	-487.019	-374.667	-412.471	-519.118
	Sample	340	340	340	340	340
中部地区	ρ	-0.001 (0.049)	0.050 (0.048)	-0.019 (0.047)	0.103** (0.043)	0.017 (0.050)
	控制变量	是	是	是	是	是
	W*控制变量	是	是	是	是	是
	σ^2	0.082	0.519	0.274	0.237	0.464
	R^2	0.565	0.103	0.236	0.124	0.229
	Log like	-134.758	-873.347	-618.086	-560.164	-828.119
	Sample	800	800	800	800	800
西部地区	ρ	0.083 (0.051)	0.166*** (0.036)	0.060 (0.056)	0.069 (0.059)	0.092** (0.045)
	控制变量	是	是	是	是	是
	W*控制变量	是	是	是	是	是
	σ^2	0.447	0.868	0.683	0.656	1.128
	R^2	0.486	0.430	0.319	0.308	0.223
	Log like	-823.330	-1091.970	-995.061	-978.894	-1198.265
	Sample	810	810	810	810	810

注:***、**、*分别表示1%、5%、10%的水平上显著;括号内为标准误,标准误聚集(cluster)到地级市层面;所有结果均采用时间和地区双固定效应进行回归。

而本文按照传统的经济区域划分不同区域之后(东部与中部、中部与西部均是被一条从内蒙古到云南、贯穿国家南北的曲线分割),不仅割断了区域与区域之间相邻城市可能存在的直接互动影响,更割裂了区域之间的城市通过区域边界城市之间互动影响而形成的互动影响关系网,使模型不能捕捉区域之间存在的互动影响及可能存在的互动关系网等影响空间自相关系数的重要信息,导致计量结果显示各个区域内部的城市互动影响程度、显著性均显著低于全国层面。下文将区域合并,验证上述解释。主要合并东部与中部、中部与西部,因为在本文279个城市样本中,东、中、西区域之间的分割边界线贯穿国家南北,它们之间具有较多的相邻城市,东北区域仅与河北和内蒙古的4个城市相邻,因此暂不考虑合并东北地区。合并后的回归结果如

表6所示。

表6显示,地区合并之后,东中部地区、中西部地区互动影响系数均显著变大。从未区分用途的角度看,新增建设用地互动影响系数在东中部地区为0.146,在1%水平下显著,而合并东部和中部地区之前,在东部地区为0.121,在1%水平下显著,中部地区为-0.001且不显著;中西部地区合并之后为0.180,在1%水平下显著,而合并之前中部和西部地区均不显著。从分用途角度看,合并之后的互动影响系数显著性均增加,系数值也显著变大。这些结果说明区域之间的城市之间存在显著互动影响,并且可能存在基于这些城市而传导的互动影响关系网,导致合并分析之后互动影响系数增大且显著性增强。进一步,打破东中西的界限,用长江经济带9个省份的城市群数据分析^②,结果显示地方政府出

表6 合并部分区域的空间杜宾模型回归结果

Table 6 Estimation results of the spatial Durbin model (SDM) by redefining regions

地区	指标	新增全部 建设用地	新增商服 建设用地	新增住宅 建设用地	新增工业 建设用地	新增其他 建设用地
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
东中部地区	ρ	0.146*** (0.041)	0.087** (0.037)	0.126*** (0.035)	0.148*** (0.037)	0.144*** (0.031)
	控制变量	是	是	是	是	是
	W*控制变量	是	是	是	是	是
	σ^2	0.161	0.612	0.346	0.330	0.619
	R^2	0.457	0.212	0.206	0.168	0.166
	Log like	-835.080	-1926.611	-1458.577	-1422.096	-1937.644
	Sample	1640	1640	1640	1640	1640
中西部地区	ρ	0.180*** (0.034)	0.240*** (0.031)	0.082** (0.040)	0.176*** (0.050)	0.138*** (0.031)
	控制变量	是	是	是	是	是
	W*控制变量	是	是	是	是	是
	σ^2	0.346	0.746	0.519	0.494	0.954
	R^2	0.368	0.323	0.215	0.172	0.115
	Log like	-1434.161	-2057.493	-1759.237	-1722.809	-2249.641
	Sample	1610	1610	1610	1610	1610
长江经济带	ρ	0.172*** (0.038)	0.244*** (0.038)	0.085** (0.042)	0.075 (0.064)	0.145*** (0.029)
	控制变量	是	是	是	是	是
	W*控制变量	是	是	是	是	是
	σ^2	0.267	0.627	0.466	0.380	0.857
	R^2	0.386	0.300	0.242	0.131	0.355
	Log like	-808.566	-1268.652	-1101.076	-992.704	-1426.814
	Sample	1060	1060	1060	1060	1060

