

## Discussion on the Rational Choice of the National Pension System in the Post-Crisis Era

ZHAO Qing

School of Public Administration and Policy, Renmin University of China, Beijing, China, 100872

**Abstract:** Under the background of economic stagnation and population ageing in 1970s, many countries have reformed their traditional pension system. Chile has substituted a funding system for the Defined-Benefit Pay As You Go (PAYG) pension system completely, and become the typical example of “the privatization of social security”. The United Kingdom has transformed the State Earnings Related Pension schemes into a part-funding system through the “Contract-out” policy. Continuing with the conventional route, Australia has become one of the few countries which have formed a unique pension system that mainly contains the zero & the second pillar. Sweden has reformed the PAYG system to a Non-Financial Defined Contribution (NDC) system. This paper makes an evaluation of the real effect of the current pension system of the four countries. From the perspective of profit, the real rate of return of the funding is often higher than the internal rate of return of PAYG. But if we take the total operating cost & transforming fees into consideration, the advantage of the Financial Defined Contribution (FDC) may not be that obvious. The market risk of funding system will be much higher than the PAYG as we use the coefficient of variation and VAR model to test. The NDC system in Sweden doesn't perform as well as the old PAYG in both the aspects of profit and risk aversion. Based on the essence of pension, which aims at poverty alleviation and providing a secure and stable income expectation for the elderly, and the feasibility of financial sustainability, we propose that we establish a pension system with PAYG as the main body, and other tier (such as FDC) as a supplement to the basic part. That can be a rational choice for the construction of the national pension system in the post-crisis era.

**Keywords:** Pay As You Go(PAYG); Funding system; Non-Financial Defined Contribution; risks; essence of pension

### I. 引言

随着 20 世纪 70 年代爆发的石油危机引发经济滞涨，加上日益严峻的人口老龄化问题，各国纷纷对传统的养老保险德国模式进行改革。以降低现收现付养老金权重、增加积累制比例、减少待遇确定型计划（DB）、增加缴费确定型计划（DC）为主要特征的养老保险私有化改革的浪潮在世界范围内掀起。至今，已有二十多个国家引入了完全或部分基金积累型（Financial Defined Contribution, FDC），以及名义积累的个人账户制度（Non-Financial Defined Contribution, NDC），将实际的或名义的基金积累制替换了过去以现收现付制为主的养老金制度体系。那么，基金积累制度在各国的实际运行效果究竟如何？它果真比现收现付制更有效吗？还是会在新的经济环境中产生新的问题？2008-2009 年的全球性经济危机作为一个时间窗口，对改革国家的养老金制度进行了检阅。

### II. 改革国家的养老金制度安排

20 世纪 70 年代以来，改革传统现收现付制养老金制度的国家可以分为两大类。第一类是将待遇既定型（Defined Benefit, DB）现收现付制（Pay As You Go, PAYG）改为完全或部分的基金积累制（FDC），以智利、英国、澳大利亚为代表。智利是将完全积累制替代了过去的现收现付制，而英国通过“合同退出”，在保留了少部分现收现付制养老金制度的基础上推出了职业和个人养老金计划。相比于前两个国家，澳大利亚以超级年金为主体的养老金体系更多是依赖历史路径发展的产物。第二类则是将 DB 型 PAYG 转变为名义账户制（NDC），财务机制仍是 PAYG，但待遇与缴费挂钩，瑞典及东欧的转型国家是这类模式的践行者。

#### A. 智利

20 世纪 70 年代石油危机过后，智利在新自由主义奉行的“自由化”“私有化”“市场化”思潮影响下，成为拉美最早进行经济改革的国家。社会保障私有化的改革是其经济改革的重要组成部分。1980 年 11 月 4 日，在皮诺

切特军政府的强力推动下，最终的养老金制度改革法案以 3500 号法令（1981 年正式实施）的形式予以公布。智利新养老金制度的基本内容是：放弃以前的现收现付制，实行以个人资本为基础的完全的个人账户制，由私人养老金基金管理公司负责经营管理，费用完全由个人缴纳，雇主不承担供款义务。由此看来，智利模式的最大特点是劳动者的养老问题由个人负责，政府在养老保障中的责任被缩至最小——仅限于为加入养老金计划者提供最低养老金保障，以及为无法参加者提供基于家计调查的社会养老救助金。因此，智利模式是养老保险私有化的典型代表，它是对传统现收现付型社会保险制度的根本性变革。

