

中国人口老化与储蓄

于学军

摘要 国外有关人口年龄结构与储蓄之间的关系研究较多,争论也较大。本文介绍和评述了国外关于人口老化与储蓄之间关系的一些观点,探讨中国人口老化对储蓄可能产生的影响,最后提出若干政策性的思考 and 对策。文章认为,与西方发达国家的情况不同,中国人口老化和老年人口的增多不但将降低总的储蓄水平,而且会抑制储蓄增长率的提高。这势必要影响资本的积累和投资,从而对经济的发展产生不利的影响。为减缓这一不利的影响,中国可以充分利用国际流动资本作为国内资本投资的重要补充;积累和投资政策要多元化;同时,要强化个人储蓄养老制度,筹措养老金。

作者 于学军,男,1964年生人。1995年1月获北京大学法学博士学位,现任中国人口信息研究中心副研究员。

人们之所以关心人口年龄结构的变化与储蓄之间的关系,是因为人口年龄结构老化对国内储蓄有一定的影响。在一个经济均衡发展的国家,储蓄基本上要转化为投资,即储蓄是国内投资资金的重要来源。从长期看,中国人口年龄结构老化将对国内储蓄率的提高产生消极的影响,进而影响整个经济的发展。因此,中国政府应未雨绸缪,采取相应的对策,将这种消极的影响限制在最小的范围内。本文将介绍和评述国外关于人口老化与储蓄之间关系的一些观点,探讨中国人口老化对储蓄可能产生的影响,最后提出若干政策性的思考 and 对策。

一、人口年龄结构老化与储蓄之间关系的一般观点

国外有关人口年龄结构与储蓄之间的关系研究较多,争论也较大。但一般认为,由于老年人的收入下降,因而他们的储蓄率也将下降。而且,老年人退休后还要动用过去的储蓄以维持他们的生活,因此,人口老化程度的加深将不利于储蓄率的提高。特别是当老年人口内部的“老老人”增加时,这一影响更为突出。这里主要涉及两个问题:1、人口年龄结构的变动对储蓄率有何影响?2、在人口年龄结构一定的情况下,不同形式的退休人口的财政支持会对储蓄率有何影响?

我们首先看第一个问题。人们对这个问题颇有歧见,一些人认为,如果生育率高、年龄结构轻,那么,动用储蓄的老年人口的比例会低,而为退休进行储蓄的年轻人口的比例较高,所以,在这样的人口年龄结构下,总体上是储蓄的力量占上风。另一些人则认为,生育率高、年龄结构轻对储蓄有消极的效应,因为每个家庭要供养较多的孩子,会使家庭消费提前,而为退休进行

储蓄的时间推迟,它甚至会引起家庭在早期就动用储蓄。

从被抚养人口与劳动力人口比率变化的角度考察年龄结构对一个国家或地区的总的储蓄率的影响的实证研究很多。最早和最著名的研究当属莱佛(Leff,1968)。他利用一系列国家的数据研究发现,未成年人口和老年人口的抚养比高都会抑制储蓄率的提高。此后的研究对他的研究结果进行了评价,提出了一些问题。多数评论者认为,两者之间的关系甚微,甚至可能是子虚乌有的。但有一些人却认为,两者之间的关系比莱佛所说的更强烈。在一个严谨的模型中,梅森(Mason,1985)发现抚养比高对储蓄有消极作用,而生育率水平高、年龄结构轻对储蓄有积极的作用。他进一步指出,当人均收入的增长率为零时,高生育率水平对储蓄有积极的影响;而当人均收入的增长率超过4%时,高生育率水平对储蓄的影响就会变成消极的。于学军(1994年)运用消费倾向理论研究了中国人口的边际消费倾向和平均消费倾向与家庭消费和储蓄之间的关系,结果发现,如果其他条件没有大的变化,抚养比高会增加家庭的消费水平,降低储蓄水平。

