

论养老保险个人账户的缺口及其对策

段家喜

(首都经济贸易大学 劳动经济学院, 北京 100026)

摘 要: 在我国社会统筹与个人账户相结合的养老保险制度中, 个人账户采取基金积累制并体现了经济效率的原则。制度对个人账户养老金进行了承诺, 因此, 政府在对个人账户中的责任及个人账户在精算上是否平衡, 成为该制度平衡运行的关键。本文通过引入精算分析的方法, 对我国个人账户的缺口进行了理论与实证分析, 对行业间与性别间的差距做了讨论, 并提出了对策, 以期为我国下一步的养老保险制度改革提供一些理论与实践上的借鉴。

关键词: 养老保险; 个人账户; 精算

中图分类号: F840.67 文献标识码: A 文章编号: 1000-4149(2005)04-0068-05

Study on the Deficit of Individual Pension Account

DUAN Jia-xi

(School of Labor Economics, Capital University of Economics and Business, Beijing 100026)

Abstract: The pension system of China adopts the combination of social pool and individual account (IA). IA accepts funding mechanic and embodies economic efficiency. Because the institution makes promise, the government's responsibility and the actuarial balance become key elements for our pension system. The paper discusses the deficit of IA and the difference between industries and gender theoretically and practically, based on the actuarial analysis method, which leads to the countermeasures in order to provides a mirror for the reform of pension system.

Keywords: pension system; individual account; actuarial

一、问题的提出

经过多年的探索与改革, 一种新的社会统筹与个人账户相结合的养老保险制度在我国建立和推行。根据新的制度, 养老金的支付分为两个部分, 一是基础养老金, 其标准为当地职工上一年平均工资的 20%; 二是个人账户养老金, 标准为个人账户累计储存额除以 120。大部分研究认为, 新的制度在更大程度上体现社会公平与经济效益相结合的原则, 并将研究的焦点集中于社会统筹上。与社会统筹相比, 在制度设计与理论上个人账户应该是基金积累制, 在精算公平的原则下, 养老保险基金的债务与资产总是相等的, 在受益方面一般也不会产生外部性问题, 市场失灵相对会少一些, 可以更多地利用市场机制而不必是政府干预来运作。但问题的关键在于个人账户在精算上是否平衡, 如果不平衡, 缺口究竟有多大? 应该采取何种措施来弥补这种缺口。这无疑是当前养老保险制度改革中迫切需要研究的问题, 因为它关系制度的合理性与可持续性。

收稿日期: 2004-11-24

作者简介: 段家喜 (1974-), 男, 江西吉安人, 首都经济贸易大学劳动经济学院博士生, 主要研究方向为商业保险、社会保障。

二、理论分析

精算评价是运用寿险精算技术，对制度运行成本及基金平衡状况进行评估的过程。在个人账户中，如果已知个人的生命周期，包括参加工作、退休和死亡的时间，可以根据在职期间的收入状况、退休金水平、缴费水平、预计的个人账户累积利率等计算个人账户基金的平衡状况。

假定一名职工 t 岁参加工作并设立个人账户，开始缴费， Y 岁退休， D 岁死亡，第 R 期工资水平为 W_R ^①，个人账户的缴费率为 c ，累积利率为 I ，退休后年退休金为 B 。根据制度的有关要求，可知，个人在职期间缴费是一个确定年金，职工对个人账户具有所有权，如果个人在退休之前死亡，个人账户中的累积额可由其继承人继承，制度将不给付退休金。为简化，只考虑职工生存到退休年龄的情况，从收入来看，个人账户的累积额主要来源于缴费部分（包括个人缴费和单位缴费进入个人账户的部分）和个人账户资金的投资收益，因此有职工生存到退休年龄时的个人账户终值为：

$$S = c * W_R * S_x = \sum_{R=1}^{Y-t} c * W_R * (1+I)^{Y-t-R}$$

其中 S_x 是以利率 I 计算的 $Y-t$ 年单位确定年金的终值。

从个人账户养老金待遇来看，每月个人账户养老金为退休时个人账户累积额的 $1/120$ ，即按 10 年的平均余命计发。职工在领取期死亡的，职工对账户中个人缴费而未领取的部分享有继承权，由此可见个人账户年老退休给付是确定的，且退休金不随生活水平和通货膨胀而调整。为简化，我们忽略职工死亡时对未领取个人缴费部分的所有权，因此，个人账户年退休金为：

$$B = \frac{1}{10} S = \frac{1}{10} \sum_{R=1}^{Y-t} C * W_R * (1+I)^{Y-t-R}$$

从上式可见，在投资收益确定的情况下，个人账户的养老金待遇主要取决于职工的工资水平、缴费率及缴费的年限，随着职工工资水平、缴费水平及缴费年限的增长，职工个人账户累积的额度随之增长，个人账户的养老金待遇也随之增长。这在一定程度上，体现“多贡献、多报酬”的经济效率原则，也在一定程度上拉开了不同行业、不同年龄结构人群的养老金待遇。

