

城乡居民社会养老保险制度的经济效应

——基于多阶段世代交叠模型的模拟分析

李时宇 冯俊新*

摘要: 2012 年中国基本实现了城乡居民社会养老保险的制度全覆盖。本文通过一个多阶段世代交叠的可计算一般均衡模型,对这一制度给中国经济带来的短期和长期经济效应进行了量化分析。本文有如下发现:其一,城乡居民社会养老保险中的社会统筹机制降低了参保人群的养老储蓄需求,对调整宏观经济中的消费和投资不平衡有一定积极意义,使社会总消费在短期内上升 0.4%,而长期资本存量降低 0.7%。其二,城乡居民社会养老保险制度的最重要意义在于实现了非参保人群(城镇就业人员)向参保人群(农村居民和城镇非就业人员)的转移,减轻了社会保障的城乡“二元”差异,有效缩小了城乡收入差距并提高了社会总福利;参保人群和非参保人群间的收入差距将下降 7%,社会总福利短期和长期将分别提高 0.5% 和 0.4%;如果提高基本养老金水平,这一效应会更为突出。

关键词: 城乡居民社会养老保险 多阶段世代交叠模型 经济结构调整 福利转移效应

一、引言

2012 年底,中国基本实现了新型农村社会养老保险(“新农保”)和城镇居民社会养老保险(“城居保”)的制度全覆盖。虽然新农保和城居保的目标人群存在差异,在筹资方式上也有细微区别,但这两种保险体系在运行机制、给付条件等方面都是一致的,而且在不少地区已经实行了统一管理。因此,为方便分析,我们以“城乡居保”(即“城乡居民社会养老保险”)来统一指代这两个保险体系。城乡居保的建立有两方面重要意义,一方面城乡居保中的财政补贴机制改变了旧农保中政府不予投入的状况,从制度上保证了政府对这两部分人群养老保障的投入承诺;另一方面,城乡居保改变了长期以来中国社会养老保险体系只覆盖城镇就业人员的城乡二元局面,是逐步实现基本公共服务均等化的重要一步。截至 2012 年末,城乡居保参保人数已经达到 4.6 亿人^①。城乡居保成为中国“全覆盖、保基本、多层次、可持续”的社会保障

*李时宇,中国人民大学中国财政金融政策研究中心、财政金融学院,邮政编码:100872;冯俊新(通讯作者),中国人民大学经济学院、国家发展与战略研究院,邮政编码:100872,电子信箱:fengjx@ruc.edu.cn。

本文受到北京市社会科学界联合会青年社科人才资助项目(项目编号:2013SKL008)、国家自然科学基金项目(项目编号:71103193)和北京高等学校青年英才计划项目(项目编号:YETP0176)的资助。感谢匿名审稿人的宝贵意见,文责自负。

①第十二届全国人大一次会议:《全国人大常委会工作报告》,2013 年 3 月 8 日。

体系的重要支柱。

与此同时,中国经济在最近一个时期的高速发展中也日益暴露出一系列结构性问题,包括消费和投资不平衡,城乡发展不平衡等等。在消费和投资不平衡问题方面,社会保障制度不完备带来的预防性储蓄被广泛认为是中国经济储蓄过高而消费不足的一个重要原因(宋铮,1999;罗楚亮,2004;易行健等,2008;等等)。而在城乡发展不平衡问题方面,城乡二元的社会保障体系则被认为是造成城乡间收入和消费差距拉大的重要原因(黄祖辉等,2003;王小鲁、樊纲,2005;郑功成,2009;顾海兵等,2012;等等)。以养老保险为例,一方面,收入较高的城镇在职人员通过城镇基本养老保险制度已拥有较为完备的保障,并事实上得到政府对养老金的财政补贴;另一方面,收入较低的广大农村居民却无法享受社会养老保险,这就进一步拉大了城乡收入差距。

近年来,中国政府在扩大社会保障网络,提高基本公共服务公平性等方面进行了不少的努力,包括基本医疗保障制度的完善以及社会养老保险制度的扩大等。可以预期,这些制度的发展和完善,将对解决中国经济的结构不平衡问题产生积极作用。那么,这种积极作用到底有多大呢?作为基本社会制度,这些制度对于经济的短期和中长期影响会有什么差异呢?这些问题都需要我们使用规范的分析框架来加以解答。城乡居保制度作为近年来中国政府构建社会保障网络的重要部分,本文将对其经济效应进行分析。

城乡居保制度的建立始于2002年中共十六大报告中提出“有条件的地方,探索建立农村养老、医疗保险和最低生活保障制度”后,一些地方陆续出现的“新农保”制度探索。此后,原劳动和社会保障部2006年选取了8个市县区启动制度试点。2008年初开始,各地的试点和探索工作得到了大力推进,短短几年里推广范围迅速扩大。2011年启动了针对城镇非就业人员的“城居保”试点工作。到2012年底,新农保和城居保这两个制度已经基本实现了制度全覆盖,比原定到2020年实现全覆盖的计划提前了8年(见表1)。

表 1 城乡居保参保人数和政策覆盖范围变化

年份	城乡居保参保人数(万人)	政策覆盖范围
2008	5 595	新农保覆盖 10% 县市
2009	7 277	
2010	10 277	
2011	32 644	新农保覆盖 60% 县市,启动城居保试点
2012	46 000	
		基本覆盖

注:2011年及以前数据为新农保参保人数,2009-2012年数据来源于《中国统计年鉴》;2012年数据包括城居保的参保人数,数据来源于《2013年全国人大常委会工作报告》。

作为一项重要基础制度,城乡居保给不同经济参与者(如参保人群、非参保人群、政府等)所带来的影响是复杂的,因此只有通过一个一般均衡分析框架才能对其影响进行准确刻画。此外,作为一个覆盖部分人群的养老保险制度,城乡居保还涉及到复杂的代际和代内福利转移,因此,只有在一个世代交叠(Over-lapping Generation, OLG)模型中才能对此问题进行分析。

综上所述,本文将使用一个世代交叠可计算一般均衡模型,来刻画城乡居保制度对中国经济的影响,并对如下问题进行量化分析:城乡居保制度的建立将会对主要宏观经济变量产生怎样的影响?这一制度对于解决中国经济的结构性问题是否有积极意义,尤其是对解决消费投资不平衡和城乡收入不平衡问题将起到多大作用?此外,这些影响在短期和中长期里将会有

什么差异?