在对人口年龄结构和储蓄之间的关系的问题的研究中,最系统、最有影响的还是储蓄的生命周期理论(Modigliani,1975)。这一理论认为,一个人在退休前总是倾向积极储蓄以备退休后使用,而退休后则基本上停止储蓄,开始使用已有的储蓄。

储蓄的生命周期理论的创始人,1985年诺贝尔经济学奖获得者,美国经济学家莫迪里安尼对储蓄的生命周期理论作了如下的表述:

个人的消费与储蓄行为是按一个人的长期目标安排的,旨在使消费在整个生命中以他认为最满意的方式进行,储蓄的目的是为退休后消费的保障。所以,消费和储蓄的决策不仅着眼于现实的收入,而且着眼于终生的收入。

在没有其他财富来源的情况下,消费的决策要依据工作的收入。假定每年实际工作收入为 Y ,退休前每年进行的储蓄为 S ,工作年数为 N ,每年的实际消费为 C ,预期存活年数为 L ,如果一生的实际消费等于一生的收入的话,那么: $C \cdot L = Y \cdot N$

$$\text{即, } C = Y \cdot N / L \quad (1)$$

$$S = Y - C = Y \cdot (L - N) / L \quad (2)$$

$$(Y - C) \cdot N = C \cdot (L - N) \quad (3)$$

(1)式说明每年的实际消费应是一生工作期间总收入的一部分。

(2)式说明退休后每年预期需要的消费,要在退休前进行储蓄。

(3)式说明工作期间的储蓄要等于退休后的消费。

在有其他财富来源的情况下,假设在生命的第 T 年,得到的其他财富为 W ,那么:

$N - T$ 为在 T 年时的预期工作年数, $L - T$ 为在 T 年时的预期存活年数,则 T 年后的每年实际消费将变为:

$$C = Y \cdot (N - T) / (L - T) + W / (L - T) \quad (4)$$

(4)式说明 T 年后每年的实际消费不仅是其工作收入的一部分,而且还要加上其所得财富的一部分。在这种情况下,消费和储蓄的决策不仅取决于工作期间的收入,而且取决于所得其他财富的多少。显然,在一生的某个时候能得到其他财富的人的每年的实际消费和为退休后进行的储蓄都比得不到其他财富的人要高。

储蓄的生命周期反映了整个生命周期中对可得财富的自觉分配的意图。它受家庭和个人收入多少和退休时间早晚的制约,一般都是在最佳的收入年龄阶段进行一定数量的储备以供

年老时使用。根据这种理论,一个人在退休前的储蓄率将一直是上升的。在一些更为详细的研究中,如托宾(Tobin,1967)指出,在一个家庭生命周期的不同阶段,其需求结构是不同的,如教育的需求可能主要是在年轻时,因此,一个家庭的储蓄率是在不断的变化过程中的。根据他的模型,年龄在40岁时的储蓄率是最低的,而后开始上升,到退休前则达到最高峰。

弗里德曼在实证研究的基础上证明,储蓄的高峰出现在马上就要退休前的一段时期内(厉以宁,秦宛顺,1983年)。

户主为不同年龄的美国家庭的收入状况也说明了这一点。1992年,美国家庭平均的税前年收入为33854美元;户主为45—54岁的家庭平均的税前年收入为46186美元;户主为55—64岁的家庭平均的税前年收入为37610美元(American Demographics, July 1994)。很明显,美国户主为45—64岁的家庭收入高于其他年龄组户主的家庭收入,其中又以户主为45—54岁的家庭收入为最高。

根据储蓄的生命周期理论,人口老化将导致总储蓄率的下降。但我们也应注意到:人口老化本身也会伴随劳动力的老化,而劳动力老化本身会加速储蓄率的提高,因此,二者可能会部分地互相抵消。而且,随着生育率的下降,每个就业人员终生期望的孩子数量会减少,这也会对储蓄率产生影响。在传统的社会中,孩子被看做是一个人老年时的一种保障资源,或具有其他的特殊效用,人们会期望有较多的孩子。有了孩子做保障,人们也就无须大量储蓄。事实上,孩子多需要较多的支出,储蓄率自然不会高。但也会有另外一种情况,即希望为子女留下较多的财富(如房产、地产或为子女嫁娶而进行储蓄),在这样的背景下,则子女多储蓄也就多。

