

企业职工基本养老保险个人账户 改革方案比较研究

张翔 陆颖

[摘要] 企业职工基本养老保险的参保职工去世时其个人账户有余额的，余额部分可继承；领空个人账户余额仍然存活的参保职工可以继续领取个人账户待遇直至身故，带来个人账户基金收支缺口。在计发月数偏小、个人账户投资收益率不高、记账利率虚高情况下，基金收支缺口进一步扩大。本文对四种个人账户改革方案进行模拟，比较不同改革方案的优缺点。研究发现：（1）在“仅取消可继承规定”的方案一下，或“不可继承+按平均退休余命调整计发月数”的方案二下，遗产差都远小于长寿差，个人账户无法实现基金收支平衡；（2）如取消可继承规定，能消除个人账户收支缺口的计发月数远高于可支付至平均退休余命的计发月数；（3）在“可继承+个人账户实际余额‘领空不领’”的方案三下，或“可继承+按极限年龄调整计发月数”的方案四下均可实现个人账户基金收支平衡；但方案三下长寿参保职工在领空个人账户余额后养老金替代率会大幅陡降，方案四则将待遇降低的冲击分摊在整个待遇领取期。个人账户改革方案需要在可继承规定、基金收支平衡和养老金替代率之间做权衡选择。上述研究发现对机关事业单位工作人员基本养老保险和城乡居民基本养老保险个人账户改革同样具有参考意义。

[关键词] 企业职工基本养老保险；个人账户；基金收支缺口；可继承规定；养老金替代率

一、引言

1995年发布的《国务院关于深化企业职工养老保险制度改革的通知》（国发〔1995〕6号）规定：“职工在离退休前或者离退休后死亡，其基本养老保险个人账户的储存额尚未领取或未领取完，其余额中的个人缴费部分，按照规定发给职工指定的受益人或法定继承人；从缴纳的养老保险费中计入的部分，归入社会统筹基金。职工离退休后，基本养老保险个人账户的储存额已领取完毕时，由社会统筹基金按规定标准继续支付，直至其死亡。”这意味着没领空企业职工基本养老保险（以下亦简称为“企职保”）个人账户余额即身故的短寿参保职工的个人账

[作者简介] 张翔，浙江大学公共管理学院教授，浙江大学民生保障与公共治理研究中心、浙江省新征程财税研究院研究员。主要研究方向：社会保障理论与政策。陆颖（通讯作者），浙江大学公共管理学院博士研究生。主要研究方向：养老金制度。

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目“基于参保群体寿命差异的基本养老保险收入再分配效应研究”（72174179）；人力资源和社会保障部重大课题“健全城乡居民基本养老保险筹资和待遇调整机制研究”（RSZD2024/6）；中央高校基本科研业务费专项资金项目。

户余额，并不用于长寿参保职工的养老金给付，而领空个人账户仍然存活的长寿参保职工则从“混账经营”的社保基金中继续按月领取待遇直至身故。这一自1995年起执行至今的个人账户制度不仅适用于企业职工基本养老保险，也适用于2014年建立的城乡居民基本养老保险和2015年改革后的机关事业单位工作人员基本养老保险（以下亦分别简称为“城乡居保”和“机关保”），给我国基本养老保险个人账户基金带来巨大的收支缺口。

在现行基本养老保险个人账户制度下，个人账户计发月数、个人账户记账利率、个人账户实际收益率以及养老金增长率等参数都会影响个人账户基金收支缺口的大小。

《国务院关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》（国发〔1997〕26号）规定“个人账户养老金月标准为本人账户储存额除以120。”当时这一计发月数是按照60岁男性参保职工领取待遇到70岁平均预期寿命设定的，但未考虑男女退休年龄差异以及利息因素，而且错误地将70岁平均预期寿命减去退休年龄作为平均退休余命。^①《国务院关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》（国发〔2005〕38号）对个人账户缴费和待遇计发月数做了重大改动，个人账户改为全部由个人缴费形成，原来统一的计发月数改为不同退休年龄对应不同的计发月数。这一计发月数表是按照4%的记账利率能够让个人账户储存额的可支付月数达到城镇人口平均预期寿命的要求编制的，比如60岁退休职工的计发月数为139，在4%记账利率下可以支持184个月的个人账户基金给付，刚好覆盖“五普”城镇人口75.21岁的平均预期寿命。^②这一执行至今的计发月数表考虑了男女退休年龄差异及利息因素，但仍然错误地将平均预期寿命减去退休年龄作为平均退休余命，事实上2010年60岁退休参保职工的平均退休余命远大于15.21岁。^③2005年以来，两次全国人口普查数据都已发布，但该计发月数表沿用至今，一直没有调整。随着居民平均预期寿命的不断增加，个人账户余额耗尽年龄跟平均退休余命之间的缺口持续变大。

企职保个人账户在参保职工退休后继续计息，其实际收益率越高，个人账户的实际可支付月数就越大。当实际收益率高到使投资收益超过给付金额时，个人账户的基金收支缺口就会消失。但由于各种原因我国企职保基金目前的投资渠道狭窄，个人账户基金的实际收益率不高。根据2018—2022年财政部公布的全国社会保险基金收入决算表和结余决算表，^④我国2019—2022年养老保险基金委托投资运营收入与利息收入之和分别为1708.98亿元、2675.79亿元、1631.99亿元和1045.95亿元；2018—2021年养老保险基金年末滚存结余分别为5.06万亿元、5.44万亿元、4.85万亿元和5.24万亿元；由此算得历年养老保险实际投资收益率分别仅为3.38%、4.91%、3.36%和2.00%。

根据2017年发布的《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）文件，2016年开始城镇职工基本养老保险（企业职工基本养老保险和机关事业单位工作人员社会养老保险的合称，下文亦简称为“城职保”）个人账户记账利率每年由人社部统一公布。之后公布的记账利率远高于实际收益率，

① 何文炯：《关于进一步完善基本养老保险制度的若干思考》，载《中国社会保险优秀论文集》，中国劳动社会保障出版社，2016年。

② 孟昭喜：《社会保险精算理论与实务》，中国劳动社会保障出版社，2008年，第230页。

③ 秦森：《关于计发月数的研究》，《中国社会保障》2015年第2期。

④ 《财政部2021年财政决算报告》，财政部官网：<http://www.mof.gov.cn/gkml/caizhengshuju/>。

给城职保个人账户带来巨大的“利差损”，^①使个人账户基金加速耗尽。

养老金待遇调整会加速个人账户余额消耗，使得个人账户实际可支付月数达不到制度设计目标。现行制度下的计发月数计算办法并没有考虑到养老金待遇调整的因素。《人力资源社会保障部办公厅关于进一步规范基本养老金列支渠道的通知》（人社厅函〔2020〕87号）明确提到，“调整基本养老金所需资金，按照参保人员退休时的个人账户养老金和基础养老金各占基本养老金的比例，分别从其个人账户余额和统筹基金中列支；个人账户余额为零时，全部从统筹基金中列支。”因此，养老金待遇调整会提前耗尽个人账户余额。^②

综上，在现行制度下企职保长寿参保职工在领空个人账户实际储存额之后继续领取至身故的养老金金额就构成企职保个人账户基金的收支缺口。在企职保计发月数偏小、记账利率高于实际收益率的情况下，企职保个人账户收支缺口会进一步扩大。

