

延迟退休对养老保险基金的调节效应： 基于缴费与给付双重视角的精算模拟

郭磊,赵慧峰,王辰

(中国社会科学院大学政府管理学院)

摘要:延迟退休政策对养老保险财务平衡具有的积极影响,得到了学界和多国实践证明。针对我国人口基数大、人口老龄化快速发展等情况,延迟退休具体方案实施后,亟待评估其长期实施效果并探讨系列配套政策。为近似识别延迟退休政策的因果效应,构建静态精算模型,以1965—1984年出生的城镇男性职工为样本,通过固定平均预期寿命、标准化月缴费额及月给付标准,对改革前基准、常规延迟退休、超常规延迟退休3种情形下养老保险的基金收支进行精算模拟,旨在识别退休年龄调整所产生的纯粹时间效应。研究发现,在静态假设下,延迟退休政策凭借延长缴费年限、缩短养老金领取期限,有效改善了养老保险基金的财务状况。在常规延迟退休情形下,养老金总支付额较改革前基准情形降低了849.65亿元,降幅达到10.5%,基金净收支状况改善1356.65亿元;在超常规延迟退休情形下,养老金总支付额进一步下降2540.35亿元,降幅高达31.3%,基金净收支的改善额度则增至3876.82亿元。研究结果证实,作为一项关键的政策调整工具,延迟退休对于维护养老保险基金的精算平衡具有显著效用。然而,延迟退休政策的实施效果不仅依赖其财务层面的积极效应,更重要的是要制定健全的配套政策并营造良好的社会氛围,为此要通过完善的家庭支持体系、协同的代际就业机制、合理的权益保障措施,处理好“一老一小”的双重照护压力和生育决策、老中青的高质量充分就业和岗位适配等关键问题,增强社会公众对政策的认同感与个体选择的积极性,从而实现制度设计初衷与社会整体福祉的和谐统一。

关键词:延迟退休;养老保险;基金可持续性;就业;家庭照护;人工智能

一、问题的提出

《全国人民代表大会常务委员会关于实施渐进式延迟法定退休年龄的决定》(以下简称《决定》)的发布,标志着我国养老保险制度改革迈入新的关键节点,对养老保险体系的可持续发展具有深远意义。随着我国人口老龄化进程显著加速,养老保险基金的可持续性面临极

大挑战。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》将人民生活品质不断提高、社会保障制度更加优化更可持续等作为“十五五”时期经济社会发展的主要目标。当前,我国65周岁及以上人口占比已从2000年的7%攀升至2025年的15.9%,老年人口数量不断增加,老龄化程度持续加深^[1]。伴随而来的是适龄劳动人口占比的持续下降,预计将

引用本文:郭磊,赵慧峰,王辰.延迟退休对养老保险基金的调节效应:基于缴费与给付双重视角的精算模拟[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2026,28(2):81-93.

基金项目:北京市教育科学“十四五”规划重点项目(BAFA25055)

作者简介:郭磊(1986—),男,副教授,博士,主要从事养老保险与收入分配研究。E-mail:guolei@ucass.edu.cn

从2020年的72.8%锐减至2050年的59.1%^[2]。这种急剧的人口结构变迁对以现收现付(pay-as-you-go, PAYG)为主导的养老保险体系构成了基础性冲击,影响集中体现于收支两端失衡:缴费侧方面,2014—2023年,城镇职工养老保险缴费人数年均增长率远低于待遇领取人数年均增长率,导致制度抚养比攀升至2.67:1^①,缴费群体的负担持续加重;给付侧方面,基金收支缺口压力日益凸显,财政补贴成为维持制度运行的重要支撑,对财政转移支付的高度依赖弱化了养老保险制度的自我平衡能力与长期财务可持续性。在此宏观背景下,我国养老保险制度的运行亦面临着内在的结构性矛盾:其一,基础养老金计发基数与保费征缴基数存在不一致。基础养老金计发所依据的在岗职工平均工资往往高于真实工资水平,而缴费基数不实又压低了基金征缴基础,导致基金征收与待遇支付基数之间出现偏离,从而影响基金精算平衡^[3]。这种“倒挂”现象可能会持续加大养老基金的给付责任。其二,制度分割与统筹层次差异加剧了系统性的不公平。城乡居民基本养老保险的待遇替代率显著低于城镇职工基本养老保险^[4],清晰地反映出不同制度间保障水平的差距。同时,城镇企业职工基本养老保险已稳步推进全国统筹,而城乡居民基本养老保险尚处于向省级统筹发展的进程中,加之地区间存在的养老保险制度运行效率差距^[5-6],影响了社会整体福祉的公平分配。其三,现行的养老保障制度参数设计未能充分体现精算平衡原则,进而可能导致隐性债务的累积。当前的缴费率与替代率组合在确保长期财务平衡方面仍需进一步优化,且随着人口老龄化的持续深化,这部分隐性债务对未来基金支付能力的潜在压力正逐步凸显。综上所述,人口结构快速变迁的外部冲击与制度内在的结构性缺陷相互交织,对我国养老保险体系的可持续发展带来了严峻挑战。

学界关于延迟退休的效应研究主要集中在财政经济影响、劳动力供给及个人退休选择等方面。在财政状况改善层面,研究观点尚存分歧:一类观点认为延迟退休通过延长缴费期限并缩短领取周期能够改善基金的收支平衡状

况^[5-6];另一类则对由此可能引发的隐性债务积累风险表示担忧^[4,7]。也有学者通过测算延迟退休与养老保险缴费率等关键参数,比较不同政策组合的长期效果,寻求减轻财政负担与提升个人效用的有效路径^[8]。在劳动力供给方面,一方面,部分学者从技能互补性假说的角度出发,认为老年劳动者就业的增加可能促进青年人的就业与工资增长^[9]。另一方面,学者认为延迟退休政策的实施亦可能对青年群体的就业产生一定的“挤压效应”^[10-11],进而影响青年的就业动机和职业选择^[12];也有研究发现二者并非简单的挤出关系,具体效应因行业、技能水平和任务特性而异^[13]。同时也有学者发现延迟退休会提高整体劳动参与率,但个体需要通过减少工作时长进行调整,从而产生“工作更久但强度更低”的替代效应,改善整体劳动供给^[14]。此外,延迟退休还可通过影响人力资本投资,在一定程度上缓解代际收入不平等问题^[15]。在个人退休意愿层面,研究发现城镇劳动力中,倾向于提前退休的比例相较于延迟退休的比例更高^[16-17]。个体的健康状况、受教育程度、职业类型、工资收入水平、预期养老金财富、养老金待遇水平及家庭结构等因素,均是影响老年群体退休决策或意愿的重要变量^[18-20],其中有学者通过实证发现隔代照料等家庭责任显著抑制了女性的延迟意愿^[21]。此外,还有学者聚焦于高校教师^[22]、灵活就业人员^[23]等特定群体,深入探究延迟退休政策对这些不同群体的具体影响及相关的网络舆情发展态势^[24]。

