

# 社会保险基金支出的影响因素研究

## ——基于河南省数据分析

杨璇

西南民族大学, 四川 成都

收稿日期: 2022年9月14日; 录用日期: 2022年10月5日; 发布日期: 2022年10月14日

### 摘要

近年来河南省社会保险基金支出呈逐年递增态势, 甚至出现了“收不抵支”的情况, 本文利用2010~2020年河南省统计年鉴相关数据建立多元线性回归模型进行实证分析, 结果显示社会保险基金支出和生产总值呈显著正相关, 即经济的增长会扩大社保基金的支出, 社会保险基金支出和城镇化率呈显著负相关, 即随城镇化率提高社保基金支出会有所下降。鉴于此提出实现社保支出水平的适度化及结构优化、完善当前的筹资体系及进一步推动新型城镇化建设进程的对策建议。

### 关键词

社会保险基金支出, 老龄化, GDP, 城镇化率

# Research on Influencing Factors of Social Insurance Fund Expenditure

## —Based on Data Analysis of Henan Province

Xuan Yang

Southwest Minzu University, Chengdu Sichuan

Received: Sep. 14<sup>th</sup>, 2022; accepted: Oct. 5<sup>th</sup>, 2022; published: Oct. 14<sup>th</sup>, 2022

### Abstract

In recent years, the expenditure of social insurance funds in Henan Province has been increasing year by year, and even the situation of “revenue cannot cover expenditure” has occurred. This paper uses the relevant data of the 2010~2020 Henan Provincial Statistical Yearbook to establish a

multiple linear regression model for empirical analysis. The results show that there is a significant positive correlation between social insurance fund expenditure and GDP, that is, economic growth will expand social security fund expenditure, and social security fund expenditure and urbanization rate are significantly negatively correlated, that is, with the increase of urbanization rate, social security fund expenditure will decrease. In view of this, some countermeasures and suggestions are put forward to realize the moderate and structural optimization of social security expenditure, improve the current financing system and further promote the process of new-type urbanization.

## Keywords

Social Security Fund Expenditure, Aging, GDP, Urbanization Rate

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着我国人口老龄化形势愈发严峻，社会保险基金支出数额也连年增长。据河南省第七次人口普查公报数据显示，截止到2020年11月1日，河南省65岁及以上老年人口总数为1340万，占全省常住人口的13.49%，目前国际上认为一个国家或地区65岁及以上老年人口占总人口的比例达到14%时，该国或地区即进入深度老龄化。日益严峻的老龄化形势对社会保险基金的支出发起了巨大的挑战。

据河南省政府公布的数据显示，2020年河南省社会保险基金收入3275.54亿元，支出3394.16亿元[1]，社会保险基金收不抵支的情况已初见端倪。社保基金“收不抵支”情况的出现已然违背了社会保险基金统筹“收支平衡，略有结余”的原则，长此以往一方面不利于我国社会保险制度的进一步发展，另一方面也势必会制约国家经济的发展。尤其是在当前新冠疫情全球蔓延的大背景下，社保基金的支出实现了前所未有的增长，进一步加重了社保基金支出负担，对国家经济发展目标发起了巨大挑战。

因此对社保基金支出影响因素及不同因素对社保基金支出作用的探究是非常有现实意义的，通过对河南省相关数据的分析，探究社会保险基金支出的影响因素，找出社会保险基金支出连年增长甚至出现收不抵支情况的原因，进而为完善社会保险制度，保障社会保险基金的可持续性提供思路。

## 2. 文献综述

自改革开放以来，我国开始了对社会保险制度的探索，但由于我国起步时间较晚，相较于部分发达国家，在社会保险制度理论及实践方面还存在不足需进一步完善。部分西方发达国家，例如英国、德国早在20世纪70年代就已经建立起了较为完善的社会保障体系，但在其实践过程中，由于保障范围较大、内容较多、水平较高，使得国家的财政负担过大，阻碍了国家经济的发展。

