

中国城市化、居民消费与经济增长关系实证研究

赵建喜 冯倩

摘要: 本文基于我国 1978~2014 年的人口和经济数据, 研究了中国城市化、居民消费和经济增长三者之间的内在关系。采用相关系数、单位根检验、协整检验、Granger 因果检验和脉冲响应等方法进行分析, 结果表明: 城市化、居民消费和经济增长三者接近完全正相关, 存在着长期的均衡关系, 城市化对经济增长的拉动作用大于居民消费对经济增长的拉动作用; 三指标中的任意两个都是第三个的 Granger 成因, 居民消费对城市化和经济增长的波动具有较大影响。

关键词: 城市化 居民消费 经济增长 协整检验 Granger 因果检验

一、引言

1978 年改革开放以来, 中国经济取得举世瞩目的成就, 中国城市化也经历了快速的发展。我国城市化进程大致经历了三个阶段: 以农村经济体制改革为主要动力推动城市化阶段; 乡镇企业和城市改革双重推动城市化阶段; 以城市建设、小城镇发展和普遍建立经济开发区为主要动力的城市化全面推动阶段 (武力, 2002)。中国经济增长对城市化的影响具有地域性差异, 大致呈现出中东部较低, 西南和东北部较高的区域格局 (管卫华, 2016)。以上历程和研究表明, 中国经济的改革和增长推动了城市化进程, 促进我国现代化建设。另一方面, 城市化的进程也大力推进了经济的增长, Lucas 在 1988 年的研究发现, 信息的爆发式增长使得城市成为经济增长的引擎; Duranton 在 2000 年提出城市是经济增长的发生之地和动力之源。城市化离不开经济产业的支持, 城市中的工业和服务业是经济发展的重要基础。城市化水平和物质资本投资对城市经济增长的促进效应较高, 而技术创新对城市经济增长的促进效应并不明显 (郝寿义, 2012)。

经济发展的最终目的是居民消费, 而居民消

费是经济发展及增长的源泉和动力 (那声润, 2013)。陈亮在 2010 年研究了当前以扩大农村消费需求拉动经济增长的可行性, 研究还表明我国经济增长依赖于农村居民消费水平的提高。阙澄宇在 2010 年的研究表明, 我国农村居民消费的冲击会影响城镇居民消费, 间接地对经济增长的波动产生较大影响。崔海燕在 2011 年构建了我国居民消费与经济增长关系的动态面板数据模型, 其研究表明, 我国东、中、西部三大地区的当期经济增长对当期人均实际居民消费均具有显著影响。陈璋在 2013 年发现, 北京市政府消费比例过大, 对居民消费产生了挤出效应, 降低了对经济拉动的影响力系数。

以上研究对于中国的城市化和经济增长、居民消费和经济增长具有重要的应用价值和指导意义, 但是存在研究指标单一, 没有全面研究城市化、居民消费和经济增长三指标间相互关系的缺陷。事实上, 经济增长与城市化、居民消费关系紧密, 本文在总结国内外已有研究成果的基础之上, 选取 1978—2014 年我国的人口和经济数据, 采用相关系数、单位根检验、协整检验、Granger 因果检验和脉冲响应等方法 (肖意可, 2016), 揭示中国城市化、

居民消费和经济增长三者同时考量时的内在关系，挖掘其相互作用机制。

二、变量说明和数据来源

(一) 变量说明

城市化：它是一个国家工业化程度、文明程度的综合体现，本文以城镇人口占总人口的比重来反映我国城市化水平，用 URB (%) 表示；居民消费：它以国内人均消费支出代表国内居民消费水平，是一个国家整个经济活动成果的最终体现，也是反映人民物质和文化生活需求的满足程度，用 PCE (元/人) 表示；经济增长：GDP 是衡量一个国家或地区总体经济状况的重要指标，而人均 GDP 更能体现人民的生活水平，更贴近“民生”问题里所涉及的“居民幸福指数”，所以本文以人均 GDP 来衡量我国的经济增长情况，用 PGDP (元/人) 表示。

