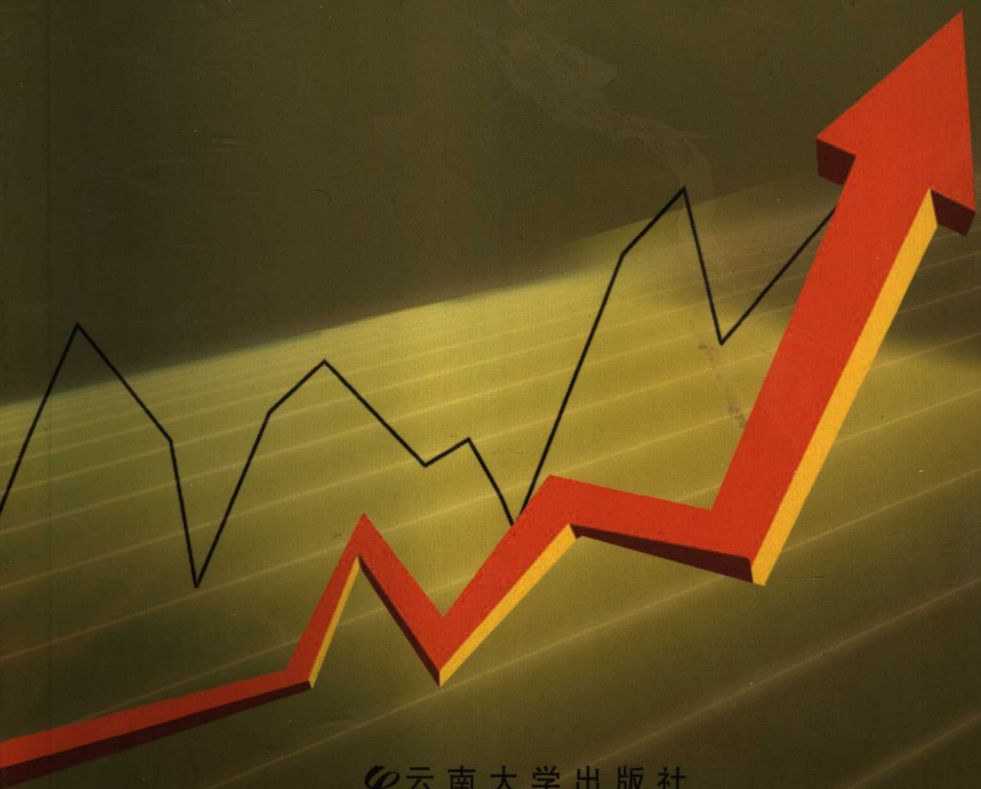


The Link between Pension-Fund Investment and Economic
Growth: A Theoretical and Empirical Study Based on China

养老金投资与经济增长： 理论和实证研究

田存志 张万成 著



云南大学出版社

The Link between Pension-Fund Investment and Economic
Growth: A Theoretical and Empirical Study Based on China

养老金投资与经济增长： 理论和实证研究

田存志 张万成 著

江苏工业学院图书馆
藏书章



云南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

养老金投资与经济增长：理论和实证研究/田存志，
张万成著. —昆明：云南大学出版社，2006

ISBN 7-81112-183-2

I. 养... II. ①田... ②张... III. 退休金—投资—
关系—经济增长—研究—中国 IV. F124

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 107453 号

责任编辑：张丽华

封面设计：杜 伟

养老金投资与经济增长：

理论和实证研究

田存志 张万成 著

出版发行：云南大学出版社

印 装：云南省地质矿产勘查开发局印刷厂

开 本：889mm × 1194mm 1/32

印 张：5.5

字 数：150 千

版 次：2006 年 9 月第 1 版

印 次：2006 年 9 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-81112-183-2/F·372

