

The Establishment of Private Pension Plans(PPP) and the Evolution of Financial Structure: from the Perspective of Risk Management

ZHU Yanxia¹, HUANG Bin²

¹ School of Economics and Management, China University of Geoscience, Wuhan, China, 430074

² Strategy Planning Division, the People's Insurance Company(Group) of China, Beijing, China, 10084

Abstract: In this paper we explore the role of financial factors on the evolvement of pension structure to PPP-based mode. So as to seek the interrelationship between PPP and financial system, we make risk management as a linkage and illustrate our conclusions using data from selected OECD countries. We find that the capacity of risk management of a state's financial system constraints the design or selection of its private pension plans. Furthermore, the evolvement of pension structure to PPP-based rests on the evolutive process of its financial structure. In the following analysis of case, we show the deficiency of financial capability in pension risk management is an important reason explaining for the "renationalization" of Argentina's individual accounts in 2008. Based on the theoretical and empirical analysis, we finally discuss the process of pension reforms in China mainland in the past decade as well as the present situation of China's financial structure.

Keywords: pension structure; private pension plans; financial structure; risk management

I. 引言

人口结构的演化对各国公共养老金系统长期的财政生存能力提出了严峻的挑战，特别是对于那些拥有庞大规模的现收现付制（Pay-As-You-Go, PAYG）公共养老金系统的国家，因此为了保证养老金系统的稳定性、充足性、持续性和可负担性，世界各国都在积极改革本国的养老金系统，总体上以缴费确定型（Defined Contribution, DC）的私人养老金计划来补充公共养老金计划收益率的减少或不足，以此来缓解人口老龄化对公共养老金系统的巨大压力。例如，在英国，20世纪70年代强制实施的、与收入相联系的国家补充性养老金计划在80年代进行了改革，允许个人退出该计划而选择私人养老金计划；瑞士、澳大利亚分别在1985年、1992年实行了强制积累型的职业养老金计划等。养老金制度的改革导致了养老金结构由公共计划向私人计划的转变，也导致了现收现付制向积累制以及DB型（Defined Benefit, 收益确定型）向DC型的转变。伴随而生的是，养老风险整体上由国家和企业向个人进行转移。

那么如何评价这些结构改革的效果呢？2007年爆发的国际金融危机可以被看作是对全球养老金结构向私人养老金计划和DC型计划改革的一次重要检验。总体上来说，它在很大程度上动摇了人们对积累型的私人养老金系

统，特别是DC型养老金计划的信心，也向参与者揭示了他们实际上已成为养老风险的主要承担者。危机后的养老金系统正在面临一次新的调整，众多的学者已对新一轮的养老金改革列出了一系列的清单，包括：对私人计划中临近退休者进行风险保护，政策主张为实行基于生命周期的默认投资策略^[15]；对个人积累的养老资产的价值保护，即保证机制的设计^{[1][6][14]}；强化退休者的金融知识教育和相关意识^[13]；在积累计划中构建风险共享机制^[7]；我国的个人账户制转变为名义账户制的再提议^{[12][24]}，等等。

在一国养老金制度改革中，金融要素是重要的影响因素之一。然而，在对一国金融系统与养老金系统的相关性研究上，现有的文献大多探讨的是养老基金的交易行为对金融市场的影响^{[21][17]}，即私人养老金计划发展所导致的养老基金的快速积累对金融市场规模和股价波动性的影响。研究也往往集中在经验研究领域，主要检验了养老基金等机构投资者的交易行为对资本市场的潜在影响以及金融机构之间存在的羊群效应。在国内，郑秉文和孙守纪研究了强制型企业年金制度¹下，澳大利亚、冰岛和瑞士三国企业年金资产对金融发展的影响，并

¹ 这里的企业年金并非真正意义上的年金，而是积累型的职业养老金计划，例如澳大利亚的“超级年金计划”。

对企业年金资产的发展和金融发展之间进行了格兰杰因果关系检验，结果证明企业年金的发展与金融发展关系密切^[26]。

为了更好地了解金融要素在一国养老金制度改革中所发挥的作用，本文以风险管理作为养老金结构和金融结构之间内在联系的连结，研究私人养老金计划发展与金融系统演化之间的规律。余下的内容安排如下：第二部分主要结合风险管理的相关理论，提出养老金结构与金融结构内在联系的理论依据；第三部分则集中对该理论进行实证分析，鉴于 OECD 私人养老资产在世界总体规模中占据的绝对份额（超过 96%²），这里将选取 OECD 国家的有关数据，对金融市场发展与私人养老金计划发展的相关性和因果关系进行检验，建立二者固定效应的面板数据模型，并进行压力测试；2008 年阿根廷个人账户计划的“再国家化”是近几年来养老金结构改革中最引人关注的事件之一，这是世界养老金结构向私人养老金计划发展趋势的一次“回潮”，本文第四部分将讨论阿根廷私人养老金计划改革失败的原因，我们认为，金融市场条件的缺失是其中最重要的原因之一；最后是结论，并联系我国的金融结构现状对我国养老金结构改革的进程与得失进行了相关讨论。

