

# 基础养老保险缴费率新模型及实证检验\*

穆怀忠 陈曦

**【摘要】**文章立足于基础养老保险缴费适度水平的理论模型探索和实证检验,提出养老保险缴费率以不超过老年人口比重系数为适度上限标准,以“老年人口比重”和“劳动年龄人口比重”为主要指标,构建基础养老保险适度缴费率新模型,解决现行收支平衡缴费率模型不能确定基础养老保险适度缴费率等问题。通过对新模型的合理性检验发现:(1)2018~2050年城镇职工基础养老保险缴费率适度区间为12.00%~15.74%,长期平均适度缴费率为14.62%;(2)依据缴费适度水平推导得到给付适度替代率模型,确定给付适度水平随劳动年龄人口比重下降而降低,城镇职工基础养老保险适度替代率由2018年的41.64%降低至2050年的26.04%,既能够契合企业缴费可承受能力和转轨过程中代际转移养老责任下降规律,也能够满足老年人口基本保障需求;(3)新模型基础养老保险适度缴费率实现了缴费与给付适度性均衡、养老金水平与劳动年龄人口可支配收入水平均衡、养老金给付与保障基本生活目标均衡。在此基础上,文章提出相关对策建议。

**【关键词】**基础养老保险 缴费率模型 缴费适度水平 人口年龄结构 财富分配

**【作者】**穆怀忠 辽宁大学人口研究所,教授;陈曦 辽宁大学人口研究所,助理研究员。

## 一、研究背景

基础养老保险缴费率优化是各项养老保险制度改革共性交叉问题,也是深化养老保险体系改革的关键。首先,基础养老保险缴费适度水平直接关系到养老保险转轨统账结合的最优比例,在养老保险制度转轨过程中,现收现付养老保险应该承担多少代际转移缴费责任尚无定论,需要以基础养老保险缴费适度水平为标准进行合理界定,这有利于解决养老保险制度实际运行过程中统账混用问题,构建权责清晰、保障适度的多层次

\* 本文为国家自然科学基金重点项目“新三支柱‘橄榄型’可持续发展养老制度优化与设计”(项目编号:71731007)的阶段性成果。

养老保险体系。其次,现阶段政府提出基础养老保险缴费率降低至16%,降费标准是否适度,是否还有进一步降费的必要,需要予以明确,基础养老保险缴费率适度水平是评价降费政策适度性和进一步确定降费需求的根本标准。再次,养老保险全国统筹的关键在于确定各地区统一的缴费率标准,高缴费率地区是否有可能进一步下调缴费率,低缴费率地区是否需要上调,这是全国统筹缴费率一元化面临的关键问题,基础养老保险缴费适度水平是确定全国统筹一元化缴费率的核心依据。确定基础养老保险缴费适度水平能够为养老保险体系改革提供政策导向,也是检验现阶段养老保险制度改革政策合理性的有效手段。

现阶段普遍采用收支平衡推导得到的基础养老保险缴费率模型测度现收现付代际交叠缴费需求,但这种模型缺少合意收入再分配的价值判断,难以确定缴费适度水平。现有国际通用的现收现付代际转移养老保险缴费率模型(简称为收支平衡缴费率模型)结构是“老年人口抚养比 $\times$ 替代率”。收支平衡缴费率模型是从企业养老保险测算模型借用过来的,比较适用于特定群体和行业的养老保险缴费率测算,其老年人口抚养比数理结构的分母是特定范围的劳动年龄人口。面对企业养老保险向社会养老保险的扩展,该模型的应用范围和人群应相应扩展为全社会人口,需要从劳动年龄人口代际转移养老向全体人口养老(包括代际转移养老和个人生命周期养老等)转变。对应这种转变,养老保险收支平衡缴费率模型需要完善和创新。同时,该缴费率模型是先确定替代率,然后通过替代率乘以老年人口抚养比得出缴费率,是以支定收,且其替代率是个经验值,所以测算出的缴费率也具有经验性和不准确性,面对人口老龄化带来的养老压力,基础养老保险缴费率模型需要减少经验性,增加科学性。另外,收支平衡缴费率模型是总缴费率模型,不能分解出其中的基础养老保险缴费率和个人账户缴费率等,无法测算完全现收现付向“统账结合”部分现收现付制度转变中的基础养老保险缴费率适度水平。

针对基础养老保险缴费率优化及最优缴费率问题,学者们进行了大量研究。部分学者利用收支平衡缴费率模型研究政策缴费率优化问题,林宝(2010)、穆怀中等(2015)、路锦非(2016)、景鹏和胡秋明(2017)采用收支平衡缴费率模型,在替代率等指标参数假设条件下,测算得到基础养老保险收支平衡缴费率,并分析覆盖率、遵缴率等因素对缴费率向收支平衡缴费率调整的影响;而部分学者依据“拉弗曲线”原理和“代际交叠”原理,研究降费而不减养老金待遇和基金收入的现实可行性(Fanti等,2010;郑秉文,2016;陈曦,2017;曾益等,2018;杨翠迎等,2019)。

