

· 公共管理 ·

# 从“保基本”到“保美好”

——农村多支柱养老保险的阶梯式保障效应与优化策略

薛惠元<sup>1</sup>, 吴欣芸<sup>1</sup>, 曹思远<sup>2</sup>

(1. 武汉大学 社会保障研究中心/政治与公共管理学院, 湖北 武汉 430072;

2. 南京大学 政府管理学院, 江苏 南京 210023)

**摘要:** 在农村老龄化加剧、家庭养老功能弱化和土地保障功能退化的背景下, 农村地区迫切需要加快构建多支柱养老保险体系, 以破解养老困局。随着经济社会发展, 农村老年人对生活的期望已不仅局限于“保基本”, 而是逐步向“保美好”跃升, 迫切需要更高层次、更可持续的养老保障。首先, 本文从需求侧出发, 运用扩展线性支出系统 (ELES) 模型, 实证分析不同消费支出类别的基本消费金额、边际消费倾向和消费习惯系数, 进而预测未来农村老年人在“保基本”“保美好”两个目标下的生活需求和需求替代率。其次, 本文从供给侧出发, 分别测算仅参加城乡居民基本养老保险、城乡居民基本养老保险与个人养老金协同、城乡居民基本养老保险转城镇职工基本养老保险等三种参保情形下各类方案的养老金水平和供给替代率。最后, 本文基于养老金供需匹配原则, 系统评估多支柱养老保险对农村老年人多元化生活需求的满足程度, 揭示其阶梯式保障效应。研究结果表明: 城乡居民基本养老保险仅能勉强实现“保基本”目标, 而引入多支柱养老保险后, 养老金待遇呈现清晰的阶梯式提升特征, 有效支撑了从“保基本”向“保美好”的跃升。

**关键词:** 农村养老保险; 多支柱养老保险; 阶梯式保障; 养老保障水平

**中图分类号:** F840.67; F842.612 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-176X(2026)03-0044-17

## 一、问题的提出

当前, 农村社会保障体系不健全仍是高质量社会保障体系建设的短板, 其中养老问题尤为紧迫。城乡居民基本养老保险 (下文简称“居保”) 是中国农村居民的主要社会保障制度, 参保者中农村户籍人数占比达95%<sup>[1]</sup>。2025年, 由财政补贴形成的居保基础养老金最低标准已上调至143元/月。这一调整虽然释放出积极的政策信号, 但相较于农村养老的实际需求, 保障力度仍显不足。截至2024年, 居保人均年缴费仅636元, 大量农村居民选择按最低档象征性参保。整体而

收稿日期: 2025-09-22

基金项目: 国家社会科学基金一般项目“灵活就业人员多支柱养老保险参保的成本收益及激励机制研究”(23BSH047)

作者简介: 薛惠元 (1982-), 男, 山东沂南人, 副教授, 博士, 主要从事社会保险精算研究。E-mail: xuehuiyuan198204@126.com

吴欣芸 (通讯作者) (1997-), 女, 湖南怀化人, 博士研究生, 主要从事社会保障理论与政策研究。E-mail: miss\_xinyun@163.com

曹思远 (1997-), 女, 河北石家庄人, 博士研究生, 主要从事社会保障理论与政策研究。E-mail: xfxgz001@163.com

言, 居保在筹资端和待遇端均面临明显问题, 难以实现其“保基本”的核心目标。

近年来, 多支柱养老保险建设迎来了新契机。2024年12月, 第三支柱个人养老金制度在全国全面实施, 标志着从多地试点到制度成型的历史性跨越。对于广大农村居民而言, 多支柱养老保险的参与路径主要包括: 参加居保, 或者作为灵活就业人员在户籍地或就业地参加城镇职工基本养老保险(下文简称“职保”)。鉴于企业年金和职业年金基本未覆盖农村居民, 享有税收优惠的个人养老金成为农村居民参与多支柱养老保险体系、获取补充养老保障的首选可行路径。

本文聚焦第一支柱(居保和职保)与第三支柱(个人养老金)的协同, 旨在探讨以下关键问题: 为实现从“保基本”向“保美好”的跃升, 农村老年人需要多少养老金? 如何通过第一支柱与第三支柱的协同, 以及第一支柱内部的协同, 构建阶梯式保障机制, 以满足农村居民多元化的养老需求?

作为农村地区社会养老的主要政策安排, 居保在基本实现全覆盖后, 显著改善了农村家庭的日常福利, 对低收入家庭的消费促进效应尤为明显<sup>[2-3]</sup>。然而, 居保的制度运行仍面临诸多现实困境, 包括制度内老年抚养比居高不下、人均缴费水平偏低、养老金待遇过低等问题<sup>[4]</sup>。在多数省份, 居保养老金尚难以实现“保基本”目标<sup>[5-8]</sup>, 甚至在一定程度上小幅加剧了农村老年群体的相对贫困程度<sup>[9]</sup>。

个人养老金不仅有助于满足农村居民多样化的养老需求, 减轻国家财政和子代家庭的养老负担, 还有助于缩小城乡居民福利差距, 缓解消费不平等<sup>[10-13]</sup>。因此, 政府在农村地区应以多支柱养老保险为制度框架, 通过建立非缴费型基础养老金、优化个人账户积累机制、创新土地养老模式、强化集体经济补助功能、提升第三支柱养老保险参与度等路径, 充分发挥家庭、市场和国家等多元主体的协同作用<sup>[14-17]</sup>。此外, 第一支柱养老保险内部的制度协同也日益成为重要研究方向。随着城乡人口流动日趋频繁, 灵活就业人员、新就业形态从业者、农民工、新型职业农民等群体对居保与职保之间的转移接续需求不断增长。为此, 政策制定者应完善制度衔接机制<sup>[18-19]</sup>, 科学预测职保基金的长期可持续性<sup>[20-21]</sup>, 并探索建立针对低收入群体的兜底缴费支持措施<sup>[22]</sup>。现有文献多基于宏观政策视角<sup>[13-17]</sup>, 聚焦养老资源的供给端, 却较少关注供需匹配机制, 因而难以为农村居民的具体参保决策提供现实指引。少数采用定量分析方法的文献虽研究了个体或家庭参加商业养老保险的影响因素和实际效应<sup>[10-12]</sup>, 但鲜有文献在理论层面通过量化方法系统探讨农村居民参加第三支柱养老保险的必要性及其与不同层次养老保障目标之间的关联。

养老金替代率是国际通行的衡量养老保险制度保障水平的核心指标。相较于养老金绝对数额, 替代率更能科学反映养老金对退休前生活水平的维持能力。1952年, 国际劳工组织通过的第102号《社会保障最低标准公约》, 为成员国设定了社会保障的最低标准, 后续研究据此推算出养老金替代率参考值约为40%—55%。1994年, 世界银行在《防止老龄危机——保护老年人及促进增长的政策》报告中提出, 多支柱养老金体系的总替代率应达到70%左右或更高, 以确保退休人员的生活水平与在职时期基本持平。根据《2024年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》, 截至2024年末, 城乡居民养老保险实际领取人数为1.8亿人, 全年基金支出5322亿元, 人均养老金约为246元/月, 而2023年农村居民人均可支配收入为21691元。据此计算, 居保平均养老金替代率仅为13.6%(即人均养老金2952元占上年度人均可支配收入的比例)。这表明, 单一依靠居保难以实现“保基本”目标, 更无法满足“保美好”的期待。

本文的主要研究思路如下: 首先, 从需求侧出发, 本文运用扩展线性支出系统(Extended Linear Expenditure System, ELES)模型测算农村老年人在不同生活层次下的消费支出需求, 并据此计算对应的需求替代率(即领取养老金首年的消费支出额与上年度农村居民人均可支配收入之比); 其次, 从供给侧出发, 本文基于现行养老金计发规则, 模拟三种不同参保方案(仅参加居保、居保与个人养老金协同、居保转职保)下的养老金水平, 并计算相应的供给替代率(即领取

养老金首年的养老金总额与上年度农村居民人均可支配收入之比);最后,本文基于养老金供需匹配原则,系统评估多支柱养老保险对农村老年人多元化生活需求的满足程度,揭示其阶梯式保障效应,并提出与不同保障目标相匹配的适宜参保方案。