那么在这种养老金待遇下，究竟需要多少金额来满足养老金的计发呢？这通常用未来给付精算现值来衡量。未来给付精算现值是制度承诺的所有未来给付在计算时点的现值，也是制度计划承诺的总债务。个人账户中的养老给付是一个终身生存年金，在不考虑附加费用时职工退休时的未来给付精算现值为：

$$\begin{aligned} A_1 &= B * \ddot{a}_x = \frac{1}{10} \sum_{R=1}^{Y-t} c * W_R * (1+I)^{Y-t-R} * \sum_{k=0}^{\omega-x} V^k * {}_kP_x \\ &= \frac{1}{10} \sum_{R=1}^{Y-t} c * W_R * (1+I)^{Y-t-R} * \frac{N_Y}{D_Y} \end{aligned}$$

其中 $\ddot{a}_x$ 为从 X 岁起每年初领取一元的终身生存年金的现值， ω 为人的终极寿命， $V^k = \left(\frac{1}{1+i} \right)^k$ 为利率折现系数， ${}_kP_x$ 为 X 岁的人在 K 期仍然存活于养老金计划中的概率。假设投资收益 I 不变，个人账户的未来给付精算现值取决于以下几个因素：1. 制度的设计，包括给付水平的设计和缴费水平的设计；2. 经济的发展程度和国民工资水平；3. 利率折现系数，即个人账户基金在计发养老金后的投资回报水平；4. 生存概率，即职工在退休后的生存状况。

由于管理个人账户需要一定的费用，尤其是在对个人账户进行商业化运作时，需要支付一定的管理费用，这在保险学上称为附加费用，而将 A_1 称为风险保费。附加费用通常表现为风险保

^①设该职工参加工作并加入个人账户的年为第一期，即 $R=1$ ，依此类推。

费的一定比例。因此考虑附加费用时，职工退休时的未来给付精算现值 $A_2 = A_1 * (1 + r)$ ， r 为附加费用率。

综合分析，可以得到个人账户资产与债务的缺口。在不考虑附加费用时的缺口为 DB_1 ：

$$\begin{aligned} DB_1 &= A_1 - S \\ &= \frac{1}{10} \sum_{R=1}^{Y-t} c^* W_R * (1+I)^{Y-t-R} * \sum_{k=0}^{\omega-x} V^k * {}_kP_x - \sum_{R=1}^{Y-t} c^* W_R * (1+I)^{Y-t-R} \\ &= \sum_{R=1}^{Y-t} c^* W_R * (1+I)^{Y-t-R} \left[\frac{1}{10} * \sum_{k=0}^{\omega-x} V^k * {}_kP_x - 1 \right] \\ &= \sum_{R=1}^{Y-t} c^* W_R * (1+I)^{Y-t-R} \left[\frac{1}{10} * \frac{N_Y}{D_Y} - 1 \right] \end{aligned}$$

在考虑附加费用时的缺口为 DB_2 ：

$$\begin{aligned} DB_2 &= A_2 - S = A_1 * (1 + r) - S \\ &= \frac{1}{10} * (1 + r) * \sum_{R=1}^{Y-t} c^* W_R * (1+I)^{Y-t-R} * \sum_{k=0}^{\omega-x} V^k * {}_kP_x - \sum_{R=1}^{Y-t} c^* W_R * (1+I)^{Y-t-R} \\ &= \sum_{R=1}^{Y-t} c^* W_R * (1+I)^{Y-t-R} \left[\frac{1}{10} * (1 + r) * \sum_{k=0}^{\omega-x} V^k * {}_kP_x - 1 \right] \\ &= \sum_{R=1}^{Y-t} c^* W_R * (1+I)^{Y-t-R} \left[\frac{1}{10} * (1 + r) * \frac{N_Y}{D_Y} - 1 \right] \end{aligned}$$

由于 $r > 0$ ，很显然 $DB_2 > DB_1$ 。

三、实证分析

为更客观而具体地讨论我国个人账户运行中的精算问题，我们进行模拟实证分析，假定一名男职工 1955 年出生，1980 年参加工作，并开始缴纳个人账户保费，2015 年退休并开始领取个人账户养老金。

1. 数据的采用

在工资水平方面，我们采用国家统计局发布的从 1980 年到 2001 年分行业全国职工平均工资数据，通过对数据的分析，2001 年我国职工平均工资水平比 1980 年增长 14.27 倍，年均增长 13%。假定 2002 年到 2015 年之间我国职工工资年均增长 10%，并以此来推算这段期间我国职工工资水平。

