

全国统筹条件下城镇职工养老保险统筹基金的精算评估

邓大松, 杨 晶

摘 要: 利用精算评估模型考察全国统筹背景下 2018—2040 年城镇职工基础养老金统筹账户收支平衡状况。经过测算: 全国统筹条件下, 短期内不会出现城镇职工养老保险统筹账户基金“收不抵支”问题。预测期内, 中国城镇职工基本养老保险统筹账户基金收入呈现出了逐年递增的变动趋势, 但是基金收入增速总体“趋缓”。基金支出随着时间序列的变化, 呈现出明显的“增加—减少—增加”的波动特征。测算的全 国统筹条件下城镇职工基本养老保险统筹基金当期结余始终为正值, 但 2038 年后逐年“缩窄”, 使得未来中长期养老保险基金收支失衡问题进一步恶化。进一步研究发现, 全国统筹条件下延迟退休年龄政策的实施确实能够有效缓解城镇职工基础养老金收支失衡问题。与“未延迟”相比, 基础养老金全国统筹条件下“延迟”后的基金支付能力更强。基于此, 从开源节流、精算平衡和激励机制设计三个方面, 提出全国统筹条件下确保养老保险基金积累持续增长的政策措施。

关键词: 全国统筹; 延迟退休; 统筹账户; 收支平衡

中图分类号: F842.612 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-0169(2018)03-0133-11

DOI: 10.16493/j.cnki.42-1627/c.2018.03.029

一、引 言

现阶段, 我国社会保障制度改革面临着非常复杂严峻的国内国际环境, 国内经济增长总体趋缓等新常态下老龄化问题叠加^[1]。据统计, 截至 2017 年底, 我国 60 岁及以上老年人口有 2.41 亿人, 占总人口 17.3%^①。在现行“统账结合”制度模式下, 如此庞大的老年人口规模, 致使中国面临着巨大的养老金支付压力。并且, 随着人口老龄化及流动性逐年加剧, 我国养老保险基金的区域发展不平衡不充分的问题已经成为新时代养老保险制度非均衡发展的表征。一方面, 各个省份之间不同的历史债务、制度赡养率、经济发展水平、劳动力流动空间分布的差别, 导致在剔除财政补贴之后半数省份企业部门基本养老保险基金收不抵支^[2]。事实上, 一些劳动力流出省份, 由于老龄化严重、人口外流, 缴费人口相对较少而领取养老金的人口规模不断扩张, 如何确保养老保险基金按时

基金项目: 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“中国扶贫战略研究”(16JJD840007); 教育部研究阐释党的十九大精神专项任务“加快实现社会养老保险全国统筹研究”

作者简介: 邓大松, 经济学博士, 武汉大学社会保障研究中心教授、博士生导师 (湖北 武汉 430072); 杨晶, 武汉大学社会保障研究中心博士研究生

^① 参见罗争光:《我国 60 岁及以上老年人口数量达 2.41 亿 占总人口 17.3%》, 新华网, 2018 年 2 月 26 日, http://www.xinhuanet.com/politics/2018-02/26/c_1122456862.htm。

足额发放成为制度隐忧。另一方面,由于待遇给付基数的巨大差别,容易造成地区间和企业间待遇水平的巨大差距。并且,由于以往省级统筹下地方分治、条块分割管理,不同省份结余基金无法调剂使用,导致中国省际之间出现了不同程度的养老金缺口,给新时期社会保障制度均衡发展带来了巨大的隐患。这显然有悖于养老保险政策设计的初衷。表1显示了2011—2016年中国基本养老保险基金收支平衡的现状,分析可知,2016年城镇职工基本养老保险基金支出增长率比基金收入增长率高出3.9个百分点,且2016年城镇职工基本养老保险征缴收入26768亿元^①,明显低于同年度基金支出。这意味着当下中国城镇职工基本养老保险基金难以满足全国收支平衡,城镇职工基本养老保险基金短期收不抵支问题日益凸显^②。养老保险基金当期收支不平衡已从2014年河北、黑龙江、宁夏三个省扩大到2016年黑龙江、辽宁、吉林、河北、山西、青海、内蒙古七个省份^③。在中国老龄化愈演愈烈的社会现实背景下,养老保险全国统筹(全称为“城镇企业职工基本养老保险基金全国统筹”,简称为“养老保险全国统筹”)作为一种国家层面的顶层战略设计和制度安排已经得到普遍认可。如何通过养老保险全国统筹,打破养老保险制度利益“藩篱”和地区差别,解决养老金缺口问题,已经成为新时代社会保障制度均衡稳定和经济可持续发展的重大挑战。

表1 2011—2016年城镇职工基本养老保险基金收支情况

单位:亿元

年份	基金收入	基金支出	年度基金收入 增长率/%	基金支出 增长率/%	当期结余	累计结余	基金结余率/ %
2011	1 6894.7	12 764.9	25.90	20.94	4 129.8	19 496.6	32.35
2012	20 001	15 561.8	18.39	21.91	4 439.2	23 941.3	28.53
2013	22 680.4	18 470.4	13.40	18.69	4 210	28 269.2	22.79
2014	25 309.7	21 754.7	11.59	17.78	3 555	31 800	16.34
2015	29 340.9	25 812.7	15.93	18.65	3 528.2	35 344.8	13.67
2016	35 057.5	31 853.8	19.48	23.40	3 203.7	38 580	10.06

