

个税递延养老保险的缴费设计研究

涂东阳¹ 许莉² 殷晨昕²

(1. 武汉大学经济与管理学院,湖北 武汉 430072;2. 厦门大学经济学院,福建 厦门 361005)

[摘要] 通过税收优惠鼓励个人购买养老保险是发达国家的普遍做法。本文首先基于历史数据构建养老金替代率预测模型,分析基本养老金替代率的逐年下降趋势。继而构建精算模型测算不同情形下达到一定目标替代率下个税递延养老保险的年缴费额,在此基础上就个税递延养老保险的缴费设计提出政策建议。

[关键词] 个税递延;养老保险;替代率

[中图分类号] F840.61 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1004-3306(2013)12-0065-09

一、引言

为了缓解人口老龄化带来的养老金支付压力,我国政府自20世纪90年代以来实行了一系列养老保险制度改革,总体思路是借鉴国际经验,建立基本养老保险、企业补充养老保险和个人储蓄型养老保险三支柱的养老保险体系。但是,直至现在我国的养老保障体系仍然主要依靠第一支柱,第二和第三支柱发展明显滞后。

随着我国人口老龄化的加剧和社会平均工资的不断攀升,基本养老保险偿付压力不断加大,养老金替代率呈长期走低趋势。2000年我国基本养老金的替代率为71.51%,到2012年已经降到了44.69%,低于国际警戒线。由于目前多数退休者的基本生活保障几乎全部来源于基本养老金,很少有其它的收入来源,基本养老保险替代率的持续降低,使部分老人退休前后的生活水平落差过大。随着经济的发展,人们对生活质量的要求也越来越高,仅靠基本养老保险将很难维持中高收入者所期待的退休生活水平。为保证退休生活品质,使退休者能够体面养老,采取政策刺激个人储蓄型养老保险的发展、增强公民自我养老的经济能力、减轻对国家基本养老的过度依赖极具必要性。

在西方发达国家,通过税收优惠鼓励公民主动购买养老保险已是通行做法,并取得了明显的效果。近年来,个税递延养老保险在我国也引起了理论界和实务部门的广泛关注,涌现了一些成果。如,李超和魏巧琴(2010)对我国实施税收递延型养老保险的模式和相关细节问题进行了探讨。王莹(2010)指出个人养老保险的征税模式可以分为延税模式、非延税模式和特殊模式三种,并比较了不同模式下政府的财政压力和对投保人的激励效果。许栩(2011)认为个税递延养老保险政策设计时应考虑投保人的收入和工作年限,确保制度实施的效率和公正性。李珍和王海东(2012)指出基本养老保险运行十余年,替代率快速下降,由此引起退休金对退休人员“保基本”功能的弱化和在职人员对退休生活的不安,建议政策目标的基本养老保险替代率应以60%为宜。柯甫榕,涂东阳,钱敏(2013)认为,基本养老保险保障程度逐渐降低,企业年金存在发展瓶颈,出台个税递延政策发展商业养老保险是完善我国养老保障体系的可行

[基金项目] 中央高校基本科研业务费(2010221049)。

[作者简介] 涂东阳,武汉大学经济与管理学院博士研究生;许莉,经济学博士,厦门大学经济学院金融系副教授;殷晨昕,厦门大学经济学院金融系硕士研究生。

选择。

但从现有文献来看,更多的是从理论层面对实施个税递延养老保险的必要性进行定性分析,尚未基于我国的现实情况构建数据模型科学预测未来基本养老保险的作用趋势,以探讨实施个税递延养老保险的现实必要性;同时,在个税递延养老保险的方案设计上,政府应如何确定可延税的最高合理缴费额度,商业保险机构应如何引导不同年龄人群购买递延保险,这些都是亟待解决的问题。

