

# 结构性去杠杆进程中居民部门可以加杠杆吗

刘哲希, 李子昂

**[摘要]** 推进结构性去杠杆是中国应对高债务问题的新思路,即在保证总体杠杆率“稳定和逐步下降”的前提下把企业部门和地方政府杠杆尽快降下来。因此,结构性去杠杆过程中各部门杠杆率将有升有降。那么,居民部门是否应该充当加杠杆的主体,从而为结构性去杠杆创造更有利的宏观环境,成为各界广泛关注的重要问题。本文通过构建含有高杠杆特征的动态一般均衡模型,系统分析了居民部门加杠杆在宏观层面上带来的影响,发现结构性去杠杆进程中居民部门不应加杠杆:①居民部门加杠杆不仅难以促进反而会抑制居民消费支出的增长。不过,由于产出水平下滑幅度更大的缘故,消费率会在消费支出下滑的同时“被动”上升,从而掩盖居民消费需求萎缩的事实。②虽然理论上存在居民加杠杆会促进企业降杠杆的杠杆转移机制,但是居民部门加杠杆也会导致居民投机性行为显著增加,从而使得现实中杠杆转移效果显著减弱并会加剧资产泡沫风险。③居民部门加杠杆不仅难以缓冲企业部门去杠杆带来的经济下行压力,而且会导致经济产出水平出现更大幅度的下滑,不利于结构性去杠杆的推进。鉴于此,中国在推进结构性去杠杆过程中应努力控制近年来居民部门杠杆率过快上升的趋势,保持居民部门杠杆率的稳定。

**[关键词]** 高杠杆; 去杠杆; 经济增长; 经济结构; 资产泡沫

**[中图分类号]**F120 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2018)10-0042-19

## 一、引言

自 2015 年底中央经济工作会议提出“三去一降一补”任务以来,去杠杆一直是中国经济工作的重要任务<sup>①</sup>。2018 年 4 月 2 日中央财经委员会第一次会议更是首次提出了“结构性去杠杆”的新思

**[收稿日期]** 2018-07-10

**[基金项目]** 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“‘十三五’时期中国宏观调控体系的改革与转型问题研究”(批准号 18JD790015); 国家社会科学基金重大项目“供给侧结构性改革与发展新动力研究”(批准号 16ZDA006)。

**[作者简介]** 刘哲希,对外经济贸易大学国际经济贸易学院讲师,经济学博士;李子昂,普林斯顿大学经济学院博士研究生。通讯作者:刘哲希,电子邮箱:liu\_ruc@126.com。感谢《中国工业经济》“结构性去杠杆与高质量发展研讨会”与会专家、大宏观团队成员与匿名审稿专家的宝贵意见,当然文责自负。

① 去杠杆顾名思义是要降低杠杆率,更进一步讲是要降低宏观杠杆率。杠杆率最早属于微观层面上的重要概念,用于衡量企业总资本与权益资本之间的比例关系,进而从资产负债表考察企业的财务状况。宏观杠杆率的概念广泛应用是在 2008 年全球金融危机之后,这次危机的爆发使各界深刻意识到债务对经济运行的重要影响。由于现实中往往很难及时获得某个部门完整的资产负债表,存在数据缺失、时滞较长等一系列问题,所以以总债务/总资产的方式测算杠杆率的难度较大(中国人民银行杠杆率研究课题组,2014)。IMF、BIS 等国际研究机构更多采用的是“债务总额/GDP”来测算宏观杠杆率。

路,指出“要以结构性去杠杆为基本思路,分部门、分债务类型提出不同要求,地方政府和企业特别是国有企业要尽快把杠杆降下来,努力实现宏观杠杆率稳定和逐步下降”。从以上论述中可以推知,与传统去杠杆相比,结构性去杠杆这一新思路有两点重要区别:①传统去杠杆通常是以降低总体宏观杠杆率为目标,没有过多地聚焦于杠杆率的结构性问题。结构性去杠杆则是针对中国杠杆率的实际情况,更加注重各部门之间的杠杆率差异性,将杠杆率偏高的企业部门尤其是国有企业与地方政府确定为去杠杆的主要对象,<sup>①</sup>力争做到有的放矢、精准发力(陈小亮和陈彦斌,2018)。②传统去杠杆过程中一般会出现经济增速剧烈波动的情况(Dalio,2012),对于以“稳增长”作为首要目标的中国而言,在结构性去杠杆过程中自然希望避免出现由杠杆率大幅波动导致经济大幅波动的情况。因此,政府一方面强调要把企业特别是国有企业与地方政府的杠杆率尽快降下来,另一方面对于宏观杠杆率则希望是稳定和逐步下降的。由此可见,结构性去杠杆过程中各部门杠杆率将有升有降,降低企业和地方政府杠杆率的同时,中央政府或居民部门很可能成为加杠杆的主体。

事实上,当前各界对于中央政府加杠杆已基本形成了一致共识,但对于居民部门是否应加杠杆还存在较大的争论,认为居民部门可以加杠杆的观点主要有几点理由:①中国居民部门杠杆率处于较低水平。国际清算银行数据显示,截至2017年底中国居民部门杠杆率仅为48.4%,低于主要经济体的平均水平(61.2%)。因此,居民部门仍存在进一步加杠杆的空间(张晓晶等,2018)。②居民部门加杠杆或有助于促进消费增长,进而能够改善中国长期以来消费率偏低而投资率偏高的结构性失衡问题(伍戈等,2018)。特别是在新常态以来中国投资增速显著下滑的背景下,更需要激发居民消费需求,发挥消费对经济增长的基础性作用<sup>②</sup>。③有不少研究指出中国的高储蓄率是企业等其他部门杠杆率偏高的主要原因(冯明,2016;易纲,2017),而居民部门加杠杆的本质是减少居民储蓄规模,所以居民加杠杆(即储蓄率的降低)有助于降低企业等其他部门的杠杆率,从而有助于结构性去杠杆目标的实现(刘喜和等,2017)。④居民部门加杠杆可以缓冲企业部门去杠杆带来的经济下行压力,为结构性去杠杆的推进创造更有利的宏观经济环境(李若愚,2016)。

不过,也有不少研究认为中国居民部门加杠杆可能弊大于利。比如,何南(2013)、田新民和夏诗园(2016)通过实证分析发现,居民部门杠杆率上升虽然短期内有助于促进居民消费支出的增加,但是长期内对居民消费可能会产生一定的抑制作用。潘敏和刘知琪(2018)研究发现,中国居民部门杠杆率上升对居民消费会产生结构性影响,既会对生存型消费起到促进作用也会对发展与享受型消费起到抑制作用,所以居民部门杠杆率上升对居民消费的总体作用效果是不确定的。此外,居民部门加杠杆还可能显著加剧资产泡沫风险(魏玮和陈杰,2017),从而更易引发金融危机的爆发。张斌等(2018)对36个国家1951—2010年的债务和经济危机信息进行整理后发现,在138次危机中由居民部门杠杆率上升过快所引发的危机多达100次。由此可见,目前对结构性去杠杆过程中居民部门究竟能否加杠杆这一问题尚未形成共识。

从已有研究看,对于居民部门加杠杆是否可行的判断,或是依据理论和国际经验对居民部门加杠杆的影响进行定性分析,或是通过实证分析检验居民部门加杠杆对消费或资产价格等单一变量的影响,这存在以下几点不足:①由于中国的杠杆率具有其他国家很少具备的结构性特征,直接套

① 具体到各部门的杠杆率而言,为便于在不同国家之间进行横向比较,一般采用以部门总债务规模/GDP的计算方式,这也是BIS、IMF等研究机构通常采取的做法。

② 国际经验也表明,居民部门杠杆率上升对消费支出或经济增长存在非线性影响(Cecchetti et al.,2011; Lombardi et al.,2017)。当居民部门杠杆率超过某一阈值(一般在60%以上)之后,杠杆率的进一步攀升会抑制消费,而在达到这一阈值之前,杠杆率的上升是有助于刺激消费的。

用发达国家的已有经验并不合适。比如,国外研究对居民部门加杠杆是否有利于消费的分析一般只是聚焦于居民本身债务压力的变化(Kukk,2016),但就中国居民部门加杠杆而言,还可能通过影响企业部门债务压力从而影响居民收入等其他作用机制,所以需要更加深入地探析居民加杠杆与各主要宏观变量之间的作用效果。②对于居民部门加杠杆是否可行的讨论应该统筹考虑居民部门加杠杆对居民消费支出、企业债务压力、经济产出水平以及资产泡沫风险等多个变量的影响,由此才能更加全面客观地判断居民部门加杠杆的可行性。只研究居民部门加杠杆对消费等单一变量的影响,很可能会低估或高估居民部门加杠杆的作用效果。③在研究推动结构性去杠杆过程中居民加杠杆是否可行的问题时,由于缺乏足够的历史数据,实证研究也不是较为合适的研究手段。如果采用已有实证结果进行外推,则会遭遇到“卢卡斯批判”等问题。

基于以上分析可知,运用动态一般均衡模型刻画中国杠杆率的结构性特征,并利用数值模拟实验分析结构性去杠杆过程中居民部门加杠杆在宏观层面上带来的影响,是更为合适的研究方法。事实上,2008年全球金融危机之后学术界已经深刻认识到高杠杆对经济运行的重要影响,并已开始不断尝试在动态一般均衡模型中纳入债务这一要素(Eggertsson and Krugman,2012;Martin and Ventura,2016)。遗憾的是,国内利用动态一般均衡模型进行有关高杠杆或去杠杆的研究还较少。针对本文要研究的结构性去杠杆过程中居民部门是否可以加杠杆这一问题,在Martin and Ventura(2016)模型的基础上,本文主要做了以下工作:①在家庭部门中引入异质性特征,刻画储蓄和投资两类家庭,从而模拟现实中居民部门加杠杆会导致居民储蓄率下降这一动态机制;②由于现实中企业部门处于高杠杆状态下的核心特征是越来越多的企业开始依靠不断地“借新还旧”来滚动债务(纪敏等,2017),所以基于Minsky(1986)的“金融内在不稳定性”假说,本文在企业部门中引入对冲性与投机性两种融资模式,较为妥善地刻画了企业部门的高杠杆特征。