② 样本包括江苏省、浙江省、安徽省、江西省、湖南省、湖北省、四川省、云南省、贵州省等9省下辖的106个地级市。

2019年11月

让新增建设用地的互动影响系数为0.172,在1%水平下显著(表6),该结果进一步支持上述解释,即传统的经济区域划分可能导致模型丧失统计区域之间的城市可能存在的互动影响及可能存在的互动关系网等影响空间自相关系数的重要信息。因此,按照传统的经济区域(东、中、西、东北)划分方式分析地方政府新增建设用地出让互动影响,会遗漏地区城市之间可能存在的互动影响等重要信息,进而导致各个区域的互动影响系数小于全国平均水平。

5 结论与政策启示

5.1 结论

本文基于空间计量模型,利用中国土地市场网2007—2016年279个地级市的新增建设用地数据,分区域、分用途,对地方政府出让新增建设用地的互动影响进行了实证分析。主要研究结论如下:

(1)就全国层面、全部新增建设用地而言,地方政府出让新增建设用地存在显著正向互动影响,相邻城市新增建设用地数量平均变化1%将会引起本地新增建设用地数量0.212%的同向改变。

(2)就地区差异、全部新增建设用地而言,东部地区地方政府出让新增建设用地存在显著正向互动影响,其他地区的互动影响均不显著,即东部地区地方政府出让新增建设用地的互动影响尤其明显。

(3)就用途差异、全国层面而言,不同用途新增建设用地出让均存在正向互动影响,商服和工业新增建设用地的互动影响更显著;就用途差异、地区差异而言,不存在明显规律,各个区域不同用途新增建设用地的互动影响强弱有各自特点。

(4)按照东、中、西、东北等区域划分方式,分别分析区域内部新增建设用地出让的互动影响,会导致各个区域的互动影响系数均小于全国整体的平均水平。

5.2 政策启示

基于上述研究结论,得到如下政策启示:

(1)本文证实地方政府出让新增建设用地的互动影响显著存在,相对于已有研究从全部建设用地视角提出政策建议,可以提供更精准的政策抓手,即可以重点考虑控制新增建设用地,削弱地方政府对土地一级市场绝对控制权、激励地方政府开发利用存量建设用地。

(2)从区域差异来看,东部地区地方政府出让

新增建设用地互动影响最显著;从用途差异来看,新增商服和工业用地互动影响较强;因此可以考虑优先调控东部地区、优先调控商服和工业用地。因为,当前中国经济发展占用新增建设用地与保护耕地矛盾突出,中央政府多次强调严控增量用地、优先开发存量用地,但是地方政府依然热衷利用新增建设用地,一个重要原因是地方政府存在利用新增建设用地进行策略互动的行为。鉴于此,为了缓解新增建设用地扩张与保护耕地之间的矛盾,有必要优先调控新增建设用地策略互动较强的区域,倒逼其开发、利用存量建设用地。

(3)一方面,虽然人为主观划分东、中、西、东北等区域导致各个区域的地方政府新增建设用地出让互动影响系数全部小于全国整体的平均水平,但是区域之间的互动影响系数相对大小仍然可比,可以反映区域之间的差异。另一方面,由于划分东、中、西、东北等区域可能割裂了区域之间的城市可能存在的互动影响及可能存在的互动关系网,未能客观揭示出真正强或弱的互动影响分别位于哪些区域,这些区域可能横跨东、中、西、东北等两个及以上的区域;因此,未来相关研究有必要避免人为划分区域而割裂互动关系网,应该采用科学的方法客观识别新增建设用地出让互动影响程度的区域异质性,即采用某种方法识别哪些地区策略互动程度强,哪些地区策略互动程度弱,并分别估计其策略互动影响系数,进而针对策略互动程度的区域差异,提出更具针对性的政策建议。

参考文献(References):

- [1] Wu Q, Li Y L, Yan S Q. The incentives of China's urban land finance[J]. Land Use Policy, 2015, 42: 432-442.
- [2] 李永乐,胡晓波,魏后凯. “三维”政府竞争:以地方政府土地出让为例[J]. 政治学研究, 2018, (1): 47-58. [Li Y L, Hu X B, Wei H K. Three-dimensional government competition: A case of local land transfers[J]. Cass Journal of Political Science, 2018, (1): 47-58.]
- [3] 张绍阳,刘琼,欧名豪. 地区间策略互动与建设用地指标管控失灵[J]. 资源科学, 2019, 41(2): 268-276. [Zhang S Y, Liu Q, Ou M H. Inter-regional tactical interaction and construction land index control failure[J]. Resources Science, 2019, 41(2): 268-276.]
- [4] 张莉,李舒雯,杨轶轲. 新中国70年城市化与土地制度变迁[J]. 宏观质量研究, 2019, 7(2): 80-102. [Zhang L, Li S W, Yang Y K. 70 years of urbanization and land policy changes in the People's

