



公共管理学报
Journal of Public Management
ISSN 1672-6162, CN 23-1523/F

《公共管理学报》网络首发论文

题目： 人口红利的动态转变与渐进式延迟退休政策关联分析——基于男性生育率模型的创新
作者： 米红, 刘治东, 任一苇
DOI: 10.16149/j.cnki.23-1523.20250917.001
收稿日期: 2025-02-13
网络首发日期: 2025-09-17
引用格式: 米红, 刘治东, 任一苇. 人口红利的动态转变与渐进式延迟退休政策关联分析——基于男性生育率模型的创新[J/OL]. 公共管理学报.
<https://doi.org/10.16149/j.cnki.23-1523.20250917.001>



网络首发: 在编辑部工作流程中, 稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定, 且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式(包括网络呈现版式)排版后的稿件, 可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定; 学术研究成果具有创新性、科学性和先进性, 符合编辑部对刊文的录用要求, 不存在学术不端行为及其他侵权行为; 稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准, 正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性, 录用定稿一经发布, 不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容, 只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认: 纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司签约, 在《中国学术期刊(网络版)》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版, 以单篇或整期出版形式, 在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊(网络版)》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物(ISSN 2096-4188, CN 11-6037/Z), 所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

收稿日期: 2025-02-13

基金项目: 国家自然科学基金项目 (72441011)

作者简介: 米红 (1962-), 通讯作者, 男, 浙江大学公共管理学院人口大数据与政策仿真 (工作坊) 研究基地主任、教授、博士生导师, 研究方向: 技术人口学、社会保障政策仿真、应急管理 with 风险识别, Email: spsswork@zju.edu.cn; 刘治东 (1995-), 男, 浙江大学公共管理学院博士研究生, 研究方向: 人口预测与男性生育率研究; 任一苇 (2000-), 男, 浙江大学公共管理学院博士研究生, 研究方向: 非传统安全与政策仿真。

人口红利的动态转变与渐进式延迟退休政策关联分析

—— 基于男性生育率模型的创新

米红¹, 刘治东¹, 任一苇¹

(1. 浙江大学 公共管理学院, 杭州 310058)

摘要: 渐进式延迟退休政策可以有效缓解人口红利衰减的影响, 而准确预测中国未来劳动年龄人口数量则是分析人口红利动态变化以及延迟退休政策效果的关键。本文基于近两次人口普查数据, 将男性生育率引入人口预测来进行模型创新。结果发现: 2024—2050 年间我国 15-64 岁劳动年龄人口呈现先慢后快的下降趋势, 到了 2050 年下降到 7.53 亿人, 比传统女性生育率人口预测结果要多 0.26 亿人; 新增大学生就业规模则遵循先增后减而后稳定的变化趋势, 在 2034 年达到峰值 1473 万人, 2045—2050 年则稳定在 750-800 万人这一区间。基于上述预测和渐进式延迟退休实施方案, 本文发现延迟退休政策效应呈现显著的阶段性演变特征。从长期效应看, 累计减少 2.59 亿人年的领取待遇规模, 节省财政补贴 2.93 万亿元。当延迟退休政策调整期结束, 即到 2040 年时, 该政策将使我国的人口抚养比下降 12 个百分点。综上, 本研究提出以下政策建议: 优化延迟退休配套措施, 建立延迟过渡机制; 构建职业支持体系, 加强中青年职工发展保障; 创新社会保障体系, 引入灵活和可持续的社会保障机制; 优化人口结构, 促进包容性生育政策的全面落实。

关键词: 劳动年龄人口; 人口红利; 延迟退休; 男性生育率; 大学生就业

1. 引言

中国正经历着人口结构的深刻转变, 尤其是低生育率和人口老龄化的双重压力, 使得人口负增长已成为不可逆转的趋势。2022 年, 中国首次出现了自 1961 年以来的负增长, 标志着长期以来的人口红利已呈渐趋消失的动态过程。人口负增长意味着未来劳动年龄人口将逐步减少, 对劳动力供给形成长期压力。劳动年龄人口的减少不仅会影响中国社会的生产能力, 还将对经济发展和社会资源的分

配产生深远影响。在人口老龄化和少子化背景下，延迟退休政策的实施成为缓解劳动力短缺的重要手段。2024年9月13日，第十四届全国人大常委会第十一次会议通过了关于实施渐进式延迟法定退休年龄的决定^[1]，根据该政策规定，未来将用十五年时间逐步将男职工的法定退休年龄从原六十周岁逐步延迟至六十三周岁，女职工的法定退休年龄从原五十周岁、五十五周岁分别延迟至五十五周岁、五十八周岁。延迟退休政策的推行旨在延长劳动年龄人口的工作年限，增加劳动力市场的供给，同时减轻养老金和社会保障体系的负担。

劳动力是经济增长的重要动力来源，而劳动年龄人口的减少将对中国经济的持续发展产生直接影响。在中国经济从劳动密集型向技术密集型和服务型经济转型的过程中，劳动力供给的不足可能会限制经济增长潜力，增加企业的运营成本，而老龄化加剧使得社会保障体系压力日益突出，养老金和医疗保障体系将承受更大的负担，抚养老年人口的费用将逐渐增加。值得注意的是，劳动力市场的变化不仅取决于劳动年龄人口的总量，还受每年新增就业规模动态的影响，尤其是以新增大学生就业为主体的高素质劳动力供给。在高技术产业和人工智能 AI 行业快速发展的推动下，对高技能劳动力的需求持续上升，这是我国未来人口数量红利转型为人口质量红利的关键。要想准确研判未来我国劳动力年龄人口发展趋势就要保证人口预测方法的精准性，而过去的人口预测方法均是基于女性生育率模型构建起来的，但即使是联合国世界人口展望（WPP）的人口预测结果也存在偏差，比如 WPP2022 就明显高估了中国未来的出生人口及人口总量，虽然最新公布的 WPP2024 进行了数据修订，但其准确性仍有待检验，这引出了一个问题，如果将男性生育率纳入人口预测中，是否会得出更合理的预测结果呢。

目前我国的男性生育率研究仍是一个空白，如何对中国男性生育率进行准确估计，如何基于男性生育率创新人口预测方法，而该方法和过去基于女性生育率的预测方法相比是否更精准，这都是值得研究的问题。因此，若能挖掘现有人口普查微观数据科学估计我国男性生育率，并基于男性生育率模型进行人口预测方法创新，并和基于女性生育率模型进行比较分析，就可以更精准地预测未来中国劳动年龄人口和新增大学生就业规模，深入探讨人口红利的转变过程及其与渐进式延迟退休政策的关联，对于优化就业政策、调控劳动力市场、完善社会保障体系及推动经济高质量发展具有重要意义。

2. 前人研究回顾

改革开放后中国劳动力供给和人口规模保持了 40 年左右增长，形成了人口

红利^[2]，这种以劳动年龄人口数量为核心的人口红利对于我国的经济增长发挥着重要作用^[3]，不过从 2012 年开始中国劳动年龄人口数量和比重已出现“双降”，人口数量红利正在不断减弱^[4]，随着中国经济由高速增长转向高质量发展，新时代人口红利的主要发力点正由数量型转向质量型，其未来结构以质量型为主导^[5]。现有文献表明：延迟退休政策与人口红利的动态转变密切相关，成为应对人口老龄化和劳动力供给不足的重要措施。耿志祥等人^[6]研究发现延迟退休对经济产出的影响在于储蓄率下降与劳动力供给增加之间的权衡。通过数值模拟表明，延迟退休若伴随预期寿命提升，可有效激发二次人口红利。类似地，刘渝琳等人^[7]的研究进一步指出，延迟退休能够短期内提升储蓄率和社会财富积累，为投资和消费注入动力，推动经济增长并实现人口红利的转型。从劳动力供给视角，刘晓光等人^[8]通过渐进式延迟退休方案模拟发现，延迟退休可释放大量中老年劳动力潜力，每期政策实施可增加 200-300 万城市劳动力，显著拉动 GDP 增长。这为从数量型人口红利向质量型红利转型提供了重要窗口期。赵建国等^[9]的研究则基于效用最大化模型，测算了不同性别的最优退休年龄，发现优化延迟退休政策可提升劳动参与率，进一步挖掘二次人口红利潜力。

