

人口城市化与流动人口

中国城市规模分布的演进趋势研究

——基于全国人口普查数据

余吉祥^{1 2}, 周光霞¹, 段玉彬¹

(1. 安徽科技学院 财经学院, 安徽 蚌埠 233100;

2. 南京大学 经济学院, 江苏 南京 210093)

摘要: 城市规模分布的特征受城市化政策的影响。本文基于全国人口普查数据, 在对城市人口统计口径进行详细探讨的基础上, 使用齐夫回归方法研究发现, 随着城市化政策在2000年前后的调整, 中国城市规模分布的演进趋势经历了从分散化发展到集中化发展的转变。另外, 研究发现已有的基于“市区非农业人口”的研究低估了中国城市规模分布的集中度。本文的启示是, 走一条以大城市为主要载体的城市化道路是加速推进中国城市化进程的关键。

关键词: 城市规模分布; 城市化政策; 齐夫回归

中图分类号: F291.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4149 (2013) 02-0044-09

The Trend of City Size Distribution in China: Based on Census Data

YU Ji-xiang^{1 2}, ZHOU Guang-xia¹, DUAN Yu-bin¹

(1. School of Finance and Economics, Anhui Science and Technology University,

Bengbu 233100, China; 2. School of Economics, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: The characteristics of city size distribution are affected by urbanization policy. Based on census data and a detailed analysis in statistics problem of city population size, we find with Zipf's law that a dispersed trend has been replaced by a centralized trend in city size distribution since 2000. In addition, we find that the existing literature has underestimated the degree of concentration using non-agriculture population of urban area. With the findings in this paper, we propose that it is important for accelerating urbanization process to rely on the development of large city.

Keywords: city size distribution; urbanization policy; Zipf's law

收稿日期: 2012-08-03; 修订日期: 2012-11-26

基金项目: 国家哲学社会科学基金项目 (11CJL031); 教育部人文社会科学项目 (10YJC790353、12YJC790287); 第51批博士后科学基金面上项目 (2012M510128); 国务院第六次全国人口普查研究项目。

作者简介: 余吉祥 (1981-), 安徽安庆人, 经济学博士, 安徽科技学院副教授, 南京大学应用经济学博士后流动站在站博士后。研究方向: 劳动力流动、城市与区域经济发展。

一、引言

一个国家的城市体系中包含着数量众多、等级规模各异的城市，如何描述城市规模分布的特征，探讨城市规模分布的成因及其演进趋势，是国外学者长期关注的问题。早在 1913 年，奥尔巴赫（Auerbach）就发现，城市规模分布可用帕累托分布函数（Pareto Distribution Function）来拟合^[1]。即 $R = AS^{-a}$ ，或 $\log R = \log A - a \log S$ 。式中， S 为某一特定的城市人口规模， R 为城市人口规模大于和等于 S 的城市个数， A 和 a 是常数，其中， a 被称作城市规模分布的帕累托指数，其大小可以用来衡量城市规模分布的均衡程度。 a 越大，城市规模分布越均衡，当 a 趋于无穷大时，所有城市的规模相等；反之则反是。齐夫（Zipf）的研究进一步指出，城市规模分布的帕累托指数为 1^[2]。这样上式变为： $R = A/S$ 。这意味着人口规模排名第二的城市其人口规模是最大城市人口规模的一半，人口规模排名第三的城市其人口规模是最大城市人口规模的三分之一，依此类推。这便是著名的“齐夫法则”（Zipf's Law），该法则也称作“位序-规模法则”（Rank-Size Rule），满足这一法则的城市规模分布称作“齐夫分布”。

自从“齐夫法则”提出后，便产生了大量验证这一法则的经验研究文献。早期的研究，如洛特卡（Lotka）、古特瑞彻（Goodrich）、怀特（Wright）、邓肯（Duncan）等人以及韦斯（Weiss）的文献^[3~7]都在力图验证“齐夫法则”，近期的文献，如克鲁格曼（Krugman）、格贝斯（Gabaix）的研究也发现同一个现象，那就是美国的城市规模分布满足“齐夫法则”^[8~9]。但是，在世界范围内中，“齐夫法则”并不总是满足的。罗森（Rosen）等人基于 44 个国家的数据，卡罗尔（Carroll）基于 1913~1980 的 67 年间的多国经验研究文献，苏（Soo）基于 73 个国家城市规模的最新数据以及尼彻（Nitsch）基于已有的 29 项研究中 515 个帕累托指数的估计值，均未发现“齐夫法则”在世界各国普遍成立的证据^[10~13]。