注:当期结余=当期基金收入-当期基金支出。养老保险基金结余率=当年基金累计结余/基金支出。

数据来源:笔者根据各年度《中国统计年鉴》相关数据整理和计算而得。

党和政府一直以来高度重视养老保险全国统筹制度改革和发展问题。2011年7月1日实施的《社会保险法》明确指出“基本养老保险基金逐步实行全国统筹”。《“十二五”时期人力资源和社会保障事业发展规划纲要》提出“全面落实城镇职工基本养老保险省级统筹,实现基础养老金全国统筹”。十八届三中、五中全会又提出“基础养老金全国统筹”,2017年10月党的十九大报告进一步明确提出“完善城镇职工基本养老保险和城乡居民基本养老保险制度,尽快实现养老保险全国统筹”。2017年12月《中央经济工作会议》强调“改革完善基本养老保险制度,加快实现养老保险全国统筹”。随后,中央决定将实施全国统筹的范围明确界定为职工基本养老保险的基础养老金部分,明确分步实施,2018年将是基本养老保险基金中央调剂制度建立的关键年份^④。通过分析以上

① 数据来源:《2016年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》。

② 事实上,影响基金收支失衡的另一重要因素是制度覆盖率,2020年中国将实现养老保险全面覆盖,当下城镇职工基本养老保险制度“扩面”的潜力越来越有限,传统依靠快速“扩大参与率”来控制城镇职工基本养老保险支付压力和赡养率的做法难度加大,致使扩大参与率的速率和影响力明显下降。本文在后文根据参保职工群体划分进行详尽说明。

③ 数据来源:《中国统计年鉴》相关数据整理和计算而得。

④ 中央调剂金制度建立后,各地区的统筹养老基金上缴中央财政,由中央财政在各省间调剂使用,已经成为共识,但目前全国统筹中央调剂制度模式还是初步思路。理论上而言,养老保险全国统筹后,在全国范围内统一规定城镇职工养老保险的参保范围、对象、筹资方式、缴费基数及比例、给付标准确定方式和统筹项目,设计全国统一的职工养老保险信息系统等。并且,职工基本养老保险交由中央主管部门垂直管理。

政策可以知道, 中国城镇职工基本养老保险基础养老金全国统筹, 不仅仅是建立一套中央调剂金制度, 其政策内涵更意味着基本养老保险制度在全国范围内规范统一与基金在全国范围内统筹使用。显然, 这些政策举措对我国社会保障水平和质量提出了更高的要求, 也为新时代养老保障制度改革和发展指明了方向。但是, 就目前而言, 中国的养老保险省级统筹改革并不顺利, 养老保险省级统筹走向基础养老金全国统筹的路径还异常艰难^[3]。当下养老保险基金统筹仍然停留在省、市阶段, 全国各地城镇职工养老保险工资水平、缴费比例和待遇水平依然存在巨大差异。地区分割统筹导致了国家法定的统一制度沦为地方性制度安排, 由于统筹层次较低, 各地区人口年龄结构又存在巨大差异, 要实现区域内养老金的收支平衡, 各地区便各自根据自身情况确定社会统筹部分的缴费率, 造成了地区之间事实上的缴费率差异^[4]。并且, 对于全国统筹的内涵及政策设计, 政策界和学术界对全国统筹的具体方案设计的意见并不完全一致, 尤其对全国统筹后待遇确定计发方法仍存在争议。完善社会保险费征缴体制和征收支付管理办法, 是建立中央调剂制度工作的其中一个难点, 直接影响中央调剂金收缴和分配的操作和运行, 但目前缺乏统一的全国范围内的待遇确定制度安排。

2018年是养老保险全国统筹启动实施的重要时间。本文正是基于全国统筹条件下制度参数调整, 结合养老保险精算模型, 预测2018—2040年城镇职工养老保险基金统筹账户的财务收支状况。本文研究一方面丰富了这一领域的研究内容, 另一方面, 对于我国养老保险政策的设计和完善也有一定的参考价值。

二、文献回顾

近年来, 养老保险全国统筹已经成为政界和学界关注的焦点。针对中国城镇职工基本养老保险的收支现状, 郑秉文、孙永勇^[2]认为“半数省份收不抵支”是各省之间不同的历史债务、制度赡养率、经济发展水平、劳动力流动空间分布等四个因素共同作用的结果, 而解决中国城镇职工基本养老保险收不抵支问题的根本出路在于实现全国统筹。薛惠元、郭文尧^[5]也得出了类似的观点: 经济新常态下城镇职工基本养老保险面临隐性债务规模巨大、扩面工作越来越难、养老金连年上调、基金地区失衡日趋严重、费率降低等风险, 应继续扩大覆盖面, 实现基础养老金全国统筹。在最近的研究中, 林宝^[4]细化了基础养老金全国统筹的待遇确定方法, 穆怀中等^[6]基于财政支付适度水平分析了养老保险全国统筹路径选择。

