

基本养老保险个人账户 能否应对老龄化

张畅玲 吴可昊

【摘要】 为应对人口老龄化,中国社会养老保险制度的筹资模式由现收现付制转变为部分积累制,从而在基本养老保险制度中引入了个人账户制度。然而,现行制度下的个人账户能否真正应对老龄化的挑战,值得探讨。文章以浙江省基本养老保险制度为考察对象,根据全国第五次人口普查浙江省的资料,借助保险精算理论,讨论在一定的待遇系数下,投资回报率与个人账户基金可支付年限的关系;在一定的投资回报率之下,个人账户基金可支付年限与待遇系数的关系;在不同待遇系数下,个人账户养老金月标准能否达到目标替代率。

【关键词】 人口老龄化 基本养老保险制度 个人账户

【作者】 张畅玲 浙江大学经济学院,硕士研究生;吴可昊 浙江大学人口与发展研究所,硕士研究生。

一、引言

随着人口的老龄化,老年人口比例的上升,先前的社会养老保险筹资模式——“现收现付制”将面临人口老龄化的严峻挑战(林义,1997)。因为这种由下代人赡养上代人的模式是由制度内的在职职工缴费供养制度内的退休职工。缴费一代人与领取养老金一代人的人口比率为制度赡养比,随着制度赡养比的提高,在职职工的缴费率势必会不断提高。事实上,缴费率=养老金率×制度赡养比。当养老金率为既定时,缴费率与制度赡养比之间存在正比例关系。而未来老年人口赡养比的较大幅度上升,必然导致老龄化高峰期其在职职工不能负担规模庞大的老年人口的退休养老费用,从而严重威胁这一制度的正常运转。因此,为了降低老龄化带来的养老保险基金支付压力,中国对社会养老保险制度的模式进行了重要变革,将现收现付制改为部分积累制。基本养老保险实行社会统筹与个人账户相结合的制度(董克用、王燕,2000)。个人账户制度的实施意味着职工要为自己的养老承担部分责任,而不是由下代人赡养,这样可以部分缓解未来在职职工的压力。但是,现行制度能否适应老龄化的趋势、能否起到保障退休职工养老需求的作用呢?

现行制度的社会统筹部分仍旧会受到人口老龄化的冲击,对此已基本形成共识,本文不再进行分析。而按目前基本养老保险制度中个人账户的设计,平均预期寿命不断提高,将引发个人账户累积储存额不够支付,以及支付的养老金能否达到目标替代率的问题。目前的制度规定,个人账户养老金在个人账户储存额支付完后要从社会统筹基金中支付。个人账户基金如果不够支付,必然会增加社会统筹基金的支付压力。所以,这样的制度变革未必能像开始所设想的那样缓解老龄化带来的社会养老压力。基于此,平均预期寿命的提高对个人账户制度的影响就值得深入研究。

本文以浙江省城镇职工基本养老保险制度为考察对象,根据全国第五次人口普查(以下简称“五

普”)浙江省的资料,立足于个人账户分析人口老龄化对基本养老保险制度的影响。笔者借助保险精算理论,从三方面假定入手,讨论个人账户对老龄化的适应性。

我们可以把个人账户养老金的给付看成是每年计息一次,而每年支付12次的年金给付,利用确定年金的保险精算公式,建立以下关系式:

$$R = 12r \cdot R\ddot{a}_{\overline{n}|}^{(12)} \quad (1)$$

其中 R 为职工退休时个人账户中累积的储存额; $\ddot{a}_{\overline{n}|}^{(12)}$ 表示在未来 n (n 为正整数)年中每年支付1元,而这1元钱在1年中分12次支付,并且在每一个支付间隔的间隔初[时刻 $0, 1/12, 2/12, \dots, n-(1/12)$]支付 $1/12$ 元的确定年金在第一年年初(即0时刻)的现值,通常称之为每年支付12次的期初支付的年金现值; r 为个人账户养老金待遇系数,即个人账户养老金月标准与退休时职工个人账户累积储存额之比,简称待遇系数。(1)式表达的含义是:职工在退休时,其个人账户储存额为 R ,假定每月支付 $r \cdot R$,按年投资回报率 I 计息,则可以支付 n 年。