整体而言,已有研究多侧重于宏观层面的整体平衡评估,或聚焦特定个人账户的精算分析。并且大多将延迟退休视为一个统一的政策方向进行总体评估,或主要关注渐进式延迟这一特定方案的财政或经济效应,同时纳入人均预期寿命变化、工资增长率波动等多重时变因素。这也导致现有研究未能充分从基金收支两端刻画延迟退休政策对某一特定核心群体的精准财务效应,并且在退休年龄变动所产生的

① 数据来源:《2024中国统计年鉴》。抚养比=参保职工人数/参保离退休人员数。

“净效应”方面仍缺乏足够深入的比较研究。为此,本研究运用静态精算模型,通过固定平均预期寿命、标准化月缴费额及月给付标准等外部因素,在保证条件相对不变的情况下,构建并对比改革前基准情形、常规延迟退休情形与超常规延迟退休情形共3种具有代表性的退休模式,旨在剥离并测度这些模式对该特定群体所对应的养老保险基金在缴费端和领取端的纯粹时间效应,为深入探究延迟退休政策对养老保险基金财务平衡的深层作用机制提供基于因果识别的实证支持,并为相关政策的优化与完善提供决策参考。

二、研究设计

为精确评估延迟退休政策对基本养老保险基金的财务调节效应,构建基于特定人口队列的当期收支影响模型,并对不同改革情形下的财务结果进行量化模拟与对比分析。

1. 研究对象与数据来源

研究对象为1965年1月至1984年12月出生的中国城镇男性职工群体(除公务员、国有企事业单位领导人员及其他管理人员)。选择城镇男性职工作为研究对象的原因如下:一方面,城镇男性职工的退休路径一致性较高,而女性职工存在不同的退休路径,包括复杂的社会和个人因素,直接纳入模型会对延迟退休年龄这一核心政策变量的纯粹效应造成干扰;另一方面,从缴费时长来看,男性职工群体因其退休年龄较女性更晚,通常拥有更长的职业生涯,也就是更长的养老金缴费年限。因此,为剥离退休规则因素影响,保证基金影响代表性,同时为尽可能聚焦单一政策变量,研究选择城镇男性职工为分析样本。当然,这种选择主要是为进一步增加模型测算的准确性。将女性职工群体暂置于研究群体之外,虽在代表的充分性层面存在不足,但也有利于评估延迟退休对不同群体的差异化影响。在出生年份层面,选择1965年1月至1984年12月出生的群体,主要是由于该年龄段群体是当前及未来一段时间内养老保险制度的主要缴费者和潜在受益者,其退休时间的调整对基金相对长期财务平衡具有系统性影响。选择该特定群体主要从政策一致

性和模型可控性来考虑。

为构建一个能够有效分离政策效应的精算模型,本研究聚焦城镇职工基本养老保险制度。作为我国养老保障体系的核心支柱,该制度的运行机制与缴费、待遇计发规则相对规范,从而能够有效降低模型参数设定的不确定性,确保测算结果的有效性与可解释性。以2014年作为测算基准年,对目标群体的队列模拟,相关人口数据来源于权威统计数据库^①。基准年的设定主要是从数据结构与时间节点两方面考虑:从数据结构来看,该年度的数据集按特定年龄组距划分人口,划分标准与渐进式延迟政策的目标队列划分方式高度匹配,为情形模拟提供了直接的数据接口;从时间节点来看,选定2014年作为截面可确保研究覆盖的1965—1984年出生群体在测算起点均处于常规劳动年龄范围内,使研究免受退休因素的干扰,从而为准确评估政策影响提供可靠参照。为构建精确到年度的出生队列数据库,基于原始组距数据,本研究采用了算术均分法进行平滑处理。

基于此,最终构建了用于精算模拟的年度出生队列数据库,涵盖1965—1984年出生的城镇男性职工,总规模约1.38亿人(据2014年基准数据测算),并实现精确模拟,将其细分为84个季度性亚组^②。

2. 政策情形

根据《决定》第三条,并结合当前政策“渐进式延迟+自愿、弹性选择”的总体思路,将该群体的退休选择模拟为3种情形,构成一组从“无改革”到“中等力度改革”再到“较强烈度改革”的制度序列,以此深入探究延迟退休对基金收支的纯粹时间效应。为此,将该群体的退休选择模拟为3种情形^③:

情形一:基准情形(60周岁退休),对应“无延迟退休”的基准制度。该情形设定所有

① 数据来源:《中国人口和就业统计年鉴(2015)》(其统计数据年份为2014年)中的表3-17(按年龄、性别分的城镇就业人员行业构成)。

② 限于篇幅,详细的数据留备查。

③ 研究将情形一和情形三设置为目前延迟退休的极值情况,保证未来的基金收支大概率在此区间内波动;情形二为目前遵守渐进式延迟退休政策进行退休的情形,即男性职工按国家规定按部就班地退休,为最常见的情况。

研究对象遵循改革前的法定退休规则,即男性职工统一在60周岁退休。此情形不包含任何延迟退休政策干预,其测算结果为识别其他形式退休年龄调整所产生的边际时间效应提供比较基础。

情形二:常规延迟退休情形(60~63周岁退休),对应现实改革进程的常规政策场景。该情形遵循“小步调整、弹性实施”的改革原则,体现针对不同出生队列逐步延迟退休年龄的具体安排。设定自2025年起,1965年及以后出生的男性职工,法定退休年龄每4个月延迟1个月,逐步延迟至63周岁。此情形用于检验现行渐进式改革制度对基金收支平衡可能产生的典型时间效应。

情形三:超常规延迟退休情形(63~66周岁退休),对应较大力度改革的政策场景。该情形模拟了一种力度更大的延迟退休方案,旨在探索更大政策调整空间下的基金平衡效应。具体设定为,在情形二已经为各出生队列确定的新退休年龄基础上,再统一额外延迟36个月(即3年),主要用于检验在保持其他制度参数不变的前提下,进一步提高退休年龄上限,是否会在基金收支两端产生边际收益递减或结构性变化。

研究将情形一和情形三设置为政策实施力度的两端极值情况,以期框定未来基金收支的大致波动区间。通过对这3种情形的精算模拟与对比,旨在非预测的静态框架下量化评估延迟退休政策对城镇男性职工基本养老保险基金平衡的潜在效应。

