

## 人口老龄化、经济增速减缓与普享金计划<sup>\*</sup>

张 熠

(上海财经大学 公共经济与管理学院, 上海 200433)

**摘 要:**文章根据紧缩理论,运用连续时间养老金收支模型,探讨了在我国实施普享金计划的优势,并提出了一种将现行体系部分转向普享金计划的方法。研究表明,相比较于现行制度,改革后的普享金计划在稳健性、可持续性、公平性和合理性等多个方面都表现出明显的优势,改革不仅有利于改善养老基金的运行状况,也具有政治可行性。实证模拟证实了理论研究结果,改革后的养老金体系支出减少,在整个预测区间都不会陷入支付危机,而且改革后养老金增长速度更快。

**关键词:**紧缩;人口老龄化;经济增速减缓;普享金

**中图分类号:**F840.67;F224.0

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-9952(2014)01-0016-09

### 一、引 言

第二次世界大战以后,西方许多国家的养老保险体系曾长期处于“扩张”阶段,养老金待遇不断提高,项目也有所增加。但进入20世纪70年代,随着“福利危机”问题开始显现,各国被迫先后开始进行了养老金改革。这些改革具有鲜明的“紧缩”(retrenchment)特征,即政府逐渐从养老保险领域中退出,控制养老金开支从单一支柱转向多支柱,将更多的养老责任交由个人和金融市场去承担。自20世纪90年代以来,我国政府也先后对养老金体系进行了多次重大改革。这些改革措施逐步改变了计划经济体制下完全由政府承担养老责任的做法,顺应了市场机制的发展,通过建立多支柱的养老金体系,使政府养老保障的主要目标锁定在“保基本”上。综观20年来的改革历程,我国养老金改革和世界养老金改革趋势是基本一致的。

然而,以“紧缩”为特征的养老金改革绝非易事。“紧缩”理论研究著名学者皮尔逊(2007)在《拆散福利国家》一书中指出:“紧缩与其说是一种赢取声誉的事业,不如说是想要竭力避免责难的事业。”因此,相对于扩张时期提高福利待遇,政府逐渐从养老保险领域退出的难度更高,也更需要仔细斟酌改革策略。在本次欧洲债务危机中,欧洲各国在削减福利方面遇到的困境正反映了这一点。联系到中国的实际,根据最新的第六次人口普查数据,我国60岁及以上人口已占到总人口的13.26%。2011年,我国已有14个省市出现养老基金收不抵支的状况,而目前还仅处于人口老龄化的初期;随着人口老龄化程度的加剧,这种收不抵支的情况将更趋严峻。不少经济学研究(高建伟等,2005;于洪等,2009)表明我国养老金体系收支状况十分堪忧。另一些研究(丛春霞,2001;Sin,2005)也认为除非延迟退休年龄,否则在现收现付模式下无法保证基金收支平衡和退休者的生活水平。伴随人口的老龄化和经济增速的减缓,养老金体系的可持续性正变得越来越重要和紧迫。

不过,根据紧缩理论的逻辑,紧缩型养老金改革的本质还不是削减开支,而是重新划分政府和市

收稿日期:2013-11-20

基金项目:上海市哲学社会科学基金项目(2013EJJB001);上海市教委、上海市教育发展基金会“晨光计划”基金项目(12CG46)

作者简介:张 熠(1983—),男,山西长治人,上海财经大学公共经济与管理学院讲师,经济学博士。

场在养老金方面的责任边界,对养老金体系进行结构重塑。目前,我国养老金体系主要的结构性缺陷包括:第一,缺乏一个覆盖面广泛的普惠型“零支柱”计划,如国民年金计划,从而很难以较低的成本实现防止老年贫困的目标;第二,社会统筹计划规模偏大、缴费率高、支出庞大,严重挤压了个人账户、企业年金、税收递延型养老储蓄等积累型支柱的发展空间,这也是导致社保基金失衡和个人账户空账问题的根源。那么,如何通过紧缩型改革来实现养老金体系的结构重塑呢?