从社会保险基金的构成上看，社会保险基金包括了养老、医疗、工伤、失业和生育保险基金五个部分。这五类保险为人一生的不同生命阶段提供了必要的保障。其覆盖面之大，持续时间之长是其它形式保险所不及的。据国家统计局公布的相关数据也可以看出，我国社会保险参保人数呈连年增长态势，与之相对应的社保基金支出也在逐年增长。

社会保障水平作为一个重要因素深刻影响着社保基金的支出，社会保障水平指的是一个国家或地区社会保障支出占国内生产总值的比重。通过查阅以往文献资料不难发现，自社会保障制度建立以来，世

界各国的社会保障水平都是在不断提升的,那这种持续的提升对社会保险基金的支出和国民经济的发展产生怎样的影响?是否存在一个相对客观的适度水平,在实现社会保障功能的同时,对经济的发展也能起到积极作用?穆怀中(1997)通过建立模型进行实证分析提出了适度社会保障水平的观点,他认为适度的社会保障水平就是在实现社会稳定及公民的正常经济生活的基础上,促进国民经济的健康发展,在实现社保基金收支平衡的基础上保障社保基金支出增长与经济增长的相对一致[2]。

从社保基金支出和经济的关系来看,Gemmell (2015)等提出GDP与社会福利支出份额之间存在长期的负相关[3];范琦(2017)的实证研究结果表明,我国当前及未来较长一段时间社会保障支出和经济增长之间呈正相关,社会保障支出对国民经济起到了正面积极作用,但社会保障支出的增速要显著高于GDP的增速,这一趋势在人口老龄化加速大背景下需要引起关注和重视[4];赵彤(2018)从供需角度对社保基金支出的影响因素进行了分析,他认为经济的发展对社保基金的支出是有显著促进作用的[5];马桑(2020)指出,经济水平的增长和社会保险基金的支出之间并不是单纯的正相关或负相关,而是存在一种互适,即在经济发展的不同阶段,社保的支出情况是和经济发展相适应的[6]。

从社保支出和人口老龄化的关系来看,穆怀中(2003)通过对以瑞典为代表的福利型社会保障制度和以德国为代表的社会保险型社会保障制度的研究,结合具体国家的相关数据进行分析,提出社保支出水平和人口老龄化程度呈正相关[5]。Guido (1996)选取27个发达国家和发展中国家,对其养老保险支出历史数据进行分析,提出养老保险支出和人口老龄化水平呈正相关[6]。

从社保支出和城乡结构之间的关系来看。徐倩等(2012)通过对我国社保支出历史数据进行分析,发现我国社保支出存在较为明显的城市偏向[7];柯卉兵(2017)通过比较分析1998~2013年人均转移性收入分别占城乡居民人均可支配收入的比重,发现城乡社保支出差异巨大,城镇明显多于农村[8]。

### 3. 数据收集和模型建立

#### 3.1. 数据收集与变量选取

本文从2010~2020年《河南统计年鉴》中选取可能会对社会保险基金支出产生影响的3个相关因素的数据,见表1[9]。由于社会保险基金的支出涉及到的领域众多,经济、人口等因素均可能会对其产生影响,因此本文从经济和社会两个角度出发选取解释变量。

本文选取社会保险基金支出金额作为被解释变量,选取国内生产总值(GDP)65岁及以上人口比重以及城镇化率作为解释变量,通过回归分析,探究其和被解释变量社会保险基金支出金额之间存在怎样的关系。本文以河南省内生产总值代表外部经济环境,通过对以往文献的研究发现,学者对于经济增长对社保支出的影响作用还存在分歧,一部分学者通过实证分析提出经济的增长和社保支出之间存在正向或负向关系,也有部分学者的研究表明经济的增长和社保支出之间并不存在线性关系;以65岁及以上人口比重代表外部社会环境,过往研究表明,人口老龄化程度的加深会使社保支出有所增长,即老龄人口占总人口的比重越大,社保支出的金额也会随之增长,两者存在线性关系;以往鲜有学者将城镇化率作为解释变量对社保支出的变化进行分析,笔者认为我国虽然已经实现了城乡居民养老保险和医疗保险的合并,但城乡差异仍然存在,城镇化率可以作为一项分析社保基金支出变化的重要指标。