二、待遇系数一定,投资回报率为个人账户基金可支付年限的关系

按照现行制度,待遇系数 $r = 1/120$,我们在不同的投资回报率 I 下,计算个人账户累积储存额可以支付的年限 n 。公式(1)简化后得:

$$12r\ddot{a}_{\overline{n}|}^{(12)} = 1 \quad (2)$$

已知某种年投资回报率 I ,通过查询复利年金表,得到支付年限 n (见表1)。

按照中国现行退休政策对退休年龄的规定,考虑到对男女退休年龄的调整,我们假定男性退休年龄为60岁,女性为55岁。根据“五普”资料计算可知,浙江省城镇男性60岁时的平均预期寿命为19.40岁,城镇女性55岁时的平均预期寿命为26.63岁。要计算以后各年男、女达到退休年龄时的平均预期寿命,需预测以后各年分年龄死亡率和生育率。为了计算的简便,本文假定以后各年男、女达到退休年龄时的平均预期寿命与该年男、女0岁组预期寿命变化规律相同。这样,只要预测以后各年分性别的0岁组预期寿命即可。根据“五普”资料计算可知,2000年浙江省城镇男性平均预期寿命为75.03岁,女性为79.23岁。我们以联合国提供的经验数据推算浙江省2000年以后每隔5年城镇分性别的预期寿命及退休时的平均预期寿命(见表2)。

表1 投资回报率为个人账户可支付年限的关系

投资回报率	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
支付年限	10~11	11~12	11~12	12~13	13~14	14~15	16~17	18~19	22~23	31~32

注:根据李晓林:《精算学基础(第一卷):复利数学》复利年金表查出。

表2 浙江省2000~2050年城镇人口平均预期寿命

年 份	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
男性平均预期寿命	75.03	75.13	75.24	75.34	75.44	75.55	75.65	75.75	75.86	75.96	76.06
女性平均预期寿命	79.23	79.44	79.65	79.85	80.04	80.15	80.25	80.35	80.45	80.55	80.66
男性退休时的 平均预期寿命	19.40	19.50	19.61	19.71	19.81	19.92	20.02	20.12	20.23	20.33	20.43
女性退休时的 平均预期寿命	26.63	26.84	27.05	27.25	27.44	27.55	27.65	27.75	27.85	27.95	28.06

注:根据全国第五次人口普查浙江省资料预测计算。

表1与表2比较,不难看出投资回报率至少要达到8%,个人账户可支付年限才能勉强与男性职工退休后的平均预期寿命平衡;而女性由于退休年龄比男性早,平均预期寿命又比男性长,所以投资回报率要高达9%以上,个人账户可支付年限才能与职工退休后的平均预期寿命平衡。因此,随着平均预期寿命的提高,要想个人账户可支付年限与职工退休后的平均预期寿命平衡,则需要提高投资回报率或者推迟法定退休年龄。

目前由于中国资本市场的不完善,国家出于保障基金安全的考虑,规定养老保险基金结余,除预留相当于两个月的支付费用外,应全部购买国家债券和存入银行专户,严格禁止投资于其他金融和经营性事业。这一规定妨碍了基金的增值,因为在全金融活动中,存款和购买国债是获利最少的。有资料表明,中国社会保险基金的增值率仅为4%左右。在未来50年里,可以通过优化投资结构、分散投资风险、实现投资多元化、资产组合分散化等手段提高投资回报率。出于对养老保险基金的安全性考虑,可采取政府债券的投资形式,同时及早考虑小规模地启动市场投资,在政府的指导和监控下,先将基金投入到风险小的产业,如基本建设、教育和医疗卫生等国家优先发展的产业。另外,也可考虑培育和发展长期融资市场,特别是非银行金融机构。因为与商业银行相比,非银行金融机构主要经营中长期资本的投资和交易,具有投资风险小、收益稳定等特点,所有这些恰好与养老金基金的投资目标相一致。

