

人口年龄结构对居民消费影响的路径分析

王 芳

(南京财经大学 经济学院, 江苏 南京 210046)

摘 要: 文章在人口年龄结构对居民消费影响的理论机制基础上, 提出人口年龄结构对居民消费影响的直接路径和间接路径假设, 并以结构方程模型进行了路径分析的实证检验。检验结果表明: 人口年龄结构对居民消费存在直接影响和间接影响; 直接影响中, 人口总抚养比正向影响居民消费, 少儿抚养比、老年抚养比负向影响居民消费; 间接影响中, 总抚养比、少儿抚养比能通过产业结构、经济增长及收入分配影响居民消费, 而老年抚养比只通过收入分配影响居民消费; 同时研究发现, 人口年龄结构对居民消费的间接影响路径系数大于直接影响路径系数。并且本文对基于人口年龄结构的我国低消费率的形成机制进行了分析。

关键词: 人口年龄结构; 居民消费; 结构方程模型; 路径分析

中图分类号: C92-05 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4149 (2013) 03-0012-08

A Path Analysis on the Influence of the Age Structure of Population upon Consumption

WANG Fang

(School of Economics, Nanjing University of Finance and Economics, Nanjing 210046, China)

Abstract: Based on the theory mechanism of the age structure of the population influence upon consumption, the paper proposes the direct path and indirect path hypotheses on the age structure of the population influence upon consumption, and uses the structural equation model to do empirical test. The results showed that: the population age structure has direct effects and indirect effects on dweller's consumption; in direct effect, total population dependency ratio have positive effects on consumption, the child dependency ratio, the elderly dependency ratio has negative effect on consumption; in indirect effects, the total dependency ratio, the child dependency ratio affect consumption through the industrial structure, economic growth and income distribution while the elderly dependency ratio affects the resident's consumption only through income distribution; at the same time, studies have found, the coefficient of age structure of the population on the indirect path

收稿日期: 2012-12-19; 修订日期: 2013-03-25

基金项目: 国家社会科学基金项目“人口年龄结构对居民消费影响机制的实证分析”(11CJY031); 国家统计局重点项目(2011LZ033); 江苏省 2011 年高校哲学社会科学基金项目(2011SJB910001); 江苏省高校优势学科建设工程项目; 江苏省“青蓝工程”项目。

作者简介: 王芳(1976-), 女, 安徽宿松人, 南京财经大学统计系副教授, 管理学博士。研究方向: 多元统计分析、人口统计、消费经济。

is larger than that on the direct effect of path. And this paper analyses the mechanism China's low consumption rate based on age structure of population.

Keywords: age structure of population; residents' consumption; structural equation model; path analysis

人作为经济活动的主体,其年龄结构可能会影响居民消费,也可能会影响到其他社会经济变量。而年龄结构、社会经济变量及民居消费三者之间是否存在传导机制,目前则鲜有研究。因此,在研究人口年龄结构对居民消费的影响时,本文提出了新的研究思路,即影响路径分析。

人口年龄结构除了直接影响居民消费外,还通过间接路径影响居民消费,如人口年龄结构可能会通过收入分配、产业结构、经济增长等来影响消费。本研究不局限于年龄结构与居民消费的简单回归关系,而是将年龄结构、居民消费纳入经济大环境中,理清二者与关联变量的关系,运用路径分析法及结构方程模型,了解年龄结构影响居民消费的经济路径及传导机制,测算影响因子,实证研究人口年龄结构如何通过各中间环节影响居民消费的大小及作用方向,从而为政府宏观指导消费提供数量依据。此外,本研究还从经济增长、收入与人口结构变化及其交互作用的角度对我国低消费率的形成机制进行了分析。