定 价：17.50 元

社址：昆明市一二·一大街云南大学英华园内（邮编：650091）

电话：0871-5033244 5031071

网址：<http://www.ynup.com>

E-mail：market@ynup.com

内容提要

养老保险是社会保障体系中重要的一部分,也是社会保障研究关注的焦点。从 20 世纪 80 年代我国稳步推进社会保障改革以来,养老金制度乃至整个社会保障制度的改革已成为深化经济改革的必由之路和突破口。完善的养老金制度对更好地体现社会公平,减轻企业负担,增加企业竞争活力,进而促进经济增长和体现效率有着深远的意义。

从目前世界各国的实践来看,现收现付制和完全积累制是养老保险的两种基本的制度安排。为此,国外许多经济学家分别从养老保险对储蓄和对最优增长路径的影响这两个角度研究了养老保险与经济增长之间的关系。然而,就养老保险是否或在多大程度上影响储蓄和经济增长这一问题所进行的大量理论研究和实证分析结果迄今为止仍然是混乱不清。

相比之下,国内学者对相关问题的理论研究文献甚少,基于我国宏观经济数据研究养老金投资与经济增长关系的实证文献目前还是空白,这给我们科学地认识我国的养老金投资对经济增长的影响带来了许多误区,不利于有效、积极地运营养老金。因此,本书的研究不仅具有重要的理论意义,而且符合当前我国养老金制度改革的需要,具有现实的实践指导意义。

本书首先回顾了国内外学者对“养老保险与经济增长之间的关系”这一问题的理论研究和实证分析结果,在此基础上,结合我国目前的养老金制度改革,扩展了戴蒙德的世代交叠模型,研究了混合型养老金制度对经济增长的影响。其次建立了一个内生增长模型,从理论上提供了研究养老金投资对增长影响的一个全新的视角。再次,基于我国的宏观经济数据,运用多种最新的计量分析方法,探讨了养老金投资和产出之间

的关系。最后分析了发达国家的养老金制度的运作和成功经验以及企业年金的投资模式，以此作为我国养老金制度改革的借鉴。此外，本书还分析了社保基金等机构投资者的投资行为以及社保基金如何参与上市公司的治理问题。

根据实证研究，我们认为养老金投资对我国经济增长具有正效应，但还不是十分显著，养老金投资对产出的贡献要远小于固定资产投资的贡献，并尝试性地提出一些前瞻性的建议。本书的实证分析在一定程度上揭示了我国养老金投资与经济增长的关系，填补了国内的研究空白。

Abstract

Pension fund is a key component of the social security system, and has been the focus of many studies on social security. Since the 1980s, China has been making efforts to reform its social security system. A sound pension system has important implications for a country's economic growth – it not only helps establish social equity, but also helps reduce enterprises' financial burden and thus improve their competitiveness. To a great extent, the pension reform has become a vital task on the agenda of the Chinese government.

International experience shows that the two basic pension systems are “pay – as – you – go” system and fully funded system. Many foreign economists have examined the impacts of pension fund on economic growth. Such studies generally investigate the question from two aspects: one is whether pension fund leads to an increase in saving; the second is whether, independently of the impact on saving, there are effects of pension fund on the optimum growth path. However, these theoretical and empirical studies, although quite numerous, still fail to provide a clear picture as to whether and to what extent pension fund impacts on economic growth.

In contrast, domestic scholars have conducted relatively few studies on this issue. No empirical studies, to our knowledge, have employed China's macroeconomic data to test the relationship between pension fund and economic growth. This has led to some misunderstandings on how pension fund can contribute to China's economic growth, which may hinder the efficient utilization of pension fund in our country. In this context, the book not only offers a bet-

ter theoretical insight into this question, but also has practical implications for China's pension reform and pension fund management.

This book first reviews theoretical and empirical studies that have explored the relationship between pension fund and economic growth. Then, following a discussion on China's pension reform, we extend Diamond OLG model to examine the impacts of a mixed pension system on economic growth. In part III, we develop an endogenous growth model to study the impacts of pension fund investment on economic growth. In part IV, we employ Chinese macroeconomic data to investigate the link between pension assets and output level, using a variety of econometric methods. Finally, part V of this book draws on the experience of pension fund management in some developed countries.

