ATLANTIS PRESS
Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), volume 314
4th International Conference on Social Sciences and Economic Development (ICSSED 2019)

A Study on the Impact of Social Security on Economic Growth in China

Gu Qi [1,a], Wenyuan Du[2,b,*] and Chen Jia[3,c]
[1,2,3]School of Economics and Management Beijing Jiaotong University, Beijing, China.
[a]17120742@bjtu.edu.cn, [b]17120739@bjtu.edu.cn, [c]17120737@bjtu.edu.cn
*Corresponding author

Keywords: social security level; economic growth; VAR model.

Abstract. Social security has always been a matter of social and public concern that government departments, experts and scholars and the public are concerned. It plays a very important role in social economy. The article first analyzes the transmission effect of social security on economic growth, and then selects the economic statistics data from 1997 to 2017 as the sample interval. VAR model, and through the co-integration analysis of the model system, impulse response function and variance decomposition on the impact of social security on economic growth empirical study. Impulse response function shows that the level of social security has a more stable effect on consumption and savings, and it has a stable effect on GDP growth from the perspective of accumulation. Variance decomposition shows that, without regard to the contribution of GDP under the premise of the level of social security caused by changes in consumption contribution to GDP growth rate is greater.

我国社会保障水平对经济增长的影响研究

谷琦[1, a]，杜文媛[2,b,*]，陈佳[3,c]
[1,2,3]北京交通大学经济管理学院，北京，中国
[a]17120742@bjtu.edu.cn, [b]17120739@bjtu.edu.cn, [c]17120737@bjtu.edu.cn
*通讯作者

关键词: 社会保障水平；经济增长；VAR模型

中文摘要. 社会保障问题一直是政府部门、专家学者和社会大众积极关注的社会民生问题，它对社会经济有着十分重要的作用。文章首先从理论上分析了社会保障对经济增长的传导效应，然后选取我国1997至2017年的经济统计数据为样本区间，建立VAR模型，并通过该模型系统的协整分析、脉冲响应函数与方差分解对社会保障水平对经济增长的影响进行实证研究。脉冲响应函数图表明社会保障水平对消费和储蓄具有较稳定的拉动作用，从积累角度其对GDP增长产生稳定的拉动作用。方差分解表明，在不考虑GDP自身贡献率的前提下，社会保障水平引起消费的变动对GDP增长贡献率较大。

1. 引言

从社会保障制度的发展史我们可以看到，社会保障的发展是与经济的发展相互动的发展史。总的来看，社会保障水平与经济增长之间存在着相互影响的关系。一方面，经济增长为整个社会发展提供了物质前提和基础；另一方面，社会保障作为一种社会经济制度，社会保障水平对经济增长具有反作用。

Copyright © 2019, the Authors. Published by Atlantis Press.
This is an open access article under the CC BY-NC license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

2．社会保障对经济增长影响的理论分析

2.1 社会保障通过消费对经济增长产生的传导效应

2.1.1 社会保障对消费的效应

Franco Modigliani认为，人们在享有社会保障（尤其是养老保险）的条件下，会大大增加对未来收入的预期，从而增加当期消费[1]。Milton Friedman的观点与之相似，他们都将预期收入视为影响消费的重要因素。当人们所享有的制度保障比较稳定或不断改善时，人们对未来就会有一个好的预期，并且预期变动较小，从而使消费增加。

2.1.2 消费对经济增长的效应

首先，消费直接拉动经济增长，即消费通过它自身的增长直接带动国内生产总值的增长。其次，消费还可以通过间接的方式来拉动经济。其主要表现为通过增加消费需求，从而使总需求不断增加，总供给相对减少，然后引起产品价格上升，从而引起投资需求的增加，产出的增长率受其影响也随之上升，最终作用于GDP，刺激经济增长。

2.2 社会保障通过储蓄对经济增长产生的传导效应

2.2.1 社会保障对储蓄的效应

我国的社会保障是混合模式，但现收现付制仍旧占据主体地位，所以本文主要从现收现付的角度分析社会保障对储蓄的效应。首先，要把预防性储蓄因素考虑在内，因为它可以预防和保险不确定性事件的发生，居民对未来的不确定性感受会影响到居民当期的储蓄行为。所以，享有制度保障会使人们的预防性储蓄降低。社会保障还可以通过人们对退休行为的选择影响储蓄[2]。由此可知，社会保障对储蓄具有资产替代效应。

