
人口在产业和城镇之间均衡发展及对经济增长的影响——以长三角城市群为例^{*1}

周健

(辽宁大学经济学院, 辽宁沈阳 110036)

【摘要】：人口在产业和城镇之间的均衡发展程度对于实现可持续发展的新型城镇化尤为重要。长三角城市群已成为国内发展最好的地区之一，因此，文章以长三角城市群为例，对人口在产业和城镇之间的均衡发展程度进行了测度，并探讨了其对经济增长的影响，进而提出了人口在产业和城镇之间均衡发展的路径和相关的政策建议。

【关键词】：人口；产业；城市；均衡发展；经济增长；长三角城市群

【中图分类号】：F061.2；F061.5 **【文献标识码】**：A **【文章编号】**：1007-5097（2017）11-0015-05

一、引言

人口在空间结构和产业结构上的变动是城镇化水平的最为重要的指标之一^[1]。而空间结构更多的是以城镇为代表，因此，本文主要研究的是人口在城镇和产业间的均衡发展。人口在城镇和产业间转移的规模和速度要与城镇和产业的发展阶段和程度相适应，如果转移的规模和速度滞后于城镇和产业的发展阶段和程度，势必会阻碍城镇和产业的发展，而一旦超越了，则会因产业和城镇承载力不足而使得人口难以转移和安居^[2]。因此，人口在产业和城镇之间的均衡发展程度对于实现可持续发展的以人为核心的新型城镇化尤为重要。

人口在产业和城镇之间均衡发展最有效的实现模式就是地域上集中分布的大中小城市和小城镇之间的“产城人融合”。地域上集中分布的大中小城市和小城镇则是以在一定地域范围内，集中分布态势的若干城市共同构筑的庞大的、多核心、多层次的大型城市联合体^[3]，也即以城市群为载体。其优势就在于：一是可以突破行政区划的束缚，消除区域壁垒，促进大中城市和小城镇之间的资源共享与要素流动，提高资源的综合利用率，进而促进区域整体经济效率的提高^[4]；二是可以提升中小城市、小城镇参与产业承接和职能分工的机会和能力，实现它们之间专业化的分工协作；三是有利于公共服务体系的延伸和对接。

《中华人民共和国第十二五国民经济与社会发展规划》和《主体功能区规划》确立了全国“两横三纵”城市化战略格局，相继提出了长三角城市群等二十大城市群发展战略规划。《长三角城市群与国际城市群比较研究报告》指出，长三角城市群是国内发展基础最好、体制环境最优、整体竞争力最强的地区之一，初步形成了世界级城市群的规模和布局。由此，本文以长三角城市群为例，对2011-2015年长三角城市群人口在产业和城镇之间均衡发展程度进行综合评价与比较，并探讨了其对经济增长的影响，进而提出了人口在产业和城镇之间均衡发展的路径和相关的政策建议。

¹ 收稿日期：2017-08-23

基金项目：国家社会科学基金一般项目（16BJL061）

作者简介：周健（1976-），男，辽宁黑山人，副教授，经济学博士，研究方向：劳动经济学，发展经济学。

二、人口在产业和城镇之间均衡发展程度的测度——以长三角城市群为例

（一）衡量指标和研究对象

1. 衡量指标

不均衡指数（U）和集中指数（C）是用来说明人口

空间分布情况的两个重要指标。集中指数计算公式为 $C = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |x_i - y_i|$ ；不平衡指数计算公式^[5]为：

$$U = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left[\frac{\sqrt{2}}{2} (x_i - y_i)^2 \right]}{n}}$$

这里可以借鉴不均衡指数（U）和集中指数（C）对人口在城镇与产业之间的均衡发展程度进行分析。 n 代表行政区划或统计区的地域数目； x_i 是指各区域某产业从业人员数占总从业人员数的比重， y_i 是指各区域某产业产值占总产值的比重。若计算出某区域的不均衡指数和集中指数的值越小，就说明人口分布越均衡；相反，若两个指标数值越大则说明人口分布越不均衡。

