

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2020.04.007

欢迎按以下格式引用:曾鹏,李洪涛.行政级别、城市规模与土地产出效率[J].重庆大学学报(社会科学版),2022(1):170-186. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2020.04.007.



Citation Format: ZENG Peng, LI Hongtao. Administrative level, city size and land output efficiency[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2022(1): 170-186. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2020.04.007.

# 行政级别、城市规模与土地产出效率

曾鹏<sup>1</sup>, 李洪涛<sup>2</sup>

(1. 广西民族大学 民族学与社会学学院, 广西 南宁 530006; 2. 大连理工大学 人文与社会科学学部, 辽宁 大连 116024)

**摘要:**2019年1月1日起施行的《行政区划管理条例》强调通过优化行政区划设置,强化政府的行政化管理。行政级别作为国家政治权力在地理空间上的体现,对城市的资源配置、社会治理、政策规划实施起到重要作用。城市可以凭借行政级别的优势在中国的行政区经济发展模式下获取正反馈效应,因此从行政级别的角度理解城市发展也就抓住了中国特色的行政区经济模式的关键。研究首先对我国行政级别的制度背景、演化发展历程及发展趋势展开系统性梳理分析。在此基础上,基于空间政治经济学的视角运用新经济地理理论、规模经济理论、区域经济协同发展理论对行政级别、城市规模与土地产出效率之间的影响关系展开研究。分别从权力职能、财政能力、资源配置三个维度分析城市行政级别对土地产出效率的推动作用,由规模集聚、过度积累两个维度分析城市规模对土地产出效率的倒U型结构作用,再从行政区与经济区发展协同的角度分析城市行政级别与城市规模对土地产出效率的协同作用。在实证研究部分,研究通过对我国特色政治制度下行政级别设定的分析,将城市行政级别、城市规模、土地产出效率纳入统一的面板数据模型中进行定量分析,在对数据进行单位根和格兰杰因果检验的基础上,利用2000—2016年中国地级及以上城市样本进行面板数据固定效应模型分析,并通过内生性检验对模型内变量之间的干扰问题进行控制。为进一步探寻城市规模对土地产出效率倒U型作用下存在的最优区间值,研究利用门槛效应模型以全社会资本存量作为门槛变量通过500次自抽样门槛效应检验对城市规模存在的结构变化点进行探寻。通过理论与实证分析,研究发现:第一,行政级别对土地产出效率的提升具有显著影响;第二,城市规模对土地产出效率呈现倒U型作用,城市在387万人时处于最优城市规模;第三,行政级别、城市规模对土地产出效率的协同作用较小,现阶段城市行政级别与城市规模之间存在不协调的现象。最后,研究在着眼长远发展展开行政区划设置,强化行政区划设置在城市空间治理中的作用、通过行政区划制度协调行政区经济发展,促进区域空间结构体系的良性健康发展、促进行政区划设置与土地产出效率的协同作用,提升城市土地资源配置与城市发展的匹配程度三方面提

**基金项目:**国家社会科学基金重大项目“新时代我国西部中心城市和城市群高质量协调发展策略研究”(20&ZD157)

**作者简介:**曾鹏,广西民族大学民族学与社会学学院教授,广西民族大学研究生院院长,管理学博士,经济学博士后,Email: zengpengfast@163.com;李洪涛,大连理工大学人文与社会科学学部管理学博士研究生。

出相应政策建议。

**关键词:**行政级别;最优城市规模;土地产出效率;行政区划设置

**中图分类号:**F299.2;D630

**文献标志码:**A

**文章编号:**1008-5831(2022)01-0170-17

## 一、研究背景与问题

行政级别的制度设计是政府对区域发展的重要规划方式,政府通过划分层级结构以实现地理空间的行政管理<sup>[1]</sup>。恩格斯曾经指出:国家的职能之一就是区域划分其国民。行政级别制度一方面是政府以行政管理与区域发展为目的展开的地区间层级的设计规划,另一方面也反映出不同地区经济社会发展的特征趋势。我国自改革开放以来,发展方式逐渐由传统计划经济体制下的纵向运行机制向着社会主义市场经济体制下的横向运行机制进行转变,原有的行政区划设置与经济发展之间的关系错综复杂<sup>[2]</sup>。为推动我国的改革开放发展进程,在东部沿海地区设置的经济特区、计划单列市、副省级城市等行政区划制度调整模式有效地推动了城市、区域、国家整体的开放水平与经济发展,既反映出政府通过行政级别制度的设计调整推动区域乃至国家经济发展的强大作用,也反映出区域、城市利用行政级别制度实现集聚经济和规模优势的发展现象。继而在我国出现了一种兼具行政职能与经济职能的区域经济类型:行政区经济。

行政级别作为国家政治权力在地理空间上的体现,对城市的资源配置、社会治理、政策规划实施起到重要作用。行政级别更高的城市相对于普通地级市而言,在财政支出能力、人力资本吸引能力、资源集聚能力上具备更大的优势,从而为城市的经济发展提供更为优越的基础条件。城市可以凭借行政级别的优势在中国的行政区经济发展模式下获取正反馈效应,因此从行政级别的角度理解城市发展也就抓住了中国特色的行政区经济模式的关键。

行政级别设定不仅对地区的经济、人口、资源分配产生了重要影响,还对区域土地产出效率产生了显著影响。一方面,属于不同行政区划的地区、不同行政级别的城市其资源禀赋与政治权力的不同,使得其单位空间内经济社会发展效率存在差异;另一方面,相邻地区需要通过协调行政区划设置实现其发展的协同效应,同时也可以进一步提升单位空间内部的土地产出效率。

随着我国经济步入新常态,通过行政区划制度的调整优化资源配置、协调政府与市场关系是全面深化改革的重要实现路径。土地空间作为不可再生资源,数量及面积受到固定限制。随着城市的人口增多、集聚规模不断扩大,城市用地需求也在不断增加,进而逐渐引发地区间、城市间的土地资源争夺。城市用地挤占农业用地的情况屡屡发生,城市内部呈现出土地资源紧缺、空间布局混乱的现象,对地区的土地资源分配、空间布局结构提出了极大挑战。要实现集约型的经济增长、城市规模与承载力相适应、地区的梯度化发展结构,就需要协调城市经济发展的规模效应,正确处理好城市土地产出效率与规模扩张之间的矛盾,通过对城市进行行政级别的设定调整以及城市规模的管控从而实现对土地产出效率的提升、资源配置能力的优化、政府与市场及城市发展规律的协调<sup>[3]</sup>。

十八届三中全会报告提出了要健全国土空间开发、资源节约利用、生态环境保护的机制体制,推进国家治理体系和治理能力的现代化,实现从严合理供给城市建设用地,提高城市土地利用率。在2015、2016年的中央经济工作会议上习近平总书记特别强调,城市的发展要注重空间布局的规划

协调,实现紧凑集约,使人口规模与承载能力相适应,深化改革,完善市场化资源配置的体制机制并深化行政管理体制改革,打破垄断,提高劳动生产率。2017年10月18日习近平总书记在十九大报告中明确指出要构建国土空间开发保护制度,完善主体功能区配套政策,深化行政体制改革,形成科学合理的管理体制。此外在2019年1月1日起施行的《行政区划管理条例》中也强调了通过优化行政区划设置,强化政府的行政化管理,推动国家治理体系和治理能力的现代化,实现城乡与区域间的协调发展。