通过数值模拟实验,本文主要得到以下三点结论:①居民部门加杠杆不仅难以促进反而会抑制居民消费支出的增长。同时,值得注意的是,虽然居民部门加杠杆过程中居民消费率会有所上升,但这主要是由于产出水平下滑幅度大于消费支出的缘故,并不代表经济结构的改善,反而会掩盖居民消费需求低迷的事实。②尽管理论上存在居民部门加杠杆会促进企业部门降杠杆的杠杆转移机制,但现实中难以很好地付诸实践。这是因为,居民加杠杆过程中居民投机性行为也会显著增强,这不仅会使得杠杆转移效果大打折扣,而且会加剧资产泡沫风险。③居民部门加杠杆难以缓冲企业部门去杠杆带来的经济下行压力。当居民加杠杆与企业去杠杆同步推进时,效果反而更加不理想,尤其是会出现经济产出水平显著下滑的现象,更不利于结构性去杠杆进程的推进。鉴于此,本文认为在结构性去杠杆进程中居民部门杠杆率应保持稳定,避免出现杠杆率过快上升的情况。

与已有研究相比,本文的贡献主要在于:①本文是通过动态一般均衡模型对居民加杠杆作用效果展开量化评估的系统性研究。本文所构建的动态一般均衡模型不仅简便可行地刻画了居民部门杠杆率上升与储蓄率下降的这一现实中存在的重要动态机制,而且较为妥善地刻画了企业部门的高杠杆特征,这对后续相关研究具有一定的借鉴意义。②本文对常见的一些关于居民部门加杠杆似是而非的观点进行了严谨的分析,并且做出了客观判断。比如,一种常见观点认为,居民部门加杠杆能够缓冲企业部门去杠杆带来的经济下行压力。然而本文研究发现,居民加杠杆与企业去杠杆同步推进时反而会导致经济产出水平出现更大幅度的下滑。又如,当前中国消费率的上升往往被视为居民加杠杆所取得的积极成效与经济结构改善优化的表现。但本文发现,居民加杠杆实际上会抑制居民消费需求,消费率不过是由于经济产出水平下滑幅度更大的缘故“被动”上升。

## 二、中国杠杆率的典型特征

### 1. 总体杠杆率偏高且各部门杠杆率的差异较大

宏观杠杆率高企(债务总额/GDP)是近年来中国经济面临的突出问题。截至2017年底,根据国际清算银行的测算,中国的总体杠杆率水平达到了255.7%(见图1),这在其统计的所有44个经济体中排第19位。虽然表面看中国的总体杠杆率不是很高,但要注意的是杠杆率高于中国的基本都是发达经济体。这是因为,发达经济体的金融服务体系较为完善,借贷主体面临的融资约束较为宽松,借贷活动更为频繁<sup>①</sup>。鉴于中国所处发展阶段与金融体系的完善程度,与新兴经济体的杠杆率相比较更为合适。截至2017年底,新兴经济体(剔除中国)杠杆率的平均水平只有141.7%。由此可见,中国总体杠杆率水平已经处于明显偏高的状态。

值得高度重视的是,中国杠杆率呈现明显的结构性特征,各部门之间的杠杆率差异较大。就政府部门而言,中央政府杠杆率较低,截至2017年底杠杆率仅为16.3%<sup>②</sup>。但是,地方政府杠杆率偏高,如果将隐性债务考虑在内,杠杆率已经高达51.8%<sup>③</sup>。就私人部门而言,居民部门杠杆率较低而企业部门杠杆率过高。截至2017年底,中国居民部门杠杆率为48.4%,低于大多数主要经济体。企业部门杠杆率则高达160.3%,在主要经济体中位居首位。法国企业部门杠杆率次之,为133.8%,日本为103.4%,其余主要经济体的企业部门杠杆率均在100%以下。进一步地,可以通过比较各国居民部门与企业部门杠杆率差值的绝对值,来反映中国居民部门杠杆率较低而企业部门杠杆率过高的典型特征(见图2)。截至2017年底,中国居民部门与企业部门杠杆率差值的绝对值高达111.9%,在主要经济体中位居首位。法国为75.1%,日本为46.0%,美国、英国与德国等国家的居民部门与企业部门杠杆率差值的绝对值更是在10%以下。

### 2. 居民部门的低杠杆与高储蓄

相比于其他主要经济体,中国居民部门杠杆率一直处于较低水平,这主要与自身较高的储蓄率

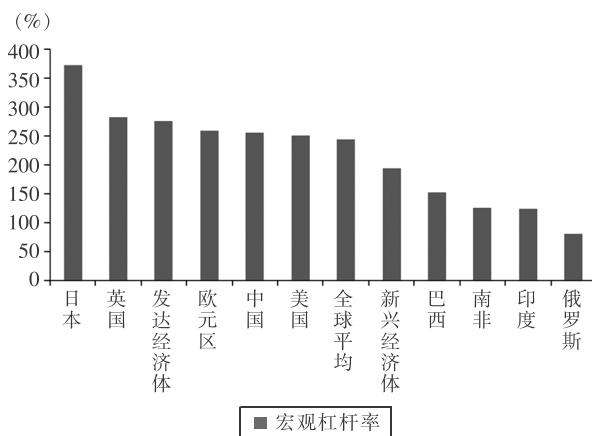


图1 2017年主要经济体杠杆率的横向对比

资料来源:根据国际清算银行数据绘制。

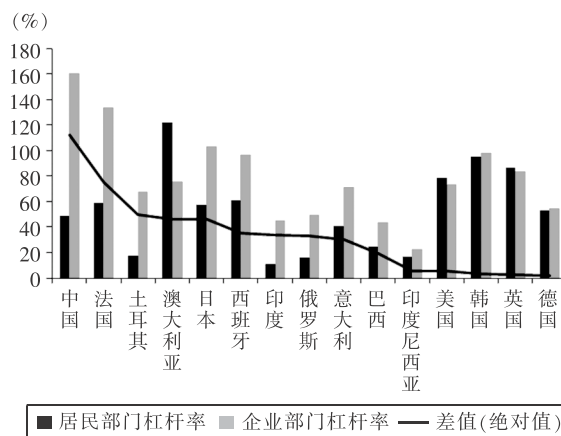


图2 2017年主要经济体居民和企业部门杠杆率对比

资料来源:根据国际清算银行数据绘制。

① 正因如此,以往研究中多以私人债务/GDP作为衡量金融深化程度的变量(Turner,2015)。  
 ② 美国、英国、法国等国家中央政府杠杆率都达到了90%—120%的水平,日本更是接近200%。  
 ③ 具体请参见国际货币基金组织与中国2017年第四条磋商报告。



有密切关系。理论上,较高的储蓄率意味着居民部门拥有较为充足的自有资金以应对收支缺口,不需要过多地进行借贷,因而居民部门的杠杆率较低;反之则意味着居民需要更多地依靠借贷来应对收支缺口,因而居民部门杠杆率较高<sup>①</sup>。从国际经验看,储蓄率较高的国家,居民部门的杠杆率一般处于较低水平(见图3)。以2016年GDP规模排在前15位的国家为例,储蓄率排在前7位国家(储蓄率平均值为32.0%)的居民部门杠杆率平均值为41.5%,比储蓄率排在后7位国家(储蓄率平均值为19.0%)的居民部门杠杆率平均值低26.1个百分点。

近年来,中国居民部门杠杆率较快攀升的同时储蓄率也出现了明显的下降,两者“一升一降”走势同样印证了居民部门杠杆率与储蓄率之间的负相关关系。如图4所示,2011年以来中国居民部门杠杆率持续攀升。此阶段居民部门加杠杆的主要原因是,在房价持续上涨的背景下居民贷款买房的意愿显著上升。据测算,房地产贷款占居民部门债务规模的比重从2011年底的53.6%上升至2017年底的59.8%。由于居民将更多资金用于购置房产,所以储蓄率也相应地有所下降。如图4所示,中国储蓄率从2011年前的50%以上下降至2016年的46%。鉴于此,本文在模型中要刻画居民部门的加杠杆过程,本质上是要刻画居民部门杠杆率与储蓄率之间的负相关关系,即在居民部门杠杆率上升同时储蓄率下降这一联动机制<sup>②</sup>。

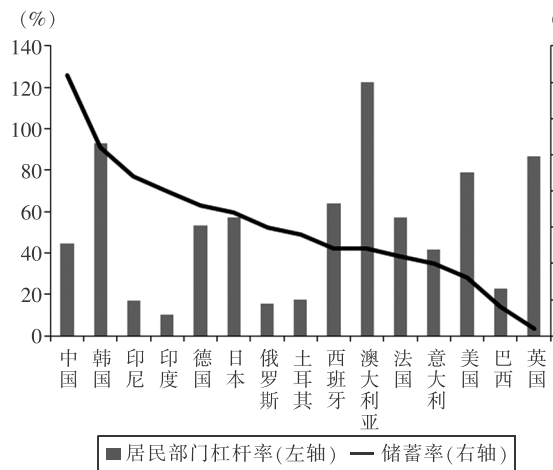


图3 2016年15国储蓄率与居民部门杠杆率对比

资料来源:储蓄率数据来源于世界银行数据库,居民部门杠杆率数据来源于国际清算银行。

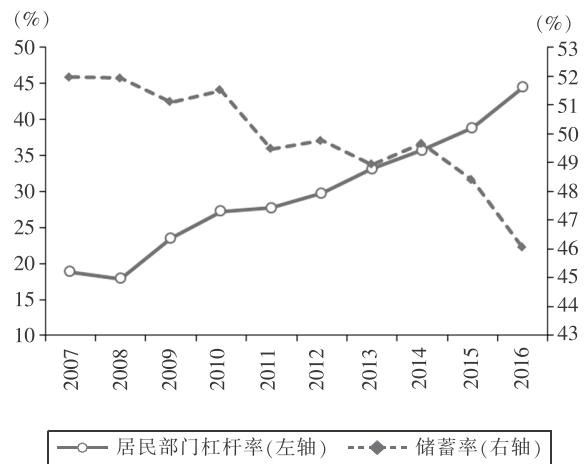


图4 2007—2016年中国居民部门杠杆率与储蓄率的变化

资料来源:储蓄率数据来源于世界银行数据库,居民部门杠杆率数据来源于国际清算银行。

### 3. 企业部门的高杠杆与对“借新还旧”的依赖

虽然从与其他主要经济体的企业部门杠杆率的比较看中国企业部门的杠杆率明显偏高,但从理论上更为严谨地判断中国企业部门杠杆率是否过高,仅比较杠杆率水平的高低是不够的。这是因为,较高的企业部门杠杆率可能是由企业过度依赖间接融资等因素所致(马建堂等,2016),所以

