



No.C2016004

2016-6-27

## 一个基于精算分析的弹性退休方案

汪浩

北京大学国家发研究院

## 一个基于精算分析的弹性退休方案

**摘要：**在当前的基本养老保险政策下，职工有动机选择尽早停缴养老保险或退休，这不利于社会统筹养老基金账户实现收支平衡，且与我国人口老龄化的趋势形成矛盾。本文在精算分析的基础上，提出一个弹性退休方案。职工在达到最低退休年龄后，可选择延迟退休或推迟领取养老金。每延迟一年退休，月领养老金额增长 10%左右。每推迟一年领取，月领养老金额提高 8.9%左右。在此基础上再加上社会平均的工资增长率。

**关键词：**延迟退休，激励，精算公平

通讯地址：北京市海淀区颐和园路 5 号，北京大学国家发展研究院，100871

E-mail: [hwang@nsd.pku.edu.cn](mailto:hwang@nsd.pku.edu.cn)

作者感谢国家自然科学基金管理学部重点项目“关于改善老龄健康保障机制和科学管理效益的研究（项目批准号：71233001）”的资助。文责自负。

## 一. 前言

自 1991 年以来,我国逐步建立起多层次的养老保险体系,其中基本养老保险是第一层次,实行以社会统筹与个人账户相结合的模式。个人账户资金享受税收优惠,账户中的资金由个人缴费及累计利息形成,退休时可一次性提取并可继承,国家仅对少数高寿老人进行一定程度的补贴。在目前的社保养老方案中,基本养老金的个人账户已经考虑到退休年龄不同而导致的领取养老金预期时长的不同。例如,北京市劳动和社会保障局颁布的《北京市城乡居民养老保险办法实施细则》具体规定了基本养老保险个人账户养老金领取的计算方法,推迟退休的参保人员从个人账户中领取的养老金额基本符合精算原理。在我国养老基金的财务管理上,仍实行混账管理的办法,即允许个人账户基金和统筹基金相互调剂使用,这使得个人账户“被调剂”成为可能。事实上,我国养老保险个人账户目前的确处于“空帐运转”状态,有待做实。

社会统筹方面,职工的月缴费基数由各地方政府分别规定,由用人单位缴纳,一般不超过企业工资总额的 20%。职工退休后领取的月基本养老金的基数亦由各地规定,一个退休职工能够获得的基本养老金与其缴纳社保时长有关,在缴满 15 年后,即可获得基数 1.2 倍的基本养老金,此后每多缴一年养老保险,得到的基本养老金的乘数增加 1 个百分点。根据这个政策,推迟一年退休,基本养老金的增长幅度不到 0.9%,这个幅度显著过低,实际上鼓励职工在缴满 15 年后,尽早停缴养老保险或退休<sup>1</sup>,也对那些继续缴纳养老保险或延迟退休的职工不公平。除非能够通过行政手段提高职工缴纳社保的年限,这样的政策安排很可能出现收支平衡问题<sup>2</sup>,最终给国家财政造成负担。考虑到我国人口迅速老龄化的趋势,工作人口不足的问题也将进一步突出。这种状况还促成了代际的利益转移,反映了目前我国基本养老保险的“现收现付制”特点。随着社保将来逐步转向“完全积累制”或“基金制”,精算公平将越来越重要。

通过行政手段提高法定退休年龄,可以迅速降低国家财政压力,但改革阻力较大。虽然提高退休年龄是大势所趋,但是这个改革具有强制性,改变了社会大众的退休预期,损害了部分职工的利益,特别是较低收入者和高强度体力劳动者的利益。为了减弱冲击,政府提出“渐进式延迟退休”方案,但渐进式延迟退休对当前的年轻人而言并无意义,因为他们将直接面临退休年龄的大幅推迟。简单地提高退休年龄,还可能提高企业和老年人缴纳养老保险的负担。正如 Hanel (2010) 指出的,低收入老年人由于体力的下降,往往面临较为不利的就业环境,职工本人和雇佣者缴纳养老保险的能力都较低。

解决基本养老保险基金收支平衡问题的一个可能思路是实行有弹性的退休机制。通过设计合理的养老金激励机制,允许职工根据自身具体情况做出合适的退休安排,既能减少改革阻力,又可实现个人、社保基金及政府的“多赢”。恰恰由于现有基本养老保险制度的严重不合理,使得弹性退休制度改革具有较大的操作空间。