本文主要从两方面展开研究,首先基于历史数据构建社会平均工资、基本养老保险基金支出、离退休人员数量的预测模型,分析基本养老保险替代率的作用趋势。然后构建精算模型,分别测算年收入在2020年翻番的速度增长年缴费额不变、年收入按测算模型的速度增长年缴费额不变、年收入按测算模型的速度增长年缴费额定期调整三种情形下,要达到一定目标替代率的年缴费额。

二、基本养老保险替代率的未来变动预测

为了更科学地分析基本养老保险作用的未来可能趋势,我们采用李珍和王海东(2012)对基本养老保险替代率的定义,即用社会平均工资替代率代表基本养老保险替代率,建立模型对替代率的未来变动趋势进行预测。

(一) 模型构建

1. 模型假设

假设1:我国未来宏观经济发展趋势与2000~2012年间情况大体相同,基本养老保险基金收支政策、离退休年龄政策等不做重大调整。因此基本养老保险基金支出、离退休人数、城镇职工平均工资发展趋势主要与时间 t 有关。

假设2:以2000年为首期 $t_0=0$,时间序列 $t=0,1,2,\dots$

2. 模型选取

我们首先基于历史数据运用EXCEL软件对基本养老保险基金支出、离退休人数、城镇职工平均工资与时间的函数关系进行模拟,模拟数据来源于2000~2012年中国统计年鉴。表1显示了模拟所获得的线性、指数以及多项式等四种拟合曲线模型的检验结果。从表1可以看出,四种拟合模型均通过显著性检验(P 值均小于0.05),拟合优度从三次模型、二次模型、指数模型、直线模型依次减小,说明拟合模型的解释能力逐渐下降。由此可见,三次曲线模型的拟合结果最优。因此,我们选用三次模型做为反映基本养老保险基金支出、离退休人数、城镇职工平均工资随时间推移变化的模型。

假设城镇职工社会平均年工资为 Y_1 ,基本养老保险基金年支出为 Y_2 ,离退休人员数量 Y_3 ,时间变量为 t ,三个指标时间序列趋势可分别由下列公式计算:

$$\text{城镇职工平均年工资: } Y_1 = 1.069t^3 + 168.2t^2 + 555.9t + 8861 \quad (1)$$

$$\text{基本养老保险基金年支出: } Y_2 = 5.987t^3 - 18.83t^2 + 281.9t + 1858 \quad (2)$$

$$\text{离退休人员数量: } Y_3 = 1.319t^3 - 9.137t^2 + 244.3t + 2929 \quad (3)$$

(二) 模型测算

接着我们根据三次拟合的模型,对2013~2020年基本养老金替代率进行预测(见表2)。

从表2可以看出,2000~2020年基本养老金替代率将呈现逐年下降趋势(见图1)。基本养老金的替代率2000年为71.51%,如果相关政策保持不变的话,预计到2020年将下降到32.3%,基本养老保险的保障功能将大为弱化。

随着我国老龄化程度的加剧,未来的养老压力将日益严重,借鉴国际经验,通过税收优惠鼓励发展个人储蓄型养老保险,降低全社会对第一支柱的依赖程度,增强养老保险制度的可持续性,极具现实必要性和紧迫性。

四种拟合模型检验结果

表 1

方程	基本养老保险基金支出模型	
	拟合优度(R 的平方)	P 值
线性	0.894	0
指数	0.992	0
二次	0.996	0
三次	0.999	0
方程	社平工资模型	
	拟合优度(R 的平方)	P 值
线性	0.959	0
指数	0.999	0
二次	0.999	0
三次	0.999	0
方程	离退休人数模型	
	拟合优度(R 的平方)	P 值
线性	0.967	0
指数	0.995	0
二次	0.998	0
三次	0.999	0