学术界对于城镇职工基本养老保险基金收支平衡的分析, 现有研究多是利用代际交叠模型和精算模型模拟制度变化的损益。例如, 刘学良^[7]认为提高退休和领取养老金年龄、降低养老保险替代率能起到显著降低养老金缺口的作用, 而提高养老保险投资收益率、提高生育率等措施作用有限; 艾慧^[8]通过对统筹账户缺口的计算后发现, 年度支付危机会在2018—2036年之间出现, 2023—2050年内源性基金累积不足, 从长期看, 如果没有外源性融资, 仅靠制度本身的资金支持, 统筹账户的财务可持续性难以为继; 林宝^[9]认为延迟退休年龄将有效改善职工养老保险的资金平衡状况, 改变现行制度下将出现资金缺口的情况, 实现资金盈余且大幅度降低实现资金平衡所需的缴费率。按照全国平均工资、地方平均工资和个人缴费基数加权平均确定基础养老金的方法虽然在一定程度上考虑了个人的缴费贡献, 但是忽略了中国各省之间职工基本养老保险社会统筹缴费率的差异, 也无法保障全国统筹后基础养老金待遇的公平性^[4]。老年人由同时期的缴费者供养^[10], 故而, 长寿风险对我国城镇职工养老保险的冲击效应十分明显, 且这种冲击效应受延迟退休年龄和养老金调整指数的影响显著, 受城镇化率等其他因素的影响相对有限^[11]。张秋秋等^[12]对在不同的覆盖率、缴费率和替代率假设条件下企业养老保险统筹基金收支进行了预测, 他们发现企业养老保险统筹基金各年均存在不同规模的收支缺口, 企业养老保险统筹基金未来支付压力较大, 但是缺乏对“全国

统筹”条件的模拟分析。在老龄化及养老金缺口的双重压力下,退休年龄成为解决基金缺口的入口^[13],延长退休年龄能够有效地缓解基金支付压力,配合以延迟领取待遇年龄等政策能够缓解养老金支付危机^[14]。王翠琴等^[15]进一步发现生育、退休政策调整对“新人”养老金支出规模的影响要高于“中人”。但是,杨一心、何文炯^[16]、田月红、赵湘莲^[17]、王增文^[18]认为,虽然延迟退休年龄能够改善养老保险基金状况,但却难以改变养老保险收不抵支的趋势,应当慎重考虑延迟退休政策。此外,发达国家的经验则表明,调整缴费率、养老退休年龄和指数化,是现收现付制养老保险基金收支平衡和可持续的重要因素^[19]。

通过对国内外养老保险全国统筹的研究回顾可知,实现养老保险“全国统筹”,促进长期收支平衡,以缓解养老保险基金支付危机,已经成为学界的共识。综上,已有文献,如林毓敏^[3]、林宝^[6]、穆怀中等^[9],针对养老保险全国统筹的机制设计和待遇调整方案已经作了大量的探讨,这些文献为本文研究全国统筹条件下养老保险基金财务收支状况预测提供了理论支撑。但是,总体来看,专门针对养老金全国统筹问题的研究仍然较为缺乏。并且,有关养老保险全国统筹的文献,大多停留在理论层面,缺乏对全国统筹的政策实践深入的理解。另有研究对现行“统账结合”制度模式下养老保险基金筹集和支付条件进行探讨,这些文献更注重隐性债务预测及包括统筹账户和个人账户在内的基本养老保险的收支核算,鲜有文献对“全国统筹”条件下城镇职工基本养老保险统筹账户收支平衡的精算评估。基于此,本文结合中国实际数据,并利用精算评估模型考察全国统筹条件下2018—2040年城镇职工基础养老金统筹账户收支平衡状况。

三、全国统筹条件下养老保险精算评估模型与方法

(一) 精算假设的建立

1. 基于目标需求和现实的条件约束,本文精算分析的时间始于2018年,终止于2040年,预测时长33年,属于短期预测。通过精算评估,考察“全国统筹”改革下城镇职工基本养老保险基金财务运行状况及制度参数调整的政策效果,为加快实现养老保险全国统筹提供依据。

2. 全国统筹背景下,随着延迟退休政策的推行,本文假设,女职工和男职工的缴费年限先后不断增加。结合我国实际情况,本文设计了渐进式延迟退休方案,对预测期内的退休年龄进行调整。先女性开始延迟退休,待男、女退休年龄同岁后再同步延迟。本文假设,从2021年开始,女性每两年延迟一岁,2023年延迟到51岁退休,2031年女性延迟到55岁退休。2043年男性和女性同步延迟到60岁后,再考虑同步延迟退休年龄。

3. 本文的研究对象仅限于城镇企业职工,针对养老保险统筹账户进行研究。从养老保险制度实现自我平衡的角度,暂不考虑国家的财政补贴以及社会捐赠等收入以及制度的转制成本。

4. 由于我国从2018年开始正式实施城镇职工基本养老保险基础养老金全国统筹方案,统筹方式为中央统收统支,初步采取建立中央调剂金制度。考虑到中长期预测的难度,因此,本文选择2018年为预测基年,以2040年为测算终年,将测算时间段定为2018年至2040年。

5. 根据1997年《关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》(国发[1997]26号文件)和2005年国务院颁布的《国务院关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》(国发[2005]38号)对基本养老金计发办法的改革,为简化,本文参考已有研究^{[14][20]}的做法,将参保职工细分为“老人”、“老中人”、“新中人”和“新人”四种类别。对参保群体的具体划分方法为:“老人”是指国发[1997]26号文件出台前已经退休的参保职工;“老中人”是指国发[1997]26号文件出台时没有退休,但国发[2005]38号文件出台前退休的参保职工;“新中人”是指国发[1997]26号文件出台前工作,国发[2005]38号文件出台后退休的群体;“新人”是指国发[1997]26号文件出

台后参加工作的参保职工。假定测算期间劳动者开始工作的年龄为 22 岁, 那么, 2018 年参保职工的年龄区间和人数如表 2 所示。

表 2 2018 年参保职工的年龄区间和人数 单位: 万人

类别	老人		老中人		新中人		新人	
男职工	[81, 100]	880	[73, 80]	1 561	[41, 72]	23 538	[22, 40]	19 181
女职工	[71, 100]	2 203	[63, 70]	2 526	[41, 62]	11 747	[22, 40]	11 831