中国的城市规模分布是否满足“齐夫法则”？其经历了怎样的演进趋势？宋顺锋和张宏林的研究发现，中国城市规模分布的帕累托指数从 1991 年的 0.92 上升到 1998 年的 1.04，基本符合“齐夫法则”的预测；从演进趋势上看，中国城市规模分布的帕累托指数显著提高了，这表明城市规模分布朝着均衡化的方向发展^[14]。陈志宏和傅十和的研究发现，中国城市规模分布的帕累托指数从 1984 年的 0.891 上升到 2002 年的 0.990，这表明中国城市规模分布在此期间越来越接近“齐夫分布”，同时，城市规模分布也变得更加均衡^[15]。安德森（Anderson）等人的研究指出，中国的城市规模分布是“对数正态分布”，而不是“齐夫分布”；不过，他们的研究同样发现，改革开放后，中国城市规模分布变得越来越均衡^[16]。

尽管在城市规模分布是否满足“齐夫法则”这一问题上，不同学者持有不同的观点。但在演进趋势上，结论是完全一致的，即中国的城市规模分布在改革开放后变得更加均衡了。那么，导致这一现象的原因何在？一些文献认为这与中国选择的城市化道路有关。我国于 1990 年实施的《中华人民共和国城市规划法》明确提出，“国家实施严格控制大城市规模、合理发展中等城市和小城市的方针”。李力行（Li）的研究发现，基于这一政策取向，1983 年以后，政府将全国近 15% 的县改成了市^[17]。由于通过“县改市”（或“地改市”）方式设置的城市规模偏小，因此，范（Fan）^[18]以及张（Zhang）等人^[19]的研究均认为，小规模城市数量的增长是导致中国城市规模分布向均衡化方向发展的原因。

然而，王小鲁的研究认为，城市数量的增长并没有有效推动中国的城市化进程，这直接导致了中国的城市化政策在 2000 年前后发生了重要转折^[20]。李力行的研究认为，城市化政策的转变首先表现在，中央政府在 1997 年冻结了“县改市”的政策^[21]。2002 年党的十六大报告提出“坚持大中小城市和小城镇协调发展”的方针。在城市化政策发生明显转折的情况下，中国城市规模分布的特征会发生怎样的改变？这是本文主要回答的问题。此外与以往研究的一个重要不同是，我们使用人口普查数据度量城市规模，而非以往研究使用的“市区非农业人口”。这是因为“市区非农业人口”是基于

户籍人口口径统计的，在大规模人口城乡迁移的背景下，这一指标会严重低估城市的真实规模，从而影响了研究结论的可靠性。

二、中国城市规模统计口径探讨

描述中国城市规模分布的演进趋势，需要获取合理的城市规模数据。然而，受城市人口统计口径变动的影响，要获得时间上和空间上均可比的城市规模数据，却是一件比较困难的事情。

1. “市区非农业人口”低估了城市的真实规模

在《中国城市统计年鉴》中，“市区非农业人口”被确定为度量城市规模的官方指标^①。但是，各年《中国城市统计年鉴》明确指出，“市区非农业人口”使用的是按农业、非农业户口分类的户籍统计口径。改革开放后，由于人口的城乡迁移，使得用户籍人口口径统计的“市区非农业人口”已经不能反映城市的真实规模。以北京市为例，2000年北京市区非农业人口规模为726.88万人，但第五次全国人口普查数据显示，2000年北京市辖区内的常住人口为949.67万人，二者相差200多万人，相当于一个超大城市的人口规模。如果大城市吸引了更大规模的人口迁入，那么“市区非农业人口”会低估城市的集中度。然而，已有文献均使用“市区非农业人口”指标来衡量城市规模，这显然对研究结果的可靠性造成了负面影响。

