

论城市化与老龄化的同生共进特征

——基于国际数据的分析

郭春燕

(北京工业大学经济与管理学院,北京 100124)

摘要:为验证城市化和老龄化的同生共进特征是否具有世界普遍性,以及该特征的生成机制,基于国际数据建立面板向量自回归模型及脉冲响应图展开分析。研究结果表明,样本中 70% 的国家和地区的城市化和老龄化存在同生共进特征;其次,城市化加剧老龄化没有得到显著的数据支持;提高国家和地区的经济收入将有利于缓解老龄化对城市化的负面冲击;老龄化对城市化没有显示出显著的正向或负向作用,其综合影响仍然不确定。因此,对大多数国家和地区而言,城市化和老龄化之间不存在显著的格兰杰因果关系,二者持续演进的动力主要源于自身的正向影响。此外,相对而言,城市化的发展在二者同生共进关系中占有主导性。

关键词:城市化;老龄化;同生共进

基金项目:国家社会科学基金一般项目“城乡融合发展的统计监测与优化路径研究”(22BTJ067)。

[中图分类号] D61

[文章编号] 1673-0186(2025)012-0113-014

[文献标识码] A

[DOI 编码] 10.19631/j.cnki.css.2025.012.009

城市化和老龄化是性质不同的人口发展过程,二者相互关联、同时发展,存在同生共进、相互交织的关系。例如,我国城镇人口占比从 1982 年的 20.91% 上升至 2022 年的 65.22%, 年均增长约 1.1 个百分点;同时 65 岁及以上的老年人口抚养占比从 1982 年的 8% 攀升至 2022 年的 21.8%。对于城市化^①和老龄化之间的这种并行特征,已有文献^[1-3]提及,但对该特征的针对性研究仍然相对不足。

城市化和老龄化在发展中对彼此产生影响,这些相互影响、相互作用的结果最终反映在二者的发展数据上。因此,本文尝试使用多国多地区的城市化和老龄化的长期面板数据,考察城市化和老龄化在叠合发展中表现出的同生共进性,探讨这种互动特征是否具有世界普遍性,即其他国家和地区的老龄化和城市化是否也具备该特征,并采用实证模型探究该特征的形成机制。

一、文献综述

城市化和老龄化对彼此的单向影响研究成果颇为丰富,二者对社会经济的共同影响研究也不少,而二者彼此间的交互影响研究相对较少。

一方面,城市化对老龄化的影响包含直接和间接两种因素。学术层面认为出生率、死亡率

作者简介:郭春燕,北京工业大学经济与管理学院讲师,经济学博士,研究方向:老龄化及养老金体系建设。

①本文概念界定中对城镇化和城市化不做区分,二者差异不影响本文的分析。

和人口迁移是影响人口老龄化的三大直接因素^[4];而诸如社会公共健康、教育文化水平、经济发展等间接因素对老龄化的推动作用也不容小觑。城市化的发展通过影响这些直接因素和间接因素,从而导致出生率下降、预期寿命增长,城市化进程中的城乡人口迁移又进一步加剧农村老龄化,从而导致城乡人口结构倒置的态势^[5]。

另一方面,老龄化也会直接或间接地影响城市化的发展。比如,城市化会显著加剧农村人口老龄化程度,老龄化的城乡倒置反过来会给城市化的发展、速度和质量带来不利影响^[6-7],老龄化还可能通过对产业结构、人力资源、社会经济发展等中间因素进行传导,进而影响城市化的发展,但是其影响效应众说不一:老龄化可能带来负向影响^[8-9];也可能否定这种负向影响,比如老龄化给经济发展带来的负向影响较小^[10];或者通过完善社会保障政策、发展创新效应等间接促进城市化向更高阶段发展^[11-12];老龄化对城市化还可能既有阻碍又有推动作用^[13],或者先抑后促,但强度上抑制大于促进^[14]。

有文献注意到经济发展、城市化和老龄化共同演进的特征,并通过经济模型解释工业化国家人均 GDP 增长、预期寿命延长和城市化进程加快的共同演变特征^[15]。有学者基于中日韩数据对工业化、城市化和老龄化之间的互动关系进行实证研究,发现这“三化”之间的作用方向具有国家发展阶段的异质性^[16]。除此之外,城市化和老龄化之间的互动关系受到城市化水平的影响:城镇化水平低时老龄化对城镇化的抑制作用最强,城镇化水平高时老龄化对城镇化的抑制作用得到缓解^[7];或者城市化初期,城市化会加剧老龄化,而后期则会缓解老龄化^[17];或与城乡、地域有关系:城镇化与城市人口老龄化互动关系在西部地区最为明显,与农村人口老龄化的互动关系在中部地区最为明显^[18]。

综上,关于城市化和老龄化之间影响的研究较为丰富,为本文提供了有益启发。虽然也有文献注意到二者在中国的变迁过程中具有共生共进关系,但缺少深入分析,对其世界普遍性以及前后因果关系等更是鲜有文献涉及。在对城市化和老龄化之间的关系作出判断时,我们需要站在国际视角,加强于其他国家的横向对比,这将有助于我国对当前城市化与人口老龄化的关系进展作出科学而准确的判断。

二、城市化和老龄化同生共进特征的世界普遍性和国家差异性分析

通过回顾中国的老龄化和城市化在时间轴上的发展历程,将考察视野进一步扩展到世界范围,探讨老龄化和城市化之间的同生共进是否具有世界普遍性。

(一) 中国城市化和老龄化同生共进特征的时序纵览

图 1 呈现了 20 世纪 60 年代以来中国城市化和老龄化的进程。改革开放之前,城市化率始终低于 20%,老龄化率也处于较低水平。改革开放之后,中国的城市化率逐年上升,2021 年已达到 62.5%,属于城市化的中后期水平;与此同时人口老龄化水平加速攀升,并在 2000

年步入老龄化社会^①,2021年则已接近中度老龄化。赡养一个老年人对应的年轻人从1980年的大概14个下降到2021年的5个,社会抚养负担明显加重。综上,城市化与老龄化在中国的发展历程上存在时序上相伴而生、相促而进的互动特征。

