

住房公积金个人自愿缴存制度资金盈亏平衡 条件测算研究

胡晶晶, 王祖祥

摘 要: 建立住房公积金自愿缴存制度、将灵活就业人员纳入住房公积金体系, 已成为住房公积金制度改革创新的方向和住房公积金制度发展的必然趋势。如何能够在“独立运行、缴存放宽、存贷挂钩、提取自由”的基础上, 实现住房公积金自愿缴存制度下资金运作的“自求平衡”, 是住房公积金自愿缴存制度设计的核心问题。本文从一个典型的自愿缴存人在自愿缴存体系运行的一个完整周期内对该体系带来的收益和成本出发, 构建了住房公积金个人自愿缴存制度资金盈亏平衡的测算模型。研究结果表明, 政策制定者可以通过设定合理的存贷比, 实现住房公积金自愿缴存资金运作的“自求平衡”。在国家现行的住房公积金存贷利率政策下, 将存贷比设定在 4~5 倍之间是比较合理的选择。此外, 加强公积金中心的风险控制水平和资金运转效率将有助于提高合理的存贷比的取值范围, 促进该制度更充分地发挥其住房保障功能。

关键词: 住房公积金制度; 个人自愿缴存; 盈亏平衡; 存贷比

中图分类号: F299.22 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-0169(2018)03-0144-14

DOI:10.16493/j.cnki.42-1627/c.2018.03.030

一、引 言

近年来, 伴随着经济的快速发展, 我国居民的住房需求不断释放, 商品住房价格也迅速攀升, 全国住宅商品房的平均销售价格由 2000 年的 1 948 元/平方米上涨到 2015 年的 6 473 元/平方米, 年均增长率达到 8.33%^①。面对快速上涨的房价, 大多数居民都是借助住房贷款来实现购置住房的目的, 而低利率的住房公积金贷款成为居民的首选。2016 年, 住房公积金发放个人住房贷款 327.49 万笔、12 701.71 亿元, 住房公积金贷款支持职工购建住房约 4.29 亿平方米, 约占全年商品住宅销售面积的 31%^②。截至 2015 年 7 月底, 全国住房公积金已累计向 2 300 多万户职工家庭发放个人住房贷款 4.75 万亿元^③。可见, 住房公积金贷款为提高职工的住房消费支付能力和推动房地产市场的发展发挥了巨大的作用。

基金项目: 国家社科基金项目“中国保障性住房的退出机制研究”(13CGL142); 武汉大学自主科研项目“基于财务资金平衡的住房公积金自愿缴存体系设计研究”(2017QN030); 武汉大学马克思主义团队建设项目

作者简介: 胡晶晶, 经济学博士, 武汉大学中国住房保障研究中心/经济与管理学院副教授(湖北 武汉 430072); 王祖祥, 经济学博士, 武汉大学经济与管理学院教授

① 该指标来自中华人民共和国国家统计局官方网站。

② 该指标来自中华人民共和国住房和城乡建设部、财政部、人民银行联合发布的《全国住房公积金 2016 年年度报告》。

③ 该指标来自中华人民共和国住房和城乡建设部起草的《住房城乡建设部关于〈住房公积金管理条例〉(修订送审稿)的说明》(2015 年)。

然而,长期以来,我国公积金的缴存范围仅限于“正规单位”的在职职工,而城镇个体工商户、自由职业人员等没有“正规单位”的城镇居民(以下简称“灵活就业人员”)则被排除在公积金体系之外^①,无法获得低利率的住房公积金贷款。公积金覆盖面过窄导致社会各界对该制度的公平性提出了质疑^{[1][2][3][4]}。随着我国社会主义市场经济的深入发展,社会经济结构和居民就业方式日趋多元化,自我就业(去单位化)的规模不断扩大,就业的不稳定性成为常态,社会各界对扩大公积金制度覆盖范围的需求也越来越迫切。扩大公积金制度的覆盖范围,将灵活就业人员纳入公积金体系,已成为公积金制度改革创新的方向和公积金制度发展的必然趋势。

2013年,上海市率先开始了住房公积金自愿缴存签约,个体工商户及雇员或自由职业者可以按照自己意愿缴纳住房公积金。此后,常州、郑州、长沙、太原、宜昌、镇江、黄山、武汉、广州等城市也纷纷推出了针对灵活就业人员自愿缴存住房公积金的暂行办法或试行规定。建立针对灵活就业人员的住房公积金个人自愿缴存制度(以下简称“公积金自愿缴存制度”),不仅有利于支持灵活就业人员改善居住条件、扩大住房公积金制度的覆盖范围,而且对提高住房公积金的使用效率和充分发挥住房公积金制度的保障作用具有重要意义。

针对在职职工的公积金强制缴存制度,经过二十余年的发展已经较为成熟,但是,针对灵活就业人员的公积金个人自愿缴存应该采取何种制度安排(例如,缴存多少存款、缴存多少年可以申请贷款、贷款偿还期如何确定、贷款额度如何确定等),尚无依据可循。从目前的实践来看,大多数城市住房公积金自愿缴存制度安排基本与针对在职职工的公积金强制缴存政策相同。尽管各地区公积金自愿缴存制度实施时间较短,政策效果尚难评估,但是从理论上讲,简单地将公积金强制缴存政策套用于公积金自愿缴存制度将难以维持公积金“资金池”收支的基本平衡。其主要原因在于:灵活就业人员缴存公积金既不能像在职职工那样获得单位的资金资助^②,也没有高额的利息回报^③,其主要动机在于获得低利率的住房公积金贷款,因此,该群体的贷款倾向要远远高于强制缴存职工。以较早放开个人(非在职职工)缴存公积金限制的常州市为例,2014年,全市住房公积金缴存资金总额为70.55亿元,发放住房公积金贷款48.91亿元,贷款额占缴存额的69.33%;同期,个人缴存公积金资金总额为0.57亿元,而申请住房公积金贷款总额高达3.05亿元,贷款额与缴存额的比例高达535.09%^[5]。灵活就业人员过高的贷款倾向会给公积金的资金运转带来极大的压力^[6]。尤其是近两年,全国多地出现了公积金贷款额度紧张的现象,南京、武汉、苏州、合肥、福州等许多城市公积金的公积金贷款与存款的比值接近、甚至超过了100%。在此背景下,若将灵活就业人员纳入公积金体系之后,仍然沿用公积金强制缴存制度下的存贷政策,无疑会进一步恶化住房公积金“资金池”紧张的现状。因此,对公积金自愿缴存进行专门的制度设计是非常必要的。

