

杠杆增速、部门差异与金融危机

——“结构性去杠杆”的实证分析与 我国杠杆政策的讨论

纪 洋 葛婷婷 边文龙 黄益平*

摘 要 本文通过 1980—2017 年 42 个经济体的分部门杠杆率数据,考察了杠杆增速与部门差异如何影响金融危机发生的概率。研究发现,杠杆增速比杠杆水平对金融危机的影响更为显著,且各部门的杠杆增速对宏观金融风险具有异质影响。相比于政府部门,私人部门(特别是居民部门)的相对杠杆增速越高,一国发生金融危机的概率越大。为有效缓释宏观金融风险,我国应以稳杠杆替代去杠杆,以结构性去杠杆为基本思路,对政府、企业、居民部门设置差异化的杠杆要求。

关键词 杠杆增速,金融危机,结构性去杠杆

DOI: 10.13821/j.cnki.ceq.2021.03.05

一、引言与文献综述

杠杆率¹问题一直是学术界和政策界关注的焦点话题。在信用不断快速扩张的背景下,党的十九大要求“守住不发生系统性金融风险的底线”,去杠杆是其中的关键环节。2018 年 4 月,中央财经委员会第一次会议审定《中央财经委员会工作规则》时指出,“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”。2018 年 11 月央行《金融稳定报告》指出,我国宏观杠杆率上升势头放缓,应在稳杠杆的基础上分部门优化杠杆结构。然而,应

* 纪洋,厦门大学经济学院金融系,邹至庄经济研究中心;葛婷婷,北京大学国家发展研究院;边文龙,成均馆大学;黄益平,北京大学国家发展研究院,北京大学数字金融研究中心。通信作者及地址:葛婷婷,北京市海淀区颐和园路 5 号北京大学国家发展研究院,100871;电话:13651028621;E-mail:gttcatherine@pku.edu.cn。本文受到国家自然科学基金项目(71803163、71773005),以及“计量经济学”教育部重点实验室(厦门大学)的资助与支持。本文作者感谢 Harald Uhlig、Alfred Schipke、张斌、李斌、伍戈、郭凯、缪延亮、徐奇渊、龚强、郭晔、谭小芬、鄢萍、余昌华、赵波、申广军、刘岩、董丰、许志伟、倪晓然、张一林、刘津宇、彭俞超、张龙梅、李祥以及 CF40 青年论坛、中国宏观经济论坛、中国金融学术年会、厦门大学经济波动与增长学术研讨会等会议与会者的帮助与建议,感谢匿名审稿人的珍贵意见和建议,文责自负。

¹ 这里“杠杆率”所指为宏观杠杆,即部门信贷/GDP。

当严格控制杠杆水平、坚持去杠杆,还是应该控制杠杆增速、着重稳杠杆?如何推进结构性去杠杆?如何对各部门杠杆率提出不同的要求?这些问题仍是悬而未决。

政策部门与学术界目前就上述问题已经展开激烈讨论,但远未达成共识。例如,关于总杠杆水平与增速,部分学者认为目前我国总体杠杆水平过高,应以“去杠杆”为政策重点,强调控制杠杆率绝对水平,降低负债占GDP的比重;而另一部分学者认为高而稳定的杠杆率并不必然导致宏观金融风险,增速过快才会威胁金融稳定(中国人民银行杠杆率研究课题组,2014)。“稳杠杆”才是政策重点(张晓晶,2018),中国人民银行行长易纲提出的“降杠杆首先是要稳杠杆”²,强调将杠杆增速稳定在较低的可控区间内。关于政府部门杠杆,部分学者强调严格控制财政赤字,降低财政风险与金融风险;与之相反,部分学者强调应增加财政支出,以政府杠杆拉动私人消费,减少去杠杆的负面冲击,避免陷入去杠杆、经济通缩的恶性循环,积极宽松的财政与货币政策有助于节省政策成本并增加可持续性(陈小亮与马啸,2016)。关于居民部门杠杆,李若愚(2016)等对比国际数据,指出我国居民部门杠杆率相对较低,可以通过推动居民负债来实现杠杆在政府、企业与居民间的转移;田国强则认为不能将其他部门的杠杆转移到居民部门,居民部门的杠杆水平已处高位且其高杠杆将抑制消费需求,对企业部门产生负面的连锁反应,进而影响总体去杠杆的进程³。可见,如何统筹调控不同部门的杠杆率,政策部门和学术界仍未形成统一的分析框架和一致的研究结论。

然而,现有研究主要关注杠杆水平的阈值效应,缺乏对各部门杠杆增速的分析,因此难以解答政策界与学界讨论的问题,也难以直接应用于我国的情况。在此背景下,结合我国国情,针对杠杆增速与部门差异展开研究,是防范宏观金融风险的一项必不可少的基础工作。

基于以上考虑,本文整合了1980—2017年42个经济体的分部门杠杆率与金融危机⁴的面板数据,综合考察杠杆增速与部门差异对金融危机概率的影响。主要发现如下:第一,一旦控制杠杆增速,杠杆水平对金融危机不再具有显著影响。第二,各部门杠杆增速对于金融危机有异质影响:相比于政府部门,私人部门(居民与企业)的相对杠杆增速越高,则一国发生金融危机的概率越大;相比于企业部门,居民部门的相对杠杆增速越高,则一国发生金融危机的概率越大。这是由于不同债务主体的负债能力与杠杆使用效率均

² 易纲,“降杠杆首先是要稳杠杆”,<http://news.cnstock.com/event>, 2017lh-2017lhzb-201703-4046634.htm, 访问时间:2021年4月26日。

³ 田国强,“我国家庭债务与可支配收入之比达107.2%接近极限”,<https://m.yicai.com/news/100008766.html>, 访问时间:2021年4月26日。

⁴ 这里的“金融危机”为依据Laeven and Valencia(2018)的金融危机数据库定义的是否发生金融危机的虚拟变量,详见下文。

存在差异。第三，在更换因变量、自变量的定义口径、考虑阈值效应后，以上结论依然稳健。为有效缓释宏观金融风险，我国应以“稳杠杆”替代去杠杆，以“结构性去杠杆”为基本思路，并对政府、企业、居民部门设置差异化的杠杆要求。

需要指出的是，采用跨国面板数据为中国问题提供参照，而不是单纯依赖中国数据，有以下三个原因：一是由于我国历史上没有发生过大规模的金融危机，难以利用中国数据测度金融危机风险的变化情况；二是由于我国的杠杆率总体呈现稳定上升的趋势，难以利用我国杠杆数据区分不同的杠杆变动情景；三是对宏观杠杆与金融危机进行跨国比较，也能为国际投资实务和相关政策讨论提供参考。因此，本文用跨国数据展开研究，虽存在一定局限性，但能对现有研究形成有效补充，为中国问题提供有益参考。

