改革前后城镇职工养老金水平的比较分析

胡玉琴[1]，徐朝晖[2]
（1. 浙江工商大学 统计与数学学院，浙江 杭州摇310018；
2. 浙江财经学院 数学与统计学院，浙江 杭州摇310018）

摘摇要：本文在养老金缴费年限、工资增长率和记账利率固定的假设下，运用寿险精算理论，对城镇职工退休前后的相对收入进行精算分析，以判断改革前后缴费工资水平和缴费年限对养老金水平的影响。分析结果表明：由于改革增强了养老金水平与个人缴费工资水平及缴费年限的联系，加大了缴费工资水平较低人群的生活压力，扩大了不同退休年龄人群养老金水平的差距，男女职工养老金的性别差异进一步扩大。提高低收入人群和女性职工的退休生活水平是亟须解决的问题。

关键词：养老金；养老保险制度改革；退休年龄；工资相对水平
中图分类号：F840.67摇摇文献标识码：A摇摇文章编号：1000－4149（2010）04－0056－05

A Comparative Analysis on the Level of Pension for Urban Employees before and after the Reform

HU Yu-qin[1], XU Zhao-hui[2]
(1. School of Statistics and Mathematics, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China;
2. School of Mathematics and Statistics, Zhejiang University of Finance and Economics, Hangzhou 310018, China)

Abstract: Under the assumption of pension contributing years, social wage growth rate and bookkeeping interest rate fixed, this paper makes actuarial analysis on the relative income of urban employees based on the actuarial theory and makes a comparative research on the influence of payment wage and contributing years before and after the reform. The results show that the reform increased the life stress on the employees in lower level of payment wage, enlarged the gap of pension level of employees in different retirement age and in different gender because the reform reinforced the connection not only between pension and individual payment wage but also between pension and contributing years. Improving the retirement living level of employees in low income and female is an urgent problem to be solved.

Keywords: pension; endowment insurance system reform; retirement age; the relative level of wage

养老保险是社会保障体系的重要部分，也是社会保障研究关注的焦点。2005 年我国对养老保险的缴费积累、养老金待遇、做实个人账户和扩大基本养老保险覆盖面等内容进行重大改革。

收稿日期：2009－09－19；修订日期：2009－12－02
基金项目：国家自然科学基金（0901136）。
作者简介：胡玉琴（978－），女，浙江乐清人，浙江工商大学统计与数学学院博士生，浙江财经学院数学与统计学院讲师，研究方向为统计方法与应用。

其中对“新人”养老保险缴费办法和养老金待遇计发方式的调整[①]是本次改革最主要的内容。

“新人”个人账户的做小做实提高了个人账户的运作效率。基础养老金的计发直接与缴费年限和个人缴费工资挂钩，体现权利与义务的对等，激发职工参保缴费的积极性。作为收入再分配环节的养老保险制度在强调效率的同时，更应该体现公平的一面。本次改革增强了养老金水平与工资水平和缴费年限的联系，势必会对不同工资水平职工的养老金水平产生影响。与此同时，与男性相比，女性的退休年龄早、平均寿命高和工资收入水平低，改革也可能对男女职工的养老金分配产生不同的影响。

现有文献中，唐运舒引入养老保险金记账利率和工资增长率，比较不同记账利率与工资增长率的大小，从而测算不同缴费工资和缴费年限下改革政策对参保人养老金水平的影响[1]。彭浩然、申曙光对改革前后我国养老保险制度的收入再分配进行比较研究，指出改革明显削弱代内再分配效应和可能引起严重的代内不公平[2]。林东海、丁煜对改革前后的养老金替代率进行测算，发现在合理的利息回报下，改革后养老金目标替代率明显高于改革前[3]。潘锦棠指出我国养老保险制度存在性别利益[4]，而上述研究都忽略了对此问题的探讨。陈卫民、李莹从退休前后男女相对收入的变化角度指出我国养老保险制度中男女不同退休年龄的规定对于女性是不利的[5]，但研究仅反映改革前。胡玉琴从男女职工改革前后养老金替代率和账户缺口的变化，指出男女职工养老金水平的性别差异进一步扩大[6]。本次改革对不同收入水平的职工和不同性别的职工的养老金水平产生怎样的影响？本文试图从城镇职工退休前后的相对收入角度来研究。