(二) 精算模型

1. 养老保险基金收入模型。本文的研究对象是养老保险基金统筹账户部分。根据我国国发 [1997] 26 号和国发 [2005] 38 号文件, 我国城镇职工养老保险缴费统筹账户部分由单位缴费, 缴费收入等于缴费工资与缴费率和缴费人数的乘积。那么, 第 t 年基本养老保险统筹账户基金收入的基本模型可以表示为:

$$PI_t = \left[\sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^2 \sum_{x=a'_i}^{b'_i-1} N_{t,x}^{i,j} \right] \times \bar{w}_t \times R_t = \left[\sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^2 \sum_{x=a'_i}^{b'_i-1} N_{t,x}^{i,j} \right] \times \bar{w}_{t_0} \times \prod_{s=t_0}^t (1+g_s) \times R_t \quad (1)$$

式 (1) 中, PI_t 表示 t 年养老保险基金收入, t 表示年份, $i=1, 2, 3, 4$ 分别代表老人、老中人、新中人和新人, $j=1, 2$ 分别代表男性职工和女性职工, $N_{t,x}^{i,j}$ 代表参保在职职工人数, \bar{w} 为 t 年养老保险缴费基数, 缴费率为 R_t , t_0 即精算开始的年份, g_s 为 t 年缴费基数增长率, g_s 表示在岗职工平均工资增长率。通过设定劳动适龄人口的劳动参与率、失业率、制度覆盖率、遵缴率, 以估算养老金收入。

2. 养老保险基金支出模型。养老保险基金统筹账户支出包括基础养老金 ($PC_{t,b}$) 和过渡性养老金 ($PC_{t,g}$)。根据我国国发 [1997] 26 号和国发 [2005] 38 号文件, 在上面假设的基础上, 可以将 t 年城镇职工基本养老保险基金的基础养老金 ($PC_{t,b}$) 表示为:

$$PC_{t,b} = \sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^2 \sum_{x=b'_i}^{c'_i} \left[N_{t,x}^{i,j} \times \bar{B}_{t,x}^{i,j} \times s_{t,x}^{i,j} \times \prod_{c=t-x+b'_i}^t (1+g_c) \right] \quad (2)$$

式 (2) 中, $PC_{t,b}$ 表示 t 年基础养老金支出, c 表示最大的生存年龄, $N_{t,x}^{i,j}$ 代表退休职工人数, $\bar{B}_{t,x}^{i,j}$ 表示基础养老金的计发基数, $s_{t,x}^{i,j}$ 表示基础养老金计发比例, g_c 为基础养老金待遇的调整比例 (一般按照一定比例计算)。理论上而言, “老人”、“老中人” 城镇职工基本养老保险的计发基数为其退休前一年的职工月平均工资, “新中人”、“新人” 的计发基数为其退休前一年的月平均工资和指数化月平均工资的平均值。

$$PC_{t,g} = \sum_{i=2}^3 \sum_{j=1}^2 \sum_{x=b'_i}^{c'_i} \left[N_{t,x}^{i,j} \times \bar{G}_{t,x}^{i,j} \times g_{t,x}^{i,j} \right] \quad (3)$$

式 (3) 中, $PC_{t,g}$ 表示 t 年老中人、新中人的过渡性养老金支出, c 表示最大的生存年龄, $N_{t,x}^{i,j}$ 代表退休职工人数, $\bar{G}_{t,x}^{i,j}$ 表示过渡性养老金计发基数, $g_{t,x}^{i,j}$ 为过渡性养老金的计发比例。

四、全国统筹条件下相关参数的计算与说明

(一) 人口预测

本文按照人口预测中最为常用的队列组元法得到。参考王翠琴等 [21], 在预测人口预测模型时: (1) 初始人口采用 2010 年“六普”城市 and 镇加总的分年龄、分性别人口数据。在此基础上, 排除死亡人口 (各个岁数的死亡人口), 增加新增人口 (上一年度的新增人口)。(2) 出生人口数决定于

育龄妇女人数和生育率水平总和生育率,这由出生人口数和出生人口存活率决定^{[22](P42)}。大多数学者认为,我国总和生育率低于1.5。但考虑到“全面二孩”政策已经在全国推开,因此,这一调整生育率的政策会使得未来我国总和生育率逐步上升。参考2017年联合国居中假设下的中国人口预测数据,本文假设,妇女总和生育率2018—2020年为1.5,2020—2040年为1.7。(3)本文假设出生人口性别比逐年下降,最终回归到105左右的正常水平。(4)死亡率假设的设定需要根据一定的预期寿命。根据“六普”数据,本文假设男性的预期寿命在72~77岁左右,女性的预期寿命在77~81岁左右,考察期内预期寿命随时间变化而逐渐递增。(5)迁移率。首先对城镇化人口进行预测,进而得到“逆城镇化率”,最后推算出“净迁移率”。本文参考张乐勤、陈发奎^[23]的Logistic曲线回归拟合方法,利用SPSS软件的Logistic曲线回归分析方法,选取中国2000—2016年城镇化水平数据进行拟合,构建城镇人口演进的Logistic增长模型,依据该模型对城镇人口率进行前景预测。到2040年,我国城市化率将达到74.08%左右(预测结果如表3所示)。“逆城镇化率”即为当期城镇化率与上一年度城镇化率的差值,计算得出迁移水平。在以上假设的基础上,本文利用DIS-INS人口预测软件,将以上基本参数输入到软件中,从而获得考虑了迁移率的预测期内各年度的分年龄、分性别的动态人口数据。

