

全国统收统支能否实现基本养老保险财务可持续： 来自省级面板数据的实证研究

官 兆^{1,2}, 丁 攀^{3,4}

(1. 东北大学工商管理学院, 辽宁 沈阳 110167; 2. 海南省财政科技服务中心, 海南 海口 570312;
3. 中国(海南)改革发展研究院, 海南 海口 570100; 4. 东华大学理学院, 上海 201620)

摘 要: 建立数理模型和基本养老保险收支精算模型, 检验全国统收统支对基本养老保险财务可持续性的影响。研究发现: 实现全国统收统支能提高基本养老保险财务可持续性; 越早实现全国统收统支就越能提高基本养老保险财务可持续性; 对基本养老保险财务可持续性来说, 同时实施全国统收统支和延迟退休政策比单独实施全国统收统支效果要好; 适当提高财政补贴增长率能提高全国统收统支下基本养老保险财务可持续性。从而提出: 完善基本养老保险全国统筹制度; 建立以全国统收统支为基础的基本养老保险全国统筹制度; 多渠道增加养老保险基金收入; 建立渐进式延迟退休制度。

关键词: 基本养老保险; 全国统收统支; 财务可持续

中图分类号: C979 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-0566(2023)08-0199-12

Can the national unified income and expenditure achieve the financial sustainability of basic endowment insurance: Empirical research from provincial panel data

GUAN Zhao^{1,2}, DING Pan^{3,4}

(1. School of Business Administration, Northeastern University, Shenyang, Liaoning 110167, China;
2. Hainan Provincial Financial Science and Technology Service Center, Haikou, Hainan 570312, China;
3. China (Hainan) Institute of Reform and Development, Haikou, Hainan 570100, China;
4. School of Science, Donghua University, Shanghai 201620, China)

Abstract: Establish mathematical model and actuarial model of income and expenditure of basic endowment insurance to test the impact of national unified income and expenditure on financial sustainability of basic endowment insurance. The research finds that the realization of national unified income and expenditure can improve the financial sustainability of basic endowment insurance; The earlier the national unified income and expenditure is realized, the more the financial sustainability of basic endowment insurance will be improved; For the financial sustainability of basic endowment insurance, it is better to implement the national unified income and expenditure policy and delayed retirement policy at the same time than to implement the national unified income and expenditure policy alone; properly increasing the growth rate of financial subsidies can improve the financial sustainability of basic old-age insurance under unified

收稿日期: 2022-10-20 修回日期: 2023-07-15

基金项目: 教育部哲学社会科学重大课题攻关项目(19JZD024)。

作者简介: 官兆(1984—), 男, 海南万宁人, 东北大学工商管理学院博士生, 海南省财政科技服务中心主任, 研究方向为基本养老保险。

revenue and expenditure. Therefore, we should improve the national overall planning system of basic endowment insurance; establish a national overall planning system for basic old-age insurance based on national unified income and expenditure; increase pension fund income through multiple channels; establish a gradual delayed retirement system.

Key words: basic endowment insurance; national unified collection and expenditure; financial sustainability

我国企业职工基本养老保险制度长期处于省级统筹甚至市县统筹阶段,统筹层次不高带来最大的问题是各地养老保险收支结余差距较大,无法有效地在地区之间实现余缺调剂,无力应对人口老龄化不断深化及其地区差异性带来的财务风险。党中央、国务院决定,2022 年 1 月起实施基本养老保险全国统筹。全国统筹以后,通过统一收支政策、基金管理方式、经办服务、信息系统等,提升整体保障水平,加强制度统一性规范性,提高养老金按时足额发放能力,为参保企业和参保者提供方便和便捷服务。全国统筹最重要的是建立养老保险基金的全国统筹调剂制度,通过编制中央和省级两级预算、核定收支、测算余缺,在考虑各省份基金收支和努力程度等情况下实现对各省份基金当年结余的余缺调剂。

目前,世界上有 160 多个国家建立现代养老保险制度,其中绝大部分国家已实现养老保险的全国统筹。当前我国的全国统筹制度与各国的实践有所不同,最大差别在于我国实施全国统筹调剂下的全国统筹制度,各省份基本养老保险基金累计结余由各省份自行管理,中央政府根据各省份基金当年结余情况在全国范围内余缺调剂,从基金管理角度看仍属于省级管理阶段;其他多数国家已建立全国统筹统支下的全国统筹制度,基金全部由中央政府统一收支。我国之所以没有一步到位地建立全国统筹统支下的全国统筹制度,原因主要是省份养老保险收支政策还处在逐步统一过程,要防止财政风险向中央汇聚,逐步建立中央和地方财政合理的分担机制。郑秉文^[1]认为国家决定现在实施的全国统筹调剂为形式的全国统筹,这具有相当的必然性,一步到位对当期缴费实行统收统支存在较大困难,全国统筹调剂制度可以满足全国范围内基金余缺调剂,缓解财政风险和保障养老金按时足额发放要求,但是全国统筹是长期的“动态过程”,全国统筹将会及时更

新内容,逐渐向全国统收统支形式的全国统筹迈进。

实现全国统收统支是未来我国基本养老保险改革的必然趋势,而实现全国统收统支后最重要的问题是如何保障基本养老保险的财务可持续性,既要解决已达到退休年龄老人的基本养老问题,又要解决在职人员未来养老问题。全国统收统支是否能实现基本养老保险财务可持续?有哪些因素可以提高全国统收统支下基本养老保险财务可持续性?这些已成为学术界、政府、社会公众关心的问题,本文将试图回答并解决。

一、文献综述

国内外文献认为养老保险制度转型、人口老龄化、流动人口、经济发展状况、新冠肺炎等是影响基本养老保险财务可持续性的重要因素,实现养老保险收支平衡要综合考虑各类因素的影响。Werding 等^[2]认为人口老龄化和经济危机给欧盟国家基金制养老保险带来财务危机,养老保险制度需要进一步改革。Vukorepa^[3]、Pascucci^[4]、Kudrna 等^[5]认为人口预期寿命增加和低生育率造成人口老龄化程度提高,而人口老龄化会给养老保险的可持续性带来重大挑战。Hu 等^[6]、Poufinas^[7]发现迁入人口增加和迁出人口减少导致养老保险基金增加,反之则导致养老保险基金减少。赵亮等^[8]发现受新冠病毒感染疫情冲击加上人口老龄化等问题,基本养老保险基金累计结余面临提前出现赤字的风险。

国内外文献提出通过制度参数改革(即内部变量控制)和结构性改革(即外部手段干预)两种方式来提高养老保险财务可持续性。Oliveres 等^[9]、Sussangkarn^[10]、Ananta 等^[11]、Miguel^[12]提出采取延迟退休年龄、鼓励生育政策、控制保费费率、提高参保率和遵缴率、降低养老金替代率等制度参数改革来提高养老保险财务可持续性。穆怀中等^[13]、Carmen 等^[14]、Kovanen^[15]提出采取将养