正因如此,尽管很多研究试图证实生命周期理论,但研究却发现,这种理论并不总是正确的。人们的行为之所以不遵循生命周期理论的模式,有许多原因。除为退休后的消费着想外,财富也可能用于应付急需、赠与他人或满足心理上的需求。许多主要的财产是不能马上以现金形式流动的,也有些财产是不能分割的,这也会影响储蓄行为。

生命周期理论之所以没有得到证实可能还有方法论上的问题,因为它过于强调耐用消费品的价值,而忽视了服务的价值。而且这一研究主要是基于某个时期横断面资料进行的,这会导致严重的偏差,因为基于某个时期横断面资料的研究模式反映的只是队列效应,或者说是财富与时间之间的相关关系。

我们再来看另外一个问题,即不同形式的退休人口财政支持对储蓄率的影响。一个社会的老年人口多,那么,为使退休人口财政支持项目的顺利执行,将不得不提高特种税率,如果政府对退休人口的财政支持项目是基于“现收现付”(pay-as-you-go)的体系,那么,总储蓄率会降低,而特种税率的提高也将使总储蓄率降低。实证研究也确实证明,广泛推行养老金制度会降低储蓄率。当人们认识到年老时有退休金作保障时,他们便倾向当前的消费,而为养老目的进行的储蓄便会下降。例如,60年代瑞典实行普遍性的养老金制度后,储蓄率立即从7%下降到了不到1%(彭松建,1987年)。

我们还应注意到,由于不同队列的人群所经历的社会、经济、政治环境不同,不同年龄组人口的储蓄特征是不同的。例如在西方国家里,1910年以前出生的那代人很少有自己的住房,因为他们的成年时期基本上是在两次世界大战前后度过的,而当时的住房是奇缺的。1910—1920年出生的那代人也饱经风霜,因为他们刚进入劳动力年龄阶段恰好时逢西方经济大萧条,接着又要忍受第二次世界大战的痛苦。相反,1920—1930年出生的那代人的劳动年龄则是在所谓的“30年代西方经济发展黄金时期”度过的。他们当中绝大多数拥有设备良好的住房。同他们

的前辈们相比,他们拥有更多不同形式的财产,如房地产、股票或债券。这些人的情况对储蓄的生命周期理论提出了挑战,因为他们进入老年期后,其储蓄仍在增加。而现在的年轻人,尽管他们的收入较高,而且多数是夫妇都有收入的家庭,但他们却赶上了西方社会的经济“滞胀”时期,面临较高的通货膨胀率和失业率。特别是年轻人中的年轻人对房地产的投资非常困难,因为银行的贷款利率在不断提高。

所以,不同队列的人出生在不同的时代,使他们到老年时的生活境况会有很大的不同。对于那些“生不逢时”的人来说,年轻时要受苦,年老时还要为生计而奔波;而对于那些“生逢盛世”的人来说,年轻时安居乐业,年老时也可安度晚年。不同队列的这种生活背景的差异当然会造成不同队列人口储蓄特征的不同。

