

# 平均替代率、目标替代率与养老金压力估计

林宝

(中国社会科学院 人口与劳动经济研究所 北京 100732)

**摘要:** 虽然传统现收现付制承诺了目标替代率不变,但一般并非以平均替代率来衡量。一个从较高平均替代率水平转轨而来的制度中,大多数情形下平均替代率是逐渐下降的,只有当平均替代率下降到远低于目标替代率水平时,平均替代率才有可能趋向稳定或出现上升。中国城镇职工基本养老保险的平均替代率已经处于低位,近年来观测到的平均替代率水平不断下降的现象是制度转轨的必然现象。测算表明,如果假定平均替代率水平维持目标替代率水平保持不变,将高估制度维持资金平衡所需的缴费率水平和资金缺口,并将改变制度盈利的根本性质。

**关键词:** 平均替代率; 目标替代率; 现收现付制; 缴费率; 养老金缺口

中图分类号: F840.67 文献标识码: A 文章编号: 1674-1668(2013)06-0011-08

## Average Replacement Rate, Objective Replacement Rate and Burden Estimation of Pension System

LIN Bao

(*Institute of Population and Labor Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China*)

**Abstract:** Though the traditional Pay-as-you-go system generally has a fixed level of objective replacement rate, but it doesn't mean the average replacement rate is unchanged. When a pension system transfers from an old system with high average replacement rate, its average replacement rate will decrease in most situations. Only when the average replacement rate has been far less than the objective rate, probably the average replacement rate will be stable or increase. Presently the average replacement rate of China Urban Basic Old-age Insurance is rather low and its falling in recent years is the inevitable result of system transition. If assume the average replacement rate is fixed on the level of objective replacement rate, the contribution rate and fund deficit will be overestimated and the system will from fund surplus to fund deficit.

**Key words:** average replacement rate; objective replacement rate; Pay-as-you-go system; contribution rate; pension fund deficit

必须履行养老金替代率不变的承诺,这是人们对传统的现收现付制(DB型)养老金制度的一个基本理解。在传统现收现付制养老金制度中,制度承诺实现的替代率被称为目标替代率。养老金目标替代率水平的设定在现收现付制养老金制度的设计和改革中处于一个核心的位置,是制度在面对人口老龄化和其他社会经济形势变化时是否可持续的一个关键因素,目标替代率水平设置过高将给制度带来巨大的资金压力,过

收稿日期:2013-11-22

作者简介:林宝(1973—),男,中国社会科学院人口与劳动经济研究所副研究员、博士。

低则可能无法保障老年人的生活水平。近年来,随着人口老龄化程度的提高,传统现收现付制履行先前的承诺面临着空前的压力,许多国家出现了或预计将出现养老金支付危机,不得不进行制度变革,调整养老金待遇水平即养老金替代率成为一个较为普遍的选择。从OECD国家最近改革的趋势看,面对人口老龄化带来的养老金支付压力,大多数国家降低了养老金目标替代率(OECD 2005)。

中国城镇基本养老保险制度也开始了从现收现付制向部分积累制的转变,1997年7月颁布了《关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》,确定了社会统筹和个人账户相结合的制度框架。2005年,国务院出台的《关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》,进行了多项调整,力图进一步完善制度设计。虽然历经多次改革,中国城镇职工养老保险制度并不完善。当前,对中国城镇基本养老保险制度的财务可持续性即资金平衡问题的讨论仍然较多,关于资金平衡的状况也莫衷一是。令人遗憾的是,虽然养老金替代率是影响养老金制度资金平衡的一个重要参数,但是在一些发布的测算成果中,对养老金替代率并未做详细的说明,还有一些研究中,则出现了一些对养老金替代率的误解,尤其是一些研究误以为目标替代率水平是全体养老金领取者的平均养老金替代率不变,这种误解将对养老金资金平衡的测算产生重要的影响。基于此,本文将首先从养老金替代率的不同口径出发,说明我国城镇职工基本养老保险制度的目标替代率;其次论述在传统现收现付制中平均养老金替代率不变是难以实现的,不适宜作为也不应当是中国城镇基本养老保险制度的目标替代率;然后结合中国人口变化趋势和中国城镇职工基本养老保险制度的具体制度设计分析平均养老金替代率的走势;最后分析如果假定平均养老金替代率不变测算中国城镇基本养老保险的养老金压力的高估情况。