表3 基于Logistic增长模型的城镇化率预测结果

年份	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
城镇化率(%)	58.44	59.54	60.60	61.63	62.61	63.56	64.46	65.32	66.14	66.93	67.67	68.37
年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
城镇化率(%)	69.03	69.66	70.24	70.80	71.31	71.80	72.25	72.67	73.06	73.43	73.76	74.08

(二) 参保和退休年龄

为保持口径一致,本文假定城镇职工参加工作的平均年龄统一为22岁,职工入职即开始参加城镇职工基本养老保险,参保后不中断缴纳养老保险金。假定男职工的初始退休年龄为60岁,女性由于在就业人口结构中,女干部比例较低,且现实中存在较多女职工提前退休的情况^[15]。参考已有研究,本文假设,在全国统筹条件下,女干部和女职工的初始退休年龄设定为50岁。按照渐进式延迟退休方案,2040年女性职工的退休年龄达到59岁,男性职工的退休年龄为60岁。

(三) 实际缴费人数

实际缴费人数的计算公式为:从业人数×养老保险制度覆盖率×养老保险费遵缴率。其中,从业人数=总人数×劳动参与率×(1-失业率)=(15—59岁男性人口数+15—49岁女性人口数)×相同年龄段的城镇人口比例×相同年龄段的城镇就业比率。考虑到2017年12月末城镇调查失业率4.98%,因此本文假设,2018年后将把我国城镇调查失业率控制在5%左右。近年来,我国养老保险制度覆盖率逐年提高,2016年为91.56%,2017年末参保人数首次突破4亿人,覆盖范围得到进一步扩大,2020年将实现全面覆盖。因此,本文假设2018年中国城镇职工基本养老保险制度的覆盖率为96.5%,2019年为98.5%,到2020年达到100%。同时,参考同类研究,本文设定在研究区间内养老保险费遵缴率设定为80%。

(四) 领取人口预测

理论上而言, t 年的待遇领取人数= $t-1$ 年待遇领取人数×(1-死亡概率)+ t 年新增的待遇领取人数。如前所述,该数值通过DIS-INS人口预测软件模拟得到。

(五) 缴费基数和缴费率

参照曾益等(2015)的估算方法,2016年城镇职工基本养老保险基金征缴收入为26768亿元,

参保在职职工人数(缴费人数)为 27 826 万人,那么人均缴费为 9 619.78 元(26 768×10 000/27 826),人均实际缴费基数仅为 34 356.36 元(9 619.78/28%),远低于 2016 年在岗职工平均工资水平(68 993 元)。这说明,中国城镇职工养老保险的实际缴费基数与政策规定的缴费基数存在明显的差距,因此,本文以 2016 年实际缴费基数来确定未来的缴费基数。根据实际工资水平和经济增长率对缴费基数进行动态预测,计算出了历年实际缴费基数的估计数据。根据国发[2005]38 号文件,统筹基金收入来源于单位按职工工资总额的 20% 缴费。

(六) 全国统筹条件下待遇计发方法

本文根据国发[2005]38 号文件对全国统筹养老保险制度参数,尤其是养老保险待遇计发做出如下设定:其一,目前领取养老金的人群主要是“老人”,因此,将“老人”基础养老金计发比例设定为 1。其二,“老中人”的基础养老金计发比例为 20%。其三,“新中人”和“新人”的基础养老金的计发比例与退休年龄挂钩,缴费每满 1 年发给 1%。其四,“老中人”和“新中人”的过渡性养老金的计发比例在 1%~1.4% 之间,因此,本文的城镇职工基本养老保险制度的过渡性养老金的过渡系数(计发比例)取 1.3%。其五,基础养老金调整幅度即人均养老金增长率,等同于缴费基数的增长率。参考王翠琴等^[15],将增长率设定如下:2018—2020 年为 6.5%,2021—2030 为 5.5%,2031—2040 为 4.3% (如表 4 所示)。

表 4 2018—2040 年人均在岗职工工资基数及增长率

年份	工资水平(元)	增长率(%)	年份	工资水平(元)	增长率(%)
2018	70 744.743	6.50	2030	177 250.369	5.50
2019	81 006.951	6.50	2031	185 667.107	4.30
2020	88 888.345	6.50	2032	192 170.586	4.30
2021	97 164.471	5.50	2033	199 755.911	4.30
2022	104 827.538	5.50	2034	206 905.792	4.30
2023	113 658.066	5.50	2035	213 599.046	4.30
2024	122 707.495	5.50	2036	219 824.626	4.30
2025	131 901.609	5.50	2037	225 580.631	4.30
2026	141 161.226	5.50	2038	230 873.083	4.30
2027	150 404.880	5.50	2039	235 714.589	4.30
2028	159 551.664	5.50	2040	240 122.976	4.30
2029	168 524.035	5.50			

