

# 宏观杠杆率、结构性扭曲与系统性金融风险

## ——基于跨国面板数据的经验研究

王桂虎<sup>1</sup> 郭金龙<sup>2</sup>

(1.郑州航空工业管理学院经贸学院, 河南 郑州 450046; 2.中国社会科学院金融研究所, 北京 100028)

**摘要:** 宏观杠杆率高和经济出现结构性扭曲是当前一些国家面临的重要问题, 如果不能妥善处理, 二者容易引发系统性金融风险。本文使用国际清算银行(BIS)、华尔街日报社与美国传统基金会等统计的全球35个国家1995~2016年的面板数据, 运用系统GMM、面板logit等模型对宏观杠杆率、结构性扭曲和系统性金融风险之间的关系进行了实证检验。研究发现: 宏观杠杆率偏低时对经济自由度较为有利, 但伴随着宏观杠杆率数值的增加, 就会对经济自由度形成显著的抑制作用, 而且前者数值越大, 起到的抑制作用就越大, 即引致的结构性扭曲也越大; 在“宏观杠杆率拐点后阶段”, 一国经济的结构性扭曲会导致金融体系的不稳定性上升, 甚至会增加金融危机爆发的概率。最后, 本文通过对中国的情况进一步分析, 给出了相关的政策建议。

**关键词:** 宏观杠杆率; 结构性扭曲; 系统性金融风险

**Abstract:** High macroeconomic leverage ratio and structural distortion in the economy are major problems faced by some countries. If they are not handled properly, they can easily lead to systemic financial risk. Using the panel data of 35 countries in 1995-2016, which is from the Bank of International Settlements (BIS), the Wall Street Daily and the American Heritage Foundation, this paper uses the system GMM and panel logit models to test the relationship among macro leverage ratio, structural distortion and systemic financial risk. The results show that: When the macro leverage ratio is low, it is more favorable to economic freedom. However, with the increase of the macro leverage ratio, the economic freedom will be inhibited significantly. And the greater the macro leverage ratio, the greater the inhibitory effect, that is, the greater the structural distortion. In the “post-macro leverage ratio phase”, the structural distortions of a country's economy will lead to a rise in the instability of the financial system and even increase the probability of the financial crisis. Finally, through further analysis of China's situation, this paper gives relevant policy recommendations.

**Key words:** macro leverage ratio, structural distortion, systemic financial risk

**作者简介:** 王桂虎, 郑州航空工业管理学院经贸学院讲师, 中国社会科学院金融研究所博士后, 研究方向: 金融与宏观经济。郭金龙, 中国社会科学院保险与经济发展研究中心主任, 中国社会科学院金融研究所保险与社会保障室主任, 研究员、教授、博士生导师, 研究方向: 金融与保险。

**中图分类号:** F832      **文献标识码:** A

### 引言

在本轮金融危机之后, 去杠杆和防范系统性金融风险成为各国学界热议的问题之一。IMF(2018)<sup>[4]</sup>认为, 在全球债务和宏观杠杆率快速增长的背景下, 由于各国不同部门杠杆率呈现结构性差异, 有可能对各国经济产生

结构性扭曲, 并引发系统性金融风险。因此, 对宏观杠杆率、结构性扭曲和系统性金融风险之间的关系进行深入研究, 具有非常重要的理论价值和政策含义。

根据现有文献的研究, 杠杆率可以分为宏观和微观两种范畴。按照国际清算银行(BIS)和国际货币基金组织(IMF)的定义, 宏观杠杆率也可以称为全社会杠杆率, 它

是指全社会的债务总和与GDP的比值,具体而言全社会可以划分为非金融企业、金融机构、居民部门、政府部门和对外部门。微观杠杆率一般而言是指资产负债率,可以用债务总额(或负债总额)与资产总额的比值表示,可以衡量某一机构或部门偿付债务的能力(王国刚,2017)<sup>[17]</sup>。由于微观杠杆率的波动不明显,并且具有一定的误导性,因此学界一般讨论的杠杆率是宏观杠杆率(李扬,2017)<sup>[13]</sup>。