本文可能的边际贡献主要体现在两个层面。在理论层面,本文通过构建实证模型,预测农村老年人在“保基本”与“保美好”两个层次下的生活需求,并结合养老金计发公式测算其可获得的养老金水平,从而揭示多支柱养老保险与农村老年人多元化生活需要之间的动态匹配路径,阐明多支柱养老保险的阶梯式保障效应。在实践层面,本文基于不同保障目标设计差异化的参保方案,提出具有操作性的缴费策略,旨在助力农村居民在现有制度框架下优化养老储备,为其制定科学、理性的养老规划提供直接的行为指引与决策支持。

## 二、农村居民生活需求与需求替代率的测度

### (一) 农村居民消费需求函数

#### 1. 模型设定

现有宏观统计数据库尚未单列针对农村老年人消费支出的专项统计指标,导致相关研究较为匮乏。尽管基于发达国家的研究发现,退休人员消费支出会显著下降(即“退休消费之谜”),但在中国农村地区,这一现象并不显著<sup>[23]</sup>。究其原因,中国特有的“代际收入转移”机制甚至可能导致该现象出现逆转<sup>[24-25]</sup>。鉴于此,本文以农村居民整体消费支出数据作为农村老年人消费支出的替代指标,以此估算其领取养老金首年的消费支出水平。

居民的消费决策不仅取决于当前收入水平,还受棘轮效应影响。即消费习惯一旦形成便具有不可逆性,表现为“易上难下”<sup>[26-27]</sup>,进而体现出显著的消费习惯形成效应。为此,本文借鉴吴学品和李荣雪<sup>[28]</sup>的研究方法,将习惯形成理论引入ELES模型,构建农村居民消费需求函数模型,具体形式如式(1)所示:

$$C_{itk} = \alpha_k + \beta_k Y_{it} + \gamma_k C_{i,t-1,k} + \varepsilon_{itk} \quad (1)$$

其中, $i$ 表示省份, $t$ 表示年份, $k$ 表示消费支出类别, $C_{itk}$ 表示 $i$ 省第 $t$ 年第 $k$ 类消费支出的金额, $\alpha_k$ 表示第 $k$ 类消费支出的基本消费金额, $Y_{it}$ 表示 $i$ 省第 $t$ 年的农村居民人均可支配收入, $\beta_k$ 表示边际消费倾向(收入每增加1元,第 $k$ 类消费支出的变化金额), $C_{i,t-1,k}$ 表示 $i$ 省第 $t-1$ 年第 $k$ 类消费支出的金额, $\gamma_k$ 表示消费习惯系数(第 $k$ 类消费支出的过去消费习惯对当前消费的影响程度), $\varepsilon_{itk}$ 表示随机误差项。

#### 2. 数据来源与参数估计结果

本文数据来源于2005—2023年《中国农村统计年鉴》各地区农村居民生活消费支出、消费价格分类指数和可支配收入。在此期间,消费支出分类于2014年进行了微调。2014年之前为食品(FOO),衣着(CLT),居住(HSG),家庭设备、用品及服务(HGS),交通和通讯(TRC),文教娱乐用品及服务(ECR),医疗保健(HLT),其他商品及服务(OGS)。2014年后,各类名称略有变化,但统计口径未发生实质性变动,历年数据连续、质量良好、具有可比性。为保持一致性,本文仍沿用2005—2013年的分类标准。为了避免价格因素的干扰,本文以2005年为基期,利用各地区的农村居民消费价格指数和分类价格指数,分别对农村居民人均可支配收入 $Y_{it}$ 和各项消费支出 $C_{itk}$ 进行平减,确保数据的可比性和实际购买力的一致性。

表1农村居民消费需求函数估计结果显示:其一,在边际消费倾向( $\beta_k$ )方面,农村居民人均可支配收入增长对各类消费支出具有显著的带动作用;其二,消费习惯系数( $\gamma_k$ )的估计结果证实,农村居民在各品类消费中均存在明显的习惯形成效应;其三,从基本消费金额( $\alpha_k$ )来看,食品占比最高,这与农村地区传统的消费结构特征相符。接下来,本文将基于ELES模型的

参数估计结果, 对农村居民的未來生活需求进行预测。

表1 农村居民消费需求函数估计结果 (ELES模型)

消费支出类别	<i>FOO</i>	<i>CLT</i>	<i>HSG</i>	<i>HGS</i>	<i>TRC</i>	<i>ECR</i>	<i>HLT</i>	<i>OGS</i>
边际消费倾向 $\beta_k$	0.014*** (5.13)	0.002 (1.52)	0.031*** (3.49)	0.006*** (3.71)	0.018*** (4.17)	0.013*** (3.54)	0.012*** (3.52)	0.006*** (6.00)
消费习惯系数 $\gamma_k$	0.945*** (53.36)	0.952*** (33.76)	0.930*** (29.23)	0.926*** (29.96)	0.892*** (26.84)	0.911*** (33.56)	0.942*** (30.53)	0.634*** (8.65)
基本消费金额 $\alpha_k$	45.356*** (2.97)	32.297*** (5.61)	-0.875 (-0.03)	19.371*** (3.17)	25.549 (1.54)	32.735** (2.09)	17.523 (1.11)	3.936 (1.33)
观测值	558	558	558	558	558	558	558	558
R <sup>2</sup>	0.973	0.950	0.970	0.957	0.962	0.920	0.944	0.856

注: \*\*\*表示在1%水平上显著, 括号内数据为基于稳健标准误计算的t值。

## (二) 农村居民生活需求的预测分析

### 1. 消费支出情况的预测分析

要预测农村老年人的生活需要, 还需预测未来农村居民人均可支配收入。《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》明确提出, 居民人均可支配收入增长要与国内生产总值(GDP)增长基本同步。国家统计局数据显示, 2024年, 全国居民人均可支配收入名义增长5.3%, 扣除价格因素后实际增长5.1%, 与当年5%的GDP增速基本同步。因此, 本文假设2025—2047年农村居民人均可支配收入增速与GDP增速保持一致。本文将2025年中国GDP增速设定为5%, 后续年份参考陈锡康等<sup>[29]</sup>的预测, 分阶段的GDP增速设定如下: 2026—2030年为5.1%, 2031—2035年为4.6%, 2036—2040年为4.2%, 2041—2047年为3.8%。将2024年农村居民人均消费支出 $C_{2024, k}$ 、2025—2047年农村居民人均可支配收入 $Y_{2025-2047}$ 和表1的估计结果代入式(1), 即可得到2025—2047年农村居民各消费支出类别的预测情况, 具体结果如表2所示。

表2 2025—2047年农村居民各消费支出类别的预测情况

年份	<i>FOO</i>		<i>CLT</i>		<i>HSG</i>		<i>HGS</i>	
	总额(元)	占比(%)	总额(元)	占比(%)	总额(元)	占比(%)	总额(元)	占比(%)
2025	6 515	29.3	1 036	4.7	4 831	21.7	1 237	5.6
2030	8 184	22.2	1 401	3.8	9 968	27.0	2 196	5.9
2035	10 250	19.6	1 804	3.5	15 279	29.2	3 182	6.1
2040	12 726	18.5	2 252	3.3	20 950	30.4	4 233	6.1
2044	15 003	18.0	2 646	3.2	25 882	31.0	5 135	6.2
2045	15 616	17.9	2 751	3.2	27 097	31.1	5 372	6.2
2047	16 900	17.8	2 967	3.1	29 733	31.3	5 860	6.2
年份	<i>TRC</i>		<i>ECR</i>		<i>HLT</i>		<i>OGS</i>	
	总额(元)	占比(%)	总额(元)	占比(%)	总额(元)	占比(%)	总额(元)	占比(%)
2025	3 189	14.3	2 530	11.4	2 415	10.9	499	2.2
2030	5 477	14.8	4 399	11.9	4 487	12.2	808	2.2
2035	7 706	14.8	6 274	12.0	6 712	12.8	1 032	2.0
2040	10 031	14.6	8 249	12.0	9 146	13.3	1 275	1.9
2044	12 013	14.4	9 937	11.9	11 266	13.5	1 487	1.8
2045	12 532	14.4	10 379	11.9	11 824	13.6	1 543	1.8
2047	13 606	14.3	11 292	11.9	12 979	13.7	1 663	1.8