上述研究为基础养老保险缴费率调整和优化提供了理论依据,但收支平衡缴费率模型缺少合理收入再分配价值判断的问题仍未得到解决,替代率等指标参数设定的经验性会对测算结果的客观性产生不利影响,从而难以确定缴费适度水平,不利于为养老保险缴费水平进一步优化提供客观标准。针对收支平衡缴费率模型在测算基础养老保

险缴费适度水平时存在的问题,有学者开始利用代际交叠模型研究最优缴费率问题,为养老保险缴费政策调整提供客观标准。彭浩然和陈斌开(2012)、彭浩然等(2018)利用代际交叠模型,通过资本积累和公共教育税率变化分析缴费率与给付水平之间的倒U形关系,测算得到城镇职工基本养老保险缴费率阈值约为15.6%;康传坤、楚天舒(2014)采用代际交叠模型,分析人口预期寿命延长和人口增长率降低对最优缴费率的影响,确定城镇职工基本养老保险最优缴费率区间为10.22%~19.04%;柳清瑞等(2013)利用修正的代际交叠福利最大化模型测算得到城镇职工基本养老保险最优缴费率约为15%。代际交叠模型对确定合理的基础养老保险缴费率提供了有效方法,但没有形成对现有养老保险缴费率模型的定型化完善,也缺少实际精算应用程序和简便可操作性。同时,在关键指标替代率参数选取上,沿用收支平衡缴费率模型的替代率经验设定方法,或者选用有关国际经验和相关政策,尚未找到替代率的客观标准,因此,测算出的缴费水平也带有一定的经验性和不确定性。

上述研究发现,基础养老保险收支平衡缴费率模型和代际交叠福利最大化模型在确定合理的缴费适度水平方面仍存在改进的空间和必要性。为弥补模型的不足,本文依据社会养老保险的全人口特点,以稳定的人口指标为参数,依据老年人口比重上升和劳动年龄人口比重下降的趋势,以老年人口比重系数和劳动年龄人口比重系数为主要指标,提炼养老保险总缴费率和基础养老保险缴费率适度水平新模型。

## 二、基本养老保险缴费率新模型构建

### (一) 养老保险代际交叠人口结构变化

养老保险代际交叠模型的内在逻辑是,人的生命周期可分为工作期和退休期;在任何时点上,都有两代人(年轻人和老年人),在 $t$ 时期,经济中存在着 $t-1$ 代人和 $t$ 代人, $t$ 代人是工作期, $t-1$ 代人是退休期。现收现付养老保险体制,是代际交叠中的缴费和给付,当期工作劳动年龄人口缴费,当期老年人口领取养老金,在人口结构平衡条件下实现缴费与给付平衡。个人账户基金积累养老保险体制,是劳动者本人生命周期内的缴费与给付,本人在工作期缴费,在退休期领取养老金,在生命周期内实现缴费与给付的自身平衡。

基础养老保险缴费,是统账结合模式中的现收现付养老保险制度缴费,属于代际交叠收入再分配,其缴费与给付的资金平衡受当期和未来年轻人、老年人的比重变化的影响。当老年人口比重上升时,劳动年龄人口的缴费责任会加重;同理,当劳动年龄人口比重下降时,老年人口领取给付养老金会受到制约。这是人口结构变动下的养老保险缴费与给付的平衡及联动规律。

随着人口老龄化程度不断加重,养老保险缴费与给付人口结构逐渐发生变化,主要

标志为:(1)劳动年龄人口比重将下降到 50%以下,总人口抚养比将接近 100%。(2)老年人口比重在高峰期将上升到 30%以上。这两个人口条件的变化,是养老保险代际交叠人口结构的重要变化,将引起养老保险缴费与给付平衡关系的变化,进而引起养老保险缴费模型的结构变化。

## (二) 养老保险收支平衡缴费率模型及其问题

现行养老保险收支平衡缴费率模型,是在养老保险总需求模型、养老保险总供给模型和养老保险供需平衡模型的基础上推导得出,养老保险收支平衡模型为:

$$N_o \times w \times S = N_L \times w \times \theta \quad (1)$$

其中, $\theta$ 表示养老保险缴费率, $N_o$ 表示老年人口数量, $N_L$ 表示参保劳动力人数, $S$ 表示养老保险替代率, $w$ 表示社会平均工资。经过对式(1)进行变换得到养老保险收支平衡缴费率模型:

$$\theta = \frac{N_o}{N_L} \times S = T \times S \quad (2)$$

其中, $T$ 表示养老保险制度赡养比,养老保险缴费率等于养老保险制度赡养比与养老保险目标替代率的乘积。

式(2)为养老保险收支平衡缴费率模型。这个模型中,在目标替代率既定的情况下,养老保险缴费率随着人口结构的变化而发生改变。随着人口老龄化进程加快,总人口中的老年人口比重逐渐上升,劳动年龄人口比重逐渐下降,劳动年龄人口比重与老年人口比重的的发展趋势导致养老保险目标缴费率迅速上升。测算表明,当老年人口比重上升到 30%以上,劳动年龄人口比重下降到 50%以下时,该模型测算的养老保险缴费率高达 36%<sup>①</sup>。由此导致的问题是:(1)养老保险资金供给的不可持续性。原有基础养老保险缴费率 20%,企业不堪重负拒缴和逃缴养老保险费,如果缴费率达到 36%,养老保险资金供给超过企业承受力,资金供给不可持续。(2)养老代际交叠转移分配的不公平性,难以确定缴费与给付适度均衡,不利于达成适度保障目标。

