

城市增长管理与集约更新潜力: 人地关系的视角

叶裕民¹ 陈蛟^{1,*} (1. 中国人民大学 公共管理学院, 北京 海淀, 100872)

【摘要】试图从土地和人口两个要素出发, 深化关于城市土地集约利用的认识。基于对“人—地”关系研究中增速比较、协调度指数、异速生长模型等三种方法的评析, 认为其研判二者协调关系所采用的“标准”在理论与实证层面存在缺陷, 提出将“差异”分析置于研究的核心。采用面板数据(Panel Data)模型, 以277个建制市1999—2012年的建成区面积和人口数据为基础, 发现: 2006年以后城市用地的人口增长弹性减弱, 即城市更加集约了; 然而受政府管理行为如对用地结构的安排等各种因素影响, 相似规模的城市差异也很大。为进一步量化城市用地与人口规模增长的共性需求与个性差异, 引入“残差分析”的思想, 测度了比较视野下城市建成区土地集约利用的更新潜力, 发现: 珠三角、长三角和福建沿海城市、山东省地级城市的更新潜力较大, 此外除了新增建设用地审批受限的特大城市, 许多中小城市的建成区城市更新和存量规划也应当给予重视。

【关键词】土地集约利用; 城市更新; 土地城镇化; 人口城镇化;

【中图分类号】F293.2 **【文献标识码】**A

1 背景与问题

城市增长管理最初发轫于美国, 起源是在对城市蔓延的反思过程中做出的政策响应^[1], 相关研究主要集中在城市空间增长管理^[2]、城市增长边界^[3]。在中国, “严格控制特大城市人口规模”、“东部城市群要以盘活土地存量为主, 原则上不再安排人口500万以上特大城市新增建设用地”、“划定城市增长边界”等政策与管理措施的实施, 标志着城市人口与用地规模增长的调控进入历史性的新阶段。本文拟从人地关系的视角出发, 进一步深化认识城市增长管理中的规律和实际问题。

中国城镇化的动力和模式正是在国内外战略格局下通过制定一系列的制度调节“人—地”关系而实现的^[4]。“人口城镇化滞后于土地城镇化”成为学界普遍认同的观点^[5-7], 在目前阶段, 中国的人口和土地城镇化呈现出相匹配、不协调的状态。然而由于近年对土地扩张合理性评价的研究比较缺乏^[8], 既有文献中对城市人口规模与土地规模间“合理”的具体数量关系仍不明确^[9], 无法回答什么

是二者匹配的状态。此外, 从世界城市发展对土地需求的历史经验来看, 城市土地消费增长率都大于城市人口增长率。美国1950—2000年城市人口增长了87%、土地增长了400%; 1960—1990年间巴黎的土地增长率是人口增长率的2.5倍^[10]。可见, 并不能简单地认为“人口城镇化滞后于土地城镇化”是不合理的。第一, 纵向比较而言, 城市人口与用地规模的协调关系可能与城市及区域经济社会发展所处阶段相关; 第二, 横向比较而言, 不同规模等级、不同性质的城市, 人口与土地规模的数量关系有所不同。

本文首先试图综合考虑土地增长与人口增长数量关系的纵向时间差异与横向城市差异, 探究是否存在一个“合理、科学”的城镇规模增长规律, 进而讨论这些“规律”如何指导城市土地资源管理的实践。

2 研究进展

有关土地和人口规模协调关系的研究主要集中于三方面: (1) 人口城镇化和土地城镇化的协调关系或协调发展指数的测定; (2) 人口城镇化和土地城镇化的因果关系; (3) 影响二者协调发展的因素以及协调发展策略^[11]。

第一种识别土地与人口规模协调关系的方法是“增速比较”, 依凭等速增长假设判定“滞后或超前”。此类研究多以跨时段比较为主, 如中国社会

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“推进城镇化的重点难点问题研究”(批准号: 14ZDA026)

通讯作者: 陈蛟(1990—), 男, 四川南充人, 中国人民大学公共管理学院城市规划与管理系博士研究生。主要研究方向: 城乡发展与规划、土地制度与政策, E-mail: chenjiaoxyz@163.com。

科学院发布的《2009 中国城市发展报告》显示: 2001 年至 2007 年地级以上城市市辖区建成区面积增长了 70.1% ,但人口增长了只有 30%。 “这表明, 土地的城市化已远远超过了人口的城市化”。 将所有建制市包括在内, 1991 - 2010 年, 我国城市建成区面积扩大了 2.12 倍, 而城市人口仅仅增长了 0.89 倍, 土地扩张速率是人口增长速率的 2.38 倍^[12]。 也有学者针对不同规模等级城市人口增长与用地增长的比例进行分析^[13], 发现大城市人口与用地增长基本等速(其系数为 1.09) ,其他城市用地增长都大大超过人口增长(中等城市为 1.61、小城市为 1.64、城镇 1.8)。