目前缺乏从行政级别、城市规模视角展开的对土地产出效率的研究,未能实现对我国特色行政区划制度下行政区经济发展模式的研究分析。本研究基于空间政治经济学的视角,运用新经济地理理论、规模经济理论、区域经济协同发展理论,认为行政级别、城市规模与土地产出效率之间存在紧密联系,城市土地产出效率的提升依赖于行政级别的设计调整、城市规模的控制作用。研究基于理论分析,实现对行政级别、城市规模、土地产出效率的定量测算,并将三者纳入统一的分析体系中进行研究。研究对于探寻城市土地产出效率提升实现路径,确保地区地理空间结构合理、区域经济协调发展、城市空间发展可持续具有重要的理论与实践价值。

## 二、文献回顾

关于区域行政级别设定及规模控制的研究起始于都市治理对经济发展的影响,这源于政府在都市治理过程中可通过地方环境及公共服务设施等间接影响企业投资和居民居住环境的选择,从而影响地方经济发展<sup>[4]</sup>。国外学者对于政府的行政区划设置作用与地区发展的研究主要侧重于对城镇化进程导致的公共资源、土地资源的挤压问题,认为应当通过对行政区划的调整统筹各方利益,协调政府管理<sup>[5]</sup>。Ahrend等将行政区划、政府治理效率与生产力集聚之间进行了联系,认为国家及地区的城市行政区划设置保持一定的宽松环境有利于生产力集聚以及城市规模扩大<sup>[6]</sup>。Irwin基于城市空间经济模型对城市土地利用变化进行分析,认为土地产出效率的研究要结合经济层面与政策层面双重影响分析<sup>[7]</sup>。Tsai对人口与城市土地扩张进行分析,认为城市扩张来自于人口的潜在压力,城市要提升土地产出率必须实施以城市中心为核心形成高度紧凑的行政区划的政策<sup>[8]</sup>。随着经济全球化的不断推进,学者们对各国的行政区划进行了更为广泛多维的研究。Geshkov和Desalvo对美国城市土地产出效率进行分析,认为应当对不同规模大小城市的增长边界进行有效控制,通过控制城市扩张实现对土地产出效率的有效维持<sup>[9]</sup>。Koster和Rouwendaal通过对欧洲行政区划政策与土地产出效率的研究,发现通过紧凑和功能混合的规划方式,拓展城市土地的多样程度有利于土地产出效率的提高<sup>[10]</sup>。Sridhar研究印度城市的土地产出效率,认为过于严苛的土地规划政策不利于城市经济及空间格局的发展<sup>[11]</sup>。Duvivier通过对中国地区及城市用地类型的分析发现不同地区的城市用地效率差异性较大,行政级别较高的城市生产效率具备优势,应当对城市进行合理规划<sup>[12]</sup>。

在行政级别方面,最早由舒庆、刘君德<sup>[13]</sup>提出了行政区经济的概念,行政区经济是因行政区划对区域经济产生刚性约束而产生的一种特殊区域经济。关于行政区经济模式是否适应于市场经济体制的问题,刘小康认为行政级别的制度设计是我国在经济社会发展过程中体制机制转变从而对区域经济所形成的来自行政力量与市场力量的分割现象<sup>[14]</sup>。王麒麟认为城市行政级别的形成源于政府干预,而城市群经济因城市行政级别越高呈现出越好的发展水平<sup>[15]</sup>。高玲玲和孙海鸣认为

行政级别制度与区域经济发展具有内在的联系,行政区单位的变动对区域经济的发展有着一定的影响<sup>[16]</sup>。国内学者进一步结合行政区经济与土地产出效率进行了研究分析。冯红燕等认为影响土地产出效率的主要因素可以分为自然因素与经济社会因素两个方面,应当通过对土地进行分区管理,完善现有土地行政管理制度<sup>[17]</sup>。方创琳和马海涛对政府行政管理与土地资源保护问题展开研究,发现中国行政区单位不断增多导致行政结构及规模复杂化,容易引发土地资源的浪费,应当严格控制城市行政级别的审批权限,谨慎扩大人口规模<sup>[18]</sup>。李志刚等对土地产出效率与地区主体功能规划管理之间的关系展开研究,认为提升土地产出率需要对地区及城市进行充分的功能区规划,强化地区间、地区内经济联系,从区域一体化及功能区划分的视角进行政府行政管理<sup>[19]</sup>。

基于上述分析可以看到,国内外学者对行政级别、城市规模从不同学科、不同维度进行了较为充分的研究,认为城市的级别、规模对其经济发展与空间结构变化具有重要作用,行政级别、规模大小的设计调整应当围绕促进国家及地区的稳定、健康发展进行。国外对行政级别与规模的研究历史较久,视角广阔且成果丰硕。然而,由于不同的政治结构测度方法与对应的行政级别相关联,传统的政治结构测度方法使相关研究更加模糊化<sup>[20]</sup>。行政级别、城市规模对土地产出效率的影响仍是一个有待深入研究的课题。就国内而言,学者对于行政级别的研究主要是以理论阐述为主,如多中心治理理论、区域经济协调发展理论和政府间关系理论等。在土地产出效率的研究中,大部分国内外学者将政府、经济因素作为主要影响变量展开分析。

目前关于行政级别、城市规模的研究并未考虑我国行政级别设定的特殊性,切实结合我国国情的地区行政管理制度研究极为罕见。尚未有研究实现对行政级别、城市规模与土地产出效率的定量分析。本研究将行政级别、城市规模、土地产出效率纳入统一的面板数据模型中进行定量分析。研究结论对政府提升城市土地产出效率选择实现路径、行政级别设定调整方向、城市规模控制幅度、转变政府空间治理模式、协调地区发展关系具有重要的理论与现实意义。

基于以上分析,本研究尝试从理论与实证两个层面回答如下问题:(1)我国的城市行政级别规划是否对土地产出效率的提升起到正向作用?(2)城市规模与土地产出效率之间呈现出何种变化趋势,是否存在适用于土地产出效率提升的最优城市规模?(3)如何有针对性地通过行政区划制度的设计与调整推动我国城市土地产出效率的提升?

### 三、制度背景分析

改革开放之后我国在行政区经济模式下形成了稳定的城市行政级别体系,自上而下依次为:直辖市、副省级城市、非副省级的省会城市、一般地级市。直辖市与其他省份、自治区相同,直接受到中央管辖,直辖市的市委书记通常由中央政治局委员担任,市长也为正省部级配置,城市的行政级别最高。省会城市是省份、自治区的行政中心,省会城市的市委书记通常会兼任省委常委,为副省部级配置,从而省会城市的行政级别要高于一般地级市。在我国的城市行政级别体系中不同的省会城市之间还存在着差异。在中央文件<sup>①</sup>中对副省级城市进行了明确的划分:广州、武汉、哈尔滨、沈阳、成都、重庆、南京、西安、长春、济南、杭州、大连、青岛、深圳、厦门、宁波为副省级城市。在中国现有的15个副省级城市中有13个为政府设立的计划单列市(济南、杭州除外)。因此,对于副省级

<sup>①</sup>《中央机构编制委员会印发〈关于副省级市若干问题的意见〉的通知》(中编发[1995]5号)。

城市的制度设计可以追溯到计划单列市的产生。

1983年党中央、国务院决定将重庆市设为计划单列市<sup>②</sup>,并陆续批复了沈阳、大连、长春、哈尔滨、南京、宁波、厦门、青岛、武汉、成都、重庆、广州、深圳、西安等14个计划单列市的政策文件。计划单列市的市委书记由中央直接任命,给予副省部级配置。计划单列市的设立是国家从政府级别的角度对部分政治中心、区位中心城市给予政策、财政、权力上的优势条件,是中国行政区划经济模式下行政区划制度设计与调整的重要表现。而副省级城市的确定进一步对不同城市内部机构、人员的政治级别进行了明确,使得副省级城市与非副省级的省会城市、一般地级市之间的差异得到了制度层面的确立。在1997年重庆市被设立为直辖市之后,我国的城市行政级别基本保持了稳定的结构体系。