近年来,部分学者(Willmore, 2006、2007;唐俊, 2011)提出要建立普享型养老金计划(universal pension, 以下简称“普享金”),这为我国养老金改革提供了新的思路。但这些研究并未对普享金的许多优势予以正式而全面的原理探讨和数理证明,也几乎没有涉及我国建立普享金制度的具体改革方案和改革的政治可行性问题。本文的贡献在于提出了一个紧缩型养老金改革方案,即从现行社会统筹养老金体系部分转化为普享金计划,并通过理论推导和实证模拟证实了改革后的养老金体系更加可持续、稳健、公平与合理,并且改革方案能够为多数利益群体所接受,有利于弥补我国养老金体系结构上的缺陷。

## 二、建立普享金计划的构想

我国目前基本养老保险体系采用了退休者养老金待遇与退休时社会平均工资挂钩的方式,随着社会平均工资的增长,养老金待遇不断提高。与此不同,普享金制度是一种均等受益制度,即由政府确定一个与社会平均工资无关的均等受益标准,并逐年根据一定指数调整,该指数通常低于社会平均工资增长率,但也可以等于或高于社会平均工资增长率。由于普享金制度下退休者待遇没有与工资水平完全挂钩,伴随经济增长,两种不同制度的运行结果会出现显著差异,下面进行具体分析。

根据 2005 年国务院第 38 号文件,我国企业退休者的基础养老待遇支付为:

$$P_{s',t} = (\bar{W}_{t-(s'-m)} + W_{t-(s'-m)}) \times y \times 0.5\% \times \exp[(s'-m)g_e] \quad (1)$$

数组  $s, t$  分别代表年龄和时点,退休后年龄记为  $s'$ ,  $m$  为退休年龄。 $y$  为累计缴费年限,  $W_{t-(s'-m)}$  为退休时本人指数化月平均缴费工资,用于度量退休者与同一世代其他成员相比收入的高低。 $g_e$  为退休后养老金待遇的年增长率,在我国为政府政策变量,截至 2013 年已连续调整 9 次,通常为社会平均工资增长的 60%。式(1)显示,我国基础养老金待遇其实可以分离为两部分,第一部分为:

$$P_{s',t}^e = \bar{W}_{t-(s'-m)} \times y \times 0.5\% \times \exp[(s'-m)g_e] \quad (2)$$

式(1)中剩下的第二部分仍为与工资关联的养老金计划,但式(2)中这第一部分可以固定为均等受益的普享金计划。<sup>①</sup>假设  $t_0$  为实施普享金计划的起始时间,  $P_{t_0}$  为  $t_0$  时刻确定的养老金待遇支付标准,假设等于式(2)中刚退休者的养老金待遇  $P_{m,t_0}^e$ 。设每年养老金待遇调整的速度为  $g_u$ ,则普享金制度下退休者基础养老金待遇  $P_{s',t}^u$  为:

$$P_{s',t}^u = P_{t_0} \exp[(t-t_0)g_u] = \bar{W}_{t_0} \times y \times 0.5\% \times \exp[(t-t_0)g_u] \quad (3)$$

举例而言,表 1 中各列代表参保人年龄,各行代表年份。E 栏为现行制度的养老金待遇, U 栏为普享金计划下的养老金待遇。不妨设 2012 年刚退休职工养老金为 1。在现行制度下,由于社会平均工资的增长(假设为 10%), 2013 年刚退休职工的养老金待遇增加为 1.1 ( $=1 \times (1+10\%)$ ),但是 2012 年已退休职工的养老金增长(即  $g_e$ , 假设为 6%)慢于工资增长,退休金仅为 1.06 ( $=1 \times (1+6\%)$ )。如果改革为普享金制度,设 2012 年的普享金待遇也为 1。到了 2013 年,假设普享金待遇增长率  $g_u$  为 8%,则无论社会平均工资如何增长,普享金制度下所有职工养老金待遇均为 1.08 ( $=1 \times (1+8\%)$ )。

两种计划的差别在于采用了不同的待遇调整方式。然而,正是这种调整方式的改变将对养老金计划收支平衡产生显著的影响:在现行制度下,政府事实上对退休者做出了替代率的承诺,退休者养老金待遇随工资增长而自动增长;在改革之后,政府只是对退休者绝对待遇水平做出了承诺,退休者

表1 不实施改革时不同时间点不同年龄退休者基础养老金待遇<sup>②</sup>

年份 \ 年龄	50		51		52		67		68		69		70	
	E	U	E	U	E	U	E	U	E	U	E	U	E	U
2012	1.00	1.00												
2013	1.10	1.08	1.06	1.08										
2014	1.21	1.17	1.17	1.17	1.12	1.17								
2015	1.33	1.26	1.28	1.26	1.24	1.26								
2029	5.05	3.70	4.87	3.70	4.69	3.70	2.69	3.70						
2030	5.56	4.00	5.36	4.00	5.16	4.00	2.96	4.00	2.85	4.00				
2031	6.12	4.32	5.89	4.32	5.68	4.32	3.26	4.32	3.14	4.32	3.03	4.32		
2032	6.73	4.66	6.48	4.66	6.25	4.66	3.58	4.66	3.45	4.66	3.33	4.66	3.21	4.66

