

我国事业单位养老金替代率测算及改革思路探讨

屈满学

摘要:事业单位养老保险制度改革的核心是建立与企业养老保险框架相互衔接的制度,养老金替代率水平是决定改革成败的关键。论文通过构建保险精算模型,在给定条件下,模拟测算了视同缴费水平、过渡性养老金调节系数和退休年龄等对基本养老保险替代率的影响。结果表明,在现有政策框架下,高收入人群的养老金替代率明显偏低,而低收入者的养老金替代率又过高,其中代表性参保人的养老金替代率仅为 73%,而低收入者的替代率可能高达 156%。因此,适当提高视同缴费水平,合理设定过渡性养老金,适当延长退休年龄和建立多渠道的养老保险补充渠道,是我国事业单位养老社会化的关键。

关键词:事业单位;养老金替代率;模拟测算

DOI:10.3773/j.issn.1006-4885.2014.06.069

中图分类号:F840.67 文献标识码:A 文章编号:1002-9753(2014)06-0069-11

1 引言

目前我国城镇职工有两套并行的养老金体系,一是政府部门和事业单位的退休制度,由财政统一支付退休工资;另一套是企业单位的“缴费型”社会养老制度。将于 7 月 1 日实施的《事业单位人事管理条例》规定,事业单位及其工作人员依法参加社会保险,工作人员依法享受社会保险待遇。实际上,2010 年 10 月通过的《中华人民共和国社会保险法》第十条除规定:“公务员和参照公务员法管理的工作人员养老保险的办法由国务院规定”外,明确包括事业单位在内的其他单位“职工应当参加基本养老保险,由用人单位和职工共同缴纳基本养老保险费”。此前,国务院于 2009 年 1 月发

基金项目:全国教育科学“十一五”规划立项课题(项目编号:EIA090414)。

作者简介:屈满学(1970-),甘肃平凉人,对外经济贸易大学副教授,研究方向:养老负债、人口红利。

布《事业单位养老保险制度改革方案》，在山西、上海、浙江、广东、重庆 5 省市开展事业单位养老保险改革试点，但各地均没有实质性的进展^①。改革难以推进的根本原因在于社会养老保险金替代率和现有的退休工资水平差异过大。如何既能保障参保人员养老金水平不降低，又能与我国现有的社会养老制度相互衔接，是事业单位社会养老改革能否顺利推进的关键。

我国现有的事业编制 3153 万人中，参加社会养老保险的人数仅约 411 万人，其中以上海市事业单位人员和非试点地区事业单位合同制工人为主，事业单位专业技术人员并不多。而专业技术人员是事业单位中人数最多，最有特色和最有代表性的群体。因此，如何设计全国范围内此类人员的社会养老制度是一个兼具理论和现实意义的热点问题。

国内关于养老保险替代率的研究方法主要有四种类型。一是采用世代交叠模型 (OLG)，在一般均衡框架内，求解社会福利最大化条件下的养老保险替代率和不同制度的最优混合比率，如袁志刚 (2001)^[1]、封进 (2004)^[2] 和杨再贵 (2011)^[3] 等；二是以保证养老账户的可持续性为目标，测算养老金替代率的适度水平，通过构建社会统筹账户基金缺口模型和个人账户基金平衡模型，研究统筹账户基金缺口敏感性和个人账户基金社会平均工资替代率敏感性；三是基于线性支出系统 (LES) 和扩展线性支出系统 (ELES) 的研究，如邓大松和李琳 (2009)^[4] 从个人基本需求和维持退休前后基本生活水平不变的角度、郝勇和周敏等 (2011)^[5] 以保障养老金的相对水平不下降为目标，推断基本养老保险替代率的最低必要水平；四是利用年金理论，模拟测算退休年龄、工资水平、通货膨胀率和名义工资增长率等因素对养老保险替代率的影响，代表性的研究有程乐华和吴学平 (2008)^[6]、高建伟和高明 (2006)^[7]、褚福灵 (2004)^[8]、王晓军 (2002)^[9] 等。