Our results show that pension fund investment has a positive, although not very statistically significant, impact on China economic growth. The contribution of pension fund investment to output is smaller than that of fixed - asset investment. This book also makes some policy suggestions. Our empirical study sheds some light on the relationship between pension fund investment and economic growth and thus fills in the gaps of domestic research in this field.

目 录

第 1 章 导 言	(1)
1.1 研究背景及问题的提出	(1)
1.2 养老金投资与经济增长相关研究的文献综述	(3)
1.2.1 国外学者对相关问题的研究	(3)
1.2.2 国内学者对相关问题的研究	(11)
1.3 全书结构安排	(13)
 第 2 章 基金型养老金制度对经济的影响：一个 扩展的 OLG 模型	(15)
2.1 家庭行为	(16)
2.2 厂商行为	(20)
2.3 人均资本存量的动态方程及经济增长率	(20)
2.4 基金型养老金的增长效应分析	(23)
2.5 本章小结	(25)
 第 3 章 现收现付型养老金制度对经济的影响： Diamond 的 OLG 模型	(26)
3.1 家庭行为	(27)
3.2 厂商行为	(30)
3.3 人均资本存量的动态方程及经济增长率	(31)
3.4 现收现付型养老金的增长效应分析	(34)
3.5 本章小结	(35)

第 4 章	混合型养老金制度对经济的影响：一个扩展的 OLG 模型	(37)
4.1	家庭行为	(38)
4.2	厂商行为	(42)
4.3	人均资本存量的动态方程及经济增长率	(43)
4.4	比较静态分析及主要结论	(45)
4.5	模型的结论评述	(54)
4.6	模型的进一步讨论	(55)
4.7	本章小结	(59)
第 5 章	一个简单的 Ramsey 分析框架：养老金投资进入 CES 型的生产技术中	(60)
5.1	基本模型	(61)
5.2	模型求解	(62)
5.3	比较静态分析及主要结论	(63)
5.4	对 OLG 模型和 Ramsey 模型的评述	(65)
5.5	本章小结	(67)
第 6 章	养老金投资与经济增长：基于中国宏观经济数据的实证分析	(68)
6.1	计量分析的简单理论框架	(69)
6.2	单整性分析：ADF 或 DF 检验	(70)
6.3	Granger 因果性检验	(74)
6.4	动态回归：“一般到特殊”的建模法	(77)
6.5	协整检验及长期均衡关系	(80)
6.5.1	AEG 或 EG 检验和长期均衡关系	(80)
6.5.2	基于向量自回归模型的协整检验	(82)
6.5.3	脉冲响应及长期影响	(84)
6.6	本章小结	(87)

第 7 章 养老金制度的国际经验	(90)
7.1 发达国家的养老金发展状况及其特点	(90)
7.1.1 美国养老金计划及类型	(91)
7.1.2 德国的养老保险制度	(96)
7.2 发达国家的企业年金投资模式	(100)
7.2.1 发达国家企业年金发展状况及其特点	(100)
7.2.2 发达国家企业年金投资运作模式	(102)
7.3 本章小结	(108)
 第 8 章 社保基金等机构投资者参与公司治理问题	(109)
8.1 机构投资者参与公司治理问题研究的理论综述	(110)
8.2 我国社保基金等机构投资者参与公司治理的理论依据	(111)
8.3 社保基金等机构投资者参与公司治理的条件	(117)
8.4 社保基金等机构投资者如何参与公司治理	(118)
8.5 本章小结	(121)
 第 9 章 社保基金等机构投资者的投资行为分析	(122)
9.1 社保基金等机构投资者之间的合谋博弈	(123)
9.1.1 模型基本结构	(124)
9.1.2 结论性评述	(134)
9.2 政府监管与社保基金等机构投资者的博弈	(135)
9.2.1 模型基本结构及均衡	(135)
9.2.2 政策建议	(138)
9.3 本章小结	(139)