一、文献回顾、研究假设和理论模型

目前在“人口年龄结构对居民消费影响”的大部分实证研究中,主要是依据时间序列或面板数据建立回归模型,实际上这都可以归结为研究人口年龄结构对居民消费的直接影响。然而作为主要经济变量的居民消费与作为主要社会变量的人口年龄结构之间,应该有更错综复杂的关系,这种关系本文定义为间接影响。本文将以探寻人口年龄结构与居民消费间的直接影响与间接影响途径为主要研究内容。

1. 对直接影响路径进行文献综述

在理论研究方面,主要以“生命周期理论”为基础,认为人口年龄结构会直接影响居民的消费结构。莫迪利安尼(Modigliani)的生命周期假说认为,人在一生中不同时期,消费重点也会不同,对消费结构的选择会随着年龄变化而有所改变,并且提出一国青少年和老龄人口占总人口的比例越高,消费需求也相应越大的结论^[1]。持久收入假说以及家庭储蓄需求模型虽然和生命周期理论的出发点不同,但都认为人口年龄结构的变化会影响居民储蓄率或消费率^[2~4]。

在实证研究方面,较早讨论人口年龄结构与消费之间关系的仍是莫迪利安尼,他用跨国截面数据得到的实证结果支持了他的理论观点^[5]。随后大量的学者从不同角度研究人口年龄结构对居民消费的影响,由于采用不同的消费函数理论和计量方法,得到了不同的观点:一些研究认为年龄结构对总消费的影响有着显著的意义^[6~15];而另一些研究则认为年龄结构对宏观消费产生的影响相比其他因素并不显著^[16~17]。同时,也有研究表明,不同年龄段的人口对经济增长有不同的作用^[18]。基于中国家庭调查数据的几项经验研究都发现,人口年龄结构对消费(或储蓄)率并没有显著的影响^[19~21]。西方传统消费理论无法完全说明中国消费者的行为特征,因而应用于我国有一定的局限性。如我国经济正处于转轨时期,市场机制不健全,人口计划生育政策的实施以及城乡二元经济结构等因素,导致人口消费和储蓄的动机变化较大。

国内研究中国居民消费的文献很多,但涉及人口年龄结构影响居民消费的文献较少。袁志刚等人通过数值模拟^[22]、国家统计局课题组引入人口年龄结构变量“老少比”^[23]、王德文等人利用列夫模型^[24]、王金营等人引入“标准消费人”概念^[25]、陈佳瑛引入“主要储蓄人口比”^[26]、李文星等人引入“人口自然增长率”^[27]、汪伟和宋保林等人引入“抚养系数”^[28~29],得到了人口年龄结构对居民消费有显著影响的结论。也有部分文献针对地区进行分析,王刚通过对未来北京居民年龄结构的演进

及相关年龄组人群的消费结构分析发现，人口老龄化将造成北京居民消费率的下降^[30]。刘雯的实证研究发现，湖南人口年龄结构的特点是导致省内现阶段消费率过低的原因之一，但要区别各年龄结构对消费率产生的不同影响。其中，儿童抚养系数与居民消费率正相关，老年抚养系数变化与居民消费率负相关，总抚养系数与居民消费率正相关^[31]。由上可见，国内学者的研究结论是人口年龄结构对居民消费有显著的影响。

2. 对间接影响途径提出理论假设

本文尝试从以下几个方面对年龄结构与居民消费的中间路径提出假设。

(1) 人口年龄结构通过收入分配影响居民消费。具体来讲，收入是影响居民消费的最重要影响变量，但收入的分配会随着年龄结构的不同有所改变，一般在年轻时期刚参加工作，收入不高，而步入中年时期，收入达到一生之中的顶峰，至老年时期退出工作环节，收入将会大幅下降，因而人口年龄结构会通过收入分配间接影响居民消费。这种影响会表现为：当人口年龄结构中抚养比增大时，未参与社会劳动的人口相对数增加，全社会总的绝对劳动收入会下降，居民消费行为会被抑制。即人口年龄结构的变化影响劳动收入份额的经济机理是：人口年龄结构变化将影响一个经济中的储蓄，进而影响生产的资本集约程度，劳动和资本存在替代关系，而资本集约程度提高会降低劳动收入份额。于是提出理论假设 H1（人口年龄结构－收入分配－居民消费）：抚养比与收入分配呈反向关系，即抚养比增大，人均收入将会降低，收入分配与居民消费呈正向关系，即人均收入降低，居民消费将被抑制。