杨俊认为取消可继承规定，并让寿命不到平均退休余命的短寿参保职工与寿命超过平均退休余命的长寿参保职工互助共济，同时让养老金增长率等于个人账户记账利率，可以实现个人账户基金精算平衡。^③这一议题其实具有更为重要的理论意义。如果以平均退休余命为分界点划分参保职工，那么短寿参保职工个人账户的可继承金额（即遗产差）是否等于长寿参保职工领取的超过其缴存金额的待遇金额（即长寿差）？如果两者不相等，那么能够让遗产差和长寿差相等的计发月数又应该是多少呢？如果保留可继承规定，同时实行个人账户实际余额“领空不领”制度，或者保留可继承规定并按极限年龄调整计发月数，那么在确保个人账户基金收支平衡情况下，参保职工养老金待遇水平会受到什么样的影响？

为了回答上述问题，本文将同一年度出生的典型参保职工作为参保对象，基于我国第七次人口普查数据编制的国民生命表建立精算模型，对①仅取消可继承规定、②“不可继承+按平均退休余命设定计发月数”、③“可继承+个人账户实际余额‘领空不领’”和④“可继承+按极限年龄设定计发月数”等四种个人账户改革方案下，我国企业职工基本养老保险参保职工个人账户的遗产差、长寿差和养老金替代率等进行模拟测算，从基金收支平衡与养老金待遇水平两个视角比较四种改革方案的优缺点。

二、文献回顾

（一）个人账户基金缺口

理论上公平和长期可持续的个人账户模式在余额继承、计发系数、记账利率等方面应遵循精算原则，但我国的个人账户参数设定存在不少违背精算公平和精算平衡原则的错误，使得养老保险个人账户基金出现缺口。^④薛惠元测算发现，个人账户超支部分以13.1%的年均增幅急速上涨，到2050年规模将高达2.2万亿元，需要由当年统筹基金收入的11.91%、职工养老保

① 张翔等：《职工基本养老保险个人账户利差损研究》，《公共管理学报》2021年第2期。

② 薛惠元、吴欣芸：《职工养老保险个人账户超支、基金压力与财政负担：2024—2050——基于代表性个体和基金整体的精算分析》，《保险研究》2024年第5期。

③ 杨俊：《对我国个人账户养老保险制度超额支出的研究与改革建议》，《社会保障研究（北京）》2015年第1期。

④ 米海杰等：《养老保险个人账户参数设定错误与纠正》，《统计研究》2019年第6期。

险基金收入的7.94%或财政收入的3.42%填补。^①学界普遍认为现行个人账户制度下,余额可继承的规定会扩大个人账户基金收支缺口。^②退休者个人账户可继承使个人账户在正常支出之外额外增加了约10%的退休个人账户继承支出,影响了制度的流动性和偿付能力平衡。^③

除可继承规定之外,对个人账户基金缺口影响更大的实际是它的“长寿差”,即长寿参保者领取的超过个人账户积累资金的部分。^④当前我国城镇职工养老保险个人账户中蕴含着严重的长寿风险,实际支付远远超过个人账户实际或记账累积资金,且由长寿风险引起的个人账户年度收支缺口规模呈现逐年上升趋势。^⑤个人账户长寿风险是由现行制度设计缺陷所致,即余额可继承的规定以及计发月数设置的不合理,而人口老龄化、记账利率虚高以及待遇捆绑调整等因素均会加剧长寿风险。^⑥

养老保险基金能否平衡,还需要考虑相关参数的变化,主要包括工资增长率、投资收益率、GDP增长率和通货膨胀率等经济参数,以及新生儿数量、分年龄生存概率等人口参数,而经济类参数的影响要大得多。^⑦随着我国人口死亡率的不断下降,长寿风险会进一步加剧,对个人账户收支平衡产生较大影响。^⑧养老金调整指数提高会提升退休期基础养老金给付水平,加剧养老保险生命周期精算失衡。^⑨个人账户记账利率高于实际收益率会带来巨额利差损,进一步扩大了基金缺口。^⑩在个人账户做实的基础上,个人账户基金缺口虽然可以通过提高投资收益率来缓解,但这对未来的投资收益率要求较高。养老保险制度体系只有与经济社会发展同频共振,才能实现长期持续健康运行。^⑪

(二)个人账户改革思路

一些学者主张在保留可继承规定情况下,通过按平均退休余命调整计发月数来消除个人账户缺口。^⑫现行计发月数偏低来源于两个因素,一是38号文件中计发月数设计时依据的平均退休余命计算方式有误,二是20多年来居民平均预期寿命不断延长。基于动态预期寿命测得的个人账户养老金计发月数高于现行计发月数,且相同退休年龄的女性参保人员对应的计发月数

① 薛惠元、吴欣芸:《职工养老保险个人账户超支、基金压力与财政负担:2024—2050——基于代表性个体和基金整体的精算分析》,《保险研究》2024年第5期。

② 骆正清、陆安:《我国养老保险制度的个人退休账户缺口的精算模型及影响因素分析》,《统计与决策》2010年第17期;杨一心:《职工基本养老保险个人账户长寿风险及其估计》,《浙江大学学报(人文社会科学版)》2021年第3期。

③ 詹家焯、王晓军:《基本养老保险个人账户记账利率等参数的锚定与动态调整》,《保险研究》2023年第8期。

④ 骆正清、陆安:《我国养老保险制度的个人退休账户缺口的精算模型及影响因素分析》,《统计与决策》2010年第17期。

⑤ 艾蔚:《基于Lee-Cater模型的养老保险个人账户缺口研究》,《保险研究》2012年第2期;穆怀忠、李辰:《长寿风险对城镇职工基本养老保险个人账户收支平衡的冲击效应》,《人口与发展》2020年第6期。

⑥ 杨一心:《职工基本养老保险个人账户长寿风险及其估计》,《浙江大学学报(人文社会科学版)》2021年第3期。

⑦ 张勇:《基于基金平衡指数的个人账户养老金调整策略》,《数量经济技术经济研究》2016年第8期;郑伟:《理解中国式现代化对社会保障的新要求》,《社会保障评论》2022年第6期。

⑧ 金博轶:《个人账户养老金自动平衡机制研究》,《保险研究》2016年第1期。

⑨ 穆怀中等:《人口预期寿命延长、养老金保障风险与政策回应》,《人口研究》2021年第1期。

⑩ 张翔等:《职工基本养老保险个人账户利差损研究》,《公共管理学报》2021年第2期。

⑪ 何文炯:《基于共同富裕的养老金体系优化》,《社会保障评论》2024年第2期。

⑫ 王洪春:《我国城镇企业职工基本养老保险制度中个人账户的制度缺陷与补救》,《河北大学学报(哲学社会科学版)》2010年第6期;杨斌、丁建定:《我国养老保险个人账户给付期研究——基于平均余命视角》,《保险研究》2012年第6期;张子彧、陈友华:《个人视角下养老保险基金收支平衡研究》,《现代经济探讨》2022年第8期。

高于男性。^① 根据养老保险制度覆盖人群平均余命的变化适时调整个人账户给付期，建立计发月数与人口预期寿命挂钩的动态调整机制，是许多学者所提出的化解个人账户支付风险的有效路径。^② 张勇指出在保留可继承规定的情况下，计发月数与死亡率和期望寿命没有直接关系，而与最大生存寿命相关，只有缴费能够支付自退休年龄至最大生存年龄整个期间的养老金时，个人账户才能保持收支平衡，因此他建议按照最大生存寿命设置计发月数。^③ 但他的研究只考虑到了基金平衡性，没有关注退休职工养老金保障水平的变化。计发月数的调整需要对替代率进行一定的研究，以不影响退休后生活水平为前提。^④