人口红利水平和劳动年龄人口占比是紧密联系的，所以劳动年龄人口数量是分析我国人口红利的关键，前人关于我国劳动年龄人口数量相关的研究非常丰富。童玉芬等人^[10]根据七普数据及历年统计数据，主要对中国 2010—2020 年间劳动力人口的规模和比重变化、年龄结构老化状况、空间集聚趋势以及劳动力人口素质变化等特征进行了细致分析，而李长安等人^[11]则是对我国 1982—2020 年的劳动力结构的演变规律进行了总结，并阐述了我国劳动力结构变化可能带来的影响和机遇。除了对我国劳动力现状进行细致分析外，还有一些学者给出了我国劳动年龄人口的预测。向晶等人^[12]预测我国 15-59 岁劳动年龄人口将从“十三五”末期的 9.1 亿人左右下降至 2050 年的 6.4 亿-7.2 亿人。陈卫^[13]的研究发现中国 15-64 岁劳动年龄人口在 2030 年之前缓慢下降，之后则加速下降，到 2035 年、2050 年和 2100 年分别下降到 9.1 亿、7.5 亿和 4 亿。此外还有学者^[14]对我国农村劳动力的变动趋势进行分析，发现农村劳动力规模将在 2035 年、2050 年分别降至 2.04 亿、1.20 亿。

劳动年龄人口数量是分析我国劳动力供需形势、就业市场和经济发展的坚实基础，精准预测其未来变化对于研究人口红利动态转变及制定相关政策具有关键意义。前人对我国劳动力人口预测时都采用队列要素法，不过目前队列要素法对

出生人口的预测都是基于女性生育率和育龄女性数量来计算的，国内学者并没有人尝试基于男性生育率来进行人口预测，事实上男性生育率一直是国内人口研究的空白，但是国际上对男性生育率的研究已经非常丰富了，有学者^[15]对于发达国家的男性生育率相关指标进行测算并和女性生育率指标进行比较分析。相比而言，发展中国家男性生育率数据比较缺乏，针对这一情况，SCHOU MAKER^[16]提出了三种男性生育率估计方法并比较了三种方法的可靠性和适用情况。值得注意的是，无论是发达国家还是发展中国家普遍存在新生儿父亲年龄信息缺失这一现象，只是发达国家缺失的比例较少，前人^[17]针对该缺失问题提出了两种方法进行插补，一定程度上可以提高男性生育率的精准度。上述研究侧重于男女生育率的比较，并没有尝试将男性生育率纳入人口预测方法，LI 等人^[18]分别基于男、女生育率构建了不同的预测模型，发现两种预测方法之间是存在差异的，但是该结论是基于生育和死亡水平不变的假定得出的，且该研究只分析了西方七国集团的数据，所以该结论是否适用于中国仍未可知，如何构建适用于中国的基于男性生育率的人口预测方法，是前人没有研究过的问题，也是本文需要重点讨论的内容。

综上，本文通过男性生育率模型的方法创新，基于男性和女性生育率分别对我国未来劳动年龄人口进行预测与比较分析，并结合高等教育入学率等参数，进一步推算新增大学生就业规模。通过这一研究，不仅为分析未来人口红利的动态转变提供了重要数据支持，还为探讨延迟退休政策的必要性及其在渐进式实施中的潜在政策效应提供了科学依据，对优化劳动力市场供需、完善社会保障体系及推动经济可持续发展具有重要参考价值。

3. 数据与方法

3.1 数据来源

本文在人口预测中预测基年 2010 年的分年龄分性别人口数是根据中国第六次人口普查公开数据和国家统计局统计年鉴推算得到。预测期生育率设定分为生育模式和生育率水平即总和生育率大小，其中 2010 年、2020 年女性生育率模式来源于六普和七普公开数据，2010—2020 年中间年份的女性生育率模式根据插值求得，2020 年至 2050 年则都采用七普女性生育率模式，女性总和生育率大小则采用联合国 WPP2024 (World Population Prospects 2024) 对中国的中方方案预测 (其中 2010—2023 年为 WPP2024 估计值，2024—2050 年为联合国中方方案预测

值），2010年、2020年的男性生育率模式则根据来自国家统计局微观数据库的六普、七普微观数据测算得出，其他年份的男性生育率模式设定方式参考前文女性生育率模式的设定。预测期内男性总和生育率是这样设定的：先计算出2010年男性总和生育率和女性总和生育率之间的比值，保持预测期内这个比值不变计算得出每年的男性总和生育率大小。此外，中国每年的分年龄别死亡率数据也采用联合国WPP2024（World Population Prospects 2024）对中国的中方案预测（其中2010—2023年为WPP2024估计值，2024—2050年为联合国中方案预测值）。考虑到国际迁移人口和中国人口总量相比相对较少，所以本文忽略其影响。

本文在对中国未来新增大学生人口预测时需要用到的数据包括中国高等教育大学生毕业数（包括研究生毕业生数和普通本专科毕业生数）和高等教育在校学生数（包括研究生在校学生数和普通本专科在校学生数），这些数据均来自于国家统计局每年公布的《国民经济和社会发展统计公报》。

3.2 研究方法

对中国男性分年龄别生育率进行估计是本文进行人口预测的重要基础。目前中国的人口普查及抽样调查公布的生育率数据都是基于女性视角的，所以一提到分年龄别生育率都是指代15-49岁育龄女性的分年龄别生育率，而本文需要对此进行区分，定义男性分年龄别生育率为育龄男性的分年龄别生育率，值得说明的是，本文将育龄男性的生育年龄组设置为15-59岁。

人口普查是通过调查育龄女性在普查年的生育情况（包括是否生育、新生儿数量等问题）计算出女性年龄别生育率，但由于未调查育龄男性的生育史，所以需要通过对匹配新生儿的母亲和父亲来估算男性分年龄别生育率。考虑到人口普查是以家庭户为单位，所以可以利用每个家庭成员与户主的关系推断育龄女性的配偶身份，从而依据新生儿父亲的年龄估计男性分年龄别生育率。而对于那些无法通过亲属关系进行匹配的样本，则需要通过插补方法补全新生儿父亲年龄，DUDEL等人^[17]提出的条件概率插补方法基于母亲年龄与配偶年龄的相关性，以已知新生儿母亲年龄为条件推测其配偶年龄分布。通过这一插补方法就可以补全新生儿父亲的年龄，进而计算男性分年龄别生育率。

本文的人口预测方法采用队列要素法。队列要素法广泛应用于人口研究领域，是非常经典、成熟的人口预测方法。该方法提供了按年龄和性别进行的预测，充分利用了人口变化三大要素（生育、死亡和迁移），它对于理解发展以及不同人口要素的相对贡献具有巨大的分析价值。而且该方法很灵活，可以根据对特定人

口要素未来变化方向的预期来改变假设。目前学界常用的队列要素法都是基于女性生育率来计算未来出生人口数的，具体计算方法为：

$$B(t) = \sum_{i=\alpha}^{\beta} \phi_f(i) P_f(i, t) \quad (1)$$

$$B_f(t) = \frac{1}{1+s} B(t), B_m(t) = \frac{s}{1+s} B(t) \quad (2)$$

其中， $\phi_f(i)$ 代表*i*岁女性的生育率， $P_f(i, t)$ 代表第*t*年*i*岁女性人口数， α 和 β 分别代表女性生育年龄的上下限，分别为15岁和49岁。 $B(t)$ 代表第*t*年的出生人口数。 $B_f(t)$ 和 $B_m(t)$ 分别为第*t*年出生女婴数和男婴数，*s*则代表出生性别比。而第*t*年的0岁组人口数则为：

$$P_{f,m}(0, t) = S_{f,m}(0, t) B_{f,m}(t) \quad (3)$$

式中 $P_{f,m}(0, t)$ 为第*t*年的0岁组人口数，下标*f*，*m*分别代表女性和男性，下文中一致采用这种指代方式，不再赘述。 $S_{f,m}(0, t)$ 代表第*t*年0岁组的存活率，第*t*年其他年龄组的人口数 $P_{f,m}(i, t)$ 则通过以下公式求解：

$$P_{f,m}(i, t) = S_{f,m}(i, t) P_{f,m}(i-1, t-1) \quad (4)$$

其中 $S_{f,m}(i, t)$ 为第*t*年*i*岁组人口存活率， $P_{f,m}(i-1, t-1)$ 为第*t-1*年*i-1*岁组人口数。基于上述公式，就可以推算得出整个预测期内分年龄分性别的人口数。