由于人口普查数据是基于常住人口口径统计的，将迁移人口包括在内，因此，使用该数据度量城市规模，可以解决“市区非农业人口”对城市规模的偏小估计问题。然而，我们在研究中也发现，不同年份的人口普查在“城乡划分的标准”上并不一致，从而给不同时期城市规模的可比性带来负面影响。通过对不同年份人口普查的城乡划分标准的讨论，我们可以找到一个相对合理的方法，使得在该方法下度量的城市规模具有最大限度的可比性。

2. 历次人口普查中城市人口的统计口径

新中国成立以来，已经进行了六次人口普查。改革开放前进行了两次，分别是1953年第一次全国人口普查和1964年的第二次全国人口普查。改革开放后进行了四次，分别是1982、1990、2000、2010年的第三、四、五、六次全国人口普查。在第一次全国人口普查中，采用市辖区的总人口来衡量城市规模。由于当时的行政建制采用的是切块设市的方式，城市辖区基本上等同于城市实体区域，因此，该标准能够比较准确地衡量城市规模。1964年人口普查采用的是市辖区内的非农业人口，而不是总人口来衡量城市规模，在一定程度上导致了对城市规模的偏小估计。1982年的第三次全国人口普查重新回到了第一次全国人口普查的标准，使用市区总人口来度量城市规模^②。

由于改革开放初期，中国的行政建制仍然是切块设市的方式，城市的行政辖区与周边的郊县并不重叠，因此，第三次全国人口普查时使用的市区总人口能够较为准确地度量城市的真实规模。但从1984年开始，全国大范围掀起了“乡改镇”、“县改市”和“地改市”的热潮。在这种情况下，城市的行政辖区面积大幅度增长，因此，如果继续使用“市区总人口”来衡量城市的规模，则会产生严重的高估问题。

这样一来，中国城市人口规模的度量面临着巨大的困难。如果使用“市区非农业人口”，则会因为未将城市迁移人口包括在内而产生低估的问题；而如果使用“市区总人口”，又会因城市辖区面积过大而产生高估的问题。在这种情况下，四普采用了一个折中的方法来度量城市人口。根据《1990年第四次全国人口普查资料》的“编辑说明”，“市人口”按两套标准统计，分别包括“设区的市所辖的区人口”和“不设区的市所辖的街道人口”。由于市辖区包含了一定量的农业人口，因此，“设区的市所辖的区人口”是偏大的统计口径，倾向于高估城市规模。而“不设区的市所辖的街道人口”

^① 国家统计局还根据该指标将城市规模划分为相应的等级。

^② 关于第一、二、三次全国人口普查城市人口统计标准的详细讨论，具体参见：周一星，于海波：中国城市人口规模结构的重构[J]，城市规划，2004，(6)。

是偏小的统计口径，倾向于低估城市规模。由于该标准存在估计偏误，所以各城市估计偏误的程度必定会有所不同，在这种情况下，依据此口径统计的城市规模实际上是不可比的。

2000 年第五次全国人口普查针对上述问题做了改进。这种改进体现在，首先对四普设区的市的城市人口规模进行了收缩，只有人口密度在 1500 人/km² 以上的市区人口，才记入城市人口，而对于人口密度在 1500 人/km² 以下的市区，只包含街道办事处和城区延伸地域的人口。其次，相比于四普标准，五普标准对不设区的市的人口进行了放大，不仅包括市辖街道办事处的人口，还包括市政府驻地城区建设延伸地域的人口^①。

五普标准尽管有一致性，但该标准过于复杂，存在操作上的困难。2010 年第六次全国人口普查对城区的定义使用了更为简单划一的标准。根据《中国 2010 年人口普查资料》中“统计上划分城乡的规定”，城区是指在市辖区和不设区的市，区、市政府驻地的实际建设连接到的居民委员会和其他区域^②。该标准仅以城市的“实际建设”为标准，从而使得城市人口规模的统计更加统一。依据这一标准统计的城市规模在不同的城市间是完全可比的。