2013 ~ 2020 基本养老金替代率预测

表 2

年份	社会平均年工资 (元)	基本养老保险基金 年支出(亿元)	基本养老离退休 人数(万人)	社会平均年退休金 (元)①	替代率(%) ^①
2000	9 333	2 115.5	3 169.9	6 673.7	71.51
2001	10 834	2 321.3	3 380.6	6 866.5	63.38
2002	12 373	2 842.9	3 607.8	7 879.9	63.69
2003	13 969	3 122.1	3 860.2	8 087.9	57.90
2004	15 920	3 502.1	4 102.6	8 536.3	53.62
2005	18 200	4 040.3	4 367.5	9 250.9	50.83
2006	20 856	4 896.7	4 635.4	10 563.6	50.65
2007	24 721	5 964.9	4 953.7	12 041.3	48.71
2008	28 898	7 389.6	5 303.6	13 933.2	48.22
2009	32 244	8 894.4	5 806.9	15 317.0	47.50
2010	36 539	10 554.9	6 305.0	16 740.5	45.82

① 社会平均年退休金 = 当年基本养老保险基金支出 / 参与基本养老离退休人数; 替代率 = 社会平均年退休金 / 当年社会平均年工资。

(续表)

年份	社会平均年工资 (元)	基本养老保险基金 年支出(亿元)	基本养老离退休 人数(万人)	社会平均年退休金 (元)	替代率(%)
2011	41 799	12 764.9	6 826.2	18 699.9	44.74
2012	46 769	15 562.0	7 446.0	20 899.8	44.69
2013	52 588	18 542.2	8 177.7	22 674.2	43.12
2014	58 699	22 055.9	8 989.3	24 535.7	41.80
2015	65 243	26 070.7	9 901.4	26 330.4	40.36
2016	72 226	30 622.6	10 921.8	28 038.1	38.82
2017	79 654	35 747.5	12 058.4	29 645.2	37.22
2018	87 534	41 481.3	13 319.3	31 143.8	35.58
2019	95 873	47 860.0	14 712.2	32 530.8	33.93
2020	104 676	54 919.5	16 245.1	33 806.7	32.30

数据来源:中国统计年鉴(2000~2012),2013~2020的数据为预测数据。

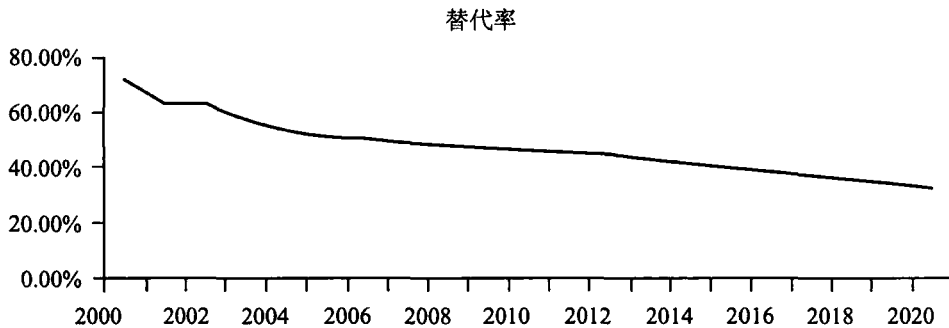


图1 2000~2020年基本养老金替代率变化趋势

三、目标替代率下个税递延养老保险的年缴费额测算

实施个税递延养老保险的一个关键问题便是如何确定可享受免税优惠的最高个人缴费额。该额度过低则无法达到鼓励人们养老储蓄,并在年老时获得较为充足的养老金的效果;该额度过高则会影响地方当期财政收入。解决这一问题既要考虑财政承受能力,又要考虑个人养老储蓄达到理想的养老金替代率需要多高的缴费率。由于目前我国个人所得税还不是税收收入的主要来源,2012年我国个人所得税收入占税收总收入比重只有5.8%,因此延税对财政收入的影响极为有限,本文在此不做进一步的研究。仅基于政策目标替代率对个税递延养老保险的年缴费额进行测算。