从经济意义上讲,扭曲是指一个国家宏观经济运行偏离最优均衡状态的程度。从以上视角来说,扭曲几乎在所有国家都存在,而且可以分为内生性扭曲和政策引致型扭曲两种,其中内生性扭曲主要是由一国的经济市场发展不完善所形成的,政策引致型扭曲则是由政府决策所导致的扭曲。从效果上看,无论是内生性扭曲还是政策引致型扭曲,都会对本国的金融、投资、贸易、商业等形成结构性的冲击,即产生结构性扭曲(张晓晶等,2018)<sup>[19]</sup>。系统性金融风险则是指一个国家的金融市场遭受到系统性因素的冲击,严重时甚至会形成金融危机。从学说史的视角看,马克思、凯恩斯、明斯基和伯南克等人均使用不同理论来分析金融危机的形成原因和应对措施(柳欣,1996)<sup>[14]</sup>。

现有文献来中关于宏观杠杆率与结构性扭曲的关系的研究主要集中在宏观杠杆率对经济增长的促进或阻碍作用上。如Benkraiem等(2017)<sup>[11]</sup>使用法国小企业在全球金融危机之前和期间的数据研究发现:企业杠杆率过高,会导致工人的就业条件上升,从而造成就业率下降、对经济增长形成扭曲;Dell'Ariccia等(2017)<sup>[3]</sup>考察了美国金融部门的杠杆率与经济波动之间的关系,认为银行杠杆的增加会对利率变化产生影响,进而影响宏观经济;谭海鸣等(2016)<sup>[15]</sup>使用可计算一般均衡(CGE)模型研究发现,一定的金融杠杆会对经济增长形成良性扭曲,并目前我国金融杠杆的风险可控;王桂虎(2017)<sup>[16]</sup>则认为,我国非金融企业杠杆率会对经济增长造成不良扭曲,甚至会形成严重阻碍。

与此同时,宏观杠杆率与系统性金融风险之间的关系也受到了学者的较大关注。Phelan和Gregory(2016)<sup>[6]</sup>指出,金融部门杠杆率过高,容易引发一国的系统性金融风险,并会增加金融危机发生的频率和持续时间;Kumhof等(2015)<sup>[5]</sup>通过考察1920~1929年和1983~2008年期间美国居民部门杠杆率,发现低收入和中等收入家庭

的杠杆率大幅增加,最终导致了严重的金融危机;马建堂等(2016)<sup>[12]</sup>认为,我国宏观杠杆率的潜在风险很大,对它引发的系统性金融风险进行防范是金融监管的重要任务;荀文均等(2016)<sup>[10]</sup>使用CCA模型进行实证研究,发现宏观杠杆率上升会推高经济的风险水平,并会通过股权和债权两个渠道来影响系统性金融风险。

综合而言,在现有的宏观杠杆率、结构性扭曲和系统性金融风险关系的文献中,通常只探讨宏观杠杆率与结构性扭曲的关系,或者研究宏观杠杆率与系统性金融风险之间的关系,很少有文献能够深入分析三者之间的动态影响。因此,本文选取国际清算银行(BIS)、华尔街日报社与美国传统基金会等统计的全球35个国家1995~2016年的面板数据,对三者之间的动态关系进行实证分析。

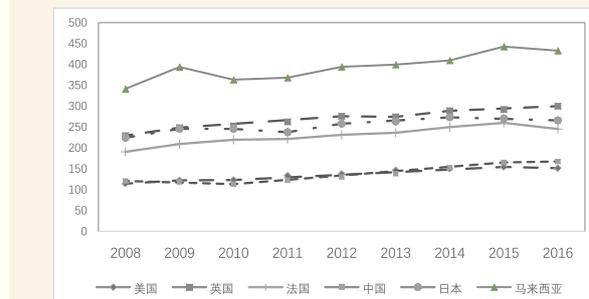
## 宏观杠杆率与结构性扭曲:一个概览

### 一、全球宏观杠杆率概况

根据国际货币基金组织(IMF)的估算,自2007年以来,全球宏观杠杆率就呈现出不断上升的趋势。截止2016年底,全球各国的公共债务和私人债务的总和达到了164万亿美元,平均宏观杠杆率达到了225%。除了国际货币基金组织(IMF)之外,国际清算银行(BIS)也对全球各国的宏观杠杆率进行了估算,但是估算方法和口径存在一定差异,因此二者得到的结果也有所不同。

图1是国际货币基金组织(IMF)估算的2008~2016年美国、英国、法国、中国、日本和马来西亚的宏观杠杆率走势。从估算结果看,马来西亚的宏观杠杆率最高,而且近年来一直居高不下;英国、日本和法国的宏观杠杆率也处于高位;中国和美国的宏观杠杆率在全球范围处于中游水平。在统计口径上,国际货币基金组织(IMF)重