宋世斌等以及彭浩然和申曙光主张可以用生存年金方式计发个人账户，这意味着取消可继承规定，让短寿参保职工和长寿参保职工实现互助共济。^⑤ 米海杰等也支持在取消个人账户继承规定的同时调整计发月数的做法。^⑥ 王增文发现 1997—2015 年企职保参保职工个人账户的遗产差远小于长寿差，即使取消个人账户可继承规定，遗产差也难以弥补长寿差。^⑦ 但他的测算把遗产差加上长寿差作为个人账户超额支出，其现行制度下个人账户超额支出最终只体现在长寿差上，如果取消可继承规定则个人账户超额支出为长寿差减遗产差；另外他忽略了退休后个人账户余额持续计息因素及退休前去世短寿参保者的遗产差，高估了长寿差而低估了遗产差。杨俊正确地指出个人账户可继承规定、计发月数过低和养老金增长率超过个人账户记账利率三个因素导致了个人账户的超额支出，他建议取消可继承规定并按平均退休余命调整计发月数，同时让养老金增长率等于个人账户记账利率，这样就可以消除“遗产差”“寿命差”和“增长差”，实现个人账户的精算平衡。^⑧ 但是按平均退休余命提高计发月数时，长寿差是否刚好等于那些寿命不到平均退休余命短寿参保者因取消可继承规定而节约下来的遗产差，仍然是一个有待研究的问题。

（三）文献述评

现有文献对基本养老保险个人账户基金缺口产生原因及制度改革方案进行了研究。不同于一些文献侧重于从宏观层面对养老保险个人账户基金的整体收支及缺口进行预测，本文重点分析比较了个人账户改革方案的优缺点。

按照杨俊的思路，如果取消可继承规则，并按平均退休余命调整计发月数，原先制度下可继承的账户余额等于长寿参保者超额领取的待遇给付。^⑨ 我们认为，由于领取年龄、利率、死亡率等参数的不同，按平均退休余命设置的计发月数未必能让短寿参保职工不再领取的遗产金额正好等于寿命超过平均退休余命长寿参保职工在领空个人账户实际储存额后领取直至身故的养老金。可能只有在特定的参数设定情况下，长寿差才会等于遗产差。对使得长寿差等于遗产

① 石晨曦、杨再贵：《城镇企业职工个人账户财政补贴与偿付能力分析》，《江西财经大学学报》2017年第1期。

② 杨斌、丁建定：《我国养老保险个人账户给付期研究——基于平均余命视角》，《保险研究》2012年第6期；王增文、李晓琳：《预期寿命增长、个人账户支付缺口与养老金替代率》，《财政研究》2022年第3期。

③ 张勇：《个人账户可继承性与计发月数内在关系的定量分析》，《数量经济技术经济研究》2006年第12期。

④ 骆正清、陆安：《我国养老保险制度的个人退休账户缺口的精算模型及影响因素分析》，《统计与决策》2010年第17期。

⑤ 宋世斌等：《养老保险个人账户调整的分析》，《宏观经济研究》2006年第7期；彭浩然、申曙光：《强制性个人账户养老金计发办法改革对替代率影响的实证研究》，《当代财经》2007年第3期。

⑥ 米海杰等：《养老保险个人账户参数设定错误与纠正》，《统计研究》2019年第6期。

⑦ 王增文：《城镇职工基本养老保险个人账户超额支出：测度与评价》，《社会保障评论》2017年第2期。

⑧ 杨俊：《对我国个人账户养老保险制度超额支出的研究与改革建议》，《社会保障研究（北京）》2015年第1期。

⑨ 杨俊：《对我国个人账户养老保险制度超额支出的研究与改革建议》，《社会保障研究（北京）》2015年第1期。

差的特殊计发月数进行测算，能够补充并改进杨俊所提出的个人账户改革方法。

取消个人账户可继承规定是对现行基本养老保险个人账户制度的重大调整。既然叫个人账户，又不一定可以领取其全部储存金额，取消可继承规定不容易被参保职工接受。如果保留可继承规定，同时实行个人账户余额“领空不领”方案可以消除个人账户收支缺口。^①但这一方案也是对现行基本养老保险个人账户制度的重大调整，会导致部分领空个人账户实际储存额后仍然存活的长寿参保职工出现养老金待遇陡降的情况。考虑到养老金已成为我国老年人的最主要生活来源，需要关注这一方案下的长寿参保职工养老金待遇保障水平适度性。^②如果坚持可继承规定，并按照极限年龄设置计发月数，既可以消除个人账户收支缺口，又可以将养老金待遇降低的冲击分摊到所有退休参保职工每个月的养老金待遇上。^③

本文将已有文献中的个人账户改革方案概括为如下四种：①仅取消可继承规定、②取消可继承规定并按平均退休余命设定计发月数、③保留可继承规定、个人账户实际余额“领空不领”和④保留可继承规定并按极限年龄设定计发月数。基于第七次人口普查数据编制的国民生命表，本文对四种个人账户改革方案的遗产差、长寿差和养老金替代率进行模拟测算，并对四种改革方案的优缺点进行比较，评估不同改革方案下个人账户基金平衡性和养老金待遇水平适度性，以期养老保险个人账户制度改革提供参考路径。

三、模型构建与参数设定

（一）关键假设

1. 以期初 10000 人的封闭人口组作为参保对象，依据第七次人口普查数据编制国民生命表，封闭人口按照生命表所得死亡规律渐次死亡，至期末全部死亡。

2. 所有典型参保者初始参保年龄统一设定为 22 岁，男性、女干部、女工人典型参保者退休年龄分别设定为 60 岁、55 岁和 50 岁，极限年龄设定为 100 岁。

3. 男性和女性参保职工均于 2022 年开始参保，所有典型参保者每年均领取社会平均工资并按照法定缴费基数进行参保缴费直至退休，不考虑少缴、漏缴、断缴的情况。

4. 所有典型参保者退休后以年金方式持续领取养老金待遇直至极限年龄死亡。

（二）模型构建

1. 个人账户储存额计算模型

缴费期个人账户养老金储存额为缴费基数与个人缴费率之积，并按照记账利率计息。计算公式为：

$$Q_t = \sum_{s=a}^t \sum_{\tau=1}^{12} W_a \times \delta \times R \times (1 + g_s)^{s-a} \times (1 + r_m)^{12-\tau} \times (1 + r)^{t-s} \quad (1)$$

其中 a 表示初始参保年龄的对应年份。 W_a 表示典型参保者首次缴费时的法定缴费基数，

① 张翔等：《职工基本养老保险个人账户利差损研究》，《公共管理学报》2021 年第 2 期。

② 杜鹏：《中国人口老龄化现状与社会保障体系发展》，《社会保障评论》2023 年第 2 期。

③ 张勇：《个人账户可继承性与计发月数内在关系的定量分析》，《数量经济技术经济研究》2006 年第 12 期。

采取社会平均工资，并按照平均工资增长率 g_s 逐年增加。 δ 为缴费指数， R 为个人账户缴费率。 r_m 为个人账户记账月利率，因此 $\sum_{\tau=1}^{12} W_a \times \delta \times R \times (1+g_s)^{t-a} \times (1+r_m)^{12-\tau}$ 表示 t 年个人账户养老金缴费额。 r 为个人账户记账年利率， t 年个人账户养老金储存额即为 t 年个人账户养老金缴费额加上 $t-1$ 年个人账户养老金储存额计息后的金额，也可表示为每年个人账户养老金缴费额分别计息至 t 年的养老金储存额加总。