(二) 数据来源

本文研究所采用的数据取自各年度的《中国统计年鉴》人口和经济数据。为了消除时间序列数据中存在的异方差并使序列趋势化，对 URB、PCE 和 PGDP 进行自然对数变换，分别用 LNURB、LNPCPE 和 LNPGDP 表示。取自然对数后不会改变序列原有的协整关系。本文使用的计量软件为 Eviews7.0。

三、实证分析

(一) 相关性分析

为了研究中国城市化、居民消费和经济增长三者间的相关性程度，分别计算其两两间的相关系数。城市化和居民消费的相关系数为 0.9897，城市化和经济增长的相关系数为 0.9888，居民消费和经济增长的相关系数为 0.9989。三指标两两间的相关系数均大于 0.9800，说明城市化、居民消费和经济增长三者间接近完全正相关，即三指标呈现出高度同向的变化趋势，“一增同增，一减同减”。

(二) 单位根检验

在传统的回归分析中，如果采用的数据为时间序列数据，很容易出现“伪回归”现象。为了避免

该现象的发生，一般要对所有的指标数据进行平稳性检验，以确定序列的平稳性和单整阶数。本文利用 ADF 单位根对城市化、居民消费和经济增长三个序列进行检验，检验结果见表 1。在 1% 和 5% 的显著性水平下，序列 LNURB、LNPCPE 和 LNPGDP 均没有理由拒绝“时间序列存在单位根”的原假设，所以这三个时间序列是不平稳的，需要对其一阶差分序列—— ∇ LNURB、 ∇ LNPCPE 和 ∇ LNPGDP 进行 ADF 单位根检验。检验结果显示，一阶差分后的三个序列均在 5% 的显著性水平下平稳。综上，变量 LNURB、LNPCPE 和 LNPGDP 的数据序列在 1% 和 5% 的显著性水平下都存在单位根，是不平稳序列，而其一阶差分序列在 5% 的显著性水平下无单位根，是平稳序列，所以有

$$LNURB \sim I(1) \quad LNPCPE \sim I(1) \quad LNPGDP \sim I(1)$$

即城市化、居民消费和经济增长三个变量都是一阶单整序列。

表 1 ADF 单位根检验

变量	检验类型 (c, t, k)	ADF 统计量	临界值		检验结论
			1%	5%	
LNURB	(0, 0, 0)	14.10	-2.63	-1.95	不平稳
LNPCPE	(0, 0, 0)	11.99			不平稳
LNPGDP	(0, 0, 0)	12.21			不平稳
∇ LNURB	(c, 0, 0)	-4.37	-3.63	-2.95	平稳**
∇ LNPCPE	(c, 0, 0)	-2.96			平稳*
∇ LNPGDP	(c, 0, 0)	-2.98			平稳*

注：检验类型 (c, t, k) 中的 c, t 和 k 分别表示单位根检验方程中的常数项、时间趋势项和滞后阶数，0 表示检验方程中不包含常数项、时间趋势项或滞后阶数为 0。** 表示在显著性水平为 1% 时拒绝原假设；* 表示在显著性水平为 5% 时拒绝原假设。

(三) 协整检验

协整即存在共同的随机性趋势，协整检验的目的是决定一组同阶的非平稳序列的线性组合之间是否存在稳定的均衡关系。如果各变量均是单阶的，则只有当它们的单整阶数相同时才可能存在协整关系。ADF 单位根检验的结果表明，本文的三个变量均是一阶单整的，故采用 Johansen 协整检验判断它们之间是否存在稳定的均衡关系。经过检验知，三

个迹统计量和三个最大特征值统计量均大于 5% 显著性水平下的临界值, 都该拒绝原假设, 因此, 三个变量之间存在长期的协整关系。利用 Eviews7.0 软件得出标准化协整系数, 据此, 将协整关系写成数学表达式, 得到长期协整方程为

$$LNPGDP = 1.09LNURB + 0.86LNPCE - 1.89$$

(0.10) (0.03) (0.14)