同样地，如果基于男性生育率来进行人口预测，则未来出生人口数为：

$$B(t) = \sum_{i=\alpha}^{\gamma} \phi_m(i) P_m(i, t) \quad (5)$$

其中 $\phi_m(i)$ 代表*i*岁男性的生育率， $P_m(i, t)$ 代表第*t*年*i*岁男性人口数， α 和 γ 分别代表男性生育年龄的上下限，本文中分别设定为15岁和64岁。其他年龄组的人口推算方法则保持不变，也就是说出生人口的计算方式不同是上述两种人口预测方法的本质区别，而事实上并没有证据表明基于女性生育率求得的出生人口数更合理^[19]，所以本文需要对这两种人口预测方法的准确性进行比较。

3.3 男性生育率的有效性检验

基于男性生育率的人口预测是否具有有效性，其是否比传统基于女性生育率的人口预测更加准确，这是必须要进行探讨的问题，接下来本文将分别采用两种预测方法来对出生人口进行预测，并将结果进行比较，具体思路如下：假设2020年七普数据还没有公布，我们基于2010年的数据来对2010—2020年的出生人口进行预测，那么这些年的男性和女性标准化生育率模式则均采用2010年的标准化生育率模式，女性总和生育率水平则根据WPP2024的估计值来确定，预测期

内男性总和生育率则通过比值进行确定(前文数据来源部分内容已经明确阐述)。确定好生育参数之后,就可以分别基于男性和女性生育率进行人口预测,分别得到 2010—2020 年的出生人口的预测值。而国家统计局在七普数据公布后对 2010—2020 年间的出生人口进行了修正,由于 2020 年七普数据质量高,漏报率非常低,我们将这个修订过后的出生人口作为真实值,并和两种预测结果进行比较,求得两种结果的误差率(误差率=|预测值-真实值|/真实值*100%),如图 1 所示。从图中结果可以看出除了 2012 年之外,其他年份的男性生育率计算的误差率都要小于女性生育率计算结果,也就是说基于男性生育率对出生人口进行预测要比女性生育率预测要更精确,基于此,本文需要通过男性生育率模型的创新,希望能更准确地把握我国未来劳动年龄人口及新增大学生就业人数变化趋势。

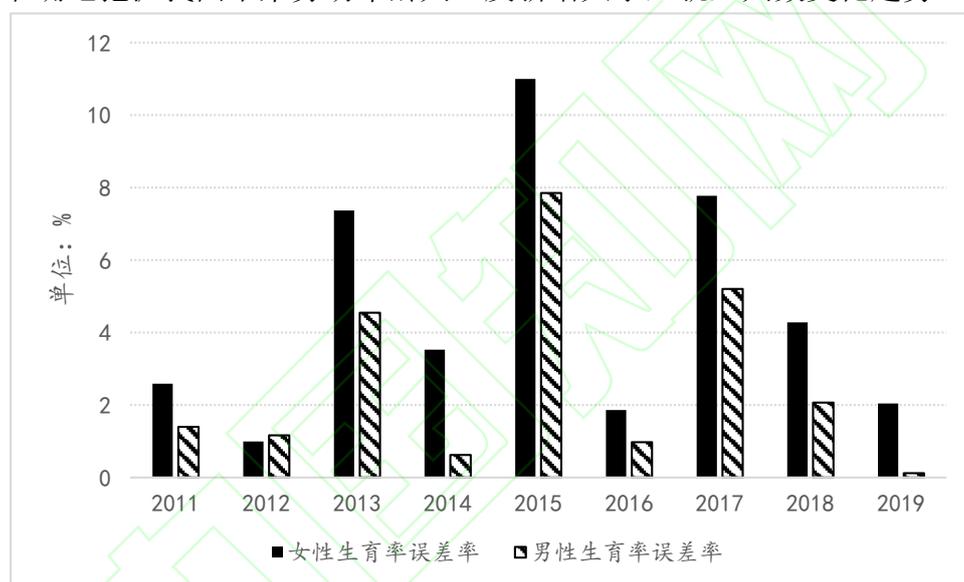


图 1 两种人口预测模型的误差率比较
数据来源: 本文测算得出。

4. 数据与方法

4.1 劳动年龄人口变化趋势

在探讨我国人口数量红利向人才质量红利(或人才红利)转型之前,有必要对我国的人口数量红利水平进行精准估计,而劳动年龄人口是关乎人口数量红利的重要指标,准确预测我国劳动年龄人口对于认识我国人口数量红利具有重要意义。基于此,本文选择 2010 年作为人口预测的基准年,是因为考虑到 2010 年到 2020 年是我国生育政策的转折期,这十年间我国出生婴儿漏报现象一直存在,两次普查间对应的相关年份出生人口平均每年要修订增加大概 100 万人左右^[20]。而通过人口预测方法的改进即通过男性生育率预测出生人口是本文的创新之处,

这种方法的创新可以一定程度上改善出生婴儿漏报造成的人口预测数据偏差。

在对预测基年人口数据处理是需要通过六普人口数据（时间节点为 2010 年 11 月 1 日）推算至 2010 年年末，并与国家统计局公布的 2010 年年末人口保持一致[21]，以此作为人口预测的基础数据，分别基于男性生育率和女性生育率进行测算，预测到 2050 年为止，得出我国未来劳动年龄人口数量的变化趋势（见图 2），按照国际通用标准，15-64 岁属于劳动适龄范围，所以本文主要分析我国 15-64 岁劳动年龄人口。整体来看，两种预测结果都表明我国未来劳动年龄人口将整体呈现减少的趋势，虽然在 2026 年会有一个波动，但从 2027 年开始（1962 年生育高峰年出生的人口在 2027 年步入老年队列）则一直保持下降趋势，从 2027 年到 2032 年下降速度较缓，到了 2032 年减少到 9.57 亿人，这六年间平均每年减少 422 万人。从 2032 年开始我国劳动力人口开始呈现快速下降的趋势并一直维持到 2050 年，到了 2050 年我国劳动力人口下降到 7.53 亿人，这十八年间我国劳动力数量平均每年减少 1135 万人。

值得注意的是，随着时间的不断推移，两种预测方法测算的劳动年龄人口之间的差异也不断扩大，基于男性生育率计算的劳动年龄人口要多于女性生育率计算的结果。图 2 还展示了未来两种计算方式的劳动年龄人口差值（对应于图中右侧坐标轴），可以发现这个差异在早期还比较小，但从 2030 年左右开始明显变大，到了 2050 年这个差值已经达到了 2630 万人，也就是说在 2050 年男性生育率测算的劳动力人口比女性生育率测算的多出 2630 万人，这是因为基于男性生育率计算的每年出生人口数要多于女性生育率计算的出生人口数，这种差异不是偶然的，前人^[18]通过对 G7 国家分析已经发现，当生育水平低于更替水平时，基于男性生育率计算的出生人口是普遍高于女性生育率的，中国的预测结果进一步佐证了这一规律，而随着预测时间的推移，预测期早期的出生人口开始步入劳动力队列，累积效应不断显现，最终造成两种预测结果的不分化。

虽然基于男性生育率预测的劳动年龄人口要比传统女性生育率预测的多，但是两种结果都表明 2050 年前中国劳动年龄人口会不断减少。因此，在基于这一事实判断上，我国渐进式延迟退休方案的提出——既非常必要，也恰逢其时。一方面，延迟退休可以缓解劳动年龄人口缩减的速度，延长人口数量红利的持续时间；另一方面，延迟退休可以充分发挥当前年长劳动力人口的技术优势，而这些年长劳动力人口大多数是新中国建国后第二次生育的高峰期（1962—1973）和高原期（1974—1979）出生的，通过渐进式延长这些人的工作年限，可以更好地发