3. 核心模型

已有研究使用OLG模型和宏观经济模型,在模型的假设和测算过程中通常包括未来工资增长率、投资回报率、通货膨胀率等诸多影响因素,旨在构建静态精算模型。在具体模型设定中,为剥离宏观经济变量的不稳定性带来的测算干扰、更加精准地量化因退休年龄调整所带来的缴费年限延长和领取周期缩短对养老保险基金平衡的净效应,将观测对象的平均寿命设为固定的75.37岁^①,同时标准化月度缴费和领取金额^②。此类简化模型,虽失去了多因素模型的部分动态真实性,但增强了“时间调整

效应”的识别清晰度与结果解释的直观性,为政策效果提供了基准性的量化评估。同时,结合3种退休方案的跨方案对比,在研究过程中控制其他变量,能够在研究结果中体现延迟退休政策对特定出生队列的差异化影响,为弹性退休政策提供了实证支撑。

该模型测算延迟退休政策对基金收支净影响 ΔF_t 的总体逻辑可由下式概括:

$$\Delta F_t = N_t^{work} \times c \times m_t^{pay} - N_t^{retire} \times p \times m_t^{recv} \tag{1}$$

式中: F 为养老基金; N_t^{work} 为第 t 年在职缴费人数; c 为在职人员人均月缴费基数; N_t^{retire} 为当年新增退休人数; p 为退休人员人均月领取养老金标准; m_t^{pay} 、 m_t^{recv} 分别为缴费月数和应领取月数。

情形二即常规延迟退休情形:退休年龄从 A_0 每年递增 ΔA 个月($\Delta A=3$ 个月/年),则式(1)修改为:

$$m_t^{pay} = 12(A_1 - A_0) \tag{2}$$

$$m_t^{recv} = 12[(L - A_0) - t\Delta A] \tag{3}$$

情形三即超常规延迟退休情形:退休年龄直接提升至 A_1 (如63~66周岁中任意年龄岁):

$$m_t^{pay} = 12(A_1 - A_0) \tag{4}$$

$$m_t^{recv} = [12(L - A_1)] \tag{5}$$

4. 测算方法

在数据准备与队列构建阶段,依托Python平台构建自动化分析系统。以官方发布的城镇职工分年龄段参保数据为基础,将研究对象细

① 依据2020年国家第七次人口普查最新发布的人口预测数据,设定研究对象的平均预期寿命为75.37岁。此参数用于确定各队列在不同退休年龄下的理论养老金领取期,此为模型的一项关键简化假设,目的在于控制变量,从而精准识别退休年龄变动对养老金领取期限的直接影响。之所以不采用基于出生年份的动态预期寿命数据,是因为若直接使用历史“出生时预期寿命”,早期队列(如1965年出生者)的预期寿命可能低于60周岁,这将导致模型测算出该群体无法领取养老金的极端结果,与“凡生存至退休年龄者均有权领取”的制度现实严重不符。因此,采用一个统一的、代“退休者余命”的固定值,虽牺牲了动态真实性,却能更有效地隔离出政策的时间效应,为财务平衡效应提供一个清晰的基准评估。

② 根据2024年统计年鉴中养老金缴纳和发放总额及当年缴费和领取人数计算可得,2024年城镇职工养老保险数据:人均月度缴费额=城镇职工人均年度缴费金额/12=1549.24元/月,人均月度领取额=城镇职工人均年度领取金额/12=3162元/月。

分为 84 个季度性亚组,以精确模拟该群体的退休情形。随后,将原始的年度参保人数数据与各亚组在 3 种政策情形下的退休年份进行时空对齐,重构为“出生队列-退休年份”的二维分布矩阵。通过跨期叠加算法,可量化测算期内(2025—2050 年)各年度因不同退休情形所产生的在职人口数量差异,即因延迟退休导致的“在职人口滞留量”。

在财务效应核算阶段,模型的核心运算逻辑围绕“缴费”与“给付”两个端口展开:

在缴费端,测算的核心在于量化因工作年限延长所带来的基金收入增量。依据政策情形设定延迟梯度,将每个出生亚组的“延迟工作月数”精确转化为“缴费月数增量”,并将其与设定的标准化月缴费额相乘。通过对所有队列的计算结果进行加总,最终得到政策在此端口产生的累计缴费增量效应。

在给付端,测算逻辑聚焦于评估退休推迟对养老金领取周期的缩短效应。基于设定的平均预期寿命与基准退休年龄,确定基准情形下的理论养老金领取期。实际领取月数的动态缩减机制由下式决定:

$$T=\max(0,185-\Delta m)$$

(6)

式中: Δm 为延迟月数。依据式(6),将各队列的“延迟工作月数”从该理论领取期中扣除,从而得到不同情形下动态缩减后的实际领取月数。将此调整后的领取期与标准化月领取额相乘,即可核算出新的待遇总额,通过与基准情形的对比,最终量化出政策所带来的累计给付减量效应。

三、缴费与给付的双重视角的数据分析

通过对基准情形(情形一)、常规延迟退休情形(情形二)与超常规延迟退休情形(情形三)的量化对比,旨在揭示不同政策力度下的影响差异。在模型假设范围内,测算结果表明延迟退休政策能从“增收”(延长缴费)与“节支”(缩短给付)两个维度显著改善养老保险基金的当期财务状况,且政策力度与财务改善效果之间存在正相关关系。

1. 缴费端效应分析:增收效应分析

静态精算模型测算结果印证了延迟退休政

策的核心机制之一在于延长参保者的职业生涯,从而增加其养老保险体系的缴费年限和总额(图 1)。这一机制的核心在于将原本应在 60 周岁退出劳动力市场并停止缴费的职工,因政策调整而继续在岗工作并履行缴费义务,从而对基金收入产生直接的正向贡献。根据模型测算,在情形二(常规延迟)方案下,1965—1976 年出生队列的参保者平均每人需额外缴纳养老保险费 24.6 个月,若以设定的月人均缴费额 1 549.24 元为基准,这对应着约 3.8 万元的人均缴费增额。当将此效应扩展至整个研究队列(1965—1984 年出生城镇男性职工)时,相较于改革前的基准情形,政策的总体增收效果十分显著。具体而言,在情形二(常规延迟)下,该队列在整个职业生涯中累计额外缴纳的养老金总额为 507 亿元;而在情形三(超常规延迟)下,由于退休年龄的大幅推后,累计缴费增量更是达到了 1 337 亿元。情形三的增收效果约为情形二的 2.64 倍,这一对比清晰地揭示出延迟退休对基金收入的提振效果与政策力度(即退休年龄延迟的幅度)之间存在显著的正相关关系。

