

北京市城镇无保障老人养老保险问题研究^{*}

刘黎明 初梓豪

(首都经济贸易大学统计学院 北京 100070)

摘要:近年来,城镇无保障老年人的养老问题日益受到政府和社会的关注。全国已有部分省市对城镇无保障老年人提供了一定的养老补贴待遇,但是,不同省市采用补贴形式各不相同,补贴标准也有一定的差异。目前,北京市城镇无保障老人主要是通过福利养老金制度覆盖,对满足年龄条件的无保障老人,每人每月都可以领取 230 元财政补贴。那么,在政府财力有限的条件下,如何提高无保障老人收入水平?本文提出了建立无保障老人个人缴费与政府补贴相结合的新制度,并依据 2007 年北京市城镇无保障老人调查数据,构建北京市无保障老人养老保险收支模型,计算并预测了未来 10 年的养老保险收支情况,通过这一模式表明,政府财政补贴在适度提高的前提下,无保障老人养老待遇会有较大幅度增加,而且该模式运行的稳定性较强。

关键词:无养老保险;寿险精算;收支模型

一、引言

国务院总理李克强在 2013 年 8 月 16 日主持召开国务院常务会议,确定了深化改革加快发展养老服务业的任务措施。会议着重强调:办好养老服务业,政府应做好“保基本、兜底线”的基础工作,着力保障特殊困难老年人的养老服务需求,确保人人享有基本养老服务。如加大对基层和农村养老服务的投入;公办养老机构重点做好为无收入、无劳动能力、无赡养人和抚养人、失能半失能等生活困难老年人提供无偿或低收费服务等。^①

无保障老人作为特殊群体,由于历史遗留问题及个人等原因,在进入老年后未能获得社会保障,搞好无保障老人的养老生活问题,对于维护社会稳定具有重要意义。而北京市作为首都的特殊地位,政策实施有着较强的示范效应,其政策的制定应该更加慎重。

目前,我国养老保险制度从整体上看,统筹层次仍然偏低。^[1]而关于无保障老人现行的养老制度,只是近几年才出台的政策,并且不同的省市具有不同的做法,而全国大部分地区还远未建立无保障老人的养老体系。本文对北京、上海、天津、大连以及浙江五个地区的无保障老人养老保障制度做了初步调查,发现北京、上海、天津 3 个直辖市的无保障老人养老保障制度相似,均为直接补贴或救济的方式:无保障老人凡达到本市规定的标准,无需缴费,按月领取养老补助待遇。^{②③④}大连市和浙江省余姚镇的无保障老人养老保障制度为缴费加补贴的方式:无保障老人均需先一次性缴纳一笔参保费用,然后按月领取养老补助。^{⑤⑥}除了是否

* 本文得到北京市自然科学基金资助项目(9122004)资助。

① 李克强主持召开国务院常务会议:确定深化改革加快发展养老服务业的任务措施,中国经济网 2013-08-16。

② 北京市城乡无社会保障老年居民养老保障办法,北京社会保障政策法规之窗 2009-01-04。

③ 上海市人力资源社会保障局等关于完善本市城镇老年居民养老保障若干问题处理意见的通知,上海市政务门户网站 2008-11-17。

④ 天津市城乡居民基本养老保障规定,天津网-天津日报 2009-11-17。

⑤ 大连市城镇无社会保障老年居民养老保障暂行办法实施意见,中国养老金网 2010-12-12。

⑥ 余姚市人民政府关于印发余姚市城镇老年居民养老保障暂行办法的通知,中共余姚市政府文件 2006-11-16。

需要无保障老人缴费这一制度运作模式的不同外,各地区还在无保障老人身份的认定、城乡之间及不同年龄段之间养老补助待遇的标准是否统一等方面有所区别。

自2008年以来,北京市的福利养老金制度与城乡居民养老保险、企业职工基本养老保险和机关事业单位退休金制度相呼应形成了新的格局,基本实现了养老保障的全民覆盖。但这其中,仍然存在一定的问题。

