



中国社科院社会保障实验室

SSL CASS
中国社科院社会保障实验室

工作论文

SSL Working Paper Series

WP No. 002-201305015

中国社科院世界社保研究中心 主办



该文尚未公开发表，如引用，需注明出处并征得本实验室（世界社保研究中心）或作者本人的同意——编者的话

积累制个人账户年金化支付对寿险业影响的实证分析 ——基于智利数据的协整分析和 Var 模型

孙守纪

中国社会科学院社会保障实验室（世界社保研究中心）特邀研究员

对外经济贸易大学保险学院，社会保障系主任

Email: sunvssun@gmail.com

摘要：智利自从 1981 年实施完全市场化改革以来，个人账户养老金在保障退休职工生活，提供充足的养老金，维护社会稳定等方面发挥了重要作用。与此同时，智利的养老金个人账户改革极大地促进了智利保险业的发展，年金市场规模不断扩大，在帮助退休职工克服长寿风险和投资风险等方面发挥了重要作用。本文使用智利 1981 年到 2010 年的数据，通过协整分析以及基于 VAR 模型的冲击响应与方差分解，实证检验了智利养老金资产对寿险业的影响。结果表明，在保持消费价格水平不变的情况下，养老金资产规模每增加 1%，那么寿险公司保

险深度将增加 0.67%。该结果表明养老金个人账户改革对寿险业的发展发挥了积极促进作用。

关键词：个人账户养老金、支付阶段、年金保险、协整分析

Abstract

Chile's funded individual-account defined-contribution pension system was adopted in 1981 and the funded pension system has played very important role in providing abundant pension and security life of retiree. At the same time, pension individual account reform boost the development of life insurance industry which could hurdle risk of longevity and investment. Based of time series data of Chile and with cointegration analysis and VAR model, the paper studies the impact of pension individual account reform on life insurance industry development. The results show that if the size of pension fund increase 1%, the life insurance depth increase 0.67%. The individual account reform has positive impact on life insurance industry developmet.

Keywords: pension individual account, payouts stage, Annuity cointegration analysis

个人账户养老保险计划主要涉及缴费阶段、积累阶段和支付阶段。目前，由于我国基本养老个人账户和企业年金制度运行时间不长，还没有进入大规模支付阶段，因此我国学者较多关注缴费阶段和积累阶段的问题，对支付问题的研究不多。而智利个人账户养老金改革已经历了 30 多年，其养老金支付阶段的经验值得研究借鉴。

智利在上世纪 80 年代初期对养老保险制度进行了完全市场改革，建立了 DC 型的完全积累制的个人账户制养老金以取代传统的现收现付制。经过 30 多年的发展，智利个人账户养老金改革基本上是成功的，在保障退休职工生活，提供充足的养老金，维护社会稳定等方面发挥了重要作用；养老基金总体上是安全的，从没发生过 AFP 公司欺骗和破产现象；同时智利的市场化改革增加了国民储蓄，推动了经济增长，促进了资本市场的繁荣和稳定，增强了国民经济活力。与此同时，个人账户养老金改革也极大地促进了智利保险业的发展，年金保险从无到有逐步建立起来，而年金保险在帮助退休职工克服长寿风险和投资风险中发挥着重要作用。本文使用智利 1981 年到 2010 年的数据，实证研究智利个人账户养老金改革对保险业发展的促进作用。

一、智利养老金改革和保险业发展概况

（一）智利养老金改革

智利在上世纪 80 年代初期对养老保险制度进行了完全市场改革，建立了 DC 型的完全积累制的个人账户制养老金以取代传统的现收现付制。智利养老金制度具体改革的内容可以简单地概括为两个方面，一是建立个人账户，融资方式从传统的现收现付制转变为 DC 型完全积累制；二是组建养老金管理公司（AFP），管理方式从传统的集中管理转变为分散化管理，实行市场化投资管理。智利的完全市场化改革不仅改变了制度参数，而且深刻地改变了制度性质，改革的范围涉及到保费征缴、投资管理和待遇给付等多个方面。

其中，养老金管理公司（AFP），因覆盖成员多，资产规模大，投资范围广，已经成为智利金融行业的重要组成部分。2008 年 AFP 基金资产规模为 743 亿美元，

虽然低于银行业的 1780 亿美元,但远高于保险公司的 291 亿美元和共同基金 172 亿美元。经过 30 多年的发展, AFP 基金参保成员由 1981 年代的 140 多万人增加到 2011 年的 888.6 万人, 其中同期缴费成员从 100 万人增加到近 480 万人, 占劳动就业人口的 60%左右。AFP 基金的资产规模从 1981 年的不足 3 亿美元增加到 2011 年的 1530.1 亿美元, 同期与 GDP 之比从不足 1% 增加到 64.0%。¹ AFP 基金广泛投资于债券、股票等金融资产, 不仅为金融市场提供了大量长期资金, 而且有力地促进了金融产品创新, 完善公司治理结构, 提高信息透明度, 完善资本市场监管制度, 极大地促进了智利金融市场的发展。

