

# 地方政府土地出让行为对产业结构升级影响分析

## ——基于中国281个地级及以上城市的空间计量分析

陈淑云, 曾 龙

(华中师范大学 经济与工商管理学院, 湖北 武汉 430079)

**摘要:**土地出让是地方政府引导地区产业结构升级的重要行为。从城市土地经营过程中的土地出让模式和土地出让结构两个层面,利用中国2003—2014年281个地级及以上城市面板数据构建空间面板模型,实证分析了地方政府土地出让行为对产业结构升级的影响,并进行了敏感性分析。实证结果表明,中国城市的产业结构升级存在空间相关性,土地低价竞争对产业结构升级存在显著的“倒U型”空间效应,当前阶段主要表现为对产业结构升级有明显的促进作用;土地财政依赖显著地促进了产业结构升级;土地出让结构则抑制了产业结构升级水平,且各自表现出时间段的差异。因此,需要因地制宜实施土地低价出让政策、提高土地利用效率以及优化土地资源分配等以促进中国产业结构升级。

**关键词:**土地出让;产业结构;土地经营;土地价格歧视;空间效应

**中图分类号:** F062.9    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1671-9301(2017)06-0089-14

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2017.06.008

### 一、问题的提出

改革开放以来,中国产业结构在经济体制改革推进下得以调整、转型以及升级,产业结构的升级不仅能提高资源配置效率和促进区域经济增长,也对人口流动、就业以及生活水平的提高等具有重要意义。随着中国当前产业结构的更新换代,中国的制造业等第二产业以及传统的服务业也得到较大的转变与发展。2006年以来,从中国三次产业的比例关系来看,第一产业与第二产业产值占比呈现出下降的趋势,第三产业产值占比则稳定提升。2015年中国人均GDP为49992元,进入中等偏上收入国家行列,第三产业产值占比50.2%,高于第二产业将近10个百分点,但仍然低于同等收入国家的产业发展水平,从产业发展对于国民经济增长的贡献来看,也产生了产业结构升级的“中国悖论”<sup>[1]</sup>。基于这种产业结构升级的滞后性,如何有效协调产业发展与结构升级成为地方政府经营城市的重要思考范畴。

在地方政府经营城市的过程中,土地不仅是产业发展的重要支撑,也是地方政府调整与引导地区经济发展的重要资源。中国土地资源的稀缺性要求地方政府具备绝对控制权,地方政府的土地出让行为成为影响地区经济发展的重要一环。尤其在分税制改革背景下,以GDP为主要政绩考核指

收稿日期:2017-07-11; 修回日期:2017-09-29

**作者简介:**陈淑云(1972—)女,山西襄汾人,华中师范大学经济与工商管理学院教授,湖北房地产发展研究中心教授,博士生导师,研究方向为城市经济与住房保障;曾龙(1990—)男,湖南株洲人,通讯作者,华中师范大学经济与工商管理学院博士研究生,研究方向为房地产经济与经济统计。

**基金项目:**国家社科基金项目(12BGL101);教育部新世纪优秀人才支持计划项目(NCET-13-0814)

标的晋升激励机制,促使地方政府更多地利用土地出让以获得土地财政,并引入能快速带来经济增长的行业,如建筑业等产业的投资以及经济型基础设施的投资<sup>[2]</sup>,另一方面,为吸引外来投资,以较低价格的土地出让成为地方政府招商引资的重要手段<sup>[3]</sup>,此时不仅可以为地方政府带来长期收益,也刺激了城市的经济增长。因此从中国城市产业发展的视角来看,地方政府的土地出让行为如何影响产业结构升级?以“土地财政”为目的的高价出让商住用地与以“招商引资”为目的的低价出让工业土地的土地出让模式对产业结构升级的影响是否存在差异性?土地出让结构与城市产业结构升级之间是否存在内在联系?本文试图剖析地方政府土地经营行为和中国产业结构升级的关系,并通过空间计量模型对此进行实证分析,为中国城镇化发展、利用土地参与宏观调控并加快产业发展以实现经济增长的政策实践提供参考依据。

## 二、文献综述

政府行为与产业结构升级一直是学者们关注的热点问题。由于地方政府可以通过控制土地来经营城市,财权与事权的不匹配等原因促使中国地方政府逐渐强化对土地出让采用不同方式的引导与配置来发展地区经济<sup>[4]</sup>,地方政府的土地出让行为成为影响产业发展的重要因素。

关于土地出让与产业发展关系的研究,学界内基本从土地出让行为框架出发,将其分为土地低价出让以“招商引资”与土地高价出让以获得“土地财政”两类土地出让模式对经济增长与产业发展等的影响进行探讨,例如陶然等<sup>[5]</sup>探讨了地方政府热衷于招商引资的土地出让价格歧视,以此促进地区经济增长的内在逻辑,并从理论上指出随着沿海发达地区生产要素成本增加与环境管制增强,招商引资成为欠发达地区政府官员首要任务,部分高污染、高能耗产业有向内地欠发达地区转移的趋势。梁若冰、韩文博<sup>[6]</sup>通过区分这两类土地出让行为,考察了土地出让对经济增长在区域间的空间溢出与互动效应,并提出工业用地出让竞争造成了土地资源的浪费,阻碍了地区产业结构的调整与升级。郭志勇、顾乃华<sup>[7]</sup>从理论上指出地方政府存在追求土地财政的冲动,由此促使城市拓展与产业结构升级背道而驰的现象。王媛、杨广亮<sup>[8]</sup>利用中国地级市数据分析了地方政府干预土地出让市场的行为与绩效,并结合城市禀赋资源检验了地方政府为经济增长而干预的行为。

地方政府的土地出让不仅助推了城市经济发展,也对以城市化为内容的地区产业结构转型升级有历史性作用<sup>[9]</sup>。产业结构升级作为地方政府的发展目标,由地方政府所控制的土地出让是否实现了产业结构升级的目标?学界围绕土地出让与产业结构升级展开了较多的研究。与本文研究相关,现有文献较多地探讨了土地出让过程中土地财政对产业发展的贡献或扭曲作用,例如夏方舟等<sup>[10]</sup>利用系统 GMM 方法分析了土地财政与产业结构的关系,认为地方政府扩大住宅用地收入的行为推动了房地产行业发展,进而推动了第二产业向第三产业的产业结构提升,也阻碍了第二产业结构的转型。李勇刚、王猛<sup>[11]</sup>引入两部门非均衡增长模型,基于中国 35 个大中城市面板数据并利用系统 GMM 估计方法分析得出土地财政对产业结构服务化具有抑制作用的结论。赵祥、谭锐<sup>[11]</sup>认为地方政府对土地财政的追逐会导致房价为主要形式的城市拥挤成本上升,从而对用地需求较大的制造业造成了负面影响,引发城市产业的空心化与“去工业化”,并对产业结构产生扭曲效应。陶长琪、刘振<sup>[12]</sup>利用省级面板数据考察了土地财政对中国各地区产业结构合理化的影响,并认为存在非线性关系。也有学者分析土地出让策略或行为对产业发展的影响,例如雷潇雨、龚六堂<sup>[13]</sup>认为地方政府可以通过最优的土地出让策略来降低企业成本并增加财政收支,从而共同吸引外资并推动地区的工业化与城镇化发展。杜雪君、黄忠华<sup>[14]</sup>认为地方政府通过大量的出让低价工业用地和工业园用地,快速推动了中国工业化的发展。陈浩、魏哲海<sup>[15]</sup>通过区分协议与招拍挂土地出让方式,从土地出让面积与价格两个视角分析了地方政府的土地出让行为对产业结构升级的影响。黄金升等<sup>[16-17]</sup>探讨了在不同产业结构发展阶段下,地方政府财政状况及竞争行为对工业价格的影响,并且通过构建 PVAR 模型实证分析了工业用地低价出让与产业结构的关系,认为工业用地低价出让与产业结构变

