

城镇职工基本养老保险替代率及其影响因素研究

岳 媛

上海工程技术大学, 上海

收稿日期: 2022年5月17日; 录用日期: 2022年6月7日; 发布日期: 2022年6月20日

摘 要

近年来, 随着我国人口老龄化程度的加深, 国家一直在提高企业退休人员的基本养老金, 但城镇职工养老金替代率却一直在下降。论文拟采用灰色关联度分析社会平均工资替代率的影响因素, 进一步使用GM(1,1)对替代率进行预测, 结果显示制度赡养比、在职职工工资增长率与社会平均工资替代率存在强关联关系, 同时预测城镇职工基本养老保险替代率继续下降至40%左右。

关键词

替代率, 社会平均工资, 企业退休人员

Study on the Replacement Rate of Urban Workers' Basic Pension Insurance and Its Influencing Factors

Yuan Yue

Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: May 17th, 2022; accepted: Jun. 7th, 2022; published: Jun. 20th, 2022

Abstract

In recent years, with the deepening of aging population in China, the government has been increasing the basic pension of enterprise retirees, but the replacement rate of pension for urban workers has been declining. The paper proposes to analyze the influence factors of the replacement rate of social average wage by using grey correlation, and further use GM(1,1) to forecast the

replacement rate. The results show that there is a strong correlation between the institutional support ratio, the wage growth rate of active workers and the replacement rate of social average wage, while predicting that the replacement rate of basic old-age insurance for urban workers will continue to fall to about 40%.

Keywords

Replacement Rate, Average Social Wage, Enterprise Retirees

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

替代率是衡量退休人员养老保障水平的重要指标，它的基本内涵是退休人员的养老金收入与在职职工工资水平的比率。我国城镇职工基本养老保险原定替代率为 58.5%，但目前已下降至 50% 以下，且这一下滑趋势仍在继续，这一问题应引起关注。目前对城镇职工基本养老金替代率的研究主要集中在以下两个方面：一是关于养老金替代率概念的研究。由于基数的含义不同，养老金替代率的含义也随之发生变化[1]。概括起来，常见的替代率有三种，1) 养老金的收入替代率是养老金与职工个人退休前工资收入的比例，反映个人退休前后的收入变化。这一指标的背后价值观在于，养老金设计是为了确保退休人员的收入和生活不会因退休而发生重大变化，但在这种情况下，养老保险制度面临着更大的收支平衡的压力[2]；2) 终生平均工资的替代率是养老金与退休前终生平均工资收入的比例，该指标背后的价值观更强调效率，即养老金收入与个人的终生缴款挂钩[3]；3) 社会平均工资替代率是指养老金在当期社会平均工资中的占比，与以前的计算方法相比，这一指标最重要的特点是替代率不再根据相同的个人退休前收入计算，而是根据不断变化的平均社会平均工资计算。这个指标较于前两者的优势在于退休人员收入是动态的，可以很容易分享经济发展的成果，从而更容易观察到退休人员的真实生活保障状况，因此采取社会平均工资替代率是合理的[4]。二是实际养老金替代率的测算。目前对养老金替代率的研究方法主要有精算模型、线性支出模型以及一般均衡模型等，研究内容包括替代率测算、合意替代率以及参数调整对养老金替代率的影响。随着人口增长率的下降，最优养老金替代率将逐步下降，三孩政策对养老金替代率下降具有一定的缓解作用，其中缓解作用的强弱与生育意愿正相关[5]。贾洪波[6]构建了城镇职工基本养老保险单位的缴费率对养老金替代率产生的一般均衡模型。目前学术界运用统计学方法对养老金替代率进行研究的文献并不常见，因此论文采用灰色关联以及灰色预测方法对养老金替代率进行分析，首先分析养老金替代率的影响因素，通过比较各因素的发展变化趋势，衡量各因素之间的关联程度[7]，并在此基础上预测养老金替代率未来发展趋势[8]，为制度的可持续发展提供参考依据。