一方面,从无保障老年人的角度出发,现行每人每月230元福利养老金的发放标准仍然较低,无法保证老年人的基本生活需求。北京市民政局自2013年1月1日起再次上调城乡居民最低生活保障标准,其中城市低保标准增至家庭人均580元/月,这其中350元的最低生活保障的差距怎么来弥补,值得思考;^①另一方面,从政府的角度出发,支付老年保障待遇所需资金是由市、区(县)财政部门共同筹集,这种单纯依靠财政补贴支持的福利养老金制度对政府的压力已然不小,短期福利养老金标准的提高可能不成问题,但从长期来看,这一制度运行的长效性和稳定性值得商榷。

造成上述两方面矛盾的根源在于福利养老金补贴制度并不等同于养老保险,养老保险的特点在于它把社会统筹与个人账户结合在一起,而福利养老金采取的则是直接补贴的形式,赋予了更多的是“救济”的性质,而救济自然无法大幅提高资金的发放标准,毕竟财政的承受能力有限。

是否可以将福利养老金制度向养老保险制度过渡,借鉴大连市和浙江省余姚镇的做法,通过缴费加补贴的运作方式,在保障政府财政支出压力适当的情况下尽力提高无保障老人的养老待遇水平。下面我们将通过构建北京市城镇无保障老人养老保险收支模型,通过模型确定缴费标准和测算资金可维持使用的年限。

本文主要构建3个模型,分别为北京市城镇无保障老人人口模型、收入测算模型以及支出测算模型,其中人口模型是收入和支出测算模型的基础。

二、北京市城镇无社会保障老人人数预测

本文采用2007年北京市劳动社会保障局和首都经济贸易大学联合对北京市非农业户籍无社会保障老人基本情况进行调查的数据为基础,经过课题小组对调查数据的修正以及补充,得到以2007年为基准年的原始数据。^[2]

表1 2007年无保障老人人数调查表

年龄	男性人数	女性人数	年龄	男性人数	女性人数	年龄	男性人数	女性人数
50	711	2724	69	496	3637	88	45	1077
51	899	3511	70	496	3705	89	51	1035
52	855	3404	71	442	3667	90	41	846
53	911	3702	72	372	4156	91	35	637
54	849	3521	73	378	3974	92	25	516
55	938	3968	74	371	4091	93	26	394
56	798	3448	75	278	3697	94	18	335
57	756	3340	76	283	3390	95	9	218
58	769	3472	77	259	3588	96	4	176
59	643	2970	78	204	3536	97	7	148
60	666	3255	79	207	3379	98	5	101
61	783	3413	80	162	3120	99	4	73
62	719	3408	81	149	2782	100	7	37
63	658	3067	82	145	2844	101	3	24
64	595	2886	83	122	2594	102	1	17
65	650	3156	84	103	2318	103	0	10
66	586	3008	85	80	2136	104	1	10
67	509	3005	86	83	1691	105	0	4
68	504	3128	87	66	1468	106	0	1

数据来源:庞洪涛、刘黎明《北京城镇无社会养老保障老人福利养老金支出预测》载《数理统计与管理》2009(6)。

^① 北京上调城乡低保标准 新华网 2012-12-26。

假设用 x 表示年龄, 根据调查数据 ($x = 50, 51, \dots, 106$);

令 p_{xj} ($j = 1, 2$) 为 x 岁男性及女性的死亡概率, 由于被调查人口均为无社会保障老人, 在计算时采用《中国人寿保险业经验生命表》中的非养老金业务死亡率进行计算。^①