表 1: 2008 年智利金融机构资产规模

	资产规模 (亿美元)	与 GDP 之比
银行	1780	136%
AFP 基金	743	51%
保险公司	291	18%
共同基金	172	13%

资料来源: OECD:Chile Review of the Insurance System, October 2011, p. 13

(二) 智利保险业发展概况

1981 年, 智利保险业处在刚刚起步阶段, 保险市场规模很小, 保险产品单一, 年金保险几乎是一片空白。随着智利个人账户养老金制度的建立, 智利保险业特别是寿险业也得到快速发展。智利保险业总保费从 2001 年的 27.18 亿美元增加到 2010 年 82.87 亿美元, 十年间增加了两倍多, 年均增长率 11.8%。智利的保险深度从 2002 年的 3.1% 上升到 2010 年的 3.9%, 同期人均保费从 165.6 美元增加到 483.1 美元, 这两个指标均是拉美国家最高的²。与此同时, 智利年金市场也得到快速发展, 已经成为世界上最发达的年金市场之一。

在结构上, 智利保险业呈现两大特点。一是和财险业相比, 寿险业发达。以

¹ SEMESTER REPORT No. 301 FEDERATION INTERNATIONAL PENSION FUND MANAGERS 06/30/2011 FIAP.

² Asociación de Aseguradores de Chile, Síntesis Estadística, Mercado de seguros Chile 2011.

保险公司的保费为例，2001 年智利保险公司总保费与GDP之比为 4.6%，远高于拉美国家的 2.2%，低于OECD国家的 7.9%。但是，智利寿险保费占总保费的 76.1%，不仅高于拉美国家的 31.8%，也高于OECD国家的 58.2%。³近十年来，虽然寿险公司保费所占份额略有下降，但是仍然稳定在 65%左右。二是在寿险业务中，年金业务发达。在寿险业务中，2001 年年金保费收入占到寿险总保费收入的 65.5%，近年来随着个人寿险等业务的不断发展，2011 年该比例降到 40.0%。因此，智利保险业的快速发展主要依赖寿险业的快速发展，而这又依赖于年金保险和AFP保险的快速发 展，这都和智利实行个人账户制养老金改革密切相关。

表 2：2001 年智利、拉美国家和 OECD 国家保费收入（与 GDP）比较

	智利	占比	拉美	占比	OECD	占比
总保费收入	4.6	100%	2.2	100%	7.9	100%
寿险保费	3.5	76.1%	0.7	31.8%	4.6	58.2%
年金业务	1.9	54.3%	-	-	-	-
AFPs 业务	0.5	14.3%	-	-	-	-
其他	1.1	31.4%	-	-	-	-
非寿险保费	1.1	23.9%	1.5	68.2%	3.3	41.7%

资料来源：Rocha, Roberto, and Craig Thornburn (2006). *Developing Annuities Markets: The Experience of Chile*. Series on Directions in Development Finance. The World Bank: Washington, D.C., P11.

在行业竞争上，与APF基金相比，智利保险市场的竞争程度较高。在 20 世纪 90 年代，智利APF基金经历了集中化的过程，APF基金数量从最初的 20 多家下降到目前的 6 家。前 3 家最大的APF基金拥有的资产占总资产的 70%左右，赫希曼指数在 2000 左右。相对而言，智利保险市场的竞争程度较高。目前，智利寿险公司有 34 家，其中 23 家公司提供年金产品。前 3 家最大的寿险公司所占市场份额不到 30%，近年来随着年金产品竞争激烈程度增加，部分保险公司退出年金市场，使得市场集中度略有上升，赫希曼指数在 1000 左右⁴。

³ Rocha, Roberto, and Craig Thornburn (2006). *Developing Annuities Markets: The Experience of Chile*. Series on Directions in Development Finance. The World Bank: Washington, D.C.,P11.