- Republic of China[J]. *Journal of Macro-quality Research*, 2019, 7 (2): 80–102.]
- [5] Chen W Y, Hu F Z Y, Li X, et al. Strategic interaction in municipal governments' provision of public green spaces: A dynamic spatial panel data analysis in transitional China[J]. *Cities*, 2017, 71: 1–10.
- [6] Deng X, Huang J, Rozelle S, et al. Economic growth and the expansion of urban land in China[J]. *Urban Studies*, 2010, 47(4): 813–843.
- [7] Huang Z H, Du X J. Strategic interaction in local governments' industrial land supply: Evidence from China[J]. *Urban Studies*, 2016, 54(6): 1328–1346.
- [8] Huang Z J, He C F, Li H. Local government intervention, firm-government connection, and industrial land expansion in China[J]. *Journal of Urban Affairs*, 2017, (4): 1–17.
- [9] He C F, Huang Z J, Wang R. Land use change and economic growth in urban China: A structural equation analysis[J]. *Urban Studies*, 2014, 51(13): 2880–2898.
- [10] 唐鹏, 石晓平, 曲福田. 地方政府竞争与土地财政策略选择[J]. *资源科学*, 2014, 36(4): 702–711. [Tang P, Shi X P, Qu F T. Local government competition and land financial strategies[J]. *Resources Science*, 2014, 36(4): 702–711.]
- [11] 汪冲. 寡头型一级土地供应、策略互动影响与财政调整: 基于282个城市面板数据的动态空间计量[J]. *财经论丛*, 2011, (5): 32–37. [Wang C. Oligopolistic granting of state-owned land, strategic interaction and fiscal adjustment: Based on a dynamic spatial econometric model with urban panel data[J]. *Collected Essays on Finance and Economics*, 2011, (5): 32–37.]
- [12] 龙奋杰, 王萧濛, 邹迪. 基于标尺竞争的地方政府土地出让行为互动[J]. *清华大学学报(自然科学版)*, 2015, 55(9): 971–976. [Long F J, Wang X M, Zou D. Effect of local governments' land leasing behavior based on yardstick competition[J]. *Journal of Tsinghua University (Science & Technology)*, 2015, 55(9): 971–976.]
- [13] 罗必良, 李尚蒲. 地方政府间竞争: 土地出让及其策略选择: 来自中国省级面板数据(1993–2009年)的经验证据[J]. *学术研究*, 2014, (1): 67–78. [Luo B L, Li S P. The competition among local governments: Land leasing and strategy choices with empirical evidences from provincial panel data in China(1993–2009)[J]. *Academic Research*, 2014, (1): 67–78.]
- [14] 彭山桂, 景霖霖, 张苗, 等. 地方政府土地出让互动影响模式及其溢出效应研究[J]. *中国人口·资源与环境*, 2019, 29(8): 156–167. [Peng S G, Jing L L, Zhang M, et al. Study on the mode and spillover effect of interaction influence of local government land transfer[J]. *China Population, Resources and Environment*, 2019, 29(8): 156–167.]
- [15] 彭山桂, 程道平, 张勇. 地方政府土地出让策略互动行为的检验及其影响分析[J]. *中国人口·资源与环境*, 2017, 27 (7): 111–119. [Peng S G, Cheng D P, Zhang Y. Test and influence analysis of local government land leasing strategic interaction[J]. *China Population, Resources and Environment*, 2017, 27(7): 111–119.]
- [16] Brueckner J K. Strategic interaction among governments: An overview of empirical studies[J]. *International Regional Science Review*, 2003, 26(2): 175–188.
- [17] Tiebout C M. A pure theory of local expenditures[J]. *Journal of Political Economics*, 1956, 64(5): 416–424.
- [18] Besley T, Case A. Incumbent behavior: Vote seeking, tax setting and yardstick competition[J]. *American Economic Review*, 1995, 85(1): 25–45.
- [19] 欧名豪. 改进建设用地管理才能有效保护耕地[J]. *中国土地*, 2017, (3): 8–9. [Ou M H. Only by improving the management of construction land can arable land be effectively protected[J]. *China Land*, 2017, (3): 8–9.]
- [20] Lesage J, Pace R K. *Introduction to Spatial Econometrics*[M]. New York: CRC Press, 2009.
- [21] 刘永健, 耿弘, 孙文华, 等. 城市建设用地扩张的区域差异及其驱动因素[J]. *中国人口·资源与环境*, 2017, 27(8): 122–127. [Liu Y J, Geng H, Sun W H, et al. Analysis on the regional differences and driving factors of urban construction land expansion[J]. *China Population, Resources and Environment*, 2017, 27(8): 122–127.]
- [22] Zhu X H, Wei Y G, Lai Y N, et al. Empirical analysis of the driving factors of China's 'land finance' mechanism using soft budget constraint theory and the PLS-SEM model[J]. *Sustainability*, 2019, 11(3): 742–763.
- [23] 文乐, 彭代彦. 土地供给错配、房价上涨与半城镇化研究[J]. *中国土地科学*, 2016, 30(12): 18–27. [Wen L, Peng D Y. Research on misallocation of land supply, rising housing prices and peri-urbanization[J]. *China Land Science*, 2016, 30(12): 18–27.]
- [24] 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. [Lu M, Zhang H, Liang W Q. How the bias toward central/western land supplies boosts wages in the east[J]. *Social Sciences in China*, 2015, (5): 59–83.]
- [25] 王青, 陈志刚, 叶依广, 等. 中国土地市场化进程的时空特征分析[J]. *资源科学*, 2007, 29(1): 43–47. [Wang Q, Chen Z G, Ye Y G, et al. Spatio-temporal pattern of land marketization in China[J]. *Resources Science*, 2007, 29(1): 43–47.]
- [26] 高燕语, 钟太洋. 土地市场对城市建设用地扩张的影响: 基于285个城市面板数据的分析[J]. *资源科学*, 2016, 38(11): 2024–2036. [Gao Y Y, Zhong T Y. Impacts of land market development on urban expansion: An empirical analysis based on panel data for 285 cities in China[J]. *Resources Science*, 2016, 38(11): 2024–2036.]
- [27] 周敏, 王腾, 严良, 等. 财政分权、经济竞争对中国能源生态效率影响异质性研究[J]. *资源科学*, 2019, 41(3): 532–545. [Zhou M, Wang T, Yan L, et al. Heterogeneity in the influence of fiscal decentralization and economic competition on China's energy ecological efficiency[J]. *Resources Science*, 2019, 41(3): 532–545.]
- [28] 邹秀清. 中国土地财政区域差异的测度及成因分析: 基于287个地级市的面板数据[J]. *经济地理*, 2016, 36(1): 18–26. [Zou X Q. Measurement and contributing factors of regional disparities of China's land finance: Based on panel data of 287 Prefecture-level cities[J]. *Economic Geography*, 2016, 36(1): 18–26.]