2.2.2 储蓄对经济增长的效应

首先，储蓄可以转化为投资，形成有效需求。所以国家可以扩大政府支出或者通过减税和小幅通胀来诱导私人储蓄的支出，扩大社会投资规模，拓宽社会融资渠道，增加有效需求，促进经济增长[3]。其次，根据哈罗德——多马模型，GDP增长率与储蓄率是成正比的，一个国家消费率较低对于经济发展是有利的，拥有较高的私人储蓄水平，或是较高的企业储蓄水平，才能为投资提供足够的资金保障。

3．社会保障水平对经济增长实证研究

3.1 模型的设定与变量选取

结合《中国统计年鉴》和国家统计局相关数据，经计算整理得出我国1997-2017年的社会保障水平与GDP情况。综合来看，1997年至2006年我国社会保障支出增长率和GDP增长率均波动较大，而且两者关系不是很明显。2007年至2017年我国社会保障支出增长率和GDP增长率关系较密切，基本呈同升同落趋势。

本文建立VAR模型，并基于该模型系统的有关方法来研究社会保障水平对消费与储蓄的影响，进而分析对经济增长的短期和长期影响。其优点在于VAR模型不以严格的经济理论为依据，而且对参数不施加零约束[4]。

依据前文对社会保障对经济增长传导效应的分析，本文选取1997至2017年的相关数据为样本空间，选取社会保障水平为解释变量，消费与储蓄为中间变量，经济增长为被解释变量。其中“消费（CONS）”以城乡居民消费额来度量；“储蓄（SAVE）”以城乡居民人民币储蓄存款年底余额来度量；“经济增长（GDP）”以国内生产总值来度量；“社会保障水平（SSL）”以社会保障支出总额与GDP的比值度量。

3.2 基于VAR模型的实证分析

3.2.1 平稳性检验

由于宏观经济总量数据往往都是非平稳的，为减少数据的波动性和消除“异方差”，分别对GDP、CONS、SAVE、SSL各时间序列取自然对数，产生新的时间序列LnGDP、LnCONS、LnSAVE、LnSSL。

经ADF检验，所有变量原序列都不是平稳序列，而在5%显著性水平下LnGDP、LnCONS、LnSAVE、LnSSL的一阶差分序列拒绝原假设，即不存在单位根。所以，LnGDP、LnCONS、LnSAVE、LnSSL各序列是一阶单整序列。

3.2.2 Johansen协整检验

Johansen协整检验是基于VAR模型的检验方法，所以在进行协整检验之前，首先要确定VAR模型的最优滞后阶数。根据AIC、SC、LR准则可以确定模型的最优滞后阶数为2。

然后对各变量进行Johansen协整检验，其结果如表1所示。

表1 Johansen协整检验

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.849987	74.53772	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.643336	32.80298	29.79707	0.0219
At most 2	0.346185	10.12180	15.49471	0.2715
At most 3	0.034540	0.773310	3.841466	0.3792
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.849987	41.73474	27.58434	0.0004
At most 1 *	0.643336	22.68117	21.13162	0.0300
At most 2	0.346185	9.348493	14.26460	0.2583
At most 3	0.034540	0.773310	3.841466	0.3792

由表1可知，变量之间存在长期协整关系，迹检验和最大特征值检验都图明，在5%显著性水平下至少存在两个协整向量。

3.2.3 建立VAR模型

根据前文AIC和SC信息准则所确定的最优滞后阶数为2，而且各序列变量之间存在协整关系，所以可建立VAR模型，其估计结果为:

$$\begin{bmatrix} LnGDP_t \\ LnCONS_t \\ LnSAVE_t \\ LnSSL_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.666697 \\ 0.919267 \\ 0.161571 \\ 0.429327 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2.141091 & -0.696636 & 0.088722 & 0.066976 \\ 1.144067 & 0.214696 & 0.140205 & 0.094801 \\ 0.571453 & 0.143473 & 0.676890 & 0.035618 \\ -0.356894 & -1.249392 & -0.400598 & 0.328781 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} LnGDP_{t-1} \\ LnCONS_{t-1} \\ LnSAVE_{t-1} \\ LnSSL_{t-1} \end{bmatrix} +$$

$$\begin{bmatrix} -0.909824 & 0.501132 & -0.214708 & 0.071246 \\ -0.286313 & -0.174489 & -0.215774 & 0.034591 \\ -0.023972 & -0.270804 & -0.146713 & 0.034591 \\ 1.136339 & 0.409909 & 0.312511 & 0.316530 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} LnGDP_{t-2} \\ LnCONS_{t-2} \\ LnSAVE_{t-2} \\ LnSSL_{t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \end{bmatrix}$$

