

城镇职工基本养老保险基金缴费与给付的影响研究

方云霞

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2022年1月6日; 录用日期: 2022年2月7日; 发布日期: 2022年2月14日

摘要

中国城镇职工养老保险制度自建立以来一直备受关注。本文通过构建个人养老金缴费与给付的精算模型, 采用精算模型的计算结果分析延迟退休年龄和工资增长率的变化对城镇职工养老金缴费与给付的影响。研究发现, 通过延迟退休年龄和增加缴费年限, 男性职工养老金缴费与给付的差值在逐渐缩小, 甚至可以实现养老金的结余。但是, 延迟退休年龄无法解决女性养老金缴费与给付的缺口问题。工资增长率放缓是有利于缩小养老金缴费与给付的差值, 相比较女性, 对男性的作用更加显著。

关键词

个人缴费与给付差值, 工资增长率, 延迟退休年龄

Study on the Influence of Payment and Treatment of Basic Pension Insurance Fund for Urban Workers

Yunxia Fang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jan. 6th, 2022; accepted: Feb. 7th, 2022; published: Feb. 14th, 2022

Abstract

China's urban workers pension insurance system has been concerned since its establishment. This paper constructs an actuarial model of individual pension contribution and payment, and uses the calculation results of the actuarial model to analyze the influence of the change of delayed retire-

ment age and job growth rate on the difference between contribution and payment of pension insurance for urban workers. The results show that by delaying the increase of retirement age and contributory years, the difference between male workers' pension contribution and payment is gradually narrowing, and even the balance of pension can be realized. However, delaying retirement age cannot solve the problem of female pension payment and treatment gap. The slowdown in wage growth is conducive to narrowing the difference between pension contributions and payments. Compared with women, men play a more significant role.

Keywords

Individual Payment and Treatment Difference, Wage Growth Rate, Delay Retirement Age

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题的提出

面对目前新经济下的城镇职工养老保险政策,从个体参保者的角度出发,定量考察参保者养老金缴费与给付的情况,这有利于个体对养老金公平性的认识,社会对养老保险政策持续性发展的信心,以及推动基本养老保险参保率提高到95%目标任务的完成。城镇职工基本养老金的缴费与给付关乎参保者的切身利益,一直备受关注。从近三年该制度的收支情况来看,2017年、2018年、2019年基本养老保险基金收入分别为46,613.8亿元、55,005.3亿元、57,025.9亿元,基本养老金支出分别是40,423.8亿元、47,550.4亿元、52,342.3亿元,养老金收支基本持平,目前略有结余。在2019年我国人均预期寿命已达77.3岁,而与我国人均预期寿命相同的国家,退休年龄均在60岁以上,延迟退休年龄大势所趋。2020年2月起企业基本养老保险降费政策的提出,单位缴费部分可将比例降低至16%;与之同时2021年养老金待遇水平提高4.5%,在人口预期寿命延长和人口老龄化尤其伴随而来的少子高龄化时代背景下,养老基金的“一增一减”都会引起人们关注,尤其是养老金支付能力方面。城镇职工基本养老保险制度自建立以来一直备受关注。因此,本文研究退休年龄与工资变化相关参数的调整,分析对城镇职工养老保险金缴费与给付的影响,这具有一定的现实意义。

本文的创新之处主要在于:通过构建个人养老金缴费与给付现值精算模型,测算参保者一生养老金缴费与给付的差值情况。在目前的经济和人口发展形势下,大部分学者研究表明未来养老保险金可能会出现支付缺口的问题。根据现行的养老保险制度框架,本文基于个人一生的养老金缴费与给付视角,研究退休年龄和工资增长率的调整对养老保险金的影响,分别探讨男性和女性养老金的收支状况。