### 1 养老金替代率的不同口径与目标替代率水平

养老金替代率因使用的场合不同、角度不同,有多种口径。概括来讲,养老金替代率一般是指养老金与退休前工资(或收入)的比率,但因养老金、工资等的统计口径不同(个人、新退休者平均、全体退休者平均、社会在岗职工平均)、时间不同(当年、上年)等可计算出不同的替代率。按照不同角度区分,可以分为个人、群体和个人群体交叉等三个角度(见表1)。在个人角度,养老金替代率一般指个人的养老金与退休前收入(或个人若干年的平均缴费工资)的比率,反映了退休者的养老金与退休前个人工资(或平均缴费工资)的相对水平。在群体角度,分子有新退休者的平均养老金、全体领取者的平均养老金两种口径,分母则有新退休者退休前平均工资和社会平均工资(在岗职工平均工资)两种口径,由于分子和分母的不同组合下,一般有三种口径的养老金替代率:(1)分子为全体养老金领取者的平均养老金,分母为社会平均工资,反映了全体养老金领取者的平均养老金相对于社会平均工资的水平,一般被称为平均养老金替代率,也是养老金资金平衡公式中可直接变换得出的替代率,在理论分析和实证测算中经常使用;(2)分子为新退休者的平均养老金,分母为新退休者退休前的平均工资,反映了新退休群体的养老金与其退休前工资的相对水平;(3)分子为新退休者的平均养老金,分母为社会平均工资,反映了新退休者的平均养老金与社会平均工资的相对水平。在个人群体交叉角度,分子是个人的养老金水平,分母则为社会平均工资,可以反映个人养老金相对于社会平均工资的水平。养老金替代率的口径是如此之多,在使用时本应详尽说明其内涵和外延,但是在当前的学术研究中,相当文献或者对定义界定得不够严谨,或者混淆使用不同的替代率概念,人为造成了研究结论和政策建议的分歧(徐颖、李晓林 2009)。

表1 养老金替代率的不同口径

	个人角度	群体角度			交叉角度
分子	个人养老金	全体领取者的平均养老金	新退休群体的平均养老金	新退休群体的平均养老金	个人养老金
分母	个人退休前工资/ 个人平均缴费工资	社会平均工资	新退休群体退休前平均工资	社会平均工资	社会平均工资

不同的养老金制度,可以采用不同口径的替代率来设定目标替代率水平。制度设计时以哪一种替代率为口径,就可以将该口径下制度承诺

达到的替代率水平作为目标替代率水平。例如,在我国机关事业单位工作人员退休金制度中,就采用了个人角度的养老金替代率来确定养老金水平。1978年国务院颁布实施了《关于安置老弱病残干部的暂行办法》,

规定机关事业单位工作人员退休费计发标准为本人标准工资的 60% - 75%。1993 年机关事业单位工资制度改革时,调整了退休费计发标准,明确在新的养老保险制度建立前,机关工作人员退休金按工龄工资和基础工资的 100% 计发,职务工资和级别工资按 75% - 88% 计发;事业单位工作人员退休金按工资的 70% - 90% 计发。2006 年再次调整了退休费计发标准,公务员退休后的退休费按本人退休前职务工资和级别工资之和的 80% - 90% 计发;事业单位工作人员退休后的退休费按本人退休前岗位工资和薪级工作之和的 80% - 90% 计发。

中国城镇基本养老保险制度的目标替代率实际上是一种混合的设计。根据 2005 年国务院出台的《关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》规定,国发[1997]26 号文件实施后参加工作、缴费年限(含视同缴费年限)累计满 15 年的人员,退休后按月发给基本养老金。基本养老金由基础养老金和个人账户养老金组成。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。这里的目标替代率水平由两个部分组成,根据 2005 年劳动和社会保障部颁布的《关于引发完善企业职工基本养老保险制度宣传提纲的通知》(劳社部发[2005]32 号),一个累计按照社会平均工资缴费 35 年的退休者养老金目标替代率为 59.2%,其中基础养老金部分的替代率为 35%,个人账户部分的缴费率为 24.2%。在这里,基础养老金部分不仅参照了在岗职工平均工资,而且参照了个人指数化的平均缴费工资,个人账户养老金则完全与个人的缴费工资挂钩,与社会平均工资水平无关。对于缴费工资水平始终等于在岗职工平均工资的退休者而言,其养老金水平将刚好等于以在岗职工平均工资为参照的目标替代率水平;对于缴费工资水平始终低于在岗职工平均工资的退休者而言,其养老金水平将低于目标替代率水平;而对于缴费工资水平始终高于在岗职工平均工资的退休者而言,则正好相反。