上述研究对我国养老保险替代率合理水平的不无裨益。但基本上都以社会平均工资作为计算替代率的依据，所研究的对象以“标准人”为主，缺乏针对特定收入水平人群的研究；二是关于 1997 年颁布的老制度的研究居多，关于 2005 年以来新的养老保险制度下，基本养老保险替代率水平的研究不多；三是研究者关注的大多是关于养老保险替代率的最优水平和最低下限的研究，多属于福利经济学的范畴，缺乏关于社会保障充足性的深入讨论。在事业单位养老保险制度改革即将推行的背景下，本文拟以养老金替代率为标准，从社会养老保险给付充足性的角度，测算不同制度框架下参保人养老金替代率并探讨事业单位养老社会化的改革思路。

^① 上海是全国实行社会化养老保险较早的省市，于 1993 年即开始推进此项工作。

2 我国基本养老金替代率模型和参数设计

《国务院关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》(国发(1997)26号)和《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)对养老保险收费和发放办法做出了明确规定。其中2005年的新制度规定,我国城镇职工基本养老金由基础养老金和个人账户养老金两部分组成,其中单位按职工工资的20%缴费,个人按职工工资的8%缴费,分别纳入基础账户和个人账户。

2.1 事业单位养老金政策框架

按照我国社会统筹与个人账户相结合的基本养老保险体制,基本养老金由基础养老金和个人账户养老金两部分组成,其中基础养老金月标准以退休时上年度参保人所在地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%,个人账户养老金月标准为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、本人退休年龄、利息等因素确定。按照新老办法平稳衔接、待遇水平基本平衡等原则,在建立社会养老保险之前参加工作的人员,其自参加工作以来到参加社会养老保险期间的年限,按视同缴费对待,在退休时,在发给基础养老金和个人账户养老金的基础上,再根据视同缴费年限,发放过渡性养老金。事业单位养老保险制度改革的核心是建立与企业养老保险制度框架相互衔接的制度,政策设计既要妥善处理好改革前后待遇水平上的平稳衔接,同时又不造成在统一制度内与参保人之间待遇上的不平等,实现企业与事业单位之间制度能够衔接。

2.2 模型设计

养老金替代率的种类有多种,如目标替代率、平均替代率、交叉替代率等,其中目标替代率是参保人退休后的基本养老金收入与退休前一年工资收入的比率,主要用于反应职工退休前后收入水平的变化和社会保障水平,本文所计算养老金替代率,即指其目标替代率。假定参保人第 T 年退休,第 $T+1$ 年开始领取养老金,参加工作时的年龄为 a ,初次参保时的年龄为 b ,则参保人退休后每年从基础账户领取的养老金替代率 B_{T+1} 为:

$$B_{T+1} = \frac{1}{2} \left(T - a + \sum_{t=a}^b \frac{I_t}{W_t} + \sum_{t=b+1}^T \frac{S_t}{W_t} \right) \frac{W_T}{100S_T} \quad (1)$$

其中 W_t 是参保人所在地区在岗职工年平均工资, I_t 为参保人未参加养老保险期间的年视同缴费工资, S_t 是参保人年工资。

个人账户余额一般有两种计算方法,即“年度算法”和“月积数法”,本文采用年度算法,即至本年底个人账户储存额在每个缴费年度结束后按年度计算。至参保人退休时,假定其个人账户累计储存额为 P_{T+1} ,则有:

$$P_{T+1} = \frac{12}{A_T} \left[\sum_{t=a}^b I_t (1+i)^{b-t} (1+r)^{T-b} + \sum_{t=b+1}^T S_t (1+r)^{T-t} \right] \frac{\beta}{S_T} \quad (2)$$

其中 β 是参保人参加社会养老后的缴费比率, i 为参保人视同缴费期间的个人账户记账利率, r 为参保人参保以来个人账户记账利率, A_T 为计发月数, 其中 60 岁退休的, 计发月数为 139, 65 岁退休的, 计发月数为 101。

由于视同缴费年限的存在, 可能会造成养老金替代率过低, 因此, 需要有过渡性养老金作为补充, 假定参保人过渡性养老金 = 职工本人退休时上年度在岗职工平均工资 $\times$ 职工本人平均缴费指数 $\times$ 视同缴费年限 $\times$ 调节系数, 则有:

$$C_{T+1} = \frac{\theta}{2} \left(T - a + \sum_{t=a}^b \frac{I_t}{W_t} + \sum_{t=b+1}^T \frac{S_t}{W_t} \right) \frac{W_T}{100S_T} \quad (3)$$