表 2 中国人寿保险业经验生命表

年龄 (x)	男性死亡率 (p_{x1})	女性死亡率 (p_{x2})	年龄 (x)	男性死亡率 (p_{x1})	女性死亡率 (p_{x2})	年龄 (x)	男性死亡率 (p_{x1})	女性死亡率 (p_{x2})
50	0.00357	0.001873	69	0.024571	0.016066	88	0.167543	0.132763
51	0.003847	0.002074	70	0.027309	0.018033	89	0.184333	0.147553
52	0.004132	0.002295	71	0.03034	0.020241	90	0.202621	0.16385
53	0.004434	0.002546	72	0.033684	0.022715	91	0.2225	0.181775
54	0.004778	0.002836	73	0.037371	0.025479	92	0.244059	0.201447
55	0.005203	0.003178	74	0.04143	0.028561	93	0.267383	0.222987
56	0.005744	0.003577	75	0.045902	0.031989	94	0.292544	0.246507
57	0.006427	0.004036	76	0.050829	0.035796	95	0.319604	0.272115
58	0.00726	0.004556	77	0.056262	0.040026	96	0.348606	0.299903
59	0.008229	0.005133	78	0.062257	0.044726	97	0.379572	0.329942
60	0.009313	0.005768	79	0.068871	0.049954	98	0.412495	0.362281
61	0.01049	0.006465	80	0.076187	0.055774	99	0.447334	0.396933
62	0.011747	0.007235	81	0.084224	0.062253	100	0.48401	0.433869
63	0.013091	0.008094	82	0.093071	0.069494	101	0.522397	0.473008
64	0.014542	0.009059	83	0.1028	0.077511	102	0.562317	0.514211
65	0.016134	0.010148	84	0.113489	0.086415	103	0.603539	0.557269
66	0.017905	0.011376	85	0.125221	0.096294	104	0.64577	0.601896
67	0.019886	0.01276	86	0.13808	0.107243	105	1	1
68	0.022103	0.014316	87	0.152157	0.119364	-	-	-

令 ${}_1q_{xj}$ ($j = 1, 2$) 为 x 岁男性或女性 1 年后的净人数, 可以计算出每个年龄人口在 1 年后的净人数, 具体计算公式如下:

$${}_1q_{xj} = q_{xj} - q_{xj}p_{xj} = q_{xj}(1 - p_{xj}) \quad (x \geq 50, j = 1, 2) \dots\dots\dots (1)$$

令 ${}_nq_{xj}$ 为 x 岁男性或女性 n 年后的净人数, 当 $n = 0$ 时即 ${}_0q_{xj}$ 表示基准年 x 岁男性或女性人数。在 (1) 式基础上由 (2) 式可以进一步推出每个年龄人口在 n 年后的净人数, 具体计算公式如下:

$${}_nq_{xj} = q_{xj}(1 - p_{xj})(1 - p_{(x+1)j}) \dots (1 - p_{(x+n-1)j}) = q_{xj} \prod_x^{x+n-1} (1 - p_{xj}) \dots\dots\dots (2)$$

令 Q_t 为 t 年 60 岁以上城镇无社会保障老人数, 在 (2) 式基础上根据 (3) 式可以求出 t 年的 60 岁以上城镇无社会保障男性和女性老人数量, 具体计算公式如下:

$$Q_t = \sum_{j=1}^2 \sum_{x=60-n}^{106-n} {}_nq_{xj} = \sum_{j=1}^2 \sum_{x=60-n}^{106-n} (q_{xj} \prod_x^{x+n-1} (1 - p_{xj})) \quad (2008 \leq t \leq 2017, n = 2008 - t) \dots (3)$$

由于男性和女性的死亡率不同, 因此需要分别进行计算。把表 1、表 2 的数值带入 (2) 式和 (3) 式, 得到的具体计算结果如表 3:

① 中国保险监督管理委员会《中国人寿保险业经验生命表(2000-2003)》。

表 3

2008 - 2017 年预测无社会保障 60 岁及以上老人数

年份(t)	男性人数(Q_{1t})	女性人数(Q_{2t})	总人数(Q_t)	年份(t)	男性人数(Q_{1t})	女性人数(Q_{2t})	总人数(Q_t)
2008	10890	92613	103503	2013	12757	89220	101977
2009	11245	91930	103175	2014	13160	88610	101771
2010	11573	91077	102649	2015	13490	87704	101193
2011	11924	90294	102218	2016	13841	86904	100745
2012	12393	89989	102382	2017	13993	85356	99349