挥我国人口质量红利的作用，弥补人口数量红利逐渐下降带来的劳动力供给不足。

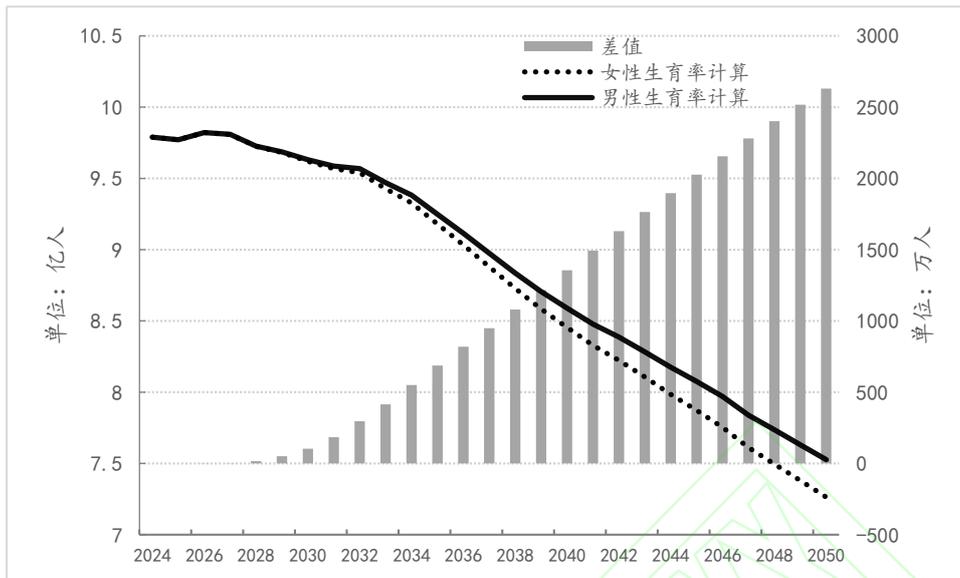


图2 我国未来15-64岁劳动年龄人口预测结果（2024—2050）
数据来源：本文测算得出。

另外，本文还对比分析了不同学者关于我国15-64岁劳动年龄人口预测的结果，如表1所示。其中2045—2050年陆杰华等人预测的15-64岁劳动年龄人口相对偏高，这主要是因为其设置的中方案生育率水平较高（2020—2050年TFR均不低于1.6）；由于乔晓春中方案TFR偏低（TFR从2025年的1.01开始到2070年上升到1.46），所以其预测的15-64岁劳动年龄人口整体略低于其他预测。从各位学者的预测来看，未来我国15-64岁劳动年龄人口一直处于不断减少的趋势已经达成共识，并且减少的趋势都是先慢后快。

值得一提的是，本文以男性生育率计算的劳动年龄人口数在2040年之后更接近于前人的预测，和WPP2024中方案的结果也非常吻合（特别是2040年和2045年），这足以说明以男性生育率进行中长期人口预测的合理性，也为未来学界研究人口预测提供了新的方法参考。针对15-59岁劳动年龄人口数量，本文也将测算结果和前人进行比较。整体看来，各种预测结果显示未来15-59岁劳动年龄人口的变化趋势都是先慢后快不断减少的，而本文基于男性生育率的预测和WPP2024中方案、陈卫中方案的结果差异比较小，乔晓春和向晶则分别因为生育率设定偏低或偏高，所以和本文男性生育率测算结果差异相对较大。

表 1 我国劳动年龄人口不同预测结果比较（单位：亿人）

年龄段	数据来源	2025	2030	2035	2040	2045	2050
15-64 岁	本文女性生育率计算	9.77	9.62	9.18	8.45	7.87	7.26
	本文男性生育率计算	9.77	9.63	9.25	8.59	8.08	7.53
	WPP2024 中方案 ^[22]	9.87	9.72	9.3	8.59	8.07	7.45
	乔晓春中方案 ^[23]	9.7	9.53	9.08	8.39	7.86	7.28
	陈卫中方案 ^[13]	9.73	9.54	9.07	8.44	7.99	7.53
	陆杰华等中方案 ^[24]	9.73	9.51	9.08	8.54	8.13	7.71
	王广州 ^[25]	9.66	9.48	9.02	8.4	7.97	7.49
15-59 岁	本文女性生育率计算	8.78	8.46	8.08	7.55	6.93	6.06
	本文男性生育率计算	8.78	8.47	8.15	7.68	7.13	6.33
	WPP2024 中方案 ^[22]	8.93	8.59	8.2	7.73	7.11	6.31
	乔晓春中方案 ^[23]	8.72	8.38	8.01	7.52	6.92	6.1
	陈卫中方案 ^[13]	8.72	8.37	7.99	7.56	7.04	6.35
	向晶等中方案 ^[26]	8.65	8.19	7.88	7.69	7.37	6.9

数据来源：本文根据文献预测数据的比较分析

抚养比是可以代表劳动年龄人口抚养负担的重要指标，其计算方法是将非劳动年龄人口（0-14 岁少年人口数量和 65 岁及以上老年人口数量）与劳动年龄人口（15-64 岁人口）做比值。图 3 展示了未来中国的抚养比变化趋势，其中针对劳动年龄设定为 15-64 岁计算的抚养比则分别用男性、女性生育率进行测算。总体来看，两种人口预测方法预测的未来抚养比变化趋势基本保持一致，整体上呈现先平稳变化而后快速上升的趋势。此外，可以看出男性生育率计算的抚养比要略高于女性生育率计算结果，这也是因为根据男性生育率计算得出的每年出生人口多于女性生育率计算结果，根据抚养比计算方法，前者的分子要大于后者，所以相应地抚养比要略高。我们以男性生育率计算结果为例来详细分析未来我国抚养比变化情况，预测结果显示 2024 年我国抚养比为 46.30%，2024 年到 2027 年这几年有小幅度的下降趋势，到了 2027 年下降到最低值，该年的抚养比为 45.43%，从 2027 年开始我国抚养比开始缓慢上升，并保持这个趋势到 2031 年，2031 年的抚养比为 47.58%，而 2032 年这一年我国抚养比出现了短暂的下降，略低于 2031 年，不过从 2032 年开始我国的抚养比水平开始进入快速增长时期，其中在 2035

年超过了 50%，到了 2050 年则是增加到了 74.07%。值得注意的是，当抚养比低于 50%，则处于人口红利窗口期，超过了 50%则认为人口红利将不再存在。根据上述分析可以看出在 2035 年我国人口红利才会消失，这和前人的研究结论相符^[13]。也就是说我国的人口红利窗口期还将持续 10 年时间，这仅仅是从劳动力人口数量层面来进行分析。考虑到我国这些年大力发展教育，居民受教育程度提高显著，劳动力素质不断提升，这将为我国未来经济发展注入持续动力，为我国的“人口红利”转变为“人才红利”奠定坚实的基础。

上述抚养比计算方法将劳动年龄设定为 15-64 岁这一区间，这一设定和国际上对于劳动年龄人口的概念是一致的。根据现行渐进式延迟退休政策的实施，未来我国劳动力年龄范围则更符合 15-62 岁这一区间，而 15-59 岁则是我国实行延迟退休政策前劳动年龄范围，为了说明我国实行延迟退休的重要性，本研究根据男性生育率预测结果分别根据上述三种年龄设定来求出我国的总抚养比变化情况，见图 3 所示。

结果表明，三种抚养比之间存在明显差异，而当我国延迟退休政策调整期结束，即到了 2040 年，延迟退休政策将使我国的抚养比下降 12 个百分点，到了 2050 年则可以使抚养比下降 22 个百分点。假设 2050 年我国延迟退休年龄设定到 65 岁的话，本文进一步的政策仿真研究表明：届时我国总抚养比将至少降低 30 个百分点。