其中 θ 是调节系数, W_t 是参保人所在地区在岗职工年平均工资, I_t 为参保人未参加养老保险期间的年视同缴费工资, S_t 是参保人年工资。参保人养老金总替代率为上述三项之和, 即:

$$E_{T+1} = B_{T+1} + P_{T+1} + C_{T+1} \quad (4)$$

其中 θ 是调节系数, W_t 是参保人所在地区在岗职工年平均工资, I_t 为参保人未参加养老保险期间的年视同缴费工资, S_t 是参保人年工资。

2.3 参数设计

为研究方便又不失一般性, 按照事业单位专业技术人员的特点, 在变量选取方面做如下假定:

假设一: 假定教育水平是反应职工恒久收入水平的代理变量, 假定社会平均工资为 1, 初中、高中、大学、硕士和博士研究生毕业后参加工作的初始年龄分别是 16、19、23、26 和 29 岁, 对应的恒久收入水平分别为 0.6、1.0、1.5、2.0 和 2.5。

假设二: 假设参保人在实施社会保险的当年退休, 其视同缴费按当年社会平均工资的 8% 记账, 不考虑资金的历史机会成本和投资价值。

假设三: 为便于表述, 假设事业单位存在着一个“代表性参保人”, 其初次参加工作的年龄是 23 岁, 持久收入是社会平均工资的 1.5 倍, 累计工作时间为 37 年。

3 数值模拟与结果分析

3.1 收入水平对养老金替代率的影响

养老保险具有再分配功能, 一方面体现为财富从年轻一代向上一辈转移, 另一方面还体现为从高收入阶层向低收入阶层转移。一般来说, 收入水平越高, 其纳入社会养老保险体系后的基本养老保险替代率会越低。

表 1 不同养老制度下的替代率水平 %

		参保人恒久收入水平				
参保人收入水平		0.6	1.0	1.5	2.0	2.5
工作年限(年)		44	41	37	34	31
单位养老金替代率		90	90	90	85	85
社会养老金 替代率	基础账户	73.3	41.0	24.7	17.0	12.4
	个人账户	50.6	28.3	17.0	11.7	8.6
	过渡账户	95.3	53.3	32.1	22.1	16.1
	总替代率	219.3	122.6	73.8	50.8	37.1

假如参保人于实施社会保险当年退休,视同缴费水平按社会平均工资水平记账,于 60 岁时退休,过渡性养老金调节系数按 1.3 计,则“代表性参保人”的养老金总替代率为 73.8%,而在原有的单位养老制度下,“代表性参保人”的养老金替代率高达 90%,二者相差 16%。值得注意的是,如果按照社会平均工资处理视同缴费,且按 1.3 的过渡性调节系数并轨,低收入群体的养老金总高达 219%,中等收入者的总替代率为 123%,而高收入人群的总替代率则明显偏低,部分人群可能会低于 35%。

3.2 视同缴费水平对养老金替代率的影响

如果实行社会养老制度,个人账户余额是影响养老金替代率的重要因素,但由于新加入社会养老体系的参保人退休前并未缴费,处理此类问题的常见办法是“虚账实记”,将参保人参加社会养老前的个人账户缴费按视同缴费对待,但是不同的视同缴费水平会对个人账户替代率和总替代率水平产生影响,收入水平越高,其影响可能越大。

表 2 不同视同缴费水平下的个人账户替代率 %

参保人收入水平	个人账户替代率					总替代率				
	0.6	1.0	1.5	2.0	2.5	0.6	1.0	1.5	2.0	2.5
按社会平均工资	50.6	28.3	17.0	11.7	8.6	219.3	122.6	73.8	50.8	37.1
按代表性参保人工资	76.0	42.5	25.6	17.6	12.8	286.8	160.3	96.5	66.5	48.5
按本人工资	30.4	28.3	25.6	23.5	21.4	165.3	122.6	96.5	82.1	71.3