尽管有不同的观点,总的来说,一个社会中老年人口比例的提高是不利于储蓄的。例如国际货币基金组织的A·兰斯·博文伯格在论述“美国的个人储蓄为何下降”时指出,美国国民纯储蓄率从1950—1979年的平均占国民生产净值的8.2%下降到1985—1989年的仅2.4%。导致国民纯储蓄率下降的重要原因之一是人口年龄结构的老化。由于美国人口年龄结构老化使美国政府不得不增加对老年人的公共保险的开支。1950年,美国老年人平均社会保险福利仅占人均可支配收入的2%。到1985年,该比例已经上升到了40%。慷慨的社会保险养老金计划以不同的方式降低了人们的储蓄动机。第一,它把收入重新分配给老年人口,老年人可以得到更多的“额外收入”,而其他年龄组的人口的收入事实上是降低了,因此,用于储蓄的部分自然减少。第二,目前正在工作的人们预期到自己在退休后社会养老金足以维持他们的生活,因此不会有意识地去为退休后的生活进行储蓄,他们认为没有这种必要性。第三,由于社会保险养老金是无期限的,即只要活在世上,就可以得到养老金,它为一个人的终生提供了某种形式的保险,这就降低了为防长寿所需进行的预防性的储蓄的动力。过去30年社会保险福利的大幅度提高是老年人相对收入逐步改善的主要原因,然而这却抑制了年轻一代为养老而进行储蓄的欲望。调查表明,年轻一代的储蓄率较之老一辈人同龄时期的储蓄率要低得多。事实上,这些减少个人储蓄的政府开支是过去20年中政府开支快速增长的主要原因。另外一个人口年龄结构的变化是战后“生育高峰”时出生的一代人进入20—35岁年龄组的人数越来越多。与尚未退休的年长的人相比,这一年龄组的人可支配收入的节余一般较低。他们的收入尚未达到高峰,而抚养子女和耐用消费品的支出,以及抵押贷款利息的支付却都高于在职的年长者。该年龄组连同那些临近退休年龄组的美国人口比例的上升都对总储蓄率的下降有很大的影响,因为这两个年龄组的人都具有较低储蓄率的特征(A·兰斯·博文伯格,1990年)。

阿格赫里和鲍顿也证实,人口年龄结构老化对储蓄具有长期的消极作用。他们指出,一般说来,未成年人和老年人的储蓄水平较低,总储蓄率是随着未成年人的抚养比和老年人的抚养比的上升而下降的。在过去的20多年中,随着出生率的不断下降和人均预期寿命的延长,大多数工业化国家的平均年龄正在上升。在多数情况下,这种平均年龄的上升是以未成年人的抚养比下降的形式出现的。尽管老年人的抚养比也在上升,但其上升的速度与未成年人抚养比下降的速度相互作用后,这种平均年龄的提高似乎对储蓄的影响不大,在90年代,年龄结构的这种变化甚至可能对储蓄产生积极的作用,但是,随着人口年龄结构的进一步老化,在其后的年代里,这种趋势将是完全相反的,因为出生率下降停止后的一个时期内老年人口仍将继续增长(阿格赫里和鲍顿,1990年)。

二、中国的人口年龄结构的变化对储蓄的影响

从理论上来说,国民经济快速发展的必要条件是长期保持较高的投资率,而国民经济健康发展需使这个较高的投资率得到相应的储蓄率的支持;只有在储蓄率和投资率经常保持平衡的条件下,才能有国民经济健康持续的发展。因此,平衡的投资和储蓄,是促进国民经济发展的关键所在。对于我国来说,由于投资需求始终都是旺盛的,因而,有效地动员储蓄,或者说,建立高效率的资本市场,则具有更重要的意义。

中国及多数发展中国家的情况与发达的工业化国家的情况有所不同,总的说来,发展中国家的人均收入水平相对较低,例如,在1993年,发达国家的人均GNP为16610美元,而包括中国在内的发展中国家的人均GNP只有950美元,发达国家的人均GNP为发展中国家的人均GNP的17.5倍。在这种收入水平的构成下,发达国家的恩格尔系数在10%以下,而发展中国家的恩格尔系数则在50%—60%,有的甚至更高。这就意味着发达国家的人们只拿出不到收入的十分之一来解决吃饭问题;而发展中国家的人们在食物上的开支却要占收入的一半以上。这就使发展中国家的人们的储蓄水平和储蓄率无法与发达国家的情况相提并论。