第二种识别方法是测算土地城镇化与人口城镇化的协调指数, 又包括土地与人口规模增长协调度、

土地与人口城市化质量耦合度^[14, 15]两种测算方法。 尹宏玲^[16]考虑了 2006 - 2010 年 644 个建制市, 计算 “离差系数 = $|(人口综合增长率 - 用地综合增长率) / (人口综合增长率 + 用地综合增长率)|$ ” 作为核定基础, 使用数据为城市人口、建设用地面积。 划分协调度的标准区间是 1、0.8、0.6、0.4、0.2, 结果表明: 特大城市 > 大城市 > 中等城市 > 小城市, 说明人口规模越大的城市, 土地城镇化与人口城镇化失调现象越严重。 范进^[17]的测度公式是 “协调度 = $(人口增长率 + 土地扩张率) / ([人口增长率^2 + 土地扩张率^2] / 2)^{1/2}$ ”, 判定协调程度的标准是 1、0.9、0.8, 结果表明: 全国层面 2000 年之前人口城镇化快于土地城镇化, 2000 年之后土地城镇化快于人口城镇化。

表 1 土地与人口城镇化协调关系研究的文献比较

作者	研究区间	研究单元	指标	测度方法
牛文元 ^[12]	1991 - 2010	全国	城市建成区面积、城市人口	增速直接比较
戴中亮 ^[13]	1990 - 2007	大中小城市与城镇	用地增长、人口增长	增速直接比较
李培祥 ^[21]	1995 - 2006	广东省	城市建成区面积、市区非农人口	增速直接比较
谭木魁 ^[24]	2000 - 2011	省市	建成区面积/区域总面积, 城市人口/总人口	以两个增长率的标准值为基准将样本划分为四类
李子联 ^[6]	1996 - 2011	省市	城市建成区面积, 城镇人口/总人口	协调度 = 城镇人口比重增长率/城市建成区面积增长率
尹宏玲 ^[16]	2006 - 2010	664 个建制市	城市人口、建设用地面积	离差系数 = $ (人口综合增长率 - 用地综合增长率) / (人口综合增长率 + 用地综合增长率) $
范进 ^[17]	1997 - 2009	全国	城镇人口, 城镇建成区	协调度 = $(人口增长率 + 土地扩张率) / ([人口增长率^2 + 土地扩张率^2] \times 2)^{1/2}$, $c = 1, 0.9, 0.8$
杨丽霞 ^[25]	2005 - 2010	浙江省 69 县市	建成区面积, 城镇人口/总人口 城区人口 = 城区面积 × 城区人口密度, 城镇道路面积的增加来替代土地城镇化的提高	协调度公式同上, 空间序列处理
李光勤 ^[26]	1990 - 2011	全国	建成区面积、市区非农人口	协调度公式同上, 时间序列处理
孙在宏 ^[20]	1996 - 2008	江苏地级市	建成区面积、市区非农人口	异速生长模型, 时间序列处理、空间序列处理, $b = 1$
刘继生 ^[19]	2000	山东建制市	城区面积、城区人口 “建成区面积、市区非农人口” 作为补充分析	异速生长模型, 空间序列处理, $b = 0.854$
刘明华 ^[18]	1990 - 1999	河南省 17 个地级市	建成区面积、市区非农人口	异速生长模型, 时间序列处理、空间序列处理, $b < 1$
梁进社 ^[26]	1984 - 1997	全国 40 个大中城市	建成区面积、市区非农人口	异速生长模型, 时间序列处理
赵岑 ^[21]	1996 - 2007	地级以上城市, 划分规模等级、区域和职能	2005 年以前使用市区非农人口数, 其他时间为: 城区人口、城市建设用地	异速生长模型, 空间序列处理, $b = 0.85$

第三种识别方法是借助异速(或线性)生长模型, 其理论依据是分形理论: 在区域城市化过程中, 城市人口和建设用地面积通常符合一定的数理规

则^[18], 即城市人口及所在城区面积符合函数关系 $land = a \times pop^b$, 而分形理论研究者一般认为理论值 $b = 0.85$ (取决于人口空间分布与土地形态的分

维)。也有学者采取了 $b = 1$ 作为判别标准,如刘继生^[19]以山东省第五次人口普查数据为基础(城区面积和城区总人口),发现山东城市体系呈现负异速增长:越往大城市、人均占用土地越少;孙在宏^[20]以江苏省 1996-2008 市区非农人口与建成区面积为基准,发现全省城市人口一面积异速生长关系在 2001 年以后由负转正;冯长春等^[21]发现统计期内中小城市始终呈现负异速增长、特大城市呈现正异速增长、大城市呈现负异速向正异速增长转变(2000 年)且 2004 年以后标度因子大于 1。傅建春以 652 个设市城市为研究对象,发现人口一建成区土地面积异速生长标度指数 b 均在 0.85 以上,表明中国城市处于正异速生长阶段^[22]。

