

预期寿命、养老保险发展与中国居民消费

蔡 兴^{*}

摘要：本文以生命周期理论为基础，构建一个两时期的代际交叠模型来分析中国预期寿命的消费效应以及养老保险发展对该效应的影响。模型分析发现，中国预期寿命延长将导致居民消费率的下降，而养老保险水平和覆盖率的提高能在一定程度上削弱这一效应。利用中国31个省份2002-2013年的平衡面板数据以及静态、动态面板估计方法，对模型分析的结论进行了计量检验，计量结果与模型分析的结论相符。另外，本文的实证研究还发现老年抚养比率对居民消费率具有显著的正向影响，而少儿抚养比率则对居民消费率无显著影响。

关键词：预期寿命；养老保险；居民消费；代际交叠模型

一、引言及文献综述

改革开放以来，中国经济取得了举世瞩目的成就。但是，伴随着高速的经济增长，中国的总消费率却不断下降。据世界银行世界发展指标数据库（即WDI数据库）显示，2013年全世界的总消费率为77.5%，而中国的总消费率仅为48.1%，不仅远低于英美等发达国家80%以上的水平，也低于经济发展水平较低的印度、越南等国。不仅如此，中国的总消费率还呈现持续下降的趋势，从改革开放初期的65%左右下降至当前的48%左右。长期以来，中国的消费不足使得经济增长主要依靠投资和出口。而在当前产能严重过剩和国际市场不景气的宏观经济背景下，转变经济发展方式、促进消费的持续增长成为保障经济持续健康发展的关键所在。

对于中国消费持续低迷的原因，国内外学者从不同的视角提出了解释。主要观点包括：预防性储蓄说（易行健等，2008；Meng，2013），认为中国社会保障体系的不健全使得居民需要采用预防性储蓄，防患未来收入和支出的不确定性；收入分配不均说（袁志刚、朱国林，2002；陈斌开，2012），认为近年来中国收入分配差距的扩大使得财富向少数富人集中，而富人的消费倾向相对较低，从而导致总消费率不断下降；流动性约束说（万广华等，2001；Aziz and Cui，2007），认为中国金融市场的不完善导致了企业和居民的高储蓄、低消费。

近年来，中国进入了人口老龄化快速发展的阶段，老年抚养比率由1990年的8.3%上升至2013年的13.1%。并且，在未来的一段时期内，中国的人口老龄化还将呈现加速发展的趋势。据联合国《世界人口展望》报告预测，到2050年中国的老年抚养比率将超过40%。这

^{*} 蔡兴，湖南师范大学商学院大国经济研究中心，邮政编码：410081，电子信箱：baoya2000@126.com。

本研究得到国家社科基金项目“我国养老金制度运行的经济效应研究”（项目批准号：10BJL024）、国家社科基金重大项目“促进消费持续增长的长期政策和长效机制研究”（项目批准号：12&ZD050）的支持。非常感谢匿名评审专家对本文提出的宝贵修改意见，感谢刘子兰教授、胡建新副教授、何昀副教授给予本文的帮助，也感谢编辑部老师们对本文所做的工作，当然文责自负。

一人口结构的显著变化可能会对中国的居民消费产生重要的影响。根据 Modigliani 和 Brumberg(1954)提出的生命周期理论,消费者为了实现一生效应的最大化,通常会选择平滑其收入和消费,所以,成年期消费者的消费率相对较低、储蓄率相对较高,而处于老年期的消费者则刚好相反。从一个国家的整体来看,一国老年抚养比率上升将导致该国总消费率上升、总储蓄率下降。以该理论为基础,许多国内外学者实证研究了中国人口年龄结构转变对居民消费的影响,并得到了大相径庭的结论。部分研究得出与生命周期理论一致的结论,即老年抚养比率的上升引起居民消费率上升,如 Modigliani 和 Cao(2004)、邱俊杰和李承政(2014)等;另一部分研究则得到了与生命周期理论不相符的结论,如李文星等(2008)、王欢和黄健元(2014)发现老年抚养比率对居民消费的影响不显著,而毛中根等(2013)、刘子兰等(2014)甚至发现老年抚养比率对居民消费存在显著的负向影响。

事实上,在老年人口比重不断提高的同时,中国当前的人口老龄化还呈现出另一个显著特征——人口预期寿命不断延长,中国人均预期寿命由 1990 年的 68.55 岁上升至 2010 年的 74.83 岁。根据生命周期理论,人口预期寿命延长也会对居民消费产生重要影响。那么,中国当前经历的预期寿命延长是否会对居民消费产生显著影响呢?目前的研究却相对忽视了这一问题,只有刘生龙等(2012)、范叙春和朱保华(2012)等探讨了预期寿命对中国储蓄率的影响。