II. 养老金整体结构与金融结构相关性的理论依据

1) 不同金融结构中的风险管理需求与方式

金融结构是指金融系统中金融工具和金融机构的形式、性质和相对规模。按照不同组织在资源配置中所发挥作用的不同，一般金融结构可以分为“市场主导型”（market-based）和“银行主导型（bank-based）”等两种类型。金融结构与经济发展一直是金融学研究的议题之一，而二者相互联系的纽带就包括风险分配机制^[4]。

风险管理是金融中介的重要职能，不同的金融结构下，金融机构管理风险的方式和能力也会不同^{[5][19]}。总体上来说，在金融系统以银行主导型的国家，金融机构主要通过跨期平滑的方式来帮助客户管理风险。金融机构在市场回报率、收益有剩余时建立短期的资产储备，而当回报率低时动用此储备来弥补收益的不足。在这个过程中，金融机构通过充当“缓冲器”的角色来平滑不同时期的收入，从而保证客户具有稳定的收益，免受风险的冲击，因此投资者自身对风险管理的需求并不强烈。而在市场主导型的国家，由于金融市场中的激烈竞争，传统的跨期平

滑的风险管理方式不再可行，金融中介往往通过横截面的风险分散来管理风险，即在某个时点上通过个体间的风险交换，使投资者对任何一种风险都持有较小的比例来实现风险的分散，同时这种风险交换也可以使风险厌恶程度更高的人比风险厌恶程度低的人持有较少的风险头寸。由于横截面上的风险分散不能消除不可分散的风险，因此投资者风险管理的需求更加强烈。此时，风险管理成为金融中介的主要功能，金融机构使用金融衍生工具的探索也被看作是金融机构在资本市场上风险管理功能改进的指标。

2) 不同养老金结构下养老风险管理的需求与方式

我们将养老金整体结构界定为公共养老金计划与私人养老金计划在养老金体系中的相对地位，进一步将养老金结构区分为“公共养老金计划主导型”与“私人养老金计划主导型”。

作为“送给第一代人的礼物”，公共的、现收现付制的养老金计划用当期工作者的缴费来支付当期养老者的退休收入，且由于个体间长寿风险的关联性所导致的市场失灵，公共养老金计划能够通过缴费或收益的变化在不同代际间进行财富和风险再分配，或者通过税收融资在所有代际间进行风险分配。因此，一个现收现付制的公共计划能够实现代际间的风险共享，即政府通过充当“缓冲器”的角色来平滑不同时期的养老金缴费和收入，跨期平滑是公共计划管理养老风险的主要方式^{[20][22][12]}。

在主要由公共计划提供养老收入的国家，养老风险管理方式整体表现为风险的跨期平滑，且家庭的养老风险管理需求也并不强烈。而在私人养老金计划主导型的国家，养老金的收益与缴费具有一对一的关系³，退休人员领取的养老金收益主要来源于自身在工作期间的缴费以及积累资产的投资收益，养老资产在资本市场上的投资表现在很大程度上影响退休人员所能领取的养老金大小。因此，代际间的风险共享难以发生，而养老资产在金融市场投资中所进行的风险分散就成为私人养老金计划主要的风险管理方式。这也就意味着，当养老收入主要依赖于私人计划时，横截面个体间的风险共享成为养老风险的主要管理方式，且对于可分散的金融风险 and 不能分散的长寿风险的管理需求更加强烈。此时，金融中介正是执行这一重要职能的主体。

³ 主要指具有缴费和收益一一对应的 DC 型的养老金计划。事实上，养老金结构改革中所建立的新计划大多属于这种类型。

² 2006 年的数值。

综上所述，不同金融结构下金融机构管理风险方式的不同对应了不同的养老金结构下养老风险管理方式和需求的差异。鉴于金融机构在私人养老金计划中所发挥的主要作用，我们初步认为金融系统的风险管理方式在某种程度上决定了养老风险管理方式，或者说，私人养老金计划的发展受一国金融系统风险管理方式和能力的制约，一国养老金结构向私人养老金计划发展的演化取决于该国的金融结构及其演化进程。正如 Merton & Bodie 所说：“退休系统的变化很多时候往往被看作是外生的事情，或者被认为是对过去错误政策的纠正。事实上，我们认为这些变化应被系统地看作是机构（金融）改变的动态进程中的一部分，……退休系统的演化和金融系统事实上作为一个整体，能够被看成是创新的螺旋变化。”^[18]

III. 养老金结构与金融结构相关性的实证分析

1) 公共养老金计划与私人养老金计划的替代性

在养老收入充足性的界定上，部分学者认为：50%的实际收入替代率水平能够满足退休者基本的需求，而70%的实际收入替代率则能够保证退休者维持退休前的生活水平^{[8][10]}。但实际上，不同国家正式的养老金系统提供的收入替代率往往具有较大的差异。一般而言，相对于发达国家，新兴国家养老金系统所提供的养老收入水平较低。对于养老金结构的界定取决于公共计划与私人计划在养老金系统中的相对地位。在衡量公共养老金计划地位的指标上，我们选取公共养老金替代率和公共养老金支出作为替代；而在衡量私人养老金计划重要程度的指标上，我们则选取了私人养老基金资产与GDP的比重。