城市行政级别越高其能够实现的权力范围、财政能力、资源配置均更具优势,进而使得整体经济发展水平更高。行政级别更高的城市在区域内承载着更为重要的推动经济社会发展的责任。用不同城市行政级别与GDP之间的关系形成散点图(研究对中国城市行政级别通过虚拟变量的形式进行划分,其中,直辖市哑变量赋值为4,副省级城市哑变量赋值为3,准副省级城市哑变量赋值为2,一般地级市哑变量赋值为1)。图1为中国2016年260个地级及以上城市的行政级别与GDP的散点图,可以看到城市的行政级别越高其经济规模也就越大,两者之间存在显著的线性关系。

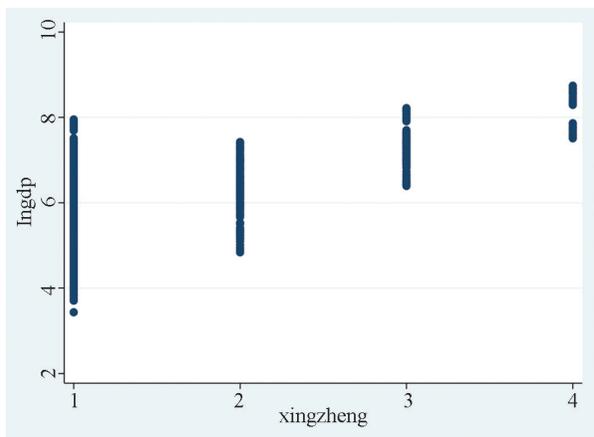


图1 城市行政级别与GDP散点图

伴随着近些年我国城镇化进程的迅速发展,地区内的城市行政级别设置也进行过多次变动——“地改市”“县改市”“地市合并”“市管县”“省管县”等大方向性的调整,每一次调整改革都是对经济社会发展需求的回应。通过对民政部区划地名司政策文件的统计,发现2000—2006年期间行政区划设置以城市更名、建立新区、区划归属调整为主,所颁发的行政区划设置文件在2004年后出现了悬崖式的数量下降。研究进一步对2007年至2016年期间经国务院审批通过的县级以上行政区划的变更调整政策文件进行统计,所进行的政策调整分别为6项(2007年)、4项(2008年)、9项(2009年)、12项(2010年)、13项(2011年)、14项(2012年)、19项(2013年)、29项(2014年)、35项(2015年)、39项(2016年),其中是对地区进行“撤县改区”“地改市”“多区合并”“设立新区(县)”等方面的行政级别设置安排的政策文件分别为:1项(2007年)、1项(2008年)、6项(2009年)、5项(2010年)、10项(2011年)、14项(2012年)、17项(2013年)、28项(2014年)、34项(2015

<sup>②</sup>《中共中央、国务院批准四川省委、四川人民政府〈关于在重庆市进行经济体制综合改革试点意见的报告〉》。

年)、34项(2016年)。说明政府正在不断通过积极的行政级别调整以适应经济发展变化,协调政府与市场之间的关系,从而在新常态下构建更高层级的开放经济格局。行政级别设置是对城市职能的准确定位、要素资源的优化配置,是新常态下转变经济发展模式、解决城市间的发展制约问题、满足我国整体发展需要的重要实现路径。城市行政级别的设置是为适应现阶段经济发展水平进行的资源合理调配以及政府职能转变。

#### 四、理论框架及研究假设

本研究基于空间政治经济学视角,运用新经济地理理论、规模经济理论、区域经济协同发展理论对行政级别、城市规模与土地产出效率进行研究。工业革命后,人类的劳动生产率不断提升,人口、资本、各类要素资源不断在城市形成集聚,规模经济效应不断推动地区及城市高速发展。空间一方面作为重要的规模经济的载体参与到经济发展中;另一方面,空间距离也成为人口、资本、各类要素资源流动扩散的冰山成本,对经济增长形成影响;再一方面,空间作为重要的经济要素,其演化发展也会推动经济发展阶段的提升。由于土地资源是不可再生资源,城市扩张不仅受到客观区位条件的影响制约,同时也会不断增加城市的承载压力。因此,充分提升土地产出的效率对于地区及城市的经济社会发展具有重要意义。

土地产出效率一方面受到政府行政规划的作用,另一方面也会受城市客观经济发展的制约。行政级别是政府实现国家及地区空间规划管理的重要制度,通过对城市建立梯度化的制度体系,实现对土地资源的有效配置及合理利用。由不同级别政府结构为主导的行政网络形成了国家层面中央—地方、地区层面核心—边缘的地理空间结构关系。进行行政级别调整意味着行政管辖区范围的变化以及行政权力的变更。一般而言,行政级别较高的城市的人口规模、经济规模、职能范围、资源优势都较为明显。研究进一步由图2对城市行政级别、城市规模与土地产出效率的作用机理展开分析。

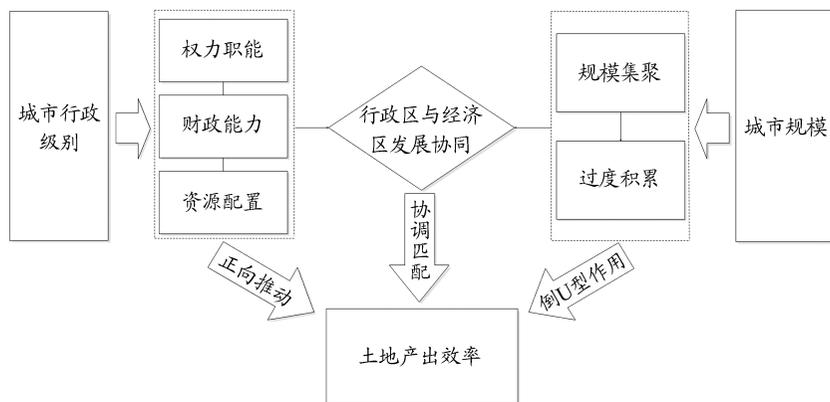


图2 行政级别、城市规模对土地产出效率的作用机理

通过图2对行政级别与土地产出效率之间的关系进行分析,研究运用新经济地理理论,认为地区的集聚经济是其经济发展的关键,而政府的政策规划、政府投资行为等会对地区的集聚效应产生正向或负向的影响,政府部门是推动地区经济集聚化的重要作用因素<sup>[21]</sup>。研究进一步由三个方面就行政级别对土地产出效率的影响作用展开分析。第一,行政级别更高的城市其权力职能范围更大,并且人员的晋升空间也更大,从而使得政府的职能范围与治理能力具备优势。例如副省级城市

相比于一般地级市,一方面整体部门配置为副省部级单位,其行政权力更高,能够获取相对应资源配置的能力也更强。同时副省级城市内部各部门人员的晋升空间也比一般地级市更广阔,从而促进政府的治理能力及效率提升。第二,行政级别更高的城市在财政税收方面更具备优势,其财政规模更大并且自由度更高。例如副省级城市在国家财政体系中属于省一级单位,其财政支出直接由中央进行划拨,相较于一般地级市而言,副省级城市在财政税收方面受到省一级单位的制约较小,其整体财政规模与支出自由程度更高,从而使地方政府财政实力出现显著差异。第三,行政级别更高的城市其资源配置能力更具备优势。一方面行政级别更高的城市与中央及省一级部门的联系更加紧密,其能够获取的经济社会管理权限、政策便利优惠条件、战略资源支持也就更多,从而使得城市在经济社会发展中更具备软实力方面的优势。例如副省级城市与一般地级市相比,其能够实现部分省级单位的政府权限职能,并且与中央各部门间的联系更为紧密,能够为城市的发展争取更多的隐性优势条件及资源倾斜。另一方面行政级别更高的城市在国家区域规划中的战略地位更加突出,承载着带动区域整体经济社会发展的规划目标。例如国家设立的15个副省级城市均在区域发展中处于特殊地位,承载着区域发展由点带面的责任。行政级别更高的城市更容易获取区域发展中的政策支撑、要素集聚等优势,从而与一般地级市拉开差距。