本文建议在达到特定最低退休年龄后,职工可自主选择是否延迟退休或推迟领取养

---

<sup>1</sup> 虽然统筹部分的养老保险主要由企业承担,但毕竟“羊毛出在羊身上”。关于提前退休行为的实证研究可参见封进&胡岩(2008),阳义南&才国伟(2012)等。

<sup>2</sup> 根据中国社会科学院《中国养老金发展报告(2015)》,截至 2014 年底,城镇职工基本养老保险的个人账户累计记账额达到 40974 亿元,而城镇职工基本养老保险基金累计结余为 31800 亿元。也就是说,即使把城镇职工基本养老保险基金的所有结余资金都用于填补个人账户,也仍然会有接近 1 万亿的空账。社会养老保险目前暂实行省级统筹,各省区情况差别较大,有些省区收支平衡问题比较严重。

老金。每延迟一年退休，养老金领取额增长 10%左右，这个增长幅度是目前社保政策规定水平的十倍以上。如果选择推迟领取养老金，那么每推迟一年领取，每月领取的养老金额应提高 8.9%左右。这个方案既能够使得养老保险基金在长期维持收支平衡，又能够充分照顾职工利益，改革阻力较小。

关于我国目前的社会养老保险体制中存在的问题，在文献中有大量讨论。例如，赵耀辉和徐建国（2001）指出，激励机制的扭曲导致养老基金缺口不断扩大，职工和企业缺乏参与积极性。彭浩然（2012）测算了九大行业代表性个体在不同退休年龄的养老保险替代率和边际隐性税率，认为我国现行基本养老保险制度对个人退休行为存在普遍的负面激励作用。刘万（2013）认为“延迟退休对职工利益的影响也取决于养老金参数的不同水平组合，如工资增长率越高，越有利于延迟退休；养老金增长率越低、养老金贴现率越高，越不利于延迟退休”。本文在文献基础上的贡献在于，不仅从精算的角度指出现行养老金政策的不合理之处，更重要的是提出一个实现个人、企业和社保基金“多赢”的弹性退休改革思路。

在国外文献中也有大量关于养老金制度对个人退休决定的影响的研究。例如 Gustman and Steinmeier（1996）基于美国数据的研究认为，将开始领取社保养老金的年龄从 62 岁提高到 64 岁，会诱使 5%的人口延迟至 64 岁退休。为了减弱提前退休的激励，德国依据“提升增长和就业法案（Act on the Promotion of Growth and Employment）”，从 1997 年开始，将 65 岁之前退休的养老金降低 0.3%至 18%。Hanel（2010）发现，这次改革将德国人开始领取养老金的时间平均推迟了 14 个月，其中较低收入群体推迟更多。同时，改革将人们退出收入较可观的工作岗位的时间平均推迟了 10 个月，其中较高收入群体推迟更多。虽然国内外的制度环境有很大差异，不能简单对比，但相关研究至少表明，社会养老保险制度的设计的确对人们的退休安排产生显著影响。

以下我们首先从国家和代表性职工的角度，运用精算模型，讨论当前养老保险政策中存在的问题，然后讨论一个弹性退休方案的要点。

## 二. 延迟退休

### 模型

我们将通过一个精算模型，讨论在养老保险基金实现收支平衡的前提下，延迟退休所需要的经济激励。假设一个“代表性职工”缴纳养老保险  $n$  年，每月缴费  $a$  元，退休后期望领取  $k$  年养老金，每月领取  $b$  元<sup>3</sup>。记（连续的）年贴现利率<sup>4</sup>为  $i$ ，那么在停缴时该个人账户的累积余额为

<sup>3</sup> 我们用两个参数分别代表缴费期和领取期，这样可以涵盖工作期与缴费期不一致，或退休期与领取养老金期不一致的情形。事实上一个职工可能在部分工作期间并不缴纳养老保险，也有可能是在退休后不立即领取养老金，甚至继续缴纳养老保险，具体取决于各地社保政策的执行情况。

