

# 区域空间“蔓延—收缩”形态并存对城市经济发展的影响

——基于广东省21个地级以上市的实证分析

■ 姜晓晖

**摘要:**当前我国的城市发展步入了“蔓延”与“收缩”并存的阶段,“增长与收缩”已经成为城市转型的全新议题。本文基于2007—2017年广东省21个地级以上市的面板数据,建立计量模型,尝试探究快速城市化背景下城市蔓延与局部收缩两种形态对区域经济发展的影响。研究发现:在以“人口”和“土地”为载体的城市中,城市蔓延不同于增长,在一定程度上影响了区域的经济发展,蔓延程度越严重,经济发展越脆弱;城市收缩对经济发展产生影响,但根据地域差异,影响程度不一;“蔓延—收缩”双重现象并存具有动态变化性,对区域经济的发展具有不确定性。

**关键词:**城市蔓延;城市收缩;经济发展;广东省地级市

**【中图分类号】**TU984 doi:10.3969/j.issn.1674-7178.2023.04.007

开放科学(资源服务)标识码(OSID)



## 一、研究背景与问题提出

20世纪中后期,欧美等地区的城市出现了资源衰竭、人口流失、经济下滑、空间空置等衰退现象<sup>[1]</sup>,引发了广泛的关注。针对城市人口大量流失的现象,沃尔特·西贝尔(Walter Siebel)等<sup>[2]</sup>在对德国鲁尔区的实证研究中正式提出了“收缩城市(Shrinking City)”的概念,作为对去工

业化导致城市人口和经济衰退的隐喻。虽然在当时的大多数研究中,没有广泛接受的术语来解释相关问题,但有“枯萎”“遗弃”“城市危机”“衰落”“去城市化”等类似“收缩城市”的术语。国际学者成立了一个关于收缩型城市研究的机构——“收缩城市国际研究网络(Shrinking City International Research Network)”<sup>[3]</sup>。该机构认为,只要人口规模超过1万的地区连续2年出现

**【基金项目】**国家社会科学基金青年项目“空间治理视域下收缩型城市的治理阻梗及优化机制研究”(22CZZ017)研究成果。



人口流失问题，并带来严重劳动力市场结构危机，就可以称为城市收缩。

国内关注收缩城市研究的学者于2014年11月共同发起了“中国城市研究网络(Urban China Research Network)”<sup>②</sup>，持续跟踪收缩城市的研究。基于我国乡镇人口数据，以龙瀛为代表的学者研究发现，在2000—2010年间，我国大约有180个城市经历过收缩或正在收缩之中<sup>[3]</sup>。一方面，新型城镇化的发展突飞猛进，我国常住人口城镇化率突破65%<sup>③</sup>；另一方面，在东北、长三角、珠三角地区却出现了不少收缩型城市。由此，有学者认为当前我国的城镇化发展步入“增长与收缩并轨的阶段”<sup>[4]</sup>。

2019年，国家发展改革委第一次出台“收缩型中小城市要瘦身强体”的政策文件，为收缩型城市的治理指明了方向<sup>④</sup>。2022年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》<sup>⑤</sup>，进一步提出“结合城镇发展变化态势，引导人口流失县城转型发展”。那么，在区域发展一体化背景下，同时出现“无序扩张”与“局部收缩”现象的城市会对经济发展产生何种影响？不同城市或地区的区域差异如何？如何促进区域经济韧性发展和城市弹性建设？既有研究发现：2008年后，珠三角地区出现了城市“增长与收缩”两种截然不同的现象<sup>[5]</sup>，且人口收缩呈现“核心增长—外围收缩”的分布规律<sup>[6]</sup>。基于此，本文试图通过广东省21个地级以上市的面板数据分析“蔓延与收缩”双重现象对区域经济发展的影响。

## 二、文献回顾与研究假设

城市发展受到自然灾害、气候变化、技术革命、经济危机、人类社会活动等外生因素变化的影响。因此，城市不可避免地会以特定的周期

模式经历演变，即城市(镇)的发展基于阶段的差异，呈现出不同的特点<sup>[7]</sup>。城市化初期，受经济社会发展水平和劳动力释放能力低下的影响，规模工业生产、人口增长和土地扩张均呈现增量的特征；城市化中期，大城市人口集聚膨胀，土地规模进一步扩大，出现“城市病”、区域发展不平衡等诸多问题，城市的发展逐渐迈向“存量发展”；城市化后期，大城市出现了发展饱和状态，小城市则得到人口回流，城市发展寻求高质量发展、精细化治理的“减量发展、瘦身强体”。区域经济学研究认为，城市作为一个生命有机体，其立足于区域中的一个功能性节点、耗散性结构，与外界进行着新陈代谢的物质、信息、能量的交换，不管是蔓延还是收缩，本质上是经济条件下区域集聚能力的反馈和体现<sup>[8]</sup>。