国外学者在较早时期就已经开始关注预期寿命延长对居民储蓄的影响。Yaari(1965)是该问题的开创性研究。随后,一些学者在生命周期理论的基础上进一步发展了该研究,如 Zhang 等(2001)、Bloom 等(2003)认为预期寿命延长会导致更长的退休时期,为了保障更长退休时期的生活支出,理性的行为人需要在成年时期更多地进行储蓄,因此预期寿命越长会导致居民储蓄增加、消费减少。但是,Chang(1991)、Kalemli-Ozcan 和 Weil(2002)在考虑了预期寿命延长对退休决策的影响后,发现理性的居民对于预期寿命延长的最优反应是相应地延长工作期的长度,即选择延迟退休,而不是通过减少当前消费、增加储蓄的方式来保障退休后的生活,因此预期寿命延长可能对居民消费不存在显著影响。Bloom 等(2007)认同这一观点,但同时也指出在一些存在非常强退休激励(即选择更早地退休)且退休年龄固定的国家,人们不能选择延迟退休甚至选择提前退休,那么,更长的寿命往往会导致更长的退休期,理性的消费者会倾向于增加储蓄,因此居民消费会下降。由此可见,预期寿命延长是否会对居民消费和储蓄产生影响很大程度上取决于预期寿命延长后居民的退休决策:如果大多数居民选择不延长退休,则预期寿命延长会导致居民储蓄上升、消费下降;反之,则预期寿命延长不会对居民储蓄和消费产生显著影响。Bloom 等(2007)进一步认为养老保险水平会对居民的退休决策产生重要影响,因此也会影响预期寿命延长的消费或储蓄效应。养老保险水平越高的国家会给居民带来更强烈的退休激励,因而预期寿命延长的消费或储蓄效应可能会显著存在。刘生龙等(2012)、范叙春和朱保华(2012)是关于中国预期寿命延长影响居民储蓄的主要文献。两篇文献都利用中国省级面板数据进行了实证研究,并得到了与生命周期理论相符的实证结果,即预期寿命的延长导致了居民储蓄率的上升。刘生龙等(2012)甚至发现人口预期寿命延长是中国高储蓄率的主要原因,其对中国家庭储蓄增长的贡献度达到了 42.9%。

综上所述,关于预期寿命的消费或储蓄效应的研究已比较丰富,但结合中国实践的理论和实证研究较少。从理论方面来看,Bloom 等(2007)主要强调养老保险对居民退休决策的影响,从而间接影响预期寿命的消费效应。但该文忽略了养老保险的另一个方面的影响:养老保险在一定程度上能替代以养老为目的的储蓄,即预期寿命延长所导致的储蓄增加可能

在一定程度上被养老保险的发展所替代。也就是说,一方面,养老保险的发展可能会强化居民的退休激励,从而使得预期寿命延长会显著降低居民消费;另一方面,养老保险的发展还可能替代预期寿命延长所引起的储蓄增加,从而减弱预期寿命的消费效应。从现实情况来看,中国一直实行以固定退休年龄为主的退休制度,因此,养老保险的发展对居民退休决策的影响相对较弱,由此可以推断,中国预期寿命延长必然引起退休时间的增加,从而显著增加居民储蓄,降低居民消费。同时,养老保险的发展还会通过第二种渠道来影响预期寿命延长的消费效应,也就是说,养老保险的发展可能会减弱预期寿命对居民消费的影响。另外,关于中国的实证研究也只关注了预期寿命对储蓄率的影响,但没有考察养老保险发展对这一效应的影响。基于以上考虑,本文希望从理论和实证两方面对上述问题进行研究:首先建立一个简化的代际交叠模型(Overlapping Generation Model,即 OLG 模型),分析中国预期寿命延长的消费效应以及养老保险发展对这一效应的影响;再收集省级面板数据进行实证研究,以检验以上的理论分析。

二、理论模型

为了进行理论分析,我们沿用 Yaari (1965)、Chakraborty (2004) 的方法构建了一个两时期的代际交叠模型。假设行为人一生经历两个时期:第一个时期为成年期,该时期的行为人具有劳动能力,其一生的全部劳动收入均来自于这一时期;第二个时期为退休期,该时期的行为人没有劳动收入,主要依靠成年期的储蓄和退休金来保障生活。为了简化分析且尽量反映中国的现实情况,假设退休制度为固定年龄退休制,养老保险只覆盖部分退休老人。在这种情况下,行为人不能选择退休年龄,只能根据预期寿命和养老保险水平来最大化一生的效用。

在成年期,行为人将其可支配收入(用 w_i 表示)分别用于当期消费(用 c_i 表示)和保障退休时期生活的储蓄(用 s_i 表示):

$$c_i + s_i = w_i \quad (1)$$

在退休期,行为人消费支出的来源主要包括养老金和成年期的储蓄及其利息收入。假设养老保险覆盖率为 α ,而养老金替代率为 β ^①,且每个行为人被养老保险覆盖的概率是随机的,那么行为人在退休期获得的养老金的期望值为 $\alpha\beta w_i$ 。这里的养老保险覆盖率 α 和养老金替代率 β 是两个衡量养老保险发展的重要指标,前者衡量养老保险发展的广度,后者衡量养老保险发展的深度(或水平)。

采用与 Chakraborty (2004) 类似的方法,引入行为人的生存概率(用 p_i 表示)作为预期寿命的代理变量。预期寿命越长(当 p_i 越大时)也意味着退休期的时间越长,因此储蓄需要被分摊到更长的时间上去。我们用储蓄除以生存概率来体现这一关系。如果用 r 表示储蓄利率,用 ex_i 表示行为人退休期的消费支出来源,其公式可表述为:

$$ex_i = \frac{(1+r)}{p_i} \cdot s_i + \alpha\beta \cdot w_i \quad (2)$$

结合公式(1)和(2),可以得到行为人消费支出的预算约束:

$$c_i + \frac{p_i}{(1+r)} \cdot ex_i = w_i \left(1 + \frac{\alpha\beta \cdot p_i}{1+r} \right) \quad (3)$$

^①养老金替代率是衡量养老保障水平的最重要指标,它是指劳动者退休后领取的养老金与自己退休前工资收入或者当前劳动者的平均工资收入的比值。本文中的养老金替代率为前一种含义。

行为人在公式(3)表示的预算约束下最大化其一生的效用:

$$\begin{aligned} \text{Max } E[U(c_i, ex_i)] &= U(c_i) + p_i \cdot U(ex_i) \\ \text{s.t. } c_i + \frac{p_i}{(1+r)} \cdot ex_i &\leq w_i \left(1 + \frac{\alpha\beta \cdot p_i}{1+r}\right) \end{aligned} \quad (4)$$