具体而言，在现有文献的基础上，本文贡献主要有以下三点：

第一，从我国杠杆增速过快的特征出发，强调了杠杆增速与宏观金融风险的相关性，从新的视角刻画杠杆率与宏观金融风险的关系。国内外有关杠杆率与金融风险的研究，主要关注杠杆率的水平值，强调其阈值效应（Reinhart and Rogoff, 2010; Minea and Parent, 2012; Cuerpo *et al.*, 2013; IMF, 2015; 李扬等, 2015），对杠杆增速缺乏重视。然而，这种分析思路具有一定的局限性：现有跨国研究的结论表明，杠杆率的绝对水平对金融危机的预测能力有限，各国金融危机爆发时的杠杆率水平差别很大，且存在一些国家，其杠杆率超过特定阈值却没有爆发危机（刘晓光和刘元春, 2018）。因此，杠杆率的绝对水平并不是金融危机的决定性因素。本文发现一旦控制杠杆增速，总杠杆的水平值对金融危机的影响不再显著，在一定程度上说明杠杆增速比杠杆水平对金融危机更具预警意义，在现有研究基础上做出了拓展与补充。

第二，针对我国各部门杠杆走势的差异，本文首次综合考虑各部门杠杆增速对金融危机的异质影响。此前，国内对杠杆率的分析以企业部门杠杆为主（钟宁桦等, 2016; 纪洋等, 2018; 纪敏等, 2017; 彭方平和展凯, 2018），但鲜有对各部门杠杆的综合分析。仅有几篇文献曾在此方向进行尝试，对本文具有重要的启示意义：Büyükkarabacak and Valve (2010) 采用1990—2007年35个经济体的跨国面板数据，对居民与企业杠杆的绝对增速如何影响金融危机分别进行检验，发现居民杠杆增速对金融危机具有更显著的影响；Schularick and Taylor (2012), Baron and Xiong (2017) 等也利用跨国数据考察了信贷扩张与金融风险之间的关系，但是他们的研究样本局限在发达经济体，且侧重对银行信贷的研究；Mian *et al.* (2017)、张斌等 (2018) 侧重分析了家庭部门对经济增速、金融危机的影响；刘晓星和

石广平(2018)发现不同杠杆主体对资产价格泡沫的非对称效应,其中政府杠杆的作用有别于其他部门,对资产价格泡沫起到一定的抑制作用;刘晓光等(2018)采用179个经济体1960—2015年跨国面板数据,发现总杠杆率与经济衰退的非线性关系,并指出公共部门债务能够降低经济衰退的可能性,应区别对待杠杆主体,实施精准的杠杆管理政策。此外,Fisher(1933)、Minsky(1980, 1986)、Koo(2011)与Eggertsson and Krugman(2012)均曾在宏观理论层面讨论政府与私人部门杠杆率的差异。在上述研究的基础上,本文综合考虑政府、企业与居民杠杆率,具有重要的理论与现实意义。

第三,本文为我国杠杆调控政策提供了切实可行的政策建议。我国现有研究曾充分讨论僵尸企业与其他企业的杠杆效率(钟宁桦等,2016;纪洋等,2018;张一林和蒲明,2018;彭方平和展凯,2018),指出僵尸企业的杠杆难以形成有效资产;而部分生产效率较高的民营企业与之不同,其杠杆可以形成有效的投资与产出。然而,关于稳杠杆还是去杠杆,以及如何对政府、企业和居民部门杠杆进行统筹调控,相关研究却进展缓慢,在一定程度上导致我国相关政策语焉不详。本文综合全球42个经济体的历史经验,发现控制增速的“稳杠杆”比控制上限的“去杠杆”更有助于维持金融稳定;同时,各部门杠杆增速对于金融危机的影响存在异质性,这对我国杠杆政策调整具有重要启示。

本文的余下部分按照如下结构组织:第二部分分析我国各部门杠杆率的基本趋势,总结我国杠杆率政策的有关争论,并提出待检验的假设;第三部分阐释数据来源与模型设定;第四部分展示主要实证结果,并对影响机制展开分析;第五部分进行稳健性检验;第六部分总结并提出政策建议。

二、我国杠杆走势、政策争论与待检验假设

(一) 我国各部门的杠杆率走势

如果将我国杠杆率的基本情况与国际平均水平对比(如图1所示),将发现杠杆增速过快、特别是居民部门增速过快是我国与其他经济体的主要差异。

其一,我国杠杆率水平尚处于可控区间,但近十年的杠杆率增速远超过其他经济体。如图1左上角所示,过去十年内,发达经济体总杠杆率增速的均值为3.85%,发展中经济体为3.18%,我国则高达11.11%。我国相关政策应充分重视杠杆增速,而不能仅仅关注杠杆水平。

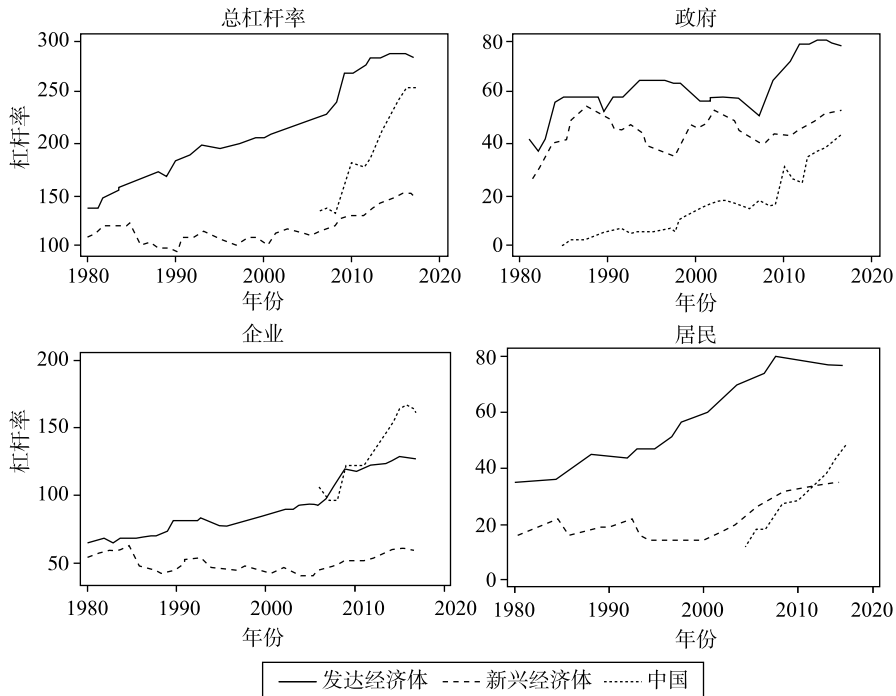


图1 中国各部门杠杆率水平及国际比较

数据来源：国际清算银行（BIS），作者估算。

其二，各部门的杠杆率变化趋势具有显著差异，居民部门增速过快。政府部门杠杆水平低于国际平均，且增速缓慢；企业杠杆水平高于国际平均，曾一度增速较快，但在政策引导下，已于2016年发生了逆转；居民杠杆处于发达经济体与新兴经济体平均水平之间，但增速较快。如果仅关注杠杆绝对水平，企业部门的杠杆率最高，达到了160%以上，因此对中国债务的主要担心在于企业部门；然而，一旦考虑杠杆增速，对风险来源的主要担忧将发生变化，因为企业部门的增速已经得到控制，而居民部门的增速最快，且这一趋势尚在持续（中国人民银行金融稳定分析小组，2018）。