3 模型选择与研究设计

3.1 既有模型评析

如表 1 所示,现有的三种研究路径,也可以体现出土地与人口规模增长协调关系的横向截面差异、纵向时期差异,然而都存在一个误区:假设存在一个客观、科学的标准参数以反映城市规模增长过程中人口与土地的合理关系,相关的结论与分析把焦点集中在合理与不合理的探讨上。同时,从三种研究所采用的模型或测度方式来看,也存在一些问题。

第二种协调度测算方法包括两种形式。其中,“离差系数 = $|(\text{人口综合增长率} - \text{用地综合增长率}) / (\text{人口综合增长率} + \text{用地综合增长率})|$ ”的测算依据来自统计中用来反映“一组数据”离差程度的指标,但用来测度只具有两个数据的序列并不可取(式 1)。而另一种测度指标,其实是以土地与人口增长率的比值为基准构造了一个正规化的替代性指标,满足 $0 < c < 1$ (式 2)。然而经验证明,协调度指数及其标准阈并不可靠:协调度为 0.9 时土地与人口规模增速比值为 0.35,协调度为 0.8 时增速比值为 0.14,可见目前研究所采用的协调度指数标准域与所表征对象的实际情况可能不甚相符(如图 1)。

$$c = \frac{S}{X} \frac{\sqrt{[(P - |P + L| / 2)^2 + (L - |P + L| / 2)^2]} / 2}{|P + L| / 2}$$

$$= \left| \frac{P - L}{P + L} \right| \quad (\text{式 1})$$

$$c = \frac{r_1 + r_2}{\sqrt{2 \times (r_1^2 + r_2^2)}} \Rightarrow (2c^2 - 1) \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 - 2\frac{r_1}{r_2} + (2c^2 - 1) = 0 \quad (\text{式 2})$$

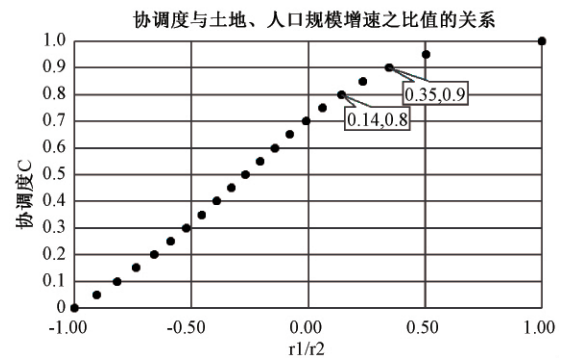


图 1 土地与人口规模增长的协调指数与人口、用地增速比的关系
资料来源:作者自绘

第一种增速比较法隐含地设定城市用地和人口规模增速比值的合理值为 1,即式 3 中 $b = 0$ 或者式 4 中 $b = 1$ 。但这种假定并没有经过检验,也缺乏理论依据。第三种异速生长模型的基本假设如式 4,合理取值的依据是分形理论,通过将用地规模与人口规模的数据序列(横向不同城市的截面序列或纵向某个城市的时间序列)进行拟合获取 b 值与“合理值”比照。然而,不同学者对合理标度的取值存在不同的看法,不同标度值下城市增长曲线差异较大。而且,目前还没有研究证实异速增长模型比线性增长模型更符合中国城市的实际情况。

$$land = a \times pop + b \quad (\text{式 3})$$

$$land = a \times pop^b \quad (\text{式 4})$$

3.2 模型选择

如前所述,协调度测度指标存在内生的缺陷,而增速比较和异速增长模型的适用性尚未有研究加以比较。以 1999-2012 年《中国城市建设统计年鉴》中“城市人口”作为城市人口规模测度指标(与市辖区人口规模一致)、“建成区面积”作为城市用地规模的测度指标,表 2 的拟合结果表明:以模型的拟合优度作为选择依据,线性增长模型更能有效地反映我国城市规模增长的总体趋势。

当然,这并不表示我国城市规模增长过程中,用地规模与人口规模都绝对符合式 3 的公式。本研究认为地方政府的行为对资源配置产生重要影响^[28],即观察数据内生性地包含了政府行为对土地与人口增长过程的影响,以观察数据为基础难以验证预设“模型”或“参数”的准确性。所以,土地城镇化与人口城镇化的协调关系只能是相对经验性的,而非绝对性的标准值,“土地城镇化快于人口城镇化”实际是在与同类城市发展经验的对比中形成的

相对性结论。面板模型(Panel Data Model) 具有探究时期差异和个体差异的优势。本研究的重心, 是以面板模型为基础, 探究城市规模增长过程中的非

规律性成分, 即由于不同城市或不同时期的土地资源管理行为等因素产生的差异。

表2 线性增长模型与异速增长模型拟合比较

	Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.	R-squared	Adjusted R-squared
式3	人口规模	0.644704	120.9449	0.0000	0.790528	0.790474
	C	12.26036	9.922071	0.0000		
式4	LN(人口规模)	0.81755	92.97379	0.0000	0.690418	0.690339
	C	0.49433	12.58882	0.0000		