2. 文献综述

延迟退休方面。延迟退休年龄箭在弦上,2021“十四五”规划明确要求逐步提高法定退休年龄,有丰富的文章研究延迟退休及其作用。高彦、赵君彦、曹园(2021) [1]从劳动者全个人视角,精算模型测算出劳动职工最优退休年龄分布在62.33~66岁。于文广等人(2021) [2]从个人养老金财富视角证明延迟退休有助于职工养老金财富的增长。田月红、赵湘莲(2018) [3]、邓大松、仙蜜花(2015) [4]和王晓军、赵明(2015) [5]和金刚、柳清瑞、宋丽敏(2016)研究证明延长退休年龄的积极作用,且存在性别差异女性尤其明显。余立人(2012) [6]研究结果表明退休年龄增加,养老金缴费和支出同时增加,对于提高社会

养老保险基金支付能力具有不确定性。杨一心、何文炯(2016) [7]和唐莉霞、李红艳(2019) [8]构建精算模型分析认为即使提高最低缴费年限也难以改善养老基金现状。李红艳、朱敏(2021) [9]在最新的降费政策背景下,认为延迟退休并提高最低缴费年限可平衡职工养老保险基金。杨俊(2021) [10]利用苏南某市女性劳动者微观数据和借鉴发达国家经验,对我国延迟退休年龄提出建设性方案,制定养老金奖惩机制。彭希哲、宋靓璐(2021) [11]从另一个视角研究延迟退休年龄,认为延迟退休不仅要针对社会观念全面变革,而且还要制度实践创新,是一场思想讨论。金刚(2010) [12]总结了我国沿用 20 世纪 50 年代退休年龄规定造成的问题,为减轻社会公众的负面影响提出了弹性、自愿退休年龄等方式。张熠(2011) [13]分析延迟退休年龄是一个复杂过程对养老金计划收支余额的影响,还认为退休年龄延迟和工资增长率、养老金增长率等因素相关。

从工资增长率分析养老保险基金方面。延迟退休的相关研究不胜枚举,工资增长率对养老保险基金的影响研究更少。穆怀忠、范璐璐、陈曦(2021) [14]研究发现在延迟退休背景下,养老金制度多项相关的指数联动调整,这有利于养老保险生命周期精算平衡。孙永勇、李妮涵(2014) [15]从费率角度分析城镇职工基本养老保险制度的改革。李红艳、朱敏(2021) [9]在最新的降费政策背景下,分析了工资增长率的放缓对缩小养老金缴费与给付差值的积极作用。杨俊(2008) [16]建立经济学模型,从另一个角度研究认为增加养老保险费将有助于降低工资增长率。杨俊(2020) [17]研究我国社会统筹制度的计发方式日渐呈现的五个显著问题,其中包括计发工资基数年限不够、计发工资与缴费工资差异等。郝勇等人(2011) [18]以工作增长率为前提,以养老金替代率为目标,按照不同的养老金调整机制,推导出合适的养老金调整幅度。阳义南、申曙光(2012) [19]主要研究我国基本养老金调整机制,设计一个与通货膨胀和工资增长双挂钩的养老金调整比例公式。王翠琴、田勇、薛惠元(2016) [20]目的是基金收支平衡,研究建议工资增长率的分享比例在不同的年份执行不同范围由高到低浮动,以此设计养老金的调整方案。

综上所述,相关的文献大多都是研究延迟退休,也证实了延迟退休对养老金财务平衡积极作用;而分析工资增长率对养老保险缴费与给付影响的研究相对较少。2021 年“十四五”规划又一次将延迟退休提上日程。但是,国内大部分学者研究主要是从国家政策层面,本文基于参保职工个人的角度研究养老金缴费与给付的差值情况,进而分析延迟退休年龄和工资增长率的变化对城镇职工养老金的影响。