迁存在同向协调与互相促进的作用。

虽然已有文献对地方政府土地出让所带来的产业结构升级变化做出部分解释,但是忽视了土地出让行为包括土地出让价格竞争与土地财政依赖对城市产业发展的影响,此外,研究方法上多以传统面板数据模型研究土地出让与产业结构升级的关系,引入空间计量模型进行考察的研究较少,且现有文献主要以省级面板数据进行分析,但土地出让行为更多表现为省级以下的地方政府行为,从而降低了结果的有效性。尽管也有文献从城市层面进行了实证分析,但缺少对土地出让行为过程中的土地出让价格、收入与结构这三个方面与产业结构升级关系的系统性分析。因此,本文利用2003—2014年间中国281个地级及以上城市的面板数据,将地方政府土地出让行为主要划分为土地出让模式与土地出让结构两个层面分析其对产业结构升级的影响。本文的主要贡献在于:(1)从“土地引资”与“以地生财”两种土地出让模式中考察土地价格竞争与土地财政依赖对产业结构升级的影响,并进一步从土地出让结构的视角,分析土地出让结构对产业结构升级的影响;(2)利用空间计量模型研究土地出让行为对产业结构升级的影响效应;(3)采用281个地级及以上城市的数据进行分析,样本量较多且结果更为稳健。本文的结论为地方政府调整土地出让结构与方式,利用土地经营城市以促进地区产业结构升级,甚至是土地市场的流转改革提供部分理论与经验支持。

### 三、理论分析与假说

在中国基本土地政策框架下,地方政府在土地市场上不仅可以进行土地管制,也具有配置各地建设用地指标的权力,由此,土地资源配置成为政府实现特定政策目标的手段<sup>[18]</sup>。在此背景下,土地出让不仅具有资产属性,表现为通过招拍挂方式出让以获得土地出让收入,也具有生产要素的属性,表现为低价出让工业用地<sup>①</sup>以建设工业园区等<sup>[19]</sup>。因此,土地出让方式的调整对应着两种模式:一种为“以地生财”发展模式,即当商住用地价格越高,地方政府越倾向于利用招拍挂的形式获取土地财政以及房地产相关税费等<sup>[5]</sup>,表现出对土地财政的依赖并以此改善地区基础设施条件,通过土地融资以形成土地价格与基础设施投资自我强化的作用<sup>[20]</sup>。另一种为“招商引资”发展模式,即地方政府倾向于通过低价优惠方式引入外来资本以发展地区经济。即地方政府可以通过控制土地的价格来影响经济发展,表现出对工业用地出让价格的低价倾向性或歧视性。

在地方政府土地出让行为差异化以发展地区经济的过程中,由于我国地区之间的经济发展、地理位置以及文化等差异,各地区之间往往存在贸易往来,基于生产要素的流动以及技术的溢出效应等,不仅地方政府的土地出让行为存在空间竞争效应<sup>[21]</sup>,而且受宏观政策的引导与调整,地区的产业结构也会受到周边地区的影响与约束<sup>[22]</sup>。从空间视角来看,产业结构升级主要受到两个方面的约束,一方面,产业结构升级受到地域要素约束,包括对土地、劳动以及资本等要素约束,表现出产业转移的空间依赖性;另一方面,产业结构升级还受到地方政府竞争的影响,表现为地缘政府之间的学习以及对标上一级地方政府行为或同级别地区之间的相互学习。因此,产业结构升级的空间溢出效应以及地方政府之间的竞争行为可能存在区域之间的空间相互作用。

#### (一) 土地价格竞争与产业结构升级

土地低价出让竞争行为对产业结构升级的影响并不确定。首先,地方政府在为经济增长而竞争的过程中,通过对土地的低价出让方式以招商引资,降低了工业用地的成本,使得资本和劳动力形成集聚,通过引入优势产业或品牌企业等所产生的溢出效应,进而促使地区产业得以快速发展<sup>[8]</sup>。其次,在地方政府的政绩考核压力下,也容易形成招商引资的竞争,地方政府的竞相低价出让土地的过程中,使得地方政府有意识地偏向引导发展制造业、建筑业以及房地产业等能快速产生GDP与财政收入产业,进而使产业发展产生过度“工业化”或“房地产业化”<sup>[2]</sup>。然而,在现实情况中也可能出现差异性,这是因为地区之间存在互相采用低价土地出让的竞争方式,此时可能存在“囚徒困境”的问题,即土地的低价出让竞争中,某些地区在投入大量的基础设施等投资后仍然未能成功招商引资容

易造成资源浪费等情况,进一步延缓了该地区的产业结构升级,而成功引入外来资本的地区也可能因“低价竞次”效应<sup>[23]</sup>造成资源浪费等使得地区的产业结构升级受到阻碍。此外,土地协议出让价格的提升也可能提高企业的进入门槛以及增加企业的投入成本,企业在区位的相机抉择可能降低企业技术创新投入,导致地区产业结构的升级困难。因此,得到本文的理论假说1。

假说1:土地低价出让会促进产业结构升级,随着协议出让价格的上涨,产业结构升级将受到抑制,使得土地低价出让与产业结构升级之间存在“倒U型”关系。

## (二) 土地财政依赖与产业结构升级

土地不仅是中国地方经济增长的重要投入要素,出让土地获得财政收入更是地方政府所具备的最为重要的经济权利<sup>[24]</sup>,一方面,在工业化发展初期阶段,地方政府为发展地区经济以及达到GDP增长目标,通过各种土地优惠政策以招商引资成为地方政府的重要控制手段,这在一定程度上减少了农业用地并扩大工业用地规模以及降低土地使用成本,也促进了第一产业向第二产业的跃进发展,为产业发展夯实了基础。随着招拍挂制度推行所带来的土地价格上涨,由外在的公共服务需求与内在的晋升激励机制等共同作用下,地方政府为获得更多财政收入而不断增加商住等用地比例并减少用地结构中的工业用地比例,使得第二产业的发展增速相对放缓,地方政府逐渐转向发展商业、服务业等,土地成本的增加也迫使地方的产业发展实现演变与升级<sup>[10]</sup>。

在产业结构变迁的过程中,以高价出让商住用地的方式获得土地财政,这种土地出让模式使得土地价格快速上涨。由于土地是企业重要的成本投入要素,企业不得不通过调整资本、劳动力以及区位等发展战略,从而影响地区产业结构的变迁,而且可能因土地和房价的内在关系,导致就业结构等的改变而影响城市的产业结构升级,例如部分城市加大对商住用地的出让比重,使得第三产业的规模逐渐增大,尤其是通过房价转移成本的房地产业的扩张。此外,通过高价出让土地获取土地财政收入与抵押贷款融资,为地方的基础设施提供财政支出资金来源,通过作用于城市的基础设施、建设大规模经济开发区等优化投资环境的情况下,吸引更多外来企业的投资,进而促进产业快速向第三产业跃迁。基于地方政府的支出规模、生产性与一般性支出对产业结构升级的显著空间溢出效应<sup>[25]</sup>,那么在这个过程中所形成的土地财政依赖,可能增加产业投资项目与规模并产生正外部性而促进产业结构升级。据此,可以得到假说2。

假说2:随着产业发展阶段的变化,地方政府获得土地财政收入的同时也在加快第三产业尤其是房地产业等的发展,导致土地财政依赖促进产业结构升级。

## 四、模型构建、变量说明与数据来源

### (一) 空间计量模型设定

随着我国经济由粗放式发展到内涵式发展理念的转变,不同地区在产业结构、土地出让等方面出现了区域性分化现象,地方经济格局呈现出较大的差异化,这种现象是随机产生抑或是具有空间相关性,传统的计量模型无法控制城市间在地理空间上的依存关系,无法给予空间效应(包括空间误差效应和空间滞后效应)精准的解释,而这对度量城市产业结构升级的空间效应至关重要,因此本文将空间效应纳入到分析框架中,并通过测算各年度产业结构升级的Morans' I指数以验证这种空间效应的存在性(见表1)。从表1可以看出,除了2003和2004年外,各年度的产业结构升级的Morans' I指数均显著为正,这也意味着中国的产业结构升级具有空间溢出效应的特征,需要使用空间计量模型。

考虑到空间计量模型能综合空间地理的信息,尤其是产业结构升级存在空间效应,空间计量模

表1 产业结构升级的年度Morans' I指数

年度	Morans' I	年度	Morans' I
2003	0.031 (0.929)	2009	0.155 *** (4.240)
2004	0.042 (1.230)	2010	0.164 *** (4.498)
2005	0.089 *** (2.469)	2011	0.175 *** (4.778)
2006	0.077 ** (2.148)	2012	0.195 *** (5.310)
2007	0.102 *** (2.821)	2013	0.203 *** (5.519)
2008	0.118 *** (3.244)	2014	0.222 *** (6.032)