### (一) 城市蔓延与经济发展

作为一个西方舶来品，城市蔓延(Urban Sprawl)概念没有统一的标准和界定，其研究领域通常是跨学科的。1933年，美国田纳西河流域管理局(TVA)<sup>[9]</sup>第一次使用“城市蔓延”一词，主要为了表征城市规划中无序扩张对城市的生态环境带来了破坏。第二次世界大战后，城市蔓延成为全球城市化进程中面临的重要议题。学界普遍认为，城市蔓延是一种无序、低密度、分散的扩张模式，其“摊大饼”式的空间扩张过程带来一系列的交通、环境等“城市病”，并伴随着人口的低密度增长<sup>[10]</sup>。我国的城市蔓延伴随着建筑业的大肆扩张，房地产开发企业为追求利益最大化，在加快住房建设的同时，忽视了绿化和公共基础设施的建设<sup>[11]</sup>。基于1978—2003年间华东地区城市的面板数据测量，李效顺、曲福田<sup>[12]</sup>发现区域经济与城市蔓延之间存在因果关系，城市蔓延是工业化、全球化、城市化的特殊阶段，从改革开放到2003年之前，我国区域经济的发展与城市蔓延呈现周期性波动的特征，



但2003年后逐渐脱钩。刘修岩、李松林等人<sup>[13]</sup>基于夜光灯数据从城市“省—市—内部”三个尺度度量了区域经济的发展与效率,发现扩张后的多维城市空间对城市区域经济的影响更大。王家庭等<sup>[14]</sup>认为当前我国快速城镇化中出现的城市蔓延问题,夹杂着合理的区域经济和发展诉求,这是我国城市化转型的产物。基于此,按照时间的划分,在城市化发展的不同阶段呈现出不同的效果,其中工业化阶段是城市蔓延最迅速的阶段,而工业化前期及后期则出现较低水平的蔓延现象,本文提出研究假设1:

城市蔓延不同于增长,在一定程度上影响了区域的经济发展,蔓延程度越严重,经济发展越脆弱。

## (二)城市收缩与经济发展

关于城市收缩的研究理论,主要聚焦于因果循环机制<sup>[15]</sup>,即在复杂的生态系统中,由于经济、人口、制度等因素的影响,传统产业出现衰落,区域内部出现经济危机、人口流失等问题。这些问题导致城市丧失活力,城市吸引力下降,资本投入不足,就业市场空心化<sup>[16]</sup>。一些以工矿业为主导的城市受制于资源枯竭的影响,经济转型困难,加之国内外竞争环境的变化,出现“人口”和“资本”的全面衰退<sup>[17]</sup>。反过来,“恶性循环机制”在城市收缩的困境中对经济发展再次产生连锁影响<sup>[18]</sup>。同时,受到区位、教育、福利等因素的驱使,一些中小城镇人口大量向大城市流动,中小城镇劳动力不足,经济持续衰退,等级地位随之下降。一般来说,经济发达则会吸引更多的人口,而经济落后则出现人口的流失,经济发展表面上来看是与“收缩”现象背道而驰的,但是,当前我国的人口流动具有特殊性,人口的流动受到城乡二元户籍制度的影响<sup>[19]</sup>,即在户籍属性和身份标识基础上的劳动力市场出现了城乡差异带来的割裂对立问题。

因此,不易量化的制度因素嵌入其中,难以识别是否是城市收缩带来的影响。由此提出假设2:

城市收缩对经济发展产生影响,但根据地域差异,影响程度不一。

## (三)城市空间“蔓延—收缩”现象并存对经济发展的影响

如果从低效率的“人口—土地”发展来分析城市蔓延,而从人口流失方面来分析城市收缩,其实这两种状态是处于动态变化之中的。尽管角度不同,但这些概念都与人口、土地规模有关。而当前普遍做法却仅考虑其一,将人口、土地规模分开研究,降低了研究的客观性。因为二者都是“总量”指标,并没有考虑城市空间内部人口、土地间的匹配关系,如有的地方人口密度大,有的地方人口密度小,匀质的空间假定将这些差异同质化,是脱离现实的<sup>[20]</sup>。徐博和庞德良<sup>[21]</sup>提出了一个基于城市衰落后再增长的逻辑猜想和脉络框架。他们认为,就蔓延现象而言,主要分为两种类型,一种是以政府或市场为主导的城市外围的土地扩张和人口增加,而另一种则是收缩城市的人口外流带来的人口膨胀,这种情况下多以地方政府的政策引导为主。

在我国,“收缩”并非“增长”的反面,而是城市形态变化的一部分。根据孙青和张晓青<sup>[22]</sup>等人的研究,从城市增长和收缩的发展来看,两者均属于城市发展过程的一部分,可以通过一定的途径和机制相互转换。城市增长和收缩之间相互转换的机制可以通过城市复兴作为中间“媒介”实现,因此城市复兴是实现两者转换的关键。城市在增长过程中遇到资源环境耗竭、产业结构不合理等问题,可能导致城市整体经济下滑,引起以失业率上升、人口大量流失、社会危机、功能受损以及越来越多的空置和废弃建筑为特征的城市收缩现象<sup>[23]</sup>。杨宁宁、罗小龙等人<sup>[24]</sup>通过对长三角城市群的空间演化测量



研究发现,江浙沪北部出现的人口迁移,呈现出总体增长和相对收缩两种情况,认为城市收缩并不是瞬时性的,而是在一个相对持续性时间里的长期变化。在城市经历过一段时间的收缩之后,自身进行一系列的调整和“反弹”,重新实现城市发展的增长性高于收缩性,并且通过不同方式和途径完成城市复兴,最终又回到城市增长阶段,开始新一轮的发展。由此提出假设3:

