

产业发展对城市蔓延影响的差异性分析

——以长江经济带 104 个城市为例

梁辉^{1, 2, 3} 王春凯^{1, 21}

(1. 中南财经政法大学 公共管理学院, 湖北 武汉 430073;

2. 中南财经政法大学 城市发展与管理研究中心, 湖北 武汉 430073;

3. 湖北城市发展研究院, 湖北 武汉 430073)

【摘要】: 经济由高速增长向高质量转变的背景下, 土地城市化快于人口城市化而带来的城市蔓延不利于城市的高质量可持续发展。基于 2001~2015 年长江经济带面板数据考察了产业发展对城市蔓延的差异性影响, 研究发现: (1) 总体上, 在产业结构方面, 随着第二产业就业比重的增加, 城市蔓延度提高。而随着第三产业就业比重增加时, 城市蔓延减缓, 这其中起主要作用的是生活性服务业。(2) 从城市规模角度来看, 第二产业对城市蔓延的影响, 在中小城市起显著的作用, 而在大城市不显著。第三产业在大城市起显著的抑制性作用, 而在中小城市不显著, 这主要与不同城市规模下集聚经济效益的发挥有关。(3) 从蔓延类型角度来看, 推动城市蔓延向集约型方向发展的主要是第三产业中的生活性服务业, 而第二产业以及生产性服务业推动城市蔓延向过度蔓延方向发展。长江经济带应合理布局第二产业, 大力发展第三产业, 提高产业的集聚效应, 同时避免不合理开发和盲目招商引资而造成的城市蔓延。

【关键词】: 产业发展 城市蔓延

【中图分类号】: F291.1F **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1004-8227(2019)06-1253-09

当前, 我国进入快速城市化阶段。城市化主要表现为人口城市化与土地城市化, 而中国的土地城市化增长率远高于人口城市化增长率。2001~2015 年间中国城镇建成区面积增长了 79.4%, 同期城镇人口增长了 56.7%, 由此带来的城市蔓延日益引起人们的关注。那么, 面对土地城市化与人口城市化不协调的城市, 是应该加速人口城市化? 还是减缓土地城市化? 一系列城市政策相继出台, 医疗保障制度的完善、户籍政策的放开等促进了人口城市化, 而城市边界设定、城市更新这些新的城市政策其目标是减缓城市土地规模的扩张, 这些政策对于处于不同发展阶段、不同规模的城市产生的效用也不尽相同。以往的研究往往集中于研究大城市的蔓延(张帆^[1]; 王家庭等^[2]; 李强等^[3]), 而忽视了城市发展的差异性。本文以长江经济带上各城市为研究对象, 希望探寻在新的政策背景下, 城市蔓延呈现出的不同模式特征。

产业是城市蔓延的动力。产业结构升级、就业结构变化, 都直接改变了城市的人口密度和用地类型, 势必对城市土地利用和

作者简介: 梁辉(1979-), 女, 副教授, 主要从事人口与区域可持续发展研究. E-mail: liangh0512@yahoo.com.cn; 王春凯, E-mail: chunkeiawang15@163.com。

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(11&ZD038); 国家自然科学基金青年项目(41601162)。

空间格局产生影响。以往的学者研究产业发展对城市蔓延的影响,主要集中于影响的阶段性特征以及产业内部的不同行业产生的不同效应。产业发展在经历快速城市化阶段、工业化初级阶段到高级工业化阶段以及后工业化过程中,对城市空间扩张的影响呈先增加后减少的“S”曲线^[4,5]。同时,产业内部的不同行业对城市蔓延影响呈现出明显的差异性。王家庭等^[2]指出第一产业与城市蔓延呈负相关关系,而二三产业则带来了城市蔓延的迅速增加。梁辉等^[6]研究表明第二产业发展显著推动了城市蔓延,而第三产业对城市蔓延始终产生负向影响。卢丽文等^[7]研究表明第二、三产业与人口城镇化成正相关作用,但第三产业的就业效应远高于第二产业。

更进一步则研究第三产业内部行业对城市蔓延的影响存在差异性,周游等认为生产性服务业通过专业化集聚、多样化集聚产生的技术外溢效应和集聚规模产生的规模经济效应显著提高了城市土地集约利用水平,减少了城市蔓延^[8]。李善同等认为生活性服务业往往随人口分布,同时随着市场格局呈现聚集分布状态,提高了城市空间集约度^[9]。这些研究都给本文以启示,不同行业发展对城市蔓延的影响,是否存在影响程度和影响机制的差异?不同规模、不同发展阶段的城市产业发展对城市蔓延影响是否存在规律性?