注: 本表基于ELES模型外推预测。限于篇幅, 仅报告部分年份的预测结果。

结果显示,食品、衣着、其他商品及服务这三个消费支出类别在人均消费支出中的占比呈现持续下降趋势,居住、医疗保健这两个消费支出类别的占比显著上升。在人均消费支出中的占比出现小幅上升的类别有:家庭设备、用品及服务,交通和通讯,文教娱乐用品及服务。这一结果反映出农村居民消费结构逐步由生存型向享受型和发展型转变。

2.农村居民需求替代率的预测分析

消费需求可分为生存型、享受型和发展型三个层次,其中生存型消费以满足人类最基本的物质需求为核心,主要涵盖食品、衣着、居住等基本生活资料<sup>[30]</sup>。当前,中国社会主要矛盾已转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。在这一历史方位下,社会主义生产的根本目的被赋予新的时代内涵:持续提升人民生活品质<sup>[31]</sup>。这要求以衣、食、住、行、文娱、教育、医疗等具体领域为支撑,系统满足人民群众在生存、享受和发展三个层次上的多样化需求,服务于人民日益增长的美好生活需要,最终实现人的全面发展<sup>[32-33]</sup>。现有文献在界定农村地区基本生存型消费支出时,通常将食品、衣着、居住三类消费纳入统计口径<sup>[27, 34-36]</sup>。本文遵循这一做法,将包含食品、衣着、居住的消费支出定义为“保基本”的需求替代率基准;将涵盖所有消费支出的全口径消费支出定义为“保美好”的需求替代率基准。需求替代率 $RRP_t^D$ 的计算公式如式(2):

$$RRP_t^D = \frac{C_t}{Y_{t-1}} \tag{2}$$

其中, $C_t$ 表示第 $t$ 年农村居民人均消费支出, $Y_{t-1}$ 表示第 $t-1$ 年农村居民人均可支配收入。当需求替代率为“保基本”时, $C_t$ 仅包含食品、衣着、居住三项基本生存型消费支出;当需求替代率为“保美好”时, $C_t$ 包含所有消费支出项。

图1展示了基于ELES模型预测的2025—2047年农村老年人需求替代率变化趋势。随着经济社会发展,农村老年人的需求替代率将持续上升。具体而言,“保基本”的需求替代率增速相对平缓,预计至2040年后将稳定在45%附近;而“保美好”的需求替代率增幅较快,预计在2044年突破90%,接近机关事业单位养老保险改革后“中人”群体的养老金替代率水平<sup>[37]</sup>,并趋近于高福利国家的养老金保障标准。例如,2044年,“保基本”的需求替代率和“保美好”的需求替代率分别为47.1%和90.2%;2047年,二者则分别上升至48.0%和92.0%。

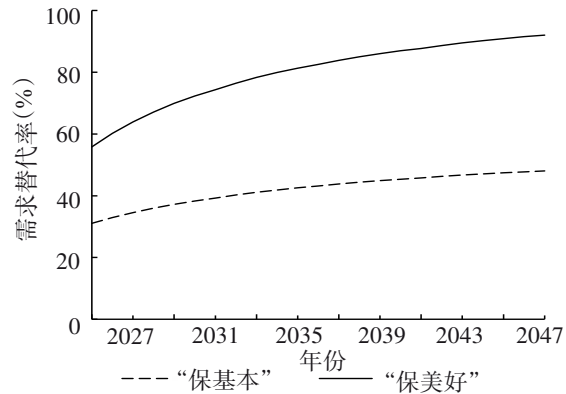


图1 2025—2047年农村老年人需求替代率变化趋势

三、多支柱养老保险供给替代率的模型构建与参数设定

(一) 前提假设

本文的测算周期为2009—2050年,2009年为新型农村社会养老保险试点启动之年,2050年为基本实现共同富裕的目标节点。在构建模型前,需对参保人的参保情形进行如下假设。

第一,假设参保人为男性。对于女性而言,基准情形(仅参加居保)与组合情形一(居保与个人养老金协同)不受性别影响;在组合情形二(居保转职保)中,女性灵活就业人员通常于58岁退休,即参加居保13年、职保20年。鉴于居保缴费标准和待遇水平均较低,且在职保缴费年限(如20年)相同的情况下,男女养老金待遇差异有限,因而性别因素对整体测算结果的影响可忽略不计。

第二, 假设参保人在每年期初缴纳养老保险费用, 并在退休后于每年期初领取养老金。

第三, 假设政府对居保的财政支持以缴费补贴率 (具体补贴率设定方法见后文) 的形式发放, 不考虑农村集体经济组织补助或社会资助。

第四, 假设个人养老金采取按月领取方式, 且与居保基本养老金同步发放。需要说明的是, 当前居保个人账户的计发月数远低于60岁农村居民的平均预期余命, 个人账户普遍存在超支问题, 超支部分由财政兜底; 个人养老金账户无财政兜底机制, 账户余额发放完毕即终止支付。

本文以2009年初年满25岁并开始工作的农村居民作为基准参保人进行模拟分析。这一设定主要基于两点考虑: 其一, 相较于农村居民初始参保年龄, 25岁属于相对乐观的假设, 参保年龄越晚, 基本养老保险缴费年限越短; 其二, 若将初始参保年龄进一步提前, 则需延长预测周期, 可能造成更大的预测误差。

在政策依据方面, 2009年9月, 《国务院关于开展新型农村社会养老保险试点的指导意见》(国发〔2009〕32号)规定, 2009年试点覆盖面为全国10%的县(市、区、旗), 以后逐步扩大试点, 在全国普遍实施, 2020年之前基本实现对农村适龄居民的全覆盖。参保对象为年满16周岁(不含在校学生)、未参加职保的农村居民。以该政策实施初期符合条件的典型参保人(即25周岁农村居民)为例, 若其仅参加居保, 将于2044年年满60周岁时开始领取养老金。若后续转入职保并满足缴费条件, 则根据2024年9月发布的《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》, 其领取职保养老金的起始年龄将延至63周岁(即2047年)。该文件规定, 男职工法定退休年龄将从60周岁逐步延迟至63周岁, 同时将按月领取基本养老金的最低缴费年限由15年逐步提高至20年。

## (二) 养老金计发模型的构建

本文的符号设定如下,  $a$  表示参加养老金制度的首次缴费年份,  $b$  表示开始领取养老金的年份,  $A$  表示个人账户养老金计发月数, 根据《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), 60岁退休人员计发月数为139个月。 $P_1$ 、 $P_2$  为基本养老金合计值,  $P_0^m$ 、 $P_1^m$ 、 $P_2^m$  专指基础养老金, 以示区别。

### 1. 居保基本养老金

2025年居保基础养老金为  $P_0^m$ ,  $f$  表示基础养老金的年均调整比例, 假设为常数, 则2044年居保基础养老金  $P_1^m$  如式(3):

$$P_1^m = P_0^m (1 + f)^{b - 2025} \quad (3)$$

其中,  $c_1$  表示居保初始缴费档次,  $s$  表示政府缴费补贴率,  $g_1$  表示缴费标准增长率,  $r_1$  表示居保个人账户记账利率。 $l$  表示从1开始的缴费年份, 1表示缴费第1年,  $b-a$  表示缴费第  $b-a$  年。则居保个人账户积累额  $Q_1$  如式(4):

$$Q_1 = (1 + s) \sum_{l=1}^{b-a} c_1 (1 + g_1)^{l-1} (1 + r_1)^{b-a-(l-1)} \quad (4)$$

居保基本养老金  $P_1$  如式(5):

$$P_1 = P_1^m + \frac{Q_1}{A} \quad (5)$$

### 2. 职保基本养老金

以  $Z_0$  表示开始参加职保时上年度全口径城镇单位就业人员平均工资 (即起始年全口径平均工资),  $d$  表示本人平均缴费工资指数 (缴费基数),  $g_2$  表示全口径平均工资增长率,  $b-a$  表示缴费年限, 1% 为全国统一的计发系数。2047年职保基础养老金  $P_2^m$  如式(6):

$$P_2^m = \frac{Z_0 (1 + g_2)^{b-a}}{12} \times \frac{1 + d}{2} \times (b-a) \times 1\% \quad (6)$$

