

人口年龄结构对养老保险的影响

刘贵平

摘要 我国城镇职工养老保险是一种“同期人平衡”方式,同时也是一种“与工作相关联的养老保险”制度。这些特性决定了养老保险与人口年龄结构具有密切关系。本文分析了生育率,劳动年龄人口的劳动参与率以及退休人口与就业人口之比例对我国城镇职工养老保险的影响。研究表明,生育率对劳动年龄人口作用的时滞性的存在,使得用提高生育率来缓解养老保险压力的效果具有不确定性;提高劳动参与率只在短期内有利于增加代际转移支付能力;我国近期养老费用总额增加的原因是退休人口与在职人口比例上升,退休金平均水平有下降的趋势。

作者 刘贵平,1962年8月出生。中国人民大学人口学系93级博士生。兼任辽宁大学人口研究所副所长。

我国城镇职工基本养老保险是按同期人平衡公式筹集资金的,即,某一年度(或时期)退休人员所需养老金由在职职工按工资总额一定比例所交保险费(包括企业缴纳部分)支付,也称代际转移支付;同时也是一种“与工作相关联的养老保险”制度,即只有有固定工资收入者才允许加入养老保险计划。同期人平衡方法的确定,使得我国城镇职工基本养老保险与人口变动,特别是年龄结构关系很大。而“与工作相关联”的特性,使得我们的分析必须着重把握人口变化对就业人口的影响。这里存在这样一种链条式关系:生育率影响劳动年龄人口,劳动年龄人口与一定的劳动参与率决定就业者数量,而就业者与已退休者的比例关系最终影响养老保险基金平衡关系。

一、生育率下降对养老保险负担比的影响

我国妇女总和生育率近十几年来一直呈下降趋势,由此引起人口老龄化程度加深。人口学者常用总人口负担比、少儿负担比和老年负担比三个指标来描述人口老龄化程度。这几个指标简单易行,用来预测大概趋势未尝不可。然而,当我们深究人口变化的社会经济内涵时,这几个指标便有点显得苍白无力了。它们只能反映人口的年龄结构,而不能确切反映经济关系。因为它们的计算隐含这样一个假设:就是青少年人口与老年人口的消费数量与结构是相同的。然而,实际却并非如此。两个不同人口的人均消费水平和消费结构往往都是不同的。那么,给少儿人口和老年人口以相同的权重来计算“负担比”,肯定会产生很大偏差。另一方面,对“负担”一词也应重新理解:人口学者所讲的“负担”可能并不是“真正的”负担。所谓“真正的”负担是指确实需要社会无偿供养,而不考虑被供养者的工作经历和贡献。与“真正的”负担相对应的,我

们可称之为“与工作收入相关的”负担。被供养者退休前一直工作，有固定收入，对社会有贡献，他们享受养老保险待遇是理所当然的，是在索回当初社会对他们的承诺。如果社会因某种原因：政治的、经济的、社会的和人口的变化而不能兑现对他们的承诺，并因此而说这些人是“负担”，这是有悖常理的，是与已经发生的经济关系不符合的。除此以外，简单地用60岁及以上人口（或65岁及以上人口）与15—59岁人口之比来计算老年负担比，还没有考虑劳动生产率提高的因素：单位劳动力所创造的财富应该是递增的。设已退休一代的劳动生产率为 PRO_{t-1} ，正在就业人口的劳动生产率为 PRO_t ，则调整后的老年负担比为： $ADR^1 = \frac{e \cdot P_{60^+}}{P_{15-59}} \cdot \frac{PRO_{t-1}}{PRO_t} \times 100\%$ ，其中 e 为老年人口与少儿人口的平均消费量之比^①。在劳动生产率上升的情况下， $\frac{PRO_{t-1}}{PRO_t} < 1$ 。

为区别于人口学所讲的“负担比”，定义养老保险负担比 = $\frac{\text{享受养老金人数}}{\text{养老金供给者人数}} \times 100\%$ 。如果用 PA_{t-1} 表示60岁及以上人口中曾经工作过者（有固定收入）的比例， PA_t 为15—59岁人口的平均劳动参与率，则有下式：

$$\text{养老保险负担比} = \frac{P_{60^+} \cdot PA_{t-1}}{P_{15-59} \cdot PA_t} \times 100\%$$