1 研究假设与模型设定

1.1 研究假设

产业发展通过产业结构升级引起的生产资料(土地、劳动力等)结构改变、竞争地租下的成本变化、以及集聚经济带来的效益差异 3 个维度来影响城市蔓延。本节将具体分析产业内部的不同行业对城市蔓延的作用机制。

(1)第二产业对城市蔓延的影响机制

一方面,第二产业对土地需求量较大但吸纳就业人数有限,往往带来城市蔓延;另一方面,由于不同的经济主体在支付地租的能力上存在差异,往往那些对区位要求高,支付能力强的经济单位(如服务业)会根据比较优势选择在市中心地带分布。而对地理位置要求不高、土地需求较大且支付能力有限的经济单位(如制造业),为了实现利益最大化往往会选择在城市周边分布。城市中心的高地价,促进了第二产业向城市外围的迁移,推动城市边界扩张。如图 1 所示。

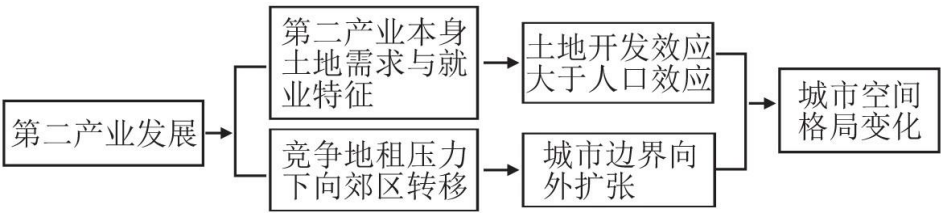


图 1 第二产业对城市蔓延影响的作用机制

因此,本文提出假设 1:第二产业发展与城市蔓延呈正相关关系。

(2)第三产业对城市蔓延的影响机制

第三产业对城市蔓延的影响可以分为第三产业整体以及其内部的生产性服务业和生活性服务对产业发展的作用(见图 2)。本文认为:一方面,生产性服务业相对于第二产业具有集聚经济效益,且其本身对土地的需求较小,往往不需要大片的厂房或者大规模的生产设备。但另一方面,生产性服务业面对城市中心的地租压力,也会选择向城市郊区交通便利处分布,从而扩大城市边界。

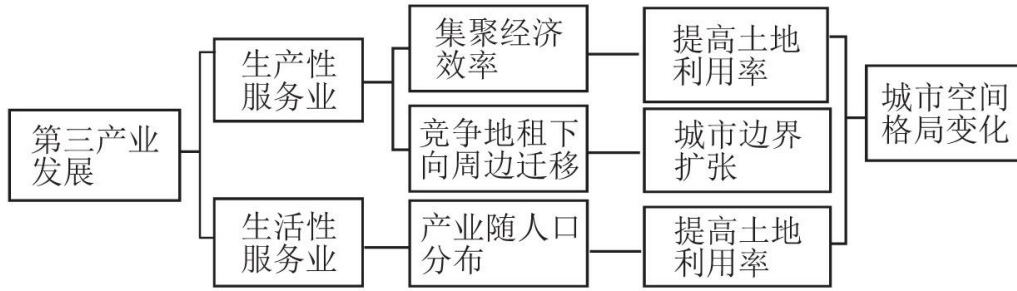


图2 第三产业发展对城市蔓延影响的作用机制

因此,本文提出假设 2:生产性服务业对城市蔓延的影响方向不确定。

生活性服务业则主要面向消费者,选址常常伴随人口分布,对土地的需求量更少^[9]。因为既不需要大规模的厂房驻地,而且在城市的各个交通枢纽、生活场所、工作场所就近灵活分布。因而吸纳就业人口相对于生产性服务业更明显,可以提高城市土地的利用效率和紧凑度。