其中,  $c_2$  表示职保个人账户缴费率,  $r_2$  表示职保个人账户记账利率。 $j$  表示从1开始的缴费年

份, 1表示缴费第1年,  $b-a$ 表示缴费第 $b-a$ 年。职保个人账户积累额 $Q_2$ 如式(7):

$$Q_2 = \sum_{j=1}^{b-a} c_2 dZ_0 (1+g_2)^{j-1} (1+r_2)^{b-a-(j-1)} \quad (7)$$

职保基本养老金 $P_2$ 如式(8):

$$P_2 = P_2^m + \frac{Q_2}{A} \quad (8)$$

### 3.个人养老金

个人养老金在领取阶段的税率为 $T$ , 个人养老金缴费档次为 $c_3$ , 个人养老金的产品收益率为 $r_3$ ,  $n$ 表示从1开始的缴费年份, 1表示缴费第1年,  $b-a$ 表示缴费第 $b-a$ 年。个人养老金 $P_3$ 如式(9):

$$P_3 = \frac{1}{A} \times (1-T) \times \sum_{n=1}^{b-a} c_3 (1+r_3)^{b-a-(n-1)} \quad (9)$$

### 4.多支柱养老保险的供给替代率

多支柱养老保险的供给替代率 $RRP_t^s$ 如式(10):

$$RRP_t^s = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{Y_{t-1}} \quad (10)$$

在基准情形中,  $P_2$ 和 $P_3$ 取值为0, 退休年份为2044年。在组合情形一中,  $P_2$ 取值为0, 退休年份为2044年。在组合情形二中, 居保个人账户积累额 $Q_1$ 全部转入职保个人账户, 并随职保个人账户积累额 $Q_2$ 一同计息; 参保人退休后仅领取职保养老金, 因而 $P_1$ 和 $P_3$ 均取值为0, 退休年份为2047年。根据《城乡养老保险制度衔接暂行办法》(人社部发〔2014〕17号), 参保人员从居保转入职保时, 其居保个人账户全部储存额并入职保个人账户, 但居保缴费年限不合并计算或折算为职保缴费年限。经调研发现, 各地在实际操作中普遍执行居保缴费年限不予折算的政策。因此, 本文在测算过程中亦不进行缴费年限折算。此外, 还可能存在组合情形三: 即先参加居保, 再转入职保, 同时额外参加个人养老金。尽管该情形下的养老金待遇更高, 保障水平更优, 但相应的缴费负担也显著加重, 对大多数农村居民而言经济压力较大, 不具备普遍适用性, 本文不作展开。

## (三) 居保的缴费金额、缴费补贴与基础养老金标准

### 1.居保的初始缴费档次与实际缴费金额

参照《国务院关于建立统一的城乡居民基本养老保险制度的意见》(国发〔2014〕8号), 本文在基准情形中设定居保初始缴费档次 $c_1$ 为200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1500、2000元/年, 共11个档次。根据国发〔2014〕8号文件规定, 居保缴费标准设为每年100元至2000元共12个档次, 各省(区、市)人民政府可根据实际情况增设更高档次。其中, 100元档次仅面向低保对象、特困人员、重度残疾人等困难群体开放, 普通参保人不可选择, 因而未纳入本文的基准情形。收入水平直接决定缴费能力, 故本文假设居保缴费标准增长率与农村居民人均可支配收入增速一致。据此测算, 到2025年, 初始缴费档次为200、1000、1500、2000元/年的实际缴费金额将分别增长至780、3902、5853、7805元/年。这一设定具有现实合理性——截至2025年, 北京、云南等地城乡居民养老保险的最高缴费档次已高达9000元/年, 表明本文所采用的增长路径符合地方实践趋势。

### 2.居保的政府缴费补贴率

本文选取居保参保人数最多的前五个省份作为代表性样本, 整理其不同缴费档次下的政府补贴标准及对应的政府缴费补贴率, 计算公式为: 政府缴费补贴率 =  $\frac{\text{缴费补贴标准}}{\text{缴费档次}} \times 100\%$ 。然后采用上述五个省份政府缴费补贴率的简单算术平均值作为本文的政府缴费补贴率, 结果如表3

所示。整体来看,随着缴费档次的提高,政府补贴的绝对金额有所增加,但政府缴费补贴率呈现下降趋势,体现出“高缴低补”的政策导向。

表3 不同缴费档次下居保的政府缴费补贴标准与补贴率

缴费档次 (元/年)	各代表省份政府缴费补贴标准(元)					政府缴费补贴率 (%)
	河南	山东	河北	安徽	湖南	
200	30	—	30	40	—	16.7
300	40	—	45	50	30	13.8
400	50	—	—	60	40	12.5
500	60	60	60	70	60	12.4
600	80	—	—	80	60	12.2
700	100	—	—	90	60	11.9
800	120	80	—	100	60	11.3
900	140	—	—	110	60	11.5
1 000	160	80	75	120	60	9.9
1 500	190	—	—	150	60	8.9
2 000	220	—	—	200	60	8.0
2 500	250	—	—	—	60	6.2
3 000	280	90	90	200	60	4.8
4 000	310	—	—	200	100	5.1
5 000	340	100	105	200	100	3.4
6 000	—	—	—	200	100	2.5
8 000	—	120	120	—	—	1.5

注:“—”代表该省份未设置此缴费档次的补贴标准。

数据来源:各省份居保政策文件、各省份人力资源和社会保障厅网站。

### 3.居保的基础养老金标准

居保的基础养老金包含三部分:中央最低标准、地方提高部分和年限增发部分。本文仅考虑中央最低标准和地方提高部分,暂不纳入年限增发部分。自2014年以来,中央最低标准已历经七次上调:2009—2013年为55元/月,2014—2017年为70元/月,2018—2019年为88元/月,2020—2021年为93元/月,2022年为98元/月,2023年为103元/月,2024年为123元/月,2025年为143元/月。本文整理了2024年各省份(港澳台除外)的地方提高部分,即各省份在中央最低标准基础上增加的基础养老金金额,结果如表4所示。

表4 2024年各省份居保基础养老金地方提高部分

单位:元/月

省 份	地方提高部分	省 份	地方提高部分	省 份	地方提高部分	省 份	地方提高部分
上 海	1 277	陕 西	42	云 南	17	宁 夏	0
北 京	801	福 建	37	四 川	5	新 疆	0
天 津	184	河 北	37	贵 州	2	海 南	0
西 藏	122	重 庆	32	甘 肃	2	江 西	0
广 东	77	湖 北	27	山 西	0	青 海	0
江 苏	69	河 南	27	辽 宁	0	内 蒙 古	0
浙 江	57	湖 南	25	吉 林	0	广 西	0
山 东	45	安 徽	22	黑 龙 江	0	加 权 均 值	30.64

注:0表示该省份未设置地方提高部分。

数据来源:各省份居保政策文件、各省份人力资源和社会保障厅网站、《中国统计年鉴2025》。

结果显示,地方提高部分的加权均值为30.64元/月,因而本文将2025年居保基础养老金标准设定为173.64元/月(即143元/月+30.64元/月)。其中,加权均值以各省份居保参保人数为权重计算得出。2009—2025年,居保基础养老金年均涨幅为5.8%。考虑到未来财政补贴压力下居保基础养老金涨幅可能放缓,本文设定2026—2044年基础养老金年度调整比例为5.0%。

(四) 职保的缴费基数与费率

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),城镇个体工商户和灵活就业人员参加职保的缴费基数上下限应以全口径城镇单位就业人员平均工资为依据确定。由于全国层面尚未公布全口径平均工资的直接统计数据,本文采用《中国统计年鉴》中的城镇非私营单位就业人数和城镇私营单位就业人数作为权重,通过加权平均法估算2019—2023年全国全口径平均工资。其中,城镇私营单位就业人数用城镇就业人数减去城镇非私营单位就业人数近似表示。计算结果见表5。具体计算公式如下:全口径平均工资=(城镇私营单位就业人数/城镇就业人数)×城镇私营单位就业人员平均工资+(城镇非私营单位就业人数/城镇就业人数)×城镇非私营单位就业人员平均工资。

表5 2019—2023年全国全口径平均工资的估计值

指标	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
城镇就业人数(万)	45 249	46 271	46 773	45 931	47 032
城镇私营单位就业人数(万)	28 087	29 232	29 758	29 230	30 664
城镇非私营单位就业人数(万)	17 162	17 039	17 015	16 701	16 368
城镇私营单位就业人员平均工资(元)	53 604	57 727	62 884	65 237	68 340
城镇非私营单位就业人员平均工资(元)	90 501	97 379	106 837	114 029	120 698
全口径平均工资(元)	67 598	72 329	78 873	82 978	86 562