本文基于寿险精算理论建立不同退休年龄职工的养老金精算模型，对城镇职工退休前后的相对收入进行精算分析。在不同的相对工资水平下分析比较职工的养老金相对水平，从而比较城镇职工改革前后养老金水平的变动情况，从横向和纵向两个角度探讨我国养老保险制度改革对养老金水平的影响。最后给出相关结论和建议。

一、模型及研究方法

首先进行相关假设。假定职工 25 岁时参保，退休年龄 R 岁，连续缴费至退休。若职工参保前一年的工资水平为 W，社会平均工资为 $\overline{W}$，则职工相对工资水平 $\alpha = W/\overline{W}$。职工工资增长率与社会平均工资增长率相同，记为 g_w，个人账户记账利率为 i。R 对应退休年龄，old 和 new 表示改革前和改革后。B^R_{old}，B^R_{new} 分别表示职工改革前后退休时首次领取的养老金。$\overline{B}^R_{old}$，$\overline{B}^R_{new}$ 分别表示改革前后具有社会平均工资水平的职工（简称“标准人”）退休时首次领取的养老金。由于职工正常退休年龄为女职工 50 岁，女干部 55 岁，男职工 60 岁，本文考虑退休年龄分别为 50 岁、55 岁和 60 岁，于是可对应表示不同退休年龄的职工改革前后养老金 B^{50}_{old}，B^{55}_{old}，B^{60}_{old} 及 B^{50}_{new}，B^{55}_{new}，B^{60}_{new}，标准人改革前后养老金 $\overline{B}^{50}_{old}$，$\overline{B}^{55}_{old}$，$\overline{B}^{60}_{old}$ 及 $\overline{B}^{50}_{new}$，$\overline{B}^{55}_{new}$，$\overline{B}^{60}_{new}$。

改革前基础养老金为退休前一年社会平均工资的 20%，个人账户养老金按个人账户积累额的 1/10[②] 计发，则职工退休时首次领取的养老金 B^{50}_{old}，B^{55}_{old}，B^{60}_{old} 分别为：

$$B^{50}_{old} = 20\%\,\overline{W}(1+g_w)^{24} + \left[11\%\,W\sum_{k=0}^{24}(1+g_w)^k(1+i)^{24-k}\right]/10 \quad (1)$$

$$B^{55}_{old} = 20\%\,\overline{W}(1+g_w)^{29} + \left[11\%\,W\sum_{k=0}^{29}(1+g_w)^k(1+i)^{29-k}\right]/10 \quad (2)$$

$$B^{60}_{old} = 20\%\,\overline{W}(1+g_w)^{34} + \left[11\%\,W\sum_{k=0}^{34}(1+g_w)^k(1+i)^{34-k}\right]/10 \quad (3)$$

摇摇将 $\alpha = 100\%$ 代入，可得对应标准人的养老金 $\overline{B}^{50}_{old}$，$\overline{B}^{55}_{old}$，$\overline{B}^{60}_{old}$。

---

① 具体内容可对比《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 号文）和《关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》（国发〔2005〕38 号文）。