3. 养老金缴费与给付现值精算模型

通过构建个人养老金缴费与给付现值精算模型,研究模型中相关参数变动对模型的影响,即延迟退休年龄和工资增长率变化对个人一生养老金缴费与给付的影响。

3.1. 假设前提

- 1) 丧葬补助金和死亡抚恤金支出在模型中暂不计算。
- 2) 职工在参保后持续缴费,并且累计缴费至少满十五年。
- 3) 本文假设一位“标准参保人”其一,属于“新人”。其二,该“标准参保人”的缴费工资根据《降低社会保险费率的综合方案》(国办[2019]13 号)规定为当地全口径城镇单位就业人员平均工资 $\overline{W_{t-x}}$ 。
- 4) 计发月数按照个人账户养老金计发月数表执行。

3.2. 参数假设

1) 缴费比例

2019 降费政策规定,城镇职工养老保险单位缴费比例为 16%,个人缴费比例为 8%,即 θ 为 16%, γ 为 8%。

2) 缴费基数

降费政策提出,调整就业人员平均工资计算口径,全口径城镇单位就业人员平均工资的 60%至 300% 之间作为养老保险缴费基数的上下限。全口径城镇单位就业人员平均工资计算公式如下:

$$\frac{\text{城镇非私营单位就业人员平均工资} \times \text{城镇非私营单位就业人数} + \text{城镇私营单位就业人员平均工资} \times \text{城镇私营单位就业人数}}{\text{城镇非私营单位就业人数} + \text{城镇私营单位就业人数}}$$

3) 城镇职工养老金和城镇单位就业人员平均工资的调整比例

按照《2021 年调整退休人员基本养老金的通知》要求,城镇职工养老金增长率 $\beta = 4.5\%$ 。通过计算 2009~2019 年全口径城镇单位就业人员平均工资(见表 1),参考封进、赵发强(2021)研究,本文平均工资增长率设定为 6.42%。

Table 1. Average wage of employed persons in full-caliber urban units, 2009~2019

表 1. 2009~2019 年全口径城镇单位就业人员平均工资

年份	非私营单位城镇就业人员平均工资(元)	私营单位城镇就业人员平均工资(元)	非私营单位城镇就业人数(万人)	私营单位城镇就业人数(万人)	全口径城镇单位就业人员平均工资(元)	全口径城镇单位就业人员平均工资增长率(%)
2009	32,244	18,199	12,573	9789	26,095.78	-
2010	36,539	20,759	13,052	10,538	29,489.84	13.01
2011	41,799	24,556	14,413	12,139	33,915.87	15.01
2012	46,769	28,752	15,236	13,200	38,405.50	13.24
2013	51,483	32,706	18,108	14,385	43,170.22	12.41
2014	56,360	36,390	18,278	16,867	46,775.88	8.35
2015	62,029	39,589	18,062	18,980	50,530.94	8.03
2016	67,569	42,833	17,888	20,710	54,296.74	7.45
2017	74,318	45,761	17,644	22,675	58,257.83	7.30
2018	82,413	49,575	17,258	24,392	63,181.68	8.45
2019	90,501	53,604	17,162	26,258	68,187.75	7.92

4) 平均缴费工资指数

“标准参保人”为城镇单位就业人员平均工资,统一计算设定 $\bar{m} = 1$ 。

5) 个人账户记账利率和折现率

本文参考《人力资源社会保障部办公厅财政部办公厅关于公布 2016 年职工基本养老保险个人账户记账利率等参数的通知》(人社厅发〔2017〕71 号)城镇职工基本养老保险个人账户记账利率 $i = 4\%$,因此本文设定折现率 $v = 0.9615$ 。

6) 人均预期寿命

据世界卫生组织的 2019 数据,中国预期寿命 77.43,女性预期寿命 80.49 岁,男性为 74.73 岁。因此综合以上本文假设女性预期寿命 81 岁,男性预期寿命 75 岁。