## 2 平均养老金替代率与目标替代率

平均养老金替代率(以下简称平均替代率)通常被定义为全体养老金领取者的平均养老金相对于全体在职职工平均工资的比率。严格意义上讲,平均替代率也可以为制度所承诺从而成为目标替代率,但由于操作的复杂性和不可行性,现实中很少有制度将平均替代率作为目标替代率。但在研究中,一些学者或是为了简化模型和测算过程,或是由于误解,经常将平均替代率作为目标替代率,特别是在一些以养老金资金平衡公式为基础的研究中,将现收现付制养老金替代率不变的承诺理解为平均替代率不变(高建伟、邱苑华, 2002),这样很容易错估养老金支出水平,从而对整个资金平衡情况产生误判。实际上,要求平均替代率不变既是不必要的,也是不符合实际的(程永宏 2005)。

我们讨论一下养老金平均替代率不变的情形。首先看现收现付制下养老金资金平衡公式中的养老金平均替代率。在现收现付制下,养老金制度的资金平衡是一种即期平衡模式,即一定时期的缴费与该时期的养老金总支出相等。设  $s_t$  为第  $t$  年养老保险缴费率,  $L_t$  为第  $t$  年养老保险缴费人数,  $\bar{W}_t$  为第  $t$  年职工平均工资,  $E_t$  为第  $t$  年养老金领取者人数,  $\bar{V}_t$  为第  $t$  年平均养老金水平,则有

$$s_t L_t \bar{W}_t = E_t \bar{V}_t \quad (1)$$

进一步变换可得:

$$s_t = \frac{E_t}{L_t} \cdot \frac{\bar{V}_t}{\bar{W}_t} \quad (2)$$

上式中的  $\frac{\bar{V}_t}{\bar{W}_t}$  即养老金平均替代率。要求养老金平均替代率不变实际上是要求  $\frac{\bar{V}_t}{\bar{W}_t} = \frac{\bar{V}_{t+1}}{\bar{W}_{t+1}}$ , 其中  $\bar{V}_{t+1}$ ,  $\bar{W}_{t+1}$  分别为  $t+1$  年的平均养老金和社会平均工资,也就是要求平均养老金以与社会平均工资相同的速度增长,从长期来看,这一点显然是不合理的。因为养老金领取者已经退出劳动阶段,无论是从代际公平的角度来看还是从消费水平的角度来看,退休者的养老金增长速度均应该低于劳动者的工资增长速度。也

就是说,大多数情形下,平均养老金将以一个低于社会平均工资增速的速度增长,而平均替代率则将逐渐下降。

当然,平均替代率的变化也受到目标替代率不变的制约。在现收现付制中,比较容易操作的养老金目标替代率为新退休者的平均养老金与上年度社会平均工资的比率,即对新退休者承诺一个相对于上年度社会平均工资的养老金水平,如我国城镇职工基本养老保险制度(以按照在岗职工平均工资缴费的标准人为例)。根据这一目标替代率,下面我们来分析一下在不同目标替代率水平下平均替代率的变化情况。

设第  $t$  年的平均养老金为  $\bar{V}_t$ , 第  $t$  年的在职职工平均工资为  $\bar{W}_t$ , 则养老金平均替代率为  $\frac{\bar{V}_t}{\bar{W}_t}$ 。第  $t+1$  年新退休者获得按照承诺的目标替代率(相当于上年社会平均工资的一定比例)计算的养老金, 先前退休的人员则在上年养老金的基础上按照工资增长的一定比例(指数化)实现养老金水平的提高。因此,第  $t+1$  年的平均养老金实际上是新退休者和先前退休者的养老金加权平均的结果。所以,第  $t+1$  年的平均养老金可以表示为:

$$\bar{V}_{t+1} = \frac{E_{t+1}^r \varphi \bar{W}_t + (E_{t+1} - E_{t+1}^r) \bar{V}_t (1 + \alpha g)}{E_{t+1}} \quad (3)$$

其中,  $E_{t+1}^r$  为  $t+1$  年新进入养老金领取者人数,  $E_{t+1}$  为  $t+1$  年养老金领取者总人数,  $\varphi$  为制度承诺的养老金替代率(目标替代率),  $g$  为工资增长率,  $\alpha$  为制度承诺的养老金指数化水平。