假定参保人 60 岁退休,过渡性养老金调节系数为 1.3,不同视同缴费水平下,参保人的个人账户养老金、基础账户养老金、过渡性账户养老金和总替代率均不同。以收入水平为 2.0 的参保人为例,如果视同缴费分别按社会平均工资、代表性参保人的工资水平或本人实际工资对待,则参保人的个人账户养老金替代率分别为 11.7%、17.6% 和 23.5%,总替代率分别是 50.8%、66.5% 和 82.1%。数据显示,在此政策框

架下,低收入群体的总替代率极高而高收人群体的替代率仍然偏低。

3.3 退休年龄对养老金替代率的影响

由于我国事业单位长期以来实行的是单位养老制度,仅按退休时的工资水平和实际工作时间计算退休工资。适当延长退休年龄,缴费年限延长而养老金领取时间会相应缩短,将会使养老金替代率水平得到提高。

表3 延长退休年龄后的社会养老金总替代率 %

退休年龄	收入水平				
	0.6	1.0	1.5	2.0	2.5
60	286.8	160.3	96.5	66.5	48.5
62	308.7	173.2	104.7	72.5	53.2
65	351.2	197.8	120.4	83.9	61.9

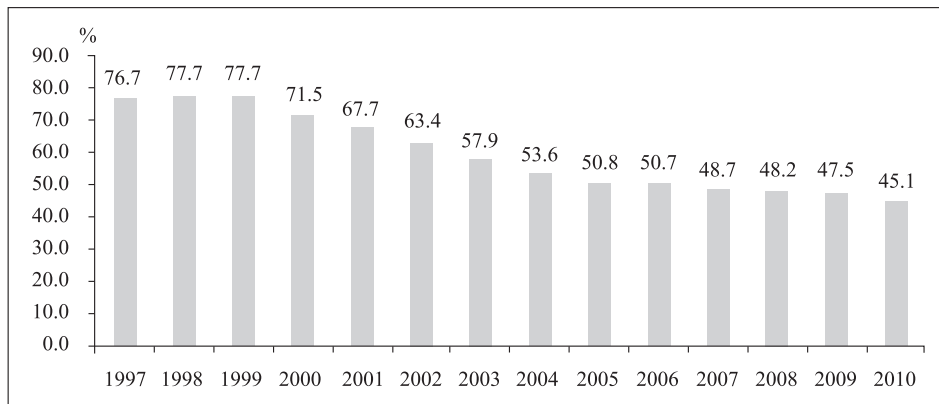
假定视同缴费按代表性参保人的工资水平对待,若过渡性养老金调节系数为1.3,不同的退休年龄下,参保人的养老金替代率水平不同,如果代表性参保人在60、62和65岁时退休,其养老金替代率水平分别为96.5%、104.7%和120.4%。在此政策架构下,低收入者的养老养老金替代率水平明显偏高,而高收入者的养老金替代率仍然偏低。

4 事业单位养老改革的方案设计

如何既能保证机关事业单位人员养老待遇水平不降低,同时又不造成在统一制度内与参保人之间待遇上的不平等,是事业单位养老金制度设计的难点所在。

4.1 事业单位社会养老金目标替代率的设定

改革之初养老金替代率之所以不能太低,原因有三:一是我国事业单位现有的单位养老制度规定的养老金替代率水平较高,《关于机关事业单位离退休人员计发离退休费等问题的实施办法(国人部发[2006] 60号)》规定,“事业单位工作人员退休后按本人退休前岗位工资和薪级工资之和的一定比例计发。其中,工作年限满35年的,按90%计发;工作年限满30年的,按85%计发;工作年限满20年不满30年的,按80%计发。”如果改革之初的养老金替代率水平过低,改革后的养老保险制度势必会造成新老职工退休工资和保障水平的不平衡。二是总结我国城镇职工社会养老改革成功的原因,其中重要的一条就是改革之初的养老金替代率水平较高,尽管进入21世纪的前几年在73%左右,近几年在57%左右,但城镇职工社会养老改革之初在94%左右。三是我国企业职工为主的现有社会养老体系的养老替代率在逐年下降,平均养老金发放额与当年全国平均工资的比例,已经由1997年的76.7%下降到2010年的45.1%,如果政策设计的目标替代率太低,将难以保障退休人员社会保障水平的充足性。