## B. 英国

英国的养老金计划私有化改革始于撒切尔政府上台的 70 年代末，是英国宏观经济改革的一个重要组成部分。英国从 1978 年开始立法，允许雇主和雇员选择从国家收入关联计划（SERPs）中“协议退出”（contract-out），并给予税收优惠，鼓励建立雇主支持的职业养老金计划或个人账户养老金计划。1986 年的法案（Pension Act 1986）规定，降低国家收入关联养老金计划的待遇水平，设立缴费确定型职业养老金计划，并允许由保险公司和其他金融中介机构提供“个人养老金计划”（Personal Pension Schemes, PPSs）。1997 年布莱尔领导的新工党上台后，大体上延续了撒切尔政府力图减少国家公共养老金给付成本的改革思路，于 2002 年建立起国家第二养老金（S2P），取代了国家收入关联养老金<sup>[1]</sup>。30 多年的私有化改革，形成了当前英国较为复杂的“多支柱”养老金制度体系。

## C. 澳大利亚

早在 19 世纪初，澳大利亚就出现了由雇主提供的职业年金计划。20 世纪 80 年代以前，澳大利亚人退休后领取的养老金主要有两种：

一种是联邦政府提供的、基于家计调查的非缴费型养老金，满足一定条件的公民才能享有这种福利；另一种是自愿的职业养老金，是由雇主提供给某些特殊雇员（主要是白领阶层和政府雇员）的额外福利<sup>[2]</sup>。20 世纪 80 年代中期以来，在人口老龄化影响及政府财政赤字的困扰下，政府提供的养老保障不充分且不甚令人满意。1992 年，澳大利亚通过了《退休金保障法》，要求所有雇主都必须支付工资的一定比例作为注册强制年金基金的缴费，以雇员的名义存入一个账户，在雇员退休后为其提供养老金<sup>[3]</sup>。这一制度逐渐成为澳大利亚养老金制度的主体，其规模和作用不断得到加强。目前，澳大利亚形成了以“零支柱”、“二支柱”、“三支柱”为支撑的比较独特的养老金制度体系（如表 1 所示）。

## D. 瑞典

过去，瑞典社会保障基金几乎全部来源于国家提供的财政补贴和雇主缴纳的社会保险费，个人只须缴纳工资收入的 1%。1991 年，由四党组成的自由保守联合政府代替社会民主党上台执政，对瑞典养老金制度进行结构性改革。1998 年以名义账户制度（NDC）为核心的新养老保险制度代替了原有的国民养老金和收入关联养老金计划。新制度包括两个部分：（1）现收现付的名义既定供款计划，又称名义账户制度；（2）强制性、私人管理的个人账户计划。前者作为基本养老保险制度，成为新制度的第一支柱；后者是积累制度，构成第二支柱。新社会养老保险制度总缴费费率是收入的 18.5%，雇员和雇主各缴纳一半（9.25%）。再加上雇主和雇员在自愿基础上协商建立的职业养老金计划（费率为 2%-4.5%），就构成了瑞典当前养老保障制度的三个支柱。

表 1. 智利、英国、澳大利亚、瑞典养老金体系比较

国家	零支柱	一支柱	二支柱	三支柱
智利	养老救济金 (家计调查/法定)	无(保留改革前参加 PAYG 的部分雇员和军人)	个人账户养老金计划 (FDC/强制性)	个人自愿 储蓄计划
英国	最低养老金保障计划 (家计调查/法定/非缴费型)	国家基本养老金(缴费型/ PAYG/均等化水平)	国家收入关联养老金 (PAYG/DB/强制) S2P	职业养老金计划 个人账户计划 (FDC 或 FDB/自愿)
澳大利亚	国家养老金制度 (收入审查/法定/非缴费型)	无	超级年金制度 (FDC/强制)	个人储蓄 (自愿)
瑞典	最低保障养老金 (针对低收入老人/法定)	名义账户制(缴费型/ 收入关联/PAYG/DC)	个人账户计划 (FDC/强制)	职业养老金计划 (FDC/自愿)