2. 灰色关联度分析

本文研究采用 2010~2019 年中国统计年鉴数据，从经济发展水平、人口结构、养老保险基金收支等层面选取指标分析社会平均工资替代率的影响因素，并进行预测。其中经济发展水平以 GDP 和在职职工工资增长率来衡量；人口结构以参保退休人口、城镇人口占比以及老年人口抚养比来衡量；基金收支以基金收入和基金支出来衡量；制度赡养比是在职职工人数与离退休人数的比值。社会平均工资替代率是人均退休金与当期社会平均工资之比，组成替代率数据序列，国内生产总值、参保退休人口、养老保险

基金支出、养老保险基金收入、制度赡养比、在职职工工资增长率、老年人口抚养比、城镇人口占比 8 个指标。具体数据如表 1 所示。

Table 1. Indicator data of the social average wage replacement rate for 2010~2019
表 1. 2010~2019 年社会平均工资替代率的指标数据

年份	社会平均工 资替代率 (x_0)	GDP (x_1)	参保退 休人口 (x_2)	养老金 支出 (x_3)	基金收 入 (x_4)	制度赡 养比 (x_5)	在职职工 工资增长 率(x_6)	老年人口 抚养比 (x_7)	城镇人 口占比 (x_8)
2010	0.4507	412119.26	6305	10554.9	13419.5	3.08	0.13	11.90	49.95
2011	0.4405	487940.18	6826.2	12764.9	16894.7	3.16	0.14	12.25	51.27
2012	0.4391	538579.95	7445.7	15561.8	20001	3.09	0.12	12.66	52.57
2013	0.4385	592963.23	8041	18470.4	22680.4	3.01	0.10	13.08	53.73
2014	0.4413	643563.1	8593.4	21754.7	25309.7	2.97	0.09	13.69	54.77
2015	0.4465	688858.22	9141.9	25812.7	29340.9	2.87	0.10	14.33	56.10
2016	0.457	746395.06	10103.4	31853.8	35057.5	2.75	0.09	15.00	57.35
2017	0.4534	832035.95	11025.7	38051.5	43309.6	2.65	0.10	15.86	58.52
2018	0.4465	919281.13	11797.7	44644.9	51167.6	2.55	0.11	16.77	59.58
2019	0.4282	990865.11	12310.4	49228	52918.8	2.53	0.10	17.80	60.60

论文将社会平均工资替代率的时间序列作为表征系统特征行为序列，记为 $X_0 = X_0(k) | k=1, 2, \dots, n$ ；观测数据 $X_i = X_i(k) | k=1, 2, \dots, n$ 。为了使相关因素具有可比性，用 D_i 算子对 X_i 进行无量纲化处理[6]。设 $X_i = (X_i(1), X_i(2), \dots, X_i(k))$ 为因素 X_i 的行为时间序列， D_i 为序列算子，

$X_i D_i = (X_i(1)d_1, X_i(2)d_1, \dots, X_i(k)d_1)$ ，其中 $X_i(k)d_1 = \frac{X_i(k)}{X_i(1)}$ ， $X_i(1) \neq 0$ ， $k=1, 2, \dots, n$ 。其具体步骤如

下：

建立参考数列和比较数列。参考数列为 $X_0 = X_0(k) | k=1, 2, \dots, n$ ；比较数列为 $X_i = X_i(k) | k=1, 2, \dots, n$ 。将社会平均工资替代率作为参考数列，将 GDP、在职职工工资增长率、城镇人口占比、参保退休人口、老年人口抚养比、制度赡养比、基金收入、基金支出八个因素作为比较数列。