本文余下部分的安排是:第二部分对相关研究进行综述;第三部分阐述城乡居保对宏观经济和福利分配产生作用的机制,并根据城乡居保的制度安排和中国经济的实际情况,构建了一个多阶段世代交叠的一般均衡模型;第四部分对模型的模拟结果进行分析;第五部分总结全文并提出相应的政策建议。

二、相关文献综述

与本研究相关的文献主要包括两方面,第一方面是与城乡居保制度及其经济效应相关的研究。

在城乡居保制度探索的初期,学者们主要围绕着扩大社会养老保险制度覆盖面,改革已有农村养老保障体系等问题展开讨论(如董克用,2000;卢海元,2003;等等)。学者们通过对旧农保制度的反思,基本上达成共识,即必要的财政补贴在新的城乡社会养老保险体系中是不可或缺的,这也为后来新农保的制度建设奠定了基础。

在新农保和城居保正式开始试点并大力推广后,更多研究指向了该体系发展过程中所遇到的各种问题,尤其是在该体系的微观机制建设和制度可持续性等方面。如石绍宾等(2009)对影响新农保参保情况的微观因素进行了实证研究,类似研究还包括蒲晓红和成欢(2012)、穆怀中和闫琳琳(2012)等。另一些学者研究了新农保的财政可持续性,如蒋云赞(2011)、张华初和吴钟健(2013)等,他们发现适当增加新农保的保障水平对于政府财政不会有太大影响。

随着城乡居保制度的全面展开,有学者也开始关注这一制度所带来的经济效应。如刘远凤(2012)利用湖北省的县域经济数据发现新农保有扩大内需的效应。但这方面的系统研究依然很少。相比之下,关于其他基本社会保障制度建立所带来的经济效应的研究则更为规范和深入。例如,何立新(2007)研究了城镇基本养老保险制度在1997年和2005年的两次改革对代际和代内不平衡的影响,臧文斌等(2012)研究了城镇居民基本医疗保险对消费的影响,而马双等(2011)和白重恩等(2012)则研究了新型农村合作医疗对于消费的影响。

第二方面是关于养老保险制度研究中的一般均衡模型方法应用的文献。

由于养老保险制度中代际转移效应的存在,对于养老保险的经济效应,尤其是中长期经济效应的研究,一般都采用世代交叠(OLG)模型的框架进行分析。早期的经典文献可以追溯到Samuelson(1958)和Diamond(1965)等人的研究,他们开创了在世代交叠一般均衡理论框架下研究养老保险制度变迁的先河,为以后的研究奠定了基础。20世纪80年代,随着计算机技术的发展,该领域研究开始引入可计算一般均衡模型。Auerbach和Kotlikoff(1987)建立了这一领域的第一个大规模仿真OLG模型,将两阶段的OLG模型扩展为多期,用以研究一系列的动态财政政策问题,尤其是社会保障相关的问题。这个模型在公共经济学的应用研究上影响很大,先后被许多学者采用,被称为Auerbach-Kotlikoff模型(以下简称为A-K模型),成为研究公共财政问题的标准分析框架之一。

A-K模型作为一个标准的分析工具,也已被不少国内学者用于分析中国的养老金问题,尤其是用来分析城镇部门养老金改革所带来的影响。如郑伟和孙祁祥(2003)运用一个两期A-K模型,利用中国数据模拟了养老保险制度从现收现付制转向统账结合的部分积累制所带来的经济效应。封进和宋铮(2006)使用了一个14期的A-K模型研究了养老保险制度的

福利效应,并试图找到一个对于中国的人口年龄结构来说最优的养老保险体系。

综上所述,目前对于城乡居保(主要是新农保)的研究多关注于该体系的微观激励机制和财政成本等方面,而对于城乡居保可能给中国经济所带来的宏观经济效应和福利分配效应仍然缺乏深入研究。正如引言部分所述,城乡居保制度的建立作为扩大社会保障网络,逐步实现基本公共服务均等化的重要一步,对于中国的社会经济发展有着深远影响。而且,作为一个基础制度,其长期效果更值得我们关注。因此,亟需利用规范的分析框架对城乡居保给中国社会带来的经济效应进行深入分析。多阶段世代交叠一般均衡模型(A-K模型)作为分析养老保险问题的基本分析框架,虽然已被应用于研究中国城镇养老保险体系改革,但还没有被应用于城乡居保(包括新农保和城居保)的长期经济社会效应的研究中。本研究将在A-K模型这一标准分析框架中,加入城乡居保的基本特征,量化分析城乡居保的引进对中国宏观经济和收入分配的短期和中长期影响。

三、城乡居保的经济学性质和多阶段世代交叠一般均衡模型的构建

下面,本文先对城乡居保的作用机制进行分析,然后构建一个多阶段世代交叠一般均衡模型,量化分析城乡居保的引进对中国宏观经济和收入分配的短期和中长期影响。

(一)城乡居保的作用机制

城乡居保的引入,一方面建立了一个现收现付制和基金积累制相结合的养老保险体系,另一方面还实现了非参保人向参保人的转移支付。一般来说,养老保险体制可分为两大类,一类是现收现付制,即养老金完全通过社会统筹来融资;另一类是基金积累制,即养老金完全通过个人账户来累积。城乡居保是一个社会统筹与个人账户相结合的养老保险体系:一方面,政府动用当期财政支出提供基础养老金(社会统筹部分),体现了该制度中的现收现付制成分;另一方面,个人通过本息累积的个人账户获得养老金(个人账户部分),体现了该制度中的基金积累制成分。同时,由于政府是运用一般预算收入(如对全部人群所征的税)来对部分人群(参保人)实施财政补贴^①,这意味着政府通过这一机制还实现了非参保人对参保人的转移支付。以上对于城乡居保基本经济性质的认识,对我们分析其经济效应有重要意义。

