



收益率波动与基本养老保险替代率结构调整

钱 敏

(厦门大学 金融系, 福建 厦门 361005)

摘 要: 文章运用精算模型比较了收益率波动条件下, 基础养老金和个人账户对参与者的经济影响差异, 并对我国基本养老保险替代率现行政策进行了实证检验, 发现: (1) 由不同收益率, 可确定不同收入群体对基础养老金和个人账户的偏好差异, 从而为不同收入水平人群实施替代率结构调整提出分类标准。(2) 收益率较低时提高退休年龄, 个人账户激励效果强于基础养老金, 因此在收益率波动状况下, 提高退休年龄并增加个人账户份额不失为恰当选择。

关键词: 收益率波动; 基本养老保险; 替代率结构

中图分类号: F840.67 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4149 (2010) 01-0048-08

Fluctuation in Yield and Adjustment of Replacement Rate's Structure of Elementary Pension

QIAN Min

(Xiamen University, Department of Finance, Xiamen 361005, China)

Abstract: The article compares the incentive differences of participants between basic pension and individual accounts under the conditions of the fluctuations in yield, and take a empirical testing to China's current policy, found that: (1) By different rates of return, we can determine the preferences differences of different income groups in basic pension and individual accounts, and propose classification criteria for distinct adjustment of the structure of replacement rates. (2) When the yield is low, raising the retirement age, incentive effects of individual accounts is better than the basic pension's. It is appropriate that raising the retirement age and increasing the share of individual accounts when the yield fluctuates.

Keywords: the fluctuation in yield; elementary pension; structure of replacement rate

一、研究综述

随着人口老龄化程度的逐步推进, 养老保险替代率问题的研究越来越受到学术界关注。国外的养老保险研究, 主要从两个方面来进行: 一是托马斯 (Thomas) 与约翰 (John) 从宏观经济理论角度进行研究, 探讨养老保险基金对消费、资本形成、经济增长等的影响, 养老保险和代际

收稿日期: 2009-04-22; 修订日期: 2009-11-12

作者简介: 钱敏 (1978-), 四川遂宁人, 厦门大学金融学博士研究生, 研究方向为保险理论与政策。

关系,养老保险基金运作管理、养老保险和道德风险、逆选择等^{①②};二是根据历史数据,研究替代率的影响因素。芮得(Rehder)运用长期随机模型对美国年金进行分析,指出制度的不确定性导致养老保险替代率的不确定性增强^[1];詹姆斯(James)等对美国1980~2002年间养老保险替代率进行了统计分析,指出替代率的敏感性因素是雇员的税后收入及其变化状况^[2]。

国内学者大多从以下三个角度对其进行研究:一是从参与者微观养老保障需求视角,分析新旧养老保险政策调整带来的替代率变化。唐运舒通过对照工资增长率大于或小于记账利率时新旧养老保险政策调整前后替代率变化,认为调整后养老金替代率水平下降^[3];邓大松和李琳、林东海和丁煜指出随着养老保险基金投资回报率的提高,新政策的个人账户激励效果显著^[4~5];米红、邱晓蕾,田青和张水辉认为在制订社会养老保险方案时,有必要对我国不同收入群体采取差异化的替代率、缴费率及其调整措施,以真正实现社会共济的目的,同时减轻政府的财政压力^[6~7];柳清瑞,贾洪波和温源认为在中国养老保险制度改革过程中,应该根据经济和人口的特征以及变化趋势,对养老金替代率、缴费率、退休年龄等参数进行调整,以实现养老金资源的帕累托优化配置^[8~9];二是研究基本养老金中个人账户的特点来分析替代率问题。宋世斌、冯羽和彭俊,张勇认为个人账户属于强制性储蓄,个人账户养老金的计发方式缺乏互济性与再分配功能,不能解决长寿风险的问题,反而增加了由此带来的个人账户支付缺口,因此建议使用生存年金方式进行发放^[10~11];三是从一般均衡角度以宏观经济的整体视野出发来进行研究。杨再贵利用OLG模型分析了最优社会统筹养老金替代率的影响因素,并且提出基础养老金替代率应随人口增长率下降而适当调低^[12]。