3.3. 基本模型

1) 养老金缴费现值模型

《社会保险法》的相关规定,职工基本养老保险费用由用人单位和职工共同缴纳的部分积累制筹资模

式。根据现行的降费政策，企业按照职工工资总额的 16% 缴纳为统筹基金，设 $\theta = 16\%$ ；职工根据本人工资的 8% 缴纳为个人账户，设 $\gamma = 8\%$ 。从基年 $k (k = 1)$ 的 x 岁在职职工开始参加基本养老保险，第 k 年的缴费工资为 W_k ，缴费年限为 n 年，利率为 i ，贴现因子 $V = \frac{1}{1+i}$ 。

$$\text{参保人员总缴费现值: } F_x = (\theta + \gamma) \sum_{k=1}^n (W_k V^{k-1})。$$

2) 养老金给付现值模型

我国的基本养老金是由基础养老金和个人账户养老金组成。根据《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)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 \bar{p} 的平均值为基数，缴费每满 1 年发给 1%，因此基础养老金月标准

$$= \frac{\overline{w_{t-x}} + \bar{p}}{2} * 1\% * n。$$

基础养老金总给付现值:

$$\begin{aligned} fx_1 &= \frac{1}{2} (\overline{w_{t-x}} + \overline{w_{t-x}} \bar{m}) * 12 * n * 1\% * \sum_{j=t-x+1}^{t-x+e} [(1 + \beta)^{j-(t-x+1)} v^{j-1}] \\ &= \frac{\overline{w_{t-x}}}{2} (1 + \bar{m}) * 12 * n * 1\% * \sum_{j=t-x+1}^{t-x+e} [(1 + \beta)^{j-(t-x+1)} v^{j-1}] \end{aligned}$$

个人账户养老金总给付现值:

$$fx_2 = 12\gamma \frac{(1+i)^{t-x} \sum_{k=1}^n (w_k v^{k-1})}{D} \sum_{j=t-x+1}^{t-x+e} v^{j-1}$$

“标准参保人”在 t 岁退休， x 岁参保， e 为退休后基本余命，建立正常的养老金调整水平 β 。个人账户领取的养老金月标准个人账户累计的存储总额除以退休年龄与之对应的计发月数 D 。

4. 测算结果及分析

本文假设一位从 22 岁开始工作的表征全社会参保人员的“标准参保人”，建立个人养老金缴费与给付现值精算模型，研究延迟退休年龄和工作增长率的变动对职工个人养老金缴费与给付的差值影响。

4.1. 延迟退休年龄对职工个人养老金缴费与给付差值的影响

图 1 显示了女职工在不同的退休年龄下缴费和给付情况。从图中可以看出，从 50 岁开始退休，延迟 5 岁一直延迟至 70 岁退休，女职工养老金的给付一直大于缴费，即缴费与给付的差值一直为负值。这表明在延迟退休的背景下，仅仅通过增加缴费年限，对于女职工来说并不能解决缴费与给付的缺口问题。这与女性的预期寿命长和未来工资刚性增长等因素有关。图 2 显示了男职工在不同的退休年龄下缴费和给付的差值情况。从图 2 可知，相比较女职工，男职工延迟退休有利于养老保险基金缴费和待遇的平衡。结合现行政策和本文参数假设下，男职工分别在 64 岁退休，缴费年限达到 42 年和 65 岁退休，缴费年限达到 37 年时养老金缴费与给付现值差值由负值变为正值。这说明男职工延迟退休，同时增加缴费年限可以实现养老金缴费和给付的平衡，缓解养老金支付压力。但是，在目前相对优越的生活和医疗水平下，男性的预期寿命也只有 75 岁，若延迟退休至 64 岁或 65 岁并且增加缴费年限，这意味着年限退休后余命为 10 或 11 年。这可能会导致男职工对养老金缴费和给付公平性的怀疑，进而影响男职工参加基本养老保险的积极性，最终不利于提高男性职工的参保率。