养老保险的经济效应主要体现在对整体宏观经济和经济内部不同人群间收入分配的影响两大方面,不同保险制度带来的影响存在很大差异,具体如下:

1. 养老保险对整体宏观经济的影响

养老保险对整体宏观经济的影响主要体现在对储蓄率和长期经济增长的影响。从20世纪70年代开始,国内外学者对养老保险宏观经济作用的许多研究表明,现收现付制会降低个人储蓄,从而降低整个国家的资本积累和长期经济增长。从直观上理解,因为政府为老年人提供退休后的养老金以保证其生活所需,年轻人养老储蓄的积极性就会削弱,于是对整个社会而言,将会带来消费率和利率的上升,同时伴随出现储蓄率、资本积累和长期经济增长率的下降(Feldstein, 1974; Kotlikoff, 1996; 封进, 2004)。对微观数据的实证研究也证实,养老保险和个人储蓄之间存在着替代关系,大部分研究显示具体替代率大概在30%~50%之间(King and

^①政府通过两个渠道对参保人进行补贴:(1)政府对符合领取条件的参保人全额支付新农保基础养老金,最低标准为55元/月(其中中央财政对中西部地区按中央确定的基础养老金标准给予全额补助,对东部地区给予50%的补助);(2)地方政府应当对参保人缴费给予补贴,补贴标准不低于每人每年30元。

Dicks - Mireaux, 1982; Diamond and Hausman, 1984)。相比之下,基金积累制不会影响储蓄率和长期经济增长,因为基金积累制中的储蓄完全来自个人,并不会扭曲个人的激励机制。

2. 养老保险对收入分配的影响

一般养老保险制度对于收入分配的影响主要来自代际公平方面。在现收现付制实施时,对于当时退休的老年人来说,他们没有为养老金做出贡献,但又从这一体系中得到养老金,所以实际上得到了来自后代的转移支付。而基金积累制由于不涉及代际之间的收入再分配,不会存在这种代际转移效应。

根据上面分析,我们预期,作为一个现收现付制和基金积累制相结合的养老保险体系,城乡居保的作用将介于这两者之间,具体表现为:(1)社会统筹部分的存在将会带来参保人群消费率的上升,但储蓄率下降会带来长期资本存量和经济增长的下降;(2)社会统筹部分还会带来未来代人对当代人的效用转移;(3)个人账户部分的存在将减轻上述效应的影响。另外,注意到城乡居保制度还实现了非参保人对参保人的转移支付,由于非参保人群(主要是城镇就业人员)收入要远高于参保人群(主要是农村居民和城镇非就业人员),因此城乡居保中的社会统筹部分还能改善代内公平。这与封进(2004)认为在一个存在收入差距的社会(如中国)中,现收现付的养老保险能够起到代内再分配功能有异曲同工之处。

至此,根据对城乡居保经济性质的剖析,我们认为城乡居保将起到提高消费率,降低长期资本存量和改善代内公平的作用,但同时也会带来代际之间的效用转移和长期经济增长率的降低。但以上只是做了一个定性分析,接下来我们将通过一个标准模型来得到定量分析结果。

(二)多阶段世代交叠一般均衡模型的构建

我们首先根据中国经济的现实情况和城乡居保的政策设计,建立起一个多阶段世代交叠的可计算一般均衡模型(A-K模型)。模型具体设定如下:经济中只有一个生产部门,按照是否参与城乡居保把全部人口分为两类人群,政府通过征收消费税为城乡居保所带来的财政负担融资。经济中各参与人行为满足如下约束条件:(1)不同年龄阶段的消费者,在各自预算约束下,通过选择一生的消费路径来最大化终身效用;(2)企业通过选择资本和劳动力数量来最大化利润;(3)政府要满足财政收支平衡。此外,假设要素市场完全竞争,各要素价格等于其边际产出。

下面,我们将根据中国经济实际情况和城乡居保制度设计,建立模型并对模型主要结构进行介绍。

1. 人口结构

首先,社会上存在两类人,第一类人参加城乡居保(“参保人群”,如农村居民和城镇非就业人员),占总人口比重为 α ;第二类人不参加城乡居保(“非参保人群”,如城镇企业职工和机关事业单位人员),占总人口比重为 $(1-\alpha)$ 。其次,每个人的一生分为工作期和退休期。之所以从工作期开始算起,是因为之前阶段人们没有工作和收入,也没有储蓄等决策问题,因此不在模型的行为方程式中体现。两类人的平均工作时期都为44年,平均退休时期都为14年^①。人口的增长率为 n ,即:

^①这里的设定主要依据城乡居保的制度设计:首先,年满16周岁可以开始缴费,参加城乡居保;年满60周岁后可以开始领取养老金,因此工作年限为44年。其次,根据2010年第六次全国人口普查数据得到,中国居民的预期寿命约为74岁,因此领取养老金的时期大约为14年。

$$N_{s,t+1} = (1+n)N_{s,t} \quad (1)$$

其中: $N_{s,t}$ 是 t 年 s 岁的人口数。因此每期劳动力(L_t)和总人口(P_t)可表示为:

$$L_t = \sum_{s=1}^{44} N_{s,t}, P_t = \sum_{s=1}^{58} N_{s,t} \quad (2)$$

2. 厂商行为

生产函数为 CES 形式,使用资本和劳动两种要素投入,且产出规模报酬不变。同时假定每人有一单位劳动投入,且劳动供给无弹性。

$$Y_t = A[\varepsilon(K_t)^{(1-1/\sigma)} + (1-\varepsilon)(L_t)^{(1-1/\sigma)}]^{(\sigma/(\sigma-1))} \quad (3)$$