根据调查数据所知,北京市 2007 年 60 岁及以上的城镇无社会保障老人数量是 104406 人,表 3 是根据 50 岁到 60 岁调查人数和各年龄段的死亡概率预测得到。计算的各未来各年 60 岁以上不同年龄的人数,由于数据量过大,数据表不予显示。

在上述人口测算的基础上,将通过构建北京市城镇无保障老人养老保险收支模型,以此确定缴费标准和测算资金可维持使用的年限。

三、城镇无保障老人养老保险收入测算模型

为了提高无保障老人的收入水平,我们提出了将福利养老金制度向养老保险制度过渡,通过“缴费”加“补贴”的运作方式,在保障政府财政支出压力适当的情况下,尽力提高无保障老人的养老待遇水平,希望能够建立一个规范的、可持续发展的无保障老人的养老保险制度。2007 年北京市对无保障老人的认定标准为具有北京市户籍,男性在年满 60 周岁以上、女性年满 55 周岁以上才能享受为无保障老人提供的补贴待遇。但是 50 - 59 岁年龄段的老人再参加其他养老保险的几率很低,因此本文认为将调查的 50 - 59 岁的老人数据作为预测未来 10 年保费缴纳的群体来源是较为合适的。

(一) 养老保险收入测算模型

要确定每年无保障老人上缴的参保费用,首先需要确定无保障老人的缴费标准,在无保障老人个人账户层面,根据老人人均寿命,以支定收,无保障老人缴费总额的计算按照保险精算平衡原理^[3]等于其给付期领取个人账户总额的现值的方式来确定。即假定无保障老人缴纳的保费在年初一次性缴齐,养老金在每年年末集中发放,在给付期内每期个人账户领取金额为 B , i 为个人账户养老金的折现率, m 为预计的无保障老人的人均寿命, v 为年贴现因子($v = \frac{1}{1+i}$), 则给付期第 1 年养老金给付金额在给付期初的现值为 Bv , 给付期第 2 年养老金给付金额在给付期初的现值为 Bv^2 ; 给付期第 n 年养老金给付金额在给付期初的现值为 Bv^n ; N_x 为各年龄段无保障老人一次性缴费数额。则:

$$N_x = B \sum_{j=1}^{m-x} v^j = B \sum_{j=1}^{m-x} \frac{1}{(1+i)^j} \dots \dots \dots (4)$$

对于参保当年已经超过平均寿命的无保障老人,参保费用一律按照 N_{m-1} 年的参保费用计算。本文以 2007 年定为基准年 T ,假定基准年年末实施无保障老人个人参保与财政补贴相结合的新制度,则 $T+1$ 年初参保费用收入总额为 T 年 59 岁以上各年龄段无保障老人人数 ${}_0q_x$ 与相应 N_x 的乘积的和,考虑到并不是每一位无保障老人都会一次性缴纳该笔保费参与进来,还需要乘以相应的各年龄段的参保率 P_x 。

假定政府每年给予无保障老人的平均补贴金额为 Z ,则养老保险专用账户第 n 年收到的财政投入为当年无保障人数与补贴金额的乘积,令其为 M_{T+n} :

$$M_{T+n} = \sum_{j=1x=60}^2 \sum_{n=60-n}^{106} {}_0q_x N_x P_x + M_{T+n} \dots \dots \dots (5)$$

则 $T+1$ 年初的收入总额为无保障老人缴纳的保费额加上财政补贴金额:

$$I_{T+1} = \sum_{j=1x=59}^2 \sum_{n=60-n}^{106} {}_0q_x N_x P_x + M_{T+1} \dots \dots \dots (6)$$

从 $T+2$ 年开始,每年的收入总额为前一年 59 岁参保老人人数与参保费 N_{59} 的乘积的和与财政补贴。依此类推:

$$I_{T+n} = \sum_{j=1(n-1)}^2 \sum_{n=60-n}^{106} {}_0q_x N_x P_x + M_{T+n} \dots \dots \dots (7)$$