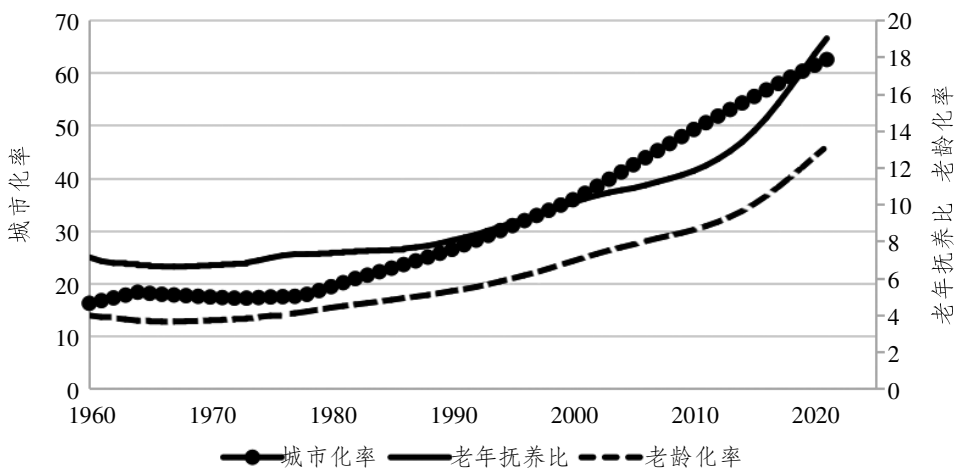


图1 中国的城镇化率与老年抚养比、老龄化率时序图

数据来源:世界银行数据库。

(二)世界城市化和老龄化同生共进特征的时序纵览

老龄化和城市化是21世纪全球人口的重要特征,图2客观全面地刻画了全球老龄化和城市化之间的互动关系,这里使用人口城市化比率和老年抚养比这两个指标代表各个国家和地区的城市化和老龄化水平,它们的总平均值代表世界平均水平。二者在20世纪80年代初之前一直相并上升,速度几乎相同,之后老年抚养比有一个微弱的下降趋势,但很快从1986年开始回归至原来的增速,而此时全球城市化速度放缓但仍稳速提升,大概2000年后全球老龄化速度开始抬升并超过城市化增速,然后在2010年之后又骤然上升,从近11.5%增加到14.5%。同时,老龄化的置信区间逐渐变宽,表明老龄化水平在国家间的差异随着时间发展逐渐变大。从这段平均后的时序数据看,老龄化与城市化之间的相伴而生、相促而进具有世界普遍性,然而也能看到全球老龄化速度在加剧,但目前对全球城市化进程的影响并不大。

即使展望21世纪的后半叶,一些预测数据也能体现二者相并而进的特征。例如,到2050年全球60岁及以上人口将达到20亿,其占比是2006年的一倍^[2];与此相对的是全球城市化水平持续提升,预计2050年世界人口的70%将会生活在城市^[19],而且到本世纪中叶不发达国家中城市居住人口的大概四分之一是60岁及以上的老年人,发达国家将占到80%^[20]。