“蔓延—收缩”双重现象并存具有动态变化性,对区域经济的发展具有不确定性。

### 三、研究对象与测量分析

#### (一)研究对象

广东作为改革开放的前沿阵地,城镇化水平较高,但区域差异明显。广东省统计局发布的数据显示<sup>⑥</sup>,截至2022年底,广东城镇人口比例为74.79%,高出全国城镇化率平均水平,但区域差异明显,珠三角区域人口城镇化水平高达87.48%,而粤东西北地区则低于全国平均水平,尤其是粤西地区和粤北地区,人口城镇化水平分别仅为48.04%和53.06%。区域发展不平衡是广东省长期存在的问题,珠三角地区经济社会发展水平位于全国前列,而粤北、粤西等城市的发展状况则不容乐观,个别城市甚至低于全国平均水平。当前广东省共有21个地级以上市,其中分为珠三角地区城市和非珠三角地区城市。珠三角地区城市包括广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆9个城市。非珠三角地区的城市又具体可以分为粤东地区的汕头、汕尾、揭阳、潮州,粤西地区的茂名、阳江、湛江,粤北地区的韶关、河源、梅州、清远、云浮。

#### (二)数据来源与变量描述

基于以上分析,本文拟通过计量模型来实证分析城市蔓延和收缩对经济发展的影响。通过构建2007—2017年广东省21个地级以上市的面板数据,得到231个有效样本,包括21个城市的截面单元和11个年份的时间序列。其中,论文构建的面板数据主要来源于《广东统计年鉴》《中国城市统计年鉴》《中国城市建设统计年鉴》和相应年份各城市的统计公报。对数据的缺失值主要采用加权平均进行处理。本文的研究方法主要是运用STATA 15.0进行面板数据的固定效应检验,然后进行区域异质性分析,最后通过系统GMM进行稳健性检验。

#### 1. 变量说明(表1)

##### (1)被解释变量——人均GDP

虽然GDP作为区域经济的指标存在争议,但不可否认,其仍然是公认的作为衡量宏观经济运行的重要测量工具。根据国家统计局对于人均GDP的界定<sup>⑦</sup>,单一的GDP增长只能表征城市经济发展的总量和初次收入分配的结果,而分配到个人,即用GDP与总人口的比值进行核算,更能反映人民的生活水平和国家经济的发展水平,也更加强调国民的意义。因此,本文选取人均GDP表征经济发展的水平,其中以人口为单位的计算为常住人口,而非户籍人口。

##### (2)解释变量

基于前文的叙述和测量,本文测量的城市蔓延指数反映城市的蔓延程度,关注点主要从狭义层面分析城市的“土地扩张”与“人口增长”。而城市收缩指数表征的是城市人口收缩的程度,主要运用常住人口和户籍人口的比值来测算。

①城市蔓延指数。城市蔓延的测量分为单维度、多维度指标,本文主要从人口和土地的视角展开,表达的是城市发展中的土地扩张和人口增长中呈现的问题。因此,依据王家庭等学

者<sup>[25]</sup>关于城市蔓延的经典算法,选取城市人口增长率与城市建设面积增长率的比值。②城市收缩指数。“收缩城市国际研究网络”主要基于人口流失即人口数量的减少来测量城市收缩现象,但我国的城市收缩问题具有特殊性,部分受城乡二元户籍制度的影响。故关于城市收缩的测量援引杜志威、张虹鸥<sup>[26]</sup>和刘锦、邓春凤<sup>[27]</sup>等学者的测量方法,使用“常住人口/户籍人口”的比值来测量人口的流动。

### (3) 控制变量

①外商投资水平(*Fdi*)。国际资本在广东省的投资主要是在第二产业上。外商直接投资对城市郊区化的影响比较明显,拉动区域经济

的同时不断抬高中心城市房价。②固定资产投资(*FI*)。城市发展中的固定投资,如资本、土地等资源,增加了城市的资本存量,有利于城市集聚经济的发展。③一般预算收入占GDP的比重(*FD*)。用来表征城市财政收入情况,省内财政情况决定了一个城市在整个省内部的财政话语权。城市建设需要财政的大力支撑。④第二产业增加值指数(*Pain2*)。城市建设中主要以第二产业的增加值为重要指标,主要反映第二产业新增加价值的情况。⑤第三产业增加值指数(*Pain3*)。广东省内城市的发展很大程度上依赖于第三产业的发展。⑥房地产投资占比(*Reit*)。在城市集聚发展的过程中,土地市场的过

表1 变量定义与说明

变量类型	变量代码	变量名称	变量定义	数据来源
因变量	<i>Pergdp</i>	人均GDP	地区GDP/总人口	《广东统计年鉴》
自变量	<i>Sprawl</i>	城市蔓延指数	建成区面积增长率/市辖区人口增长率	《中国城市统计年鉴》 《中国城市建设统计年鉴》
	<i>Shrink</i>	城市收缩指数	常住人口/户籍人口	《中国城市统计年鉴》 《广东统计年鉴》
控制变量	<i>Fdi</i>	外商投资水平	外商投资	《广东统计年鉴》
	<i>FI</i>	固定资产投资	固定资产投资	《中国城市统计年鉴》
	<i>FD</i>	财政分权	一般预算收入/GDP	《中国城市统计年鉴》
	<i>Pain2</i>	第二产业增加值	第二产业增加值指数	《中国城市统计年鉴》
	<i>Pain3</i>	第三产业增加值	第三产业增加值指数	《中国城市统计年鉴》
	<i>Reit</i>	房地产投资占比	房地产投资/总投资	《中国城市统计年鉴》