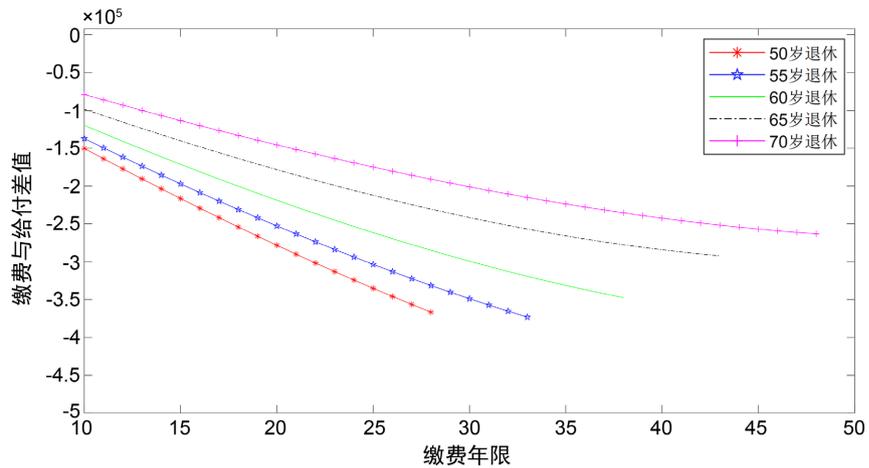


Figure 1. Difference between female employees contributions and benefits under delayed retirement
图 1. 延迟退休下女职工缴费与给付差值

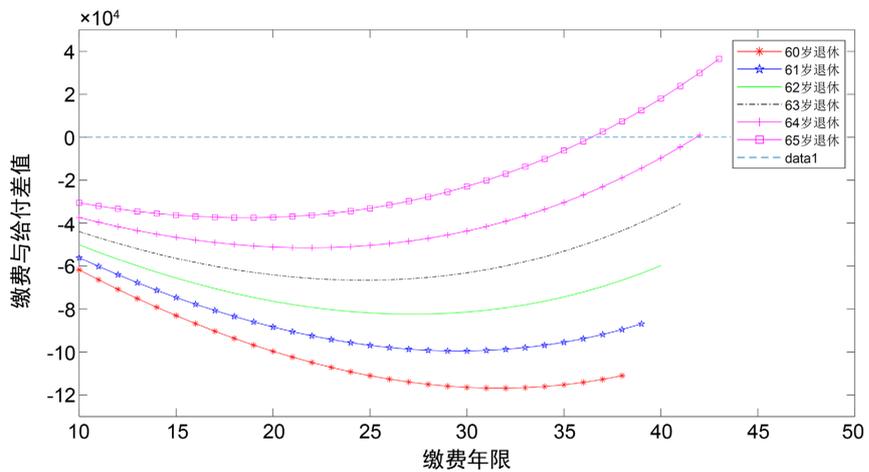


Figure 2. Difference between payment and treatment of male employees under delayed retirement
图 2. 男职工延迟退休缴费与给付差值

结合图 1 和图 2，男性和女性职工在养老金缴费与给付的差异性，这不利于养老金平衡的实现以及体现出养老保险制度的公平性问题。综合而言，两者之间存在显著性差异原因是女性“早退休、领得多”。因此，延迟退休年龄应先从女性开始，女快男慢，女职工延迟退休具有可操作性和更大的实施空间。

4.2. 工资增长率的变化对职工个人养老金缴费与待遇的影响

我国为新常态经济发展速度放缓，工资增长速度也相应趋缓。突如其来的新冠肺炎疫情对我国经济发展产生无法预料地冲击，有学者认为 2020 年内经济增长变化为前低后高的反转态式[21]。其中不可忽视的是本次新冠疫情对我国社会保障体系产生的影响。为应对新冠疫情负面的经济作用，政府及时推出社保缴费减免政策；失业率增高和人口老龄化，这造成养老金缴费减少和领取增多，从而对养老保险金结余的充足性和可持续性产生疑问。