(三)城市化和老龄化同生共进特征在国家间的差异性分析

为深刻分析城市化和老龄化之间的互动关系在国家间的差异性,分别计算每个国家的城市化率和老年抚养比对时间的线性回归系数,以其斜率粗略地代表这两个指标随时间的走

①如没有特别说明,本文中的老龄化标准指一个国家或地区中65岁及以上人口占比达到7%,超过14%为中度老龄化社会,超过21%为重度老龄化社会。

势^①,并形成散点图如图3所示。

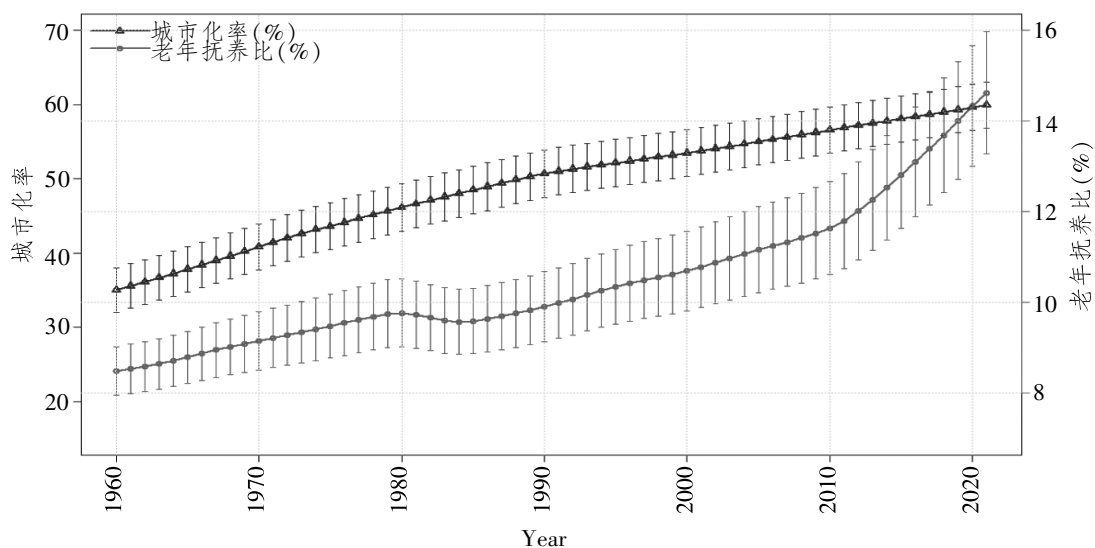


图2 1960—2021年世界主要国家或地区的城市化率和老年抚养比的时序均值图

数据来源:世界银行数据库,包括中国在内的213个国家或地区。

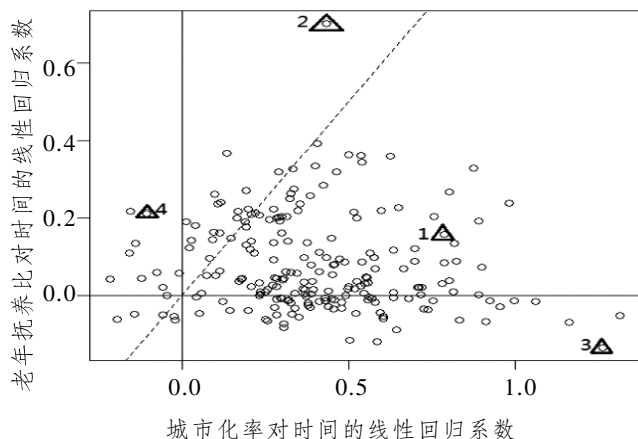


图3 城市化线性回归系数和老龄化线性回归系数的散点图

在213个国家和地区中,有140个分散在图3的右上象限一,它们在1960—2021年城市化率都处于增长的态势,同时老龄化程度也在加重;而虚线表示的对角线则提示,其中大部分的老齡化平均增速低于城市化平均增速,中国(点1)即在这个区域,另外美国、韩国、南非等国也在此区域;在对角线上方的国家属于老龄化增速高于城市化增速,比较典型的国家是日本(点2),另外还包括德国、英国、丹麦、意大利、瑞典等城市化程度较高、边际增速开始递减、进入老龄化社会较早的欧洲国家,以及澳大利亚、加拿大等国家。可以看到,第一象限一半以上国家和地区处于晚期人口红利或者后人口红利阶段,另外也有大概25%的国家和地区处于早期人口红利阶段,10%

①当然,严格准确地说城市化率和老年抚养比的变化趋势有可能是非线性的,这里采用线性系数粗略地代表其大概方向,易于比较而不失合理性。

处于前人口红利阶段;有大约 58 个国家和地区位于第四象限,其城市化的提升并没有带来老龄化的加剧,老龄化程度反而呈现微弱的下降趋势^①,比如加蓬(点 3)、喀麦隆、加纳、几内亚、肯尼亚等非洲国家,多处于人口红利的前期或早期,属于未老龄社会;还有十来个国家和地区位于第二象限,比如列支敦士登(点 4)、奥地利,它们的老龄化程度在加重,而城市化程度在减弱。

同时图 4 给出各个象限的城市化率和老年抚养比的时序均值图,展现了城市化和老龄化之间不同的关系趋势。第四象限在 1960 年的城市化起步最低,但到 2021 年已上升到中期水平,第一象限的城市化则从近中期发展为中后期,然而它们的老龄化趋势却是一个下降一个上升;第二象限的平均城市化水平从 33% 下降到 25%,但老龄化在缓慢加剧;第三象限的城市化一直维持在中前期水平,老龄化也无明显偏离变化。这四幅图还有一个共同点:无论城市化发展水平如何,从 2009 年开始,各象限的老年抚养比都有抬头趋势。

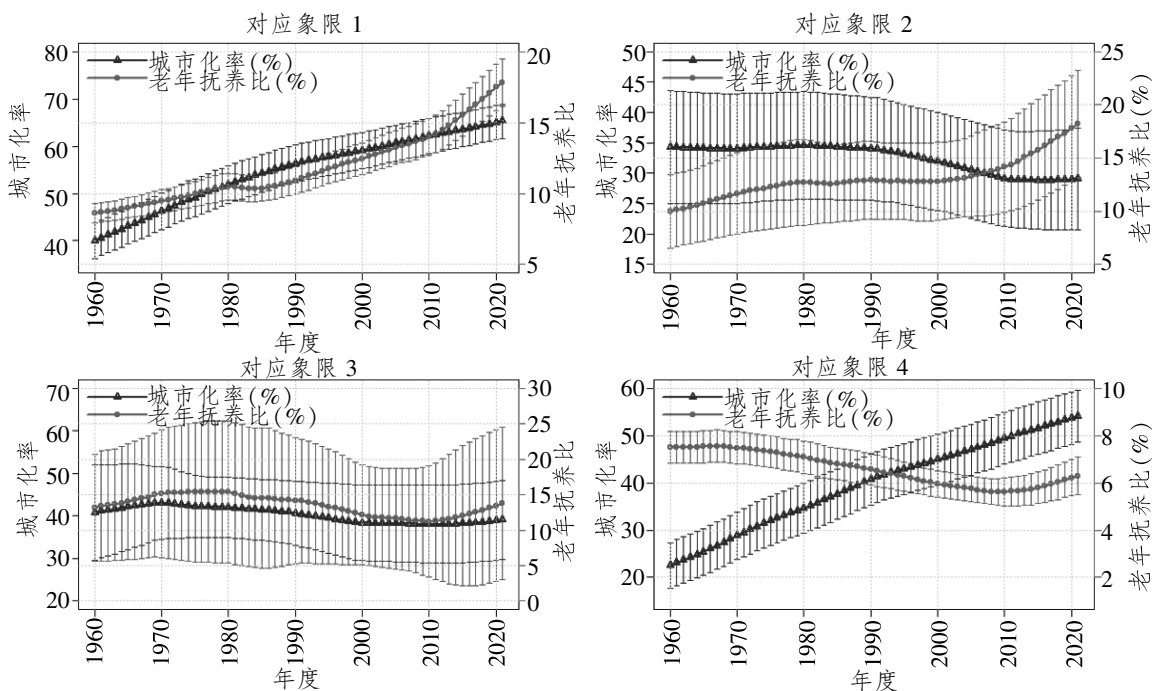


图 4 按图 3 象限划分的城市化率和老年抚养比的时序均值图

注释:左上、右上、左下和右下分别对应图 3 中的第一、二、三、四象限。

有文献从世界视角解读“富”与“老”之间的规律变动,认为“富”与“老”在绝大多数国家中相伴相生,在逐渐“变富”的同时,也在逐渐“变老”^[21],这恰与第一象限一致。在第一象限的 140 个国家和地区的城市化和老龄化的互动走势决定了图 2 总时序均值图中的相伴而生、相促并进的特征。然而,也要看到其他 60 多个国家和地区在二者关系上的差异性,尤其第四象限的国家城市化的提升并没有带来老龄化的加剧,第二象限没有发展起来的城市化也会伴随着老龄化的加剧。从 2009 年开始,各象限的老年抚养比均有上升趋势,而与城市化水平无关。

^①其微弱性体现该象限中的最小斜率为-0.134 3,最大为-0.001 95,平均值为-0.036。

三、城市化和老龄化同生共进特征的发生机制及数据验证分析

城市化和老龄化之间的同生共进特征是二者交互影响的结果。通过梳理现有文献,提炼出二者存在同生共进特征的逻辑链条,对该理论机制进行数据验证将是本部分的重点。具体地,首先选择全部样本做基础分析,并检验该互动关系是否具有格兰杰因果性;之后考察经济力量对二者关系的影响及“高龄”样本的态势分析。模型部分将通过 R 软件实现。

