

河南省城乡居民基本养老保险基金预测及统筹路径研究

宋瑞娟

上海工程技术大学, 上海

收稿日期: 2022年3月28日; 录用日期: 2022年5月1日; 发布日期: 2022年5月9日

摘要

养老保险基金的全国统筹有利于解决我国养老保险基金的结构矛盾, 本文首先以河南省的城乡居民基本养老保险基金为研究对象, 对其收支状况进行概述, 其次通过GM(1,1)模型对未来五年的收支状况进行预测, 并对其相关影响因素进行分析, 明确城乡居民基本养老保险基金实现全国统筹的必要性, 最后为加快河南省城乡居民基本养老保险基金的全国统筹提出对策建议。

关键词

城乡居民, 基本养老保险, 收支预测, 全国统筹

Research on the Forecast and Overall Planning Path of the Basic Endowment Insurance Fund for Urban and Rural Residents in Henan Province

Ruijuan Song

Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Mar. 28th, 2022; accepted: May 1st, 2022; published: May 9th, 2022

Abstract

National co-ordination of endowment insurance funds is conducive to solving the structural contradictions of endowment insurance funds in my country. This paper firstly takes the urban and

rural residents endowment insurance funds in Henan Province as the research object, and summarizes their income and expenditure status. Secondly, through the GM(1,1) model, we predict the income and expenditure situation in the next five years, and analyze the relevant influencing factors, clarify the necessity of the national overall planning of the basic endowment insurance fund for urban and rural residents, and finally put forward countermeasures to speed up the national overall planning of the basic endowment insurance fund for urban and rural residents in Henan Province.

Keywords

Urban and Rural Residents, Basic Endowment Insurance, Income and Expenditure Forecast, National Overall Planning

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

城乡居民基本养老保险是新型农村社会养老保险和城镇居民社会养老保险的合并，主要是针对除在校外的年满 16 周岁，非国家机关和事业单位工作人员及不属于职工基本养老保险制度覆盖范围的城乡居民，可以在户籍地参加城乡居民养老保险[1]。杨红梅(2022)认为，城乡居民养老保险是一种最为基础且最为重要的社会保障形式，他能够直接影响城乡居民生活的稳定性[2]。李兆友(2016)认为，碎片化的养老保险制度将会阻碍我国进入全民保障时代[3]。王寅、沈苏燕(2014)认为，全面了解并掌握城乡居民养老保险基金的收支状况，有利于基金实现效用的最大化[4]。如今城镇职工基本养老保险基金已经正式实现全国统筹，在全国统筹的背景下，城乡居民基本养老保险基金也应不断加快实施力度。

2. 河南省城乡居民基本养老保险收支现状

城乡居民基本养老保险收入来源主要是个人缴费、集体补助和政府补贴等，支出主要包括年满 60 岁老人的养老金领取，管理支出、转移支出等。表 1 是近年来河南省城乡居民基本养老保险基金的发展状况。

Table 1. Income and expenditure of basic endowment insurance for urban and rural residents in Henan Province from 2013 to 2020 (unit: 100 million yuan, %)

表 1. 2013~2020 年河南省城乡居民基本养老保险收支情况(单位：亿元，%)

年份	基金收入	基金支出	累计结余
2013	146.2	95.7	189.8
2014	153.1	99.6	243.3
2015	204.7	154	293.9
2016	200.1	144.6	350.7
2017	208.2	155.7	403.3
2018	265.8	193.6	475.5
2019	283.7	203.6	555.6
2020	300.3	214.8	641.1

数据来源：《中国统计年鉴》。

由表 1 可见, 从 2013 年~2020 年, 基本养老保险收入从 146.2 亿元增长到 300 亿元, 支出从 2013 年的 95.7 亿元增长到 2020 年的 214.8 亿元, 累计结余也在持续增长, 河南省的城乡居民基本养老保险基金收支状况良好。

3. 基于 GM(1,1)的河南省城乡居民基本养老保险基金收支预测

河南省城乡居民基本养老保险收支预测主要是以 2013~2020 年河南省城乡居民的基本养老保险收支数据作为预测基础, 运用 GM(1,1)模型, 根据表 1 相关数据进行预测, 通过级差比检验, 其可覆盖范围在 $\left[e^{-\frac{2}{n+1}}, e^{\frac{2}{n+1}} \right]$ 之内, 检验通过, 因此本次所选数据可用作模型建立。