② 计发月数统一为 120，本文以年为单位，计发年数为计发月数除以 12。

改革后基础养老金的基数为退休前一年社会平均工资和本人指数化缴费工资的平均值，同时缴费每满 1 年发放 1%。与退休年龄 50 岁、55 岁和 60 岁对应的缴费年限分别为 25 年、30 年和 35 年，计发年数分别为 16.25，14.17 和 11.58[①]。于是，改革后职工退休时首次领取的养老金 B_{new}^{50}，B_{new}^{55}，B_{new}^{60} 分别为：

$$B_{new}^{50} = 25\% \ \frac{\overline{W} + W}{2}(1 + g_w)^{24} + \left[8\% \ W \sum_{k=0}^{24}(1 + g_w)^k(1 + i)^{24-k}\right]/16.25 \quad (4)$$

$$B_{new}^{55} = 30\% \ \frac{\overline{W} + W}{2}(1 + g_w)^{29} + \left[8\% \ W \sum_{k=0}^{29}(1 + g_w)^k(1 + i)^{29-k}\right]/14.17 \quad (5)$$

$$B_{new}^{60} = 30\% \ \frac{\overline{W} + W}{2}(1 + g_w)^{34} + \left[8\% \ W \sum_{k=0}^{34}(1 + g_w)^k(1 + i)^{34-k}\right]/11.58 \quad (6)$$

摇摇将 $\alpha = 100\%$ 代入，可得对应标准人的养老金 $\overline{B}_{new}^{50}$，$\overline{B}_{new}^{55}$，$\overline{B}_{new}^{60}$。

由于本文以参保时间相同而退休年龄不同的职工为研究对象，考虑时间的可比性，分别选取改革前后两类“标准人”为参照系。指标 $B_{old}^R/\overline{B}_{old}^R$ 和 $B_{new}^R/\overline{B}_{new}^R$ 分别表示改革前后不同退休年龄的职工相对同时退休的标准人的养老金相对水平。$B_{old}^R/\overline{B}_{old}^R$ 和 $B_{new}^R/\overline{B}_{new}^R$ 分别与 α 进行比较，可以反映职工退休前后相对收入水平的变化。指标 B_{new}^R/B_{old}^R 表示改革前后不同退休年龄职工养老金绝对水平的变化情况。当 $B_{new}^R/B_{old}^R > 1$ 时，反映改革提高了职工的养老金水平，当 $B_{new}^R/B_{old}^R < 1$ 时，反映改革降低了职工的养老金水平，当 $B_{new}^R/B_{old}^R = 1$ 则反映职工养老金水平不变。

二、测算与分析

假设社会平均工资增长率 g_w 为 7%，个人账户记账利率 i 为 4%[②]。取各种可能的相对工资水平，分别测算改革前后职工的养老金相对水平，可得表 1 和表 2。

表 1、表 2 的首行表示职工参保前一年的相对工资水平，其他各行分别表示改革前后同一退休年龄下不同相对工资水平的职工养老金相对水平。表中除第一列外，其他各列均表示具有相同工资水平下不同退休年龄的职工的养老金相对水平。

表 1 摇改革前不同工资水平和退休年龄职工的相对养老金水平 %

α	≤60 *	70	80	90	100	150	200	250	≥300 **
$B_{old}^{50}/\overline{B}_{old}^{50}$	80	85	90	95	100	125	150	175	200
$B_{old}^{55}/\overline{B}_{old}^{55}$	79	84	89	95	100	126	153	179	206
$B_{old}^{60}/\overline{B}_{old}^{60}$	78	83	89	94	100	128	155	183	211

摇摇注：* 平均工资低于上一年社会平均工资 60% 的按社会平均工资的 60% 缴费；** 平均工资高于上一年社会平均工资 300% 的按社会平均工资的 300% 缴费，下同。

表 2 摇改革后不同工资水平和退休年龄职工的相对养老金水平 %

α	≤60	70	80	90	100	150	200	250	≥300
$B_{new}^{50}/\overline{B}_{new}^{50}$	75	81	87	94	100	132	163	195	226
$B_{new}^{55}/\overline{B}_{new}^{55}$	74	81	87	94	100	132	164	196	228
$B_{new}^{60}/\overline{B}_{new}^{60}$	74	80	87	93	100	133	165	198	231