国家	公共养老金总替代率	私人养老资产/GDP	市场资本化程度	公共养老金支出/GDP	国家	公共养老金总替代率	私人养老资产/GDP	市场资本化程度	公共养老金支出/GDP
冰岛	9.2	134	198.5	1.9	匈牙利	50.7	10.9	34.6	9.1
荷兰	31.3	132.2	122.2	4.7	瑞典	37.8	8.7	132.4	7.2
瑞士	35.8	119.4	293.6	6.4	西班牙	81.2	7.5	124.8	8
澳大利亚	17.4	105.4	151.5	3.3	挪威	59.3	7	92.2	4.7
英国	30.8	86.1	137.3	5.4	奥地利	80.1	4.7	61.4	12.3
美国	41.2	74.3	142.5	6	捷克	49.1	4.7	42.1	7.4
芬兰	63.4	71	150.1	8.3	斯洛伐克	24.4	4.2	8.3	5.8
智利	3.2	64.4	129.6	5.2	德国	39.9	4.1	63.2	11.4
爱尔兰	32.5	46.6	55.6	3.6	比利时	40.4	4	84.2	8.9
丹麦	25	32.4	89.2	5.6	意大利	67.9	3.3	50.7	14.1
日本	34.4	20	101.7	9.8	韩国	66.8	3.1	107.1	1.7
葡萄牙	54.1	13.7	57.1	10.8	土耳其	72.5	1.2	44.3	6.1
波兰	27.1	12.2	48.7	10.6	法国	51.2	1.1	107.3	12.5
新西兰	39.7	11.1	34.3	4.3	希腊	95.7	0	85.2	11.9

表1 2007年部分OECD国家公共养老金替代率和私人养老资产规模（单位：%）

注：公共养老金计划总替代率是2004年的值，定义为个人或某个特定人群从公共计划所获取的养老金平均收入占他（们）某个特定时期平均收入（相当于退休前的最后工资水平）的比重；公共养老金支出/GDP为2008年数据。

资料来源：OECD, Pension Market in Focus, 2008; WEF, 2007年度报告; OECD, Pensions at a Glance, 2011.

表1和表2显示了经合组织（OECD）28个国家公共养老金替代率、公共养老金支出和私人养老基金资产的规模及描述性统计。这些国家私人养老金计划和公共养老金计划的相关系数分别为-0.55（以公共养老金替

代率衡量公共养老金计划）和-0.52（以公共养老金支出规模衡量公共养老金计划），考虑到不同国家总体替代水平上的差异，我们认为这些数值反映出公共养老金计划与私人养老金计划之间存在明显的替代关系。这

一替代关系在高收入国家和低收入国家同样明显，但在低收入国家组中，公共养老支出与私人养老基金资产/GDP 的相关系数较低，这可能来源于低收入国家中公共计划的覆盖率较低等原因。如果仅仅计算英国、美国、

荷兰、日本、德国、法国和意大利等工业化七国私人养老金规模和公共养老金计划的相关系数，发现其相关程度为-0.61，这进一步加强了我们的推论。

表 2 描述性统计 (单位: %)

		均值 (私人养老资产/GDP)	标准误 (私人养老资产/GDP)	公共养老金替代率与养老金/GDP	公共养老支出/GDP 与私人养老基金/GDP	私人养老基金/GDP 与市场资本化
总体		35.3	44.1	-0.55	-0.52	0.74
按收入划分	高于 OECD 平均	53.2	49.8	-0.55	-0.69	0.71
	低于 OECD 平均	11.4	17.3	-0.69	-0.21	0.47
按基金规模	高值组 (10%上)			-0.38	-0.63	0.81
	低值组 (10%下)			-0.31	-0.30	0.35

2) 私人养老金计划与金融市场的相关性

比较表 1 中 OECD 国家公共养老金计划、私人养老基金资产规模以及市场资本化程度等指标，我们发现：(1) 在金融系统以银行为主导的国家（即市场资本化程度⁴较低的国家），养老金系统主要表现为公共养老金计划主导型，即公共计划提供主要的养老金收入，私人养老资产发展程度较低，如葡萄牙、西班牙、奥地利、意大利、比利时和新西兰等；(2) 对于市场资本化程度较高（即金融系统为市场主导型）的国家，包括瑞士、荷兰、澳大利亚、加拿大、爱尔兰、丹麦、冰岛等，私人养老资产规模庞大，公共计划主要提供全民享有的基础养老金。与此同时，为了弥补公共计划提供收入的不足，这类国家与收入相关联的职业养老金计划的参与往往具有强制性或半强制性，因此强制的职业养老金计划在养老金系统中具有重要的地位，例如冰岛、澳大利亚和瑞士等，它们的强制型私人养老金替代率分别达到 68.3%、25.7% 和 22.6%^[26]；(3) 还有一些市场资本化程度居中的国家，伴随着养老金结构的改革，它们的私人养老金计划正在迅速的发展，例如瑞典和法国等；(4) 一些欧盟新成员国，如波兰、斯洛伐克共和国等，养老金系统相对落后，不仅公共养老金计划提供的退休收入较低，且私人养老金计划的发展程度也较低⁵。

进一步按人均收入水平对上述国家进行划分，我们可以看到：高收入国家私人养老基金的资产规模占 GDP 的比重均值为 53.2%，低收入组仅为 11.4%，收入水平越高，私人养老金计划所积累的资产规模越大，相反，收入水平越低，私人养老金计划普遍不发达。这一结论与 Allen 等人对股票市场的分析一样，他们发现股票市场的规模也会随收入的增加而越大^[3]。计算样本国家私人养老基金资产与市场资本化程度的相关系数（见表 2），可以发现，对于高收入组，这一系数为 0.71，低收入组则仅为 0.47。