第  $t+1$  年的养老金平均替代率为:

$$\frac{\bar{V}_{t+1}}{\bar{W}_{t+1}} = \frac{E_{t+1}^r \varphi \bar{W}_t + (E_{t+1} - E_{t+1}^r) \bar{V}_t (1 + \alpha g)}{E_{t+1} \bar{W}_t (1 + g)} \quad (4)$$

因此,养老金平均替代率与制度承诺的目标替代率、当年新进入养老金领取者人数、养老金领取者总人数、工资增长率、指数化水平、上年在职职工平均工资、退休职工平均养老金多个因素有关。

设第  $t$  年的养老金平均替代率为  $\theta$ , 则  $\bar{V}_t = \theta \bar{W}_t$

$$\frac{\bar{V}_{t+1}}{\bar{W}_t (1 + g)} = \frac{E_{t+1}^r \varphi \bar{W}_t + (E_{t+1} - E_{t+1}^r) \theta \bar{W}_t (1 + \alpha g)}{E_{t+1} \bar{W}_t (1 + g)} \quad (5)$$

$$= \frac{E_{t+1} \theta (1 + \alpha g) + E_{t+1}^r [\varphi - \theta (1 + \alpha g)]}{E_{t+1} (1 + g)} \quad (6)$$

平均替代率与目标替代率的关系有三种情形。第一种情形是当制度的一个高替代率的制度转轨而来时,会存在平均替代率高于目标替代率的情况;第二种情形是随着养老金平均替代率的下降,可能在某一年刚好等于目标替代率;第三种情形是随着平均替代率的进一步下降,将出现平均替代率低于目标替代率的情况。

我们先看第一种情形。假定第  $t$  年的养老金平均替代率  $\theta$  大于目标替代率  $\varphi$ ,  $\theta > \varphi$ , 此时(6)式中的  $\varphi - \theta(1 + \alpha g) < 0$ , 则有

$$\frac{\bar{V}_{t+1}}{\bar{W}_t (1 + g)} < \frac{\theta (1 + \alpha g)}{1 + g} \quad (7)$$

由于  $\alpha < 1$ , 所以  $1 + \alpha g < 1 + g$ , 进而可以推导出

$$\frac{\bar{V}_{t+1}}{\bar{W}_t (1 + g)} < \theta \quad (8)$$

也就是说,当第  $t$  年平均替代率  $\theta$  大于目标替代率  $\varphi$  时,第  $t+1$  年的平均替代率将小于第  $t$  年的平均替代率,即平均替代率将下降。

再看第二种情形。假定第  $t$  年的养老金平均替代率  $\theta$  刚好等于目标替代率  $\varphi$ , 即  $\theta = \varphi$ , 则(6)式可以简化为:

$$\begin{aligned}\frac{\bar{V}_{t+1}}{W_t(1+g)} &= \frac{E_{t+1}\theta(1+\alpha g) + E_{t+1}^r\theta\alpha g}{E_{t+1}(1+g)} \\ &= \theta \cdot \frac{E_{t+1}(1+\alpha g) + E_{t+1}^r\alpha g}{E_{t+1}(1+g)}\end{aligned}\quad (9)$$

要使  $\frac{\bar{V}_{t+1}}{W_t(1+g)} = \theta$  则有:

$$\frac{E_{t+1}(1+\alpha g) + E_{t+1}^r\alpha g}{E_{t+1}(1+g)} = 1 \quad (10)$$

上式变换后可得:

$$\frac{1-\alpha}{\alpha} = \frac{E_{t+1}^r}{E_{t+1}} \quad (11)$$

由于  $\frac{E_{t+1}^r}{E_{t+1}}$  表示当年新退休的养老金领取者占全部养老金领取者的比例, 因此一般数值较小, 也就意味着如果保持第  $t+1$  年的养老金平均替代率等于第  $t$  年的养老金平均替代率, 则必须维持一个较高的养老金指数化水平。以中国城镇职工基本养老保险 2011 年参保人数近似估计, 指数化水平需要达到 0.9 以上, 对于任何一个养老金制度而言 0.9 的指数化水平显然是过高的, 也是无法长期维持的。当指数化水平  $\alpha$  无法维持高水平时, 式(10)左侧将小于 1, 此时第  $t+1$  年的养老金平均替代率将小于第  $t$  年的养老金平均替代率  $\theta$ 。也就是说, 要使平均替代率维持在目标替代率水平是很困难的。