前述研究对影响替代率的因素分析较为全面,提出了应当针对不同群体(新人、中人、老人或收入不同群体),根据经济和人口变化状况采用不同的替代率与缴费率及其调整措施。此外,还针对替代率本身的结构,提出了随着养老保险基金投资回报率的提高,个人账户激励效果显著,应适度降低基础养老金替代率水平。上述研究也存在以下几点不足:①文献多为比较静态分析,且对影响因素的分析多属于各因素单独对替代率作用的局部分析,缺乏参数动态变化的系统性影响研究;②较少讨论替代率的结构问题。即使针对个人账户部分做出了专门研究,也少有与基础养老金部分结合起来分析其影响因素,没有深入讨论个人账户占比大小在基本养老金体系中不同情况下的利弊;③对收入不同群体的界定较为随意,缺乏客观标准;虽然提到了收益率的重要性,但鲜有对收益率变化所致影响做更深入的定性和定量研究。

我国基本养老保险体系包括基础养老金和个人账户两个部分。除法律强制性之外,基础养老金具有社会公平性特点,因此必然发生资金由高收入者向低收入者转移,从而产生收入再分配效应;参与人一旦死亡,统筹账户的资金不能被继承,资金由非长寿者向长寿者转移,因此基础养老金具备了风险分担的保险机制。而个人账户由于可继承性,不具备社会公平性和风险分担性的特点。

本文针对前述研究的不足,从微观参与者角度,将基本养老金作为研究对象,分析基础养老金和个人账户两种模式的特点,运用精算模型,确定在收益率波动状况下二者对不同收入水平的计划参与者的经济影响差异;利用分析结论,对我国养老保险替代率现行政策进行实证检验,进而提出在不同状况下,应根据基础养老金和个人账户各自的优点进行较优的替代率结构政策选择。

文章结构安排如下:引言部分介绍相关研究文献和本文研究的主要内容与目的;第二部分阐述基本分析思路,建立分析框架和相应精算模型,并设置模型参数;第三部分对实证结果进行分析,探讨基础养老金方式和个人账户方式对参与人的经济影响差异,进而提出在不同前提下我国

① Amy Rehder. Social Security Benefit Uncertainty under Individual Accounts [J]. Contemporary Economic Policy, 2005, (1).

② James P Smith. Trends and Projections in Income Replacement During Retirement [J]. Journal of Labor Economics, 2003, (4).

养老保险替代率组合的政策选择；最后一部分为主要结论。

二、研究的基本思路与模型设计

1. 基本思路

通过上述对基础养老金方式和个人账户方式的分析，可以得出以下几点基本假设。

(1) 因基础养老金存在高收入者向低收入者资金转移的情况，对具有平均收入以上的参与者来说，如果在相同缴费率和累积收益率条件下，参与者领取的通过精算之后得到的基础养老金数额将低于领取的个人账户方式得到的数额。

(2) 由于基础养老金存在非长寿者向长寿者资金转移的特点，在相同缴费率和累积收益率假定下，对活到退休年龄的领取人而言，基础养老金的累积精算值要大于个人账户方式参与者。因此，对于相对长寿参与者，参加基础养老显然更为合适。

(3) 基础养老金参与者的领取额度（或比例政策）相对稳定，而个人账户的累积值受收益率影响而波动较大。

因此，基础养老金与个人账户对参与人的经济影响结果并不确定，若不考虑相关条件的变化，简单的增减基础养老金份额会影响参与人总体的退休工资替代率水平，从而制约基本养老保险政策实施的效果。