因此，实行渐进式延迟退休政策对于降低总抚养比，延长人口红利窗口期具有重要作用。

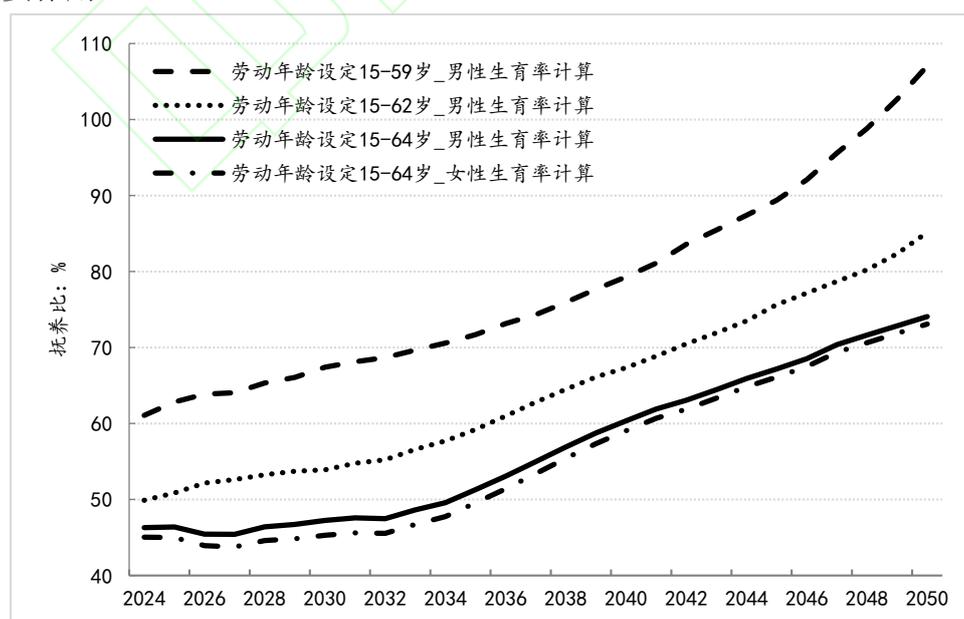


图 3 中国未来抚养比变化趋势（2024—2050）

4.2 新增大学生就业人数预测

如果说人口红利主要强调劳动力的“量”，那么人才红利则是着重论述劳动力的“质”，是由于人才的规模增长及其充分利用所产生的超过同样数量简单劳动力投入所获得的经济收益^[27]。新增大学生就业人数的增长是实现人才红利的关键，特别是随着人工智能技术的快速发展，劳动力的质量将比数量发挥更大的优势。通过提升劳动力质量和技术创新能力，可以弥补人口红利减退的影响。合理引导新增大学生就业结构，有助于优化劳动力市场配置，推动经济高质量发展。根据人口预测结果，本文对未来新增大学生就业人数进行预测，而新增大学生是新增就业人数的主体，以 2024 年为例，2024 年我国城镇新增就业目标为 1244 万人，2024 年高校毕业生超过 1170 万人^[28]，也就是说新增大学生是新增就业人数的主力军。特别值得一提的是，我国 2024 年 1 至 11 月全国城镇新增就业实际人数为 1198 万人^[29]，已经基本完成既定目标，即：充分保障人才就业，发挥人才优势。本文预测未来毕业大学生的具体思路如下：基于本文的人口预测结果可以得出未来我国的大学生适龄人口（18-22 岁人口数），而高等教育毛入学率反应了大学生适龄人口和高等教育在校学生数之间的数量关系，所以需要对未来的高等教育毛入学率进行预测，通过教育部每年发布的《全国教育事业统计公报》中可以得到我国过去的高等教育毛入学率，前人研究指出我国高等教育的“慢-快-慢”增长趋势以及具有上限值这一特性符合 logistic 曲线模型的特点^[30]，所以本研究采用 logistic 模型对我国 2024—2035 年的高等教育毛入学率进行初步拟合，并使得 2035 年达到 65%这一目标值（《中国教育现代化 2035》提出我国于 2035 年高等教育毛入学率达到 65%的目标^[31]），2035 年之后的高等教育毛入学率本文设定维持在 65%不变。此外，根据 2010—2023 年的分年龄别人口数和高等教育在校学生数可以求出一组新的高等教育毛入学率数据，通过比较这组数据和教育部公布的毛入学率，可以对我国预测期的高等教育毛入学率进行修正，这样就可以得到未来我国高等教育毛入学率的预测值，根据毛入学率和未来的大学生适龄人口数求出未来每年的高等教育在校学生数，下一步求解出 2010—2024 年每年的高等教育大学生毕业数和高等教育在校学生数之间的比值，由于这个比值每年变化幅度较小，我们对过往每年的比值求平均，并认为未来这一比值在预测期保持不变，根据这一比值和未来每年的高等教育在校学生数就可以计算出未来每年的大学生毕业数即新增就业人数。

图 4 展示了本文测算得出的未来每年新增大学生就业人数，可以看出两种预

测方式得出的新增大学生就业人数趋势都呈现出先增加后减少而后稳定的趋势，在 2034 年之前两种预测结果都基本一致，而从 2034 年开始两种预测结果开始出现明显差异，到了 2040 年这个差异开始稳定在 110 万人左右，到了 2050 年根据男性生育率测算的新增大学生就业人数为 752 万人，而女性生育率计算的新增大学生就业人数为 642 万人。从男性生育率的预测结果来看，我国新增大学生就业人数从 2024 年就开始上升，而 2028 年开始上升速度开始加快，在 2034 年我国新增大学生就业人数达到峰值，峰值有 1473 万人。这虽然给我国劳动力市场提出了挑战，但将为我国提供数量庞大的高素质劳动力，助力实现从人口红利向人才红利的转型，对于我国培育新质生产力实现经济高质量发展具有重要意义。从 2035 年开始新增大学生就业人口开始减少，且减少趋势呈现先快后慢的特点，到了 2040 年减少到 1093 万人，基本和 2024 年的人数持平，而到了 2050 年下降到 752 万人左右，也就是说从 2035 年到 2050 年这十五年间我国新增大学生就业人数下降了 700 多万人，届时我国的就业市场压力将得到缓解。

此外图 4 还展示了未来每年新增大学生就业人数在劳动力人口数量中的占比，通过这个指标来侧面量化未来我国劳动力市场面临的压力，可以看出这个占比也是在 2035 年左右达到峰值，而后开始明显下降，其变化趋势和新增就业人口变化趋势高度吻合。我国未来十五年就业市场都要面临着较大的压力，但这十五年也是我国发挥人才优势、将人口数量红利转化为人口质量红利的重要窗口期。