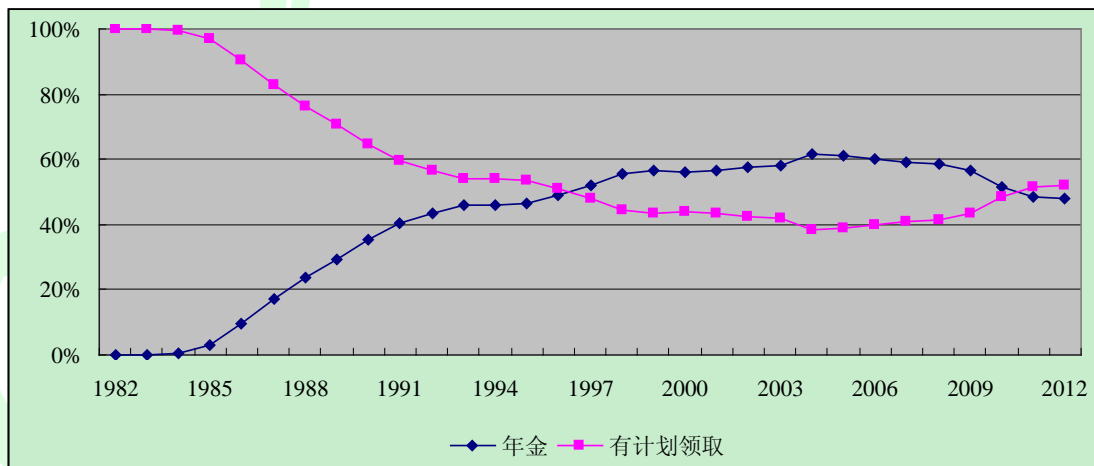
⁴ Rocha, Roberto, and Craig Thornburn (2006). *Developing Annuities Markets: The Experience of Chile*. Series on Directions in Development Finance. The World Bank: Washington, D.C.,P19-20.

(三) 保险业在养老金制度中发挥的作用

智利养老金改革极大地促进了保险业的发展, 寿险公司主要以三种形式参与个人账户养老保险制度运作。

首先, 寿险公司为 AFP 基金提供年金产品。当职工退休时, 个人账户积累了相当数量的养老金资产。参保者主要有两种方式领取养老金, 一是从 AFP 基金有计划地逐步领取 (Phased Withdrawal, PW), 二是用个人账户资产向商业保险公司购买年金。年金是智利个人账户制度的重要组成部分, 为参保职工提供终生的待遇支付。自个人账户制度建立以来, 职工退休时把 AFP 资产转换成年金的比例越来越高。在 80 年代初期, 有计划领取的人数占到绝大多数, 采取年金方式领取的人数较少。但是, 随着保险公司推出的年金产品越来越具有吸引力, 采取年金领取方式的人数逐年增多, 在 1997 年首次超过了有计划领取的人数, 在 2004 年超过了 60%, 由于受到金融危机的影响, 近两年来以年金方式领取人数略微低于有计划领取的人数。

图 1: 智利个人账户养老金不同领取方式人数的比例



资料来源: <http://www.spensiones.cl/safpstats/stats/.sc.php?cid=45>, 访问时间 2013-2-25。

智利个人账户养老金年金领取率较高的原因主要有以下几个方面。第一, 智利个人账户养老金是DC型的, 没有DB型的国家养老金计划, 因此在某种程度上,

购买商业年金是智利退休者克服长寿风险和投资风险的唯一方式。而在其他国家，由于政府或者企业提供DB型养老计划，其替代率高到40%到70%，这些计划能够有效应对长寿风险和投资风险，因此这些国家的退休者对商业年金的需求不是特别强烈。第二，智利政府的监管政策使得保险公司在年金营销方面比APF基金具有竞争优势。政府监管机构允许商业保险公司向经纪人支付年金销售佣金，而不允许APF基金这么做。这使得经纪人和咨询师愿意向退休者推荐保险公司的年金产品。第三，提前退休政策使得年金领取率较高。智利正常退休年龄是男性为65岁，女性为60岁。但是，从1988年开始，如果个人账户积累的养老金能够达到个人缴费工资的50%或者最低养老金（MPG）的110%⁵，那么个人就可以选择停止缴费，从而提前领取养老金，但是不需要退出劳动力市场。为此，保险公司的营销员会跟踪职工的个人账户金额，在符合退休条件的时候协助职工办理退休手续，并向他们推销年金。第四，智利年金市场竞争激烈，保险公司推出的年金产品具有较大吸引力。在佣金方面，2004年智利推出了年金电子报价系统（Electronic Consultation and Offer System for Annuities and Phased Withdrawals, SCOMP），该系统的推出极大地减少了信息不对称程度，提高了保险公司的竞争程度，使得销售年金的佣金大幅下降，从90年代末期最高的5.91%下降到目前的2%左右⁶。此外，智利年金的现金值比率较高（money's worth ratio, MWR），该比值是预期的现金流的现值与最初的保费之比，在智利该比值远高于其他国家⁷。因此，智利年金的佣金低、现金值比率高，使得年金产品具有较大的吸引力。由上述分析可见，无论是政府的监管政策还是保险公司提供的年金产品，都使得退休者购买年金具有较大吸引力，因此智利年金的领取率较高，极大地促进了智利年金市场的快速发展。

总体而言，即使和大多数发达国家相比，智利个人账户养老金的年金领取率也是非常高的。因此，年金成为智利寿险公司保费的第一大来源，2011年其保费收入占寿险公司保费总收入的40.04%，在2001年该比例一度高达65.53%，近年来随着个人寿险业务的不断发展，该比例呈现逐步下降趋势，但保费总额不断增