“城乡划分标准”的目的是要建立起城市的“实体区域”，将非城市经济功能区排除在外，以便准确地度量城市人口规模。我们将新中国成立以来，全部六次人口普查关于城市人口的统计标准及其估计偏误情况汇总到表 1 中。从中可见，直到六普时，国家才真正建立起与城市“实体地域”相一致的城市人口统计标准。

表 1 不同年份人口普查关于城市人口的统计标准		
人口普查	城市人口统计标准	估计偏误情况
一普（1953 年）	市区总人口	稍偏大，含较小比例的农业人口
二普（1964 年）	市区非农业人口	稍偏小，未包含全部的城区人口
三普（1982 年）	市区总人口	稍偏大，含较小比例的农业人口
四普（1990 年）	①设区市的市辖区总人口；②不设区的市的街道办事处人口	设区的市是偏大估计；不设区的市是偏小估计
五普（2000 年）	①设区的市：人口密度在 1500 人/km ² 以上的城区人口，加上人口密度在 1500 人/km ² 以下的街道办事处人口和城区延伸区域人口； ②不设区的市：街道办事处和居民委员会人口，城区延伸地域内的人口。	基本无偏误
六普（2010 年）	区、市政府驻地的实际建设连接到的居民委员会和其他区域的人口	无偏误

注：一普、二普、三普的城市人口统计标准依据：周一星，于海波：中国城市人口规模结构的重构 [J]. 城市规划，2004，(6)；四普、五普、六普的统计标准见相应年份的人口普查资料。

3. 构建基于“城市实体地域”的城市规模数据库

由于六普使用的城市人口统计口径在实际中最为接近城市实体地域，因此，利用六普数据汇总得到的城市规模是最为可靠的。本文利用国务院第六次全国人口普查办公室提供的六普数据资料，对 2010 年中国 287 个地级市的城市人口规模进行了统计，从而为获得最为准确的城市规模分布特征提供了数据保障。

本文的研究目的不仅在于获得准确的城市规模分布的特征，还在于探讨城市化政策调整背景下城市规模分布特征的动态变化。因此，我们不仅需要保证在同一时点上，不同截面单元间城市规模的可比性，还要保证在同一截面单元上，不同时点间城市规模的可比性。然而，由于四普标准存在估计偏误，因此，要保证数据在不同时点上完全可比是不可能的。不过，周一星和于海波的研究指出，以建制市街道办事处为基本单元进行统计的城市人口是最为接近城市“实体区域”的指标^[22]。这样一来，通过汇总四普、五普时的街道办事处人口得到的城市规模，可在最大限度上保证与六普城市规模之间的可比性。

① 具体标准参见《中国 2000 年人口普查资料》附录“统计上划分城乡的规定（试行）”。
② 见国务院于 2008 年 7 月 12 日国函〔2008〕60 号批复。

本文利用《1990年第四次全国人口普查资料》以及《中国乡镇街道人口资料》(第五次全国人口普查的汇总数据),构建了1990年、2000年基于“街道办事处”的城市人口规模数据库。利用国家统计局提供的第六次全国人口普查数据,根据2008年实施的《统计上划分城乡的规定》,汇总得到2010年城市规模数据库。同时,使用“不含市辖县和郊区公社”的“市人口”作为1982年城市规模的衡量指标,其数据来源于《中国1982年人口普查资料》。

我们将1982年的样本确定为《中国1982年人口普查资料》中的239个城市。1990年、2000年、2010年的样本确定为所有地级以上城市,相应的样本量情况是:1990年188个,2000年263个,2010年287个。之所以选取地级城市作为本文研究的样本,是因为,首先地级及以上城市是中国城市的主体,这一样本具有足够的代表性。其次,很多县级市在1990年和2000年没有街道人口数据,所以没有办法将县级市样本包括在内。

另外,在《1990年第四次全国人口普查资料》中,广东河源市、云南东川市无街道人口,因此,1990年的实际样本量为186个。而在《中国乡镇街道人口资料》中,2000年浙江丽水市,广西贵港市、玉林市,四川眉山市、巴中市、资阳市,云南保山市,宁夏吴忠市无街道人口数据,因此,2000年的样本量由263个下降为255个。表2报告了2010年排名在第1、10、50、100、200位的城市在1982、1990、2000、2010年的人口规模。