下面我们将通过建立精算模型来检验这一思路，并探讨相应的政策启示。

2. 模型设定

假定基础养老金与个人账户的缴费率均为工资的 c 倍，工资增长率为 g ，个人账户基金收益率（也称为记账利率）为 r ，退休年龄为 α 岁，参与者都能活到退休年龄。到退休时，按照个人账户方式，其缴纳款项的累计额 S 为：

$$S = c \cdot AS_{x+h} \cdot \sum_{i=0}^{\alpha-(x+h)-1} (1+g)^i (1+r)^{\alpha-(x+h)-1-i} \quad (1)$$

其中， AS_{x+h} 表示参与人在 $x+h$ 岁时的薪水。

基础养老金的领取以当地上年度在岗职工月平均工资和本人指数化月平均缴费工资的平均值为基数，缴费每满 1 年发给 1%^①。对于基础养老金来说，其缴费工资在退休时的积累值为： $V_\alpha = AS_{x+h} \cdot \frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+r}\right)^{\alpha-(x+h)-1}}{r-g}$ ，在 α 岁之后的时刻 t 的指数化平均工资为： $\frac{V_\alpha}{\alpha - (x+h)} \cdot (1+g)^t$ 。

假定参与者 $x+h$ 岁时在岗职工的平均工资为 AS'_{x+h} ，领取比例为 $d = [\alpha - (x+h)] \cdot 1\%$ ，极限年龄为 ω ，那么可以领取的基础养老金在退休时的现值 L 为：

$$\begin{aligned} L &= d \cdot \sum_{i=0}^{\omega-\alpha-1} \frac{1}{2} \left[AS'_{x+h} \cdot (1+g)^{\alpha-1-(x+h)+i} + \frac{V_\alpha}{\alpha - (x+h)} \cdot (1+g)^i \right] \cdot (1+r)^{-i} \cdot {}_i p_\alpha \\ &= \frac{d}{2} \cdot \left[AS'_{x+h} (1+g)^{\alpha-1-(x+h)} + \frac{V_\alpha}{\alpha - (x+h)} \right] \cdot \sum_{i=0}^{\omega-\alpha-1} \left[\frac{(1+g)^i}{(1+r)^i} \right] \cdot {}_i p_\alpha \end{aligned} \quad (2)$$

其中， ${}_i p_\alpha$ 表示参与人在 α 岁之后活到 $\alpha+i$ 岁的概率。因此，基础养老金替代率为：

$$\begin{aligned} d' &= \frac{\frac{1}{2} d \cdot \left[AS'_{x+h} \cdot (1+g)^{\alpha-1-(x+h)} + \frac{V_\alpha}{\alpha - (x+h)} \right]}{AS'_{x+h} \cdot (1+g)^{\alpha-1-(x+h)}} \\ &= \frac{1}{2} d \cdot \left[\frac{AS'_{x+h}}{AS'_{x+h}} + \frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+r}\right)^{\alpha-1-(x+h)}}{[\alpha - (x+h)] \cdot (r-g) \cdot (1+g)^{\alpha-1-(x+h)}} \right] \end{aligned} \quad (3)$$

① 《国务院关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》（国发〔2005〕38号）。

个人账户月领取标准为储存额除以计发月数，计发月数根据职工退休时城镇人口平均预期寿命、本人退休年龄、利息等因素确定；因此，个人账户替代率为：

$$d'' = \frac{[c \cdot AS_{x+h} \cdot \sum_{t=0}^{a-(x+h)-1} (1+g)^t (1+r)^{a-(x+h)-1-t}] / (W - \alpha)}{AS_{x+h} \cdot (1+g)^{a-1-(x+h)}} \quad (4)$$

其中， W 为退休时城镇人口平均预期寿命，这里取 $W = 75.67^{①}$ 。

3. 模型参数设置

(1) 加入计划年龄 $x+h=18$ 。按照劳动保障部社会保险研究所“中国养老保险基金测算与管理”课题组对北京、上海、大连、成都和西安等五个城市抽样调查数据显示，参保职工就业年龄为 16 岁，但其对 2001~2050 年中国城镇在职职工平均就业年龄的预测，2001 年平均就业年龄为 16 岁，2005 年平均就业年龄为 17 岁，2010 年以后平均就业年龄为 18 岁^[13]，本文取较大值 18 岁。