(2) 人口年龄结构通过产业结构、收入分配影响居民消费。产业结构的调整离不开人力资源的投入，人力资源的老化与各产业的产值和就业结构之间存在着微妙的联系，直接的表现就是劳动力资源的老化对各产业劳动力投入的年龄结构产生影响。由于第二、第三产业在国民经济部门中的比例有较大的提升，劳动收入份额呈逐渐下降的趋势，不同年龄人口的收入分配也受到影响。

个人的消费行为，主要是从现有市场所提供的消费产品中进行选择，而消费市场的产品供给变化又来自于产业结构调整，产品的供给会根据消费者的需求而不断调整。不同年龄的人口对消费品的需求有偏好，产业结构必须根据人口年龄结构的特点来调整，在我国人口老龄化状况越来越明显的情况下，产业结构产出要适应这种现状；同时，在投入方面会出现人力资本老龄化的趋势，对收入分配也会产生一定的影响。因居民在生活消费时以被动消费为主，通常是市场供给什么样的产品居民才去有选择地消费，因此，产业结构的产出势必会影响居民的消费。从而提出理论假设 H2（人口年龄结构－产业结构－居民消费）：人口年龄结构与产业结构呈正向关系，产业结构与居民消费呈正向关系，即当社会抚养比增大时，产业结构会随之相应调整，第二、第三产业产值占比会增长，从而促进居民消费增长；以及理论假设 H3（人口年龄结构－产业结构－收入分配－居民消费）：人口年龄结构与产业结构呈正向关系，产业结构发展促进收入分配，从而正向影响居民消费。

(3) 人口年龄结构通过经济增长影响居民消费。莫迪利安尼发现中国储蓄率与长期经济增长率及抚养比存在明显的协整关系，认为中国的高储蓄率主要归结为经济的高增长和人口结构的改变^[32]。国际货币基金组织通过对世界 115 个国家和地区 40 年的数据进行分析，结果表明，人均 GDP 增长率与劳动适龄人口数量的变化正相关，与老年人口比例变化负相关^[33]。研究文献均表明人口年龄结构与经济增长有着显著的计量关系。

一国劳动力人口多，创造的经济价值绝对数就高，从而促进经济增长，因此，当一国抚养比太高时，会抑制经济的增长，从而抑制消费。因而提出理论假设 H4（人口年龄结构－经济增长－居民消费）：抚养比与经济增长呈反向关系，经济增长与消费呈正向关系；以及理论假设 H5（人口年龄结构－经济增长－收入分配－居民消费）：抚养比与经济增长呈反向关系，经济增长正向促进收入分配，从而正向影响消费。

二、模型构建与实证分析

1. 模型选择

路径分析是由美国生物学家莱特 (Wright) 最先提出并发展起来的一种分析因果关系的建模方法。路径分析是多变量线性分析的拓展,不要求变量间相互独立,适合分析含有间接影响关系的多变量依存性问题。学界习惯上把基于最小二乘估计法的传统的路径分析称作路径分析,而把基于极大似然估计法的路径分析称作结构方程模型。

结构方程模型分析的过程是:在设定结构模型的基础上,为证实模型的准确性,首先要判断这些方程是否为可识别模型,对于可识别模型,通过收集显变量的数据,利用极大似然估计或广义最小二乘估计等估计方法对未知参数进行估计。对于模型的结果,需要对模型与数据之间的拟合效果进行评价。如果模型与数据拟合得不好,就需要对模型进行修正,重新设定模型,一个拟合好的模型往往需要反复试验多次。