第 10 章 结论和政策建议	(141)
10.1 主要研究结论	(141)
10.2 关于养老金投资对经济增长影响的进一步 讨论	(144)
10.2.1 关于统计数据的问题	(144)
10.2.2 关于我国居民的高储蓄倾向问题	(145)
10.2.3 关于遗产动机的假设真实性问题	(145)
10.2.4 关于养老金投资效率和养老金积累的 矛盾问题	(146)
10.2.5 总 结	(146)
10.3 主要政策建议	(147)
10.3.1 关于投资渠道选择	(148)
10.3.2 关于投资管理模式	(149)
10.3.3 关于投资运作模式	(149)
10.3.4 关于投资运作的风险监控	(149)
10.3.5 提高企业年金投资运作透明度	(150)
10.3.6 完善企业年金税收政策，为企业年金 发展创造一个好的税收环境	(150)
附 录	(152)
参考文献	(154)
后 记	(162)

第 1 章

导 言

1.1 研究背景及问题的提出

20 世纪 80 年代中国稳步推进社会保障改革以来,收支规模不断扩大,1998 年到 2003 年各项社会保障基金收入从 1650 亿元增加到 4880 亿元,支出从 1630 亿元增加到 4017 亿元,2004 年中国养老、失业、医疗、工伤和生育这五项社保基金的全年收支总规模首次超过 1 万亿元,其中总收入 5500 亿元,总支出 4570 亿元。^① 养老保险是社会保障基金的重中之重,20 世纪 90 年代,在养老保险改革上,我国确立了“低水平、广覆盖、多层次、双方负担、统账结合”的改革思路,实行社会统筹与个人账户相结合的模式。2001 年在辽宁省进行基本养老保险做实个人账户的试点,对统筹基金和个人账户基金实行分账管理,实现个人账户真正意义上的积累。现在这一试点已经推进到吉林、黑龙江两省,并将进一步向全国推广。另

^① 数据来源: <http://w5.cns.com.cn/news/2004/2004-12-18/26/518187.shtml>。
《中国五项社保基金收支总规模将首次超过一万亿元》,中国新闻网。

外，有关部门正在研究制定一系列的制度措施，推动企业年金的大力发展。

养老金投入资本市场，实行市场化运作，实现保值增值，是世界各国的普遍做法。从现收现付制到基金积累制，养老金将产生巨额积累，面临保值增值的巨大压力。世界各国的普遍做法是将养老金投入资本市场，一方面在充分分散风险的基础上提高投资收益率，另一方面为资本市场提供长期、稳定的资金，服务于国家经济建设。比如，美国养老金资产在 1999 年已达到 12.7 万亿美元，共同基金中有一半为养老金，养老金是美国资本市场最大的机构投资者。智利的养老金资产在 1981 年仅占 GDP 的 0.84%，到 1999 年底养老金资产已经占到 GDP 的 53.3%。由于养老金的特殊性，各国把养老金投资的安全性放在首位，实行相对于其他投资基金更加严格的管制，对投资范围和投资比例都有严格的限制。根据资本市场的成熟度对投资限制做相应调整，在资本市场不成熟的情况下，规定较高的固定收益类投资的比例，限制股票类高风险投资的比例；随着资本市场的成熟，逐步扩大投资范围和高风险投资的比例。

现在中国实行社会统筹与个人账户相结合的部分积累模式，特别是随着企业年金制度的逐步实施和推广，客观上要求对积累的基金进行投资，而且为抵消通货膨胀的影响，也需要通过投资运营使其实现保值增值。另外，从世界人口的发展趋势和我国的实际来看，只有积累基金实现了保值增值才能缓解养老保险基金的危机，迎接人口老龄化的挑战。从更广泛的意义上讲，包括企业年金在内的养老基金投资能否获得良好回报，其意义不仅仅在于保值增值进而使政策具有持续性，其意义更在于养老保险制度乃至整个社会保障制度的改革已经成为深化改革的必由之路和突破口，完善的社会保障制度才可以使退休的“老人”和即将退休的“中人”老有所养，老有所靠，进而更好地体现公平的原则；另一方面，完善的社保制度对减