其中: Y_t 为社会总产出, K_t 为资本存量, L_t 为劳动力总量, ε 为生产过程中的资本份额, σ 为生产函数的替代弹性, A 为生产技术参数。由于要素市场完全竞争,资本和劳动力分别得到其边际产出,即:

$$r_t = \frac{\partial Y_t}{\partial K_t} = A\varepsilon[\varepsilon(K_t)^{(1-1/\sigma)} + (1-\varepsilon)(L_t)^{(1-1/\sigma)}]^{1/(1-\sigma)}(K_t)^{-1/\sigma} - \varphi \quad (4)$$

$$w_t = \frac{\partial Y_t}{\partial L_t} = A(1-\varepsilon)[\varepsilon(K_t)^{(1-1/\sigma)} + (1-\varepsilon)(L_t)^{(1-1/\sigma)}]^{1/(1-\sigma)}(L_t)^{-1/\sigma} \quad (5)$$

其中, w_t 是社会平均工资, r_t 是市场均衡利率, φ 为资本折旧率。

另外,假定两类人收入存在差异, $W_t^r = \Omega W_t^u$,其中 W_t^r 和 W_t^u 分别是第一类人和第二类人的平均工资^①。同时,满足以下恒等式:

$$w_t L_t = W_t^r \alpha L_t + W_t^u (1-\alpha) L_t$$

3. 消费者行为

每个成年人生存 58 期,前 44 期工作和储蓄,同时向养老保险个人账户缴费;后 14 期消费储蓄及其利息收入,同时领取养老金。

(1)效用函数。每个人的效用取决于其一生(58 期)的消费,效用函数时间可分,并且是嵌套形式的,第 t 期进入劳动力市场的个体效用如下:

$$U_t = U(u_{1,t}, u_{2,t+1}, \dots, u_{58,t+57}) \quad (6)$$

其中 $u_{s,t+s-1}$ 是 s 岁($s = 1, \dots, 58$)个人在 $t+s-1$ 年的效用。嵌套的效用函数如下:

$$u_{s,t+s-1} = \frac{(c_{s,t+s-1})^{1-1/\gamma}}{1-1/\gamma} \quad (7)$$

其中: $c_{s,t+s-1}$ 是 s 岁($s = 1, \dots, 58$)个人在 $t+s-1$ 年的消费, γ 是跨期消费替代弹性。从上式可算出代表性个人一生效用的贴现值为:

$$U_t = \frac{1}{1-1/\gamma} \left\{ \sum_{s=1}^{58} \frac{1}{(1+\delta)^{s-1}} (c_{s,t+s-1})^{1-1/\gamma} \right\} \quad (8)$$

其中 δ 是固定的时间偏好率。

(2)第一类人:即“参保人群”,他们在工作期间($s = 1, \dots, 44$)每年向个人账户缴纳 bi_t ,政府每年向参保人员的个人账户补贴 bg_t ;退休以后,可享受城乡居养老金待遇(用 B_t 表示),包括基础养老金(用 TR_t 表示)和个人账户养老金^②。令 $indi_{s,t+s-1}$ 为第一类人在年龄 s ,

①下面变量的命名方法跟这里相同,即上标为 r 表示第一类人,上标为 u 表示第二类人。

②个人账户养老金为个人账户累计储存额除以剩余的退休年数。

时点 $t+s-1$ 时的个人账户余额,其中 $indi_{1,t} = 0$ (个人刚进入劳动力市场时个人账户余额为零)。可得到个人账户资产的演变方程和养老金待遇方程:

$$indi_{s+1,t+s} = \begin{cases} (1+r_{t+s-1})indi_{s,t+s-1} + bi_{t+s-1} + bg_{t+s-1} & s=1, \dots, 44 \\ (1+r_{t+s-1})indi_{s,t+s-1} - [1/(14-(s-45))]indi_{s,t+s-1} & s=45, \dots, 58 \end{cases} \quad (9)$$

$$B_{t+s-1} = TR_{t+s-1} + [1/(14-(s-45))]indi_{s,t+s-1} \quad s=45, \dots, 58 \quad (10)$$

其中: B_{t+s-1} 是个人领取的养老金,包括基础养老金 TR_{t+s-1} 和个人账户养老金 $[1/(14-(s-45))]indi_{s,t+s-1}$ 两部分。

令 $a_{s,t+s-1}^r$ 为第一类人在年龄 s , 时点 $t+s-1$ 时所拥有的资产,可以得到以下资产演变方程:

$$a_{s+1,t+s}^r = \begin{cases} (1+r_{t+s-1})a_{s,t+s-1}^r + W_{s,t+s-1}^r - c_{s,t+s-1}^r - bi_{t+s-1} & s=1, \dots, 44 \\ (1+r_{t+s-1})a_{s,t+s-1}^r - c_{s,t+s-1}^r + B_{t+s-1} & s=45, \dots, 58 \end{cases} \quad (11)$$

对于 t 期进入劳动力市场的第一类人来说,其一生的预算约束可表示如下:

$$\sum_{s=1}^{44} \left[\prod_{j=2}^s (1+r_{t+j-1})^{-1} \right] (W_{s,t+s-1}^r - bi_{t+s-1}) + \sum_{s=45}^{58} \left[\prod_{j=2}^s (1+r_{t+j-1})^{-1} \right] B_{t+s-1} \geq \sum_{s=1}^{58} \left[\prod_{j=2}^s (1+r_{t+j-1})^{-1} \right] c_{s,t+s-1}^r \quad (12)$$

其中: $\sum_{s=1}^{44} \left[\prod_{j=2}^s (1+r_{t+j-1})^{-1} \right] (W_{s,t+s-1}^r - bi_{t+s-1})$ 是第一类人在工作期间的收入贴现值的总和 (即把各期收入都贴现到第 t 期末); $\sum_{s=45}^{58} \left[\prod_{j=2}^s (1+r_{t+j-1})^{-1} \right] B_{t+s-1}$ 是代表性个人在退休期间的养老金收入贴现值的总和 (即把各期养老金收入都贴现到第 t 期末); $\sum_{s=1}^{58} \left[\prod_{j=2}^s (1+r_{t+j-1})^{-1} \right] c_{s,t+s-1}^r$ 是代表性个人一生消费的贴现值总和 (即把各期消费都贴现到第 t 期末)。如预算约束所示,一生收入的贴现值,即工作期间的收入贴现值加上退休期间的养老金收入贴现值不能小于一生消费的贴现值。