反映变量之间因果关系的主要工具是路径图,通过路径图,研究者能清楚了解变量之间的影响途径(箭头方向)及影响方向(正向、负向等),路径图中每一条路径都可以表示成一个回归方程,用一条带箭头的线表示变量间预先设定的关系。

2. 数据来源及变量设定

根据前面提出的人口年龄结构对居民消费影响的路径假设,在构建路径分析模型时,对于人口年龄结构,选择采用总抚养比 *totalrat* (0~14岁少儿人口及65岁以上老年人口占劳动年龄人口比重)、少儿抚养比 *childrat* (0~14岁少儿人口占劳动年龄人口比重)及老年抚养比 *oldrate* (65岁以上老年人口占劳动年龄人口比重)来衡量。收入分配采用人均收入 *tincome* (城镇人均可支配收入与农村人均纯收入的加权平均值)来表示,经济发展采用人均GDP (*pergdp*) 指标来代替,产业结构采用了第二产业比重 *erchang* 来表示(在模型试验中曾采用第三产业比重、二三产业比重,但路径分析模型均不显著,最终决定采用第二产业比重来表示)。居民消费水平采用的是人均消费水平 *consumpt* 来表示,该指标是对城镇居民人均消费水平与农村人均消费水平的加权平均值,《中国统计年鉴》中提供了具体指标数据,不需另算。

由于我国总抚养比、少儿抚养比及老年抚养比指标在1995年前的《中国统计年鉴》及《中国人口统计年鉴》中均未纳入,因此,本研究各指标数据均以1995年为起始年份,并且保持统计口径一致。本研究采用的所有数据均来源于1996~2011年《中国统计年鉴》。

3. 人口年龄结构影响消费的路径分析图

依据人口年龄结构对居民消费影响的路径假设检验,设计出初始路径图,详见图1。

依据图1构建的结构方程模型为:

$$tincome = \lambda_1 totalrat + \lambda_2 childrat + \lambda_3 oldrate + \lambda_4 pergdp + \lambda_5 erchang + e1$$

$$pergdp = \lambda_6 totalrat + \lambda_7 childrat + \lambda_8 oldrate + e2$$

$$erchang = \lambda_9 totalrat + \lambda_{10} childrat + \lambda_{11} oldrate + e3$$

$$consumpt = \lambda_{12} totalrat + \lambda_{13} childrat + \lambda_{14} oldrate + \lambda_{15} tincome + \lambda_{16} pergdp + \lambda_{17} erchang + e4$$

其中, $\lambda_i (i = 1, \dots, 17)$ 为各路径系数,表示各潜变量对相应观测变量的影响程度; $e_i (i = 1, \dots, 4)$ 为相应变量的随机影响因素。

4. 结果分析

利用极大似然估计法,对结构方程模型进行调试、识别、检验,最终得到显著结果。

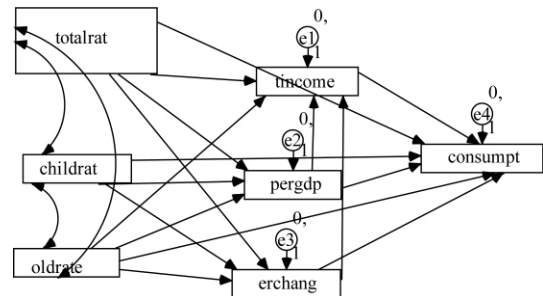


图1 初始路径图

(1) 模型整体适配度检验。模型卡方值为 3.142，显著性概率值为 0.678，大于 0.05 的显著性水平，不能拒绝虚无假设，表示假设模型与样本数据可以适配；卡方自由度比值 $CMIN/DF$ 为 0.628，小于 2，表明假设模型实际样本数据适配程度良好。但是由于卡方值和卡方自由度比值都容易受到样本大小的影响，因而在判别模型适配度时，最好还要参考其他适配度指标值进行综合判断。模型近似误差均方根 RMSEA 值为 0，拟合优度指标 CFI 值为 1，说明整体模型适配度指标都达到了适配标准。整体而言，本研究提出的假设模型与实际观察数据的拟合情况良好，即模型的外在质量佳。