法定退休年龄对职工领取养老金的年数有直接影响,推迟法定退休年龄可以减少领取养老金的年数。尤其是女性劳动者的退休年龄更应该推迟,因为其预期寿命比男性高6~8岁,如果又比男性早5年退休,那么,女性领取养老金的年数就要比男性多11~13年,个人账户更不够支付到其生命的终点。因此,仅靠提高投资回报率不容易使个人账户可支付年限与领取养老金的年数平衡,故要缩短领取养老金的年数。从这一考虑出发,我们建议,首先女性的退休年龄应该逐步与男性拉平;其次,将所有劳动者的退休年龄逐步推迟到65岁。此外,要尽量杜绝提早退休的现象。

三、投资回报率一定,个人账户基金可支付年限与养老金待遇系数的关系

假定对于某种年投资回报率 I ,根据不同年份和不同性别的退休时平均预期寿命而确定的个人账户基金可支付年限为 n ,我们来考察个人账户养老金的待遇系数 r 。由公式(1)可得:

$$r = \frac{1}{12\alpha_n^{(12)}} \quad (3)$$

即:

$$r = \frac{1 - \frac{1}{1+I}}{12 \times [1 - (\frac{1}{1+I})^n]} \quad (4)$$

其中 n 由于男女退休时的平均预期寿命不同而有所区别,分别记为 n_m, n_f, I 为年投资回报率。

我们假设投资回报率为4%、6%、8%。因为浙江省1995~2000年间工业企业利润总额和总资产的平均比率是3.8%^①,养老基金的投资回报率应该不低于所有工业企业的投资回报率。另外,考虑到将来放开社会保险基金投资渠道,一部分资金可以投到国际资本市场上,国际市场上资金的回报率可以作为保底的回报率。综合这些因素,如果不出现大的经济衰退,4%、6%、8%的投资回报率应该是较合理的假设(赵耀辉、徐建国,2001)。结合公式(4)和表2的数据,可以计算得到表3。

从表3不难看出,在年投资回报率一定的情况下,随着可支付年限的增长,待遇系数在缩小。可见,由于浙江省人口预期寿命的增长,个人账户养老金待遇系数仍按1/120的标准执行,显然偏高。如

① 根据2001年《浙江统计年鉴》工业企业主要指标数据计算得出。

表3 职工退休时平均预期寿命对应的待遇系数

男 性				女 性			
平均	待遇系数			平均	待遇系数		
预期寿命	I=4%	I=6%	I=8%	预期寿命	I=4%	I=6%	I=8%
19.40	1/166	1/144	1/125	26.63	1/202	1/167	1/141
19.50	1/167	1/144	1/126	26.84	1/203	1/168	1/141
19.61	1/167	1/144	1/126	27.05	1/204	1/168	1/142
19.71	1/168	1/145	1/126	27.25	1/205	1/169	1/142
19.81	1/169	1/145	1/127	27.44	1/206	1/169	1/142
19.92	1/169	1/146	1/127	27.55	1/206	1/169	1/143
20.02	1/170	1/146	1/127	27.65	1/207	1/170	1/143
20.12	1/170	1/146	1/128	27.75	1/207	1/170	1/143
20.23	1/171	1/147	1/128	27.85	1/207	1/170	1/143
20.33	1/171	1/147	1/128	27.95	1/208	1/170	1/143
20.43	1/172	1/148	1/128	28.06	1/208	1/171	1/143

注: I 为投资回报率。

果要使个人账户里的储存额可支付到退休职工过完平均预期寿命,则待遇系数应该做相应调整。由于女性比男性预期寿命长,故个人账户支付计算年限,即待遇系数应男女有别,并适当延长(劳动和社会保障部中国养老保险基金测算课题组,2001),同时根据预期寿命的变化可每隔较长时间(如15年),做一次调整。

以上的分析只是考虑了个人账户养老金待遇系数与职工退休后的平均预期寿命之间的关系,简单说明了满足平均预期寿命支付条件的个人账户养老金待遇系数。然而,调整后的月给付标准能否满足退休人员的养老需求,即能否达到一定的目标替代率需要进一步探讨。

四、能否接近目标替代率

这里,我们先要区分养老金率和养老金替代率。养老金率是指退休职工平均养老金与养老金计划覆盖的职工平均工资之比。而养老金替代率指的是养老金价值相当于某基期的某职工工资(扣除向养老金体制缴费后的净值)的比率,诸如退休前一年或前两年,或一生工作时期的平均工资(世界银行,1998)。养老金率和养老金替代率经常被混淆,有时被误以为两者是同一概念。本文中用的是养老金替代率,但为了便于比较,使问题简单化,下面在对养老金率做了一些特殊说明后,认为两者近似等同。