^① 我国住房公积金制度于1990年代建立,直至2005年,政府出台的《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》(建金管〔2005〕5号)规定:“有条件的地方,城镇单位聘用进城务工人员,单位和职工可缴存住房公积金;城镇个体工商户、自由职业人员可申请缴存住房公积金”,才首次从制度上将缴存对象扩大至“城镇个体工商户、自由职业人员”等没有“固定单位”的城镇居民。但由于国家没有出台任何强制性规定,2015年以前将其付诸实践的城市很少。

^② 目前在职职工住房公积金缴存采取“个人存储、单位资助”的办法,即职工个人按月交纳占工资一定比例的公积金,单位也按月提供占职工工资一定比例的公积金,两者均归职工所有,存入职工个人公积金账户;相比之下,灵活就业人员缴存公积金则不能得到单位的资助,事实上无法享受这项政策优惠。

^③ 2016年2月18日,中国人民银行、住房和城乡建设部、财政部印发《关于完善职工住房公积金账户存款利率形成机制的通知》,决定自2月21日起,将职工住房公积金账户存款利率,由现行按照归集时间执行活期和三个月存款基准利率,调整为统一按一年期定期存款基准利率执行。虽然此次调整后,职工住房公积金账户存款利率上升为1.5%,但仍低于2015年12月全国居民消费价格指数同比涨幅1.6%,公积金放在账户中相当于是在贬值,因此,现行公积金存款较低的利率水平也难以对灵活就业人员产生吸引力。

中国公积金自愿缴存制度的研究尚处于起步阶段，相关研究主要集中在：建立公积金自愿缴存制度的意义和必要性^{[5][7][8]}；公积金自愿缴存制度对现有公积金制度带来的挑战^{[5][7][9]}；公积金自愿缴存制度推广中存在的困难及对策建议^{[9][10]}。总体而言，现有理论研究主要是从宏观层面上对该制度进行初步的定性分析，对于如何维持自愿缴存制度下的资金运作的盈亏平衡这一确保公积金自愿缴存制度可持续发展的先决性问题鲜有涉及，这显然远远落后于公积金制度改革和发展的实践需要，给公积金自愿缴存制度在全国范围内推广带来了困难。据笔者了解，国内一些重要城市也在考虑将住房公积金制度向自由职业者开放，之所以还未真正实施的一个主要原因就是对将灵活就业人员纳入住房公积金制度对住房公积金资金运作盈亏情况的影响胸中无数。

本文试图对公积金自愿缴存制度的资金运作盈亏平衡条件问题进行专门研究，以期为我国公积金自愿缴存制度设计提供部分理论依据和科学决策支持，具有重要的理论意义和实践价值。本文余下部分安排如下：第二部分提出公积金自愿缴存制度的基本制度框架；第三部分建立公积金个人自愿缴存制度资金盈亏平衡的测算模型；第四部分在根据我国现行住房公积金制度的相关规定将变量具体化的基础上，运用上述模型测算维持公积金个人自愿缴存制度资金盈亏平衡的条件；第五部分是基本结论及政策启示。

二、住房公积金自愿缴存制度的基本制度框架

作为住房公积金制度的一个组成部分，公积金自愿缴存制度设计应当与公积金强制缴存制度一样，遵循“先存后贷、存贷结合、整借零还、贷款担保”等基本原则。同时，考虑到其缴存对象的特殊性，自愿缴存制度设计还必须体现出“独立运行、缴存放宽、存贷挂钩、提取自由、自求平衡”等特殊原则。

第一，独立运行。由于自愿缴存者和强制缴存者的就业形式不同，其行为倾向会有很大差别。对自愿缴存者而言，不仅其贷款倾向远远高于强制缴存者，而且在获得公积金贷款之后，没有任何动力继续向自己的公积金账户缴存资金。而在职工个人缴存的住房公积金是由其所在单位每月从其工资中代缴，在其获得贷款之后，公积金缴存仍然不会中断。两类缴存对象的行为倾向差异会导致其住房公积金资金流状况的显著区别。若在制定住房公积金政策时，对两者不加区分，实行同样的存贷政策，且将两者的资金合并运行，那么，必然会出现自愿缴存者挤占强制缴存者的资金池的现象，这在一定程度上会损害强制缴存者的利益。因此，对两类缴存对象的公积金存贷政策应当有所区别，住房公积金自愿缴存资金在管理上也应当与强制缴存资金分开，实行独立运行，即公积金自愿缴存者缴存的资金只能在自愿缴存者之间运行，在公积金自愿缴存者之间形成互帮互助的利益共同机制。

第二，缴存放宽。公积金自愿缴存制度与强制缴存制度最大的区别在于在缴存对象和缴存方式方面的放松。一方面，公积金自愿缴存对象不限户籍、职业，范围较宽；另一方面，自愿缴存者缴存方式自由，可选择趸交或期交（如按月缴存、按年缴存等），缴存金额也由个人确定，量力而行。

第三，存贷挂钩。如前所述，灵活就业人员缴存公积金的主要动机在于获得低利率的住房公积金贷款，“为贷而缴”的情况将特别突出，这不仅会给住房公积金“资金池”带来极大的压力，也会增加住房公积金贷款的信用风险。因此，在公积金自愿缴存制度中，存贷挂钩原则显得尤为重要，即在本地公积金中心确定的最高贷款限额以内，自愿缴存人必须在缴存满一定期限之后才能申请贷款，可以获得的住房公积金贷款额度与其前期存款数额相挂钩。

第四，提取自由。与强制缴存制度不同，自愿缴存者在缴存公积金之后如果放弃申请住房公积金贷款，那么，他不仅没有享受到任何政策优惠，还为其他自愿缴存者做出了资金贡献，因此，从

住房公积金缴存与使用的公平性和义务与权利的对等性角度上讲,此类缴存者提取自己的公积金余额应该是自由的,即对于没有申请住房公积金贷款的自愿缴存者而言,在提取公积金时,由个人申请,不限原因,且在个人账户余额内不限金额。但是,从降低信用风险的角度考虑,若该自愿缴存者申请并获得了住房公积金贷款,此前缴存的公积金存款应当在贷款本息偿还完之后才能提取。

第五,自求平衡。从性质上看,住房公积金是一种互助性质的储金,把个人较少的钱集中起来,形成规模效应,通过互助机制,为人们解决住房问题提供成本较低的融资帮助;住房公积金管理中心(下简称“公积金中心”)是不以盈利为目的、实行独立核算的公共管理机构。住房公积金及公积金中心的性质决定了公积金中心对公积金自愿缴存资金的运作并不是以盈利为目标的。当然,从资金的运作来看,自愿缴存者必须先向公积金中心缴存一定数量的住房公积金,公积金中心通过使用该缴存款进行资金运作,可以获得一定的收益;同时,公积金中心通过外部融资^①解决存贷缺口问题又会产生一定的成本。若在资金运作过程中长期存在较大亏损,则势必给政府带来沉重的财政负担,从长期来看也是难以为继的。因此,为了实现住房公积金自愿缴存制度的长期可持续发展,公积金自愿缴存资金运作必须基本实现自求平衡^②。