(3) 第二类人:即非参保人群,其拥有的资产演变方程和预算约束可表示如下:

$$a_{s+1,t+s}^u = \begin{cases} (1+r_{t+s-1})a_{s,t+s-1}^u + W_{s,t+s-1}^u - c_{s,t+s-1}^u & s=1, \dots, 44 \\ (1+r_{t+s-1})a_{s,t+s-1}^u - c_{s,t+s-1}^u & s=45, \dots, 58 \end{cases} \quad (13)$$

$$\sum_{s=1}^{44} \left[\prod_{j=2}^s (1+r_{t+j-1})^{-1} \right] W_{s,t+s-1}^u \geq \sum_{s=1}^{58} \left[\prod_{j=2}^s (1+r_{t+j-1})^{-1} \right] c_{s,t+s-1}^u \quad (14)$$

4. 政府行为

政府目标是保证城乡居保的预算平衡。政府每年有两笔支出,一是对年轻人个人账户的投入 bg_t ,二是对老年人基础养老金的发放 TR_t 。政府收入来源于消费税,税率为 μ_t 。因为消费税对不同年龄人口的消费水平并不造成扭曲,所以消费年龄曲线不会因此而改变。设税前消费为 $\tilde{c}_{s,t}$,则税后消费 $c_{s,t}$ 可表示为: $c_{s,t} = (1+\mu_t) \tilde{c}_{s,t}$,政府预算平衡方程如下:

$$bg_t \times \alpha L_t + TR_t \times \alpha (P_t - L_t) = \mu_t \sum_{s=1}^{58} [\alpha \tilde{c}_{s,t} + (1-\alpha) \tilde{c}_{s,t}^u] N_{s,t} \quad (15)$$

通过(15)式可以看出,政府同时向两类人征税,为城乡居保融资;而只有第一类人得到了政府提供的城乡居保财政补贴。

5. 要素市场均衡

由于劳动力市场供给没有弹性,所以只需要考虑资本市场均衡。当资本市场出清时,有:

$$K_t = \sum_{s=1}^{58} [\alpha(a_{s,t}^r + indi_{s,t}) + (1 - \alpha)a_{s,t}^u] N_{s,t} \tag{16}$$

至此,我们完成了一个包含两类人群的多阶段世代交叠一般均衡模型的构建。

四、模型模拟及结果分析

在上述模型基础上,本文利用中国数据对模型参数进行校准(calibration),并采用 Gauss - Seidel 迭代方法对模型进行模拟,用来分析引进城乡居保对中国宏观经济的短期和长期影响,以及其代内和代际间的福利转移效应。

我们设定模拟期数为 100 期,即 100 年。经济在第 1 期初处于初始的稳定状态(即引入城乡居保以前的稳定状态);在第 1 期,政府宣布实施城乡居保政策。经济在第 100 期处于政策变化之后的稳定状态(即引入城乡居保政策之后的稳定状态),从第 1 期至第 100 期为过渡阶段(transition period)。模型主要参数的校准结果见表 2。

表 2 城乡居民养老保险模型参数的校准值^①

参数	定义	取值
σ	生产函数的替代弹性	1
ε	资本在产出中所占的份额	0.4
δ	时间偏好率	0.01
γ	跨期消费替代弹性	0.7
n	人口增长率	0
Ω	第二类人工资/第一类人工资	3.1 ^②
α	第一类人占总人口的比重	0.55 ^③
φ	折旧率	0.07
T	模拟期数	100

考虑到不少文献都认为现有城乡居保制度中 55 元的全国基础养老金标准保障水平较低(封进、郭瑜,2011;蒋云赞,2011),而且在实践中各地尤其是东部地区政府都会相应提高其补贴标准(如补贴标准最高的北京达到了 280 元/月),因此,为了更好地反映实际和现有基础养老金保障水平未来可能提高的情况,我们还分别模拟了不同场景下的结果。我们模拟的第一个场景是假定全国都执行 55 元/月的基础养老金水平;第二种场景则是假定全国的基础养老金都提高到 135 元/月的水平^④。

前面我们对于城乡居保的作用已经进行了定性分析,接下来我们对根据模型模拟得到的

①本文所用的均为中国经济模拟中的常用参数值,并且对参数的设定进行了稳健性检验,不同参数组合得到的结果基本相似,故不再一一报告。

②2012 年,城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入收入差距为 3.1 倍。数据来源:《中国统计月报》,2013 年 1 月。

③该数字为城乡居保缴费人数占全部应参加养老保险就业人员人数比例,前者来自《2013 年全国人大常委会工作报告》,后者来自人力资源和社会保障部:《中国人力资源和社会保障年鉴》,2012 年。。

④根据蒋云赞(2011)的计算,即使把全国养老金都提高到这一水平,对财政造成的压力也并不大,我们认为这个数值是比较合理的提高幅度。

定量结果进行分析。我们重点关注城乡居保带来的以下两方面经济效应:(1)城乡居保对宏观经济变量的影响,尤其是对消费和投资的影响;(2)城乡居保对于收入分配的影响,包括其对代内和代际福利转移的作用,以及对城乡收入差距的影响。

(一)城乡居保对于宏观经济变量的影响

图 1 和图 2 显示了城乡居保对宏观经济的短期和中长期影响。图 1 中,横轴表示模拟期数,纵轴表示引入城乡居保后(以下简称新环境)的消费总量与引入城乡居保前(以下简称旧环境)的消费总量的比值,如 1.05 表示新环境下消费总量比旧环境下提高了 5%。图 2 中横轴为模拟期数,纵轴表示引入城乡居保后的变量数值与引入城乡居保前变量数值之比。模拟结果显示,城乡居保的引入会在短期内起到刺激消费的作用:以基础养老金为 55 元/月的场景为例,总消费在第 1 期上升了 0.4%,这个刺激作用逐渐减小,10 年以后消费仍比旧环境下高出 0.2%;若基础养老金提高到 135 元/月,对于总消费的短期刺激作用会更为明显,总消费在第 1 期会比旧环境里上升超过 1%(见图 1)。不过,消费增加意味着资本积累速度降低,从而提高利率、降低长期增长率和长期消费水平(见图 2)。中长期来看,城乡居保对于消费的刺激作用会逐步下降,在大约 20 年后消费水平会低于旧环境下的消费水平,但是这种下降幅度相对较小,到接近稳态的第 40 期,相比旧环境下的下降幅度也只有不到 0.1%(见图 1)。总体来说,城乡居保的引入对中国经济调整结构,改变投资和消费的不平衡有一定的积极意义,起到了在中短期内刺激消费,降低储蓄率和投资的作用。造成这一结果的原因我们在前面第三部分已经提及,即在引入城乡居保后,参保人群为养老进行储蓄的积极性将会下降,从而提高整个社会的消费率。但是,这一效应总体来说并不大,这主要是因为受到政策影响的参保人群的消费占总消费比重太低所致。