- ① 需要说明的是,对于整个经济体的总体杠杆率而言,高储蓄率一定程度上会导致高杠杆率(冯明,2016;易纲,2017),其逻辑在于大量资金储藏于银行体系之中,使得企业需过多地依靠间接融资获得资金,从而导致债务规模较大,杠杆率较高。
- ② 事实上,支持居民加杠杆的主要理由也是希望资金从居民储蓄中释放出来,更多地用于消费与资产投资等领域,从而激发整个经济的活力(徐诺金和姚余栋,2013;李若愚,2016)。

杠杆率偏高不一定意味着企业的债务压力过重。Minsky(1986)对如何判定企业部门处于高杠杆状态提供了可借鉴的思路。他将企业融资分为对冲性融资、投机性融资和庞氏融资三类。对冲性融资是指债务人预期从融资合同中获得的可承兑收入能够覆盖利息和本金;投机性融资和庞氏融资分别是指债务人预期从融资合同中获得的可承兑收入只能覆盖利息和连利息已无法覆盖,只能依靠“借新还旧”不断地滚动债务。当企业部门的投机性融资与庞氏融资占比过大时,则表明企业部门已处于高杠杆状态。此时一旦出现利率上升等外生冲击,就容易导致债务危机的爆发。

事实上,近年来中国企业部门杠杆率过高的突出表现就是越来越多的企业陷入了只能依靠“借新还旧”来不断滚动债务的困境。从微观层面看,伴随着企业部门杠杆率的不断走高,依靠“借新还旧”维持生存的僵尸企业占有企业的比例呈现上升走势。黄少卿和陈彦(2017)的测算结果显示,上市企业中僵尸企业数量占比由2011年的12.1%上升到2014年的16.4%。IMF(2017)的测算结果也表明,中国僵尸企业占据的债务规模占企业部门债务的比重从2011年的不到5%已经上升到2016年的15%左右。从宏观层面看,一般采用债务利息支出与新增债务之比作为企业对“借新还旧”依赖程度的替代变量(纪敏等,2017),该比重越高,表明企业的债务偿还压力越大,在不主动选择债务违约的情况下只能更加依赖“借新还旧”来滚动债务。本文的测算结果表明,近年来企业部门债务利息支出占当期新增债务的比重呈现趋势性上升的走势(见图5),由此也表明依靠“借新还旧”维持生存的企业占比越来越高。<sup>①</sup>鉴于此,本文在动态一般均衡模型中刻画企业部门高杠杆状态的关键在于刻画企业对“借新还旧”的依赖。

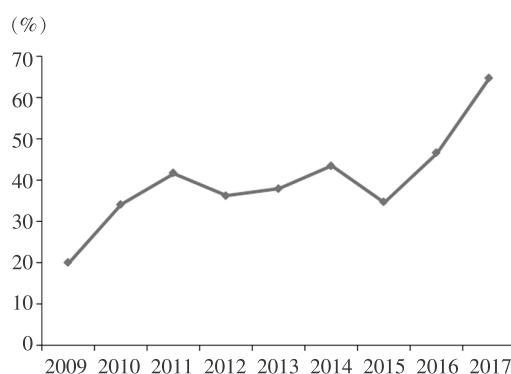


图5 企业部门债务利息支出占当期新增债务的比重变化

### 三、基准模型构建

由于本文试图回答结构性去杠杆过程中居民部门是否可以加杠杆这一问题,所以首先模型需要纳入债务这一要素。由此,本文以Martin and Ventura(2016)构建的刻画债务周期的动态一般均衡模型为基础。同时,基于上一部分典型事实的论述,本文主要做出了以下两点改进:①本文在家庭部门中引入异质性特征,将家庭部门划分为储蓄家庭与投资家庭两类,并且基于理论推导与现实情况加入投资家庭杠杆率上升会导致投资家庭数量占比上升的联动机制。由此,模型可以较好地实现典型事实部分所描述的居民部门杠杆率与储蓄率的动态关系。②鉴于高杠杆状态下企业对“借新还旧”的依赖程度会显著增强这一典型事实,参照Minsky(1986)对企业融资模式的分类,本文在模型中引入了企业的两种不同类型融资模式:对冲性融资与投机性融资<sup>②</sup>,由此本文模型可以较好地刻

① 企业部门的利息支出源于发行债券的利息和银行贷款的利息两部分,本文以3年期AAA级中短期票据到期收益率作为企业债券利率,以金融机构一般贷款加权利率作为企业贷款利率,基于债券融资和银行贷款各自企业债务比重进行加权,计算得到企业债务的平均利率。

② 虽然Minsky(1986)指出还存在庞氏融资模式,但是考虑到庞氏融资的核心特征与投机性融资相同,所以模型主要考虑对冲性融资和投机性融资两类。

画企业部门的高杠杆状态<sup>①</sup>。

### 1. 异质性家庭

假设家庭部门由标准化为 1 的连续个体组成,每个家庭在模型中活动两期,并在第二期期末退出经济<sup>②</sup>。家庭在第一期通过为企业提供劳动获得收入,但在第二期没有劳动力禀赋,只能依靠第一期积累的财富支付第二期的消费。家庭部门财富转移的途径主要有两种,分别是储蓄  $S$  和金融资产  $B$ 。为了更好地刻画现实中各类家庭投资渠道存在显著差异的情况,模型设定每类代表性家庭只能对以上两种资产中的一种进行配置。投资家庭可以进行资产投资但不能储蓄;储蓄家庭可以储蓄但不能持有金融资产。参照 Martin and Ventura(2016)的设定,模型中的个体均为风险中性。

对于投资家庭(上标由  $s$  表示)而言,需要在年轻期对消费与用于资产投资的资金进行合理分配,以最大化两期效用: $U(C_{1t}^s, C_{2t+1}^s) = U(C_{1t}^s) + \beta E_t U(C_{2t+1}^s)$ 。投资家庭面临的预算约束为:

$$C_{1t}^s + B_t^s = W_t n_t^s(\eta_t) \quad (1)$$

$$C_{2t+1}^s = B_{t+1}^s \quad (2)$$

其中,  $\{C_{1t}^s, C_{2t+1}^s, B_t^s\}$  分别表示投资家庭的第一期消费、第二期消费和持有的金融资产规模,  $W_t$  代表家庭部门总体劳动收入,  $n_t^s(\eta_t)$  为投资家庭占家庭部门比重,所以  $W_t n_t^s(\eta_t)$  代表投资家庭获得的劳动收入。  $\eta_t$  为投资家庭的杠杆率,本文设定投资者家庭持有的金融资产规模相对于其收入存在一个最大比例  $\eta_t$ :

$$B_t^s \leq \eta_t W_t n_t^s(\eta_t) \quad (3)$$

这里需要说明的是,既然文章要刻画居民部门(即模型中家庭部门)的杠杆率,那么直观上在家庭部门内部引入借贷行为是最优方式,<sup>③</sup>为什么本文没有采用这一设定?这是因为,根据无套利条件在资产泡沫不破裂时资产泡沫的预期回报率与储蓄获得的预期回报率相同。但是考虑到模型中资产泡沫存在一定的破裂概率,资产泡沫的综合收益率实际上会低于储蓄带来的收益率。由此在无摩擦的环境下,储蓄家庭不会选择将资金借贷给投资家庭。换言之,投资家庭难以获得资金去购买资产,这显然与现实情况不符。因此,如果在家庭部门内部纳入借贷行为,就必须再引入现实中存在的金融摩擦。但是在模型中企业部门借贷时已经面临融资约束的情况下,继续在家庭部门引入另外一种金融摩擦会增加模型求解的复杂性,导致模型的稳定性下降<sup>④</sup>。

正因如此,本文在模型中引入了投资家庭杠杆率  $\eta_t$  上升会导致投资家庭数量占比  $n_t^s(\eta_t)$  提高的联动机制,这不仅可以降低模型的求解难度并提升了模型的稳定性,而且这一刻画与在家庭部门内部纳入借贷行为的刻画是等价的。具体而言,假设家庭部门内部存在借贷行为,即投资家庭没有

① 由于本文主要关注企业部门与地方政府在高债务下的“借新还旧”行为,在此方面两者的特征是一致的,所以为简化运算并增加模型的稳健性,模型中仅刻画了企业部门,不再刻画地方政府。

② 模型中部分个体退出经济的同时会有相同数量的个体进入经济,由此模型中企业和家庭的规模保持不变。

③ 之所以在家庭部门内部引入借贷行为,而不是将家庭部门整体作为借贷者,是因为在模型所刻画的由家庭与企业两部分所组成的经济体中,不可能同时让这两个部门都是借贷部门,由此模型中将不存在提供可贷资金来源的部门。即使模型中纳入银行部门,这一约束条件也是成立的,因为银行只能作为资金的中介而无法成为资金的最终来源部门。换言之,模型中家庭和企业必需分别扮演着储蓄者和借贷者的角色。

④ 另外一个突出问题是,由于模型中储蓄家庭借贷给企业和投资家庭的收益率是一样的,当同时存在投资家庭和企业两个配置方向时,任意一个资产配置对储蓄家庭都一样,从而会使得模型陷入多重均衡陷阱之中。

劳动收入,需要从储蓄家庭获得贷款进行投资。如果将投资家庭从储蓄家庭中获取贷款的数量设定为  $L_t^i$ ,同时投资家庭继续面临类似于(3)式的约束:  $B_t^s \leq \eta_t L_t^i$ ,那么可以得到家庭部门的储蓄规模为  $W_t - L_t^i = W_t(1 - L_t^i/W_t)$ ,金融资产投资规模为  $B_t^s = \eta_t L_t^i$ 。而在本文所选择的设定下,家庭部门的储蓄规模为  $W_t(1 - n_t^s(\eta_t))$ ,金融资产投资规模为  $B_t^s = \eta_t W_t n_t^s(\eta_t)$ 。由此可知,当投资家庭数量占比  $n_t^s(\eta_t)$  等于  $L_t^i/W_t$  时,两种设定下得到的结果是相等的。由于家庭部门杠杆率  $\eta_t$  上升是因为家庭面临更宽松的融资约束所致,即投资家庭能够从储蓄家庭获得更多的借贷  $L_t^i$  ( $L_t^i/W_t$  会相应地提高),这就等同于使  $n_t^s(\eta_t)$  上升。由此可见,本文将  $n_t^s(\eta_t)$  设定为关于  $\eta_t$  的增函数,可以妥善地刻画居民部门的加杠杆行为,而且相比于引入家庭部门内部的借贷行为更为简便可行。<sup>①</sup>