简言之,在笔者所设想的公积金自愿缴存制度下,灵活就业人员不论其户籍、职业都可在当地申请进入公积金自愿缴存体系,并根据其自身情况自愿选择所缴纳住房公积金的额度。在满足一定的条件后,缴存人可以向公积金中心申请住房公积金贷款,可获得的贷款额度与其缴存额度相挂钩。若缴存者没有获得住房公积金贷款,可随时提取个人缴存余额;若缴存者获得了公积金贷款,则在完全归还贷款本息之后才能提取个人缴存余额。公积金中心对自愿缴存资金进行独立运作,通过外部融资解决存贷资金缺口问题,最终的运作目标是基本实现自愿缴存体系自身的资金盈亏平衡。可见,如何能够在“独立运行、缴存放宽、存贷挂钩、提取自由”的基础上,实现公积金自愿缴存制度下资金运作的“自求平衡”,将是公积金自愿缴存制度设计的核心问题,也是本文要着力解决的问题。

三、测算模型设计

(一) 测算思路

一个典型的自愿缴存人从进入缴存体系至完全脱离缴存体系应当经历包括存款、贷款和还款在内的一个完整的运行周期,因此,如何确保公积金自愿缴存制度下存贷资金的“自求平衡”可以转化为以下问题:在自愿缴存体系运行的一个完整周期内,如何确保一个典型的缴存人缴存和贷款所产生的收益与成本相等(或者收益与成本之差在合理的范围内)。若一个典型的自愿缴存人在一个完整周期内给公积金自愿缴存体系带来的总收益等于总成本(或者接近),那么,从理论上讲,无

^① 2015年以来,随着我国一、二线城市房价持续攀升,职工对住房公积金贷款需求集中释放,一些城市的住房公积金管理中心可用于贷款发放的存量资金已经严重不足,出现了缓贷、甚至断贷的现象。在此背景下,武汉、上海、南京、杭州等一批城市开始通过住房公积金信贷资产证券化等途径寻求外部融资来弥补存贷资金缺口,从而满足缴存职工购房贷款需求。目前,这一做法已被各地公积金管理中心所广泛采用。考虑到自愿缴存者存贷行为倾向的特殊性,在自愿缴存体系下住房公积金贷款资金余额不足的问题将会更加凸出,管理中心将不可避免地需要通过外部融资来解决存贷资金缺口问题。

^② 值得注意的是:第一,这种资金平衡并非短期平衡,而是长期资金平衡。事实上,在住房公积金自愿缴存制度初始运行阶段,由于收缴资金有限,短期内实现资金的自求平衡几乎是不可能的;第二,住房公积金自愿缴存制度作为住房公积金制度的一个组成部分,也应该体现出政府的政策优惠。但笔者认为,从长期来看,这种政策优惠不应该是通过财政资金弥补该制度运行中的收支不平衡,而是减少自愿缴存制度对管理中心来说可能产生的管理成本(如人工等)。这既能够体现政府对解决灵活就业人员购买住房的支持,又有利于提高住房公积金自愿缴存资金的运作效率和该制度的长期可持续发展。

论自愿缴存人的规模有多大,自愿缴存体系在缴存人各自的完整周期内总是能够实现资金盈亏平衡的,公积金自愿缴存制度也总能够维持良性运转。

(二) 基本假设

基于公积金自愿缴存制度的基本制度框架和测算思路,笔者对公积金自愿缴存制度的存贷条件和典型的自愿缴存人行为作如下假设:第一,自愿缴存人选择采取趸交方式一次性缴存住房公积金^①,缴存金额为 W 元;第二,自愿缴存人缴存 n 年之后可申请住房公积金贷款 aW 元,其中, a 为自愿缴存人获得的贷款额度与其缴存额度的比例(简称存贷比),取值为正的常数;第三,自愿缴存人获得贷款的期限为 m 年,贷款总月数为 $12m$;第四,自愿缴存人采取等额本息还款模式偿还贷款,并在贷款申请成功后下一期期末开始归还贷款;第五,住房公积金贷款月利率为 r_L ,住房公积金存款月利率为 r_D ,且不发生变化;第六,公积金中心的融资成本月利率为 r_R ,且不发生变化;第七,自愿缴存人在申请获批贷款之后,既不能提取之前的存款,也不需要再继续缴纳住房公积金^②;第八,不考虑自愿缴存制度对公积金中心来说可能产生的其他成本(如人工成本等)^③。

需要说明的是,在将问题具体化时,我们事实上做了一个非常严苛的假定,即自愿缴存人能够充分认识到货币的时间价值,而且是完全理性的,这表现在:一是他们在满足申请公积金贷款的基本条件(主要是存款时间要求)之后,将立即按照政策规定的上限足额申请并获得公积金贷款;二是他们进入自愿缴存体系的目的就是为了获得低息的住房公积金贷款,一旦他们由于各种原因没有了购房贷款需求,会立即提取账户内的全部余额,退出公积金自愿缴存体系;三是他们一旦获得住房公积金贷款之后,不会再继续缴存公积金。事实上,在现实情况中,不可能所有的缴存者都符合上述行为特征,这就意味着:若在如此严苛的假定条件下,自愿缴存制度的存贷政策能够基本实现盈亏平衡,那么,在现实中,该体系的盈亏平衡也一定能够实现,甚至可能存在正的净收益。

(三) 模型框架

1. 自愿缴存人为住房公积金自愿缴存体系带来的总收益

如前所述,自愿缴存人在进入自愿缴存体系之后,首先必须趸交数额为 W 元的住房公积金,在一定时间之后可以获得数额为 aW 元的住房公积金贷款;在获得贷款之后,自愿缴存人不必继续缴纳公积金,但必须定期依约还款。可见,在一个完整运行周期内,自愿缴存人为公积金自愿缴存体系带来的总收益(记为 F)既包括其缴存额为公积金中心创造的净收益(记为 F_D),也包括其在获得公积金贷款之后依约归还的贷款利息(记为 F_L)。

(1) 住房公积金缴存额 W 所创造的净收益 F_D 。一方面,缴存人趸交 W 元,在前 n 年中,缴存人不能申请公积金贷款,因此,公积金中心可以将其贷放给其他自愿缴存人 n 年^④,共得到贷款利息收入为

^① 尽管在住房公积金自愿缴存制度下,缴存者可自由选择趸交或期交,但在最低缴存期限内,无论采取何种缴存方式,缴存者所要求缴纳的住房公积金的现值必须相等的,即任何一个期交数额都可以根据存款积数或利率转化为一定的趸交数额,从这个意义上来说,两种缴存方式并无本质区别,选择何种缴存方式对本文的结论不会产生实质性影响,因此,笔者在建立测度模型时仅考虑趸交这一缴存方式。