其中, 括号中的数值为相应系数的标准差。从长期来看, 城市化和居民消费对经济增长都具备一定的拉动作用, 城市化和居民消费每提高 1% 的比例, 分别拉动经济增长 1.09% 和 0.86% 的比例, 而且城市化对经济增长的拉动作用大于居民消费对经济增长的拉动作用。

(四) Granger 因果检验

表 2 VARGranger 因果检验

因变量	自变量	卡方统计量	自由度	P 值
LNPGDP	LNURB 和 LNPCE	52.70	14	0.00
LNURB	LNPGDP 和 LNPCE	104.20	14	0.00
LNPCE	LNPGDP 和 LNURB	78.51	14	0.00

由协整检验知, 序列 LNURB、LNPCE 和 LNPGDP 之间存在长期的协整关系, 可以进行 Granger 因果检验。Granger 因果检验对滞后期的选择比较敏感, 本文将 VAR 模型确定的最优滞后期 7 作为 Granger 因果检验的最优滞后期。检验结果表明, 城市化和经济增长是居民消费的 Granger 成因, 即城市化进程的加快吸引了大量的人口集聚到城市, 促进了消费; 生产决定消费, 提高居民的消费水平, 根本上还要靠经济的增长。居民消费和经济增长是城市化的 Granger 成因, 即城市化的目标是人类的需求不断得到满足的动态过程, 其核心是居民消费的升级和优化, 即居民消费的发展; 经济的发展加强了城市基础设施的建设, 促进了工业、服务业的进一步发展, 创造了更多的就业岗位, 吸引更多的人集聚到城市, 带动城市化水平的提高。居民消费和

城市化是经济增长的 Granger 成因, 城市化进程吸引了大量的人口集聚到城市, 促进了消费, 进而带动经济的快速发展。

(五) 脉冲响应分析

如果当期居民消费给城市化一个单位的正冲击, 第 1 期内迅速衰减为 0, 2~8 期城市化呈现轻微的负向变动, 从第 9 期开始表现为较大幅度的正向变动, 一直到 12 期都是呈逐渐增加的态势。可见居民消费对城市化的影响在短期内 (前 8 期) 并不明显, 在第 9 期以后的促进作用才显著, 这是城市化建设的长期性结果。

如果当期居民消费给经济增长一个单位的正冲击, 前 2 期经济增长呈现正向变化且逐渐减小, 3~5 期呈现负向变化, 6~11 期再次呈现正向变化且变化幅度变大, 8 期时达到最大值。居民消费对经济增长的影响作用在短期内 (前 5 期) 并不明显, 在第 6 期以后的促进作用才显著。如果当期经济增长给居民消费一个单位的正冲击, 前 7 期经济增长呈现轻微正向变化的态势, 8~12 期变为较大幅度的负向变化, 12 期开始转为更大幅度的正向变化, 16 期时达到最大值。经济增长对居民消费正冲击的影响明显大于居民消费对经济增长正冲击的影响。

如果当期城市化给经济增长一个单位的正冲击, 前 5 期经济增长呈现微小幅度的正向变化且变化逐渐减小, 6~10 期呈现微小幅度的负向变化, 11 期峰回路转再次呈现正向变化且变化幅度稍微变大。如果当期经济增长给城市化一个单位的正冲击, 前 9 期经济增长呈现较大幅度的正向变化, 10~16 期呈现较大幅度的负向变化, 17 期峰回路转再次呈现正向变化。经济增长对城市化正冲击的影响明显大于城市化对经济增长正冲击的影响。

四、结论和分析

通过获取我国 1978 年~2014 年的人口和经济数据, 利用相关系数、单位根检验、协整检验、Granger 因果检验和脉冲响应等时间序列方法, 着重研究了我国城市化、居民消费和经济增长三个重要

指标之间的内在关系,挖掘其内部规律,研究结果表明:

(一) 从相关系数来看,城市化、居民消费和经济增长三个指标接近完全正相关,呈现出高度同增或同减的变化态势,有着十分紧密的线性正相关性,其中某一个指标的变动,必定引起另外两个指标的高度同向变化。