表2 部分样本城市规模					万人
2010年位序	城市	1982年	1990年	2000年	2010年
1	上海市	632.1	734.5	788.8	1681.9
10	成都市	140.0	171.4	236.7	551.4
50	大同市	65.5	89.5	99.8	128.8
100	宝鸡市	33.9	31.6	42.1	69.7
200	怀化市	7.5	—	22.0	35.9

注:怀化市1990年不是地级市,所以数据缺失。

三、中国城市规模分布的特征及演进趋势

1. 研究方法

城市规模分布的帕累托规则可写作 $R = AS^{-a}$ 。式中, S 为某一特定的城市人口规模,而 R 为城市人口规模大于和等于 S 的城市个数。将上式两边取对数,得到:

$$\log R_i = \log A - a \log S_i \tag{1}$$

其中, a 为城市规模分布的帕累托指数,其大小可以用来衡量城市规模分布的均衡程度。 a 越大,城市规模分布越均衡,当 a 趋于无穷大时,所有城市的规模相等;反之则反是。当 $a=1$ 时,城市规模分布服从“齐夫法则”。在该法则下,城市规模的排名与城市规模本身的乘积为一常数,等于最大城市的规模。这意味着,第二大城市的规模是最大城市的一半,第三大城市的规模是最大城市的1/3。依此类推。

以 $a=1$ 为基准,如果 $a<1$,则表明城市规模分布更为集中。例如,当 $a=0.8$ 时,第二大城市的规模为最大城市规模的42%,低于 $a=1$ 时的50%,这表明更多的人口集中在第一大规模城市里。反之,如果 $a>1$,则表明城市规模分布更加分散。例如,当 $a=1.2$ 时,第二大城市的规模为最大城市规模的56%,这表明第一大规模城市的人口相对较少。因此,经验研究如果发现 a 变大,则表明城市规模分布在向着分散化的方向发展。反之,如果 a 变小,则表明城市规模分布朝着集中化的方向发展。

在经验研究中,通过对(1)式进行回归分析(这一回归分析方法通常称为“齐夫回归”),可获得城市规模分布的帕累托指数,从而得到城市规模分布特征的基本判断。下面,我们利用这一方法检验城市化政策调整对中国城市规模分布的影响。

2. 假说检验

(1) 假说 1: 城市化政策调整提高了中国城市规模分布的集中度。中国的城市化政策在 2000 年以前是“中小城市偏向”的。通过设置大量的小规模城市,中国城市规模分布的集中度显著下降了。2000 年前后,政府逐渐放弃了“中小城市偏向”的城市化政策,新的政策取向更加强调各种等级规模城市的协调发展。在这种情况下,本文提出假说认为,城市化政策的调整会提高中国城市规模分布的集中度。

为了检验这一假说,我们估计了 1982、1990、2000、2010 年中国城市规模分布的帕累托指数(见表 3)。结果显示,1982 年中国城市规模分布的帕累托指数为 0.8131,偏离 1 很远,因此,改革开放初期,中国城市规模分布的集中度较高,大城市的规模优势明显。但 1990 年,帕累托指数上升到 0.9922。这表明,在此期间,城市规模分布的集中度在下降,这一进程在 20 世纪 90 年代期间仍然持续。到 2000 年,中国城市规模分布的帕累托指数进一步上升到 1.0683。至此,我们的研究结果与已有关于中国城市规模分布的研究一致。但是本文进一步研究发现,2000~2010 年,中国城市规模分布的帕累托指数出现了较大幅度的下降,这表明 2000 年后,中国城市规模分布的集中度在提高。这是已有研究未曾发现的特征。

表 3 回归结果(非平衡样本)

年份	变量	系数	标准差	调整 R ²	样本量(个)
1982	logA	7.0583	0.0662	0.8763	239
	logS	0.8131	0.0200		
1990	logA	7.8394	0.0807	0.9193	186
	logS	0.9922	0.0216		
2000	logA	8.5163	0.0649	0.9393	255
	logS	1.0683	0.0170		
2010	logA	8.6004	0.0563	0.9473	287
	logS	0.9646	0.0135		