(2) 平均退休年龄 $\alpha=55$ 岁。中国法定退休年龄规定是男 60 岁，女干部 55 岁，女工人 50 岁，特殊工种职工可以提前 5 年退休，本文取中间值 55 岁。

(3) 极限年龄 $\omega=105$ （中国寿险业经验生命表（1990~1993）（混合表））。

(4) 养老金基金收益率 $r=8\%$ ， 4% 。为便于比较，这里设定两个收益率：首先，考虑到中国经济近年来一直保持 8% 以上的增长率，由收益与产出的同步性，因此本文考虑将养老基金收益率参数之一设定为 8%；其次，考虑到市场波动以及整体经济状况变化，本文将此参数之二（4%）设置为与市场实际利率相同。

(5) 工资增长率 $g=5.6\%$ ^[14]。

(6) 目前，我国基础养老金部分的缴费率为 20%（国发[2005]38 号），领取额为当地上年度在岗职工月平均工资和本人指数化月平均缴费工资的平均值为基数，缴费每满 1 年发 1%，因此，这里假定， $c=20\%$ ， $d=[55-(x+h)] \times 1\%=[55-18] \times 1\%=37\%$ 。

(7) 生存概率。本文模型采用《中国人寿保险业经验生命表（男女混合表）（1990~1993 年）》^② 中给出的生存概率。

表 1 各参数设置值

$x+h$	α	ω	r	g	c	d
18	55	105	0.08, 0.04	0.056	0.2	0.37

三、实证结果分析

1. 收益率波动对基础养老金和个人账户的经济影响差异

为方便计算，假定缴费率相同且 $AS'_{x+h}=AS_{x+h}=AS_{18}$ ，即假定参与人的起始薪水等于社会平均水平，并将表 1 中各参数分别代入（1）（2）式中，得到：

当 $r=0.08$ 时： $S_1=81.141015 \cdot AS_{18}$ ， $L_1=45.4679235 \cdot AS_{18}$ ；

当 $r=0.04$ 时： $S_2=40.5076623 \cdot AS_{18}$ ， $L_2=45.4679235 \cdot AS_{18}$ ；

显然，由 $L_1=L_2$ 可以看出，基础养老金在参与人退休时的现值与缴费累积收益率没有直接关系，而 $S_1 \neq S_2$ 表明个人账户在退休时的缴费累积值与基金收益率关系密切。并且，当 $r=0.08$ 时， $S_1 > L_1$ ，当 $r=0.04$ 时， $S_2 < L_2$ ，表明基础养老金在参与人退休时的现值并不必然大于或小于个人账户在退休时的缴费累积值，它主要取决于收益率的大小。因此，从精算角度看，二者并无优劣之分。在其他条件相同且基金收益率较高时，其基金累积效应大于基础养老金的收入再分

① 中国寿险业经验生命表（1990~1993）（混合表）。

② 由于最新（2000~2003）版本的生命表颁布于国发[2005]38 号文件之后，且没有男女混合表，故本文仍选用旧生命表，不影响分析结论。

配效应与风险分担效应之和,因而累积至退休的金额大于基础养老金参与者得到的累积值;当基金收益率较低时,其累积效应小于基础养老金的收入再分配效应与风险分担效应之和。

另外,当 $r=0.08$ 时, $S>L$,表明在相同的缴费率条件下,个人账户在退休时的积累值大于基础养老金领取额在退休时的现值,此时个人账户对于个人的经济激励要优于基础养老金。事实上,上面公式只是针对具有平均收入水平的单个个体进行分析。显然,缴费率既定的情况下,收入越高在退休时的积累值越大,因而上述结论对平均收入以上的那部分参与者是适用的。