(二) 从协整检验来看,三个指标存在长期的均衡关系,三者任意一个指标均可由另外两个指标线性表出,其中城市化和居民消费对经济增长都具备一定的拉动作用。从长期来看,城市化和居民消费每提高1%的比例,分别会拉动经济1.09%和0.86%比例的增长,而且城市化对经济增长的拉动作用大于居民消费对经济增长的拉动作用,所以促进城市化、加快社会向工业和服务业的转型对于我国经济持续稳定增长更具实际意义。

(三) 从 Granger 因果检验来看,城市化和经济增长是居民消费的 Granger 成因,城市化的进程吸引更多的劳动力聚集到城市,促进生产和消费,带动经济增长,而经济的增长有利于积累国民财富,提高国民的收入水平,进而增加消费支出;居民消费和经济增长是城市化的 Granger 成因,城市化的目标是人类需求不断得到满足的动态过程,其核心是居民消费的升级和优化,即居民消费的发展。经济的发展促进城市工业和服务业的发展,创造更多的就业岗位,进而吸引更多的劳动力向城市聚集,促进我国城市化进程;居民消费和城市化是经济增长的 Granger 成因,城市化进程吸引劳动力向城市聚集,促进消费,带动经济持续稳定增长。

(四) 从脉冲响应分析来看,居民消费对城市化的影响在短期内(前8期)并不明显,在第9期以后的促进作用才显著,因为城市化建设是一项长期持久的过程,不可能一蹴而就。居民消费对经济增长的影响作用在短期内(前5期)并不明显,在第6期以后的促进作用才显著。消费需求规模的扩大和结构升级是经济增长的源动力,而此过程需要一段

时间的积淀,但是相比于对城市化的影响还是快了很多。然而,城市化建设是一项长期持久的工程,相对而言,提高居民消费水平似乎能够更快地促进经济发展。居民消费对城市化和经济增长的波动产生较大影响。另外,经济增长对居民消费正冲击的影响明显大于居民消费对经济增长正冲击的影响,经济增长对城市化正冲击的影响明显大于城市化对经济增长正冲击的影响,显示出经济增长的核心地位,进一步印证了我国以经济建设为中心的基本国策的正确性。经济增长对居民消费和城市化的波动具有较大影响。

参考文献:

- [1] 武力. 1978-2000年中国城市化进程研究[J]. 中国经济史研究, 2002(6).
- [2] 管卫华, 姚云, 彭鑫等. 1978~2014年中国城市化与经济增长关系研究——基于省域面板数据[J]. 地理科学, 2016(6).
- [3] Lucas, R. E. On the Mechanics of Economic Development [J]. Journal of Monetary Economics, 1988, 22(1): 3-42.
- [4] Duranton, G. Urbanization, Urban Structure and Growth [J]. Economics of Cities: Theoretical Perspectives, 2000, 290-317.
- [5] 郝寿义, 范晓莉. 城市化水平, 技术创新与城市经济增长——基于我国25个城市面板数据的实证研究[J]. 现代管理科学, 2012(1).
- [6] 那声润. 居民消费与经济增长[J]. 中小企业管理与科技, 2013(4).
- [7] 陈亮, 朱琛. 我国农村居民消费对经济增长拉动作用的实证分析及对策[J]. 经济纵横, 2010(2).
- [8] 阙澄宇, 马斌. 基于VAR模型的中国居民消费与经济增长的关系. 大连海事大学学报[J]. 自然科学版, 2010(12).
- [9] 崔海燕. 我国居民消费与经济增长关系的区域差异研究[J]. 技术经济, 2011(12).
- [10] 陈璋, 龙少波, 廖海勇. 北京市政府消费对居民消费与经济增长影响研究[J]. 现代管理科学, 2013(9).
- [11] 肖意可, 王肖南, 霍剑. 基于VAR模型的我国碳排放量增长因素实证研究[J]. 中国物价, 2016(9).

作者单位: 中国人民大学统计学院