## (三) 养老保险缴费率新模型构建及特征

### 1. 新模型构建原理

养老保险缴费率新模型构建的基本原则,是既要符合宏观国民财富代际转移收入分配的公平性,又要实现微观养老保险资金供需的平衡;同时还能够弥补养老保险收支平衡缴费率模型的两个不足,完善养老保险缴费率模型数理逻辑构架。

<sup>①</sup> 现收现付养老保险缴费率 = 制度赡养比 × 替代率; 制度赡养比 = 老年人口比重 ÷ 劳动年龄人口比重; 当老年人口比重为 30%, 劳动年龄人口比重为 50%, 制度赡养比达到 60%, 完全现收现付养老保险替代率为 60%, 测算得到完全现收现付养老保险缴费率 = 制度赡养比 × 替代率 = 36%。

养老保险通过缴费和给付实现代际转移和个人生命周期收入再分配,其根本经济来源是经济发展总量。经济发展总量(以GDP为衡量指标)中,通过合意劳动生产要素分配系数,确定合理的劳动报酬总额。劳动报酬总额是对经济价值创造过程中劳动要素贡献的回报,其中既包括当期劳动力( $t$ 期)的劳动贡献,同时也应包括老年人口在 $t-1$ 期的劳动付出。

国民财富中养老收入再分配适度水平,要以老年人口年轻时创造的社会财富为基础,以老年人口比重系数为主要参数,以不超过老年人口比重系数为适度上限,同时以不超过当期劳动年龄人口收入水平为适度检验标准。在现实财富分配机制下,由于老年人口已经退出劳动力市场,所有劳动报酬都集中在劳动者的工资总额中,再由劳动者按照老年人口比重代际交叠转移给老年人口。

养老收入再分配,主要有横向的代际转移养老收入再分配即年轻人缴费和老年人领取养老金的收入再分配;纵向的个人生命周期养老收入再分配即个人年轻时缴费和退休时领取养老金的收入再分配,前者的典型方式是现收现付基础养老保险收入再分配方式,后者的典型方式是个人账户养老收入再分配方式。为了应对人口老龄化趋势下的当期劳动力养老压力,中国将原来实行的完全现收现付改为“统账结合”部分现收现付,这里的现收现付养老收入再分配方式由“全部”改变为“部分”,当期劳动年龄人口的“全部”现收现付养老责任,也改变为“部分”现收现付养老责任。那么,与“部分”现收现付相对应的“全部”养老责任,又由哪部分人口来承担,同时这里的部分养老责任和全部养老责任,如何从数理关系上既体现为一个整体又能从整体中分解出来,这些都是完全现收现付向部分现收现付模式转化过程中需要探索的问题。

以老年人口比重作为养老收入再分配适度上限标准,在数理关系中以全体人口为分母分担养老收入再分配责任,其中包括依据劳动年龄人口确定代际转移“部分”现收现付基础养老保险收入再分配水平;依据未来人口老龄化高峰期老年人口确定个人承担的生命周期转移个人账户养老保险收入再分配上限水平,依据少儿人口确定家庭养儿防老和储蓄养老收入再分配水平等。这就构成了“统账结合”养老保险模式中的“部分”现收现付基础养老保险和个人账户等整体养老保险适度缴费率数理关系的结合和分解,也就可以解决完全现收现付向部分现收现付养老保险模式转化中的总缴费适度水平、基础养老保险缴费适度水平的确定和分解问题。

以老年人口比重为养老保险缴费适度水平上限,在给付水平上,老年人口获得的养老金水平以不超过在职劳动者工资水平为适度检验标准。为了体现老年人口获得养老金水平与在职劳动者工资水平的差异,养老金水平设计了一定的给付替代率(如替代率为50%或60%等),所以国民财富养老保险收入均衡分配,以老年人口比重系数为养老收