(一)城市化与老龄化存在同生共进的理论机制

在城市化的发展初期,基础设施的完善、社会保障和医疗水平的提高使人们的预期寿命增加,同时也改变了社会生活方式和思想,生育率和出生率开始下降,少子和长寿促使人口老龄化加重,因此,老龄化开始伴随城市化出现并叠合发展;城市化进程中,虽然老龄化也会通过对产业结构、人力资源等中间因素进行传导,进而制约或者反推城市化的发展,但是综合影响效应在学术界并没有得到统一;对于成熟期的城市化,在强大经济实力支持下可以通过生育激励、延迟退休、建立长护险等政策,以及经济结构调整、科技创新等多维度、系统性的策略缓解老龄化对城市化的负向压力,减弱老龄化对城市化的抑制作用。因此,“城市化带动老龄化的起步和进一步加剧,成熟期的城市化能够减缓老龄化的负向影响,老龄化对城市化的综合影响不确定”,在这种机制下城市化和老龄化实现同生共进、同步共振。

(二)互动机制的数据验证:基于全部样本

基于序列平稳性的需要,考虑使用老年抚养比的年度增长率(简记为 er)和城镇化率的年度增长率(简记为 ur)^①分别代表老龄化的增长率和城市化的增长率,二者均为 0 阶单整,且协整检验表明二者存在长期均衡关系;进而建立面板向量自回归模型,基于 MBIC 和 MHQIC 最小的准则选择最优滞后期数为 1,此时模型通过 Hansen 的过度识别检验和模型平稳检验^②。模型形式如下:

$$ur_{i,t} = \alpha_{1t} + \beta_{11}ur_{i,t-1} + \beta_{12}er_{i,t-1} + u_{1i,t} \quad (1)$$

$$er_{i,t} = \alpha_{2t} + \beta_{21}ur_{i,t-1} + \beta_{22}er_{i,t-1} + u_{2i,t} \quad (2)$$

其中 $i=1, \dots, n, t=1, \dots, T, i$ 代表第 i 个国家和地区, t 代表第 t 年。

β_{11} 、 β_{12} 、 β_{21} 和 β_{22} 由 GMM 估计得到,如表 1 中列(2)、列(3)所示,滞后一期的城市化率增长率只对自身形成一个很强的正向作用,而对老龄化率的增长率虽然有正向作用但统计上不显著;老龄化率对自身及城市化的正向影响均为显著。

图 5 为 10 期的广义脉冲响应图。左上图显示城市化增长率受老龄化增长率冲击的影响,在第一期达到幅度为 0.002 7 的显著正向响应后开始衰减,并且不再显著;而右上图揭示了城市化增长率对老龄化增长率的影响效应,除了第一期是一个显著的正向影响外,其余期的影响在

①这里的增长率定义为当期与前一期的差值再与前一期相比。

②因篇幅限制,检验结果留存备案。

这些国家中有正有负且幅度非常小,综合而言在统计上不显著。

表 1 全部样本的参数估计结果及所用样本的统计描述

参数估计	因变量 ur	因变量 er	样本描述	中位数	均值	标准差	样本量
ur_1	0.871 3*** (0.014 1)	0.006 5 (0.016 8)	城市化率	48.3	49.32	24.41	12 567 个观测值, 213 个国家或地区
er_1	0.002 4 (0.001 8)	0.040 5 (0.053 6)	老年抚养比	7.72	10.47	6.59	

注:(1)表中 ur 表示城市化率增长率, ur_1 表示它的滞后一期; er 表示老年抚养比增长率, er_1 表示它的滞后一期;(2)显著性水平说明:*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$ 。下同。

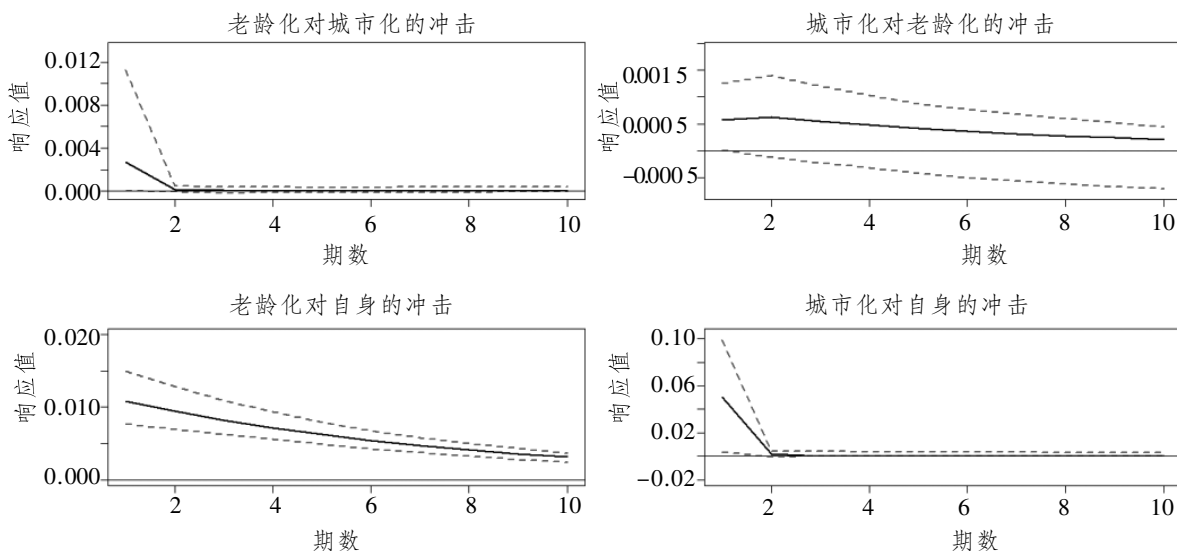


图 5 全部样本对应的广义脉冲响应图

(三)二者互动关系的格兰杰因果检验

此时进行滞后 1 期的格兰杰因果检验,发现有的国家表现出双向格兰杰因果关系,有的是单向,有的国家和地区则没有显示出任何的格兰杰因果关系;具体地,如果检验显著性水平为 0.05,城市化增长率是老龄化增长率格兰杰因的国家和地区在全部 213 个国家和地区中占 19.2%,而老龄化增长率是城市化增长率格兰杰因的占 15%,具有双向因果关系的只有 12 个。因此,虽然城市化和老龄化在理论上具有直接或间接的相互影响机理,但在实际数据中绝大部分国家和地区都不能把老龄化增长率和城市化增长率的滞后项作为彼此的预测变量。