本文提出假设 3:生活性服务业与城市蔓延呈负相关关系。

第三产业发展对于城市蔓延的影响,就整体而言,与第二产业相比,第三产业的集聚程度远远高于第二产业,且第三产业以劳动密集型产业为主,其吸纳人口的就业效应比第二产业更大,且对土地需求程度远远小于第二产业。在城市中心,随着地价的上涨,对土地需求比较高的厂商往往选择地价比较低的市郊进行,取而代之的是更具生产效率的金融、商贸等服务业,并且基于集聚效应需要往往是以摩天大楼的建筑形态存在;CBD 土地集约化程度、土地利用收益率、土地稀缺性、规划控制程度等方面一般都比较高,从而更加提高土地的利用效率^[10]。同时,第三产业对城市蔓延的影响,是生活性服务业与生产性服务业共同作用的结果,由于生活性服务业的就业比重远远大于生产性服务业,即使在生产性服务业可能促进城市蔓延下,由于生活性服务业的存在,第三产业整体也会抑制城市蔓延。综上,因而猜想第三产业对城市蔓延呈负相关关系。

假设 4:第三产业对城市蔓延呈负相关关系。

1.2 数据来源与变量选取

数据来自 2001~2016 年《中国城市统计年鉴》、《中国统计年鉴》、《中国第三产业统计年鉴》以及《中国人口和就业统计年鉴》。对异常值和缺失值进行了处理,最终样本包括长江经济带 11 个省的 104 个城市。其中包括上海市、重庆市两个直辖市,以及江苏省 13 个城市、浙江省 11 个城市、安徽省 16 个城市、江西省 11 个城市、湖北省 12 个城市、湖南省 13 个城市、四川省 18 个城市、贵州省 4 个城市、云南省 4 个城市 1。为消除通货膨胀的影响,以 2000 年为基期时间,对模型中的人均 GDP,农业产值等经济变量数据皆通过历年的 GDP 平减指数折算。变量含义如下:

(1) 被解释变量

对于城市蔓延,由于单指标衡量方法简单易操作、数据可得性强而被广泛采用。如用人口密度和居住密度^[11]、土地-人口增长率^[12]、土地增长率相对于人口增长率的比率^[13~15]来衡量城市蔓延。

考虑到产业发展主要通过土地利用方式和就业结构,影响城市的空间格局。因此使用单指标测度法测度城市蔓延(SI)水平。通过建成区面积(Built-upArea)的增长率与市区人口(Urban Population)的增长率差值,来测算我国城市蔓延指数(SI)。如下式

所示。

$$SI = \frac{BA - BA_0}{BA_0} \div \frac{UP - UP_0}{UP_0} \quad (1)$$

式中:BA 和 UP 分别为当期建成区面积和市辖区人口;BA₀、UP₀ 分别表示基期建成区面积和市辖区人口。

为进一步了解长江经济带城市蔓延的程度和分布情况,根据各个城市蔓延程度,运用面板聚类分析方法将城市蔓延分为 3 个类型:集约增长型、轻微蔓延型以及过度蔓延型²。其中,集约增长型为蔓延程度较低,且整体变化不大的城市;轻微蔓延型为开始较低,而后蔓延较高的城市;过度蔓延型为始终处于高度蔓延的状态中的城市。最终得到集约增长型城市 31 个,轻微蔓延型城市 43 个,过度蔓延型城市 30 个。运用 Arcgis10.2 中分析长江经济带 104 个城市在 2001、2005、2010、2015 年城市的蔓延分布和演化过程。从图 3 可以看出,长江经济带在 2001 年轻微蔓延型和过度蔓延型并不较多,主要以集约增长类型为主。2005、2010 和 2015 年城市蔓延由集约型向轻微蔓延以及过度蔓延型逐渐增多,特别是中西部地区尤为明显。也从侧面说明了 2005 年后我国中西部城市进入了快速发展建设的时期,但是城市扩张呈现粗放式的增长,带来了城市蔓延的快速增长。