资料来源：作者整理。

## E. 小结

虽然各国的养老金体系存在制度安排差异，但“五支柱”方案（世界银行，2005）为比较各国养老金制度的结构特色，提供了参考依据。第一支柱是一个强制性、非积累的公共管理的待遇既定型体系，第二支柱是强制性、积累型的、私人管理的缴费既定型计划，第三支柱是一个自愿性的退休储蓄计划，以防止老年贫困为确切目标的零支柱，以及融资的第四支柱——包括家庭支持、对医疗健康和住房的享有在内的一系列社会政策<sup>[4]</sup>。表 1 所示，在四国养老金制度中，作为现收现付制或者欠缺（如澳大利亚），发挥的功能有限（如英国），或者已经完全转变为其他制度安排（如智利、瑞典）。

## III. 收益评价

一般而言，给参加者带来最高收益率的养老金计划是优化个人福利并进而优化社会福利的养老金计划<sup>[5]</sup>。Samuelson（1958）的理论研究表明，当生物回报率（即工资增长率和劳动力增长率的综合）大于利率时，现收现付制在长期运作中能够实现代际间的帕累托最优<sup>[6]</sup>。因此，评价改革后的养老金制度是否有效的一个重要标准就是比较基金积累制的回报率与现收现付制的内含回报率。根据 Samuelson(1958)和 Aaron（1966）的证明结论，我们可以用养老金的投资收益率衡量基金积累制的回报率，用生物回报率——即工资增长率与劳动力增长率（一般用人口增长率表示）之和——衡量现收现付制的内含回报率。

### A. 智利

从回报率的均值来看（如表 2 所示），智利养老金近 15 年的运行状况表明，基金积累制比现收现付制更有效——投资收益率均值 5.26% 高于生物回报率 3.1%。如果我们采取年末累积收益的方式计算：假设期初（1994 年）拥有 100 比索养老资产，经基金积累，年末（2008 年）将获得 201.87<sup>①</sup>比索；若采取现收现付制，年末资产为 157.27<sup>②</sup>比索。

<sup>①</sup> 按基金积累制的投资收益率计算： $100 \times (1+19.48\%) \times (1-2.49\%) \times \dots \times (1-21.97\%) = 201.87$  比索

<sup>②</sup> 按现收现付制的内含回报率计算： $100 \times (1-4.66\%) \times (1+6.12\%) \times \dots \times (1+0.74\%) = 157.27$  比索

表 2. 1994-2008 年智利基金积累与现收现付制相关指标

年份	实际投资收益率(r)	实际工资增长率(g)	人口增长率(n)	生物回报率(n+g)
1994	19.48%	-6.41%	1.75%	-4.66%
1995	-2.49%	4.48%	1.64%	6.12%
1996	3.31%	7.06%	1.52%	8.58%
1997	4.51%	2.75%	1.42%	4.17%
1998	-1.09%	2.90%	1.33%	4.23%
1999	14.53%	2.43%	1.27%	3.70%
2000	3.98%	1.48%	1.23%	2.71%
2001	5.72%	1.61%	1.19%	2.80%
2002	2.68%	2.08%	1.15%	3.23%
2003	11.90%	1.00%	1.11%	2.11%
2004	9.10%	1.86%	1.07%	2.94%
2005	5.70%	1.88%	1.05%	2.92%
2006	17.04%	2.01%	1.02%	3.03%
2007	6.50%	2.90%	0.99%	3.89%
2008	-21.97%	-0.23%	0.97%	0.74%
均值(u)	5.26%	1.85%	1.25%	3.10%
年末收益	201.87	130.99	120.43	157.27

数据来源：实际投资收益率（Real rate of return）来自 FIAP（<http://www.fiap.cl>）；实际工资增长率根据联合国数据库（<http://data.un.org>）指数化工资计算得出；人口增长率来自 OECD library（<http://stats.oecd.org>）。