对具有平均收入以下的参与者,设其收入为社会平均收入的 k 倍,即令 $AS_{x+h}=k \cdot AS'_{x+h}$,这里计算临界情况,使得 $S=L$,利用上述参数计算可得: $k=0.52053$,只要 $k>0.52053$,均有 $S>L$ 。若我国最低工资标准遵循“国际上一般月最低工资标准相当于月平均工资的40%~60%”^①的惯例,当最低工资大于社会平均收入水平的0.52053倍时,对所有参与者来说,个人账户会比基础养老金得到更多好处。此时,可将基础养老金全部采取个人账户的操作方式。因此,当 $r_1=0.08$ 时,我国基本养老保险采取个人账户方式较优。

当 $r=0.04$ 时, $S<L$,表明在相同的缴费率条件下,个人账户在退休时的积累值小于基础养老金领取额在退休时的现值,此时基础养老金对于个人的经济激励要优于个人账户。显然,在缴费率既定的条件下,收入越高的参与者个人账户在退休时的积累值越大,因此,亦存在临界值 k 使得 $S=L$ 。令 $AS_{x+h}=k \cdot AS'_{x+h}$,可解得: $k=1.147$ 。故当起始薪水在平均收入水平的1.147倍之上时,参与者采用个人账户方式更优,在此水平之下者,采用基础养老金方式更好。

因此,不同的 r 值总会对应一个 k 值,表明在不同的基金收益率状况下,平均收入 k 倍之上的人群采用个人账户更为合适,在平均收入 k 倍之下的人群,采用基础养老金方式更为合适。另外也可发现 r 与 k 负相关: r 越大,则 k 值越低,当 r 大到一定程度时,所有参与者都采用个人账户更优; r 越小,则 k 值越高,表明更大比例的人群更适合基础养老金方式。

上述讨论确定了通过收益率波动来界定不同收入人群的明确标准,在实际政策制定过程中,可考虑在一个相对稳定的收益率假设下,对不同人群的替代率结构调整采取不同的侧重。如美国2004年不同收入水平的标准参保者(参保年限、缴费额、退休年龄都符合标准方案设计)的养老金总替代率是75%~89%,但其对应基础养老金部分的替代率仅33%~65%,平均在42%左右;低收入群体的社会养老保险金部分的替代率高而私人养老金部分的替代率低,高收入群体则正好相反^②。

我们可以发现,在其他条件既定时,养老基金收益率是比较基础养老金与个人账户优劣、界定对不同收入群体影响差异的关键参数。当收益率高到8%及以上的水平,若我国最低工资标准在平均水平的0.52053倍之上时,采用个人账户方式来运作我国的基础养老金是较优选择;而收益率低于此标准,且最低工资标准相较社会平均工资水平低时,就应在社会公平原则和微观激励二者之间寻求平衡,从而得到各养老金方式之间的最优比例。根据资产定价理论,收益率取决于资产本身的特定风险和市场系统风险。本文假定收益率 r 与我国经济增长率或市场实际利率相同,均取决于我国宏观经济发展状况,因此,应根据经济增长水平和市场状况制定适宜的养老金政策。

2. 我国基础养老保险与个人账户组合的政策选择

我国2005年颁布的《国务院关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》(国发[2005]38号)规定,退休时的基础养老金月标准以当地上年度在岗职工月平均工资和本人指数化月平均缴费工资的平均值为基数,缴费每满1年发给1%。个人账户养老金缴费率为8%,月领取标准个人账户储存额除以计发月数,计发月数根据职工退休时城镇人口平均预期寿命、本人退休年

① 中华人民共和国劳动保障部令(第21号)。

② The Aon Consulting, Replacement Ratio Study: A Measurement Tool For Retirement Planning [M]. Georgia State University. 2004.