利用拉格朗日乘子法求解以上预算约束下的效用最大化问题,得到行为人平滑消费的基本原则:

$$\frac{U'(c_i)}{U'(ex_i)} = (1+r) \quad (5)$$

同样沿用 Chakraborty (2004) 的简化处理,假设效用函数形式为自然对数形式,即 $U(c_i) = \text{Log}(c_i)$ 和 $U(ex_i) = \text{Log}(ex_i)$,则可得到更为简洁的平滑消费原则:

$$ex_i = (1+r) \cdot c_i \quad (6)$$

将公式(6)代入公式(3)可得到行为人的最优消费支出水平:

$$c_i = \frac{w_i}{1+p_i} \left(1 + \frac{\alpha\beta \cdot p_i}{1+r}\right) \quad (7)$$

那么,行为人的最优消费率(用 cr_i 表示)则为:

$$cr_i = \frac{c_i}{w_i} = \frac{1}{1+p_i} \left(1 + \frac{\alpha\beta \cdot p_i}{1+r}\right) \quad (8)$$

为了考察预期寿命对消费率的影响,求行为人最优消费率 cr_i 对生存概率 p_i 的偏导数:

$$\frac{\partial cr_i}{\partial p_i} = \frac{1}{(1+p_i)^2} \left(\frac{\alpha\beta}{1+r} - 1 \right) \quad (9)$$

从(9)式可知,只有当 $\alpha\beta$ 大于 $1+r$ 时,预期寿命延长才会对行为人的消费率产生正向影响。而养老保险覆盖率 α 总是不超过 1,所有只有当养老金替代率 β 足够大(至少超过 $1+r$)才有可能使得以上偏导数为正。从现实情况来看,中国基本养老保险制度设计的养老金替代率目标为 58%~60%,而事实上自 1997 年建立城镇企业职工基本养老保险制度以来,养老金替代率一直呈现下降的趋势,目前已大大低于设计目标(李珍、王海东,2012)。基于此,我们可以得到理论分析的主要结论:即在当前的固定退休年龄制度以及养老保险水平和覆盖率现状下,中国人口预期寿命的延长会导致居民消费率的下降,但养老保险水平和覆盖率的提高能在一定程度上削弱这种影响。

三、计量模型设定与数据说明

(一) 计量模型设定

李文星等(2008)认为已有消费模型都假定消费者所处的制度或消费环境是稳定的,但中国在改革开放的过程中实行了包括教育、房产、社会保障等各方面的全面改革,因此使用特定的消费函数是不恰当的。本文也遵照该文的处理方法,选择简约型模型来进行计量分析。具体模型设定如下:

$$cr_{it} = \delta_0 + \delta_1 M_{it} + \gamma X_{it} + \mu_{it} \quad (10)$$

(10)式中: cr 表示居民消费率, M 表示本文关注的核心解释变量,包括人口预期寿命、养老保险水平、养老保险覆盖率以及预期寿命与两个养老保险变量之间的交叉乘积项, X 表示其他控制变量, μ 为误差项。

由于前文的理论分析是建立在生命周期理论的基础之上的,而生命周期理论具有很强

的微观基础。为了更好地反映这一点,本文使用居民家庭消费率作为被解释变量。家庭消费率以中国家庭调查数据中的家庭收入和支出数据计算得到。具体计算方法:先分别计算城镇家庭消费率和农村家庭消费率,即城镇家庭消费率等于城镇居民家庭人均现金消费支出除以城镇居民家庭人均可支配收入,农村家庭消费率等于农村居民家庭人均消费支出除以农村居民人均纯收入,再以城镇和农村人口占总人口的比重为权重计算加权平均值。

《中国统计年鉴》只统计了1990年、2000年和2010年的人口平均预期寿命数据,这严重限制了计量分析的样本量。刘生龙等(2012)通过采用求平均值的方法增加样本数量,即分别求1990年和2000年、2000年和2010年的平均值得到1995年和2005年的数据。该方法尽管增加了两个年度的数据,但可能存在较严重的测量误差,从而降低了计量结果的可信度。正是由于预期寿命数据的缺乏,一些研究采用人口死亡率作为预期寿命的代理变量来进行实证分析。Sheshinski(2006)发现人口预期寿命和死亡率呈显著的负相关关系,1950年代后世界人口预期寿命的增长得益于人口死亡率的下降。这表明人口死亡率是预期寿命较好的代理变量。而De La Croix和Licandro(1999)、范叙春和朱保华(2012)使用人口死亡率作为预期寿命的代理变量,实证研究了预期寿命增长对储蓄率和经济增长率的影响。为了避免测量误差以及小样本对估计结果的影响,本文也选择使用人口死亡率(用 mr 表示)作为预期寿命的代理变量。前文理论分析认为预期寿命与居民消费率之间呈负相关关系,那么,人口死亡率回归系数的预期符号为正。

养老保险水平(用 $level$ 表示)有多种衡量方法,包括养老金替代率、养老金支出与GDP之比等。其中,养老金替代率是较常用的衡量指标,但由于缺乏计算各省份养老金替代率所需数据,因此本文选择以基本养老保险基金支出额占GDP的比值来衡量养老保险水平。由于缺少农村数据,所以,养老保险覆盖率(用 $cover$ 表示)只能用城镇职工参加养老保险的人数占城镇人口的比重来衡量。另外,计量模型还加入养老保险水平、养老保险覆盖率分别与人口死亡率的交叉项,用以考察养老保险发展对预期寿命的消费效应的影响。根据前文理论分析的结论,预计交叉项的符号显著为负。