<sup>4</sup> 本文讨论的前提是基本养老保险基金收支平衡，因此这里的年贴现利率应为养老保险基金的长期平均的名义投资收益率，具体数值可以借鉴“全国社会保障基金”的收益率。全国社会保障基金设立于 2000 年 8 月，由“全国社会保障基金理事会”负责管理运营。截止 2015 年底，基金在 16 年间的年均投资收益率为 8.82%，远高于同期 CPI 的平均涨幅 2.41%。各地方的社会保险基金的收益率未必能达到这个水平，但是根据 2016 年 5 月 1 日起施行《全国社会保障基金条例》，地方社保基金将来可能陆续委托给全国社会保障理事会管理。本文的计算主要基于 5% 的贴现利率，远低于社会保障基金 8.82% 的长期收益率，这样可能会低估精算公平的养老金增长速度，体现出“保守”的原则。

$$a \sum_{j=1}^{12n} e^{\frac{j}{12}i} = a \frac{e^{\frac{i}{12}(1-e^{ni})}}{1-e^{\frac{i}{12}}} = a \frac{e^{ni}-1}{1-e^{\frac{i}{12}}}. \quad (1)$$

贴现至开始领取养老金的时间点，该职工期望领取的总数额为

$$b \sum_{j=1}^{12k} e^{-\frac{j}{12}i} = b \frac{e^{-\frac{i}{12}(1-e^{-ki})}}{1-e^{-\frac{i}{12}}} = b \frac{1-e^{-ki}}{e^{\frac{i}{12}}-1}. \quad (2)$$

在长期，养老金账户应实现零缺口，即一个代表性职工缴纳的养老保险现值等于其预期领取的养老金现值。假设职工退休后立即领取养老金，我们有

$$a \frac{e^{ni}-1}{1-e^{\frac{i}{12}}} = b \frac{1-e^{-ki}}{e^{\frac{i}{12}}-1}, \quad (3)$$

$$\text{或} \quad \frac{b}{a} = \frac{e^{\frac{i}{12}}(e^{ni}-1)}{1-e^{-ki}}. \quad (4)$$

在(4)式中，假如左边大于右边，那么职工总体上从社保中获益，而养老基金则出现赤字，反之亦然。养老金月领取额与月缴费额之比取决于缴费年限、领取年限以及贴现利率，其中与缴费年限正相关，与领取年限负相关，与贴现利率正相关。当利率越高时，建立特定养老金账户余额所需要的月缴费额越小，而退休后每月可领取的养老金金额越大，因此上述比例越大。

考虑到经济和职工工资的增长，职工每年缴纳的养老保险金额也会逐年增加，同样，退休职工每年领取的养老金也会逐年增加。假设两者的增长速度在长期是相同的，均为  $m$ ，那么相当于缴费时的贴现率变成  $i+m$ ，而领取时的贴现率变成  $i-m$ ，于是(3)、(4)式分别变成

$$a \frac{e^{n(i+m)}-1}{1-e^{\frac{i+m}{12}}} = b \frac{1-e^{-k(i-m)}}{e^{\frac{i-m}{12}}-1}, \quad (5)$$

$$\frac{b}{a} = \frac{(e^{n(i+m)}-1)(e^{\frac{i-m}{12}}-1)}{(1-e^{-k(i-m)})(1-e^{\frac{i+m}{12}})}. \quad (6)$$

在以上模型中，社会统筹养老保险实际上是国家和个人之间的一个“零和”财务安排，养老保险基金实现收支平衡也就意味着一个代表性职工参与社保在财务上不亏不赚。

因此，上述“月领取额与月缴费额之比（即  $\frac{b}{a}$ ）”在不同退休方案下的值，能够反映鼓励职工延迟退休所需要的经济激励。

### 数值计算

我们将通过典型算例，直观地说明养老金领取额与缴费额之比应如何设定。先不考

虑长期经济增长。假设一个职工 40 岁开始参保, 60 岁退休, 期望寿命为 76 岁<sup>5</sup>, 于是缴费期数为  $n=20$ , 期望领取期数为  $k=16$ . 如果年贴现利率为  $i=5%$ , 那么根据公式(4) 我们计算可得  $\frac{b}{a}=3.133$ , 即当退休后每月领取金额应等于退休前每月缴纳金额的 3.133 倍时, 养老保险账户可实现收支平衡。