^② 现行住房公积金强制缴存制度规定借款人在获得公积金贷款之后仍然必须按时、足额、连续缴存住房公积金。由于在职职工的公积金是由单位代缴的,其贷后续存是现实可行的。但是,住房公积金自愿缴存制度的对象是灵活就业人员,其贷后续存没有任何制度保障,不具备现实可行性。即便是政府强制规定自愿缴存者贷后必须续存,也会由于道德风险和信用风险而极大地增加管理中心的管理成本。因此,本文假定典型的自愿缴存者在获批住房公积金贷款后不会续存。

^③ 目前我国住房公积金实行的是收支两条线,即公积金盈余部分全部上交财政,住房公积金管理中心的日常开支由财政按计划拨款,因而,从理论上说,住房公积金中心的日常开支成本不会对其存贷资金运作的盈亏平衡产生影响。

^④ 一旦该缴存者获得了住房公积金贷款,我们就将其缴存额及利息视为对其发放贷款的一部分。

$$W[(1+r_L)^{12n}-1]$$

另一方面, 公积金中心需要向缴存人支付其缴存 W 元的存款利息, 设缴存人从贷款成功起至第 J 个月还清贷款, 那么, 公积金中心在缴存人的一个完成运行周期内需要支付的总利息为

$$W[(1+r_D)^{12n+J}-1]$$

于是, 公积金中心可以获得的净利息收入为

$$F_D(J) = W[(1+r_L)^{12n}-1] - W[(1+r_D)^{12n+J}-1] = W[(1+r_L)^{12n} - (1+r_D)^{12n+J}]$$

(2) 贷款期间缴存人支付的贷款利息收益总额 F_L 。缴存人获得为期 m 年的住房公积金贷款 aW 元, 在等额本息还款模式下, 记每月还款额为 H , 第 1 个月待还本息为 $aW(1+r_L)$, 于是, 在第 1 月底时, 剩余待还本息为

$$aW(1+r_L) - H$$

第 1 个月公积金中心获贷款利息收入

$$aWr_L$$

在第 2 个月月底时, 剩余待还本息变成

$$[aW(1+r_L) - H](1+r_L) - H = aW(1+r_L)^2 - H(1+r_L) - H$$

第 2 个月公积金中心获贷款利息收入

$$[aW(1+r_L) - H]r_L$$

在第 3 个月月底时, 剩余待还本息变成

$$\{[aW(1+r_L) - H](1+r_L) - H\}(1+r_L) - H = aW(1+r_L)^3 - H(1+r_L)^2 - H(1+r_L) - H$$

第 3 个月公积金中心获贷款利息收入

$$\{[aW(1+r_L) - H](1+r_L) - H\}r_L = [aW(1+r_L)^2 - H(1+r_L) - H]r_L$$

在第 4 个月月底时, 剩余待还本息变成

$$aW(1+r_L)^4 - H(1+r_L)^3 - H(1+r_L)^2 - H(1+r_L) - H$$

第 4 个月公积金中心获贷款利息收入

$$[aW(1+r_L)^3 - H(1+r_L)^2 - H(1+r_L) - H]r_L$$

.....

一般, 在第 k 个月月底时, 剩余待还本息变成

$$aW(1+r_L)^k - H \sum_{i=0}^{k-1} (1+r_L)^i$$

第 k 个月公积金中心获贷款利息收入

$$\{aW(1+r_L)^{k-1} - H \sum_{i=1}^{k-2} (1+r_L)^i\}r_L$$

其中应有

$$\sum_{i=0}^{k-1} (1+r_L)^i = \frac{1 - (1+r_L)^k}{1 - (1+r_L)} = \frac{(1+r_L)^k - 1}{r_L}$$

于是, 第 k 月底时剩余待还本息变成

$$aW(1+r_L)^k - H \frac{(1+r_L)^k - 1}{r_L}$$

第 k 个月公积金中心获贷款利息收入为

$$\{aW(1+r_L)^{k-1} - H \frac{(1+r_L)^{k-1} - 1}{r_L}\}r_L$$

到第 $12m$ 个月月底时, 剩余贷款本息应等于零, 从而

$$aW(1+r_L)^{12m} - H \frac{(1+r_L)^{12m} - 1}{r_L} = 0$$

则每月还款额为

$$H = \frac{aW(1+r_L)^{12m} r_L}{(1+r_L)^{12m} - 1}$$

该月公积金中心获贷款利息收入为

$$\{aW(1+r_L)^{12m-1} - H \frac{(1+r_L)^{12m-1} - 1}{r_L}\} r_L$$

注意到前 J 个月的贷款利息收入为以下这些项之和:

$$aWr_L, [aW(1+r_L) - H]r_L, [aW(1+r_L)^2 - H(1+r_L) - H]r_L, \dots, \{aW(1+r_L)^{J-1} - H \frac{(1+r_L)^{J-1} - 1}{r_L}\} r_L$$

即

$$\begin{aligned} F_L(J) &= aWr_L \sum_{i=0}^{J-1} (1+r_L)^i - H \left\{ \frac{(1+r_L) - 1}{r_L} + \frac{(1+r_L)^2 - 1}{r_L} + \dots + \frac{(1+r_L)^{J-1} - 1}{r_L} \right\} r_L \\ &= aWr_L \sum_{i=0}^{J-1} (1+r_L)^i - H \left\{ \sum_{i=0}^{J-1} (1+r_L)^i - J \right\} \\ &= aWr_L \frac{(1+r_L)^J - 1}{r_L} - H \left\{ \frac{(1+r_L)^J - 1}{r_L} - J \right\} \\ &= (aWr_L - H) \frac{(1+r_L)^J - 1}{r_L} + JH \end{aligned}$$

特别当 $J=12m$ 时, 该笔住房公积金贷款的总利息收入为

$$F_L(12m) = aWr_L \frac{(1+r_L)^{12m} - 1}{r_L} - H \left\{ \frac{(1+r_L)^{12m} - 1}{r_L} - 12m \right\} = 12mH - aW$$