再看第三种情形。假定第  $t$  年的养老金平均替代率  $\theta$  小于目标替代率  $\varphi$ , 即  $\theta < \varphi$ , 此时情况较为复杂, 取决于  $\theta$  与  $\varphi$  之间的差距, 假设  $\varphi = c\theta$ , 其中  $c > 1$ , 则式(6)可以变为

$$\frac{\bar{V}_{t+1}}{W_t(1+g)} = \theta \cdot \frac{E_{t+1}(1+\alpha g) + E_{t+1}^r(c-1+\alpha g)}{E_{t+1}(1+g)} \quad (12)$$

在其他因素一定的情况下, 如果  $\theta$  与  $\varphi$  之间的差距不够大(即  $c$  不够大),  $\frac{E_{t+1}(1+\alpha g) + E_{t+1}^r(c-1+\alpha g)}{E_{t+1}(1+g)} < 1$  时, 平均替代率将继续下降; 当  $\theta$  与  $\varphi$  之间的差距足够大(即  $c$  足够

大), 大到足以使  $\frac{E_{t+1}(1+\alpha g) + E_{t+1}^r(c-1+\alpha g)}{E_{t+1}(1+g)} > 1$  时, 平均替代率则将上升; 如果二者之间的差距刚好

使  $\frac{E_{t+1}(1+\alpha g) + E_{t+1}^r(c-1+\alpha g)}{E_{t+1}(1+g)} = 1$ , 则可保持平均替代率不变。当然, 从上式中我们也可以看出, 如果

某一年新退休群体突然增大或是养老金指数化水平突然提高, 将在一定程度上弥补  $c$  不够大的缺陷, 使平均替代率保持不变或出现上升。

由此可见, 在现收现付制中, 平均替代率不变的情形是很难出现的。养老金平均替代率的变化要受到目标替代率的制约, 但是现收现付制中承诺目标替代率不变, 并不意味着平均替代率不变, 大多数情形下平均替代率是逐渐下降的, 只有当平均替代率下降到远远低于目标替代率水平时, 平均替代率才有可能趋向稳定或出现上升。

### 3 中国城镇基本养老保险制度平均替代率的变化

中国城镇职工养老保障制度的平均替代率近年来一直处于下降通道。在 1997 年, 平均替代率还高达 76% 左右, 2001 年时已经下降到约 63%, 2008 年则已经低于 50%, 到 2012 年进一步下降到约 43.9%<sup>①</sup>。正如我们上文所分析的一样, 平均替代率并没有保持稳定而是一直呈下降趋势, 其基本原因就在于, 在改革早

<sup>①</sup>根据《中国统计年鉴 2013》相关数据计算。

期由于是从一个具有较高平均替代率的制度转轨而来,此时平均替代率高于目标替代率水平,平均替代率必然下降,当平均替代率下降到目标替代率水平附近时(2002-2003年),由于无法维持较高的养老金指数化水平,因此平均替代率进一步下降,在低于目标替代率水平以后,由于与目标替代率水平的差距还未达到足够大,平均替代率继续下降。

下面我们继续分析我国城镇基本养老保险制度平均替代率的未来趋势。根据式(5),要计算平均替代率除了目标替代率外,还涉及养老金领取者人数、工资增长率、指数化水平等参数。

在中国城镇基本养老保险制度中,有两个组成部分,即社会统筹部分和个人账户部分。前文已经提及,针对一个按照社会平均工资水平累计缴费35年的退休者而言,其退休时的目标替代率为59.2%,其中基础养老金(社会统筹)的替代率为35%,个人养老金(个人账户)的替代率为24.2%。按照制度设计,两部分本来分别采用现收现付制和积累制,但是由于自改革以来,个人账户大多仍然采用空账运行,所以实质上仍然是现收现付制,这里我们将两部分合并考虑,目标替代率为59.2%。

养老金领取者人数以第六次人口普查资料为基础,利用人口预测得到各年的人口年龄结构,然后根据养老金制度覆盖率、参保职工人数增长情况、生命表技术等进行推算(林宝,2010)。工资增长率采用两个方案:(1)高增长方案:2030年以前为6%,2031年以后为4%;(2)低增长方案:2030年以前为4%,2031年以后为3%。养老金指数化水平为工资增长率的60%。养老保险覆盖面逐年扩大,到2050年最终达到覆盖80%的城镇就业人员。