如果将至少存在一种单向格兰杰因果关系的国家和地区选择出来,这些国家和地区在高、中高、中低、低经济收入组的占比分别为 24%、26%、32%和 36%,似乎经济收入越低的国家,人口老龄化和人口城市化越可能显示出格兰杰因果关系,这也许与张天琦提出中的倒 U 型关系相呼应;然而,如果看这些样本在图 3 第一到第四象限中的占比,分别为 26%、40%、20%和 34%,又无规律可循。

将这样的样本个体进行面板向量自回归,模型形式如公式(1)、(2),估计结果见表 2 列(2)、

列(3),此时滞后一期的老龄化增长率对城市化增长率的正向作用在统计上高度显著;其脉冲响应图模式与全样本的类似,但是响应幅度增加,然而,在统计上仍然不显著。

表 2 具有格兰杰因果关系的样本的参数估计结果及样本统计描述

参数估计	因变量 <i>ur</i>	因变量 <i>er</i>	样本描述	中位数	均值	标准差	样本量
<i>ur</i> _1	0.843 8*** (0.042 7)	0.059 2 (0.047 0)	城市化率	45.5	46.74	21.68	3 599 个观测值,61 个国家或地区
<i>er</i> _1	0.004 0*** (0.000 8)	-0.004 7 (0.015 4)	老年抚养比	7.3	9.68	5.63	

(四) 互动机制的进一步验证:不同经济收入组异质性分析

虽然城市化和老龄化在平均意义上显示出同生并进的特点,但考虑到各个国家在经济收入上的差异,以及城市化进程和老龄化程度的不同,表现出“已富再老”“未富已老”“未富未老”,城市化和老龄化之间的关系可能会受到国家富有程度的影响,因此按世界银行数据库中的划分,对高收入组、中高收入组、中低收入组和低收入组的样本分别建立老龄化增长率和城市化增长率之间的面板向量自回归模型。

对比不同组的老龄化状况及城市化水平,表 3 给出 2016—2021 年 65 岁及以上人口占比和城市化率水平,随着经济收入组由低到高,老龄化程度在加剧,组内差异变大,在平均意义下高收入组已达到深度老龄化,中高收入组刚步入老龄化,中低和低收入组则尚未达到老龄化社会;城市化率水平也类似,高收入组的大部分国家已进入城市化后期,中高组在中后期,中低和低收入组仍在起步阶段;在这 62 年间高收入组中有一半的国家进入老龄化社会的持续期达到 61.5 年之久,中高组的老龄化持续期平均值是 17 年,远高于中位数,说明该组“老龄”时间非常长的国家也有不少,中低和低收入组中有一半的国家在 2021 年还未进入老龄化。

表 3 各经济收入组的老龄化和城市化状况描述统计表

经济收入分组	高收入组	中高收入组	中低收入组	低收入组
2016—2021 年的 老龄化率	中位数:16.27	中位数:7.68	中位数:4.37	中位数:2.75
	均值:14.94	均值:8.94	均值:5	均值:3.1
	标准差:6.04	标准差:4.58	标准差:2.42	标准差:1.63
老龄化持续年数(年)	中位数:61.5	中位数:8	中位数:0	中位数:0
	均值:43.15	均值:16.96	均值:2.34	均值:0.71
	标准差:24.17	标准差:20.33	标准差:9.24	标准差:3.78
2016—2021 年的 城市化率	中位数:81.44	中位数:64.17	中位数:47.41	中位数:37.74
	均值:74.96	均值:63.85	均值:46.83	均值:36.13
	标准差:20.03	标准差:17.19	标准差:18.94	标准差:13.37

四个组分别建立向量自回归模型,模型形式如公式(1)、(2),回归结果见表 4,其脉冲响应图(图 6)按高收入组、中高收入组、中低收入组和低收入组从左至右依次排列。

由表 4 可知,高、中高和低收入组三个组的城市化和老龄化的滞后一期都对各自的当期有着 0.9 左右的正向影响幅度,且统计上高度显著,而中低收入组这种高强度影响只体现在老

龄化增长率上,城市化的短期自身影响非常低,几乎不可持续。对应的脉冲响应图一致,这四个组在图 6c 和图 6d 中几乎具有相同的模式:老龄化对自身均表现出长期缓慢衰减的正向影响,当期影响峰值随收入组下降而依次下降;城市化对自身除了中低组显示无影响外,其他三组具有缓慢衰减的正向影响,当期峰值随收入组下降而依次增加。

表 4 不同经济收入组模型参数估计结果

组别	高收入组		中高收入组		中低收入组		低收入组	
	<i>ur</i>	<i>er</i>	<i>ur</i>	<i>er</i>	<i>ur</i>	<i>er</i>	<i>ur</i>	<i>er</i>
<i>ur</i> ₁	0.967 3***	-0.093***	0.968 5***	-0.052 9***	0.003 4	0.003 3***	0.924***	0.017 9
	(0.005 1)	(0.024 3)	(0.006 2)	(0.017 8)	(0.021 9)	(0.001)	(0.027 3)	(0.018 6)
<i>er</i> ₁	0.003 4	0.871 9***	-0.001 9	0.879 3***	0.019	0.868 8***	0.017 5	0.907 3***
	(0.001 9)	(0.024 1)	(0.006 5)	(0.025 1)	(0.045 6)	(0.046 3)	(0.018 2)	(0.025)
城市化率	中位数:72.09		中位数:51.83		中位数:32.21		中位数:22.68	
	均值:68.5		均值:51.72		均值:34.69		均值:25.2	
	标准差:19.97		标准差:18.1		标准差:18.21		标准差:14.12	
老年抚养比	中位数:15.88		中位数:8.61		中位数:6.54		中位数:5.5	
	均值:15.63		均值:9.88		均值:6.98		均值:5.83	
	标准差:7.9		标准差:4.54		标准差:2.44		标准差:1.48	
样本量	4 248 个观测值,		3 127 个观测值,		3 127 个观测值,		1 652 个观测值,	
	72 个国家或地区		53 个国家或地区		53 个国家或地区		28 个国家或地区	