(一)模型构建

在我国,养老金一般是分期领取,以平滑各期消费。因此我们假设延税型养老保险按年金领取,并且采取终身领取的方式。

假设每年领取金额为A,贴现率为i,则第n年领取的金额的现值为 $\frac{A}{(1+i)^n}$ 。假设共领取t年,领取的所有年金在第一次领取时的现值为 L_t ,假设投资收益率与贴现率相同,均为i,则有:

$$L_t = A + \frac{A}{1+i} + \frac{A}{(1+i)^2} + \dots + \frac{A}{(1+i)^t} = A \left[\frac{1 - (1+i)^{-t}}{i} (1+i) \right] \quad (4)$$

假设投保人从x岁起开始缴纳保险费,一直缴到m岁,年缴费额为P元人民币,并于m岁起每年领取固定年金数,直至死亡。为简化模型,我们进一步假设若投保人在缴费期死亡,该养老金将不予给付。即 L_t 为老年人在m+t岁至m+t+1岁之间死亡的情况下能够领取的年金的现值。老年人领取的终身年金在m岁

时的期望现值 $E(L_t)$ 将等于其缴费额在 m 岁时的终值 W , 即有如下公式:

$$\begin{aligned}
 W &= P \sum_{k=0}^{m-x-1} (1+i)^{m-x-k} \times {}_k p_x \\
 E(L_t) &= \sum_{t=1}^N (L_t \times {}_{t|} q_m) \\
 W &= E(L_t) \\
 P \sum_{k=0}^{m-x-1} (1+i)^{m-x-k} \times {}_k p_x &= \sum_{t=1}^N (L_t \times {}_{t|} q_m) \tag{5}
 \end{aligned}$$

其中, N 为最大存续期间, 即理论最大存活年数; ${}_k p_x$ 指 x 岁的人在 k 年后仍然存活的概率; ${}_{t|} q_m$ 指 m 岁的人在 t 至 $t+1$ 年之间死亡的概率。

一般而言, 养老金替代率总水平应达到 50% ~ 70% 左右, 因为我国居民习惯保持一定规模的储蓄, 而以养老为目的的储蓄暂无法测算, 我们倾向采用养老金总政策目标替代率以 60% 为宜的观点 (李珍和王海东, 2012)。从成熟国家的经验数据来看, 其中第三支柱的替代率在 10% ~ 20% 之间较为合适, 目前德国、英国和美国第三支柱的替代率分别为 8%、10% 和 14% 左右 (洪娟, 2010)。因此本文假设我国延税型养老金的目标替代率确定为 10% ~ 15% 之间是较适宜的。由于对于每一年度退休人群来说, 当年度的社会平均工资水平是不一样的, 为简化计算, 本文研究假定的目标替代率是基于不同人群退休首年的社会平均工资来计算的。据此我们根据模型反推出目标替代率下的年缴费额。由于个税递延养老保险由商业保险公司经办, 而在商业保险中, 男女性保费定价分别适用不同的生命表, 因此按性别分开测算。

假设目标替代率为 r , 年社会平均工资为 S , 年缴费额为 P , 由公式(5)可得:

$$\begin{aligned}
 W &= \sum_{t=1}^N (L_t \times {}_{t|} q_m) = \sum_{t=1}^N (A \left[\frac{1 - (1+i)^{-t}}{i} \right]^{-1} (1+i) \times {}_{t|} q_m) = A \sum_{t=1}^N \left(\left[\frac{1 - (1+i)^{-t}}{i} \right]^{-1} (1+i) \times {}_{t|} q_m \right) \\
 \text{因此年领取额 } A &= \frac{W}{\sum_{t=1}^N \left[\frac{1 - (1+i)^{-t}}{i} \right]^{-1} (1+i) \times {}_{t|} q_m} = \frac{P \sum_{k=0}^{m-x-1} (1+i)^{m-x-k} \times {}_k p_x}{\sum_{t=1}^N \left[\frac{1 - (1+i)^{-t}}{i} \right]^{-1} (1+i) \times {}_{t|} q_m} \tag{6}
 \end{aligned}$$