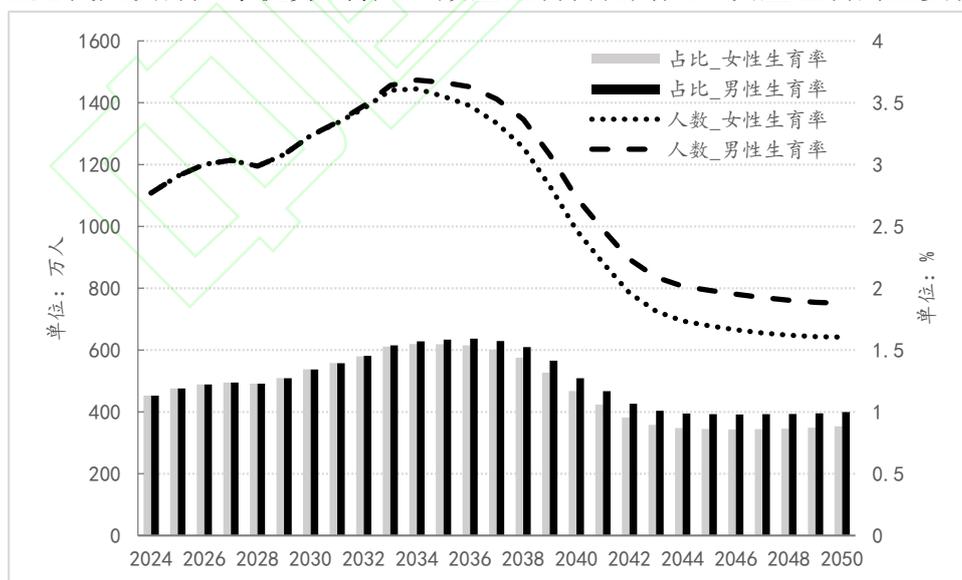


图 4 我国未来新增大学生就业人数及其劳动年龄人口占比预测（2024—2050）
数据来源：本文测算得出。

4.3 渐进式延迟法定退休年龄政策效应的阶段性变化特征与趋势分析

2024年9月13日，全国人大常委会通过了关于实施渐进式延迟法定退休年龄的决定。本文基于这一政策为指导，旨在应用男性生育模型，探讨其在评估政策效果中的作用。依据《中国劳动统计年鉴2023》的数据，获得了2022年企业参保人员总数及离退休人员总数。参考杨再贵等人的方法^[32]，假设企业职工的平均年龄和性别分布与男性生育模型测算的2022年全国分年龄性别人口分布一致，并假设2025年至2040年企业职工的死亡模式与新模型下全国人口的死亡模式相同。依据法定退休年龄调整方案，假设在未来15年内逐步将男性职工的法定退休年龄从60岁延迟至63岁，女性职工的法定退休年龄分别从50岁和55岁延迟至55岁和58岁。在此基础上，测算了2025年至2040年延迟退休政策实施后，企业职工基本养老保险参保人数的变化趋势。此外，本文进一步测算了2025—2040年政府对城镇企业职工基本养老保险（以下简称“城职保”）领取待遇人数的财政直接补贴金额的动态变化，比较了“渐进式延迟退休政策实施后”（简称“延退”）与“不实施渐进式延迟退休政策”（简称“不延退”）两种情境下的财政补贴支出（包括“男职工”+“女工人”+“女干部”之和）差异，预测了延迟退休政策所产生的直接效应——2025—2040年财政直补城职保领待金额的节省部分。

本文仿真研究的背景，是学界对我国养老保险基金可持续性的长期忧虑与理论预警。路锦非^[33]的研究早已指出，不断攀升的制度赡养率使得延迟退休成为一项“非常紧迫”的政策选择。而曾益等人^[34]的精算模型更明确警示，在“减税降费”背景下，若无有效政策干预，仅降低缴费率将导致养老保险基金在2025年便出现累计赤字。本研究的仿真结果，正是对这些“赤字预警”的直接回应。

根据表2，本文仿真研究表明：延迟退休政策的实施效应呈现出明显的“三阶段”特征。

第一阶段（2025—2030年）表现为快速调整期，政策效应显著。在缴费人数方面，“延退”情境下规模保持相对稳定，从31964万人小幅波动至32031万人，六年间增长67万人（增幅0.21%），而“不延退”情境则呈现持续下降态势，从31736万人降至30702万人，减少1034万人（降幅3.26%），导致两者差异从228万人显著扩大至1329万人，年均扩大220.20万人，复合增长率达42.27%。在待遇领取人数比例方面，从0.98持续下降至0.91，各年度具体数值为0.98、0.97、0.95、0.94、0.92、0.91，呈现稳步下降趋势，体现出政策对退休规模的有效控制。财政补贴节省规模更是从176亿元快速增长至1126亿元，年

均增长 190 亿元，具体节省规模为 2025 年 176 亿元、2026 年 283 亿元、2027 年 506 亿元、2028 年 652 亿元、2029 年 933 亿元、2030 年 1126 亿元，复合增长率高达 44.95%，这一显著效应的内在机制，在于延迟退休政策同时实现了“开源”（增加缴费人数）与“节流”（减少待遇领取人数）的双重红利，印证了曾益等人^[34]关于该政策能有效改善基金财务运行状况的理论分析。

第二阶段（2031—2035 年）为稳定发展期，政策效应持续显现。在缴费人数方面，“延退”情境小幅上升，从 32067 万人增至 32103 万人，五年增长 36 万人（增幅 0.11%）；而“不延退”情境继续下降，从 30528 万人降至 29899 万人，减少 629 万人（降幅 2.06%），两者差异从 1539 万人进一步扩大至 2204 万人，但差异年均扩大率降至 9.39%。待遇领取人数比例从 0.90 继续下降至 0.86（2031—2035 年分别为 0.90、0.88、0.87、0.86、0.86），下降趋势趋缓，表明延迟退休政策对退休规模的调控进入平稳期。财政补贴节省规模稳步增长至 2494 亿元，但年均增长率降至 16.74%，显示出政策效应已取得良好效果。

第三阶段（2036—2040 年）则表现为边际效应递减期。尽管该阶段任一年份两者缴费人数差异维持在 2200 万人以上，但差异年均扩大率进一步下降至 1.94%；待遇领取人数比例在 0.85-0.86 之间小幅波动，显示政策对退休规模的调控达到相对饱和状态；财政补贴节省规模虽持续增长至 3806 亿元，但年均增长率进一步下降至 9.20%，显现出政策的边际效应进入递减期，其根本原因在于人口老龄化带来的深层结构性约束，正如前人研究^[33,34]所预警的长期趋势。

表 2 两种情况下城职保参保人数与财政补贴的估算

年份	缴费人数（万人）		领待人数（万人）			财政补贴数（亿元）		
	“延退”	“不延退”	“延退”	“不延退”	比例	“延退”	“不延退”	差值
2022		32872		11531				
2025	31964	31736	12509	12736	0.98	8609	8785	-176
2026	31786	31341	12653	13098	0.97	9146	9429	-283
2027	31828	31220	12775	13382	0.95	9613	10119	-506
2028	31922	31036	12868	13753	0.94	10209	10861	-652
2029	31955	30866	12997	14086	0.92	10724	11657	-933
2030	32031	30702	13102	14431	0.91	11385	12511	-1126
2031	32067	30528	13205	14744	0.90	12084	13427	-1343
2032	32128	30376	13314	15066	0.88	12682	14411	-1729

2033	32234	30288	13394	15340	0.87	13456	15467	-2011
2034	32228	30092	13457	15593	0.86	14276	16600	-2324
2035	32103	29899	13609	15813	0.86	15322	17816	-2494
2036	31856	29560	13756	16052	0.86	16444	19121	-2677
2037	31410	29130	14009	16289	0.86	17649	20522	-2873
2038	30978	28661	14194	16511	0.86	18942	22026	-3084
2039	30510	28124	14368	16754	0.86	20330	23640	-3310
2040	30059	27580	14510	16989	0.85	21566	25372	-3806
十五年总计	507060	481140	214719	240639	0.89	222437	251764	-29327

数据来源：本文仿真预测。

通过深入分析三阶段指标的动态变化，延迟退休政策效应呈现出三个典型特征。

其一是“累积效应递增，边际效应递减”的总体态势。从累积效应看，政策实施 15 年间，缴费累计人年数差异达到 2.59 亿人年，待遇领取累计人年数减少 2.59 亿人年，财政补贴累计节省 2.93 万亿元，体现出显著的政策累积效应。但从边际效应看，三个阶段的年均变化率呈现明显的递减趋势：缴费人数差异扩大率从第一阶段的 42.27% 降至第二阶段的 9.39%，再降至第三阶段的 1.94%；财政补贴节省增长率从 44.95% 降至 16.74% 再降至 9.20%，这清晰地反映出政策影响力在初期通过“开源节流”机制集中释放后，随着改革空间的逐步用尽而渐进式衰减。

其二是“结构性约束”日益凸显。数据显示，即使在“延退”情境下，2035 年后企业职工基本养老保险体系也面临严峻挑战：缴费人数从 31856 万人持续下降至 30059 万人，五年累计降幅达 5.64%；领取人数则从 13756 万人持续增至 14510 万人，五年累计增幅达 5.48%；城职保供养比（缴费人数与领取人数之比）从 2.32 持续下降至 2.07，反映出人口结构老龄化对政策效果的深层制约。印证了此前研究的判断：延迟退休是一项强大的“对冲”工具，但无法完全逆转由人口年龄结构变化带来的长期压力。当政策的调整效能达到饱和时，深层的人口结构性压力便会重新成为主导因素，制约政策的最终效果。

其三是“临界点效应”逐步显现。2035 年成为一个重要的政策效应临界点，此后各项指标的变化趋势出现明显拐点：缴费人数差异增速从第二阶段的 9.39% 骤降至第三阶段的 1.94%；待遇领取人数比例在 0.86 水平停滞波动，2035—2040