无论从均值还是年末收益的指标来看，似乎都能说明智利养老金采取基金积累制的收益要大于现收现付制，但是如果考虑管理成本，实际收益率可能要打折扣。1982 年新制度启动时，行业佣金平均占缴费工资的比重为 4.8%，至 2004 年逐步下降到 2.4%，2010 年维持在 2.67%，占养老金缴费总额的 21%<sup>③</sup>。一项研究表明，到 2004 年年底，智利账户管理费用累计占养老金资产的比重大约为 23.82%，这就意味着将近 1/5 的养老基金资产会被管理佣金消耗掉<sup>[7]</sup>。

### B. 英国

近 20 年来，历经数次经济波动，英国养老基金的投资收益率均值（7.38%）高于同时段生物回报率的均值（4.21%）。假设某人在期初（1991 年）拥有 100 英镑的养老资产，经积累，期末（2010 年）将拥有 358.76<sup>④</sup>英镑的资产。如若仍采取现收现付制，则期末拥有 227.66<sup>⑤</sup>英镑，小于基金制积累的资产。

表 3 1991-2010 年英国养老金实际投资收益率与生物回报率比较

年份	实际投资收益率(r)	生物回报率(n+g)
----	------------	------------

<sup>③</sup> Contribution structure, 智利养老基金管理局（<http://www.fiap.cl>）

<sup>④</sup> 按基金积累制的投资收益率计算： $100 \times (1+10.34\%) \times (1+17.61\%) \times \dots \times (1+9.32\%) = 358.76$  英镑

<sup>⑤</sup> 按现收现付制的内含回报率计算： $100 \times (1+8.67\%) \times (1+5.54\%) \times \dots \times (1+2.58\%) = 227.66$  英镑

1991-1995	12.69%	4.85%
1996-2000	9.84%	4.77%
2001-2005	2.97%	3.66%
2006-2010	4.02%	3.55%
1991-2010	7.38%	4.21%

资料来源：养老基金的实际投资收益率来自 TOWERS WATSON, Long-term statistics, UK 2011:p26. 生物回报率根据人口增长率（来自 <http://stats.oecd.org>）和实际工资增长率（来自 <http://stats.oecd.org>）加总求得。

有统计显示，英国只有不到 5% 的人能够做到一生都不换工作，而大多数人平均在一生中要更换 6 次工作。对于参加 DB 计划的雇员而言，如果在其一生中更换了 6 次工作，那么他将承受比不更换工作获得的养老金大约 25%-30% 的损失，即使只是在职业生涯中更换一次工作，那么养老金损失也会达到 16%<sup>[8]</sup>。自 DC 计划建立以来，平均 19% 的基金价值被用于缴纳管理费用，最差的计划甚至达到 28%<sup>[9]</sup>。另外，成员在不同 DC 计划提供者之间转换，同样会产生 25% 到 33% 的转换费用，而从 DB 计划转到 DC 计划则要花费更多。因此，考虑到运营成本和转换费用，英国养老基金的投资回报率将不再像表 3 的数据那样可观。

### C. 澳大利亚

澳大利亚的养老金制度在国际上享有很高评价，作为其主体性制度安排的超级年金制度因其高收益率、便携性、透明性等突出优点而受到广泛称赞。但是，从一个长期投资过程来看，由于受经济周期的影响（尤其是 2000-2002 年与 2008-2009 年的经济下滑），超级年金近十多年的净投资收益情况并不太理想，其收益均值（2.39%）仅略高于现收现付制情况下的内含回报率（2.23%）。如果计算年末收益的话，期初（1997 年）的 100 澳元养老金资产经积累，至期末（2010 年）仅为 132.45 澳元<sup>①</sup>，小于现收现付制下的积累额 136.02 澳元<sup>②</sup>。由此看来，基金积累的超级年金并不比现收现付制为老年人提供的收入保障更充足。

表 4 澳大利亚超级年金投资收益率与生物回报率比较

年份	实际净投资收益率 (r)	生物回报率 (n+g)
1997-2001	5.47%	2.16%
2001-2005	0.69%	1.92%
2006-2010	0.26%	2.10%
1997-2010	2.39%	2.23%

数据来源：净投资收益率来自 APRA, Celebrating 10 years of

<sup>①</sup> 按基金积累制的投资收益率计算： $100 \times (1+12.25\%) \times (1+5.95\%) \times \dots \times (1+6.05\%) = 132.45$  澳元