养老金待遇增长成为了可控制的政策变量。这是政府在公共养老金方面所担负责任的一种重大转变。

在计划经济时代,由于职工工资并非市场决定,个人储蓄受到压抑,金融体系发展的滞后又导致储蓄缺乏投资渠道,所以政府承担了主要的养老责任。但随着市场经济的确立和金融市场的成熟,养老金体系应当向多层次发展,政府在养老保险方面承担的责任主要体现在“保基本”上,而不是保证所有退休者都享受到退休前固定比例的生活待遇。从长期来看,在覆盖面扩展到所有在职者时,普享金的部分最终可由政府财政负担,现行计划中仍保留的与工资关联的部分还是由参保人缴费负担,而政府保障不足的部分应通过储蓄由金融市场来实现。通过这种带有紧缩特征的改革对我国养老金体系进行了结构重塑,形成一个更为清晰的多支柱的养老金体系。

### 三、改革的政策优势

下面通过一个连续时间养老金收支模型(张熠,2010、2011)分别从可持续性、稳健性、公平性和合理性四个方面证明改革之后的普享金计划所具有的优势。

(一)可持续性。可持续性分析的目的在于证明实施普享金后在一定条件下可以改善养老基金的收支平衡状况。为便于分析,假设在一个固定生命期限的连续时间养老金收支模型下,职工在参加工作后的第  $m$  年退休,从第  $m$  年后领取养老金,直到第  $D$  年去世,停止领取养老金。设养老保险缴费率为  $\theta$ ,实施普享金改革的起始时点为  $t_0$ ,  $t$  时刻职工平均工资水平为  $\bar{W}_t$ ,平均工资年增长率为  $k$ ,即  $\bar{W}_t = \bar{W}_{t_0} \exp[(t-t_0)k]$ 。  $N_{s,t}$  为人口在  $t$  时刻的年龄分布,即在  $t$  时刻处于参加工作后第  $s$  年的职工人数,且  $0 < s < m$ 。假设人口增长率为  $n$ ,即  $N_{s,t} = N_{0,0} \exp[n(t-s)]$ 。

由于不同待遇发放方式不会影响养老金计划的缴费,我们只需考虑不同养老金制度对支出的影响即可。而且,遵循一般的养老金改革模式,引入普享金计划也采用“老人老办法、新人新办法”,即维持改革实施前已退休者的待遇发放模式,因此分析对象仅包括改革后的中人和新人。结合式(3),改革之后养老金计划支出为:

$$E^u(t) = \int_m^{t-t_0+m} P_{s',t} N_{s,t} ds = \int_m^{t-t_0+m} \delta \bar{W}_{t_0} N_{s,t} \exp[(t-t_0)g_u] ds \quad (4)$$

如果继续采用现行养老金计划,则计划支出为:

$$E^e(t) = \int_m^{t-t_0+m} P_{s',t} N_{s,t} ds = \int_m^{t-t_0+m} \delta \bar{W}_{t_0} N_{s,t} \exp\{[t-t_0-(s-m)]k + (s-m)g_e\} ds \quad (5)$$

式(5)中  $\delta$  代表替代率。式(4)和式(5)相减并做二阶泰勒展开,可以证明如下定理:

定理1:在  $g_u \leq (k+g_e)/2$  的条件下,当  $t \geq t_0$  时,  $E^u(t) \leq E^e(t)$ ; 在  $g_u \leq k$  的条件下,当  $t \rightarrow \infty$  时,  $E^u(t) \leq E^e(t)$ 。

定理1第一部分说明,改革后当普享金待遇调整速度较慢( $g_u \leq (k+g_e)/2$ )时,养老基金将立刻出现收支状况的改善。定理1第二部分说明,只要普享金待遇调整速度慢于工资增长率,在经过一段

时间后,普享金计划下养老基金支出也会发生改善,说明普享金计划可以节约养老基金支出,从而证明了其在可持续性方面的优势。

(二)稳健性。所谓稳健性是指一个养老金计划在面临人口老龄化和外部经济环境变化时是否能够做出灵活而恰当的调整。为了比较不同养老金计划的稳健性,现引入人口老龄化和经济增速减缓。假设人口增长率为  $n(t)$ , 是一个时间的函数,且  $n'(t) < 0$ , 即人口增长率随时间逐渐下降。同时假设经济增长率逐渐下降,并引起工资增长率的下降,而且工资增长率不是固定值,而是时间的函数  $k(t)$ , 且  $k'(t) < 0$ , 则养老基金收入为:

$$R(t) = \int_0^m \theta W_t N_{s,t} ds = \int_0^m \theta W_t N_{0,0} \exp \left[ \int_t^{t_0} k(u) du + \int_0^{t-s} n(u) du \right] ds \quad (6)$$