轻企业的负担，增加企业的竞争能力，进而促进经济增长，体现效率原则同样意义深远。

1.2 养老金投资与经济增长相关研究的文献综述

养老保险是社会保险体系重要的组成部分，养老保险不同的筹资方式，或不同的制度安排，将会对经济增长和收入分配产生不同的影响。现收现付制（pay - as - you - go system）和基金制（funded system）是养老保险的两种不同制度安排，讨论现收现付制和基金制制度安排对于经济增长的效应可以分为两种研究思路：一种是以储蓄作为中间变量，通过考察现收现付制和基金制对储蓄的影响进而影响到经济增长；另一种思路则不考虑储蓄这一变量，而是基于经济增长的“黄金律”（Golden Rule）理论。

1.2.1 国外学者对相关问题的研究

一、现收现付制和基金制对个人储蓄的影响

（一）现收现付制对个人储蓄的影响

在某些条件下，社会保障制度有可能减少个人储蓄，这称为社会保险对个人储蓄的“挤出效应”。最先明确提出这一点的是费尔德斯坦（Martin Feldstein, 1974），他用一个排除私人预防性储蓄动机的“扩展生命周期模型”（extended life - cycle model）证明：社会保障以两个相反的力量影响到个人储蓄：一个力量称为“资产替代效应”（asset - substitution effect），也就是说，既然人们可以从公共养老金计划中获得养老金收益，就可以相应减少因退休期的消费而在工作期积累财富的需要；另一个力量叫做“退休效应”（retirement effect）。因为与财富有关的社会保险可以增加储蓄，因而可能诱使人们提前退休，而提前退休意味着工作期的缩短和退休期的延长，这反过来要求人们有一个比较高的储蓄率。个人储蓄的净效应取决于这两个方向相反的力量对比。如果资产替代效应大于退休效应，个人储蓄将减少；如果退休效应强于资产替代效应，

则个人储蓄可能增加。费尔德斯坦用 1929 年 ~ 1971 年（1941 年 ~ 1946 年除外）期间美国的数据进行了参数估计，估计结果支持社会保障大幅度减少私人储蓄的结论，几乎所有的估计值意味着若没有社会保障，私人储蓄将至少比现在高 50% 甚至高 100%。^①

巴罗（Barro, 1974、1978）根据“中性理论”指出，社会保障有可能被个人的代际转移支付所补偿，这可能会抵消一部分的挤出效应。进一步的，若假定不同的人都具有相同的偏好、工作能力、禀赋、税负以及社会保障缴费率，那么退休年龄就不会因为社会保障制度的引入而受到影响。在这种情况下，如果存在遗产动机，社会保障对于个人储蓄的挤出效应应该是零。^②

在另外一些主要的论著中，达拜（Darby, 1979）认为生命周期储蓄对于私人储蓄行为仅仅提供了部分的解释。通过引入费尔德斯坦提出的社会保障财富变量，达拜扩展了早期持久收入的消费函数（Permanent - income consumption function），认为社会保障对私人储蓄的实际效应要比费尔德斯坦所估计的要小。^③

后来，雷默尔和莱斯诺伊（Dean R. Leimer and Selig D. Lesnoy, 1982）又指出费尔德斯坦模型对那些将有资格成为各种不同社会保障收益享有者人数的估计有缺陷，特别是模型的计算程序存在着众多缺陷。因此，雷默尔和莱斯诺伊调整了

① Martin Feldstein (1974), "Social Security, Induced Retirement and Aggregate Capital Accumulation", *Journal of Political Economy*, (No. 5. vol. 182) pp. 905 ~ 906.

② Barro Robert J. (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?" *Journal of Political Economy*, 82, No. (November / December): pp. 1095 ~ 1117. Barro Robert J. (1978), "The Impact of Social Security of Private Saving", Washington American Enterprise Inst.

③ Darby, Michael R. (1979), "The Effect of Social Security on Income and the Capital Stock", Washington American Enterprise Inst.