为了保证计量结果的稳健性,本文加入如下控制变量:

(1)少儿抚养比率(用 ydr 表示)和老年抚养比率(用 odr 表示)。生命周期理论认为人口年龄与消费是一个U型关系,即相对于成年时期,少儿和老年时期的消费率更高。因此,对于一个国家的整体而言,少儿、老年人占人口的比重越大,居民消费率可能越高。但学者们对中国的实证研究却得到了各不相同的结果。

(2)人均实际可支配收入(用 rdi 表示)。凯恩斯的绝对收入假说认为总消费是实际可支配收入的增函数。凯恩斯还进一步认为随着收入水平的提高,边际消费倾向是递减的,即穷人的边际消费倾向要高于富人。据此可以推测,人均实际可支配收入越高会导致居民消费率的下降。

(3)收入分配不均(用 $ineq$ 表示)。国内许多学者探讨了收入分配不均对居民消费的影响。杨汝岱和朱诗娥(2007)认为收入分配不均显著影响居民消费倾向,并且收入差距越大居民消费倾向越低。金烨等(2011)认为收入差距扩大会提高居民寻求社会地位的成本进而造成居民进行更多储蓄。基尼系数是衡量收入分配不均的重要指标,但由于省级数据缺乏,大多数研究选择用城乡居民收入之比(即城镇居民家庭人均可支配收入/农村居民人均纯收入)作为收入分配不均的代理变量(李文星等,2008;陈斌开,2012;杨碧云等,2014)。本文也沿用这一处理方法。

(4)收入不确定性(用 unc 表示)。预防性储蓄理论认为当人们面临未来收入和支出的

不确定性时,往往通过增加储蓄来预防未来可能出现的不敷出的风险。因此,当收入不确定性越大时,居民将增加储蓄、减少消费。许多研究将通货膨胀率作为收入不确定的代理变量(Stephan and Schrooten,2005;李文星等,2008;等等)。本文遵循该做法,预期通货膨胀估计系数的符号为负。

(二)数据说明

本文收集了中国 31 个省、直辖市、自治区 2002–2013 年的平衡面板数据,共 372 个观测值。家庭消费率根据中国家庭调查数据的家庭收入和支出数据计算得到。人口死亡率、少儿抚养比率、老年抚养比率、通货膨胀率、城镇居民家庭人均可支配收入、农村居民人均纯收入、基本养老保险基金支出、城镇职工参加养老保险人数、城镇人口数均来自各年的《中国统计年鉴》和中国统计局网站。人均实际可支配收入根据相关数据计算得到:首先用 CPI 指数将城镇居民家庭人均可支配收入和农村居民人均纯收入转换为实际量,再以城镇和农村人口占总人口的比重为权重计算加权平均值。各变量的描述性统计结果参见表 1。

表 1 变量的描述性统计

变量名	符号	变量说明	平均值	标准差	最小值	最大值
家庭消费率(%)	<i>cr</i>	先计算城镇、农村家庭消费率,再以城镇、农村人口比重为权重计算加权平均得到	73.74	5.76	31.53	88.21
人口死亡率(‰)	<i>mr</i>	死亡人数与平均总人数之比	5.96	0.67	4.21	7.30
少儿抚养比率(%)	<i>ydr</i>	少儿人数(0–14 岁)与成年人数(15–65 岁)之比	25.16	7.47	9.60	44.70
老年抚养比率(%)	<i>odr</i>	老年人数(65 岁及以上)与成年人数(15–65 岁)之比	12.08	2.44	6.70	21.90
人均实际可支配收入(元)	<i>rdi</i>	先计算实际城镇居民家庭人均可支配收入和实际农村居民人均纯收入,再以城镇、农村人口比重为权重计算加权平均得到	8 493.12	5 104.56	2 571.76	31 705.26
城乡收入比(比值)	<i>ineq</i>	城镇居民家庭人均可支配收入与农村居民人均纯收入之比	3.05	0.62	2.03	5.52
通货膨胀率(%)	<i>unc</i>	环比居民消费价格指数减去 100	2.75	2.20	–2.30	10.10
养老保险覆盖率(%)	<i>cover</i>	城镇职工参加养老保险人数占城镇人口的比重	33.53	10.75	8.97	71.85
养老保险水平(%)	<i>level</i>	基本养老保险基金支出额占 GDP 的比值	2.60	0.89	1.16	6.13

四、计量结果及分析

在前文理论分析和数据描述的基础上,本部分对预期寿命延长的消费效应以及养老保险发展对该效应的影响进行计量检验。首先采用静态面板方法进行估计,得到基础性的实证结果。但是,中国居民消费具有明显的动态变化特征,李文星等(2008)、杭斌(2009)等研究发现消费习惯在较大程度上影响了中国的居民消费。同时,Bloom 等(2003)指出预期寿命与储蓄率之间可能存在双向因果关系,即不仅预期寿命会影响储蓄率,而且储蓄率也可能通过影响经济发展和经济水平,从而对居民的健康水平和预期寿命产生影响。这些因素都可能导致模型的内生性问题,从而使得静态面板估计的结果产生偏误。鉴于此,我们采用动态面板估计方法来克服以上问题,从而保证计量结果的稳健性。