模型中LnGDP、LnCONS、LnSAVE、LnSSL各变量的方程拟合度较高，调整后的系数为0.997149、0.998313、0.999164、0.990445，拟合效果较好。

表2　VAR模型的特征根检验

Root	Modulus
0.968994	0.968994
0.691295 - 0.449895i	0.824799
0.691295 + 0.449895i	0.824799
0.413319 - 0.669785i	0.787048
0.413319 + 0.669785i	0.787048
0.703859	0.703859
-0.395888	0.395888
-0.124732	0.124732

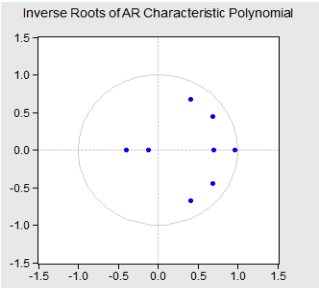

图1 VAR模型的特征根检验

对建立的VAR模型的稳定性进行检验，其特征根检验结果如表2和图1所示，所有特征根的倒数都小于1，也就是说所有特征根都在单位圆内。所以，建立的VAR模型具有很好的稳定性，可以对其进行脉冲响应分析与方差分解。

3.2.4 脉冲响应函数分析

脉冲响应函数刻画的是在误差项上加上一个标准差大小的冲击对内生变量的当期值和未来值所产生的影响，它能够较为直观地图明变量之间的动态交互作用。在下面图2中，纵轴为消费与储蓄对社会保障水平的冲击的反应（单位：增长率），横轴表示冲击的滞后期数（单位：年）。

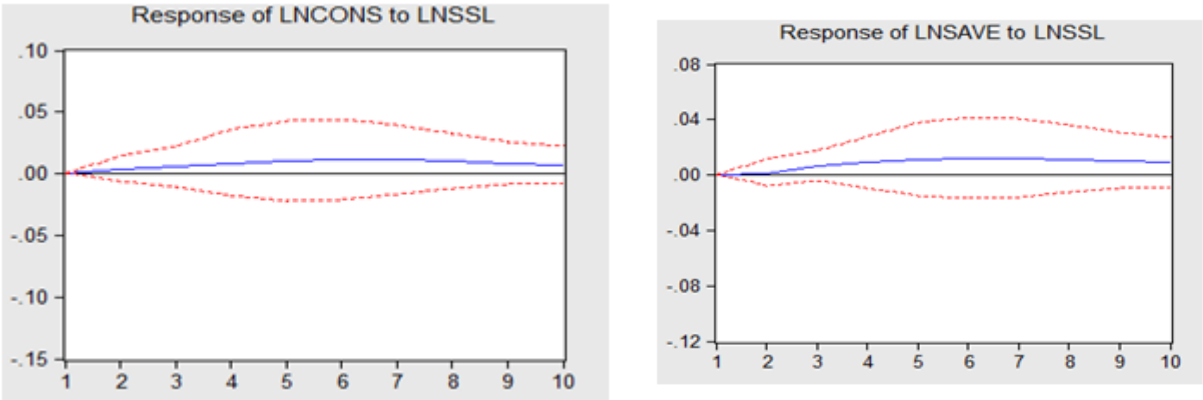

图2　社会保障水平冲击引起储蓄和消费的响应函数

从图2中可看出，在当期给社会保障水平一个正的冲击，储蓄在接近第二期过程中无明显变化，自第二期开始缓慢增长，于第四期达到稳定，随后以0.008%的速度稳定增长。由此可知，社会保障水平的提高有助于储蓄的增加，其对储蓄具有正向的拉动作用，同时也图明我国目前的社会保障水平可能比较低，没有对储蓄产生挤出效应。若在本期给社会保障水平一个正的冲击，消费呈缓慢增长，在第六期达到最大值，第八期后衰减，随后以0.006%的速度趋于平稳。由此得出，提高社会保障水平对消费也产生长期稳定的拉动作用。