某一年度养老保险替代率 r 为: $r = \frac{A}{s}$, 即年领取额与年社会平均工资的比例, 由此

$$\begin{aligned}
 A = rS &= \frac{P \sum_{k=0}^{m-x-1} (1+i)^{m-x-k} \times {}_k p_x}{\sum_{t=1}^N \left[\frac{1 - (1+i)^{-t}}{i} \right]^{-1} (1+i) \times {}_{t|} q_m} \\
 \text{我们得出目标替代率 } r \text{ 下的年缴费额为} \\
 P &= \frac{rS \sum_{t=1}^N \left[\frac{1 - (1+i)^{-t}}{i} \right]^{-1} (1+i) \times {}_{t|} q_m}{\sum_{k=0}^{m-x-1} (1+i)^{m-x-k} \times {}_k p_x} \tag{7}
 \end{aligned}$$

(二) 数据假设

由公式(7)可知, 影响年缴费额的因素主要有: (1) 收益率 i ; (2) 死亡概率 ${}_{t|} q_m$; (3) 目标替代率 r ; (4) 开始缴纳保险费的年龄 (x) 以及缴费年限 n ; (5) 社会平均工资 s 。

1. 收益率 (贴现率)

我们参照保监会《保险新型产品信息披露管理办法》中关于保单投资回报率演示假设, 假设个税递延账户收益率可以有高中低三种情形, 分别为 6%、4% 和 2%, 分别计算这三种收益率的情况下的替代率。

2. 死亡率

本文死亡率假设根据中国人寿保险业经验生命表 (2000 ~ 2003) 养老金业务表男表 (CL3) 和女表 (CL4)。根据两生命表可计算 ${}_k p_x$ 以及 ${}_{t|} q_x + n$ 。由生命表知极限年龄设为 105 岁, 因此 $N = 105 - x - n$ 。

3. 目标替代率

作为基本养老金的补充, 延税型养老金的目标替代率确定在 10% ~ 15% 之间是较适宜的。我们假设目

标替代率分别为 10% ,13% 和 15%。

4. 开始缴费年龄

开始缴费年龄也分三种情形,假设分别为 30 岁,40 岁和 50 岁。由于我国退休年龄为男性 60 周岁,女工人 50 周岁,女干部 55 周岁,另外,灵活就业人员退休,男性 60 周岁,女性 55 周岁。新农保或城镇居民社会养老保险退休,男女都是 60 周岁。为简化模型,我们假设退休年龄均为 60 周岁。因此各年龄缴费年限分别为 30 年,20 年和 10 年。

5. 社会平均工资

对于每一年度退休人员来说,社会平均工资是变动的,越迟退休,其社会平均工资越高。

(三) 模型测算

根据以上假设,可知年缴费额与缴费年限、预期收益率成反比,与目标替代率成正比;同时由于女性的预期寿命高于男性,在其他条件相同的情况下,女性的年缴费额也要高于男性。我们分别测算不同情形下要达到一定目标替代率的年缴费额。

1. 年收入逐年增长,年缴费额不变

(1) 社会平均工资在 2020 年翻番假设下的情况

党的十八大报告提出“实现国内生产总值和城乡居民人均收入比 2010 年翻一番”的量化指标。2010 年全国城镇单位就业人员平均工资为 36 539 元人民币,根据该目标,到 2020 年城镇单位就业人员年平均工资应为 73 078 元人民币左右,十年间的人均工资增长率应为 7.18%。

我们假设未来年社会平均工资继续按此比率增长,可计算出未来 10 年,20 年以及 30 年的社会平均工资:

社平工资(30 年后) = $36\,539 \times 1.0718^{30} = 292\,312$ 元人民币

社平工资(20 年后) = $36\,539 \times 1.0718^{20} = 146\,156$ 元人民币

社平工资(10 年后) = $36\,539 \times 1.0718^{10} = 73\,078$ 元人民币

按此预期社会平均工资计算不同目标替代率下的年缴费额。

年收入逐年增长年缴费额不变情形下不同目标替代率的年缴费额(1)

表 3 (单位:元)