在获得上述参数后,以2012年为基期,利用式(5)计算出以后各年的平均养老金替代率(见图1)。在整个考察期内,在不同的增长情形下,中国城镇基本养老保险平均替代率的变化趋势将有所不同。在高增长情形下(方案一),平均替代率仍然将继续下降一段时间,在2030年左右到达底部,约为42%,然后开始缓慢升高,2050年左右回归到接近45%水平。在低增长情形下(方案二),中国城镇基本养老保险制度的平均替代率将从2013年起逐渐缓慢攀升,在2020年左右回归到45%,2033年左右回归到46%,2041年左右达到47%,2050年接近48%。总体上看,未来较长时期内,中国城镇职工基本养老保险制度的平均替代率可能会维持在42%-48%的区间内,除非进行重大的制度改革,否则平均替代率不可能上升到目标替代率的水平。同时,由于平均替代率与目标替代率之间已经存在巨大的差距,突破这一区间继续下探的可能性也较小,除非继续调低目标替代率或是新退休者的养老金未按照目标替代率的标准发放,又或者养老金的指数化水平更低,而这几种做法均将损害退休者的养老保障权益,出现的可能性也很小。

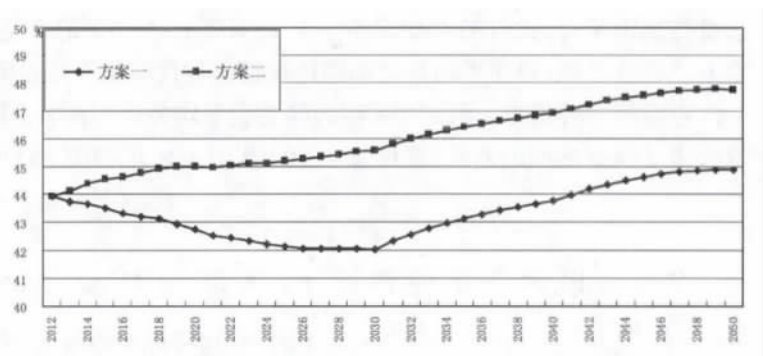


图1 不同情形下养老金平均替代率的变化趋势(2012-2050)

同时,由于平均替代率与目标替代率之间已经存在巨大的差距,突破这一区间继续下探的可能性也较小,除非继续调低目标替代率或是新退休者的养老金未按照目标替代率的标准发放,又或者养老金的指数化水平更低,而这几种做法均将损害退休者的养老保障权益,出现的可能性也很小。

#### 4 假定平均替代率维持目标替代率水平不变对养老金压力估计的影响

在评估中国城镇基本养老保险制度的养老金压力时,大多数研究未注意到养老金平均替代率下降的必然性,将目标替代率的统计口径理解为平均替代率,进而将未来的平均替代率设定在目标替代率附近,并假定其不变(穆怀中等,2005),或是注意到了平均替代率的下降趋势,但是认为降至目标替代率后将维持在目标替代率水平(曾毅,2005)。结合前文我们估计的平均替代率变化趋势,这种做法显然会高估养老金支出从而高估养老金压力。由于实际的平均替代率在2012年已经下降至43.9%,如果现在仍然将平均替代率设定为保持目标替代率不变,也就是要在2013年及以后将平均替代率维持在59.2%,与我们上文估计的历年平均替代率水平相差在11-17个百分点,高估各年的养老金支出在20%-40%左右。下文我们从缴费率和养老金缺口两个角度来说明这种高估的具体情况。

#### 4.1 对缴费率估计的影响情况

根据林宝(2010)的研究,有:

$$g_{s_t} = g_{r_{p_t}} + g_{r_{A_t}} + g_{r_{\bar{v}_t}} \quad (13)$$

其中,  $g_{s_t}$  是第  $t$  年缴费率的增长率,  $g_{r_{p_t}}$  是第  $t$  年老年人口抚养比的增长率,  $g_{r_{A_t}}$  是第  $t$  年养老金领取者和在职者养老保险综合覆盖率之比的增长率,  $g_{r_{\bar{v}_t}}$  是第  $t$  年平均养老金替代率的增长率。