4 实证分析

4.1 城市增长经验中的时期差异

面板模型(Panel Data) 的一般函数形式如式5。如果忽略不同城市的特殊性情况, 考虑到不同年份政治经济等外部发展环境等因素的影响, 城市用地的人口增长弹性在各年是变化的(式6、式7), “ a_t/b_t ”取值决定了城市用地的人口增长弹性大小。若“ a_t/b_t ”为负值, 表明城市用地的人口增长弹性大于1, 即人口规模增加1%时用地规模增加超过1%; 若该值为正, 用地的人口增长弹性小于1。

$$y_{it} = a_{it} + b_{it}x_{it} + u_{it} \quad (i \text{ 是城市 } t \text{ 是时期}) \quad (式5)$$

$$y_{it} = a_t + b_t x_{it} + u_{it} \quad (式6)$$

$$\frac{\Delta y}{y_{it}} = \frac{\Delta x/x_{it}}{\frac{a_t}{b_t \times x_{it}} + 1} \quad (式7)$$

用 Eviews 进行运算, 模型的拟合优度 R^2 达到

0.8, 模型运行结果 a_t/b_t 均为正值, 模型运行结果表明:

第一, 高度一致的变化趋势, 说明共性大于个性。2006-2012年各规模等级城市用地的人口增长弹性均保持下降趋势, 城市用地集约性明显增强。冯长春^[21]、范进^[17]等人关于土地与人口城镇化协调关系的研究表明, 2000年和2004年是转折点, 与本研究的结论基本一致。事实上, 政府加强对土地资源的宏观调控和管理, 主要是从2004年开始的, 2005年出现的突变可能是政策的即时效应。针对资源环境与社会经济发展的矛盾, 中央相继出台了《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》(国发〔2004〕28号)、《国务院关于加强土地调控有关问题的通知》(国发〔2006〕31号)、《国务院关于促进节约集约用地的通知》(国发〔2008〕3号)等文件, 采取了一系列重要措施。同时, 2006年7月国务院决定建立国家土地督察制度, 吕晓(2012)^[29]发现土地督察的确减少了土地违法现象, 特殊的土地制度

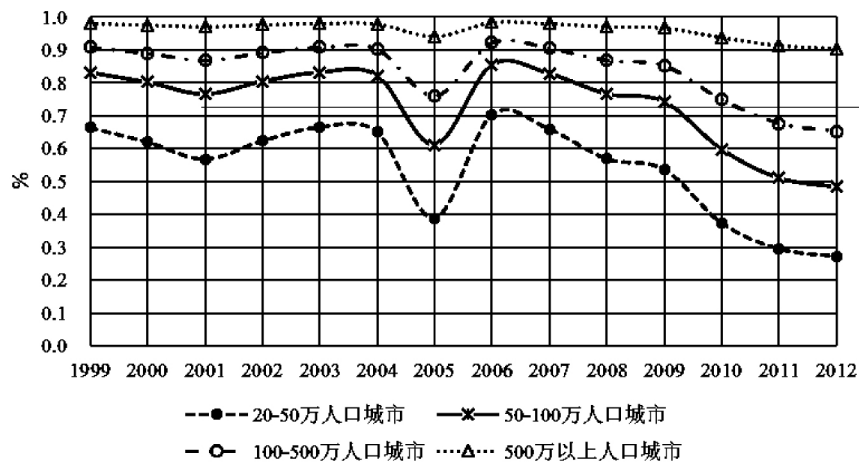


图2 各年份不同规模等级城市用地的人口规模增长弹性
资料来源: 作者自绘

和相关政策使得中国城市的用地规模受到中央政府和地方政府行为的深刻影响^[30-31]。

第二,全部时期和各规模等级城市用地的人口增长弹性均小于1,表明城市是具有用地集约效应的,新增1%的人口所需新增的城市用地比例小于1%。但是,城市规模越大,城市用地的人口增长弹性也越大。与城市经济学理论所认为的大城市比小城市更具有集聚效应不同,但与冯长春^[21]等的研究结果也比较吻合。新增1%的人口所需的城市用地新增比例,大城市要大于小城市,用以满足各类新增公共服务设施和基础设施用地、新增就业所需的产业用地。