受城市化政策的影响,2000 年以前,不同年份的城市数量是显著不同的。因此,在表 3 中,不同年份回归分析所使用的样本量是不同的,这有可能影响到上述结论的稳健性。为了使得假说 1 的结果更为可靠,我们还通过构建一个平衡样本(即在 1982、1990、2000 和 2010 年均存在的城市样本)进行检验(结果见表 4)。结果同样显示,中国城市规模分布的集中度在 2000 年后显著提高。

表 4 回归结果(平衡样本)

年份	变量	系数	标准差	调整 R ²	样本量(个)
1982	logA	7.7355	0.0772	0.9335	164
	logS	0.9902	0.0207		
1990	logA	8.0834	0.0841	0.9341	164
	logS	1.0514	0.0219		
2000	logA	8.9354	0.0659	0.9705	164
	logS	1.1694	0.0160		
2010	logA	9.1367	0.0650	0.9730	164
	logS	1.0781	0.0141		

(2) 假说 2 “市区非农业人口”低估了城市规模分布的集中度。由于“市区非农业人口”未将迁移人口包括在内,因此,已有研究低估了中国城市的真实规模。如果大城市具有更强的人口集聚能力,那么,已有研究可能低估了中国城市规模分布的集中度。为了检验这一推测,我们首先利用 1991 和 2001 年的《中国城市统计年鉴》收集整理了 1990 年中国 188 个,2000 年 262 个(拉萨数据缺失)地级及以上城市“市区非农业人口”的数据,并使用这一数据库估计了城市规模分布的帕累

托指数（见表5）^①。结果显示，中国城市规模分布的帕累托指数在1990年为1.0499，到2000年上升到1.1673^②。但是，前文基于人口普查和城市“实体地域”的城市规模数据库的研究发现，中国城市规模分布的帕累托指数在1990年为0.9922，2000年为1.0683（见表3），显著低于基于“市区非农业人口”的估计结果。由于更低的帕累托指数代表着更高的集中度，因此，“市区非农业人口”的确低估了中国城市规模分布的集中度。

表 5 齐夫回归结果（市区非农业人口指标）					
年份	变量	系数	标准差	调整 R ²	样本量（个）
1990	logA	8.1085	0.0807	0.9279	188
	logS	1.0499	0.0214		
2000	logA	8.9550	0.0572	0.9590	262
	logS	1.1673	0.0149		

四、原因分析

从改革开放到20世纪末，我国城市规模分布的集中度呈下降趋势。但2000年后，这一趋势开始反转。这恰好与中国的城市化政策在2000年前后的调整具有一致性。如果这不被看作是个巧合的话，那么可以说，城市化政策的调整的确提高了中国城市规模分布的集中度。那么，原因何在？本文认为，调整后的城市化政策更加强调各等级规模城市的协调发展，较之先前的中小城市优先发展的政策，新的政策更加有利于大城市人口集聚能力的发挥，从而提高了中国城市规模分布的集中度。那么，大规模城市是否表现出了逐渐增强的人口集聚能力呢？

表6报告了上述平衡样本中各时间段内不同规模城市的增长速度。我们首先依据《中国城市统计年鉴》的分类标准，将中国城市按照人口规模划分为5个等级，分别是小城市、中等城市、大城市、特大城市和超大城市^③。然后考察不同等级城市的平均规模在1982~1990年，1990~2000年，以及2000~2010年的增长情况。结果显示，大城市、特大城市和超大城市呈现加速增长态势。1982~1990年，特大和超大城市几乎没有增长，年均增长率只有0.2个百分点。大城市的增长率也只有1个百分点。1990~2000年间，特大城市和超大城市的增长速度有大幅度上升，年均增长率分别达到2.8%和2.4%。2000年以后，特大和超大城市的增长速度继续显著提升，特别是超大城市，年均增长幅度达到6.3个百分点。

表 6 各等级城市的平均规模及年均增长率									
城市规模	S1982 (万人)	S1990 (万人)	G8290 (%)	S1990 (万人)	S2000 (万人)	G9000 (%)	S2000 (万人)	S2010 (万人)	G0010 (%)
小城市	12.8	19.7	5.5	14.5	23.7	5.0	15.0	33.4	8.3
中等城市	32.0	38.9	2.5	34.2	45.0	2.8	33.9	65.7	6.8
大城市	69.7	75.5	1.0	68.2	89.0	2.7	67.8	117.5	5.7
特大城市	126.7	128.7	0.2	134.0	176.9	2.8	138.4	217.4	4.6
超大城市	333.9	339.3	0.2	381.2	483.3	2.4	391.5	719.5	6.3