<sup>②</sup> 按现收现付制的内含回报率计算： $100 \times (1+4.23\%) \times (1+3.31\%) \times \dots \times (1+2.32\%) = 136.02$  澳元

superannuation data collection 1996—2006 Insight, Issue 2,2007, p37; Annual Superannuation Bulletin June 2011 (issued 29 February 2012), p39. 生物回报率根据人口增长率（来自 <http://stats.oecd.org>）和实际工资增长率（来自 <http://stats.oecd.org>）加总求得。

### D. 瑞典

瑞典改革后的新制度由名义账户（inkomstpension）和积累账户（premium pension）两部分组成<sup>③</sup>。前者是 DC 型 PAYG 制，工作一代的缴费用于当期的养老金支付，账户无实际资产；后者是 FDC 制，由个人缴费进行投资运营以实现保值增值。名义账户的名义利息率以盯住社会平均工资增长率为目标，但当长期内制度的资产与负债不平衡时，“自动平衡机制”将启动，降低或提高名义账户计息率，以实现制度长期内的资产负债平衡。制度设计了平衡率<sup>④</sup>来表示平衡状态，当平衡率小于 1 时，表示长期内负债大于资产，自动平衡机制将启动，名义账户计息率将相应降低，直到平衡率恢复到 1<sup>[10]</sup>。2008-2009 年，受经济危机的影响，制度的平衡率均小于 1，分别降至 0.9826 和 0.9549<sup>[11]</sup>，即负债大于资产将近 2% 和 5%。虽然制度的长期财务状况会在自动平衡机制的调整下得以平衡，但对于个人账户拥有者来说，这就意味着退休权益将受损，因为其名义账户资产将在 2009-2010 年间计负的利息（表 5）。

表 5 瑞典名义账户计息与名义工资增长率、积累账户收益率与生物回报率之比较

年份	名义记账利率 (%)	名义工资增长率 (%)	积累账户收益率 (%)	生物回报率 (%)
1995	1.8	3.23	4.6	3.75
1996	1.8	6.12	4.6	6.28
1997	2.8	5.06	4.6	5.12
1998	3.4	3.3	5%	3.35
1999	1.7	4.07	3.7	4.14
2000	1.4	3.61	0.7	3.77
2001	2.9	2.8	-8.6	3.06
2002	5.3	2.41	-31.1	2.74
2003	3.4	2.78	17.7	3.15
2004	2.4	3.78	7.9	4.18
2005	2.7	3.06	30.5	3.46
2006	3.2	3.53	12.2	4.09
2007	4.5	4.64	5.6	5.39
2008	6.2	4.2	-34.3	4.98
2009	-1.4	2.44	34.9	3.3
2010	-2.7	1.46	12.3	2.32
均值	2.46	3.53	4.39	3.94

资料来源：根据 Annual Report of the Swedish Pension System 2007-2010 数据整理

如表 5 所示，自名义账户制试运行以来，名义记账率在大多数时候都没能盯住名义工资增长率，其均值（2.46%）低于名义工资增长率

<sup>③</sup> 雇主、雇员分别缴纳雇员实际收入的 10.21% 和 7% 的费用，其中 16% 进入名义账户，2.5% 进入积累账户

<sup>④</sup> 平衡率 = (缴费资产价值 + 缓冲基金) / 养老金负债

(3.53%)。对于积累账户而言，其投资收益率4.39%虽大于3.94%，但按照年末累积收益的算法，积累账户的收益仍不如现收现付制<sup>①</sup>。因此，从收益的角度来看，瑞典改革至今新形成的NDC与FDC相结合的养老金制度，并不比旧的PAYG制更有效。

#### IV. 风险评估

收益性只是评价养老金制度有效性的一个方面，另外一个重要方面就是对制度风险的衡量。下面将从一般的风险波动衡量指标与一个更精确的VAR (Value at Risk) 模型对两种类型的养老金制度进行风险评估。