4.2 城市增长经验中的城市差异

事实上,城市规模扩张不仅受到不同时期政策环境的影响,还内生性地体现出各城市发展轨迹的特殊性。有学者指出,城市人均用地水平的高低受多种因素影响,城市性质和职能的差异就是重要因素^[32]。赵岑^[21]发现具有“综合、工业、矿业、金融、旅游和交通”等不同职能的城市,增长过程中土地和人口规模的协调性存在差异。如式8所示:城市土地规模扩张和人口规模增长的协调性有独特的生长环境,包括城市产业结构演进、地方政府土地资源管理行为等。其中, a_i/b_i 的大小反映了这一内生性的差异,而式9表明不同规模的城市,其用地的人口增长弹性不同。

$$y_{ii} = a_i + b_i x_{ii} + u_{ii} \quad (\text{式 } 8)$$

$$\frac{\Delta y}{y_{ii}} = \frac{\Delta x}{\frac{a_i}{b_i} + x_{ii}} \quad (\text{式 } 9)$$

第一,以2012年为例进行的横截面城市比较测算表明,绝大多数城市的土地规模扩张速度慢于人口规模扩张,但约有79个城市用地的人口增长弹性系数大于1,这些城市主要分布在山东地区较多。可见,虽然从不同等级规模城市的平均情况看,时期差异分析表明城市用地的人口增长弹性均小于1,但实际上同等级规模城市间差异也很显著。具体而言,20个城市的生长弹性大于0.8,44个城市的增长弹性大于0.5,小于0.8,另外134个城市的增长弹性小于0.5,图4直观地反映出了这一城市间的差异。此外,城市规模与城市用地的人口增长弹性并不存在必然联系。

第二,相近规模城市,用地规模的人口增长弹性也存在较大差异,很可能是由于土地利用结构与土地利用强度存在较强的关联性。以成都和南京为例,2012年成都市区人口554.18万人、建成区面积515.53 km²,而南京市人口553.34万人、建成区面积653.31 km²。南京工业用地和道路交通设施比重较高,而成都的公用设施用地比重较大(表3)。可见,土地集约利用和土地利用结构密切相关。不同功能用地对提高城市土地集约度影响不同,有学者对兰州市进行城市土地集约度增量分析表明^[33]:兰州市城市土地集约度提高1个百分点,需要工业用地减少833.28 hm²。

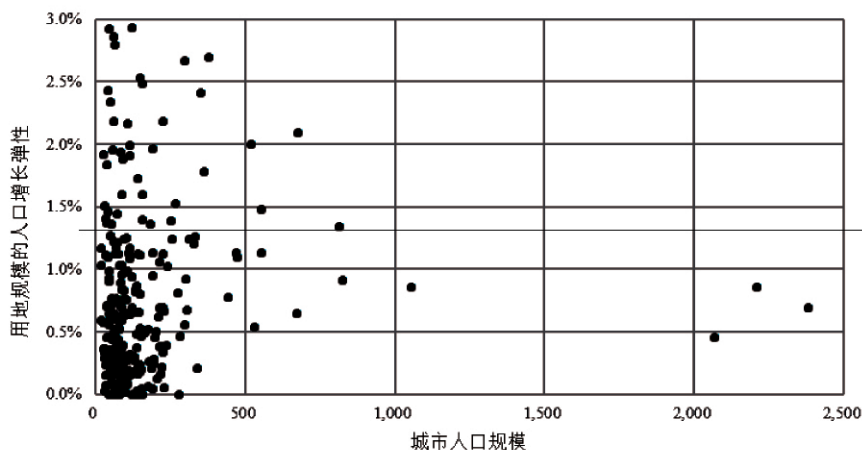


图3 以2012年为基础时拟合各城市用地的人口增长弹性

资料来源:作者自绘

表3 成都与南京城市用地结构比较(单位: km²)

城市名称	城市建设用地面积								
	小计	居住	公共管理与服务设施	商业服务业设施	工业	物流仓储	道路交通设施	公用设施	绿地广场
南京	647.22	175.35	78.71	32.95	162.13	15.97	84.94	20.85	76.32
成都	506.49	174.23	73.38	21.65	86.41	6.64	26.29	81.53	36.36

数据来源:《中国城市建设统计年鉴》2012.

4.3 城市土地集约潜力分析

目前,从城市土地的空间布局、利用程度、使用效率和土地投入强度等方面建立评价指标体系,并进行城市间的比较,揭示城市土地使用效率的差异,提出提高土地利用效率的措施,是土地利用潜力宏观评价的一般范式^[34],也是对城市增长过程中要素利用效率的评估。4.1和4.2的分析表明:不同时期城市土地与人口规模增长的协调关系有所不同,可能受到政策环境变化等因素影响;不同城市间土地的人口增长弹性也存在较大差异,可能受到城市用地结构、管理水平等因素影响。因此,可以从土地与人口规模要素投入集约潜力的视角,进一步量化城市间这种土地与人口规模协调关系的差异性。