对于储蓄家庭(上标由  $w$  表示)而言,需要选择最优的消费储蓄决策以最大化两期效用:  $U(C_{1t}^w, C_{2t+1}^w) = U(C_{1t}^w) + \beta E_t U(C_{2t+1}^w)$ 。储蓄家庭面临的预算约束为:

$$C_{1t}^w + S_t = W_t n_t^w(\eta_t) \tag{4}$$

$$C_{2t+1}^w = R_{t+1} S_t \tag{5}$$

其中,  $\{C_{1t}^w, C_{2t+1}^w, S_t\}$  分别表示储蓄家庭的第一期消费、第二期消费和储蓄规模。 $\beta$  为主观贴现因子,  $R_{t+1}$  为储蓄资金利率。 $n_t^w(\eta_t)$  为储蓄家庭数量占整体家庭部门的比重,由于投资家庭数量占比  $n_t^s(\eta_t)$  是关于  $\eta_t$  的增函数,且有  $n_t^w(\eta_t) + n_t^s(\eta_t) = 1$ ,所以储蓄家庭数量占比是关于  $\eta_t$  的减函数。

## 2. 具有高杠杆特征的企业部门

与家庭部门相同,企业部门也是由标准化为 1 的连续个体组成。但是企业家没有劳动力禀赋,要在第一期通过借贷融资来获取资金以便在第二期进行生产等活动。为了刻画企业部门的高杠杆状态,本文假设企业部门进行两种不同的融资模式。一种是对冲性融资  $L_t^h$ ,即在第一期进行借贷融资是为了积累第二期生产所需要的资本  $K_{t+1}$ ,而且第二期的资本回报能够完全覆盖第一期借贷资金  $L_t^h$  的本息和。由于模型中储蓄资金利率与贷款资金利率相等,所以  $L_t^h$  的本息和为  $R_{t+1} L_t^h$ 。由此,进行对冲性融资时企业面临的融资约束为:

$$E_t R_{t+1} L_t^h \leq \phi_{t+1} E_t R_{t+1}^K K_{t+1} \tag{6}$$

其中,  $R_{t+1}^K$  为资本回报率,  $\phi_{t+1} \in (0, 1)$  为资本抵押比率,可以反映企业面临的融资约束程度。 $\phi_{t+1}$  越小,意味着企业拥有的资本的抵押价值越低,表明企业面临的融资约束越大。

另一种是投机性融资  $L_t^s$ ,本质上是企业通过“借新还旧”的手段来滚动债务,这也是企业部门高杠杆下的核心特征(Minsky, 1986; 纪敏等, 2017)。具体而言,企业在第一期的借贷融资  $L_t^s$  (即“借

①  $\eta_t$  与  $n_t^s(\eta_t)$  的正相关关系也与现实情况相符,即当家庭融资约束放松时( $\eta_t$  提高),会有更多的家庭愿意参与到金融资产的投资之中(尹志超等, 2015; 吕学梁和吴卫星, 2017)。比如,在 2014—2015 年股市快速上涨期间,居民部门的加杠杆行为明显,居民部门杠杆率上升速度较快。相应地,这一期间的新增开户数量出现了十分明显的激增。2015 年 4—6 月上海证券交易所新增开户数高达 2105.4 万户,是 2014 年全年开户数的 5 倍之多。



新”)是为了偿还债务  $D_t^e$  (即“还旧”),并不是为了生产。之所以企业在第一期就有偿还债务的压力,是因为模型设定当一些企业在第二期退出经济后,新进入的企业需要通过借贷购买这一期退出企业的投机性融资部分,由此可以模拟现实中在高杠杆状态下企业一直面临债务偿还压力而需要不断地“借新还旧”来滚动债务的情况。由于通过投机性融资筹集得到的资金难以得到偿还,所以将在第二期转化为新的债务  $D_{t+1}^e$ ,即有:

$$E_t R_{t+1} L_t^s = E_t D_{t+1}^e \quad (7)$$

与对冲性融资最终是流向实体经济的物质资本投资不同,模型中投机性融资的这部分资金最终是会流向金融资产,这主要有两方面原因:一是“借新还旧”只是资金流转的中间过程,新增的债务(“借新”)又流回到金融体系中去(“还旧”),而资金需要一个最终去向。模型中每期资金的最终流向与现实情况相类似(Turner, 2015),要么转化为消费、要么转化为投资、要么转化为金融资产投资。由于进行投机性融资的这部分资金没有流入实体经济之中(消费与物质资本投资),所以只能最终流入到金融资产之中。二是由于一个人的债务也是另一个人的资产,债务泡沫与资产泡沫本身就是一个硬币的两面,因此,脱离经济基本面而由“借新还旧”所支撑的债务扩张会驱动资产泡沫膨胀是符合现实情况的。Jorda et al.(2015)等实证研究也表明,脱离经济基本面的债务高速增长都会导致资产泡沫的快速膨胀。

基于上述设定可知,企业部门每期的借贷规模由两部分组成  $L_t = L_t^h + L_t^s$ ,面临的融资约束为:

$$E_t R_{t+1} L_t \leq \phi_{t+1} E_t R_{t+1}^K K_{t+1} + E_t D_{t+1}^e \quad (8)$$

由此,  $L_t/K_t$  可视为企业部门的资产负债率,衡量企业部门面临的债务压力。当企业的投机性融资越多时,  $L_t/K_t$  越高,表明企业部门的债务压力越重,这与现实中在高债务下越来越多的企业陷入“借新还旧”困境的典型事实相符合。

企业部门最大化的两期效用函数为  $U(C_{1t}^e) + \beta E_t U(C_{2t+1}^e)$ 。基于以上设定可知,企业部门两期消费  $\{C_{1t}^e, C_{2t+1}^e\}$  的预算约束分别为:

$$C_{1t}^e = L_t - K_{t+1} - D_t^e \quad (9)$$

$$C_{2t+1}^e = R_{t+1}^K K_{t+1} + D_{t+1}^e - R_{t+1} L_t \quad (10)$$

同时,本文设定企业部门的生产函数为  $Y_t = A_t K_t^\alpha (X_t N_t)^{1-\alpha}$ ,模型中市场为完全竞争并且劳动总供给  $N_t = 1$ ,所以资本回报率为  $R_t^K = \alpha A_t K_t^{\alpha-1} X_t^{1-\alpha}$ 。  $X_t$  为劳动效率,其增长速度为  $\gamma$ ,  $X_{t+1} = \gamma X_t$ 。

### 3. 金融资产泡沫

参照 Tirole(1985)等文献,模型中金融资产  $B_t$  的内在基础价值为零,仅包含资产泡沫部分的价值。  $B_t$  的变化可视为整个经济体中资产泡沫规模的变化。根据之前的设定,  $B_t$  的变化由两方面因素所致:①投资家庭所持有的金融资产  $B_t^s$ ; ②由参与“借新还旧”而没有进入实体经济的信贷资金所驱动形成的资产泡沫部分  $B_t^e$ ,这类似于 Mishkin(2008)所提出的债务驱动型资产泡沫,于是有  $B_t^e = D_t^e$ 。综合以上两点可以得到:

$$B_t = B_t^e + B_t^s \quad (11)$$

$t$  期的金融资产泡沫会通过交易带入到  $t+1$  期之中,收益率为  $R_{t+1}^B$ 。根据无套利条件,资产泡沫的预期收益率等于储蓄资金预期回报率  $E_t R_{t+1}^B = E_t R_{t+1}$ 。参照 Martin and Ventura(2016)设定, $t+1$  期的资产泡沫价值会新增一部分,记为  $B_{t+1}^N$ ,且有  $B_{t+1}^N = B_{t+1}^{Ns} + B_{t+1}^{Ne}$  成立。由此,资产泡沫的动态过程为:  $B_{t+1} = R_{t+1}^B B_t + B_{t+1}^N$ 。其中,  $B_{t+1}^N$  具体细分为两种情况:一种情况是当资产得以继续交易时, $t+1$  期新增部分  $B_{t+1}^N$  为原有资产泡沫价值  $R_{t+1}^B B_t$  的一个比例  $\xi$ ,即  $B_{t+1}^N = \xi R_{t+1}^B B_t, \xi > 0$ ;另一种情况是当资产不被继续交易时,资产泡沫会出现破裂的情况。由于模型中金融资产不具有内在基础价值,仅包含资产泡沫部分的价值,所以一旦资产泡沫破裂,那么  $B_{t+1}^N$  为  $-R_{t+1}^B B_t$ ,从而使得  $B_{t+1} = 0$ 。

$$B_{t+1}^N = \begin{cases} \xi R_{t+1}^B B_t & \text{Pr}=1-q_{t+1} \\ -R_{t+1}^B B_t & \text{Pr}=q_{t+1} \end{cases} \quad (12)$$

其中,  $q_{t+1}$  是资产泡沫的破裂概率。不同于大多模型将其设定为固定值,本文参考 Norden and Schaller(1999)、陈彦斌和刘哲希(2017),将其设定为  $B_{t+1}$  的增函数  $q_{t+1}(B_{t+1})$ ,即资产泡沫规模越大,其破裂的可能性也越大。因此,资金配置于金融资产泡沫所获得的实际收益率为  $(1-q_{t+1}) \cdot R_{t+1} + q \cdot 0 = (1-q_{t+1})R_{t+1} < R_{t+1}$ 。在模型中,当企业融资约束放松时,利率等于预期边际资本回报率,  $R_{t+1}^K = R_{t+1}$ ;当企业融资约束(8)式收紧时,  $R_{t+1}^K \geq R_{t+1}$ 。由此可知,模型中存在  $R_{t+1}^K \geq R_{t+1} > (1-q_{t+1})R_{t+1}$  的大小关系。

由于模型中企业投机性融资最终都流向了金融资产,所以模型中资产泡沫的破裂概率实际上等同于企业由“借新还旧”所支撑的这部分债务的违约概率<sup>①</sup>。由此可知,将资金配置于企业的对冲性融资是比将资金配置于企业投机性融资更好的选择。不过,在储蓄率较高的情况下(即  $L_t = S_t$  较大时),由企业的融资约束(8)式可知,较大的  $L_t$  给企业留下了较大的“借新还旧”空间,这与易纲(2017)等强调的高储蓄与高杠杆是一个硬币两面的逻辑相一致。

#### 4. 动态均衡系统

本文模型的动态均衡系统由以下几部分推导得到:一是给定家庭与企业部门的一阶最优条件与预算约束的情况下,求解得到的家庭部门与企业部门的消费、储蓄、金融资产投资、资本投资等决策的最优解;<sup>②</sup>二是无套利条件以及各个市场的出清条件。