表2 变量的描述性统计

变量名称	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Pergdp</i>	231	5.486	2.968	1.429	16.74
<i>Sprawl</i>	231	0.834	1.194	-2.841	7.059
<i>Shrink</i>	231	0.935	0.263	0.161	1.350
<i>Fdi</i>	231	0.924	1.481	0.00183	6.732
<i>FI</i>	231	0.678	0.943	0.0342	5.704
<i>FD</i>	231	0.0466	0.0790	0.00343	0.406
<i>Pain2</i>	231	0.590	0.185	0.344	0.950
<i>Pain3</i>	231	0.415	0.0756	0.289	0.710
<i>Reit</i>	231	0.117	0.0620	0.0127	0.332
<i>Sprawl_Shrink</i>	231	0.782	1.212	-3.182	6.575

度扩张带来城市房地产业的泡沫化。

## 2. 变量的描述性统计

从图1可以看出,城市蔓延和收缩均与人均GDP呈现相关关系。其中,在城市蔓延初期,推动了经济的发展,但是到了后期,推动的速度呈现下降的趋势。城市收缩与人均GDP关系不明显。从三者同一散点图可以看出,城市收缩的影响变化幅度比较小,而蔓延指数的影响波动较大。从描述性统计(表2)可以观察到,共有231个样本,各项指标的均值、方差、最大值和最小值均在合理范围内。

## 四、模型设定与假设检验

### (一)计量模型设定

本文的模型主要反映城市蔓延和收缩对经济发展的影响,具体的计量模型设定为:

$$Pergdp_i = \beta_0 + \beta_1 Sprawl_i + \beta_2 Shrink_i + \beta_3 Control_i + \varepsilon_i$$

其中, $i$ 表征城市, $t$ 表征时间; $Pergdp$ 为人均GDP,表征经济发展情况; $Sprawl$ 表征城市蔓延指数, $Shrink$ 表征城市收缩指数; $Control$ 表征选取的控制变量; $\varepsilon_i$ 表示随机扰动项; $\beta_0$ 、 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 表示模型的待估参数。

### (二)计量结果与假设检验

本文首先对各变量之间的多重共线性进行检查,发现反差膨胀因子VIF均小于3,即不存在重复和叠加严重的情况,单个变量可以共存。同时,对2007—2017年广东省21个地级以上市构成的面板数据进行基础静态面板数据分析<sup>[28]</sup>。通常固定效应和随机效应模型是有效的。通过豪斯曼检验(Hausman Test),本文选择固定效应模型进行基准回归研究,之后分区域对珠三角地区和非珠三角地区城市进行区域异质性分析,最后运用系统GMM方法进行稳健性

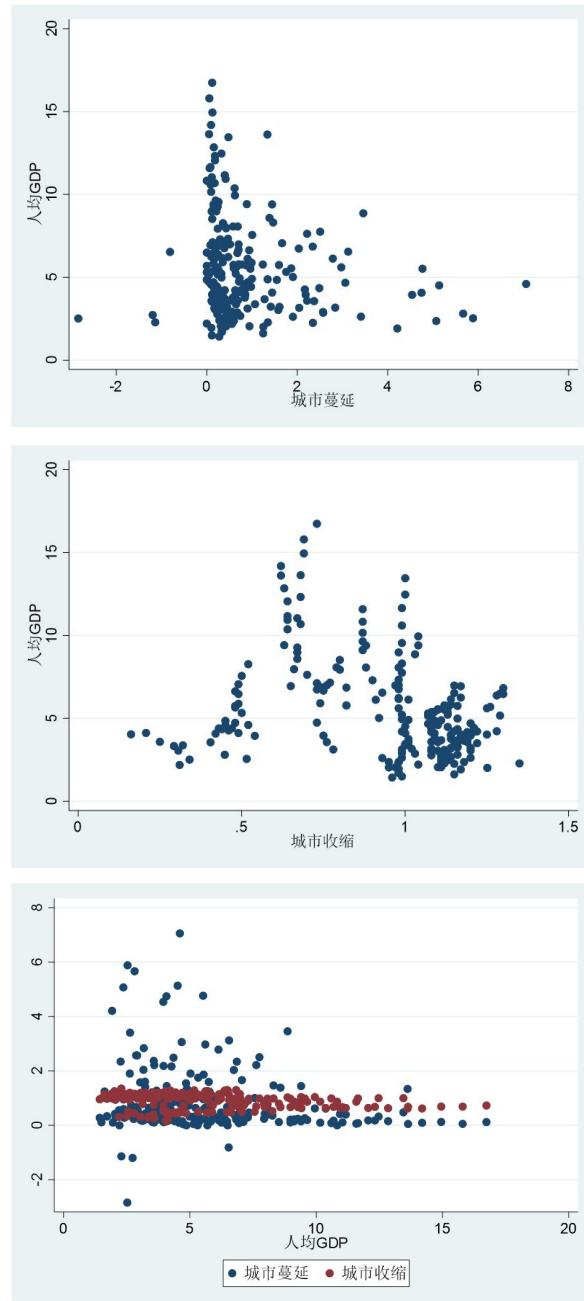


图1 主要变量相关关系散点图

检验。

#### (1) 基准回归结果分析

本文新设置变量  $Sprawl\_Shrink$ , 表征城市蔓延和收缩交互作用下对经济发展的影响。表3报告了基准回归结果, 其中以人均GDP为解释变量的回归分析选取了固定效应模型, 主要是