(二) 缴费标准

利用上述公式计算缴费标准前,首先对一些必要的参数给出基本假设:

1. 卫生部部长陈竺在 2011 年两会期间称:北京市人均寿命已经达到 80 岁,据此,将 m 设定为 80;^①

2. 由于数据中男女年龄均调查到 50 岁,为了简化计算便于预测之后 10 年养老金的收支状况,假设领取养老金的年龄均在 60 岁开始领取;

3. 在收入模型缴费标准确定的过程中运用年金折现的方法,假设折现率为 i ,本文以 2007 年作为基准年,同时根据“个人账户储存额目前每年参考中国人民银行公布的金融机构人民币一年期存款利率计息”的规定,个人账户养老金折现率参考 2008 - 2012 年以来银行利息调整的相关数据的算术平均值,通过计算得 $i = 3.04%$;^②

4. 为了方便计算,无保障老人缴纳的保费假设在年初一次性缴齐,养老金的支出假定在每年年末集中发放;

5. 以北京市民政局最新公布的城市居民最低生活保障标准 580 元/月为依据,则每年的最低生活保障标准为 6960 元。假设政府和无保障老人为实现上述目标各承担 50%。令 Z 为政府每年给予无保障老人的平均补贴金额, B 为无保障老人每年通过个人账户取得的金额,则 $Z = B = 3480$ 元;

6. 虽然政府每年给予无保障老人的平均补贴金额为 Z ,但为了鼓励无保障老人参与新制度,假设政策具有一定倾斜:未参保的无保障老人仍按现行制度领取福利养老金不变,每年领取额为 $Z_1 = 230 \times 12 = 2760$ 元,参保的无保障老人每月领取的政府补贴在原基础上加 70 元,每年领取额为 $Z_2 = 300 \times 12 = 3600$ 元;

7. 设不同年龄段无保障老人参保概率为 P_x ,但为计算简便,假设所有年龄段的无保障老人参保概率 P_x 均为 85%。

这样根据公式(4)及相应的参数基本假设,可以得到每个年龄段参保需一次性缴纳的保费额,见表 4。

表 4 59 - 79 岁参保一次性缴费额

年龄(x)	缴费额(N_x)	年龄(x)	缴费额(N_x)	年龄(x)	缴费额(N_x)
59	53438.14	67	36915.15	75	15919.20
60	51582.66	68	34557.37	76	12923.14
61	49670.77	69	32127.91	77	9836.00
62	47700.77	70	29624.60	78	6655.02
63	45670.87	71	27045.19	79	3377.33
64	43579.26	72	24387.36	80 ⁺	3377.33
65	41424.07	73	21648.74		
66	39203.36	74	18826.86		

(三) 收入预测值

根据公式(1)至(7)及相应参数基本假设,可以得到 2007 年后未来 10 年收入及细分项的预测值,见表 5。

表 5 无保障老人养老基金收入预测值

	收入总额	保费收入 I	财政补贴 M		收入总额	保费收入 I	财政补贴 M
T + 1	2575264409	2215071781	360192628	T + 6	549363910	194487812	354876098
T + 2	550715006	191664383	359050623	T + 7	558856586	204696644	354159942
T + 3	541501207	184281123	357220084	T + 8	540628360	188477523	352150837
T + 4	545983377	190265627	355717750	T + 9	545269191	194676373	350592818
T + 5	575341864	219052138	356289726	T + 10	497027470	151291186	345736284