退休期个人账户养老金储存额为上一期储存额与本期待遇支出之差，并按照记账利率计息，计算公式为：

$$Q_t = \left(Q_{t-1} - \frac{Q_b}{m} \times (1+g_p)^{t-b} \right) \times (1+r) \quad (2)$$

其中， b 表示退休年龄的对应年份， Q_b 为退休时点个人账户养老金储存额，除以对应计发月数 m 即可得到退休时点个人账户养老金待遇，即 $\frac{Q_b}{m}$ 。个人账户养老金未耗尽情况下，个人账户养老金待遇按照养老金增长率 g_p 逐年增加，因此 t 年个人账户养老金待遇为 $\frac{Q_b}{m} \times (1+g_p)^{t-b}$ 。退休后 t 年个人账户养老金储存额即为 $t-1$ 年个人账户养老金储存额减去 t 年个人账户养老金待遇并计息。

2. 个人账户遗产差和长寿差计算模型

遗产差是个人账户储存额未领完即去世的参保职工，其余额由继承人继承而造成的遗产支出。长寿差是个人账户储存额已领空仍然存活的参保者，从社保基金中继续以年金的形式领取养老金待遇直至身故而造成的超额待遇支出。遗产差以个人账户金额为限，在现行制度下不会带来个人账户超额支出；但如果取消可继承规定，则个人账户的超额支出为长寿差与遗产差的差额。如果两者相等，个人账户的超额支出就被消除了。

遗产差计算公式为，

$$\sum_{t=a}^v \frac{Q_t}{(1+i)^{t-a}} \times P_t \quad (3)$$

其中 $\frac{Q_t}{(1+i)^{t-a}}$ 表示 t 年个人账户储存额按照贴现率 i 贴现后的贴现值，乘以对应人数 P_t 即可得到该年因余额继承而造成的遗产差。假设 v 为个人账户储存额耗尽时的年龄的对应年份，各个年份遗产差加总即可得到个人账户遗产差总额。

长寿差计算公式为：

$$\frac{\frac{Q_b}{m} \times (1+g_p)^{v-1-b} - Q_v}{(1+i)^{v-a}} \times P_v + \sum_{t=v+1}^c \frac{\frac{Q_b}{m} \times (1+g_p)^{v-1-b}}{(1+i)^{t-a}} \times P_t \quad (4)$$

假设 v 年个人账户储存额耗尽，则 v 年及 v 年以后的个人账户养老金待遇均为 $\frac{Q_b}{m} \times (1+g_p)^{v-1-b}$ 。 v 年个人账户储存额减去当年个人账户养老金待遇支出，乘以对应人数 P_v 即可得到 v 年个人账户超额支出。 v 年后，个人账户储存额为 0，个人账户长寿差即为当年社保基金所需承担的个人账户养老金待遇支出，乘以对应人数 P_t 。将个人账户储存额耗尽时点 v 年至极限年龄 c 对应的年份之间的超额支出按贴现率贴现，加总即得到个人账户长寿差总额。

3. 替代率模型

定义养老金替代率为职工退休当年领取的养老金待遇与职工退休前一年工资的比值，计算公式为：

$$Sr = \frac{\left[\frac{W_a \times (1+\delta)}{2} \times (1+g_s)^{b-1-a} \times (b-a) \times \beta + \frac{Q_b}{m} \right] \times (1+g_p)^{t-b}}{W_a \times \delta \times (1+g_s)^{b-1-a} \times (1+i)^{t-b-1}} \quad (5)$$

养老金替代率为考虑养老金增长率 g_p 后的 t 年养老金待遇贴现至退休前一年的贴现值与当年工资之比, 这里限定 t 大于等于 b 。现行制度下, 个人账户储存额耗尽之后社保基金仍然延续待遇发放, 因此养老金待遇为基础养老金与个人账户养老金之和。其中, 基础养老金为计发基数、累计缴纳年限与计发比例之积, 计发基数为本人退休时上年度月均工资与社会平均工资加总的平均值, 根据工资增长率 g_s 计算得到退休前一年工资收入, β 为计发比例。本文设定满缴, 即累计缴费年限为法定退休年龄 b 与参保年龄 a 之差。个人账户养老金待遇即为个人账户储存额除以计发月数。

如果个人账户实行“领空不领”方案, 即个人账户储存额耗尽后不再支出个人账户养老金待遇, 养老金待遇只包含统筹账户养老金。假设养老金待遇调整幅度不受方案改革影响, 由于养老金待遇调整所需资金全部从统筹基金中列支, 则养老金待遇计算公式变为:

$$Sr = \frac{W_a \times (1+\delta) \times (1+g_s)^{b-1-a} \times (b-a) \times \beta \times (1+g_p)^{t-b}}{W_a \times \delta \times (1+g_s)^{b-1-a} \times (1+i)^{t-b-1}} \quad (6)$$

(三) 参数设定

1. 死亡率与预期余命

以第七次人口普查所得分年龄段死亡人口为基准数据计算分年龄段粗死亡率, 并根据寇尔法死亡率调整公式进行调整, 从而编制出国民人口生命表。寇尔法死亡率调整公式为:

$$q_x = \frac{m_x}{1+(1-a_x)m_x} \quad (7)$$

其中, q_x 为粗死亡率, a_x 为寿命成数。后者经验参数值为: 0岁取 0.3; 1—4岁取 0.375; 5—9岁取 0.45; 10—74岁取 0.52; 75—79岁取 0.5; 80—84岁取 0.48; 85—89岁取 0.44; 90—100岁取 0.42。

退休人口预期余命为退休时点人口未来剩余寿命的期望值。预期剩余寿命具体计算方法为: 根据寇尔法死亡率计算得到每个具体年龄的死亡概率, 在前期生存的基础上, 当年死亡概率乘以相应年龄并加总即可得到预期余命, 公式为:

$$\sum_{x=b}^{100} [(\prod_{x=b}^{100} P_{x-1})(1-P_x)(x-b)] \quad (8)$$

其中, P_x 为 x 岁的生存概率。本文计算得到典型男性参保职工、典型女干部和典型女工人的平均余命分别为 22.14 岁、26.39 岁和 30.78 岁。

2. 缴费与待遇计发

法定缴费基数为全口径城镇单位就业人员平均工资, 但我国广泛存在缴费基数不实现象, 因此本文将根据全国社会保险基金收入决算数计算得出的实际缴费基数作为基准数据。实际缴费基数为城镇职工基本养老保险基金保险费收入与城镇职工基本养老保险参保职工年末人数之比, 为 4502.96 元, 精算期内按照 6% 的工资增长率递增。统筹账户缴费率和个人账户缴费率分别设定为 16% 和 8%。基准情形下, 男性、女干部、女工人个人账户计发月数分别为 139、170、195。2016—2022 年, 个人账户记账利率由国家统一公布, 其平均值为 7.17%。但考虑到本文是对典型参保人的个人账户进行模拟预测, 为减少次要参数影响, 并消除记账利率与投资收益率不同而导致的“增长差”, 本文将个人账户记账利率与基金实际投资收益率、贴现率统一设定为 4%, 后文将进行敏感性分析。养老金调整一般采取定额调整、挂钩调整与适当倾斜相结合的办法, 本文假设精算期内养老金整体上涨比例为 4%, 后文也将对此进行敏感性分析。

四、模拟结果分析

本文测算了四种改革方案下企职保个人账户的遗产差和长寿差。长寿差是参保者个人账户领空后继续领取直至身故的养老金，遗产差是短寿参保者去世时其法定继承人领取的个人账户余额。本文还测算了不同个人账户改革方案下的养老金替代率。

