老龄问题研究

延迟退休与养老金财富关系的定量考察

余桔云
（江西财经大学 财税与公共管理学院，江西 南昌 330013）

摘 要：延迟退休定调为“渐进式”改革，但民众普遍担心利益受损。本文通过养老金财富损益模型，运用交叉分析法，定量考察延迟退休对养老金财富的影响，其影响方向和程度取决于参数的不同组合。在可能的参数组合下，养老金财富都存在上升的区间，即延迟退休不等于利益受损；当预期寿命可预知时，延迟退休的最长年限具有一定稳定性和可预见性；女性延长退休年限的空间大于男性，延长相同年限时，女性获益程度高于男性。对此，延迟退休政策应分人群实施，并在实行法定延退的同时推行弹性退休制度；有必要保持养老金参数的可预见性和稳定性，以便职工理性选择；根据养老金财富影响参数的变化，建立相应的利益调整机制等。

关键词：养老保险；延迟退休；养老金财富模型
中图分类号：F844.67 **文献标识码**：A **文章编号**：1000－4149（2014）04－0074－08
DOI：10.3969/j.issn.1000－4149.2014.04.008

A Quantitative Study on Postpone Retirement and Pension Wealth

YU Juyun
（School of Public Finance and Administration，Jiangxi University of Finance and Economics，Nanchang 330013，China）

Abstract：Postpone retirement is defined as “progressive” reforms，but most people worry about loss. Based on pension wealth model，this paper made a quantitative study of the impact of postpone retirement on pension wealth using cross analysis，The results show its impact depends on different combinations of parameters. There is rising pension wealth range under possible parameter combinations，which means delay retirement does not equal loss；when life expectancy is predictable，the longest delay retirement age has a certain stability and predictability；extension space of retirement age for women is longer than men，to extend the same time，women will get more benefit than men. Therefore，the delay retirement policies should be distinguished for different

收稿日期：2013－12－2；**修订日期**：2014－02－25
基金项目：江西省发展和改革委员会委托课题“加快江西养老服务体系建设研究”。
作者简介：余桔云，经济学博士，江西财经大学财税与公共管理学院劳动与社会保险系系主任，副教授。

group，and implementing mandatory postpone retirement and flexible retirement at the same time. It is necessary to maintain predictability and stability of parameters for workers rational choice; to build corresponding interest adjustment mechanism etc. based on changes of the impact parameters.

Keywords: pension insurance; postpone retirement; pension wealth model

2013 年 11 月 12 日中共十八届三中全会全体会议通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，决定提出，研究制定渐进式延迟退休年龄政策。可见，延迟法定退休年龄已进入“怎么做”的讨论阶段，而不是“要不要”的辩论阶段。尽管延迟退休政策被定调为“渐进式”改革，但其前景仍不容乐观。根据近日媒体开展的“关于延迟退休及缴纳社保年限的调查问卷”结果显示，90%的市民不愿延迟退休，支持者多为政府公务人员。不愿延迟退休的主因之一是“不愿多交少领退休金”；而“在职收入比退休高”是愿意延迟退休的主因之一[1]。

那么，延迟退休的收入效应是否正如市民的主观感受，或部分学者的观点？——收入较高的人群因延迟退休将获得相对更高的收入，而收入较低的人群则相反，出现“多交少领”呢？为了减少短视或心理惯性造成的现实障碍，有必要从理论层面，厘清现行基本养老保险制度下延迟退休对个人利益的客观影响。本文基于养老金财富的视角，通过定量考察延迟退休对个人养老金财富的影响，力图回答如下几个问题：一是延迟退休后个人养老金财富是增还是减？二是不同人群所受的影响如何？三是延迟退休有无最适年龄？如果有，又是多大？

一、文献综述与研究框架

关于退休行为决策的影响因素研究，国内外做了大量研究。格斯特曼（Gustman）和斯顿莫尔（Steinmeier）以及克里（Coile）和格瑞博（Gruber）等根据不同方法，运用微观数据，考察了养老保险待遇水平、养老金财富及其变化等关键变量对个人退休行为决策的影响[2~3]。安卓（Anderw）的研究表明，决定退休可能性的重大经济因素不是恰好在某一时点上的养老金财富水平，而是由于继续工作所带来的养老金财富的增长[4]。邦德（Bound）等发现健康状况好的人提前退休的概率远小于健康状况差的人[5]。