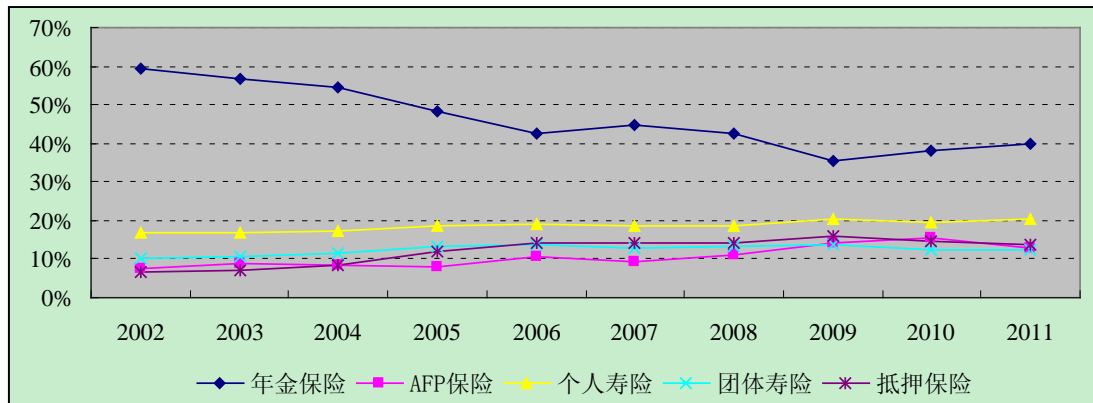
⁵ 从2004年起，这两个比例分别提到了70%和150%。可参见 Roberto Rocha, Dimitri Vitas, Heinz P. Rudolph, The Payout Phase of Pension Systems, A Comparison of Five Countries, Policy Research Working Paper 5288, The World Bank, April 2010, p.14.

⁶ Olivia S. Mitchell and Jose Ruiz, Pension Payouts in Chile: Past, Present, and Future Prospects, IRM WP2009-15, August 2009.

⁷ Estelle James, Guillermo Martínez and Augusto Iglesias, The Payout Stage in Chile: Who Annuityizes and Why?, The Working Papers series of the Superintendence of Pension Fund Administrators (SAFP), 2005.

加。

图 2：智利寿险业保费收入结构



资料来源：Asociación de Aseguradores de Chile A. G. : Síntesis Estadística 2011。

其次，寿险公司提供 AFP 保险。职工参加个人账户养老保险期间，如果个人账户尚未积累足够的资金来购买年金时就发生死亡或残疾等意外事故，这会导致个人账户的养老保障功能就无法发挥。为此，政府要求所有的参保职工必须购买 AFP 保险，当发生死亡或残疾等意外事故时，保险公司弥补个人账户资金不足的部分以便购买年金。AFP 保险成为寿险公司保费的重要来源之一，2011 年期保费占寿险公司总保费的 13.04%。

最后，寿险公司可以参与补充养老保险的运营。除了强制性的个人账户养老金 (AFP) 以外，职工可以自愿开设补充社会保障账户 (voluntary social security savings, APV)，享受税收优惠，保险公司、银行、共同基金和 AFP 基金都可以参与竞争，这也是保险公司参与养老金制度运作的重要渠道。

此外，寿险公司在获得个人账户养老金的制度性支持而取得极大发展的过程中，锻炼了能力，丰富了产品，也不断培育和壮大了传统的寿险业务。个人寿险保费占总保费的比例从最初的不到 10% 增加到 2011 年的 20.5%，抵押保险业务保费收入占总保费的比例从 2002 年的 6.4% 增加到 2011 年的 14.0%，成为智利寿险业发展的一个新亮点。

总之，智利寿险公司通过提供年金产品、AFP 保险以及补充社会保障账户深度参与养老金制度的运作，已经成为智利养老保险制度不可或缺的重要组成部分，其保费收入的一半来自上述产品。虽然这些产品的保费占总保费的比例不断

下降，但是其保费总额连年增长。因此，智利个人账户养老金制度为寿险公司的快速发展提供了重要制度保障和源源动力。

下文将利用智利 1981 年到 2010 年的数据，通过协整分析和向量自回归模型（VAR）实证分析智利个人账户养老金制度对寿险业发展的影响。

二、 协整分析

协整分析方法是上个世纪 80 年代以后发展起来的一种现代计量研究方法。协整分析研究的是一组经济变量，虽然就单个变量而言是非平稳的，但是多个变量的线性组合却是平稳的。其经济意义在于，对于若干个具有各自长期波动规律的变量，如果这些变量之间存在协整关系，那么它们之间就存在长期的均衡关系。虽然一次冲击能够使得协整变量暂时偏离均衡位置，但是在长期中会自动回复到均衡位置。因此，我们可以通过某些变量的变动来研究其他变量的变动。在进行具体的协整分析时，通常要先对时间变量序列及其差分序列的平稳性进行检验，以此来确定变量的单整阶数；然后检验变量间是否存在协整关系，构建协整方程；最后，建立协整变量与均衡误差之间的误差修正模型。