根据《浙江省职工基本养老保险条例》规定,职工个人账户由个人缴费的全部和从用人单位缴费中划转的部分组成,职工个人每月按照本人上一年度月平均工资的一定比率缴纳基本养老保险费用,缴费比率最终达到本人缴费工资的8%,用人单位则每月按照缴费工资的3%记入,个人账户储存额按参保人员本人缴费工资11%的数额记入;基本养老保险个人账户储存额,每年按记账利率计息一次,记账利率由浙江省人民政府参考城乡居民银行存款同期利率和职工平均工资增长率确定。因此,职工退休时个人账户累积储存额R的计算公式为:

$$R = [A(1+i)^m + A(1+k)(1+i)^{m-1} + A(1+k)^2(1+i)^{m-2} + \dots + A(1+k)^{m-1}(1+i)] \times 11\% \quad (5)$$

公式(5)可进一步转化为:

$$R = (1+i)^m A \frac{1 - (\frac{1+k}{1+i})^m}{1 - \frac{1+k}{1+i}} \times 11\% \quad (6)$$

其中, A 为每月缴费工资总额, i 为月记账利率, k 为月工资增长率, m 为缴费月数。假设个人账户养老金替代率为 b , 则:

$$rR = bA(1+k)^{m-6} \times 92\% \\ b = \frac{11\%r(1+i)[(1+i)^m - (1+k)^m]}{92\%(1+k)^{m-6}(i-k)} \quad (7)$$

由于计算养老金替代率时要扣除向养老金体制的缴费, 故按照现行制度的规定, 我们在计算养老金替代率时对比的对象应该是 92% 的基期工资; 而基期工资是职工上一年度月平均工资, 因为我们的工资增长率按月来计算, 所以把上一年中间月份的工资作为月平均工资, 这样就有基期工资为 $A(1+k)^{m-6}$ 。

我们在计算中使用的工资增长率是根据过去浙江省的经济情况和对未来的预期设定的。浙江省 1986~2000 年实际工资的年均增长率是 11.45%^①。考虑到在这 14 年中, 中国的工资水平是由计划制定逐步过渡到由市场决定, 所以增幅较大, 故对未来的估计要低于这个水平。记账利率是参考城乡居民银行存款同期利率和职工平均工资增长率确定的, 因此, 此利率应该低于投资回报率; 至于缴费月数是按照目前的退休年龄和开始就业的年龄估算的, 40 年和 35 年是比较乐观的估计。随着社会进步, 教育水平的提高, 开始就业的平均年龄在不断提高。

按照上述参数假设, 列出 12 种方案, 首先假设待遇系数 $r = 1/120$, 根据公式 (7) 计算养老金替代率 (见表 4)。

目前中国养老金的替代率高达 80%~90%, 而将来我们的目标替代率是 50%~60%。按照我们现行制度的设计, 养老金由统筹账户的基础养老金和个人账户养老金组成, 那么, 个人账户养老金的目标替代率应该是多少呢? 基础养老金月标准为参保人员退休时上一年度全省职工月平均工资的 20% (缴费年限满 15 年) 或 15% (缴费年限满 10 年不到 15 年), 由于本文中假设缴费年限为 35 和 40 年, 所以我们选取 20% 为计算标准。根据前面的养老金率定义, 可以看出这 20% 是养老金率, 而非养老金替代率。但是, 由于我们在前面的替代率计算公式中以职工上一年度月平均工资, 而非其一生的月平均工资

表 4 12 种方案下的养老金替代率 ($r = 1/120$)

方案	月记账利率 (%)	月工资增长率 (%)	缴费月数 (个)	养老金替代率 (%)
1	2.5	5.0	480	28.72
2	2.5	5.0	420	26.71
3	2.5	7.5	480	18.98
4	2.5	7.5	420	18.30
5	4.2	5.0	480	40.93
6	4.2	5.0	420	36.63
7	4.2	7.5	480	25.14
8	4.2	7.5	420	23.72
9	5.8	5.0	480	60.03
10	5.8	5.0	420	51.22
11	5.8	7.5	480	34.24
12	5.8	7.5	420	31.32