将此式中的老年负担系数用前面提到的调整后老年负担系数代替，则有：

$$\text{养老保险负担比} = \frac{P_{60^+}}{P_{15-59}} \cdot \frac{PA_{t-1}}{PA_t} \cdot \frac{PRO_{t-1}}{PRO_t} \times 100\%$$

如果上式中 P_{60^+} ， P_{15-59} ， PA_t 都不变，只有 PA_{t-1} 变化（一般是上升），即60岁及以上老年人口中曾经工作后退休者比例越来越高（即使总人口年龄结构不变也会出现这种情况：许多还未到退休年龄者开始陆续退休），这时养老保险负担比上升，而此时老年负担系数却不变；单独观察 P_{60^+} ，如果其中所含的退休人数不变，即使 P_{60^+} 总量增大了，对养老保险也没有影响，但此时总人口的老年负担系数却上升了。所以，人口年龄结构对养老保险的影响是多向的，并不像人们通常想像的那样：人口老龄化必定引起老年保障负担加重。

其它因素不变，如果劳动年龄人口的劳动参与率上升或下降，对养老保险负担比也是有影响的。劳动参与率上升，就业人口数增加，养老保险负担比下降；反之，劳动参与率下降，就业人口减少，则养老保险负担比上升。但必须指出的是，养老保险负担比上升并不意味着养老保险就出现了危机。如果养老保险采用的是同批人（队列）平衡或个人自我平衡方式，那么养老保险负担比上升，只能说明应该领取养老金的人数多了，但他（她）们花的钱是工作时积累起来的，并没增加他人负担。只有在同期人（时期）平衡模式下，这个比例的上升才是一种威胁，因为此时养老金支出来自于在职就业人口。

15~59岁的劳动年龄人口与生育的关系很密切；如果生育率持续下降或上升一个时期，则劳动年龄人口规模会有很大的变化。如果生育率只是跳跃性地偶尔上升或下降，对劳动年龄人口的影响就非常有限，而且生育率对劳动年龄人口的影响有较长的时滞，至少15年。生育率如果要影响到就业人口，则时滞就更长了，起码要20年左右。从表1可以看到，从1991~2050年间，尽管生育水平呈下降趋势（表1中所用模拟方案的生育率参数为，1991年2.29，以后每

① 总人口负担比 = 少儿负担比 + e · 老年负担比。

年下降 0.02,直到 2000 年达到 2.10,以后每年下降 0.03,直到 2010 年达到 1.80,从 2010 年以后一直保持在 1.80 水平),但我国未来劳动年龄人口数(15~59 岁)在 2020 年以前一直是上升的,以后绝对数虽有下降,但直到 2050 年,仍然高于 1991 年时的人口数。而 15~59 岁人口的比重先是下降,然后又开始上升,一直到 2010 年前后;在 2010 年以后又开始下降,到 2050 年,15~59 岁人口比重与 1991 年相比下降了 7.14 个百分点。因此,生育率变化对人口年龄结构的影响非常敏感,而对总量的影响却较迟钝。从现在开始到 2025 年这三十年,是养老保险基金积累的黄金时期,因为这段时间尽管生育率持续下降,但劳动年龄人口的绝对数和占总人口比重则都呈上升趋势。

表 1 我国未来人口发展预测 1991~2050

年份	各年龄组人口数(亿)					各年龄人口占总人口比例(%)			
	总人口	0—14	15—59	60+	65+	0—14	15—59	60+	65+
1991	11.61	3.20	7.40	1.02	0.66	27.55	63.70	8.75	5.69
1995	12.31	3.42	7.74	1.15	0.75	27.78	69.92	9.30	6.11
2000	13.04	3.53	8.22	1.28	0.84	27.08	63.08	9.84	6.71
2005	13.57	3.33	8.83	1.41	0.98	24.51	65.07	10.42	7.21
2010	14.00	3.00	9.35	1.65	1.08	21.40	66.82	11.77	7.71
2015	14.42	2.81	9.57	2.04	1.28	19.51	66.37	14.12	8.84
2020	14.83	2.82	9.70	2.31	1.61	19.04	66.41	15.55	10.85
2025	15.13	2.85	9.49	2.80	1.82	18.83	62.70	18.47	12.06
2030	15.29	2.76	9.18	3.35	2.24	18.04	60.03	21.93	14.64
2035	15.32	2.58	9.01	3.73	2.70	16.84	58.79	24.37	17.63
2040	15.28	2.46	8.99	3.84	2.99	16.07	58.81	25.11	19.57
2045	15.19	2.42	8.84	3.93	3.03	15.94	58.19	25.87	19.97
2050	15.02	2.40	8.49	4.12	3.07	16.01	56.56	27.43	20.43

见杜鹏著,《中国人口老龄化过程研究》,中国人民大学出版社,1994,第 92 页。

二、增加劳动力数量或提高劳动参与率是否能缓解养老保险压力?