#### 3.2. 模型建立及研究假设

根据表1数据,将河南省社会保险基金支出金额(亿元)设为被解释变量 $Y$ ,河南省生产总值 $X_1$ 、65岁及以上人口比重 $X_2$ 、城镇化率 $X_3$ 设为解释变量。

模型设定为:  $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \mu$

根据所收集数据及以往研究做出如下假设:

**Table 1.** 2010~2020 Henan province social security fund expenditure, GDP and other data  
**表 1.** 2010~2020 年河南省社保基金支出、生产总值等数据

年份	社会保险基金 支出金额/亿元(Y)	生产总值/亿元( $x_1$ )	65 岁及以上 人口比重/% ( $x_2$ )	城镇化率/% ( $x_3$ )
2010	484.9	22655.02	8.84	38.82
2011	581.25	26318.68	8.6	40.47
2012	702.51	28961.92	9.6	41.99
2013	1043.23	31632.5	9.7	43.6
2014	1210.84	34574.76	9.3	45.05
2015	1310.66	37084.1	9.5	47.02
2016	1473.87	40249.34	10	48.78
2017	2365.21	44824.92	10.3	50.56
2018	2939.47	49935.9	10.6	52.24
2019	3177.85	53717.75	11.3	54.01
2020	3394.16	54997.07	13.6	55.43

数据来源：2010~2020 年《河南统计年鉴》。

$H_0$ : 生产总值对社会保险基金支出的影响不显著, 即  $\beta_1 = 0$ ;

$H_1$ : 65 岁及以上老年人口比重对社会保险基金支出的影响不显著, 即  $\beta_2 = 0$ ;

$H_2$ : 城镇化率对社会保险基金支出的影响不显著, 即  $\beta_3 = 0$ 。

### 3.3. OLS 参数估计

用 EViews7.0 软件采取最小二乘法, 对表 1 数据进行 OLS 回归结果如表 2 所示。

**Table 2.** OLS regression results  
**表 2.** OLS 回归结果

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
C	4952.054	2718.438	1.821654	0.1113
$X_1$	0.221712	0.049414	4.486826	0.0028
$X_2$	81.25271	67.71765	1.199875	0.2692
$X_3$	-268.4566	96.88444	-2.770895	0.0277
R-squared	0.986248	Mean dependent var		1698.54
Adjusted R-squared	0.980354	S.D. dependent var		1078.4
S.E. of regression	151.1534	Akaike info criterion		13.1498
Sum squared resid	159931.4	Schwarz criterion		13.2944
Log likelihood	-68.32365	Hannan-Quinn criter		13.0586
F-statistic	167.3346	Durbin-Watson stat		1.92223
Prob (F-statistic)	0.000001			

如表 2, 在显著性水平  $\alpha = 0.05$  的情况下, 只有  $X_1$ 、 $X_3$  拒绝了原假设, 而  $X_2$  未通过 t 检验, 这就代表  $X_1$ 、 $X_3$  的参数估计值不为 0 显著, 即生产总值(GDP)和城镇化率对社会保险基金支出有显著影响。因此, 模型可能存在多重共线性。

### 3.4. 模型检验及修正

#### 1) 多重共线性检验及修正

由回归结果可以得到, 该回归方程可决系数非常高, 但是解释变量  $X_3$  符号与以往研究预期相反, 同时解释变量  $X_2$  65 岁及以上老年人口比重在给定的显著性水平下回归系数并不显著。进一步计算该模型各变量之间的相关系数。

**Table 3.** Correlation coefficient matrix

**表 3.** 相关系数矩阵

Covariance Correlation	$X_1$	$X_2$	$X_3$
X1	1.000000		
X2	0.860778	1.000000	
X3	0.99611	0.85734	1.000000

表 3 数据说明了该模型确实存在多重共线性, 通过 EViews 的逐步回归功能, 对模型进行逐步回归法检验, 结果如下:

**Table 4.** Stepwise regression results

**表 4.** 逐步回归结果

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
C	5443.356000	2760.29	1.972023	0.0841
$X_1$	0.230566	0.050185	4.594336	0.0018
$X_3$	-268.688300	99.51113	-2.700083	0.0271
R-squared	0.983419	Mean dependent var		1698.541
Adjusted R-squared	0.979274	S.D. dependent var		1078.396
S.E. of regression	155.2571	Akaike info criterion		13.15497
Sum squared resid	192824.7	Schwarz criterion		13.26349
Log likelihood	-69.35235	Hannan-Quinn criter		13.08657
F-statistic	237.2427	Durbin-Watson stat		2.018856
Prob (F-statistic)	0.000000			

如表 4, 在进行逐步回归后, 最终只剩下  $X_1$ 、 $X_3$  两个解释变量, 剔除了  $X_2$ , 进一步得到新的回归方程:  $Y = 5443.356 + 0.231X_1 - 268.6883X_2$ 。由此可以看出在 0.05 显著性水平下, 各解释变量的多重共线性已经基本消除, 同时可以看出, 河南省在 2010~2020 年这 10 年内的社会保险基金支出受到生产总值和城镇化率两个因素的影响, 并且显著相关。

#### 2) 自相关性检验

如表 4 所示, 该模型的 DW 值为 2.018856, 此处显著性水平仍为  $\alpha = 0.05$ , 根据 DW 值分布表可以

看出，该模型不存在自相关性。

### 3) 拟合优度检验

根据表 4 数据，我们可以看出该模型的可决系数  $R^2 = 0.983419$ ，修正可决系数  $\bar{R}^2 = 0.979274$ ，说明该模型样本整体拟合度较好，解释变量的解释效果较好，生产总值和城镇化率对社会保险基金支出的解释能力达到了 97.93%。

### 4) 异方差检验

通过 EViews7.0 中的怀特(White)检验对模型进行异方差检验，结果如表 5 所示。P = 0.4109 > 0.05，因此该模型不存在异方差。

Table 5. White's test results

表 5. 怀特检验结果

F-statistic	1.235980	Prob.F (5, 5)	0.4109
Obs*R-squared	6.080458	Prob.Chi-Square (5)	0.2985
Scaled explained SS	1.558546	Prob.Chi-Square (5)	0.9062

## 4. 结论

本文通过对 2010~2020 年这 10 年间《河南统计年鉴》数据进行回归分析，探索经济发展、人口比重和城镇化率对社会保险支出的影响，为社保基金的可持续性发展提供可行对策建议。

### 4.1. 经济发展与社会保险基金支出存在显著正相关

本文选取生产总值这一变量代表经济发展情况，结果表明经济发展和社会保险基金的支出存在显著正相关，即经济的发展会促进社会保险基金支出的增加，且随着经济发展水平的提升，社保支出的水平也会相应有所提高。但社保支出水平存在“适度”与否的问题，这就需要在合理的区间内，通过提升社保支出来增大劳动力的供给，提升其预期收益，通过扩大有效需求，加速资本累积等途径，为经济的增速发展做贡献。

### 4.2. 老龄人口比重与社会保险支出无显著正向关系

本文以 65 岁及以上老年人口比重作为解释变量，根据以往文献分析，该解释变量应和社会保险基金支出存在显著的正向关系，但本文的实证分析中并未实现这一论证，从常识角度出发，人口老龄化的加深必然会导致社会保险基金支出的增多，这是由于老年人作为社会保险基金使用的主要群体，在社会保险支出中所占的份额是巨大的，本文建立模型未能验证这一论点的原因可能是模型本身存在缺陷，需进行修正以对其进行检验。

### 4.3. 城镇化率与社会保险基金支出存在显著负相关

城镇化率与社会保险基金支出的关系，在本文所建立模型中呈现出了显著的负相关，这与以往研究结论并不一致。出现这种情况的原因可能是自我国进行社保制度改革以来，城乡居民基本养老保险和医疗保险的合并，使得城乡居民的给付待遇实现了较为公平且一致的标准，尤其是在实现了全面脱贫后，城乡居民的待遇水平有所改变，因此城镇化率与社会保险基金支出的关系不同于以往。本文实证数据结果表明，城镇化率的提高，可以在一定程度上解决社会保险基金“收不抵支”的问题，缓解社会保险基金支出的压力。