现假设退休年龄推迟 1 年, 即缴费期  $n=21$ , 领取期  $k=15$ . 这时职工不仅缴费期更长, 而且领取期更短。不难理解, 只有当退休后每月领取额显著上升时, 推迟退休才可能是划算的。仍然利用公式(4), 我们有  $\frac{b}{a}=3.535$ . 与前面的计算结果相比较, 给定月缴费额  $a$ , 月领养老金  $b$  应该在原有基础上提高  $12.8\%=(3.535-3.133)/3.133$ , 否则不能做到精算公平。

现有的社会养老保险基金政策规定, 在缴费 15 年后, 退休可以获得“基数”120%的养老金, 推迟一年退休, 每月领取的基本养老金仅增加基数的 1%, 增加的百分比为  $0.83\%=(1.21-1.2)/1.2$ , 远低于精算公平的 12.8%, 这意味着一个职工选择延迟退休有助于社保基金增加盈余或减少赤字, 而对职工自身不利。

类似的, 如果退休年龄推迟 2 年, 那么缴费期  $n=22$ , 领取期  $k=14$ , 此时  $\frac{b}{a}=3.998$ , 比  $n=20$  时增加了 27.59%。而按照当前社保政策, 在推迟两年退休的情况下, 养老金的绝对增加额仅为基数的 2%, 增加比例为  $1.67\%=(1.22-1.2)/1.2$ , 与 27.59% 的精算公平水平仍相差甚远。

在较长的缴费期限下, 延迟退休的回报仍然与精算公平水平相差甚远。假设一个年轻人 23 岁参加工作, 同时加入社会养老保险, 60 岁退休, 期望寿命为 76, 那么缴费期  $n=37$ , 领取期  $k=16$ , 计算可得  $\frac{b}{a}=9.774$ 。如果退休年龄推迟 1 年, 我们有  $\frac{b}{a}=10.82$ , 也就是说, 给定每月缴费额, 使得养老保险基金收支平衡的养老金领取额比 60 岁退休时应增加  $10.7\%=(10.82-9.774)/9.774$ . 由于缴费时期较长, 延迟一年退休导致的养老金账户余额的变化比例较小, 因此跟前面的计算结果(12.8%)相比, 对退休后每月领取的养老金增长幅度影响也较小。按现行政策, 推迟一年退休仅使得该年轻人在未来获得的养老金提高  $0.73\%=(1.38-1.37)/1.37$ . 类似的, 如果推迟 2 年退休, 那么缴费期  $n=39$ , 领取期  $k=14$ , 此时  $\frac{b}{a}=12.0256$ , 比 60 岁退休的养老金月领取额应该增加 23.04%, 而按现行政策仅增加 1.46%, 远离精算公平水平。

养老保险政策需要具有一定的稳定性, 而未来我国居民的预期寿命将逐渐提高。假设参保人的预期寿命为 78 岁, 表 1 给出了当利率分别为 5% 和 8% 时, 在社保养老金实现收支平衡的条件下, 不同的退休年龄所对应的个人账户月领养老金与月缴费额

<sup>5</sup> 据第六次全国人口普查详细汇总资料计算, 2010 年中国人均预期寿命达到 74.8 岁。据最新统计数据, 2016 年中国人均预期寿命为 75.8 岁。

之比，括号内数据是与上一行相比的增长率。与前面的计算没有显著差别，每推迟一年退休，养老金领取额应增长 10% 至 13.5% 左右。职工参保的时间越短，或长期利率越高，延迟退休所获得的养老金增长幅度应越高。

**表 1：月领养老金与月缴费之比**

退休年龄	40 岁开始参保		23 岁开始参保	
	利率 5%	利率 8%	利率 5%	利率 8%
60	2.908	5.215	9.070	24.14
61	3.258 (12.0%)	5.912 (13.4%)	9.972 (10.0%)	26.96 (11.7%)
62	3.655 (12.2%)	6.710 (13.5%)	10.994 (10.2%)	30.18 (11.9%)

如果考虑到职工工资和养老金水平随着国家的经济增长而逐年增长，那么在计算时应采用公式 (6)。从直觉上理解，假如职工的平均工资和养老金水平每年都增长  $m$ ，那么每推迟一年退休，养老金额至少应额外多增长  $m$ 。以下的计算验证了这个直觉。在前面的假设条件之外，再假设长期的工资和养老金的增长速度均为每年 6%。依据公式 (6) 的计算结果见表 2。