注:\*\*\*, \*\*, \* 分别表示在1%, 5%, 10%水平上显著,括号内数据为Z值。

型更有利于识别各变量之间的空间相互作用,因此,本文设定了空间面板滞后模型(SLM)和空间面板误差模型(SEM),以检验土地出让行为对产业结构升级的空间效应,具体模型形式如下:

$$\text{SLM 模型: } \text{ln}cysj_{it} = \beta_0 + \rho W \times \text{ln}cysj_{it} + \beta_1 \text{ln}xyj_{it} + \beta_2 \text{ln}xyj_{it}^2 + \beta_3 \text{ln}lfe_{it} + \beta_4 \text{ln}lfe_{it}^2 + \beta_5 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{SEM 模型: } \text{ln}cysj_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ln}xyj_{it} + \beta_2 \text{ln}xyj_{it}^2 + \beta_3 \text{ln}lfe_{it} + \beta_4 \text{ln}lfe_{it}^2 + \beta_5 X_{it} + \lambda_{it}$$

其中,  $\text{ln}cysj$  为取对数后的产业结构升级指数;  $W$  为空间权重矩阵, 本文通过邻近的概念, 将地理单元的空间位置考虑到模型中建立空间权重矩阵, 即两城市相邻为 1, 不相邻为 0, 系数表示产业结构升级的空间相关度;  $xyj$  为土地协议出让价格, 表示土地出让价格竞争;  $lfe$  为土地财政依赖程度, 考虑到土地出让竞争与土地财政依赖对产业结构升级可能存在非线性关系, 引入了各自的二次项, 分别表示为  $xyj^2$  和  $lfe^2$ ;  $X$  为控制变量的集合, 主要包括经济发展水平( $pgdp$ )、人力资本存量( $hc$ )、对外开放程度( $fdi$ )、市场化程度( $mc$ )、基础设施投入水平( $isl$ )、财政自主性( $fd$ )以及人口总量( $ht$ )。  $i$  和  $t$  分别代表各截面单位和年份,  $\beta_0 \sim \beta_5$  为待估系数;  $\lambda_{it}$  为空间误差函数;  $\varepsilon_{it}$  为残差。

## (二) 变量选择与说明

1. 被解释变量: 产业结构升级指数( $cysj$ ) 关于产业结构升级的衡量指标, 部分文献从产业结构的高级化与合理化进行衡量<sup>[26]</sup>, 由于产业升级意味着整体产业的变迁与效率的提高, 为了更全面地反映本文主旨与产业结构升级的内涵, 本文借鉴徐敏、姜勇<sup>[27]</sup>及汪伟等<sup>[28]</sup>的做法, 构建产业结构的层次指数来代表产业结构升级水平, 具体测算公式如下:

$$cysj = \sum_{i=1}^3 I_i \times i = I_1 + I_2 \times 2 + I_3 \times 3$$

其中,  $I_i$  表示第  $i$  产业的产值占总产值的比值, 一般而言, 该指数主要是反应三次产业之间的升级关系, 该指数越大意味着地区的产业结构升级水平越高。

2. 基于前文分析所指出的土地出让方式可以表示为两种模式, 故核心解释变量设定为: (1) 土地价格竞争( $xyj$ ) 当前政府土地出让主要分为协议与招拍挂两种土地出让方式, 地方政府在进行招商引资时面临着其他地区的价格竞争, 为吸引外来资本的进入, 地方政府往往采用协议出让的方式以低价出让土地, 因此本文借鉴颜燕等<sup>[29]</sup>的做法, 采用协议出让<sup>②</sup>用地的单位价格(协议出让收入与出让面积的比值)作为土地价格竞争的代理变量, 为消除物价影响, 因缺乏地区 CPI 指数, 本文对该价格变量以 2003 年为基期, 利用各城市所在省份的 CPI 指数进行平减。(2) 土地财政依赖( $lfe$ ) 由于高价出让商住用地也是地方政府竞争的策略之一, 地方政府为获得更多财政收入以发展地区经济, 表现出对土地财政的依赖, 不同于其他文献单纯利用土地出让收入作为土地财政的代理变量, 本文采用各城市土地出让收入与各城市预算内财政支出之比作为土地财政依赖相对程度的代替变量。

3. 控制变量: (1) 经济发展水平( $pgdp$ ) 经济发展是产业结构升级的重要推动力, 本文参照多数文献的一般做法, 采用人均国内生产总值来衡量经济发展水平。(2) 人力资本存量( $hc$ ) 人力资本主要通过提升地区的技术创新能力以及本身所具备的外部性影响产业结构的优化。本文借鉴沈坤荣、耿强<sup>[30]</sup>的做法, 采用普通高等院校在校学生人数与地区总人口的比重来表示地区的人力资本水平。(3) 对外开放程度( $fdi$ ) 通常认为外商直接投资存在扩散、竞争、产业关联以及人才流动效应, 从而对地区的产业结构升级产生影响。本文根据当前文献的一般做法, 采用实际利用外商直接投资<sup>③</sup>与固定投资总额的比重作为代理变量以反映地区的对外开放水平。(4) 市场化程度( $mc$ ) 从理论上讲, 地方政府财政支出规模既可能弥补市场的缺陷并促进资源优化配置, 也可能因财政支出低效率时, 造成公共资源的浪费并对地方产业升级产生影响。本文借鉴李勇刚、王猛<sup>[1]</sup>的做法, 采用 1 减去财政支出占 GDP 比重衡量市场化程度。(5) 基础设施投入水平( $isl$ ) 基础设施的完善有助于地区间运输成本、交通费用的降低以及信息流通与生产要素流动, 对产业结构升级能产生重要影响。考虑到数据的可得性, 本文采用城市人均道路铺装面积作为代理变量。(6) 财政自主性( $fd$ )

考虑到中国式分权对产业结构升级的重要影响<sup>[31]</sup>, 基于地级市层面的财政制度多样性与复杂性, 利用一般预算收入与支出的比值作为代理变量。(7) 人口总量 (*ht*) 产业的发展容易受到地区人口因素的影响, 本文用地区人口总量用来控制地区人口变动对产业升级的影响。(8) 建设用地出让面积 (*crmj*) 由于土地出让面积承载了企业投资的强度, 在土地出让价格竞争与土地财政依赖的逻辑框架下, 土地出让的总面积也可能会影响产业结构升级。

### (三) 数据来源与描述性统计

本文数据来自于 2003—2014 年中国地级及以上城市, 剔除了拉萨市、巢湖市、陇南市、中卫市等数据缺失较为严重的城市, 最终样本覆盖中国 281 个城市 12 年共 3 372 个样本值。数据来自于《中国城市统计年鉴》《中国国土资源年鉴》《中国统计年鉴》, 少数缺失数据则来自于其省份的统计年鉴、wind 数据库及城市统计公报, 个别城市某年的数据缺失, 本文利用前后两年做算术平均补齐得到平衡面板数据。由于城市产业结构升级主要表现在市区, 本文

主要采用市辖区的数据进行分析。此外, 为尽可能减少异方差的问题, 对所有解释变量都利用对数形式引入方程。因缺少市级层面 GDP 指数与 CPI 指数, 本文利用历年各省级的指数予以替换, 利用这些指数将以金额为单位的名义变量调整为以 2003 年为基期的实际变量。表 2 报告了主要变量的描述性统计。

表 2 主要变量的描述性统计(2003—2014)

变量	名称	均值	标准差	最小值	最大值	数量
产业升级指数	<i>cysj</i>	2.339 8	0.1400	1.710 3	2.781 4	3 372
土地协议出让价格	<i>xyj</i>	293.424 8	1 511.604	0.000 3	83 040.68	3 372
土地财政依赖	<i>lfe</i>	0.829 2	0.851 3	0.000 8	9.472 0	3 372
经济发展水平	<i>pgdp</i>	30 692.61	24 044.17	2 511	360 306	3 372
人力资本存量	<i>hc</i>	0.065 6	0.024 3	0.005 9	0.555 8	3 372
基础设施投入	<i>isl</i>	9.966 5	7.120 3	0.59	108.37	3 372
对外开放程度	<i>fdi</i>	0.025 8	0.029 8	0	0.375 8	3 372
财政自主程度	<i>fd</i>	0.594 3	0.243 9	0.021 8	2.665 1	3 372
地区人口总量	<i>ht</i>	134.851 6	167.930 4	14.08	1 943.9	3 372
市场化程度	<i>mc</i>	0.812 0	0.564 8	0.022 9	7.858 4	3 372
建设用地出让面积	<i>crmj</i>	842.658 1	1 052.763	0.79	25 111.69	3 372