再按养老资产规模的程度将样本国家分为两组（养老资产与 GDP 的比值大于 10% 为高收入组），我们可以进一步发现，在私人养老金计划发展程度较高的国家，这一系数值达到 0.81，而在私人计划发展程度较低的国家，这一系数为 0.35。由此，我们可以进一步推断私人养老金计划发展必然依赖于金融市场所提供的条件。

为了更好地界定金融市场和私人养老金计划相互作用的方向，这里我们选取了 OECD25 个国家⁶2001—2010 年私人养老基金资产相对于 GDP 的比重和市场资本化程度⁷的数据，并按照人均收入水平和私人养老金计划发展程度将上述国家划分为高收入组和低收入组以及私人养老金计划发展成熟组和新兴组，对金融市

⁴ 一般将市场资本化程度作为衡量金融市场发展程度的指标。

⁵ 上述国家中，希腊是一个例外，虽然金融市场发展程度较高，但希腊退休者的养老金收入几乎完全来自公共计划，其替代率接近 100%，养老金结构的不合理以及人口老龄化的双重压力导致金融危机后希腊的养老金体系面临崩溃的边缘。希腊由养老

金危机所导致的债务危机必然要求希腊进行养老金结构的改革，且金融市场的发展也为其私人养老金计划的发展提供了较好的条件。

⁶ 由于比利时、斯洛伐克、法国养老基金资产数据不全，因此减少了 3 个样本。

⁷ 养老基金资产/GDP 和市场资本化程度的数据均来自于 OECD 统计。

场发展和私人养老金计划发展进行了格兰杰因果关系检验。可以看到，除了低收入组中金融市场发展不是私人养老金计划的格兰杰原因，在其它组和样本总体上，金融市场发展都是促进私人养老金计划发展的格兰杰原因。

表 3 私人养老金计划发展与金融市场发展的格兰杰因果关系检验

	滞后时期	结论
总体	1, 2	MC 是 PFG 的原因
		PFG 不是 MC 的原因
高收入组	1, 2	MC 是 PFG 的原因 ¹
		PFG 不是 MC 的原因
低收入组	1	MC 不是 PFG 的原因 ²
		PFG 是 MC 的原因
私人养老金计划成熟组	1	MC 是 PFG 的原因
		PFG 不是 MC 的原因
私人养老金计划新兴组	1, 2	MC 是 PFG 的原因
		PFG 不是 MC 的原因

注：PFG 指私人养老资产规模/GDP，MC 为市场资本化程度，显著性水平默认为 5%；¹滞后 2 期时，该结论在 7% 的显著性水平下成立；²在 10% 的显著性水平下该结论成立；在其它的滞后时期 MC 和 PFG 都不是相互的格兰杰原因。

3) 计量模型

为了进一步量化金融市场推动私人养老金计划发展的效应，继续利用上述面板数据，并考虑到一国人均收入水平对金融市场和私人养老金计划发展的意义，我们建立以下模型：

$$PFG_{i,t} = \beta_1 * \ln GDPpercapita_{i,t} + \beta_2 * MC_{i,t} + \eta_i + \mu_{i,t}$$

PFG 和 MC 含义如上；GDPpercapita 代表人均 GDP 水平； η_i 代表不同国家的其它方面特征，包括人口老龄化程度、职业养老金计划是否强制等。经武一豪斯曼检验发现用固定效应模型解释效果更好，模型回归结果为：

表 4 模型估计结果

	共同截距项	β_1	β_2	\bar{R}^2
总体	-208.75 (0.00)	23.46 (0.00)	0.07 (0.00)	0.97
高收入组	-334.64 (0.00)	36.31 (0.00)	0.08 (0.00)	0.97
低收入组	-93.68 (0.00)	10.47 (0.00)	0.05 (0.00)	0.99

注：括号内为 t 统计量对应的概率值。

总体而言，无论从样本总体、高收入组或低收入组，所有的回归系数均在 1% 的显著性水平上通过了检验， \bar{R}^2 都接近为 1，模型回归的效果较好。 β_2 衡量了金融市场发展对私人养老金计划的影响：在样本总体上，市场资本化程度每增加一个百分点，私人养老基金资产与 GDP 的比值就平均增加 0.07 个百分点；

在高收入组，金融市场发展对私人养老金计划发展的促进作用更大，分别高出样本总体和低收入组 0.01 和 0.03 个百分点。

4) 压力测试——金融危机对养老金结构和金融结构相关性的影响

考虑到 2001 年美国发生了金融危机以及对世界金融市场的传染机制，且 2004 年所有国家的金融市场重新恢复到 2001 年的水平，这里我们剔除样本国家 2001—2003 年的数据，以更好地分析 2007 年金融危机前后养老金结构和金融结构关系的稳定性。我们将样本国家的考察时间段分为两组，包括危机前（2004—2007 年）和危机后（2009—2010 年），分别对上述模型进行回归，结果如表 5。

表 5 模型估计结果

	共同截距项	β_1	β_2	\bar{R}^2
危机前 (2004—2007)	-79.91 (0.36)	10.05 (0.25)	0.17 (0.00)	0.99
危机后 (2009—2010)	-147.46 (0.57)	17.04 (0.51)	0.16 (0.05)	0.99