变量无量纲化处理。原始数据由于量纲不同无法进行比较，需要对初始数据进行数据变化和处理，采用初值变换的方法得到新序列，见表 2。

Table 2. Dimensionless processing results
表 2. 无量纲化处理结果

年份	x_0	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
2010	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2011	0.9774	1.1840	1.0827	1.2094	1.2590	1.0260	1.0769	1.0294	1.0264
2012	0.9743	1.3069	1.1809	1.4744	1.4904	1.0032	0.9231	1.0639	1.0525
2013	0.9729	1.4388	1.2753	1.7499	1.6901	0.9773	0.7692	1.0992	1.0757
2014	0.9791	1.5616	1.3630	2.0611	1.8860	0.9643	0.6923	1.1504	1.0965
2015	0.9907	1.6715	1.4499	2.4456	2.1864	0.9318	0.7692	1.2042	1.1231
2016	1.0140	1.8111	1.6024	3.0179	2.6124	0.8929	0.6923	1.2605	1.1481
2017	1.0060	2.0189	1.7487	3.6051	3.2274	0.8604	0.7692	1.3328	1.1716
2018	0.9907	2.2306	1.8712	4.2298	3.8129	0.8279	0.8462	1.4092	1.1928
2019	0.9501	2.4043	1.9525	4.6640	3.9434	0.8214	0.7692	1.4958	1.2132

求差异信息空间。利用公式 $\Delta_i(k) = |x_i(k) - x_0(k)|$ 求出各比较序列与参考数列之间差值的绝对差值序列，并利用公式 $M = \max_i \max_k |x_i(k) - x_0(k)|$ 、 $m = \min_i \min_k |x_i(k) - x_0(k)|$ 找出最大绝对值差和最小绝对值差，并求出两级的最大值和最小值，见表 3。基于上述结果，可以计算出 $\Delta_i(k) = |x_i(k) - x_0(k)|$ 最大值 $M = \max_i \max_k |x_i(k) - x_0(k)|$ 和最小值 $m = \min_i \min_k |x_i(k) - x_0(k)|$ 分别是 3.7139 和 0.00。

Table 3. Differential information space
表 3. 差异信息空间

年份	Δx_1	Δx_2	Δx_3	Δx_4	Δx_5	Δx_6	Δx_7	Δx_8
2010	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0.2066	0.1053	0.2320	0.2816	0.0486	0.0996	0.0520	0.0491
2012	0.3326	0.2067	0.5001	0.5162	0.0290	0.0512	0.0896	0.0782
2013	0.4659	0.3024	0.7770	0.7172	0.0043	0.2037	0.1262	0.1027
2014	0.5825	0.3838	1.0820	0.9069	0.0149	0.2868	0.1713	0.1174
2015	0.6808	0.4593	1.4549	1.1958	0.0589	0.2215	0.2135	0.1324
2016	0.7971	0.5885	2.0039	1.5985	0.1211	0.3217	0.2465	0.1342
2017	1.0129	0.7427	2.5991	2.2214	0.1456	0.2368	0.3268	0.1656
2018	1.2399	0.8805	3.2391	2.8222	0.1628	0.1445	0.4186	0.2021
2019	1.4542	1.0024	3.7139	2.9933	0.1286	0.1808	0.5457	0.2631

计算灰色关联度系数。利用公式 $\gamma_{li}(k) = \frac{m + \delta M}{|x_i(k) - x_0(k)| + \delta M}$ ， $i = 1, 2, \dots, m$ ， $k = 1, 2, \dots, n$ ， $\delta \in (0, 1)$ ，

一般取值为 0.5，对灰色关联度进行计算，结果如表 4 所示，影响因素与社会平均工资替代率的关联系数从高到低依次是制度赡养比、城镇人口占总人口比重、在职职工工资增长率、老年人口抚养比、参保退休人口、GDP、基金收入、养老保险基金支出。

Table 4. Gray correlation of factors influencing social average wage replacement rate
表 4. 社会平均工资替代率影响因素的灰色关联度