老保险制度从现收现付制转型为基金制、发展多层次养老保险等结构性改革来提高养老保险财务可持续性。

由于绝大部分国家的基本养老保险已经实现全国统收统支下的全国统筹,对全国统收统支与基本养老保险财务可持续性之间关系的研究主要是国内文献,国外文献涉及不多。由于此前国内学者均没有预计我国采取全国统筹调剂的过渡模式,对全国统筹的研究基本都基于全国统收统支模式。邓大松等^[16]、毛婷等^[17]提出应该加快推进基本养老保险全国统筹,缓解地区间基金累计结余差距越来越大问题,实现养老保险基金由中央统一管理投资,增强保值增值和抵御风险能力。丛春霞等^[18]、要恒^[19]认为全国统筹能将各地养老保险基金集中起来,由中央政府统一实施风险管理和投资运营,由于规模效应,全国统筹后基金投资理财收益将有所提高,有利于化解养老保险基金财政风险。王银梅等^[20]认为随着统筹层次的提升,城镇职工基本养老保险基金从各地分散逐步统一,依靠全国的力量来负担和分散风险,因而能更好地保证全国基本养老保险基金的收支动态均衡。

对全国统筹与基本养老保险财务可持续性的实证关系,国外文献基本没有研究,国内文献的研究也较少,而这些不多的研究主要采取精算模型方法研究全国统收统支下基本养老保险可持续性问题。杨俊^[21]建立全国统筹背景下城镇职工基本养老保险精算模型,发现长期看全国统筹能较好提高城镇职工基本养老保险制度财务可持续性。穆怀中等^[22]提出6种全国统筹实施方案,构建了养老保险财政支出适度水平模型,实证研究发现分比例全国统筹类型具有财政支付的长期可持续性。邓大松等^[23]利用精算评估模型考察全国统筹背景下城镇职工基础养老金统筹账户收支平衡状况,发现基金当期结余始终为正值,但未来中长期养老保险基金收支失衡问题进一步恶化,如果实施延迟退休政策能够有效缓解城镇职工基础养老金收支失衡问题。曾益等^[24]研究从中央调剂制度转变到全国统收统支制度是否降低养老保险财政

负担,发现如果实行全国统收统支但中央不采取严格监管措施,2023年及以前的财政负担比中央调剂制度时下降,但2024—2050年财政负担比中央调剂制度时上升,累计财政负担增加21.7%。曾益等^[25]研究经办服务体系“垂直管理”或“属地管理”哪类模式有助于实现养老保险全国统筹的目标,发现实施渐进式延迟退休年龄政策与“垂直管理”模式能够有效提高养老保险基金可持续性。

综上所述,国内外文献对全国统筹与基本养老保险财务可持续性关系的研究较为丰富,但现有研究仍存在一些值得改善的地方。一是已有文献基于大数法则,进行定性分析,并得出全国统筹能提高基本养老保险财务可持续性的结论,并分析全国统筹通过那些条件能发挥效用,但鲜有文献建立理论分析框架,通过数理模型验证全国统筹能提高基本养老保险财务可持续性。二是已有文献对全国统收统支和基本养老保险财务可持续性关系的实证研究较少,实证研究文献也没有研究具体哪些因素导致全国统收统支提高基本养老保险财务可持续性,且没有建立精算模型进行多因素的实证研究。三是已有文献建立的养老保险收支精算模型,多以全国为单位进行研究,而且基金收入没有考虑投资理财、利息、财政补贴等情况,与我国实践不符。

本文首先建立理论模型分析全国统收统支对基本养老保险财务可持续性的影响,全国统收统支通过何种机制提高基本养老保险财务可持续性,提出相关假设;接着建立基于省级面板数据的精算模型,实证分析全国统收统支对基本养老保险财务可持续性的影响,检验假设是否成立;然后基于全国统收统支年度、退休年龄、财政补贴增长标准等不同变量进行实证模型的稳健性检验;最后提出对策建议。

二、理论模型和研究假说

本文通过一个理论模型刻画理论机制,并提出研究假说。首先,按照王银梅等^[20]的理论分析,采用数理模型,证明全国统收统支提高了基本养老保险财务可持续性。假设某项基本养老保险制度 S 有 n 个人参保,以参保者的工作期和退休期作

为衡量长寿风险的期限。其中,有 g 个参保者出现长寿风险,即参保者工作期缴纳的保费以及投资收益、利息低于退休期领取的养老金;其余参保者贡献的养老保险收入超过领取的养老金。 x_i 是衡量第 i 号参保者出现长寿风险的虚拟变量。当第 i 号参保者出现长寿风险时,则 $x_i = 1$; 否则, $x_i = 0$, 且 $\{x_i\}$ 相互独立。假设第 i 号参保者出现长寿风险的概率为 p_i 。即 $p\{x_i = 1\}, p\{x_i = 0\} = 1 - p_i$ ($i = 1, 2, \dots, n$)。根据统计学有关原理, n 个参保者中出现长寿风险的数量服从泊松大数定律:

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} P\left\{\left|\frac{g_A}{n} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n p_i\right| < \varepsilon\right\} = 1 \quad (1)$$

根据泊松大数定律,在同一个国家内实现基本养老保险全国统收统支将比省级统收统支更有利于让更多人参保,汇聚出更大规模养老保险基金,全国统收统支下中央政府将更好地运用大数据分析长寿风险的概率,调整优化基本养老保险收支政策,能有效实现增收减支,因此全国统收统支提高了基本养老保险财务可持续性。根据上面的分析,本文提出假设 1: 全国统收统支将提高基本养老保险财务可持续性。

接着,建立数理模型进一步验证全国统收统支通过何种机制提高基本养老保险财务可持续性。假设某国 D 由 n 个省份组成。第 t 年第 i 省基金收入为 x_{it} (仅为社会统筹账户的保费收入), 基金支出为 y_{it} (仅为基础养老金支出), 累计结余为 z_{it} 。每年基金收益率为 α ($0 < \alpha < 1$), 这个收益率包含委托投资收益率和银行利率, 当且仅当上年基金累计结余为正数才能获得收益。假设第 1 到 m 省上年累计结余收不抵支 ($m < n$), 第 $m+1$ 省到 n 省上年基金累计结余大于收支。因此当 $1 \leq i \leq m$, 第 t 年 i 省基金累计结余为 $z_{it} = x_{it} - y_{it} + (1 + \alpha) \times z_{i,t-1}$; 当 $m+1 \leq i \leq n$ 时, 第 t 年 i 省基金累计结余为 $z_{it} = x_{it} - y_{it}$ 。因此, 如果基本养老保险为省级统收统支, n 个省份基金累计结余合计为:

$$u_t = \sum_{i=1}^n z_{it} = \sum_{i=1}^n (x_{it} - y_{it}) + \sum_{i=1}^m z_{i,t-1} + \sum_{i=m+1}^n (1 + \alpha) \times z_{i,t-1} \quad (2)$$