（一）方案一：仅取消可继承制度

首先，本文按照王增文的理解，^①并增加考虑退休后继续按4%计息因素及退休前去世职工的遗产差因素，在不修改现行计发月数的前提下，以领空个人账户余额作为划分遗产差和长寿差的分界线，对遗产差与长寿差进行测算，贴现到2022年后得到了男性职工的遗产差和长寿差现值分别为2.7580亿元和16.6266亿元，遗产差仅占长寿差的16.59%。男性参保职工的计算过程如表1所示。

表1 方案一（取消可继承规定）男性参保职工企职保个人账户遗产差和长寿差模拟结果

年龄	生存概率	年初尚存人数(人)	年内死亡人数(人)	社平月工资(元/月)	个人账户余额(元)	遗产差贴现(元)	长寿差贴现(元)
22	0.9996	10000	4	4502.96	4401.53	18917.46	
23	0.9996	9996	4	4773.13	9243.21	39732.13	
24	0.9995	9991	5	5059.52	14558.49	61677.27	
.....
55	0.9946	9453	51	30802.87	760740.03	10559103.82	
56	0.9942	9403	55	32651.04	823085.22	11910507.95	
57	0.9938	9348	58	34610.10	889839.15	13137697.34	
58	0.9926	9289	69	36686.71	961293.07	16155526.06	
59	0.9922	9220	72	38887.91	1037756.77	17438781.61	
60	0.9914	9149	79	41221.19	987747.03	17526453.88	
61	0.9908	9070	84	43694.46	932076.11	16896807.09	
62	0.9902	8986	88	46316.13	870371.11	15966442.68	
63	0.9890	8898	98	49095.09	802238.39	15667220.23	
64	0.9880	8801	105	52040.80	727262.46	14757582.38	
65	0.9873	8695	110	55163.25	645004.87	13194134.84	
66	0.9858	8585	122	58473.04	555003.06	12029443.36	
67	0.9846	8463	131	61981.43	456769.09	10217271.19	
68	0.9825	8332	146	65700.31	349788.40	8396354.57	
69	0.9811	8187	154	69642.33	233518.43	5706515.29	
70	0.9793	8032	166	73820.87	107387.19	2714318.77	738265.73
71	0.9761	7866	188	78250.12			4479807.37
72	0.9741	7678	199	82945.13			8446312.98
73	0.9716	7480	212	87921.84			12834491.78
74	0.9687	7267	227	93197.15			17677192.14
.....
95	0.8133	877	164	316829.63			52376525.10

^① 王增文：《城镇职工基本养老保险个人账户超额支出：测度与评价》，《社会保障评论》2017年第2期。

年龄	生存概率	年初尚存人数(人)	年内死亡人数(人)	社平月工资(元/月)	个人账户余额(元)	遗产差贴现(元)	长寿差贴现(元)
96	0.8133	713	133	335839.41			43562844.16
97	0.8165	580	106	355989.77			35561063.37
98	0.8175	474	86	377349.16			29451809.84
99	0.8221	387	69	399990.11			23916564.78
100	0.8163	318	318	423989.52			112527797.91

按照同样计算办法计算得到55岁退休典型女干部遗产差和长寿差2022年现值分别为0.7945亿元和15.9756亿元,遗产差只能弥补长寿差的4.97%;50岁退休典型女工人遗产差和长寿差2022年现值分别为0.4565亿元和12.3851亿元,遗产差只能弥补长寿差的3.69%(表2)。根据七普数据,22—100岁人口性别比为101.94%(女性=100%),假设女性参保职工均为女工人。^①按照这一性别结果,对于期初10000人的男女混合封闭人口组来说,养老保险个人账户遗产差总额为1.6183亿元,长寿差为14.5262亿元,取消可继承规定仅可弥补11.14%的个人账户超额支出。

表2 方案一(取消可继承规定)企职保个人账户遗产差和长寿差模拟结果

类别	个人账户余额耗尽年龄(岁)	遗产差(亿元)	长寿差(亿元)	遗产差/长寿差(%)
男性	70	2.7580	16.6266	16.59
女干部	68	0.7945	15.9756	4.97
女工人	65	0.4565	12.3851	3.69
男女混合	-	1.6183	14.5262	11.14

典型男性参保职工的遗产差和长寿差均高于女性。取消可继承规定后,男性参保职工遗产差占长寿差的比例更高,这与男女死亡率分布差异有直接关系。但无论如何,精算结果表明现行制度下男性与女性典型参保职工均存在大量个人账户长寿差,且长寿差均远高于遗产差,因此在不改变现行计发月数的条件下仅仅取消可继承规定并不能解决个人账户收支缺口问题。另外,个人账户余额可继承的规定已运行多年,将短寿参保者的个人账户储存额充公不易被广大职工接受,而且可能会加重短寿低收入参保职工的逆向收入再分配效应。^②

(二) 方案二:取消可继承规定并按平均退休余命调整计发月数

基于杨俊的研究假设,^③在实际收益率、记账利率以及养老金调整比例同为4%情况下,我们计算出来60岁、55岁和50岁退休的计发月数分别为181、201和219。如果取消可继承规定,测算得到长寿差与遗产差(表3)。

表3 方案二(取消可继承规定+按平均退休余命调整计发月数)

企职保个人账户遗产差和长寿差模拟结果

类别	个人账户余额耗尽年龄(岁)	遗产差(亿元)	长寿差(亿元)	遗产差/长寿差(%)
男性	74	3.4067	10.3964	32.77
女干部	71	0.9566	12.2610	7.80
女工人	67	0.5246	10.2459	5.12
男女混合	-	1.9795	10.3219	19.18

① 我们根据某县企职保微观数据发现,企职保中55岁退休的女干部人数仅占该县全体退休人员的0.37%。

② 张翔:《现收现付制社会养老保险的互助共济功能》,《社会保障评论》2022年第6期。

③ 杨俊:《对我国个人账户养老保险制度超额支出的研究与改革建议》,《社会保障研究(北京)》2015年第1期。

按照平均预期余命调整计发月数后,男性典型参保人个人账户储存额消耗殆尽的时点推迟了4年,这是因为计发月数增加后,个人账户养老金月待遇有所降低,因此增加了个人账户储存额的可支付月数。方案二下,男性典型参保职工个人账户的遗产差总额为3.4067亿元,长寿差总额为10.3964亿元。因此,按照预期剩余寿命调整计发月数会使遗产差略有增加,使长寿差大幅度降低,个人账户的超额支出得到有效控制。但取消可继承规定并按平均退休余命调整计发月数并不能使个人账户基金实现纵向平衡。该方案下男性典型参保者遗产差占长寿差的比率为32.77%。即使将短寿参保者的所有继承支出用以弥补长寿参保者的待遇支出,男性典型参保者个人账户基金仍然存在6.9897亿元的缺口。

