

# 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

蒋云赞

(北京大学 经济学院,北京 100871)

**摘要:**文章利用 Auerbach 等(1991)提出的代际核算方法,基于符合国情的参数假设,分析了各种“新农保”方案对财政体系可持续性的影响。模拟结果表明,按照目前方案建立“新农保”体系并不会给政府增加太多负担,“新农保”覆盖面扩大的快慢对财政体系的负担基本也没有影响。由于个人账户中积累的资金目前按照一年期定期存款计息,政府承担的个人账户长寿风险非常有限。“新农保”体系带给政府的主要财政负担来自全额负担基础养老金,如果政府把全国的基础养老金都提高至上海市每月 135 元的水平,给政府增加的负担不会过多。因此,政府可以加快“新农保”覆盖面扩大的速度,并在现有的财力水平下把全国农村的基础养老金都提高至上海市的水平,但是提高幅度不宜进一步加大。

**关键词:**代际核算;代际平衡;新型农村养老保险

**中图分类号:**F840.612 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2011)12-0004-12

## 一、引言

1991 年,随着城镇企业基本养老保险改革的开展,原民政部农村养老办公室在部分地区开展试点的基础上制定了《县级农村社会养老保险基本方案》,确定了以县为基本单位开展农村社会养老保险的原则。但这套以个人缴纳为主的农村养老保险体系由于得不到政府的资金支持一直没有广泛开展。1999 年 7 月,国务院指出我国农村尚不具备普遍实行社会养老保险的条件,决定对已有的业务实行清理整顿,停止接受新业务,有条件的地区应逐步向商业保险过渡。当时部分学者的研究也认为我国不具备在农村开展养老保险的条件。陈平(2002)指出我国当时建立统一社会保障体系是短视国策和“洋跃进”。2006 年起,在中国部分省区市实行一种新型农村养老保险体制,将原来“个人缴费为主、集体补助为辅”的筹资办法变为“个人、集体和政府”三方共同

收稿日期:2011-09-01

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(70803002);教育部人文社会科学研究青年基金项目(08JC790005)

作者简介:蒋云赞(1979—),女,湖南永州人,北京大学经济学院副教授。

筹资。2009 年国务院颁布《关于开展新型农村社会养老保险试点的指导意见》(简称“指导意见”),决定开始进行新型农村养老保险(简称“新农保”)试点,2009 年试点覆盖面为全国 10% 的县(市、区、旗),以后逐步扩大试点,在全国普遍实施,2020 年之前基本实现对农村适龄居民的全覆盖。“新农保”与“老农保”最大的区别是增加了政府责任,政府承诺全额支付达到退休年龄的参保农民的基础养老金和承担个人账户养老金的长寿风险。但是我国的“新农保”是否可以持续依赖于政府的财力投入,这是一个值得探讨的问题。据此,本文试图分析各种“新农保”方案对财政体系可持续性的影响。

财政政策的可持续性和公平性一直是学者和各国政府十分关注的问题。Buchanan(1958)和 Modigliani(1961)提出财政赤字可以衡量财富的代际分配情况和财政政策的可持续性,财政赤字意味着现存代在花未来代的钱,而财政盈余意味着现存代把财富留给了未来代,财政赤字过大意味着财政政策是不可持续的。20 世纪 70 年代,经济学界开始对以财政赤字作为衡量财政政策的手段提出质疑。Feldstein(1974)指出大量隐形养老金债务没有记入政府的债务,从而降低了财政赤字。Eisner 和 Pieper(1984)认为赤字没有考虑政府的财产。Auerbach 和 Kotlikoff(1987)及 Kotlikoff(1988)证明政府通过把收入和支出冠以不同的名称,可以做到采取他喜欢的财政政策并报告令人满意的财政赤字状况,因此财政赤字具有一定的任意性,需要寻找替代财政赤字的方法。Auerbach 等(1991)提出一种新的衡量财政政策可持续性和代际状况的方法——代际核算方法,代际核算方法不但考虑了财政政策变化的短期影响,而且能更全面地衡量其长期影响。这种方法自 1991 年被提出后已经被近百个国家采用,美联储、美国国会预算办公室、日本银行、德意志银行、挪威财政部、意大利银行、新西兰财政部、欧盟、国际货币基金组织和世界银行都采用这套核算体系来分析财政政策和养老保险改革。Auerbach 等(1992)对美国的社会保障方案进行了四种模拟,考虑不同的改革方案对美国财政政策的代际平衡状况的影响。Agulnik 等(2000)利用代际核算方法分析了英国 1998 年颁布的养老保险绿皮书对英国公共财政可持续性的影响,并提出了解决英国财政跨期偿付能力的方案。Róbert 等(2001)使用代际核算方法模拟了匈牙利的养老保险改革。我国目前极少有“新农保”对财政体系可持续性影响的系统定量研究,因此,本文旨在使用代际核算方法分析我国“新农保”对财政体系可持续性的影响,为我国“新农保”改革及其带来的财政体系可持续性问题提供理论和决策参考。