由此可见，在杠杆率与金融稳定的问题中，针对杠杆增速与部门差异展开分析，对我国具有较强的借鉴意义。

（二）部门杠杆与宏观资产核算

那么政府、居民、企业三个部门的杠杆之间有怎样的内在联系？这里我们从宏观资产核算流量方程出发，探讨将三个部门杠杆置于统一的分析框架的理论基础。⁵从宏观资产核算角度和经济的所有制基础出发，我们知道以下会计等式是恒成立的：

⁵ 非常感谢匿名审稿人的建议。

居民部门净资产=企业部门净融资+政府部门净融资

其中省略了开放经济情形下会带来的一些额外项目,比如居民海外净资产和非居民本国净资产。如果进一步将居民部门净资产分解为资产(储蓄总额)减去负债(外部融资),考虑到居民部门主要以债务融资为主,企业部门净融资主要采取债务和股权融资两种形式,政府部门净融资以债务为主,因此上述会计等式可以改写为:

$$\text{居民部门资产} = \text{居民部门负债} + \text{企业部门负债} + \text{企业部门股权} + \text{政府部门负债}$$

这里的资产和负债均应理解为有实际资产对应物的实际值,即通常不包括货币当局的负债,与主流文献中使用的政府负债数据基本一致。如果将居民部门理解为整个经济体中所有资产的最终所有者(等式左端),等式右端理解为资产的实际使用者(负债主体),该等式也表征了各部门负债的加总如何通过居民部门总资产,对应到经济体的总资产(储蓄存量),即国民经济核算中的资本存量。

进一步对上式两端取差分,则得到负债变动与资本形成之间的联系。考虑到由于资本和债务积累存在时间滞后性,并非所有当期负债存量均会完全转化为下一期的新增资本存量,则国民经济核算的流量方程为:

$$\text{新增资本} + \text{无效投资} = \text{居民部门新增负债} + \text{企业部门新增负债} + \text{企业部门新增股权} + \text{政府部门新增债务}$$

该流量方程将政府、居民、企业三个部门放在一个统一的框架下,为下文考察部门杠杆增速与金融风险之间的关系提供了基础的理论框架。比如,当居民部门新增负债增加(杠杆增加),往往对应无效投资占比提高,从而对整体经济效率带来负面影响。

(三) 待检验的假设

结合我国杠杆趋势与去杠杆政策的相关争论,本文拟对以下三个假设进行检验:

假设一: 杠杆水平过高不一定引发金融危机,杠杆增速过快将增加金融危机发生的概率。

如果假设一得到验证,则控制增速的“稳杠杆”优于控制水平的“去杠杆”。

假设二: 相比于政府部门,私人部门杠杆相对增速越快,则金融危机发生的概率越大。

如果假设二得到验证,则为了降低金融危机风险,政府部门应采取扩张性的财政政策。这一推论符合经济逻辑,政府部门具有更强的债务负担能力与更低的融资成本,能够降低整体金融风险,而私人部门不具备这一特点。

假设三: 相比于企业部门,居民部门杠杆相对增速越快,则金融危机发

生的概率越大。

如果假设三被数据支持，则不应将企业部门的杠杆转移到居民部门。这是由于企业部门具备更强的资本转化能力，而居民部门过高的债务更容易抑制消费，导致经济衰退的连锁反应（Alter *et al.*，2018）。

三、数据来源与模型设定

针对我国去杠杆政策的相关争论，本文将采用1980—2017年的跨国面板数据，对上述三个假设进行实证检验。相关数据来源于国际清算银行（BIS）信贷数据库（Dembiermont *et al.*，2013）的部门杠杆率指标，与Laeven and Valencia（2018）的金融危机数据库⁶。BIS信贷数据库统计了政府与私人部门的杠杆率，私人部门又进一步分为居民⁷和非金融企业部门。其衡量杠杆率的方式是信贷/GDP，信贷定义为国内银行、所有其他部门及非居民提供的贷款、债券与短期票据。⁸考虑到样本内多数经济体在1980年前的部门杠杆率数据缺失，为避免1980年之前的实证结果被少数经济体主导，本文将数据区间取为1980—2017年；与金融危机数据与其他控制变量匹配后，最终样本包含42个经济体。

本文的计量模型设定如下：

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{prigov_levgdif}_{it} + \beta_2 \text{hhcorp_levgdif}_{it} + \beta_3 \text{lev_growth}_{it} + \beta_4 \text{lev_level}_{it} + \gamma X_{it} + \epsilon_{it}$$

其中，因变量 y_{it} 是指金融危机的虚拟变量， i 表示经济体， t 表示年份。如果某经济体未来五年内发生了金融危机，则 y_{it} 取值为1，否则为0。在稳健性检验部分，本文将考虑因变量的其他定义口径。

本文关键的自变量有四个，第一个是私人与政府部门的相对杠杆增速 $\text{prigov_levgdif}_{it}$ ，为经济体 i 在第 t 年的私人部门杠杆增速减去对应政府部门杠杆增速。 β_1 显著为正的涵义是，相对于政府部门，私人部门杠杆增速更快时，金融危机发生概率会显著增加。第二个是居民与企业部门的相对杠杆增速 $\text{hhcorp_levgdif}_{it}$ ，为经济体 i 在第 t 年的居民部门杠杆增速减去企业部门

⁶ 该数据库具体给出了银行危机、货币危机与主权债务危机三种危机类型，其中银行危机定义为当银行系统出现财务困境的迹象，且出台了银行政策干预措施以应对银行系统的重大损失时，则认为发生银行危机；货币危机定义为该国货币相对于美元出现“急剧”名义贬值，即当年度贬值率超过30%，且比前一年贬值率高出10%时，则定义为发生货币危机；主权债务危机定义为债务违约或债务重组。历史数据表明三种危机往往出现伴生现象，因此本文对危机类型不作区分，统一视为金融危机。另外，为保证三种危机定义方式相一致，对持续时间一年以上的银行危机，只将本次银行危机发生的首年记为发生银行危机。

⁷ 这里“居民”部门包含家庭和服务家庭的非营利机构。

⁸ BIS信贷数据库不仅统计了境内银行、非银行机构对非金融部门提供的信贷，还包含BIS国际银行数据库中对一国非金融部门的跨境银行借贷所相关的部分外债统计。因缺乏分部门的外债数据，这里未区分信贷来源。