表3 基准回归结果

变量	模型			
	M1 <i>Pergdp</i>	M2 <i>Pergdp</i>	M3 <i>Pergdp</i>	M4 <i>Pergdp</i>
<i>Sprawl</i>	-0.119*** (0.0822)	-0.285*** (0.287)	-0.0413*** (0.0621)	-0.262*** (0.154)
<i>Shrink</i>	-3.018*** (0.0922)	-3.159*** (0.174)	1.771*** (0.255)	1.584*** (0.267)
<i>Sprawl_Shrink</i>		-0.172*** (0.236)		-0.227*** (0.175)
<i>Fdi</i>			0.809*** (0.0925)	0.817*** (0.0928)
<i>FI</i>			0.881** (0.125)	0.859*** (0.129)
<i>FD</i>			7.052*** (2.143)	6.982*** (2.102)
<i>Pain2</i>			1.474*** (0.304)	1.571*** (0.314)
<i>Pain3</i>			0.191 (0.727)	0.260 (0.760)
<i>Reit</i>			9.584*** (0.870)	9.537*** (0.899)
<i>Constant</i>	8.406*** (0.0894)	8.543*** (0.208)	0.125 (0.347)	0.237 (0.329)
<i>Observations</i>	231	231	231	231
<i>R-squared</i>	0.091	0.091	0.810	0.811

注:括号内为回归系数的稳健标准误,\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%的水平下显著。

由于时间变化因素的影响,加之豪斯曼检验得出固定效应的有效性。模型1表明了主要核心解释变量蔓延指数和收缩指数的影响,模型2是加入交互性后的回归结果,而模型3和模型4则是加入控制变量后的结果。

从模型1中可以看出,蔓延指数和收缩指数均通过了显著性检验,城市蔓延指数和人均GDP呈显著负相关,在0.119个百分点上成负向显著,说明城市蔓延对区域经济并没有起到推动作用,反而影响了经济的健康发展,验证了假设1。收缩指数同样与人均GDP呈现负相关,且相关指数为-3.018,说明相对于蔓延,收缩对经

济发展的负面影响更大,人口流失带来的后果非常严重,验证了假设2。引入交互项,二者交互作用下对城市区域经济的影响依然显著负相关,说明二者共同作用下的综合效应依然会产生影响,主要是负面效应,说明当前城市的发展态势亟须寻求一种平衡状态。由此可见,城市发生的蔓延和收缩现象均对经济的发展产生不利影响。加入控制变量后,整体拟合优度从0.09提升为0.8左右。其中蔓延指数的负向影响降低,而收缩指数转为正向影响。对外投资、固定资产投资、一般财政预算收缩、第二第三产业、房地产投资占比等均与区域经济呈现显著



表4 区域异质性分析

变量	模型			
	M5 (珠三角) <i>Pergdp</i>	M6 (珠三角) <i>Pergdp</i>	M7 (非珠三角) <i>Pergdp</i>	M8 (非珠三角) <i>Pergdp</i>
<i>Sprawl</i>	-1.837** (0.761)	-0.419 (0.270)	1.081* (0.556)	0.981* (0.469)
<i>Shrink</i>	-7.024*** (0.521)	1.650** (0.675)	1.157*** (0.359)	1.513*** (0.337)
<i>Sprawl_Shrink</i>	1.586* (0.740)	0.382 (0.268)	-0.999* (0.479)	-0.977** (0.421)
<i>Fdi</i>		0.323** (0.117)		0.642 (1.235)
<i>FI</i>		1.007*** (0.0779)		0.406*** (0.119)
<i>FD</i>		17.78*** (2.546)		22.41** (8.972)
<i>Pein2</i>		2.456*** (0.518)		-6.335*** (0.542)
<i>Pain3</i>		-10.30*** (1.183)		3.270*** (0.993)
<i>Reit</i>		13.05*** (2.517)		2.440** (0.857)
<i>Constant</i>	13.97*** (0.536)	3.966*** (0.630)	2.487*** (0.380)	3.301*** (0.507)
<i>Observations</i>	110	110	121	121
<i>R-squared</i>	0.259	0.867	0.090	0.655
<i>Number of year</i>	11	11	11	11

注:括号内为回归系数的稳健标准误,\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%的水平下显著。

正相关关系。这里反映出外商投资、固定资产投资和产业增长等资本集聚的增量投资带来了城市集聚经济的发展。其中比较突出的是一般财政预算收缩和房地产投资占比,这与“土地财政”政策密不可分。需要说明的是,在城市化发展的上半场,土地有偿使用是很重要的一个成果,没有这个成果,城市就没有足够的建设和发展资金,地方政府必须致力于城市规模的扩张,房地产业也出现了蔓延式增长的状态。但现在的中国城市化发展已经进入了另一个阶段,从无序往外蔓延扩张,转到了内涵式、更新式的高