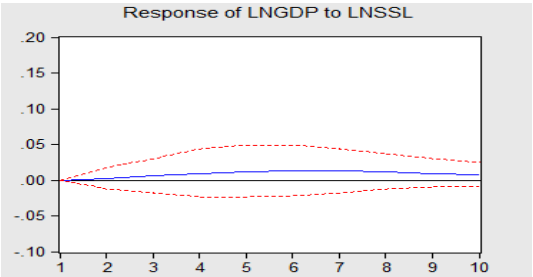

图3　社会保障水平冲击通过消费与储蓄引起经济增长的响应函数

由图3可知，社会保障水平对经济增长具有长期稳定的拉动作用，在当期给社会保障水平一个正向冲击，GDP随即增长，并在第六期达到最大值，随后衰减，最终以0.013%的速度趋于平稳。这种作用是通过影响消费与储蓄再传导至经济增长来实现的，而且该影响具有长期持续效应。

3.2.5方差分解

由方差分解可知，在不考虑GDP自身贡献率的前提下，社会保障水平引起消费的变动对GDP增长贡献率较大。

3.3 基本结论

本文基于VAR模型研究了我国社会保障水平通过消费与储蓄对经济增长产生的影响。研究图明我国社会保障水平、消费、储蓄与GDP存在长期协整关系。脉冲响应函数和方差分解表明社会保障水平通过对消费和储蓄的影响进而对经济增长产生影响，社会保障水平通过消费对经济增长的贡献率较大。

4. 合理确立我国社会保障水平的政策建议

4.1 建立与经济增长相适应的社会保障制度

调整社会保障支出增长率使之与经济增长相协调。首先，控制社会保障支出总额及社会保险各项目支出的过快增长，使之与经济增长相适应，在与经济增长相适应前提下，适当加大养老、医疗、工伤、失业、生育各社会保险和财政社会保障支出的数额，并保持社会保障各分支项目支出增长的适当比例，优化各分支项目增长的比重 [5]。其次，调整社会保障支出的内部结构，要协调社会保险各分项目的增长比例，使其内部的支出结构得到合理优化。

4.2 健全社会保障制度降低居民储蓄

首先，建立合理的工资增长机制，适当提高最低工资标准。合理的工资增长机制与适度的最低工资标准能够改善居民对未来收入的预期，降低储蓄意愿，增加当期消费。其次，在经济转轨与社会转型背景下要不断健全我国农村的社会保障体系，将社会保障覆盖到广大农村，以此促进农村居民收入的不断增加，降低储蓄，增加消费需求。

4.3 逐步提高社会保障水平以促进居民消费

首先，加大社会保障转移支付力度。其次，推进住房、医疗体制的改革进程。政府首先要从制度上保障低收入者的住房需要，具体措施包括改进经济适用房和廉租房制度，以更好地满足中低收入者的需要。从经济上讲，主要是进一步规范市场秩序，加强对房地产的调控与监管[6]。再次，解决社会保障基金缺口。政府应考虑通过出卖部分国有资产、发行少量特殊国债等多种途径来解决，不能过多依靠社会的高缴费承担。

References

[1] Cuiying Yang, Wenjing He. Research on the Adaptability between Social Security Level and Economic Development [J]. Journal of Public Administration, 2004, 1 (1): 79-85.

[2] Yuangang Chen.Research on the relationship between social security level and economic development level[J].Frontier of theory, 2007, (15), 18-19.

[3] Yongjun Dong, Changrong Qiu. Cointegration and Causality Analysis of Social Security Expenditure and Economic Growth in China [J].Eco-economy, 2007, (02):53-57.

[4] Yongyong Sun. The Impact of Social Security on Savings: A Test Study of the Thoughts and Experiences of Western Major Powers [M]. Wuhan: Wuhan University Press, 2007.

[5] Yinghua Zhang. Research on the Mechanism of Social Security Promoting Economic Growth [D]. Northwest University, 2008.

[6] Ma Chao.Analysis on the Influencing Factors and Economic Effects of Social Security Level in Jiangxi Province[D].Nanchang University, 2011.

[7] Shi Hong, Yingying Wang, Lin Yan. Empirical Analysis of Social Security Level and Economic Growth in Heilongjiang Province [J]. Economic Research Guide, 2014, 17.

[8] Kantor, S.E., Fishback, P.V.Precautionary, saving, insurance, and the origins of work’s compensation[J].Journal of Political Economy, 1996, 104:419-442.

[9] Feldstein.Social Security, induced retirement, and aggregate capital Accumulation[J].Journal of Political Economy, 1974, 82:905-926.