2. 研究对象

本文以上海市、江苏省、浙江省和安徽省构成的长三角城市群为研究对象，按超大城市、特大城市、大城市和中等城市进行分类^①。由于各省统计年鉴在指标和数据统计上存在差异，为了保证研究数据口径的统一，这里只研究了地级及以上城市，没有将小城镇列入研究范围之内。

（二）测度结果及其分析

1. 对测度结果的分析

测度结果见表 1 所列。由表 1 可见：

表 1 2011-2015 年长三角城市群人口^②与产业之间的均衡发展程度

维度	衡量指标	数值				
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
第一产业	集中指数	0.291 6	0.277 2	0.272 3	0.263 3	0.212 3
	不均衡指数	0.141 6	0.133 9	0.131 7	0.128 7	0.140 0

第二产业	集中指数	0.299 8	0.299 4	0.254 0	0.241 4	0.144 2
	不均衡指数	0.143 9	0.142 3	0.124 2	0.115 3	0.093 0
第三产业	集中指数	0.102 4	0.123 0	0.092 2	0.102 5	0.114 4
	不均衡指数	0.049 6	0.061 1	0.044 6	0.046 5	0.065 1

注：与 2011-2014 年相比，2015 年所有地级城市常住人口都在 100 万以上，因此，没有中等城市这一分类，所以在计算集中指数和不均衡指数时会有一些数值变化较大；这里人口用从业人员衡量；资料根据《上海统计年鉴 2016》《江苏统计年鉴 2016》《浙江统计年鉴 2016》和《安徽统计年鉴 2016》计算得出（下同）。

第一，从各产业自身均衡发展来看，2011-2015 年，第一和第二产业劳动力均衡分布的集中指数和不均衡指数基本呈现下降趋势，表明在其呈现良好的均衡发展趋势，第三产业则表现出较为明显的波动性，且 2014 年和 2015 年与 2013 年相比有所提高。因此，一方面要有序地进一步推动第一和第二产业劳动力区域间转移，另一方面要加快第三产业劳动力区域间转移。

第二，从产业间均衡发展来看，第三产业的均衡发展程度最高，2011-2012 年第一产业均衡发展程度好于第二产业，2013-2015 年第二产业均衡发展程度则好于第一产业。因此，劳动力还应由第一产业向第二、三产业转移，特别是规模较小、经济欠发达城市的第一产业劳动力更应向规模大、经济发达的城市第二和第三产业转移。

2. 进一步分析

不均衡指数（U）和集中指数（C）的核心 $x_j - y$ 实际上是产业结构偏离度，结果见表 2 所列。下面通过其对人口与产业之间的均衡发展程度做进一步分析。

表 2 2011-2015 年长三角城市群三次陈烨结构偏离度

类别	2011 年			2012 年			2013 年		
	第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业
超大城市	0.024 9	0.021 6	-0.046 5	0.029 2	0.033 1	-0.062 3	0.027 6	0.016 9	-0.044 5
特大城市	0.197 5	-0.136 1	-0.061 5	0.190 8	-0.121 9	-0.068 9	0.186 0	-0.108 9	-0.077 1
大城市	0.246 4	-0.238 4	-0.007 8	0.231 5	-0.228 4	-0.003 2	0.228 8	-0.223 5	-0.005 3
中等城市	0.114 4	-0.203 4	0.089 0	0.102 9	-0.215 3	0.111 6	0.102 1	-0.1586	1 1057 4
类别	2014 年			2015 年					
	第一产业	第二产业	第三产业；	第一产业	第二产业	第三产业			
超大城市	0.024 9	0.032 0	-0.056 9	0.025 8	0.046 4	-0.072 2			
特大城市	0.175 8	-0.096 9	-0.078 9	0.163 9	-0.069 6	-0.094 2			
大城市	0.230 3	-0.209 8	-0.020 5	0.234 8	-0.172 4	-0.062 4			