	缴费年限					
	30 年		20 年		10 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
目标替代率 $r = 10\%$						
高档收益率($i = 6\%$)	4 259.06	4 511.9	4 585.9	4 855	6 387.4	6 773.5
中档收益率($i = 4\%$)	7 318.5	7 848.1	6 900.6	7 398	8 533.4	9 168.2
低档收益率($i = 2\%$)	12 676.3	13 804	10 586	11 530	11 699	12 777
目标替代率 $r = 13\%$						
高档收益率($i = 6\%$)	5 536.78	5 865.5	5 961.7	6 311.5	8 303.6	8 805.6
中档收益率($i = 4\%$)	9 514	10 203	8 970.8	9 617.4	11 093	11 919
低档收益率($i = 2\%$)	16 479.2	17 946	13 761	14 990	15 209	16 611
目标替代率 $r = 15\%$						
高档收益率($i = 6\%$)	6 388.6	6 767.9	6 878.9	7 282.5	9 581.1	10 160
中档收益率($i = 4\%$)	10 977.7	11 772	10 351	11 097	12 800	13 752
低档收益率($i = 2\%$)	19 014.4	20 707	15 878	17 296	17 549	19 166

从表3可以看出,对每一类人群来说,其他条件不变,账户投资收益率不同的情形下,达到同样水平的目标替代率所需要的年缴费额变化较大。以10%的替代率目标为例,投资收益率为6%时,缴费年限20年的年缴费额男性为4895.9元,而投资收益率为4%时,年缴费额为6900.6元。

对不同年龄退休人群来说,要达到同样的目标替代率,单纯从缴费额上看,年缴费额与缴费年限间不存在明显的线性关系。以男性10%的替代率目标为例,投资收益率为2%时,年龄30岁缴费年限30年的年缴费额为12676.3元年,年龄40岁缴费年限20年的年缴费额为10586元年,年龄50岁缴费年限10年的年缴费额为12676.3元。但是从投保人负担感受来看,缴费年限越短,年缴费额占退休前一年工资收入比例越高,年缴费额占退休前工资总收入的比例也越高,财务及心理负担越重。以10%的替代率目标,投资收益率为4%的男性为例,缴费期为30年时,年缴费额占退休前一年工资收入为2.5%,占退休前工资总收入为6.2%;缴费期为20年时,年缴费额占退休前工资收入为4.7%,占退休前工资总收入为9.0%;缴费期为10年时,年缴费额占退休前工资收入为11.7%,占退休前工资总收入为16.8%。

因此,从整体上看,目标替代率越高,投资收益率越低,所要求的年缴费额也越高。从年缴费额与工资占比上看,缴费年限越短,占比越高,当年度财务负担也越重。

(2) 社会平均工资根据预测模型发展的情况

我们首先根据前面的社平工资增长模型,预测出未来10年,20年以及30年的社会平均工资:

社平工资(30年后) = 388 201 元人民币

社平工资(20年后) = 219 677 元人民币

社平工资(10年后) = 104 676 元人民币

再按此预测的社会平均工资计算不同目标替代率下的年缴费额。

年收入逐年增长年缴费额不变情形下不同目标替代率的年缴费额(2)

表4 (单位:元)

	缴费年限					
	30年		20年		10年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
目标替代率 r = 10%						
高档收益率(i=6%)	5 656.2	5 992.0	6 892.8	7 297.2	9 149.2	9 702.3
中档收益率(i=4%)	9 719.2	10 422.6	10 371.8	11 119.4	12 223.2	13 132.4
低档收益率(i=2%)	16 834.6	18 332.9	15 910.5	17 330.7	16 757.9	18 302.1
目标替代率 r = 13%						
高档收益率(i=6%)	7 353.0	7 789.6	8 960.6	9 486.4	11 894.0	12 613.0
中档收益率(i=4%)	12 634.9	13 549.3	13 483.3	14 455.2	15 890.1	17 072.2
低档收益率(i=2%)	21 884.9	23 832.7	20 683.7	22 529.9	21 785.3	23 792.8
目标替代率 r = 15%						
高档收益率(i=6%)	8 484.3	8 988.0	10 339.2	10 945.8	13 723.8	14 553.5
中档收益率(i=4%)	14 578.8	15 633.8	15 557.7	16 679.2	18 334.8	19 698.7
低档收益率(i=2%)	25 251.8	27 499.3	23 865.8	25 996.0	25 136.9	27 453.2