杠杆增速。 β_2 显著为正的涵义是,相对于企业部门,居民部门杠杆增速更快时,金融危机发生概率会显著增加。第三个是总杠杆率增速 lev_growth_{it} ,即各部门信贷之和与GDP比率的年度增长率。第四个是总杠杆率水平 lev_level_{it} ,即各部门信贷之和与GDP比率。 β_3 或 β_4 显著为正的涵义是,总杠杆增速或水平更高时,金融危机发生的概率更高。本文预期 β_1 、 β_2 与 β_3 显著为正,而 β_4 不显著,即控制增速的“稳杠杆”比控制总量的“去杠杆”更有助于金融稳定,同时适当增加政府部门杠杆,严格控制居民部门杠杆增速。

经济体层面的控制变量 X_{it} 包括经济增速、通货膨胀率、贸易开放度和人口增速,来自世界银行发展数据库(WDI)。其中经济增速为GDP增长率,通货膨胀率为消费者价格指数(CPI)增长率,贸易开放度为贸易总量除以GDP,人口增速即为人口年度增长率。

本文基准回归的样本包含1038个观测值,表1中给出了主要变量以及后续分析所涉及变量的描述统计。其中固定资本形成变量来自世界银行发展数据库,为总固定资本形成在GDP中所占比重,并计算五年平均年增长率得到固定资本形成增速指标。TFP水平变量来源于宾州世界表(PWT9.0版本),为一国不变价计算的全要素生产率(2011=1),并计算五年平均年增长率得到TFP增速指标。金融抑制指标基于Abiad *et al.* (2010)的金融自由化指标构建,其中金融自由化是综合一国1973—2005年间信贷控制和利率控制程度、资本账户限制、市场准入壁垒、信贷配给和证券市场状况等六个维度的综合性指标,利用指标最大值减去样本取值并转化为百分数,得到金融抑制指标。监管质量指标来自Dahlberg *et al.* (2016),刻画了经济体对市场价格或银行部门、对外贸易等领域监管政策的质量。征信信息透明度指标来自Bruhn *et al.* (2013),主要关注征信机构信息分享情况,如借款人是否有权依法获取、查看其信用记录数据,这个过程是否发生成本等。

表1 主要变量的描述性统计

| 变量名称 | 观测值 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|--------------|-------|---------|--------|-------|-------|
| 金融危机 | 1 038 | 0.186 | 0.389 | 0 | 1 |
| 部门杠杆率 | | | | | |
| 私人-政府杠杆率相对增速 | 1 038 | 1.304 | 8.805 | -49.7 | 55.2 |
| 居民-企业杠杆率相对增速 | 1 038 | 0.068 | 5.723 | -72.8 | 34.0 |
| 私人杠杆率增速 | 1 038 | 2.098 | 6.604 | -43.8 | 50.6 |
| 政府杠杆率增速 | 1 038 | 0.795 | 5.632 | -39.9 | 51.1 |
| 企业杠杆率增速 | 1 038 | 1.015 | 5.612 | -38.9 | 48.2 |
| 居民杠杆率增速 | 1 038 | 1.083 | 2.586 | -24.6 | 11.4 |
| 私人杠杆率水平 | 1 038 | 126.889 | 64.491 | 16.2 | 424.5 |

(续表)

| 变量名称 | 观测值 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|------------------|-------|---------|--------|--------|---------|
| 政府杠杆率水平 | 1 038 | 60.111 | 35.299 | 3.9 | 238 |
| 企业杠杆率水平 | 1 038 | 78.771 | 43.720 | 11.4 | 364.4 |
| 居民杠杆率水平 | 1 038 | 48.118 | 29.341 | 0.1 | 139.4 |
| 总杠杆率增速 | 1 038 | 2.893 | 8.552 | -50.5 | 52.5 |
| 总杠杆率水平 | 1 038 | 187.001 | 76.465 | 42.9 | 448.2 |
| 经济体特征控制变量 | | | | | |
| 经济增速 | 1 038 | 2.979 | 3.012 | -9.132 | 25.557 |
| 通货膨胀率 | 1 038 | 5.316 | 10.329 | -6.008 | 143.693 |
| 贸易开放度 | 1 038 | 82.167 | 74.002 | 16.014 | 442.620 |
| 人口增速 | 1 038 | 0.738 | 0.688 | -1.854 | 5.322 |
| 其他变量 | | | | | |
| 固定资本形成增速 | 567 | -0.124 | 0.732 | -4.174 | 2.068 |
| TFP 增速 | 702 | 0.545 | 1.284 | -4.692 | 5.281 |
| 金融抑制 | 716 | 0.242 | 0.164 | 0 | 0.7 |
| 监管质量 | 615 | 1.071 | 0.720 | -1.074 | 2.261 |
| 征信信息透明度 | 923 | 2.351 | 1.273 | 0 | 4 |

四、实证结果分析

(一) 基准结果

表2展示了本文基准回归的结果,即总杠杆水平、总杠杆增速、各部门相对增速对金融危机发生概率的影响。表中报告了五种计量模型的估计结果,其中,第(1)~(3)列分别对应 OLS、Logit、Probit 模型的估计结果;为控制其他不随时间改变的经济体层面因素的影响,第(4)~(5)列还给出对应的固定效应模型估计结果(由于不存在充分统计量,Probit 模型除外)。

在表2的五列回归结果中,私人-政府杠杆率相对增速、居民-企业杠杆率相对增速的系数均为正且在1%的水平上显著,表明相对于政府部门,私人部门杠杆率增速越高,则该经济体发生金融危机的概率越大;相对于企业部门,居民部门杠杆率增速越高,则该经济体发生金融危机的概率越大。从经济显著性上来看,平均而言,相比于政府部门,私人部门杠杆相对增速每增加1%,金融危机发生的概率增加0.8%~1.3%;相比于企业部门,居民部

部门杠杆相对增速每增加1%，金融危机发生的概率增加1.1%—2.2%。⁹此外，我们在回归模型中同时控制三部门总杠杆率的水平和增速，其中总杠杆增速始终显著，而总杠杆的水平值始终不显著，这说明当模型控制了总杠杆率的增速以及各部门杠杆率的相对增速时，总杠杆率水平不再对金融危机有显著的预警作用。总杠杆率增速的提高会增加金融危机发生的可能性，平均而言，总杠杆率增速每增加1%，金融危机发生的概率增加0.8%—1.7%。这在一定程度上支持了“稳杠杆”政策相对“去杠杆”政策的合理性。

关于经济体层面的其他控制变量，经济增速越快，金融危机发生的可能性越低，但统计显著性和经济显著性在不同估计模型中不够稳定；通货膨胀率越高，金融危机发生的概率越高且始终在1%的水平上显著，表明高通胀率会增加经济体发生金融危机的风险；贸易开放度越高，发生金融危机的可能性越低，表明提高经济的贸易开放度有利于降低发生金融危机的风险；人口增速越高，金融危机的发生概率越大，但缺乏统计显著性。