注：表中S1982指的是1982年各等级城市的平均规模，S1990年指这些城市在1990年的平均规模，G8290指的是这些城市在1982~1990年的年平均增长率。其余指标依此类推。

另外，从横向比较来看，在2000年以前，我国小城市和中等城市的增长率明显要高于大城市的增长率。1982~1990年期间，小城市的增长率是特大或超大城市增长率的27.5倍，到1990~2000年期间，仍然有近两倍的差距。但在2000~2010年期间，超大城市的增长率已经上升到年均提高6.3

① 市区非农业人口的最早数据只能追溯到1985年，从2010年开始，市区非农业人口指标不再在《中国城市统计年鉴》中公布。因此，我们只能使用1990和2000年的数据进行分析，以便于与本文的数据分析结果进行比较。

② 帕累托指数在1990~2000年间的上升表明中国城市规模分布的集中度在下降，这与已有基于“市区非农业人口”的研究结果相一致。

③ 相应的人口规模分别为小于20万、20万到50万之间、50万到100万之间、100万到200万之间、大于200万。

个百分点，接近中等城市的增长率，也仅落后小城市增长率2个百分点。可见，中国城市增长模式的转变正如城市化政策初衷的转变一样，实现了从严格控制大城市规模到大中小城市协调发展的转变。因此，我们认为，正是大城市在近期表现出的高速增长，才使得中国城市规模分布的集中度呈现出提高趋势。

大城市在近十年间的快速增长导致了我国城市规模分布集中度的提高，这对未来我国城市增长模式和城市化道路的选择具有启示意义，这可从两个角度进行对比分析。

首先，“城市数量增长型”的城市化政策在提升城市化水平上的效果并不理想。1983年，中国县级市和地级市的数量分别为141个和145个，到2000年，县级市和地级市的数量分别为400个和259个（数据来源：中华人民共和国民政部. 中华人民共和国行政区划简册1984 [M]. 北京：地图出版社，1984：1；中华人民共和国民政部. 中华人民共和国行政区划简册2001 [M]. 北京：中国地图出版社，2001：1。），分别增长了184个百分点和79个百分点。但同期城镇化率只从1982年的20.55%增长到2000年的36.09%（三普和五普数据），仅16个百分点。可见，2000年以前，城市化的推进速度远远落后于城市数量的增长速度。导致这一结果的原因可能在于，新设城市由于规模偏小，导致人口集聚能力不足。与此同时，大城市尽管具有强大的人口集聚能力，但由于城市化政策的“中小城市偏向”而并未获得足够的发展资源，所以人口集聚能力未得到充分发挥。

其次，2000年后，随着数量增长型的城市化道路被抛弃，大城市成为我国城市化进程加速推进的发动机。2000~2010年，我国城市数量的增长开始停滞。其中，县级市的数量由400个下降到370个，地级市数量仅由259个增长到283个，增长率不足10个百分点。但同期城镇化率却由36.09%增长到49.68%（五普和六普数据），超过13个百分点，是改革开放以来城市化速度最快的时期。前后比较可以发现，城市数量的增长并不必然带来城市化水平的提高，反过来，城市化水平的提高也未必依赖于城市数量的增长。通过这种对比分析，本文认为，充分发挥大城市的人口集聚功能才是加快推进城市化进程的关键。

五、结论及启示

本文基于城市化政策调整的重要背景，研究了我国城市规模分布的特征在城市化政策调整前后的动态演进。结果显示，城市化政策调整后，我国城市规模分布的集中度显著提升，而导致这一现象的直接原因则是大规模城市在近十年间的快速增长。已有研究认为，“中小城市偏向型”的城市化政策导致了“扁平化”的城市体系，制约着我国城市化的推进速度和经济增长效率的提升。本文的研究对此项结论予以了补充。我们发现，由于调整后的城市化政策不再是“中小城市偏向”，而是强调大中小城市协调发展，因此，大规模城市的经济集聚能力得到了比较充分的发挥，我国城市规模分布的特征正从先前的分散化发展转向现在的集中化发展，这必将对“扁平化”的城市体系予以修正。本文的另一个发现是，已有基于“市区非农业人口”的研究低估了我国城市规模分布的集中度。