不仅是副省级城市与一般地级市相比具有显著优势,非副省级的省会城市与一般地级市相比也具备行政级别所带来的优势条件。一方面省会城市是省份、自治区的行政中心,其获取省一级部门单位的财政、政策支持的竞争力要比一般地级市更强;另一方面由于省会城市处于省份、自治区的行政中心,在项目审批、验收以及人力物流等方面的成本相较一般地级市也更具备优势;再一方面省会城市在中国行政区经济模式下往往不仅是行政中心,也是经济中心,承载着省份、自治区要素集聚、资源分配、扩散带动等方面的作用,使得省会城市在人力资本、资金投入、科技水平、基础设施等方面相较一般地级市的差距不断被拉大。省会城市呈现出全方面对省(自治区)内其他一般地级市的超越<sup>[22]</sup>。

研究进一步结合规模经济理论对城市规模与城市土地产出效率之间的关系展开分析。在城市发展处于起步阶段时,由于城市独特的区位优势、聚集吸引能力,使得各类要素资源在城市内部形成集聚,城市规模的不断扩大可以促使规模经济不断发展,劳动力成本与交易成本的下降也不断促使更大规模的集聚形成以及市场规模的扩张<sup>[23]</sup>。城市内部基础设施、综合职能、公共服务、社会福利等方面也趋于完善,进而促使城市成为地区内部发展的主要动力<sup>[24]</sup>。当城市处于高速发展阶段,其城市土地产出效率不断提升。但随着城市规模不断扩大,也会对城市的承载能力提出更高的要求,城市的社会结构日益复杂,资源环境的消耗程度不断扩大<sup>[25]</sup>,部分行政级别更高、发展基础更好的城市其集聚经济率先出现了边际递减的现象,城市规模的扩大不再对其经济发展起到显著作用,而由于人口密度过大、生产生活成本上升、社会结构复杂、地区发展差距悬殊从而导致经济增长出现下降,城市开始出现“大城市病”,经济发展逐步呈现出向外部扩散的趋势。因而当城市规模超过一定范围后,会导致对城市土地产出效率的抑制作用。基于上述分析,研究认为城市规模对土地产出效率起到倒U型结构作用,城市规模存在最优规模临界点,当城市规模超过最优范围后,会对土地产出效率起到负向作用。

结合上述分析,本研究对行政级别、城市规模的交互与城市土地产出效率之间的关系展开分析。行政级别对土地产出效率具备正向的推动作用,行政级别更高的城市可以在权力职能范围、财

政能力、资源配置等方面更具备优势,促使城市土地利用的效率更高。城市规模在经济发展初期伴随着规模效应,对土地产出效率起到正向作用,而当城市规模超过承载力范围后,会对土地产出效率起到负向作用<sup>[26]</sup>。区域经济协同发展理论的观点提出在实际情况下存在着一般化的行政区与经济区的协同发展模式,可以通过政府行政力量的调控以实现对市场化条件下城市发展不平衡的修正。研究行政级别、城市规模的交互对土地产出效率的作用也就是进一步探寻城市在经济发展中行政区与经济区的协同。一方面根据政府通过构建梯度化的行政级别结构对地区空间体系进行全局整体设计,可以为不同类别、不同阶段的城市预留发展空间,满足地区整体的土地资源需求,优化土地产出效率;另一方面城市规模的管控可以实现城市健康、稳定、可持续发展。行政级别、城市规模的交互是政府作用与市场因素之间的协调统一,可以进一步提升地区及土地产出效率<sup>[27]</sup>。

根据以上分析,研究提出以下三个研究假设。

H1:行政级别对土地产出效率会产生正向作用。

H2:城市规模对土地产出效率呈现倒U型作用。

H3:行政级别、城市规模对土地产出效率会有协同的正向作用。

## 五、研究模型设定与变量说明

研究使用面板数据对行政级别、城市规模与土地产出效率展开分析。结合理论分析,建立行政级别、城市规模与土地产出效率的实证模型。通过式(1)可以对研究假设 H1 进行检验,通过式(2)可以对研究假设 H2 进行检验,通过式(3)进一步对式(1)、式(2)进行联立分析,可以对研究假设 H3 进行检验。

$$\text{LnEFF}_{it} = \beta_1 \text{LEVEL}_{it} + \beta_i \text{control} + \text{region}_i + u_{it} \quad (1)$$

$$\text{LnEFF}_{it} = \beta_2 \text{LnSCA}_{it} + \beta_3 (\text{LnSCA}_{it})^2 + \beta_i \text{control} + \text{region}_i + u_{it} \quad (2)$$

$$\text{LnEFF}_{it} = \beta_1 \text{LEVEL}_{it} + \beta_2 \text{LnSCA}_{it} + \beta_3 (\text{LnSCA}_{it})^2 + \beta_4 \text{LEVEL}_{it} \times \text{LnSCA}_{it} + \beta_i \text{control} + \text{region}_i + u_{it} \quad (3)$$

其中,  $\text{EFF}_{it}$  表示土地产出效率,为城市生产总值与建成区面积之比,通过土地产出效率可以对城市的经济效率及土地利用状况进行衡量<sup>[28]</sup>。  $\text{LEVEL}_{it}$  表示行政级别,研究依据中国城市划分标准对行政级别变量进行虚拟变量赋值,直辖市赋值为 4,副省级城市赋值为 3,准副省级城市赋值为 2,一般地级市赋值为 1<sup>[29]</sup>。城市规模  $\text{LnSCA}_{it}$  用城市年末总人口衡量。  $(\text{LnSCA}_{it})^2$  为城市规模的平方项,根据柯善咨和赵曜<sup>[30]</sup>的研究通过取城市规模的平方项可以对城市规模的倒 U 型变化进行检验。  $\text{LEVEL}_{it} \times \text{LnSCA}_{it}$  为两者的交互项,对行政级别、城市规模的协同作用能力进行分析,研究对模型内的交互项进行去中心化处理以避免交互项的共线性问题。  $\text{control}$  表示控制变量,  $\text{region}_i$  为模型对城市的地区效应进行控制,  $u_{it}$  表示随机项,  $i$  表示第  $i$  个城市,  $t$  表示第  $t$  个年份。

本研究参考其他学者的研究成果进行控制变量的选取,包括:工业集聚水平<sup>[31]</sup>(IND)、规模以上企业总利润<sup>[32]</sup>(PROF)、货运总量<sup>[33]</sup>(FRE)、客运总量<sup>[34]</sup>(PAS)、财政预算收入<sup>[35]</sup>(BUGS)、道路面积<sup>[36]</sup>(ROAD)、平均工资<sup>[37]</sup>(WAGE)。以上述控制变量对城市发展的经济结构、运输能力、政府财政能力、城市基础设施、消费水平进行衡量。本文以 2000—2016 年为时间段对行政级别、城市规模与土地产出效率展开研究。为了确保研究的准确性,选取了 2000—2016 年行政级别保持稳定的