## 二、财政体系可持续性的代际核算方法

代际核算方法的基本依据是政府的代际预算约束,即政府将来所有消费的现值减去政府现在的净财富必须等于现存所有代的社会成员在其剩余生命

周期内缴纳的净税支付总额的现值与未来所有代的成员在生命周期内缴纳的净税支付总额的现值之和,用公式表示为:

$$\sum_{s=0}^D N_{t,t-s} + \sum_{s=1}^{\infty} N_{t,t+s} = \sum_{s=t}^{\infty} G_s (1+r)^{t-s} - W_t^g \quad (1)$$

其中,  $N_{t,k}$  是  $k$  年出生的一代在  $t$  年的代际账户,即  $k$  年出生的一代在  $t$  年以后(包括  $t$  年)剩余生命周期内净税支付额的精算现值。 $D$  是定义的最大寿命。因此,(1)式等号左边第一项是现存所有代的代际账户和,第二项是未来所有代的代际账户和, $G_s$  代表  $s$  年政府的消费, $r$  是贴现率;等号右边第一项是政府所有将来消费在  $t$  年的现值,第二项是政府在  $t$  年的净财富。(1)式很好地反映了财政政策的零和性,即任何一项财政支出必须由现存代或未来代承担,因此用此式来考虑福利和支出在不同代之间的分配比较合适。这样,我们可以在现存的财政体系框架下求出现存各代的代际账户值,如果政府未来消费的现值也可以获得(在一定假设下可以做到)且政府的净财富也可以得到,这样就可以得到未来所有代的代际账户和。如果假设未来代的人均代际账户值按生产率的增长速度增长,我们就可以求出未来代的人均代际账户。将未来代的人均代际账户值(扣除生产率增长率的因素,下同)与现存代(最好是  $t$  年刚出生,因为  $t$  年出生一代  $t$  年的代际账户值是完整生命周期的,和  $t$  年以前出生的各代比较需要回溯计算)的人均代际账户值进行比较,我们就可以知道社会负担和福利在各代之间分配是否公平。如果各代的人均代际账户值相等,即每代向政府缴纳的净税额的现值相等,那么根据财政平衡规则,我们可以说政府的财政政策能够实现代际平衡。也就是要比较当前时刻  $t$  出生的人的人均代际账户  $N_{t,t}$  与将来时刻出生的人口的人均代际账户  $N_{t,t+i}$  ( $i \geq 1$ ) 的大小,  $N_{t,t+i}$  ( $i \geq 1$ ) 大于  $N_{t,t}$ , 说明现有的财政政策给未来出生的人口留下了更大的负担,如果政府对未来代和现存代征收相同的净税额,其代际预算约束就无法成立,即政府将入不敷出,其现有的财政政策不可持续而必须进行调;而  $N_{t,t+i}$  ( $i \geq 1$ ) 小于  $N_{t,t}$  则说明现有的财政政策向未来的人口倾斜,这种情形下可以通过减轻现存代的财政负担实现财政可持续性和代际平衡。

为了应用代际核算方法,最重要的是代际账户值的获得,代际账户值  $N_{t,k}$  可由下式得到:

$$N_{t,k} = \sum_{s=\max(t,k)}^{k+D} T_{s,k} P_{s,k} (1+r)^{t-s} \quad (2)$$

其中,  $T_{s,k}$  为  $k$  年出生一代中一个成员在  $s$  年对政府的平均净税支付额,  $P_{s,k}$  为  $k$  年出生的一代在  $s$  年的存活人数。其中养老保险是人均净税支付额中最重要的组成部分,当养老保险方案发生变化时,代际账户也会相应发生变化。因此,我们可以模拟不同“新农保”方案下的代际账户值,并用代际核算方法来分析不同“新农保”方案对财政政策可持续性的影响。

三、新农保方案对财政体系可持续性影响的参数假设

为了分析新农保方案对财政体系可持续性的影响,我们需要预测分年龄、性别的参保农民的缴费和养老金,并对和“新农保”相关的重要指标进行解释,其他指标的假设见表 1。

表 1 代际核算体系中的参数假设

| 项 目                 | 基准假设                                                                        |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 总和生育率 <sup>a</sup>  | 城镇 1.35,农村 1.85                                                             |
| 迁移规模                | 2020 年前城市化率平均每年提高 1%,2020—2050 年城市化率平均每年提高 0.6%,到 2050 年城市化率达到 75%,此后基本维持不变 |
| 生产率增长率 <sup>b</sup> | 2020 年前 0.06,2050 年前 0.04,2050 年后保持在 0.02                                   |
| 贴现率                 | 比生产率增长率高 3 个百分点                                                             |
| GDP 增长率             | 生产率增长率与人口增长率之和                                                              |
| 工资增长率               | 生产率增长率                                                                      |
| 政府支出增长率             | GDP 增长率                                                                     |

注:a.人口预测的详细参数说明参见任若恩等(2004)和蒋云赞(2009a)。总和生育率以 2000 年第五次人口普查数据为基准,并根据已经公布的 2010 年第六次人口普查总量数据进行校准得到。b.生产率增长率和贴现率是代际核算系统中两个重要参数,取值依据详见任若恩等(2004)和蒋云赞(2009a),本文第四部分对这两个指标进行了敏感性检验。