质量发展阶段。在控制变量的影响下,蔓延和收缩的影响力下降,尤其是收缩指数呈正向的显著性关系,侧面说明了在内外投资水平、房地产业发展、产业驱动等多重要素的集聚下,蔓延和收缩的影响会得到一定程度的消减。

## (2)区域异质性分析

本文着重分析广东省城市发展的区域差异,故按照珠三角地区和非珠三角地区将城市划分为两个类别,进行固定效应模型的回归分析。表4即呈现了回归后的结果,其中模型5和模型6为珠三角地区9个城市基于空间序列呈



现的固定效应结果,模型7和模型8为非珠三角地区12个城市的固定效应结果。模型5显示蔓延和收缩指数均对区域经济呈现负相关关系,而其交互项则正相关。其中,收缩的影响程度大于蔓延,这说明珠三角地区的城市发展更多受到城市人口流动变化的影响。加入控制变量,整个显著均不明显,而收缩指数则呈现正相关关系。根据模型6的结果,在珠三角地区的城市,城市的蔓延和局部地区的收缩指数对人均GDP呈现正向相关关系,并没有严重影响当地经济的发展。这或许与认知常识有悖,但可以从两个角度进行解释:一方面,我国的城市蔓延是在快速城市化进程中产生的,受市场因素的影响也更强烈,城市蔓延扩张带来的经济集聚效应也一直存在;另一方面,人口减少与经济衰弱并不总是齐头并进,户籍制度下非户籍人口外出务工,但地区GDP的收入并未减少。总体而言,珠三角地区到了新型城镇化高质量发展的阶段,城市的蔓延扩张是主要形态,收缩现象不明显,而非珠三角地区呈现的“蔓延—收缩”形态更加明显,对经济发展的影响较大。

对比控制变量的影响结果,外商投资方面,珠三角地区呈现明显优势,而非珠三角地区则不相关;固定资产投资方面,总体区域均呈现正向的显著结果,但是珠三角地区的显著程度更高;就产业影响而言,珠三角地区第二产业和第三产业效应相反,非珠三角地区城市第二产业的发展对区域经济产生了负向相关关系,这或许可以理解为城市工业发展不景气带来人口流失、传统产业优势丧失的影响。从一般预算对区域经济的影响来看,虽然两个地区均呈现正向相关关系,但是非珠三角地区城市受到的影响更大,也说明了其更需要得到财政的支持。在房地产投资方面,珠三角地区的投资影响力度和强度远大于非珠三角地区。由此可见,广

东省内部发展差异明显,受到城市发展阶段的影响,整体而言,珠三角地区受到的影响多为负面,而非珠三角地区影响较小。

### (3) 稳健性检验

关于基准回归的内生性问题一般通过更换变量或转换模型进行检验,用以解决模型存在的偏误问题。本文采用系统GMM动态面板数据的通用方法进行稳健性检验。表5集中反映了系统GMM对基础回归和面板数据固定效应的稳健性检验。其中,L.Pergdp表示滞后一期

表5 系统GMM稳健性检验

变量	模型		
	M9 <i>Pergdp</i>	M10 <i>Pergdp</i>	M11 <i>Pergdp</i>
<i>L.Pergdp</i>	0.177*** (0.0254)	0.179*** (0.0156)	2.710** (1.202)
<i>Sprawl</i>	-0.231*** (0.0379)	-0.655*** (0.142)	3.065** (4.321)
<i>Shrink</i>	-2.711*** (0.162)	-3.040*** (0.190)	13.05*** (4.226)
<i>Sprawl_Shrink</i>		0.420*** (0.116)	-3.347*** (4.377)
<i>Fdi</i>			8.096*** (2.629)
<i>FI</i>			27.80*** (10.31)
<i>FD</i>			232.2*** (81.78)
<i>Pein2</i>			85.78*** (31.19)
<i>Pain3</i>			29.43** (23.58)
<i>Reit</i>			26.88*** (6.308)
<i>Constant</i>	6.877*** (0.210)	7.182*** (0.194)	23.38* (14.04)
<i>Observations</i>	220	220	220
<i>Number of year</i>	11	11	11

注:括号内为回归系数的稳健标准误,\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%的水平下显著。



的因变量,对应的3个模型(M9、M10、M11)主要反映蔓延、收缩指数及其交互项对因变量滞后一期的影响情况。稳健性检验结果显示:蔓延指数和收缩指数均对人均GDP呈现负相关关系,与假设1和假设2的结果基本一致,说明蔓延和收缩现象带来了经济发展的滞后影响。但是加入控制变量后,因变量的滞后一期呈现正向影响。交互项方面,则呈现负相关关系。其他控制变量对经济发展均呈现正向相关关系,整体而言,稳健性检验得出的结果与基准回归效果一致,故此模型具有稳健性。