如果基本养老保险为全国统收统支, 对第 t 年基金收不抵支省份的缺口, 可以动用第 t 年其余省

份收支结余、全国基金累计结余及其投资收益来解决。且全国统收统支后, 由于可以投资金额增加, 投资收益将有所增加, 投资收益率为 β ($0 < \alpha < \beta < 1$)。如果上述资金可以解决第 t 年基金收不抵支省份的缺口, 则全国基金累计结余为:

$$v_t = \sum_{i=1}^n (x_{it} - y_{it}) + (1 + \beta)v_{t-1} \quad (3)$$

考虑全国统收统支前后的衔接性, 假定:

$$v_t = \sum_{i=1}^n z_{i,t} \quad (4)$$

则全国统收统支前后基金累计结余之差为:

$$v_t - u_t = \beta \sum_{i=1}^m z_{i,t-1} + (\beta - \alpha) \sum_{i=m+1}^n z_{i,t-1} > 0 \quad (5)$$

上述数理模型证明, 全国统收统支将提高投资收益率, 进而提高投资收益金额和养老保险收入, 导致基金累计结余增加, 进而提高基本养老保险财务可持续性。因此, 提出假设 2: 全国统收统支带动基本养老保险投资收益率的提高, 进而提高基本养老保险财务可持续性。

三、模型构建

根据《国务院关于机关事业单位工作人员养老保险制度改革的决定》、《国务院关于建立企业职工基本养老保险基金中央调剂制度的通知》等文件, 参考穆怀中等^[22]、邓大松等^[23]、郑秉文^[1]等提出的基本养老保险精算模型, 建立 2020—2050 年全国统收统支下的基本养老保险精算模型。根据我国基本养老保险改革实践, 假设 2020—2021 年为“省级统筹 + 中央调剂”模式, 2022—2025 年全国统筹调剂下的全国统筹模式, 从 2026 年开始过渡到全国统收统支下的全国统筹模式。模型根据下面的逻辑来求出 2020—2050 年基本养老保险基金收支情况: 首先求出各省份分年龄分性别参保数, 接着求出当年基本养老保险保费收入情况, 然后求出当年基金支出数, 最后根据基金当年收支情况以及上年结余等情况求出基金累计结余情况。

(一) 参保数

$NIE_{i,t}^{s,j}$ 表示第 t 年 j 省 i 岁的男性 (女性) 参保数 ($s = 1$ 表示男性, $s = 2$ 表示女性)。 $POP_{i,t}^{s,j}$ 表示第 t 年 j 省 i 岁的男性 (女性) 人口数。 URB_t^j 表示人口城镇化率, 即城镇职工人口占总人口的比重。 UNE_t^j

表示城镇失业率。 $COV_{i,k}^j$ 表示第 t 年 j 省城镇职工参保率($k=1,2$), $COV_{i,1}^j$ 为在职职工参保率(指城镇在职职工参保人数占政策规定应参保人口的比重), $COV_{i,2}^j$ 为离退休人员参保率。 PAT_i^j 表示劳动参与率(指政策规定应参保人口占城镇劳动年龄人口的比重)。 e_s 表示退休年龄,当 $s=1$ 时, $e_s=60$,表示男性退休年龄为60岁;当 $s=2$ 时候, $e_s=50$,表示女性退休年龄为50岁。因为全国女性干部的数量占女性城镇劳动人口比例较少,而且无法从国家统计局网站等获得准确的分省女性干部数量,因此本文假设全部女性退休年龄为50岁。

$$NIE_{i,t}^{s,j} = POP_{i,t}^{s,j} \times URB_i^j \times (1 - UNE_i^j) \times COV_{i,k}^j \times PAT_i^j \quad (6)$$

(二) 养老保险保费收入

养老保险保费收入实际包含统筹账户收入、个人账户收入、职业年金收入,由于个人账户收入、职业年金收入的个人属性较强,不利于做省级面板数据测算,而且国内文献对养老保险保费收入的研究也多从统筹账户角度出发,因此本文用统筹账户收入作为保费收入。 PI_t^j 表示第 t 年 j 省的养老保险保费收入。 WP_t^j 表示第 t 年 j 省城镇单位就业人员平均工资。 CR_t^j 表示养老保险遵缴率, WP_t^j 和 CR_t^j 的乘积表示实际养老保险缴费基数, CR_t^j 小于1的原因是平均工资里面有的工资项不属于缴费基数的范围,有的参保职工没有全额缴纳养老保险等。 R_t^j 表示第 t 年 j 省的基本养老保险缴费率,按照国办发2019年13号文件《关于解决部分退役士兵社会保险问题的意见》,养老保险单位缴费率降为16%,个人缴费率仍为8%,由于本文将统筹账户收入作为保费收入,因此本文假设 R_t^j 全部为16%。

$$PI_t^j = \left(\sum_{s=1}^2 \sum_{i=20}^{e_s-1} NIE_{i,t}^{s,j} \right) \times WP_t^j \times CR_t^j \times R_t^j \quad (7)$$

(三) 当年退休人员基础养老金计发数

$BP_{i,t}^{s,j}$ 表示第 t 年 j 省 i 岁男性(女性)退休人员基本养老金计发数。 a 表示工作的年度, b 表示退休的年度, $a=t-i+20$, $b=t-i+e_s$ 。 e_s-20 表示实际缴纳养老保险年限。 WP_t^j 表示第 t 年 j

省城镇单位就业人员平均工资。 w_t^j 表示第 t 年 j 省的某个人的工资。

$$BP_{i,t}^{s,j} = \frac{1}{2} (e_s - 20) \% \times WP_{b-1}^j \left[1 + \left(\sum_{k=a}^{b-1} \frac{w_k^j}{WP_k^j} \right) / (e_s - 20) \right] \quad (8)$$

(四) 基本养老金支出数

PE_t^j 表示第 t 年 j 省基础养老金支出数。 $BP_{i,t}^{s,j}$ 表示第 t 年 j 省 i 岁男性(女性)退休人员养老金计发数。 G_k^j 表示第 k 年第 j 省的养老金调整率。

$$PE_t^j = \sum_{s=1}^2 \sum_{i=e_s}^{100} [NIE_{i,t}^{s,j} \times BP_{i,t}^{s,j} \times \prod_{k=t-i+e_s}^{t-1} (1 + G_k^j)] \quad (9)$$

需要注意的是,统筹层次提升不会建立新的基本养老保险制度,也会不改变原来的收支政策,因而没有“老中新”人的划分,因此本文不考虑按照“老中新”人的区别来建立不同基础养老金计发模型。