根据文件规定，个人账户计息利率为相应期间银行利率，在此假定 $I = 2\%$ （目前我国一年定期银行利率为 1.98%）。个人账户缴费率 $C = 11\%$ 。

在生命函数方面，采用中国人寿保险业经验生命表（1990~1993 年），根据该表的离散型换算表， $a_{60} = 11.49$ ， $a_{55} = 12.62$ ，即在预定利率为 6% 的条件下，从 60 岁起每年初领取一元的终身生存年金的现值为 11.49 元，55 岁时为 12.62 元。对于总保费的计算，我们可以参照目前商业保险公司销售的年金保险费率，根据某公司的团体年金保险转换条款，60 岁男性年领 59.44 元的终身年金的趸缴保险费为 1000 元，55 岁女性年领 48.23 元的终身年金的趸缴保险费为 1000 元。并以此来推算领到相应额度养老金所需的风险保费与总保费。

2. 计算结果

(1) 不同行业之间的差异

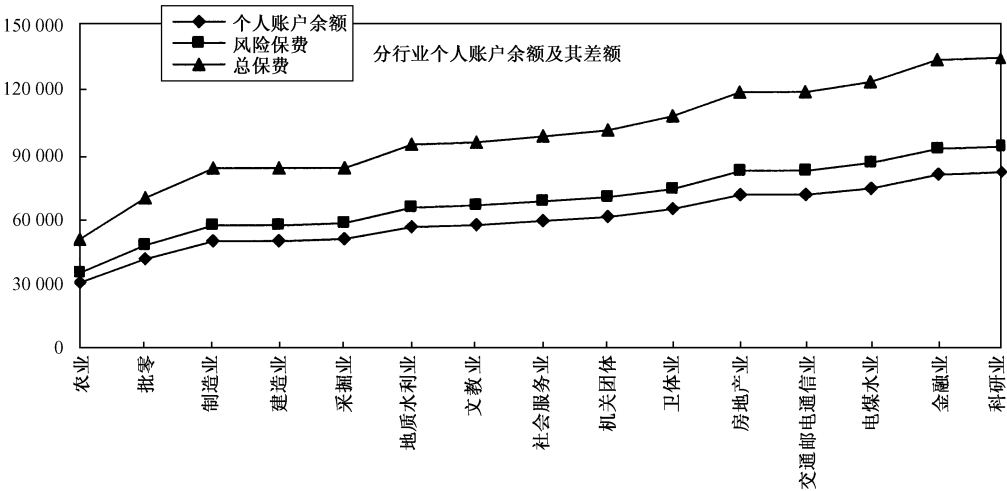
首先从不同行业养老金的水平来看，个人账户月发放养老金从 253 元到 668 元不等，平均水平为 457 元，个人账户的平均替代率不足 14%，远远低于有关部门在制度设计时的预计。低收入行业的替代率比高收入行业的替代率高一个百分点，其原因在于工资增长的速度远远高于个人账户基金累积的速度，不同行业的收入差距不断扩大，而相对来说，个人账户余额的差距扩大程度

相对小得多。

其次，对个人账户基金的不足略见一斑。在对管理费用忽略不计的条件下，个人账户基金的平均缺口达到 15%，绝对金额从 4529 元到 11949 元不等，后者是前者的 2.64 倍。在考虑管理费用条件下，个人账户基金的缺口更大，平均达到 66%，绝对金额从 2 万元到 5 万多元不等。由于政府对个人账户养老金进行了承诺，这两项差额可视同为政府对个人账户受益人的转移支付。更值得一提的是，随着行业收入的提高，通过个人账户从政府得到的转移支付就越高，这在一定程度上进一步拉开了不同行业的收入差距，导致“富者逾富”。

表 1 分行业 2015 年 个人账户情况比较表 (男性) 元

行业	2015 年年 平均工资	个人账户 余额	月养老金	个人账户 替代率	风险保费	DB1	总保费	DB2
农业	21801	30394	253. 3	13. 9%	34923	4529	50454	20060
批零	31109	41830	348. 6	13. 4%	48062	6233	69437	27608
制造业	36015	49842	415. 4	13. 8%	57269	7426	82738	32896
建筑业	36403	49866	415. 5	13. 7%	57296	7430	82777	32911
采掘业	37117	50218	418. 5	13. 5%	57700	7482	83361	33144
地质水利业	41609	56452	470. 4	13. 6%	64864	8411	93711	37259
文教业	43489	57157	476. 3	13. 1%	65673	8516	94880	37723
社会服务业	45073	58966	491. 4	13. 1%	67752	8786	97883	38917
机关团体	46109	60321	502. 7	13. 1%	69308	8988	100132	39812
卫体业	49113	63996	533. 3	13. 0%	73532	9535	106234	42238
房地产业	53530	70496	587. 5	13. 2%	81000	10504	117023	46527
交通邮电通信业	53799	70729	589. 4	13. 1%	81268	10539	117411	46681
电煤水业	55406	73568	613. 1	13. 3%	84530	10962	122123	48555
金融业	61812	79545	662. 9	12. 9%	91397	11852	132045	52500
科研业	62419	80197	668. 3	12. 8%	92147	11949	133128	52930
....	—	—	—	—	—	—	—	—
平均	41279	54806	456. 7	13. 3%	62972	8166	90977	36172