(2) 影响路径系数。经多次试验，最终选取的显著的实证路径图如图 2 所示。

由此可以构建的结构方程模型为：

$$tincome = 0.14oldrate + 0.87pergdp - 0.01erchang + e1$$

$$pergdp = 5.74totalrat - 6.64childrat + e2$$

$$erchang = 12.00totalrat - 12.42childrat + e3$$

$$consumpt = 1.93totalrat - 2.26childrat - 0.25oldrate + 1.57tincome - 0.68pergdp + 0.03erchang + e4$$

图 2 提供了潜变量与观测变量之间的路径系数，参数估计值的意义是潜变量每提高一个单位，其观测变量会上升或者下降多少单位。从实证结果来看，有几条路径是显著的：①人口年龄结构→居民消费，其中总抚养比正向影响居民消费（影响系数为 1.93），少儿抚养比、老年抚养比均负向影响居民消费（影响系数为 -2.26、-0.25），不过少儿抚养比的抑制作用更明显一些。②人口年龄结构→经济增长→居民消费，这两条路径主要针对总抚养比与少儿抚养比两类年龄结构指标，而老年抚养比不能通过经济增长途径显著影响居民消费；与假设检验不同的是，实证检验表明经济增长对居民消费起到了反向作用，而假设中认为是正向作用（H4）。总抚养比对人均 GDP 的影响系数为 5.74，而少儿抚养比却为 -6.64，人均 GDP 对居民消费的影响系数为 -0.68，但如果增加了收入分配这个中间变量，人均 GDP 对收入分配的影响是 0.87，而收入分配对居民消费的影响为 1.57，则支持原假设 H5。③人口年龄结构→产业结构→居民消费，人口年龄结构→产业结构→收入分配→居民消费，同样老年抚养比也不能通过产业结构、收入分配路径显著影响居民消费；总抚养比正向影响产业结构，影响系数为 12.00，少儿抚养比负向影响产业结构，影响系数为 -12.42，产业结构正向影响居民消费。结论支持 H2，支持 H3。④老年抚养比间接影响居民消费的路径是：老年抚养比→收入分配→居民消费。老年抚养比正向影响收入分配，影响系数为 0.14，收入分配正向影响居民消费，支持假设 H1。

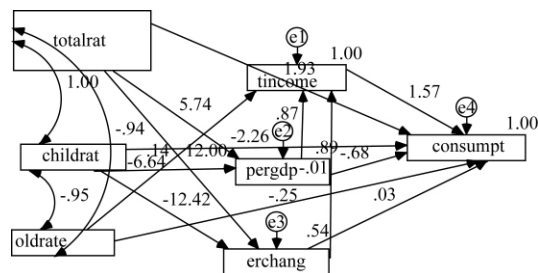


图 2 实证路径图

我们可以发现，路径分析实证结果基本都支持五条基本假设，而且收入分配始终占据一个重要的中间位置，只有老年抚养比可以直接通过收入分配中间变量影响居民消费，而总抚养比及少儿抚养比则需要通过经济增长、产业结构再通过收入分配影响到居民消费。

(3) 直接影响和间接影响分析。为了更加直观地了解结构模型中潜变量之间的直接效应、间接效应以及总效应，本文将计算结果汇总于表 1。

首先，总抚养比通过中间变量对居民消费的间接影响大于直接影响，且影响为正。可以看出，总抚养比对居民消费的影响主要是通过收入分配、经济增长和产业结构传递的间接影响，总抚养比对经济增长、产业结构具有很大的直接影响作用，影响系数分别为 5.745 和 11.997，但随后通过收入分配对居民消费产生间接作用。总抚养比对居民消费的影响为正，这与我们的感觉是一致的。