从表 1 和表 2 的各列（除第一列外）可以看出，工资水平低于社会平均工资水平的职工其养老金相对水平有所提高，改革前的提高幅度高于改革后。以相对收入水平为 60% 且 50 岁退休的职工为例，改革前其相对养老金水平为 80%，而改革后则为 75%。工资水平高于社会平均工资水平的职工其养老金相对水平则呈下降趋势，改革前的下降幅度高于改革后。以相对工资水平为 300% 且 50 岁退休的职工为例，改革前其相对养老金水平为 200%，而改革后则为 226%。表明无论改革前后相同退休年龄的职工其养老金水平的差距较收入水平差距缩小，体现出养老保险制

① 改革后个人账户养老金中不同退休年龄有与之对应的计发月数，见个人账户养老金计发月数表。

② 根据社会平均工资与我国国民生产总值同步增长，我国国民经济平均增长速度为 8%，社会平均工资增长率略低于平均经济增长速度，取 7%。个人账户记账利率参考银行一年期存款利率以及未来基金投资的成熟程度设定为 4%。

度具有一定的收入调节功能。但与改革前相比，改革削弱了养老金的再分配功能。

另外从表 1 和表 2 的列项看，相对工资水平相同而退休年龄不同职工的养老金相对水平差异不大，仅仅是相对工资水平较高、退休年龄较晚职工的相对养老金水平稍高，改革前最大差距是 11%，而改革后则有所缩小，最大差距为 5%。从横向看，改革前 50 岁、55 岁和 60 岁的退休职工相对养老金的极差分别为 120%、127% 和 133%，退休晚的相对养老金差距稍大。而改革后 50 岁、55 岁和 60 岁的退休职工相对养老金的极差分别为 151%、154% 和 157%，改革扩大并加剧了养老金相对水平的差距。

现考察改革前后不同相对工资水平、不同退休年龄的职工的养老金绝对水平的变化，结果如表 3 所示。表 3 中的第 1 行表示职工的各种相对工资水平，其他各行表示改革后养老金水平与改革前养老金水平的比值。

表 3 改革前后不同工资水平和退休年龄下职工养老金水平的变化 %

$W/\overline{W}$	≤60	70	80	90	100	150	200	250	≥300
$B^{50}_{new}/B^{50}_{old}$	79	81	82	84	85	89	92	95	96
$B^{55}_{new}/B^{55}_{old}$	92	94	95	97	98	102	105	107	108
$B^{60}_{new}/B^{60}_{old}$	107	109	110	112	113	117	120	122	124

从表 3 的各行（除第一行外）可以看出，相对工资低、退休早的职工受损，相对工资高、退休晚的职工受益，而且工资越低、越早退休的职工受损越大，工资越高、越晚退休的职工受益越大。50 岁退休的职工，无论职工的工资水平，养老金水平都低于改革前的水平，其中相对工资水平为 60% 的职工，下降幅度达到 21%，而相对工资水平为 300% 的职工仅下降 4%。55 岁退休的职工，改革提高了的工资水平高于社会平均工资水平职工的养老金水平，降低的工资水平低于社会平均工资水平职工的养老金水平，相对工资水平为 60% 的职工，下降幅度达到 8%，而相对工资水平为 300% 的职工的提高幅度为 8%。60 岁退休职工的养老金水平均得到不同程度的提高。最大受益者仍然是最高工资的职工，提高幅度达到 24%。

以上分析表明，改革仅仅使同一相对工资水平、不同退休年龄职工相对养老金水平的差距略微降低，但是却造成不同收入职工相对养老金水平的差距的幅度扩大，其中各个退休年龄由于工资水平不同造成的最大相对差距分别由改革前的 50%、52.9%、55.4% 扩大到 62.9%、64%、65.4%①。因此，养老金改革体现出养老保险制度具有一定的调节功能，但与改革前相比，改革削弱了养老金的再分配功能，相当于以低收入人群去补助高收入人群。