中等城市	0.095 6	-0.144 1	0.048 6				
------	---------	----------	---------	--	--	--	--

资料来源：根据《上海统计年鉴 2016》《江苏统计年鉴 2016》《浙江统计年鉴 2016》和《安徽统计年鉴 2016》计算得出。

第一，从各城市自身来看。一是 2011-2015 年，超大城市第一和第二产业的就业结构超过产值结构，而第三产业则滞后，这表明超大城市第一和第二产业劳动力过剩，第三产业劳动力短缺，第一和第二产业劳动力要向第三产业转移；二是特大城市和大城市第一产业的就业结构超过产值结构，而第二和第三产业则滞后，这表明特大城市和大城市第一产业劳动力过剩，第二和第三产业劳动力短缺，第一产业劳动力要向第二和第三产业转移；三是中等城市第一和第三产业的就业结构超过产值结构，而第二产业则滞后，这表明中等城市第一和第三产业劳动力过剩，第二产业劳动力短缺。2014 年中等城市第三产业产值比重只有 44%，这表明不是中等城市发展到高级阶段出现的劳动力过剩，而恰恰是发展不足，因此中等城市要大力发展第三产业，同时要大力推动第一产业劳动力向第二产业转移，逐步向第三产业转移。

第二，从城市间比较来看。2015 年，大城市第一产业的就业结构超过产值结构最多，超大城市超过最少；大城市第二产业的就业结构滞后产值结构最多，超大城市的就业结构则超过了产值结构；特大城市的就业结构滞后产值结构最多，其次是超大城市，而 2014 年的中等城市的就业结构则超过了产值结构。由此，一是全面推动第一产业劳动力跨区域向第二和第三产业转移；二是超大城市和特大城市要大力发展第三产业，大城市和中等城市劳动力要向超大城市和特大城市第三产业转移；三是推动中等城市劳动力，特别是第一和第三产业劳动力向大城市的第二和第三产业转移，进而向超大城市和特大城市转移。

三、人口在产业和城市之间均衡发展程度对经济增长的影响——以长三角城市群为例

这里借鉴青木昌彦分析“人均 GDP 增长的供给来源”的方法^[6]，分析人口在产业和城市之间均衡发展程度对经济增长的影响。

（一）基本模型

设 $Y = \text{GDP}$ ， $N = \text{人口规模}$ ， $E = \text{总就业人数}$ ， $Y_i = i$ ， $E_i = i$ ，其中 $i = A$ 或者 NA （农业或非农产业），因此有：

$$Y = Y_A + Y_{NA}, E = E_A + E_{NA},$$

$$y = \frac{Y}{N} = \left(\frac{E}{N} \right) \left[\frac{E_A}{E} \frac{Y_A}{E_A} + \frac{E_{NA}}{E} \frac{Y_{NA}}{E_{NA}} \right] =$$

$$\left(\frac{E}{N} \right) [1 - \alpha \Delta] \left(\frac{Y_{NA}}{E_{NA}} \right)$$

$$\alpha = \frac{E_A}{E}, \Delta = \left[1 - \left(\frac{\frac{Y_A}{E_A}}{\frac{Y_{NA}}{E_{NA}}} \right) \right]$$

其中，

以 $g(\cdot)$ 代表各变量的增长率，则

$$g(y)=g\left(\frac{E}{N}\right)+g(K)+g\left(\frac{Y_{NA}}{E_{NA}}\right)$$

（二）变量描述

$g(y)$ 为人均生产总值的增长率； $g\left(\frac{E}{N}\right)$ 为总就业人数与人口规模比的增长率； $g(K)$ 为库兹涅茨效应，表示从低生产率的农业部门向高生产率的非农产业部门的劳动力转移效应；