最终产品市场:  $\sum_{i \in I} C_{it}^i + \sum_{i \in I} C_{2t}^i + K_{t+1} = A_t K_t^\alpha (X_t N_t)^{1-\alpha}$ ,其中  $I$  表示市场参与者的类型,包括储蓄家庭  $w$ ,投资家庭  $s$ ,企业部门  $e$ 。劳动力供给市场:  $n_t^w(\eta_t) + n_t^s(\eta_t) = 1$ 。可贷资金市场:  $S_t = L_t$ 。金融资产市场:  $B_t = B_t^e + B_t^s$ 。

模型中均衡利率将由企业部门的融资约束状况决定,具体可以分两种情况讨论:第一种是在稳态下企业的融资约束没有收紧,由此利率等于预期边际资本回报率,  $R_{t+1} = E_t R_{t+1}^K$ 。第二种是稳态下企业的融资约束是收紧的,故存在  $R_{t+1} < E_t R_{t+1}^K$ 。此时,  $R_{t+1}$  由企业融资约束(8)式决定。考虑到  $B_t^e = D_t^e$  与

① 这与现实情况相符,资产泡沫的破裂往往是由债务违约引发的资产抛售所引起的(Bernanke, 2013)。

② 这里,由于模型中所有个体为风险中性并且  $R_{t+1} \geq \beta^{-1}$ ,家庭与企业家均会在第一期选择推迟消费,即第一期的最优消费规模为零。之所以存在  $R_{t+1} \geq \beta^{-1}$  的条件,是因为  $R_{t+1} < \beta^{-1}$  时,家庭会在年轻期将全部收入转化为消费,由此储蓄规模下降导致  $R_{t+1}$  上升,重新回到  $R_{t+1} \geq \beta^{-1}$  的区间。

预算约束条件  $L_t = K_{t+1} + D_t^e$ , 可以得到融资约束收紧时均衡利率为:  $R_{t+1} = E_t R_{t+1} = \phi_{t+1} R_{t+1}^K + \frac{B_t^e / B_t}{K_{t+1}} E_t B_{t+1}^N$ 。

综合以上两种情况可知:

$$R_{t+1} = \min\{R_{t+1}^K, \phi_{t+1} R_{t+1}^K + \frac{B_t^e / B_t}{K_{t+1}} E_t B_{t+1}^N\} \quad (13)$$

#### 四、参数校准与模型求解

##### 1. 参数校准

基准模型中需要校准的参数主要有  $\{\gamma, \beta, \alpha, \phi, \xi\}$ 。 $\gamma$  代表劳动生产效率的年增长率, 由于稳态下劳动生产效率的增长率与经济产出的增长率相等, 所以本文采用新常态以来中国经济的平均增速进行校准, 由此将  $\gamma$  取值为 1.07。 $\beta$  为主观贴现因子, 一般动态一般均衡模型将其设定在 [0.97, 0.99] 之间, 本文取中间值 0.98。 $\alpha$  为资本份额, 本文将其校准为 0.40, 这与吴国培等 (2015) 等实证研究的测算结果基本一致。 $\phi$  为企业的资产抵押比率, 《中国商业银行抵押贷款管理办法》规定根据抵押品的不同类型, 资产抵押比率可在 0.50—0.90 之间取值, 因此本文在基准模型中将其设定为 0.75。 $\xi$  代表新增资产泡沫占上一期资产泡沫的比重, 稳态时满足  $\xi = \gamma / R - 1$ 。鉴于  $\gamma$  取值为 1.07, 所以设定  $\xi = 0.044$ , 使得均衡状态下模型中的实际利率水平为 2.50% 左右, 与李宏瑾等 (2016) 相关研究测算的新常态以来中国实际均衡利率水平基本相一致。

对于储蓄家庭占比  $n_t^w(\eta_t)$  和资产泡沫破裂概率  $q_t(B_t)$  而言, 因为面临可测度性问题, 本文依据参数校准最少化的原则将上述函数设定为线性函数, 分别设定为  $n_t^w(\eta_t) = n^w - \lambda(\eta_t - \eta)$  和  $q_t(B_t) = \bar{q} + \theta(B_t / K_{\max})$ , 其中,  $K_{\max}$  为模型经济中所能支撑的最大资本存量。就  $n_t^w(\eta_t)$  而言, 本文假设基准情形下投资家庭不存在明显的投机性行为, 消费率与中国现实中整体的消费率水平相一致, 由此根据模型的矩条件将  $\eta$  校准为 0.5。同时, 由于  $n_t^w(\eta_t)$  代表储蓄家庭占家庭部门比重, 本文依照新常态以来中国储蓄率数据进行校准。根据世界银行的测算, 2013—2016 年中国储蓄率平均值为 48.3%, 本文将  $n^w$  校准为 0.8, 由此可以得到  $\lambda = 0.4$ 。就  $q_t(B_t)$  而言, 本文将  $(\bar{q}, \theta)$  取为  $(-0.05, 0.75)$  以使得稳态时资产泡沫破裂概率为 5% 左右, 与 Goetzmann (2015) 测算的现实中资产泡沫破裂概率相吻合。(模型主要参数校准结果见表 1)。

##### 2. 模型求解

由于本文基准模型刻画了企业的抵押品融资约束, 各市场参与者的决策函数会根据企业融资约束是否拉紧而不同, 所以对数线性化的数值求解方法并不适用。因此, 本文采用决策函数迭代法来求解满足市场均衡条件的各类市场参与者的决策函数。首先, 构建状态空间, 并根据动态均衡条件将家庭部门的决策表达为在状态空间上的函数。其次, 猜解企业部门的借贷决策函数, 以及资产

表 1 模型主要参数校准结果

| 参数        | 参数含义        | 校准值    | 参数        | 参数含义       | 校准值   |
|-----------|-------------|--------|-----------|------------|-------|
| $\gamma$  | 劳动生产增长率     | 1.070  | $\beta$   | 主观贴现因子     | 0.980 |
| $\alpha$  | 资本份额        | 0.400  | $\phi$    | 资产抵押比率     | 0.750 |
| $\xi$     | 稳态下新增资产泡沫占比 | 0.044  | $\lambda$ | 储蓄家庭占比函数系数 | 0.400 |
| $\bar{q}$ | 泡沫破裂概率函数截距  | -0.050 | $\theta$  | 泡沫破裂概率函数系数 | 0.750 |

泡沫破裂概率、均衡利率和资本回报率等,将其代入动态系统中的均衡条件之中。最后,根据均衡条件下的资本存量与资产泡沫价值的运动方程,迭代更新企业的借贷决策函数,直到收敛为止。

本文通过调整投资家庭杠杆率来模拟居民部门的加杠杆过程,模型结果显示,当投资家庭杠杆率由0.5提高至0.9时,经济体中居民部门的储蓄率会从48.0%下降至38.4%。这与典型事实部分所描述的杠杆率与储蓄率的关系相符。此外需要说明的是,动态一般均衡模型一般分为两类:一类是尽可能地完整刻画现实中影响宏观经济运行的重要要素,从而较好地拟合现实中重要宏观变量的时间序列特征,以评估宏观政策变动或各类外生冲击带来的影响。但实际上,此类模型的数值模拟结果一般还是与现实情况有明显的差距(Romer,2016)。另一类是聚焦于某一重要的宏观领域问题,对其背后的形成机制进行深入的探究,更加偏重于理论机制的探讨,因而在模型构建中不必对现实中其他方面要素进行过于详细的刻画。本文模型属于后一类,所以数值模拟得到的各变量的绝对数值很难与现实数据进行直接比照,但居民部门加杠杆过程中各变量的变化方向以及变化幅度具有重要的参考价值。

### 五、居民部门加杠杆效果评估:基于数值模拟实验

本文试图对结构性去杠杆过程中居民部门是否可以加杠杆做出较为系统的回答。为此,本部分将通过数值模拟实验对目前广泛讨论但尚未形成共识的重要问题进行客观的分析与评估:①居民部门加杠杆究竟是否有助于增加居民消费;②居民部门加杠杆是否有助于企业部门降杠杆,从而实现杠杆的转移;③居民部门加杠杆是否可以缓冲企业部门去杠杆带来的经济下行压力,从而有助于结构性去杠杆的推进。

#### 1. 居民部门加杠杆对居民消费的作用效果分析

一般而言,居民部门加杠杆被视为促进居民消费的有效手段(李若愚,2016;伍戈等,2018),其核心逻辑在于居民加杠杆过程中会有更多资金从储蓄中释放出来,使居民可用于消费的支出增加。然而,如图6所示,伴随着居民部门杠杆率的上升,消费支出规模并未出现预期的扩张,在整个加杠杆的过程中反而缩减了0.8%。究其原因,居民部门加杠杆更多是刺激了居民投机性行为的增加,使得整个经济体的资产泡沫规模在加杠杆过程中增加了14.2%。现实情况也是如此。2015—2017年中国居民部门杠杆率的快速上升期间,出现了大量投机性资金涌入股市和房地产市场的现象,导致了股价和房价泡沫的加速膨胀(陈彦斌,2016;孙丹和李宏瑾,2017)。可见,居民部门加杠杆不仅难以有效地促进消费支出增加,反而在一定程度上会抑制居民消费的扩张。

值得注意的是,虽然在居民部门加杠杆过程中消费支出规模有所缩减,但是消费率出现了一定的上升。这是因为,在整个居民加杠杆过程中经济产出水平的下滑幅度大于消费支出的下滑幅度,达到了1.0%左右,从而使得消费率“被动”上升了0.6个百分点。经济产出水平下滑的主要原因在于