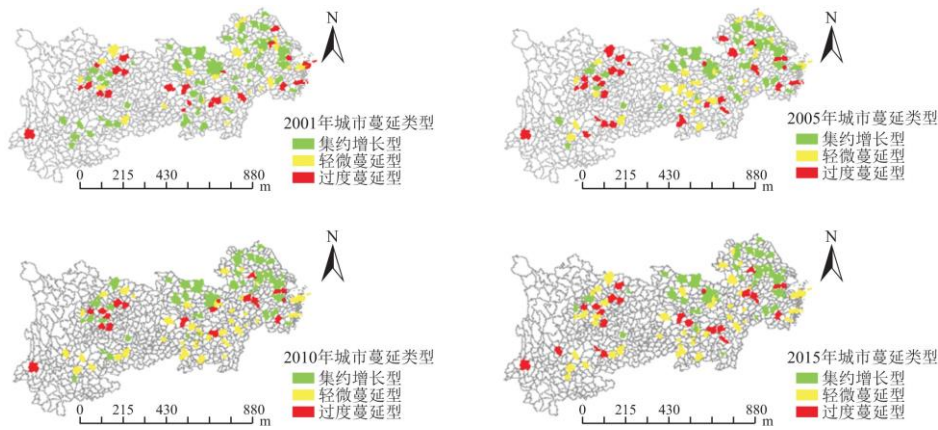


图 3 长江经济带 2001、2005、2010、2015 年城市蔓延类型分布图

(2)解释变量中,第二产业对城市蔓延的影响主要体现在其就业容纳量与土地需求量之间的关系上,因而本文采用市辖区第二产业就业水平来衡量第二产业的发展水平。第三产业发展水平主要有两种衡量方式:服务业的就业占比、服务业的增加值占比。第三产业发展主要体现在其就业吸纳能力上,在此采用市辖区第三产业就业比重来衡量第三产业的发展水平。

另外,本文将服务业细分为生产性服务业(pser)与生活性服务业(lser),具体了解服务业内部差异对城市蔓延的影响。划分参照国家统计局 2017 年国民经济行业分类(GB/T4754-2017)划分标准 4。用生产性服务业和生活性服务业占市辖区从业人员总数之比来表示。

(3)控制变量中,城市交通(tra)用人均道路面积来衡量,城市居民生活水平(liv)用人均 GDP 来衡量,城市化水平(urb)采用城市非农人口占总人口的百分比来衡量,通勤成本(com)用市辖区每万人拥有的公共汽车数来衡量,郊区土地价值(land)用单位农业产值来衡量郊区土地价值。

综上建立指标体系见表 1。

表 1 变量的定义及描述性统计

类别说明	代码	变量名称	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	si	城市蔓延度	6.40	9.18	-17.50	39.44
解释变量	ind	第二产业发展水平 (%)	49.48	11.77	24.71	77.34
	ser	第三产业发展水平 (%)	51.06	12.89	22.62	83.19
	pser	生产性服务业发展水平 (%)	13.78	5.30	4.19	27.49
	lser	生活性服务业发展水平 (%)	37.20	10.56	15.64	64.91
控制变量	tra	城市交通 (m ²)	9.08	5.31	1.18	24.83
	liv	居民收入水平 (百元)	245.69	163.56	32.60	742.08
	urb	城市化率 (%)	51.38	22.38	8.47	97.91
	com	通勤成本 (辆/万人)	6.47	4.18	0.40	18.25
	land	郊区农业价值 (万元/km ²)	70.81	49.33	0.77	269.44

1.3 模型构建

本文以第二产业和第三产业就业比重为主要解释变量,研究产业发展状况对城市蔓延的影响,构建面板模型。各变量取对数,使数据更加接近正态分布并消除异方差问题,便于分析参数的经济含义。如下:

$$\begin{aligned} (1) \ln si_i &= \alpha_0 + \alpha_1 \ln ind_i + \alpha_2 \ln tra_i + \alpha_3 \ln liv_i + \\ &\quad \alpha_4 \ln urb_i + \alpha_5 \ln com_i + \alpha_6 \ln land_i + \mu_i \\ (2) \ln si_i &= \beta_0 + \beta_1 \ln ser_i + \beta_2 \ln tra_i + \beta_3 \ln liv_i + \\ &\quad \beta_4 \ln urb_i + \beta_5 \ln com_i + \beta_6 \ln land_i + \mu_i \\ (3) \ln si_i &= \delta_0 + \delta_1 \ln pser_i + \delta_2 \ln tra_i + \delta_3 \ln liv_i + \\ &\quad \delta_4 \ln urb_i + \delta_5 \ln com_i + \delta_6 \ln land_i + \mu_i \\ (4) \ln si_i &= \gamma_0 + \gamma_1 \ln lser_i + \gamma_2 \ln tra_i + \gamma_3 \ln liv_i + \\ &\quad \gamma_4 \ln urb_i + \gamma_5 \ln com_i + \gamma_6 \ln land_i + \mu_i \end{aligned}$$