龄、利息等因素确定。分别将表 1 中参数设定值代入(3)(4)式,可得 $d' = 21.72\%$, $d'' = 11.024\%$ 。因此,基础养老金替代率与个人账户替代率之和 32.744% ,即为本文参数假定下我国基本养老金的替代率政策目标。

目前全国基本养老保险的实际平均替代率为 72.5% ,有的地方甚至高达 120% 以上^[15]。假定要保持目前基本养老保险的实际平均替代率水平不变,则存在 39.756% 的替代率水平缺口。为弥补这一差额,根据本文建立的精算模型,我们讨论不同的政策选择,并做出相应的政策评价。

(1) 其他条件不变,增加缴费率。① 增加的部分以个人账户方式运作:将 $d'' = 39.756\%$ 代入(4)式,若 $r = 0.08$,可得 $c = 14.4\%$;若 $r = 0.04$,可得 $c = 28.85\%$ 。若加上现在 28% 的基本养老金缴费率水平,则需要的总缴费率分别为 42.4% , 56.85% 。显然,总缴费率过高将阻碍个人账户的发展进而降低总替代率,最终降低参与者退休生活水平。② 增加的部分以基础养老金方式运作:由公式(3)可知, d' 与缴费率不存在相关关系,亦即在基础养老金领取政策不变时,无论缴费率提高多少,基础养老金替代率都不会变化。

(2) 缴费率水平不变,由国家财政负担。按照替代率与缴费率之间的比例进行计算,要弥补 39.756% 的替代率水平缺口,在每个参与者缴费的同时,国家财政要同时为其缴纳其工资水平的 33.996% 。2007 年全国城镇单位在岗职工年平均工资为 24932 元^①,在城镇单位就业人员中,在岗职工 11427 万人^②,按此水平,国家财政需为此负担 9685.39 亿元,相当于 2007 年全国财政收入 51321.78 亿元^③的 18.9% 。且随着我国老龄化程度的加剧,国家财政负担将更沉重。

上述讨论可以明确,为维持我国基本养老保险目前实际平均替代率 72.5% 的水平,不论是增加缴费率,还是由国家财政负担其与 32.744% 的基本养老金的替代率政策目标之间的缺口,都不是理想的政策选择。

(3) 缴费率水平不变,基本养老金全部采用个人账户方式运作。由本文模型中(3)式可知,在我国目前基础养老金政策下,参与者起始薪水越低获得的替代率水平越高,起始薪水越高获得的替代率水平越低。因此,当经济增长率水平和市场收益率较低而导致缴费基金累积收益率较低时,基础养老金对收入水平较低的人群具有较强吸引力,此时政策倾向应侧重于收入再分配的社会公平原则,针对不同收入群体制订差异化的替代率和缴费率水平,从而减轻财政负担;当经济增长率水平和市场收益率较高,基金累积收益率因而也较高时,个人账户对所有参与者更有吸引力,政策倾向就应侧重于效率原则,将基本养老金运作方式全部采用个人账户方法,将达到降低缴费率或提高替代率最优效果。我们认为,若收益率水平较高,基本养老金可全部采用个人账户方式运作以弥补替代率缺口。

下面,我们来测算 $r = 0.08$ 时,实现我国替代率政策目标所需的缴费率水平。相关参数与本文设置一致。另外,假定基本养老金的缴费额在退休时积累值按照个人账户的操作标准。将文中所设参数分别代入(1)(2)(5)式中,得到如表 2 的结果。计算表明,若按照个人账户的运作方式,要达到 32.744% 的替代率目标,只需要 15.02% 的缴费率水平,比 28% 的缴费率目标降低了 12.98% 。因此,我们认为,在替代率目标不变的前提下,可考虑降低缴费率水平,增加个人账户所占份额,从而有效减轻参与者的缴费负担。

按照相同假设,我们可计算实现缴费率目标以后,能够达到的替代率水平。结果(见表 3)显示,在 28% 的缴费率水平下,可达到 77.304% 的替代率水平,比 32.744% 的目标替代率水平高出 44.56% 。因此,我们认为,在缴费率目标不变的前提下,可考虑使用个人账户的运作方式