而普享金计划下养老基金支出为:

$$E^u(t) = \int_m^D P_{s',t} N_{s',t} ds' = \int_m^D \delta \bar{W}_t N_{0,0} \exp \left[ (t - t_0) g_u + \int_t^{t_0} k(u) du \right] ds' \quad (7)$$

如果继续采用现行养老金计划,则计划支出为:

$$E^e(t) = \int_m^D P_{s',t} N_{s',t} ds' = \int_m^D \delta \bar{W}_t N_{0,0} \exp \left[ \int_0^{t-(s'-m)} k(u) du + \int_0^{t-s'} n(u) du \right] ds' \quad (8)$$

根据式(6)和式(7),取对数并对时间求导,可以获得各养老金计划收入和支出增长率,并证明如下定理:

定理2:普享金计划和现行养老金计划下养老基金收支平衡的条件分别是:

$$a. g_u = k(t) + n(t - \bar{s}) - n(t - \bar{s}') \quad (9)$$

$$b. k(t) - k(t - \bar{s}' + m) + n(t - \bar{s}) - n(t - \bar{s}') = 0 \quad (10)$$

其中,  $\bar{s}'$  为平均的退休者年龄,  $m < \bar{s}' < D$ 。而  $\bar{s}$  为平均的在职者年龄,  $0 < \bar{s} < m$ 。  $n(t - \bar{s}')$  为由积分中值定理产生的加权平均老年人口增长率,  $n(t - \bar{s}')$  则为加权平均在职人口增长率,随着人口老龄化,  $n'(t) < 0$ , 则  $n(t - \bar{s}') < n(t - \bar{s})$ 。式(9)表明,在普享金计划下,为了维持养老基金收支平衡,养老金待遇调整速度必须低于工资增长率,而且两者差距可以补偿人口结构的变化。

式(10)中  $k(t - \bar{s}' + m)$  为由积分中值定理产生的当前已退休者在退休时点的加权平均工资增长率,在经济增速减缓的假设下,  $k(t - \bar{s}' + m) < k(t)$ , 所以式(10)中的条件是无法实现的。如果没有足够的基金储备,在面临人口老龄化和经济增速减缓时,现行养老金计划必将陷入收支失衡的危机。

造成两种制度表现差异的根本原因在于,在人口老龄化和经济增速减缓风险下替代率的反应不同。在现行制度下,替代率是预先设定的。而在普享金计划下,随着养老金待遇调整速度的变化,替代率可以自动而灵活地调整,使政府在面临人口老龄化和经济增速减缓时拥有一个重要的政策工具(张熠,2010)。

(三)合理性。比较表1中数据可以发现,采用普享金计划后,退休者短期内的养老金待遇较改革前有所下降,但是由于养老金增长速度可以设定得较快,退休后期养老金待遇反而可能会超过改革前。此外,一些行为经济学研究表明,个人消费常常具有惯性(habit formation),不仅取决于当期的消费,还取决于消费的增长。在现行计划下,在职者退休后虽然养老金待遇较高,但是待遇增长速度较慢,<sup>③</sup>因此伴随通货膨胀的影响,个体将感到生活状况改善缓慢,甚至存在下降的风险。而在普享金制度下,退休后养老金待遇暂时较低,但是增长速度较快,更符合个人消费惯性特征,因而更加合理。而且,这种合理性是有价值的,可以加强改革方案的政治可行性。

既往针对社会保障改革的经济学研究或多或少地忽略了对政治可行性的分析。实际上,一个养老金改革策略,即便总体上是一种社会福利的改进,但如果不能恰如其分地处理不同人群的利益诉求,那么仍将不可避免地遭遇失败。因此,养老金改革不仅仅是一个经济问题,更是一个政治问题

(Cremer 和 Pestieau, 2000)。建立普享金计划的成败还取决于是否能为不同利益群体所接受。下面就通过对不同世代的代表性参保人改革前后个人效用的比较来验证此项改革在政治上具有可行性。为了证明这一点,假设一个代表性参保人整个退休生命期间的效用函数为:

$$\Lambda^{s,t_0} = \int_m^D e^{-\rho(v-m)} U(P_v^{s,t_0} - \theta P_{v-1}^{s,t_0}) dv = \int_m^D e^{-\rho(v-m)} U[(1-\theta + \theta g) P_{v-1}^{s,t_0}] dv \quad (11)$$

其中: $\Lambda^{s,t_0}$  为在改革起点  $t_0$  时刻工作年限为  $s$  的在职者的效用,  $P_v^{s,t_0}$  为该退休者退休后第  $v$  年的养老金,  $\rho$  为主观贴现率,  $\theta$  为消费惯性强度,  $\theta \in [0, 1]$ 。