在城市人口规模增长过程中,有一部分由于客观、共性的生产、生活需要而新增的用地,同时也存在由于政府土地资源管理行为等内生性的因素所导致的用地,也即是面板模型分析中的共性与个性部分。以面板模型分析为基础,借助“残差分析”^[35]的思想(图4),假设模型拟合值反映的是根据城市规模增长经验所得到的“共性”需求。利用观察值与模型拟合值之差所提供的信息,表征伴随人口增长的新增用地中“共性”需求之外其他因素(比如政府对土地资源配置的行政管理、城市土地资源分配结构等)的综合作用,提供一种新的测度横向与纵向比较视角下城市土地利用潜力的方法,即:残差反映了与相似规模城市相比,该城市建成区用地效率提高的潜力,即可以通过城市更新提高的建成区人口承载水平,图5测算了“城市建成区更新挖潜”的潜力(残差/观察值)。

第一,基于城市增长经验所得到的测算结果,体现了城市管理对土地利用的差异化影响,可作为下一步城市政府管理土地资源的指南。以深圳为例,2012年市区人口1054.74万人、建成区面积863.43 km²,而在面板数据基础上所得经验拟合结果表明,与同类规模城市“共性”经验相比,深圳所

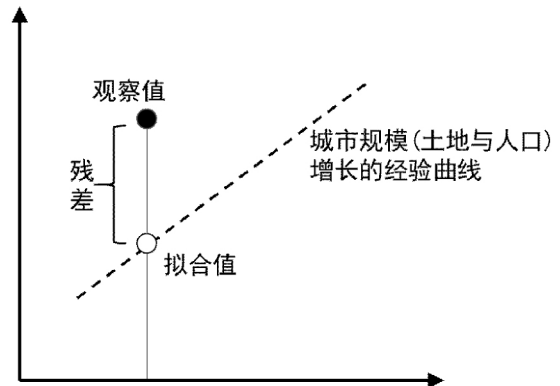


图4 基于残差分析的土地与人口增长模型

需用地755.53 km²,意味着深圳建成区内有86.44 km²的土地资源可供进一步挖潜提高市区人口承载力,占建成区总面积的12.5%。

第二,从区域视角来看,如图5所示,挖掘潜力较大的主要集中在珠三角、长三角和福建沿海的城市,这与这些地区在改革开放时期“三来一补、开发区”等经济发展模式有直接或间接的关系。但山东省一些城市的潜力比重也较大,与山东省较低的人口密度和市辖区人口集聚能力相对较弱的事实是相吻合的。

第三,从城市层面来看,有113个城市的用地更新潜力超过16%。其中,超大城市1个(上海),特大城市4个(重庆、武汉、西安、沈阳),大城市49个,中等城市39个,小城市20个。当然,本研究中的分析对象主要是城市建成区,对于一些城市城乡结合部地区非法建筑导致的用地低效问题,现有数据无法进行分析。但事实上,本文的结论表明,在上述城市中建成区内国有用地的更新重建,亦刻不容缓。而且这一举措并不只是适用于特大城市和大城市(虽然目前国土资源部关于新增用地规模审批的限制主要集中在这类城市),中小城市建成区的更新改造也需要纳入政策议程。