① 2007 年全国城镇单位在岗职工年平均工资统计结果公告(国家统计局公告 2008 年第 1 号)。

② 2007 年度劳动和社会保障事业发展统计公报。

③ 国务院关于 2007 年中央决算的报告。

来管理基本养老金，获得更高的替代率水平，以提高退休者的生活水平。

表 2 替代率目标下相应缴费率状况 ($r=0.08$) %

	替代率目标: 32.744	个人账户: 11.024	基础养老金账户: 21.72
相应缴费率 (1)	15.02	3.993	11.207
缴费率目标 (2)	28	8	20
(1) - (2)	-12.98	-4.007	-8.793

表 3 缴费率目标下可达到的替代率状况 ($r=0.08$) %

	缴费率目标: 28	个人账户: 8	基础养老金账户: 20
可达到的替代率 (3)	77.304	22.087	55.217
替代率目标 (4)	32.744	11.024	21.72
(3) - (4)	44.56	11.063	33.497

需要注意的是：当 $r=0.08$ 时，在缴费率不变的情况下，若基本养老金全部采用个人账户的方式，则可达到 77.304% 的水平，高于目前全国基本养老保险 72.5% 实际平均替代率水平，若要达到 32.744% 的替代率目标，只需要 15.02% 的缴费率水平，大大低于目前的缴费率水平；但是，当 $r=0.04$ 时，采用个人账户方式并非一定优于基本养老金方式，因此，采用何种方式以及在何种情况下采用何种比例，依赖于收益率的高低。

由于个人账户不能解决长寿风险和产生收入再分配效应，达不到社会整体层面的风险保障效果，因此有学者建议其领取方式可采用生存年金，并证明这种方式能达到更高替代率水平^[16]。

(4) 缴费率水平不变，提高退休年龄。除了缴费率和收益率之外，退休年龄也是影响替代率的重要参数。由于 $r=0.08$ 时，全部采用个人账户的方式即可达到目前的替代率水平，因此，这里不考虑此情形；当 $r=0.04$ 时，若退休年龄提高 5 年，则可计算得到基本养老金替代率为 39.862%，其中基础养老金替代率为 23.9119%，个人账户替代率为 15.9501%；若退休年龄提高 10 年，则得到基本养老金替代率为 52.945%，基础养老金替代率为 26.0955%，个人账户替代率为 26.849%。

可以看出，退休年龄提高时，个人账户替代率上升得比基础养老金替代率更快，因此，可考虑降低基础养老金份额。假定基础养老金所占比例为零，则当退休年龄推迟 5 或 10 年时，替代率分别为 55.825%，93.9715%。这表明，当提高退休年龄时，即使基金收益率较低，个人账户对替代率的提升也有显著影响。

本文假定工资增长率不变。有文献表明，工资增长率上升替代率下降^[17]，此时应增加个人账户比例；反之亦然，因此应增加基础养老金比例，与本文对收益率变化时得出的结论相同。但对于后者而言，仍然面临财政支付缺口问题，意味着可通过提高退休年龄以应对。因此，工资增长率变动所带来的影响与本文结论是相似的。

四、结论

本文运用经济学原理，比较分析了个人账户和基础养老金对计划参与者的经济影响差异。在此基础上，通过建立相应的精算模型，计算它们在参与者退休时的积累值和现值，并利用模型对我国基本养老金政策状况进行实证考察，提出了相关可供选择的政策建议。

1. 若退休年龄保持在本文假设水平上不变，则个人账户与基础养老金对参与者的经济激励主要取决于缴费基金累积收益率：① 若收益率较高，对于收入在平均收入 k 倍 (k 小于 1) 以上的参与者而言，个人账户方式较优，即可以降低基础养老金水平，增加个人账户方式，这也在前述研究文献中得到证实；② 若收益率较低，收入在平均收入 k 倍 (k 大于 1) 之下的参与者而言，基础养老金方式较优，即应当增加基础养老金水平，减少个人账户所占比重。但这是基于社