在普享金计划下,在改革起始点  $t_0$  时刻工作年限为  $s$  的在职者退休后第  $v$  年的养老金为:

$${}_U P_v^{s,t_0} = \delta \bar{W}_L \exp[(m-s+v)g_u] \quad (12)$$

而在现行制度下,其退休后第  $v$  年的养老金为:

$${}_E P_v^{s,t_0} = \delta \bar{W}_L \exp[(m-s)k + vg_e] \quad (13)$$

将式(12)和式(13)代入式(11),并比较改革前后参保人的效用水平,可证明如下定理:

定理 3:假设参保人效用函数为对数形式,当  $s > \tilde{s}$  时,转向普享金计划后在  $t_0$  时刻工作年限为  $s$  的在职者的效用水平高于改革之前:

$$\tilde{s} = m - \{A(g_u - g_e) + [\ln(1-\theta + \theta g_u)/(1-\theta + \theta g_e)]\} / (k - g_u) \quad (14)$$

其中:

$$A = \int_0^{D-m} \exp(-\rho v) v dv / \int_0^{D-m} \exp(-\rho v) dv > 0 \quad (15)$$

考虑一个特例,假设  $\rho=0$ ,则  $A=(D-m)/2$ 。如果  $\tilde{s} \leq 0$ ,则意味着所有年龄段的参保人在改革后的效用水平均高于改革前。从式(14)可以发现,  $\partial \tilde{s} / \partial g_u < 0$ ,  $\partial \tilde{s} / \partial \theta < 0$ ,这表明普享金计划下养老待遇调整速度越快,参保人消费惯性越强,改革方案越能为年轻的在职者所接受。

下面首先将  $g_u$  设定在  $(k+g_e)/2$  的水平,则根据定理 1,此时改革后养老金计划立刻出现收支改善,然后通过实证模拟计算在各种参数假设下不同参保人对新方案的反应,并证明可能存在一个为各世代所能接受的改革方案。利用式(14),计算结果见表 2。

表 2 改革方案对不同世代利益的影响和政治可行性( $\theta=1$ )

$\tilde{s}$ (单位:年)		k				
$g_e$	$\rho$	0.03	0.05	0.07	0.09	0.11
0.01	0	-49.16	-34.78	-26.06	-20.09	-15.69
	0.2	-47.95	-33.57	-24.85	-18.87	-14.47
0.02	0	-24.48	-17.16	-12.29	-8.75	-6.04
	0.2	-23.27	-15.95	-11.08	-7.54	-4.83
0.03	0		-8.62	-5.39	-2.95	-1.03
	0.2		-7.41	-4.18	-1.74	0.18
0.04	0		-3.41	-1.08	0.73	2.19
	0.2		-2.19	0.13	1.94	3.40
0.05	0			1.92	3.33	4.48
	0.2			3.13	4.54	5.70

表 2 显示,当参保人存在非常强的消费惯性( $\theta=1$ )时,在多数情况下  $\tilde{s} < 0$ ,这意味着改革后所有世代都将出现效用的改进,因此改革方案不仅可以立刻带来收支改善,而且可以为各世代所接受。即便是在少数情况下,如  $k=0.11$  和  $g_e=0.05$  时( $g_u=0.08$ ),也只是刚参加工作 5.7 年内的参保人利益受损。因此,改革方案总体上能为各世代所接受,具有政治上的可行性。<sup>④</sup>

(四)公平性。在现行制度下,退休者待遇取决于退休时点的工资水平,但退休以后养老金增长速度一般较慢,随着经济的发展,容易导致早期退休职工的退休金待遇远低于新退休职工,引起代际的不

公平。而在普享金计划下,所有退休者的养老金待遇及其调整速度完全相同,代际公平性更高。

从更深层次来看,这是两种经济成果在代际分享的方式。现行制度实质上认为经济发展成就主要来自在职者的努力,退休后的养老金待遇应建立在其工作期间的社会发展水平上,一旦退休则不再对社会发展做出贡献,因此退休期间的养老金待遇不需要再与工资保持同步增长。与此不同,普享金计划实质上认为当前经济发展成就是建立在前代人的努力基础之上,因此经济发展成果应当在代际均等地分配,而不论退休早晚先后。显然,作为政府基础养老金计划,其主要目的在于保障国民退休后的最基本生活,因此更应当强调代际的利益共享,即在职者和退休者共同分享经济发展成果,也共同承担经济增速减缓的后果。因此,普享金计划无疑是最强调不同代际社会成员利益共享的制度,在代际公平性方面表现更佳。