260个地级及以上城市作为研究对象,依照直辖市(4个)、副省级城市<sup>③</sup>(10个省会级计划单列市、5个非省会的计划单列城市)、准副省级的省会城市<sup>④</sup>(17个省会城市)及一般地级市(225个城市)对城市行政级别进行划分。考虑到香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区的特殊性,研究未将其纳入研究范围;拉萨市数据空缺较多,因此也未将其纳入研究范围。研究所使用的地级及以上城市数据来自《中国城市统计年鉴(2001—2017)》,部分数据来自于各省统计年鉴、各城市的国民经济与社会发展统计公报中的城市宏观数据。研究所使用的相关价格数据运用《中国统计年鉴(2000—2017)》的GDP指数进行平减,由于年鉴统计口径为省域数据,因此研究对各市的GDP指数用其所在省份数据进行换算。表1为260个城市面板数据的描述性统计。

表1 变量的统计性描述

变量	最大值	最小值	均值	中位数	标准差	观测值
LnEFF	4.182	-1.562	1.414	1.419	0.596	4 420
LEVEL	4.000	1.000	1.223	1.000	0.617	4 420
LnSCA	8.129	2.770	5.888	5.942	0.694	4 420
LnIND	14.114	6.162	10.700	10.741	0.793	4 420
LnPROF	16.090	5.946	12.190	12.236	1.362	4 420
LnFRE	11.875	4.663	8.789	8.771	0.930	4 420
LnPAS	12.438	4.919	8.626	8.593	0.915	4 420
LnBUDG	16.470	7.097	11.914	11.872	1.203	4 420
LnROAD	9.975	2.639	6.781	6.606	1.016	4 420
LnWAGE	10.203	8.261	9.138	9.122	0.258	4 420

## 六、实证模型分析

### (一) 全国地级及以上城市样本估计

研究以全国260个地级及以上城市的数据作为全样本,对行政级别、城市规模与土地产出效率的关系进行面板数据检验。研究首先对数据进行单位根和格兰杰因果检验,一方面对变量间关系进行验证,另一方面排除数据不平稳导致的伪回归出现。检验结果表明,行政级别、城市规模、土地产出效率在二阶滞后的情况下保持平稳,并且行政级别、城市规模、土地产出效率之间的因果关系满足研究假设的推论。说明进行行政级别、城市规模与土地产出效率的影响研究具备科学合理性。由于城市行政级别为不随时间变化的虚拟变量,因此参考何鸣和柯善咨<sup>[38]</sup>的研究方法,对模型进行双对数OLS参数估计,同时考虑到模型可能存在的异方差性,进一步通过Hubei目标函数对模型进行Robust稳健性检验。结果见表2、表3。

③副省级城市中包含部分副省级省会城市及计划单列市。省会级计划单列市有:广州、武汉、哈尔滨、沈阳、成都、南京、西安、长春、济南、杭州;非省会的计划单列市有:大连、青岛、深圳、厦门、宁波。

④考虑到我国非副省级的省会城市的经济规模、发展水平与普通地级市相比存在较大优势,因此研究将非副省级的省会城市设定为准副省级城市,与地级市形成区分;准副省级的省会城市有:南宁、昆明、长沙、石家庄、太原、呼和浩特、合肥、福州、南昌、郑州、海口、贵阳、拉萨、兰州、西宁、银川、乌鲁木齐。

表 2 实证检验回归结果

解释变量	估计方法 OLS			
	(1)	(2)	(3)	(4)
LEVEL2	0.260*** (0.025)		0.221*** (0.022)	0.221*** (0.022)
LEVEL3	0.407*** (0.027)		0.345*** (0.024)	0.342*** (0.028)
LEVEL4	0.610*** (0.049)		0.331*** (0.047)	0.319*** (0.074)
LnSCA		0.564*** (0.068)	0.642*** (0.071)	0.647*** (0.074)
(LnSCA) <sup>2</sup>		-0.018*** (0.006)	-0.026*** (0.006)	-0.027*** (0.006)
LEVEL <sub>it</sub> ×LnSCA <sub>it</sub>				0.003 (0.015)
控制变量	YES	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES	YES
常数项	-0.842*** (0.235)	-6.557*** (0.316)	-6.089*** (0.313)	-6.105*** (0.322)
ADJ-R <sup>2</sup>	0.672	0.739	0.753	0.753
观测值个数	4 420	4 420	4 420	4 420

注:表中\*\*\*、\*\*、\*分别表示通过1%、5%、10%的检验水平,括号内的数值为变量的标准误差值。下表同。

表 3 模型稳健性检验

解释变量	估计方法 OLS+Robust			
	(1)	(2)	(3)	(4)
LEVEL2	0.260*** (0.024)		0.221*** (0.021)	0.221*** (0.021)
LEVEL3	0.407*** (0.023)		0.345*** (0.020)	0.342*** (0.024)
LEVEL4	0.610*** (0.041)		0.331*** (0.036)	0.319*** (0.059)
LnSCA		0.564*** (0.070)	0.642*** (0.075)	0.647*** (0.081)
(LnSCA) <sup>2</sup>		-0.018*** (0.006)	-0.026*** (0.006)	-0.027*** (0.007)
LEVEL <sub>it</sub> ×LnSCA <sub>it</sub>				0.003 (0.013)
控制变量	YES	YES	YES	YES
地区效应	YES	YES	YES	YES
常数项	-0.842*** (0.261)	-6.557*** (0.331)	-6.089*** (0.334)	-6.105*** (0.347)
ADJ-R <sup>2</sup>	0.673	0.739	0.754	0.754
观测值个数	4 420	4 420	4 420	4 420

研究所得到的实证回归结果基本验证了研究假设。通过模型(1)可以看到行政级别对土地产

出效率具备显著的正向作用,行政级别越高的城市其土地产出效率更具备优势。对模型(2)进行分析可以看到城市规模在一次方、二次方项上均达到了在1%水平上显著,且二次方项系数为负,说明城市规模对土地产出效率呈现倒U型作用。通过模型(3)可以看到在将行政级别、城市规模纳入统一模型后,模型依旧保持稳定,其中城市规模的作用幅度更大,说明两者之间存在一定的相互影响。通过模型(4)进一步引入行政级别、城市规模的交互项,结果依旧保持稳定,而行政级别、城市规模的交互项呈现不显著的正向作用,说明二者间存在不协调的问题。研究对OLS、Robust估计分析结果进行对比,各项变量的系数基本相同,说明研究模型具备一定的稳健性。

## (二)内生性检验

本研究通过全国260个地级及以上城市的面板数据分析对研究假设进行了验证。研究发现行政级别对土地产出效率具备显著的正向作用,城市规模对土地产出效率呈现倒U型作用,行政级别、城市规模对土地产出效率的协同推动作用较弱。考虑到模型设置内可能存在二次方项引起的共线性问题以及模型设计中可能存在的遗漏、估计偏差,研究进一步对式(4)进行内生性检验。通过Durbin-Wu-Hausman内生性检验得到P值为0.000,拒绝原假设,说明模型确实存在内生性问题。研究通过选取工具变量运用两阶段最小二乘法的方式对模型进行内生性检验<sup>[39]</sup>。通过反复尝试选取了城市常住人口、政府预算支出作为城市行政级别的工具变量,全社会资本存量(全社会资本存量参考范巧<sup>[40]</sup>的研究成果运用永续盘存法对城市全社会资本存量进行估算)作为城市规模的工具变量。行政级别设定本身就与城市的常住人口指标有着紧密联系,同时城市的常住人口与政府预算支出直接体现出政府行政级别的职能范围与财政能力作用,城市规模的扩大意味着其资本存量的扩大,用城市资本存量也可以较为清晰反映出城市的规模效应。因此研究所选用的工具变量在理论上与核心解释变量之间也存在着较为明显的正向关联性。研究参考连玉君等<sup>[41]</sup>的研究方法运用两阶段最小二乘IV估计的方式对核心解释变量进行内生性检验,结果见表4。