由表3、表4可知,在其他条件不变的情况下,年收入增长的速度不一样,达到同样水平的目标替代率所需要的年缴费额也有较大差异。以10%的替代率目标为例,投资收益率为4%时,在第一种社平工资增长假设下,缴费年限20年的年缴费额男性为6900.6元,女性为7398.0元。在第二种社平工资增长假设下,缴费年限20年的年缴费额男性为10371.8元,女性为11119.4元。收入增长速度越快,所需的年缴费额越高。

2. 年收入逐年增长,年缴费额每5年调整一次

事实上在很多国家年缴费额也不是固定不变的,通常会根据收入增长的情况或其他指标定期调整。如,美国401(k)计划对于延税部分的缴费限额是根据通胀率等因素进行逐年调整的,2008年401(k)计划的缴费限额为15 500美元,2009年至2011年为16 500美元,2012年则调整为17 000美元。我国延税型养老金也可借鉴美国401(k)计划对缴费额进行定期调整。为简化计算,我们假设年缴费额每五年按照年社会平均工资的增长率调整一次。按照三次拟合模型,以经过年度年平均工资增长率为*i*的假设,若第一年至第五年缴费额为*S*元人民币,第六年至第十年即为*S × i⁵*元人民币,第十一年至第十五年为*S × i¹⁰*元人民币,以此类推。不同目标替代率下初期缴费额计算结果如表5所示:

年收入按预测模型逐年增长年缴费额每5年调整情形下不同目标替代率下的初始年缴费额

表5

(单位:元)

	缴费年限					
	30年		20年		10年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
目标替代率 $r = 10\%$						
高档收益率($i = 6\%$)	2 432.7	2 564.6	3 786.4	3 995.9	7 093.5	7 514.9
中档收益率($i = 4\%$)	3 769.8	4 021.9	5 417.4	5 789.3	9 360.5	10 046.8
低档收益率($i = 2\%$)	5 874.2	6 363.7	7 894.5	8 571.6	12 673.0	13 827.2
目标替代率 $r = 13\%$						
高档收益率($i = 6\%$)	3 162.5	3 334.0	4 922.3	5 194.7	9 221.5	9 769.3
中档收益率($i = 4\%$)	4 900.7	5 228.5	7 042.6	7 526.1	12 168.6	13 060.9
低档收益率($i = 2\%$)	7 636.5	8 272.8	10 262.9	11 143.0	16 474.9	17 975.3
目标替代率 $r = 15\%$						
高档收益率($i = 6\%$)	3 649.1	3 846.9	5 679.6	5 993.9	10 640.2	11 272.3
中档收益率($i = 4\%$)	5 654.7	6 032.9	8 126.1	8 684.0	14 040.7	15 070.3
低档收益率($i = 2\%$)	8 811.3	9 545.6	11 841.8	12 857.3	19 009.5	20 740.8

对比表4和表5可知,若缴费额每五年根据年收入增长情况进行调整,达到同样的目标替代率所需的初始缴费额将大大减少。在投资收益率为4%时,缴费年限20年的男性要达到10%的替代率目标,初始年缴费额为5 417.4元,远低于表4中的6 900.6元,相同情形下,女性的初始年缴费额也减少为5 789.3元。这意味着同一目标替代率下投保人的初始缴费负担大大减轻了。

当然,本模型也有需要改进的地方。如对某一个人而言,为达到其退休年龄时的目标替代率,其缴费额是可以测算的,但随着社会平均工资的增长,领取额不变,替代率自然逐步下降;即使也考虑到年金领取后,账户基金余额仍然按一定投资收益率增长,只要投资收益率低于社会平均工资增长率,替代率仍会逐步下降,对居民的补充作用将逐步减少。