## 五、实证检验结果及分析

### (一) 基本回归结果分析

本文分别利用空间滞后模型和空间误差模型实证分析中国土地出让行为对产业结构升级的影响。通过 Hausman 检验以及其他研究表明, 一般来说, 当侧重于个体特征的分析时, 固定效应要优于随机效应模型, 因此, 本文主要采用固定效应的空间计量模型回归结果进行实证分析, 回归结果见表 3。从表 3 可以看出, SLM 和 SEM 模型的回归结果中的  $\rho$  和  $\lambda$  均高度显著为正, 这也进一步验证了产业结构升级在地理位置相近的城市间存在正向的空间相关性, 也意味着相邻地区的地方政府之间容易相互模仿, 产业结构升级表现出临近的趋同性及空间溢出效应。

通过全样本考察土地出让行为对产业结构升级的影响效应可知(表 3), 无论是空间滞后模型还是空间误差模型, 其中土地协议出让价格的回归系数均在 1% 的水平下显著为正, 且其二次项显著为负, 表现出空间上“倒 U 型”的非线性特征。尽管如此, 通过对该非线性曲线拐点值的计算可知, 绝大部分样本在曲线上升的部分, 即在样本区间内基本可以忽视其二次项的作用, 因此对于土地的低价竞争行为在样本阶段对产业结构升级的影响主要表现为显著的促进作用。这也就意味着土地价格竞争中, 土地协议出让价格的增加有利于产业结构升级, 从而验证了假说 1 中所提出的土地低价出让促进了产业结构升级的合理性, 但在总样本区间内并未形成“倒 U 型”的影响。这可能的原因是, 在该阶段内随着土地协议出让价格上升到某一水平后, 继续增加协议出让价格可能对产业结构升级, 尤其是第三产业的抑制作用并不明显。土地财政依赖程度的回归系数均在 5% 的水平下显著为正, 且二次项表现出加强的趋势, 这表明土地财政依赖显著地促进了产业结构升级, 这主要是因为一方面在当前地方政府以 GDP 为主要政绩考核指标的机制下, 地方政府对土地财政的依赖会促使

更多能带来税收以及 GDP 等企业的发展,如制造业以及房地产业等产业的投资以及基础设施等投入,并由此带来与之相配套的关联产业与服务业的发展,进而促使第二产业以及第三产业得到发展。另一方面,企业迫于土地要素价格成本的上升,可能会从主营的业务拓展到短期附加值或增值更高的产业,进而促进了产业结构的升级。

对于其他控制变量而言,在考虑了空间效应后,现阶段建设用地出让面积和市场化程度对产业结构升级存在并不显著的正向作用,基础设施投入的回归系数表现为不显著的负向影响。经济发展水平、人力资本存量均显著促进了产业结构升级,符合理论预期。对外开放程度、财政自主性以及人口总量的回归系数均至少在 10% 的水平上显著为负,其中,对于对外开放程度而言,这可能的原因在于地区之间竞争的加剧导致地区的资源浪费,与此同时,将外来资本引入到地区的某些特定优势产业,例如某些劳动密集型制造业等,导致难以形成对产业结构升级的拉动效应。财政自主程度越高,地方政府越容易基于自身的偏好引导产业发展,其后果是产业结构升级更容易受到阻碍作用。人口总量抑制了产业结构升级可能是由于现阶段中国大量农村劳动力进入城市后多处于较为低端的服务行业或制造业等,尽管可以带来产业结构的变迁,但从产业的产值比重来看,并未能有效地拉动产业结构的升级<sup>[1]</sup>。

虽然上述空间计量模型考虑与识别了各变量间的空间效应与收敛性问题,但难以处理内生性问题。由于产业结构升级可能依赖于过去的水平,且产业结构升级也可能形塑了土地资源的市场需求,导致内生性问题,基于此,在不考虑空间效应的情况下,本文试图构建动态面板数据模型来缓解内生性问题,并检验前文土地出让行为与产业结构升级关系的稳健性。考虑到土地出让行为中的土地价格竞争与土地财政依赖两种土地出让模式对产业结构升级的非线性影响,本文同样引入核心解释变量的二次项,借鉴 Blundell and Bond<sup>[32]</sup> 引入被解释变量的滞后一期项以缓解内生性问题,并反映长期经济效应,由此得到如下模型形式:

表 3 土地出让行为与产业结构升级的空间计量回归结果

	空间面板估计 (FE)					
	SLM	SEM	SLM	SEM	SLM	SEM
$\ln xy_j$	0.005 5*** (0.001 2)	0.005 3*** (0.001 1)			0.005 5*** (0.001 2)	0.005 2*** (0.001 2)
$\ln xy_j^2$	-0.000 3** (0.000 1)	-0.000 3** (0.000 1)			-0.000 3*** (0.000 1)	-0.000 3*** (0.000 1)
$\ln fe$			0.004 4*** (0.001 1)	0.004 5*** (0.001 1)	0.003 0*** (0.001 1)	0.003 3*** (0.001 1)
$\ln fe^2$			0.000 8*** (0.000 3)	0.000 8*** (0.000 3)	0.000 8*** (0.000 3)	0.000 8*** (0.000 3)
$\ln crmj$	0.000 3 (0.000 7)	0.001 0 (0.000 7)	-0.001 7* (0.000 9)	-0.001 0 (0.001 0)	-0.000 5 (0.001 0)	0.000 1 (0.001 0)
$\ln pgdp$	0.012 0*** (0.001 6)	0.013 7*** (0.001 7)	0.013 9*** (0.001 6)	0.015 5*** (0.001 7)	0.012 3*** (0.001 6)	0.014 1*** (0.001 7)
$\ln hc$	0.006 3*** (0.001 1)	0.006 5*** (0.001 1)	0.007 2*** (0.001 1)	0.007 4*** (0.001 1)	0.006 3*** (0.001 1)	0.006 5*** (0.001 1)
$\ln fdi$	-0.031 5*** (0.005 6)	-0.029 1*** (0.005 6)	-0.033 5*** (0.005 6)	-0.031 0*** (0.005 6)	-0.031 3*** (0.005 6)	-0.028 9*** (0.005 6)
$\ln mc$	0.017 2** (0.007 0)	0.015 9** (0.007 1)	0.006 5 (0.007 3)	0.005 4 (0.007 3)	0.012 6* (0.007 4)	0.010 8 (0.007 4)
$\ln isl$	-0.003 6** (0.001 5)	-0.003 5** (0.001 6)	-0.003 5** (0.001 5)	-0.003 5** (0.001 6)	-0.003 8** (0.001 5)	-0.003 8** (0.001 6)
$\ln fd$	-0.006 4*** (0.001 9)	-0.006 8*** (0.002 0)	-0.007 2*** (0.001 9)	-0.007 6*** (0.002 0)	-0.007 1*** (0.001 9)	-0.007 4*** (0.002 0)
$\ln ht$	-0.025 2*** (0.003 2)	-0.026 8*** (0.003 3)	-0.022 0*** (0.003 2)	-0.023 7*** (0.003 3)	-0.024 1*** (0.003 2)	-0.025 6*** (0.003 4)
$\rho$	0.248 5*** (0.021 3)		0.253 0*** (0.021 3)		0.248 7*** (0.021 3)	
$\lambda$		0.256 8*** (0.022 8)		0.262 3*** (0.022 5)		0.257 5*** (0.022 8)
$N$	3 372	3 372	3 372	3 372	3 372	3 372
$R^2$	0.137 0	0.131 5	0.129 8	0.125 1	0.139 4	0.134 1

注: 括号内为标准误; \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的置信水平上显著。

$$\ln cysj_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln cysj_{i,t-1} + \beta_2 \ln xyj_{it} + \beta_3 \ln xyj_{it}^2 + \beta_4 \ln lfe_{it} + \beta_5 \ln lfe_{it}^2 + \beta_6 X_{it} + \delta_i + \varepsilon_{it}$$