为计算基数, 如果某职工的工资水平处于社会平均水平, 可以近似地认为上一年度全省职工的月平均工资就是该职工上一年度的月平均工资, 故此时的养老金率也可近似地认为是养老金替代率。因此, 如果统筹账户承担 20% 的养老金替代率, 那么个人账户养老金的目标替代率至少要达到 30%。从表 4 不难看出, 方案 5、6、9、10、11、12 才能达到这种替代率。

以上是在待遇系数 $r = 1/120$ 的基础上计算的替代率, 如果调整待遇系数, 那么替代率将更低。

① 根据 2001 年《浙江统计年鉴》城镇单位职工工资总额指数数据计算得出。

方案1、2、3、4、7、8在现行制度下已不能维持最低的目标替代率,显而易见,待遇系数调小后更加不能维持。在方案5、6、9、10、11、12的情形下,假定按前述的某一讨论结果调整待遇系数,此时的替代率分别能达到多少。为了最后结果的相对真实,也根据基本养老保险条例中将待遇系数的倒数定为12的倍数,我们选取在适中的年投资回报率 $I=6\%$ 下,未来10年内职工退休时平均预期寿命对应的待遇系数,将待遇系数男性调整为 $r=1/144$,女性调整为 $r=1/168$ 。分别计算出的养老金替代率(见表5)。

表5 6种方案下的养老金替代率

方案	月记账利率 (%)	月工资增长率 (%)	缴费月数 (个)	养老金替代率(%)	
				男性待遇 系数 $r=1/144$	女性待遇 系数 $r=1/168$
5	4.2	5.0	480	34.12	29.24
6	4.2	5.0	420	30.53	26.16
9	5.8	5.0	480	50.03	42.88
10	5.8	5.0	420	42.68	36.59
11	5.8	7.5	480	28.53	24.46
12	5.8	7.5	420	26.10	22.37

从表5可以看出,在其他条件不变的情况下,待遇系数对养老金替代率有一定影响。当个人账户储存额一定时,个人账户支付期增长,即待遇系数 r 缩小,养老金替代率就会下降。而在一定的记账利率和工资增长率下,缴费期限的长短对替代率的高低有明显影响。这也从一方面说明了推迟

法定退休年龄的必要,增加缴费年限使得将来的养老金替代率可以达到目标替代率。通过对上面三种情形12种方案的计算,我们发现当年记账利率为7%,年工资增长率为6%时,个人账户养老金都能达到目标替代率。而且在待遇系数1/120时,替代率高达50%以上。但在大多数情形下,尤其是对女性来说,个人账户养老金的替代率都是勉强达到或不能达到目标替代率。而我们的参数选取都是比较乐观的,例如,年记账利率7%就估算得比较高,这取决于预计未来50年里中国经济将保持较高的增长率。如果按保守的估算,个人账户养老金的替代率极有可能达不到目标替代率。因此,我们必须发展多支柱的养老保险,除由政府实施的社会养老保险外,还应大力发展补充养老保险。

参考文献:

1. 《浙江省职工基本养老保险条例》,《浙江日报》,2002年11月19日。
2. 浙江省人口普查办公室(2002):《浙江省第五次人口普查资料》,中国统计出版社。
3. 浙江省人口普查办公室、浙江省统计局编(2002):《浙江省人口发展报告》。
4. 浙江省统计局编(2001):《浙江统计年鉴》,中国统计出版社。
5. 董克用、王燕(2000):《养老保险》,中国人民大学出版社。
6. 林义(1997):《社会保险制度分析引论》,西南财经大学出版社。
7. 世界银行(1998):《老年保障:中国的养老金体制改革》,中国财政经济出版社。
8. 赵耀辉、徐建国(2001):《我国城镇养老保险体制改革中的激励机制问题》(www.ccer.edu.cn/cn/workingpaper.asp)。
9. 劳动和社会保障部中国养老保险基金测算课题组(2001):《中国养老保险基金测算报告》,《社会保险研究》,第5期。
10. 李晓林(1999):《精算学基础(第一卷):复利数学》,中国财经经济出版社。

(责任编辑: 朱 萍)