注：括号内为 t 统计量对应的概率值。

可以看到，危机前后人均 GDP 的对数对养老资产的影响不再显著，市场资本化程度对养老资产的影响效应增强，超过了总样本影响程度的两倍；但在危机前后， β_2 的值并没有多大变化，因此可以认为金融市场对私人养老金计划发展的影响是比较稳定，当金融市场遭受大的损失时，私人养老资产也会遭受较大的损失。据 OECD 估计，2007 年的金融危机导致私人养老资产的损失达到 20%^[16]。

综合上述分析，我们认为，虽然人口老龄化是推动世界养老金结构转变的直接原因，且在很大程度上与该国的文化传统和历史背景相关，体现了一国公共养老金系统选择的独立性，但从养老金制度改革的动态发展历程来看，养老金改革也反映了一国对养老风险管理方式的不同选择，且这种风险管理方式的选择取决于该国金融市场的发展，以及由金融结构演变所伴随的风险管理功能和能力的变化。

从现实情况来看，当前世界金融系统发展更倾向于市场主导型的金融系统。例如自 20 世纪 80 年代中期以来，法国一直在刻意选择增加金融市场重要性的政策；日本也在实施其

金融系统的“大爆炸”改革，以使东京金融市场能够与纽约和伦敦的金融市场相竞争；巴西及其他拉丁美洲国家也在为创造美国类型的金融系统而改革。另一方面，养老金系统的多支柱、私有化发展也成为养老金改革的主旋律，并在 20 世纪 90 年代达到了一个高潮。进一步而言，我们认为金融结构发展的趋势为养老金结构的私有化改革提供了金融条件，一国金融结构的演化以及随之而来的风险管理功能的变化通过改变养老风险管理方式的选择持续推动着该国养老金系统的演化。也就是说，养老金整体安排的差异反映了国与国之间金融结构的差异，一国的金融结构及其演化决定了该国的养老金结构的选择和变化。

IV. 案例分析：2008 年阿根廷个人账户的“国有化”再改革

1) “国有化”前阿根廷的养老金体系及结构改革历史

拉美国家是世界养老金制度由现收现付制向积累制、DB 型向 DC 型以及公共养老金计划主导向私人养老金计划主导改革的先锋。自 1981 年智利社保制度完全私有化开始，包括阿根廷、玻利维亚、墨西哥等大约有十几个拉美国家也都相继进行了社保制度的全部或部分私有化。如今很多国家的改革都达到 15—20 年，而阿根廷成为第一个正式宣布社保制度私有化失败的国家。

1994 年阿根廷对其传统的现收现付型社会保障制度进行了私有化改革，建立了一个多支柱的混合养老金系统。第一支柱由基础养老金组成，缴费率 16%，拟实现 28% 的替代率。第二支柱包括两个组成部分，包括现收现付制计划和个人账户计划，缴费率为 11%，参与者可以在这两个计划之间进行选择，改革初加入个人账户计划为默认选择，且允许现收现付制计划向个人账户的转换，但不允许后者向前者的转换。个人账户计划完全为 DC 型，由私人的养老基金管理公司（AFJP）管理，退休时领取的收益取决于个人账户的资产的积累水平。

由于阿根廷 20 世纪 90 年代经济的不稳定以及 2001 年爆发的金融危机，养老金体系特别是私人养老金计划遭受了重大损失，2002 年私有化的社保基金投资收益率达到历史最低点，损失超过 45%。基于此，2005 年以来阿

根廷政府对养老金制度又进行了多次调整，总体的趋势是不断缩小私人养老金计划的覆盖面以及减少私人养老金计划的规模。具体表现在：允许加入个人计划的成员退回到现收现付制计划；加入现收现付制计划成为默认选择；投资策略上也有较大变动，投资资产主要集中于政府债券等。另一方面也着力于不断扩大现收现付制的覆盖面和作用，提高现收现付制的待遇水平。

2) 阿根廷私人养老金计划运营的失败

2008 年 10 月阿根廷总统向国会递交了取消私人养老金制度的法案，将第二支柱的个人账户实行国有化，第二支柱变为完全的现收现付制的、与收入有关的 DB 型制度，这一法案的实施也宣布了阿根廷持续了 14 年的社保制度私有化的失败。

设置强制性个人账户的目的在于保证个人获得充足的退休收入，具体改革成效主要体现在投资收益水平、管理成本和缴费密度等指标上。首先，高的投资收益率是个人账户发展的重要理论依据之一，因此个人账户投资收益率的大小及波动性是评价私有化改革功效的重要指标。阿根廷从 1995 年到 2008 年，养老基金平均投资收益率仅为 0.6%，波动率为 17.68%⁸，收益率低且波动性大。其次，从基金的管理上看，阿根廷个人账户耗费高额的管理费用，14 年来 AFJP 的手续费大约占实缴资本的 20—30%，手续费占工资的 21.2%，远远高于改革前传统社保体制的运用成本，严重侵蚀了参与者的养老资产。第三，在覆盖率上，由于新增劳动者加入社保制度的意愿普遍下降，阿根廷 2002 年社保制度的覆盖率由 1994 年改革前的 50% 下降到 24%。此外，金融危机的导火索使个人账户的问题更加突出。在私有化期间，阿根廷经历了 2001 年和 2007 年两次重大的金融危机，2001 年的危机导致阿根廷养老资产的投资收益率在 2001 年和 2002 年分别下降到 -10.36% 和 -45.23%，2007 年 10 月到 2008 年 10 月间，养老基金的投资净回报率下降到 -19%，金融危机造成了养老资产的重大损失。最终私人养老金计划难以为退休者提供充足的养老金收入，直接导致国家为保证最低