按平均预期余命调整计发月数后,女干部和女工人典型参保人个人账户储存额消耗殆尽的时点分别推迟了3年和2年。女干部典型参保人个人账户遗产差总额为0.9566亿元,长寿差总额为12.2610亿元;女工人个人账户遗产差总额为0.5246亿元,长寿差总额为10.2459亿元。相较于男性,女性典型参保人的长寿差规模占比更大,这是因为男性相较于女性的死亡率比值数据呈明显右偏分布,且女性个人账户储存额速度与规模均小于男性。该方案下女干部典型参保者和女工人典型参保者遗产差占长寿差的比率分别为7.80%和5.12%。因此取消可继承规定并按照平均退休余命调整计发月数也不能使女性典型参保人的长寿差等于遗产差,即使将短寿参保者的所有继承支出用以弥补长寿参保者的待遇支出,典型女干部和女工人参保者个人账户基金仍然存在11.3044亿元和9.7213亿元的缺口。按照平均预期余命调整计发月数后,男女混合人口组^①的养老保险个人账户遗产差为1.9795亿元,长寿差为10.3219亿元,取消可继承规定后遗产差仅可弥补19.18%的长寿差。综上,方案二的测算结果表明,取消可继承规定并按照平均退休余命调整计发月数,并不能使个人账户基金实现收支平衡。

那么,在可支付至平均退休余命的计发月数与可支付至极限年龄的计发月数之间是否存在特定的计发月数,能够让长寿差与遗产差相等呢?本文通过逐步调整计发月数,发现如果60岁、55岁和50岁参保职工的计发月数分别调整为267、318和383时,遗产差刚好能够完全弥补长寿差,此时取消可继承规定可以实现个人账户基金收支平衡(表4)。

表4 取消可继承规定下遗产差等于长寿差的计发月数

计发月数	60岁退休		55岁退休		50岁退休	
	267	266	318	317	383	382
遗产差(亿元)	4.0845	4.0630	2.5883	2.5797	2.1212	2.1093
长寿差(亿元)	4.0602	4.1324	2.5872	2.6101	2.1005	2.1329
遗产差与长寿差之比	1.0060	0.9832	1.0004	0.9883	1.0098	0.9889
养老金替代率(%)	46.15	46.18	39.04	39.06	32.30	32.31

(三) 方案三:个人账户余额“领空不领”

张翔等提出保留可继承规定,同时个人账户余额实行“领空不领”的改革方案,即无论男女,个人账户实际储存额都在支付完毕后停止发放个人账户养老金待遇。^②这样个人账户养老金待遇完全取决于参保者个人账户积累情况,不会存在超额支出。

^① 人口数量与结构设定与方案一相同,即期初10000人,性别结构为男性:女工人=1.0194:1。下同。

^② 此方案与现行职业年金待遇计发办法类似。《机关事业单位职业年金办法》(国办发[2015]18号)规定,参保人员可以“选择按照本人退休时对应的计发月数计发职业年金月待遇标准,发完为止,同时职业年金个人账户余额享有继承权。”参见张翔等:《职工基本养老保险个人账户利差损研究》,《公共管理学报》2021年第2期。

表5 方案三(可继承+个人账户“领空不领”)养老金替代率模拟结果(元,%)

年龄	典型男性参保职工		典型女干部		典型女工人	
	个人账户 年待遇	替代率 (领空不领)	个人账户 年待遇	替代率 (领空不领)	个人账户 年待遇	替代率 (领空不领)
50	-	-	-	-	28616.48	37.48
51	-	-	-	-	29761.14	37.48
52	-	-	-	-	30951.58	37.48
53	-	-	-	-	32189.65	37.48
54	-	-	-	-	33477.23	37.48
55	-	-	49590.34	45.50	34816.32	37.48
56	-	-	51573.95	45.50	36208.97	37.48
57	-	-	53636.91	45.50	37657.33	37.48
58	-	-	55782.39	45.50	39163.63	37.48
59	-	-	58013.68	45.50	40730.17	37.48
60	89590.51	55.00	60334.23	45.50	42359.38	37.48
61	93174.13	55.00	62747.60	45.50	44053.75	37.48
62	96901.10	55.00	65257.50	45.50	45815.90	37.48
63	100777.14	55.00	67867.80	45.50	47648.54	37.48
64	104808.23	55.00	70582.51	45.50	49554.48	37.48
65	109000.56	55.00	73405.81	45.50	51536.66	37.48
66	113360.58	55.00	76342.05	45.50	-	26.92
67	117895.00	55.00	79395.73	45.50	-	26.92
68	122610.80	55.00	82571.56	45.50	-	26.92
69	127515.24	55.00	-	31.73	-	26.92
70	132615.84	55.00	-	31.73	-	26.92
71	-	36.54	-	31.73	-	26.92
72	-	36.54	-	31.73	-	26.92
.....
98	-	36.54	-	31.73	-	26.92
99	-	36.54	-	31.73	-	26.92
100	-	36.54	-	31.73	-	26.92

这种改革方案的优点在于：一是完全解决个人账户超额支出问题，二是可以保留个人账户可继承制；但同时也存在无法避免的缺点：即长寿参保职工的个人账户储存额耗尽后，其养老金待遇水平会出现断崖式下降。本文用养老金替代率来衡量养老金待遇保障水平。表5报告了三类典型参保职工的个人账户待遇及养老金替代率水平预测结果。

实行个人账户余额“领空不领”方案后，典型参保者的养老金替代率均会在某个时点产生大幅度下降。个人账户有储存额时，养老金待遇发放包括统筹基金与个人账户两部分；个人账户储存额耗尽后，养老金待遇只会发放统筹基金部分，养老金替代率实际为统筹基金替代率。具体来说，男性典型参保者养老金替代率将在71岁下降18.46个百分点；女干部典型参保者的养老金替代率将在69岁下降13.77个百分点；女工人典型参保者的养老金替代率将在66岁下降10.56个百分点。方案三实施后，长寿参保者的养老金替代率水平仅有26.92%—36.54%，徘

徊在最低工资标准线。^①因此,个人账户余额“领空不领”方案虽然能够解决个人账户的收支缺口问题,但参保者养老金待遇水平是否能满足其老年基本生活需求等一系列问题仍需决策者仔细斟酌、权衡利弊。

(四) 方案四:保留可继承规定,并按照极限年龄调整计发月数

如果保留个人账户可继承规定,并按照极限年龄调整计发月数,则调整后几乎所有参保职工均是短寿参保者,他们去世后都会留下或多或少的个人账户余额可被继承,因而不存在长寿差,但遗产差可能会增加。按照极限年龄调整计发月数后,养老金待遇水平降低的冲击将被平均分摊到整个待遇领取期,所有领取待遇职工每个月的养老金水平均会有所下降,但一定程度上可以避免方案三长寿参保者面临养老金替代率陡降的缺点。方案四养老金替代率模拟结果如表6所示。

表6 方案四(可继承+按极限年龄调整计发月数)养老金替代率模拟结果(元,%)

年龄	男性		女干部		女工人	
	个人账户年待遇	替代率	个人账户年待遇	替代率	个人账户年待遇	替代率
50	-	-	-	-	9269.46	30.34
51	-	-	-	-	9640.24	30.34
52	-	-	-	-	10025.84	30.34
53	-	-	-	-	10426.88	30.34
54	-	-	-	-	10843.95	30.34
55	-	-	15525.52	36.01	11277.71	30.34
56	-	-	16146.54	36.01	11728.82	30.34
57	-	-	16792.40	36.01	12197.97	30.34
58	-	-	17464.10	36.01	12685.89	30.34
59	-	-	18162.66	36.01	13193.33	30.34
60	25729.51	41.84	18889.17	36.01	13721.06	30.34
61	26758.69	41.84	19644.74	36.01	14269.90	30.34
62	27829.03	41.84	20430.53	36.01	14840.70	30.34
.....
98	114208.48	41.84	83845.50	36.01	60905.23	30.34
99	118776.82	41.84	87199.32	36.01	63341.44	30.34
100	123527.89	41.84	90687.29	36.01	65875.10	30.34