[29] 林毅夫. 潮涌现象与发展中国家宏观经济理论的重新构建[J]. 经济研究, 2007, (1): 126–131. [Lin Y F. Wave phenomenon and

the reconstruction of macroeconomic theories for developing countries[J]. Economic Research Journal, 2007, (1): 126–131.]

Interaction effect of local government transferring newly-increased construction land and its regional difference

WANG Jian¹, WANG Peng¹, PENG Shangui^{1,2}, ZHANG Yong^{1,3}, WU Qun^{1,4}

(1. College of Land Administration, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China; 2. School of Economics and Management, Shandong Normal University, Jinan 250014, China; 3. College of Finance and Public Administration, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu 233030, China; 4. Real Estate Research Center, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China)

Abstract: Local government land transfer behavior plays an important role in China's economic development, and its negative impact is also widely criticized. Therefore, it has attracted much attention of scholars and the research focus has gradually changed from individual local government level to the effects of interaction among local governments. This study distinguished the stock construction land, examined the interaction effect of local government transferring newly-increased construction land, and analyzed its regional differences and usage differences in order to comprehensively understand and form targeted regulations of newly-increased construction land transfer behavior. The empirical analysis of the data of 279 prefecture-level cities from 2007 to 2016 based on the spatial econometric model generated the following conclusions: (1) Local governments transferring newly-increased construction land exist significant interaction influence; (2) Regionally, the interaction effect of local government transferring newly-increased construction land is particularly obvious in the eastern region; (3) With regard to land-use types, the interaction effect of local government transferring newly-increased construction land is more obvious in commercial and industrial land; (4) Based on the traditional method of regional division, dividing the eastern, central, western, and northeast regions to analyze the interaction effect of local government transferring newly-increased construction land in different regions, respectively, will result in the interaction coefficient of each region being smaller than the national average. This article provides a more precise policy implication for the central government to regulate the expansion of construction land, which should focus on the following key areas: (1) newly-increased construction land; (2) eastern region; (3) commercial and industrial land. This study provides some important reference for future research on the interaction effect of local government transferring construction land and its regional differences.

Key words: newly-increased construction land; land transfer behavior; strategic interaction; spatial econometric model; regional difference; usage difference; land economy