⁸ 收益率为几何平均值，算术平均值为 2.4%，波动性的计算基于算术平均值。2008 年的投资收益率采用 2007 年 10 月到 2008 年 10 月的收益率，即 -19%。数据来源于郑秉文和房连泉（2009）。

养老金收入的财政支出不断增加。

3) 社保制度“再国有化”的金融解释——金融机构管理养老风险的能力不足

虽然阿根廷的此次社保制度“再国有化”受到养老基金管理公司、国内反对党等的反对、否定和怀疑，却受到了参保人的极大欢迎并顺利通过，毫无疑问，广大民众是此次国有化改革得以成功的社会基础。正如 Barr & Diamond 在讨论养老金制度改革的原则时反复

强调的，“公共养老金制度由现收现付制向积累制的转移可能会也可能不会带来福利的改善，当政策的设计超出一个国家的执行能力，那么它就是一个坏的政策设计”^[12]。除制度设计和政策执行等方面的原因外，我们认为，阿根廷 1994 年所进行的社保制度的部分私有化改革超出了其金融系统的能力是导致其失败的重要原因之一。

表 6 阿根廷和智利金融结构的比较（1994—2010）单位：%

		均值	中值	最大值	最小值	标准误
阿根廷	市场资本化程度	26.15	17.33	101.37	1.6	23.45
	银行信贷/GDP	35.51	30.81	80.06	22.48	13.56
智利	市场资本化程度	91.89	87.03	167.90	27.80	33.72
	银行信贷/GDP	77.25	82.40	100.29	55.09	13.78

数据来源：OECD Statistics.

通过比较阿根廷和智利 1994 年到 2010 年间的金融结构（表 6）可以发现，总体上看阿根廷的金融系统的发展要远远落后于智利。具体来看，阿根廷的市场资本化程度不到智利的 1/3，银行信贷相对规模不到智利的 1/2。从结构上看，阿根廷金融市场发展程度较低，且银行在金融系统中的作用也不明显，市场资本化和银行信贷规模/GDP 均值分别为 26% 和 35%。

阿根廷和智利私有化改革的金融基础上是不同的。通过对二者的相对规模的比较，我们可以将阿根廷的金融结构界定为银行主导型；智利的金融结构在 1990 年前为银行主导型，且 1991 年以后除了在 2001、2002 和 2008 年金融危机时出现短期的反弹，市场资本化的程度一直高于银行信贷/GDP，因此智利的金融结构可以归纳为市场主导型。阿根廷金融市场的落后直接体现为金融工具的缺乏和股票市场的波动。如前所述，金融机构使用衍生工具的探索往往被看作是金融机构在资本市场上风险管理功能改进的一个指标，且由于股票市场的波动性较大和其它原因，政府限制养老基金主要投资于债券，2004 年阿根廷养老基金投资于债券的比例达到 72%^[23]。而金融工具的缺失以及金融市场的落后必然体现为金融机构风险管理能力的不足，这一点从 AFJP 投资效率和高额管理成本的分析中已经得到了证实。且私有化改革后由于 AFJP 之间的恶性竞争导致银行和工会退出了 AFJP 领域，国外资本进入并形成了垄断，市场竞争格局呈现出较强的集中趋势，AFJP 由最初的 25 家到 2008 年缩减

为 10 家。这样的格局也导致 AFJP 和参与人之间形成了不正常的利润和风险分配关系：前者享有丰厚的利润和较小的投资风险，后者养老资产损失较大且承担较大的投资风险。金融机构未能发挥风险管理的职能反而将风险转移给了参与者。因此，在社保制度再国有化问题上出现了 AFJP 强烈反对而参与者极力支持的对立。应该说广大民众成为此次社保制度私有化的最终掘墓人^[25]。

V. 结论以及对我国养老金制度改革的意义

本文从风险管理的角度解释了养老金结构与金融结构的相似性，认为金融结构下金融机构风险管理方式和能力在很大程度上通过影响养老风险管理方式的选择而限制一国的养老金结构私有化的功效，并以此建议养老金结构的改革需要与一国的金融机构风险管理能力相匹配，这样才能形成金融系统与养老金系统作为一个整体的良性发展。虽然学术界并不支持阿根廷的社保制度的“再国有化”，但我们认为，即使存在人口结构老龄化的压力，也不能说明所有的私有化改革都是最优的，养老金制度私有化的改革应取决于公共部门和金融机构风险管理效率的比较。

我国于 1997 年也启动了社保制度部分私有化的改革，建立了个人账户，到现在将近 15 年。从个人账户的实施情况来看，改革效果尚未完全实现。首先是存在个人账户的“空账”问题。虽然从 2001 年开始，我国个人账户在 13 个省市逐步做实，但真正做实的省份并不