尽管如此,发展中国家的储蓄仍是积累和投资的重要资金来源。例如,中国1992年城乡居民的储蓄存款额为11646亿元人民币,人均存款1000多元人民币(《中国统计年鉴》,1993年)。这笔巨大的积累和投资对我国的社会经济发展具有重要的作用。然而,中国的人口老化将对储蓄产生消极的影响,因为中国老年人口的储蓄水平相对较低,老年人口的增加会带来总储蓄水平的降低,见下面两表。

表1 1992年老年人在银行存款状况

年龄组	城市				农村			
	有		无		有		无	
	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
60—64	1637	48.2	1759	51.8	546	17.1	2654	82.9
65—69	1246	46.0	1464	54.0	412	14.5	2437	85.5
70—74	762	38.3	1226	61.7	267	13.5	1713	86.5
75—79	396	36.3	695	63.7	130	10.0	1173	90.0
80—84	138	28.0	355	72.0	64	10.7	533	89.3
85+	55	26.1	156	73.9	15	5.7	250	94.3
合计	4234	42.8	5655	57.2	1434	14.1	8760	85.9

资料来源:《中国老年人供养体系调查数据汇编》,中国老龄科学研究中心,1992,10,北京。

表2 1992年老年人平均储蓄存款和利息(元)

年龄组	城市		农村	
	存款	利息	存款	利息
60—64	506	170	184	13
65—69	444	96	113	10
70—74	337	62	81	7
75—79	243	171	60	6
80—84	267	53	43	3
85+	170	105	16	2
合计	328	110	83	7

资料来源:《中国老年人供养体系调查数据汇编》,中国老龄科学研究中心,1992,10,北京。

从表 1 和表 2, 我们可以看到: 1992 年, 在城市, 有 42.8% 的老年人口有储蓄存款, 57.2% 的老年人口无任何存款; 在农村, 只有 14% 的老年人口有存款, 而另外的 86% 的老年人口则无存款。从老年人在 1992 年所得的利息数量上, 我们可以判断, 城镇老年人人均存款大概在 1100 元左右, 农村老年人人均存款大概在 70 元左右。而 1992 年末, 我国城镇居民(包括老年人口在内) 储蓄存款余款为 8778.1 亿元人民币, 人均均为 2500 元人民币, 比老年人的存款高 1400 元左右; 农村居民(包括老年人口在内) 储蓄存款余款为 2867.4 亿元人民币, 人均均为 350 元人民币, 比老年人的存款高 280 元左右(《中国统计年鉴》, 1993 年)。无论是城镇还是农村的人均储蓄存款余额均比城乡老年人的人均存款余额高。如果用劳动力人口的人均存款余额与老年人口的人均存款余额相比的话, 那么, 老年人口的人均存款余额相对更低。在老年人中, 储蓄的数量和利息所得基本上是随年龄的增大而减少的。

这种情况与发达国家分年龄的储蓄状况有很大的不同, 表 3 向我们展示了美国人均储蓄利息所得和股票股息所得的年龄分布状况, 见表 3。

表 3 1991 年美国人均储蓄存款利息所得和股票股息所得的年龄分布状况(美元)

年龄组	存款利息	股票股息
35 岁以下	1273	2074
35—44 岁	2325	4563
45—54 岁	3717	5160
55—64 岁	6587	9077
65 岁以上	15337	19938
合计	3607	5469

资料来源: American Demographics, July, 1994.