本文的主要研究目标是对“全国统筹”条件下城镇职工基础养老金长期精算平衡的实证分析,在统账结合的资金管理模式,由于个人账户养老金已经体现了个人缴费因素,因此,社会统筹基金账户基础养老金发放侧重体现社会公平,适当调整从养老保险省级统筹到基础养老金全国统筹的基础养老金发放标准(养老金给付水平)制度参数。作为全国统筹改革的政策目标和基础条件,本文假设,基础养老金发放标准应当以统一全国平均工资作为养老金计发基数,以此弱化省际差异因素。为简明扼要,其中,“老人”的基础养老金按照改革以前的退休金的方式发放。“老中人”的基础养老金以其退休前一年的年社会平均工资为年计发基数,“老中人”的过渡性养老金的计发基数为其退休前一年的年社会平均工资。而“新中人”和“新人”基础养老金以其退休前一年的年社会平均工资和指数化年平均缴费基数的平均值为年计发基数。“新中人”的过渡性养老金以指数化年平均工资为计发基数。

在此全国统筹方案下,养老金给付水平计算以全国平均工资和指数化平均工资的均值为基数。

$$PC_i = \frac{w_{i-1}}{2} \times \left[1 + \frac{1}{b-a} \sum_{k=1}^{b-a} \left(\frac{w_k}{w_{k-1}} \right) \right] \times (b-a)\% \quad (4)$$

其中, PC_i 表示全国统筹方案下职工退休当年的待遇给付。 a 表示职工的初始工作年龄, b 表示退休年龄, $(b-a)$ 表示参保职工的缴费年限。 w_i 表示第 i 年职工缴费工资, w_{i-1} 表示 $i-1$ 岁时的全国平均工资。结合中国实际情况, 在以上全国统筹方案假设的基础上, 本文接下来将利用精算模型, 对城镇职工养老保险基金统筹账户收支状况进行预测。

五、全国统筹条件下基金收支模型测算结果与分析

本文主要考察的是全国统筹条件下养老保险收支平衡状况。在全国统筹参数假设下, 将相关参数代入前文的公式中, 得出 2018—2040 年城镇职工基本养老保险基金统筹账户的收入和支出规模情况。为简明扼要, 本文主要显示了城镇职工基本养老保险统筹账户收支模型的测算结果。分析表 5 城镇职工养老保险统筹账户基金收支变动趋势可以看出, 全国统筹条件下短期内不会出现基金“收不抵支”问题。从基金收入来看, 经过测算, 2018—2040 年, 在生育水平调整下城镇职工基本养老保险基金收入呈现出了逐年递增的趋势, 但是, 预测期内基金收入增速总体趋缓, 增速由 7.82% 下降到 2.83%。从基金支出来看, 2018—2034 年, 城镇职工基本养老保险基金总支出呈现出了“增加—减少—增加”的波动趋势。经过预测, 2036 年到 2040 年当期支出的年平均增速达到了 20.71%, 这意味着该时期内养老金支出压力明显变大。

表 5 全国统筹条件下城镇职工养老保险基金收支及结余 单位: 万亿元

年份	基金收入	基金支出					当期结余
		老人	老中人	新中人	新人	合计	
2018	2.988 6	0.427 0	0.076 9	0.670 5	—	1.174 4	1.814 2
2019	3.222 3	0.136 9	0.109 3	2.346 5	—	2.592 7	0.629 6
2020	3.447 0	0.129 7	0.107 7	2.481 7	—	2.719 1	0.727 9
2021	3.605 4	0.122 6	0.104 3	2.512 1	—	2.738 9	0.866 5
2022	3.751 5	0.114 4	0.101 0	2.635 1	—	2.850 5	0.901 0
2023	3.929 5	0.109 0	0.096 2	2.928 1	—	3.133 3	0.796 2
2024	4.072 2	0.098 0	0.130 5	3.074 0	—	3.302 5	0.769 6
2025	4.272 6	0.080 9	0.089 5	3.162 8	—	3.333 2	0.939 4
2026	4.434 8	0.082 6	—	3.379 5	—	3.462 2	0.972 7
2027	4.671 3	0.075 4	—	3.369 1	—	3.444 5	1.226 8
2028	4.833 4	0.068 4	—	4.368 4	—	4.436 8	0.396 6
2029	5.072 6	0.061 8	—	4.012 8	—	4.074 6	0.998 0
2030	5.244 4	0.055 6	—	4.468 2	—	4.523 7	0.720 7
2031	5.354 2	0.049 7	—	3.848 0	—	3.897 6	1.456 6
2032	5.426 6	0.044 1	—	3.821 8	—	3.865 9	1.560 7
2033	5.760 1	0.039 0	—	3.881 4	—	3.920 4	1.839 7
2034	5.911 4	0.033 8	—	2.981 3	0.326 6	3.341 7	2.569 8
2035	6.150 6	0.026 2	—	2.970 8	0.336 9	3.333 9	2.816 8
2036	6.319 7	0.025 2	—	2.952 6	0.692 5	3.670 2	2.649 5
2037	6.595 4	0.026 7	—	2.901 9	0.710 4	3.639 1	2.956 3
2038	6.786 3	0.018 1	—	2.833 2	1.831 6	4.682 9	2.103 4
2039	7.064 0	0.015 2	—	2.761 0	2.661 1	5.437 2	1.626 7
2040	7.263 7	0.012 6	—	2.567 5	3.799 1	6.379 2	0.884 5