2. 自愿缴存人为住房公积金自愿缴存体系带来的总成本

由于缴存人获得的公积金贷款数额远大于其存储于公积金账户的余额, 借贷发生时公积金中心为补齐资金缺口需要承担一定的融资成本, 记为 $C(J)$ ^①。

我们将住房公积金贷款开始时该缴存人最初的趸交数额为公积金中心产生的净收入记为 Δd_0 , 则

$$\Delta d_0 = W[(1+r_L)^{12n} - (1+r_D)^{12n}]$$

于是, 在缴存人成功获得住房公积金贷款时, 公积金中心需要为其进行的融资量为

$$(a-1)W - \Delta d_0$$

第 1 个月还款时, 融资量变为

$$[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R)$$

于是, 本月融资成本为

$$[(a-1)W - \Delta d_0]r_R$$

缴存人本月还款 H , 下月的融资量因而变成

^① 如前所述, 理性自愿缴存者会在自己满足贷款条件后尽快申请住房公积金贷款, 因此, 个人贷款数额必然大于其存储于自愿缴存住房公积金账户的余额, 那么, 管理中心给该体系内任意一个缴存个体发放贷款时, 实际上均会造成一定的资金缺口, 这种资金缺口的累积到一个临界值(自愿缴存体系“资金池”的可贷余额不足)才会引发实际的融资。但管理中心可贷资金短缺时的融资成本并非由当时造成资金短缺的特定申请贷款的个体或群体引起, 而是自愿缴存体系内所有获得贷款的个体造成的资金缺口的历史积累的结果, 因此, 这种融资成本应当均摊到个人。

$$[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R) - H$$

转到下月。

第 2 个月还款时, 融资量变成

$$\{[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R) - H\}(1+r_R)$$

于是, 本月融资成本为

$$\{[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R) - H\}r_R$$

缴存人本月还款 H , 下月的融资量因而变成

$$\{[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R) - H\}(1+r_R) - H = [(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R)^2 - H(1+r_R) - H$$

转到下月。

.....

一般, 第 J 个月月底还款, 公积金中心需要为其进行的融资量为

$$\{[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R)^{J-1} - H(1+r_R)^{J-2} - H(1+r_R)^{J-3} - \dots - H\}(1+r_R)$$

当月的融资成本为

$$\{[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R)^{J-1} - H(1+r_R)^{J-2} - H(1+r_R)^{J-3} - \dots - H\}r_R$$

缴存人本月还款 H , 下月的融资量因而变成

$$\{[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R)^{J-1} - H(1+r_R)^{J-2} - H(1+r_R)^{J-3} - \dots - H\}(1+r_R) - H$$

转到下月。

于是, 在前 J 个月中, 公积金中心为该笔业务进行融资的总成本为下列项之和:

$$[(a-1)W - \Delta d_0]r_R, \{[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R) - H\}r_R, \{[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R)^2 - H(1+r_R) - H\}r_R, \dots, \{[(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R)^{J-1} - H(1+r_R)^{J-2} - H(1+r_R)^{J-3} - \dots - H\}r_R$$

可以算得, 前 J 个月总融资成本为:

$$C(J) = [(a-1)W - \Delta d_0]r_R \sum_{i=0}^{J-1} (1+r_R)^i - Hr_R \sum_{i=0}^{J-2} (1+r_R)^i - Hr_R \sum_{i=0}^{J-3} (1+r_R)^i - \dots - Hr_R = [(a-1)W - \Delta d_0 - H/r_R][(1+r_R)^J - 1] + JH$$

我们定义函数

$$g(J) = [(a-1)W - \Delta d_0](1+r_R)^{J-1} - H(1+r_R)^{J-2} - H(1+r_R)^{J-3} - \dots - H = [(a-1)W - \Delta d_0 - H/r_R](1+r_R)^{J-1} + H/r_R$$

则第 J 个月月底时融资成本为 $g(J)r_R$ 。若 J^* 使 $g(J^*) \geq 0$ 且 $g(J^* + 1) < 0$, 则从第 J^* 月起不需要外部融资。注意到由 $g(J) = 0$ 可解得

$$J = 1 + \frac{\ln \frac{H/r_R}{\Delta d_0 + H/r_R - (a-1)W}}{\ln(1+r_R)}$$

于是, J^* 取小于或等于 J 的最大整数, 即 $J^* = \lfloor J \rfloor$ 。

注意到可能有 $J^* > 12m$, 即在达到贷款期限($J = 12m$)时, 还需要外部融资, 此时, 取 $J^* = 12m$ 。

3. 自愿缴存人为住房公积金自愿缴存体系带来的利润

如前所述, 到第 J 个月月底, 一个典型的自愿缴存人为公积金自愿缴存体系带来的总收益函数为

$$F(J) = F_D(J) + F_L(J) = W[(1+r_L)^{12n} - (1+r_L)^{12n+J}] + (aWr_L - H) \frac{(1+r_L)^J - 1}{r_L} + JH \tag{1}$$

为公积金自愿缴存体系带来的总成本函数为

$$C(J) = [(a-1)W - \Delta d_0 - H/r_R][(1+r_R)^J - 1] + JH \quad (2)$$

由计算得

$$J = 1 + \frac{\ln \frac{H/r_R}{\Delta d_0 + H/r_R - (a-1)W}}{\ln(1+r_R)}$$

并记 $J^* = \lfloor J \rfloor$

若 $J^* > 12m$, 则取 $J^* = 12m$ 。定义函数

$$C_1(J) = \begin{cases} C(J) & J \leq J^* \\ C(J^*) & J > J^* \end{cases} \quad (3)$$

则到第 J 个月底时, 自愿缴存人为公积金自愿缴存体系带来的利润为

$$\theta(J) = F(J) - C_1(J) \quad (4)$$

$\theta(J)$ 也是自愿缴存人在第 J 个月归还所有剩余贷款从而结束该笔贷款业务时, 为公积金自愿缴存体系创造的利润。若 $\theta(J)$ 在第 J_* 个月取得最小值, 意味着该业务在第 J_* 个月达到亏损的最大值, 即 $|\theta(J_*)|$ 。当然, J_* 有可能不存在, 例如当 $\theta(J)$ 在整个贷款期内都是减函数时就会发生这种情况。若 J_* 存在, 则可以通过求满足 (4) 式的导数等于零的点而得到, 此时, 该业务的盈亏平衡点即为满足 $\theta(J) = 0$ 的月份 J_0 。

四、测算实例

(一) 变量说明

根据目前我国住房公积金制度的规定, 笔者将相关变量具体化之后再带入到上述模型当中, 以便得到一些更加明确的结论:

第一, 我国现行公积金贷款利率是 2015 年 10 月 24 日调整并实施的, 五年以上公积金贷款年利率为 3.25%, 考虑到银行还要收取 5% 的管理费, 住房公积金贷款的实际月利率 $r_L = 3.25\% \times 95\% / 12$ 。

第二, 2016 年 2 月 21 日起住房公积金存款利率调整为统一按一年期定期存款基准利率执行, 因此目前公积金存款年利率为 1.5%, 则公积金存款月利率 $r_D = 1.5\% / 12$ 。

第三, 从目前已经对公积金存贷资金缺口进行外部融资的城市来看, 融资成本呈现出逐步下降的趋势, 2016 年公积金中心的融资成本基本在年利率 4% 左右。据此我们假设公积金中心的融资成本月息率为 $r_R = 4\% / 12$ 。