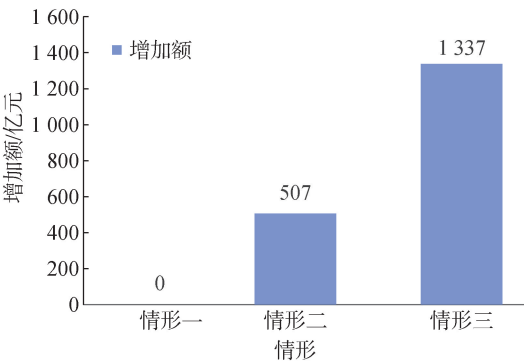


图 1 不同延迟退休情形的累计缴费增收效应

深入剖析这一总体效应的构成可知,增收贡献在不同出生队列间的分布并非均等,而是呈现由渐进式改革方案所决定的明显代际差异。在情形二的渐进式框架下,政策影响具有显著的梯度性:遵循相关政策文件对不同出生年份的延迟梯度设定,1965 年等较早出生的队列因其延迟退休月份相对较少,人均额外缴费额也相应较低;而 1977 年后的较晚出生的队列则普遍适用更长的延迟期限,因此承担了更高的“多缴费”责任。这种差异化的制度安排,使得改革的财务影响主要由较年轻的出生队列承

担。与此相对,在情形三的方案下,由于所有队列的退休年龄均被统一大幅推后,各队列人均额外缴费额的代际差异可能相对缩小,但缴费的绝对水平会普遍显著高于情形二,这种影响的非均衡性是理解和评估渐进式改革社会经济效应的关键切入点。

从时间维度审视,延迟退休对年度缴费收入的影响也非一蹴而就,而是呈现动态演进。其核心驱动力在于“每年因延迟退休而滞留在劳动力市场并继续缴费的人数”的逐年变化。如图2所示,在政策实施初期,不同情形间“年度在职缴费人数差异”逐步扩大,这直接带动了年度缴费增量的相应上升,如2025年“预期延迟情形”比“提前三年情形”多出163.44万人,2027年增至约179.14万人。随着时间的推移,当1965年出生的队列开始按照延迟后的年龄退休时,年度新增在职缴费人数可能会趋于稳定。而当时间推至2040年以后,1965—1976年群体大多已退休,政策的年度增收效应则主要体现在1977—1984年群体上,直至后期所有受影响队列均完成退休,政策的年度增收效应才会逐渐消退。这表明,缴费端的增收效应在时间上表现为一个逐步释放、达到峰值后趋于平稳或变化的过程^[25],具体的演进轨迹与渐进式政策的推行节奏及特定出生队列的人口结构紧密相关。

2. 给付端效应分析:节支效应分析

延迟退休政策对养老保险基金财务状况的核心影响之一,体现在其对给付端的直接调节作用。测算结果清晰表明,通过推迟养老金领

取的起始年龄,在平均预期寿命75.37岁的假设下,政策直接压缩了研究队列的平均养老金领取期限,从而有效降低了其全生命周期的养老金支付总额。这一节支效应的规模与政策力度紧密相关,具体的测算结果如下:相较于基准情形下8116.59亿元的总支付额,实施情形二(常规延迟)可使该队列的养老金总支付额降至7266.94亿元,累计节约基金支出849.65亿元,削减幅度为10.5%;若采用力度更大的情形三(超常规延迟),总支付额将进一步压缩至5576.24亿元,相较于基准情形,累计节约支出则高达2540.35亿元,削减幅度达到31.3%。从机制上看,支付总量的缩减源于“少领取”效应,即随着退休年龄的提高,参保者在固定预期寿命下的养老金受益期相应缩短,这直接导致了个体层面及队列整体的累计领取待遇总额下降。

上述测算出的总体节支额,在其内部分布呈现出结构性特征,这主要源于渐进式改革方案的设计,导致政策影响在不同出生队列间存在差异。在情形二框架下,政策对不同队列的养老金领取年限影响存在差异,从而导致人均给付减量存在梯度。具体而言,延迟退休月数较少的早期出生队列,其养老金领取年限缩短有限,因此在个体层面产生的节支额也相对较小。与此相对,延迟退休月数达36个月的后期出生队列,则因领取年限被显著压缩,成为节支效应的主要贡献群体。这种影响在代际间的不均衡分布是理解政策总体效应微观基础的关键,亦是评估政策代际公平性的重要考量维度。

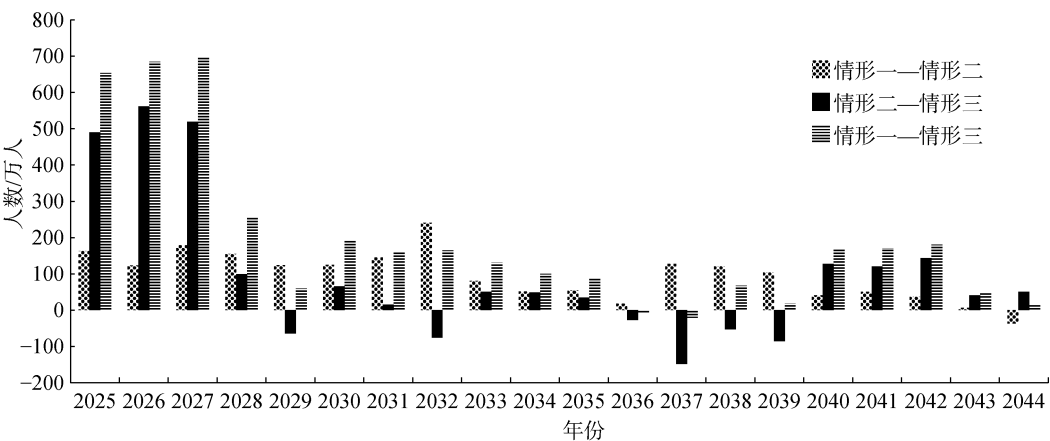


图2 不同情形下年度在职缴费人数差异比较

在时间维度上,给付端节支效应的动态演进过程也呈现出独有特征,这与缴费端增收效应的动态模式构成了重要对比。由于养老金的给付发生在参保者退休之后,节支效应的释放存在固有的时滞性。图3所示,在政策实施初期(如2025年),因最早受影响的1965年出生队列尚未达到延迟后的退休年龄,因此当年并无节支效应产生,各情形的年度给付额基本一致。从2026年起,随着首批队列开始按新规退休,节支效应才开始显现,并随着更多出生队列进入延迟退休状态而逐年增强。此外,给付端节支效应的持续性强于缴费端。与缴费端增收效应在2040年后可能趋于稳定或减弱不同,给付端的节支效应在2040—2050年10年间会持续累积并维持在较高水平,因为该时期恰好是研究队列集中进入退休领取阶段的高峰期。因此可以判断,延迟退休政策对基金支出的缓解作用,具有效果释放相对滞后但作用周期更长、长期影响更显著的特点。