从全国统筹条件下城镇职工基本养老保险基金当期结余规模来看, 2018—2036 年基金当期结余

整体呈增加趋势。这意味着, 经过全国统筹参数调节后, 有效缓解了城镇职工基础养老金收支失衡问题。由表 5 数据可以知道, 2038 年后基金当期结余迅速降低, 这意味着全国统筹条件下城镇职工养老保险基金支付压力开始显现。并且, 从养老基金支出的群体构成来看, 在执行延迟退休方案后, 2018—2025 年养老金的支出人群主要是“老人”、“老中人”和“新中人”, 2026—2033 年, 养老金的支出人群主要是“老人”、“新中人”, 但随着 2034 年第一批“新人”开始退休, 其领取养老金规模日益扩大。进一步对比养老基金支出结构还可以知道, 在“全国统筹”条件下, 2018—2039 年“新中人”是领取养老金的主力军。虽然“老人”的养老金的支出额始终高于“老中人”, 但两者的差距并不明显。到了 2040 年, “新人”领取的养老金首次多于“新中人”, 2040 年离退休“新人”领取的城镇职工养老保险基金支出规模达到 3.799 1 万亿元, 明显高于“新中人”。本文认为, 全国统筹条件下延迟退休政策的实行推迟了“新人”开始领取养老金的时间, 但特定时间段的城镇职工基础养老金统筹账户支付压力明显加大。

进一步分析渐进式延迟退休方案的实施效果可知: 第一, 参保职工“未延迟”情况下的城镇职工基本养老保险基金收入明显低于全国统筹后的基金收入, 且考察期内这种差值效果在时间上呈现出逐渐增强的特征。这意味着全国统筹条件下延迟退休年龄政策对我国城镇职工养老保险基金收入增长造成了明显的冲击。第二, 与参保职工“未延迟”情况相比, 2035 年左右全国统筹条件下城镇职工基本养老保险基金总支出明显低于“未延迟”情况下基金总支出, 但 2040 年后全国统筹条件下基金总支出超过了“未延迟”情况下基金总支出。结合表 5、表 6 数据可知, 出现这种现象的主要原因是“新人”领取养老金的时间发生后移。经过测算, 随着 2034 年“新人”离退休群体养老金支出规模的快速扩大, 导致城镇职工养老保险基金总支出出现“陡增”。第三, 从表 6 基金当期结余情况对比来看, 延迟退休前后预测期内均没有发生明显的当期收不抵支问题。但是, 从“未延迟”条件下基金当期结余情况来看, 2025 年、2030 年、2040 年出现了当年度“收不抵支”问题, 而全国统筹条件下“延迟”后的养老保险基金当期结余始终大于 0。这意味着与“未延迟”相比, 基础养老金全国统筹条件下“延迟”后的基金支付能力更强, 故而养老保险全国统筹政策能够有效缓解城镇职工基础养老金收支失衡问题。

表 6 “未延迟”和全国统筹条件下“延迟”基金收支状况 单位: 万亿元

年份	延迟退休	基金收入	基金支出				合计	当期结余
			老人	老中人	新中人	新人		
2025	未延迟	4.165 6	0.080 9	0.089 5	4.853 6	—	5.024 0	-0.858 4
	延迟	4.272 6	0.080 9	0.089 5	3.162 8	—	3.333 2	0.939 4
2030	未延迟	4.994 5	0.055 6	—	4.478 4	0.801 3	5.335 3	-0.340 8
	延迟	5.244 4	0.055 6	—	4.468 2	—	4.523 7	0.720 7
2035	未延迟	5.672 5	0.026 2	—	3.083 8	2.411 4	5.521 4	0.151 1
	延迟	6.150 6	0.026 2	—	2.970 8	0.336 9	3.333 9	2.816 7
2040	未延迟	6.263 2	0.012 6	—	2.567 5	4.708 2	7.288 3	-1.025 1
	延迟	7.263 7	0.012 6	—	2.567 5	3.799 1	6.379 2	0.884 5

六、研究结论与政策建议

基于全国统筹方案和基本假设, 本文利用精算评估模型考察了 2018—2040 年城镇职工基础养老金统筹账户的收支平衡状况。经过测算, 在全国统筹条件下, 短期内不会出现统筹账户基金“收不抵支”问题。预测期内, 中国城镇职工基本养老保险基金收入呈现出了逐年递增的变动趋势, 但

是总体来看城镇职工基本养老保险基金收入增速“趋缓”;基金支出则呈现出了明显的“先增后减后增”的波动趋势。延迟退休方案的实施使得“新人”领取养老金的时间后移,但2034年后随着“新人”离退休群体养老金支出规模的扩大,养老保险基金支出规模陡增。预测期内城镇职工养老保险基金当期结余始终为正值,但2038年后逐年“缩窄”,进而中长期养老保险基金收支失衡问题日益恶化。