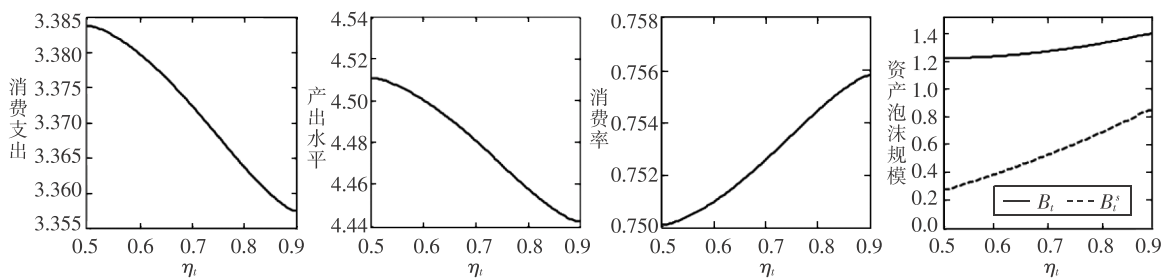


图6 居民部门加杠杆对消费的作用效果



居民部门加杠杆后更多资金流向资产泡沫,使得企业可借贷的资金规模减少,抑制了企业的实物资本投资。事实上,近年来在中国居民部门杠杆率的快速上升期间,的确出现了消费支出增速下滑与消费率上升的分化走势。2014—2017年居民部门的杠杆率从33.1%上升至48.4%,然而全国居民人均消费支出实际增速从8.9%下降至5.4%(如图7)。不过,由于经济增速的下滑幅度更大,消费率(最终消费支出/GDP)从50%左右提高至55%左右。由此可见,如果仅以消费率的走势来观察,很可能会形成居民消费需求得到释放与经济结构改善优化的误判。事实上,居民部门加杠杆难以有效刺激居民消费需求,升高的消费率是由经济产出更大幅度的下滑所致,掩盖了实际上较为低迷的消费需求。

## 2. 居民部门加杠杆对企业部门杠杆率的影响

居民部门加杠杆有助于企业部门降杠杆一般被视为支撑居民部门加杠杆的又一重要理由。这是因为,从杠杆率的公式看,债务/GDP=(债务/投资)×(投资/GDP),前者与企业融资结构中间接融资占比有关,后者代表经济体的投资率。由 $S=I+NX$ 的国民收入恒等式可知,投资率与储蓄率密切相关。由此可见,如果一国的储蓄率越高,该国的整体杠杆率也可能越高(纪敏等,2017;易纲,2017)。不过,以上逻辑只是考虑了居民部门加杠杆会导致储蓄率下降这一方面,忽视了居民部门加杠杆还会导致居民投机性行为增加的情况。由此,居民部门加杠杆究竟是否有助于企业部门降杠杆还有待进一步论证。

为此,本文设立了两组数值模拟实验,基准组沿用基准模型的设定,考虑了居民加杠杆过程中居民投机性行为增加的情况,即存在 $\eta_t$ 与 $n_t^w(\eta_t)$ 的联动机制。对照组则不考虑居民加杠杆过程中居民投机性行为增加的情况,仅通过外生地调整 $n_t^w$ 使居民部门储蓄率下降。为便于两组数值模拟实验结果的比较,本文将两组实验中居民部门储蓄率的变动都设定在[0.384,0.480]这一区间上。

当不考虑居民加杠杆过程中居民投机性行为增加的情况时(图8中虚线所示),伴随着居民部门储蓄率的下降,企业部门的资产负债率呈现趋势性下降的势头,表明居民部门加杠杆确实有助于促进企业部门降杠杆。就具体机制而言,居民部门加杠杆后会有更多资金从储蓄中转移出来用于金融资产投资,这会产生两方面效应。第一种是总量效应。储蓄规模减少会使得可贷资金市场中用于借贷的资金量减少,从而使得企业借贷规模有所下降。但需要注意的是,可贷资金规模的减少并不意味着企业的投资或者经济的产出水平一定会出现下降,因为居民储蓄减少还会产生第二种效应。本文称之为再分配效应。具体而言,居民部门对金融资产投资规模的增加会改变企业部门对冲性融资和投机性融资的占比,使企业部门的投机性融资占比下降。究其原因,从模型机制看,对冲性融资最终转化为物质资本投资以获得收益,投机性融资则最终转化为泡沫资产以获得收益。当家庭部门将部分储蓄转移至金融资产时,资产泡沫规模会有所扩大,资产泡沫破裂概率相应地也会有所加大,从而使得资产泡沫预期的收益率下降,实物资本投资的回报率相对有所提高。因此,当家庭部门

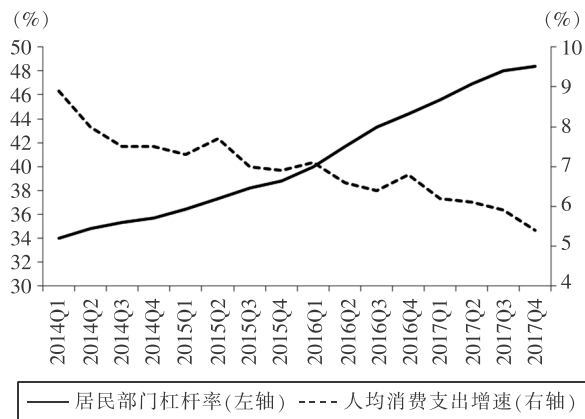


图7 2014—2017年中国居民部门杠杆率上升期间消费支出增速与消费率的分化走势

储蓄规模下降时,企业部门倾向于将更大比例的资金配置于对冲性融资,<sup>①</sup>从而会促进物质资本投资,进而推动经济增长<sup>②</sup>。从图8可以看到,在两种效应的作用下,家庭储蓄规模的适度减少会使分子端(贷款规模)与分母端(资本规模)出现“一降一升”的情况,这就促成了企业部门资产负债率的下降。

对应于现实情况,以上机制相当于居民部门加杠杆改变了企业的融资结构,即企业的间接融资占比降低而直接融资占比上升。间接融资占比下降会使得企业对借贷的依赖程度下降,企业的借贷规模减少。直接融资占比提高可以使得真正具有投资意愿的企业能够获得更多资金,推动企业的资本规模上升。因此,本文的研究结果表明,间接融资与直接融资占比的“一降一升”确实有助于企业部门资产负债率的下降。事实上,大力发展直接融资市场近年来也被认为是促进企业部门去杠杆的有效手段(CF40课题组,2016;金鹏辉等,2017)。2017年7月召开的金融工作会议也明确提出了“要把发展直接融资放在重要位置”。

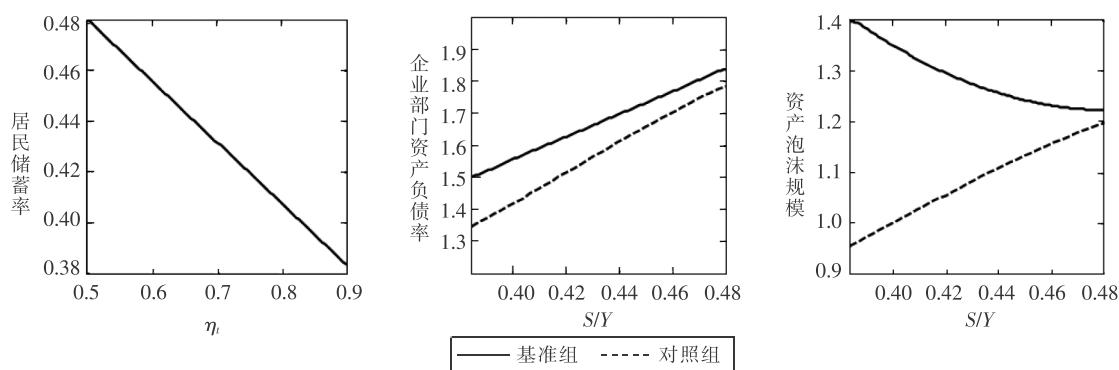


图8 居民部门加杠杆过程中企业部门杠杆率的变化情况

然而,考虑居民部门加杠杆过程中居民投机性行为增加的情况时(如图8中实线所示),数值模拟结果将发生两个重要变化:①居民部门加杠杆对企业部门杠杆率的作用效果会明显减弱,在居民部门加杠杆的整个过程中,基准组的企业部门资产负债率均显著高于对照组。②不同于对照组中资产泡沫规模持续收缩的走势,基准组中资产泡沫规模扩张态势明显。整个居民部门加杠杆过程中资产泡沫规模扩张了14.2%,从而导致资产泡沫风险显著加剧。之所以发生这两点明显变化,是因为考虑了居民加杠杆过程中居民投机性行为增加的情况后,居民投机性行为的增加会促进资产泡沫规模的扩张,由此会吸引资金“脱实向虚”,从而挤出企业对资本的投资。企业资本规模的下降也就导致了资产负债率的上升。因此,虽然理论上存在居民部门加杠杆会促进企业部门降杠杆的杠杆转移机制,但是居民加杠杆过程中居民投机性行为的增加会使以上效果大打折扣,并带来更大的资产泡沫风险。换言之,发展直接融资市场确实是降低企业部门杠杆率的有效途径,但是以居民部门加杠杆来促进直接融资市场的发展并不可取。

① 当企业部门全部是对冲性融资时,如果家庭部门储蓄规模继续降低,那么就会导致企业的资本投资规模下降,进而使得经济产出水平下降。这意味着中国确实要改变储蓄率过高的局面,但也因此不能失去高储蓄的优势,这对于中国未来的经济增长与发展依然十分重要。

② 这与中国的现实情况相符合。在当前利率管制与金融投资渠道受限导致中国居民部门储蓄率过高的情况下,大量具有隐性担保企业可以从银行部门(间接融资市场)持续不断地获得资金,进而维持“借新还旧”滚动债务。未来伴随着利率市场化不断推进与金融市场的不断发展,居民部门储蓄率下降的同时,更加稀缺的信贷资源也将得到更有效的配置,从而更多地转化为有效投资,推动经济增长。

### 3. 居民部门加杠杆与企业部门去杠杆协同推进的效果评估

通常而言,加杠杆有助于刺激经济增长,而去杠杆会抑制经济增长(Cecchetti and Kharroubi, 2012; Mian et al., 2013)。由此,居民部门加杠杆可以缓冲企业部门去杠杆带来的下行压力就成为了目前的一种常见观点。但是从本文的第一组数值模拟实验结果看,居民部门加杠杆不仅难以有效促进经济产出水平的提升,反而会导致经济产出水平的下降。因此,居民部门加杠杆究竟能否缓冲企业部门去杠杆带来的下行压力就值得进一步探讨。

(1)本文通过脉冲响应来观察居民部门加杠杆与企业部门去杠杆相叠加后经济产出水平、居民消费支出等各主要宏观经济变量的变化情况。居民部门加杠杆还是通过调节投资家庭的杠杆率 $\eta_t$ 来模拟。企业部门去杠杆则主要是通过降低企业部门的资产抵押比率 $\phi_t$ 。这是因为,从近年来企业部门去杠杆的核心举措看,主要是通过“强监管+稳货币”的政策组合来收紧企业部门面临的融资约束,从而倒逼高杠杆企业降低自身的杠杆率,由此就形成了较紧的融资环境(高善文,2018)。<sup>①</sup>这里主要设置了三个情形:①将 $\phi_t$ 调低0.01,模拟单独推进企业部门去杠杆的情形,并设定该组为基准组。②将 $\phi_t$ 调低0.01的同时让 $\eta_t$ 升高0.20,模拟企业部门去杠杆与居民部门加杠杆相叠加的情形,本文将该组实验设定为实验组1;③将 $\phi_t$ 调低0.01的同时让 $\eta_t$ 升高0.40,从而使居民部门加杠杆力度进一步加大,本文将该组实验设定为实验组2。<sup>②</sup>