## 5. 对策

社会保险基金作为社会保障的重要组成部分，其所发挥的作用是不可替代的，尤其是在当今人口老龄化趋势逐渐加快的大背景下，社会保险基金就显得更为重要，它不仅对老年人日常生活起着举足轻重的作用，同时也对国民经济的健康发展有重要影响，因此对其支出影响因素的研究是有现实意义的。

首先，应实现社保支出水平的适度化及结构优化。本文的实证研究结果说明了经济的发展和社保基金的支出两者存在显著的正相关。但这一结论并不表明，社会保险基金的支出越多越好，因为如果一味地追求高水平的社保支出，在人口老龄化的大背景下，势必会导致国家财政的赤字，进而影响国民经济的平稳运行，相反，如果社保支出过低，则会使社会保险基金其本身的作用难以发挥，其“稳定器”功能难以实现，进而会阻碍经济的发展。因此，我们应保持经济发展和社保支出的适度性，在保障社保支出发挥其原有作用、经济平稳增长的基础上，适度提高社保支出以提供更高水平的保障，避免过高社保支出带来国民福利依赖情况的出现。

其次，应完善当前的筹资体系以应对社保支出逐年提升，甚至出现收不抵支的情况。社保制度其本身能够实现良好运转的前提就是资金的可持续性，而社保支出其自身的刚性特征使得完善筹资体系就显得十分必要。在这方面我们可以从多角度思考，在社会保险费征收部分，可以推动其由“费”向“税”改革。社会保险税的强征征收可以帮助降低制度运行成本[9]；从另一个角度思考，针对当前我国平台经济的飞速发展以及农民工和小规模私企从业者、自雇者等参保率较低的群体，可以通过灵活设计参保政策，吸引这些群体中的人加入社会保险。

最后，应进一步推动新型城镇化建设进程。通过推动护理制度改革以及医疗卫生、社会保障等基本公共服务均等化，实现真正的“城镇化”变革，政府相关部门应通过加强相关职业技能的培训，吸引农村人进入城市，实现“人的城镇化”，进而缓解社会保险基金支出的压力。

综上，本文通过对河南省数据进行回归分析，得出经济、人口和城镇化情况对社会基金的支出的影响情况，并结合实际提出了可行对策，部分结果不尽理想的原因可能是模型存在偏差，在今后的研究中将进一步完善研究模型，以得出更为规范化、准确的结论。

## 参考文献

- [1] 河南省政府网[EB/OL]. <http://www.henan.gov.cn/>, 2022-09-27.
- [2] 穆怀申. 社会保障适度水平研究[J]. 经济研究, 1997(2): 56-63.
- [3] Gemmell, N., Kneller, R. and Sanz, I. (2016) Does the Composition of Government Expenditure Matter for Long-Run GDP Levels? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **78**, 522-547. <https://doi.org/10.1111/obes.12121>
- [4] 范琦, 冯经纶. 社会保障支出能促进中国经济增长吗?——来自 1989-2015 年全口径社会保障支出数据的实证分析[J]. 华东经济管理, 2017, 31(3): 42-48.
- [5] 穆怀申. 社会保障水平发展曲线研究[J]. 人口研究, 2003, 27(2): 22-28.
- [6] 马桑. 省际社会保障财政支出与经济实力非一致性影响因素研究——来自模糊集定性比较分析的解釋[J]. 保险研究, 2020(9): 117-127. <https://doi.org/10.13497/j.cnki.is.2020.09.009>
- [7] 徐倩, 李放. 我国财政社会保障支出的差异与结构: 1998-2009 年[J]. 改革, 2012(2): 47-52.
- [8] 柯卉兵. 中国社会保障支出水平与结构: 1998 年-2015 年[J]. 地方财政研究, 2017(11): 19-27+37.
- [9] 河南省统计局网站[EB/OL]. <http://tj.henan.gov.cn/>, 2022-09-27.