四、实证模拟

本文实证模拟的主要目的在于通过实际人口和经济数据,验证和直观展示改革对加强养老保险计划可持续性、稳健性以及合理性的作用。

(一)数据来源与参数假设。本文实证模拟所需参数主要为人口和经济方面的数据和假设。考虑到我国企业职工养老保险主要覆盖人群为城镇人口,本文采用《中国人口与就业统计年鉴(2011)》中城市和镇分性别、分年龄的人口数据,另外以《中国人寿保险业经验生命表(2000—2003)》中的养老金业务完全生命表数据为基础,再根据城镇居民预期寿命予以校准。其他数据假设见表3。

表3 实证检验中外生参数假设

参 数	假设值	参 数	假设值
工资增长率	7% <sup>a</sup>	人口生育率	10‰ <sup>d</sup>
工资随年龄增长率	8% <sup>b</sup>	新生儿比	1.2:1 <sup>e</sup>
基础养老金缴费率	20%	参加工作年龄	20
基础养老金替代率	40%	退休年龄	50 <sup>f</sup>
平均贴现率	4% <sup>c</sup>	预测区间	2012—2070

注:(a)假设工资增长率长期趋势与经济增长率(“十二五”规划目标)同步。(b)工资随年龄增长率参照了魏下海等(2012)的研究。(c)因为政府为养老金缺口最后偿付人,故贴现率按照同等期限结构国债收益率计算,国债收益率数据取自中债收益率指数(2012-12-6)并经拟合估计得到。(d)人口生育率数据利用2010年和2011年《中国人口与就业统计年鉴》数据计算取近似得到。(e)新生儿比数据根据《中国人口与就业统计年鉴(2011)》城市、镇新生儿人口出生比加权平均计算取近似得到。(f)退休年龄选择参照了钟仁耀等(2005)关于城镇职工实际退休年龄的数据。

根据人口数据和假设,模型中人口结构自动产生了老龄化的趋势。模拟显示,我国从2013年开始劳动人口出现下降,而退休人口则到2044年才出现下降。未来30年中,老年人口和年轻人口增长率之差为4.9%,各年份老年人口和年轻人口增长率见图1。模拟结果还表明,老年抚养比将从2012年的10.6%,上升到本世纪中叶的50%左右,存在严重的老龄化趋势。老龄化将对现行基础养老金体系产生重大的冲击。

(二)对可持续性的检验。在可持续性检验中,假设改革前退休金调整速度为3%,即 $g_e=3\%$ ,讨论改革后普享金调整速度 $g_a$ 分别为6%、5%和4%三种情况。为了便于比较,在随后实证模拟中将2012年的养老金收入标准化为1,则改革前后养老金计划支出状况见图2。根据图2,当改革后养老金调整速度较低时,如5%和4%两种情形,改革后养老金计划支出立刻出现减少,收支余额开始改善。并且,随着时间的推移,改革后支出的差异变得越来越大。即便在养老金调整速度较高时,如6%时,最终养老金计划支出仍会小于改革前。上述两个特征验证了定理1,证明改革的确会节约支