如表 2，根据 2009~2019 年近 11 年全口径城镇单位就业人员平均工资，推算出不同工资增长率情况下的职工缴费工资。W1 为基准情形下缴费工资增长率为 6.42%；W2 参考封进、赵发强(2021)和王翠琴(2017)等的研究，结合两者 2020 年疫情影响工资增长率仅为 2.49%，2021 年经济将低增速复苏为 7.88%，2022~2030 回归常态化为 5.5%，2031~2040 位 4.3%，2041~2050 为 3.5%。

Table 2. Payment wage under different wage growth rates
表 2. 不同工资增长率情况下的缴费工资

年份	W1	W2	年份	W1	W2
2019	68,187.75	68,187.75	2033	162,941.57	138,501.30
2020	72,565.40	69,885.62	2034	173,402.42	144,456.85
2021	77,224.10	75,392.61	2035	184,534.86	150,668.50
2022	82,181.89	79,539.20	2036	196,382.00	157,147.24
2023	87,457.96	83,913.86	2037	208,989.72	163,904.57
2024	93,072.77	88,529.12	2038	222,406.86	170,952.47
2025	99,048.04	93,398.22	2039	236,685.38	178,303.43
2026	105,406.92	98,535.13	2040	251,880.58	185,970.47
2027	112,174.04	103,954.56	2041	268,051.32	192,479.44
2028	119,375.62	109,672.06	2042	285,260.21	199,216.22
2029	127,039.53	115,704.02	2043	303,573.92	206,188.79
2030	135,195.47	122,067.74	2044	323,063.36	213,405.40
2031	143,875.02	127,316.66	2045	343,804.03	220,874.58
2032	153,111.80	132,791.27	2046	365,876.25	228,605.19

如图 3 和图 4 所示, 60 岁退休的男职工和女职工在不同工资增长率情况下缴费与给付差值情况。综合来说, 未来工资增长率下浮是有利于缩减参保职工缴费与给付的差值, 即工资水平的降低有利于缓解未来养老金收支的压力。图 3 为女职工在不同工资增长率情况下的缴费与待遇差值。可以看出, 女性职工延迟至 60 岁退休, 同时未来工资增长率下浮, 随着缴费年限的增多也未能解决女职工养老金缺口的问题, 并且养老金的缴费与给付差值在逐渐增大。由此表明, 女性职工的未来养老金具有较大的支付压力。图 4 为男职工在不同的工资增长率情况下的缴费与给付差值。尤其是男职工在缴费工资增长率为 W2 的情形下, 随着缴费年限的增多, 养老金缴费与给付差值逐渐变小。可见, 工资增长率的下降对于男性职

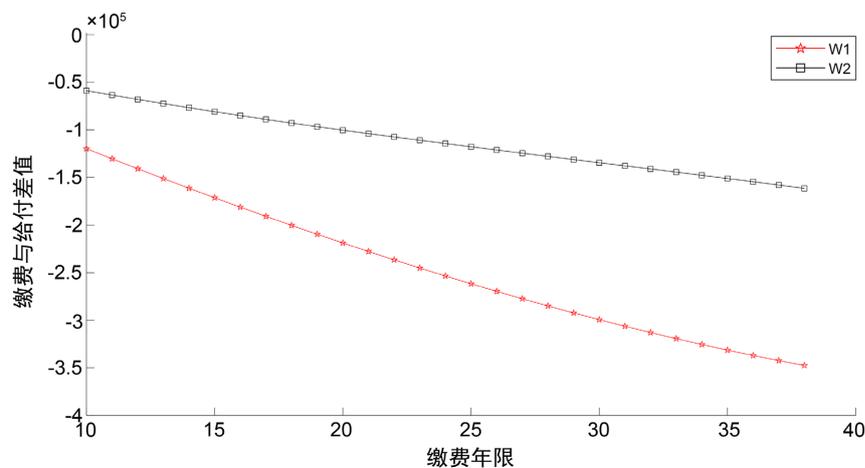


Figure 3. Differences between contributions and benefits of 60-year-old retired female employees under different wage growth rates