多, 2011 年的整体“空账”规模仍达到了 1.3 万亿。其次看个人账户的投资收益, 除了极少数个人账户资产由全国社保基金代为投资, 绝大部分个人账户资产尚未进入资本市场, 其投资收益率按银行一年存款利率计算, 低于我国的通胀水平和工资增长水平。2010 年, 我国居民消费价格指数为 3.3%, 城镇居民人均可支配收入实际增长 7.8%, 可见在低收益率下, 我国个人账户资产正在逐渐缩水。再次, 我国个人账户资产的规模也在缩减。改革初个人账户的缴费为工资的 11%, 做实的过程中这一比例在不断下降。根据《国务院关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》(国发[2005]38 号) 的规定, 从 2006 年开始这一比例下调到 8%。自 2008 年以来, 个别省份甚至用本已做实的个人账户来补充统筹部分的不足, 养老金结构的改革进程出现了一定程度的“反转”。

表 7 1991—2010 年我国银行信贷/GDP 与市场资本化程度的比较

	均值	最大值	最小值	标准误	2010 年
银行信贷/GDP	118.70	151.88	87.70	21.55	146.39
市场资本化	42.79	178.20	0.53	42.81	81.02

表 8 2004—2010 年间以 CR4 衡量的我国银行集中度

	2004	2005	2006	2007
国有银行集中度 (%)	53.6	52.4	51.3	53.2
	2008	2009	2010	
国有银行集中度 (%)	51	50.9	48.7	

注: 国有银行集中度以四大国有银行总资产占银行业金融机构总资产的比重来衡量。

资料来源: 中国银监会统计。

下面从我国的金融结构来分析我国个人账户现状形成的原因。总体上, 我国的金融结构可以概括为银行主导型且银行集中度高。表 7 比较了我国的银行和股票市场在资金融资中的作用, 可以看到我国银行信贷规模要远远高于市场资本化程度, 2010 年高出 65 个百分点, 且银行信贷规模的波动性要远远小于市场资本化程度。表 8 则说明了我国银行的集中度。四大国有银行总资产在银行业金融机构总资产中的占比从 1997 年的 91% 下降到 2010 年的 48.7%, 虽然总体上呈现不断下降的趋势, 但与其它国家相比, 市场集中化程度仍然较高。

与高集中度相伴随的是银行系统的较低效率以及其它金融部门发展的严重滞后。

可见, 我国银行主导型的金融结构为金融机构进行跨期平滑的风险管理提供了广阔的空间, 也限制了我国养老风险管理模式的选择。金融市场的不发达体现为金融市场的高波动性、金融工具的缺乏以及金融监管能力的落后等, 因此在养老风险管理上, 金融机构难以通过金融市场提供有效率的横截面个体之间的风险共享, 即市场难以保证个人账户资产市场化投资和管理的效率。相比较而言, 政府提供的跨期平滑的养老风险管理模式更能适应我国金融机构风险管理能力的现状, 在当前养老风险的管理上也相对更具可操作性。基于前文的分析, 我们认为我国现有的金融结构尚未为我国“积累制”的养老金制度改革提供充足的金融条件。事实上, 我国个人账户的不断缩减也代表了养老结构向公共计划的一种“被动性”回归。

鉴于我国个人账户的现状, 学术界也为我国个人账户的改革寻找了新的模式, 那就是“名义账户制”^{[11][27]}。与积累制相比, 名义账户制保留了精算中性的特征, 同时不需要账户的积累。参与者每人拥有一个名义账户, 账户资产以事先确定的利率(通常为工资增长率)保持增长。由于由公共部门管理该计划, 因此它不需要金融部门具备很严格的风险管理能力, 也能避免金融市场短期的波动对养老资产的冲击, 特别适合像我国这种金融市场不发达而经济处于快速增长的国家。当然, 随着我国金融市场的发展以及金融机构风险管理能力的增强, 积极促进自愿型私人养老金计划的发展(例如企业年金)将会对我国养老金系统的均衡发展具有重要的意义。

References

- [1] A. H. Munnell, A. Golub-Sass, R.A. Kopcke, and A. Webb, “What does it cost to guarantee returns?”, Center for Retirement Research, No. 9-4, February 2009.
- [2] C. Pugh, and J. Yermo, “Funding regulations and risk sharing”, OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions, No.17, 2008.
- [3] F. Allen, X. Gu and O. Kowalewski, “Financial crisis, structure and reform”, Wharton Financial Institutions Center Working Paper, No.37, 2011.