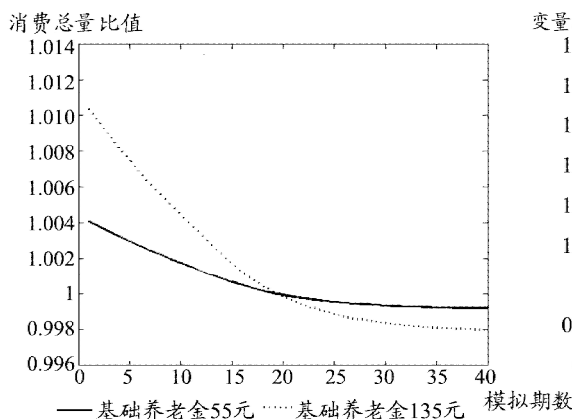


图 1 城乡居保对总消费的影响

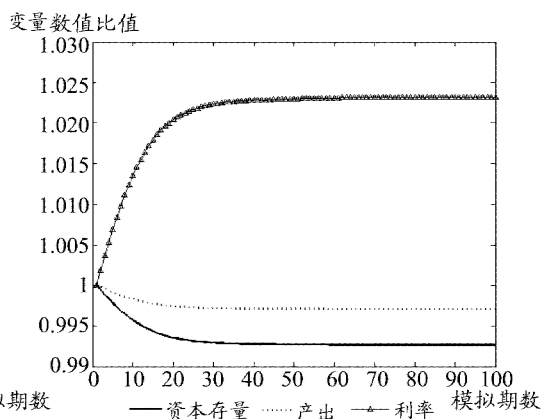


图 2 城乡居保对资本存量和经济增长的影响(基础养老金=55 元/月)

(二)城乡居保对于收入分配的影响

图 3 到图 5 显示了城乡居保对于收入分配和效用转移的影响。图 3 显示了城乡居保对不同人群一生效用水平的影响。横轴表示不同代际,按照其出生年份来表示,如 -20 表示在第 1 期,该人已工作 20 年。与图 1 类似,纵轴表示效用水平在新环境下与旧环境下的比值。整体上看,城乡居保实现了非参保人群向参保人群的福利转移。其中,第一类人群中的老年人效用水平提高幅度最大,他们是代际转移的最大受益者;而效用水平下降最大的则是第二类人群中

的年轻人,他们是最大的代际转移支付者。从全社会来看,因为参保人群的效用增加幅度大大高于非参保人群的效用下降幅度,因此全社会效用水平得到了提高。

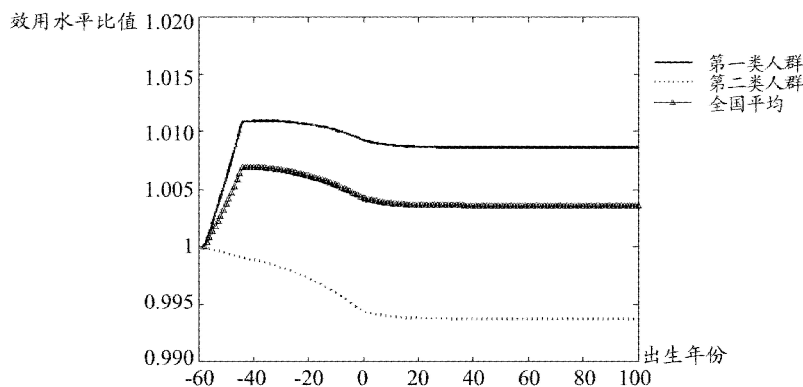


图3 城乡居保对不同人群效用水平的影响(基础养老金=55元/月)

接下来,我们通过图4和图5进一步分析城乡居保对两类人群收入差距和消费增长的影响。图4显示了两类人群收入差距的变化趋势。横轴表示模拟期数,纵轴表示城乡收入比。在政策引入的第一年,收入差距就出现了明显下降,从3.1倍降低到低于3倍,这是由基础养老金的转移支付效应带来的。随着时间推移,收入差距继续下降,一直到58年以后趋于稳定,收入差距进一步下降到2.88倍,这主要是参保年轻人账户里政府补贴所带来的转移支付效应引起的。在55元和135元两种方案下,城乡居保最终可以使城乡收入差距分别降低7%和12%。

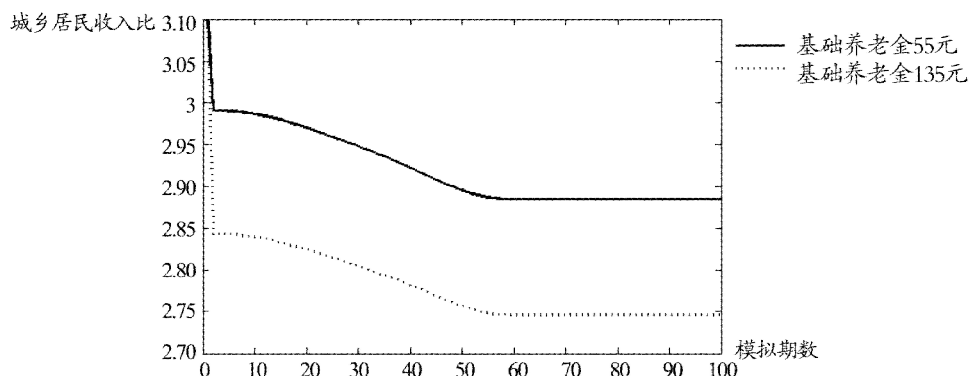


图4 城乡居保对城乡居民收入差距的影响

最后,图5显示了城乡居保对两类人群消费水平的影响^①。虽然我们前面提到总消费在短期内提高了,但因为存在第二类人向第一类人的转移支付,消费水平的变动在两类人群间存在较大差异。对第一类人群来说,消费水平提高3%以上,虽然随后提高幅度有所下降,但依然保持在1%以上;而第二类人群的消费水平则在一开始下降超过0.7%,随后降幅不断收窄,最终消费水平大约下降0.5%左右。社会总消费在开始时提高0.4%,但长期里比基准水平下降大约0.1%。这里也对应了前面对于总消费的分析,虽然参保人群受到了较强的激励而提