此外, 依据现行规定, 还有下述其他限制条件: 第一, 住房公积金贷款期限最长不超过 30 年, 因此, $m \leq 30$; 第二, 目前各城市对公积金贷款额度的上限并不统一, 2016 年 3 月以来, 很多城市陆续出台了公积金新政, 并对公积金贷款额度的上限做出调整, 大部分城市目前将公积金贷款额度上限确定为 50 万元左右, 因此, 本文具体测算时只考虑了 $aW \leq 50$ 的情况; 第三, 考虑到自愿缴存制度下的贷款条件不宜太过苛刻, 特别是自愿缴存人在申请贷款之前缴存公积金的年限 n 不能过长, 否则, 该制度对灵活就业人员将不具备吸引力, 因此, 本文具体测算时只考虑了 $n \leq 2$ 的情况。

(二) 测算结果

当缴存额度不同、贷款额度不同、贷款年限以及存款年限不同时, 该业务对自愿缴存体系带来的盈亏情况会有极大差异。笔者已分别测算了当缴存年限 n 分别为 1 年和 2 年, 贷款年限 m 分别为 10 年、20 年、30 年, 贷款额度 aW 分别为 10 万、20 万、30 万时, 在不同的缴存额 (即设置不同

的存贷比 a) 情况下, 公积金中心取得最大亏损的时点、最大亏损额及最终利润情况^①。由测算结果, 我们可以得出下述结论:

第一, 当其他条件相同时, 缴存人获得的贷款年限越短, 则该业务为自愿缴存体系带来的利润(亏损)的绝对值越小, 这也意味着: 当其他条件相同时, 缴存人获得的贷款年限越短, 自愿缴存体系最终实现盈亏平衡的可能性越大。

图 1 反映的是当自愿缴存人每月缴存 1 850 元 (等价于趸交 4.38 万元)、缴存年限为 2 年、获得为期 20 年的贷款 20 万 (即存贷比为 4.57) 时, 该业务给自愿缴存体系带来的盈亏情况。图中横轴是时间轴, 纵轴是成本或收益, $F(J)$ 代表收益曲线, $C_1(J)$ 代表成本曲线, $\theta(J)$ 代表利润曲线。由图 1 可知, 该业务的最大亏损点为 $J_* = 105.51$, 即若缴存人在发放贷款后的第 105.51 个月归还全部剩余贷款本息从而结束该项贷款业务时, 会给自愿缴存体系带来 2 587 元的亏损, 这也是本笔业务最大可能的亏损额; 当 $J_0 = 183.63$ 时, 将达到盈亏平衡, 即若该缴存人在第 183.63 个月时归还全部剩余贷款本息, 该业务为自愿缴存体系带来的利润为零; 当 $J_* = 187.1$ 时, 即在第 187.1 个月时, 公积金中心将不必再为该笔业务进行外部融资; 而如果该缴存人严格按期归还贷款, 该笔业务最终将为自愿缴存体系带来 337 元的利润。

若贷款期限缩短为 10 年, 如图 2 所示, 该业务可能带来的最大亏损 (当 $J_* = 49.26$ 时) 较小一些, 为 731 元; 该业务正常结束时, 公积金中心可以获得的利润也较大一些, 即 800 元。但是, 若发放贷款的年限延长为 30 年, 经测算, 最大可能的亏损扩大为 4 931 元; 而该业务正常结束时, 公积金中心最终会亏损 865 元。

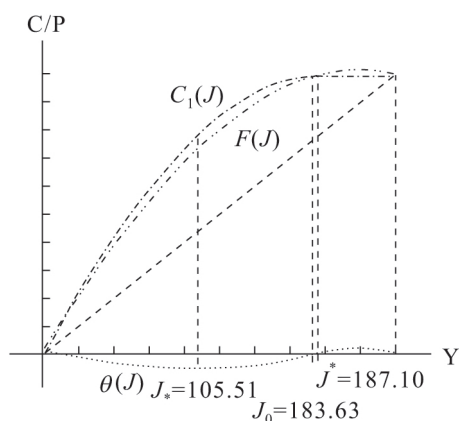


图 1 月交 1850 元 (趸交 4.38 万元)
2 年、贷款 20 万 20 年的盈亏情况

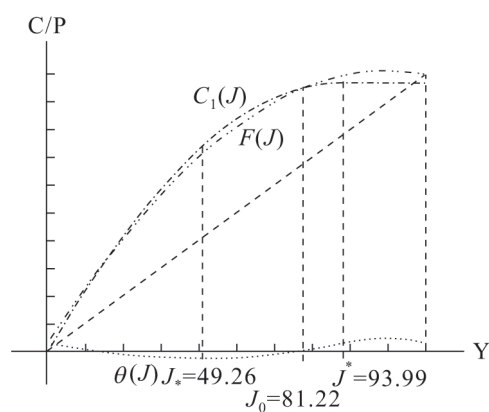


图 2 月交 1 850 元 (趸交 4.38 万元)
2 年、贷款 20 万 10 年的盈亏情况

第二, 当其他条件相同时, 存贷比越小, 则该业务为自愿缴存体系带来的利润越大 (或亏损越小), 这也意味着: 当其他条件相同时, 存贷比设定得越小, 自愿缴存体系最终实现盈亏平衡的可能性越大。

图 3 反映的是当自愿缴存人每月缴存 1 850 元 (等价于趸交 4.38 万元)、缴存年限为 2 年、获得为期 10 年的贷款 30 万时 (存贷比上升到 6.85), 该业务给自愿缴存体系带来的盈亏情况。此时, 在第 $J_* = 79.78$ 个月, 该业务达到最大亏损 5 016 元; 在第 $J_* = 104.78$ 个月, 公积金中心可以停

^① 由于使 $\theta(J)$ 达到最小值的点 J_* 和盈亏平衡点 J_0 都不能有解析公式, 只能使用数值方法求近似解。笔者采用对分法分别计算了月交金额以 50 元为步长 (利用目前住房公积金的存款利率将其折现为等价的趸交数额) 的所有可能情形的最大亏损的时点、最大亏损额及最终利润情况。由于篇幅限制, 本文仅汇报部分计算结果, 参见表 1 和表 2。

止外部融资,此时除左端贷款发放不久的盈亏平衡点外,右边不存在盈亏平衡点,整个利润曲线都在零以下,意味着除非贷款发生不久缴存人就归还全部贷款之外,无论其何时归还全款,该业务都会给自愿缴存体系带来亏损^①;当该业务正常结束时,亏损额达到最大值4385元,远远大于存贷比为4.57(如图1所示)时的情形。