设原始样本数据为:

$$X^0 = [X^0(1), X^0(2), \dots, X^0(8)] \quad (1)$$

则有: $X^0 = [146.2, 153.1, 204.7, 200.1, 208.2, 265.8, 283.7, 300.3]$

首先对 X^0 进行一次累加, 生成一次累加序列,

$$X^{(1)} = [X^{(1)}(1), X^{(1)}(2), \dots, X^{(1)}(8)] \quad (2)$$

$$X^{(1)} = [146.2, 299.3, 504, 704.1, 912.3, 1178.1, 1461.8, 1762.1]$$

又

$$\hat{X}^{(1)}(k) = \left(X^0(1) - \frac{u}{a} \right) e^{-a(k-1)} + \frac{u}{a} \quad (3)$$

(3)式中, a 为发展灰数, u 称为内生控制灰数, 设 $\hat{a} = [a, u]^T$, 通过最小二乘求解得到:

$$\hat{a} = (B^T B)^{-1} B^T Y_n \quad (4)$$

求出滑动平均值 $\frac{1}{2}(X^{(1)}(1) + X^{(1)}(2))$ 得:

$$[222.75, 401.65, 604.05, 808.2, 1045.2, 1319.95, 1611.95]$$

$$B = \begin{bmatrix} -\frac{1}{2}(X^{(1)}(1) + X^{(1)}(2)) & 1 \\ -\frac{1}{2}(X^{(1)}(2) + X^{(1)}(3)) & 1 \\ \vdots & \vdots \\ -\frac{1}{2}(X^{(1)}(n-1) + X^{(1)}(n)) & 1 \end{bmatrix} \text{ 得: } B = \begin{bmatrix} -222.75 & 1 \\ -401.65 & 1 \\ -604.05 & 1 \\ -808.2 & 1 \\ -1045.2 & 1 \\ -1319.95 & 1 \\ -1611.95 & 1 \end{bmatrix}$$

又

$$Y_n = (X^0(2), X^0(3), \dots, X^0(n))^T$$

综上所述可得: $a = -0.102684822$, $u = 142.6255928$

因此, 相对应的 GM(1,1)时间响应预测模型为: $1535.16469e^{0.102684822(k-1)} - 1388.9647$, 将 $k = \{1, 2, 3, \dots, 11, 12, 13\}$ 代入可得出老年人口的预测值:

Table 2. Forecast of basic endowment insurance income for urban and rural residents in Henan Province
表 2. 河南省城乡居民基本养老保险收入预测

年份	基金收入	序列	预测值	递减还原
2013	146.2	1	146.20	146.20
2014	153.1	2	312.22	166.02
2015	204.7	3	496.19	183.97
2016	200.1	4	700.05	203.86
2017	208.2	5	925.96	225.91
2018	265.8	6	1176.30	250.34
2019	283.7	7	1453.71	277.41
2020	300.3	8	1761.13	307.41
2021	--	9	2101.78	340.66
2022	--	10	2479.28	377.50
2023	--	11	2897.60	418.32
2024	--	12	3361.16	463.56
2025	--	13	3874.85	513.69

表 2 是河南省城乡居民基本养老保险基金收入的预测值,结果显示未来五年基金收入将会不断增长,将其与未来五年支出状况的预测值进行比较,可对基金的收支的总体平衡状态和累积结余情况有一个明确的把握。因此可同样通过 GM(1,1)模型对河南省城乡居民基本养老保险基金的支出状况进行预测,据此可得表 3:

Table 3. Forecast of basic endowment insurance expenditure for urban and rural residents in Henan Province
表 3. 河南省城乡居民基本养老保险支出预测