模拟结果显示,按极限年龄调整计发月数后,典型男性、典型女干部和典型女工人的养老金替代率分别为41.84%、36.01%和30.34%。该替代率低于方案三下个人账户储存额耗尽前的替代率,而高于方案三下个人账户储存额耗尽后的替代率;典型男性、典型女干部和典型女工人将分别产生11.2573亿元、6.7610亿元和4.9690亿元的遗产差,分别是方案三下遗产差的4.08倍、8.51和10.88倍。可见,按照极限年龄调整计发月数确实能够将养老金待遇降低所带来的冲击均匀分摊在整个待遇领取期,但遗产差会大幅度增加(表7)。

^① 根据各省公布的全口径社平工资及养老保险缴费基数可计算得到2022年全国全口径城镇单位就业人员平均工资为7825.23元,同年全国各地最低工资标准(以第一档为准)为1670—2590元。

表7 不同方案下男女混合人口组企职保遗产差、长寿差及养老金替代率模拟结果

		方案一	方案二	方案三	方案四
改革类型		结构性改革	结构性改革	结构性改革	参数改革
计发月数	60岁退休	139	181	139	484
	50岁退休	195	219	195	602
遗产差(亿元)		1.6183	1.9795	1.6183	8.1434
长寿差(亿元)		14.5262	10.3219	0	0
养老金平均替代率(%)		46.32	43.59	46.32(前)	36.15
				31.78(后)	

注：方案三的养老金替代率“前”表示个人账户领空前，“后”表示个人账户领空后。

通过对四种个人账户改革方案的模拟测算，我们发现，实现个人账户精算平衡有三种途径：一是取消可继承规定，并调整计发月数直至长寿差与遗产差相等；二是保留可继承规定，实行个人账户实际余额“领空不领”方案；三是保留可继承规定，并按照极限年龄调整计发月数。相较而言，取消可继承规定和实行余额“领空不领”都需要对现行养老保险个人账户制度作较大修改，属于结构性改革；^①而方案四属于参数改革，^②不需要对现行制度做大变动即可实现，更具有可实施性，但方案四会增加遗产差，降低所有参保职工的养老金替代率。

如果我们保留可继承规定，并将计发月数从可支付至平均预期寿命逐步调整到可支付至极限年龄，这样长寿参保者领空个人账户后会超额领取部分养老金，带来长寿差，这部分长寿差由财政补贴负担。随着计发月数逐步增大，长寿差的金额会逐步缩小直至归零，同时养老金替代率会随之降低。这可以作为备选的折中方案。

（五）敏感性分析

为了考察各参数假设对个人账户遗产差和长寿差的影响，本文对投资收益率、个人账户记账利率、养老金调整比例与贴现率四个参数进行重新设定，下文展示男性典型参保者的敏感性分析结果。理论而言，如果个人账户记账利率偏高，而实际投资收益达不到记账利率的水平，就会导致“利差损”，加剧养老保险基金失衡风险。本文支持让个人账户记账利率回归投资收益率真实水平的做法，以消除由利差损叠加引发的“利差损”。因此，本文同步提高实际投资收益率与记账利率，分析参数设定对研究结论的影响。由2016—2022年国家统一公布的个人账户记账利率可得记账利率平均值为7.17%，以此为依据将个人账户记账利率从4%逐步提升至7.17%。

表8 对不同个人账户记账利率和实际投资收益率组合的敏感性分析结果

方案	项目	个人账户记账利率 / 实际收益率 (%)		
		5	6	7.17
方案一	养老金耗尽年龄(岁)	71	72	73
	遗产差(亿元)	3.3939	4.2581	5.7246
	长寿差(亿元)	19.0689	21.7443	24.7629
	遗产差 / 长寿差 (%)	17.80	19.58	23.12

① 郑功成：《多层次社会保障体系建设：现状评估与政策思路》，《社会保障评论》2019年第1期。

② 彭姝祎：《欧洲主要国家养老金制度改革及其启示》，《社会保障评论》2023年第2期。

方案	项目	个人账户记账利率 / 实际收益率 (%)		
		5	6	7.17
方案二	养老金耗尽年龄 (岁)	75	77	79
	遗产差 (亿元)	4.3496	5.7441	8.4470
	长寿差 (亿元)	11.0019	11.7618	11.4302
	遗产差 / 长寿差 (%)	39.53	48.84	73.90
方案三	余额领空前替代率 (%)	58.31	62.46	68.68
	余额领空后替代率 (%)	36.54	36.54	36.54
方案四	遗产差 (亿元)	14.2025	18.0312	24.0084
	替代率 (%)	44.11	47.26	52.56

如表 8 所示, 个人账户记账利率和实际投资收益率越高, 个人账户余额耗尽时点越晚, 个人账户超额支出越大, 遗产差和长寿差均会增加, 但长寿差的相对规模占比会减小。养老金替代率也会随着记账利率和实际投资收益率的提高而提升。但无论记账利率和实际投资收益率如何变化, 本文的主要研究结论均未发生改变。方案一和方案二下个人账户遗产差均小于长寿差, 个人账户无法实现收支平衡; 方案三下长寿参保职工养老金替代率会在某个时点大幅降低, 方案四则将待遇降低引致的冲击分摊在整个待遇领取期。

养老金调整比例直接影响个人账户储存额的消耗速度。养老金调整比例越高, 个人账户余额耗尽时点越早, 长寿差越高。由人社部公布的 2008—2023 年全国养老金调整比例可得养老金调整比例平均值为 7.46%, 但近年来养老金调整比例逐年下降, 2023 年仅为 3.8%, 预计未来养老金很难维持较高的调整比例。因此本文将养老金调整比例设定为 3%—5%, 探究四种改革方案下个人账户遗产差和长寿差的变化情况。如表 9 所示, 随着养老金年均调整比例的提高, 个人账户余额耗尽时点会提前, 遗产差略有减少, 而长寿差会增加, 导致遗产差占长寿差比例降低。养老金替代率也会随着养老金调整比例的提高而提升。总的来说, 养老金调整比例的变化并未对本文主要研究结论产生影响。

表 9 对不同养老金待遇调整比例的敏感性分析结果

方案	项目	养老金年均待遇调整比例 (%)			
		3	3.5	4.5	5
方案一	养老金耗尽年龄 (岁)	71	71	70	70
	遗产差 (亿元)	2.8343	2.7927	2.7268	2.6948
	长寿差 (亿元)	14.6016	15.9559	17.9812	19.3892
	遗产差 / 长寿差 (%)	19.41	17.50	15.16	13.90
方案二	养老金耗尽年龄 (岁)	75	74	73	73
	遗产差 (亿元)	3.5757	3.4832	3.3330	3.2706
	长寿差 (亿元)	8.1639	9.0798	11.1855	12.5512
	遗产差 / 长寿差 (%)	43.80	38.36	29.80	26.06

方案	项目	养老金年均待遇调整比例 (%)			
		3	3.5	4.5	5
方案三	余额领空前替代率 (%)	49.45—55.00	52.16—55.00	55.00—57.70	55.00—60.52
	余额领空后替代率 (%)	24.83—32.54	30.13—34.49	38.52—44.27	40.59—53.38
方案四	遗产差 (亿元)	10.4051	10.8326	11.6620	12.0746
	替代率 (%)	29.17—42.94	34.94—42.37	41.35—50.10	40.89—59.97