资料来源:根据历年中国统计年鉴,劳动和社会保障事业发展统计公报整理

图1 我国城镇居民养老金实际替代率估算

2010年,我国科学研究人员年平均工资为57300元,而同期全国平均工资为37100元,大约是全国平均工资的1.45倍。2009、2008、2007和2006年我国科学研究人员全国平均工资之比分别为1.45、1.52、1.52和1.49倍。一般来说,社会养老体系具有补偿转移功能,收入水平越高,其养老金替代率水平可能会越低。尽管我国城镇职工养老体系设定的缴费区间是社会平均工资的0.6倍和3.0倍,但整体来看,事业单位代表性参保人的平均工资约是社会平均工资的1.5倍,此类人员可视为事业单位的“代表性参保人”,“代表性参保人”的养老金替代率应该在90%左右,同时又要注意化解和考虑事业单位低收入者的替代率水平过高和高收入者替代率水平过低的现象。

4.2 事业单位社会养老体系的方案设计

从对上述各因素模拟测试看,提高视同缴费水平、延长退休年龄和提高过渡性养老金调节系数,均会对参保人养老金替代率水平产生影响。上述结果还表明,过渡性养老金调节系数不易过高,因为过高的过渡性养老金调节系数,虽然能有效提高事业单位各人群的养老金替代率,但会拉高低收入群体的养老金替代率。因此,建议过渡性养老金调节系数1.1或1.2为宜。

视同缴费水平也是影响事业单位养老金替代率水平的重要因素。过去,我国养老社会改革时视同缴费按社会平均工资处理,由于事业单位职工平均收入水平可能略高于企业单位职工。按社会平均工资对视同缴费记账可能会拉低事业单位职工的养老金替代率,如果调高视同缴费水平,又会使事业单位部分低收入群体的养老金替代率水平偏高。因此,综合考虑各类人群的养老金替代率水平和避免事业单位参保人养老金替代率水平过低,建议按事业单位职工本人参加养老保险时近三年的平均工资作为

视同缴费工资计入个人账户。

退休年龄会影响参保人的养老金替代率水平,因为退休年龄的延长意味着缴费时间的养长和养老金领取时间的缩短,因此,适当延长事业单位的法定退休年龄,不仅有利于我国人力资源的充分利用,而且会在一定程度上提高事业单位职工养老金替代率水平。

按照上述设想,根据本文设计的精算模型,再次对各类收入水平所对应的人群进行测算,如果视同缴费按本人实际工资水平记账,参保人退休时的养老金替代率如下表所示。

表 4 不同政策参数下的养老金替代率 %

		过渡性养老金调节系数									
		$\Theta = 1.1$					$\Theta = 1.2$				
参保人收入水平		0.6	1.0	1.5	2.0	3.0	0.6	1.0	1.5	2.0	3.0
参保人	60	153.6	114.4	90.3	77.0	64.8	159.5	118.5	93.4	79.6	66.9
	62	164.1	123.3	98.2	84.3	71.5	170.3	127.6	101.5	87.0	73.7
年龄	65	183.8	140.3	113.4	98.5	84.6	190.3	144.9	116.9	101.4	87.0

测算数据表明,按本人实际工资水平设计视同缴费水平是较为合理的政策性选择,为了避免低收入群体的养老金替代率过高,过渡性养老金调节系数不易过高。

5 结论与政策建议

5.1 主要研究结论

模拟计算发现,如果过渡性养老金调节系数设定为 1.3,参照企业职工养老社会化的方案,视同缴费按社会平均工资记账,按 60 岁退休,“代表性参保人”的总替代率只有 73%,不仅低于企业职工 1997 年改革之初入轨时的替代率,而且低于现有养老制度规定的替代率。造成这一差异的主要原因在于事业单位和企业在职职工和退休职工的收入之间均有一定差距,虽然近年来国内连续上调企业退休人员基本养老金,但仍远低于机关事业单位的养老金替代率水平,因此保证事业单位新旧养老制度间的平稳衔接,是事业单位养老社会化的难点所在。