国内关于退休年龄决策的定量研究，主要分成两类：一是个体特征因素对退休行为的影响；二是非个体特征因素对退休年龄决策的激励作用。对于个体特征因素，如经济收入、健康状况、家庭情况、性别、年龄、教育程度等对退休行为的影响，封进、孙佳佳、钱锡红等学者主要运用统计学和计量模型，基于微观个体的调查数据，对相关因素进行实证分析[6~8]。结果表明，经济收入、健康状况对延迟退休具有显著的正向激励作用。失业或下岗可能性越大的个体提前退休的可能性越高；而劳动者收入水平越高，则越不愿意离开劳动力市场，越愿意推迟退休年龄。

对于非个体因素，如养老保险制度、养老金给付办法、养老金替代率、工资增长率、投资收益率等对退休行为的影响，国内代表性研究主要基于养老保险精算原理。汪泽英、曾湘泉运用社会养老保险收益激励模型，计算出分年龄退休人数比例，发现现行养老保险制度对企业职工选择提前退休有激励作用[9]。彭浩然测算的结果是，我国现行基本养老保险制度激励提前退休，并且这种负面激励作用的行业差异性较大，低收入行业职工的负面激励更严重[10]。刘万根据精算中性原理，分析了退休决策的影响因素，发现延迟退休对职工利益的影响取决于养老金参数的不同水平组合[11]。李珍、袁中美等运用养老金替代率模型进行测算的结果表明，延长退休年龄，统筹账户和个人账户养老金的替

代率都将增加；低收入人群的实际养老金替代率将更高，延迟退休更有利于提高退休后的经济保障，而高收入者将更低[12~13]。

以上研究对于中国养老保险退休年龄的改革提供了重要的理论指导，但仍存在进一步研究的空间。个体特征因素方面，如工资收入、健康状况等对主观退休决策产生重要影响，但是这种主观决策行为，到底是否理智，需要客观标准检验。其次，微观个体调查数据的质量能否保证，并非不可置疑；此外，个体特征因素是养老保险制度改革的外在因素，它们不可能成为退休制度改革的主要决策因素。

关于非个体因素对决策的影响，学者主要运用社会保障财富增减原理，基于不同视角进行研究，其具体模型构建和参数假定仍存在一定程度的偏误。如在构建模型时未能区分制度中人和新人；一些研究未区分男女退休年龄的现实，一律假定为 60 岁退休；彭浩然根据一组假定的参数组合，得出的相关结论无疑存在片面性[14]；刘万在模型构建时，假设延迟退休期间不继续缴费，基于此假设测出的最优退休年龄显然虚高[15]。替代率只能反映养老金的相对水平，不能说明总量的变化，而终身养老金财富的增减才是退休者最终关心的，只是员工的有限理性，还不能从整个生命周期的得失来进行理智选择退休年龄。

养老金财富是指生命周期内养老金收入减去养老保险缴费后的期望净现值。本文基于现行养老保险制度规定，分人群构建延迟退休的养老金财富损益模型，定量考察延迟退休对养老金财富的影响。运用交叉分析法，分析主要参数对养老金财富的影响方向和程度；基于不同的参数组合，测算养老金财富的损益系数，据此判断最优退休年龄，以期修正个体主观判断。在此基础上，提出相应的政策建议，为延迟退休政策的设计和职工最优退休年龄的选择提供一定的参考。