##### A. 标准差与变异系数

表6 四国养老金制度风险的一般性评价标准

国家	风险测量	均值(u)	标准差(σ)	变异系数(σ/u)
智利	r	5.26%	0.098	1.863
	n+g	3.10%	0.028	0.903
英国	r	7.38%	0.128	1.728
	n+g	4.21%	0.017	0.392
澳大利亚	r	2.39%	0.088	3.675
	n+g	2.23%	0.016	0.737
瑞典	r'	2.46%	0.022	0.813
	g'	3.53%	0.011	0.283

注：r表示各国养老基金的实际投资收益率，n+g表示各国现收现付制情况下的内含回报率；r'表示瑞典的名义记账利率，g'表示名义工资增长率。

对于以FDC制代替PAYG制成为一国主体性养老金制度安排的智利、英国和澳大利亚，虽然基金的平均投资收益率要高于平均生物回报率，但简单平均数的背后忽略了经济波动的风险——这种风险涵盖了一国的宏观经济状况、养老金投资组合策略、基金的监管环境与管理效率等一系列与养老金制度设计息息相关的因素。因此，我们还有必要考察收益背后的风险。一般而言，标准差和变异系数是衡量风险的简化指标。从表6中的数据可以看出，智利、英国、澳大利亚的投资收益率的标准差与变异系数均大于生物回报率的相应数值，说明FDC制的风险均明显高于PAYG。对于实行NDC制的瑞典，名义记账利率不仅没能盯上名义工资的增长率，而且制度风险也相对较大(变异系数0.813>0.283)。

#### B. VAR 技术测量

VAR (Value at Risk)，表示受险价值，VAR 值指在一定的持有期与一定的置信度范围内，某金融工具或投资组合所面临的潜在的最大损失。下面将用VAR模型对各国养老金制度的风险进行更为精确的测量。VAR模型定义如下<sup>[12]</sup>：

$$P(L>VAR) \leq 1-c \quad (1)$$

其中，L表示损失，c为置信水平，取c=0.99。模型表示养老金资产损失超过某一固定值(VAR)的概率为1%，或者是养老金损失不超过固定值(VAR)的概率为99%。

假设养老金的资产损失是服从正态分布的分位数函数，即  $L \sim N(u, \sigma^2)$ ，FDC/NDC制与PAYG制下的养老金损失分别取各自回报率的负值表示。根据均值及标准差，用Excel软件中的统计函数，各国养老金不同财务机制下“损失”的下分位数值(VAR)计算如表7所示。

表7 三国养老金损失的VAR评估

国家	风险测量	均值(u)	标准差(σ)	VAR值(下分位数)
智利	r	5.26%	0.098	-0.281
	n+g	3.10%	0.028	-0.096
英国	r	7.38%	0.128	-0.37
	n+g	4.21%	0.017	-0.08
澳大利亚	r	2.39%	0.088	-0.228
	n+g	2.23%	0.016	-0.061
瑞典	r'	2.46%	0.022	-0.071
	g'	3.53%	0.011	-0.059

VAR评估结果如下：以智利为例，有99%的概率能够保证基金积累制下的养老金损失不超过28.1%，有99%的概率保证现收现付制下的养老金损失不超过9.6%，因而智利的基金积累制风险更大。对于英国、澳大利亚和瑞典，同样的概率(置信水平)下，PAYG的养老金损失也明显小于FDC/NDC(即37%、22.8%、7.1%的损失分别小于8%、6.1%、5.9%的损失)，故而PAYG的风险总体较小。

#### V. 结论

智利、英国、澳大利亚、瑞典的养老金体系虽有差异，但共同点在于完全或部分的FDC和NDC成为了该国的主体性养老金制度安排——而制度形成的历史原因，有的是基于制度发展的路径惯性，如澳大利亚，有的是受“社会保障私有化”改革浪潮的影响，将原有的现收现付制彻底或部分放弃，智利尤为突出。各国近10-20年的数据表明，基金积累制的回报率均值一般高于现收现付制下的内含回报率，但若从年末累积收益的角度看，澳大利亚超级年金近14年通过投资运营积累的养老金资产并不如现收现付制下盯住生物回报率积累的资