贴现率直接影响未来养老保险待遇的实际保障水平。贴现率提高会导致未来现金流的价值下降,遗产差与长寿差均会减小,且长寿差受到的影响更大,养老金替代率也会降低。将上文设定的4%贴现率分别上调下调0.5和1个百分点,探究贴现率调整对研究结论的影响。如表10所示,贴现率的提高会导致遗产差占长寿差的比例增加,并使得养老金替代率降低。贴现率的重新设定并未对本文主要研究结论产生影响。

表10 对不同贴现率的敏感性分析结果

方案	项目	贴现率 (%)			
		3.0	3.5	4.5	5.0
方案一	养老金耗尽年龄 (岁)	70	70	70	70
	遗产差 (亿元)	3.9127	3.2815	2.3231	1.9610
方案一	长寿差 (亿元)	28.6128	21.7874	12.7153	9.7445
	遗产差 / 长寿差 (%)	13.67	15.06	18.27	20.12
方案二	养老金耗尽年龄 (岁)	74	74	74	74
	遗产差 (亿元)	4.9334	4.0947	2.8412	2.3753
	长寿差 (亿元)	18.3220	13.7780	7.8396	5.9313
	遗产差 / 长寿差 (%)	26.93	29.72	36.24	40.05
方案三	余额领空前替代率 (%)	55.53—61.17	55.26—57.99	52.17—54.74	49.50—54.47
	余额领空后替代率 (%)	41.03—54.30	38.71—44.52	30.02—34.49	24.68—32.57
方案四	替代率 (%)	42.25—62.18	42.04—50.98	34.37—41.64	28.26—41.44

五、研究结论

本文基于第七次人口普查数据编制国民生命表,对企业职工基本养老保险参保职工个人账户的遗产差、长寿差和养老金替代率进行了模拟测算,并对四种个人账户改革方案的优缺点进行了比较分析。研究发现:(1)仅取消可继承规定并不能解决个人账户超额支出问题,原因在于现行计发月数下典型男性、女干部和女工人的遗产差占长寿差的比例分别为16.59%、4.97%和3.69%。(2)取消可继承规定并按照平均退休余命调整计发月数后,典型男性、女干部和女工人的遗产差占长寿差的比例分别为32.77%、7.80%和5.12%,短寿参保职工不再继承的“遗产差”仍然不足以弥补长寿参保职工超额领取的“长寿差”,个人账户仍然存在相当规模的超

额支出。(3)取消可继承规定,存在能够使长寿差与遗产差相等的计发月数,60岁、55岁和50岁退休对应的计发月数分别是267、318和383。(4)在保留个人账户可继承规定的同时,实行个人账户实际余额“领空不领”方案能够完全解决个人账户超额支出问题,但领空个人账户余额的长寿参保职工的养老金待遇会出现大幅陡降。(5)保留个人账户可继承规定的同时,按照极限年龄调整计发月数的改革方案可以解决个人账户超额支出问题,同时将养老金待遇水平降低引致的冲击平均分摊到整个退休期内,所有领取待遇的职工养老金替代率水平均有所下降,而遗产差会大幅增加。

上述四个个人账户改革方案中,方案一和方案二都属于对现行统账结合的基本养老保险制度的重大调整,属于一种结构性改革。按照统账结合的制度框架,既然叫个人账户,就应该余额可继承。如果取消实施了二十多年的个人账户可继承规定,恐怕不容易被广大参保职工接受。前文的测算也表明,取消可继承规定后,能够让遗产差等于长寿差的计发月数远高于可支付至平均退休余命的计发月数,方案一和方案二也无法实现个人账户的收支平衡。方案三保留了可继承规定,虽然个人账户“领空不领”本来也应该是个人账户制度的应有之义,但自从1995年的国发[1995]6号文件发布以来,“领空继续领”的做法已经延续了近三十年,因此“领空不领”的做法也是对现行个人账户制度的重大修改,此外方案三可能导致长寿参保者领空个人账户实际余额后养老金待遇陡降,因此这一方案是否能够被广大参保职工特别是高龄退休职工接受也存在疑问。

方案四保留了可继承规定,只需要按极限年龄调整计发月数,属于参数改革。2005年的国发[2005]38号文件规定:“计发月数根据职工退休时城镇人口平均预期寿命、本人退休年龄、利息等因素确定”,为计发月数表的调整提供了依据。只不过自2005年以来虽然“六普”和“七普”数据均已公布,计发月数表却一直没有更新调整过。因此,方案四无需对现行个人账户制度做重大改动,可实施性相对较好。我们的测算显示,方案四会导致遗产差大幅增加,虽然遗产差增加不会导致个人账户收支缺口,但会导致养老金替代率下降。在保留可继承规定前提下,将退休职工的计发月数调整为高于可支付至平均预期寿命且低于可支付至极限年龄,相较于方案四,虽然个人账户基金收支缺口有所增加,但养老金替代率也有所增加,遗产差则有所降低,可作为个人账户制度改革的备选折中方案。

综上所述,在现行企业职工基本养老保险个人账户制度设计下,长寿参保者领取了超过其缴费的超额待遇。如果要消除由此带来的个人账户收支缺口,要么修改可继承规定并调整计发月数,用遗产差弥补长寿差;要么保留可继承规定,降低部分或全部退休职工的养老金待遇;或者容忍一定程度的个人账户收支缺口,从而保证一定水平的养老金待遇。基本养老保险个人账户制度改革需要在可继承规定、基金收支平衡和养老金替代率之间做权衡选择。

本文虽然只研究了企业职工基本养老保险的个人账户,但我国的机关事业单位基本养老保险和城乡居民基本养老保险的个人账户待遇计发规则完全效仿企业职工基本养老保险个人账户,因此我们的研究发现对于机关事业单位工作人员基本养老保险和城乡居民基本养老保险个人账户改革同样具有参考意义。

A Comparison of Reform Proposals for the Individual Accounts in the Basic Pension Scheme for Employees

Zhang Xiang, Lu Ying

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

Abstract: In cases where insured employees under the basic pension scheme for employees have remaining balances in their individual accounts upon their death, the remaining balance is inheritable. Insured employees who are still alive with exhausted balances in their individual accounts can continue to receive individual account benefits until their passing. These two scenarios lead to a funding gap in the individual account. The low number of months for benefit distribution, low investment returns on individual accounts, and high accounting interest rates exacerbate the fund's income and expenditure gap. This article simulates four reform proposals for individual accounts and compares the advantages and disadvantages of each. The research reveals that: (1) under Proposal One, which involves only abolishing the inheritance provision, or under Proposal Two, which excludes inheritance and adjusts the benefit distribution months based on the average remaining life after retirement, the inheritance gap is significantly smaller than the longevity gap, making it unfeasible for individual accounts to achieve fund balance; (2) if the inheritance provision is abolished, the number of benefit distribution months required to eliminate the funding gap in the individual account exceeds the number that can be paid until the average remaining life after retirement; (3) both under Proposal Three, which includes inheritance and the discontinuation of individual account pensions after the actual balance of individual accounts is exhausted, and Proposal Four, which adjusts the number of benefit distribution months based on the maximum age, a balance of individual account funds can be achieved. However, under Proposal Three, the pension replacement rate significantly drops for long-lived insured employees after the individual account balance is depleted, while Proposal Four spreads the impact of reduced benefits throughout the entire benefit period. Reform proposals for individual accounts require a trade-off between inheritance provisions, fund balance, and pension replacement rates. The findings of this study are also relevant to the reform of individual accounts in basic pension insurance schemes for government institutions, public service units, and urban and rural residents.

Key words: basic pension scheme; individual accounts; fund revenue and expenditure gap; inheritance provisions; pension replacement rate

(责任编辑: 郭 林)