① 央视《小撒探会:十二五人均期望寿命提高 1 岁》,sina 新闻中心,2011 - 03 - 12。

② 人民币存款利率表 和讯网,http://data.bank.hexun.com/ll/ckll.aspx。

四、城镇无保障老人养老保险支出测算模型

(一) 理论模型

无保障老人养老金支出由个人账户支出和财政补贴构成。在第二部分基本假设可知,未参保的无保障老人每年政府补贴的福利养老金为 Z_1 , 参保的无保障老人每年政府补贴的福利养老金为 Z_2 。未参保的无保障老人每年领取的养老保障金总额为 Z_1 , 参保的无保障老人每年领取的养老金总额为 $B + Z_2$ 。个人账户初始余额为参保人一次性缴纳的保费 N_x , 每年从个人账户扣除 B , 扣至 0 为止。如果中途无保障老人不幸去世, 个人账户余额返还给子女或法定继承人。

测算养老金支出模型可以分为三部分, 分别是参保的老人支出的部分, 参保老人去世个人账户余额退还的部分, 还有未参保老人只领取福利养老金 Z_1 的部分。

$T + 1$ 年末的支出总额为:

$$F_{T+1} = \sum_{j=1x=59}^2 \sum_{j=1x=59}^{106} q x_j P_x (B + Z_2) + \sum_{j=1x=59}^2 \sum_{j=1x=59}^{106} q x_j (1 - P_x) Z_1 + \sum_{j=1x=59}^2 \sum_{j=1x=59}^{106} ({}_0q x_j - {}_1q x_j) P_x N_x \cdots (8)$$

$T + 2$ 年开始, 每年的支出额为:

$$F_{T+n} = \sum_{j=1x=60-n}^2 \sum_{j=1x=60-n}^{106} q x_j P_x (B + Z_2) + \sum_{j=1x=60-n}^2 \sum_{j=1x=60-n}^{106} q x_j (1 - P_x) Z_1 + \sum_{j=1x=60-n}^2 \sum_{j=1x=60-n}^{106} [({}_{n-1}q x_j - {}_nq x_j)] P_x \max(N_{x+n-1} - \min(x - 60 + n, n - 1) B, 0) \cdots (9)$$

(二) 支出预测值

根据公式 (1)、(2)、(4)、(8)、(9) 及相应参数基本假设, 可以得到 2007 年后未来 10 年支出及细分项的预测值, 见表 6。

表 6 无保障老人养老基金支出预测值

	支出总额(F)	参保老人支出额	参保老人余额退还额	未参保老人支出额
T + 1	705586889	622884839	39851549	42850502
T + 2	694075153	620909957	30450553	42714643
T + 3	689180779	617744387	28939519	42496872
T + 4	684910502	615146384	27445972	42318146
T + 5	684629820	616135510	26108119	42386192
T + 6	680531469	613690908	24622543	42218019
T + 7	677835494	612452452	23250222	42132821
T + 8	672751114	608978086	21879220	41893807
T + 9	668762488	606283786	20770246	41708456
T + 10	658519530	597885332	19503501	41130696

五、投资运作扩大基金总量对收支平衡的影响

(一) 收支平衡对比

据表 5 与表 6 运算结果, 将收支情况作对比(见表 7) 可以看出, 无保障老人保障待遇资金收入项由参保费用和财政补贴两部分组成, 在政府财政投入基本没有增加的情况下, 参保人每月可领取 590 元。

表 7 无保障老人养老基金收支余额对照表

	收入总额	支出总额	余额总额		收入总额	支出总额	余额总额
T + 1	2575264409	705586889	1869677520	T + 6	549363910	680531469	1199255161
T + 2	550715006	694075153	1726317373	T + 7	558856586	677835494	1080276253
T + 3	541501207	689180779	1578637801	T + 8	540628360	672751114	948153499
T + 4	545983377	684910502	1439710676	T + 9	545269191	668762488	824660202
T + 5	575341864	684629820	1330422720	T + 10	497027470	658519530	663168142

但是, 我们从图 1 可以看出, 基金收入除了第 1 年外, 从第 2 年开始基本保持了一个水平状态, 因为一次缴费的假设使得 60 岁以上的老人在第 1 年缴清, 以后各年只有 59 岁的参保人进行缴费。同时, 支出总额也