^①图5显示的是55元方案的结果,135元方案的结果差异更大。

高消费,但由于参保人群消费水平低,因此对总消费水平的影响比较有限。此外,由于第二类人群(非参保人群)的收入普遍高于第一类人群(参保人群),因此第二类人群消费水平的小幅下降就可以换来第一类人群消费较大幅度的上升,这是导致社会总效用提高的重要机制。

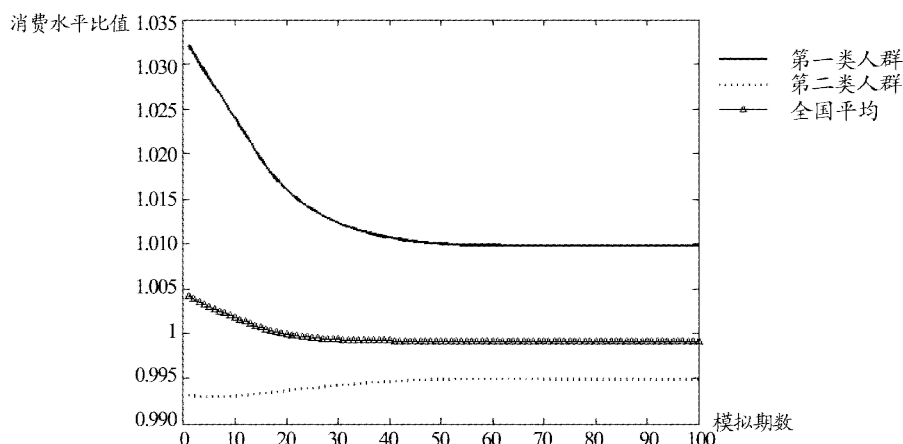


图5 城乡居保对两类人群消费水平的影响(基础养老金=55元/月)

从图3到图5,我们可以发现城乡居保对不同人群间的影响存在很大差异。这是因为城乡居保本质上是一个现收现付制和基金积累制相结合的养老保险体系,而且还同时实现了非参保人向参保人的转移支付,因此有如下两个效应:第一,基础养老金部分的存在使该体系具有代际福利转移效应,目前接近退休年龄的人群受益最大;第二,由于城乡居保参保人的补贴来自对整个经济的征税,这就意味着参保人群得到了来自非参保人群的福利转移。因此,我们可以看到,从两类人群之间的比较来看,参保人收入和消费都有了较大提高,而非参保人则相反;再从不同年龄层次的群体来看,目前接近退休的参保人又是其中受益最大的人群。最后,在参保人收入大大低于非参保人的情况下,这种转移效应还可以带来全社会收入不平等程度的下降,从而提高了社会总福利。

总而言之,通过对模拟结果的分析,我们发现,城乡居保对于调整消费和投资的不平衡有一定的积极意义,但这一制度对中国经济的最大影响在于其通过非参保人群向参保人群的转移,减轻了社会保障的“二元”差异,有效缩小城乡收入差距而提高了社会总福利。

五、结论和政策建议

城乡居民社会养老保险本质上是一个包含转移支付的部分基金积累制的养老保险体系。一方面,社会统筹和个人账户两部分的同时存在表明这是一个部分基金积累制体系;另一方面,由于政府运用一般预算收入来对部分人群(参保人)进行财政补贴,这意味着政府通过这一机制还同时实现了非参保人向参保人的转移支付。

针对中国城乡居保制度的具体实践,本文构建了一个多阶段世代交叠的可计算一般均衡模型(Auerbach-Kotlikoff模型)来模拟城乡居保制度给中国经济带来的短期和中长期影响。通过模拟我们得到如下发现:

(1)城乡居保对于促进消费、降低储蓄率有一定积极意义。城乡居保中的社会统筹机制降低了参保人群的养老储蓄需求,提高了参保人群和全社会的消费率。在55元/月基本养老

金水平下,参保人群消费水平在短期内提高3%,长期内提高1%,而整体经济的总消费在短期内将上升0.4%。同时,长期资本存量会降低0.7%,长期经济增长率下降约0.3%。

(2)城乡居保通过非参保人群向参保人群的转移,起到降低城乡收入差距的作用,收入不平等程度的下降还带来了社会总福利的提高。假定基础养老金执行55元/月的水平,城乡收入差距将在城乡居保引入后从3.1逐步降低到2.9左右,即两类人群的收入差距将下降7%左右;同时社会总福利在短期和长期分别提高0.5%和0.4%。如果采用更高的基础养老金水平,这一效应将会更加突出。

(3)城乡居保通过代际和代内转移,对于不同年龄不同群体的福利变化产生了较大影响。目前接近退休的参保人群从城乡居保中受益最大,总效用提高将超过1%;非参保人群中的年轻人则是福利转移的最大支付方,总效用降低0.6%左右。

城乡居保制度的建立,尤其是政府基础养老金和个人账户补贴制度的引入,实现了非参保人群(收入较高的城镇就业人员)向参保人群(收入较低的农村居民和城镇非就业人员)的转移,对于减轻社会保障的城乡二元差异具有重要意义。但目前城乡之间在收入、消费水平和基本保障等方面依然存在很大的鸿沟,通过强化城乡居保制度,对于进一步缩小收入差距、提高低收入群体消费水平和提高社会总福利有着重要意义。根据本文的研究结论,我们认为,给定当前城乡居保的低保障水平,适当提高城乡居保中政府转移的力度,即提高基础养老金和个人账户补贴的水平,并不会对长期经济增长造成很大扭曲,但却能较显著地缩小城乡收入差距,这应该成为下一阶段城乡居保工作的推进方向。