数据来源:《中国统计年鉴》。

与居保的缴费标准增长率一样,本文设定2024—2046年全国全口径平均工资的增长率与GDP增速一致。《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)和国办发〔2019〕13号文件规定,城镇个体工商户和灵活就业人员可按全口径平均工资的60%—300%选择缴费基数;缴费比例为20%,其中12%计入社会统筹账户,8%计入个人账户,因而职保个人账户缴费率为8%。在此设定下,居保最高实际缴费金额(初始缴费档次 $c_1=2\ 000$ 元/年)始终低于职保最低缴费基数( $d=60%$ )对应的缴费金额。例如,2023年,全口径平均工资为86 562元,其60%为51 937元,按20%缴费比例计算,年缴费金额为10 387元,远高于2024年居保最高缴费档次(初始缴费档次 $c_1=2\ 000$ 元/年)下的实际缴费金额7 433元。

(五) 基本养老保险的个人账户记账利率

基本养老保险个人账户记账利率的历史值与未来设定情况如表6所示。由于居保个人账户记账利率 $r_1$ 长期缺乏全国统一规定,本文根据历史数据和政策演变进行设定。2009—2014年, $r_1$ 取值为加权一年期银行存款利率。其中,一年期银行存款利率数据来源于中国人民银行网站公布的金融机构人民币存款基准利率。2015—2024年, $r_1$ 取值为基金实际收益率,即“全国社会保险基金收入决算表”公布的利息收入与委托投资收益之和除以上年基金结余。

职保个人账户记账利率 $r_2$ 在2016年以前亦无全国统一标准。2017年4月,《人力资源社会保障部财政部关于印发统一和规范职工养老保险个人账户记账利率办法的通知》(人社部发〔2017〕31号)要求统一机关事业单位和企业职工基本养老保险个人账户记账利率,每年由国家统一公布。同年6月,《人力资源社会保障部办公厅财政部办公厅关于公布2016年职工基本养老保险个人账户记账利率等参数的通知》(人社厅发〔2017〕71号)公布了2016年职保个人账户记

账利率为 8.31%。因此, 本文设定: 2009—2015 年,  $r_2$  等于加权一年期银行存款利率; 2016—2025 年,  $r_2$  等于国家统一公布的个人账户记账利率。

与基金实际收益率相比, 职保个人账户记账利率长期处于偏高状态, 可能导致个人账户资产出现“虚增”, 并加剧职保基金的“空账”风险。从长期来看, 记账利率应逐步回归至与实际收益率相当的水平, 使个人账户积累额的账面增长与基金池的实际投资表现基本同步, 从而增强基金的长期平衡能力。根据人社部发〔2017〕31号文件规定, 记账利率应主要考虑职工工资增长和基金平衡状况等因素, 并通过合理的系数进行调整。

2020—2024 年职保基金的实际收益率分别为 4.80%、3.20%、1.90%、2.10%、2.50%, 呈现逐年下降趋势。因此, 本文设定 2026—2046 年职保个人账户记账利率  $r_2$  为 2.50%, 以反映基金投资回报率趋于稳定、回归合理区间的预期。随着居保个人账户计息办法在“十四五”期间逐步完善, 以及居保基金全面归集至全国社保基金理事会进行投资运营, 可以预见, 居保与职保个人账户记账利率的差距将逐渐缩小。因此, 本文将 2025—2043 年居保个人账户记账利率  $r_1$  设定为 2.50%。

表 6 基本养老保险个人账户记账利率的历史值与未来设定

单位: %

年 份	居保个人账户 记账利率 $r_1$	职保个人账户 记账利率 $r_2$	年 份	居保个人账户 记账利率 $r_1$	职保个人账户 记账利率 $r_2$
2009	2.25	2.25	2019	3.05	7.61
2010	2.30	2.30	2020	3.83	6.04
2011	3.28	3.28	2021	3.73	6.69
2012	3.24	3.24	2022	1.76	6.12
2013	3.00	3.00	2023	2.38	3.97
2014	2.97	2.97	2024	3.74	2.62
2015	3.02	2.12	2025	2.50	1.50
2016	2.50	8.31	2026—2043	2.50	2.50
2017	3.29	7.12	2044—2046	—	2.50
2018	6.68	8.29			

数据来源: 中国人民银行网站、《全国社会保险基金收入决算表》、人力资源和社会保障部公告文件。

#### (六) 其他参数设定

根据《关于个人养老金有关个人所得税政策的公告》(财政部 税务总局公告 2022 年第 34 号), 个人养老金在缴费阶段和投资阶段享受免税优惠, 领取阶段按 3% 的税率缴纳个人所得税。因此, 本文将税率设定为 3%。

若参保人于 2044 年开始领取居保养老金, 其个人账户养老金计发月数为 139 个月; 若于 2047 年开始领取职保养老金, 则计发月数为 117 个月。其他相关参数的具体设定将在参保方案分析部分予以详细说明。

### 四、多支柱养老保险供给替代率的测度与参保方案分析

#### (一) 基准情形下的供给替代率与适宜参保方案

在基准情形下, 农村居民仅参加居保, 但缴费档次和缴费年限可变。居保缴费年限设定为 15 年—35 年, 初始缴费档次  $c_1$  范围为 200 元/年—2 000 元/年, 共 11 个档次。表 7 报告了不同居保初始缴费档次的养老金供给替代率。

基准情形假设如下: 参保人仅参加居保, 不参加职保或个人养老金; 基础养老金按统一标准逐年调整, 个人账户记账利率根据历史数据设定。测算结果显示, 缴费年限越长、初始缴费档次

越高, 供给替代率越高。随着缴费年限延长, 高缴费档次与低缴费档次之间的养老金供给替代率差距逐渐拉大, 表明长期缴费对提升养老保障水平具有显著作用。

表7 不同居保初始缴费档次的养老金供给替代率

单位: %

居保缴费年限 (年)	居保初始缴费档次 $c_1$ (元/年)										
	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000	1 500	2 000
15	9.1	10.4	11.8	13.3	14.7	16.1	17.5	18.9	20.1	26.9	33.7
20	9.9	11.6	13.4	15.2	17.0	18.8	20.5	22.4	23.9	32.6	41.1
25	10.6	12.7	14.8	16.9	19.1	21.2	23.3	25.4	27.3	37.6	47.8
30	11.2	13.5	15.9	18.3	20.7	23.1	25.4	27.9	29.9	41.6	53.0
35	11.5	14.1	16.6	19.2	21.8	24.4	26.9	29.5	31.8	44.3	56.6

数据来源: 本文测算结果。

图2展示了基准情形下不同居保初始缴费档次对应的养老金供给替代率与需求替代率。

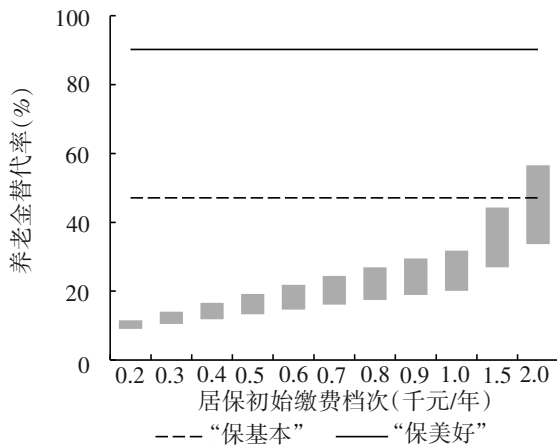


图2 不同居保初始缴费档次的养老金供需替代率对比 (基准情形)

柱状图反映在该缴费档次下, 因缴费年限变化所致的养老金供给替代率变动范围。柱底端对应居保缴费15年时的供给替代率, 柱顶端对应居保缴费35年时的供给替代率。两条水平线分别代表“保基本”“保美好”的需求替代率目标, 该数值源于图1的计算结果。其中, “保基本”指维持基本生活水平所需的养老金替代率, 为47.1%; “保美好”指实现体面养老所需替代率, 为90.2%。