基本保持在一个较稳定的水平状态。按照这样一个趋势可以推测,该措施仍能稳定运行 15 年。

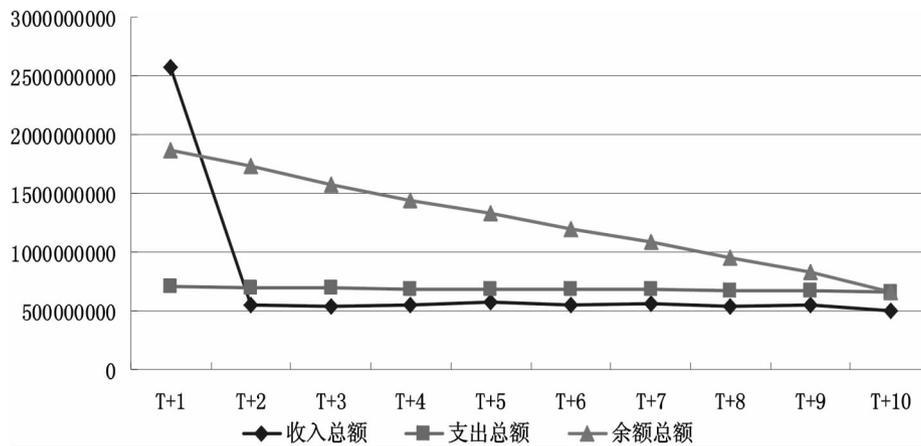


图 1 无保障老人待遇资金收入、支出、结余项

这说明这一政策的有效性。且这其中没有考虑两方面的利好因素:上述预测是在假定政府财政投入维持现状稳定不变,即每年投入 3.5 亿元左右,如果政府财政补贴是逐年增加的,则政策运行将更加趋于稳定;在制度运行期间可以对账户余额资金进行市场化运作,从基金的管理上,还有办法扩大基金总量。

(二) 投资运作扩大基金总量

相对于对政府的财政投入力度的把握,对无保障老人养老保险基金的市场化运作的盈利情况则显得相对容易预测。目前银行一年期、三年期、五年期存款利率分别为 3%、4.25%、4.75%,国债由于型号不同,年利率有所差别但基本维持在 4.5% 上下,市场上流通的各种理财产品收益率更高。选择风险较低的投资也能基本达到 5% 的年收益率。由于无保障老人专项资金第 1 年就可以收到 22 亿的保费,经过适当的投资组合,将会得到很丰厚的收益来扩大基金的积累。

下面我们假定其年收益率为 $i_L = 5%$,则无保障老人待遇资金收入项就多了一个资金运作盈利部分,将第 n 年的资金运作盈利设定为 L_{T+n} :

$T + 1$ 年的资金运作盈利为当年收到的保费收入乘以年收益率,即:

$$L_{T+1} = i_L \times I_{T+1} \dots\dots\dots (10)$$

从 $T + 2$ 年开始,每年的资金运作盈利额为前一年的账户余额乘以年收益率。依此类推:

$$L_{T+n} = i_L \times Y_{T+n-1} \dots\dots\dots (11)$$

重新计算的无保障老人养老保险专用账户的收入、支出及结余结果见表 8。

表 8 无保障老人养老基金收入、支出及结余预测值

	收 入			支 出	结 余
	I	L	M	F	Y
T + 1	2215071781	110753589	360192629	705586889	1980431109
T + 2	191664383	99021555	359050623	694075153	1936092517
T + 3	184281123	96804626	357220084	689180779	1885217571
T + 4	190265627	94260879	355717750	684910502	1840551325
T + 5	219052138	92027566	356289727	684629820	1823290935
T + 6	194487812	91164547	354876098	680531469	1783287923
T + 7	204696644	89164396	354159942	677835494	1753473411
T + 8	188477523	87673671	352150838	672751114	1709024329
T + 9	194676373	85451216	350592818	668762488	1670982248
T + 10	151291186	83549112	345736284	658519530	1593039301