(一)“新农保”参保率。根据“指导意见”的规定,“新农保制度实施时,已年满 60 周岁、未享受城镇职工基本养老保险待遇的,不用缴费,可以按月领取基础养老金,但其符合参保条件的子女应当参保缴费”,实际操作中地方政府一般也要求农村居民以家庭为单位参保,因此参保率应和年龄无关。但我们可以看到,2009 年末参保未到退休年龄的农村居民 7 135 万人,领取养老金 1 556 万人,2010 年末全国参保未到退休年龄的农村居民 7 414 万人,领取养老金 2 863 万人,领取养老金的人数比未达到退休年龄的人数上涨速度快很多。由于目前还没有分年龄、性别的农村居民参加“新农保”的参保率,我们在基准情形中假设 16—60 岁农村居民 2009 年的参保率为 12.5%,2010 年为 13%,之后参保率每年增加 9 个百分点,到 2020 年覆盖所有 16—60 岁农村居民;而 60 岁以上农村居民 2009 年的参保率为 14%,2010 年上升为 25%,之后参保率每年增加 8 个百分点,到 2020 年覆盖所有 60 岁以上农村居民。

(二)个人缴费。根据“指导意见”的规定,“个人缴费标准目前设为每年 100 元、200 元、300 元、400 元和 500 元 5 个档次,地方可以根据实际情况增设缴费档次”。2010 年个人缴费 225 亿元,其中参保 7 414 万人,计算得到人均缴纳 300 元。因此,我们假设基准情形中 2009 年和 2010 年个人缴费为每年 300 元,而且 2011 年起个人缴费按照生产率增长率增长。

(三)基础养老金。根据“指导意见”的规定,“中央确定的基础养老金标准为每人每月 55 元。地方政府可以根据实际情况提高基础养老金标准”。我们假设 2009 年和 2010 年基础养老金为每人每月 55 元,而且 2011 年起基础养老金按照生产率增长率增长。

(四)个人账户基金保值率。根据“指导意见”的规定,“个人账户储存额目

前每年参考中国人民银行公布的金融机构人民币一年期存款利率计息”。我们假设基准情形中个人账户基金保值率为目的的一年期定期存款利率 3.5%。

#### 四、“新农保”对财政体系可持续性影响的模拟及分析

我们在人口预测的基础上,根据第三部分的参数假设,计算出分性别、年龄的参保农民“新农保”的养老保险缴费和养老金,利用 Matlab 软件构造我国财政政策的代际核算体系,并模拟“新农保”对财政体系代际平衡状况的影响。

(一)不建立“新农保”体系。我们以 2009 年为基年,2009 年及以前出生的人口为现存代,2010 年及以后出生的为未来代,假设未来代人均代际账户值按照生产率增长率增长。表 2 给出了城镇男性、城镇女性、农村男性和农村女性分年龄的代际账户值。2009 年出生的城镇男性的人均代际账户值是 137 870 元,城镇女性是 73 324 元,农村男性是 30 427 元,农村女性是 25 794 元。城镇男性的人均代际账户值 48 岁时转为负值,即城镇男性从 48 岁起在剩余生命周期内向政府缴纳的税收的现值小于从政府得到的转移支付的现值,而城镇女性的人均代际账户值从 47 岁转为负值。农村男性和女性的代际账户值一直为正值,即平均来说,一个农村居民一生向政府缴纳的税收的现值总大于从政府得到的转移支付的现值。由此可见,如果农村不建立社会保险体系,我国的财政体系将存在明显的城乡不平衡,农村人口将是这一套财政体系的纯贡献者。

未来各代的城镇男性经过生产率增长率调整的代际账户值是 201 855 元,是 2009 年出生的城镇男性的 1.4641 倍。也就是说,中国现存的财政政策是不可持续的,为了维持现存的财政政策,未来各代向政府缴纳的净税额的精算现值要比现存代高 46.41%,即未来代的负担要比现存代高 46.41%。如果不对财政政策做出调整,这种不平衡的状况将继续向以后各代推移。<sup>①</sup>

表 2 不建立“新农保”情形下城乡分年龄、性别人口的人均代际账户值 单位:元

| 年龄  | 城镇男性    | 城镇女性     | 农村男性    | 农村女性   | 年龄 | 城镇男性     | 城镇女性     | 农村男性   | 农村女性   |
|-----|---------|----------|---------|--------|----|----------|----------|--------|--------|
| 0   | 137 870 | 73 324   | 30 427  | 25 794 | 48 | -126 910 | -290 770 | 49 536 | 23 135 |
| 5   | 154 740 | 81 893   | 35 755  | 30 224 | 50 | -153 970 | -322 230 | 42 772 | 19 200 |
| 10  | 182 750 | 99 492   | 55 894  | 43 458 | 55 | -166 780 | -194 810 | 28 745 | 13 733 |
| 15  | 224 000 | 132 570  | 84 442  | 61 412 | 60 | -243 740 | -144 500 | 17 277 | 10 505 |
| 20  | 255 690 | 154 860  | 99 372  | 69 383 | 65 | -262 160 | -81 646  | 11 663 | 8 327  |
| 25  | 253 670 | 151 750  | 106 110 | 69 044 | 70 | -137 120 | -71 787  | 7 771  | 6 392  |
| 30  | 228 280 | 130 950  | 94 810  | 56 912 | 75 | -121 410 | -41 882  | 5 742  | 5 028  |
| 35  | 197 390 | 98 432   | 81 419  | 45 579 | 80 | -74 927  | -14 496  | 4 293  | 3 845  |
| 40  | 160 340 | 62 694   | 69 454  | 36 524 | 85 | -87 821  | -21 304  | 3 286  | 2 845  |
| 45  | 105 560 | 13 812   | 58 259  | 28 510 | 90 | -69 538  | -15 999  | 2 435  | 1 910  |
| 47  | 5 975   | -109 030 | 52 765  | 25 026 | 95 | -52 904  | -11 526  | 2 180  | 1 372  |
| 未来代 | 201 855 | 107 354  | 44 548  | 37 765 | 比率 | 1.4641   |          |        |        |