**表 2：经济增长 (6%) 条件下月领养老金与月缴费之比**

退休年龄	40 岁开始参保		23 岁开始参保	
	利率 5%	利率 8%	利率 5%	利率 8%
60	3.714	7.347	26.64	84.05
61	4.470 (20.4%)	8.939 (21.7%)	31.71 (19.0%)	101.48 (20.7%)
62	5.391 (20.6%)	10.90 (21.9%)	37.86 (19.4%)	122.94 (21.1%)

从表 2 可见，在考虑长期经济增长因素后，为了鼓励延迟退休，需要提供更强的激励。在长期增长速度为 6% 的情况下，职工每延迟一年退休，基本养老金应增长 19% 至 21.9%。参保的时间越短，或者贴现利率越高，增长幅度应越高。

总之，我们的精算分析表明，当前的基本养老保险金的计算公式存在较严重的不合理之处。在目前政策下，参保者有动机尽快退休并开始领取养老金，这种状况不利于社保养老基金维持收支平衡，不能适应人口老龄化的趋势。合理的养老保险方案应该让职工每延迟一年退休，基本养老金增长 10% 以上，否则延迟退休在财务上对职工不利。如果我国经济能够长期保持高速增长，那么延迟退休所能获得的养老金增长幅度还应进一步提高。

### 三. 弹性退休

弹性退休制度不仅包括灵活的延迟退休安排，也可以包括推迟领取退休金，而且后者还有一定优越性。延迟退休意味着职工可继续获得工资收入，而推迟领取退休金意味着个人在特定时间段内需要其他经济来源，通常的情形是“返聘”或重新就业。显然，返聘和延迟退休之间存在一定的替代关系。

## 返聘

返聘（或重新就业）与延迟退休对企业、职工和社保基金有不同的经济意义，如下表所总结。

表 3：返聘和延迟退休对各方利益的影响

	职工	企业	社保基金
返聘	领取养老金和返聘工资	支付返聘工资	发放养老金
延迟退休	领取工资，缴纳社保，预计未来略高的养老金	支付职工工资，缴纳养老保险	不发放养老金，预计未来支付略高的养老金

假设返聘工资与正常工资相当。对于职工而言，其面临的取舍是要么现在领取养老金，要么在未来领取略高的养老金，按照当前的养老金计算公式，选择返聘比较划算。对养老保险基金来说正好相反，要么现在开始发放养老金，要么在未来发放较高的养老金，在目前社保方案下，职工选择返聘对养老保险基金不利。对企业而言，返聘使其可以停止支付包括养老保险在内的“五险一金”，因而也是有利的。可见，简单地提高退休年龄，不仅可能招致部分职工的反对，也不利于降低企业的社保负担。虽然提高退休年龄是大势所趋，但是应该有配套改革措施，否则阻力会很大。

## 推迟领取养老金

假设职工达到最低退休年龄后，可以选择推迟  $d$  年领取养老金，在此这期间职工无需继续缴纳社保。将总缴费额和总领取额均折算到开始领取养老金的时间点，养老保险基金收支平衡意味着

$$b \sum_{j=1}^{12k} e^{-\frac{j}{12}i} = b \frac{e^{-\frac{1}{12}i}(1-e^{-ki})}{1-e^{-\frac{i}{12}}} = ae^{di} \frac{e^{\frac{i}{12}(1-e^{ni})}}{1-e^{-\frac{i}{12}}}, \quad (7)$$

从上式我们有

$$\frac{b}{a} = e^{di} \frac{e^{\frac{i}{12}(1-e^{ni})}}{1-e^{-\frac{i}{12}}} \frac{1-e^{-\frac{i}{12}}}{e^{-\frac{i}{12}(1-e^{-ki})}} = \frac{e^{(d+\frac{1}{12})i}(e^{ni}-1)}{1-e^{-ki}}. \quad (8)$$