从表 3 我们可以看到, 美国人储蓄存款利息所得和股票股息所得与年龄是明显的正相关关系。特别是 65 岁以上的老年人的储蓄存款利息所得和股票股息所得更是比一般的水平高出 2~3 倍。

从中国的老年人口和美国的老年人口所拥有的储蓄存款的对比情况我们可以看到, 中国老年人口的人均储蓄存款水平大大低于全国的人均储蓄存款水平; 而美国老年人口的人均储蓄存款水平则大大高于全国的人均储蓄存款水平。随着中国社会经济的发展、人口年龄结构老化、家庭的核心化及社会保障的发展, 预计中国人口储蓄水平的年龄别差异会有所改变, 但在短期内还不可能达到美国目前的状况。

正是这种国家间的差别, 才使理论界对人口年龄结构与储蓄水平之间的关系众说纷纭, 也使政府决策者莫衷一是。因此, 在分析人口老化对储蓄的影响时, 可以借鉴国外的理论和实践, 但更主要的是要立足本国的国情。在上述人口年龄结构与储蓄水平的关系下, 美国人口老化和老年人口的增多不但不会降低总的储蓄水平, 相反会提高总的储蓄水平。但是, 应该注意的是, 美国老年人口的存款大多是在他们退休前存入的, 进入老年后, 由于收入水平的相对下降, 新存入的款额肯定要比退休前有所下降。在这种情况下, 美国老年人口比例的上升和老年人口的增多对储蓄的增长率的提高是不利的。对于中国来说, 人口老化和老年人口的增多不但将降低总的储蓄水平, 而且会抑制储蓄增长率的提高。这势必要影响资本的积累和投资, 从而对经济的发展产生不利的影响。

三、结论及政策含义

1、资本投资不是经济增长的唯一源泉。从宏观上看, 我们可以认为, 中国人口老化对储蓄

率提高的长期影响是消极的。但对这一问题要分阶段进行考察,因为人口老化对储蓄率的影响是一个缓慢的由积极走向消极的过程。因此,只要我们将工作做到前面,我们是可能将这种消极的影响限制在最小范围内的。在经济学家眼里,资本投资被看做是经济增长的关键要素。在经济增长所有的要素中,它最容易量化,也最容易分析。但是,它的作用也是有限的。例如,丹尼森发现,1929—1969年间,资本投资作用只占美国国民收入增长的15%,只占人均收入增长的11%。尽管经济增长中的一部分原因可以用一些可度量的要素投入所解释,比如,教育,但经济增长中的大部分(总收入的一半左右和人均收入的五分之四左右)要归功于技术进步和规模经济。今天发展中国家的情况与美国过去的历史有很大的不同,所以,丹尼森的分析不见得是普遍真理。但是它还是告诉我们:资本投资虽是经济增长的重要因素,但并不是唯一的源泉。

2、国际流动资本是国内资本投资的重要补充。在一个国家发展的初期,当它的资本比劳动力缺乏时,它可以向外国借资(或者外国来投资),一直到国内资本利润率与国外资本利润率相等时为止。中国在这方面已经取得了极大的成功。据报道,联合国最近发表的一份报告指出,中国已经成为世界上最吸引国际大公司投资的国家之一,其吸引力仅次于美国,位列全球的第二位。这份题为《世界投资报告》指出,1991年时,中国吸引外资名列世界13位,在发展中国家中列第三位,而现在中国已经跃居发展中国家的第一位,世界的第二位。1993年,共有800亿美元投入发展中国家,其中仅中国就获得260亿美元,折合2236亿人民币,相当于中国当年国民收入的10%左右(《市场报》,1994年9月22日第四版)。这笔数目可观的投资无疑会部分地抵消消费基金上涨带来的消极后果。

3、积累和投资政策要多元化。过去,我国的资本积累多来自政府,政府的积累和投资要占到70%以上,而企业和家庭的积累只占总积累的不到30%。这样的投资结构当然会给政府带来巨大的压力,特别是在人口老化使消费基金的比例日益增大的情况下,政府更是难以筹集到足够的资金进行积累和投资。在社会主义市场经济条件下,作为宏观经济的调控者,政府应充分发挥企业和家庭的作用,建立完善的资本和投资市场,使社会闲散资金走向市场,用于积累和投资。市场经济高度发达国家的实践证明:在资本积累中,家庭和企业应是主要的来源,而政府只占次要的位置。例如,美国的积累结构为政府、企业和家庭的比例为7:58:35,日本的这一比例为9:37:54,英国的这一比例为0:56:44。即使象韩国和印度这样市场经济不甚发达的国家,这一比例也分别为26:36:38和13:22:65,而中国同期这一比例为73:12:15(世界银行,1985年)。显然,中国目前的积累和投资结构远不能适应市场经济的要求,必须采取对策,改变以政府投资为主的局面,使积累和投资结构逐渐过度到以企业和家庭为主的多元化体系。否则,在人口老化的压力下,政府难以实现既定的社会经济发展目标。