四、结论与政策建议

本文首先建立基本养老保险替代率预测模型,说明我国推动个税递延养老保险的现实必要性,继而构建精算模型分别测算了年收入逐年增长年缴费额不变,年收入逐年增长年缴费额定期调整情形下,要达到一定目标替代率的年缴费额。

研究认为,目标替代率越高,投资收益率越低,所要求的年缴费额也越高;从年缴费额与工资占比上看,缴费年限越短,占比越高,当年度财务负担也越重,对所有人群来说,建议尽早购买税延型保险。

研究认为,延税型养老保险的缴费额应采取根据年收入增长情况定期调整的方式确定为宜。否则,或者缴费额太低,无法达到补充养老的目的,或者初期缴费额过高,超过投保人的经济承受能力。在当前的收入水平下,若年缴费额每五年根据预测模型的年收入增长情况下定期调整,在投资收益率为4%时,缴费年限20年的男性要达到10%的替代率目标,初始年缴费额应为3 604.3元,女性的初始年缴费额应为3 851.8元。女性的缴费额高于男性,主要由于女性的预期寿命长于男性所致。因此,若要女性养老保险金的替代率能达到与男性的同等水平,女性应适当增加年缴费额。

缴费年限的长短也会影响初始年缴费额。在当前的收入水平下,若年缴费额每五年根据预测模型的年收入增长情况下定期调整,在投资收益率为4%时,缴费年限10年的男性要达到10%的替代率目标(与缴费年限20年的比较,其对应的社会平均工资大大减少了),初始年缴费额应为9 360.5元(缴费年限20年的初始年缴费额仅为5 417.4元)。因此,对于在个税递延型养老保险政策出台之前已经参加工作特别是很快就要退休的职工来说,若年缴费额不适当提高的话,养老金的实际替代率水平也必然会低于目标水平,制度设计应考虑如何对此进行补偿以保证公平性。

[参考文献]

- [1] 洪娟. 调税收杠杆促“三足鼎立”——建议我国实施个人税收递延型养老保险. 中国社会保障, 2010, (2): 37-38.
- [2] 柯甫榕, 涂东阳, 钱敏. 中国保险业竞争力报告(2012-2013)——个税递延型养老保险业务探讨. 社会科学文献出版社(2013): 428-451.
- [3] 李超, 魏巧琴. 我国延税型个人养老保险相关问题的探讨. 上海保险, 2010, (6): 8-11.
- [4] 李珍, 王海东. 基本养老保险目标替代率研究. 保险研究, 2012, (2): 97-103.
- [5] 王莹. 个税递延型养老保险——基于税收优惠的思考. 中南财经政法大学学报, 2010, (1): 73-77.
- [6] 许栩. 个税递延型养老保险方案设计公平性问题刍议. 上海保险, 2011, (2): 11-15.
- [7] Mike Sibley. On the Valuation of Tax-Advantaged Retirement Accounts. Financial services review, 2002, (11), 233-251.

Premium Payment Design for Implementing Tax-Deferred Individual Pension Insurance in China

Tu Dong-yang¹, XU Li², Yin Chen-xin²

(1. Economics and Management School of Wuhan University, Hubei Wuhan 430072;

2. The School of Economics, Xiamen University, Fujian Xiamen 361005)

Abstract: Using tax incentive to encourage individuals to buy pension insurance is common in developed countries. This paper firstly built a model to predict the basic pension replacement ratio based on historical data and analysed the declining trend of the ratio. Then it used an actuarial model to calculate the annual premium required to achieve certain target replacement ratio under different situations respectively. On the basis of the abovementioned researches, the paper offered recommendations on how to design premium payment plans for tax-deferred individual pension insurance.

Key words: tax-deferred; retirement insurance; replacement ratio

[编辑:李凯飞]