从一般理论上讲,似乎增加劳动力数量可以缓解养老保险的压力,但对“与工作相关联养老保险”来讲并不是这样的。我国城镇职工基本养老保险就属于“与工作相关联养老保险”,在此条件下,提高了劳动力数量,在短期内降低了负担比,但同时也会增多未来享受养老保险的人数,尽管有个时滞。短期内提高劳动参与率只能缓解近期养老保险资金紧张问题,但也给远期留下个包袱:当新增劳动力退休后,领取养老金者的数量将会突然增加。

我们仍然用列克西斯时间——年龄方格图来说明这个问题。做如下假定:同批人 B、C 的数量(处在同一时刻)相同,就业年龄 20 岁,退休年龄 60 岁。在出生后 20~60 年间劳动参与率逐渐上升,在第 40 年达到高峰,以后开始下降。

从图 1a(见下页)看,一旦同批人 C 中的新增劳动力越过第 40 横线,B 同批人就全部变成了退休者,C 同批人中的一部分也开始陆续变成退休者。这时,养老保险负担比开始上升,到第 60 年时,同批人 C 完全变成领取退休金者。这时,养老保险负担比最高,甚至高于原来水平许多,待退休者陆续死亡后才逐渐下降,最终恢复到原来水平。如果劳动力数量一直上升,情况显

然不同。但是在生育率持续下降的条件下,劳动力数量不会一直上升,即使劳动参与率提高,也有个限度。因此,劳动力数量的上升是暂时的,具有波动性。

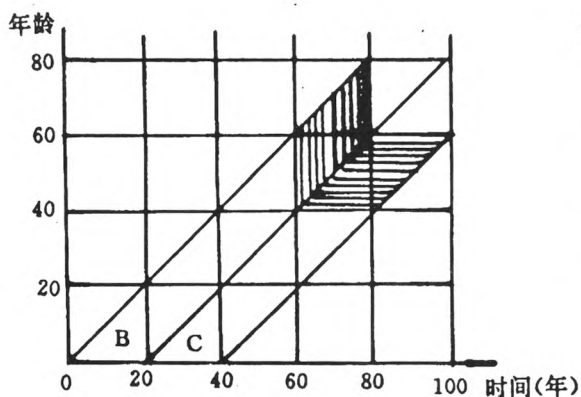


图 1a 出生后第 40 年劳动力数量最多(C)

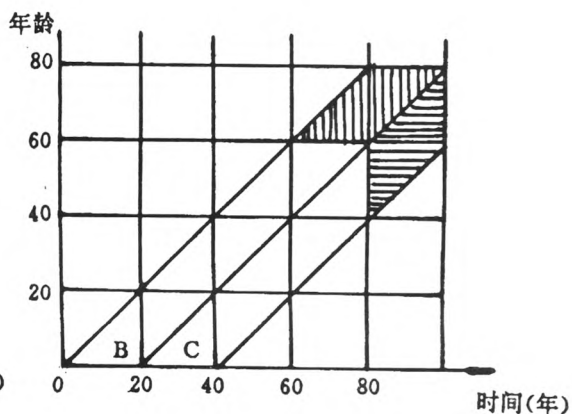


图 1b: 出生后 60 年退休人员最多(C)

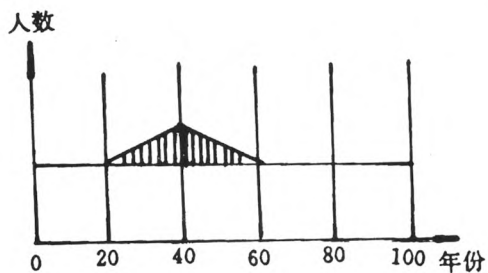


图 2a 劳动力人口在第 40 年最多(C)