该模型加入了被解释变量的滞后项后形成动态模型,其他控制变量同空间计量模型,采用系统广义矩估计法<sup>④</sup>(SYS-GMM)进行估计,具体估计结果见表4。通过对总样本采用两步系统GMM方法进行估计的结果表明:土地低价出让行为对产业结构升级的关系仍然表现为显著的非线性关系,即“倒U型”关系;土地财政依赖则与产业结构升级之间存在显著的正向影响。但从核心解释变量及部分控制变量的系数与显著性来看,空间计量模型的拟合结果更优,这也进一步说明土地出让行为对产业结构升级水平存在明显的空间效应,也反映出若忽视空间效应可能存在的偏差。总体而言,本文所关注的核心解释变量的结果与空间计量估计的结果基本保持一致,进一步验证了前文回归结果的稳健性。

## (二) 敏感性分析

### 1. 分地区的回归结果及分析

由于中国区域间经济发展十分不平衡,各城市的经济实力以及发展方式存在较大的差异性,城市的土地出让行为竞争策略差异性对产业结构的升级影响也可能会有所差异,因此本文按照国家有关部门的划分标准将城市按照东、中、西部<sup>⑤</sup>进行划分,并利用上述空间计量模型检验土地出让竞争对城市产业结构升级的影响,结果如表5所示。

由表5的回归结果可知,东中部地区的产业结构升级呈现空间溢出效应,西部地区并未表现出显著的空间效应。限于篇幅和研究目的,本文在该部分仅讨论核心变量的回归结果。对于土地

低价出让竞争行为而言,中国东部地区的低价协议出让工业用地方式对城市产业结构升级有显著“倒U型”关系,而中西部地区的低价出让土地行为策略对产业结构升级的影响在统计上并不显著。这可能的解释是中国的东部地区在过去政策支持以及自身的区位优势等条件下,经济得以较快发展,当采用较低的土地出让价格时,一方面,东部地区本身所具备的经济基础与财力能支撑土地的低价出让,另一方面,基于良好的市场环境也更容易吸引与选择外来高端产业与高技术人才而实现产业的不断升级,因此具有显著的促进作用;从中西部地区的低价土地出让的回归系数来看,并没有显著促进产业结构升级,这可能是由于随着中国产业结构的不断调整与转移,中西部地区逐渐承接了东部地区的产业转移,此时中西部地区在财政资金有限的约束条件下,不仅可能为获得更多外来资本而引入某些粗放型发展的低端企业,而且低价出让土地的方式所付出的成本代价较高,因此抵消了外来资本等所带来的产业结构升级作用,导致其作用并不明显。西部地区尽管是国家财政转移支付的重要支持区域,并可以利用丰富且较为廉价的土地资源吸引外来企业的进入,但由于基础设

表4 动态面板模型估计结果

	动态面板估计(两步系统GMM估计)		
<i>L. lncysj</i>	0.7828*** (0.0264)	0.8510*** (0.0184)	0.8156*** (0.0249)
<i>lnxyj</i>	0.0098* (0.0056)		0.0104* (0.0055)
<i>lnxyj<sup>2</sup></i>	-0.0013** (0.0005)		-0.0012** (0.0005)
<i>lnlfe</i>		0.0035* (0.0018)	0.0044** (0.0020)
<i>lnlfe<sup>2</sup></i>		0.0002 (0.0006)	0.0011** (0.0006)
<i>ln crmj</i>	-0.0085*** (0.0016)	-0.0082*** (0.0021)	-0.0032** (0.0014)
<i>ln pgdp</i>	0.0129*** (0.0022)	0.0118*** (0.0019)	0.0134*** (0.0019)
<i>ln hc</i>	0.0015 (0.0011)	0.0017** (0.0008)	0.0007 (0.0007)
<i>ln fdi</i>	-0.0422*** (0.0036)	-0.0344*** (0.0086)	-0.0350*** (0.0092)
<i>ln mc</i>	-0.0502*** (0.0121)	-0.0263*** (0.0086)	-0.0282*** (0.0098)
<i>ln isl</i>	0.0076*** (0.0029)	0.0035 (0.0023)	-0.0005 (0.0016)
<i>ln fd</i>	0.0098*** (0.0031)	-0.0007 (0.0017)	0.0059** (0.0024)
<i>ln ht</i>	0.0179*** (0.0033)	0.0128*** (0.0025)	0.0060*** (0.0014)
<i>N</i>	3091	3091	3091
<i>AR(1)</i>	0.000	0.000	0.000
<i>AR(2)</i>	0.317	0.302	0.641
Hansen 检验	0.128	0.351	0.620

注:括号内为稳健性标准误;\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的置信水平上显著;AR(1)与AR(2)的零假设分别是差分后残差存在一阶自相关和二阶自相关;Hansen检验的零假设是工具变量过度识别约束有效性,此处汇报了其统计量对应的P值。对于两步系统GMM估计的过程中,为检验是否存在识别力不足所导致的估计结果偏误,均使用了OLS和FE的自回归系数进行比较,说明工具变量的选择是合适的,此处未报告。

表5 分地区空间计量回归结果

	空间面板估计 (FE)					
	东部地区		中部地区		西部地区	
	SLM	SEM	SLM	SEM	SLM	SEM
$\ln xy_j$	0.004 1*** (0.001 1)	0.003 5*** (0.001 1)	0.005 1 (0.005 3)	0.006 0 (0.005 2)	0.005 4 (0.004 2)	0.005 6 (0.004 2)
$\ln xy_j^2$	-0.000 3** (0.000 1)	-0.000 2** (0.000 1)	-0.000 2 (0.000 5)	-0.000 3 (0.000 5)	-0.000 2 (0.000 4)	-0.000 3 (0.000 4)
$\ln lfe$	0.003 9** (0.001 5)	0.004 7*** (0.001 6)	-0.002 6 (0.002 3)	-0.003 5 (0.002 3)	0.004 4** (0.001 9)	0.004 3** (0.001 9)
$\ln lfe^2$	0.001 5*** (0.000 4)	0.001 6*** (0.000 4)	0.000 4 (0.000 6)	0.000 2 (0.000 6)	0.001 0** (0.000 4)	0.000 9** (0.000 4)
$\ln crmj$	0.000 8 (0.001 4)	0.000 03 (0.001 5)	0.004 7** (0.002 1)	0.005 3** (0.002 1)	0.001 5 (0.001 6)	0.001 6 (0.001 6)
$\ln pgdp$	0.019 7*** (0.002 4)	0.022 7*** (0.002 5)	0.010 3*** (0.002 9)	0.010 6*** (0.003 1)	0.006 8** (0.002 9)	0.006 4** (0.002 9)
$\ln hc$	0.011 6*** (0.001 6)	0.012 3*** (0.001 6)	0.004 5** (0.002 1)	0.003 7* (0.002 1)	0.002 3 (0.002 1)	0.002 2 (0.002 0)
$\ln fdi$	-0.018 4 (0.013 5)	-0.024 6* (0.014 2)	-0.023 0*** (0.006 6)	-0.022 2*** (0.006 6)	0.121 2*** (0.035 9)	0.114 1*** (0.036 5)
$\ln mc$	-0.044 5*** (0.016 8)	-0.048 5*** (0.016 8)	0.076 4*** (0.012 9)	0.079 3*** (0.013 1)	-0.036 6*** (0.011 0)	-0.036 3*** (0.010 9)
$\ln isl$	-0.003 6 (0.002 5)	-0.003 8 (0.002 5)	-0.004 9* (0.002 9)	-0.005 7** (0.002 8)	0.003 1 (0.002 5)	0.003 0 (0.002 5)
$\ln fd$	-0.004 4 (0.003 6)	-0.003 0 (0.003 7)	-0.016 5*** (0.003 8)	-0.017 7*** (0.004 0)	-0.003 7 (0.002 8)	-0.003 8 (0.002 8)
$\ln ht$	-0.008 3** (0.004 0)	-0.008 3** (0.004 1)	-0.051 1*** (0.016 3)	-0.056 6*** (0.006 5)	-0.031 0*** (0.008 2)	-0.031 5*** (0.008 2)
$\rho$	0.205 7*** (0.031 4)		0.331 2*** (0.034 7)		-0.054 9 (0.040 6)	
$\lambda$		0.220 7*** (0.038 3)		0.363 7*** (0.035 8)		-0.059 5 (0.042 4)
$N$	1 212	1 212	1 200	1 200	960	960
$R^2$	0.356 3	0.345 0	0.110 1	0.112 8	0.116 7	0.116 8