如果将 (8) 式中的比例  $\frac{b}{a}$  看作是延迟领取期数  $d$ ，领取养老金期数  $k$  和缴费期数  $n$  的函数，我们有

$$\frac{\frac{b}{a}(d,k,n)}{\frac{b}{a}(0,d+k,n)} = \frac{e^{(d+\frac{1}{12})i}(e^{ni}-1)}{1-e^{-ki}} \bigg/ \frac{e^{\frac{1}{12}i}(e^{ni}-1)}{1-e^{-(d+k)i}} = \frac{e^{di}-e^{-ki}}{1-e^{-ki}}, \quad (9)$$

上式右侧与缴费期  $n$  无关。因此，在推迟领取养老金后，每月的领取额与退休后马上领取相比，养老金增加的百分比与养老金缴费期数无关，仅与推迟领取期长短有

关。当然，养老金的绝对数值与缴费期数有关。

仍然假设职工养老保险缴费至 60 岁，预期寿命为 78 岁。在不同的领取养老金起始年龄和贴现利率下，能够实现养老保险基金收支平衡的比值  $\frac{b}{a}$  如下表所示。括号内是与上一行相比的增长率。

表 4：延迟领取养老金条件下月领养老金与月缴费之比

起领养老金年龄	40 岁开始参保		23 岁开始参保	
	利率 5%	利率 8%	利率 5%	利率 8%
60	2.908	5.215	9.070	24.14
61	3.168 (8.9%)	5.799 (11.2%)	9.882 (9.0%)	26.84 (11.2%)
62	3.463 (9.3%)	6.468 (11.5%)	10.802 (9.3%)	29.94 (11.5%)

根据上述测算，给定基本符合现实情况的参数，在基本养老保险基金账户实现收支平衡的条件下，职工每推迟一年领取养老金，每月领取的基本养老金应提高 8.9% 以上。考虑到社会平均工资水平的逐年提高，还应相应提高增长速度。从直觉上看，这个增长速度对退休职工应有一定吸引力。

## 两点修正

首先，我们来看看预期寿命对领取养老金的影响。在 (9) 式中，记  $Q = k + d$ ，代表职工在达到最低退休年龄后的生存时间。公式(9)可改写为

$$\frac{\frac{b}{a}(d,k,n)}{\frac{b}{a}(0,Q,n)} = \frac{e^{Qi} - 1}{e^{(Q-d)i} - 1} \quad (10)$$

对  $Q$  求一阶导数得，

$$\frac{d}{dQ} \left( \frac{\frac{b}{a}(d,k,n)}{\frac{b}{a}(0,Q,n)} \right) = i \frac{e^{Qi}(e^{-di} - 1)}{(e^{(Q-d)i} - 1)^2} < 0. \quad (11)$$

从 (11) 式可见，同样是推迟  $d$  年领取养老金，职工的预期寿命越长，将来领取的养老金的增长速度应该越低。因此，考虑到我国人均预期寿命不断延长的趋势，社保政策规定的养老金计算方式可以略微“保守”一些，即养老金随推迟领取期的增长速度可略慢一些。

其次，方案在执行中还会遇到“逆向选择”问题。社保政策是按照平均寿命给出养老金计算公式，但是职工是异质性的。对于身体状况较好，预期寿命较长的职工而言，由于预期将领取较长时间的养老金，会有更强的动机推迟领取，以获得未来较高的养老金。相反，自我评估身体状况较差的职工会尽快开始领取。这种“逆向选择”现象对养老保险基金不利，因此需要适当降低养老金随推迟领取期的增长速度，具体数值需



要根据职工寿命分布进行测算，或根据具体实施情况不断进行调整，本文不作深入讨论。考虑到“逆向选择”现象，本文建议采用的养老金增长率均取相关计算结果的最低限，另外注意到本文采用的5%的贴现利率已经比较保守。

### 弹性退休方案

基于前面的分析，本文建议的延迟退休方案是：允许职工在达到最低退休年龄后<sup>6</sup>，选择延迟退休或推迟领取养老金，前者继续缴纳社保，后者不继续缴纳。每延迟一年退休，每月领取的养老金提高10%左右，每推迟一年领取养老金，每月领取的养老金提高8.9%左右。在此基础上再加上社会平均的工资增长率。