$g\left(\frac{Y_{NA}}{E_{NA}}\right)$ 为非农产业部门劳动生产率的变化率。

（三）研究对象

对于人口在产业和城市之间均衡发展程度对经济增长影响的分析需要划分为较为均衡的城市样本，由于超大城市和中等城市数较少，这里只分析特大城市和大城市。但特大城市数较多，而且其设定为 300~1 000 万人，跨度较大，因此，这里将其按 500 万人为界划分为两部分，这样城市按人口规模就分为三类：100~300 万人口城市、300~500 万人口城市和 500~1000 万人口城市。

（四）分解结果及其分析

2011-2014 年长三角城市群经济增长因素的分解结果见表 3 所列。

表 3 2011-2014 年长三角城市群经济增长因素的分解结果

年份	100~300 万人口城市			300~500 万人口城市			500~1000 万人口城市		
	$\frac{E}{N}$	K	$\frac{Y_{NA}}{E_{NA}}$	$\frac{E}{N}$	K	$\frac{Y_{NA}}{E_{NA}}$	$\frac{E}{N}$	K	2kena
2011	0.626 0	0.729 2	7.909 9	0.653 3	0.796 0	9.059 0	0.689 3	0.783 4	9.688 3
2012	0.628 8	0.745 9	8.383 0	0.656 6	0.798 5	9.999 6	0.692 0	0.793 8	10.577 4
2013	0.631 4	0.749 3	8.977 8	0.651 0	0.800 4	11.1994	0.694 1	0.801 6	11.334 1
2014	0.631 9	0.749 1	9.459 6	0.656 4	0.803 5	12.067 2	0.693 4	0.817 9	12.012 8

由表 3 可见：

第一，从各变量来看。一是从 E/N 来看，人口规模越大的城市其 E/N 越大，其对经济增长的效应越突出，这就要求加快人口向规模较大的城市适度集聚，同时建立城市群人口聚集的合理梯度；二是从 K 来看，2011 年和 2012 年，300~500 万人口城市的值最大，500~1 000 万人口城市次之，100~300 万人口城市最小，这表明劳动力从规模小的城市向规模大的城市转移，库兹涅茨效应越突出，在这一时期，向 300~500 万人口城市转移效果更为突出，而 2013 年和 2014 年，500~1 000 万人口城市

的 K 值超越了 300~500 万人口城市, 这表明人口向经济规模更大、经济更为发达的城市转移效果更为突出; 三是从 INA/ENA 来看, 一般而言人口规模越大的城市其非农产业劳动生产率水平也会越高, 经济增长的效应也会越突出。但 2014 年长三角城市群中, 500~1 000 万城市的 INA/ENA 小于 300~500 万城市, 这表明至少这一年, 500~1 000 万城市的非农产业劳动生产率水平较低, 因此还要加快其非农产业发展。

第二, 从各城市内部来看。一是从 100~300 万人口城市来看, E/N 持续上升, 就业对经济增长的效果明显, 这就要求不断扩大就业, 提高就业率; 2014 年 K 下降, 这表明 100~300 万人口城市在这一人口规模的城市上劳动力转移的库兹涅茨效应开始下降, 应该向人口规模更大的城市转移; INA/ENA 持续上升, 非农产业劳动生产率对经济增长的效果明显, 这就要求不断提高非农产业劳动生产率。二是从 300~500 万人口城市来看, E/N 在 2011 年和 2012 年上升, 2013 年下降, 2014 年又有所回升。2013 年三次产业就业人数为 3 864.9 万人, 比 2012 年 3 880.7 万人下降了 15.8 万人, 这直接导致了 E/N 在 2013 年下降, 这就必须要扩大就业。 K 和 INA/ENA 持续上升, 表明库兹涅茨效应和非农产业劳动生产率对经济增长的效果明显。三是从 500~1 000 万人口城市来看, E/N 在 2011~2013 年上升, 2014 年下降, 尽管 2014 年人口规模和三次产业就业规模与 2013 年相比都有所增加, 但人口规模增长率为 0.65%, 而就业人数只增长了 0.55%, 这直接导致了 E/N 在 2014 年下降, 这就要必须扩大就业。 K 和 INA/ENA 持续上升, 表明库兹涅茨效应和非农产业劳动生产率对经济增长的效果明显。