(2) 不同性别之间的差异

为了比较不同性别之间个人账户的差异，假定有名女性职工 1960 年出生，1985 年参加工作，2015 年退休，将其与男性职工比较（1955 年出生，1980 年参加工作，2015 年退休）。从计算结果可以看出，女性比在同一时间退休的男性领取的个人账户养老金要少，其原因在于：女性退休年龄为 55 岁，而男性为 60 岁，个人账户因累积的时间短而导致累积额相应较少。由于女性提前退休且平均余命比男性高，女性在一生领取的养老金总额高于男性领取的金额，在不考虑管理费的

情况下，女性比男性多领取 8% 的养老金。

表 2 不同性别 个人账户情况比较表 元

	男性，1955 年出生，1980 年参加工作， 2015 年退休	女性，1960 年出生，1985 年参加工作， 2015 年退休
个人账户余额	54806	53899
个人账户月养老金	456 7	449
风险保费	62972	67997
DB1	8166	14098
总保费	90977	111693
DB2	36172	57794

3. 几点说明

从上面的计算结果来看，个人账户基金难以达到平衡，且缺口很大。但实际运行的结果比模拟的情况更差，以下原因需要更多的资金予以支撑：1. 在模拟中，在养老金待遇上未考虑职工退休后提前死亡对个人账户余额的所有权；2. 人口老龄化的影响，随着经济发展和生活水平的提高，人口的平均寿命会提高，个人账户需要发放的时间也增加；3. 个人账户的空账运行，在累积期间实际没有相应的资金进行投资，可能连 2% 的投资回报也无从谈起；4. 由于通货膨胀等原因对养老金购买力的腐蚀，在未来可能迫于压力而提高养老金发放的标准。

四、对策

通过以上分析，可以得出以下几点结论：1. 个人账户基金在精算上是不平衡的，缺口应该在个人账户累积余额的 15% 以上，但制度中对于缺口的相应措施是空缺的；2. 个人账户养老金的发放上存在行业差异，而这种差异的存在在一定程度上加剧了收入的差距，难以体现社会保障制度“公平与稳定”的设计目标；3. 个人账户养老金的发放上存在性别差异，制度中对女性承担的责任要高于对男性承担的责任。

对于个人账户中存在的债务与资产不平衡问题，主要有“小改革和大调整”两种思路。

“小改革”的思路是在控制政府在个人账户基金中财政支出规模的条件下，明确政府的有关责任，但这需要充分测算政府的财政支持能力。为此，提出以下建议：1. 加强对个人账户的精算研究，测算个人账户基金的平衡状况与可持续性。2. 明确政府在个人账户中的责任，研究政府对个人账户基金的财政支持力度，并在此基础上寻求基金平衡的有效途径。3. 应适当延长职工的退休年龄，以减轻个人账户基金发放的压力。首先，减少提前退休的比例，避免因这种短视行为对养老基金的严重侵蚀；其次，逐步提高女性劳动者退休年龄，缩小男女退休年龄差距。4. 完成个人账户实账化，并努力提高个人账户基金投资营运的效果，提高资金的投资回报率，在条件成熟时可由选择养老基金管理公司管理其个人账户资金，引入竞争机制。5. 在个人账户支付阶段引入商业化经营机制。通过按一定公式给退休职工补贴一定费用后，由职工自行购买商业年金保险。

“大调整”的思路是完全卸掉在个人账户上的财政责任，使个人账户达到自我平衡，但这将严重影响个人账户的替代率和保障功能。这种思路主要有两种方法，其一是个人账户的完全商业化运作，由退休职工自愿选择购买各寿险公司的终身年金。由商业人寿保险公司操作，各寿险公司按照资金管理水平和运营成本精算终身年金的给付率，通过公平竞争，提高服务质量，有效化解退休职工的长寿风险。其二是引进个人账户余额制度。即由退休职工根据制度建议的额度自行定期从个人账户上支取养老金，余额部分按事先规定的办法累积，直到个人账户余额为零。

个人账户基金的平衡及其改革，是一项系统工程，关系我国养老保险制度的科学性与可持续性。本文主要从个体的角度对个人账户基金运行的平衡状况进行分析，对于个人账户基金总体的平衡，总体缺口的大小及改革政策的选择需要做进一步研究。

[责任编辑 童玉芬]