注: 括号内为标准误; \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的置信水平上显著。

施配套落后,劳动力与资本的流动需要考虑自身的成本因素及偏好,这些外在环境对外来资本进入抉择吸引力较弱,也导致对产业结构升级的促进作用不明显。

从土地财政依赖的回归结果来看,中国东部和西部地区的土地财政依赖对产业结构升级具有显著的正向作用,而中部地区并没有显著影响。其中,对于东部地区而言,因其经济较为发达,自身已经具备良好的基础设施条件,会更加注重发展商业与服务等效率较高的产业,因此土地财政收入会成为促进产业结构升级的重要推力。西部地区的经济发展欠发达,在基础设施水平较低的情况下,更加倾向于对土地财政的依赖,此时通过对土地财政的利用可能促进外来资本的进入,西部地区在自身城市经济发展起点较低的情

况下,可以带来地区的产业结构升级。而中部地区的土地财政依赖对产业结构升级的影响并不显著,这可能的解释是在中国的产业转移浪潮中,中部地区更多地承接了东部产业转移所带来的机遇与挑战,其中机遇在于能获得更多的招商引资机会,但可能面临更多的是挑战,具体表现为一方面是中部地区在公共服务水平有限的情况下,土地财政依赖快速提升了房价而使得更多的资源进入到某些特定的房地产行业,另一方面,在对土地财政的使用过程中,更可能因地方政府的过度竞争而造成资源的损失与浪费,最终使得对整体产业结构升级的作用不明显。

## 2. 分时间段的回归结果及分析

为避免地方政府过度利用低成本出让工业用地而造成土地资源的浪费等,中国在 2006 年、2007 年相继出台相关法规,明确要求工业用地也必须采用招拍挂土地出让,并规定了最低价格<sup>⑥</sup>。尽管有学者指出在现实中工业用地的低价格状况并未从根本上改变<sup>[18]</sup>,很多地方政府仍然只为某地块找到一个真实有效的用地者<sup>[22]</sup>,但为了研究的严谨性和整体性,需要回答在此类政策的实施前后,以招拍挂形式出让工业用地之后,由此可能增强的“土地财政依赖”以及“土地引资”背后的协议土地低价出让竞争行为是否对产业结构升级的影响存在差异性?基于此,本文将总样本数据划分为 2003—2007 年和 2008—2014 年,对土地出让行为与产业结构升级的关系进行了重新估计,回归结果如表 6 所示。

由表 6 可知,在 2008 年之前,协议土地低价出让行为对产业结构升级具有显著的促进作用,且表现为“倒 U 型”关系,通过计算拐点值可知,大部分样本落在曲线下降的部分,说明在样本区间内当协议价格高于某一水平时,再继续增加协议土地出让价格的行为将对产业结构升级产生抑制作用。这是因为在这期间中国的经济步入快速发展轨道,房地产市场以及城市建设与发展等各行业均急需土地,加上地方政府的晋升激励作用等,使得地方政府积极通过招商引资等方式以低价出让土地资源来吸引企业进入,进而促进了产业结构升级。同时,在地方政府逐渐提高土地协议出让价格时,企业会基于自身的成本考虑,可能放弃进入该地区,加上可能出现重复建设等粗放型土地利用的情况,也在一定程度上抑制了产业结构的升级。土地财政依赖在此期间则对产业结构升级的影响并不显著,这可能是由于该阶段城市并未过度依赖土地财政来发展地区经济。在 2008 年以后,基于政策要求可能促使协议土地低价出让对产业结构升级的促进作用并不明显,甚至可能出现负向影响,这也侧面印证了低价协议出让土地对于产业结构升级具有重要促进作用,基于招拍挂形式的工业用地出让价格可能导致协议出让面积的减少与外来资本的吸引力不足等,使得企业难以形成集聚而对产业结构升级的作用不明显<sup>⑦</sup>。而土地财政依赖则出现了显著的促进作用,表明城市的经济发展过程中的产业结构升级逐步受到土地财政的外在影响,也佐证了地方政府通过土地财政来引导产业结构升级的重要作用。

### (三) 进一步分析: 土地出让结构对产业结构升级的影响

如前文所述,政府在进行土地出让时存在目标的双重性,即通过招拍挂等为主要方式获得发展地区经济的“土地财政”与通过协议等方式出让以获取“土地引资”。其中,对于“土地财政”而言,主要是通过市场化方式所获取,且学界内对此进行了深入研究,此处不予进一步探讨;对于“土地引资”而言,在地方政府利用土地经营城市的过程中,相比较于高价出让商住用地,低价协议出让工业用地作为土地价格竞争的主要形式,具有更为浓厚的行政化色彩。在进行“土地引资”时,土地出让不仅存在对出让价格的歧视,也涉及以低价出让行为后的协议土地出让面积的扩张。因此,地方政府可能通过自身的偏好来倾向性地调整土地出让结构以发展地区经济。

土地出让结构不仅受制于地方政府出让行为偏好,也受到企业选址的影响,在没有地方政府在土地出让配置上的干扰时,企业的分布自然达到空间的均衡,但由于部分制造业相对于服务业部门具有较强的流动性,在地区间的竞争压力下,地方政府只有采取低价的土地出让、减免税收以及补贴

表 6 分时间段土地出让低价竞争与产业结构升级的实证结果

	空间面板估计 (FE)			
	2003—2007 年		2008—2014 年	
	SLM	SEM	SLM	SEM
$\ln xy_j$	0.003 4 *** (0.001 1)	0.002 8 ** (0.001 1)	-0.000 3 (0.002 5)	-0.000 4 (0.002 5)
$\ln xy_j^2$	-0.000 5 *** (0.000 1)	-0.000 4 *** (0.000 1)	0.000 2 (0.000 2)	0.000 2 (0.000 2)
$\ln lfe$	0.001 9 (0.001 8)	0.002 4 (0.001 8)	0.002 4 ** (0.001 1)	0.002 3 ** (0.001 1)
$\ln lfe^2$	0.000 4 (0.000 3)	0.000 5 (0.000 3)	-0.000 4 (0.000 3)	-0.000 5 (0.000 3)
$\ln crmj$	-0.000 1 (0.001 4)	-0.000 3 (0.001 4)	-0.002 7 ** (0.001 1)	-0.001 7 (0.001 2)
$\ln pgdp$	0.024 1 *** (0.003 1)	0.026 4 *** (0.003 2)	0.004 6 ** (0.001 9)	0.002 0 (0.002 2)
$\ln hc$	0.001 8 (0.001 9)	0.002 2 (0.001 9)	0.000 6 (0.001 2)	0.000 3 (0.001 2)
$\ln fdi$	-0.014 8 (0.015 3)	-0.014 9 (0.016 0)	-0.030 1 *** (0.004 3)	-0.027 8 *** (0.004 3)
$\ln mc$	-0.012 5 (0.019 7)	-0.009 0 (0.020 0)	0.001 4 (0.006 8)	0.005 4 (0.006 9)
$\ln isl$	-0.003 5 (0.002 3)	-0.003 1 (0.002 3)	0.005 1 *** (0.001 9)	0.003 5 * (0.001 9)
$\ln fdl$	-0.001 5 (0.002 8)	-0.002 2 (0.002 9)	-0.003 1 (0.002 1)	-0.003 1 (0.002 2)
$\ln ht$	-0.034 4 *** (0.005 8)	-0.033 7 *** (0.005 9)	-0.022 1 *** (0.003 4)	-0.027 1 *** (0.003 7)
$\rho$	0.234 0 *** (0.033 0)		0.299 7 *** (0.027 8)	
$\lambda$		0.250 2 *** (0.034 4)		0.335 3 *** (0.031 5)
$N$	1 405	1 405	1 967	1 967
$R^2$	0.114 2	0.114 0	0.091 3	0.071 6

注: 括号内为标准误; \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的置信水平上显著。

性政策等宽松的政策环境以吸引外来企业,此时容易出现土地出让结构的差异化,这种差异化对产业结构的升级影响并不确定。一方面,当协议土地出让面积增加时,该地区可能更容易出现大量开发区以及企业进入门槛较低的可能性,因而可能带来就业增加、吸引外来人口以及增加工业税收等好处<sup>[33]</sup>,例如通过形成经济开发区,有效地推动地区产业结构的调整<sup>[34]</sup>。另一方面也可能因为地方政府对土地引资的竞争愈发激烈,协议土地出让面积的扩张容易造成土地粗放利用等资源浪费而抑制地区的产业结构升级。那么,地方政府的土地出让结构究竟如何影响城市产业结构升级水平?此外,如前文所述,中国从政策层面上规定工业用地也需要通过招拍挂等市场化方式进行出让,是否也会对土地出让结构与产业结构升级之间关系产生变化?为此,本文试图从土地出让结构以及不同时间阶段的视角,进一步探讨城市土地出让结构对产业结构升级的影响,以期为城市土地经营行为与产业结构升级之间的关系提供逻辑一致的解释。