图1 2008~2016年美国、英国、法国、中国、日本和马来西亚的宏观杠杆率走势(单位:%)



数据来源:国际货币基金组织(IMF)

点关注了银行信贷和公司债券的规模，但是对地方政府融资平台和影子银行的关注度不够，可能会对中国宏观杠杆率的估算存在一定的低估，但并不影响其对中国宏观杠杆率总体趋势的判断。

## 二、结构性扭曲

从现有文献看，学者们采用了不同的方法来衡量一个国家宏观经济的结构性扭曲程度。有些学者通过金融摩擦、市场摩擦等视角来衡量结构性扭曲，并使用数理公式对其进行测算(柏培文, 2012)<sup>[7]</sup>，还有些学者使用市场化指数来衡量结构性扭曲，因为其具有简单、易于比较的优点(樊纲等, 2001)<sup>[9]</sup>。根据张晓晶等(2018)<sup>[19]</sup>的研究方法，本文选取华尔街日报社与美国传统基金会发布的经济自由指数作为代理变量衡量结构性扭曲。该经济自由指数包含金融、投资、贸易等10个子指标，取值范围在0~100之间，取值越高就代表一国经济的自由度越大，结构性扭曲的程度越低。

图2是2016年美国、英国、法国、中国、日本和马来西亚的经济自由指数，从图中可以看到，英国的经济自由指数最高，达到了76.4；美国、日本和马来西亚的经济自由指数均位于70~75之间；法国中国的经济自由指数较低，均低于70。

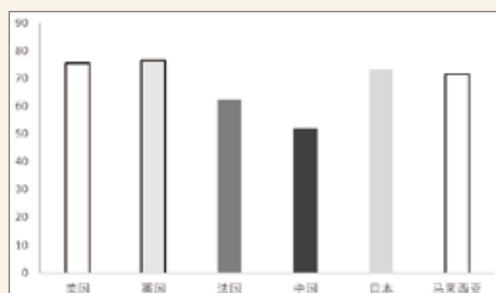
总体而言，宏观杠杆率与结构性扭曲已经成为全球各国面临的重要问题。那么它们之间存在什么样的动态关系？它们对于系统性金融风险会产生什么样的影响？下面的实证研究，试图为以上问题提供相应的答案。

## 宏观杠杆率对结构性扭曲的影响

### 一、理论分析

关于宏观杠杆率对一国经济的影响，已经有一些学

图2 2016年美国、英国、法国、中国、日本和马来西亚的经济自由指数(衡量结构性扭曲)



数据来源：华尔街日报社与美国传统基金会

者进行了理论的探讨。假设宏观杠杆率用 $hggl$ 表示，债务用 $debt$ 表示，根据纪敏等(2017)<sup>[11]</sup>，可以推出以下公式：

$$hggl = debt/gdp \quad (1)$$

(1)式两边同时取差分得：

$$\Delta hggl = \Delta debt - \Delta gdp \quad (2)$$

或者对(1)式变形得：

$$hggl = debt/gdp = (debt/L) \times (L/gdp) \quad (3)$$

(3)式两边同时取差分得：

$$\Delta hggl = \Delta (debt/L) - \Delta (gdp/L) \quad (4)$$

由(2)式可知，宏观杠杆率对一国经济会产生一定的影响；由(4)式可知，宏观杠杆率对一国的人均经济也会产生一定的影响。从宏观经济的不同行业与部门看，当宏观杠杆率发生变化时，它们就有可能形成结构性扭曲。下面我们将使用实证模型来进行分析验证。

### 二、样本选择与模型设定

为了研究宏观杠杆率对结构性扭曲的影响，我们选取了35个国家1995~2016年的跨国面板数据。因为国际货币基金组织(IMF)估算的宏观杠杆率的数据可能会低于真实值，所以我们选取了国际清算银行(BIS)对宏观杠杆率的估算数据。由于这35个国家的GDP总量占全球各国GDP总量的65%以上，因此它们在全球范围内具有较高的代表性，并且也避免了由于经济体量太小而引发的异常值的出现。