年份	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
2010	1	1	1	1	1	1	1	1
2011	0.8999	0.9463	0.8889	0.8683	0.9745	0.9491	0.9727	0.9743
2012	0.8481	0.8999	0.7878	0.7825	0.9846	0.9732	0.9540	0.9596
2013	0.7994	0.8600	0.7050	0.7214	0.9977	0.9011	0.9364	0.9476
2014	0.7612	0.8287	0.6319	0.6719	0.9921	0.8662	0.9156	0.9406
2015	0.7317	0.8017	0.5607	0.6083	0.9693	0.8935	0.8969	0.9334
2016	0.6997	0.7594	0.4810	0.5374	0.9388	0.8524	0.8828	0.9326
2017	0.6470	0.7143	0.4167	0.4553	0.9273	0.8869	0.8504	0.9181
2018	0.5996	0.6784	0.3644	0.3969	0.9194	0.9278	0.8161	0.9018
2019	0.5608	0.6494	0.3333	0.3829	0.9352	0.9113	0.7729	0.8759
灰色关联度系数	0.7548	0.8138	0.6170	0.6425	0.9639	0.9161	0.8998	0.9384
排序	6	5	8	7	1	3	4	2

3. 灰色绝对关联度

3.1. 计算过程

灰色绝对关联度体现 x_0 与 x_1 的相似程度。设 x_0 与 x_1 的长度相同, $x_0^0 = x_0^0(k) | k=1,2,\dots,n$; $x_i^0 = x_i^0(k) | k=1,2,\dots,n$, $i=1,2,\dots,n$ 分别是 x_0 与 x_1 的始点零化像。计算始点零化像, 如表 5 所示。

Table 5. Beginning zeroing of the raw indicator data for the social average wage replacement rate

表 5. 社会平均工资替代率原始指标数据的始点零化像

年份	x_0	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	-0.0102	75820.92	521.2	2210	3475.2	0.08	0.01	0.35	1.32
2012	-0.0116	126460.69	1140.7	5006.9	6581.5	0.01	-0.01	0.76	2.62
2013	-0.0122	180843.97	1736	7915.5	9260.9	-0.07	-0.03	1.18	3.78
2014	-0.0094	231443.84	2288.4	11199.8	11890.2	-0.11	-0.04	1.79	4.82
2015	-0.0042	276738.96	2836.9	15257.8	15921.4	-0.21	-0.03	2.43	6.15
2016	0.0063	334275.8	3798.4	21298.9	21638	-0.33	-0.04	3.1	7.4
2017	0.0027	419916.69	4720.7	27496.6	29890.1	-0.43	-0.03	3.96	8.57
2018	-0.0042	507161.87	5492.7	34090	37748.1	-0.53	-0.02	4.87	9.63
2019	-0.0225	578745.85	6005.4	38673.1	39499.3	-0.55	-0.03	5.9	10.65

计算 $|S_0|$ 、 $|S_i|$ 以及 $|S_i - S_0|$, 计算结果见表 6、表 7。公式如下:

$$|S_0| = \left| \sum_{k=2}^{n-1} x_0^0(k) + \frac{1}{2} x_0^0(n) \right| \quad (1)$$

$$|S_i| = \left| \sum_{k=2}^{n-1} x_i^0(k) + \frac{1}{2} x_i^0(n) \right| \quad (2)$$

$$|S_i - S_0| = \left| \sum_{k=2}^{n-1} (x_i^0(k) - x_0^0(k)) + \frac{1}{2} (x_i^0(n) - x_0^0(n)) \right| \quad (3)$$

Table 6. $|S_i|$ calculation results

表 6. $|S_i|$ 计算结果

$ S_0 $	$ S_1 $	$ S_2 $	$ S_3 $	$ S_4 $	$ S_5 $	$ S_6 $	$ S_7 $	$ S_8 $
0.05405	2442035.665	25537.7	143812.05	156155.05	1.865	0.205	21.39	49.615

Table 7. $|S_i - S_0|$ calculation results

表 7. $|S_i - S_0|$ 计算结果

$ S_1 - S_0 $	$ S_2 - S_0 $	$ S_3 - S_0 $	$ S_4 - S_0 $	$ S_5 - S_0 $	$ S_6 - S_0 $	$ S_7 - S_0 $	$ S_8 - S_0 $
2442035.719	25537.75405	143812.1041	156155.1041	1.81095	0.15095	21.44405	49.66905