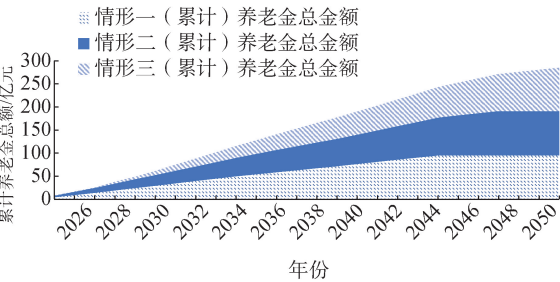


图3 不同延迟退休情形的累计给付节支效应

3. 综合效应与基金收支改善分析

继对政策在缴费与给付两端影响的分别评估之后,本研究分析最终归结于对其综合效应的量化。界定该效应为政策所引致的累计增收与累计节支之代数和,构成了衡量其对养老保险基金财务状况净贡献的核心指标。测算结果表明,政策的综合财政效应具有显著的正向性,且其规模与政策实施力度呈现高度正相关。具体而言,在情形二(常规延迟)下,507亿元的缴费增量与849.65亿元的给付结余相叠加,实现基金净财务改善1356.65亿元;当政策力度增强至情形三(超常规延迟)时,1336.47亿元的增收与2540.35亿元的节支共同作用,产生的净改善额则高达3876.82亿元,约为情形二

的2.86倍,这在量上揭示了政策方案选择对财政可持续性影响的巨大弹性。对该综合效应进行结构性分解可知,在两种情形下,源自给付端的节支均是主导性构成部分,其贡献占比分别达到62.6%与65.5%。从模型结果来看,养老金领取年限的压缩是延迟退休政策在静态假设下发挥财政效能的主要机制。

精算结果系统量化了延迟退休政策对特定研究队列的综合财务效应。测算(图4)表明,该政策通过缴费端的增收与给付端的节支,对养老保险基金收支平衡产生了明显的改善作用,且改善程度与政策力度正相关:在情形二(常规延迟)下,该净改善额为1356.65亿元;在情形三(超常规延迟)下,则高达3876.82亿元,但整体基金需考虑女职工的额外缴费与给付压力。从构成上看,源于领取年限缩短的给付节支效应是综合效应的主要组成部分。从整个时期来看,该调节效应在前期主要靠增收产生效应,在中期主要靠增收与节支共同作用,而在后期则主要靠节支效应维持长效。

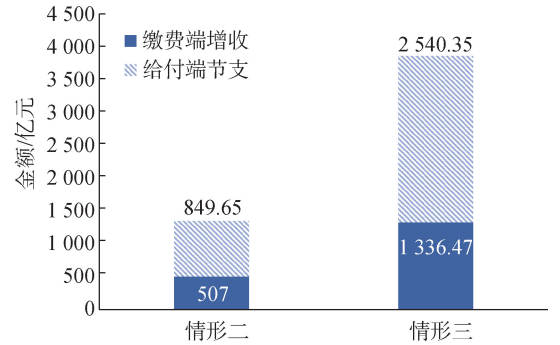


图4 两种情形下综合效应的构成

四、讨论与展望

1. 主要结论及对策建议

本研究立足我国人口结构变化与养老保险可持续性压力,运用静态精算模型评估了延迟法定退休年龄对城镇男性职工基本养老保险基金的财务影响。研究发现,在不同延迟力度情形下,延迟退休均能够通过延长缴费期和缩短领取期的双重机制有效改善基金收支状况。其中,给付端节支效应在基金长期平衡改善中发

挥了更为关键的作用。与此同时,延迟退休力度的提高会进一步扩大基金净改善效应,表明该政策在缓解养老保险财务压力方面具有较强的制度潜力。精算测算表明,延迟退休政策在财务层面具有显著改善效应,预计可为特定研究队列的养老保险基金带来1 356.65亿元至3 876.82亿元的净收益。这一结果揭示出改革效应的结构性、代际性与动态性特征,为配套政策设计提供了明确方向;从结构上看,财务净改善的大部分增量由给付端的节支效应贡献,说明改革收益不仅体现在基金收支改善上,也涉及如何将阶段性财务盈余转化为家庭照护与就业支持能力;从代际分布看,增收效应的实现伴随较年轻出生队列承担相对更多的缴费责任,因而有必要统筹处理延迟退休背景下的代际公平与就业协调问题;从时间维度看,政策效应呈现由增收效应显著向节支效应转变的动态特征,这为利用改革初期增收空间提前配置配套措施提供了可能。基于此,本研究从家庭支持体系、代际就业协同、就业权益保障及与新技术适配4个方面提出对策建议。

(1) 完善家庭支持体系,减轻家庭照护负担

从文化视角看,家庭在中国养老支持体系中始终具有基础性地位。保障延迟退休改革成果不仅要关注养老保险基金收支改善,更应重视其对家庭照护结构的外溢影响,推动社会保障制度与家庭照护机制有效衔接,维护“居家养老”为主的传统养老安排^[26]。精算模拟结果显示,延迟退休政策将产生显著的财务净收益,仅以情形二为例,其净改善额达到1 356.65亿元。但这一财务改善的实现,可能会在社会层面引发家庭照护分工和代际支持方式的调整。

具体而言,延迟退休可能对隔代照料、生育意愿和代际赡养方式等方面产生影响,其中祖辈隔代照料时间的减少,可能会通过推高年轻家庭育儿成本而进一步影响生育安排。为缓冲这些潜在的负面外部性,可将部分改革形成的财务盈余转化为家庭照护支持投入,以增强延迟退休政策的整体社会效益。在隔代照料方面,延迟退休意味着祖辈在岗时间延长,其工作时段与孙辈日常照料时段高度重合,从而压缩