图 3. 不同工资增长率下 60 岁退休女职工缴费与给付差值

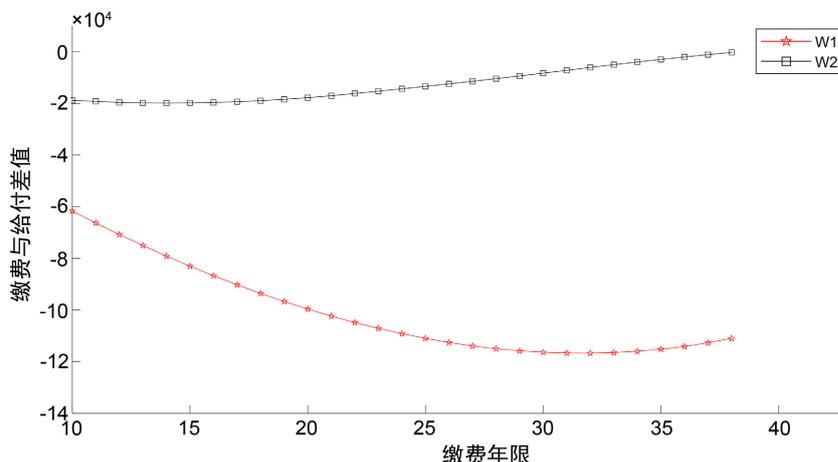


Figure 4. Differences between contributions and benefits of 60-year-old retired male employees under different wage growth rates

图 4. 不同工资增长率下 60 岁退休男职工缴费与给付差值

工缴费与给付差值有显著影响，工资水平的降低可以缓解男性职工未来养老金支付的压力。图 3 和图 4 相比较，在相同的工资增长率和退休年龄下，女职工可以获得更多的养老金收益，这体现出男职工和女职工在养老保险制度中的公平性问题，在现行的养老保险制度下，女性职工比男性职工更具有制度优势。

5. 结论与讨论

本文通过构建个人缴费与给付现值精算模型，测算出参保职工养老金缴费与给付的差值情况，研究在老龄化人口加速趋势下，延迟退休年龄和工作增长率变化对城镇职工养老金缴费与给付的影响。得出以下研究结论：

第一，结合现行政策和本文参数设定下，男性职工在 64 岁退休，缴费年限达到 42 年以及 65 岁退休，缴费年限达到 37 年时养老金缴费与给付差值由负值变为正值。男性职工可以通过延迟退休年龄和增加缴费年限来缩小养老金缴费与给付的差值，甚至实现养老金的结余。第二，对于女性职工来说，延迟退休年龄可以缩小养老金缴费与给付的差值，但依旧表现为养老金给付大于缴费，这表明养老金的缺口主要来自女性。第三，未来工资增长率下浮是有利于缩减个人养老金缴费与给付的差值，即工资增长率放缓有利于缓解养老金收支压力。第四，相比较女性，工资增长率的下降对缩小男性缴费与给付差值的作用更加显著，女性养老金缴费与给付的缺口问题还需进一步的研究。因此本文提出以下建议：

第一，男女不同的退休年龄，分性别制定延迟退休方案，最终男女同步退休年龄。通过本文研究发现，女性相比较男性可以获得更多的养老金收益，主要因为女性养老金待遇领取时间长。为维护男女参保的公平性，延迟退休的方案应存在性别差异，采用渐进式延迟法定退休年龄方案。在目前的养老保险制度下，女性比男性更具有制度优势，这不利于男性参保的积极性，应采取不同退休年龄方案，以此提高养老保险尤其是男性职工的参保率。

第二，我国已进入新常态的经济发展，工资增长率跟随经济发展趋缓的步伐也将放缓，仅通过工资增长率的降低缩小养老金缴费与给付的差值是不可行，建议权衡国家、企业和职工个人三方权益，综合考虑物价水平，将我国工资增长率进行调整，设定在一个合理的区间，一方面保证养老金的收入，另一方面兼顾到养老金的待遇水平。

参考文献

[1] 高彦, 赵君彦, 曹园. 不同寿命下最优退休年龄的测算[J]. 统计与决策, 2021, 37(2): 75-79.