还可进一步看到，改革并没有解决长期存在的由于性别差异导致的不公平问题，女性职工仍然是受损者。女职工和女干部的正常退休年龄分别为 50 岁和 55 岁，而男职工的正常退休年龄为 60 岁。由表 3 可知，改革降低了所有女职工以及工资水平不高于社会平均工资水平的女干部养老金水平，反而提高了所有男职工及工资水平高于社会平均工资水平的女干部的养老金水平。即改革扩大了男女职工的养老金水平差距，加剧了养老金的性别利益差距。

三、结论

本文通过对改革前后不同工资水平和退休年龄的职工的养老金水平进行比较分析，可得如下结论。

1. 改革前后退休年龄相同而工资水平不同的职工的养老金水平的差距较收入水平的差距有所缩小。与改革前相比，改革扩大了低收入人群和高收入人群的养老金水平的差距，低收入人群的退休生活压力加剧。改革削弱了养老保险制度的再分配效应。

2. 不同工资水平的职工应尽量推迟退休年龄来获取较高的养老金水平。改革比较有效地遏制了提早退休的现象，体现其效率的一面。

① 相对差距是同一退休年龄职工相对养老金水平极差除以相对工资极差。

3. 从性别角度来看，改革降低了正常退休的女职工的养老金水平，提高了正常退休的男职工的养老金水平，扩大了男女职工的养老金水平差距。由于男女职工不同的退休年龄规定，养老保险制度本质上对女性是不公平的。

作为收入再分配领域的养老保险制度在体现效率的同时，更应该强调公平。本次养老保险制度的改革在有效激发职工参保缴费的积极性，遏制提早退休方面起到了积极的作用，但改革使原本处于弱势群体的低收入人群和女性职工养老金水平仍处于弱势，加剧其生活的压力。建立最低生活保障制度，实行有弹性的女性退休年龄制度，保留一个由国家税收保证支付的最低养老金制度均有利于提高低收入人群和女性职工的退休生活水平。

参考文献：

[1] 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，(6).

[2] 彭浩然，申曙光. 改革前后我国养老保险制度的收入再分配效应比较研究 [J]. 统计研究，2007，(2).

[3] 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).

[4] 潘锦棠. 养老社会保险制度中的性别利益——兼评关于男女退休年龄的讨论 [J]. 中国社会科学，2002，(2).

[5] 陈卫民，李莹. 退休年龄对我国城镇职工养老金性别差异的影响分析 [J]. 妇女研究论丛，2004，(1).

[6] 胡玉琴. 中国养老保险制度改革中的性别利益的精算分析 [J]. 统计与信息论坛，2009，(6).

责任编辑摇王树新]

(上接第 55 页)

摇摇参考文献：

[1] 汪朝霞. 我国养老金隐性债务显性化部分的测算与分析 [J]. 财贸研究，2009，(1).

[2] 李珍. 社会保障理论 [M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2001. 218.

[3] 封进. 人口转变、社会保障与经济发展 [M]. 上海：上海人民出版社，2005. 124.

[4] 蔡昉，王美艳. 中国城镇劳动参与率的变化及其政策含义 [J]. 中国社会科学，2004，(4).

[5] 穆怀中，柳清瑞等. 中国养老保险制度改革关键问题研究 [M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2006. 196.

[6] 科林·吉列恩等. 全球养老保障——改革与发展 [M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2002. 381.

[7] 穆怀中，柳清瑞等. 中国养老保险制度改革关键问题研究 [M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2006. 213.

[8] 齐中熙. 财政部：2002 年我国国有资产总量突破 11 万亿元. 新华网：http：//news. xinhuanet. com/zhengfu/2003 - 06/05/content_ 904224. htm.

[9] 綦缚鹏. 股改后非流通股减持风暴透析. 中国会计师网：http：//www. ccpan. com/html/jr/zq/jcll/2005/0912/117. php.

[10] 李绍光. 深化社会保障改革的经济学分析 [M]. 北京：中国人民大学出版社，2006. 108.

责任编辑摇王树新]