研究发现,无论政策变量如何设定,在现有的社会养老制度框架下,另一个突出的问题是高收入群体的养老金替代率过低而低收入群体的养老金替代率又过高。上述模拟计算的几种情境下,收入水平占全社会平均收入 0.6 倍的低收入群体的总替代率在 154% 到 351% 之间,而高收入群体的总替代率基本在 50% 以下。这可能是将来事业单位社会养老制度设计的又一难点,由此会造成政策设计时,难以同时兼顾不同收入群体间的养老金替代率水平。

研究还发现,过渡性养老金系数和视同缴费水平的设定对各收入群体的养老金替代率的作用较为突出。平均来看,事业单位职工平均工资是全社会平均工资的 1.5 倍左右,普遍高于全社会平均工资,这一情形与 1997 年企业养老社会化改革时的情形有所不同,因为当时的企业职工可能属于中下收入水平,而事业单位,特别是专业技术人员由于学历水平较高,从业年限相对较短,收入水平又相对较高,由此造成了新制度规定的养老金替代率较低。因此,原有的制度框架和政策变量水平可能不利于事业单位养老社会化改革,在将来的政策设计中,过渡性养老金调节系数不易过高,而视同缴费水平不宜过低。

5.2 政策建议

视同缴费水平、过渡性养老金调节系数和退休年龄等对基本养老保险替代率的影响,因此将来的政策设计要充分考虑这些因素。第一,适当提高个人账户视同缴费水平。建立全社会的社会保障体系是大势所趋,有利于用人制度的改革的深化,但过低的养老替代率显然有违收入分配的公平原则,也不利于此项改革的推动。在影响养老金替代率的诸因素中,视同缴费是影响养老金的重要因素,视同缴费按本人实际工资水平记账虽然在操作上较为繁琐,但是保障养老金支付公平性、充足性的重要因素,因此按本人实际工作处理视同缴费,是保障改革顺利推行的重要原则。

第二,可适当延长退休年龄。从全球范围看,平均退休年龄为 67 岁(届满学, 2013)^[11],在我国,事业单位男性退休年龄一般集中在 60-61 岁,其中女性退休年龄差异较大,女性工人为 50 岁,干部为 55 岁,而专业技术人员一般在 60 岁,从劳动者工作的适应性方面看,有一定的延长空间。因此,配合养老社会化改革,建议可根据本人意愿,逐步适当地延长退休年龄,此举不仅有利于提高社会保障水平的充足性,而且有利于提高我国养老体系的可持续性和降低国家养老负债规模。

第三,建立多层次的社会保障渠道。我国城镇职工养老保险制度采取强制的基本养老保险、自愿的企业补充养老保险和个人自愿储蓄性养老保险三支柱模式,但目前企业补充养老保险和个人储蓄性养老保险还起不到养老保险支柱的作用,应鼓励其他社会保障形式(吕普生,2009)^[12]。2005 年的养老保险改革,最引起人们关注的是把基本养老保险的个人账户规模由 11% 减小到 8%,以职工缴费年限 35 年退休为例,改革前基本养老金的目标替代率是 58.5%,其中 20% 为基础养老金,38.5% 为个人账户养老金;改革后目标替代率调整为 59.2%,其中基础养老金替代率调整为 35%,个人账户养老金替代率调整为 24.2%(杨再贵,2008^[13])。但是因为基础养老金的提高,是有利于低收入群体的,此即意味着高收入群体目标替代率的普遍降低。鉴于此,在将来的事业单位养老保险改革中,高收入群体需要补充养老保险,需要职工年金制度

的辅助,在此基础上,还应对职工年金在税收等方面给予政策上的倾斜。

参考文献:

References:

- [1] 袁志刚. 中国养老保险体系选择的经济学分析 [J]. 经济研究, 2001, 5: 13-19.
Yuan Z G. A Economic Analysis on China' Pension System [J]. Economic Research Journal, 2001, 5: 13-19.
- [2] 封进. 中国养老保险体系改革的福利经济学分析 [J]. 经济研究, 20004, 2: 55-63.
Feng J. Welfare Analysis of Chinese Pension Reform [J]. Economic Research Journal, 2004, 2: 55-63.
- [3] 杨再贵. 不定寿命条件下城镇公共养老金最优替代率的理论与实证研究 [J]. 管理评论, 2011, 2: 28-32.
Yang Z G. A Theoretical and Empirical Study on the Optimal Replacement Rate of Urban Public Pension under Uncertain Lifetime [J]. Management Review, 2011, 2: 28-32.
- [4] 邓大松, 李琳. 中国社会养老保险的替代率及其敏感性分析 [J]. 武汉大学学报 (哲学社会科学版), 2009, 1: 97-104.
Deng D S, Li L. Analysis on Sensitivity of Substitution Rate for Old Age Insurance of Chinese Society [J]. Wuhan University Journal (Philosophy & Social Sciences), 2009, 1: 97-104.
- [5] 郝勇, 周敏, 郭丽娜. 养老金调整的适度水平研究 [J]. 预测, 2011, 5: 31-35.
Hao Y, Zhou M. Research on Moderate Level of Pension Adjustment-amplitude [J]. Forecasting, 2011, 5: 31-35.
- [6] 程乐华, 吴学平. 基本养老金计算模型的构建及分析 [J]. 南昌大学学报 (人文社会科学版), 2008, 1: 92-96.
Cheng L H, Wu X P. Construction and Analysis of Pension Calculating Model [J]. Journal of Nanchang University, 2008, 1: 92-96.
- [7] 高建伟, 高明. 中国基本养老金替代率精算模型及其应用 [J]. 数学的实践与认识, 2006, 5: 18-22.
Gao J W, Gao M. The Elementary Pension Substitute Rate Actuarial Model and Its Application [J]. Mathematics in Practice and Theory, 2006, 5: 18-22.
- [8] 褚福灵. 养老保险金替代率研究 [J]. 北京市计划劳动管理干部学院学报, 2004, 3: 17-21.
Chu F L. On Substitute Ratio of Retirement Pension [J]. Journal of Beijing Institute of Planning Labour Administration, 2004, 3: 17-21.
- [9] 王晓军. 对我国城镇职工基本养老保险制度收入替代率的定量模拟分析 [J]. 统计研究, 2002, 3: 27-30.
Wang X J. A Quantitative Simulating Analysis for Those Factors to The Replacement Rate [J]. Statistical Study, 2002, 3: 27-30.

- [10] 屈满学. 从国际比较视角看我国养老保障体系的可持续性[J]. 甘肃社会科学, 2013, 5: 240-243.
- Qu M X. The Sustainability of Social Security System in China from the Perspective of International Comparison[J]. Gansu Social Sciences, 2013, 5: 240-243.
- [11] 吕普生. 政府与公民社会组织在养老服务供给中的合作模式研究——基于北京市宣武区三种合作方式的分析[J]. 科学决策, 2009, 12: 1-23.
- LV P S. Collaborative Model between Government and CSOs on Aged-care Service[J]. Scientific Decision Making, 2009, 12: 1-23.
- [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: 38-42.
- Yang Z G. The Public Pension for Enterprise Employees' Benefit Replacement Rate and Population Growth Rate[J]. Statistical Research, 2008, 5: 38-42.

(本文责编: 宁 远)

Public Institutions Pension Actuarial Replacement Rate Model And Its Quantitative Simulating Analysis

QU Man-xue

Abstract: The level of the pension replacement rate is the key to the reform of public institutions. By considering the given conditions, this paper employs an actuarial model to analyze China's Public institutions pension system. The optimal replacement rate depends on the level of same as to pay, pension adjustment rate and the age of retirement. It is found that the pension replacement rate is obviously lower in high-income groups, and the replacement rate in low-income groups is too high. Under the framework of current policy, representative Employees gets at the rate of 73% in pension replacement rate, while those with low income replacement rate may be as high 156%. Thus, the level of same as to pay should be based on its own wages, and pension adjustment factor should not be high, either. Instead, and a multi-channel for supplementary pension insurance should be established.

Key words: public institutions; pension replacement rate; simulating analysis