会公平目的,但是财政缺口较大,因而财政压力将较为沉重。

本文假定收益率 r 与我国经济增长率或市场实际利率相同,均取决于我国宏观经济发展状况,因此,国家应充分考虑经济增长水平和市场状况制定适宜的养老金政策。

2. 本文参数假定下,我国基本养老金的替代率政策目标为32.744%,要达到目前实际平均替代率72.5%的水平,提高缴费率水平和由财政负担都不是理想的政策选择:①若收益率较高,基本养老金部分全部增加个人账户的运作方式,可以达到并超过此水平;②若收益率较低,采取个人账户方式运作也不能达到目的,而当提高退休年龄时,即使在较低的收益率下个人账户的优势也较为明显,此时降低基础养老金份额、增加个人账户所占比例是合适的选择。

3. 养老基金未来收益率收益波动属于政策不可控因素,而是否推迟退休年龄则是可控的,因此,在目标替代率既定的状况下,可考虑推迟退休年龄,制订预定缴费率水平。在此基础上,根据养老基金历史投资收益率状况,针对不同收入群体,施行不同的替代率结构,并参照这些数据,对缴费率水平实施“多退少补”的动态调整政策,变不可控因素为可控政策,降低了因养老基金收益率变动而产生的政策不一致性。

文章创新之处在于,为评价个人账户与基础养老金提供了可量化的模型,并根据参数假定计算得出相应标准,发现在不同前提条件下,制定养老金政策倾向应有所差异和侧重,才能更好地达成政策目标。目前,世界金融危机的影响逐步扩散,养老基金投资收益率波动风险加大,因此,若不考虑提高退休年龄,我们的养老金政策应偏重于提高基础养老金份额,以加强参与者应对替代率降低的风险,但相应的增加了财政负担;若考虑推迟退休年龄,则应适当降低基础养老金所占比例,发挥个人账户的激励优势。

参考文献:

- [1] Amy Rehder. Social Security Benefit Uncertainty under Individual Accounts [J]. Contemporary Economic Policy, 2005, (1).
- [2] James P Smith. Trends and Projections in Income Replacement During Retirement [J]. Journal of Labor Economics, 2003, (4).
- [3] 唐运舒,“做实做小”个人账户对个人养老金水平的影响 [J]. 统计研究, 2007, (5).
- [4] 邓大松,李琳. 新旧养老保险政策的替代率测算及其敏感性 [J]. 经济与管理, 2008, (7).
- [5] 林东海,丁煜. 养老金新政:新旧养老保险政策的替代率测算 [J]. 人口与经济, 2007, (1).
- [6] 米红,邱晓蕾. 中国城镇社会养老保险替代评估方法与实证研究——兼论不同收入群体替代率的比较 [J]. 数量经济技术经济研究, 2005, (2).
- [7] 田青,张水辉. 建立合理的企业退休人员基本养老金正常调整机制——以动态合意替代率作为参照系的探讨 [J]. 人口与经济, 2009, (1).
- [8] 柳清瑞. 养老金替代率的自动调整机制研究 [J]. 中国人口科学, 2005, (3).
- [9] 贾洪波,温源. 基本养老金替代率优化分析 [J]. 中国人口科学, 2005, (4).
- [10] 宋世斌,冯羽,彭俊. 养老保险个人账户调整的分析 [J]. 宏观经济研究, 2006, (7).
- [11] 张勇. 中国个人账户的支付能力研究 [J]. 数量经济技术经济研究, 2007, (7).
- [12] 杨再贵. 企业职工基本养老保险、养老金替代率和人口增长率 [J]. 统计研究, 2008, (5).
- [13] 劳动保障部法制司, 社会保险研究所, 博时基金管理有限公司. 中国养老社会保险基金测算与管理 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2001.
- [14] 郑婉仪,陈秉正. 企业年金对我国退休职工养老保险收入替代率影响的实证研究 [J]. 管理世界, 2003, (11).
- [15] 邓大松,刘昌平. 中国企业年金制度研究 [M]. 北京: 人民出版社, 2004.
- [16] 刘昌平. 中国企业年金工资替代率敏感性研究 [J]. 世界经济, 2005, (10).
- [17] 同 [4].

[责任编辑 王树新]