在此情形下, 若参保人选择2 000元/年的初始缴费档次, 并连续参保25年, 其供给替代率可达47.8%, 可以满足“保基本”目标; 若参保35年则达到56.6%。若选择1 500元/年的初始缴费档次, 即使连续参保35年, 供给替代率仍为44.3%, 与“保基本”目标存在2.8个百分点的缺口。在最低缴费档次200元/年下, 供给替代率仅为9.1%—11.5% (对应15年—35年缴费), 远低于“保基本”目标, 意味着仅按最低标准“象征性”参保的农村居民在老年期面临较高的贫困风险。

(二) 组合情形一下的供给替代率与适宜参保方案

本文设计的组合情形一为农村居民在参加居保的基础上, 额外参加个人养老金。其中, 居保初始缴费档次  $c_1$  设定为1 000元/年, 缴费年限为35年; 个人养老金缴费档次  $c_3$  设定为1 000—12 000元/年, 每1 000元为一档, 缴费年限为10年—20年。通常只有收入较高的农村居民才有能力缴纳个人养老金, 因而将居保初始缴费档次  $c_1$  设定为1 000元/年; 在该档次下, 2025年的居保实际缴费金额为3 902元/年, 占当年农村居民人均可支配收入 (11 936元) 的32.7%, 已属较高水平。

考虑到基本养老保险已基本实现全覆盖, 且模型假设参保人25岁开始工作, 因而将居保缴费年限设定为35年, 覆盖25岁—59岁的主要劳动期。根据《个人养老金实施办法》, 参保人每年缴纳个人养老金额度上限为12 000元。个人养老金自2024年12月起在全国范围内实施, 因而本文假设农村居民最早于40岁开始参加 (即2024—2043年, 累计缴费20年), 最晚于50岁开始参加 (即2034—2043年, 累计缴费10年)。在个人养老金缴费金额已选择较低档次的前提下, 若

同时选择较短缴费年限, 则难以实现保障效果。现实中可通过增加缴费金额来缩短缴费年限, 同样可达到理想的养老金储备效果。

表8报告了组合情形一下不同个人养老金缴费档次的养老金供给替代率。在个人养老金缴费年限一定时, 随着缴费档次提高, 个人养老金线性增加(居保基本养老金始终为2 291元), 养老金供给替代率也随之线性提高。表8中“供增均值”, 即“供给替代率平均增加值”, 指在固定缴费年限下, 缴费每增加1 000元/年, 供给替代率平均提升的百分点。

表8 组合情形一下不同个人养老金缴费档次的养老金供给替代率 单位: %

缴费年限(年)	个人养老金缴费档次 $c_3$ (元/年)												供增均值
	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000	9 000	10 000	11 000	12 000	
10	32.9	34.1	35.2	36.3	37.5	38.6	39.8	40.9	42.1	43.2	44.3	45.5	1.1
13	33.3	34.9	36.4	38.0	39.6	41.1	42.7	44.2	45.8	47.3	48.9	50.5	1.6
16	33.8	35.8	37.8	39.8	41.8	43.8	45.8	47.8	49.9	51.9	53.9	55.9	2.0
20	34.5	37.1	39.8	42.5	45.2	47.8	50.5	53.2	55.9	58.6	61.2	63.9	2.7

数据来源: 本文测算结果。

图3展示了组合情形一下不同个人养老金缴费档次对应的养老金供给替代率与需求替代率。

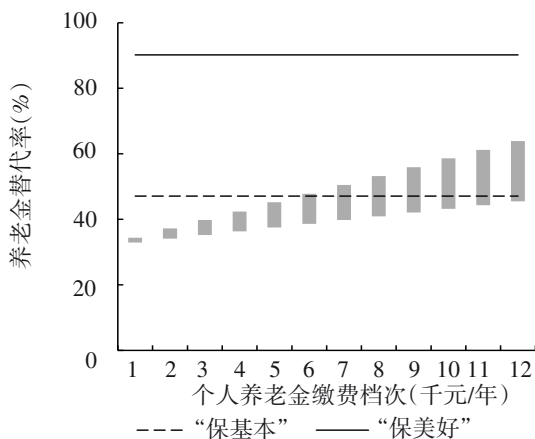


图3 不同个人养老金缴费档次的供需替代率对比 (组合情形一)

柱状图表示参保人按照1 000元/年的初始缴费档次连续参保35年居保, 并在此基础上再缴纳个人养老金的情况。柱底端对应个人养老金缴费10年时的供给替代率, 柱顶端对应个人养老金缴费20年时的供给替代率。要达到“保基本”目标(即需求替代率为47.1%), 需选择6 000元/年的缴费金额并连续缴费20年, 或者选择12 000元/年的缴费金额并连续缴费11年。

个人养老金缴费金额与缴费年限的搭配方式具有高度灵活性: 增加缴费金额或延长缴费年限均可有效增加养老金储备, 为农村居民提供了充分的参保方案选择空间。当前个人养老金缴费金额存在12 000元/年的制度

性上限。若该上限未能随农村居民可支配收入增长动态调整, 将限制其通过个人养老金实现更高保障水平的能力。因此, 在现有制度框架下, 农村居民虽可通过个人养老金达到“保基本”目标, 但难以满足“保美好”目标(即需求替代率为90.2%)的更高养老需求。

需要说明的是, 组合情形一具有非常大的参保灵活性: 参保人可以根据自己当年的实际经济状况自由决定个人养老金缴费金额。如果当期收入紧张, 可以选择少缴甚至不缴; 如果收入宽裕, 则可以选择足额缴存以最大化养老储备。

### (三) 组合情形二下的供给替代率与适宜参保方案

本文设计的组合情形二为农村居民先参加居保, 再转入职保。其中, 居保初始缴费档次  $c_1$  设定为1 000元/年, 缴费年限为1年—18年; 职保缴费基数范围为60%—100%, 以每5%为一个档次(实际情形中, 各地多以10%为一档, 此处仅为理论探讨), 缴费年限设为20年。

本文假设: 在不考虑断保的情况下, 居保缴费年限为1年—18年。当居保缴费18年时(2009—2026年), 职保缴费20年(2027—2046年), 参保人累计缴费38年; 当居保缴费1年时

(2026年), 职保缴费20年(2027—2046年), 参保人累计缴费21年。2027年、2037年和2046年缴费基数所依据的上年度全口径平均工资(即2026年、2036年和2045年的数据)分别为99 571、158 515、225 179元; 当职保缴费基数为60%时, 对应的年缴费金额则分别为11 949、19 022、27 021元。农村进城务工人员流动性高, 多数属于灵活就业人员, 参保费用完全由个人承担, 缴费负担较重。鉴于此, 本文对职保缴费情况采取较为保守的设定: 即使参加职保, 农村居民也仅选择中低缴费基数( $d=60\%—100\%$ )和最短缴费年限(20年)。表9报告了组合情形二下不同职保缴费基数的养老金供给替代率。

表9 组合情形二下不同职保缴费基数的养老金供给替代率 单位: %

居保缴费年限(年)	职保缴费基数 $d$ (%)								
	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	60.7	63.6	66.5	69.4	72.3	75.2	78.1	81.0	83.9
5	67.7	70.6	73.5	76.4	79.3	82.2	85.1	88.0	90.9
10	75.8	78.7	81.6	84.5	87.4	90.3	93.2	96.1	99.0
15	83.1	86.0	88.9	91.8	94.7	97.6	100.5	103.4	106.3
18	87.2	90.1	93.0	95.9	98.8	101.7	104.6	107.5	110.4

数据来源: 本文测算结果。

在居保缴费年限一定的情况下, 职保缴费基数每提高5个百分点, 养老金供给替代率平均提高2.9个百分点。在部分高缴费基数方案中, 供给替代率超过100%, 主要源于养老金计发机制的特殊设计, 供给替代率超过100%代表养老金供给大于养老金需求。理论上来说, 供给替代率越高越好, 不存在上限。

具体测算过程如下: 设定城乡居民养老保险初始缴费档次 $c_1$ 为1 000元/年, 政府缴费补贴率 $s$ 与个人账户记账利率 $r_1$ 分别参照表3和表6的取值, 代入式(4)进行测算, 可得2026年底居保参保人员的个人账户积累额; 该积累额全部转入职保个人账户。

进一步设定职工基本养老保险个人账户记账利率 $r_2$ 参照表6的取值, 计发月数 $A$ 为117个月, 将其代入式(7)和式(8)求解职工基本养老金 $P_2$ , 进而测算组合情形二下不同参保方案的养老金供给替代率。