年间分别为 0.86、0.86、0.86、0.86、0.86、0.85，反映政策对退休规模的调控效果趋于饱和；财政补贴节省规模增速也显著放缓，从第二阶段的 16.74%下降至第三阶段的 9.20%，且增速持续下滑，2040 年的节省规模为 3806 亿元。这种现象表明：在 2040 年后的人口超老龄化的加速期阶段，现有政策框架的调控效能仍将面临挑战，需要及时优化政策设计以应对更为严峻的养老保险体系压力。

5. 主要结论

(1) 中国未来劳动年龄人口（15-64 岁）将经历显著的变化，我国渐进式延迟退休年龄政策方案的实施，可以更好地提升我国现有的人口质量红利，持续弥补人口数量红利的不足。

根据本文基于男性生育率的预测，我国劳动年龄人口将呈现先慢后快的下降趋势，虽然在 2026 年会有波动，但由于 1962 年出生的高峰人口进入 65+ 老年阶段，从 2027 年开始，劳动年龄人口将开始逐年减少。至 2032 年，劳动年龄人口将减少到 9.57 亿人，之后进入快速下降期，预计到 2050 年降至 7.53 亿人，年均减少约 1135 万人。这一趋势的加速将对经济发展、社会保障及就业市场带来严峻挑战。不同的生育率模型预测出劳动年龄人口数量存在差异，到了 2050 年基于男性生育率模型预测出的劳动人口数量将比女性生育率模型多出 2630 万人，但未来劳动年龄人口将持续减少且速度呈现出“先慢后快”的特征。这一趋势不仅对劳动力市场造成影响，也将在长期内改变社会结构、养老负担及经济活力。

研判表明：我国渐进式延迟退休方案的提出既可以缓解劳动年龄人口缩减的速度，延长人口数量红利的持续时间；又可以马上充分发挥出生于建国后第二次生育高峰期（1962—1973）和建国后第二次生育高原期（1974—1979）的劳动力人口的技术优势，尤其为推进第三次生育高峰期（1980 年代）劳动力人口的缴费与延迟，更好地提升我国的人口质量红利，持续弥补人口数量红利的不足，奠定坚实的基础。

(2) 中国未来新增大学生就业人数整体趋势为先增加后减少，最终趋于稳定。充分发挥大学生人力资源是我国人口红利转型为人才红利的关键。

我国每年新增大学生就业人数从 2024 年开始增加并在 2034 年达到峰值 1473 万人。2035 年后，新增大学生就业人数开始逐年减少，预计 2040 年降至 1093 万人（和 2024 年基本持平），到 2050 年将降至 752 万人，相较于峰值水平整体减少 700 万人以上。尽管从 2035 年到 2040 年劳动力市场面临较大压力，但随着新增大学生就业人数的下降，市场压力将逐渐缓解。通过分析新增大学生

就业人数在劳动力总数中的占比，发现该比例在 2035 年左右达到高峰后也将明显下降，这进一步反映出未来十五年内我国劳动力市场是挑战和机遇并存的，充分发挥大学生人力资源是我国人口红利转型为人才红利的关键，对于推动我国产业升级、技术创新和发展新质生产力具有重要作用。

(3) 延迟退休政策效应呈现显著的阶段性演变特征和长期结构性约束。本研究发现政策实施的首个阶段（2025—2030 年）表现为快速调整期，缴费人数差异持续扩大，待遇领取人数比例显著下降，财政补贴节省效果明显；第二阶段（2031—2035 年）进入稳定发展期，政策红利持续释放，但增速开始放缓；第三阶段（2036—2040 年）则表现为边际效应递减期，虽然延迟相比不延迟情形下的财政补贴节省规模仍在扩大，但节省规模的年均增长率已呈不断下降趋势。特别是在 2035 年后，城职保供养比持续下降，结构性约束日益凸显，政策效应出现明显的“临界点”特征。

这种“累积效应递增，边际效应递减”的总体态势表明，延迟退休政策虽在短期内取得了显著成效，但长期来看仍面临一定的风险和挑战。从长期效应来看，政策实施 15 年累计增加 2.59 亿人年的缴费规模，减少 2.59 亿人年的领待规模，节省财政补贴 2.93 万亿元。当延迟退休政策调整期结束即到 2040 年时，该政策将使我国的抚养比下降 12 个百分点，到 2050 年这一效应将进一步扩大至 22 个百分点，凸显出渐进式延迟退休政策对于降低抚养比、延长人口红利窗口期的重要作用。然而，在人口老龄化加速背景下，尤其是在 2039 年 12 月渐进式延迟政策实施完成之前，仍需要前瞻性的研判和配套更加多元化的支持措施，及时优化并实施全国统筹统一的基本养老保险制度体系，确保延迟退休政策效应的持续性和有效性。

6. 政策建议

(1) 优化延迟退休配套措施，建立渐进式退休过渡机制。

本研究表明延迟退休政策在 2035 年后边际效应明显递减，为确保政策持续有效，应建立更加灵活的退休过渡机制。建议实施“弹性工时+部分退休”的双轨制，允许达到退休年龄的职工选择减少工作时间或转岗至较轻松的岗位，既保持了劳动参与，又避免了突然完全退出职场的冲击。同时，应建立与之配套的薪酬制度，实行工作时间与养老金待遇的弹性挂钩机制，鼓励职工根据个人意愿和身体状况选择最适合的退休方式。对选择继续工作的人员，可以提供职业技能培训、健康管理等专项服务，帮助其适应新的工作环境。通过建立多元化、个性化的退

休选择机制，既能提高政策的可接受性，又能实现人力资源的最优配置。

(2) 构建精准化职业支持体系，加强中青年职工发展保障。

基于本研究对政策效应的分析，2040 年前后参保人数将持续下降，而待遇领取人数不断上升，供养比面临严峻挑战。为应对这一趋势，建议构建针对性的职业发展支持体系。首先，建立分层分类的职业技能提升项目，根据不同年龄段、不同岗位的特点，提供有针对性的培训计划，重点关注新兴产业和数字经济领域的能力培养。其次，完善职业发展激励机制，设立职业发展基金，为中青年职工提供进修、创新创业等方面的资金支持，鼓励其提升职业竞争力。最后，建立健全职业健康保障体系，加强对职业病预防和职业心理健康的关注，确保职工能够持续、健康地参与工作。通过多维度的职业支持措施，提高劳动力市场的活力和效率，为延迟退休政策的可持续实施创造有利条件。

(3) 提升劳动力质量，发展“人才红利”。

虽然人口红利逐渐消失，但中国应充分利用“人才红利”这一机遇。劳动力素质的提升可以有效缓解劳动力人口减少带来的冲击。政府应加大对教育的投资，特别是高等教育和职业技能培训。要进一步提高高校入学率，确保更多年轻人接受高等教育，并且要加强对职业教育和技术培训的支持，使劳动力能够适应经济转型和产业升级的需求。通过发展高素质的劳动人口，中国可以在未来继续保持经济竞争力。

(4) 创新社会保障体系，引入灵活和可持续的社会保障机制。

本文研究发现中国的抚养比将在 2035 年后快速上升，为应对抚养负担的增加，政府应进一步深化社会保障制度改革，特别是在养老金、医疗和长期护理等方面。建议引入更多灵活和可持续的社会保障机制，逐步提升养老基金的覆盖面和管理效率。根据未来抚养比变化，调整社会保障体系，确保老年人口和抚养人口的生活质量。提高养老金储备水平，发展多层次养老保险体系^[35]。增加对低收入家庭和育儿家庭的财政支持，减轻生活压力。推动长期护理保险制度，满足老龄化社会的健康护理需求。

(5) 优化人口结构，促进包容性生育政策的全面落实。

根据本文测算，中国未来劳动年龄人口整体呈现下降趋势，并且到 2032 年后进入快速下降期。伴随 1984—1990 年出生队列逐步退出生育旺盛期，旺盛期育龄妇女规模萎缩，年龄结构老化，出生人口持续下降^[36]。对此，应把握 2031—2040 年旺盛期育龄妇女规模扩大的机会窗口，积极推进生育支持政策，激发