表2 部门杠杆率增速结构与金融危机

| 被解释变量：金融危机（虚拟变量） | | | | | |
|------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| | OLS | Logit | Probit | FE | Logit-FE |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 私人-政府杠杆率 | 0.009*** | 0.010*** | 0.010*** | 0.008*** | 0.013*** |
| 相对增速 | (0.002) | (0.002) | (0.002) | (0.002) | (0.003) |
| 居民-企业杠杆率 | 0.011*** | 0.013*** | 0.013*** | 0.013*** | 0.022*** |
| 相对增速 | (0.003) | (0.003) | (0.003) | (0.004) | (0.006) |
| 总杠杆率增速 | 0.008*** | 0.009*** | 0.009*** | 0.010*** | 0.017*** |
| | (0.002) | (0.002) | (0.002) | (0.003) | (0.003) |
| 总杠杆率水平 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | (0.000) | (0.000) | (0.000) | (0.001) | (0.001) |
| 经济增速 | -0.008 | -0.011** | -0.011** | -0.000 | -0.002 |
| | (0.005) | (0.005) | (0.005) | (0.007) | (0.008) |
| 通货膨胀率 | 0.011*** | 0.009*** | 0.009*** | 0.008** | 0.010*** |
| | (0.001) | (0.002) | (0.002) | (0.003) | (0.003) |
| 贸易开放度 | -0.000*** | -0.001*** | -0.001*** | -0.001 | -0.003** |
| | (0.000) | (0.000) | (0.000) | (0.001) | (0.002) |

⁹ 当文章参照 Mian *et al.* (2017) 分别考察政府、企业与家庭各部门杠杆增速与金融危机风险的关系时，居民/企业部门杠杆增速越快，金融危机的风险越高，但居民部门对金融危机发生概率的边际贡献是企业的4倍；政府部门杠杆增速越高，发生金融危机的概率也越高，但缺乏统计显著性。因篇幅所限，文中未展示相关结果。

续表

| 被解释变量：金融危机（虚拟变量） | | | | | |
|---|----------|-----------|-----------|---------|----------|
| | OLS | Logit | Probit | FE | Logit-FE |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 人口增速 | -0.030* | -0.043** | -0.042** | 0.053 | 0.118* |
| | (0.016) | (0.018) | (0.018) | (0.054) | (0.061) |
| 常数项 | 0.152*** | -1.365*** | -0.831*** | 0.154 | — |
| | (0.046) | (0.397) | (0.208) | (0.135) | — |
| 固定效应 | — | — | — | 是 | 是 |
| 观测值 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 793 |
| R ² (pseudo R ²) | 0.123 | 0.138 | 0.137 | 0.104 | 0.136 |

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著；Logit 和 Probit 模型的系数估计值（常数项除外）已经转化为边际效应。

（二）机制分析：部门杠杆效率

如前所述，表 2 的回归结果表明各部门杠杆率的相对增速对金融危机具有重要的预警意义。其中，相比于政府部门，私人部门杠杆增速的提高会增加金融危机发生的概率；相对于企业部门，居民杠杆增速过快会加剧经济体发生金融危机的风险。本小节聚焦于不同部门的资金利用效率差异，着重解释上述实证结果背后的原因和机制。一般来说，相对于政府部门，私人部门的债务承担和风险控制能力往往更弱；相对于企业部门而言，居民部门的杠杆债务转化为有效资本的能力往往更弱。为了验证这一逻辑，下文着重从固定资本形成、TFP 增长率出发，检验各部门杠杆相对增速对杠杆效率的影响。

如表 3 所示，第（1）列以固定资本形成为因变量，回归结果表明私人-政府杠杆率相对增速或居民-企业杠杆率相对增速越大，固定资本形成越少，即相对于私人部门，政府部门杠杆增速的提高有利于增加固定资本形成；相对于居民部门，企业部门杠杆增速的提高有利于增加固定资本形成。换言之，政府部门举债增加消费购买支出有利于形成社会固定资本，相对居民部门负债消费，企业部门负债往往进行生产性投资，更有利于社会固定资本的形成，杠杆效率提高。

第（2）列以 TFP 增长率为因变量，回归结果表明私人-政府杠杆率相对增速或居民-企业杠杆率相对增速越大，TFP 增长率越低，该结果与第（1）列固定资本形成的结果相一致，也与 Mian *et al.* (2017) 中关于高杠杆增速会带来产出下降、经济衰退的基本结论相一致。这意味着政府与企业部门的杠杆相对居民部门更能促进社会生产效率的提高，增加杠杆利用效率。

当进一步在基准模型中引入固定资本形成与 TFP 增长率指标，回归结果

如第(3)列所示,总杠杆率增速、部门杠杆率相对增速对金融危机风险不再显著,而固定资本形成越慢,TFP增长率越低,发生金融危机的概率越大,与第(1)、(2)列的回归结果一致,验证了部门杠杆效率在杠杆增速与金融危机风险之间的关系中所发挥的中介作用。在一定程度上解释了本文的基本结论,在“稳杠杆”的政策下,通过统筹协调各部门相对杠杆增速,可以提高杠杆质量,降低金融危机发生的概率。

表3 部门杠杆相对增速、杠杆效率 (Logit模型)

| 被解释变量 | 固定资本形成 (1) | TFP增长率 (2) | 金融危机 (3) |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 私人-政府杠杆率相对增速 | -0.027*** (0.004) | -0.032*** (0.006) | 0.004 (0.002) |
| 居民-企业杠杆率相对增速 | -0.036*** (0.008) | -0.031*** (0.010) | 0.002 (0.004) |
| 总杠杆率增速 | -0.036*** (0.005) | -0.033*** (0.007) | 0.004 (0.003) |
| 总杠杆率水平 | -0.002*** (0.001) | -0.004*** (0.001) | 0.000 (0.000) |
| 固定资本形成 | | | -0.148*** (0.022) |
| TFP增长率 | | | -0.001*** (0.000) |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 |
| 常数项 | 0.529*** (0.120) | 1.470*** (0.189) | -1.372** (0.616) |
| 观测值 | 567 | 702 | 567 |
| R^2 (pseudo R^2) | 0.205 | 0.270 | 0.257 |

注:括号内为稳健标准误;***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著;Logit模型的系数估计值(常数项除外)已经转化为边际效应。控制变量与表2基准回归模型一致,包括经济增速、通货膨胀率、贸易开放度、人口增速。