根据2012年的城镇职工基本养老保险资金收支情况,要保持当年的资金平衡,所需的养老保险缴费率仅为21.79%。根据上文测算的数据分别计算假定养老金平均替代率维持目标替代率水平不变和平均替代率按照图1趋势变化时的缴费率情况。测算表明,假定养老金平均替代率维持在目标替代率不变会明显高估养老金压力。在方案一和方案二中,由于考虑了中国城镇基本养老保险制度未来养老金平均替代率的下降趋势,整个测算期内维持资金平衡所需的缴费率尽管也一直保持上升,但与假设平均替代率维持在目标替代率水平不变的假设情形相比,各年的缴费率水平基本上要低7-12个百分点左右(见图2)。由于方案二的平均替代率水平比方案一中的更高,因此要求的缴费率也略高。

另外,由于缴费率是在一个时期内保持相对稳定,我们也可以从时期缴费率的角度分析这种高估的影响(时期缴费率的计算公式见(林宝,2010))。在高增长情形下,如果假定养老金平均替代率保持在59.2%的目标替代率水平不变,要维持2013-2050年之间的资金平衡,需要在整个时期保持31.5%的缴费率,而如果考虑平均替代率的实际下降,则仅需

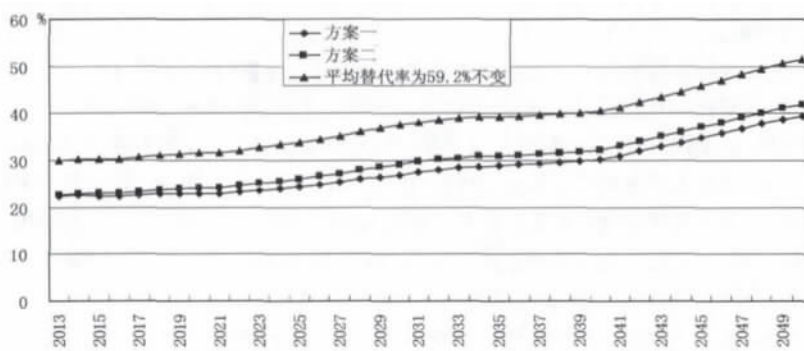


图2 假定平均替代率保持目标替代率水平不变对缴费率的高估情况

23.5%的缴费率就可维持平衡;而在低增长情形下,如果假定平均替代率维持在59.2%的水平,仍然需要在整个时期保持31.5%左右的缴费率,而考虑平均替代率的实际下降时,所需的缴费率约为24.5%。也就是说,在整个时期来看,以平均替代率维持在目标替代率水平估计的缴费率将比实际所需的缴费率高7-8个百分点。同时,以中国城镇基本养老保险目前的28%的缴费率设计来衡量,实际上可以保证当前的制度在2050年前保持资金盈余,如果采用平均替代率保持在目标替代率水平不变的假定来估算的话,将改变这一制度的盈余性质,认为还有提高缴费率的必要,显然是南辕北辙。

#### 4.2 对资金缺口估计的影响情况

资金缺口的估计公式采用资金平衡公式(1)变换得到:

$$R_t = s_t L_t \bar{W}_t - E_t \bar{V}_t \quad (14)$$

其中,  $R_t$  表示第  $t$  年的年度资金余额。当年及之前各年的年度资金余额累积形成当年的资金累积余额。资金余额累积时,采用年利率3%的水平。

根据测算,按照28%的缴费率,在增缴率保持80%时,在高增长情形下,按照平均替代率实际下降计算,则期末会产生约相当于当年养老金总支出4.2倍的累积基金余额,而假定平均替代率维持目标替代率水平不变时,则会产生相当于当年养老金总支出2.6倍的资金缺口;在低增长情形下会出现类似的情况,前者会出现约相当于当年养老金总支出3.7倍的累积基金余额,后者也会产生相当于当年养老金总支出2.7倍的资金缺口。同样,这种高估将误导对中国城镇职工基本养老保险制度资金平衡状况的判断。

#### 5 小结

养老金替代率的多个口径使人们在使用时易产生混乱,以往的研究多将平均替代率不变看做是传统现收现付制的当然特征,这实际上是一个误区。虽然传统现收现付制承诺了目标替代率不变,但一般并非以平