- [2] 于文广,任文昌,等. 职工视角下基于养老金财富衡量标准的我国最优退休年龄[J]. 科技与社会, 2020(3): 53-63.
- [3] 田月红,赵湘莲. 渐进式延迟退休对养老金财务可持续性的影响[J]. 财经问题研究, 2018(4): 84-91.
- [4] 邓大松,仙蜜花. 延长退休年龄对基本养老保险统筹基金收支平衡的影响研究[J]. 江西财经大学学报, 2015(5): 48-61.
- [5] 王晓军,赵明. 寿命延长与延迟退休:国际比较与我国实证[J]. 数量经济技术经济研究, 2015, 32(3): 111-128.
- [6] 余立人. 延长退休年龄能提高社会养老保险基金的支付能力吗[J]. 南方经济, 2012(6): 74-84.
- [7] 杨一心,何文炯. 养老保险缴费年限增加能够有效改善基金状况吗?——基于现行制度的代际赡养和同代自养之精算分析[J]. 人口研究, 2016, 40(3): 18-29.
- [8] 唐莉霞,李红艳. 缴费年限对个人缴费与养老金待遇平衡的影响研究[J]. 西北人口, 2019, 40(4): 68-78.
- [9] 李红艳,朱敏. 降费政策下延长缴费年限对平衡职工养老保险基金的作用[J]. 人口与社会, 2021, 37(1): 59-72.
- [10] 杨俊. 养老金奖惩机制与延迟退休——基于苏南 C 市女性劳动者的数据研究[J]. 社会保障评论, 2021, 5(3): 51-61.
- [11] 彭希哲,宋靓琪. 退休年龄改革:社会观念的变革与制度实践的创新[J]. 社会保障评论, 2021, 5(3): 39-50.
- [12] 金刚. 中国退休年龄的现状、问题及实施延迟退休的必要性分析[J]. 社会保障研究, 2010(2): 32-38.
- [13] 张熠. 延迟退休年龄与养老保险收支余额:作用机制及政策效应[J]. 财经研究, 2011, 37(7): 4-16.
- [14] 穆怀中,范璐璐,陈曦. 人口预期寿命延长、养老金保障风险与政策回应[J]. 人口政策研究, 2021, 45(1): 3-18.
- [15] 孙永勇,李妮涵. 从费率看城镇职工基本养老保险制度改革[J]. 中国人口科学, 2014(5): 67-78.
- [16] 杨俊. 养老保险和工资与就业增长的研究[J]. 社会保障研究, 2008(2): 132-143.
- [17] 杨俊. 职工养老保险社会统筹制度计发方式研究[J]. 社会保障评论, 2020, 4(1): 35-47.
- [18] 郝勇,周敏,郭丽娜. 养老金调整的适度水平研究[J]. 预测, 2011, 30(5): 31-35.
- [19] 阳义南,申曙光. 通货膨胀与工资增长:调整我国基本养老金的新思路与系统方案[J]. 保险研究, 2012(8): 95-103.
- [20] 王翠琴,田勇,薛惠元. 基于基金收支平衡的城镇职工基本养老金调整方案设计[J]. 统计与信息论坛, 2016, 31(6): 77-85.
- [21] 郑秉文,孙永勇. 对中国城镇职工基本养老保险现状的反思——半数省份收不抵支的本质、成因与对策[J]. 上海大学学报(社会科学版), 2012, 29(3): 1-16.