其次，少儿抚养比对居民消费的总影响为负，也是间接影响大于直接影响。少年抚养比对居民消费的影响也主要是通过收入分配、经济增长和产业结构传递的间接影响。少儿抚养比对经济增长、产

业结构具有很大的反向影响作用，一旦社会的少儿抚养比降低，则会促进经济增长及产业结构的发展，从而会促进收入的分配，刺激居民消费。

再次，老年抚养比对居民消费的总影响为负，直接影响表现为负，间接影响表现为正。老年抚养比只通过人均收入间接影响到居民消费，而且影响为负，假设中认为老年抚养比可通过创造价值、调整消费结构来影响居民消费，但目前我国这条路径并不显著，说明有待加强。

表1 效应分解表

原因变量	结果变量	总影响	直接影响	间接影响
总抚养比 (totalrat)	人均 GDP (pergdp)	5.745	5.745	0
	产业结构 (erchang)	11.997	11.997	0
	人均收入 (tincome)	5.963	1.926	4.037
	居民消费 (consumpt)	4.886	0	4.886
少儿抚养比 (childrat)	人均 GDP (pergdp)	-6.637	-6.635	0
	产业结构 (erchang)	-12.417	-12.417	0
	人均收入 (tincome)	-5.658	0	-5.658
	居民消费 (consumpt)	-6.914	-2.264	-4.650
老年抚养比 (oldrate)	人均收入 (tincome)	0.141	0.141	0
	居民消费 (consumpt)	-0.030	-0.251	0.221
产业结构 (erchang)	人均收入 (tincome)	-0.100	-0.100	0
	居民消费 (consumpt)	0.009	0.026	-0.016
经济增长 (pergdp)	人均收入 (tincome)	0.872	0.872	0
	居民消费 (consumpt)	0.683	-0.683	1.366
收入分配 (tincome)	居民消费 (consumpt)	1.566	1.566	0

注：路径分析的路径系数一般以标准化的回归系数作为直接效果值，标准化的间接效果值等于路径系数值相乘，总效果值等于直接效果值加间接效果值。

从路径分析过程看，人口年龄结构对居民消费的影响的确存在，除显著的直接影响外，其通过经济增长、产业结构及收入分配对居民消费的间接影响甚至大于直接影响。人口年龄结构对居民消费有显著影响，总抚养比对居民消费有正向显著影响，但少儿抚养比和老年抚养比则对居民消费起到负向影响。

三、分析、结论及建议

1. 分析及结论

根据路径分析的实证结果，结合本文所提出的人口年龄结构对居民消费的直接影响路径及间接影响路径假设，我们可以进行如下分析。

第一，人口年龄结构可以通过直接路径影响居民消费，同时也可以通过间接路径影响居民消费。

第二，直接影响路径中，总抚养比正向影响居民消费，而少儿抚养比和老年抚养比对居民消费都是负向影响。对居民消费影响最大的人口年龄结构是少儿抚养比，影响最小的人口年龄结构是老年抚养比。我国人口年龄结构中少儿抚养比呈逐年下降趋势，而老年抚养比呈逐年上升趋势，由此可知，少儿抚养比下降的现状实际上并没有抑制居民消费，反而是促进了居民消费，而抑制我国居民消费的人口年龄结构主要是老年抚养比的上升。

第三，间接影响路径中，总抚养比及少儿抚养比都能通过产业结构、经济增长、收入分配来影响居民消费，而老年抚养比却只能通过收入分配来影响居民消费。理论假设中，人口年龄结构通过产业结构、经济增长、收入分配影响居民消费，是一条合理的实现路径，但我国数据的实证结果表明，老年抚养比对产业结构和经济增长的贡献不如总抚养比及少儿抚养比显著，无法通过经济中间环节来促进消费，老年抚养比忽略了产业结构、经济增长的影响，直接通过收入分配来影响居民消费。