在本文的实证研究中，用寿险公司的保费收入与 GDP 之比来衡量寿险业的发展（inslife），以 AFP 基金资产规模与 GDP 之比来衡量个人账户资产规模发展情况（pap），以消费物价指数来衡量宏观经济稳定程度（pc）。在实际的分析过程中，为了计算养老金资产规模对保费收入的弹性，上述三个变量都取对数，分别记为 linslife，lpap 和 lpc。

（一） 平稳性检验

对于非平稳变量而言，只有被解释变量的单整阶数不高于任何一个解释变量的单整阶数，变量之间才有可能存在协整关系。因此，在协整分析之前首先要对序列进行平稳性检验，以确定变量的单整阶数。

通常而言，如果一个变量的时间序列的均值和方差在任何时间保持恒定，并且两个时期之间的协方差仅依赖于两时期之间的间隔，而与计算这些协方差的实

际时期无关，那么该变量是平稳。如果这些条件不完全满足，那么该变量就是非平稳的。如果非平稳变量的一阶差分是平稳的，那么我们则称此变量是一阶单整的，记为 $I(1)$ ，依次类推。本文对 $linslife$ ， $lpap$ 和 lpc 及其一阶差分 $\Delta linslife$ ， $\Delta lpap$ 和 Δlpc 进行单位根检验，输出结果整理如下表所示。

表 3 单位根检验结果

变量	ADF 统计量	检验类型 (c,t,k)	P 值	结论
$linslife$	-1.997606	(c,t,3)	0.5782	非平稳
$lpap$	-2.687825	(c,t,3)	0.2485	非平稳
lpc	-2.722589	(c,t,3)	0.2360	非平稳
$\Delta linslife$	-6.007739	(c,0,3)	0.0000	平稳
$\Delta lpap$	-5.699954	(c,0,3)	0.0001	平稳
Δlpc	-3.183428	(c,0,3)	0.0318	平稳

注:检验类型(c , t , k) 分别表示单位根检验中是否有常数项、时间趋势项以及滞后的阶数;滞后的阶数按 SC 最小原则确定。

由表中的检验结果可知，在 5% 的显著水平上，虽然变量 $linslife$ ， $lpap$ 和 lpc 是非平稳的，但是其一阶差分变量 $\Delta linslife$ ， $\Delta lpap$ 和 Δlpc 都是平稳的。因此，变量 $linslife$ ， $lpap$ 和 lpc 是一阶单整序列 $I(1)$ ，满足协整分析的条件，因此我们可以使用协整分析方法研究这些变量之间的动态关系。

(二) 协整检验和协整方程

本文采用 Johansen(1988、1991) 和 Juselius(1990) 提出的基于 VAR(向量自回归) 方法的协整系统检验。根据 SC 统计量最小化原则确定最佳滞后阶数，对一阶单整序列 $linslife$ ， $lpap$ 和 lpc 进行 Johansen 协整检验，并求得协整向量，结果如下表所示。Johansen 协整检验表明，寿险业保费规模与养老基金资产规模以及消费价格指数在 0.05% 的显著性水平上存在一个协整向量

表 4 Johansen 协整检验与协整向量

协整检验假设：数据中有确定线性趋势

序列：linslife lpap lpc

原假设：协整向量的个数	特征值	迹统计量	显著性水平为 5%的临界值	迹统计量对应的 p 值
无	0.650928	50.55397	42.91525	0.0073
至少一个	0.351445	22.13708	25.87211	0.1361
至少两个	0.320829	10.44584	12.51798	0.1083

标准化后的协整向量为 (1.00, -0.67, 0.83, -2.8)，因此协整方程整理为如下的形式：

$$ecm_t = linslife_t - 0.67lpap_t + 0.83lpc_t - 2.08$$

表 5 标准化的协整向量

linslife	lpap	lpc	常数项
1.000000	-0.670119 (0.02553)	0.826758 (0.12359)	-2.075468
对数似然值：96.70737			

注：系数括号里的数字是系数标准差。

经等价转换，上式变形为：

$$linslife_t = 0.67lpap_t - 0.83lpc_t + 2.08 + ecm_t$$

其中，下标 t 代表年份， ecm_t 代表均衡误差(残差)。对 ecm_t 序列进行 ADF 检验，结果表明它为一个平稳序列，这表明上式中所显示的协整关系是显著的。根据 Granger 表示定理，如果变量是协整的，则它们之间必然存在长期均衡关系。所以，上述协整方程给出了 1981 年到 2010 年间，寿险业深度与养老金资产规模和价格水平之间存在着长期均衡关系的数学表达式。