二、基本假设与模型构建

1. 基本假设

我国目前城镇职工基本养老保险制度采用社会统筹账户与个人账户相结合的结构模式，这一模式是 1991 年提出的，经过试点实施后，在 1997 年全面确立的①。统筹账户采用现收现付制，体现社会公平；个人账户采用完全基金积累制，体现经济效率。2005 年底国务院又出台《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），其改革核心在于进一步调整基本养老金制度的缴费和计发办法（后面简称新的计发办法）。根据 38 号文件，个人账户缴费比例为 8%，完全来自个人缴费，单位缴费全部进入统筹账户，不再部分划入个人账户，统筹账户的再分配功能进一步增强。同时，基本养老金的给付办法做了较大调整，新的计发办法建立了缴费与养老金待遇挂钩的激励机制，鼓励多工作，多缴费，多得养老金。新的计发办法如下：制度新人②：基本养老金 = 基础养老金 + 个人账户养老金；制度中人的基本养老金相比新人多一块“过渡性养老金”。基础养老金月标准 =（1 + 本人月均缴费工资指数）÷2 × 参保人员退休时该区市上年度在岗职工月平均工资 × 本人累计缴费年限（含视同缴费年限）×1%；月平均缴费工资指数 = 职工每年缴费指数之和/缴费年限；职工每年缴费指数 = 职工每年缴费工资/缴费时当年度本市在岗职工年平均缴费工资；个人账户养老金 = 个人账户累计储存额 ÷ 本人退休年龄相对应的计发月数③。

① 具体规定参见 1997 年发布的《关于建立统一的企业职工养老保险制度改革的决定》（国发〔1997〕26 号）。
② “制度中人”指新制度建立前开始工作，制度建立之后退休的人员 “制度新人”指新制度建立之后才工作的人员；新制度即建立个人账户的统账结合模式。
③ 退休年龄越大，计发月数越小，如 60 岁退休的计发月数为 139，55 岁退休的计发月数为 170，50 岁退休的计发月数为 195。

基础养老金和过渡性养老金由统筹账户支付；个人账户养老金由个人账户支付；目前退休人员调增的养老金也全部来自统筹账户。

根据国发〔2005〕38号文，可做如下假定。

(1) 在比较职工延迟退休前后养老金财富变化时，不考虑个人账户养老金。因为个人账户实行完全积累，具有完整的个人产权。如果退休人员死亡时，个人账户没支付完，可以继承；此外，个人账户如果支付完了，还可以按照退休时个人账户养老金标准由统筹账户继续支付。

(2) 基础养老金假定为非缴费型公共年金，即无缴费成本。因为个人缴费完全进入个人账户，统筹账户缴费完全来自企业，甚至在2000年前，企业的部分缴费还要进入个人账户。所以从个人缴费成本来看，基础养老金属于非缴费型公共年金。

故比较职工延迟退休前后的养老金财富净值可以统一转化为“基础养老金财富净值”的变化。

2. 养老金财富损益模型的构建

根据国发〔2005〕38号文，假定某类职工开始参保年龄为 a 岁，正常退休年龄为 T 岁，预期寿命为 e_0 岁，参保后第 t 年的年缴费工资为 W_{a+t}，统筹地年均缴费工资为 $\bar{w}_{a+t}$ ①，退休前当地工资平均增长率为 g_1，Φ 为职工年平均缴费工资指数。

则正常退休第一年的基础养老金 P_T：

$$P_T = \frac{1+\varphi}{2} * \bar{w}_T * (T-a) * 1\% \tag{1}$$

$$\Phi = \left[\sum_{t=1}^{T-a} \frac{w(a+t)}{\bar{w}(a+t)}\right] / (T-a)$$

设基础养老金增长率为 g_2，养老金为年初支付，退休期间贴现率为 r，则基础养老金财富(primary pension wealth，简称PPW)，即为基础养老金在退休时的现值总和。

$$PPW_T = P_T * \left[1 + (1+g_2)/(1+r) + (1+g_2)^2/(1+r)^2 + \cdots + (1+g_2)^{(e_0-T-1)}/(1+r)^{(e_0-T-1)}\right] \tag{2}$$

当 $r \neq g_2$ 时，$PPW_T = \frac{P_T * (1+r)}{r-g_2} * \left[1 - \left(\frac{1+g_2}{1+r}\right)^{e_0-T}\right]$ (3)

当 $r = g_2$ 时，$PPW_T = P_T * (e_0 - T)$ (3′)

假定职工延迟退休前后个人年均缴费指数不变，设延长退休年限为 x，同理可得：

当 $r \neq g_2$ 时，$PPW_{T+x} = \frac{P_{T+X} * (1+r)}{r-g_2} * \left[1 - \left(\frac{1+g_2}{1+r}\right)^{w-T-x}\right]$ (4)

当 $r = g_2$ 时，$PPW_{T+x} = P_{T+x} * (e_0 - T - x)$ (4′)

$$P_{T+x} = \frac{1+\varphi}{2} * \bar{w}_{T+x} * (T-a+x) * 1\% = \frac{1+\varphi}{2} * \bar{w}_T * (1+g_1)^x (T-a+x) * 1\% \tag{5}$$