脉冲响应结果如图9所示:①单独推进企业部门去杠杆确实会加大经济的下行压力。由图9中实线所示,当单独推进企业部门去杠杆使 $\phi_t$ 下降0.01之后,经济产出水平会下滑1.1%。②当居民部门加杠杆与企业部门去杠杆相叠加后,不仅难以起到缓冲经济下行压力的作用,效果反而更加不理想。实验组1的结果显示,当居民部门加杠杆与企业部门去杠杆相叠加后,经济产出水平的下滑幅度会达到1.8个百分点,降幅比基准组扩大0.7个百分点。如果居民部门加杠杆力度进一步加大,如实验组2的结果所示,经济产出水平的下滑幅度会扩大到2.1个百分点。③由于经济产出水平下滑,居民消费支出在居民部门加杠杆与企业部门去杠杆相叠加后也没有出现扩张<sup>③</sup>。同时,与之前的数值模拟结果类似,消费率由于经济产出水平更大幅度的下滑而“被动”上升。

更进一步地,本文比较了 $\phi_t=0.75$ 、0.725和0.7的三组情形下,在 $\eta_t$ 由0.5升高到0.9的过程中各个稳态下的经济产出、消费支出与资产泡沫规模的情况。图10展示的数值模拟结果也印证了之前的判断。伴随着居民部门杠杆率的上升,经济产出水平均呈现下滑态势。而且,如果当由0.750下降至0.725或0.700(即推进企业部门去杠杆)时,经济产出水平将会出现更大幅度的下降。究其原因,企业部门去杠杆过程中企业面临的融资约束已有所趋紧,而居民部门加杠杆进程中居民投机性行为的增加会进一步挤占企业用于资本投资的资金。这就会恶化在企业去杠杆过程中本已收紧的企业融资约束环境,导致更多企业陷入“借新还旧”的困境,从而使得企业的资本投入规模更少,经济产出水平的下滑幅度更大。与此同时,如图10所示,由于更多企业陷入“借新还旧”困境,导致有

① 由于国有企业在隐性担保作用下受到融资环境收紧的影响较小,而且国有企业的杠杆率明显高于民营企业,对“借新还旧”依赖程度更大。因此,针对于当前以“强监管+稳货币”政策组合来去杠杆的方式而言,受影响更大的应是依靠常规对冲性融资的企业,所以本部分主要通过调节 $\phi_t$ 来模拟。

② 由于 $\phi_t$ 的变动对于结果的影响更大(主要是变化幅度而非方向),所以这里设定 $\phi_t$ 相比于 $\eta_t$ 的变动幅度较小。这与中国经济的现实情况相符,企业部门去杠杆带来的影响要显著高于居民部门加杠杆。

③ 因为模型中企业投资是滞后变动的,所以在受到冲击后的第一期居民消费规模会出现过度下降,然后回升至新稳态水平。

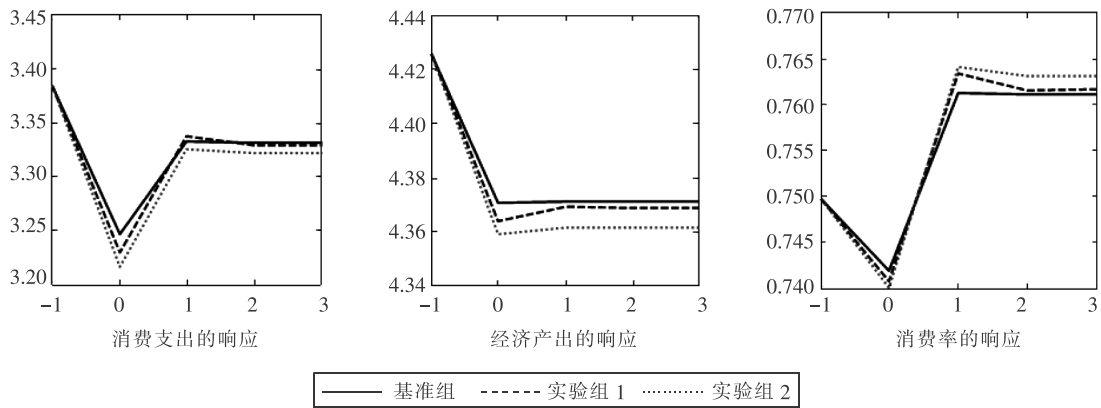


图9 居民部门加杠杆与企业部门去杠杆叠加后的脉冲响应结果

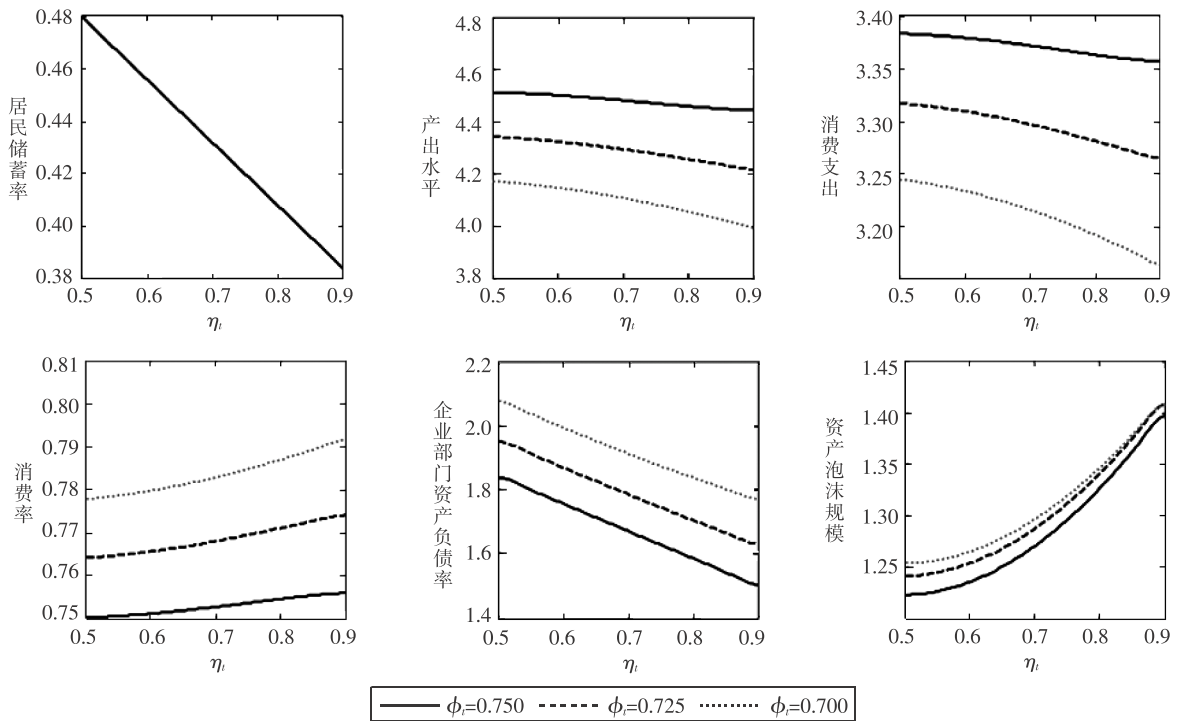


图10 居民部门加杠杆与企业部门去杠杆叠加后的数值模拟结果

更多资金难以进入实体经济而在金融体系内部空转。这使得居民部门加杠杆过程中资产泡沫规模有所增大,经济体面临的资产泡沫风险也更加明显。

## 六、主要结论与政策建议

关于在结构性去杠杆过程中居民部门是否可以加杠杆已成为各界广泛关注的重要问题。这是因为,结构性去杠杆并非追求所有部门杠杆率的下降,而是要在保证经济平稳运行的基础上实现杠杆率的结构调整。因此,在企业部门尤其是国有企业和地方政府部门杠杆率偏高的情况下,居民部门能否作为加杠杆的主体从而发挥保证经济平稳增长与促进结构性去杠杆推进的作用,就值得进行深入地分析与探讨。然而,现有研究或是依据理论与国际经验的定性分析,或是通过实证分析



探讨居民部门杠杆率上升对消费等某些变量的局部影响,很少在统一的动态一般均衡框架下探讨居民部门加杠杆对整个宏观经济的全局性影响。为此,本文构建了含有高杠杆特征的动态一般均衡模型,一方面通过引入家庭部门的异质性特征刻画了居民部门的加杠杆过程,另一方面通过在企业部门中引入对冲性与投机性两种融资方式刻画了企业部门杠杆率过高的特征。在此基础上,本文对居民部门加杠杆在宏观层面上具体会带来什么影响进行较为系统地研究。

本文研究发现,结构性去杠杆过程中居民部门不应成为加杠杆的主体,具体有以下几方面理由:①居民部门加杠杆不仅难以有效促进居民消费的增加,反而会对居民消费产生抑制作用。不过,由于产出水平下滑幅度更大的缘故,居民加杠杆过程中消费率会“被动”上升,从而掩盖实际较为低迷的居民消费需求。②虽然理论上存在居民部门加杠杆促进企业部门去杠杆的杠杆转移机制,但是居民部门加杠杆过程中居民投机性行为会相应增强,这就使得杠杆转移效果大打折扣并加剧资产泡沫风险。③现有观点一般认为,居民部门加杠杆一定程度上可以缓冲企业去杠杆带来的下行压力,有助于保证结构性去杠杆的顺利推进。但本文数值模拟结果显示,当居民部门加杠杆与企业部门去杠杆同步推进时反而会导致经济产出水平出现更大幅度的下滑。