<sup>①</sup> 假设期初(1995年)拥有养老金资产100克朗，至期末(2010年)将拥有养老金资产：  
按基金积累制的投资收益率计算： $100 \times (1+4.6\%) \times (1+4.6\%) \times \dots \times (1+12.3\%) = 154.45$  克朗  
按现收现付制的内含回报率计算： $100 \times (1+3.75\%) \times (1+6.28\%) \times \dots \times (1+2.32\%) = 185.5$  克朗

产可观；即使对于 FDC 制下均值、年末积累收益值均较大的智利和英国，若考虑基金的运营成本 and 转换费用，其实际的净投资收益率恐怕要大打折扣。如果说在包含了大的经济波动的经济周期中，积累制养老金相对于现收现付制的收益优势并不是十分明显，那么，基金积累制与现收现付制相比所潜藏的风险，则是比较大的。无论是从风险的一般性指标（标准差与变异系数），还是从更加精确与量化的 VAR 模型来评估，基金积累制的风险均明显高于现收现付制。瑞典的 NDC 制在收益性与抵抗风险的能力方面均不如旧有的现收现付制。总之，FDC 和 NDC 的养老金制度的优点并不十分明显，但缺点却比较突出。

### A. 理念性反思

FDC 和 NDC 制的运行效果之所以如此不尽人意，一个最主要的原因就是它们在抵御市场风险方面的脆弱性，尤其是在经历 2008-2009 年波及全球的经济大萧条的过程中。因此，危机过后，我们有必要反思目前的制度安排。各国实践已表明，以增加积累比重与个人责任、减少现收现付制比重与政府责任为主要特征的社会保障改革并不能有效应对此次经济危机的冲击：风险的放大必将导致收益的不确定，进而带来替代率的不确定，最后将给在职者未来的退休生活带来相当大的不确定性——这就与养老金制度的本质相违背。在英国，通过“合同退出”加入 DC 计划的中等收入者可能达不到期望替代率，并且高收入者的 DC 计划比 DB 计划更难达到期望替代率<sup>[13]</sup>。在瑞典，退休金替代率已从 90 年代早期的 70% 下降到 2009 年的 64%，预期到 2050 年仅为 53%<sup>[14]</sup>，而与此同时，个人的缴费负担并未减轻。

相比之下，现收现付制则体现了代际之间的责任分担、互助共济，有益于社会的公平，符合人类的天性、本能与自然法则。待遇既定型的养老金又为在职者提供退休时确定的待遇给付承诺，进而使人们拥有对未来的安全、稳定预期。没有后顾之忧，老年人才能拥有从容、幸福的生活。由此看来，DB 型 PAYG 制度是体现养老金本质的良性制度安排。

### B. 技术性改进

人口老龄化下养老金制度的支付危机成为现收现付制备受诟病的主要原因，但是，我们应当知道，老年人真正感兴趣的不是现金，而是对食物、医疗服务、取暖、活动设施等的消费需求。学者已从理论上证明，只要在职者劳动生产率增长率大于或等于赡养率的增长率，现收现付制不必然发生支付危机<sup>[15]</sup>。所以，问题的关键在于一国的国民产出水平，而不是通过哪些特别的方式为养老金融资。随着生产率水平的提高、财富的积累，未来老年人对实物（而不仅是现金）的需求能够得到有效解决。另外，老龄化是一个动态化过程，它意味着赡养者（照顾者）与被赡养者（被照顾者）寿命的同时延长，政策的参量调整（如延长退休年龄）能够使现收现付制的可持续性得以实现。

因此，对一国主体性养老金制度的选择，重返 DB 型 PAYG 制既必要亦可行；当然，我们也需要把握好度，不能像希腊等国走向了另一个极端<sup>①</sup>，应根据各国实际情况，在主体性制度安排之外建立起有兜底、有基金积累的多层次养老金体系——这可谓后危机时代，国家养老金制度的一个理性选择。

<sup>①</sup> 希腊养老金制度层次单一，现收现付制高达 95% 的养老金替代率是导致支付危机，进而衍生债务危机的重要原因。

## 致谢

感谢中国人民大学李珍老师、王晓军老师、程永宏老师带给本论文的创作灵感，感谢米海杰博士对论文的技术指导。

## References

[1] Chen Xing, Development of UK Pension System and Its Enlightenment, Journal of China University of Geosciences (Social Sciences Edition), 2007.4.