(二)建立“新农保”体系。表 3 给出了以 2009 年为基年,按照基准情形建立“新农保”后城镇男性、城镇女性、农村男性和农村女性分年龄的代际账户值。我们可以看到,无论是否建立“新农保”都不会对城镇人口的代际账户产

生影响,而按照基准情形建立“新农保”后农村男性和女性的代际账户值仍一生都为正值,即平均来说,按照目前的方案建立“新农保”体系后,一个农村居民一生向政府缴纳的税收的现值仍大于从政府得到的转移支付的现值。

建立“新农保”使政府的长期负担上升非常有限,如果按照基准情形为农村居民建立“新农保”,未来代和 2009 年出生一代的人均代际账户值的比率从 1.4641 提高到了 1.506,只提高了 4 个百分点。因此,政府为农村居民建立有政府资助的新型农村养老保险体系会改善农村居民的代际状况,而又不会给政府增加太多的负担。

表 3 按照基准情形建立“新农保”后城乡分年龄、性别人口的人均代际账户值 单位:元

| 年龄  | 城镇男性    | 城镇女性     | 农村男性    | 农村女性   | 年龄 | 城镇男性     | 城镇女性     | 农村男性   | 农村女性   |
|-----|---------|----------|---------|--------|----|----------|----------|--------|--------|
| 0   | 137 870 | 73 324   | 30 696  | 25 936 | 48 | -126 910 | -290 770 | 45 890 | 18 765 |
| 5   | 154 740 | 81 893   | 36 259  | 30 565 | 50 | -153 970 | -322 230 | 38 266 | 13 868 |
| 10  | 182 750 | 99 492   | 56 637  | 44 002 | 55 | -166 780 | -194 810 | 22 337 | 6 247  |
| 15  | 224 000 | 132 570  | 85 140  | 61 873 | 60 | -243 740 | -144 500 | 10 480 | 2 498  |
| 20  | 255 690 | 154 860  | 99 734  | 69 463 | 65 | -262 160 | -81 646  | 6 430  | 1 960  |
| 25  | 253 670 | 151 750  | 106 100 | 68 699 | 70 | -137 120 | -71 787  | 3 963  | 1 607  |
| 30  | 228 280 | 130 950  | 94 340  | 56 053 | 75 | -121 410 | -41 882  | 3 096  | 1 625  |
| 35  | 197 390 | 98 432   | 80 387  | 44 095 | 80 | -74 927  | -14 496  | 2 561  | 1 590  |
| 40  | 160 340 | 62 694   | 67 724  | 34 272 | 85 | -87 821  | -21 304  | 2 118  | 1 383  |
| 45  | 105 560 | 13 812   | 55 450  | 25 066 | 90 | -69 538  | -15 999  | 1 630  | 1 031  |
| 47  | 5 975   | -109 030 | 49 408  | 20 976 | 95 | -52 904  | -11 526  | 1 537  | 838    |
| 未来代 | 207 632 | 110 426  | 46 228  | 39 060 | 比率 | 1.506    |          |        |        |

图 1 给出了建立“新农保”后农村各代代际账户值变化百分比。我们可以看出,年龄不大于 24 岁的农村男性和年龄不大于 21 岁的农村女性在建立“新农保”后代际账户值会略微上升,但上升的最高幅度不会超过 1.6%。例如,2009 年新出生的农村男性如果被“新农保”体系覆盖,其代际账户值将从 30 427 元上升到 30 696 元,提高了 0.88%,即建立“新农保”体系会使 2009 年新出生的农村男性一生向政府缴纳的净税额提高近 1%。而 24 岁以上的农村男性和 21 岁以上的农村女性的代际账户值都有所下降,其中 62 岁的农村女性的代际账户值降幅为 76.76%,是所有人群中降幅最大的。例如,2009 年 60 岁的农村男性如果被“新农保”体系覆盖,其代际账户值将从 17 277 元下降到 10 480 元,降低 39.34%,即建立“新农保”体系会使 2009 年 60 岁的农村男性在剩余生命周期内向政府缴纳的净税额下降近 40%。当然,现在已经达到退休年龄的农村居民是这套“新农保”体系的净受益者,但这是建立带有现收现付性质养老保险体系的必然结果,现在已经达到退休年龄的农村居民曾经历过“剪刀差”隐含税等,为他们建立养老保险体系也不会对代际公平损害很大。因此,虽然建立“新农保”后农村人口仍是这套财政体系的净贡献者,但是农民的福利状况进行了代内的重新再分配,年轻时代际账户值会轻微上升,而 24 岁以上的农村男性和 21 岁以上的农村女性福利状况都得到了改善,尤其是 60—70 岁的农村居民福利改善幅度最大。