(五) 全国当年结余

$NBAL_t$ 表示 t 年全国城镇职工基本养老保险基金当年结余。 PI_t^j 表示第 t 年 j 省社会统筹部分的养老保险保费收入。 PE_t^j 表示 t 年 j 省基本养老保险基金支出。

$$NBAL_t = \sum_{j=1}^{31} (PI_t^j - PE_t^j) \quad (10)$$

(六) 全国累计结余

实行全国统收统支以后,基金由中央统一收缴、统一安排,每月逐级将基金拨付到各级地方政府养老保险支出专户,各级地方政府将资金直接拨付到离退休职工账户,因此没有省级累计结余的概念,基金在全国范围内统计累计结余。 $NACB_t$ 表示 t 年全国城镇职工基本养老保险基金累计结余。 $NBAL_t$ 表示 t 年全国基本养老保险基金当年结余。 NIR_t 表示第 t 年全国基本养老保险投资收益率,投资方式可以为在养老保险基金所在的财政专户存款获得利息、转入商业银行做定期存款获得利息、购买国债、委托全国社保基金理事会投资等。 $NACB_{t-1} \times NIR_t$ 表示第 t 年全国基本养老保险投资收益,只有 $t-1$ 年全国基金累计结余 $NACB_{t-1}$ 大于零,才能获得投资收益。 $NFIA_t$ 表示第 t 年全国基金获得财政补助额,这是每年年初财政安排

的补助资金,不含年终为了弥补基金累计结余赤字而支付的财政补助。

当 $NACB_{t-1} > 0$ 时,

$$NACB_t = NACB_{t-1} + NBAL_t + NACB_{t-1} \times NIR_t + NFIA_t \quad (11)$$

当 $NACB_{t-1} \leq 0$ 时,

$$NACB_t = NACB_{t-1} + NBAL_t + NFIA_t \quad (12)$$

四、参数设置

(一)人口结构参数

运用队列要素法的理论,使用 Padis-int 软件对 2020—2050 年各省份分年龄分性别人口数进行预测,在预测前需对 2020 年各省份人口结构、死亡率(人口平均预期寿命)、育龄妇女总和生育率、新生人口性别比、跨省人口迁移率等参数做测算。2020 年各省份分年龄分性别人口数取自国家统计局公布的第七次人口普查数据,而目前国家统计局尚未公布 2021 年各省份分年龄分性别人口数。人口平均预期寿命取自世界银行^[28],其中 2050 年全国人口平均预期寿命 81.89 岁(男性为 80.4 岁,女性为 83.45 岁)。根据国家统计局网站,2020 年全国育龄妇女总和生育率为 1.3‰,参考世界银行^[28]的预测,假设 2021—2025 年每年提高 0.05,2025 年总和生育率为 1.556‰,2025—2030 年由于鼓励生育政策的边际效应递减,2025—2030 年每年提高 0.01,2040—2050 年总和生育率为 1.6‰。根据全国第七次人口普查,2020 年出生人口性别比为 111.3(出生人口性别比指一定时期内出生男婴总数和女婴总数的比值,通常用每 100 名女婴所对应的男婴数来表示),参考世界银行的预测,假设从 2021 年到 2050 年,由于实行全面三孩等生育政策和男女平等深入人心,全国、各省份出生人口性别比从 2021 年开始每年下降相同的幅度,全国出生人口性别比从 2020 年的 111.3 降至 2050 年的 106.95。根据国家统计局网站的数据计算,2020 年人口净迁移率最低的是黑龙江 -19.91‰,最高的是浙江 8.18‰,假设随着各省份基本公共服务均等化水平提高、新型态就业人数增加、户籍和房地产政策放宽等因素影响,2020—2050 年人口净迁移率趋向平均化,人口净

迁移率低于 -10‰ 的省份逐年提高到 -10‰ 以内,人口净迁移率高于 5‰ 的省份逐年降低到 5‰ 以内,在 -10‰ 和 5‰ 区间内的省份人口净迁移率总体保持不变。

(二)测算参保人数的参数

在已测算出分省份分性别分年龄人口的情况下,需要确定工作年龄、退休年龄、人口城镇化率、城镇失业率、参保率、劳动参与率才能测算参保人数。由于女性干部的比例占女性比例较少,如果没有实施延迟退休,假设所有人员从 20 岁开始工作,男性 60 岁退休,女性 50 岁退休。世界银行^[28]预测我国 2050 年人口城镇化率为 80.03%,假设 2021—2050 年的人口城镇化率提高到 83% 以后保持不变;2020 年人口城镇化率为 62% ~ 70% 的省份,2021—2050 年的人口城镇化率提高到 80% 以后保持不变;2020 年人口城镇化率为 62% 以下的省份,2021—2050 年人口城镇化率提高到 78% 以后保持不变,据此测算 2050 年我国城镇人口 108 092 万人,人口城镇化率为 80.09%。根据国家统计局网站,各省份 2001—2020 年城镇失业率的变动不大,因此假设各省份 2021—2050 年城镇失业率等于 2001—2020 年城镇失业率的均值。根据国家统计局网站数据测算,全国在职职工参保率 2015 年为 82%、2020 年为 91.5%。假设从 2021—2025 年每年提高 1 个百分点,2025 年为 96.5%,2026 年及以后固定为 97%。根据国家统计局网站数据测算,全国离退休人员参保率从 2003 年的 43.36% 逐年提高到 2020 年的 75.84%,假设全国离退休人员参保率 2021 年为 76.3%,2021—2050 年每年提高 0.5 个百分点,2050 年为 90.8%。根据国家统计局网站,全国 2011—2020 年劳动参与率均值为 79.29%,且均在 75% ~ 85% 之间浮动,变化程度相对此前年度不大,因此假设全国 2021—2050 年劳动参与率为 79.3%。

(三)城镇单位就业人员平均工资

根据国家统计局官方网站,2001—2020 年我国城镇单位就业人员平均工资总体逐年提高,年均增长 12.3%,但是增幅呈现逐年降低的趋势,2020 年增长仅为 7.6%。预计我国城镇单位就业

人员平均工资增速 2021 年为 8.1%, 2022 年为 4.5%, 2023—2025 年为 5.5%, 2026—2050 年为 4%。根据预测的增长速度和全国、各省份 2020 年城镇单位就业人员平均工资, 测算 2021—2050 年全国、各省份城镇单位就业人员平均工资, 到 2050 年全国城镇单位就业人员平均工资为 347 651 元/人·年, 最高的北京为 636 094 元/人·年, 最低的河南为 250 752 元/人·年。

(四) 缴费率、遵缴率、养老金调整率

根据《国务院办公厅关于印发降低社会保险费率综合方案的通知》(国办发〔2019〕13 号), 自 2019 年 5 月 1 日起基本养老保险单位缴费率降至 16%, 假设 2021—2050 年政策基本稳定, 缴费率一直为 16%。根据国家统计局网站数据测算, 2010—2019 年全国遵缴率比较稳定, 平均为 57.91%; 2020 年受到国家允许部分中小企业减免或缓缴的保费影响, 遵缴率为 40.59%; 不考虑 2020 年的因素, 假设 2021—2050 年遵缴率为 57.9%。养老金调整率指的是养老金每年待遇提高的比例, 根据人社部网站数据, 养老金调整率最近几年呈现逐年降低趋势, 从 2016 年的 6.5% 降至 2021 年的 4.5%, 假设养老金调整率 2022—2025 年为 4.5%, 2026—2050 年为 3.5%