四、长三角城市群人口在产业和城市之间均衡发展的路径

一般来说, 城市群发展总是呈现出一种非均衡状态, 可以通过分工演进、层级递进发展形成城市间优势互补、互惠互利的分工协作关系, 进而促使一般城市和小城镇借助中心城市的带动作用在空间上集聚, 并通过辐射和扩散效应快速发展, 走上跨越式发展的道路。因此, 长三角城市群人口在产业和城市之间均衡发展的路径就是以人口规模大、经济发达的中心城市(区域内或跨区域)为“增长极”, 通过其产业梯度转移与一般城市和小城镇产业形成分工协作, 发挥聚集、辐射和扩散效应, 进而推动人口在产业和城市之间有序流动以实现均衡发展。

第一, 确立中心城市, 发挥聚集功能。特大城市中的南京、杭州、合肥无疑从经济实力、区位优势等方面来说都具有突出地位, 可作为中心城市, 再加上苏州^②, 形成以上海为龙头的长三角城市群的第一核心区; 无锡、扬州、徐州、宁波、温州、金华、蚌埠为第二核心区。

第二, 特大城市的其他城市以及大城市和中等城市可根据区位和产业优势, 形成以中心城市为核心的扩散城市^③和辐射城市^④, 实现辐射和扩散效应(见表 4), 进而带动上海自由贸易试验区、江苏沿海开发、苏南现代化示范区及国家自主创新示范区、南京都市圈、苏锡常都市圈、徐州都市圈、浙江海洋经济发展示范区、环杭州湾经济区、长江三角洲经济区、舟山群岛新区、海峡西岸经济区、温台沿海产业带、金衢丽产业带、安徽皖江城市带产业转移示范区、合芜蚌自主创新综合配套改革试验区和皖南国际文化旅游示范区等区域间竞争合作、协同并进。

表 4 长江三角洲城市群中心城市、扩散城市和辐射城市划分

中心城市		扩散城市	辐射城市
第 核心区	第二核心区		
南京	扬州	镇江、泰州	徐州、连云港、宿迁、淮安、盐城、 马鞍山、芜湖、滁州
	徐州	连云港、宿迁、淮安、盐城	蚌埠、淮北、宿州

苏州	无锡	南通、常州	嘉兴、湖州、马鞍山、芜湖、宣城
杭州	宁波	嘉兴、绍兴、湖州、舟山	金华、丽水、衢州、宣城、黄山
	温州	台州	金华、丽水、衢州
	金华	丽水、衢州	
合肥		芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、池州、巢湖、滁州、宣城、六安、黄山	
	蚌埠	淮北、亳州、宿州、阜阳、淮南	徐州、宿迁

第三，推动长三角城市群的空间延伸与优化。长三角城市群可以依托“黄金水道”、“一带一路”、中原经济区等的发展机遇优化和延伸城市群经济发展空间格局，以空间载体的协同建设推动人口与资源要素的流动和产业结构优化^[7]。

五、政策建议

（一）进行科学规划

（1）统筹产业规划和城镇规划。在制定城镇规划时融入产业配套理念，要合理引导产业在大中小城市和小城镇之间梯度转移。一般来说，城市越大，集中到这里的产业层次越高，而低层次的产业会逐步向规模小的城市扩散。由此，大城市可以将低层次产业转移，大力发展高新技术产业和现代服务业，中小城市和小城镇则可以通过产业承接。通过产业在大中小城市和小城镇之间梯度转移带动劳动力与人口迁移。