2 计量结果及分析

2.1 整体面板固定效应模型分析

对长江经济带 104 个城市的整体样本进行回归,其中模型 1、2、3、4 分别汇报了第二产业、第三产业、生产性服务业以及生活性服务业对城市蔓延的影响结果。为避免多重共线性,对二、三产业以及生产性服务业和生活性服务业分别进行回归。

模型检验显示不存在多重共线性问题,但存在异方差,本文选择聚类稳健标准误进行克服。同时,Hausman 检验明确拒绝原假设,因而回归模型皆选择固定效应模型进行回归。回归结果见表 2。

回归结果表明,各个模型在变量系数符号、显著性程度上并不存在明显的差异,说明模型较稳健。从回归结果可以看出:

(1)第二产业发展与城市蔓延呈正相关关系。从模型 1 可以看出,随着第二产业就业比重的提高,城市蔓延呈扩大趋势。说明了长江经济带各城市处于第二产业发展的土地效应要大于其就业效应的阶段。

表 2 产业发展对城市蔓延的影响

变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
第二产业	0.386***			
	(0.137)			
第三产业		-0.288**		
		(0.137)		
生产性服务业			0.118*	
			(0.067)	
生活性服务业				-0.485***
				(0.178)
城市交通	0.749***	0.741***	0.752***	0.747***
	(0.146)	(0.0769)	(0.077)	(0.137)
居民生活水平	0.307*	0.281***	0.270***	0.292*
	(0.160)	(0.0882)	(0.0881)	(0.155)
城市化率	0.224**	0.230***	0.237***	0.224**
	(0.103)	(0.074)	(0.074)	(0.103)
通勤成本	0.081	0.065	0.065	0.057
	(0.140)	(0.069)	(0.069)	(0.140)
郊区农业价值	-0.404***	-0.400***	-0.367***	-0.390***
	(0.111)	(0.0540)	(0.055)	(0.109)
常数项	-3.071***	-0.191	-1.713***	0.353
	(0.839)	(0.684)	(0.458)	(0.897)
城市数量	104	104	104	104

调整的 R^2	0.142	0.129	0.128	0.138
-----------	-------	-------	-------	-------

(2) 第三产业发展与城市蔓延呈负相关关系。从模型 2 可以看出, 第三产业就业比重在 5% 水平上显著减少了城市蔓延。第三产业发展吸纳的就业效应远远大于其本身发展所带来的土地效应, 整体上减缓了城市蔓延。

(3) 生产性服务业显著地推动了城市蔓延的发展。从模型 3 可以看出, 生产性服务业的就业比重在 10% 的水平上促进了城市蔓延的发展。在本研究的城市样本中, 生产性服务业的就业容量小于生活性服务业, 人口吸纳力不够。虽然生产型服务业具有一定的集聚效应能延缓城市蔓延, 但是长江经济带各城市对于生产性服务业并没有进行合理的规划布局, 可能导致生产性服务业的集聚水平并没有发挥出来。

(4) 生活性服务业对城市蔓延起显著的抑制作用。从模型 4 可以看出, 生活性服务业在 1% 的水平上显著地促进了城市蔓延。生活性服务业不仅本身吸纳就业效应远远大于生产性服务业吸纳就业效应, 同时其往往随人口和居住区分布, 所占土地面积较小, 从而显著地减缓了城市蔓延。

生活性服务业对城市蔓延的影响系数远大于生产性服务业的影响系数, 导致长江经济带第三产业整体发展对城市蔓延的负相关关系。

就控制变量而言, 从各个模型回归结果中可以看出: 城市交通、城市居民生活水平、城市化率以及通勤成本对城市蔓延起到了促进作用, 而郊区农业价值则显著地抑制了城市蔓延, 回归结果也与理论预期相一致。

2.2 不同规模城市的差异性

不同规模的城市具有不同的企业发展优势。从成本角度看, 企业基于城市规模所带来的要素成本与交易成本而选址。小城市, 其要素成本较小而交易成本较高, 有利于制造业的聚集。而在大城市, 其要素成本较高而交易成本较低, 有利于服务业的集聚^[17]。从效益角度看, 大城市的高昂地价抑制了制造业迁入。而且, 大城市对多样化服务的需求促进了服务业发展。