灰色绝对关联度 $\varepsilon_{0i} = \frac{1 + |S_0| + |S_i|}{1 + |S_0| + |S_i| + |S_i - S_0|}$ ，进而得到各影响因素与社会平均工资替代率的灰色绝对

关联度，如表 8 所示，关联系数从高到低依次是制度赡养比、参保退休人口、在职职工工资增长率、基金收入、城镇人口占总人口比重、养老保险基金支出、老年人口抚养比、GDP。

Table 8. Grey absolute correlation of factors influencing the social average wage replacement rate
表 8. 社会平均工资替代率影响因素的灰色绝对关联度

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
灰色绝对关联度	0.5000	0.9898	0.5408	0.6576	1.0000	0.9531	0.5131	0.5918
排序	8	2	6	4	1	3	7	5

3.2. 结果分析

通过对影响社会平均工资替代率的因素进行关联度分析，制度赡养比与在职职工工资增长率的关联度大致相当，与社会平均工资替代率的关联度较强。制度赡养比反映了制度负担水平，制度赡养比较高，意味着缴费人数较多或退休人数较少，工资增长率较快，对养老金的要求较高，这就为提高城镇职工基本养老保险替代率奠定了基础[9]。

4. 基于灰色 GM(1,1)养老金替代率预测模型的分析

4.1. 计算步骤

灰色 GM(1,1)模型建模步骤。首先进行级比检验，建模可行性分析。在建模之前计算数列的级比可以有效地判断该数列是否适合用 GM(1,1)建模[10]。若原始数列满足 $X^{(0)} = [x^{(0)}(1), x^{(0)}(2), \dots, x^{(0)}(n)]$ 的级比满足 $\sigma(k) \in \left(e^{-\frac{2}{n+1}}, e^{\frac{2}{n+1}} \right)$ 时，序列 $X^{(0)}$ 可做 GM(1,1)建模。

为了削弱原始时间序列的随机性，在灰色预测模型建立之前，需要对原始时间序列进行数据处理，经过数据处理后的时间序列即为生成列。

定义 1 设 $X^{(0)} = [x^{(0)}(1), x^{(0)}(2), \dots, x^{(0)}(n)]$ 和 $X^{(1)} = [x^{(1)}(1), x^{(1)}(2), \dots, x^{(1)}(n)]$ ，则称 $x^{(0)}(K) + ax^{(1)}(K) = b$ ，为 GM(1,1)模型的原始形式。

定义 2 设 $Z^{(1)} = [z^{(1)}(1), z^{(1)}(2), \dots, z^{(1)}(n)]$ ，其 $Z^{(1)}(K) = 0.5x^{(1)}(K) + 0.5x^{(1)}(K-1)$ 为 GM(1,1)模型的基本形式。

原始数列 $X^{(0)} = [x^{(0)}(1), x^{(0)}(2), \dots, x^{(0)}(n)]$ 必是非负的， $K = 1, 2, \dots, n$ 。令 $K = 2, 3, \dots, n$ ，可将模型进一步表示为：

$$\begin{cases} n^{(0)}(2) + az^{(1)}(2) = b \\ x^{(0)}(3) + az^{(1)}(3) = b \\ \vdots \\ x^{(0)}(n) + az^{(1)}(n) = b \end{cases} \quad (4)$$

若 $\hat{a} = [a, b]^T$ ，

$$Y = \begin{bmatrix} x^{(0)}(2) \\ x^{(0)}(3) \\ \vdots \\ x^{(0)}(n) \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} -z^{(1)}(2) & 1 \\ -z^{(1)}(3) & 1 \\ \vdots & \vdots \\ -z^{(1)}(n) & 1 \end{bmatrix} \quad (5)$$

则其最小二乘法估计参数列满足 $\hat{a} = (B^T B)^{-1} B^T Y$

GM(1,1)模型 $x^{(0)}(K) + az^{(1)}(K) = b$ 的时间响应序列为:

$$\hat{x}(k+1) = \left(x^{(0)}(1) - \frac{\hat{b}}{\hat{a}} \right) e^{-ak} + \frac{\hat{b}}{\hat{a}} \quad (6)$$