第三,设置合理的存贷比 a 对公积金自愿缴存制度的顺利运行有非常重要的影响。存贷比并非设定得越低越好,因为存贷比设定得过低,虽然能确保公积金自愿缴存体系资金运作的“自求平衡”,但也意味着对缴存人购房的金融支持力度越小,将降低政策的吸引力。由于篇幅限制,笔者仅列出了月交金额以200元为步长的部分情形的最终利润情况,参见表1和表2。根据试算结果,可以看到:当 a 在5倍以上,则该业务为自愿缴存体系带来的最终利润一般为负;当 a 在4倍以下时,该业务为自愿缴存体系带来的最终利润一般为正。因此,基于资金运作的“自求平衡”原则,在现有政策条件下,笔者认为存贷比设置在4~5倍之间是比较合理的选择,即缴存人可以获得的公积金贷款额应该是其缴存金额的4~5倍。

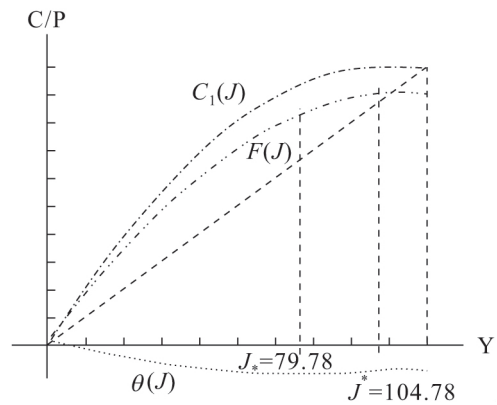


图3 月交1850元(趸交4.38万元)2年、贷款30万10年的盈亏情况

表1 自愿缴存人缴存1年公积金时的部分测算结果

月存额 (元)	等价趸存额 (万元)	贷款额 (万元)	存贷比	最终利润(元)		
				10年期贷款	20年期贷款	30年期贷款
1800	2.15	10	4.65	17	-498	-1512
1800	2.15	20	9.30	-5515	-15456	-32572
1800	2.15	30	13.95	-11600	-32432	-68021
2000	2.38	10	4.20	527	747	820
2000	2.38	20	8.40	-4818	-13560	-28463
2000	2.38	30	12.61	-10835	-30292	-63762
2200	2.62	10	3.82	1000	1876	2875
2200	2.62	20	7.63	-4142	-11742	-24588
2200	2.62	30	11.45	-10085	-28192	-59504
2400	2.86	10	3.50	1437	2893	4677
2400	2.86	20	6.99	-3486	-9998	-20934
2400	2.86	30	10.49	-9350	-26148	-55245
2600	3.10	10	3.23	1838	3806	6247
2600	3.10	20	6.45	-2850	-8328	-17489
2600	3.10	30	9.68	-8628	-24159	-50986
2800	3.34	10	2.99	2205	4618	7604
2800	3.34	20	5.99	-2233	-6728	-14241

^① 这也说明盈亏平衡点可能不是唯一的,由于自愿缴存者最初缴存公积金产生收益的补偿作用,在其还款期开始不久即可能出现一个盈亏平衡点,但这一平衡点对政策决策没有太大价值。而除初期平衡点外的另一个盈亏平衡点不一定存在,在这种情况下,除非自愿缴存者在获得公积金贷款之后不久即归还所有贷款本息,否则该业务无论如何都不可能获得正的利润。

续表 1

月存额 (元)	等价趸存额 (万元)	贷款额 (万元)	存贷比	最终利润(元)		
				10年期贷款	20年期贷款	30年期贷款
2 800	3.34	30	8.98	-7 921	-22 223	-46 763
3 000	3.58	10	2.79	2 538	5 335	8 765
3 000	3.58	20	5.59	-1 638	-5 196	-11 180
3 000	3.58	30	8.38	-7 226	-20 341	-42 694
3 200	3.81	10	2.62	2 838	5 961	9 743
3 200	3.81	20	5.25	-1 062	-3 731	-8 296
3 200	3.81	30	7.87	-6 546	-18 509	-38 782
3 400	4.05	10	2.47	3 106	6 500	10 552
3 400	4.05	20	4.94	-504	-2 332	-5 580
3 400	4.05	30	7.41	-5 881	-16 729	-35 019
3 600	4.29	10	2.33	3 342	6 956	11 204
3 600	4.29	20	4.66	34	-996	-3 023
3 600	4.29	30	6.99	-5 228	-14 997	-31 401
3 800	4.53	10	2.21	3 547	7 332	11 708
3 800	4.53	20	4.42	553	279	-619
3 800	4.53	30	6.62	-4 589	-13 315	-27 922
4 000	4.77	10	2.10	3 721	7 632	12 075
4 000	4.77	20	4.19	10 53	1 494	1 640
4 000	4.77	30	6.29	-3 963	-11 680	-24 578

注: (1) 等价趸交额系笔者根据目前住房公积金的存款利率 1.5% 将月缴存额折现为等价的趸交数额。(2) 存贷比 = 贷款额 / 等价趸存额。(3) 最终利润为该笔贷款业务正常结束时 (即缴存人没有任何违约行为) 公积金中心的最终盈亏额。

表 2 自愿缴存人缴存 2 年公积金时的部分测算结果

月存额 (元)	等价趸存额 (万元)	贷款额 (万元)	存贷比	最终利润(元)		
				10年期贷款	20年期贷款	30年期贷款
850	2.01	10	4.98	-19	-844	-2 343
850	2.01	20	9.95	-5 626	-16 069	-34 139
850	2.01	30	14.93	-11 738	-33 126	-69 589
1 050	2.48	10	4.03	1 050	1 703	2 382
1 050	2.48	20	8.06	-4 177	-12 205	-25 837
1 050	2.48	30	12.10	-10 153	-28 773	-60 939
1 250	2.96	10	3.38	1 970	3 789	6 038
1 250	2.96	20	6.76	-2 813	-8 649	-18 445
1 250	2.96	30	10.14	-8 625	-24 609	-52 289
1 450	3.43	10	2.92	2 748	5 460	8 795
1 450	3.43	20	5.83	-1 529	-5 384	-11 874
1 450	3.43	30	8.75	-7 156	-20 664	-43 775
1 650	3.90	10	2.56	3 391	6 754	10 788
1 650	3.90	20	5.13	-326	-2 394	-6 038
1 650	3.90	30	7.69	-5 742	-16 931	-35 861
1 850	4.38	10	2.28	3 904	7 704	12 122
1 850	4.38	20	4.57	800	337	-865
1 850	4.38	30	6.85	-4 385	-13 401	-28 543
2 050	4.85	10	2.06	4 292	8 339	12 883