因此, 在城市体系中, 城市规模较小的城市往往制造业聚集占主导地位, 而第三产业发展不充分, 这时更多地表现出制造业对服务业的挤出效应; 随着城市规模的扩大, 交易成本趋于下降, 服务业得到较大的发展, 形成对制造业的挤出效应。因此, 大城市服务业发展更为明显, 产业的土地利用更加集约化。本文为进一步验证长江经济带不同规模的城市产业发展对城市蔓延的作用的异质性, 在此进行实证分析。

根据国务院 2014 年最新城市等级规模划分标准⁵, 根据样本以 100 万为分界点, 将城市划分为大城市和中小城市, 长江经济带研究样本中包含大城市 52 个, 中小城市 52 个。

经 hausman 检验, 大城市以及中小城市的回归模型中(模型 5、模型 6、模型 7、模型 8)皆采用固定效应回归。回归结果见表 3。

从回归模型中可以看出, 第二产业在中小城市中显著促进了城市蔓延, 在大城市中虽然呈正相关关系, 但并不显著。第三产业在大城市中显著地抑制了城市蔓延, 而在中小城市中抑制作用并不显著。可见, 不同产业发展对城市蔓延的影响与城市规模密切相关, 区分不同城市规模后, 第三产业皆显著抑制了城市蔓延, 且大城市的作用系数大于中小城市。

表 3 产业发展对不同规模城市蔓延的影响

变量	大城市		中小城市	
	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
第二产业	0.148		0.492***	
	(0.165)		(0.151)	
第三产业		-0.237*		-0.130
		(0.134)		(0.201)
城市数量	52	52	52	52
调整的 R ²	0.217	0.214	0.125	0.105

模型的回归结果进一步验证了大城市具有集聚经济优势,在大城市大力发展第三产业能够有效地抑制城市蔓延,提高城市空间的集约增长。而在中小城市,要着重关注第二产业发展对城市空间的影响,合理布局第二产业,提高第二产业的集聚水平则尤为重要。

2.3 不同蔓延类型城市的差异性

为进一步了解产业发展对城市蔓延的影响机制,根据之前描述分析长江经济带不同的蔓延类型,在此基础上对三种类型的样本进行回归,模型检验发现集约增长型回归中需采用随机效应,其余模型均需采用固定效应回归,回归结果见表 4。

表 4 产业发展对不同类型城市蔓延的影响

变量	集约增长型		轻微蔓延型		过度蔓延型	
	模型 9	模型 10	模型 11	模型 12	模型 13	模型 14
第二产业	0.180		0.444***		0.887***	
	(0.209)		(0.168)		(0.183)	
第三产业		-0.620***		-0.205		-0.458**
		(0.227)		(0.229)		(0.220)
城市数量	31	31	43	43	30	30
调整的 R ²			0.201	0.171	0.217	0.258

从回归结果中可以看出,第二产业发展对城市蔓延的影响,在集约增长型并不显著,但是在轻微蔓延型和过度蔓延型中皆显著地促进城市蔓延,且在过度蔓延型中的作用系数更大。因而,造成城市空间利用向蔓延态势发展中,其主要作用的仍然是第二产业,合理布局第二产业,提高第二产业的集聚效应,对于抑制城市向过度蔓延发展尤为必要。

第三产业对城市蔓延的影响,在集约增长型中起到了显著的作用,而在轻微蔓延型和过度蔓延型中作用并不显著。说明在城市发展的过程中,第三产业发展起到了集聚经济优势,带动城市空间利用效率的提高。因而发展城市的第三产业,对于促进提高城市空间利用效率,减少过度城市蔓延有重要的作用。

2.4 模型检验

(1) 稳健性检验

为了检验产业发展对城市蔓延影响模型的稳健性,本文借鉴以往方法,使用调整样本选择、改变数据时间区间、改变地区类型等方式。通过区分不同规模城市、区分不同蔓延类型等方式,对模型进行回归样本的总体回归结果都表明第二产业显著的促进了城市蔓延,而第三产业显著地减少了城市蔓延,生产性服务业总体上促进了城市蔓延,而生活性服务业总体上抑制了城市蔓延,这一结果也符合我们的预期。同时其余控制变量并未发生显著性的改变,因而认为模型具有较高的稳健性⁶。