(五) 养老保险收益率

养老保险收益率指的是养老保险利息收入和投资运营收入占上年滚存结余的比重。根据财政部公布的全国社保基金决算数据和《中国社会保险发展年度报告 2014》《中国社会保险发展年度报告 2015》, 2010—2019 年城镇职工养老保险利息收入占上年滚存结余的 2.3%。根据全国社保基金理事会网站公布的《2020 年全国社会保障基金理事会社保基金年度报告》, 社保基金自成立以来的年均投资收益率为 8.51%。如果采取“省级统筹 + 中央调剂”或者全国统筹调剂的统筹, 基金主要仍在地方政府的专户内, 由于地方政府投资到全国社保基金理事会的资金有限, 基金投资收益主要来自利息收入, 假设养老保险收益率为 2.9%。如果实现养老保险全国统收统支, 基金主要在中央政府的专户内, 投资到全国社保基金理事会的资金

占比将大幅提高, 基金投资收益主要来自于委托全国社保基金理事会的投资理财收益, 假设养老保险收益率为 5%。

(六) 财政补贴增长率

根据国家统计局、财政部、人社部网站, 计算出 2010—2020 年企业职工基本养老保险财政补贴年均增长率为 13.7%, 一般公共预算收入年均增长率 10.6%, GDP 年均增长率 11%。2021 年我国 GDP 增长 8.1%, 中国人民银行^[26] 预测“十四五”期间我国 GDP 增速为 5% ~ 5.7%, 总体继续保持中高速增长。世界银行^[27] 考虑新冠病毒感染疫情、全球需求放缓、燃料价格上涨等因素, 预测我国 GDP 增速, 2022 年为 2.8%, 2023 年为 4.5%。国内外文献已验证财政收入增长、GDP 增长高度正相关, 假设 2022 年以后我国基本养老保险财政补贴增长率和 GDP、财政收入增长率相同, 3 个增长率 2022 年为 2.8%, 2023—2025 年为 5%, 2026—2050 年为 4%。

五、实证分析

(一) 人口和基本养老保险参保数预测

根据前面的公式和参数设置, 运用分省面板数据, 测算出 2020 年在职职工参保数 33 336.3 万人、离退休人员参保数 12 932.24 万人; 而国家统计局网站公布的数据显示, 2020 年在职职工参保数 32 858.7 万人、离退休人员参保数 12 762.3 万人, 本文测算的两个参保数分别比 2020 年的实际数据多 1.45% 和 1.33%, 测算结果在较低误差范围内。根据测算 2020—2050 年全国城镇职工基本养老保险参保数, 在职职工参保数呈现先增后减的趋势, 2031 年增至最高点的 40 902 万人, 此后逐年下降, 2050 年降至最低点的 33 636 万人, 原因主要是受到全国劳动年龄人口先增后减的影响, 而且随着参保率、人口城镇化率提高, 参保数开始减少的时间比劳动年龄人口开始减少的时间稍晚几年; 离退休人员参保数逐年提高, 2050 年达到最高点的 30 815 万人, 原因主要是受到全国老龄人口数、参保率、人口城镇化率不断提高影响。这表明随着我国人口老龄化逐年提高, 在职职工参保数先增后减, 离退休人员参保数不断提高, 城镇职工

基本养老保险的制度赡养率不断提高,如果不做综合性的改革,基本养老保险已经难以维持财务的自我平衡(见图 1)。

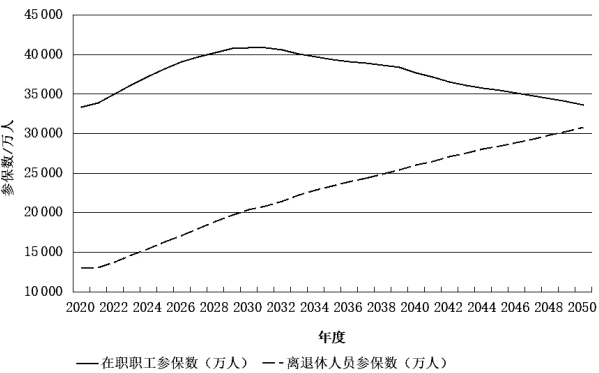


图 1 全国基本养老保险参保人数

(二)全国统收统支对基本养老保险财务可持续性的影响

根据前面的模型和参数设定,测算全国统收统支下 2020—2050 年基本养老保险收支情况,验证全国统收统支对基本养老保险财务可持续性的影响。将全国统筹调剂模式作为对比组,此模式假设 2022—2050 年均为全国统筹调剂。

首先,使用基金首次出现赤字年度作为测度可持续性变量。全国统收统支模式为 2048 年,全国统筹调剂模式为 2045 年。其次,使用基金累计结余作为测度可持续性变量。从 2050 年基金累计结余看,全国统收统支模式为 -293 152 亿元,全国统筹调剂模式为 -443 620 亿元。从 2020—2050 年全国基本养老保险累计结余曲线看,两种模式均为倒“U”型曲线,均呈先增后减、最后出现赤字趋势,但全国统收统支模式的曲线总体高于全国统筹调剂模式。全国统收统支下基本养老保险的财务可持续性比全国统筹调剂模式高,原因主要是在全国统收统支下,基金由中央政府统一收支管理、统一投资理财,中央政府管理的基金规模比全国统筹调剂模式大,中央政府由于面临基金收支压力较低,更倾向于将更大额度基金委托全国社保基金理事会投资理财,因而获得的投资收益率更高、基金收入更高,导致全国统收统支下基金累计结余比全国统筹调剂模式高。因此,实现全国统收统支将提高基本养老保险财务可持

续性,从而验证了假设 1 和假设 2(见图 2)。

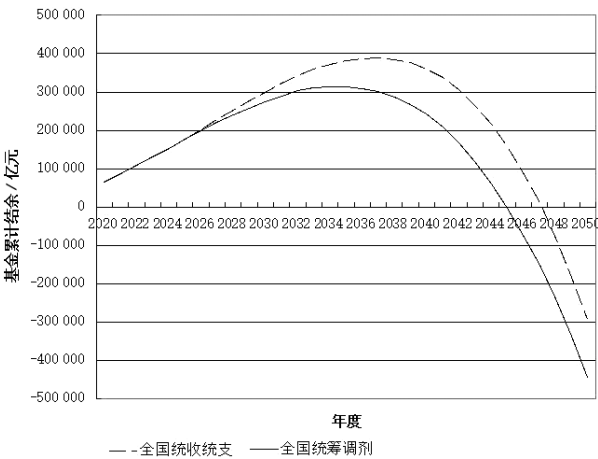


图 2 全国统收统支下全国基本养老保险基金累计结余

六、稳健性检验

(一)不同全国统收统支年度对基本养老保险财务可持续性的影响

前面假设全国统收统支时间统一为 2026 年,但是实际上由于经济发展、国家政策等原因,实际全国统收统支的时间可能会有延迟。假设全国统收统支时间分别为 2026 年、2029 年、2032 年,比较不同全国统收统支年度对基本养老保险财务可持续性的影响(见图 3)。