令 $\beta(x) = \frac{PPW_{T+x}}{PPW_T}$ (6)

当 $r \neq g_2$ 时，将公式(3)、(4)、(5)分别代入公式(6)，可得：

$$\beta(x) = \frac{(1+g_1)^x * (T-a+x)}{T-a} * \frac{1 - \left(\frac{1+g_2}{1+r}\right)^{e_0-T-x}}{1 - \left(\frac{1+g_2}{1+r}\right)^{e_0-T}} \tag{7}$$

① 实质为统筹地上年在岗职工的年平均工资。

当 $r = g_2$ 时，将公式（3′）、（4′）、（5）分别代入公式（6），可得：

$$\beta(x) = \frac{(1+g_1)^x * (T-a+x) * (e_0 - T - x)}{(T-a)(e_0 - T)} \quad (7')$$

$\beta(x)$ 为养老金财富损益系数，如果 $\beta(x) < 1$，表示养老金财富减少，相当于养老保险制度对个人延迟退休施加了一个隐性税收（implicit tax），说明延迟退休导致职工利益受损，对延迟退休有负向激励；$\beta(x) > 1$，表示养老金财富增加，相当于个人因延迟退休获得一笔隐性补贴，说明延迟退休增加了职工利益，对延迟退休有正向激励；$\beta(x) = 1$，表示不同退休年龄的养老金财富相同，符合精算中性原则，即无论何时退休，面临的退休激励都一样。

三、实证分析

根据公式（7）和（7′）可知，不同参数组合，同一退休年龄下的 β 值有所不同。目前中国退休年龄规定：男性 60 周岁，女干部 55 周岁，女工人 50 周岁，同时工龄满 10 年；此外，对提前退休和延迟退休做了相应规定。

对此假定，女性职工 $a = 20$，$T = 50$；男性 $a = 30$，$T = 60$。根据目前养老金实际收益率 2% ~3% 的现实，设 $r = 3\%$；运用 Excel 编程，测算不同参数组合下的 β 值。

1. 基准组合下的定量分析

当 $g_1 = 14\%$，$g_2 = 10\%$，$e_0 = 74$ ① 时，根据图 1 中的对应曲线，不论是男性还是女性，延迟退休的 β 值均为抛物线，β 值由起点 1 先升后降，先升至最高点后下降至 0，男女最高点（x，β）分别为（6，1.21）、（15，2.25），即男性延迟 6 年到 66 岁退休，养老金财富达到最大值，并为原来的 1.21 倍；女性延迟 15 年到 65 岁退休时，养老金财富达到最大值，并为原来的 2.25 倍。这说明在这一组合下，男女延迟退休的最高年限分别为 6 年和 15 年，小于这一年限的延迟退休都是有利可图的。

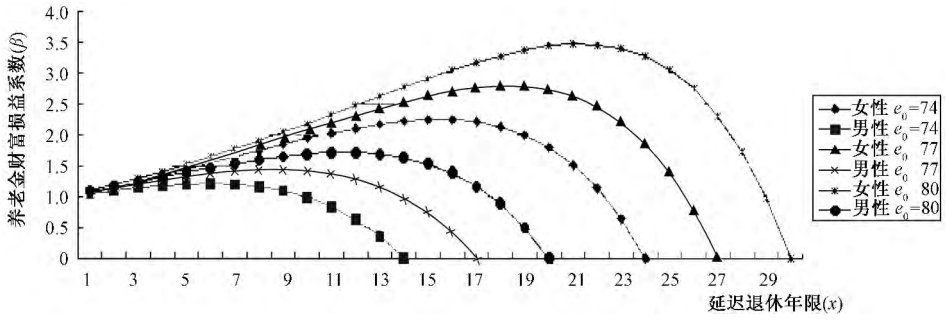

图 1　$g_1 = 14\%$，$g_2 = 10\%$ 时的养老金财富损益

其次，在参数组合相同的情况下，男性对应的曲线普遍低于女性，说明延长相同退休年限，女性获利程度高于男性。

此外，延长相同年限，中人的 β 值小于相应的新人，即中人因延迟退休的获益程度小于新人。因为中人有过渡性养老金，它是对职工参加社会养老保险前工龄的认可和补偿，是对个人账户积累不足的弥补，它主要由“视同缴费年限”决定，即中人在未建立个人账户之前的缴费年限或工作年限，不受延迟退休年限的影响。若考虑之，相当于在 β 值的分子分母上同时加上一个正数。如果 $\beta > 1$，