人再分配适度上限标准,老年人口养老金给付水平不是按自己的人口比重获得养老金水平,而是按一定的替代率折合后的养老金水平。

## 2. 基础养老保险缴费率新模型构建

养老保险总缴费率及部分现收现付基础养老保险缴费率新模型构建:在现有养老保险缴费与给付总供需平衡模型(公式1)基础上,转化为全体人口社会养老保险指标,将“平均工资”转化为GDP和劳动生产要素分配系数的乘积(工资总额),这样养老保险供需平衡模型转化为全体人口社会养老保险供需平衡模型。即:

$$P_o \times S \times W_T = P_L \times \theta \times W_T \quad (3)$$

其中, $P_o$ 为老年人口比重, $S$ 为养老保险替代率, $W_T$ 为工资总额, $P_L$ 为劳动年龄人口比重, $\theta$ 为养老保险总适度上限缴费率。

在国民财富GDP中按照劳动生产要素分配系数确定工资总额,将工资总额按照老年人口比重系数为上限确定社会养老保险总缴费率适度上限水平。即:

$$Y_o = P_L \times P_o \times (GDP \times H) = P_L \times P_o \times W_T \quad (4)$$

$$\theta = P_o \quad (5)$$

其中, $Y_o$ 为社会养老保险总缴费水平, $H$ 为劳动生产要素分配系数。

根据基础养老保险代际交叠收入再分配原理,基础养老保险是以代际转移收入再分配形式实现,资金主要来源于劳动年龄人口缴费<sup>①</sup>。因此,将社会养老保险收入再分配总水平按照劳动年龄人口比重分配给劳动年龄人口,确定“统账结合”模式中部分现收现付基础养老保险适度缴费率模型。即:

$$C_p = P_L \times \theta_B \times W_T \quad (6)$$

$$\theta_B = P_o \times P_L \quad (7)$$

其中, $C_p$ 为现收现付基础养老保险适度缴费水平。 $\theta_B = P_o \times P_L$ 为“统账结合”部分现收现付基础养老保险适度缴费率。

养老保险总替代率及部分现收现付基础养老保险替代率模型构建:将式(5)代入式(3),得到社会养老保险总给付替代率适度水平模型,得出总给付替代率适度上限为劳动年龄人口比重系数。即:

$$P_o \times S \times W_T = P_L \times P_o \times W_T \quad (8)$$

$$S = P_L \quad (9)$$

以 $\theta_B$ 替代式(3)中的 $\theta$ ,以 $S_B$ 替代式(3)中的 $S$ ,将式(7)代入式(3),得出“统账结合”部分现收现付基础养老保险替代率适度水平模型。即:

<sup>①</sup> 劳动年龄人口包括就业人口和失业人口等,他们都有未来养老保障需求和现实养老保险缴费责任。

$$P_O \times S_B \times W_T = P_L \times \theta_B \times W_T \quad (10)$$

$$S_B = P_L \times P_L \quad (11)$$

其中,  $S_B$  为“统账结合”现收现付基础养老保险适度替代率。

### 3. 新模型特征

养老保险缴费率新模型有 3 个特征:(1)新模型确定人口老龄化趋势下养老保险缴费率以不超过老年人口比重系数为上限和缴费率优先原则,在数理模型构建中先以老年人口比重系数为上限确定适度缴费率,再逻辑推导出适度替代率,在平衡模型中实现国民财富养老均衡收入再分配。新模型进一步完善了收支平衡缴费率模型先经验性确定给付替代率再用老年人口抚养比乘替代率得出缴费率的逻辑思维模式,使其能更好地适应养老保险既要满足老年人的基本生活需要,又要符合年轻人的经济承受能力的国民财富养老均衡分配原则。(2)新模型以“老年人口比重”为主要指标,替代收支平衡缴费率模型以“老年人口抚养比”为主要指标,确定养老保险总缴费率和基础养老保险适度缴费率。基础养老保险缴费率新模型的主要指标为“老年人口比重”,其含义是把养老缴费责任(老年人口数)分配给了全部社会人口(总人口),比以“老年人口抚养比”为主要指标,能更敏感地反映老年人口比重上升形成的全社会养老责任,同时能更准确地消减如前所述由于老年人口比重上升和劳动年龄人口比重下降所产生的养老保险代际交叠分配的不平衡性。在“老年人口比重”基础上加入“劳动年龄人口比重”要素,可以分解出部分现收现付基础养老保险适度缴费率,解决收支平衡缴费率模型难以从总缴费率中分解出基础养老保险适度缴费率问题,同时可以解决合理的转轨缴费分担比例问题。(3)新模型以“劳动年龄人口比重”动态替代率置换收支平衡缴费率模型的固定“目标替代率”。依据国民财富人口结构分配原理,新模型选择以“劳动年龄人口比重”为养老保险综合动态替代率,用这个替代率与劳动年龄人口比重相乘,确定劳动年龄人口应该承担的代际转移基础养老保险给付动态替代率,置换收支平衡缴费率模型中具有经验性的目标替代率。这种选择既是国民财富合理分配的指标体现,也符合养老保险转轨过程中给付替代率随着劳动人口比重逐渐下降而下降的趋势,同时恰好与现实基础养老保险“老人”、“中人”和“新人”混合替代率水平吻合。