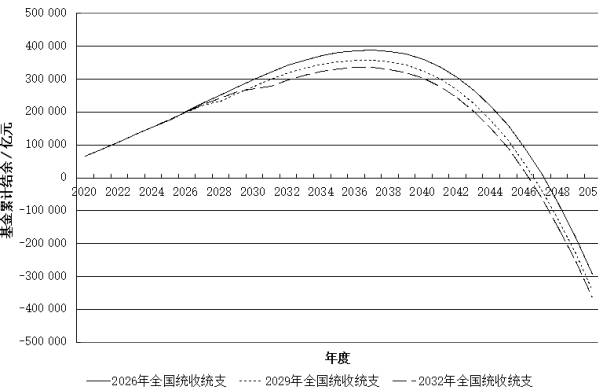


图 3 不同全国统收统支年度下我国基本养老保险基金累计结余

首先,使用基金首次出现赤字年度作为测度可持续性变量。如果 2026 年实现全国统收统支,全国基金累计结余首次出现赤字年度为 2048 年;如果 2029 年或 2032 年实现全国统收统支,基金累计结余首次出现赤字年度为 2047 年。其次,使用基金累计结余作为测度可持续性变量。如果 2026

年实现全国统收统支,全国基金累计结余为-293 152亿元;如果2029年实现全国统收统支,基金累计结余为-342 868亿元;如果2032年实现全国统收统支,基金累计结余为-364 188亿元。从2020—2050年全国基本养老保险累计结余曲线看,3个全国统收统支年度均为倒“U”型曲线,均呈先增后减趋势。总体上来看,2026年全国统收统支下的基金累计结余最高,2029年全国统收统支下的基金累计结余次之,2032年全国统收统支下的基金累计结余最低。较早实现全国统收统支能提高基本养老保险财务可持续性,原因主要是较早实现全国统收统支情况下,能在基金累计结余规模较大的时候提高基金投资收益率和投资收入,导致基金累计结余增加或减少基金赤字,进而提高基本养老保险财务可持续性。因此,越早实现全国统收统支,越能更大幅度提高基本养老保险财务可持续性。

(二) 实施延迟退休下全国统收统支对基本养老保险财务可持续性的影响

从各国经验来看,越来越多国家采取延迟退休年龄政策来应对人口老龄化,并取得一些成绩。对如何实施渐进性延迟退休制度,国内主要有两种方案:一是主张同步延长男女法定退休年龄,采取男慢女快的逐渐延退方式,最终统一男女退休年龄;二是主张先将女性退休年龄逐渐延迟到60岁,和男性保持一致,再同时逐步延长男女法定退休年龄。本文采取方案一的原因:一是方案一能体现男女平等原则,让女性有更长的职业时间施展才华;二是群众较为接受,改革容易实施。假设女性从2024年开始延迟退休,每两年延迟1岁退休,到2050年延迟到64岁退休,到2052年延迟到65岁退休;男性从2024年开始延迟退休,每六年延迟1岁退休,到2048年延迟到65岁退休,后续年度男性退休年龄维持在65岁不变,这样实现到2052年男女都到65岁退休的目标。

在全国统收统支下,如果实施延迟退休政策,由于在职职工参保人数持续增长到2036年以后继续维持在高位波动,同时离退休人员参保人数维持较为缓慢增长,导致基金累计结余呈现快速增长趋

势,因此实施延迟退休政策,控制了领取退休金人数,从而减少养老金支出压力。实施延迟退休政策前后,全国参保人数变化见图4。

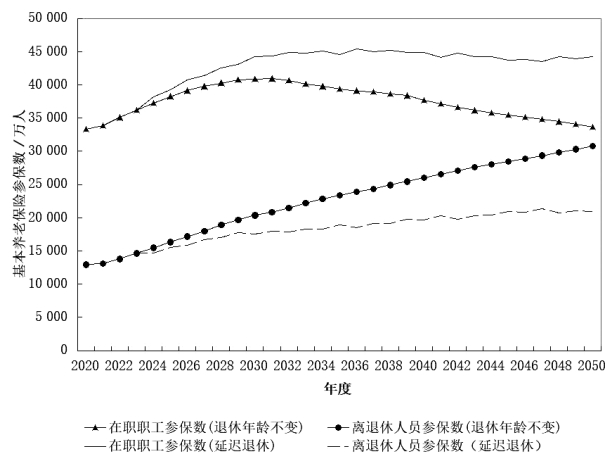


图4 实施延迟退休政策对我国基本养老保险参保数的影响

在全国统收统支下,如果维持退休年龄不变,由于人口老龄化程度的提高,如果维持退休年龄不变,由于人口老龄化程度的提高,在职职工参保人数先增后减,离退休人员参保人数直线上升,制度抚养率不断提高,导致基金累计结余呈现先缓慢上升再快速下降趋势,从2020年的66 054亿元提高到2037年最高点的387 842亿元,此后逐年下降,降至2050年最低点的-293 152亿元;如果实施延迟退休政策,在职职工参保人数持续增长到2036年以后继续维持在高位波动,同时离退休人员参保人数和制度抚养率维持较为缓慢增长,这导致基金累计结余呈现快速增长趋势,从2020年最低点的66 054亿元,维持稳定增长趋势,直至2050年最高点的1 617 392元,此时基本养老保险累计结余最终降为赤字的问题得到有效解决。因此,在全国统收统支下,实施延迟退休政策将提高基本养老保险财务可持续性(见图5)。

(三) 不同财政补贴增长率标准下全国统收统支对基本养老保险财务可持续性的影响

前文基于GDP和财政收入增长情况,预测财政补贴增长率,这个财政补贴增长率是一个较为保守的假设,将此作为低标准。如果未来我国能有效应对新冠病毒感染疫情、外部需求减弱等不

利因素,2022—2050 年我国 GDP 和财政收入情况较好,将可以采取较高标准的财政补贴,假设 2022—2050 年中,每年中标准的财政补贴增长率比低补贴标准的高 1 个百分点,高标准的财政补贴增长率比低补贴标准的高 2 个百分点。