最后进行模型检验。

残差检验: 分别计算残差和相对残差

残差: $E(k) = x^{(0)}(k) - \hat{x}^{(0)}(k), \quad k = 2, 3, \dots, N$

相对残差: $e(k) = \left[x^{(0)}(k) - \hat{x}^{(0)}(k) \right] / x^{(0)}(k), \quad k = 2, 3, \dots, N$

后验差检验:

$x^{(0)}$ 的均值: $\bar{X} = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N x^{(0)}(k)$; $x^{(0)}$ 的方差: $S_1 = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n [x^{(0)}(k) - \bar{x}]^2}$;

残差的均值: $\bar{E} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n E(k)$; 残差的方差: $S_2 = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n [E(k) - \bar{E}]^2}$;

后验差比值: $C = \frac{S_2}{S_1}$, 小误差概率: $P = P\{|E(k) - \bar{E}| < 0.6745S_1\}$ 。

模型精度等级见表 9。

Table 9. Comparison table of grey model accuracy test
表 9. 灰色模型精度检验对照表

精度等级	C 值	P 值
I 级(好)	≤ 0.35	≥ 0.95
II 级(合格)	0.35~0.50	0.80~0.95
III 级(勉强合格)	0.5~0.65	0.70~0.80
IV 级(不合格)	> 0.65	< 0.70

4.2. 社会平均工资替代率计算结果及预测

预测过程如下: 2010-2019 年人均退休金以及在职职工工资水平数据见表 10。首先对人均退休金做建模的可行性检验, 所有的级比都落在(0.833~1.199)之间, 满足条件。根据公式求得人均退休金 GM(1,1) 预测模型为: $x^{(1)}(k+1) = 191351.89e^{-(-0.095345044)k} + (-174611.3633)$ 。最后进行模型精度检验得到方差比 $c = 0.065774986 < 0.35$, 小误差概率 $p = 1 > 0.95$ 。根据对照表判断, 该模型精度为 I 级(好), 因此该模型结果可信度可用于人均退休金的预测。同理对在职职工工资水平进行建模预测, GM(1,1) 预测模型为: $x^{(1)}(k+1) = 419851.0443e^{-(-0.097023374)k} + (-382704.0443)$, $c = 0.020334265 < 0.35$, 小误差概率 $p = 1 > 0.95$ 。根据对照表判断, 结果见表 11, 该模型精度为 I 级(好), 因此该模型结果可信度可用于在职职工工资水平的预测。计算结果见表 12。

Table 10. Statistical table of the average social wage replacement rate from 2010 to 2019
表 10. 2010~2019 社会平均工资替代率统计表

年份	人均退休金	在职职工工资水平	社会平均工资替代率
2010	16740.52	37147	45.07%
2011	18699.86	42452	44.05%
2012	20900.39	47593	43.91%
2013	22970.28	52388	43.85%
2014	25315.59	57361	44.13%
2015	28235.60	63241	44.65%
2016	31527.80	68993	45.70%
2017	34511.64	76121	45.34%
2018	37842.04	84744	44.65%
2019	39988.95	93383	42.82%

Table 11. Feasibility check
表 11. 可行性检验

年份	人均退休金递减还原值	真实值	残差	相对残差	社平工资递减还原值	真实值	残差	相对残差
2010	16740.52339	16741	0	0	37147	37147	0	0
2011	19142.5272	18700	-442.665	-0.02367	42776.9975	42452	-324.998	-0.00766
2012	21057.51406	20900	-157.129	-0.00752	47135.38017	47593	457.6198	0.009615
2013	23164.07304	22970	-193.796	-0.00844	51937.82158	52388	450.1784	0.008593
2014	25481.36871	25316	-165.778	-0.00655	57229.56515	57361	131.4349	0.002291
2015	28030.48282	28236	205.1137	0.007264	63060.46398	63241	180.536	0.002855
2016	30834.6061	31528	693.1964	0.021987	69485.45053	68993	-492.451	-0.00714
2017	33919.24924	34512	592.3917	0.017165	76565.05407	76121	-444.054	-0.00583
2018	37312.47501	37842	529.562	0.013994	84365.97102	84744	378.029	0.004461
2019	41045.15348	39989	-1056.2	-0.02641	92961.6932	93383	421.3068	0.004512