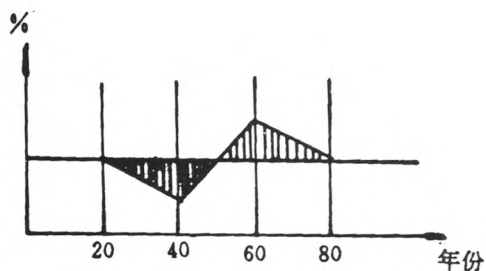


图 2b: 养老保险负担比在第 40 年最低, 在第 60 年最高

生育率变化对人口年龄结构的影响具有时滞性,使得研究对养老保险的影响变得复杂化。即使实行“普遍的养老保险制度”,结论也是一样:生育率上升引起一段时期内劳动年龄人口增加,即使劳动参与率不变,劳动力数量增加,则短期内养老保险的负担比下降。但当生育上升时出生的一代人进入退休年龄后,老年人口数也将增加,这时养老保险负担比上升,除非生育率持续不断地上升。但在任何发展中国家里,都不可能将持续提高生育率做为国策;而在发达国家,人们生育观念已很难转变。对于中国来说,持续不断地调高生育率是现存经济条件下不可能采取的策略。因此,采用提高生育率来解决养老保险压力是根本不可行的,改善经济条件是最根本的出路。

三、养老保险费用上升的影响因素分析

这里用养老保险费用总额与每年工资总额之比来表示养老保险费上升的程度。在“现收现付制”下,这个比例实际上就是当年应从企业和个人提取的工资额的百分比;而在“阶段式平衡”下,是该时期内(超过一年)应提取工资额的平均百分比。如果采用部分积累制,就要调高实际需要提取工资的百分比。

从表 2 可以看到,从 1978 至 1994 年间,养老金总额一直是上升的,而且速度很快。养老金总额与工资总额之比 P 也是上升的。用 a 表示平均养老金与在职人员平均工资之比, b 表示离退休人数与在职人数之比,则 $p=a \times b$ 。记 $\Delta P=P-P_0$, $\Delta a=a-a_0$, $\Delta b=b-b_0$, 则可证明 $\Delta P = \Delta a + \Delta b + \Delta a \cdot \Delta b$ ^①, (1)

$$\text{用 } \Delta P \text{ 除以上式, 则有: } 100\% = \frac{\Delta P}{\Delta P} = \frac{\Delta a}{\Delta P} + \frac{\Delta b}{\Delta P} + \frac{\Delta a \cdot \Delta b}{\Delta P} \quad (2)$$

(1)式表示 P 的百分点变化中由 a、b 及 a、b 共同作用结果分别所占百分点数;(2)式的含义则是,将 P 的所有变化看做 100%,这 100%是由 a 变化的百分比, b 变化的百分比,及 a、b 共同变化因素的百分比所构成。

表 2 全民企业职工养老费用总额变动因素分析

年 份	平均工资 ^① (元)	平均养老金 ^② (元)	a%	b% ^③	养老金总额 (亿元)	工资总额 (亿元)	P%
1978	644	574	89.1	3.82	16.3	468.7	3.48
1980	803	784	97.6	7.94	43.4	627.9	6.91
1984	1034	815	78.8	12.35	84.6	875.8	10.35
1985	1213	1043	86.0	13.00	116.1	1064.8	10.90
1986	1414	1114	78.8	13.89	137.5	1288.5	10.67
1987	1546	1233	79.8	14.71	168.2	1459.3	11.53
1988	1853	1453	78.4	15.38	215.6	1807.1	11.93
1989	2055	1593	77.5	16.13	252.8	2050.2	12.33
1990	2284	1297	56.8	16.67	225.9	2324.1	9.72
1991 ^④	2477	—	—	17.24	—	2594.9	—
1992	2878	1634	56.8	18.18	322.3	3090.4	10.43
1993	3532	1916	54.2	19.61	410.5	3812.7	10.77
1994	4797	3261	68.0	20.83	733.5	5177.4	14.17

①货币工资;②平均养老金包括离休,退休,退职费用;③ $b=(\text{离退休人数}/\text{在职人数}) \times 100\%$;④1991年数字不详。
本表原始数据(第 3.7 栏除外)取自《中国劳动工资统计年鉴》(1990)(第 2 栏 1978~1989 数字),1995 年《中国统计年鉴》。