隔代照料时间。与此同时,延迟退休也会提高老年人的在岗劳动收入,并增加其养老金积累,从而增强其对子女家庭的经济支持能力。由此,部分原本依赖祖辈时间投入的照料需求,可能转而通过购买托育或家政服务的方式予以满足,模型所预测的财务盈余,则为对这类市场化照护服务给予适度财政支持提供了现实空间。在生育意愿方面,前述隔代照料收缩所带来的育儿成本上升,可能会进一步表现为更明显的生育抑制效应。相关影响在女性祖辈照料参与度较高的家庭、原本已有生育计划的家庭、低收入家庭及生育率较高地区,往往表现得更为突出^[27]。相比之下,延迟退休虽然能够提高老年人收入、减轻其自身养老对家庭资源的占用,并增强其对子女的经济支持能力,但在现实育儿过程中,时间投入、精力分担及照料的及时性往往比单纯的经济支持更为关键,因此这种正向收入效应通常难以完全抵消照料缺失带来的负向影响。延迟退休政策一方面可能会减少子女对老人的照料时间,子女与老人的双向支持关系将相应调整。另一方面会使老年人自身具备更强的经济独立能力,养老金因缴费年限增加而提高,在一定程度上缓解了子女当期的经济赡养压力。

为有效对冲延迟退休政策的潜在社会成本,可探索精算模型预测的年度基金净收益按一定比例制度性划拨,探索设立与延迟退休改革相衔接的“延迟退休适应性支持专项资金”。该基金旨在将财务收益转化为具体、可及的社会福利,其资金不仅可用于构建家庭照护支持体系,也可为促进劳动力市场适配的各项措施提供资金保障。一方面,可补贴家庭照护外部化成本,重点缓解“一老一小”双重照护压力。对于因祖辈延迟退休而增加育儿支出的家庭,可向有0~3周岁婴幼儿且祖辈在延迟退休过渡期内的家庭,精准发放有时效性的“育儿服务消费券”或现金补贴,降低家庭转向市场化托育服务的成本。同时,将家庭照护纳入社会保障制度框架,对相关家庭提供适老化改造补贴,保障老年人居家安全,降低子女照料压力。依托社区养老服务中心建立常态化家庭照护培训机制,围绕失能照护、慢病管理、应急处置等

内容提升家庭成员照护能力。另一方面,基金可用于完善普惠托育与社区养老服务供给,构建社会化支持网络。在老旧小区、生育率较高省份优先建设“一老一小”服务综合体,提供全日制托育、临时托管、延时照料等服务。同时,鼓励发展市场化的专业照护服务,通过税收减免、补贴等方式降低照护费用,鼓励社区推行“养老顾问+托育顾问”双轨制,为家庭提供服务资源对接、费用核算等一站式指导。

在改革初期,可实行分层分类支持,增强重点家庭的政策获得感:针对低收入家庭,可适当提高托育费用补贴力度,强化养老服务兜底保障;针对受延迟退休影响较大的双职工育儿家庭,可优先纳入照护补贴、弹性托管和社区支持服务覆盖范围;针对积极提供灵活工时、远程办公、育儿友好岗位等安排的用人单位,可给予税收减免或社会保险费优惠,并将托育支持纳入企业社会责任评价体系,以形成家庭、市场与政府协同分担照护责任的支持框架。

(2) 利用政策效应窗口,缓解青年就业冲击

精算模型揭示了政策效应的动态演进特征:在改革初期,由延长缴费带来的“增收效应”将率先显现,其规模先于“节支效应”达到峰值。这一“增收窗口期”设计相应的配套措施,以缓解同期因岗位释放减缓而可能对青年就业造成的短期影响,提供了一定的政策空间。若这一就业结构变化缺乏引导,青年群体进入稳定就业和参保缴费的节奏可能放缓,从而削弱模型所预测的缴费增长效果。已有研究表明,经验丰富的老年劳动力与青年劳动力在技能上往往存在互补性而非替代性^[9]。对于中老年劳动者来说,延迟退休能够提高其劳动供给,通过延长在职时间与缴费年限,提升群体收入水平。但随着中老年群体劳动效率及学习能力的下降,尤其对于从事劳动密集型工作的群体而言,工伤风险的上升反而增加了其继续就业的不稳定性,并在一定程度上削弱劳动力供给。

在延迟退休政策实施过程中应注重推动代际就业协同机制:首先,注重搭建代际协作平台,实施“弹性分工”制度。鼓励企业为中老年

劳动者设立技术督导、业务顾问等岗位,让其凭借行业经验指导青年员工,同时由青年员工向中老年群体传授数字技能、新兴技术,形成代际互助。针对劳动密集型行业,可探索岗位接力模式,即由大龄劳动者与青年劳动者分时或协作承担同一岗位职能,这种灵活的共享模式不仅减少了延迟岗位腾退对青年就业的冲击,也保持了大龄劳动者的缴费贡献。其次,优化技能培训方向,进行专项就业引导。针对中老年劳动者,加大职业技能培训的针对性,重点开展数字技术、智能设备操作等适配性培训,同时建立“工作强度分级制度”对体力消耗大、风险高的岗位,明确中老年劳动者的工作时长与岗位调整标准。针对超龄劳动者,应明确其继续就业的参保衔接路径,并通过低强度、高适配岗位供给与岗位接力等方式加强就业引导。最后,加大对跨年龄段技能转移与培训项目的投入。可考虑将改革初期基金的部分增量收入,定向用于支持此类项目。模拟结果表明,即便在延迟两年的情境下,每年亦有相当规模的资金可用于此,这笔资金可用于推动大龄劳动者参与新员工培训与指导,促进岗位经验与技能的跨代传递,缩短青年劳动者的岗位适应期,使其更早进入稳定的缴费周期。

(3) 破除就业年龄壁垒,拓宽大龄就业渠道

延迟退休的长效节支效应,在精算模型中展现出明显的可持续潜力,这一成果源自“多缴费”与“少领取”的双重机制。精算结果的结构分解显示,在两种政策情形下,源自给付端的节支均是主导性构成部分,其贡献占比分别达到了62.6%与65.5%。这一发现表明,改革财务效应的实现高度依赖于大龄劳动者能够稳定就业并持续缴费至新的法定退休年龄。若劳动力市场的年龄歧视等问题未能得到有效缓解,部分劳动者可能非自愿退出劳动力市场,这不仅会削弱缴费基数,还可能会增加其他社会保障项目的支出,从而在整体上影响延迟退休政策的预期财务效果。