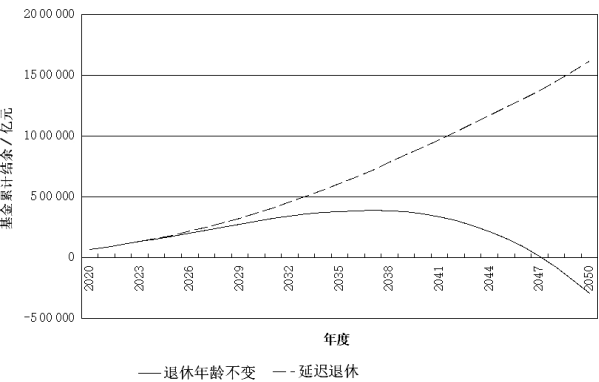


图5 全国统筹统支下实施延迟退休对我国基本养老保险基金累计结余的影响

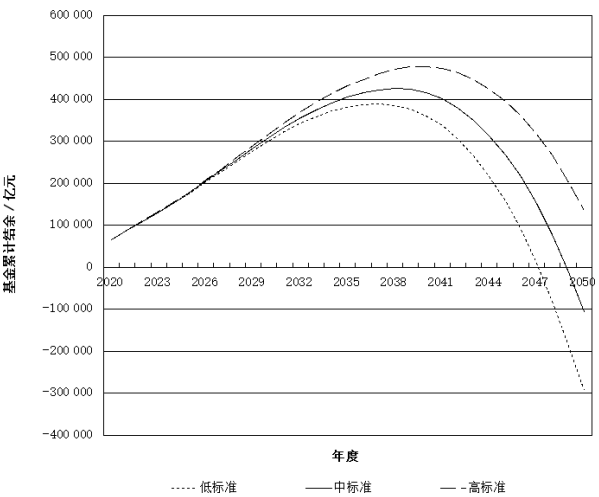


图6 不同财政补贴增长率标准下我国基本养老保险基金累计结余

研究全国统筹统支下不同财政补贴增长率标准对基本养老保险财务可持续性的影响。首先,使用基金首次出现赤字年度作为测度可持续性变量。基金首次出现赤字年度,低标准为 2048 年,中标准为 2049 年,高标准没有出现赤字。其次,使用基金累计结余作为测度可持续性变量。从 2050 年基金累计结余看,低标准为 -293 152 亿元,中标准为 -105 098 亿元,高标准为 134 737 亿元。从 2020—2050 年全国基本养老保险累计结余曲线看,3 种标准均为倒“U”型曲线,均呈先增后减趋

势,总体上高标准的财政补贴增长率下基金累计结余最高,中标准的基金累计结余次之,低标准的基金累计结余最低。高标准的财政补贴增长率下基本养老保险财务可持续性比中、低标准要高,而且高标准是唯一到 2050 年没有出现赤字的,原因主要是高标准通过比低标准增加 2 个百分点的增长率,导致每年财政补贴收入和基金收入增加,进而提高基本养老保险财务可持续性。因此,适当提高财政补贴增长率能提高全国统收统支下基本养老保险财务可持续性(见图 6)。

七、结论与政策建议

(一) 结论

研究发现:相比现行全国统筹调剂模式,实现全国统收统支能提高基本养老保险财务可持续性;从实现全国统收统支年度对基本养老保险财务可持续性的影响看,2026 年最佳,2029 年次之,2032 年最差;在推进全国统收统支基础上如果实施延迟退休政策,将使得在职职工参保数维持在高位波动,离退休人员参保数维持缓慢增长,使得 2020—2050 年全国基本养老保险基金累计结余维持稳定增长趋势,因此同时实施全国统收统支和延迟退休政策将有利于解决单独实施全国统收统支政策存在的基金赤字问题,进而提高基本养老保险财务可持续性;在全国统收统支下,较高标准财政补贴增长率能增加每年财政补贴收入和基金收入,从而提高基本养老保险基金累计结余,如果采取高标准财政补贴,将使得 2050 年全国基本养老保险基金累计结余不出现赤字。

(二) 政策建议

为顺利推进全国统筹改革,尽快建立全国统收统支模式以及提高我国基本养老保险财务可持续性,本文提出以下几点建议。

第一,完善基本养老保险全国统筹制度。前面实证研究已经验证了越早进入全国统收统支阶段对基本养老保险财务可持续性越好,但实现全国统收统支的重要前提是完善现行基本养老保险全国统筹制度。坚持中央政府统一制定基本养老保险收支政策,尽快将基本养老保险的保费收缴和养老金待遇政策,从地方政府制定上升到国家

统一的制度安排,使得中央充分发挥政策制定者和主要管理者作用,地方政府不再保留制定调整相关政策权力。推进全民参保计划,采取多种措施扩大基本养老保险覆盖面,让更多劳动者共享养老保险改革成果。建立全国统一的基金收支管理制度,健全基本养老保险全国统筹调剂资金管理机制,加强基本养老保险基金预算管理。出台城镇职工基本养老保险领域事权和支出划分改革的方案,适当加强中央支出责任,严格落实地方政府支出责任,合理化解历史债务。建立全国统一的信息系统和经办服务标准,促进养老保险业务线上协同办理。

第二,建立以全国统收统支为基础的基本养老保险全国统筹制度。全国统筹调剂仅仅是过渡阶段,根据世界各国实践经验以及本文实证分析结果,我国基本养老保险终将过渡到全国统收统支下的全国统筹。在完善现有基本养老保险全国统筹制度基础上,应该采取一步到位方式,在“十四五”末直接从全国统筹调剂过渡到全国统收统支。实现全国统收统支以后不再实行全国统筹调剂制度,基本养老保险基金保费不再缴入地方财政专户,而是由各级税务部门征收后,直接上缴到中央国库,在每月从中央国库划转相应保费到中央财政专户。实现全国统收统支以后,应构建全国统一协调的社会保险基金预算编制机制,为养老保险收支建立明确的管理和控制框架。实现全国统收统支不等于中央政府承担全部支出责任,应该通过国家法律法规等明确基本养老保险为中央地方共同事权,由中央和地方政府共同承担支出责任,中央承担主要责任,地方支出责任也要有所夯实。在全国统收统支的初期,为了不降低部分省份养老金待遇和避免过多增加基金收支压力,可以继续以省级平均工资作为基数计发养老金,待全国统收统支制度稳定且基金规模加大后,再考虑逐步增加全国平均工资在养老金计发基数的权重。

第三,多渠道增加养老保险基金收入。基金收入能否稳定增长是基本养老保险财务可持续的重要支撑,应该坚持基金收入增长的多元化策略。

维持保费收入在稳定区间,长期坚持“16% + 8%”的费率,采取多种措施鼓励企业和个人参保缴费,避免断保现象发生,还要严格执行国家统一的养老保险减免政策,不得允许地方政府自行出台养老保险减免政策。将更多养老保险基金结余委托全国社保基金理事会投资理财,进一步增加养老金入市的规模,拓宽投资理财的渠道,增强保值质量,提高增值效率。积极做好划转部分国有资本以充实社保基金后续工作,探索优化国有股权合理分红机制,制订国有资本运作管理办法,完善管理方式和提高管理效率,依法及时公开国有资本划转社保基金的经营和收益情况。在明确各级政府责任的基础上,要求各级政府按照划分的支出责任安排财政补助资金来充实基本养老保险基金收入,适当增加中央财政对基本养老保险基金的补助,对全国性、改革性原因产生的缺口由财政部、人社部确定支出责任分担方案,上报党中央、国务院后,各级政府按照方案安排财政补助资金。