续表 2

月存额 (元)	等价趸存额 (万元)	贷款额 (万元)	存贷比	最终利润(元)		
				10年期贷款	20年期贷款	30年期贷款
2 050	4.85	20	4.12	1 848	2 821	3 709
2 050	4.85	30	6.19	-3 082	-10 065	-21 777
2 250	5.32	10	1.88	4 561	8 685	13 141
2 250	5.32	20	3.76	2 823	5 073	7 737
2 250	5.32	30	5.64	-1 831	-6 917	-15 524
2 450	5.80	10	1.72	4 714	8 765	12 952
2 450	5.80	20	3.45	3 725	7 104	11 266
2 450	5.80	30	5.17	-635	-3 949	-9 748
2 650	6.27	10	1.59	4 758	8 599	12 366
2 650	6.27	20	3.19	4 556	8 924	14 338
2 650	6.27	30	4.78	509	-1 156	-4 417
2 850	6.74	10	1.48	4 694	8 204	11 423
2 850	6.74	20	2.97	5 317	10 545	16 989
2 850	6.74	30	4.45	1 604	1 471	499

注：同表 1。

需要说明的是：第一，本文仅基于等额本息还款模式对自愿缴存体系的盈亏情况进行了测度。显然，若还款方式为等额本金模式或者中途发生变更，则缴存人归还的贷款现金流再运营后所创造的总收益和还款等式将发生变化。此时，虽然构建测算模型思路不变，但需要在原等式的基础上进行时间调整，平衡公式将发生变化，所能求解的各个未知变量的数值也会随之发生变化。因此，本文的测算结果只是相对近似的，而不是绝对精确的。第二，笔者在测算中并未考虑缴存人的违约风险，但事实上，自愿缴存人往往由于工作缺乏稳定性而存在比强制缴存者更高的违约风险。第三，本文假定公积金中心的资金运转效率是 100%（即公积金中心只要收到客户还款将立即偿还其外部融资，且趸交额及其利息也作为发放贷款的一部分），而现实中资金 100% 的运转是很难实现的。因此，若考虑到自愿缴存人本身较高的违约风险及公积金中心自身资金运转效率难达 100% 的实际情况，现实中的公积金中心从事该业务的最终利润可能要普遍低于本文的测算结果，相应地，能够确保资金运作盈亏平衡的存贷比也应该设定得更低。

五、结论及政策启示

建立公积金自愿缴存制度对改革和完善现有住房公积金制度具有重要意义，也是在经济体制改革和经济发展进入新阶段之后住房公积金制度的新发展。公积金自愿缴存制度设计不仅需要政策制定者在实践中进行深入探索，也需要学术界从理论上展开系统研究。

公积金自愿缴存制度设计会对该体系资金运作的盈亏平衡产生重要影响，进而决定了该制度能否实现长期可持续发展。研究表明缴存人的贷款年限和存贷比是影响公积金自愿缴存制度资金运作盈亏状况的重要指标。一般而言，当其他条件相同时，缴存人获得的贷款年限越短，或存贷比设定得越小，自愿缴存体系最终实现盈亏平衡的可能性越大。显然，政策制定者不可能对缴存人的具体贷款年限做出硬性规定，因此，存贷比的设定对于能否实现资金运作的“自求平衡”就显得至关重要。政策制定者可以通过设定合理的个人存贷比，使公积金自愿缴存制度在“独立运行、缴存放宽、存贷挂钩、提取自由”的基础上，实现资金运作的“自求平衡”。

值得注意的是，个人存贷比设定得过高或过低其实都不利于公积金自愿缴存制度的顺利运行。

若存贷比设定得过高, 公积金自愿缴存体系难以实现资金运作的“自求平衡”; 而若存贷比设定得过低, 意味着对缴存人购房的金融支持力度越小, 会降低政策的吸引力。测算结果表明, 在国家现行的住房公积金存贷利率政策下, 将存贷比设定在 4 倍到 5 倍之间是比较合理的选择。

当然, 存贷比的具体数值设定还要取决于以下两个方面因素: 一是政府对住房公积金自愿缴存制度运营的补贴意愿和补贴力度; 二是各地公积金中心的风险控制水平和资金运转效率。若政府对公积金自愿缴存制度运营的补贴意愿和补贴力度较强, 那么, 适当提高存贷比, 该制度也能保持正常运行。这在该制度的运行初期是非常必要的。另一方面, 如果各地公积金中心能够增强自身的风险控制水平和资金运转效率, 则可以在不增加政府财政负担的情况下, 提高合理的存贷比的取值范围。换言之, 加强公积金中心的风险控制水平和资金运转效率将为加大对灵活就业人员购置住房的金融支持力度提供可能性, 这无疑将有助于公积金自愿缴存制度更充分地发挥其住房保障功能。

参考文献

- [1] 汪利娜. 住房公积金制度存疑[J]. 中外房地产导报, 2000(17).
- [2] 张东. 住房公积金制度支撑理论: 梳理与启示[J]. 财贸经济, 2002(7).
- [3] 朱亚鹏. 中国住房政策的演进与发展: 走向“剩余性”福利模式[J]. 中国公共政策评论, 2008(2).
- [4] 石宇. 住房公积金制度实施的公平性研究——对南京中低收入家庭的实证调查[J]. 人口与社会, 2011(4).
- [5] 周翔. 放开个人缴存住房公积金限制的利弊分析[J]. 中国房地产, 2016(22).
- [6] 陈杰. 住房公积金的流动性危机[J]. 中国房地产, 2010(2).
- [7] 李峰. 机遇与挑战——解读《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》[J]. 中国房地产金融, 2005(11).
- [8] 曾国安, 胡钢剑. 关于建立自愿缴存住房公积金制度的思考[J]. 中国房地产, 2017(12).
- [9] 李峰, 李一乔. 关于自缴住房公积金问题的思考[J]. 中国房地产金融, 2008(3).
- [10] 张伟. 关于自由职业者和个体工商户纳入缴存住房公积金范围的课题研究[J]. 经营管理者, 2014(33).

On the Conditions of the Balance of Profit and Loss of Voluntary Housing Accumulation Fund System

HU Jing-jing, WANG Zu-xiang

Abstract: The establishment of the voluntary housing accumulation fund system has become an inevitable trend. How to realize the balance of profit and loss on the basis of principles of independent operation, relaxed participation conditions, couple of the deposits and loans, and freedom of withdrawals is the key problem to be solved for the system. Starting with the analysis of the benefits and costs from a typical voluntary participant, this paper constructs a calculation model for the conditions profit and loss balance of the voluntary depositing system. The paper finds that governments can make a profit and loss balance by setting a reasonable individual loan-to-deposit ratio. Under current conditions, the reasonable choice is to keep the housing loan to individual four to five times as large as his deposits. In order to increase the reasonable value range of loan-to-deposit ratio and bring the system's security function of housing into full play, Housing Accumulation Fund Administration Centre should also improve its methods of business risk control and the capital operational efficiency.

Key words: Housing Accumulation Fund System; voluntary accumulation; balance of profit and loss; loan-to-deposit ratio

(责任编辑 孙 洁)