在城市化对老龄化的影响中能发现更有意思的结果,表 4 中显示城市化滞后 1 期对老龄化的影响在不同组别中有不同表现:高收入组和中高收入组是高度显著的负值,且强度上逐渐下降,到了中低收入组,变为正值且幅度进一步下降,统计上高度显著,而在低收入组,该值幅度增加但统计上不显著。这些说明,高收入组和中高收入组城市化水平的进一步提升会抑制老龄化,降低其增长速度,而中低收入组和低收入组则显示城市化对老龄化具有推进作用。脉冲响应图 6b 更直观地展示这一动态过程:在高收入组没入零线以下的 V 型曲线,到中高收入组逐渐浮出零线,再到中低收入组完全露出零线,直至低收入组的 V 线反转。其 V 线对应城市化对老龄化的抑制需要一个长期的过程才能达到最高强度,然后开始逐渐衰减;如果考虑区间估计,高收入组和中高组短期影响不显著,长期则是先增后衰的显著负向影响,而中低收入组和低收入组则无论正向或负向影响,统计上全程不显著。由此表明,随着国家经济收入的上升城市化水平的不断推进,对老龄化开始是不显著的推进作用,而后是长期显著的抑制作用,这也意味着城市化并非加剧老龄化的决定性因素,但是高水平的城市化的确能抑制老龄化。

反过来再看老龄化滞后一期对城市化的影响,表 4 和图 6a 显示,高收入组老龄化对当期城市化的影响几乎为 0,短期内则转为不断增强的正向作用,影响强度非常小但统计显著;在其他组虽有正向的平均响应值,但统计上不显著。这些说明,高收入组的老龄化并没有抑制城市化的发展,而是显示出幅度非常小的正向促进作用,但是当国家在中高级及以下收入水平时这种影响或正或负,总体上不明显。