## 五、研究发现与对策建议

### (一)研究发现

当前我国城市发展呈现“无序蔓延”与“局部收缩”并存的态势,对区域经济的发展产生重要影响。本文通过对广东省十年间21个地级市面板数据的实证研究发现:在以“人口”和“土地”为载体的城市中,在快速城镇化进入中后期后,以人均GDP为代表的经济发展程度与城市蔓延指数呈现显著负相关关系,即蔓延扩张对经济发展的负面效应。随着土地面积的扩张、固定资产的增加、大量人口向城市集聚,城市的承载力和包容性遭到破坏,产生环境污染问题。区域内城市收缩对经济发展的影响比较复杂,尤其是受到人口、制度、经济等多重因素的影响,对广东省域内的城市产生了正向效应。虽然“收缩”一词在国外具有贬义的意味,但我国的城市收缩情形比较特殊,主要表现为区域之间的人口“流入一流出”,甚至在弹性治理、精明收缩的发展理念下进一步推广,因此其不一定是“破坏”的结果,而是一种“调适”的措施。

### (二)对策建议

#### 1. 正视城市“蔓延—收缩”空间形态分布的

现实,遵循城市发展规律

城市蔓延增长的规划锚点早在1976年就由莫洛奇(Harvey Molotch)<sup>[29]</sup>提出,他甚至推测:几乎任何特定地方的政治和经济本质都是增长,一个地方的本质是它作为增长机器的运作。面对不同区域和城市,要充分认识到蔓延和收缩都是城市发展的客观阶段,增长主义并没有终结,收缩现象也确实存在。广东的实践样本展现了这一特征:以广州、深圳为代表的特大城市用地面积出现了饱和现象,但是人口依旧出现了不断膨胀现象,而云浮、汕尾等城市出现了人口流失的现象。超大城市集聚扩张与增长,而偏远型、资源型中小城市则出现了相对收缩问题,经济发展差异越来越大。城市的可持续发展和高质量发展需要遵循城市发展规律及生命周期的过程。

#### 2. 要关注大中小城市协调发展,促进区域系统良性运行

从国家到地方层面的城市规划及政策调整要遵循“大中小城市协调发展”的规律,形成城市发展的合力。在政策选择上要考量城市的更新,积极应对城市无序扩张或收缩现象带来的经济社会问题。国家层面需要完善整体规划战略体系,按照城市类型学的划分对蔓延型城市、均衡发展城市以及收缩型城市进行精细化管理;地方层面要规范土地建设面积和公共服务的供给,同时在经济发展层面弥补人口流失带来的损失;要加强城市治理的社会建设,鼓励并支持第三部门及社会公众积极参与到城市治理的建设中,促进城区区域系统良性运行。与此同时,要积极应对城市收缩带来的经济风险,准确识别、精准防范、敏捷治理。

#### 3. 把握区域经济高质量发展的动向,加强城市的“韧性”和“弹性”建设

作为经济快速增长和城市化进程的产物,



起初，城市蔓延在大城市比较明显，大量人口涌人带来了城市人口密度的增加与土地规模的扩大，这是经济发展的诉求。粗放型的“摊大饼”模式肯定不利于城市的均衡性发展，尤其是在分配的公平性上。因此，过度的蔓延带来了生产上的不平衡。而到了发展的后期，局部收缩问题的出现带来了经济的收缩。因此，在经济发展的同时，要合理规划城市的发展边界，加强城市的“韧性”和“弹性”建设，不断提高城市发展质量。未来，广东要更多地关注河源、云浮这类蔓延不严重、收缩程度较高的城市，将其纳入珠三角的大战略中；湛江、茂名等蔓延和收缩都处于中间水平的城市，要加强与中心城市的联系，促进产业结构的优化升级。充分发挥广州、深圳的辐射作用，培育珠海、汕头、湛江等城市作为省域副中心城市，并促进佛山、东莞省级经济中心城市与国家中心城市广州、全国性经济中心城市深圳一起，发挥核心带动作用，形成广东“一群五圈”城镇化格局<sup>⑧</sup>。

#### 参考文献：

- [1] Karina M Pallagst, Terry Schwarz, Frank J. Popper and Justin B. Hollander, “Planning Shrinking Cities” [J], *Progress in Planning*, 2009, 72(4): 1–6.
- [2] Hartmut Häußermann and Walter Siebel, “The Polarization of Urban Development in the Federal Republic of Germany and the Question of a New Municipal Policy” [J], *International Journal of Urban and Regional Research*, 1990, 14(3): 78–94.
- [3] 毛其智、龙瀛、吴康：《中国人口密度时空演变与城镇化空间格局初探——从2000年到2010年》[J],《城市规划》2015年第2期,第38-43页。
- [4] 林靖杰、张京祥：《北京城市空间增长—收缩并存的特征与机制》[J],《城市规划》2023年第5期,第7-17页。
- [5] 李邮、杜志威、李先锋：《珠江三角洲城镇收缩的空间分  
布与机制》[J],《现代城市研究》2015年第9期,第36-43页。
- [6] 杜志威、张虹鸥、叶玉瑶、金利霞、王长建：《2000年以来广东省城市人口收缩的时空演变与影响因素》[J],《热带地理》2019年第1期,第20-28页。
- [7] Brian J.L. Berry, *Urbanization and Counterurbanization*[M], London: Sage Publications, 1976: 13–20.
- [8] 孙平军：《城市收缩：内涵·中国化·研究框架》[J],《地理科学进展》2022年第8期,第1478-1491页。
- [9] 陈湘满：《美国田纳西流域开发及其对我国流域经济发展的启示》[J],《世界地理研究》2000年第2期,第87页。
- [10] 张琳琳：《转型期中国城市蔓延的多尺度测度、内在机理与管控研究》[D],博士学位论文,浙江大学土地资源管理系,2018年,第46页。
- [11] 王家庭、马洪福、姜铭烽、臧家新：《城市蔓延、土地资源错配与集聚经济》[J],《经济问题探索》2021年第10期,第62-73页。
- [12] 李效顺、曲福田、陈友偲：《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年第5期,第713-722页。
- [13] 刘修岩、李松林、秦蒙：《城市空间结构与地区经济效率——兼论中国城镇化发展道路的模式选择》[J],《管理世界》2017年第1期,第51-64页。
- [14] 王家庭、蔡思远、唐塘、李和煦：《国内外城市蔓延研究的回顾、评价及展望》[J],《城市观察》2019年第5期,第145-164页。
- [15] Dagmar Haase, Annegret Haase and Dieter Rink, “Conceptualizing the Nexus Between Urban Shrinkage and Ecosystem Services” [J], *Landscape and Urban Planning*, 2014, 132: 159–169.
- [16] 孟祥凤、马爽、项雯怡：《基于百度慧眼的中国收缩城市分类研究》[J],《地理学报》2021年第10期,第2477-2488页。
- [17] 吴康、刘骁啸、姚常成：《产业转型对中国资源型城市增长与收缩演变轨迹的影响机制》[J],《自然资源学报》2023年第1期,第109-125页。
- [18] Nancy M Mills, Lora Lacey Haun and Diane Daldrup,