图4展示了组合情形二下不同职保缴费基数对应的养老金供给替代率与需求替代率。

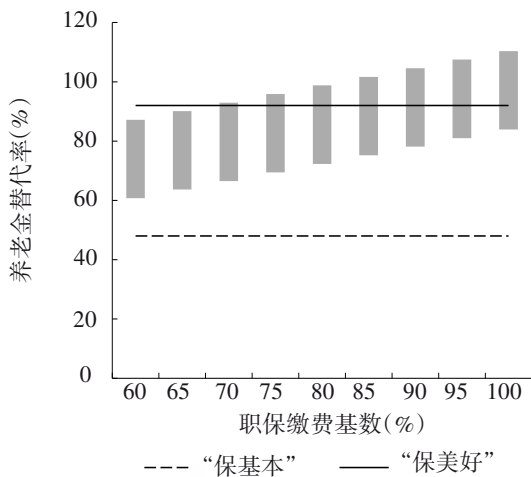


图4 不同职保缴费基数的供需替代率对比 (组合情形二)

柱状图表示参保人先参加居保, 再转入职保的情况。居保缴费年限为1年—18年, 职保缴费基数的范围为60%—100%, 缴费年限为20年。柱底端对应居保缴费18年后转职保缴费20年时的供给替代率, 柱顶端对应居保缴费1年后转职保缴费20年时的供给替代率。在组合情形二下, 养老金供给替代率显著高于“保基本”目标(即需求替代率为48.0%), 不仅能实现“保美好”目标(即需求替代率为92.0%), 其最高供给替代率可达110.4%, 在维持原有生活水平的基础上, 还可有效应对老年医疗支出增长等风险。在较低缴费基数( $d=60\%—100\%$ )范围内, 多数参保方案的供给替代率均超过世界银行建议的70%标准, 能够确保老年生活水平不降低。

#### (四) 农村居民多支柱参保方案

基准情形、组合情形一和组合情形二的养老金供给替代率呈现明显的阶梯式特征, 展示了不同参保方案在满足农村老年人多样化养老需求方面的潜在价值。表 10 报告了实现“保基本”“保美好”两个目标分别对应的适宜参保方案。为实现“保基本”目标, 参保人可在基准情形和组合情形一中选择合适方案: 若仅参加居保, 需按 2 000 元/年的初始缴费档次连续缴费至少 25 年; 若在参加居保的基础上叠加个人养老金, 则需按 6 000 元/年及以上缴费金额 $c_3$ 连续缴费 11 年—20 年不等。个人养老金制度赋予参保人高度的缴费灵活性, 允许其根据自身经济状况、收入预期和未来养老规划, 自主选择缴费档次和缴费年限, 从而实现个性化养老储备。

为实现“保美好”目标, 基准情形和组合情形一中的参保方案均难以达到, 参保人需在组合情形二中选择适宜方案。从居保转入职保, 不仅能够显著提升个人账户积累水平, 还能使基础养老金与全口径平均工资实现指数化挂钩, 从而大幅提升养老金待遇水平。

表 10 适宜参保方案一览表

	基准情形	居保缴费年限 (年)	居保初始缴费档次 (元/年)	供给替代率 (%)
		25	2 000	47.8
“保基本”	组合情形一	居保初始缴费档次设定为 1 000 元/年、缴费年限设定为 35 年		供给替代率 (%)
		个人养老金缴费年限 (年)	个人养老金缴费金额 (元/年)	
		20	6 000	47.8
		18	7 000	48.1
		16	8 000	47.8
		14	9 000	47.1
		13	10 000	47.3
		12	11 000	47.3
		11	12 000	47.1
“保美好”	组合情形二	居保初始缴费档次设定为 1 000 元/年、职保缴费年限设定为 20 年		供给替代率 (%)
		居保缴费年限 (年)	职保缴费档次 (%)	
		18	70	93.0
		16	75	93.2
		14	80	93.3
		12	85	93.3
		10	90	93.2
		8	95	92.9
		6	100	92.6

数据来源: 本文测算结果。

## 五、研究结论与政策建议

### (一) 研究结论

本文从需求侧出发, 运用 ELES 模型, 实证分析不同消费支出类别的基本消费金额、边际消费倾向和消费习惯系数, 进而预测未来农村老年人在“保基本”“保美好”两个目标下的消费支出需求和需求替代率。本文还从供给侧出发, 分别测算仅参加居保、居保与个人养老金协同、居保转职保三种参保情形下各类方案的养老金水平和供给替代率。

研究发现, 仅参加居保的基准情形仅能勉强实现“保基本”目标。如果大量农村居民仍然“象征性”地按最低缴费档次参保, 未来农村地区恐将面临严峻的老年贫困问题。相较之下, 组

合情形一通过叠加个人养老金,可以较好地实现“保基本”目标,保障农村老年人基本生活水平,且个人养老金赋予了参保人高度的缴费灵活性。组合情形二采用居保转职保模式,不仅能充分实现“保基本”目标,更能达成“保美好”目标。其中,部分方案甚至可以提供超过100%供给替代率的超额保障,为农村居民构筑更为坚实的养老安全网。不同参保情形下养老金供给替代率呈现明显的阶梯式特征,体现了多支柱养老保险的协同作用与价值。

## (二) 政策建议

第一,为确保多数农村居民不陷入老年贫困风险之中,应加快提高农村居民的缴费能力和水平,鼓励和引导符合条件的农村居民早参保、多缴费。对于缴费能力有限的农村居民,建议尽可能延长缴费年限;待经济状况改善后,可适时提高缴费档次,逐步增加养老金储备。对于缴费能力一般的农村居民,推荐采用“居保+个人养老金”的组合模式。该模式以居保为基础保障,个人养老金为补充,参保人可根据收入约束灵活调整缴费档次:收入约束较强时降低缴费以维持当期消费,收入约束较弱时增加缴费以增加养老金储备。对于缴费能力较强的农村居民,建议以“保美好”为目标,优先考虑从居保转入职保,这样能够使基础养老金与社会平均工资实现指数化挂钩,为高质量的老年生活提供支撑。

第二,应系统性调查分析农村居民的养老保险缴费记录和个体经济状况,评估养老金供需缺口,预先做好财政资金准备。建议建立农村养老保障大数据平台,实现缴费记录、收入水平、家庭结构等信息的动态监测。重点识别面临老年贫困风险的高危群体,为其制定必要的援助和兜底策略。建立一个指数化、自动化、常态化的居保基础养老金调整机制,逐步提高居保基础养老金标准,使之与农村居民最低生活保障标准相当,增强居保基本养老金的“保基本”功能。优化缴费阶段的财政补贴政策,提升整体财政补贴效率,设计出既能增强缴费激励又不过度增加财政负担的可行方案。

第三,应加大个人养老金在农村地区的推广力度,针对农村居民的参保特点优化个人养老金的制度设计。鉴于职保的参保门槛较高,个人养老金赋予了参保者更大的自主选择空间,参保者可以根据当年的可支配收入情况自主决定是否缴费及缴费档次。随着个人养老金在全国范围内的推广和实施,这一制度可为大多数农村居民带来足够的养老金储备,满足其老年生活需要。应鼓励开发适合农村居民的個人养老金产品,形成涵盖储蓄、保险、基金、理财、国债五大类别的多元化供给格局,满足农村居民的差异化偏好与需求。

## 参考文献:

- [1] 刘从龙.推动城乡居民基本养老保险事业高质量、可持续发展[J].中国社会保障,2022(5):24-25.
- [2] 黄宏伟,胡浩钰.“新农保”养老金制度与农村家庭生存型消费效应——来自中国健康与养老追踪调查的经验证据[J].农业经济问题,2018(5):18-26.
- [3] ZHANG Z, LUO Y, ROBINSON D. Do social pensions help people living on the edge? Assessing determinants of vulnerability to food poverty among the rural elderly[J]. The European journal of development research, 2020, 32: 198-219.
- [4] 高传胜.有为与可为:新发展阶段城乡居民基本养老保险制度建设与改革[J].社会科学战线,2023(12): 219-235.
- [5] CHEN Y, ZHAO L, FAN Y, et al. Does the new rural pension scheme improve residents' livelihoods? Empirical evidence from northwestern China[J]. Plos one, 2021, 16(4): e0250130.
- [6] 胡芳肖,李艳梅,刘维阳,等.乡村振兴背景下农村居民适度养老金水平测算[J].西安交通大学学报(社会科学版),2021,41(6):106-117.
- [7] 甘晓成,蔡瑶瑶,肖鸿波,等.城乡居保基础养老金保障水平及其影响因素研究——基于新疆统计数据分析[J].新疆大学学报(哲学·人文社会科学版),2022,50(2):1-9.