陈星, 英国养老金制度发展演变及其启示, 中国地质大学学报(社会科学版), 2007年第4期.

[2] Study on Endowment Insurance across Countries and Its Enlightenment to China, edited by China Insurance Regulatory Commission, Beijing: Chinese Financial and Economic Publishing House, 2007.1.

养老保险国别研究及对中国的启示[M]. 中国保监会编著, 北京: 中国财政经济出版社, 2007.1.

[3] LiZhen, Sun Yongyong, Zhang Zhaohua. The choice of Chinese fund management system of social endowment insurance: based on the international comparison. Beijing: Remin Publishing House, 2005.p167

李珍 孙永勇 张昭华. 中国社会养老保险基金管理体制选择——以国际比较为基础[M]. 北京: 人民出版社, 2005. P167

[4] Robert Holzmann, Richard Hinz, Income Support in the 21st Century: An International Perspective on Pension Systems and Reform. The World Bank. pp2.

[5] Lindbeck, Assar & Mats Persson 2003. "The Gains from Pension Reform." The Journal of Economic Literature XLI (March):74-112.

[6] Paul A. Samuelson, "An Exact Consumption—Loan Model of Interest With or Without Social Contrivance of Money", Journal of Political Economy, Vol. 66, No. 6 (Dec., 1958), pp. 467-482.

[7] Mauricio Soto, Chilean Pension Reform: the Good, the Bad, and the in Between, Boston College Retirement Research Center, June 2005.

[8] Blake.D, Orszag J.M.(1997) "Portability and Preservation of Pension Rights in the UK, Report of the Director-General's Inquiry into Pensions",pp74.

[9] David Blake. The UK Pension System: Key issues, Pensions, July 2003,p353.

[10] LiZhen, Zhou Yimeng, The Sweden Model of Social Security for the Elderly——What problem dose the NDC in Sweden solve? Economic Perspectives. 2010.8.

李珍、周艺梦. 社会养老保障制度的“瑞典模式”——瑞典名义账户制度解决了什么?

[J]. 经济学动态. 2010年第8期.

[11] Social Insurance Agency(Stockholm), Annual Report of the Swedish Pension System 2010, pp39.

[12] Philippe Jorion. VALUE AT RISK: The New Benchmark for Managing Financial Risk. USA, The McGraw-Hill Companies. pp106.

[13] PPI, Retirement income and assets: outlook for the future,2010. pp16.

[14] Social Insurance Agency(Stockholm), Annual Report of the Swedish Pension System 2008, pp34.

[15]Cheng Yonghong, Quantifying analysis on the relationship between PAYG system and population ageing. Economic Study. 2005.5.

## 浅议后危机时代国家养老金制度的选择

赵青

公共管理学院，中国人民大学，北京，中国，100872

**摘要：**20世纪70年代以来，在经济滞涨与人口老龄化的背景下，各国纷纷对传统养老保险制度进行了改革。智利用基金积累制完全取代了现收现付制的国家养老金制度，成为社会保障私有化的典型。英国通过“合同退出”实现了国家收入关联养老金制度向部分积累制的转变。澳大利亚在历史路径的沿革下，形成了只有零支柱与二支柱养老金制度的少数几个国家之一。瑞典将原有的现收现付制改革为名义账户制。本文对改革国家在整个经济周期中养老金制度的运行效果进行了评价。从收益性角度来看，基金积累制的投资收益率一般要高于现收现付制的内含回报率，但若考虑个人账户基金管理的运营成本和转换费用，则这种优势将大打折扣。从风险的角度看，基金积累制的市场波动风险（用变异系数与VAR模型衡量）要明显高于现收现付制。而名义账户制在收益性与抵御风险的能力方面均不如现收现付制。基于养老金在缓解贫困、提供稳定而安全的收入预期方面的本质特征，以及现收现付制在财务可持续性上的可行性，本文认为，建立以待遇确定型现收现付制为主体、多层次为补充的养老金体系是后危机时代国家养老金制度的理性选择。

**关键词：**现收现付制；基金积累制；名义账户制；风险；养老金本质