由于上述变量采取了对数的形式，因此协整方程的斜率分别表示养老金资产规模和消费价格水平对寿险深度的弹性系数。具体而言，在保持消费价格水平不变的情况下，养老金资产规模每增加 1%，那么寿险公司保费与 GDP 之比将增加 0.67%；在保持养老金资产规模不变的情况下，消费价格指数每增加 1%，那么寿险公司保费与 GDP 之比将降低 0.83%。这表明，在样本区间内，养老金资产规模的增加有利于寿险深度的增加，而消费物价水平的提高将降低寿险深度。

(三) 误差修正模型

尽管寿险深度和养老金资产规模、消费物价指数之间存在长期均衡关系，但是在短期内这些变量可是不均衡的。可以使用误差修正模型来描述变量之间这种短期不均衡关系。误差修正模型如下：

$$\Delta \ln \text{linslife}_t = 0.25 \Delta \ln \text{pap}_t - 0.67 \Delta \ln \text{pc}_t - 0.60 \text{ecm}_{t-1}$$

(2.40) (-2.05) (-3.32)

上式中， ecm_{t-1} 是误差修正项的滞后一期值，系数下面括号内是 t 检验值。该方程表明，在 5% 的显著水平上，短期内寿险深度的变动受到养老金、消费物价指数和滞后一期的误差修正项 ecm_{t-1} 变动的显著影响。其中，误差修正项的系数反映了系统自身修正偏离均衡误差的作用机制， ecm_{t-1} 的系数为 -0.60 意味着误差修正速度达到 60%，误差修正能力比较强；符号为负数，说明这种修正是反向的，与误差修正模型的原理一致。

三、基于 VAR 模型的冲击响应与方差分解

向量自回归 (VAR) 模型是把系统中每一个内生变量作为系统中所有内生变量的滞后值的函数来构造模型。VAR(p) 模型的数学表达式可以表示为如下形式：

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + Bx_t + \varepsilon_t \quad t = 1, 2, \dots, T$$

其中， y_t 是 k 维内生变量向量， x_t 是 d 维外生变量向量， p 是滞后阶数， T 是样本个数， ε_t 是随机扰动项。

在上述检验的基础上，把寿险深度 ($\ln \text{linslife}$)、养老金资产 ($\ln \text{pap}$) 和消费物价指数 ($\ln \text{pc}$) 作为内生变量，建立向量自回归 (VAR) 模型。根据滞后长度标准 (Lag Length Criteria)，选择 2 阶的 VAR 模型，进行脉冲响应分析和方差分解。

(一) 脉冲响应

经过前文的协整检验可知，本文使用的三个变量存在协整关系，这意味着该

模型中的三个变量从长期来看具有均衡的关系,但是短期内由于会受到随机干扰的影响,这些变量有可能偏离均衡值,但是这种偏离只是暂时性的,最终仍然会回到均衡状态。对一个变量的冲击直接影响这个变量,并且通过 VAR 模型的动态结构传导给其他所有的内生变量。脉冲响应函数就是用于衡量这种来自随机扰动项(新息)的一个标准差冲击对变量当前和未来取值的影响轨迹,它能够比较直观地刻画出变量之间的动态交互作用及其效应。

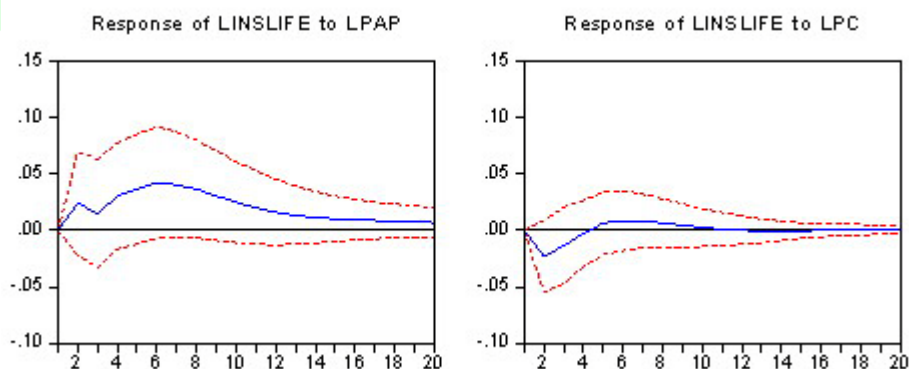
经过检验,该模型是显著的,并且所有特征根根模的倒数都小于 1,说明该 VAR 模型的结构是稳定的,可以对进行脉冲响应分析。分别给养老金资产规模 (lpap) 和物价指数 (lpc) 一个标准差大小的冲击,就得到寿险深度 (linslife) 的响应函数(如下图所示)。