① 这一组合为基准组合，因为 14%、10% 分别为 1998 ~2012 年职工工资和养老金的平均增长率，根据统计年鉴上的相关数据计算得出；2010 年第六次全国人口普查数据显示，我国人口平均预期寿命达到 74.83 岁，男性为 72.38 岁，女性为 77.37 岁。

结果会变小，对应区间的曲线呈现下移趋势。同理，当 a 增大，即缴费年限降低时，根据公式（7）和（7′）可知，相当于在 β 值的分子分母上同时减去一个正数，如果 $\beta>1$，则会使结果增大，对应区间的曲线就会上移。这说明延迟退休对缴费年限短的人更有利。

2. 主要参数对 β 值的敏感性分析

（1）预期寿命 e_0 对 β 值的影响。根据图 1 可知，当其他参数一定时，随着 e_0 值的增大，同一退休年龄对应的 β 值越大，且 β 值达到最大时的退休年龄相应更大；在曲线的上升阶段，女性前 10 年即 60 岁之前，三条曲线几乎重合，说明 β 值的增速相差不大，但之后，三组曲线的纵向距离显著拉开，即随着死亡年龄的提高，β 值的增速明显放大；在曲线下降阶段，三条曲线基本平行，说明 β 值下降的速度基本相同。

此外，根据图 1 和表 1 可知，在 $g_1>g_2$ 的不同组合下，对于同一预期寿命，不论性别，β 值达到最大时的退休年龄基本相同，如 $e_0=74$ 岁时，最高退休年龄基本为 65 岁。这说明随着人口老龄化程度加深，延迟退休有利于更大程度提高养老金财富，且在预期寿命一定的情况下，延迟退休的最优年龄具有一定的稳定性和可预见性。

表 1　养老金损益系数 β 到达最大时的退休年龄

变量		$(g_1,g_2)=(16\%,12\%)$		$(g_1,g_2)=(14\%,10\%)$		$(g_1,g_2)=(12\%,8\%)$		$(g_1,g_2)=(10\%,6\%)$		$(g_1,g_2)=(8\%,4\%)$	
		女	男	女	男	女	男	女	男	女	男
$e_0=74$	β	2.43	1.25	2.25	1.21	2.06	1.16	1.87	1.12	1.67	1.08
	年龄	66	66	65	66	65	65	64	65	63	64
$e_0=77$	β	3.04	1.5	2.79	1.42	2.52	1.35	2.25	1.27	1.98	1.2
	年龄	69	69	68	69	68	68	67	68	66	67
$e_0=80$	β	3.82	1.83	3.48	1.71	3.1	1.6	2.73	1.48	2.35	1.37
	年龄	72	72	71	72	71	71	70	70	69	70

（2）g_1、g_2 对 β 值的影响。根据图 2 可知，当 $g_2=10\%$，$e_0=77$ 岁时，女性相同退休年龄的 β 值随着 g_1 增大而增大，但是当 $g_1<g_2$ 时，延迟退休变得无利可图，β 值除了开始几年接近 1，之后都是小于 1，说明延迟退休有损养老金财富。根据图 3 可知，当 $g_1=14\%$，$e_0=77$ 岁时，相同退休年龄的 β 值随着 g_2 增大而减小，这说明养老金增速越高，延迟退休越不利。