（2）科学编制人口功能区规划和人口发展规划，促进人口与城镇经济社会的协调发展，促进人口分布与产业布局、城镇布局相适应^[8]。

（3）加强区域间规划全方位对接。一是各区域的规划要从自身的要素禀赋出发，明确自身在区域中的定位，发挥城市间的协同效应；二是实现区域间在产业发展规划、用地规划、公共配套设施规划、社会文化事业规划、生态环境保护规划等方面的全方位对接。

（二）深化制度改革

协调城市群与行政区之间的关系，消除阻碍人口等要素自由流动的各种制度，以实现城市群人口集聚梯度的提高，为城市群与行政区之间关系的优化升级创造条件^[9]。

（1）建立与完善协调城市群与行政区之间的关系的制度。一是建立不同区域间进行磋商和协调机制，以缓解政策溢出效应对各区域社会经济发展的不利影响，实现各区域的社会经济均衡，促进各区域社会经济稳定增长。二是打破条块分割的区域管理体制，合理进行区划调整，建立跨区域管理体系。各区域政府间在自愿协商基础上建立协调性机构，并从整体利益出发，梳理现有的地方性政策和法规，实现政策的共享和互补，并制定有约束力的统一公约和法规。

（2）加快以户籍制度为核心的城乡二元制度改革。一是统筹兼顾、分类实施、有序推进。超大城市和特大城市应根据本地区经济发展潜力和资源环境综合承载能力以及各类群体的不同诉求，充分尊重群众的意愿，因地制宜制定看得见、摸得着的落

户办法，其他城市不得设置落户限制，但最终要实现户籍的全面放开。二是推动包括劳动就业、教育、社会保障等基本公共服务和公共产品由户籍人口向常住人口扩展，逐步实现城镇常住人口基本公共服务均等化。

注释：

①小城市：市区常住人口 50 万人以下，中等城市：市区常住人口 50~100 万人；大城市：市区常住人口 100~300 万人；特大城市：市区常住人口 300~1 000 万人；超大城市：市区常住人口 1 000 万人以上。

②苏州尽管是超大城市，但其自身还很难与上海相提并论，其地位仍只相当于南京、无锡、杭州、宁波、合肥等城市。

③扩散城市是指中心城市周围地区，与中心城市形成一个子城市群的城市。

④辐射城市是指扩散城市周围地区，与扩散城市或中心城市社会经济联系较为密切的城市，可能与中心城市或扩散城市形成子城市群，或只是松散的联系，一般是跨区域的，规模大、经济发达的城市向规模小、经济欠发达的城市辐射。

参考文献：

[1] 李辉. 中国人口城市化综述 [J]. 人口学刊, 2003 (6): 51-58.

[2] 王可侠. 产业结构调整、工业水平升级与城市化进程 [J]. 经济学家, 2012 (9): 43-48.

[3] Gottmann J. Megalopolis: Or the Urbanization of the Northeastern Seaboard [J]. Economic Geography, 1957, 33 (3): 189-200.

[4] 徐永红, 张超. 中国城市化发展道路及其新趋势 [J]. 城市观察, 2010 (5): 16-20.

[5] 李鹏, 徐跃通. 山东省人口空间分布特征分析 [J]. 鲁东大学学报: 自然科学版, 2011 (3): 274-278.

[6] 青木昌彦. 对中国经济新常态的比较经济学观察 [J]. 比较, 2015 (2): 1-10.

[7] 邹军等“. 双新”背景下我国城市群空间协同发展研究——以长三角城市群为例 [J]. 城市规划, 2015 (4): 9-14, 26.

[8] 中国社会科学报编辑部. 推进以人为核心的城镇化实现民生改善的中国梦 [N]. 中国社会科学报, 2014-5-23 (B02).

[9] 许庆明, 胡晨光, 刘道学. 城市群人口集聚梯度与产业结构优化——中国长三角地区与日本、韩国的比较 [J]. 中国人口科学, 2015 (1): 29-37.