生育潜能,挖掘人口负增长早期阶段低龄老龄化的重要“人口红利”,同时,政策应该更加侧重于为育龄家庭提供实际支持,如增加育儿津贴、完善育儿假制度、减轻教育负担、扩大托育服务供给,解决生育成本过高和育儿资源匮乏的问题。这将有助于提高生育率,延缓劳动力人口的减少速度,减轻未来人口老龄化对经济和社会的压力。

参考文献:

- [1] 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[N]. 人民日报,2024-09-14(5).
- [2] 颜色,郭凯明,杭静.中国人口红利与产业结构转型[J].管理世界,2022,38(4):15-33.
- [3] 蔡昉.中国经济改革效应分析——劳动力重新配置的视角[J].经济研究,2017,52(7):4-17.
- [4] 王婷,程豪,王科斌.区域间劳动力流动、人口红利与全要素生产率增长——兼论新时代中国人口红利转型[J].人口研究,2020,44(2):18-32.
- [5] 原新,金牛,刘旭阳.中国人口红利的理论建构、机制重构与未来结构[J].中国人口科学,2021(3):17-27.
- [6] 耿志祥,孙祁祥.人口老龄化、延迟退休与二次人口红利[J].金融研究,2017(1):52-68.
- [7] 刘渝琳,李宜航.延迟退休年龄是否会带来二次人口红利?[J].人口与发展,2017,23(5):30-41.
- [8] 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.
- [9] 赵建国,金栩,陈曦.最优退休年龄、性别差异优化与二次人口红利[J].山西财经大学学报,2024,46(5):28-42.
- [10] 童玉芬,刘志丽,宫倩楠.从七普数据看中国劳动力人口的变动[J].人口研究,2021,45(3):65-74.
- [11] 李长安,李艳.我国劳动力结构的演变及其影响研究[J].中国劳动关系学院学报,2021,35(5):1-11.
- [12] 向晶,蔡翼飞.“十四五”及未来中长期中国劳动力供需趋势及对策分析[J].重庆理工大学学报(社会科学),2020,34(2):32-44.
- [13] 陈卫.中国人口负增长与老龄化趋势预测[J].社会科学辑刊,2022,(5):133-144.
- [14] 胡雪萍,史倩倩,向华丽.中国农村劳动力人口变动趋势研究[J].人口与经济,2023,(2):27-44.
- [15] DUDEL C, KLÜSENER S. Male-female Fertility Differentials across 17 High-income Countries: Insights from a New Data Resource[J]. European Journal of Population, 2021, 37(2): 417-441.
- [16] SCHOU MAKER B. Measuring Male Fertility Rates in Developing Countries with Demographic and Health Surveys: An Assessment of Three Methods[J]. Demographic Research, 2017, 36: 803-850.
- [17] DUDEL C, KLÜSENER S. Estimating Men's Fertility from Vital Registration

- Data with Missing Values[J]. Population Studies, 2019, 73(3): 439-449.
- [18] LI N, MI H, LIU Z. Female, Male, Two-sex Fertility Rates and Their Population Projections[J]. Humanities and Social Sciences Communications, 2025, 12(1): 1-7.
- [19] LI N. A Two-sex Renewal Model and Its Population Projection[J]. Theoretical Population Biology, 2022, 143: 46-51.
- [20] 国家统计局. 国新办举行 4 月份国民经济运行情况新闻发布会 [EB/OL].[2024-10-25].
http://www.scio.gov.cn/xwfb/gwyxwbgswfbh/wqfbh_2284/2021n_2711/2021n05y17r/.
- [21] 2010 年年末人口数据来源于国家统计局: 年度数据[EB/OL]. [2024-10-25].
<http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>.
- [22] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World population prospects 2024[EB/OL]. [2024-10-25].
<https://population.un.org/wpp/downloads?folder=Standard%20Projections&group=Most%20used>.
- [23] 乔晓春. 中国人口老龄化的过去、现在和未来[J]. 社会政策研究, 2024(1):47-63.
- [24] 陆杰华, 刘瑞平. 新时代我国人口负增长中长期变化特征、原因与影响探究[J]. 中共福建省委党校(福建行政学院)学报, 2020(1):19-28.
- [25] 王广州. 中国人口负增长问题再认识[J]. 晋阳学刊, 2023(2):19-28.
- [26] 向晶, 蔡翼飞. “十四五”及未来中长期中国劳动力供需趋势及对策分析[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2020, 34(2):32-44.
- [27] 楼俊超, 金哲汗. 人口红利向人才红利转变的政治经济学分析——基于国际分工的不平等交换视角[J]. 经济学家, 2024(10):54-63.
- [28] 中华人民共和国教育部. 促进高校毕业生高质量充分就业 [EB/OL]. [2024-10-25].
http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2024/2024_zt01/mtjj/202408/t20240829_1147779.html.
- [29] 中国人力资源和社会保障部. 以创新实干书写高质量充分就业答卷——2024 年全国就业工作综述 [EB/OL]. [2024-10-25].
https://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/dongtaixinwen/buneyaowen/rsxw/202412/t20241227_533418.html.
- [30] 李硕豪, 耿乐乐, 富阳丽. “全面二孩”政策下我国高等教育普及化进程[J]. 开放教育研究, 2018, 24(3):85-93.
- [31] 中共中央国务院印发《中国教育现代化 2035》[N]. 人民日报, 2019-02-24(1).
- [32] 杨再贵, 陈肖华. 参保人数估计与“全面二孩”的影响[J]. 西北人口, 2020, 41(5):1-14.
- [33] 路锦非. 合理降低我国城镇职工基本养老保险缴费率的研究——基于制度赡养率的测算[J]. 公共管理学报, 2016, 13(1):128-140.
- [34] 曾益, 魏晨雪, 李晓琳, 等. 征收体制改革、延迟退休年龄与养老保险基金可持续性——基于“减税降费”背景的实证研究[J]. 公共管理学报, 2019, 16(4):108-118.
- [35] 米红. 发展多层次养老保险体系保障农村老有所养[J]. 人民论

坛,2024(5):32-36.

[36] 米红,汤晓彤.聚焦人口安全:我国人口负增长演进趋势研判与应对策略分析[J].长沙理工大学学报(社会科学版),2023,38(6):81-92.

Dynamic Transformation of Demographic Dividend and Progressive Delayed Retirement Policy Correlation Analysis ——Based on Innovation of Male Fertility Rate

Mi Hong¹, Liu Zhidong¹, Ren Yiwei¹

(1.School of Public Affairs, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China)

Abstract: Progressive delayed retirement policy can effectively mitigate the impact of demographic dividend decline, while accurately predicting China's future working-age population is crucial for analyzing the dynamic changes of demographic dividend and the effectiveness of delayed retirement policy. Based on the data from the two most recent population censuses, this study introduces male fertility rate into population forecasting for model innovation. The results reveal that China's working-age population aged 15-64 will exhibit a declining trend from slow to rapid during 2024—2050, decreasing to 753 million by 2050, which is 26 million more than the traditional female fertility rate population prediction results. The scale of new university graduate employment follows a pattern of first increasing, then decreasing, and finally stabilizing, reaching a peak of 14.73 million in 2034, and stabilizing in the range of 7.5-8 million during 2045—2050. Based on the above predictions and the progressive delayed retirement implementation plan, this study finds that the delayed retirement policy effects demonstrate significant phased evolutionary characteristics. From a long-term perspective, it will cumulatively reduce the pension benefit scale by 259 million person-years and save fiscal subsidies of 2.93 trillion yuan. When the delayed retirement policy adjustment period ends, namely by 2040, this policy will reduce China's dependency ratio by 12 percentage points. In conclusion, this study proposes the following policy recommendations: optimize supporting measures for delayed retirement and establish transition mechanisms; construct occupational support systems and strengthen development guarantees for young and middle-aged workers; innovate social security systems and introduce flexible and sustainable social security mechanisms; optimize population structure and promote comprehensive implementation of inclusive fertility policies.

Article Type: Research paper

Key Words: Working-age Population, Demographic Dividend, Delayed Retirement, Male Fertility

Rate, University Graduate Employment