这个方案有以下优点：

1. 能够为职工延迟退休或推迟领取养老金提供恰当的经济激励，每年8.9%至10%的养老金增长速度对很多职工而言应具有吸引力；
2. 允许职工根据自身情况做出最佳退休安排。例如，对于经济条件较差的职工，可适当选择延迟退休。对于预期寿命较长的职工，可适当推迟领取养老金；
3. 在国家层面，能够在长期使得养老保险基金维持收支平衡；
4. 通过鼓励延迟退休或推迟领取养老金，可以缓解当前面临的养老保险基金缺口问题，适当降低当前财政压力；
5. 允许满足特定条件的职工尽早停缴社保，减轻了尚未退出劳动力市场的低收入老年人的负担。
6. 与政府相关部门目前正在讨论的“渐进式延迟退休”方案相比，本方案大致实现个人、企业和国家的帕累托改进，因而改革阻力较小。
7. 本方案与“渐进式延迟退休”不矛盾，可在延迟退休政策下，适当引入弹性退休机制，这样还有助于减弱改革阻力。

## 四. 总结

在目前的每延迟一年退休仅额外获得1%“基数”工资的政策下，延迟退休对职工而言并不划算，这样的政策实际上鼓励职工尽早停缴养老保险或退休。本文建议，职工在达到最低退休年龄后，可以选择延迟退休或推迟领取养老金。每延迟一年退休，每月领取的养老金提高10%左右，每推迟一年领取养老金，每月领取的养老金提高8.9%左右。在此基础上再加上社会平均的工资增长率。

这个方案具有以下优点：第一，能够为职工延迟退休或推迟领取养老金提供适当的激励；第二，允许职工根据自身的健康和经济情况，做出合适的退休安排；第三，能够使得养老保险基金在长期维持收支平衡；第四，可以缓解目前正面临的养老保险基金缺口问题；第五，可以减轻低收入老年人及其雇主缴纳养老保险的负担；第六，基本实现帕累托改进，改革阻力较小；第七，可以与“渐进式延迟退休”方案结合起来推动。

本文作为一个理论探索，试图提出一个基本养老保险制度的改革思路，数值计算还比较粗略，考虑的因素和范围还不够全面。例如，本文没有仔细评估职工异质性、地

<sup>6</sup> 在本文的模型中，是否要设定最低退休年龄其实并不重要，但是如果缴纳养老保险时间过短，那么职工所能获得的养老金收入难以满足退休后的基本生活需要，这与建立社保体系的初衷相违背。

区差异、以及人口老龄化等因素对弹性退休方案的影响力度，有必要结合具体人口学数据，以及社保“全国统筹”的改革方向，进行更详细的测算；弹性退休制中的关键变量包括人们对自身寿命、健康状况等高度不确定变量的预期，很可能会涉及风险态度和一些行为经济学现象。这些都是进一步研究的内容。

### 参考文献

封进，胡岩，“中国城镇劳动力提前退休行为的研究”，《中国人口科学》，2008年第4期。

刘万，“延迟退休一定有损退休利益吗？—基于对城镇职工不同退休年龄养老金财富的考察”，《经济评论》，2013年第4期。

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”，《统计研究》，2012年第9期。

阳义南，才国伟，“推迟退休年龄和延迟领取基本养老金年龄可行吗—来自广东省在职职工预期退休年龄的经验证据”，《财贸经济》，2012年10期。

赵耀辉，徐建国，“我国城镇养老保险体制改革中的激励机制问题”，《经济学(季刊)》，2001,1(1):193-206.

Hanel, Barbara. “Financial incentives to postpone retirement and further effects on employment — Evidence from a natural experiment.” *Labour Economics*, 2010, 17(3):474-486.

Gustman, Alan L. and Thomas Steinmeier. “The social security early entitlement age in a structural model of retirement and wealth.” *Journal of Public Economics*. 2005, 89(2-3): 441-463.

### A Flexible Retirement Scheme Based on Actuary Analyses

**Abstract:** Under the pension system of China, employees have strong incentive to retire as early as possible, which prevents the pension fund from keeping budget balanced. The situation is getting worse with the aging population of China. This paper suggests an elastic retirement scheme. After reach a minimum retirement age, employees can voluntarily choose to postpone retirement or the dates that they start to receive pension payments. I suggest that for each year that an employee postpones retirement, the monthly pension payment should be increased by about 10%. And for each year that an employee postpones receiving pension payments, the monthly payment should be increased by about 9%.

**Keywords:** Postponed retirement, Incentive, Actuary fair