(三) 异质性影响分析:金融抑制、监管质量、征信制度

最后,本节考虑在制度背景不同的经济体中,上述结论是否会发生变化。具体而言,本节考虑三个方面的制度背景:金融抑制程度、监管质量与征信制度。

我们预期,对于金融抑制程度比较高的经济体,软预算约束、隐性担保、

所有制歧视以及金融体系的体制偏好等因素更可能带来特定部门债务（隐性债务）的大量积累，加剧高杠杆引发金融危机的风险；监管质量比较高的经济体，政策的制定、对银行等金融机构和交易活动的高质量监管往往能够避免对市场价格的控制和扭曲，保证信贷资源的合理配置，减弱总体杠杆增速带来金融危机的风险；在征信制度较为完善的经济体，其债务等征信信息较为透明，对债务风险的预警更为及时，本文预期杠杆率与金融危机的相关性将被削弱。为了验证上述假设，并厘清制度性变量对总杠杆增速与部门杠杆增速的异质性影响，我们对每个制度性变量分别给出了两组回归结果，其一是在基准回归模型中引入制度性变量和总杠杆增速与制度性变量的交叉项，其二是在此基础上进一步引入私人-政府杠杆率相对增速、居民-企业杠杆率相对增速与对应制度变量的交叉项，具体回归结果如表4所示。

首先，在其他条件不变时，金融抑制与总杠杆率增速的交叉项对应的系数估计值显著为正，表明经济体的总杠杆增速一定时，金融抑制程度越高的经济体发生金融危机的概率越大；其次，总杠杆增速与监管质量的交叉项的系数估计值显著为负，意味着较高的监管质量可以缓解总体杠杆增速过快带来金融危机的风险；再次，征信信息透明度与总杠杆增速的交叉项的系数为负，表明总杠杆增速一定时，提高征信信息透明度可以降低金融危机发生的概率，这是由于征信制度的完善与发展能够缓解金融市场的信息不对称，有助于避免过度负债，从而提高金融系统的稳定性。此外，私人-政府杠杆率相对增速、居民-企业杠杆率相对增速与对应制度变量交互项的系数估计值统计显著性缺失或不高。

考虑到我国的金融抑制程度较高、监管机制尚不完善且征信体制仍在建设中，这意味着杠杆增速与部门差异所导致的金融风险，在我国缺乏有效的缓释机制，尤其值得重视。

表4 政府治理、金融抑制与征信制度（Logit模型）

| 制度因素 | 被解释变量：金融危机（虚拟变量） | | | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 金融抑制 | | 监管质量 | | 征信信息透明度 | |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 私人-政府杠杆率相对增速 | 0.010*** (0.002) | 0.010*** (0.002) | 0.014*** (0.002) | 0.014*** (0.002) | 0.010*** (0.002) | 0.012*** (0.004) |
| 居民-企业杠杆率相对增速 | 0.012*** (0.004) | 0.011*** (0.004) | 0.019*** (0.004) | 0.017*** (0.004) | 0.010*** (0.004) | 0.024*** (0.008) |
| 总杠杆率增速 | 0.008*** (0.002) | 0.008*** (0.002) | 0.009*** (0.002) | 0.008*** (0.002) | 0.019*** (0.004) | 0.022*** (0.005) |

(续表)

| 制度因素 | 被解释变量: 金融危机(虚拟变量) | | | | | |
|-----------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | 金融抑制 | | 监管质量 | | 征信信息透明度 | |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 总杠杆率水平 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | (0.000) | (0.000) | (0.000) | (0.000) | (0.000) | (0.000) |
| 制度因素 | -0.106 | -0.021 | -0.011 | -0.020 | 0.005 | 0.013 |
| | (0.098) | (0.114) | (0.026) | (0.030) | (0.012) | (0.014) |
| 总杠杆率增速×制度因素 | 0.027** | 0.022* | -0.008** | -0.007* | -0.004** | -0.005*** |
| | (0.011) | (0.012) | (0.003) | (0.004) | (0.002) | (0.002) |
| 私人-政府杠杆率相对增速× 制度因素 | | -0.013 | | 0.001 | | -0.001 |
| | | (0.011) | | (0.004) | | (0.002) |
| 居民-企业杠杆率相对增速× 制度因素 | | -0.026 | | 0.006 | | -0.006* |
| | | (0.021) | | (0.007) | | (0.003) |
| 常数项 | -1.577*** | -1.572*** | -1.945*** | -1.933*** | -1.448** | -1.663*** |
| | (0.546) | (0.557) | (0.561) | (0.567) | (0.585) | (0.592) |
| 其他控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 观测值 | 648 | 648 | 604 | 604 | 833 | 833 |
| R^2 (pseudo R^2) | 0.135 | 0.138 | 0.159 | 0.160 | 0.198 | 0.202 |

注: 括号内为稳健标准误; **、*、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著; Logit 模型的系数估计值(常数项除外)已经转化为边际效应。其他控制变量与表 2 基准回归模型一致, 包括经济增速、通货膨胀率、贸易开放度、人口增速。

五、稳健性检验

本部分展示稳健性检验的结果, 主要包括因变量的定义口径、解释变量的定义方法、时间和经济体子样本等。

(一) 金融危机的定义口径

在基准模型的设定中, 本文的因变量为未来五年内是否发生金融危机的虚拟变量。当我们将因变量定义为未来四、六、七年内是否发生金融危机,

其他设定与表2中基准的Logit模型保持一致时,本文的基本结论均保持稳健。¹⁰此外,由于基准回归中因变量仅考虑是否发生危机,没有考察在同一时段内金融危机的发生次数,也没有直接考察对经济增长的影响。为此,我们进一步将因变量改为未来五年内某经济体发生金融危机的次数,并借鉴刘晓光等(2018)的做法,基于经济增速构建“经济衰退”的虚拟变量,即当经济体未来五年内任何一年GDP的增长率为负时则取值为1,否则为0。在不同设定下,回归结果均保持稳健,限于篇幅不再展示。¹¹

(二) 总杠杆率水平的再定义与分解

在本小节,本文进一步拓展对总杠杆率水平的分析。拓展一考虑了更为精准的总杠杆率定义,依照刘晓光和刘元春(2018)的做法,利用宾州世界表(PWT9.0版本)的资本存量和产出指标,计算资产负债率(债务/资产)指标衡量宏观总杠杆率,回归结果如表5第(2)列所示,与第(1)列中的基准结果对照可以发现,回归的结果保持稳健;拓展二将总杠杆率水平分解为各部门杠杆率水平,回归结果如第(3)、(4)列所示,表明政府杠杆率水平的提高能够降低金融危机发生的概率,而私人部门的杠杆率水平对金融危机的发生没有显著作用。

表5 总杠杆率水平的再定义与分解 (Logit模型)

| | 被解释变量: 金融危机 (虚拟变量) | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 私人-政府杠杆率相对增速 | 0.010*** (0.002) | 0.010*** (0.002) | 0.009*** (0.002) | 0.009*** (0.002) |
| 居民-企业杠杆率相对增速 | 0.013*** (0.003) | 0.009*** (0.003) | 0.012*** (0.003) | 0.011*** (0.003) |
| 总杠杆率增速 | 0.009*** (0.002) | 0.023*** (0.007) | 0.008*** (0.002) | 0.008*** (0.002) |
| 总杠杆率水平 | 0.000 (0.000) | 0.000 (0.001) | | |
| 政府杠杆率水平 | | | -0.001** (0.000) | -0.001* (0.000) |
| 私人部门杠杆率水平 | | | 0.000 (0.000) | |