均替代率来衡量,因为平均替代率水平虽然总体上易于计算,但在制度运行过程中要维持平均替代率不变却是难以实现的。中国机关事业单位人员退休金制度和城镇职工基本养老保险制度分别选择了不同的替代率口径作为目标替代率水平。分析表明,像中国城镇基本职工养老保险制度这样一个从较高平均替代率水平转轨而来的制度中,大多数情形下平均替代率是逐渐下降的,只有当平均替代率下降到远远低于目标替代率水平时,平均替代率才有可能趋向稳定或出现上升。因此,近年来观测到的平均替代率水平不断下降的现象是制度转轨的必然现象。

测算表明,中国城镇基本职工养老保险制度的平均替代率水平目前已经接近历史低位。总体上看,未来较长时期内,中国城镇职工基本养老保险制度的平均替代率可能会维持在42%—48%的区间内,除非进行重大的制度改革,否则平均替代率不可能上升到目标替代率的水平。将目标替代率水平设定为不变的平均替代率水平将大大高估中国城镇职工基本养老保险的养老金支出水平,从而高估支付压力。最为关键的是,按照目前的制度设计,中国城镇职工基本养老保险制度应该是一个资金盈余的制度,而在上述假设条件下,这一制度将出现较大的资金缺口,对资金平衡状况的判断出现了严重的偏误,对制度的运行和今后的改革均将产生不利影响。

参考文献:

程永宏. 现收现付制与人口老龄化关系定量分析[J]. 经济研究 2005 (3).  
 徐颖、李晓林. 中国社会养老保险替代率水平研究述评[J]. 求索 2009 (9).  
 高建伟、邱苑华. 现收现付制与部分积累制的缴费率模型[J]. 中国管理科学 2002 (2).  
 左学金. 面临人口老龄化中国养老保障: 挑战与政策选择[J]. 中国人口科学 2001 (3).  
 林宝. 人口老龄化对企业职工基本养老保险制度的影响[J]. 中国人口科学 2010 (1).  
 穆怀中等. 人口老龄化与养老保障[A]. 转型期的中国人口[M]. 北京: 中国统计出版社 2005.  
 曾毅. 中国人口老化、退休金缺口与农村养老保障[J]. 经济学(季刊) 2005 (4).  
 OECD 2005 “Ageing and Pension System Reform”, Financial Market Trends, Supplement 1. 转引自: Population Ageing And Pension Reform, CEsiso Dice Report 1/2006.

[责任编辑: 陈功]

(上接第83页)

[16] 周良荣, 陈礼平, 文红敏, 等. 国内外健康公平研究现状分析[J]. 卫生经济研究 2011 (2): 16—19.  
 [17] Farrell, M. J. The Measurement of Productive Efficiency[J]. *Journal of the Royal Statistical Society*, 1957 2: 253—290.  
 [18] R. D. Banker, A. Charnes, W. W. Cooper. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in DEA[J]. *Management Science*, 1984 1: 1078—1092.  
 [19] Charnes A, W W Cooper, E Rhodes. Measuring the Efficiency of Decision Making Units[J]. *European Journal of Operational Research*, 1978 (2): 429—444.  
 [20] Banker R. D. Charnes A. Cooper W W. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis [J]. *Management Science*, 1984 30(9): 1078—1092.  
 [21] Zuckerman S, Hadley J, Jezzoni L. Measuring hospital efficiency with frontier cost functions[J]. *Journal of Health Economics*, 1994 13(10): 255—280.  
 [22] 邱晓丹, 徐光毅, 刘文斌. 基于 DEA\_Malmquist 指数方法的深港医疗卫生资源配置水平的比较研究[J]. 医学与社会, 2011 8(24): 53—56.  
 [23] 郎丰玮. 基于数据包络分析的各地区医疗机构效率评价[D]. 山东大学 2010. 40—41.  
 [24] 陈志兴, 陈晓初, 王萍等. 评价医院经济效益的力点[J]. 中华医院管理杂志, 1994 10(12): 710—713.  
 [25] 庄宁, 孟庆跃, 卞鹰等. 利用 DEA 方法评价我国 34 家医院的技术效率[J]. 中国卫生经济 2000 (9): 49—51.  
 [26] 韩梅. DEA 方法在国外医疗卫生系统效益评价中的应用[J]. 中华医院管理杂志 2002 18(9): 546—548.  
 [27] 李显文, 徐盛鑫, 张亮. 基于效率的医院规模经济实证分析[J]. 中国医院管理 2011 31(4): 65—68.  
 [28] 庞慧敏. 基于数据包络分析的 22 所大型综合医院效率研究[D]. 北京协和医学院 2010. 59—63.

[责任编辑: 黄成礼]