- [4] F. Allen, and H. Oura, "Sustained economic growth and the financial system," IMES Discussion Paper Series, No. E-17, August 2004.
- [5] F. Allen, and A. M. Santomero, "The theory of financial intermediation", *Journal of Banking and Finance*, 1998, 21: 1461-1485.
- [6] G. Grande, and I. Visco, "A public guarantee of a minimum return to defined contribution pension scheme members", *Temi di discussione*, No. 762, June, 2010, Banca d'Italia.
- [7] H. Blommestein, P. Janssen, N. Kortleve, and J. Yermo, "Evaluating risk sharing in private pension plans", *OECD Financial Market Trend No.96*, 2009.
- [8] J. Brown, and T. Nijman, "Opportunities for improving pension wealth decumulation in the Netherland", *Tilburg: Netspar Discussion Papers*, 2011.
- [9] L. Bovenberg, and Theo Nijman, "Collective pensions and the global financial crisis: The case of the Netherlands", *Pension Research Council Working Paper*, WP2011-17, 2011.
- [10] L. Einav, A. Finkelstein, and P. Schrimpf, "Optimal mandates and the welfare cost of asymmetric information: Evidence from the U.K. annuity market", *Econometric*, 2010, 78(3):1031 – 1092.
- [11] M. Asher, N. Barr, P. Diamond, E. Lim, and J. Mirrlees, "Social security reform in China: Issues and options". *Policy Study of the China Economic Research and Advisory Programme* (Jan.), 2005, http://www.oup.com/us/pdf/social_security_study_2005.
- [12] N. Barr, P. Diamond, "Reforming pensions", *Center for Retirement Research at Boston College, Working Papers*, No. 26, 2008.
- [13] O. S. Mitchell, and A. Lusardi, "Financial literacy: implications for retirement security and the financial marketplace", *Oxford: Oxford University Press*, 2011.
- [14] P. Antolin, S. Payet, E. R. Whitehouse, and J. Yermo, "The role of guarantees in defined contribution pensions", *OECD Working Papers on Financial, Insurance and Private Pensions*, No.11, OECD Publishing, 2011.
- [15] P. Antolin, S. Payet, and J. Yermo, "Assessing default investment strategies in defined contribution pension plans", *OECD Journal: Financial Trends*, 2010.
- [16] P. Antolin, and Fiona Stewart, "Private pensions and policy responses to the financial and economic crisis." *OECD Working Paper on Insurance and Private Pensions* no. 36, 2009.
- [17] P. J. Dennis, and D. Strickland, "Who blinks in volatile markets, individuals or institutions?", *Journal of Finance*, 2002, 57: 1923-1950.
- [18] R. C. Merton, and Z. Bodie, "The design of financial system: Toward a synthesis of function and structure", *NBER Working Paper*, No. 10620, 2004.
- [19] R. C. Merton, "A functional perspective of financial intermediation", *Financial Management*, 24(2): 23-41, 1995.
- [20] R. C. Merton, "On the role of social security as a means for efficient risk sharing in an economy where human capital is not tradable", in Z. Bodie and J. B. Shoven(eds), *Financial Aspects of the United States Pension System*, Chicago, 1983.
- [21] R. Cohen, P. Gompers, and T. Vuolteenaho, "Who underreacts to cash-flow news? Evidence from trading between individuals and institutions", *Journal of Financial Economics*, 2002, 66: 409-462.
- [22] R. J. Shiller, "Social security and institutions for intergenerational, intragenerational and international risk sharing", *NBER Working Papers*, No.6641, 1998.
- [23] R. Rofman, E. Fajnzylber, and G. Herrera, "Reforming the pension reforms: The recent initiatives and actions on pensions in Argentina and Chile", *The World Bank Working Paper*, No.0831, 2008.
- [24] Zheng Binwen, The revelation from European debt crisis to Chinese pension reform-the reform lists, in Zheng Binwen(eds), *The China Pension Report 2011*, Beijing, 2011.
- 郑秉文. 欧债危机对中国养老金改革的启示——对中国养老金制度提出的改革清单, 载于郑秉文主编《中国养老金发展报告 2011》, 北京: 经济管理出版社。
- [25] Zheng Binwen and Fang Lianquan, The Nationalization of the Privatized Social Security System in Argentina, *Journal of Latin American*,
- 郑秉文, 房连泉. 阿根廷私有化社保制度“国有化再改革”的过程、内容与动因[J]. *拉丁美洲研究*, 2009, 31(2):7-24.
- [26] Zheng Binwen and Sun Shouji, Mandatory Occupational Pension System and its Impact on Financial Development——Case Study of Australia, Iceland and Switzerland, *Journal of Public Management*, 2008. 2.

郑秉文, 孙守纪. 强制性企业年金制度及其对金融发展的影响—澳大利亚、冰岛和瑞士三国案例分析 [J]. 公共管理学报, 2008, 5 (2) : 1—13。

[27]Zheng Binwen, The Evolution of NDC Approach in the Social Security's

History of Thoughts and Private Plans, Economic Research Journal, 2003. 4.

郑秉文. 养老保险“名义账户”制的制度渊源与理论基础[J]. 经济研究, 2003 (4) : 63—71.

基于风险管理视角的私人养老金计划发展与金融结构的演变

诸艳霞¹, 黄 斌²

¹经济管理学院, 中国地质大学, 武汉, 中国, 430074

²战略规划部, 中国人民保险集团股份有限公司, 北京, 中国, 100084

摘 要: 本文的目的在于探求金融因素在一国养老金结构向私人养老金计划主导型演变过程中所起的作用。本文以风险管理作为一国养老金结构与其金融结构之间内在联系的连结点, 探讨了私人养老金计划发展与金融系统演化之间的规律, 并选取了 OECD 国家的数据进行了检验。本文认为, 一国私人养老金计划的选择和设计受该国金融系统风险管理方式和能力的制约, 一国养老金结构向私人养老金计划主导型的演化取决于该国金融结构的发展进程。2008 年阿根廷个人账户“再国有化”的改革, 金融条件的不足就是导致这种结果出现的重要原因之一。基于前面的理论分析和对国别经验的总结, 最后联系我国金融结构的现状探讨了我国养老保险制度改革的进程及其得失。

关键词: 养老金结构; 私人养老金计划; 金融结构; 风险管理