(三)参保率模拟。按照“指导意见”的安排,“新农保 2009 年试点覆盖面为全国 10% 的县(市、区、旗),以后逐步扩大试点,在全国普遍实施,2020 年之前基本实现对农村适龄居民的全覆盖”。这样的安排一方面基于操作的考虑,另一方面是“新农保”需要政府的资金支持,政府担心立即扩大覆盖面会造成太大的财政压力。

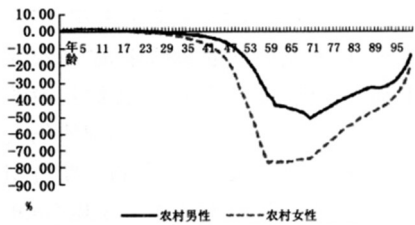


图 1 按照基准情形建立“新农保”后农村各代代际账户值变化百分比(%)

表 4 不同参保率情形下农村分年龄、性别人口的人均代际账户值 单位:元

| 年龄  | 基准情形    |        | 立即全面覆盖  |        | 年龄 | 基准情形   |        | 立即全面覆盖 |        |
|-----|---------|--------|---------|--------|----|--------|--------|--------|--------|
|     | 农村男性    | 农村女性   | 农村男性    | 农村女性   |    | 农村男性   | 农村女性   | 农村男性   | 农村女性   |
| 0   | 30 427  | 25 794 | 30 696  | 25 936 | 50 | 42 772 | 19 200 | 38 460 | 13 918 |
| 5   | 35 755  | 30 224 | 36 264  | 30 569 | 55 | 28 745 | 13 733 | 22 089 | 5 898  |
| 10  | 55 894  | 43 458 | 56 841  | 44 195 | 60 | 17 277 | 10 505 | 7 742  | -291   |
| 15  | 84 442  | 61 412 | 86 061  | 62 746 | 65 | 11 663 | 8 327  | 3 782  | -768   |
| 20  | 99 372  | 69 383 | 100 590 | 70 263 | 70 | 7 771  | 6 392  | 1 466  | -1 008 |
| 25  | 106 110 | 69 044 | 106 890 | 69 419 | 75 | 5 742  | 5 028  | 783    | -838   |
| 30  | 94 810  | 56 912 | 95 043  | 56 678 | 80 | 4 293  | 3 845  | 535    | -621   |
| 35  | 81 419  | 45 579 | 80 989  | 44 606 | 85 | 3 286  | 2 845  | 341    | -577   |
| 40  | 69 454  | 36 524 | 68 206  | 34 648 | 90 | 2 435  | 1 910  | 113    | -593   |
| 45  | 58 259  | 28 510 | 55 738  | 25 223 | 95 | 2 180  | 1 372  | 22     | -539   |
| 未来代 | 45 823  | 38 846 | 46 277  | 39 101 | 比率 | 1.506  |        | 1.5076 |        |

我们在基准情形中假设参保率从 2009 年起缓慢上升,直至 2020 年覆盖所有农村适龄居民。我们还模拟了另外一种极端情形,即 2009 年立即对所有农村适龄居民实行全覆盖。表 4 给出了基准情形和立即全面覆盖情形下农村不同年龄、性别人口的人均代际账户值。我们可以看到,即使 2009 年立即实行全覆盖,未来代和 2009 年新生儿一代的人均代际账户值之比也只从基准情形的 1.506 上升到 1.5076,基本没有变化,说明覆盖面提高的快慢对政府财政体系的负担基本没有影响。这主要是由于现在的“新农保”体系还是以“保基本、广覆盖”为原则,基础养老金水平并不高。同时,我们还可以看到覆盖面的快速提高能较大幅度改善中老年农村居民的福利状况——60 岁以上的农村女性代际账户值变为负值,说明 60 岁的农村女性在剩余生命周期内从政府获得的转移支付的现值将大于给政府缴纳的税费的现值;而农村男性的代际账户值虽然仍为正值,但是中老年农村男性的代际账户值已经大幅下降。因此,我们建议政府可以加快扩大“新农保”覆盖面,在基本不影响财政体系可持续性的前提下,尽快实现农村居民的养老保险全覆盖。

(四)基础养老金模拟。由表 4 可见,由于现在基础养老金水平较低,覆盖面提高速度的快慢基本不会对财政体系的可持续性造成影响。目前出于不过多增加财政负担的考虑,我国将农村居民的基础养老金设为每人每年 660 元,而我国 2009 年参加城镇基本养老保险的退休人员的基础养老金平均来说是

2008 年平均工资水平的 20%(我国 2008 年城镇职工平均工资是 29 229 元<sup>②</sup>), 即是 5 845.8 元。目前达到退休年龄的农村居民以前没有缴费,随着农村居民个人缴费的积累,农民的养老金标准也将提高。我们假设如果有一个 2009 年年满 60 岁的农村居民从 16 岁开始按每年 300 元为自己缴费至退休,个人账户的基金保值率是 3.5%,那么按照现行的政策,这个退休居民可以获得的总退休金是 2277.5 元。而我国 2009 年参加城镇基本养老保险的离退休人员平均退休金为每年 15 317 元,因此农村养老保险待遇与城镇还是有一定的差距。