表4 内生性检验回归结果

	系数	Partial R <sup>2</sup>
LEVEL	1.893 *** (0.267)	0.344
LnSCA	10.197 *** (1.733)	0.668
(LnSCA) <sup>2</sup>	-0.902 *** (0.158)	0.669
LEVEL <sub>it</sub> × LnSCA <sub>it</sub>	-0.005 (0.000)	0.344
控制变量	YES	
时间效应	YES	
省份效应	YES	
常数项	-28.617 *** (4.343)	
sargan 过度识别统计: Chi2=2.666, P=0.102 durbin-wu-husman 内生性检验: chi2=719.680, p=0.000 0		

表4内生性检验结果与表2、3的回归结果相符,说明研究结论具备较高的科学性与可信性。研

究进一步对所选取的工具变量的识别能力进行 sargan 过度识别检验,模型  $P$  值为 0.102,无法拒绝原假设,说明模型所选用的工具变量基本合理,可以对模型进行识别解释。虽然所选用的工具变量可以达到对模型的识别解释,但也可能存在部分工具变量与模型关联性较弱的可能,因此本研究再通过弱工具检验对所选取的工具变量进行判断。通过弱工具变量识别发现所选用的工具变量其  $\text{Partial } R^2$  数值均保持在 0.3 以上的水平,说明模型选用的工具变量不存在弱工具变量的问题。

### (三) 门槛效应分析

本研究通过面板数据实证检验得到城市规模对土地产出效率起倒 U 型作用,说明城市规模对土地产出效率起的作用存在最优区间值。研究通过门槛效应模型对城市规模存在的结构变化点进行捕捉分析,从而对最优城市规模进行探寻。参考李梅和柳士昌<sup>[42]</sup>运用面板数据门槛模型的研究成果,对式(2)进行改写:

$$\text{LnEFF}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{LnCAP}(\text{SCA}_{it} \leq \gamma) + \beta_2 \text{LnCAP}(\text{SCA}_{it} > \gamma) + \beta_i \text{control} + \text{year}_t + u_{it} \quad (4)$$

CAP 为全社会资本存量,研究在内生性检验中将全社会资本存量作为城市规模的工具变量对模型进行了验证,说明全社会资本存量与城市规模之间存在极强的正向关联性,并且与其他变量之间不存在内生性问题,因此研究选用全社会资本存量与城市规模直接的关联性构建式(4)。研究运用门槛效应模型进行自抽样检验从而对城市规模的结构变化点个数及信息进行确定。结果见表 5。

表 5 门槛效应检验

	$F$ 值	$P$ 值	临界值 1%	5%	10%
单一门槛检验	47.282 ***	0.000	10.294	6.171	4.048
双重门槛检验	102.372 **	0.040	-347.947	-383.582	-403.295
三重门槛检验	0.000	0.146	0.000	0.000	0.000

注: $P$ 值和临界值均为采用“自抽样法”(Bootstrap)反复抽样 500 次得到的结果。

根据表 5 分析结果可以看到在 500 次自抽样门槛效应检验中城市规模在单一门槛下显著性水平最高,在双重门槛、三重门槛下其显著性较低,说明城市规模存在一个结果变化点。研究为了进一步对结果变化点的取值及其趋势进行判断,运用门槛效应模型对式(4)进行检验,结果见表 6。

表 6 门槛效应回归结果

变量	系数	置信区间
$\text{Lncap}(\text{SCA}_{it} \leq \gamma)$	0.080 *** (0.005)	[0.037, 0.123]
$\text{Lncap}(\text{SCA}_{it} > \gamma)$	-0.023 *** (0.005)	[-0.034, -0.012]
$R^2$	0.569	
$F$ 值( $P$ 值)	91.77(0.0000)	
	门槛估计值	95%置信区间
$\gamma$	387.240	[215.780, 389.030]

根据表 6 可以看到在城市规模小于 387 万人时,城市规模对土地产出效率呈现正向作用;在城市规模大于 387 万人后,城市规模对土地产出效率呈现较为微弱的抑制作用,再次对假设 2 进行了验证,城市规模对土地产出效率呈现倒 U 型作用。

## 七、研究发现与讨论

通过对我国行政级别、城市规模对土地产出效率的影响研究,所得到实证结果与研究假设基本相符,通过文献分析、理论研究、实证研究,研究发现以下特征。

第一,行政级别对土地产出效率的提升具有显著影响。

第二,城规模对土地产出效率呈现倒U型作用,城市在387万人时处于最优城市规模。

第三,行政级别、城市规模对土地产出效率的协同作用较小,现阶段城市行政级别与城市规模之间存在不协调的现象。

至此研究已经从文献分析、理论分析、实证分析三个层面对我国行政级别、城市规模对土地产出效率的影响展开分析,接下来针对上述研究发现进行进一步讨论。

第一,行政级别对土地产出效率具备显著推动作用。刘君德<sup>[43]</sup>、刘小康<sup>[44]</sup>、朱建华等<sup>[45]</sup>等学者通过对我国行政区经济发展模式研究分析,发现我国的区域经济发展中渗透着强烈的政府经济行为,地区的行政中心与经济中心往往高度重合。行政级别设定对城市的权力范围、边界范围进行了政治层面上的限定,较高权力级别的城市在资源分配上具备优势,政府治理效率也更高,从而使得土地资源分配矛盾更少,土地产出效率较高。行政级别较高的城市在国家及地区的发展战略中地位更高,其得到的政策优势更大,城市进行空间布局规划的层级更高,因此其内部空间布局安排及调整能力更好,进一步提升了城市的土地产出效率。通过行政级别设定的方式将地理空间作为制度性工具,可以提升城市地理空间的协调程度<sup>[46]</sup>。

第二,城市规模对土地产出效率呈现倒U型作用变化。城市规模作为衡量城市大小的客观变量,随着城市的发展其规模不断扩大,人口不断形成集聚,为资本积累带来了大量的人力资本优势。但随着城市人口超过其承载力范围,由人口、资本过度积累带来的空间生产关系矛盾导致城市土地产出效率会出现下降,因此城市规模对土地产出效率的正面效益存在一个最优范围<sup>[47-48]</sup>。研究通过理论与实证分析发现城市规模对土地产出效率的作用存在着一个最优的规模区间,最优的城市规模大致的范围在387万人左右。从我国实际情况展开分析,我国的副省级以及省会城市的人口往往超过387万,而对行政级别与土地产出效率关系的研究发现行政级别的提升会对土地产出效率呈现正向作用,说明目前我国对于大中城市而言其城市规模的扩大对于土地产出效率的提升未形成明显的推动作用,而我国中小城市则存在着人力资源不足抑制其土地产出效率的现象。人口超过387万人的城市,往往是区域发展的中心,其呈现出的土地产出效率偏低,一方面说明简单依靠“人口红利”、粗放型的城镇化发展模式已经不能带动城市的经济发展<sup>[49]</sup>,作为区域经济增长极,中心城市要通过经济增长模式转型、空间结构优化、规模范围调控等政策手段以满足新时代我国社会主义现代化建设目标。另一方面超过387万人口的城市规模对土地产出效率的抑制作用也说明城市盲目扩张、土地财政、人口城镇化与土地城镇化的不协调会导致城市经济发展效率的降低<sup>[50]</sup>。

第三,行政级别、城市规模对土地产出效率的协同作用较弱。土地产出效率的提升一方面依赖于行政区与经济区的协调平稳发展,另一方面也与城市的客观发展具有紧密联系。研究发现二者之间的协同作用较弱,说明决定地区及城市的空间关系的行政力量、城市客观发展存在不协调的状况。土地产出效率是对城市生产效率的衡量,实际上也就是对地理空间上资源有效配置能力的判断<sup>[51]</sup>。行政级别是由政策层面将地理空间视为制度性工具从而对城市空间关系进行调节的方式,