表 3 是依据式(1)和式(2)计算的 P 变化百分点及变化的百分比构成,数据取自表 2。首先可发现, P 变化的跳跃性很强,并非直线上升或直线下降。1978 至 1980 年间, P 上升了 127.68 个百分点,主要是由于 b 上升过快造成的。1980 年以后, P 开始下降,到 1986 年, ΔP 变成了负值,即 P 不但未增长反而下降了。1987、1988 和 1989 年 ΔP 恢复正值,到 1990 年又下降到 -23.45,原因是 a 下降了 26.71 个百分点。1990 年以后, P 又开始回升,到 1994 年上升幅度为 33.66 个百分点。

从表 3 还可明显看到,只要 ΔP 变成负值,就是由 a 大幅度下降引起的。结合表 2 中第 3 栏数值可看到,1978 年以来,我国城镇全民所有制企业退休职工的平均退休金占平均工资的比重不是上升,而是大幅度下降的。相反,除个别年份(1986,1990)外, Δb 一直是正值,也就是说, b 一直是上升的,而且上升的百分点数很高。而且基本上是只要 P 上升,则必是由 b 上升引

① 证明很简单,此处省略。

起的。直到1994年, a 上升的幅度才远远超过 b, 造成 P 上升的主要因素。很明显, b 是一个与人口年龄结构相关的变量。

表 3 养老金总额变动影响因素分析 %

年份	$\Delta P/P_0$	$\Delta P/a_0$	$\Delta b/b_0$	$\frac{\Delta a \cdot \Delta b}{\Delta P}$	$100\% = \frac{\Delta a}{\Delta P} + \frac{\Delta b}{\Delta P} + \frac{\Delta a \cdot \Delta b}{\Delta P}$
1978	—	—	—	—	—
1980	127.68	9.54	107.85	10.289	7.47+84.47+8.06
1984	25.89	-19.26	55.92	-10.770	-74.39+215.99-41.06
1985	14.88	9.14	5.26	0.480	61.42+85.35+3.23
1986	-2.09	-8.37	6.85	-0.570	400.48-327.75+27.27
1987	7.24	1.27	5.90	0.070	17.54+81.49+0.97
1988	2.72	-1.75	4.55	-0.079	-64.34+167.28-2.90
1989	3.67	-1.15	4.88	-0.056	-31.34+132.97-1.53
1990	-23.45	-26.71	3.35	-0.895	113.90-14.29+3.82
1992	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00+0.00+0.00
1993	2.93	-4.58	7.87	-0.360	-156.31+268.60-12.29
1994	33.66	25.83	6.22	1.607	76.74+18.48-4.77

从以上分析可以得出如下结论:1978年以来,全民所有制企业职工养老金总额上升的主要原因是离退休职工占在职职工的比重上升;养老金发放标准不是上升而是下降了。即使1994年发放标准有所上升。换句话说,在退休待遇平均水平有所下降的情况下,养老金总额却在上升。因此,离退休人员数量的增多对养老保险造成很大压力。b 值上升的主要原因是:1. 离退休人数的增加;2. 平均余寿的延长,人们生存时间延长了,即使离退休人数以每年不变的数量增加,离退休人员总数也会相对增多。据预测^①,1995至2040年间,退休职工占在职职工百分比将持续上升,2040年达到40%,以后才开始下降。因此,今后一段时期内,退休人数的增多一直是主要矛盾。

主要参考文献

1. 查瑞传主编,沈益民、乔晓春副主编:《人口普查资料分析技术》,中国人口出版社,1991.
2. 杜鹏:《中国人口老龄化过程研究》,中国人民大学出版社,1994.
3. 国家经济体制改革委员会编:《社会保障体制改革》,改革出版社,1995.
4. 刘泽民主编:《市场经济下的社会保障》,中国物资出版社,1994.
5. Schmahl, W., "Demographic Change and Social Security: Some Elements of a complex Relationship", Journal of Population Economics, October 1990, Vol. 3, No. 3, PP159—177
6. Boadway, R.; M. Marcand and P. Pesitequ, "Pay-as-You-Go Social Security in a Changing Environment", Journal of Population Economics, November 1991, Vol. 4, No. 4, PP. 257~280.

① 见厉以宁主编,《中国社会福利模型——老年保障制度研究》,上海人民出版社,1994,第138页。