我国新型农村养老保险的基本原则是“保基本、广覆盖、有弹性、可持续”,随着我国政府财力的进一步增强,我们可以预见农村居民的养老保险待遇会进一步提高。表 5 给出了利用代际核算体系模拟的不同基础养老金水平下农村居民的代际账户值和对政府财政体系可持续性的影响。除了“指导意见”确定的每月 55 元的基础养老金方案外,我们还进行了四种情形的模拟:基础养老金提高 2 倍至每月 110 元、全国基础养老金提高至上海现在的标准每月 135 元、基础养老金提高 4 倍至每月 220 元以及全国基础养老金提高至全国最高水平即北京现在的标准每月 280 元。

我们可以看到,如果每月的基础养老金翻倍,除了 20 岁之前部分年龄人口的代际账户值会小幅增加外,绝大多数农村人口的代际账户值都大幅下降,尤其是 55 岁以上的大部分农村女性的代际账户值转为负值,说明她们年龄超过 55 岁后可以从这套财政体系的纯贡献者变为获得政府资助的受益者,而 90 岁以上的农村女性因可以领取养老金的时间有限而其代际账户值仍为正值。如果基础养老金翻倍,未来代和 2009 年新出生一代代际账户值之比从基准情形的 1.506 上升至 1.5566,因此基础养老金翻倍给政府增加的负担并不大。如果全国基础养老金都提高到上海市的水平,核算结果和基础养老金翻倍差不多,只是部分年龄的农村男性的代际账户值也为负值,未来代和 2009 年新出生一代的代际账户值之比继续上升至 1.5797。如果基础养老金翻两番提高至每月 220 元,所有农村人口的代际账户值都下降,农村女性从 50 岁开始代际账户值就转为负值,农村男性也从 60 岁起代际账户值转为负值,而未来代和 2009 年新出生一代的代际账户值的比率大幅上升,从基准情形的 1.506 上升至 1.6581,提高了 15 个百分点。如果全国的基础养老金都提高至北京的水平,我们可以看到未来代和 2009 年新出生一代的人均代际账户值之比继续上升至 1.7136,提高了 21 个百分点。

因此在现有的财力水平下,如果政府把全国农村的基础养老金都提高至上海市的水平,整体来说政府还是可以承受的,但是把基础养老金翻两番甚至提高至北京市的水平会对财政体系造成太大的负担。



表5 不同基础养老金情形下农村分年龄、性别人口的人均代际账户值 单位:元

| 年龄  | 55     |        | 110    |        | 135    |        | 220    |         | 280     |         |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
|     | 男性     | 女性     | 男性     | 女性     | 男性     | 女性     | 男性     | 女性      | 男性      | 女性      |
| 0   | 30 427 | 25 794 | 30 529 | 25 743 | 30 453 | 25 656 | 30 194 | 25 357  | 30 012  | 25 147  |
| 10  | 55 894 | 43 458 | 56 355 | 43 673 | 56 227 | 43 524 | 55 792 | 43 015  | 55 485  | 42 656  |
| 20  | 99 372 | 69 383 | 99 209 | 68 847 | 98 971 | 68 567 | 98 159 | 67 615  | 97 586  | 66 944  |
| 30  | 94 810 | 56 912 | 93 360 | 54 902 | 92 914 | 54 378 | 91 399 | 52 599  | 90 330  | 51 342  |
| 40  | 69 454 | 36 524 | 65 844 | 32 075 | 64 990 | 31 077 | 62 084 | 27 682  | 60 033  | 25 285  |
| 50  | 42 772 | 19 200 | 34 028 | 8 956  | 32 102 | 6 723  | 25 553 | -867    | 20 930  | -6 226  |
| 55  | 28 745 | 13 733 | 16 435 | -612   | 13 752 | -3 729 | 4 630  | -14 329 | -1 809  | -21 811 |
| 60  | 17 277 | 10 505 | 3 684  | -5 510 | 594    | -9 150 | -9 909 | -21 525 | -17 324 | -30 261 |
| 70  | 7 771  | 6 392  | 154    | -3 178 | -1 577 | -5 352 | -7 462 | -12 747 | -11 617 | -17 967 |
| 80  | 4 293  | 3 845  | 828    | -666   | 41     | -1 692 | -2 636 | -5 178  | -4 526  | -7 639  |
| 90  | 2 435  | 1 910  | 825    | 153    | 459    | -247   | -786   | -1 604  | -1 664  | -2 563  |
| 未来代 | 45 823 | 38 846 | 47 521 | 40 072 | 48 107 | 40 529 | 50 065 | 42 044  | 51 429  | 43 092  |
| 比率  | 1.506  |        | 1.5566 |        | 1.5797 |        | 1.6581 |         | 1.7136  |         |