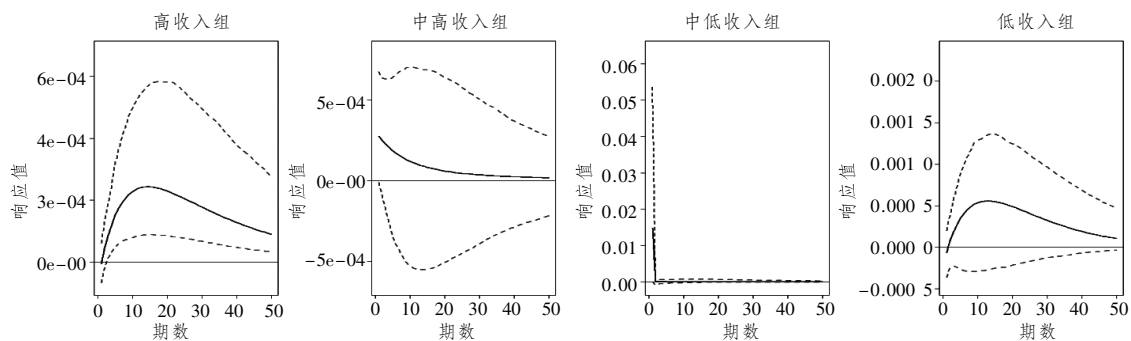


图 6a 老龄化对城市化的冲击

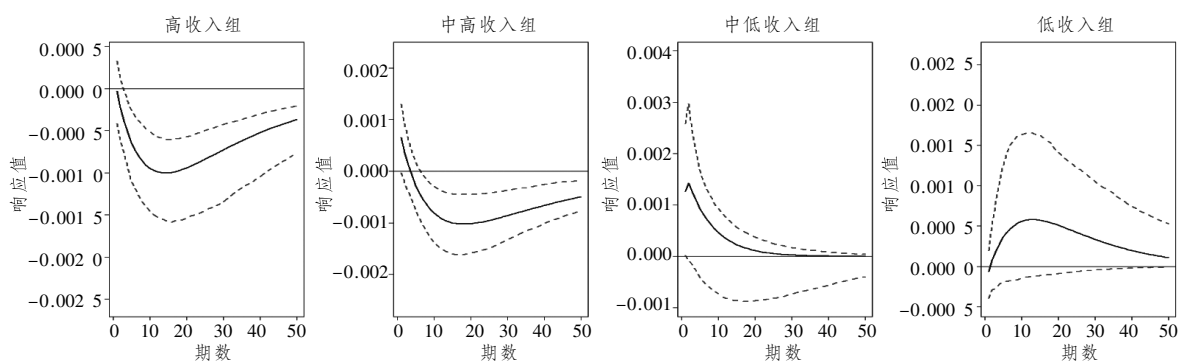


图 6b 城市化对老龄化的冲击

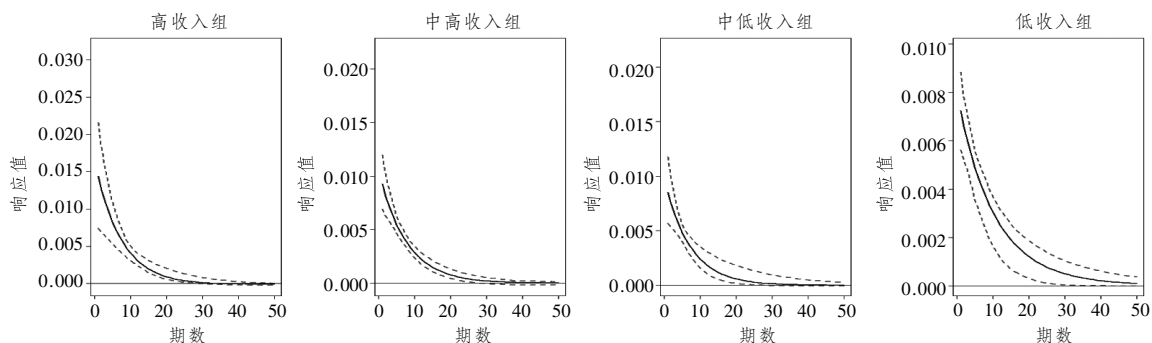


图 6c 老龄化对自身的冲击

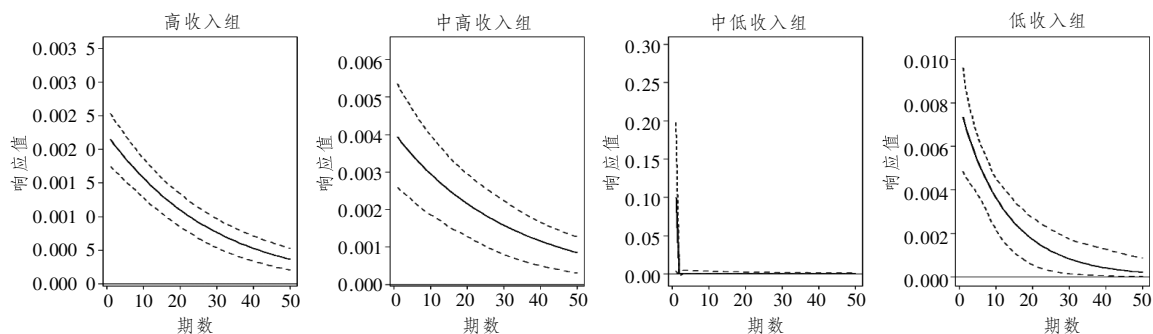


图 6d 城市化对自身的冲击

图 6 各经济收入组的广义脉冲响应图(从左到右依次为高、中高、中低和低收入组)

四、二者并行关系是否持续：高龄样本的借鉴

若按 7% 的老龄化社会标准,中国的“老龄”时间在 2021 年已达到 21 年,且有加剧之势,中国也将进入人口红利后期,老龄化和城市化之间的关系还能维持并行发展吗?对此,我们尝试从经验数据角度给出解答,观察老龄化持续时间很长的国家,它们的老龄化和城市化之间关系如何。因此,从原始样本中提取截至 2021 年“老龄”时长高于 30 年的国家样本,不妨称为“高龄”样本,其平均老龄化时长为 57.5 年,以人口红利之后和人口红利后期为主,多属于高收入组或中高收入组。对这组样本建立向量自回归模型,模型形式同公式(1)、(2),参数估计结果见表 5 列(2)、列(3),结合其脉冲响应图^①,它们共同刻画了城市化对老龄化先推后抑的影响;反之,老龄化对城市化则呈现显著正向影响,而后缓慢衰减。这一形势类似于上一部分中的高收入和中高收入组,因为在高龄样本中是此类国家大多数。

截至目前,老龄化的加剧并未影响到城市化的向上发展或者导致城市化的没落。但也有文献认为,1960—1995 年欧盟和美日的老龄化并没有给经济带来严重的影响,这可能是因为这段时期有足够的劳动年龄人口承担老龄化带来的经济压力,未来随着劳动年龄人口的减少,如果没有干预措施,预计在 21 世纪中叶老龄化负担将会给经济系统带来艰巨的挑战^[22]。

表 5 高龄国家样本的参数估计结果及样本统计描述

参数估计	因变量 <i>ur</i>	因变量 <i>er</i>	样本描述	中位数	均值	标准差	样本量
<i>ur</i> _1	0.970 4*** (0.008 6)	-0.048 (0.024 9)	城市化率	69.06	66.97	17.13	2301 个观测值,39 个国家或地区
<i>er</i> _1	0.007 8 (0.004 1)	0.911 9*** (0.014 8)	老年抚养比	19.71	20.0	6.14	

另外,这些高龄样本在首次进入老龄化社会时的城市化水平比较高,平均值达到 55%,中位数也在 56%,标准差为 19.5%,而我国在这个节点的城市化率为 37.1%;当老龄化率达到 14% 时,高龄样本的城市化率平均值为 69%,中位数为 70%,标准差为 17.7%,我国目前刚刚进入中度老龄,城市化率为 64%。相互对比,中国未来可能会进入高龄样本,并具有该组样本的平均趋势。由此表明,当前我国依然是“中高收入—轻度老龄化”国家,仅从人口老龄化的角度来看,当前我国经济发展依然拥有较好的人口环境^[21]。

五、结论与政策启示

针对城市化和老龄化在发展历程中表现出的同生共进性,分析刻画了该特征的近世界普遍性,并且对于同生共进发生的理论机制,尝试使用国际面板数据构建模型予以验证,但只有部分被证实。

①受篇幅限制,该图留存备案。

(一) 结论

一是城市化和老龄化之间的同生共进在平均意义上或者在大多数国家中表现出普遍性。在本文的 213 个样本国家和地区中,具有该特征的大概占 70%,剩下的 30% 表现为城市化的发展没有带动老龄化的并行上升,或者没有发展起来的城市化也会伴随老龄化的自行加剧。

二是城市化和老龄化具有同生共进特征的理论逻辑由现有文献梳理得到,并没有完全得到国际数据的印证。首先,“城市化带动老龄化”被否定。无论是全部样本基础分析、格兰杰因果样本分析,还是经济分组分析,都没有充分的证据说明城市化对老龄化有显著的正向推动作用;在格兰杰因果检验上,也只有 19.2% 的国家和地区支持城市化增长率是老龄化增长率的格兰杰因;图 2 中 2010 年后全球老龄化的加速飙升,以及老龄化对自身的冲击响应显示出长期而缓慢、显著的正向作用,且不受经济分组的影响,都说明城市化进程不是导致人口老龄化的主要直接因素。其次,“城市化成熟期会缓解老龄化的负面影响”得到数据验证。随着国家经济收入的上升,城市化开始抑制老龄化,并且呈现统计上显著的长期作用。尤其是高收入组的城市化对老龄化持久而显著的负向抑制,说明只有当国家的经济收入水平足够高时,才能抵挡老龄化对城市化进程的阻碍,这进一步肯定了城市化在二者关系中起主导作用。最后,数据层面也显示“老龄化对城市化的综合影响不确定”。虽然有很多文献强调老龄化对城市化进程的负向影响,但是宏观经验数据层面并不支持这一点,甚至平均意义上看到的是老龄化对城市化的正向作用,但是在统计上不显著;格兰杰因果检验中,老龄化增长率是城市化增长率格兰杰因的国家和地区也只占到 15%。另外,对大多数国家和地区而言,城市化和老龄化之间不具备格兰杰因果关系,它们反而受自身正向推动作用的影响更大。