看到居民部门加杠杆效果不佳的同时,也要认识到居民部门本身加杠杆的空间也不大。这是因为,虽然以居民债务/GDP 测算的居民部门杠杆率偏低,但要注意的是中国居民收入占 GDP 的份额较小,所以居民债务/GDP 的测算方法实际上会低估中国居民部门的实际杠杆率。若以居民债务/居民可支配收入的方式测算,2017 年中国居民部门杠杆率已经达到了 110.9%,甚至高于美国居民部门的杠杆率水平。当然,有观点认为居民部门较高的储蓄率与较为稳定的收入增速是抵御居民债务风险爆发的有效手段,因此不宜夸大居民债务风险(张晓晶等,2018)。但不容忽视的是,杠杆率与储蓄率之间存在着动态联动机制,杠杆率的快速上升会导致储蓄率的快速下降。由此,杠杆率与储蓄率的“一升一降”将会显著增加居民部门资产负债表的脆弱性,加速居民部门债务风险的暴露。此外,根据之前的数值模拟结果,居民部门加杠杆在长期将会抑制经济产出,尤其与企业部门去杠杆相叠加后更会使经济产出水平出现更大幅度下降。这会对居民收入产生显著冲击,由此会使得居民部门在杠杆率持续上升的情况下也面临较大的流动性风险。总体而言,本文认为居民部门继续加杠杆的空间并不大,结构性去杠杆过程中要有效控制近年来居民部门杠杆率的过快上升趋势。

要真正推进结构性去杠杆,还是需要针对当前国有企业与地方政府杠杆率偏高的原因对症下药。就国有企业而言,杠杆率偏高的核心原因在于国有企业的治理结构不完善且存在预算软约束问题,因而国有企业更多是追求资产规模的快速扩张,导致其背负的债务负担不断加重。就地方政府而言,与国有企业类似,地方政府长期承担了“稳增长”的任务,尤其是 2008 年全球金融危机以来面对持续存在的经济下行压力,地方政府持续不断地通过“上项目、搞投资”保证经济增长的稳定。这就使得地方政府对资金存在大量需求,但在当前财税体制之下地方政府的财权明显与事权不匹配,因此只能通过地方融资平台等渠道融资,由此积累了大量债务。因此,要根治国有企业与地方政府杠杆率偏高的问题,重点应做好以下几方面工作:①加快完善国有企业的治理结构,消除政府对国有企业的隐性担保从而硬化国有企业的预算约束;②加快政府由“增长型”向“服务型”转变的步伐,减少地方政府的投资冲动;③深化财税体制改革,提高地方政府事权与财权的匹配程度。

#### [参考文献]

- [1]陈小亮,陈彦斌. 结构性去杠杆的推进重点与趋势观察[J]. 改革, 2018, (7):17-30.
- [2]陈彦斌. 防止房价泡沫化风险[N]. 光明日报, 2016-03-23.
- [3]陈彦斌,刘哲希. 推动资产价格上涨能够“稳增长”吗? ——基于含有市场预期内生变化的 DSGE 模型[J]. 经济研

- 究, 2017, (7):49-64.
- [4]CF40 课题组. 主动去杠杆还是被动去杠杆[J]. 中国金融, 2016, (19):11-14.
- [5]冯明. 宏观债务管理的政策框架及其结构性去杠杆[J]. 改革, 2016, (7):104-114.
- [6]高善文. 去杠杆之争[R]. 安信证券宏观研究报告, 2018-07-04.
- [7]何南. 基于 VECM 的中国家庭债务与消费波动:1997—2011 年[J]. 经济学动态, 2013, (7):65-69.
- [8]黄少卿, 陈彦. 中国僵尸企业的分布特征与分类处置[J]. 中国工业经济, 2017, (3):24-43.
- [9]纪敏, 严宝玉, 李宏瑾. 杠杆率结构、水平和金融稳定——理论分析框架和中国经验[J]. 金融研究, 2017, (2):11-25.
- [10]金鹏辉, 王莹, 张立光. 稳增长条件下的金融摩擦与杠杆治理[J]. 金融研究, 2017, (4):78-94.
- [11]李宏瑾, 苏乃芳, 洪浩. 价格型货币政策调控中的实际利率锚[J]. 经济研究, 2016, (1):42-54.
- [12]李若愚. 居民部门杠杆率的国际比较与启示[J]. 金融与经济, 2016, (1):23-27.
- [13]刘喜和, 周扬, 穆圆媛. 企业去杠杆与家庭加杠杆的资产负债再平衡路径研究——基于股票市场的视角[J]. 南开经济研究, 2017, (3):111-126.
- [14]吕学梁, 吴卫星. 借贷约束对于中国家庭投资组合影响的实证分析[J]. 科学决策, 2017, (6):55-76.
- [15]马建堂, 董小君, 时红秀. 中国的杠杆率与系统性金融风险防范[J]. 财贸经济, 2016, (1):5-21.
- [16]潘敏, 刘知琪. 居民家庭“加杠杆”能促进消费吗? ——来自中国家庭微观调查的经验证据[J]. 金融研究, 2018, (4):71-87.
- [17]孙丹, 李宏瑾. 居民杠杆率、房地产信贷与房价泡沫风险[J]. 金融发展评论, 2017, (1):30-41.
- [18]田新民, 夏诗园. 中国家庭债务、消费与经济增长的实证研究[J]. 宏观经济研究, 2016, (1):121-129.
- [19]魏玮, 陈杰. 加杠杆是否一定会成为房价上涨的助推器? ——来自省际面板门槛模型的证据[J]. 金融研究, 2017, (12):48-63.
- [20]伍戈, 高莉, 文若愚, 林渊. 居民加杠杆的是与非[J]. 金融发展评论, 2018, (1):1-6.
- [21]吴国培, 王伟斌, 张习宁. 新常态下的中国经济增长潜力分析[J]. 金融研究, 2015, (8):46-63.
- [22]徐诺金, 姚余栋. 中国经济应适度加杠杆来最终去杠杆[N]. 企业家日报, 2013-10-19.
- [23]易纲. 杠杆高与储蓄高是硬币两面 降杠杆要先稳后降[EB/OL]. 中国青年网, [http://news.youth.cn/gn/201703/t20170310\\_9264397.htm](http://news.youth.cn/gn/201703/t20170310_9264397.htm), 2017.
- [24]尹志超, 吴雨, 甘犁. 金融可得性、金融市场参与和家庭资产选择[J]. 经济研究, 2015, (3):87-99.
- [25]张斌, 何晓贝, 邓欣. 不一样的杠杆——从国际比较看杠杆上升的现象、原因与影响[J]. 金融研究, 2018, (2):15-29.
- [26]张晓晶, 常欣, 刘磊. 结构性去杠杆:进程、逻辑与前景——中国去杠杆 2017 年度报告[J]. 经济学动态, 2018, (5):16-29.
- [27]中国人民银行杠杆率研究课题组. 中国经济杠杆率水平评估及潜在风险研究[J]. 金融监管研究, 2014, (5):23-38.
- [28]Bernanke, B. S. The Federal Reserve and the Financial Crisis [M]. New Jersey: Princeton University Press, 2013.
- [29]Cecchetti, S. G., and E. Kharroubi. Reassessing the Impact of Finance on Growth [R]. BIS Working Paper, 2012.
- [30]Cecchetti, S. G., M. S. Mohanty, and F. Zampolli. The Real Effects of Debt[R]. BIS Working Paper, 2011.
- [31]Dalio, R. An In-depth Look at Deleveragings[R]. Bridgewater Associates, 2012.
- [32]Eggertsson, G. B., and P. Krugman. Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach[J]. Quarterly Journal of Economics, 2012, 127(3):1469-1513.
- [33]Goetzmann, W. N. Bubble Investing: Learning from History[R]. NBER Working Paper, 2015.
- [34]IMF. Article IV Consultation with the People's Republic of China[R]. IMF Staff Country Report, 2017.

- [35]Jorda, O., M. Schularick and M. Taylor. Leveraged Bubbles [J]. *Journal of Monetary Economics*, 2015,76(S): 1–20.
- [36]Kuk, M. How Did Household Indebtedness Hamper Consumption during the Recession? Evidence from Micro Data[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2016,44(3):764–786.
- [37]Lombardi, M. J., M. S. Mohanty, and I. Shim. The Real Effects of Household Debt in the Short and Long Run[R]. BIS Working Paper, 2017.
- [38]Martin, A., and J. Ventura. Managing Credit Bubbles [J]. *Journal of the European Economic Association*, 2016,14(3):753–789.
- [39]Mian, A., K. Rao, and A. Sufi. Household Balance Sheets, Consumption, and the Economic Slump [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2012,128(4):1687–1726.
- [40]Minsky, H. P. *Stabilizing an Unstable Economy*[M]. New Haven: Yale University Press, 1986.
- [41]Mishkin, F. S. How Should We Respond to Asset Price Bubbles[J]. *Financial Stability Review*, 2008,93(12): 65–74.
- [42]Norden, S. V., and H. Schaller. *Speculative Behavior, Regime Switching, and Stock Market Crashes*[M]. Springer U.S., 1999.
- [43]Romer, P. The Trouble with Macroeconomics[EB/OL]. <https://paulromer.net>, 2016.
- [44]Tirole, J. Asset Bubbles and Overlapping Generations[J]. *Econometrica*, 1985,53(6):1499–1528.
- [45]Turner, A. *Between Debt and the Devil: Money, Credit, and Fixing Global Finance* [M]. New Jersey: Princeton University Press, 2015.

## Can Household Add Leverage in the Process of Structural Deleveraging

LIU Zhe-xi<sup>1</sup>, LI Zi-ang<sup>2</sup>

(1. School of International Trade and Economics UIBE, Beijing 100029, China;

2. Department of Economics of Princeton University, New Jersey 08544, USA)

**Abstract:** Structural deleveraging is a new solution to China's high debt problem. While keeping the overall leverage ratio steadily and gradually decreasing, structural deleveraging aims at a fast reduction of the leverage of firms and local governments. Thus, there have been arguments supporting the increase of household leverage during this process, which can allegedly create favorable economic environments for the deleveraging of firms. However, through a dynamic general equilibrium model featuring high-leverage firms, we thoroughly analyze the macroeconomic implications of such an increase in household leverage and find substantial evidences against those previous perspectives. First, increasing household leverage cannot boost consumption as previously thought, but instead, it inhibits consumption. Furthermore, the consumption ratio would misleadingly increase, with an even steeper decline in output. Second, although in theory there exists a negative relationship between household leverage and firm leverage, increases in household leverage will also trigger speculation behavior at the household level, which weakens the leverage-transfer channel between household and firms and heightens the risk of asset bubbles. Third, while the increase in household leverage can hardly offset the economic decline led by the deleveraging of firms, it might further result in a more severe deterioration of output, which is detrimental to the advancement of structural deleveraging. In light of all these evidences, China should actively control the rising household leverage ratio in the process of future structural deleveraging.

**Key Words:** high leverage; deleveraging; economic growth; economic structure; asset bubbles

**JEL Classification:** C30 E20 E61

[责任编辑:覃毅]