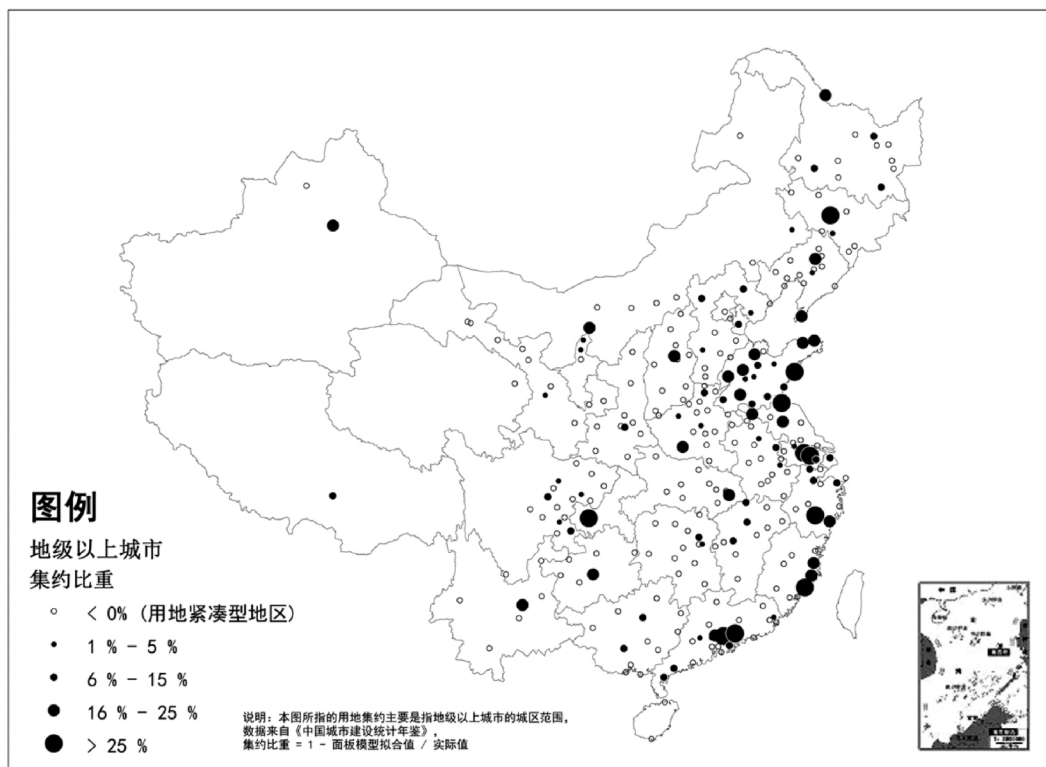


图5 样本城市建成区土地集约利用的潜力比重(= 残差/观察值)(2012年)

资料来源: 作者自绘

5 结论与讨论

第一, 本文认为既有“人—地”关系研究中“增速比较、协调度测算、异速生长模型”三种方法各有缺陷。而3个模型共同的“错误”, 是其基础假定认为存在“科学、标准”的土地规模与人口规模协调发展比例, 以作为判断“协调与否”的依据。政府行为对城市土地资源分配起到关键性的作用, 客观数据势必已经内生性地包括了政府管理行为的影响, 因此既有研究的“科学标准”永远无法证实。本文提出将模型拟合结果理解为相似城市人口规模增长对新增用地的“共性”需求, 将“时期差异”与“城市差异”的比较置于研究核心。

第二, 运用面板数据模型在研究时期效应和个体效应方面的优势, 发现: ①2005年及以后城市用地规模的人口增长弹性逐步下降, 这与2004年以来国家对城市土地规模扩张进行宏观调控、加强土地节约集约利用的行为是相契合的。②不同城市的规模增长存在独特轨迹, 城市规模等级与用地规模的人口增长弹性并不存在必然联系, 与政府土地资源分配管理水平相关。③借鉴残差分析的思想, 测算出城市建成区人口承载力提高的潜力, 发现挖掘潜力较大的主要是珠三角、长三角和福建沿海城

市, 符合各区域的实际发展特点。

在“变革”时代, 研究者和规划从业人员需要正视传统思维对“标准”的盲目追求。规划学科与纯粹的工程学不同, 不一定存在可被视为常数的关键数字或比例。相反, 城市规模增长既是自然演进的结晶, 也是人为干预的结果。通过城市比较, 发掘城市规模增长的共性成分, 进行城市间的差异性分析, 考察政府行为对城市资源配置的影响, 可能对城市增长管理的规划与政策制定更有指导性和针对性。△

【参考文献】

- [1] 蒋芳, 刘盛和, 袁弘. 城市增长管理的政策工具及其效果评价[J]. 城市规划学刊, 2007, (1): 33-38.
- [2] 陈锦富, 任丽娟, 徐小磊, 等. 城市空间增长管理研究述评[J]. 城市规划, 2009, (10): 19-24.
- [3] 王颖, 顾朝林, 李晓江. 中外城市增长边界研究进展[J]. 国际城市规划, 2014, 04: 1-11.
- [4] 王利伟, 赵明. 中国城镇化演进的系统逻辑——基于人地关系视角[J]. 城市规划, 2014, 38(4): 17-22.
- [5] 石晓平, 曲福田. 土地资源利用与城市化进程制度选择研究[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2001, 04: 26-31.
- [6] 李子联. 人口城镇化滞后于土地城镇化之谜——来自中国省际面板数据的解释[J]. 中国人口·资源与环境, 2013, 11: 94-101.
- [7] 王丽艳, 郑丹, 游斌. 实现人口城镇化与土地城镇化良性互动发展问题研究[J]. 当代经济研究, 2014, 12: 62-69.
- [8] 徐梦洁, 於海美, 梅艳, 李娜, 庄舜尧. 近年我国城市土地扩张