第四，在影响途径中，中间变量的间接影响大于人口年龄结构的直接影响。从结果上看，老年抚养比对居民消费的直接影响强于间接影响，直接影响系数为负，而间接影响系数为正，总效应反映为

负。这给我们的启示是，在我国，人口的老龄化虽然会弱化居民的消费，但若通过间接途径来增强人口老龄化对居民消费的正向作用，也会从整体上促进居民消费。

由此可以提出，基于人口年龄结构，我国居民消费率偏低的原因有以下几点。

首先，我国总抚养比逐年下降及老年抚养比逐年上升的人口现状，是居民消费率偏低的原因之一。不过少儿抚养比的下降反而刺激了居民消费，而且从总体人口结构上看，少儿抚养比对居民消费的刺激效应大于总抚养比及老年抚养比，因而人口年龄结构总体上对居民消费的扩大有正向影响。

其次，总抚养比及少儿抚养比的下降刺激了经济的增长，但经济的增长却并没有刺激消费的增长（影响系数为-0.68）。

再次，总抚养比及少儿抚养比的下降，刺激了产业结构的调整，但产业结构对居民消费的促进作用并不明显（影响系数仅为0.03）。

最后，产业结构对收入分配的影响也不大，但方向为负，并没有有效地刺激收入的增长，不过老年抚养比的逐年上升和经济的增长，还是推动了收入分配的提高，从而刺激了消费。

2. 建议

既然我们得出了人口年龄结构对居民消费的间接影响大于直接影响的结论，而且在中间影响路径环节上，经济增长、产业结构没有如期发挥其扩大内需的作用，那么在扩大内需刺激消费的政策建议上，可以从以下几个方面去考虑。

一是要继续保持人口出生率低增长的基本国策。少年人口的增加，不能促进居民消费，这与目前大多数学者观点一致，我国目前少儿抚养比持续走低，恰恰说明对居民消费有一定的促进作用。而且这种促进作用是间接促进大于直接促进，少儿抚养比的降低，对产业结构、经济增长有更大的刺激，利用这种刺激来促进消费更有效。

二是要在短期内无法根本改变人口年龄结构分布现状的情况下，有目标地通过产业结构、经济增长及收入分配等路径刺激消费。

三是要积极推动老年消费市场的发展。随着人口老龄化的加深，应加强社会保障制度，完善养老金体系、医疗体系，促进老年消费市场的发展；同时，通过以上实证分析发现，老年抚养比只通过收入分配来影响消费，而通过产业结构、经济增长等影响消费的路径并不显著，这恰恰说明我国将来更需要通过产业结构升级、经济增长等减少人口老龄化对消费的负面影响。

参考文献：

- [1] Modigliani, F. and R. Brumberg, Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of the Cross-section Data [M] // Kenneth, K. K. Post-Keynesian Economics. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1954.
- [2] Friedman, M. A Theory of the Consumption Function [M]. Princeton, N J: University Press for National Bureau of Economic Research, 1957.
- [3] Samuelson, P. A. An Exact Consumption-loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money [J]. Journal of Political Economy, 1958, 66.
- [4] Neher, P. A. Peasants, Procreation, and Pensions [J]. American Economic Review, 1971, 61.
- [5] Modigliani, F. The Life-cycle Hypothesis of Saving, the Demand for Wealth, and the Supply of Capital [J]. Social Research, 1966, 33.
- [6] Diane, J. M. Effects of Changing Age Structure and Intergenerational Transfers of Patterns of Consumption and Saving [J]. Review of Economic Dynamics, 2010, (13).
- [7] Jesús Fernández-Villaverde and Dirk Krueger. Consumption over the Life Cycle: Facts from Consumer Expenditure Survey Data [J]. The Review of Economics and Statistics, 2007, 89.
- [8] John, C., G. Ross. Population Ageing and Intertemporal Consumption: Representative Agent versus Social Planner [J]. Economic Modeling, 2008, 25.
- [9] Solveig, E. and N. Ragnar. Consumption and Population Age Structure [J]. Journal of Population Economics, 2008, 21.
- [10] Attfield, C. L. F. and E. Cannon. The Impact of Age Distribution Variables on the Long Run Consumption Function [R]. Discussion Paper, University of Bristol, 2003.