城市规模是城市实现发展的重要动力。因此,提升土地产出效率需要对行政力量、经济发展之间的关系进行协调匹配<sup>[52]</sup>。要素资源密集流动的区域往往具备一定的发展基础和区位优势,导致城市在客观的集聚—扩散效应下会带来地区发展的不均衡和地区空间关系的不稳定<sup>[53]</sup>。因此需要政府以行政级别设定、调整城市规模控制的方式进行地理空间政策规划,维持地区的地理空间梯度化结构以及区域经济一体化的发展方向,通过提升土地产出效率的方式实现国家及地区土地资源的合理分配。

## 八、政策含义及政策建议

通过对行政级别、城市规模对土地产出效率影响的研究发现,对中央及各级政府进行行政区划调整、优化土地资源配臵、建设紧凑型地区空间布局结构、协调行政区与经济区发展、政府职能转型提供了重要的理论与实证参考。

通过研究可以得到以下政策含义:第一,研究为评估我国城市行政区划制度、土地资源配臵的协调关系提供了理论论证及实证支撑,为土地产出效率与政府治理模式研究提供了新角度、新方向。第二,探究进行行政级别、城市规模与土地产出效率问题研究的重要性,为进一步完善地区空间治理、行政区划设置提供了理论与实证层面的验证。第三,研究为政府根据各城市经济发展阶段进行地区空间结构调整、城市关系梳理、土地产出效率优化提供了实践路径选择。

基于上述政策含义分析,研究提出以下通过行政管理体制的调整有效提升土地产出率的政策建议。

其一,政府应当着眼长远发展展开行政区划设置,强化行政区划设置在城市空间治理中的作用。研究发现虽然行政级别越高的城市其土地产出效率越具备优势,但在全国范围内行政级别与城市规模的匹配状况还需要进一步调节,对符合发展标准的城市积极展开行政级别的提升,同时严格管控城市规模,避免由于人口、资本的过度积累导致城市空间关系矛盾的激增。政府一方面应当转变职能,要着眼长远展开行政区划的调整工作;另一方面应当将国家的区域发展规划与行政区划设置工作相结合,以发展城市群作为行政区划设置目标;再一方面应当持续进行城市规模扩容与战略性空间调整,促进行政区划设置与城市规模的协同效应。

其二,政府应当通过行政区划制度协调行政区经济发展,促进区域空间结构体系的良性健康发展。研究结论说明以行政力量进行城市空间布局优化、城市规模控制具备可行性及必要性。政府一方面应当重视行政区划制度与土地产出效率之间的作用关系,通过行政级别调整、城市规模管控提升土地产出效率与空间治理能力;另一方面应当形成规范化、制度化、动态化的行政区划设置与调整的制度流程,开展实行行政区划制度的试点工作;再一方面应当梳理细化城市行政级别的设计模式,由行政级别设置给城市发展赋能,推动土地产出效率的提升。

其三,政府应当促进行政区划设置与土地产出效率的协同,提升城市土地资源配臵与城市发展的匹配程度。研究发现说明行政力量与资本流动均对土地产出效率的提升产生影响,对地理空间进行规划有利于各类要素资源的自由流动。政府一方面应当正确处理等级结构、规模大小、土地资源之间的作用关系,在顺应城市发展规律的前提下进行空间布局的规划调节<sup>[54]</sup>;另一方面应当形成行政区划制度与城市职能的匹配<sup>[55]</sup>,要充分发挥中国特色社会主义政府治理模式的优势;再一方面应当以行政区划设置促进城市土地产出效率提升,合理高效利用地区土地资源。

## 参考文献:

- [1] 刘君德, 马祖琦. 中国行政区经济理论的哲学思考[J]. 江汉论坛, 2016(8): 5-9.
- [2] 顾朝林, 王颖, 邵园, 等. 基于功能区的行政区划调整研究: 以绍兴城市群为例[J]. 地理学报, 2015(8): 1187-1201.
- [3] 马振涛. 新型城镇化下行政区划调整与行政体制改革: 一个成本的视角[J]. 求实, 2016(2): 68-74.
- [4] DANIELSON M N, DOIG J W. New York: The politics of urban regional development[M]. Berkeley: University of California Press, 1982.
- [5] CALTHORPE P, FULTON W. The regional city[M]. Washington D C: Island Press, 2001.
- [6] AHREND R, FARCHY E, KAPLANIS I, et al. What makes cities more productive? Evidence from five OECD countries on the role of urban governance[J]. Journal of Regional Science, 2017, 57(3): 385-410.
- [7] IRWIN E G. New directions for urban economic models of land use change: Incorporating spatial dynamics and heterogeneity[J]. Journal of Regional Science, 2010, 50(1): 65-91.
- [8] TSAI Y. Housing demand forces and land use towards urban compactness: A push-accessibility-pull analysis framework[J]. Urban Studies, 2015, 52(13): 2441-2457.
- [9] GESHKOV M V, DESALVO J S. The effect of land-use controls on the spatial size of U. S. urbanized areas[J]. Journal of Regional Science, 2012, 52(4): 648-675.
- [10] KOSTER H R A, ROUWENDAL J. The impact of mixed land use on residential property values[J]. Journal of Regional Science, 2012, 52(5): 733-761.
- [11] SRIDHAR K S. Impact of land use regulations: Evidence from India's cities[J]. Urban Studies, 2010, 47(7): 1541-1569.
- [12] DUVIVIER C. Does urban proximity enhance technical efficiency? Evidence from Chinese agriculture[J]. Journal of Regional Science, 2013, 53(5): 923-943.
- [13] 舒庆, 刘君德. 一种奇异的区域经济现象: 行政区经济[J]. 战略与管理, 1994(5): 82-87.
- [14] 刘小康. “行政区经济”概念再探讨[J]. 中国行政管理, 2010(3): 42-47.
- [15] 王麒麟. 城市行政级别与城市群经济发展: 来自 285 个地市级城市的面板数据[J]. 上海经济研究, 2014(5): 75-82.
- [16] 高玲玲, 孙海鸣. 行政区划调整如何影响区域经济增长: 来自中国地级以上行政区划调整的证据[J]. 经济体制改革, 2015(5): 66-71.
- [17] 冯红燕, 谭永忠, 王庆日, 等. 中国土地利用分区研究综述[J]. 中国土地科学, 2010(8): 71-76.
- [18] 方创琳, 马海涛. 新型城镇化背景下中国的新区建设与土地集约利用[J]. 中国土地科学, 2013(7): 4-9, 2.
- [19] 李志刚, 姜海, 陈海洋. 主体功能区下协作性土地利用规划管理机制研究[J]. 中国土地科学, 2016(12): 10-17.
- [20] FOSTER K A. Exploring the links between political structure and metropolitan growth[J]. Political Geography, 1993, 12(6): 523-547.
- [21] 任宛竹. 基于新经济地理学的地方政府行为与经济集聚: 一个综述[J]. 现代管理科学, 2017(9): 46-48.
- [22] 张莉, 朱光顺, 李夏洋, 等. 重点产业政策与地方政府的资源配置[J]. 中国工业经济, 2017(8): 63-80.
- [23] 魏守华, 周山人, 千慧雄. 中国城市规模偏差研究[J]. 中国工业经济, 2015(4): 5-17.
- [24] TONG L Y, HU S G, FRAZIER A E, et al. Multi-order urban development model and sprawl patterns: An analysis in China, 2000 - 2010[J]. Landscape and Urban Planning, 2017, 167: 386-398.
- [25] 李佳佳, 罗能生. 城市规模对生态效率的影响及区域差异分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2016(2): 129-136.
- [26] 殷江滨, 李邨. 中国人口流动与城镇化进程的回顾与展望[J]. 城市问题, 2012(12): 23-29.
- [27] 魏后凯. 中国城镇化进程中两极化倾向与规模格局重构[J]. 中国工业经济, 2014(3): 18-30.
- [28] 豆建民, 汪增洋. 经济集聚、产业结构与城市土地产出率: 基于我国 234 个地级城市 1999—2006 年面板数据的实证研究[J]. 财经研究, 2010(10): 26-36.
- [29] 曾鹏, 秦艳辉. 城市行政级别、产业集聚对外商直接投资的影响[J]. 国际贸易问题, 2017(1): 104-115.
- [30] 柯善咨, 赵曜. 产业结构、城市规模与中国城市生产率[J]. 经济研究, 2014(4): 76-88, 115.
- [31] 胡志强, 苗健铭, 苗长虹. 中国地市工业集聚与污染排放的空间特征及计量检验[J]. 地理科学, 2018(2): 168-176.
- [32] 张亚丽, 项本武. 中国城市聚集经济的微观基础: 来自工业企业微观数据的经验研究[J]. 中南财经政法大学学报, 2016(3): 3-12, 158.