根据统计分析,中国养老保险综合动态替代率与劳动年龄人口比重接近,且随着劳动年龄人口比重下降而逐渐下降,这说明养老保险替代率与劳动年龄人口比重之间具有内在联系(见图)。这种内在的关联性和动态变动规律,就是以劳动年龄人口比重作为综合动态替代率及基础养老保险给付替代率标准,不仅符合国民财富人口结构分配原理,也符合养老保险给付水平与劳动年龄人口经济承受水平相一致的代际交叠养老均衡发展规律。

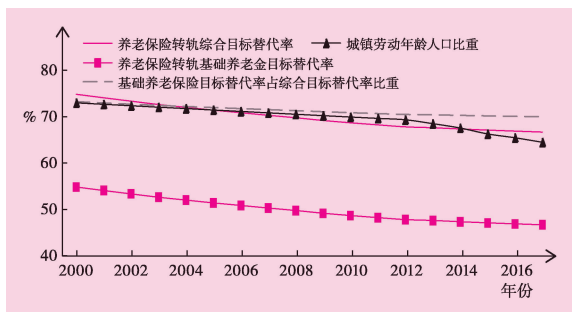


图 养老保险转轨替代率与劳动年龄人口比重契合关系

注:综合目标替代率和基础养老保险给付目标替代率为过渡期“老人”、“中人”、“新人”混合目标替代率,其中“老人”综合目标替代率为80%,基础养老保险目标替代率为60%;“中人”综合目标替代率为70%,基础养老保险目标替代率为45%;“新人”综合目标替代率为60%,基础养老保险目标替代率为30%。劳动年龄人口比重数据来自2001~2018年《中国人口和就业统计年鉴》。

其中现收现付养老保险给付替代率合理下降的标准,就是需要解决的难点问题之一,它既要实现与原有制度对接,又要实现与未来制度对接,还要实现与现有企业和职工缴费能力匹配。所以,它也是检验养老保险制度转轨能否顺利实现的关键要素之一。在养老保险制度转轨初期,由于“老人”和“中人”个人账户缴费不足,基础养老保险应该承担更多的保障责任,给付替代率水平相对偏高,随着转轨的不断深入,退休人口中“老人”、“中人”比例逐渐降低,现收现付养老保险承担的保障责任也随之减弱。本文依据“五普”和“六普”死亡率数据,对城镇职工养老保险退休人口中“老人”、“中人”和“新人”的比例进行预测,确定在2040年退休人口中“老人”占比趋近于0,“新人”逐渐成为养老给付的主体,相应的基础养老保险平均给付水平也下降至约30%。基础养老保险缴费率新模型测定的给付适度替代率水平由2018年的41.64%下降至2040年的30.62%,劳动年龄人口承担的现收现付缴费责任逐渐下降,与养老保险转轨规律相契合(见表1)。基础养老保险缴费率新模型为确定养老保险转轨给付水平和统账结合比例提供了合理标准。

### (二) 养老保险缴费可持续性检验

根据城镇职工养老保险人口结构数据,新模型测算得到基础养老保险缴费率由2018年的12%提高至2050年的15.74%,缴费需求增速比较平稳,且在人口老龄化高峰期之后缴费率保持在约15%左右(见表2);依据收支平衡缴费率模型测算得到基础养老保险缴费率在2050年达到18.27%,在考虑到覆盖率和遵缴率不足的情况下,缴费率会超

### 三、新模型合理性检验

基础养老保险缴费率新模型将人口老龄化趋势下的养老责任扩展到全社会人口,以老年人口比重系数为核心指标,有利于避免收支平衡缴费率模型以老年抚养比为核心指标导致的代际交叠人口结构非均衡和缴费不可持续问题,符合养老保险转轨的统账结合均衡发展要求,也符合构建多层次养老保险体系的发展趋势。本文利用养老保险现实数据和人口预测数据对新模型合理性进行检验。

#### (一) 养老保险转轨规律契合性检验

中国养老保险制度向“统账结合”模式转轨,存在着一些复杂的制度对接问题,



过 20%，这个缴费率水平企业承受困难<sup>①</sup>。同时，依据基础养老保险缴费率新模型，基础养老保险适度替代率随着劳动人口比重的降低而下降，新模型确定的基础养老保险替代率在人口老龄化高峰期之后降低到约 26%，符合劳动年龄人口比重下降带来的总缴费能力下降的规律，同时也符合养老保险转轨过程中代际交叠缴费责任逐渐下降的趋势，避免收支平衡缴费率模型替代率不变导致养老保险制度不可持续问题（见表 2）。基础养老保险适度替代率下降并不意味着现收现付保障绝对水平下降，劳动报酬显著提升会补偿替代率下降，推动基础养老金持续提高，满足老年人口基本养老需求。