年份	基金支出	序列	预测值	递减还原
2013	95.7	1	95.70	95.70
2014	99.6	2	215.25	119.55
2015	154	3	347.85	132.60
2016	144.6	4	494.93	147.08
2017	155.7	5	658.06	163.14
2018	193.6	6	839.01	180.95
2019	203.6	7	1039.71	200.70
2020	214.8	8	1262.32	222.61
2021	--	9	1509.24	246.92
2022	--	10	1783.12	273.88
2023	--	11	2086.90	303.78
2024	--	12	2423.85	336.95
2025	--	13	2797.59	373.74

通过表 1、表 2 和表 3 可得出河南省“十四五”期间城乡居民基本养老保险基金收入、支出和结余的预测值:

Table 4. Basic endowment insurance funds for urban and rural residents in Henan Province from 2021 to 2025
表 4. 2021~2025 年河南省城乡居民基本养老保险基金情况

年份	基金收入	基金支出	累计结余
2021	340.66	246.92	641.10
2022	377.50	273.88	734.84
2023	418.32	303.78	838.46
2024	463.56	336.95	952.99
2025	513.69	373.74	1079.61

由表 4 可见，“十四五”期间城乡基本养老保险基金收支以及结余款项总体均呈上升趋势，在养老保险基金全国统筹的背景下，河南省城乡居民养老保险基金的收支预测总体状况是收入大于支出，2025 年的累计结余金额将会达到一千亿元。图 1 为 2013~2025 年河南省城乡居民养老保险基金的变化趋势图，其横坐标为年份，纵坐标为基金总额，基金的收入、支出以及结余在近几年仍会呈逐年增长的态势。

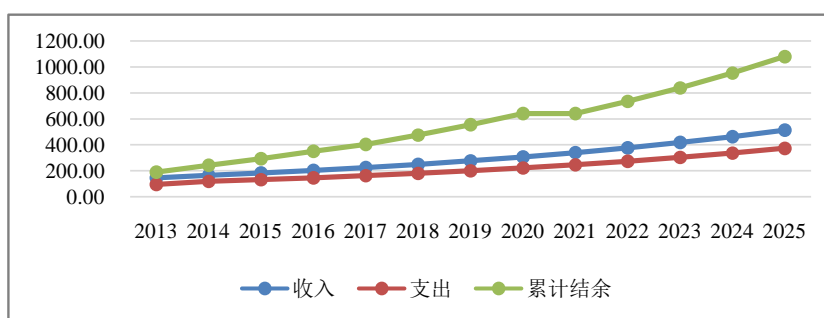


Figure 1. Changes in the endowment insurance funds for urban and rural residents in Henan Province

图 1. 河南省城乡居民养老保险基金变化情况

4. 河南省城乡居民养老保险基金的影响因素分析

河南省城乡居民养老保险基金的收入和支出状况受到参保人数、实际领取人数、人均可支配收入、老年人口抚养比等多种因素影响，本节通过选取《中国统计年鉴》中相关数据对其进行相关性分析，明确不同因素之间的影响以及关联性。

Table 5. Factors related to the endowment insurance fund for urban and rural residents in Henan Province
表 5. 河南省城乡居民养老保险基金的相关因素

年份	参保人数(万人)	实际领取人数(万人)	人均可支配收入	老年人口抚养比
2013	4797	1229.5	14203.7	12.7
2014	4843.8	1300.3	15695.2	12.46
2015	4855.2	1305.2	17124.8	14.24
2016	4893.7	1343.8	18443.1	14.57
2017	5010.2	1364	20170	15.88
2018	5082.5	1382.1	21963.5	16.34
2019	5196.6	1406.7	23902.7	17.23
2020	5255.9	1410.7	24810.1	21.28

数据来源：《中国统计年鉴》。

表 5 是河南省城乡居民养老保险基金的相关因素，可通过 SPASS26.0 得出的相关分析系数：

Table 6. Correlation analysis coefficient table

表 6. 相关分析系数表

	1	2	3	4	5	6
1 参保人数	1					
2 实际领取人数	0.916**	1				
3 人均可支配收入	0.983**	0.964**	1			
4 老年人口抚养比	0.937**	0.842**	0.927**	1		
5 基金收入	0.955**	0.915**	0.976**	0.919**	1	
6 基金支出	0.927**	0.918**	0.966**	0.902**	0.992**	1