本文研究显示，我国大城市快速发展和城市规模分布集中度提高的时期恰好是城市化加速推进的时期，我们认为这不是个巧合。因为相比于小规模城市，大规模城市一般具有更强的人口集聚能力。因此，走一条以大城市为主要载体的城市化道路，适当提高城市规模分布的集中度，是加速推进我国城市化进程的关键。

（本研究得到国务院第六次全国人口普查办公室提供的数据支持，在此表示感谢。）

参考文献：

- [1] Auerbach, F. Das Gesetz der Bevölkerungskonzentration [J]. Petermann's Geographische Mitteilungen, 1913, (59).
- [2] Zipf, G. K. Human Behavior and the Principle of Least Effort [M]. Cambridge, MA: Addison-Wesley Press, 1949.

- [3] Lotka , A. J. Elements of Physical Biology [M]. Baltimore: Williams and Wilkins ,1925.
- [4] Goodrich ,E. P. The Statistical Relationship between Population and the City Plan [M] //Burgess , E. W. The Urban Community. Chicago: University of Chicago Press ,1926.
- [5] Wright ,J. K. Certain Changes in Population Distribution in the US [J]. Geographical Review ,1941 ,(31) .
- [6] Duncan ,O. D. and A. J. Reiss. Social Characteristics of Urban and Rural Communities 1950 [M]. New York: Wiley ,1956.
- [7] Weiss ,H. K. The Distribution of Urban Population and an Application to a Servicing Problem [J]. Operations Research ,1961 ,(9) .
- [8] Krugman ,P. Confronting the Mystery of Urban Hierarchy [J]. Journal of the Japanese and International Economies ,1996 ,(10) .
- [9] Gabaix ,X. Zipf’ s Law for Cities: An Explanation [J]. Quarterly Journal of Economics ,1999 ,114.
- [10] Rosen ,K. T. ,M. Resnick. The Size Distribution of Cities: An Examination of the Pareto Law and Primacy [J]. Journal of Urban Economics ,1980 ,(8) .
- [11] Carroll ,G. National City-Size Distributions: What Do We Know after 67 Years of Research [J]. Progress in Human Geography ,1982 ,(6) .
- [12] Soo ,K. T. Zipf’ s Law for Cities: A Cross-Country Investigation [J]. Regional Science and Urban Economics ,2005 ,(35) .
- [13] Nitsch ,V. Zipf Zipped [J]. Journal of Urban Economics ,2005 ,(57) .
- [14] Song ,S. and K. H. Zhang. Urbanisation and City Size Distribution in China [J]. Urban Studies ,2002 ,(12) .
- [15] Chen ,Z. and Fu ,S. Dynamics of City Growth: Random or Deterministic? Evidence From China [C]. Proceedings of CES2006 ,Shanghai University of Finance and Economics ,2006.
- [16] Anderson ,G. and Y. Ge. The Size Distribution of Chinese Cities [J]. Regional Science and Urban Economics ,2005 ,(6) .
- [17] Li ,L. X. The Incentive Role of Creating “Cities” in China [R]. MPRA Paper ,No. 8594 ,2008.
- [18] Fan ,C. C. The Vertical and Horizontal Expansions of China’s City System [J]. Urban Geography ,1999 ,(6) .
- [19] Chung ,J. and T. Lam. China’s “City System” in Flux: Explaining Post-Mao Administrative Changes [J]. The China Quarterly ,2004 ,(12) .
- [20] 王小鲁. 中国城市化路径与城市规模的经济分析 [J]. 经济研究 ,2010 ,(10) .
- [21] 同 [17].
- [22] 周一星 ,于海波. 中国城市人口规模结构的重构 [J]. 城市规划 ,2004 ,(6) .

[责任编辑 冯 乐]