- 研究进展[J]. 国土资源科技管理 2008 01:47-52.
- [9] 谈明洪,李秀彬. 世界主要国家城市人均用地研究及其对我国的启示[J]. 自然资源学报 2010 11:1813-1822.
- [10] 丁成日. 城市增长与对策:国际视角与中国发展[M]. 高等教育出版社 2009:1-3.
- [11] 李昕,文婧,林坚. 土地城镇化及相关问题研究综述[J]. 地理科学进展 2012 08:1042-1049.
- [12] 牛文元. 中国新型城市化报告[M]. 北京科学出版社 2012:72-75.
- [13] 戴中亮. 城市化与失地农民[J]. 城市问题 2010 01:96-101.
- [14] 张萌萌,王亚华,柴明堂,李大林. 人口城市化与土地城市化协调关系研究——以南京市为例[J]. 安徽农业科学 2011 28:17450-17452+17533.
- [15] 郭施宏,王富喜,高明. 山东半岛人口城市化与土地城市化时空耦合协调关系研究[J]. 经济地理 2014 03:72-78.
- [16] 尹宏玲,徐腾. 我国城市人口城镇化与土地城镇化失调特征及差异研究[J]. 城市规划学刊 2013 02:10-15.
- [17] 范进,赵定涛. 土地城镇化与人口城镇化协调性测定及其影响因素[J]. 经济学家 2012 05:61-67.
- [18] 刘明华,陈彦光,单纬东. 河南省城市人口—面积时空关联的分形特征[J]. 信阳师范学院学报(自然科学版) 1999 02:84-89.
- [19] 刘继生,陈彦光. 山东省城市人口—城区面积的异速生长特征探讨[J]. 地理科学 2005 02:135-141.
- [20] 孙在宏,袁源,王亚华,张小林. 基于分形理论的江苏省城市规模分布与异速生长特征[J]. 地理研究 2011 12:2163-2172.
- [21] 赵岑,冯长春. 我国城市化进程中城市人口与城市用地相互关系研究[J]. 城市发展研究 2010 10:113-118.
- [22] 傅建春,李钢,赵华,张季一. 中国城市人口与建成区土地面积异速生长关系分析——基于652个设市城市的实证研究[J]. 中国土地科学 2015 02:46-53.
- [23] 李培祥. 广东人口城市化与土地城市化关系研究[J]. 安徽农业科学 2008 29:12955-12958.
- [24] 谭木魁,宋海朋. 我国土地城市化与人口城市化的匹配状况[J]. 城市问题 2013 11:2-6.
- [25] 杨丽霞,苑韶峰,王雪禅. 人口城镇化与土地城镇化协调发展的空间差异研究——以浙江省69县市为例[J]. 中国土地科学 2013 11:18-22+30.
- [26] 李光勤. 土地城镇化与人口城镇化协调性及影响因素研究——基于省级面板数据的分析[J]. 地方财政研究 2014, 06:39-44.
- [27] 梁进社,王旻. 城市用地与人口的异速增长和相关经验研究[J]. 地理科学 2002 06:649-654.
- [28] 吴郁玲,曲福田. 中国城市土地集约利用的影响机理:理论与实证研究[J]. 资源科学 2007 06:106-113.
- [29] 吕晓,钟大洋,张晓玲,黄贤金,田兴. 土地督察对土地违法的遏制效应评价[J]. 中国人口·资源与环境 2012 08:121-127.
- [30] 刘涛,曹广忠. 中国城市用地规模的影响因素分析——以2005年县级以上城市为例[J]. 资源科学 2011 08:1570-1577.
- [31] 谭少华,黄缘罡,刘剑锋. 我国政策过程与城市用地增长的周期关系研究[J]. 城市发展研究 2014 04:24-27+32.
- [32] 范辉,刘卫东,周颖. 基于结构—功能关系的城市土地集约利用评价——以武汉市中心城区为例[J]. 经济地理 2013 10:145-150+187.
- [33] 于永建,刘学录. 基于熵值法的兰州市城市土地集约度与土地利用结构关系的研究[J]. 黑龙江农业科学 2010 04:61-64.
- [34] 白冰冰,成舜,李兰维. 城市土地集约利用潜力宏观评价探讨——以内蒙古包头市为例[J]. 华东师范大学学报(哲学社会科学版) 2003 01:83-88+124-123.
- [35] 仇丽霞,陈利民,肖琳. 趋势面和残差分析法在研究死亡水平地域分布中的应用[J]. 实用预防医学 2004 04:708-710.

作者简介:叶裕民(1962-),女,安徽黄山人,中国人民大学公共管理学院城市规划与管理系教授、博士生导师。主要研究方向:中国城市化与城市管理、城市经济学。

收稿日期:2015-07-15

Urban Growth Management and Renewal Potential: Based on Land-Population Relationship

YE Yumin, Chen Jiao

【Abstract】This research attempts to start from the two elements of land and population, deepen the understanding about the urban growth management. This paper reviews the traditional three research path on the problem of relationship between land urbanization and population urbanization, which contains "growth rate comparison, coordination index and allometric growing model". It points out that all these methods hold defects theoretically and empirically with the "standard" they use, and places the "difference" in the core of analysis. Using panel data model, taking built-up area and population data of 277 cities from 1999-2012 as sample, it is found that: the urban population growth elasticity is declining after 2006, namely cities became more intensive; however, due to the government management behavior such as the structure arrangement of land use, big difference exist among cities of similar scale. To further quantify the common needs and individual differences, the paper introduced the idea of "residual analysis" to measure renewal potentiality of urban built areas. It's found that: the regeneration potential of Pearl River Delta, Yangtze River Delta and the coastal cities of Fujian Province, as well as cities in Shandong Province are significant. In addition, urban renewal and inventory planning should also give attention to many small and medium sized cities, as well as those megacities.

【Keywords】 Land Urbanization; Population Urbanization; Urban Growth Management