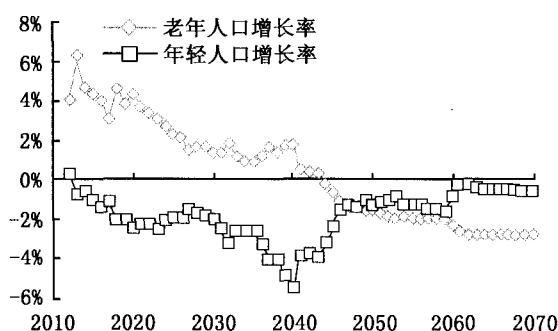


图1 模型测算的人口结构变化

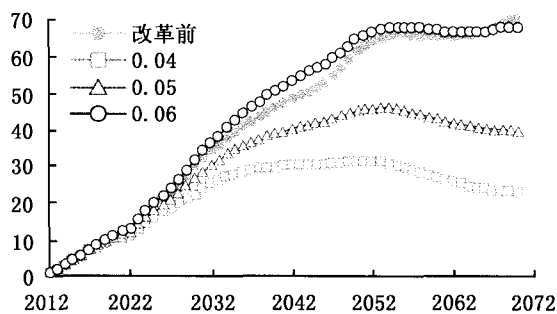


图2 改革前后养老金计划支出状况比较

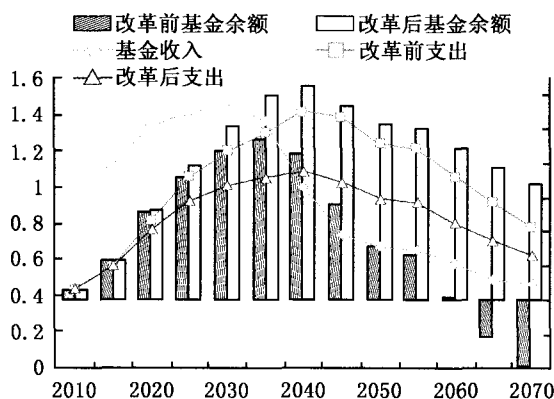


图3 改革前后养老金制度的稳健性比较

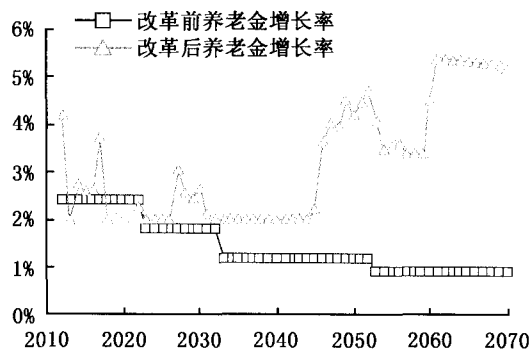


图4 改革前后养老金增长率对比

出,从而使整个制度更具可持续性。

(三)对稳健性的检验。为了检验改革方案对养老金计划稳健性的影响,下面考虑人口老龄化和我国经济增长率逐渐减缓时,改革前后养老金制度收支和基金积累的变化。

假设从2012年至2022年,我国工资增长率为8%,2023年至2032年为6%,2033年至2052年为4%,以后年度为3%。上述假设与党中央十八大设定的经济增长目标基本一致,可以保证我国职工工资到2020年翻一番,到2030年翻两番,到2050年基本达到中等发达国家收入水平。此外,根据定理2,将改革后养老金增长率设定为工资增长率减去老年人口增长率与年轻人口增长率之差。但由于在有些年份,老年人口增长率与年轻人口增长率之差相当大,以至于养老金增长率很低甚至为负,而现实中退休者养老金具有刚性,应当保持一定增长,更不允许出现下降,所以在实证模拟中设定改革后养老金增长率不低于2%。最后,假设改革初始状态下基金余额为0,仍将初始养老金计划收入标准化为1。

经计算,如果现行养老金计划要保证在整个预测期间基金余额为正,则退休者养老金增长率最高为工资增长率的12.5%,这意味着在整个预测期间养老金增长率都不超过1%,而且在2033年以后低于0.5%,几乎处于不增长的状态。图3描述的是现行制度下养老金增长率为工资增长率的30%时,改革前后养老金计划收支和基金积累的情况。图3显示,养老基金收入从2030年后开始下降,在现行制度下养老基金支出在2035年超过基金收入,养老基金开始出现赤字,此后收入快速下降,而支出在2042年后才缓慢下降。从基金余额情况来看,到2055年,全部养老基金消耗为0,并开始出现越来越大的负债。因此,现行制度的稳健性较差,无法应对人口老龄化和经济增速减缓的冲击。而在改

革之后的普享金制度下,养老基金支出直到 2039 年才超过养老基金收入,并且养老基金余额在整个预测期间始终显著为正,没有出现任何支付危机,这证明了定理 2 中普享金制度在面对人口老龄化和经济增速减缓时的稳健性。

(四)对合理性的检验。合理性检验是为了证明改革后退休者养老金待遇增长更快,更符合消费惯性特征。图 4 描述的是现行制度下养老金增长率为工资增长率 30% 时,改革前后养老金待遇增长率的情况。可以发现,除改革初期少数年份外,在绝大多数年份,改革后养老金增长速度更快,尤其在改革后期“改革前”与“改革后”两者的差距越来越大。在整个预测期间,现行制度的养老金增长率为 1.43%,而改革后普享金的年增长速率达到了 3.2%,老年消费者收入提升速度更快,因此制度更具合理性。

## 五、结 论

本文从紧缩理论出发,提出了一个新的改革我国现行养老保险制度的思路,即建立一个广覆盖、保基本、最终由财政负担的普享金计划。理论模型推导证明:首先,这种改革方案节约了政府支出,加强了养老金计划的可持续性。其次,在面临人口老龄化和工资增长速度减缓时,普享金计划赋予了政府灵活调整的政策工具,在稳健性方面更具优势。再次,普享金计划设计更为合理,更符合参保人的消费习惯。最后,普享金计划也体现了不同世代共享社会发展成果的精神,在代际利益分配上更为公平。另外,在一定条件下,改革方案也具有政治可行性。模拟计算证实了理论推导结果,在人口老龄化和经济增速减缓时,现行体系将面临支付危机,而改革后的制度则相当稳健。