- [8] 王振振,董克用.我国城乡居民基础养老金待遇水平研究——现状、评估与发展方向[J].人口与经济,2023(6):1-18.
- [9] 边恕,宋经翔,孙雅娜.中国城乡居民养老金缓解老年贫困的效应分析——基于绝对贫困与相对贫困双重视角[J].辽宁大学学报(哲学社会科学版),2020,48(1):88-97.
- [10] 聂荣,张杨,张莉.子代特质、代际关系与农村个人储蓄型养老金计划[J].管理学报,2024,37(4):1-13.
- [11] 袁成.家庭参与多支柱养老保障能否缓解消费不平等——基于中国家庭追踪调查数据的实证分析[J].山西财经大学学报,2024,46(12):16-29.
- [12] 路锦非,徐婷.第三支柱个人商业养老金与城乡居民福利差距[J].保险研究,2025(4):101-113.
- [13] 王论意,何林.基于参保者收入异质性的养老金结构优化问题研究[J].保险研究,2024(2):81-95.
- [14] 杨建海,王梦娟,赵莉.农村养老资源的多支柱供给研究[J].学习与实践,2018(9):104-111.
- [15] 薛惠元,李林.土地流转视角下农民退休问题研究[J].经济体制改革,2020(4):94-100.
- [16] 杨再贵,许鼎.城乡居民基本养老保险筹资和待遇调整机制的优化[J].保险研究,2025(3):72-85.
- [17] 王振振,施文凯,董克用.中国多层次、多支柱农村老年收入保障体系改革研究[J].宏观经济研究,2024(6):92-102.
- [18] 蒲晓红,朱美玲.统筹区域内城乡居民养老保险与城镇职工养老保险衔接办法的改进[J].农村经济,2017(3):86-92.
- [19] 陈传波,阎竣,李睿.新型职业农民对接城镇职保的试点经验分析——以上海、苏州、威海和成都为例[J].农业经济问题,2019(7):66-72.
- [20] 胡芳肖,贾冰鑫,田若楠,等.农民工参加城镇职工基本养老保险对该基金影响研究——以陕西省为例[J].统计与信息论坛,2020,35(12):103-114.
- [21] 曾益,林焱阳.新业态从业人员养老保险的参保选择:缴费指数和缴费年限越高越好吗?——基于基金可持续和养老金替代率的视角[J].上海财经大学学报,2023,25(6):73-87.
- [22] 薛惠元,万诗雨.灵活就业人员参加城乡居民基本养老保险兜底措施研究[J].保险研究,2022(2):79-98.
- [23] 石贝贝.我国城乡老年人口消费的实证研究——兼论“退休—消费之谜”[J].人口研究,2017,41(3):53-64.
- [24] 范宪伟.退休与家庭消费行为——兼论“退休消费之谜”[J].宏观经济研究,2020(10):126-136.
- [25] 王少辉,李富有.中国老年群体消费结构、需求特征和行为决策[J].北京社会科学,2021(8):119-128.
- [26] 封福育,饶晓辉.习惯形成、跨期替代与农村居民消费——基于动态面板数据模型的实证分析[J].当代财经,2018(11):16-24.
- [27] 王小华,温涛,韩林松.习惯形成与中国农民消费行为变迁:改革开放以来的经验验证[J].中国农村经济,2020(1):17-35.
- [28] 吴学品,李荣雪.中国农村居民消费习惯的动态效应研究——基于不同收入地区面板ELES模型的视角[J].宏观经济研究,2021(5):92-103+169.
- [29] 陈锡康,杨翠红,祝坤福,等.2024年中国经济增长速度的预测分析与政策建议[J].中国科学院院刊,2024,39(1):95-104.
- [30] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯选集:第一卷[M].北京:人民出版社,2012:158.
- [31] 习近平.论把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局[M].北京:中央文献出版社,2021:21.
- [32] 刘凤义,曲佳宝.论马克思消费理论的两个维度及其现实意义[J].马克思主义理论学科研究,2022,8(3):46-54.
- [33] 徐家林,王悦.马克思主义消费理论的生成逻辑、基本内涵及当代意义[J].世界社会科学,2024(2):5-21+242.
- [34] 王振振.城乡居民基础养老金的目标待遇与水平测度——以中国东中西部地区六省为例[J].统计与信息论坛,2020,35(11):93-102.
- [35] 王小林,冯贺霞.2020年后中国多维相对贫困标准:国际经验与政策取向[J].中国农村经济,2020(3):2-21.
- [36] 唐博文,郭军.如何扩大农村内需:基于农村居民家庭消费的视角[J].农业经济问题,2022(3):73-87.
- [37] 杨翠迎,刘玉萍,王凯.机关事业单位养老保险改革会带来新的养老鸿沟吗[J].社会保障研究,2021(3):15-27.

## From “Basic Benefit Level” to “Higher Benefit Level”: The Tiered Protection Effect and Optimization Strategies of Multi-Pillar Rural Pension Insurance

XUE Huiyuan<sup>1</sup>, WU Xinyun<sup>1</sup>, CAO Siyuan<sup>2</sup>

(1. Center for Social Security Studies/School of Political Science and Public Administration, Wuhan University, Wuhan 430072, China; 2. School of Government, Nanjing University, Nanjing 210023, China)

**Summary:** From the perspective of the pension demand side, this paper first employs an extended linear expenditure system (ELES) model incorporating habit formation theory to empirically analyze the basic consumption amounts, marginal propensity to consume, and habit formation coefficients across different consumption categories. This enables the prediction of future living needs for rural elderly and the demand replacement rate under different benefit levels (calculated as the consumption expenditure in the first year of pension receipt divided by the per capita disposable income of rural residents in the previous year). From the perspective of the pension supply side, actuarial analysis is conducted to estimate pension levels and supply replacement rates (the total pension received in the first year divided by the per capita disposable income of rural residents in the previous year) under three enrollment scenarios: exclusive participation in the Basic Urban and Rural Residents' Pension Insurance (URRPI), coordination between the first and third pillars, and internal coordination within the first pillar (between the URRPI and the Basic Urban Employees' Pension Insurance). Finally, based on the “supply-demand matching” principle, this paper thoroughly explores the extent to which the multi-pillar pension meets the different benefit levels of rural elderly and identifies suitable enrollment strategies for rural residents.

The results indicate that URRPI can only be expected to meet the “basic benefit level”. The pension benefit provided under the baseline scenario, involving participation in the URRPI alone, is limited. If rural residents only participate symbolically at the minimum contribution level, rural areas may face a severe risk of elderly poverty in the future. In contrast, a multi-pillar pension system can effectively promote benefit levels. Participating in the third pillar pension (Combined Scenario I) can better achieve the “basic benefit level”, ensuring that living standards do not decline in old age. Transferring from the URRPI to the Basic Urban Employees' Pension Insurance (Combined Scenario II), a model of internal coordination within the first pillar, not only fully realizes the “basic benefit level” but also meets the “higher benefit level”. Some schemes can even provide a pension replacement rate exceeding 100%, offering rural residents an excess benefit.

At the theoretical level, this paper constructs empirical models to predict the future living needs of rural elderly and calculates their future pension entitlements using pension formulas, thereby revealing the dynamic matching path between the multi-pillar pension and the diverse needs of rural elders. At the practical level, it designs and proposes differentiated enrollment recommendations based on different benefit levels, providing direct behavioral guidance for rural residents to make scientific and rational pension planning decisions.

**Key words:** rural pension insurance; multi-pillar pension insurance; tiered protection; pension benefit level

(责任编辑: 邓 菁)

[DOI]10.19654/j.cnki.cjwtyj.2026.03.004

[引用格式]薛惠元,吴欣芸,曹思远.从“保基本”到“保美好”——农村多支柱养老保险的阶梯式保障效应与优化策略[J].财经问题研究,2026(3):44-60.