在图中,横轴表示冲击作用的期间数(年),纵轴表示寿险深度的变化程度,该曲线表示了脉冲响应函数,代表了寿险深度对各相应变量冲击的动态响应,两侧的虚线是脉冲响应函数加减两倍标准差的值,表明冲击响应的可能范围。

左图是养老金资产规模受到冲击后引起的寿险深度变化的响应函数。从图中可知,当本期给养老金资产规模一个标准差的冲击后,影响寿险深度快速增长,在第 6 期达到顶点,此后开始回落,在第 15 期以后才逐步收敛于零,这意味着养老金资产规模受到的冲击引起的寿险深度的变化会持续十多年。

右图是物价指数受到冲击后引起的寿险深度变化的响应函数。由图中可知,当本期给物价指数一个标准差的冲击后,影响寿险深度快速降低,在第 2 期达到最低点,在第 5 期恢复到正,但很快收敛到零,这意味着物价指数受到的冲击引起的寿险深度的变化持续时间较短。

图 3 养老金资产 (lpap) 和物价指数 (lpc) 的冲击引起的寿险深度 (linslife) 的响应函数



(二) 方差分解

脉冲响应函数描述的是 VAR 模型中的一个内生变量受到的冲击给其他内生变量所带来的影响。方差分解是通过分析每一个结构性冲击对内生变量变化的贡献度来评价不同结构冲击的相对重要性。本文通过方差分解研究养老金资产规模和价格指数对寿险深度变化的贡献率。

从表中可以看到，方差分解的结果在第 13 年基本稳定。首先，长期而言，寿险深度受自身的影响较大，大约 70%左右有其自身决定，这意味着智利寿险行业具有自我发展、自我强化的内在机制。其次，相对而言，养老基金对寿险深度的影响程度也较大，并且呈现不断增强的趋势，在第 13 年稳定在 27%左右。最后，价格指数对寿险深度的影响程度相对较小，大约在 3%左右。值得注意的是，在进行协整检验时，养老基金的弹性系数（绝对值）小于物价指数的弹性系数，但是在方程分解的结果显示，前者变化的贡献率远远高于后者的贡献率，这主要是由于在我们研究的样本期内，前者的变化率要比后者的变化率大得多所致。

表 6 寿险深度 (linslife) 的方差分解表

Period	S.E.	linslife	lpap	lpc	Period	S.E.	linslife	lpap	lpc
1	0.11	100.00	0.00	0.00	11	0.19	71.18	26.21	2.61
2	0.15	95.11	2.53	2.36	12	0.19	70.81	26.61	2.58
3	0.16	94.08	3.10	2.82	13	0.20	70.58	26.86	2.56
4	0.17	91.00	6.33	2.67	14	0.20	70.42	27.03	2.55
5	0.17	86.84	10.52	2.64	15	0.20	70.29	27.17	2.54
6	0.18	81.79	15.53	2.68	16	0.20	70.18	27.30	2.53
7	0.18	77.76	19.51	2.73	17	0.20	70.08	27.41	2.52
8	0.19	74.82	22.46	2.73	18	0.20	69.98	27.50	2.51
9	0.19	72.96	24.35	2.69	19	0.20	69.90	27.59	2.51
10	0.19	71.83	25.52	2.65	20	0.20	69.83	27.66	2.50

四、结论

对于积累制个人账户养老金而言，年金化支付方式不仅能够克服老年长寿风

险和投资风险,而且有利于寿险业的发展,实现养老保障和商业保险的良性互动。本文研究了智利个人账户支付阶段的支付方式问题,并重点分析了个人账户养老金对保险业发展的影响,本文使用智利 1981 年到 2010 年的数据,通过协整分析以及基于 VAR 模型的冲击响应与方差分解,实证检验了智利养老金资产对寿险业的影响。结果表明,在保持消费价格水平不变的情况下,养老金资产规模每增加 1%,那么寿险公司保险深度将增加 0.67%。该结果表明养老金个人账户改革对寿险业的发展发挥了积极促进作用。

面对不断上升的老年抚养比,我国养老保险制度主要采取了统账结合的制度模式,个人账户积累的养老金规模不断扩大,并且近年来我国企业年金也得到较大发展。这意味着在不远的将来,我国个人账户和企业年金的支付问题逐渐显现出来。

在基本养老保险个人账户方面,目前,个人账户的缴费规模统一为本人月缴费工资的 8%,领取标准为个人账户储蓄额除以计发月数,计发月数则根据职工退休时城镇人口的预期寿命和退休年龄等因素确定。职工或退休人员死亡时,其个人账户的个人缴费部分可以由亲属继承。但是,个人账户的计发月数和给付方式存在很大问题。虽然目前的计发月数根据退休年龄的不同进行调整,但其计算方式过于简单,不符合精算公平原则。此外,制度规定,在退休人员死亡时个人账户的剩余部分可以继承。这使得个人账户的实际支出要远高于其累积金额,不利于该制度的可持续发展,将来会加重政府财政负担。为此,我国可以借鉴智利等国的经验,允许个人将个人账户积累的金额购买商业年金保险,以克服个人长寿风险和投资风险。