参考文献:

1. 白重恩、李宏彬、吴斌珍,2012:《医疗保险与消费:来自新型农村合作医疗的证据》,《经济研究》第2期。
2. 董克用,2000:《中国基本养老保险制度改革中有关问题的探讨》,《经济理论与经济管理》第2期。
3. 封进、宋铮,2006:《中国人口年龄结构与养老保险制度的福利效应》,《南方经济》第11期。
4. 封进,2004:《中国养老保险体系改革的福利经济学分析》,《经济研究》第2期。
5. 封进、郭瑜,2011:《新型农村养老保险制度的财政支持能力》,《重庆社会科学》第7期。
6. 顾海兵、张实桐、张安军,2012:《我国城乡社会保障均匀度的衡量方法与测度评价》,《财贸经济》第11期。
7. 何立新,2007:《中国城镇养老保险制度改革的收入分配效应》,《经济研究》第3期。
8. 黄祖辉、王敏、万广华,2003:《我国居民收入不平等问题:基于转移性收入角度的分析》,《管理世界》第3期。
9. 蒋云赞,2011:《我国新型农村养老保险对财政体系可持续性的影响研究——基于代际核算方法的模拟分析》,《财经研究》第12期。
10. 刘远凤,2012:《新农保扩大内需的实证分析》,《中国人口·资源与环境》第2期。
11. 卢海元,2003:《中国农村社会养老保险制度建立条件分析》,《经济学家》第5期。
12. 罗楚亮,2004:《经济转轨、不确定性与城镇居民消费行为》,《经济研究》第4期。
13. 马双、臧文斌、甘犁,2011:《新型农村合作医疗保险对农村居民食物消费的影响分析》,《经济学(季刊)》第1期。
14. 穆怀中、闫琳琳,2012:《新型农村养老保险参保决策影响因素研究》,《人口研究》第1期。
15. 蒲晓红、成欢,2012:《西部地区新型农村社会养老保险制度水平的评估》,《经济理论与经济管理》第8期。
16. 石绍宾、樊丽明、王媛,2009:《影响农民参加新型农村社会养老保险的因素——来自山东省入户调查的证据》,《财贸经济》第11期。
17. 宋铮,1999:《中国居民储蓄行为研究》,《金融研究》第6期。
18. 王小鲁、樊纲,2005:《中国收入差距的走势和影响因素分析》,《经济研究》第10期。
19. 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——基于中国农村居民的实证研究》,《经济研究》第2期。

20. 臧文斌、刘国恩、徐菲、熊先军,2012:《中国城镇居民基本医疗保险对家庭消费的影响》,《经济研究》第 7 期。
21. 张华初、吴钟健,2013:《新型农村社会养老保障财政投入分析》,《经济评论》第 2 期。
22. 郑功成,2009:《中国社会公平状况分析——价值判断、权益失衡与制度保障》,《中国人民大学学报》第 2 期。
23. 郑伟、孙祁祥,2003:《中国养老保险制度变迁的经济效应》,《经济研究》第 10 期。
24. Auerbach, A. J. ,and L. J. Kotlikoff. 1987. *Dynamic Fiscal Policy*. New York:Cambridge University Press.
25. Diamond, P. A. ,and J. A. Hausman. 1984. "Individual Retirement and Savings Behavior." *Journal of Public Economics*,23(1):81 – 114.
26. Diamond, P. A. 1965. "National Debt in a Neoclassical Growth Model." *American Economic Review*,55(5): 1126 – 1150.
27. Feldstein, M. 1974. "Social Security, Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation." *Journal of Political Economy*,82(5):905 – 926.
28. King, M. A. ,and L. Dicks – Mireaux. 1982. "Asset Holdings and the Life Cycle." *Economic Journal*,92(366): 247 – 267.
29. Kotlikoff, L. J. 1996. "Privatization of Social Security:How It Works and Why It Matters." In *Tax Policy and the Economy*, ed. J. Poterba,1 – 32. Cambridge, MA:MIT Press.
30. Kotlikoff, L. J. ,K. Smetters, and J. Walliser. 2007. "Mitigating America's Demographic Dilemma by Pre – funding Social Security." *Journal of Monetary Economics*,54(2):247 – 266.
31. Samuelson, P. A. 1958. "An Exact Consumption – Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money." *Journal of Political Economy*,66(6):467 – 482.

The Economic Effects of China's New Pension System for Urban and Rural Residents: Simulations Based on Auerbach – Kotlikoff Model

Li Shiyu¹ and Feng Junxin²

(1:China Financial Policy Research Center,School of Finance,Renmin University of China;
2:School of Economics,National Academy of Development and Strategy,Renmin University of China)

Abstract: China introduced a new pension system for urban and rural residents (without formal jobs) in 2009, and it reached full coverage in 2012. Using a multi – stage over – lapping generations model (Auerbach – Kotlikoff model), this paper quantifies the economic effects of such a pension system. We have the following findings: (1) By providing public basic pensions, this system will reduce the participants' saving demand for retirement, thus it will play a role in China's economic structure adjustment. Consumption will be boosted by 0.4% in the short run; while capital stock will be lowered by 0.7% in the long run. (2) This system matters more in welfare transfers. Because the subsidies to the participants (mostly rural residents, they are much poorer than the non – participants who are in the urban formal sector) are financed by a general consumption tax, this system actually includes a transfer from urban (high income) to rural (low income) groups. Urban – rural income gap will be narrowed by 7%. The aggregate utility will increase by 0.5% in the short run and 0.4% in the long run. A higher level of basic pension will bring a more significant improvement.

Key Words: Urban and Rural Residents Pension System; Multi – stage Over – lapping Generations Model; Economic Structure Adjustment; Welfare Transfer

JEL Classification: E6,H3,O53

(责任编辑:赵锐、彭爽)