- [11] Higgins , M. and J. G. Williamson. Age Structure Dynamics in Asia and Dependence on Foreign Capital [J]. Population and Development Review , 1997 , (23) .
- [12] Horioka , C. Y. and J. Wan. The Determinants of Household Saving in China: A Dynamic Panel Analysis of Provincial Data [R]. NBER Working Paper , 1997.
- [13] Masson , A. Population and the Asian Economic Miracle [R]. Asia-Pacific Population Policy. East-west Center , 1997.
- [14] Fair , R. C. and K. M. Kominguez. Effects of The Changing U. S. Age Distribution on Macroeconomic Equations [J]. American Economic Review , 1991 , 81.
- [15] Leff , N. H. Dependency Rate and Savings Rates [J]. American Economics Review , 1969 , 59.
- [16] Parker , J. A. Spendthrift in America? On Two Decades of Decline in the U. S. Saving Rate [R]. Bernanke , B. , J. Rotemberg. NBER Macroeconomics Annual. MIT , Cambridge , Massachusetts , 1999.
- [17] Bosworth , B. , G. Burtless , J. Sabelhaus. The Decline in Saving: Evidence from Household Survey [R]. Brookings Pap Econ Act 1 , 1991.
- [18] Thomas , L. and M. Bo. Age Structure and Growth in the OECD , 1950 – 1990 [J]. Journal of Population Economics , 1999 , (12) .
- [19] Horioka , C. Y. and J. Wan. The Determinants of Household Saving in China: A Dynamic Panel Analysis of Provincial Data [R]. NBER Working Paper , 2006.
- [20] Kraay , A. Household Saving in China [J]. Economic Review , 2000 , (14) .
- [21] 保罗·舒尔茨. 人口结构和储蓄: 亚洲的经验证据及其对中国的意义 [J]. 经济学季刊, 2005 , (4) .
- [22] 袁志刚, 宋铮. 人口年龄结构、养老保险制度与最优储蓄率 [J]. 经济研究, 2000 , (11) .
- [23] 国家统计局课题组. 居民消费增长因素分析 [J]. 金融与经济. 2004 , (11) .
- [24] 王德文, 蔡昉, 张学辉. 人口转变的储蓄效应和增长效应——论中国增长可持续性的人口因素 [J]. 人口研究, 2004 , (5) .
- [25] 王金营, 付秀彬. 考虑人口年龄结构变动的中国消费函数计量分析 [J]. 人口研究, 2006 , (1) .
- [26] 陈佳瑛. 中国改革三十年人口年龄结构变化与总消费关系研究 [J]. 人口与发展, 2009 , (2) .
- [27] 李文星, 徐长生, 艾春荣. 中国人口年龄结构和居民消费: 1989 – 2004 [J]. 经济研究, 2008 , (7) .
- [28] 汪伟. 经济增长、人口结构变化与中国高储蓄 [J]. 经济学季刊, 2009 , (1) .
- [29] 宋保庆, 林筱文. 人口年龄结构变动对城镇居民消费行为的影响 [J]. 人口与经济, 2010 , (4) .
- [30] 王刚. 人口老龄化对居民储蓄的影响分析 [J]. 经济问题探索, 2006 , (9) .
- [31] 刘雯. 湖南人口年龄结构对居民消费率的影响 [J]. 消费经济, 2009 , (3) .
- [32] Modigliani , F. and S. L. Cao. The Chinese Saving Puzzle and The Life-cycle Hypothesis [J]. Journal of Economic Literature , 2004 , 42.
- [33] 国际货币基金组织. 世界经济展望: 全球人口变化 [M]. 北京: 中国金融出版社, 2004.

[责任编辑 冯 乐]