相应的走势图见图 2。

比较图 1 和图 2,明显看出基金合理的投资组合,使得基金可以长久持续的运行下去,这进一步说明了这一政策的有效性和可行性,并且大大提高了无保障老人的收入,也没有给政府带来更多的财政压力。

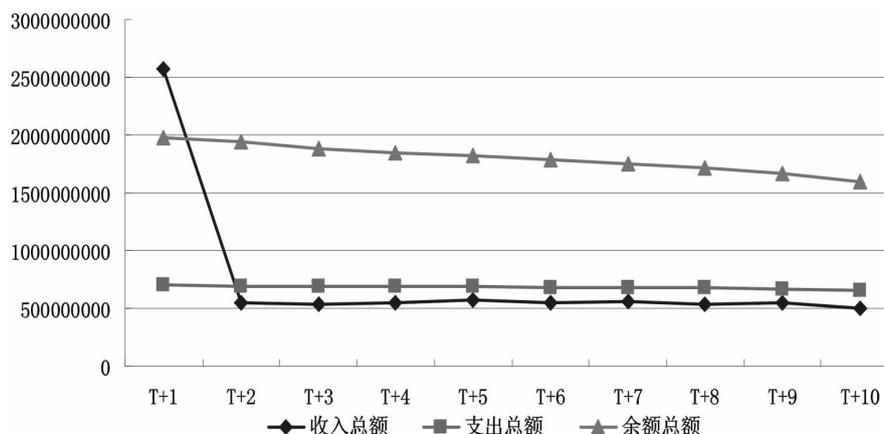


图2 考虑对结余资金市场化运作后的收入、支出、结余项

六、政策建议

从上述的研究来看建立无保障老人养老保险对于提高无保障老人收入是有效可行的。

(1) 建议北京市应尽快建立城市养老保险、农村养老保险、无保障老人的养老保险以及外来流动人口的养老保险这四大模块全覆盖养老保险体系的框架。这对于无保障老人、农村户籍的老人、流动人口的老人这几类相对弱势的群体老年生活有了一个基本保障,使他们有了一个依靠。这对于社会稳定有极大帮助。

(2) 养老保险制度的缴费和支付标准是值得探讨的问题,标准设定是否合理,就决定了养老保险制度是否有效。所以,标准的设定一定要慎重,要有科学性。建议政府采用政策模拟的方法,多进行研究比较,找出合理的标准。

(3) 养老保险基金的投资组合对提高养老保险基金总量效果明显,建议政府应根据养老保险基金的特点,建立一个养老保险基金的投资组合优化模型,开发养老保险投资组合软件,让基金的管理更加科学有效。

参考文献:

- [1] 陶志勇 《我国养老保险制度科学发展的路径探析》载《社会保障研究》2009(4)。
- [2] 庞洪涛、刘黎明 《北京城镇无社会养老保障老人福利养老金支出预测》载《数理统计与管理》2009(6)。
- [3] 李秀芳、傅安平 《寿险精算》北京,中国人民大学出版社,2002。

Research on the Endowment Insurance of the Urban Uninsured Elderly in Beijing

LIU Liming CHU Zihao

Abstract: Recent years the problem of providing the no pension insurance elderly in cities gains wider concern from the government as well as society. Some provinces have provided to some extent the “uninsured” elderly with pension credit. However, the form of pension in different provinces varies, the standard of pension also has some differences. Currently, the Beijing municipal pension benefit covers the uninsured elderly people. For those who meet the age requirement, everyone can get 230 Yuan in each month. While, how to improve the “uninsured” people’s income in condition with the limited finance it is a question. This paper comes up with a new institution which combines personal wages with government subsidy. We construct income and expenses model for the Beijing elderly without pension. Using the 2007 census data, we calculate and forecast the balance about income and expense in the next ten years. The paper points out that the institution mentioned above is stable in actual operation and the no pension insurance old man’s income will increase dramatically if the government raises the subsidy appropriately.

Key words: no pension insurance, life insurance, actuarial science, income and expense model

(责任编辑: H)