(一)静态面板方法估计

表 2 报告了静态面板方法估计结果。其中,估计方程(1)和(2)为未加入养老保险相关

变量的估计结果,用于考察预期寿命的消费效应,后四个估计方程为添加了养老保险相关变量的估计结果,用于进一步考察养老保险发展对预期寿命消费效应的影响。通过变量之间的相关性检验发现,养老保险覆盖率(*cover*)与养老保险水平(*level*)之间存在强相关关系(相关系数为0.551),并且,在估计方程中同时加入这两个变量及其与人口死亡率交叉项时,养老保险水平及其交叉项不显著,表明这两个变量之间存在明显的多重共线性。^① 为了避免这一问题对估计结果的影响,我们采用分别添加变量的方法进行估计,其中,估计方程(3)和(4)为添加了养老保险水平及其与人口死亡率交叉项的估计结果,而估计方程(5)和(6)则为添加了养老保险覆盖率及其与人口死亡率交叉项的估计结果。另外,估计方程(2)、(4)和(6)均为添加了时间虚拟变量的结果。

静态面板数据包括多种估计方法:混合估计方法、固定效应模型估计法和随机效应模型估计法等。三种方法各具优劣,可依据相关检验来进行选择。固定效应的 *F* 检验适用于比较混合估计结果与固定效应模型估计结果之间的优劣,而 Hausman 检验则适用于比较固定效应模型估计结果与随机效应模型估计结果之间的优劣。表2中所有估计方程的 *F* 检验结果和 Hausman 检验结果均支持了固定效应模型的估计结果^②。

从估计方程(1)和(2)的结果可以看出,人口死亡率的估计系数显著为正,这表明预期寿命(与人口死亡率负相关)与中国家庭消费率之间呈负相关关系,即预期寿命延长导致家庭消费率下降。估计方程(3)和(4)的结果显示,养老保险水平与人口死亡率的交叉项(即 *level*×*mr*)显著为负,这表明养老保险水平的提高将削弱预期寿命延长所引起的家庭消费率的下降。我们以方程(4)的具体结果进一步说明,求家庭消费率(*cr*)对人口死亡率(*mr*)的偏导数可得: $5.846 - 1.645 \times level$ 。这意味着人口死亡率对家庭消费率的影响取决于养老保险水平(*level*)的高低,养老保险水平每提升1个百分点,将导致人口死亡率对家庭消费率的影响下降1.645个百分点。估计方程(5)和(6)也得到了类似的结果,即养老保险覆盖率提高将降低人口死亡率对家庭消费率的影响,且养老保险覆盖率每提高1个百分点,人口死亡率对家庭消费率的影响下降大约0.15个百分点。以上计量结果都与前文理论分析结论相符。

从其他控制变量的情况来看,少儿抚养比率(*ydr*)在大多数估计结果中不显著且符号不稳定。老年抚养比率(*odr*)估计系数的符号为正,在大多数方程中显著,这与生命周期理论基本相符。而人均实际可支配收入(*rdi*)的估计系数显著为负,与李文星等(2008)、杨碧云等(2014)的结果类似,同时也符合理论预期。通货膨胀率(*unc*)的估计系数大多不显著且符号不一致,在未添加时间虚拟变量时为负,而在添加了虚拟变量之后转变为正。

另外,本文还发现城乡居民收入比(*ineq*)的估计系数显著为正,这表明收入分配差距越大,家庭消费率越高,这一结果与理论预期不相符。前文提及的大多研究认为收入分配差距扩大会导致居民消费率下降,陈斌开(2012)的实证研究也显示了城乡居民收入差距对居民消费的显著负向影响,但刘生龙等(2012)、杨碧云等(2014)的研究结果却无法印证这一关系。杨碧云等(2014)对此的解释是城乡居民收入差距并非是收入分配不均很好的代理变量,因为其无法反映城镇居民和农村居民内部的收入差距以及地区间收入差距。除了这一方面的原因,我们认为还可以从另一可能的角度来进行解释。从图1可以看出,改革开放以来,中国城镇家庭消费率尽管处于不断下降的趋势,但在2012年之前仍一直高于农村家庭

①由于篇幅所限,本文未能给出所有变量之间相关性的检验结果,读者如有需要,可向作者索取。

②由于篇幅所限,本文只给出了所有方程的固定效应模型估计结果,混合估计结果与随机效应模型的估计结果与固定效应模型的估计结果基本一致。

消费率,这可能是由城乡消费习惯差异以及经济发展阶段不同导致的。而城乡居民收入比越大,意味着收入分配越倾向于家庭消费率更高的城镇,因此整体平均家庭消费率就会更高。进一步,根据图 1 两条曲线的发展趋势来看,自 2013 年起,中国城镇居民家庭消费率将可能持续低于农村居民家庭消费率,由此也可以预测,未来城乡居民收入差距与全国居民家庭消费率的关系可能发生逆转,由正向关系转变为负向关系。

表 2 静态面板方法估计结果

估计方程	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
估计方法	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应
<i>mr</i>	1.498 *** (0.553)	1.233 ** (0.574)	5.942 *** (1.265)	5.846 *** (1.259)	6.887 *** (1.051)	6.403 *** (1.050)
<i>ydr</i>	0.070 (0.065)	-0.088 (0.084)	0.020 (0.064)	-0.155 * (0.082)	0.003 (0.063)	-0.133 (0.081)
<i>odr</i>	0.054 (0.127)	0.308 * (0.167)	0.101 (0.124)	0.380 * (0.164)	0.282 ** (0.127)	0.511 *** (0.164)
<i>rdi</i>	-0.0006 (0.000)	-0.0004 ** (0.0002)	-0.0007 *** (0.0001)	-0.0004 ** (0.0002)	-0.0005 *** (0.0001)	-0.0004 ** (0.0002)
<i>ineq</i>	7.436 *** (0.751)	7.702 *** (0.962)	7.129 *** (0.735)	6.808 *** (0.945)	6.264 *** (0.744)	6.885 *** (0.932)
<i>unc</i>	-0.143 * (0.074)	0.223 (0.222)	-0.112 (0.074)	0.143 (0.215)	-0.154 ** (0.070)	0.098 (0.213)
<i>level</i>			10.707 *** (2.327)	11.031 *** (2.307)		
<i>level×mr</i>			-1.620 *** (0.393)	-1.645 *** (0.389)		
<i>cover</i>					0.796 *** (0.148)	0.761 *** (0.149)
<i>cover×mr</i>					-0.155 *** (0.026)	-0.151 *** (0.026)
常数项	44.865 *** (4.120)	47.201 *** (4.288)	18.271 ** (7.344)	20.486 *** (7.315)	18.758 *** (6.204)	21.617 *** (6.458)
时间虚拟变量	否	是	否	是	否	是
<i>R</i> ²	0.232	0.307	0.251	0.347	0.239	0.288
固定效应 <i>F</i> 检验的 <i>p</i> 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Hausman 检验的 <i>p</i> 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
样本数量	372	372	372	372	372	372