¹⁰ 因篇幅所限,正文中未展示对应的回归结果,如需要请联系作者。另外如果参照经典文献如 Mian *et al.* (2017) 的做法,将危机定义为当期与未来一期是否发生金融危机,对解释变量做滞后处理,结论保持稳健。

¹¹ 如有需要请联系作者。

(续表)

| | 被解释变量：金融危机（虚拟变量） | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 居民杠杆率水平 | | | | 0.001 (0.001) |
| 企业杠杆率水平 | | | | 0.000 (0.000) |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 常数项 | -1.360*** (0.396) | -0.645*** (0.177) | -1.169*** (0.403) | -1.181*** (0.412) |
| 观测值 | 1 038 | 907 | 1 038 | 1 038 |
| Pseudo R ² | 0.137 | 0.116 | 0.143 | 0.143 |

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著；Logit 模型的系数估计值（常数项除外）已经转化为边际效应。表中控制变量与表 2 基准模型一致，包含经济增速、通货膨胀率、贸易开放度、人口增速。

（三）子样本分析

本小节采取三种方式对全样本进行拆分，以进一步理解部门杠杆相对增速对金融危机的影响。在时间维度上，表 6 的第（1）列与第（2）列将全样本分为 2000 年以前和 2000 年及之后。在经济体层面，全样本被拆分为 24 个发达经济体和 18 个新兴经济体，结果分别展示在表 6 的第（3）列与第（4）列。最后，按照人均 GDP 水平的样本中位数，全样本可以分为 21 个低收入经济体和 21 个高收入经济体，结果展示在表 6 的第（5）列与第（6）列。

回归结果表明，私人-政府杠杆率的相对增速以及居民-企业杠杆率的相对增速对金融危机的影响主要体现在 2000 年及以后的子样本，这表明随着金融抑制程度的提高和各经济体之间金融合作程度的加深，决策部门应该更加关注部门间杠杆率增长速度的相对变化。此外，部门杠杆相对增速影响金融危机的基本结论在经济体子样本中依然成立，但在发达经济体和高收入经济体中的统计显著性更强。我国的杠杆率水平与发达经济体更为接近，即本文的结论对我国具有较强的适用性。

此外即使剔除所有 2008 年和 2012 年发生金融危机的样本，基准结果仍保持稳健。更加值得注意的是，即使我们考虑了现有文献中所强调的阈值效应¹²，本文所强调的总杠杆增速和各部门杠杆相对增速依然对金融危机具有重要的预警意义。

¹² 即在杠杆率达到一定水平时会触发经济衰退或金融危机，因篇幅所限，具体结果可联系作者。

表6 时间和经济体子样本 (Logit 模型)

| | 被解释变量：金融危机 (虚拟变量) | | | | | |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | 2000年 之前 | 2000年 及之后 | 新兴 经济体 | 发达 经济体 | 低收入 经济体 | 高收入 经济体 |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 私人-政府杠杆率相对增速 | 0.002 (0.004) | 0.012*** (0.002) | 0.012*** (0.003) | 0.011*** (0.002) | 0.012*** (0.003) | 0.010*** (0.002) |
| 居民-企业杠杆率相对增速 | -0.003 (0.007) | 0.017*** (0.004) | 0.010 (0.007) | 0.017*** (0.003) | 0.010* (0.005) | 0.017*** (0.004) |
| 总杠杆率增速 | 0.012*** (0.004) | 0.008*** (0.002) | 0.014*** (0.003) | 0.007*** (0.002) | 0.013*** (0.003) | 0.006** (0.002) |
| 总杠杆率水平 | -0.000 (0.001) | 0.000 (0.000) | -0.000 (0.000) | 0.001** (0.000) | -0.000 (0.000) | 0.000 (0.000) |
| 控制变量 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 常数项 | -1.538* (0.396) | -1.081** (0.403) | 0.309 (0.412) | -2.853*** (0.404) | -0.514 (0.391) | -2.178*** (0.398) |
| 观测值 | 363 | 675 | 356 | 682 | 445 | 593 |
| Pseudo R ² | 0.205 | 0.175 | 0.247 | 0.105 | 0.257 | 0.0970 |

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著；Logit 模型的系数估计值（常数项除外）已经转化为边际效应。表中控制变量与表 2 基准模型一致，包含经济增速、通货膨胀率、贸易开放度、人口增速。

六、总结与政策建议

稳定宏观总杠杆、结构性去杠杆是我国防范宏观金融风险的重要举措，如何分部门对杠杆率提出不同要求是其中的关键环节。长期以来，政策讨论与学术文献对总杠杆水平与企业部门关注较多，但缺少对杠杆增速、特别是分部门杠杆增速的研究。在此背景下，本文着重考察杠杆增速与部门差异对金融危机的影响。

基于 1980—2017 年 42 个经济体的政府、企业、居民杠杆率数据，本文研究发现，第一，一旦控制杠杆增速，杠杆水平对金融危机不再具有显著影响，即控制增速的“稳杠杆”比控制上限的“去杠杆”更有助于维持金融稳定。第二，各部门杠杆增速对于金融危机有异质影响：相比于政府部门，私人部门（居民与企业）的相对杠杆增速越高，则一国发生金融危机的概率越大；相比于企业部门，居民部门的相对杠杆增速越高，则一国发生金融危机

的概率越大,这是由于不同债务主体的负债能力与杠杆使用效率均存在差异。第三,在考虑阈值效应、更换因变量与自变量的定义口径后,以上结论依然稳健。

综合以上发现,为有效防控金融风险,应当注重统筹各部门实现杠杆结构调整,在审慎监控宏观杠杆增速的基础上,适当放宽对总杠杆水平的限制;在调控杠杆增速中,对部门杠杆相对增速给予足够重视,对各部门设立不同的监管策略,在政策实践中适当增加政府部门杠杆,有限容忍企业部门杠杆,严格控制居民部门杠杆。

需要指出的是,本文存在若干局限,有待进一步的工作予以完善。其一,本文仅考虑了非金融部门的杠杆增速,并未考虑金融部门。在结构性去杠杆的过程中,金融部门的杠杆率必将对实体经济有重要影响,是未来研究的重要方向。其二,本文尝试在统一的框架下分析各部门杠杆增速,并提供了实证证据,但并未提供理论框架展示各部门杠杆率的传导机制,这是后续研究应关注的问题。其三,限于数据可得性,本文只能以跨国数据来探讨“结构性去杠杆”并分析不同的政策效果,未来在数据更为丰富的情况下,可尝试采用我国分省分部门的杠杆数据进行分析,能够增强研究结论对我国的适用性。