新模型为评价现行降费政策的合理性提供了客观标准。2018~2050 年，新模型测算基础养老保险平均缴费率为 14.62%，可以作为城镇职工基础养老保险降费率的适度性标准，也说明基础养老保险缴费率降低至 16% 从而向适度水平收敛属于缴费水平优化，政策具有合理性。在未来人口老龄化高峰期，结合未来延迟退休方案，基础养老保险缴费率也可以由 16% 降低至 15%，进一步降低企业缴费成本，促进养老保险收支适度均衡。基础养老保险缴费适度水平是在现实退休年龄条件下测算得到的，延迟退休方案的确定和实施将会对劳动年龄人口比重和老年人口比重产生影响，进而影响基础养老保险缴费水平。本文在对延迟退休方案进行合理设定的基础上，对延迟退休实施后的城镇职工基础养老保险缴费适度水平进行实证分析。在现实退休年龄制度下，人口老龄化高峰期城镇职工基础养老保险缴费率适度水平为 15% 左右，延迟退休政策实施后，缴费人口比重相对增加，退休人口比重相对减少，基础养老保险缴费适度水平下降，城镇职工基础养老保险缴费率适度水平为 12% 左右<sup>②</sup>。在延迟退休方案和实施时点尚未达成共识的情

表 1 新模型基础养老保险给付适度水平与转轨替代率比较 %

年份	替代率	
	转轨中	新模型
2018	40.04	41.64
2020	38.36	39.93
2025	34.90	35.17
2030	32.67	32.58
2035	31.32	31.51
2040	30.51	30.62

注：假定制度改革时点上，“中人”年龄结构与总人口年龄结构相同，“老人”、“中人”数量及比例利用“五普”和“六普”死亡率数据推算得到，现实退休总人口减去“老人”和“中人”数量之后确定为“新人”，虽然受静态死亡率等因素影响，测算比例结果可能存在一定误差，但能够反映退休人口结构变化规律，不会影响本文的研究结论；综合目标替代率和基础养老保险给付目标替代率为过渡期“老人”、“中人”、“新人”混合目标替代率，其中“老人”综合目标替代率为 80%，基础养老保险目标替代率为 60%；“中人”综合目标替代率为 70%，基础养老保险目标替代率为 45%；“新人”综合目标替代率为 60%，基础养老保险目标替代率为 30%。

① 2019 年 5 月 1 日开始，基础养老保险缴费率由 20% 降到 16%，这说明 20% 缴费率使企业承受困难。

② 本文采用辽宁大学人口研究所提出的延迟退休方案，参见郑功成主编：《中国社会保障改革与发展战略（养老保险卷）》，人民出版社，2011 年，第 403~405 页。

表2 新模型基础养老保险缴费与给付适度水平 %

年份	城镇职工养老保险		新模型基础养老保险		收支平衡缴费率模型 基础养老保险	
	劳动年龄 人口比重	老年人口 比重	缴费率	替代率	缴费率	替代率
2018	64.53	18.60	12.00	41.64	12.13	40.04
2020	63.19	19.25	12.16	39.93	12.51	38.36
2025	59.31	22.12	13.12	35.17	13.90	34.90
2030	57.08	25.34	14.47	32.58	15.17	32.67
2035	56.14	27.89	15.66	31.51	16.07	31.32
2040	55.33	28.79	15.93	30.62	16.15	30.51
2045	53.71	29.49	15.84	28.84	16.69	30.15
2050	51.03	30.84	15.74	26.04	18.27	30.03

注:(1)人口预测数据采用辽宁大学人口研究所“完善农村养老保险体系和提高社会保障水平”课题组的预测结果。(2)人口年龄结构划分为少儿人口(0~14岁)、劳动年龄人口(15~59岁)、老年人口(60岁及以上)。(3)2006~2017年统计数据显示,城镇就业人口占城镇劳动年龄人口比重约为70%,假定2018~2050年保持这一比重不变,参加城镇职工养老保险的劳动年龄人口=城镇就业人口+失业人口。(4)城镇职工养老保险退休人口占城镇老年人口比重采用“人口年龄推算”原则,现阶段城镇职工养老保险退休人口占城镇老年人口比重应与上一周期城镇职工就业人口占劳动年龄人口比重相同,城镇职工养老保险退休人口占城镇老年人口比重由93%平滑下降至2050年的70%。

主要原因是养老保险覆盖率和遵缴率不足。本文将现存缴费率与适度缴费率的差值称之为缴费率膨胀系数,以2017年为例,城镇职工基础养老保险适度缴费率为11.98%,覆盖率不足使缴费率达到15.13%,遵缴率与覆盖率不足相叠加使缴费率为18.92%,这与现存制度缴费率19%较为接近。现阶段,城镇职工基础养老保险缴费率由19%左右降低至16%,体现了现存缴费率向适度水平趋近的自发调节,而提高覆盖率和遵缴率是降低缴费水平的有效途径。