注:括号内的估计量为估计系数的标准差;***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的统计显著水平。

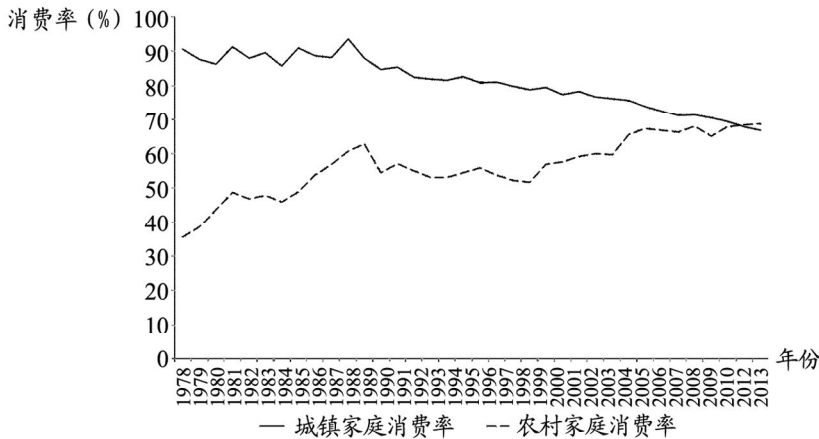


图 1 中国城镇、农村家庭消费率发展趋势(1978-2013 年)

(二) 动态面板方法估计

前文已提及由于消费习惯相对稳定,因此居民家庭消费常常表现出较强的“惯性”,同时,预期寿命与消费之间可能存在双向因果关系。由此产生的内生性问题可能会导致静态面板估计结果的偏误。虽然工具变量在一定程度上能较好地解决这一问题,但这有赖于严格外生的工具变量的选取,而这是一项相当棘手的工作。Bloom 等(2003)在研究东亚经济体预期寿命对储蓄率的影响时,使用纬度、距海岸线或主要水路 100 公里以内面积占总面积的比重、位于热带区域的面积占总面积的比重等地理因素作为预期寿命的工具变量。本文也依据这一思路,尝试采用各省、直辖市、自治区所处的纬度、是否拥有海岸线、每万人医疗机构床位数作为工具变量,两阶段回归的估计结果却显示以上变量都是弱工具变量。鉴于此,我们只能利用 GMM 方法来克服以上提及的内生性问题。

GMM 方法分为差分 GMM 方法和系统 GMM 方法。其中,差分 GMM 方法仅对差分方程进行估计,而系统 GMM 方法则同时对水平方程和差分方程进行估计,并以差分变量的滞后项作为水平方程的工具变量,以水平变量的滞后项作为差分方程的工具变量。因此,系统 GMM 方法能利用更多的样本信息,其估计结果在大多数情况下比差分 GMM 方法更为有效。本文以系统 GMM 方法的估计结果为主,同时也报告差分 GMM 方法的估计结果作为稳健性检验。表 3 报告了估计结果。

表 3 动态面板方法估计结果

估计方程	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
估计方法	SYS-GMM	DIF-GMM	SYS-GMM	DIF-GMM	SYS-GMM	DIF-GMM
cr_{-1}	0.641 *** (0.015)	0.254 *** (0.009)	0.467 *** (0.014)	0.247 *** (0.023)	0.427 *** (0.021)	0.201 *** (0.020)
mr	1.324 *** (0.196)	0.964 ** (0.495)	5.821 *** (0.272)	5.818 *** (1.309)	6.111 *** (0.472)	6.414 *** (1.485)
ydr	0.090 *** (0.019)	0.178 *** (0.025)	-0.018 (0.024)	0.074 (0.048)	0.002 (0.021)	0.063 (0.044)
odr	0.246 *** (0.029)	0.099 *** (0.036)	0.212 *** (0.046)	0.139 *** (0.048)	0.356 *** (0.076)	0.209 *** (0.050)
rdi	-0.00004 ** (0.00002)	-0.0003 *** (0.00002)	-0.0003 (0.00003)	-0.0004 *** (0.0001)	-0.0005 *** (0.00007)	-0.0003 *** (0.0001)
$ineq$	4.085 *** (0.248)	5.639 *** (0.602)	1.971 *** (0.405)	5.432 *** (0.626)	1.354 ** (0.651)	4.424 *** (0.553)
unc	-0.116 *** (0.018)	-0.105 *** (0.010)	-0.186 *** (0.021)	-0.121 *** (0.012)	-0.157 *** (0.019)	-0.119 *** (0.017)
$level$			11.416 *** (0.757)	8.207 *** (2.379)		
$level \times mr$			-2.001 *** (0.125)	-1.480 *** (0.391)		
$cover$					1.153 *** (0.109)	0.767 *** (0.184)
$cover \times mr$					-0.190 *** (0.021)	-0.155 *** (0.036)
AR(2) 检验的 p 值	0.240	0.838	0.249	0.689	0.160	0.880
Sargan 检验的 p 值	0.898	0.999	0.923	0.999	0.935	0.999
样本数量	341	310	341	310	341	310