为此,改革应当将劳动力市场治理与养老制度调整紧密结合:第一,健全反年龄歧视制度,优化就业、社保等方面的年龄限制,减少大

龄劳动者的非自愿退出。政策应进一步规范招聘、录用、晋升、薪酬和解雇等环节中的年龄限制,清理与岗位实际要求无关的隐性年龄门槛,推动将年龄平等原则纳入劳动监察和就业公共服务体系。对存在明显年龄歧视行为的用人单位,应建立投诉、核查与纠正机制,提高制度约束力。降低大龄劳动者在入职和续聘过程中的制度性障碍,延迟退休的缴费基础才能得到稳固。第二,尝试拓宽中大龄劳动者岗位转换路径,增强持续就业能力。正如《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》提出的“拓展适合老年人的多样化工作岗位”,针对中大龄劳动者技能结构与岗位需求之间可能出现的不匹配,企业可开展定向培训和转岗安排,推动其由高体力消耗、高风险岗位向经验密集型、服务支持型、质量管理型或技术指导型岗位平稳转移。对确因身体条件不再适应原岗位要求的劳动者,可探索减少工时、弹性出勤、岗位再设计等方式,降低工伤和失业风险。通过建立更具弹性的岗位调整机制,可以避免“法定延迟、实际退出”之间的错位。第三,应持续完善超龄劳动者基本权益保障。在前文明确参保衔接路径与岗位引导的基础上,对已超过法定退休年龄但仍有劳动意愿和劳动能力的群体,应进一步明确其劳动关系认定、书面协议签订、报酬支付、休息休假、工伤保障和争议处理等基本规则,增强其继续就业的稳定性和可预期性。提高超龄劳动者继续就业的制度稳定性,能够减少继续工作但保障缺位的灰色状态,从而提高超龄劳动者供给的稳定性。需注意,在推进大龄和超龄劳动者友好型就业环境建设的同时,应兼顾青年群体的就业发展空间,通过完善晋升机制、规范薪酬保障、畅通维权渠道,防止劳动力市场内部因年龄结构调整而形成新的不公平。总体而言,只有在劳动力市场中有效破除年龄壁垒、延迟退休的长效节支潜力,才能真正转化为可持续的制度收益。

(4) 发挥技术赋能作用,优化岗位结构设置

在人工智能等新技术加速渗透的背景下,自动化替代与算法管理可能会对中大龄劳动者形成“法定退休年龄推后但实际退出提前”的

挤出效应,进而削弱缴费端增收并抬升断缴风险。同时,新技术对青年入门岗位的替代也可能压缩新增参保与缴费扩面空间,影响改革初期“增收窗口期”的资金积累。

针对上述问题,可将改革初期形成的阶段性增收统筹设立为面向劳动力市场适配的专项资金,优先用于可核验的再就业与续缴支持。以行业为单位建立“岗位改造+短训上岗”清单,围绕中大龄劳动者较为集中的岗位,推动工作内容再设计、操作流程简化和劳动强度分级管理,并优先在劳动力紧缺、环境高危、工伤风险较高的环节推进智能化辅助与安全替代,以降低大龄劳动者继续就业的职业伤害风险、提升就业质量。同时,对吸纳相关劳动者稳定就业的用人单位给予稳岗补贴等定向支持。同步推行中大龄“技能账户”或“培训券”制度,并将补贴兑现与延长在岗月数、社保续缴月数、工伤率下降等指标挂钩,减少非自愿退出与灵活化转移导致的断缴。针对算法招聘与平台化用工可能加剧的隐性年龄歧视与责任外包,应推动招聘筛选、绩效考核与排班规则留痕并可调取,纳入劳动监察抽查,同时对灵活用工链条实行社保缴费责任的穿透式认定,避免“就业形态变化”转化为“缴费主体缺位”。通过把增收窗口期的财政空间转化为“可就业、可续缴、可监管”的制度安排,才能为后期以节支为主的长周期改善提供稳固的实现基础。发挥人工智能在就业公共服务中的匹配优势,提升跨年龄段岗位对接效率,如依托公共就业服务平台,探索基于技能画像的岗位智能推荐、求职风险提示与培训路径规划,对中大龄劳动者提供“岗位-培训-上岗”一体化推送,缩短再就业周期并稳定参保续缴。

2. 研究局限与未来展望

本研究的局限主要体现在两个层面:一是采用静态精算模型,假定人口结构、劳动参与率、工资增长率等关键宏观变量在研究期内保持不变。该方法虽能够较为清晰地隔离并测量退休年龄调整这一单一政策的纯粹效应,但忽略了现实中宏观变量的动态变化及其与延迟退休政策之间可能存在的互动关系。如,本研究未充分考虑医疗技术进步、生活水平提升所带

来的预期寿命持续增长趋势,这可能会导致对养老金支付压力的低估。二是研究对象的同质性限制了结论的普适性。本研究聚焦于城镇男性职工,结论向其他群体的推广需持审慎态度。

尤其需要指出的是,女性群体的延迟退休问题需要考虑更多影响因素。首先,延迟退休政策实施前,我国女职工的法定退休年龄存在较大差异,分别为 50 周岁和 55 周岁,若采取同步延迟的方式,不同起点群体的实际工作年限延长幅度将存在显著区别,这可能会影响政策的内部公平性与社会可接受度。因而,目前的改革方案是用 15 年时间,逐步将女职工的法定退休年龄分别延迟至 55 周岁和 58 周岁,这考虑了逐步缩小女职工内部的法定退休年龄差异。其次,女性在生命历程中承担的家庭责任与职业发展的矛盾更为突出。因生育、育儿及家庭照料等原因,女性的职业生涯经历中断或调整的可能性更大,这在一定程度上影响了其薪资增长和养老金账户的累积。此外,临近退休的女性往往是家庭隔代照料的重要支持力量,其退休时间的推迟将直接影响现有的非正式家庭照料模式,可能将部分家庭内部功能外部化为社会对公共托育服务的需求。因此,对女性群体延迟退休影响的评估,不宜直接套用基于男性样本的精算框架,而应充分考量其独特的制度起点、生命历程与社会角色。若仅关注精算模型所显示的财务改善效应,而忽视了这些复杂的社会现实,政策在实践中可能难以获得广泛的社会支持,其预期的制度红利也可能因此受限。

本研究围绕延迟退休后社会配套支持提出的政策建议框架虽具有一定的宏观指导意义,但在具体操作层面仍有待细化,这也为未来研究留下进一步拓展的空间。基于上述局限,未来的研究可向 3 个方向深化:一是引入动态一般均衡模型或微观模拟模型,以更全面地评估政策的综合社会经济效应;二是开展针对女性等不同群体的专题研究,探究延迟退休的差异化影响及其配套支持政策,为构建更具包容性的制度提供决策依据;三是聚焦政策工具的精细化设计,对激励机制的量化标准、跨部门协同

模式等可操作性问题进行深入探讨,以增强改革方案的可行性。

参考文献：

[1] 国家统计局. 中华人民共和国 2025 年国民经济和社会发展统计公报 [EB/OL]. (2026-02-28) [2026-03-10]. https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202602/t20260228_1962662.html.