### (三) 基础养老保险适度水平上限检验

基础养老保险缴费率新模型既能确定缴费人口可承受的缴费水平,也能实现代际交叠缴费与给付均衡,确定适度保障水平。养老保险缴费和给付适度水平的上限检验,是看其给付水平是否与在职的缴费人口可支配收入水平均衡。如果养老金给付水平与缴费人口可支配收入水平接近,说明养老保险给付上限水平具有适度性。如果养老金给付水平高于缴费人口可支配收入水平,说明养老保险给付水平超过了适度上限。本文将老年人口人均养老金水平接近或等于缴费人口人均可支配收入水平作为均衡点,超过这个均衡点,说明在GDP的劳动生产要素分配份额中老年人养老金获得水平高于缴费人口人均可支配收入获得水平,出现了老年人口人均养老金与缴费人口人均可支配收入的

况下,本文重点分析现实退休年龄制度下的基础养老保险缴费适度水平。

本文构建基础养老保险适度缴费率新模型可以确定现存缴费率偏离适度缴费率的内在原因,有利于实现降费率而不减基金收入的目标。基础养老保险适度缴费率是依据国民财富人口结构分配原理而确定的合意缴费水平,但现存缴费率远高于适度缴费率,主

非均衡,这样会进一步影响缴费人口养老保险缴费供给和再生产的积极性,阻碍经济可持续发展。

本文根据《关于印发完善企业职工基本养老保险制度宣传提纲的通知》中提到的基础养老保险和个人账户养老保险的 59.2%综合替代率,选择 60%作为收支平衡缴费率模型固定目标替代率。

新模型将固定目标替代率转变为动态适度替代率,在人口老龄化高峰之后实现缴费人口可支配收入高于老年人口养老金的代际收入均衡。依据新模型测算,城镇职工养老保险缴费在 2048 年实现缴费人口可支配收入高于老年人口养老金的代际收入均衡,收支平衡缴费率模型保持“老人”、“中人”、“新人”固定目标替代率不变,导致缴费人口可支配收入始终低于老年人口养老金水平,养老保险代际收入非均衡(见表 3)。持续的代际收入非均衡将会影响缴费人口生产积极性,不利于经济持续发展。现实的城镇职工养老保险社会平均工资替代率逐年下降<sup>①</sup>,反映了缴费人口可支配收入与老年人口养老金由非均衡向均衡转变的自发调节趋势,但这种调节缺少合理依据和标准,容易导致养老保险给付水平的不稳定性和波动性。依据新模型确定的基础养老保险缴费适度水平能够保证养老保险代际交叠收入均衡,有利于提高缴费人口工作和生产积极性,促进养老保险制度经济供需均衡可持续发展,并且为基础养老保险给付替代率的调整提供客观的合理标准。

#### (四) 基础养老保险适度水平下限检验

基础养老保险制度的重要功能是使老年人口能够免于养老保险制度运行的风险,满足老年人口适度保障需求,进而为老年人口提供稳定的安全预期。本文选择恩格尔系数支出作为判断新模型是否实现这一功能的检验标准。根据测

表 3 养老保险缴费率新模型代际交叠收入均衡检验 元

年份	人均可支配收入	适度水平模型对应养老金给付额	收支平衡缴费率模型对应养老金给付额
2018	44659	51930	48284
2020	51414	59311	56319
2025	66954	74494	75367
2030	89964	95951	100858
2035	111459	114811	122709
2040	135342	137677	149294
2045	161401	162588	181639
2048	178140	177383	204320
2050	190230	187952	220992

注:(1)人均可支配收入 = 社会平均工资 × 劳动年龄人口数量 × 税率剩余 ÷ (劳动年龄人口数量 + 少儿人口数量);(2)老年人口养老金 = 社会平均工资 × 养老保险综合替代率;(3)指标参数:2018~2020 年社会平均工资增长率为 8%,2021~2030 年为 6%,2031~2050 年为 4%,新模型养老保险综合替代率为劳动年龄人口比重,城镇职工养老保险收支平衡缴费率模型替代率 = 退休人口中“老人”比重 × 80% + 退休人口中“中人”比重 × 70% + 退休人口中“新人”比重 × 60%。

① 城镇职工养老保险社会平均工资替代率由 2001 年的约 63% 逐渐下降至 2013 年的 47%。

算结果,新模型确定的基础养老保险给付适度水平高于恩格尔系数支出,能够满足老年人口基本生存需求,同时给付绝对额提升说明新模型能够提高老年人口生活消费水平,能够为老年人口提供稳定的安全的心理预期(见表4)。

#### 四、结论及相关建议

本文立足于基础养老保险缴费适度水平的理论探索和实证分析,提炼出基础养老保险缴费率新模型,并进行实证检验,得到以下几点结论:(1)2018~2050年城镇职工基础养老保险适度缴费率为12.00%~15.74%,平均适度缴费率为14.62%;(2)基础养老保险缴费率新模型发现了给付适度替代率随劳动年龄人口比重下降而动态降低的规律,确定基础养老保险给付适度水平模型,测算得到城镇职工基础养老保险适度替代率由2018年41.64%降低至2050年26.04%,这种平稳下降趋势符合养老保险转轨过程中代际交叠保障责任下降规律,同时在劳动报酬水平持续提升的作用下基础养老金给付绝对水平不会下降,这既契合了企业缴费可承受能力,也能够满足老年人口基本养老需求;(3)新模型基础养老保险适度缴费率实现了养老保险缴费与给付适度均衡、老年人口养老金水平与缴费人口可支配收入水平均衡、养老金水平与保障基本生活目标均衡等。