注:括号内的估计量为估计系数的标准差;***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的统计显著水平。

表3的主要估计结果与表2基本一致:所有估计方程中人口死亡率(mr)的估计系数均显著为正,其数值也与表2相近;养老保险水平、养老保险覆盖率与人口死亡率的交叉项系数符号也显著为负;同样,少儿抚养比率估计系数在多数估计方程中不显著,而老年抚养比率均显著为正;其他控制变量的估计结果也与表2基本相符,只有通货膨胀率(unc)的估计系数变得显著为负了。这些结果都表明表2的主要结果是基本稳健的,同时也验证了前文理论分析的主要结论。同时,在所有估计结果中,家庭消费率(cr)的滞后项系数均显著为正,这表明中国家庭消费的确存在一定的“惯性”,消费者习惯具有较强的稳定性,而高速的经济增长拉低了平均消费率。另外,各估计方程的Sargan检验均拒绝了原假设,表明不存在工具变量过度识别问题;AR(2)检验的 p 值大于0.1,表明工具变量是有效的。

五、结论与政策启示

中国正进入人口老龄化加速发展的阶段,许多学者依据生命周期理论预测未来老年人口比重的提高将会刺激长期低迷的居民消费率。然而,当前人口老龄化还呈现另一个显著特征——预期寿命延长,而这可能显著降低居民消费率。因此,忽略预期寿命延长这个特征将不能全面、准确地反映人口老龄化对居民消费率的影响。并且,国外研究还发现预期寿命的储蓄或消费效应的强弱在一定程度上取决于养老保险发展。基于此,本文从理论和实证两方面研究了中国预期寿命延长的消费效应,以及养老保险水平和覆盖率提升对该效应的影响。通过建立两时期的代际交叠模型发现,在现阶段养老保险发展水平和覆盖率下,中国预期寿命延长将导致居民消费率的下降,而养老保险水平和覆盖率的提高能在一定程度上削弱这一效应。进一步利用全国31个省、直辖市、自治区2002–2013年的平衡面板数据进行实证研究,实证结果与理论模型分析的结论一致。另外,本文的实证研究还发现老年抚养比率、城乡居民收入差距对居民家庭消费率存在显著的正向影响,人均实际可支配收入、通货膨胀率对家庭消费率具有显著的负向影响,而少儿抚养比率则不能显著影响家庭消费率。对于城乡居民收入差距扩大引起居民家庭消费率提高的实证结果,本文认为可能的原因是2012年之前中国的城镇居民家庭消费率均高于农村居民家庭消费率(见图1),而城乡居民收入差距扩大意味着收入分配越倾向于家庭消费率更高的城镇居民,从而引起全国家庭消费率的提高。

本文对于缓解中国居民消费不足有着明显的政策启示。在当前以及未来人口老龄化的发展中,预期寿命延长也会对居民消费产生十分重要的影响。为削弱预期寿命延长对居民消费的抑制作用,提出以下政策建议:

第一,适时推行渐进式的延迟退休政策。随着健康程度的不断提高,越来越多的人希望延长工作时间。这为延迟退休政策的推行提供了有利条件。而推行延迟退休也能有效增加居民收入,减少以养老为目的的储蓄。另一方面,也要采取相应措施尽量避免延迟退休所带来的负面影响。如开发适合中老年人的工作岗位,减少对青年人就业的挤占;加强中老年人技能培训,帮助他们适用新的工作岗位等等。

第二,加快养老保险发展与严格实行固定退休年龄制度相结合。一方面,养老保险的发展能有效削弱预期寿命延长对居民消费的不利影响。但另一方面,养老保险的发展可能会对居民产生强烈的提前退休激励,而提前退休往往伴随更长的退休期以及更多的以养老为目的的储蓄。因此,提高养老保险水平和覆盖率的同时,还需严格实行固定退休年龄制度,严格控制提前退休,从而以养老保险发展促进居民消费。

参考文献:

- 1.陈斌开,2012:《收入分配与中国居民消费——理论和基于中国的实证研究》,《南开经济研究》第1期。
- 2.范叙春、朱保华,2012:《预期寿命增长、年龄结构改变与我国国民储蓄率》,《人口研究》第4期。
- 3.杭斌,2009:《习惯形成下的农户缓冲储备行为》,《经济研究》第1期。
- 4.金烨、李宏彬、吴斌珍,2011:《收入差距与社会地位寻求:一个高储蓄率的原因》,《经济学(季刊)》第3期。
- 5.李文星、徐长生、艾春荣,2008:《中国年龄结构与居民消费:1989-2004》,《经济研究》第7期。
- 6.李珍、王海东,2012:《基本养老保险目标替代率研究》,《保险研究》第2期。
- 7.刘生龙、胡鞍钢、郎晓娟,2012:《预期寿命与中国家庭消费》,《经济研究》第8期。
- 8.刘子兰、郭珺、彭伟,2014:《人口结构对居民消费的影响——基于城乡和地区差异的实证分析》,《湖南师范大学社会科学学报》第6期。
- 9.毛中根、孙武福、洪涛,2013:《中国人口年龄结构与居民消费关系的比较分析》,《人口研究》第3期。
- 10.邱俊杰、李承政,2014:《人口年龄结构、性别结构与居民消费——基于省际动态面板数据的实证研究》,《中国人口·资源与环境》第2期。
- 11.万广华、张茵、牛建高,2001:《流动性约束、不确定性与中国居民消费》,《经济研究》第11期。
- 12.王欢、黄健元,2014:《人口结构转变与我国城镇居民消费关系的实证研究》,《消费经济》第5期。
- 13.杨碧云、张波、易行健,2014:《住房需求对城镇居民消费倾向的影响及其区域差异研究》,《消费经济》第1期。
- 14.杨汝岱、朱诗娥,2007:《公平与效率不可兼得吗?——基于居民边际消费倾向的研究》,《经济研究》第12期。
- 15.易行健、王俊海、易君健,2008:《预防性储蓄动机强度的时序变化与地区差异》,《经济研究》第2期。
- 16.袁志刚、朱国林,2002:《消费理论中的收入分配与总消费》,《中国社会科学》第2期。
- 17.Aziz, J., and L. Cui. 2007. "Explaining China's Low Consumption: The Neglected Role of Household Income." IMF Working Paper, No.181.
- 18.Bloom, D. E., D. Canning, and B. Graham. 2003. "Longevity and Life-cycle Savings." *Scandinavian Journal of Economics* 105(3):319-338.
- 19.Bloom, D. E., D. Canning, R. Mansfield, and M. Moore. 2007. "Demographic Change, Social Security Systems and Savings." *Journal of Monetary Economics* 54(1):92-114.
- 20.Chakraborty, S. 2004. "Endogenous Lifetime and Economic Growth." *Journal of Economic Theory* 116(2):119-137.
- 21.Chang, F. 1991. "Uncertain Lifetimes, Retirement, and Economic Welfare." *Economica* 58(5):215-232.
- 22.De La Croix, D., and O. Licandro. 1999. "Life Expectancy and Endogenous Growth." *Economics Letters* 65(2):255-263.
- 23.Kalemli-Ozcan, S. D., and N. Weil. 2002. "Mortality Change, the Uncertainty Effect and Retirement." NBER Working Paper 8742.
- 24.Meng, X. 2013. "Unemployment, Consumption Smoothing, and Precautionary Saving in Urban China." *Journal of Comparative Economics* 31(3):465-485.
- 25.Modigliani, F., and R. Brumberg. 1954. *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-section Data in Post-Keynesian Economics*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- 26.Modigliani, F., and S. L. Cao. 2004. "The Chinese Saving Puzzle and the Life Cycle Hypothesis." *Journal of Economic Literature* 42(1):145-170.
- 27.Sheshinski, E. 2006. "Note on Longevity and Aggregate Savings." *Scandinavian Journal of Economics* 108(2):353-356.
- 28.Stephán, S., and M. Schrooten. 2005. "Private Savings and Transition: Dynamic Panel Data Evidence from Accession Countries." *Economics of Transition* 13(2):287-309.
- 29.Yaari, M. E. 1965. "Uncertain Lifetime, Life Insurance, and the Theory of the Consumer." *The Review of Economics Studies* 32(2):137-150.
- 30.Zhang, J., J. Zhang, and R. Lee. 2001. "Mortality Decline and Long-run Economic Growth." *Journal of Public Economics* 80(3):485-507.

(下转第107页)

- for Growth and Business Cycle Research, University of Manchester.
20. Ponthiere, G. 2006. "Growth, Longevity and Public Policy." CESifo Working Paper Series 1780, CESifo Group Munich.
21. Van Groezen, B., Meijdam, L., and H.A.A. Verbon. 2007. "Increased Pension Savings: Blessing or Curse? Social Security Reform in a Two-Sector Growth Model." *Economica* 74(11): 736-755.
22. Zhang, J., J. Zhang, and R. Lee. 2003. "Rising Longevity, Education, Savings, and Growth." *Journal of Development Economics* 70(1): 103-117.

Utility of Longevity, Retirement Insurance System and Public Health Policy

Gao Quansheng

(School of Mathematics and Computer Science, Wuhan Polytechnic University)

Abstract: In this paper, longevity is introduced into the utility function in a two sector overlapping generations model. It is shown that the longevity preference, the probability of surviving and the relative wages between capital intensive sector and labor intensive sector decide the agent's optimal lifetime and they also decide the equilibrium lifetime along with the accumulation of capital. After introducing social security system, our result is that there is a two-way adjustment mechanic between retirement insurance system and longevity preference, and social security system have a function of self-repair under longevity preference. By endogenizing influence factors of surviving and longevity, we show that steady states depend significantly on the capital-labor ratio in the route of surviving, longevity and capital. Policy analysis shows that, in order to maintain optimal equilibrium redistribution of public health resource, high contribute rate is necessary under the present portfolio of strong retirement insurance policy and ineffective public health policy in China.

Keywords: Longevity Preference, Utility of Lifetime, Retirement Insurance System, Public Health Policy

JEL Classification: G23

(责任编辑:陈永清)

(上接第 91 页)

Life Expectancy, Development of Endowment Insurance and Household Consumption in China

Cai Xing

(Business College, Hunan Normal University)

Abstract: In this paper, an overlapping generation model of two periods is constructed to analyze the effect of life expectancy on household consumption in China and the influence of development of endowment insurance on that effect, based on life cycle theory. Analysis of the model reveals that, an extended life expectancy will decrease the rate of household consumption in China, and the development of endowment insurance will weaken this effect to some extent. We conducted quantitative testing of the conclusion by collecting balanced panel data among 31 provinces from 2002 to 2013 and using static and dynamic estimation methods. The results of empirical study confirmed the conclusion of our theoretic model. Our empirical study also shows that elderly dependency ratio has a significant positive impact on household consumption, while child dependency ratio has no significant impact on it.

Keywords: Life Expectancy, Endowment Insurance, Household Consumption, Overlapping Generation Model

JEL Classification: E21

(责任编辑:赵锐、彭爽)