在该实证部分,土地出让结构( $xyzb$ )利用土地协议出让面积的占比(协议土地出让面积/建设用地出让总面积)来表示,该比值越高说明地方政府越倾向于协议土地出让以招商引资,并基于前文的空间计量模型,用该指标予以替换土地出让模式的指标,以分析土地出让结构对产业结构升级的影响(见表7)。由表7的回归结果可知,考虑空间效应的情况下,土地出让结构与产业结构升级之间存在显著的负向关系,这意味着地区越倾向于增加协议出让土地面积来招商引资,越容易导致土地的粗放型利用,此时对于地区的产业结构升级具有负向作用。另外,区分时间段的回归结果显示:在2008年之前,土地出让结构对产业结构升级具有不显著的

表7 土地出让结构及其不同时间段与产业结构升级回归结果

	空间面板模型估计(FE)					
	土地出让结构		2003—2007年		2008—2014年	
	SLM	SEM	SLM	SEM	SLM	SEM
$\ln xyzb$	-0.0014** (0.0006)	-0.0015** (0.0007)	0.0015 (0.0014)	0.0013 (0.0014)	-0.0020*** (0.0007)	-0.0016** (0.0007)
$\ln xyzb^2$	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	0.0002 (0.0002)	0.0001 (0.0002)	-0.0001** (0.0001)	-0.0001* (0.0001)
$\ln crmj$	0.0003 (0.0007)	0.0009 (0.0007)	0.0005 (0.0010)	0.0005 (0.0010)	-0.0002 (0.0008)	0.0010 (0.0008)
$\ln pgdp$	0.0118*** (0.0017)	0.0134*** (0.0018)	0.0241*** (0.0030)	0.0264*** (0.0032)	0.0044** (0.0019)	0.0020 (0.0022)
$\ln hc$	0.0069*** (0.0011)	0.0072*** (0.0011)	0.0029 (0.0019)	0.0031 (0.0019)	0.0005 (0.0012)	0.0007 (0.0012)
$\ln fdi$	-0.0335*** (0.0056)	-0.0310*** (0.0056)	-0.0255* (0.0150)	-0.0271* (0.0155)	-0.0301*** (0.0044)	-0.0280*** (0.0043)
$\ln mc$	0.0155** (0.0070)	0.0147** (0.0071)	-0.0097 (0.0186)	-0.0038 (0.0190)	0.0072 (0.0065)	0.0093 (0.0066)
$\ln isl$	-0.0037** (0.0016)	-0.0037** (0.0016)	-0.0039* (0.0023)	-0.0034 (0.0023)	0.0047*** (0.0019)	0.0034* (0.0020)
$\ln fd$	-0.0063*** (0.0019)	-0.0068*** (0.0020)	-0.0016 (0.0028)	-0.0024 (0.0029)	-0.0027 (0.0021)	-0.0028 (0.0021)
$\ln ht$	-0.0249*** (0.0033)	-0.0267*** (0.0034)	-0.0348*** (0.0057)	-0.0347*** (0.0059)	-0.0233*** (0.0033)	-0.0279*** (0.0036)
$\rho$	0.2495*** (0.0214)		0.2332*** (0.0331)		0.2963*** (0.0279)	
$\lambda$		0.2578*** (0.0226)		0.2513*** (0.0342)		0.3317*** (0.0321)
$N$	3372	3372	1405	1405	1967	1967
$R^2$	0.1280	0.1315	0.1062	0.1066	0.0889	0.0641

注:括号内为标准误;\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的置信

水平上显著。

土地出让结构对产业结构升级则出现了显著的负向作用,这也与中国协议土地出让面积逐年下降,而产业结构升级水平在逐年提高的经验事实相符。该结论也要求地方政府控制土地协议出让面积与规模,提高土地资源的利用效率,以此缓和土地资源错配等矛盾来促进地区的产业结构升级。

## 六、结论与启示

本文以中国281个地级及以上城市2003—2014年的面板数据作为研究对象,通过空间自相关检验考察产业结构升级的空间效应,并由此构建空间滞后模型与空间误差模型实证检验了土地出让行为对地区产业结构升级的影响。通过多种形式对土地出让行为中土地出让价格竞争、土地财政依赖以及土地出让结构与产业结构的关系进行探讨与考察,得到如下结论:第一,产业结构升级存在显

著的空间集聚效应,土地价格竞争和土地财政依赖行为均促进了地区产业结构升级水平;第二,土地出让行为所对应的这两种模式对产业结构升级水平的影响存在不同区域以及时间阶段的差异性,区域上表现为东部地区的低价协议出让工业用地方式与城市产业结构升级有显著“倒U型”关系,而中部地区和西部地区并不显著;东西部地区的土地财政依赖对产业结构升级具有显著的正向作用,而中部地区并没有显著的影响。时间阶段而言,2008年之前土地价格竞争与产业结构升级呈现“倒U型”关系,但土地财政依赖并不显著,2008年之后,土地价格竞争则不显著,但土地财政依赖对产业结构升级水平表现出显著的正向作用。该结论说明单纯从城市层面来看土地财政依赖可以有效促进产业结构升级,这也佐证了土地财政对我国经济发展所做出的重要贡献,但从区域或者全国层面来看仍然可能因政府土地财政依赖而加强对市场的干预和引导,出现同质化产业等现象而影响经济的长期运行。第三,土地协议出让面积在总建设面积出让占比越高,越可能抑制产业结构升级水平。尤其在2008年之后,协议出让面积的扩张则显著抑制了产业结构升级,这也意味着低价能吸引外来资本的进入,促使地方政府采用更多的协议出让方式出让土地,其结果是大量的资源过多涌入第二产业,抑制第三产业的发展而延缓地方产业结构升级,也导致了土地的粗放式利用,造成大量的低水平重复建设等资源浪费问题。当然,本文只是探索土地出让行为与产业结构升级水平的关系,土地价格竞争和土地财政依赖以及土地出让结构对产业结构升级过程中的第二产业与第三产业各自发展的影响有待进一步研究。

上述结论表明,地方政府的土地出让行为不仅会影响地区产业结构升级水平,也是当前供给侧结构性改革的重要组成部分。基于此,本文提出以下政策建议:第一,提高城市的土地利用效率,避免单纯强调过低价格出让协议用地,也要注意过高的协议土地出让价格对产业结构升级的负向作用,注意区域的差异性,因地制宜地实施土地低价出让政策与产业结构升级战略。第二,土地财政依赖从整体上虽然对产业结构升级具有正向的作用,但从区域考察的结果来看,中部地区的土地财政依赖对产业结构升级的作用出现不显著的负向影响,而且学界内的相关研究也说明土地财政依赖对城市发展的负面影响在逐步凸显,因此在肯定土地财政贡献的同时,地方政府也需要控制对土地财政的过度依赖避免对产业结构发展的负向影响<sup>①</sup>,并且进一步优化土地财政支出结构,提高对土地财政资金的利用效率以提升产业结构升级水平,尽量避免地区对土地财政依赖而过度干预市场经济的运行规律所产生的同质化产业结构,促进产业结构多样化以实现产业的均衡发展。第三,完善地方政府官员晋升激励的绩效考核机制,避免土地协议出让面积的无序扩张,以促进产业结构的均衡升级。基于土地协议出让面积占比越高,越可能抑制产业结构升级,尤其是在工业用地需要招拍挂形式进行出让之后,说明土地资源存在错配的现象,这也要求地区提高土地利用效率,优化土地资源配置以避免粗放型利用,从而提高城市的产业结构升级水平。