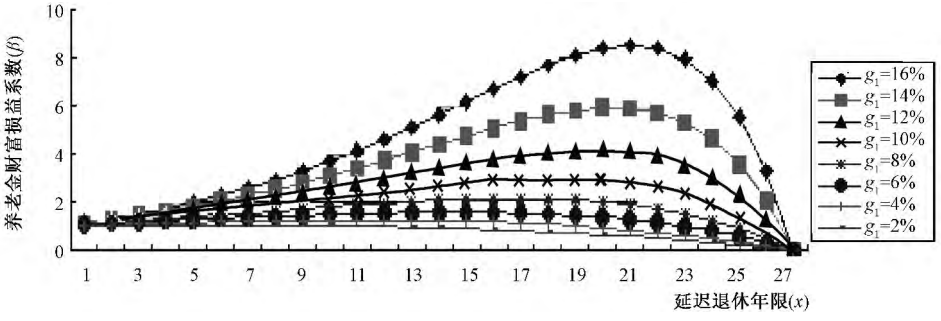

图 2　$(g_1,g_2,e_0)=(g_1,10\%,77)$ 时，女性不同延迟退休年限的 β 值

但是，g_1、g_2 对 β 值的影响程度，取决于二者的相对关系，当 $g_1>g_2$，延迟退休有提升的空间，但当 $g_1<g_2$，延迟退休几乎没有空间，当然这种情况不大符合现实。且 $g_2\approx(50\%\sim70\%)*g_1$[①]时，如图 3 所示，不同组合的曲线均成抛物线，都存在 β 值大于 1 的上升阶段，达到最高点后下降至 0。

① 目前养老金调整是根据工资增长率的一定比例，并结合 CPI 情况进行调整的。

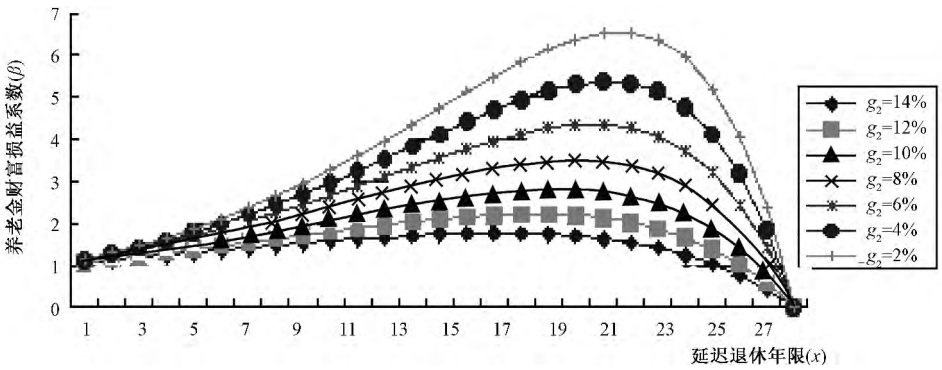

图 3 $(g_1, g_2, d) = (14\%, g_2, 77)$ 时，女性不同延迟退休年限的 β 值

3. 延迟退休的最高年龄

根据相关参数的可能组合，通过测算，不同参数组合下的男女最优退休年限，即 β 值达到最大时的退休年龄，具体结果如表 1 所示。

四、结论与建议

1. 结论

(1) 延迟退休不等于职工利益的受损。延迟退休对养老金财富的影响取决于参数组合。根据几组具有一定现实基础的参数组合，测算的结果表明，β 值均存在大于 1 的上升阶段，说明延迟退休有利于增加职工终身养老金财富。当 $g_1 = 14\%$、$g_2 = 10\%$、$e_0 = 77$ 岁时，女性养老金财富最大可以增加为原来的 2.79 倍；男性增加为原来的 1.42 倍。

(2) 延迟退休的最大提升年限具有一定的稳定性和可预见性。对于同一预期寿命，不论性别和参数组合，β 值达到最大时的退休年龄基本相同，并且最高退休年龄随着死亡年龄的提高而加大。这说明随着人口老龄化程度加深，延迟退休具有一定的必然性，且在预期寿命可预知的情况下，延迟退休的最长年限具有一定稳定性和可预见性。当 $e_0 = 74$ 岁时，女性最高可延长 15 年，男性可延长 5 年。

(3) 延迟退休对不同人群养老金财富的影响具有差异性。控制一定的参数组合，延长退休年限相同时，养老金财富增加程度相对更高的人群——女性大于男性；制度新人优于制度中人；缴费年限短的人群高于缴费年限长的人群；养老金增长速度小的人群高于增速大的人群。