Table 12. Projected social average wage replacement rate
表 12. 社会平均工资替代率预测值

年份	2025	2030	2035
人均退休金预测值	72729.205	117151.532	188706.607
在职职工工资水平预测值	166388.888	270276.260	439027.252
社会平均工资替代率预测	43.71%	43.35%	42.98%

5. 结论

基于上述灰色关联度分析, 在职职工工资增长率与制度赡养比对社会平均工资替代率有显著的影响, 而其他因素关联度排序则处于变动之中。根据 GM(1,1) 结果分析, 社会平均工资替代率在 2010~2019 年呈波动下降趋势, 在没有重大制度变革情况下, 城镇职工基本养老保险制度的替代率很难达到 60% 的预期水平, 在尚未普遍建立多支柱养老保险体系之前, 基本养老保险替代率尤为重要, 基本养老保险的基

本目的是保障老年人的基本生活,并在此基础上让老年人共享社会发展成果[11]。因此,要明确养老金与工资挂钩的增长原则,未来随着多支柱养老保障体系的建立和完善,总养老金替代率保持在60%左右仍是合理的。

在目前以普惠制参保为基础的养老保险制度下,政府财政承担着最终的付款人责任,但从养老保险制度健康良性可持续的角度来看,需要多措并举[12]。一是不断完善以企业年金为主、个人储蓄性补充养老保险为辅的多层次养老保障体系,增强养老保险体系抗风险能力。其次要改善基本养老保险基金的人口结构和缴费人群结构。三是提高基本养老保险基金收益率,在加强基金管理进行多元化投资的同时,提高基金的独立运行水平。四是全面提升基本养老保险的统筹层次和资金储备能力,实现财政再分配功能,促进基本养老服务均等化。

参考文献

- [1] 李珍,王海东.基本养老保险目标替代率研究[J].保险研究,2012(2):97-103.
- [2] 李媛媛.中国城镇职工基本养老保险制度保障水平分析与评价[D]:[博士学位论文].武汉:武汉大学,2014.
- [3] 景鹏,周佩,胡秋明.养老保险缴费率、经济增长与养老金替代率——兼论政策缴费率与实际缴费率的关系[J].经济科学,2020(6):124-136.
- [4] 穆怀中,杨傲.养老保险“并轨”总合替代率适度水平研究[J].税务研究,2020(8):106-112.
- [5] 司絮.三孩政策下城镇职工基本养老保险最优替代率研究[J].保险职业学院学报,2021,35(3):17-24.
- [6] 贾洪波.降低单位缴费率对城镇人口养老金替代率的一般均衡效应[J].数量经济技术经济研究,2021,38(11):103-121.
- [7] 王艳秋,白林.安徽省新型城镇化发展影响因素的灰色关联度分析[J].价值工程,2017,36(8):51-53.
- [8] 谢英.基于时间序列和灰色预测的原煤产量预测[J].煤炭技术,2021,40(6):221-224.
- [9] 韩焯.再分配理论视阈下我国养老保险双轨制改革研究[D]:[博士学位论文].长春:吉林大学,2015.
- [10] 严宇珺,严运楼.上海人口老龄化发展趋势及其影响因素——基于GM(1,1)和主成分分析[J].中国老年学杂志,2021,41(14):3093-3098.
- [11] 宋辉.城镇养老保险可持续发展及制度构建研究[J].时代金融,2013(36):158.
- [12] 杨斌,丁建定.中国养老保险制度政府财政责任:差异及改革[J].中央财经大学学报,2015(2):10-17.