费尔德斯坦的计算程序，得出的结论是，社会保障对储蓄有一个效应，但不管是正的，还是负的，都没有统计意义上的显著性，并且使用费尔德斯坦的消费支出函数（the consumer - expenditure function）进行的时间序列分析结果也没有支持社会保障大量减少私人储蓄，如果可能的话，战后的结论说明社会保障可能增加储蓄。^①

但费尔德斯坦（1982）随后又反驳，认为即使修改了其计算程序上的缺陷，在1972年以前，美国社会保障对于个人储蓄的负面影响也要达44%左右，^②并且，1995年，费尔德斯坦用最新的时间序列分析方法重新估计了其在1974年那篇著名文章的结论。他在1974年文章的基础上新增了21年的数据，并修正了最初的社会保障变量，得出的最终结论是每1美元社会保障将减少2~3美分的私人储蓄。总的来说，估计值意味着社会保障计划现在总共减少私人储蓄近60%。^③

莫迪利亚尼（Modigliani）和布伦伯格（Brumberg, 1954）^④、安藤（Ando）和莫迪利亚尼（1963）^⑤所提出的生命周期模型，证明了资金不足的社会保险会减少社会储蓄，且在封闭经济中会减少资本存量。类似的研究，如克特利科夫

① Dean R. Leimer and Selig D. Lesnoy (1982), "Social Security and Private Saving: New Time - Series Evidence", *Journal of Political Economy*, vol. 90, No. 3, pp. 606 ~ 629.

② Martin Feldstein (1982), "Social Security and Private Saving: Reply", *Journal of Political Economy*, vol. 90, No. 3, pp. 630 ~ 642.

③ Martin Feldstein (1995), "Social Security and Private Saving: New Time - Series Evidence", NBER working Paper No. 5954.

④ Modigliani, F and Brumberg, R. (1954), "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of cross Section Data". In *Post - Keynesian Economics*, ed. K. K. Kurihara, New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.

⑤ Ando, A. and Modigliani, F. (1963), "The Life Cycle Hypothesis of Saving Aggregate Implications and Tests", *American Economics Review* 53, March, 55 ~ 84.

(Kotlikoff, 1979)^①、奥尔巴克和克特利科夫 (1987)^② 也指出, 20 世纪 80 年代许多发达国家的社会保险制度使这些国家的长期资本存量减少了 20% ~ 30%。

但是, 对于挤出效应假设不成立的看法同样反映在此后的大量实证研究中。Diamond^③ 认为, 并不是所有的社会保障都会产生挤出效应。雷默尔和理查德逊 (Liemer & Richardson, 1992)^④ 认为, 社会保障的减少将会导致私人储蓄的增加, 但这同时会使消费者蒙受很大的福利损失。斯雷特 (Slate, 1994)^⑤ 认为, 社会保障计划对私人储蓄没有显著的影响。

到目前为止, 就社会保险影响储蓄这一问题所进行的大量实证分析结果仍然是混乱不清的 (费尔德斯坦, 1974^⑥; 巴罗, 1978^⑦)。

(二) 基金型养老金制度对个人储蓄的影响

基金型融资方式的社会保险制度对个人储蓄行为的影响比

① Kotlikoff, L. J. (1979), "Social Security and Equilibrium Capital Intensity", *Quarterly Journal of Economics* 93 (2), May, 233 ~ 254.

② Auerbach, A. J. and Kotlikoff, L. J. (1987), "Dynamic Fiscal Policy". Cambridge University Press.

③ 转引自李绍光: 《养老金制度与资本市场》, 北京: 中国发展出版社, 1998 年版。

④ Liemer, Dean R & David H. Richardson (1992), "Social Security, Uncertain Adjustment and the Consumption Decision", *Economica*, 59, 311 ~ 354.

⑤ Slate, S. (1994), "The Impact of Government Deficits and Social Security and Private Savings: Experimental Evidence", Ph. D. Dissertation of University of Colorado at Boulder.

⑥ Feldstein, M. (1974), "Social Security Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation". *Journal of Politic Economy* 82 (5), part 2. September/October, 905 ~ 926.

⑦ Barro, R. J. (1978), "Social Security and Private Saving - Evidence form the U. S Time Series. In *Studies in Social Security and Retirement Policy*". Washington, DC: American Enterprise Institute.