[2] 西南财经大学统计创新研究院,西南财经大学数据科学与商务智能联合实验室,西南财经大学统计学院,等. 中国 2025—2100 年人口预测与政策建议 [R]. 2023.

[3] 何文炯,杨一心. 职工基本养老保险:要全国统筹更要制度改革 [J]. 学海,2016 (2) : 58-63.

[4] 任国征,王珏. 我国养老金融体系与延迟退休政策的适应性优化 [J]. 现代金融导刊,2024 (11) : 22-25.

[5] 郭磊,王辰. 城乡居民基本养老保险制度运行效率与高质量发展研究——基于超效率 DEA 模型和 fsQCA 的实证分析 [J]. 人口与经济,2026,47 (1) : 106-118.

[6] 程永宏. 现收现付制与人口老龄化关系定量分析 [J]. 经济研究,2005 (3) : 57-68.

[7] TIAN Y, MA H T, TUNIO F H. Evaluating the impact of social security contribution rate, delayed retirement age, and employment rate on pension replacement rate: an overlapping generation (OLG) model analysis [J]. Research in Economics, 2024, 78: 100954.

[8] 杨再贵,乔智. 养老保险缴费率与延迟退休的协同改革 [J]. 华中师范大学学报 (人文社会科学版), 2025, 64 (6) : 26-36.

[9] 刘晓光,刘元春. 延迟退休对我国劳动力供给和经济增长的影响估算 [J]. 中国人民大学学报, 2017, 31 (5) : 68-79.

[10] 杨良初,李桂平,卢娜娜. 延迟退休政策:国际经验与中国道路 [J]. 地方财政研究, 2021 (10) : 72-79.

[11] DAI T, FAN H, LIU X, et al. Delayed retirement policy and unemployment rates [J]. Journal of Macroeconomics, 2022, 71: 103387.

[12] 曲绍旭. 渐进式延迟退休、就业市场转变与青年人就业选择 [J]. 南京社会科学, 2024 (11) : 55-63.

[13] 申广军,谭韦珊. 老年就业对青年就业和职业的

- 影响[J]. 经济学(季刊),2026,26(1):24-40.
- [14] JENSEN S E H, SVEINSSON T S, DUARTE M S. Working less for longer: unintended effects of longevity adjustment of retirement age [J]. International Tax and Public Finance,2025,32(4): 1076-1105.
- [15] ZHANG Q J, CAO X B. Delaying retirement, income distribution and economic growth [J]. International Review of Economics and Finance,2024,95:103481.
- [16] 王军,王广州. 中国城镇劳动力延迟退休意愿及其影响因素研究[J]. 中国人口科学,2016(3): 81-92.
- [17] 阳义南,才国伟. 推迟退休年龄和延迟领取基本养老金年龄可行吗——来自广东省在职职工预期退休年龄的经验证据[J]. 财贸经济,2012(10):111-122.
- [18] 刘万. 延迟退休一定有损退休利益吗? ——基于对城镇职工不同退休年龄养老金财富的考察[J]. 经济评论,2013(4):27-36.
- [19] 廖少宏. 提前退休模式与行为及其影响因素——基于中国综合社会调查数据的分析[J]. 中国人口科学,2012(3):96-105.
- [20] 钱锡红,申曙光. 经济收入和健康状况对退休期望的影响——一个交互效应模型[J]. 经济管理,2012,34(3):144-150.
- [21] 刘玮,首琪. 家庭生产视角下城镇女性劳动者延迟决策研究[J]. 华侨大学学报(哲学社会科学版),2025(6):47-62.
- [22] 郭磊,贾润雨,曹琛璐. 高校教师延迟退休年龄的政策效应和潜在风险[J]. 重庆高教研究,2025,13(2):117-127.
- [23] 王增文,姚金. 新业态下灵活就业人员养老保险适度缴费率研究——基于个人收益和基金可持续视角[J]. 财贸研究,2025,36(3):86-96.
- [24] 孙永健. 延迟退休政策网络舆情的演化规律、生发机理及治理策略——基于 NLP 的网络大数据分析[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版),2025,27(1):77-89.
- [25] 郑秉文. 延迟退休年龄对养老金制度可持续性的意义[J]. 社会治理,2021(4):22-24.
- [26] 雷悦橙. 文化视角下的中国特色社会保障制度建设[J]. 社会保障评论,2025,9(5):17-33.
- [27] 管国锋,于文广,王璐. “延迟退休”影响生育率的新机制与新证据:理论分析与实证检验[J]. 保险研究,2025(6):114-127.

The Regulatory Effect of Delayed Retirement on Pension Insurance Funds: An Actuarial Simulation Based on the Dual Perspectives of Payment and Benefit / GUO Lei, ZHAO Huifeng, WANG Chen (School of Government, University of Chinese Academy of Social Sciences)

Abstract: The positive impact of delayed retirement policies on the financial balance of pension insurance has been confirmed by both academic research and the practices of countries. Given China's large population base and the rapid population aging, it is imperative to evaluate the long-term effects of specific delayed retirement schemes and to explore supporting policies following their implementation. To this end, this study constructs a static actuarial model to approximately identify the causal effects of delayed retirement policies. The sample consists of urban male employees born between 1965 and 1984. By fixing average life expectancy, standardizing monthly contribution levels and benefit payments, and controlling for other confounding factors, this study conducts actuarial simulations of pension fund revenues and expenditures under three scenarios: the pre-reform baseline, conventional delayed retirement, and unconventional (extended) delayed retirement, aiming to isolate the pure time effect generated by adjustments in retirement age. Under the static assumptions, this study finds that delayed retirement policies effectively improve the financial status of pension funds by extending contribution periods and shortening the duration of benefit receipt. Under the conventional delayed retirement scenario, total pension expenditures decrease by CNY 84.965 billion compared to the pre-reform baseline, representing a reduction of 10.5%, while the net fund balance improves by CNY 135.665 billion. Under the unconventional delayed retirement scenario, total pension expenditures further decrease by CNY 254.035 billion, with a reduction of 31.3%, and the net fund balance improvement rises to CNY 387.682 billion. The results confirm that delayed retirement, as a key policy adjustment tool, plays a significant role in maintaining the actuarial balance of pension funds. However, the effectiveness of such policies depends not only on their financial benefits but also on the establishment of a favorable social environment. By improving family support systems tailored to different age groups, fostering coordinated intergenerational employment mechanisms, and ensuring comprehensive labor and social security rights and interests, it is essential to enhance public acceptance of the policy and individuals' willingness to respond positively, thereby achieving a harmonious alignment between institutional objectives and overall social welfare.

Key words: delayed retirement; pension insurance; fund sustainability; employment; family care; Artificial Intelligence