(五)个人缴费模拟。我们在基准情形中假设2009年和2010年个人缴费为每年300元,并且从2011年起个人缴费按照生产率增长率增长。由于“指导意见”规定个人账户养老金终身支付,而如果参保人死亡,除政府补贴外,个人账户中的资金余额可以依法继承。因此,我国政府除了全额负担“新农保”的基础养老金外,还承担个人账户养老金的长寿风险。表6给出了几种个人缴费额的模拟结果。由表6可见,如果农村参保居民的个人缴费额进一步提高,未来代和2009年新生儿一代的人均代际账户值之比不但不会增加,反而会下降,当然下降的幅度并不大。即使个人缴费提高6倍,达到每年1800元,比率也只下降不到5个百分点,变为1.4516。因此,个人缴费的数额基本不影响政府的财政负担,主要原因在于政府将个人账户积累资金设置的基金保值率较低,目前按照一年期定期存款利率计息,因此虽然政府负担了个人账户的长寿风险,但给政府增加的负担并不高。

表6 不同个人缴费情形下未来代和2009年新生儿一代人均代际账户值之比

| 个人缴费 | 300   | 600    | 900    | 1 200  | 1 500  | 1 800  |
|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 比率   | 1.506 | 1.4951 | 1.4841 | 1.4732 | 1.4624 | 1.4516 |

#### (六)敏感性分析。

1. 生产率增长率和贴现率。代际核算方法是一套面向未来的方法,生产率增长率和贴现率的取值非常重要。我们需要对这两个参数进行敏感性分析,如果未来代和2009年新生儿一代的人均代际账户值之比对这两个参数的取值过于敏感的话,这套代际核算方法就无效了。表7和表8给出了按照基准情形建立“新农保”体系后,不同生产率增长率和贴现率假设下未来代和2009年新生儿一代的人均代际账户值之比。由表7和表8可见,随着生产率增长率和贴现率的变动,未来代与2009年新生儿一代的人均代际账户值之比虽然变动但一直大于1,不会改变建立“新农保”体系会轻微增加政府长期财政负担的结论。

表 7 不同生产率增长率下未来代和 2009 年新生儿一代的人均代际账户值之比

| 模拟情景         | 基准假设   | 高增长率   | 低增长率   |
|--------------|--------|--------|--------|
| 比率(未建立“新农保”) | 1.4641 | 1.462  | 1.4673 |
| 比率(建立“新农保”)  | 1.506  | 1.5025 | 1.5144 |

基准假设:生产率增长率在 2020 年前是 6%,2050 年前是 4%,2050 年后保持 2%;

高增长率:生产率增长率在 2020 年前是 7%,2050 年前是 5%,2050 年后保持 3%;

低增长率:生产率增长率在 2020 年前是 5%,2050 年前是 3%,2050 年后保持 1%。

2. 基础养老金增长率。我们假设基准情形中政府支付的基础养老金按照生产率增长率增长,而实际上我国还没有建立养老金增长的常规机制,养老金增长情况是政府根据前后几年财政收入状况进行决策的。表 9 中我们试图模拟不同基础养老金增长率情形下未来代和 2009 年新生儿一代的人均代际账户值之比。由表 9 可见,当农村居民基础养老金完全不增长时,未来代和 2009 年新生儿一代的人均代际账

户值之比只降至 1.5044;基础养老金的增速为生产率增长率的一半时,这一比值为 1.5052;基础养老金的增速为生产率增长率的 60%时,这一比值为 1.5054;基础养老金的增速为生产率增长率的 70%时,这一比值为 1.5055。由于农村居民基础养老金的数值设置不高,基础养老金的增长速度对我国财政体系代际状况的影响非常微小。如果政府不提高农村居民基础养老金,可以考虑使基础养老金按照生产率增长率增长,使农村居民获得的退休金购买力不下降,也不会给政府增加太多负担。

五、结 论

2009 年开始的“新农保”与“老农保”最大的区别是增加了政府责任,政府承诺全额支付达到退休年龄的参保农民的基础养老金和承担个人账户养老金的长寿风险。但我国的“新农保”是否可以持续取决于政府的财力投入,这是一个值得探讨的问题。因此,本文试图利用 Auerbach 等(1991)提出的代际核算方法来分析各种“新农保”方案对财政体系可持续性的影响。模拟结果表明,按照目前的方案建立“新农保”体系并不会给政府增加太多负担,如果为农村居民建立“新农保”,未来代和 2009 年新生儿一代的代际账户值之比从 1.4641 提高至 1.506,只提高了 4 个百分点。现存代年轻农村居民和未来代

表 8 不同贴现率下未来代和 2009 年新生儿一代的人均代际账户值之比

| 模拟情景         | 基准假设   | 高贴现率   | 低贴现率   |
|--------------|--------|--------|--------|
| 比率(未建立“新农保”) | 1.4641 | 1.2724 | 1.6009 |
| 比率(建立“新农保”)  | 1.506  | 1.3251 | 1.6349 |

基准假设:贴现率比同期生产率增长率高 3 个百分点;

高贴现率:贴现率比同期生产率增长率高 4 个百分点;

低贴现率:贴现率比同期生产率增长率高 2 个百分点。

表 9 不同基础养老金增长率下未来代和 2009 年新生儿一代的人均代际账户值之比

| 基础养老金增长率/生产率增长率 | 基准情形(1) | 0      | 0.5    | 0.6    | 0.7    |
|-----------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 比率              | 1.506   | 1.5044 | 1.5052 | 1.5054 | 1.5055 |