2. 政策启示

(1) 延迟退休具有客观必然性。随着人口老龄化程度加深，延迟退休的空间相应扩大；延迟退休不仅能增加养老金财富，而且养老金财富增加程度也会因之扩大。此外，随着退休年龄的提高，养老金的替代率也会增加，且低收入人群的实际养老金替代率将更高[16]。所以民众应理性看待延迟退休，不能仅凭主观感受而否定这一改革，从而阻碍改革进程，延迟退休是一项利国利民的政策。

(2) 延迟退休政策应坚持强制性和灵活性相结合的原则。因不同人群所受的影响存在差异，特别是男女职工间的差异较大。如在基准参数组合下，男女养老金财富净值达到最大的退休年龄几乎一致，为 64～65 岁，但由于目前女性正常退休年龄主要为 50 岁，而男性主要在 60 岁以上，所以他们能延迟退休的空间相差较大。另外，延迟相同退休年限，女性养老金财富增加程度高于男性。故建议女性延迟退休的力度高于男性，或女性先延迟退休，男性延后再实施。与此同时，为了尽量降低延迟

退休对特定人群的影响，提高民众的认同度，必须兼顾不同人群的需求，实行法定延迟退休的同时推行弹性退休制度。

(3) 政府有必要保持养老金参数的可预见性和稳定性，以便职工结合自己的收入－闲暇偏好、身体状况、预期寿命等情况，在法定退休年龄的基础上灵活而理性地选择退休年龄。同时，根据养老金财富影响参数的变化，建立相应的利益调整机制，如果延迟退休引起养老金财富降低，应有相应的利益补偿机制，如延迟退休后第一年基本养老金绝对值小于不延迟退休的数额，应予完全补差。

(4) 协同推进其他退休政策的调整。一是原有的提前和延迟退休政策仍应保持，如对从事高强度或有害健康的工作可提前5年；对于高级职称、高级专家等可以延迟退休。同时，要特别研究灵活就业人员、失业、下岗等弱势群体的最低退休年龄。二是延迟法定退休年龄的同时应该提高领取养老金的最低缴费年限，否则扩大不同人群延迟退休效应差距，会造成新的不公平。但对于灵活就业人员，不建议同步增加其法定最低缴费年限。因为灵活就业人员缴费基数的12%进入统筹账户，8%进入个人账户，两个账户的缴费义务全部由个人承当，而职工只需承担个人账户的缴费义务。相比之下，灵活就业人员的基础养老金是缴费型的。

参考文献：

[1] 刘林子. 调查称90%市民不愿延迟退休　支持者多为政府公务人员 [N]. 中国新闻网，2013－11－24.

[2] Gustman，Alan L. and Thomas L. Steinmeier. The 1983 Social Security Reforms and Labor Supply Adjustments of Older Individuals in the Long Run [J]. Journal of Labor Economic，1985，3 (2).

[3] Coile，C.，J. Gruber. Social Security and Retirement [R]. NBER Working Paper，2000.

[4] Anderw，A. S. New Evidence on Pensions，Social Security，and the Timing of Retirement [J]. Journal of Public Economics，1998. 70 (11).

[5] Bound，J.，T. R. Stinebrickner，and Timothy A. Waidmann. Health，Economic Resources and the Work Decisions of Older Men [R]. PSC Research Report，2007.

[6] 封进，胡岩. 中国城镇劳动力提前退休行为的研究 [J]. 中国人口科学，2008，(4).

[7] 孙佳佳，吴铮. 个人退休决策的影响因素研究 [J]. 湖北社会科学，2009，(5).

[8] 钱锡红，申曙光. 经济收入和健康状况对退休期望的影响——一个交互效应模型 [J]. 经济管理，2012，(3).

[9] 汪泽英，曾湘泉. 中国社会养老保险收益激励与企业职工退休年龄分析 [J]. 中国人民大学学报，2004，(6).

[10] 彭浩然. 基本养老保险制度对个人退休行为的激励程度研究 [J]. 统计研究，2012，(9).

[11] 刘万. 延迟退休一定有损退休利益吗? [J]. 经济评论，2013，(4).

[12] 李珍. 基本养老保险制度分析与评估——基于养老金水平的视角 [M]. 北京：人民出版社，2013：133－134.

[13] 袁中美. 延迟退休与养老金替代率的探讨 [J]. 人口与经济，2013，(1).

[14] 同 [10].

[15] 同 [11].

[16] 同 [13].

[责任编辑　方　志]