综合上述特征,我们认为相对于目前广泛存在于公务员、事业单位和城镇职工退休金制度中的工资关联型养老金体系,普享金计划更符合我国“广覆盖、保基本、可持续”的社会保障设计理念。逐步向普享金计划转型可以弥补当前我国养老保险体系存在的结构性缺陷,形成一个更为清晰的多支柱养老金体系。

\* 本文还受上海财经大学基本科研经费项目资助。

### 注释:

- ①之所以将这部分作为普享金,是因为这部分与社会平均工资挂钩,转向普享金后不影响收入再分配功能的发挥和缴费激励性。但如果将第二部分改为普享金,则加大了再分配力度,挫伤了高收入者缴费积极性。在转向普享金后,普享金待遇仍可以与缴费年限挂钩,鼓励参保人多缴费。
- ②表 1 假设工资增长率为 10%,现行制度下退休者待遇增长率  $g_e$  为 6%,普享制下退休者待遇增长率  $g_u$  为 8%。
- ③虽然我国尚未建立养老金正常调整机制,不过在过去几年中,企业职工养老金出现了连续上涨,在 2012 年养老金调整幅度达到 10%。然而,出于可持续性考虑,现行制度下长期养老金增长率会远低于工资增长率。
- ④表 2 计算结果是为了证实存在政府养老保险收支改善且所有世代效用改进的改革方案,不过我们发现表 2 的检验结果对消费惯性比较敏感,在消费惯性系数为  $\theta=0.5$  时,  $\tilde{s}$  将增加到 20 左右,这意味着改革后较多年轻世代的效用降低,这时就需要政府利用改革带来的养老保险收支余额改善来建立一种过渡性的补偿方案,以加强改革的政治可行性。这也正是乔治·布什政府拟采用的策略,布什政府曾试图通过引入一个确定缴费的个人账户来实现补偿。如果能够通过国有资产转持等其他方式增加过渡性利益补偿,则改革过程将更为顺畅、更具政治可行性。

### 参考文献:

- [1] 保罗·皮尔逊. 拆散福利国家:里根、撒切尔和紧缩政治学[M]. 长春:吉林出版集团,2007.
- [2] 丛春霞. 延长退休年龄对养老保险基金缺口的影响分析[J]. 中国发展观察,2009,(12):15—18.



- [3]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,(4):83—86.
- [4]唐俊. 养老金制度的成本与效益分析[J]. 经济学动态,2011,(12):75—80.
- [5]魏下海,董志强,张建武. 人口年龄分布与中国居民劳动收入变动[J]. 中国人口科学,2012,(3):44—54.
- [6]于洪,钟和卿. 中国基本养老保险制度可持续运行能力分析——来自三种模拟条件的测算[J]. 财经研究,2009,(9):26—35.
- [7]张熠. 现收现付公共养老金计划收支平衡条件研究——非稳态条件下收入关联制与均等收益制的模拟比较分析[J]. 财经研究,2010,(9):48—58.
- [8]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,(7):4—16.
- [9]钟仁耀,徐铁诚. 城镇新旧养老保险模式中养老金水平比较研究——以2005年资料为依据的模拟分析[J]. 财经研究,2006,(11):56—65.
- [10]Cremer H,Pestieau P.Reforming our pension system:Is it a demographic,financial or political problem? [J]. European Economic Review,2000,44(4—6):974—983.
- [11]Diamond P,Orszag P.Saving social security:A balanced approach (Revised edition)[M]. Washington,DC: Brookings Institution Press,2005.
- [12]Sin Y.China:Pension liabilities and reform options for old age insurance[R]. The World Bank Working Paper, No.2005—1,2005.
- [13]Willmore L.Universal pensions for developing countries[J]. World Development,2007,35(1):24—51.
- [14]Willmore L.Universal age pensions in developing countries:The example of Mauritius[J]. International Social Security Review,2006,59(4):67—89.

## Ageing Population, Slowing-down Economic Growth, and Universal Pension Plan

ZHANG Yi

(School of Public Economics and Administration, Shanghai University  
of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** Based on fiscal retrenchment theory, this paper employs a continuous-time model concerning revenues and expenditure of pension to analyze the advantages of the implementation of universal pension system in China, and puts forward an idea about the transformation of some parts of current pension system into universal pension plan. It indicates that, compared with current pension system, universal pension plan has clear advantages of robustness, sustainability, fairness and rationality and the reform not only is beneficial to the improvement of the operation of pension funds but also has political feasibility. The empirical simulation confirms theoretical research results, namely the reduction in the expenditure of pension system after the reform, the solution to payment crisis during the forecast period, and the rapid growth of pension after the reform.

**Key words:** retrenchment; ageing population; slowing-down economic growth; universal pension

(责任编辑 许 柏)