这样,在政府、家庭、企业和国外投资“四位一体”的多元化投机体系下,我们就可能筹集到数量充足的积累和投资资金,减轻或避免人口老化对我国积累和投资的消极影响。

4、强化个人储蓄养老制度,筹措养老基金。西方许多发达国家通过工资税来筹集养老基金,这种方法也称为强迫性储蓄制度,即用税收的形式从工人的工资中扣除一部分,作为工人退休后的养老基金。养老基金是资本投资的重要来源,早在1976年,美国学者扎克(彭松建,1987年)就指出,美国投资于新企业的资本中有25%来自于养老基金。当时他预言,80年代,全国工商业投资中的一半以上将来自养老基金。事实确实如此,当今美国新投资的四分之三以上来自养老基金。

可喜的是,1991年,中国国务院首次明确实行国家、企业、个人三方负担养老金的原则,变现收现付制为半积累基金制。在城镇恢复企业职工退休费用的社会统筹,按职工工资总额的3%建立养老保障基金。到1992年底,全国所有的省、自治区和直辖市均已实行国有企业职工退休费用的市县级统筹。已经筹集到养老基金达223亿元。在农村建立县级农村社会养老保险制度。经过几年的努力,我国农村的社会养老保险事业有了很大的发展。到目前为止,建立县级农村社会养老保险制度的工作已经在全国1000多个县(市、区)开展,4500万农村人口(含乡镇企业职工)参加了保险,积累了保险基金15亿元,农村社会养老保险制度已经有了一个良好的开端。

参考文献

- 厉以宁,秦宛顺,1983年,《现代西方经济学概论》,北京大学出版社。
- 张纯元,1989年,“人口控制关系‘三大步’战略”,载于《中国人口报》,1989年10月27日,北京。
- 曾毅,1993年,“农村储备积累式养老保险势在必行”,《人口与计划生育》,1993年第6期,北京。
- 于学军,1994年,“中国人口老化的经济学研究”,北京大学博士学位论文。
- 于学军,1995年,“中国人口老化对经济发展的影响:是积极的,还是消极的?”,载于《人口研究》1995年第4期,北京。
- 彭松建,1987年,《西方人口经济学概论》,北京大学出版社。
- 阿格赫里,鲍顿,1990年,“国民储蓄和世界经济”,国际货币基金组织和世界银行季刊,《金融与发展》,中文版,1990年6月号。
- A·兰斯·博文伯格,1990年,“美国的个人储蓄为何下降?”,国际货币基金组织和世界银行季刊,《金融与发展》,中文版,1990年6月号。
- 世界银行,1985年,《中国:长期发展的问题和方案》,第34页,中国财政经济出版社,1985年10月,北京。
- Lee,1991,“Population aging and its social and economic consequences”,A series of lectures in Peking University.
- Modigliani,1975,“The life cycle hypothesis of saving twenty years later”,in M. Parkin ed., Contemporary issues in economics,Manchester University Press.
- Leff,N. 1968,Dependency rates and saving rates ,American Economic Review 59: 886—895.
- Mason,1985,National saving rates and population growth: a new model and new evidence. Background paper prepared for the working group on population growth and economic development,Committee on population,National Research Council,Washington,D. C.
- Tobin,1967,Life Cycle Saving and Balanced Economic Development,in W. Fellner,ed., Ten Economic Studies in the Tradition of Irving Fisher,Wiley Press,New York.