(2) 内生性检验

由于城市蔓延与产业发展存在较高的相关性,为消除模型因反向因果关系造成的内生性,本文选择工具变量法对模型进行检验和处理。本文选择第二产业、第三产业、生产性服务业以及生活性服务业的一阶滞后项分别作为第二、三产业、生产性服务业以及生活性服务业的工具变量。由于滞后变量已经发生,故从当期的角度考虑为前定变量,应与当期的扰动项不相关,故本文选择的内生变量具有外生性。如表 6 所示,F 值皆大于 10%临界水平,因而不存在弱工具变量问题。面板数据的工具变量回归结果(表 5)与表 2 中固定效应回归结果进行对比发现,工具变量回归结果整体仍保持了较为一致的结果。

表 5 内生性检验回归结果

影响因素	模型 15	模型 16	模型 17	模型 18
第二产业	1.031*(0.542)			
第三产业		-0.109*(0.061)		
生产性服务业			0.226(0.156)	
生活性服务业				-0.384**(0.175)
10%临界值	16.38	16.38	16.38	16.38
F 值	23.848	788.399	139.009	514.073

回归结果说明第二产业,第三产业仍对产业发展产生显著的影响,主要与就业结构的稳定性有关。由于就业结构在短时期内往往并不会发生显著的变化,而且单个行业的就业人员在年度之间虽然存在着流动性,但是不会发生显著性的变化。因而第二、三产业滞后一期后对城市蔓延的影响并没有发生显著的变化,论证了第二产业确实对城市蔓延产生了促进作用,而第三产业对城市蔓延产生了抑制作用。

3 结论与政策建议

3.1 研究结论

本文利用 2001~2015 年长江经济带 104 个城市的面板数据,进一步探究长江经济带城市蔓延的空间分布以及二三产业对不同规模和蔓延类型的城市蔓延的规律性特征。通过理论假设论证产业发展对城市蔓延的差异化影响机制,并通过内生性检验来消除反向因果效应而导致的回归偏差;然后实证研究了各类产业对城市蔓延的影响在不同城市规模和不同蔓延类型中存在显著的差异性,得出以下结论:

(1) 由于不同产业类型的土地效应和人口就业效应不同,总体上,随着第二产业就业比重的增加,城市蔓延度提高。第三产业就业比重的增加则减缓了城市蔓延,这其中起到主要作用的是生活性服务业。而由于生活性服务业就业吸纳能力更强于生产性服务业,因而即使生产性服务业促进了城市蔓延,在两者的共同作用下,第三产业对城市蔓延依旧起抑制作用。

(2) 不同的城市规模下各类产业对城市蔓延的作用方向和程度不同,第二产业对城市蔓延的影响,在中小城市起显著的作用,而在大城市不显著。生产性服务业和生活性服务业皆在大城市起到了显著的作用,且生活性服务业对大城市蔓延的抑制性作用更加明显,更加验证了第三产业对城市蔓延的影响程度与城市规模息息相关,在大城市服务业的集聚水平更好,影响作用更加显著。

(3) 推动城市向不同程度蔓延的产业类型不同。推动城市蔓延向集约型方向发展的主要是第三产业中的生活性服务业,而第二产业以及生产性服务业推动城市蔓延向过度蔓延方向发展。长江经济带应合理布局第二产业,大力发展第三产业,提高产业的集聚效应。

3.2 政策建议

根据产业发展对城市蔓延在不同城市规模和蔓延类型下存在着显著的差异化机制和影响,本文提出如下政策建议:

(1) 合理推进产业结构升级,避免盲目建设带来的城市扩张。当下,一些地区为追求经济发展,对土地财政依赖较强,通过修建“工业园”“新城区”等措施来引进产业,带来的空置率导致土地浪费比较严重。第二产业对城市土地的需求效应较大,在中小城市更加明显。因而中小城市在发展产业时要严格限制超标建设工业园、新城区以及相应的基础设施,合理布局工业产业,提高单位土地资源的利用效率,做好城市空间规划。

(2) 推进大城市的发展,提高大城市规模经济水平。在大城市第三产业发挥着显著的集聚作用。大城市具有吸纳就业人口,提高服务业集聚上优势。在我国不断的城镇化过程中,大量的人口由乡村向城市转移,由中小城市向大城市转移,由西部地区向东部地区转移,从而带来了城市规模的不断扩张。一方面要降低外来人口进入城市的就业门槛,扩大城市规模;另一方面,要合理大力发展城市生产性服务业,推动生活性服务的快速发展,鼓励创新就业,为外来人口提供生活性服务业就业机会。不仅能够提高人们的生活质量,而且可以提高城市空间的集约利用。