在上述研究结论的基础上,本文提出以下对策建议。

第一,积极应对人口老龄化,养老保障经济关系由代际交叠收入再分配扩展为全社会人口结构均衡收入再分配。在人口老龄化背景下,养老保险适度水平的优化设计要以全体人口为分母的老年人口比重系数为核心指标,代替原有以劳动年龄人口为分母的老年人口抚养比核心指标,设计养老保险缴费模式和测算缴费适度水平,以实现人口老龄化趋势下养老保险缴费与给付结构与人口结构相适应,与国民财富的均衡养老分配相

适应,实现养老保障的可持续发展与人口可持续发展相一致。

第二,适应统账结合养老模式,适应原有的完全确定给付模式(DB)向确定缴费模式(DC)转变,转变现收现付养老保险缴费与给付均衡的思维逻辑。现有养老保险资金平衡测算

表4 新模型适度保障下限检验

年份	社会平均工资(元/年)	新模型养老保险			人均恩格尔系数支出(元/年)
		综合替代率(%)	基础养老金替代率(%)	基础养老金给付额(元/年)	
2018	76121	64.53	41.64	31698	7570
2020	88788	63.19	39.93	35453	8474
2025	118818	59.31	35.18	41796	10225
2030	159005	57.08	32.58	51806	12337
2035	193454	56.14	31.52	60971	13521
2040	235366	55.33	30.61	72055	14819
2045	286359	53.71	28.85	82608	16241
2050	348399	51.03	26.04	90725	17800

注:2018~2020年社会平均工资增长率为8%,2021~2030年为6%,2031~2050年为4%;城镇居民恩格尔系数按平均变化率,降低至20%。

方式,沿用收支平衡缴费率模型的先设定替代率再用替代率乘以老年人口抚养比去测定缴费率的思维模式,实际是用经验和政策给付水平测定缴费水平的以支定收思维模式。在人口老龄化程度加深和养老保险制度转轨趋势下,应该向先确定合理的代际交叠缴费水平,进而推导出适度保障水平的思维方式转变。

第三,结合未来弹性延迟退休制度的探索和实施,基础养老保险缴费率水平还有下降的空间。依据新模型测算的基础养老保险缴费率适度水平在15%左右,中国实施的缴费率从20%降到16%,这是在向适度区间的趋近。如果实施延迟退休制度,基础养老保险缴费率的降费空间还有1~3个百分点。

第四,依据养老保险适度水平标准,结合缴费人口可支配收入水平和恩格尔系数水平,合理确定养老金调整指数,实现老年人口和缴费人口的收入分配均衡发展。在确定养老金调整指数时,要考虑工资增长率和通胀率,同时可以参考劳动年龄人口和老年人口的收入分配均衡,实现代际养老和代际收入的均衡发展。

#### 参考文献:

1. 陈曦(2017):《养老保险降费率、基金收入与长期收支平衡》,《中国人口科学》,第3期。
2. 景鹏、胡秋明(2017):《企业职工基本养老保险统筹账户缴费率潜在下调空间研究》,《中国人口科学》,第1期。
3. 康传坤、楚天舒(2014):《人口老龄化与最优养老金缴费率》,《世界经济》,第4期。
4. 林宝(2010):《人口老龄化对企业职工基本养老保险制度的影响》,《中国人口科学》,第1期。
5. 柳清瑞等(2013):《城镇企业基本养老保险缴费率优化路径分析》,《辽宁大学学报(哲学社会科学版)》,第6期。
6. 路锦非(2016):《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》,《公共管理学报》,第1期。
7. 穆怀中等(2015):《基础养老保险缴费率膨胀系数研究》,《经济理论与经济管理》,第12期。
8. 彭浩然、陈斌开(2012):《鱼和熊掌能否兼得:养老金危机的代际冲突研究》,《世界经济》,第2期。
9. 彭浩然等(2018):《养老保险缴费率、公共教育投资与养老金替代率》,《世界经济》,第7期。
10. 曾益等(2018):《我国城镇职工基本养老保险缴费率的下调空间及其财政效应研究》,《财经研究》,第12期。
11. 杨翠迎等(2019):《社会保险费率的适度性、降费空间及统征统管——基于待遇与基金平衡视角》,《税务研究》,第6期。
12. 郑秉文(2016):《供给侧:降费对社会保险结构性改革的意义》,《中国人口科学》,第3期。
13. Fanti L, Gori L(2010), Increasing PAYG Pension Benefits and Reducing Contribution Rates. *Economics Letters*. 107(2), 81-84.

(责任编辑:朱 犁)