注：*表示 $P < 0.05$ ，**表示 $P < 0.01$ 。

由表 6 可见，河南省城乡居民养老保险基金各相关因素之间的相关系数的 P 值均小于 0.01，因此各个因素之间显著相关，相关系数均大于 0.7，因此各个因素之间的相关性和影响度更为紧密。基金的收入和支出相互影响且逐年增长，与参保人数、实际领取人数、人均可支配收入以及老年人口抚养比等因素密切相关，都会直接影响到基金的收入和支出水平，目前参保人数远高于实际领取人数，发展态势良好。但当参保人数逐步转变为实际领取人数时，河南省人口老龄化的形势将会更加严峻，城乡居民养老保险基金的收支状态也将会随之失衡，基金的累积结余将会不断减少甚至成为负数，因此需要用发展的眼光来看待这个问题，为应对人口老龄化，要不断提高统筹层次，努力推进河南省城乡居民养老保险基金的全国统筹。

5. 河南省城乡居民养老保险基金实现全国统筹的路径

(一) 实现城乡居民养老保险基金的政策统一

推进全国统筹，最根本的就是要确立统一的指导意见、政策模式与实现路径，确保河南省同全国各地有着相同的执行标准，做到与各省各地行动步伐一致[5]。从制度以及流程等方面进行规范化管理[6]，同时通过专门的信息系统，将河南省的城乡居民养老保险基金与全国的养老保险基金通过联网进行联通，使其收入和支出真正实现公开透明化管理，同时也能方便全国养老保险基金的统筹与协调，高收入地区的养老保险基金向低收入地区进行转移，对养老保险基金进行统一调度，逐步发展，最终达到养老保险资金均衡分配使用，彻底解决各地区间经济发展不平衡导致的系列问题。

(二) 推进城乡居民养老保险基金的管理体制改革

当前城乡居民养老保险基金的管理，要突破之前地域性的限制，与全国养老保险基金的管理接轨，加之我国人口老龄化日趋严峻的国情，为了保障其发展的可持续性，更需要尽快做出改变[7]。为了制定符合我国国情的基本养老保险管理体制，必须要对河南省城乡居民养老保险基金的管理模式及其体制进行改革，河南省政府应响应国家号召，在明确自身权力和职责的同时，对城乡居民养老保险基金在政策制定和基金管理方面适度放权，例如负责地方基本养老保险费的征缴、发放等工作，基金管理与运作权力的上移。基本养老保险组织管理体制的改革，可以为实现基本养老保险的可持续发展奠定基础。

(三) 健全城乡居民养老保险基金的监管制度

基本养老保险制度的建立能够有效地帮助河南省政府开展老龄工作。在社保办理的过程中，会出现政府与行政部门沟通不畅，信息不对等的现象。为了能够帮助政府更好的展开工作，一定要注意地方政府道德风险的把控工作，因此，建立基本养老保险监督管理制度是紧迫且必要的。河南省政府与相关机

构要加快落实城乡居民在养老保险方面的权利与义务，同时也要明确各级政府与职能部门收缴基本养老保险的责任。

参考文献

- [1] 罗汉群. 河南省城乡居民社会养老保险缴费档次选择研究——以开封市尉氏县为例[J]. 社会保障研究, 2014(1): 27-32.
- [2] 杨红梅. 新时期城乡居民养老保险的优化路径刍议[J]. 中国市场, 2022(6): 21-22.
- [3] 李兆友, 郑吉友. 我国新型农村养老保险制度可持续发展探析[J]. 求实, 2016(4): 88-96.
- [4] 王寅, 沈苏燕. 城乡居民社会养老保险的基金收支状况评价——以江苏省为例[J]. 农村经济与科技, 2014, 25(3): 59-61.
- [5] 朱小玉, 施文凯. 基本养老保险全国统筹: 挑战、目标与阶段性改革建议[J]. 中州学刊, 2022(1): 92-98.
- [6] 尤方明. 养老保险全国统筹势在必行[J]. 宁波经济(财经视点), 2021(8): 32-33.
- [7] 董登新. 养老保险全国统筹九大畅想[J]. 中国社会保障, 2020(3): 32-34.