三是老龄化加剧的背景下,二者关系是否会逆向而行,目前数据层面的分析认为该趋势尚不明朗,老龄化严重的国家其城市化的发展并没有受到很大影响。然而,也应该看到现在世界上老龄化严重的国家多是“先富后老”的发达国家,其经济财政上相对更有能力应对人口老龄化带来的挑战。

(二) 政策启示

在理论建设上,应该加强城市化与老龄化关系的理论分析。目前相关研究工作不多,虽然在图 2 看到城市化和老龄化保持了五十年(1960—2010)的并行前进,但是本文给出的理论机制并不能对此作出很好的解释,相关理论工作需要更深层次地解析。

我国未来的城市化建设需要在积极应对老龄化和及时的适老化改革下进行。我们的研究说明老龄化和城市化不是对立的,老龄化也不是城市化的终结者,而是一个必须融入城市发展蓝图的新变量,并且城市化的发展主导着它和老龄化间的关系,这要求我们面对老龄化要有化挑战为机遇的积极心态,并通过技术创新、制度创新和城市更新将应对老龄化的举措深度融入城市化的高质量发展进程中。改革的政策或体制启动得越早,适应老龄化社会的宏观经济道路将越顺畅,良好的政策效果也将抵消老龄化对未来经济的重创。本研究中的高龄样本给了我们很

好的趋势借鉴,当前我国仍属于“中高收入—轻度老龄化”国家,即使未来进入高龄样本,在积极应对老龄化的前提下开展城市化建设,其未来趋势应该能与样本数据呈现的规律保持一致。

开展融入应对老龄化的城市更新建设。随着城市化的推进和老龄化的加剧,未来城市化和老龄化的相互交融会更明显。城市更新是连接城市化和老龄化的关键枢纽,中国城市的建造应该从过去几十年的基础形态开发转变为内在功能、系统配套开发,以“全龄友好、代际融合”的包容性发展理念为指引,营造老年人能够安心就地养老的良好城市环境。

参考文献

- [1] 刘爽.中国的城镇化与区域人口老龄化[J].西北人口,1998(3):12-16.
- [2] UNDESA. World Economic and Social Survey 2007: Development in an Ageing World[R]. United Nations Department of Social and Economic Affairs, 2007.
- [3] 陆杰华.全球人口结构的变迁趋势及其经济社会影响[J].人民论坛,2023(24):30-34.
- [4] ANDERSON G. F., HUSSEY P. S.. Population Aging: A Comparison among Industrialized Countries [J]. Health Affairs, 2000(3): 191-203.
- [5] 王广州.新中国70年:人口年龄结构变化与老龄化发展趋势[J].中国人口科学,2019(3):2-15,126.
- [6] 严宽.人口老龄化背景下的城市化发展分析[J].产业创新研究,2022(6):69-71.
- [7] 郭力,侯丹.老龄化对城镇化的影响效应及其区域异质性[J].经济界,2023(4):67-74.
- [8] GREENSPAN, A. Aging Global Population[R]. Testimony before the Special Committee on Aging, US Senate, 2003.
- [9] 汪伟,刘玉飞,史青.人口老龄化、城市化与中国经济增长[J].学术月刊,2022(1):68-82.
- [10] DAVID E. BLOOM, DAVID CANNING, GÜNTHER FINK. Implications of population ageing for economic growth[J]. Oxford Review of Economic Policy, 2010(4): 583-612.
- [11] 范建双,高嵩,周琳.城乡人口老龄化对城镇化的双边效应[J].中国人口科学,2020(2):69-80,127.
- [12] 吴建飞,韩程,张文英,等.人口老龄化对技术创新和经济增长的影响研究——基于要素禀赋视角的再检验[J].华东经济管理,2023(2):103-110.
- [13] 曾毅,李玲,顾宝昌,等.21世纪中国人口与经济发展[M].北京:社会科学文献出版社,2006:143-158.
- [14] 洪水峰,秦丹丹.城市化、人口老龄化与产业结构——基于长江经济带的实证研究[J].中国经贸导刊(中),2020(12):12-17.
- [15] THERESA GRAFENEDER-WEISSTEINER, KLAUS PRETTNER, JENS SUÜDEKUM. Three Pillars of Urbanization: Migration, Aging, and Growth[J]. De Economist: Netherlands Economic Review, 2020(5): 259-278.
- [16] 马丽霞.工业化、城市化与老龄化的互动发展研究——基于中日韩的研究视角[D].济南:山东大学,2017.
- [17] 张天琦.城镇化对人口老龄化影响及其空间溢出路径研究[D].天津:天津大学,2020.
- [18] 朱建,徐雷,王辉.人口城镇化发展与城乡人口老龄化的互动关系[J].经济地理,2018(10):89-98.
- [19] United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2022[R]. Retrieved from <https://unstats.un.org/sdgs>.

- [20] UNFPA. State of the world population 2007: Unleashing the Potential of Urban Growth[R]. New York, (NY): United Nations Population Fund; 2007.
- [21] 周文.未富先老、边富边老与先富后老——176个国家1987年到2019年的人口老龄化与经济发展关系的变迁及启示[J].厦门特区党校学报,2023(2):58-68.
- [22] K. MCMORROW, W. ROEGER. The Economic Consequences of Ageing Populations: A Comparison of the EU, US and Japan[J]. Economic Papers 1999(138). Online: https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication11151_en.pdf

The Co-Evolution of Urbanization and Aging Populations: A Global Empirical Analysis

Guo Chunyan

(School of Economics and Management, Beijing University of Technology, Beijing 100124)

Abstract: To examine the worldwide prevalence of the co-evolving progression between urbanization and population aging, as well as the underlying mechanisms, a panel vector autoregression (PVAR) model was developed using international panel data, and impulse response analysis was conducted. The findings indicate that 70% of the countries or regions in the sample exhibit a co-evolving relationship between urbanization and aging. Then, there is no significant empirical support for the notion that urbanization exacerbates population aging. Increasing the economic income of a country or region can effectively alleviate the adverse impact of aging on urbanization. Aging does not show a significant positive or negative effect on urbanization, and its overall impact remains uncertain. Consequently, for the majority of countries or regions analyzed, no significant Granger causality is detected between urbanization and aging, with their sustained evolution primarily driven by endogenous positive shocks. Furthermore, urbanization plays a relatively dominant role in their co-evolving relationship.

Key Words: Urbanization; Population Aging; Co-evolution

(责任编辑:丁忠兵)