“Kansas City Colleagues in Caring: Giving New Meaning to Networking” [J], *Journal of Nursing Education*, 2000, 39(2): 54–56.

[19] 李秀霞、崔永静、陈奇、刘春艳、李辉:《东北地区人口收缩的经济效应与对策响应》[J],《人口与经济》2023年第1期,第71–86页。

[20] 杨孟禹、蔡之兵、张可云:《中国城市规模的度量及其空间竞争的来源——基于全球夜间灯光数据的研究》[J],《财贸经济》2017年第3期,第38–51页。

[21] 徐博、庞德良:《从收缩到再增长:莱比锡与利物浦城市发展比较研究》[J],《经济学家》2015年第7期,第79–86页。

[22] 孙青、张晓青、路广:《中国城市收缩的数量、速度和轨迹》[J],《城市问题》2019年第8期,第24–29页。

[23] 姜晓晖:《空间不匹配带来城市收缩的三重逻辑——制度空间位移、政策空间悖论与行为空间失衡》[J],《人文地理》2021年第6期,第87–95页。

[24] 杨宁宁、罗小龙、顾宗倪、唐蜜:《增长下的收缩:长三角城市群局部收缩的演化分析》[J],《城乡规划》2022年第6期,第1–9页。

[25] 同[11]。

[26] 同[6]。

[27] 刘锦、邓春凤:《快速城镇化背景下城市人口“隐性收缩”的特征与机制——以广东省茂名市为例》[J],《小城镇建设》2018年第3期,第43–48页。

[28] 姜晓晖:《城市蔓延和财政分权对二氧化硫排放的影响——基于2007—2017年广东省21个地级以上市面板数据的实证分析》[J],《公共行政评论》2019年第5期,第154–175页。

[29] Harvey Molotch, “The City as a Growth Machine: Toward a Political Economy of Place” [J], *American Journal of Sociology*, 1976(2): 15–27.

#### 注释:

①详见：“收缩城市国际研究网络”,<http://www.shrinkingcities.org/>。

②详见：“中国收缩城市研究网络”,<http://www.beijingcitylab.com/projects-1/15-shrinking-cities/>。

③邱海峰:《中国常住人口城镇化率突破65%城镇化进入“下半场”》[DB/OL],2023年3月29日,<https://cnews.chinadaily.com.cn>,访问日期:2023年7月2日。

④《国家发展改革委关于印发〈2019年新型城镇化建设和城乡融合发展重点任务〉的通知》[DB/OL],2019年4月8日,[http://www.gov.cn/xinwen/2019-04/08/content\\_5380457.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2019-04/08/content_5380457.htm),访问日期:2023年7月2日。

⑤《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见〉》[DB/OL],2022年5月6日,[https://www.gov.cn/zhengce/2022-05/06/content\\_5688895.htm?eqid=a12ec2250001f837000000066465e5f1](https://www.gov.cn/zhengce/2022-05/06/content_5688895.htm?eqid=a12ec2250001f837000000066465e5f1),访问日期:2023年7月2日。

⑥广东省统计局:《2022年广东常住人口继续稳居全国之首,稳定增长可期》[EB/OL],2023年4月2日,<http://stats.gd.gov.cn/>,访问日期:2023年7月2日。

⑦赵同录、陈希:《什么是国内生产总值(GDP)》[DB/OL],2023年1月1日,[www.stats.gov.cn](http://www.stats.gov.cn),访问日期:2023年7月2日。

⑧《广东省人民政府关于印发广东省新型城镇化规划(2021—2035年)的通知》[EB/OL],2021年12月1日,[www.gd.gov.cn](http://www.gd.gov.cn),访问日期:2023年7月2日。

**作者简介:**姜晓晖,上海师范大学哲学与政法学院讲师。

责任编辑:卢小文