#### 注释:

- ①虽然2006年以来,工业用地也需要采用招拍挂方式出让,但工业用地出让价格一直较低,加上现实中招商引资的需要,部分地区工业地价甚至出现零地价的情况<sup>[19]</sup>。
- ②国务院2006年8月31日发布了《国务院关于加强土地调控有关问题的通知》,要求中国的工业用地也需要采用招拍挂方式出让。尽管此后工业用地协议出让比例降低,但是在现实中,仍然存在很多地方政府只为某地块找到一个真实有效的用地者<sup>[23]</sup>,且有些地方也未完全执行该文件,这也解释了中国2008年依然有1/5左右的工业用地采用协议出让的方式。此外,很多地方尽管执行了该文件,但也存在出让价格较低以及出让后返回部分出让金的现象。因此,本文认为用协议出让土地价格仍然可以代表土地低价竞争,当然,本文也从时间阶段上进行了敏感性分析,详见正文。
- ③以美元计算的FDI按照当年的人民币对美元实际平均兑换率换算成人民币单位。
- ④系统GMM可分为一步法(one-step system GMM)与两步法(two-step system GMM)估计,两种估计方法各有利弊,本

文借鉴多数文献的做法,采用稳健标准差调整的两步系统 GMM 方法进行估计。

- ⑤按照中国传统的地域划分,本文将全国分为东、中和西部三大地区,东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南等十一个省市区,中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北和湖南等八个省,西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆等十二个省市区。
- ⑥2006年8月31日出台的《国务院关于加强土地调控有关问题的通知》(国发[2006]31号),2007年4月4日出台的《国土资源部监察部关于落实工业用地招标拍卖挂牌出让制度有关问题的通知》(国土资发[2007]78号)。
- ⑦当然,出现这种差异化现象既可能是由于政策调整的影响,也可能是宏观经济变化等冲击,因并非本文关注的重点,故此处不予深究。
- ⑧本文进一步分析了土地财政依赖对产业结构的影响,通过将第二产业的产值占比作为产业结构的代理变量,考察了土地财政依赖对第二产业结构的影响。结果表明,土地财政依赖对第二产业的产值占比具有显著的负向关系,这也证实了土地财政依赖对我国实体经济或第二产业发展的负向影响。限于篇幅及主题,本文并未报告该估计结果,感兴趣的读者可以向作者索取。

#### 参考文献:

- [1]李勇刚,王猛.土地财政与产业结构服务化——一个解释产业结构服务化“中国悖论”的新视角[J].财经研究,2015(9):29-41.
- [2]曹广忠,袁飞,陶然.土地财政、产业结构演变与税收超常规增长——中国“税收增长之谜”的一个分析视角[J].中国工业经济,2007(12):13-21.
- [3]张莉,王贤彬,徐现祥.财政激励、晋升激励与地方官员的土地出让行为[J].中国工业经济,2011(4):35-43.
- [4]周敏.一个基于土地财政的经营城市模型[J].世界经济文汇,2017(1):87-98.
- [5]陶然,陆曦,苏福兵,等.地区竞争格局演变下的中国转轨:财政激励和发展模式反思[J].经济研究,2009(7):21-33.
- [6]梁若冰,韩文博.区域竞争、土地出让与城市经济增长:基于空间面板模型的经验分析[J].财政研究,2011(8):48-51.
- [7]郭志勇,顾乃华.土地财政、虚高城市化与土地粗放利用[J].产经评论,2012(6):128-137.
- [8]王媛,杨广亮.为经济增长而干预:地方政府的土地出让策略分析[J].管理世界,2016(5):18-31.
- [9]刘志彪.以城市化推动产业转型升级——兼论“土地财政”在转型时期的历史作用[J].学术月刊,2010(10):65-70.
- [10]夏方舟,李洋宇,严金明.产业结构视角下土地财政对经济增长的作用机制——基于城市动态面板数据的系统GMM分析[J].经济地理,2014(12):85-92.
- [11]赵祥,谭锐.土地财政与我国城市“去工业化”[J].江汉论坛,2016(1):16-24.
- [12]陶长琪,刘振.土地财政能否促进产业结构趋于合理——来自中国省级面板数据的实证[J].财贸研究,2017(2):54-63.
- [13]雷潇雨,龚六堂.基于土地出让的工业化与城镇化[J].管理世界,2014(9):29-41.
- [14]杜雪君,黄忠华.以地谋发展:土地出让与经济增长的实证研究[J].中国土地科学,2015(7):40-47.
- [15]陈浩,魏哲海.地方政府土地经营与产业结构升级——基于中国281个地级市数据的实证分析[J].产经评论,2016(5):18-29.
- [16]黄金升,陈利根,张耀宇,等.产业结构差异下地方政府经济行为与工业地价研究[J].产业经济研究,2017(3):81-90.
- [17]黄金升,陈利根,张耀宇,等.中国工业地价与产业结构变迁互动效应研究[J].资源科学,2017(4):585-596.
- [18]张莉,年永威,皮嘉勇,等.土地政策、供地结构与房价[J].经济学报,2017(1):91-118.
- [19]王岳龙,邹秀清.土地出让:以地生财还是招商引资——基于居住-工业用地价格剪刀差的视角[J].经济评论,2016(5):68-82.
- [20]郑思齐,孙伟增,吴璟,等.“以地生财,以财养地”——中国特色城市建设投融资模式研究[J].经济研究,2014(8):14-27.
- [21]陈浩,汪敏.中国地方政府土地出让行为的竞争效应研究[J].中央财经大学学报,2016(10):19-30.
- [22]何一鸣,蒲英霞,王结臣,等.基于马尔可夫链的四川省产业结构时空演变[J].中国人口·资源与环境,2011

- (4):68-75.
- [23] 杨其静, 卓品, 杨继东. 工业用地出让与引资质量底线竞争——基于 2007—2011 年中国地级市面板数据的经验研究[J]. 管理世界, 2014(11):24-34.
- [24] 王贤彬, 张莉, 徐现祥. 地方政府土地出让、基础设施投资与地方经济增长[J]. 中国工业经济, 2014(7):31-43.
- [25] 查华超. 地方政府支出的产业结构升级效应研究[J]. 南京财经大学学报, 2016(5):25-32.
- [26] 干春晖, 郑若谷, 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响[J]. 经济研究, 2011(5):4-16+31.
- [27] 徐敏, 姜勇. 中国产业结构升级能缩小城乡消费差距吗? [J]. 数量经济技术经济研究, 2015(3):3-21.
- [28] 汪伟, 刘玉飞, 彭冬冬. 人口老龄化的产业结构升级效应研究[J]. 中国工业经济, 2015(11):47-61.
- [29] 颜燕, 刘涛, 满燕云. 基于土地出让行为的地方政府竞争与经济增长[J]. 城市发展研究, 2013(3):73-79.
- [30] 沈坤荣, 耿强. 外国直接投资、技术外溢与内生经济增长——中国数据的计量检验与实证分析[J]. 中国社会科学, 2001(5):82-93.
- [31] 魏福成, 邹薇, 马文涛, 等. 税收、价格操控与产业升级的障碍——兼论中国式财政分权的代价[J]. 经济学(季刊), 2013(4):1491-1512.
- [32] BLUNDELL R, BOND S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models [J]. Journal of econometrics, 1998, 87(1):115-143.
- [33] SU F B, TAO R, XI L, et al. Local officials' incentives and China's economic growth: tournament thesis reexamined and alternative explanatory framework [J]. China and world economy, 2012, 20(4):1-18.
- [34] 李力行, 申广军. 经济开发区、地区比较优势与产业结构调整[J]. 经济学(季刊), 2015(3):885-910.
- (责任编辑: 禾 日)

## The influence of land leasing of local government on industrial structure upgrading: spatial econometric analysis based on 281 prefecture-level or upper-level cities in China

CHEN Shuyun, ZENG Long

(School of Economics and Business Administration, Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

**Abstract:** Land leasing is an important behavior of local government to guide regional industrial structure upgrading. From the aspects of pattern and structure of land leasing, this paper constructs a spatial panel model to empirically analyze the influence of land leasing of local government on industrial structure upgrading and its sensitivity, using panel data of 281 Chinese prefecture-level or upper-level cities during 2003—2014. The empirical results show that there is spatial correlation in industrial structure upgrading of Chinese cities, and land price competition has a significant “inverted U” effect on industrial structure upgrading, which is mainly positive at this stage. The financial dependence of land leasing has significantly promoted the upgrading of industrial structure. The structure of land leasing inhibits the upgrading of industrial structure and shows difference in different time periods. Therefore, it is necessary to implement land leasing policy at low price, improve land utilization efficiency and optimize land resource allocation to promote the upgrading of industrial structure in China.

**Key words:** land leasing; industrial structure; land management; land price discrimination; spatial effect