(3) 合理规划城市交通。城市交通直接影响着产业布局和居民生活,对城市空间的塑造起显著的作用。城市在进行规划时候,必须合理布局城市交通,既要集约利用土地,也要增加城市空间联系的便利性和紧密性,从而促进城市空间集约发展与经济可持续发展。

参考文献:

[1] 张帆. 中国城市蔓延的影响因素分析——基于 35 个大中城市面板数据的实证研究[J]. 湖北社会科学, 2015(5): 69-72.

[2] 王家庭, 谢郁, 卢星辰, 等. 产业发展是否推动了中国的城市蔓延?——基于 35 个大中城市面板数据的实证检验[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2017(7): 9-18.

-
- [3]李强,高楠.城市蔓延的生态环境效应研究——基于34个大中城市面板数据的分析[J].中国人口科学,2016(6):58-67.
- [4]李效顺,曲福田,陈友偲,等.经济发展与城市蔓延的Logistic曲线假说及其验证——基于华东地区典型城市的考察[J].自然资源学报,2012(5):714-722.
- [5]冷智花,付畅俭.工业化促进了城市扩张吗?[J].经济学家,2016(1):50-57.
- [6]梁辉,王春凯,陈果.我国大城市蔓延过程的异质性与影响因素——来自35个城市的面板数据分析[J].城市发展研究,2017(11):118-124.
- [7]卢丽文,张毅,李永盛.中国人口城镇化影响因素研究——基于31个省域的空间面板数据[J].地域研究与开发,2014(6):54-59.
- [8]周游,谭光荣.空间视角下生产性服务业集聚对城市土地集约利用的影响研究[J].中国土地科学,2016(10):37-46.
- [9]李善同,李华香.城市服务行业分布格局特征及演变趋势研究[J].产业经济研究,2014(5):1-10.
- [10]韩峰,王琢卓,杨海余.产业结构对城镇土地集约利用的影响研究[J].资源科学,2013(2):388-395.
- [11]JOHN E HASSE,RICHARD G LATHROP.Land resource impact indicators of urban sprawl[J].Applied Geography,2003(23):159-175.
- [12]SIERRA CLUB.Sierra club report on sprawl[R].<http://www.sierraclub.org/sprawl>,1998.
- [13]刘洪银,王向.城市蔓延与服务业发展——基于城市面板数据的实证研究[J].财贸研究,2015(3):1-11.
- [14]董维,蔡之兵.城镇化类型与城市发展战略——来自城市蔓延指数的证据[J].东北大学学报(社会科学版),2016(3):137-142.
- [15]张琳琳,岳文泽,范蓓蕾.中国大城市蔓延的测度研究——以杭州市为例[J].地理科学,2014(4):394-399.
- [16]李因果,何晓群.面板数据聚类方法及应用[J].统计研究,2010(9):73-77.
- [17]陈国亮,陈建军.产业关联、空间地理与二三产业共同集聚——来自中国212个城市的经验考察[J].管理世界,2012(4):82-100.

注释:

1 由于个别城市的数据缺失严重以及一个城市行政区划进行了调整,在此进行了剔除,同时对于建成区面积年变化超过50km²的城市进行剔除。

2 本文借鉴李因果,何晓群(2010)^[6]的面板聚类分析方法,综合考虑面板数据“绝对指标”、“增量指标”及其“时序波动”特征先进行聚类分析,然后构建三个特征基础上的面板综合距离指标得出最终的聚类分析结果,将其分为集约蔓延型、轻微

蔓延型和过度蔓延型。

3 本文研究为长江经济带 104 个城市市辖区城市蔓延情况,故地图中所出现的图文数据为 104 个城市市辖区城市蔓延情况,空白处为未研究地带。

4 国家统计局:<http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjbz/hyflbz/>.

5 国务院.《关于调整城市规模划分标准的通知》,2014:以城区人口为统计口径将城市划分为 5 类:城市人口 1000 万以上的为超大城市、500~1000 万为特大城市、100 万~500 万为大城市、50~100 万为中等城市、50 万以下为小城市。

6 受篇幅限制,在此不具体汇报稳健性回归结果。