在企业年金方面,2012 年我国有 5.47 万户企业建立了企业年金,参加职工人数为 1847 万人,企业年金基金累计结存 4821 亿元,基金规模年均增长超过 30%。由于我国企业年金制度建立不久,尚未达到大规模支付阶段。我国《企业年金实行办法》第十二条规定,“职工在达到国家规定的退休年龄时,可以从本人企业年金个人账户中一次或定期领取企业年金。”其中,一次性领取企业年金不利于克服个人长寿风险和投资风险,企业年金的养老保障功能尚未完全发挥,“定期领取”的规则还有待细化。因此,国家应该立法或者通过税收优惠政策鼓励职工购买年金。同时,政府应积极出台监管政府,鼓励商业保险公司推出满足

不同职工需求的年金产品，促进年金保险市场的发展，为退休职工应对长寿风险和投资风险提供更多的选择。

参考文献：

[1] International Federation of Pension Funds Administrators: Semester Report. No. 301 Federation International Pension Fund Managers, 06/30/2011 FIAP .

[2]Asociación de Aseguradores de Chile, Síntesis Estadística, Mercado de seguros Chile 2011.

[3]Rocha, Roberto, and Craig Thornburn. Developing Annuities Markets: The Experience of Chile. Series on Directions in Development Finance. The World Bank: Washington, D.C. 2006.

[4]Roberto Rocha, Dimitri Vittas, Heinz P. Rudolph, The Payout Phase of Pension Systems, A Comparison of Five Countries, Policy Research Working Paper 5288, The World Bank, April 2010.

[5]Olivia S. Mitchell and Jose Ruiz, Pension Payouts in Chile: Past, Present, and Future Prospects, IRM WP2009-15, August 2009.

[6]Estelle James, Guillermo Martínez and Augusto Iglesias, The Payout Stage in Chile: Who Annuityizes and Why?, The Working Papers series of the Superintendence of Pension Fund Administrators (SAFP), 2005.

声 明：

中国社会科学院调查与数据信息中心（简称“调查与数据信息中心”），英文为 The Information Center for Survey and Data of Chinese Academy of Social Sciences, 英文缩写为 ICSD CASS, 成立于 2011 年 12 月，是由中国社会科学院建设和领导的规模化、规范化调查、研究和咨询机构，是面向国内外各类政府部门、研究机构、高等院校、新闻媒体、社会团体的综合性信息发布中心。

中国社会科学院世界社保研究中心（简称“世界社保研究中心”）英文为 The Centre for International Social Security Studies at Chinese Academy of Social Sciences, 英文缩写为 CISS CASS, 成立于 2010 年 5 月，是中国社会科学院设立的一个院级非实体性学术研究机构，旨在为中国社会保障的制度建设、政策制定、理论研究提供智力支持，努力成为社会保障专业领域国内一流和国际知名的政策型和研究型智库。

中国社会科学院社会保障实验室（简称“社会保障实验室”）英文为 The Social Security Laboratory at Chinese Academy of Social Sciences, 英文缩写为 SSL CASS, 成立于 2012 年 5 月，是我院第一所院本级实验室。“社会保障实验室”依托我院现有社会保障研究资源和人才队伍，由“世界社保研究中心”和“调查与数据信息中心”联合发起设立，受“调查与数据信息中心”直接领导，日常业务运作由“世界社保研究中心”管理，首席专家由“世界社保研究中心”主任郑秉文担任。

“社会保障实验室”于 2013 年 2 月开始发布《快讯》、《社保改革动态》、《社保改革评论》和《工作论文》四项产品。其中，《快讯》、《社保改革动态》和《社保改革评论》三项产品版权为“社会保障实验室”所有，未经“社会保障实验室”许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、上网和刊登，如需使用，须提前联系“社会保障实验室”并征得该实验室同意，否则，“社会保障实验室”保留法律追责权利；《工作论文》版权为作者所有，未经作者许可，任何机构或个人不得以抄袭、复制、上网和刊登，如需引用作者观点，可注明出处。否则，作者保留法律追责权利。

如需订阅或退订《快讯》、《社保改革动态》、《社保改革评论》和《工作论文》，请发送电子邮件至: cisscass@cass.org.cn。

地址：北京东城区张自忠路 3 号，北京 1104 信箱（邮编：100007）

电话：(010) 64034232

传真：(010) 64014011

网址：www.cisscass.org

Email: cisscass@cass.org.cn

联系人：薛涛