农村居民一生向政府缴纳的净税额会轻微上升,上升幅度不超过1.6%,但当他们达到退休年龄后福利状况将得到极大改善,尤其是60—70岁的农村居民的福利改善幅度最大。因此,这套有政府扶持的“新农保”体系可以较好地实现农村居民收入的代际和代内再分配,改善农村居民的老年福利状况。而覆盖面提高的快慢对政府财政体系的负担基本没有影响,即使2009年立即实行全覆盖,未来代和2009年新出生一代的代际账户值之比也只从基准情形的1.506上升至1.5076。政府承担的个人账户长寿风险非常有限,由于个人账户积累的资金目前只按照一年期定期存款利率计息,个人账户缴费增加反而能略微降低政府的财政负担。“新农保”体系带给政府的财政负担主要来自全额负担基础养老金,我们的核算表明,如果政府把全国的基础养老金都提高至上海市的水平即每月135元,未来代和2009年新出生一代的代际账户值之比将上升至1.5797,不会给政府增加过多负担;但是如果全国的基础养老金都提高至北京市的水平即每月280元,未来代和2009年新出生一代的代际账户值之比将上升至1.7136,提高了21个百分点。因此,政府可以加快扩大“新农保”覆盖面,并在现有的财力水平下把全国农村的基础养老金都提高至上海市的水平。但是基础养老金不宜进一步提高,提高至北京市的水平会给财政体系造成太大负担。

#### 注释:

①未来代的负担比现现代高46.41%对已经建立代际核算体系的各国而言不是很严重的状况,最严重的是日本未来代的负担比现现代高237.8%。我们可以通过调整某些税收、提高退休年龄或减少政府开支等各种手段实现代际平衡。由于这不是本文讨论的重点,故不详述。

②数据来源:《中国统计年鉴2009》表4—22。

#### 参考文献:

- [1]陈平.建立统一的社会保障体系是短视国策[J]. 中国改革,2002,(4):16—17.
- [2]任若恩,蒋云赞,徐楠楠,林黎.中国代际核算体系的建立和对养老保险制度改革的研究[J]. 经济研究,2004,(9):118—128.
- [3]蒋云赞.我国企业基本养老保险的代际平衡分析[J]. 世界经济文汇,2009a,(1):58—69.
- [4]蒋云赞.增值税转型对财政体系代际平衡的影响[J]. 理论探索,2009b,(1):74—77.
- [5]Modigliani F. Long-run implications of alternative fiscal policies and the burden of the national debt[J]. The Economic Journal,1961,71:730—755.
- [6]Feldstein M S. Social security, induced retirement, and aggregate capital accumulation[J]. Journal of Political Economy,1974, 82(5):905—926.
- [7]Eisner R, Pieper P J. A new view of the federal debt and budget deficits[J]. American Economic Review,1984, 74(1):11—29.
- [8]Kotlikoff L J. The deficit is not a well-defined measure of fiscal policy[J]. Science,1988, 241:791—795.
- [9]Auerbach A J, Gokhale J, Kotlikoff L J. Generational accounts: A meaningful alternative to deficit accounting[A]. Bradford D. Tax Policy and the Economy[C]. Cambridge: MIT

Press, 1991.

- [10]Kotlikoff L J, Raffelhuschen B. Generational accounting around the Globe[J]. American Economic Review, 1999, 89(2): 161—166.
- [11]Auerbach A J, Gokhale J, Kotlikoff L J. Social security and medicaid policy from the perspective of generational accounting [A]. Poterba J. Tax Policy and the Economy[C]. Cambridge: MIT Press, 1992.
- [12]Agulnik P, Cardarelli R, Sefton J. The pension green paper: A generational accounting perspective[J]. The Economic Journal, 2000, 110: 598—610.
- [13]Gál R I, Simonovits A, Tarcali G. Generational accounting and hungarian pension reform[R]. World Bank Social Protection Discussion Paper Series No 0127, 2001.

## On the Effect of New Rural Social Pension Insurance System on the Sustainability of Fiscal System in China: Simulation Analysis Based on Intergenerational Accounting

JIANG Yun-yun

(School of Economics, Peking University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** This paper employs the method of intergenerational accounting raised by Auerbach et al in 1991 to analyze the effects of new rural social pension insurance plans on the sustainability of fiscal system. The simulation results show that the new rural social pension insurance system established according to current plan will not greatly increase the burden on the governments and the rate of the increase in the coverage of new rural social pension insurance system do not basically affect the burden of fiscal system. Because the cumulative funds in individual accounts are measured at one-year fixed deposit interest rate at present, the longevity risk of individual accounts bore by the governments is rather limited. The heavy burden of new rural social pension insurance system on the governments comes from the basic pension completely bore by the governments; and if the basic pension increases to the level in Shanghai, namely 135 RMB monthly, it will not lead to heavier burden on the governments. Therefore, the governments can raise the rate of the increase in the coverage of new rural social pension insurance system; under current fiscal income, the governments can increase the rural basic pension to the level in Shanghai, but the increasing range should not be further enlarged.

**Key words:** intergenerational accounting; intergenerational balance; new rural social pension insurance

(责任编辑 许 柏)