以上发现对于动态把握政府在社会管理职能中的角色定位具有重要意义,有利于为政策制定部门从制度改革和参量优化角度提出基于效率提高的养老保险制度的改革措施,进而为社会保障政策制定和养老保险基金制度完善提供支持,有助于促进未来中国社会保险制度可持续性。基于以上研究结论,本文提出以下政策建议:(1)开源节流,实现地区均衡,夯实养老保险基金可持续发展的基础。一方面,全面实施全民参保计划,扩大养老保险的覆盖面,提高遵缴率。另一方面,政府应该尽早实施延长退休年龄方案,减轻特定时期的养老金的支付压力,化解当前基本养老保险基金收支困境。再次,提高养老保险基金保值增值效率,委托专业投资机构进行多元化投资运营,使其盈利,将一定比例的统筹基金投入资本市场,所获资金可以直接用来弥补养老金赤字。例如,在投资组合中引入收益相对较高且风险更加稳定的风险资产来提高整个投资组合的收益率,提高养老保险基金在资本市场中的收益率。(2)完善基础养老金全国统筹的激励机制设计。当下养老金结余各地差异较大,中央调剂金制度作为一种促进地区均衡发展的社会保障制度安排,应当充分发挥中央调剂金制度的作用,既要加强对各省份的基金收支进行高效率的宏观调节,做到“高者抑之,低者补之”,亦要制定针对基础养老金调剂使用的激励措施和优惠政策,调动养老金结余较多的地方政府和参保职工的积极性,确保城镇职工养老保费及时足额上缴和养老保险基金积累持续增长。(3)强化精算平衡,以支定收,防范基金收支失衡风险。一方面,完善养老保险费征缴体制,在全国范围内建立规范的“全国统筹”制度模式和参数体系。另一方面,要在社会保险“精算”上下功夫。通过社会保险精算可实现对养老保险计划的风险状况、损失规律、长短期财务状况、成本及债务水平和偿付能力进行数量分析,为养老保险待遇筹集与支付提供科学的技术支撑。以上制度措施,应当相互补充,才能最终消解养老保险基金缺口,真正实现基金长期动态收支平衡。

参考文献

- [1] 邓大松,杨晶. 社会保障国际化:研究缘起、典型样态与路径选择[J]. 东岳论丛,2018(2).
- [2] 郑秉文,孙永勇. 对中国城镇职工基本养老保险现状的反思——半数省份收不抵支的本质、成因与对策[J]. 上海大学学报(社会科学版),2012(3).
- [3] 林毓铭. 体制改革:从养老保险省级统筹到基础养老金全国统筹[J]. 经济学家,2013(12).
- [4] 林宝. 基础养老金全国统筹的待遇确定方法研究[J]. 中国人口科学,2016(2).
- [5] 薛惠元,郭文尧. 城镇职工基本养老保险基金收支状况、面临风险及应对策略[J]. 经济纵横,2017(12).
- [6] 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(12).
- [7] 刘学良. 中国养老保险的收支缺口和可持续性研究[J]. 中国工业经济,2014(9).
- [8] 艾慧,张阳,杨长昱,等. 中国养老保险统筹账户的财务可持续性研究——基于开放系统的测算[J]. 财经研究,2012(2).
- [9] 林宝. 延迟退休年龄对养老金资金平衡的影响[J]. 财经问题研究,2014(12).
- [10] 王晓军,米海杰. 养老金支付缺口:口径、方法与测算分析[J]. 数量经济技术经济研究,2013(10).
- [11] 王晓军,姜增明. 长寿风险对城镇职工养老保险的冲击效应研究[J]. 统计研究,2016(5).
- [12] 张秋秋,金刚,宋丽敏. 城镇企业职工基本养老保险统筹基金收支平衡研究[J]. 社会保障研究,2017(2).
- [13] 邓大松,仙蜜花. 延长退休年龄对基本养老保险统筹基金收支平衡的影响研究[J]. 江西财经大学学报,2015(5).

- [14]曾益,张心洁,刘凌晨.从“单独二胎”走向“全面二胎”:中国养老金支付危机能破解吗[J].财贸经济,2016(7).
- [15]王翠琴,田勇,薛惠元.城镇职工基本养老保险基金收支平衡测算:2016—2060——基于生育政策调整和延迟退休的双重考察[J].经济体制改革,2017(4).
- [16]杨一心,何文炯.养老保险缴费年限增加能够有效改善基金状况吗?——基于现行制度的代际赡养和同代自养之精算分析[J].人口研究,2016(3).
- [17]田月红,赵湘莲.人口老龄化、延迟退休与基础养老金财务可持续性研究[J].人口与经济,2016(1).
- [18]王增文.城镇职工基本养老保险个人账户超额支出:测度与评价[J].社会保障评论,2017(2).
- [19]Olivares, G., B. P., Haberman. Optimal strategies for pay-as-you-go pension finance: A sustainability framework[J]. *Insurance Mathematics & Economics*, 2016(69).
- [20]曾益,任超然,刘倩.破解养老金支付危机:“单独二胎”政策有效吗?——以城镇职工基本养老保险为例[J].财经研究,2015(1).
- [21]王翠琴,田勇,薛惠元.基于基金收支平衡的城镇职工基本养老金调整方案设计[J].统计与信息论坛,2016(6).
- [22]王晓军.社会保险精算管理——理论、模型与应用[M].北京:科学出版社,2011.
- [23]张乐勤,陈发奎.基于 Logistic 模型的中国城镇化演进对耕地影响前景预测及分析[J].农业工程学报,2014(4).

The Actuarial Assessment of the Fund Balance of Urban Workers' Basic Old-Age Insurance in National Pooling

DENG Da-song, YANG Jing

Abstract: The aim of this paper is to study the sustainability of pension system based on data and main variables of nationwide balancing mechanism. The actuarial assessment model was employed to empirically analyze the balance of payments of the social pooling accounts in national pooling. The paper finds that the amounts of the basic pension insurance fund is increasing on the basis of the adjustment of pension payments calculating method, and there would not appear serious payments risk of urban workers' basic old-age insurance under the background of national pooling. In the meantime, the development of insurance funds turns out to be “increasing-decreasing-increasing”, which may be one of the main causes of deficit in the middle- and long-term. The policy of retirement may delay the pension time of new workers, while gradually relieve the pressure of the fund balance of basic old-age insurance in national pooling.

Key words: national pooling; delay retirement; social pooling accounts; balance of payments

(责任编辑 刘传红)