- [33]王富忠,曹旭华,向永辉.公路物流、国内贸易与经济发展[J].中国经济问题,2011(4):92-99.
- [34]吴文化,单连龙,刘斌,等.城市群客运交通发展的基本特征及系统框架研究[J].宏观经济研究,2010(4):3-22,31.
- [35]肖周燕.政府调控、市场机制与城市发展[J].中国人口·资源与环境,2016(4):40-47.
- [36]李燕,王芳.北京的人口、交通和土地利用发展战略:基于东京都市圈的比较分析[J].经济地理,2017(4):5-14.
- [37]吴昊,林伟.收入差距、中等收入陷阱与中国的城镇化道路[J].人口学刊,2016(3):106-111.
- [38]何鸣,柯善咨.中国转型期城市空间规模的决定因素:统一的单中心城市模型的理论研究与实证[J].财经研究,2009(12):4-15.
- [39]陈林,罗莉娅,康妮.行政垄断与要素价格扭曲:基于中国工业全行业数据与内生性视角的实证检验[J].中国工业经济,2016(1):52-66.
- [40]范巧.永续盘存法细节设定与中国资本存量估算:1952—2009年[J].云南财经大学学报,2012(3):42-50.
- [41]连玉君,黎文素,黄必红.子女外出务工对父母健康和生活满意度影响研究[J].经济学(季刊),2015(1):185-202.
- [42]李梅,柳士昌.对外直接投资逆向技术溢出的地区差异和门槛效应:基于中国省际面板数据的门槛回归分析[J].管理世界,2012(1):21-32,66.
- [43]刘君德.中国转型期“行政区经济”现象透视:兼论中国特色人文—经济地理学的发展[J].经济地理,2006(6):897-901.
- [44]刘小康.当代中国行政区经济表现的再探讨[J].北京行政学院学报,2010(3):22-27.
- [45]朱建华,王开泳,陈田.国内外城市型政区设置研究进展与展望[J].地理科学进展,2015(8):987-997.
- [46]王国恩,张媛媛.城市增长边界的效能及对行政区划调整的影响[J].规划师,2012(3):21-27.
- [47]王俊,李佐军.拥挤效应、经济增长与最优城市规模[J].中国人口·资源与环境,2014(7):45-51.
- [48]孙祥栋,郑艳婷,张亮亮.基于集聚经济规律的城市规模问题研究[J].中国人口·资源与环境,2015(3):74-81.
- [49]梁婧,张庆华,龚六堂.城市规模与劳动生产率:中国城市规模是否过小:基于中国城市数据的研究[J].经济学(季刊),2015(3):1053-1072.
- [50]席强敏.城市效率与城市规模关系的实证分析:基于2001—2009年我国城市面板数据[J].经济问题,2012(10):37-41.
- [51]姚凯,胡德.特殊行政区划体制下的城市规划探索:以新疆石河子市总体规划为例[J].城市规划学刊,2011(1):76-83.
- [52]朱建华,陈曦,戚伟,等.行政区划调整的城镇化效应:以江苏省为例[J].经济地理,2017(4):76-83.
- [53]李开宇.行政区划调整对城市空间扩展的影响研究:以广州市番禺区为例[J].经济地理,2010(1):22-26.
- [54]吕凯波,刘小兵.城市化进程中地方行政区划变革的经济增长绩效:基于江苏省“县政区”的个案分析[J].统计与信息论坛,2014(7):47-53.
- [55]曾鹏,李洪涛.城市行政级别、贸易开放度对区域收入的影响及其空间效应[J].云南师范大学学报(哲学社会科学版),2020(2):111-122.

## Administrative level, city size and land output efficiency

ZENG Peng<sup>1</sup>, LI Hongtao<sup>2</sup>

(1. School of Ethnology and Sociology, Guangxi University for Nationalities, Nanning 530002, P. R. China;  
2. Faculty of Humanities and Social Sciences, Dalian University of Technology, Dalian 116024, P. R. China)

**Abstract:** The “Administrative Division Management Regulations” that came into effect on January 1, 2019 emphasizes the strengthening of the government’s administrative management by optimizing the setting of administrative divisions. As the embodiment of the country’s political power in geographical space, the administrative level plays an important role in the city’s resource allocation, social governance, and policy planning. Cities can take advantage of administrative levels to obtain positive feedback effects in China’s administrative region economic development model. Therefore, understanding urban development from the perspective of administrative levels also captures the key to the administrative region economic model with Chinese characteristics. The research begins with a systematic analysis of the institutional background, evolutionary development process and development trend of China’s administrative level. On this basis, based

on the perspective of spatial political economics, the new economic geography theory, scale economy theory, and regional economic coordinated development theory are used to carry out research on the relationship between administrative levels, urban scale and land output efficiency. It analyzes the role of urban administrative levels in promoting land output efficiency from the three dimensions of power function, fiscal capacity, and resource allocation, and analyzes the inverted U-shaped structure effect of city size on land output efficiency from two dimensions of scale agglomeration and over-accumulation. Then, from the perspective of the development coordination of administrative regions and economic regions, the synergy of urban administrative levels and urban scales on the efficiency of land output is analyzed. In the empirical research part, the research analyzes the setting of administrative levels under the political system with Chinese characteristics, and incorporates urban administrative levels, city scale, and land output efficiency into a unified panel data model for quantitative analysis. Based on the Granger causality test, the panel data fixed-effect model analysis was carried out using the cities at the prefecture level and above in China from 2000 to 2016, and the endogeneity test was used to control the interference between the variables in the model. In order to further explore the optimal interval value that exists under the inverted U-shaped effect of city size on land output efficiency, the study uses the threshold effect model to use the total social capital stock as the threshold variable to pass 500 self-sampling threshold effect tests on the structural changes in the city scale. Click to explore. Through theoretical and empirical analysis, the research found that: first, the administrative level has a significant impact on the efficiency of land output; second, the size of the city has an inverted U-shaped effect on the efficiency of land output, and the city is at the best when there are 3.87 million people City scale; thirdly, the synergy of administrative level and city scale on land output efficiency is relatively small. At this stage, there is an incoordination between city administrative level and city scale. Finally, the study starts with the establishment of administrative divisions focusing on long-term development, strengthening the role of administrative divisions in urban space governance, coordinating the economic development of administrative regions through the administrative division system, promoting the sound and healthy development of the regional spatial structure system, and promoting the establishment of administrative divisions and land properties. Propose corresponding policy recommendations in three aspects, which can promote the synergy of efficiency and improve the matching degree of urban land resource allocation and urban development.

**Key words:** administrative level; optimal city size; land output efficiency; administrative division setting

(责任编辑 傅旭东)