第四,建立渐进式延迟退休制度。无论是世界各国的实践,还是前面的实证研究,都证明推进延迟退休是解决基本养老保险财务可持续问题的必由之路。“十四五”规划^[29]提出“按照小步调整、弹性实施、分类推进、统筹兼顾等原则,逐步延迟法定退休年龄”,党的二十大报告^[30]提出“实施渐进式延迟法定退休年龄”,因此需要多举措推进渐进性延迟退休制度实施。综合考虑 OECD 国家通行做法和我国人口预期寿命情况,将男女法定退休年龄统一为 65 岁。由于延迟退休涉及面广、影响深远,不宜采取快速改革到位的方式,应该每年延迟固定的月数,最终实现到 2052 年左右男女退休年龄为 65 岁的目标。由于男女现行退休年龄不同,可以选择男女同时延迟退休但女性延迟退休快于男性的方式。建立不同职业的弹性退休年龄区间,对不同职业、不同身体状况劳动者,应该在法律允许的范围内,规定可以自主选择的退休年龄区间。给予延长退休年龄的劳动者适当鼓励政策,通过提高退休金待遇、减免社保缴费和部分个税、享受公费体检等激励政策,鼓励达到退休年龄的劳动者延迟退休。

参考文献:

- [1] 郑秉文. 职工基本养老保险全国统筹的实现路径与制度目标[J]. 中国人口科学, 2022(2): 2-16, 126.
- [2] WERDING M, PRIMORAC M. Old-age provision in transition: the case of Croatia [J]. Journal of pension economics and finance, 2018, 17(4): 1-18.
- [3] VUKOREPA I. Lost between sustainability and adequacy: critical analysis of the Croatian pension system's parametric reform [J]. Revija za socijalnu politiku, 2015, 22(3): 279-308.
- [4] PASCUCCI F. Pension policies in a model with endogenous fertility [J]. Journal of pension economics and finance, 2020, 19(1): 109-125.
- [5] KUDRNA G, TRAN C, WOODLAND A. Sustainable and equitable pensions with means testing in aging economies [J]. European economic review, 2022, 141(1): 103-147.
- [6] HU H Y, WANG W, FENG D Y, et al. Relationships between migration and the fiscal sustainability of the pension system in China [J]. PloS one, 2021, 16(3): 1-16.
- [7] POUFINAS T. Role of migration in pension integration within the European Union [J]. International advances in economic research, 2021, 27(4): 303-319.
- [8] 赵亮, 李灯强. 我国城镇职工基本养老保险基金可持续性研究: 基于新冠肺炎疫情冲击的影响[J]. 财经科学, 2020(12): 118-129.
- [9] OLIVARES H G, HUMBERTO, PENAS M B, PANTELOUS A A. How to finance pensions: optimal strategies for Pay-as-You-Go pension systems[J]. Journal of forecasting, 2016, 35(1): 13-33.
- [10] SUSSANGKARN C. The long-term financial sustainability of the civil service pension scheme in Malaysia [J]. Asian economic papers, 2019, 18(1): 155-178.
- [11] ANANTA A, MOEIS A I A, WIDIANTO H T, et al. Pension and active ageing: lessons learned from civil servants in Indonesia [J]. Social sciences, 2021, 10(11): 1-17.
- [12] MIGUEL L. Effects of COVID-19 early release of pension funds: the case of Chile [J]. Journal of risk and insurance, 2021, 88(4): 903-936.
- [13] 穆怀忠, 范璐璐, 陈曦. 养老保障制度“优化”理念分析[J]. 社会保障研究, 2020(1): 3-10.
- [14] CARMEN B M, JULIA E, PAUL K. Maximizing with-profit pensions without guarantees [J]. Applied stochastic models in business and industry, 2022, 38(2): 308-322.
- [15] KOVANEN A. Population dynamics, macroeconomic risks, and the future of pensions in Finland [J]. Applied economics and finance, 2022, 9(2): 21-41.
- [16] 邓大松, 余思琦, 刘桐. 全国统筹背景下城镇职工基础养老金财政负担分析[J]. 社会保障研究, 2018(2): 3-15.
- [17] 毛婷. 降费率、严征缴与统筹账户基金可持续: 基于省级数据的实证分析[J]. 统计与信息论坛, 2020, 35(8): 102-109.
- [18] 丛春霞, 于洁, 曹光源. 基础养老金统筹困境及推进全国统筹若干思考[J]. 地方财政研究, 2016(11): 4-10.
- [19] 要恒. 养老保险全国统筹的必要性及其实现路径[J]. 人民论坛, 2020(19): 98-99.
- [20] 王银梅, 李静. 提高统筹层次能缓解养老保险基金缺口吗?: 基于面板数据的实证检验[J]. 河北学刊, 2018, 38(5): 140-145.
- [21] 杨俊. 职工基本养老保险制度财务影响因素研究: 以全国统筹背景下的社会统筹制度为对象[J]. 中国人民大学学报, 2015, 29(3): 12-18.
- [22] 穆怀忠, 张文晓, 沈毅. 基于财政支付适度水平的养老保险全国统筹路径选择[J]. 城市发展研究, 2016, 23(12): 100-107, 117.
- [23] 邓大松, 杨晶. 全国统筹条件下城镇职工养老保险统筹基金的精算评估[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2018, 18(3): 133-143.
- [24] 曾益, 杨悦. 从中央调剂走向统收统支: 全国统筹能降低养老保险财政负担吗? [J]. 财经研究, 2021, 47(12): 34-48.
- [25] 曾益, 杨悦, 姚金. 养老保险全国统筹: 经办服务“垂直管理”抑或“属地管理”: 基于基金可持续视角[J]. 保险研究, 2022(3): 84-98.
- [26] 中国人民银行调查统计司课题组, 阮健弘. “十四五”期间我国潜在产出和增长动力的测算研究[J]. 西南金融, 2021(6): 3-14.
- [27] World Bank. World Bank East Asia and Pacific economic update, October 2022: reforms for recovery [M]. World Bank, 2022: 25.
- [28] World Bank. Population estimates and projections (version 7) [EB/OL]. (2021-07-21) [2021-07-21]. <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037655>.
- [29] 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要[N]. 人民日报, 2021-03-13(1).
- [30] 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗[N]. 人民日报, 2022-10-17(2).

(本文责编: 辛 城)