参 考 文 献

- [1] Abiad, A., E. Detragiache, and T. Tressel, “A New Database of Financial Reforms”, *IMF Staff Papers*, 2010, 57 (2).
- [2] Alter, A., A. X. Feng, and N. Valckx, “Understanding the Macro-financial Effects of Household Debt: A Global Perspective”, *IMF Working Papers*, 2018, 18 (76).
- [3] Baron, M., and W. Xiong, “Credit Expansion and Neglected Crash Risk”, *The Quarterly Journal of Economics*, 2017, 132 (2), 713-764.
- [4] Bruhn, M., S. Farazi, and M. Kanz, “Bank Competition, Concentration, and Credit Reporting”, *The World Bank, WPS 6442*, 2013.
- [5] Büyükkarabacak, B., and N. T. Valev, “The Role of Household and Business Credit in Banking Crises”, *Journal of Banking & Finance*, 2010, 34 (6), 1247-1256.
- [6] 陈小亮、马啸,“‘债务-通缩’风险与货币政策财政政策协调”,《经济研究》,2016年第8期,第28—42页。
- [7] Cuerpo, C., I. Drumond, J. Lendvai, P. Pontuch, and R. Raciborski, “Indebtedness, Deleveraging Dynamics and Macroeconomic Adjustment”, *European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs*, 2013.
- [8] Dahlberg, S., S. Holmberg, B. Rothstein, A. Khomenko, and R. Svensson, “The Quality of Government Basic Dataset, version Jan16”, *University of Gothenburg: The Quality of Government Institute*, 2016.
- [9] Dembiermont, C., M. Drehmann, and S. Muksakunratana, “How Much Does the Private Sector Really Borrow? A New Database for Total Credit to the Private Non-Financial Sector”, *BIS Quar-*

- terly Review*, March, 2013, 65-81.
- [10] Eggertsson, G., and P. Krugman, "Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach", *Quarterly Journal of Economics*, 2012, 127 (3), 1469-1513.
- [11] Fisher, I., "The Debt-Deflation Theory of Great Depressions", *Econometrica*, 1933, 1 (4), 337-357.
- [12] International Monetary Fund, "Vulnerabilities, Legacies, and Policy Challenges: Risks Rotating to Emerging Markets", *IMF Global Financial Stability Report*, Washington, 2015.
- [13] 纪敏、严宝玉、李宏瑾, "杠杆率结构、水平和金融稳定——理论框架分析和中国经验", 《金融研究》, 2017年第2期, 第11—25页。
- [14] 纪洋、王旭、谭语嫣、黄益平, "经济政策不确定性、政府隐性担保和企业杠杆率分化", 《经济学》(季刊), 2018年第2期, 第449—469页。
- [15] Koo, R., "The Holy Grail of Macroeconomics: Lessons from Japan's Great Recession", *Hoboken: John Wiley & Sons*, 2011.
- [16] Laeven, M. L., and M. F. Valencia, "Systemic Banking Crises Revisited", *IMF Working Papers*, WP/18/206, 2018.
- [17] 李若愚, "居民部门杠杆率的国际比较与启示", 《金融与经济》, 2016年第1期, 第23—27页。
- [18] 李扬、张晓晶、常欣等, 《中国国家资产负债表2015——杠杆调整与风险管理》。北京: 中国社会科学出版社, 2015年。
- [19] 刘晓光、刘元春, "杠杆率重估与债务风险再探讨", 《金融研究》, 2018年第8期, 第33—49页。
- [20] 刘晓光、刘元春、王健, "杠杆率、经济增长与衰退", 《中国社会科学》, 2018年第6期, 第51—71+206页。
- [21] 刘晓星、石广平, "杠杆对资产价格泡沫的非对称效应研究", 《金融研究》, 2018年第8期, 第53—69页。
- [22] Mian, A., A. Sufi, and E. Verner, "Household Debt and Business Cycles Worldwide", *The Quarterly Journal of Economics*, 2017, 132 (4), 1755-1817.
- [23] Minea, A., and A. Parent, "Is High Public Debt Always Harmful to Economic Growth? Reinhart and Rogoff and Some Complex Nonlinearities", *CERDI Working Papers*, 2012.
- [24] Minsky, H., "Capitalist Financial Processes and the Instability of Capitalism", *Journal of Economic Issues*, 1980, 14 (2), 505-523.
- [25] Minsky, H., *Stabilizing an Unstable Economy*. New Haven, CT: Yale University Press, 1986.
- [26] 彭方平、展凯, "过度负债、金融压力与经济下滑: 理论与证据", 《经济学》(季刊), 2018年第17卷第4期, 第1409—1426页。
- [27] Reinhart, C. M., and K. S. Rogoff, "Growth in a Time of Debt", *American Economic Review*, 2010, 100 (2), 573-78.
- [28] Schularick, M., and A. M. Taylor, "Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises, 1870-2008", *American Economic Review*, 2012, 102 (2), 1029-1061.
- [29] 张斌、何晓贝、邓欢, "不一样的杠杆——从国际比较看杠杆上升的现象、原因与影响", 《金融研究》, 2018年第2期, 第15—29页。
- [30] 张晓晶, "从去杠杆到稳杠杆", 中国发展研究基金会主办的博智宏观论坛第三十三次月度例会演讲, 2018。
- [31] 张一林、蒲明, "债务展期与结构性去杠杆", 《经济研究》, 2018年第7期, 第32—46页。
- [32] 中国人民银行杠杆率研究课题组, "中国经济杠杆水平评估及潜在风险研究", 《金融监管研究》, 2014年第5期, 第23—38页。

[33] 中国人民银行金融稳定分析小组,《中国金融稳定报告》。北京:中国金融出版社,2018年。

[34] 钟宁桦、刘志阔、何嘉鑫、苏楚林,“我国企业债务的结构性问题”,《经济研究》,2016年第7期,第102—117页。

Leverage Growth, Sectoral Differences and Financial Crises —Empirical Evidence on “Structural Deleveraging” and Policy Implications for China

YANG JI

(*Xiamen University*)

TINGTING GE* YIPING HUANG

(*Peking University*)

WENLONG BIAN

(*Sungkyunkwan University*)

Abstract With sectoral leverage data for 42 economies over 1980–2017, an investigation is made on how leverage growth and sectoral differences influence the likelihood of financial crises. The results show that leverage growth plays a more important role in the likelihood of financial crises than leverage level. Relations between leverage growth and financial crises risk are heterogeneous across sectors. Specifically, private leverage growth relative to the government leverage growth, and household leverage growth relative to the non-financial corporate leverage growth are both positively associated with the likelihood of financial crises. Further scenario analysis accounting for different deleverage policies indicates that “controlling on leverage growth” is superior to “controlling on leverage level” and different regulatory policies should be also applied to different sectors.

Keywords leverage growth, financial crises, structural deleverage

JEL Classification E00, F34, G01

* Corresponding Author: Tingting Ge, National School of Development, Peking University, Haidian District, Beijing, 100871, China; Tel: 86-13651028621; E-mail: gtteatherine@pku.edu.cn.