与此同时，为了深入刻画宏观杠杆率与结构性扭曲之间的关系，我们根据IMF宏观杠杆率数据库中的数值，将这35个国家分为偏高、居中、偏低三组，其中“偏高组”包含日本、马来西亚、新西兰、泰国、土耳其、比利时、加拿大、瑞士、西班牙、英国、希腊、匈牙利和以色列等13个国家；“居中组”包含挪威、波兰、葡萄牙、美国、澳大利亚、巴西、中国、丹麦、法国、印度尼西亚、印度、意大利和墨西哥等13个国家；“偏低组”包含荷兰、俄罗斯、瑞典、新加坡、南非、阿根廷、捷克、德国和爱尔兰等9个国家<sup>1</sup>。

在模型设定方面，为了通过实证分析宏观杠杆率与结构性扭曲之间的关系，并且充分考量各经济变量之间可能存在的动态关系，本文将动态面板模型设定为如下形式：

$$jjzy_{it} = \eta jjzy_{it-1} + \delta ker_{it} + \omega cotr_{it} + in_{it} + e_{it} \quad (5)$$

其中，(5)式中各变量的 $t$ 代表时间， $i$ 代表国家， $jjzy_{it}$ 代表一国的经济自由度(衡量结构性扭曲程度)， $jjzy_{it-1}$ 为

经济自由度的滞后项,  $ker_{it}$ 代表模型中的核心解释变量(即宏观杠杆率与其平方项),  $cotr_{it}$ 代表模型中可能会影响结构性扭曲的控制变量,  $in_{it}$ 代表模型的个体效应,  $e_{it}$ 则代表模型的误差项。

在(5)式中, 由于  $jjzy_{it}$ 与  $jjzy_{it-1}$ 均与误差项  $e_{it}$ 相关, 因此如果采用最小二乘法对模型进行估计, 可能会出现不一致和有偏的结果。同时, 如果采用固定效应模型, 也可能导致估计量是不一致和有偏的。为了避免以上结果的出现, 我们使用Blundell和Bondi(1995)<sup>[2]</sup>提出的系统GMM估计(系统广义矩估计)方法。为了方便检验, 可以将(1)式改写为:

$$jjzy_{it} = \eta jjzy_{it-1} + \theta exog_{it} + in_{it} + e_{it} \quad (6)$$

在(6)式中,  $jjzy_{it-1}$ 为  $jjzy_{it}$ 的滞后项, 可以看作内生变量,  $exog_{it}$ 则是包含核心解释变量和控制变量的外生变量,  $\theta$ 是变量  $exog_{it}$ 前的系数。由于系统GMM估计方法可以有效避免变量之间的内生性问题, 对于动态面板的估计非常有效, 因此本文选用这种方法对模型进行估计和分析。

### 三、变量选择

基于数据的可获得性, 本文采用了35个国家1995~2016年的跨国面板数据。此外, 为了使实证结果更加准确, 根据现有文献的方法, 我们在实证分析过程中还加入了三个层面的控制变量: 首先是经济层面, 包含全要素生产率(tfp)增长率和投资率, 其中全要素生产率(tfp)可以反映全社会的技术进步和生产效率情况, 数据均来源于世界大型企业联合会数据库(Conference Board)<sup>2</sup>; 其次是金融层面, 包含银行不良贷款和贷款利率, 数据均来源于世界银行; 再次是社会层面, 本文使用城镇化率

( $czh$ )来表示, 它可以衡量一个国家人口变迁、产业结构的转变情况, 数据来源于世界银行。

### 四、实证结果及分析

在实证分析过程中, 我们首先对35个国家的整体数据进行回归, 然后按照宏观杠杆率数值偏低、居中和偏高对数据进行分组回归。表2是使用系统GMM模型回归的结果。

表2是使用系统GMM模型对结构性扭曲回归结果。其中, 前4列显示的是全部35个国家的整体回归结果, 模型(1)只包含核心解释变量, 即宏观杠杆率及其二次项, 模型(2)~(4)依次加入了经济自由度的滞后一期、交乘项和三个层面的控制变量。从前4列的回归结果可以看出, 宏观杠杆率与经济自由度之间呈现显著的正相关, 但其二次项与经济自由度之间呈现显著的负相关, 表明二者之间为倒U形关系, 即随着宏观杠杆率的上升, 经济自由度会先上升后下降, 存在一个拐点。由于经济自由度与结构性扭曲之间为负相关关系, 那么宏观杠杆率与结构性扭曲之间呈现显著的正U形关系。

为了检验不同宏观杠杆率数值与经济自由度之间的关系, 在模型(5)~(7)中, 依次按照宏观杠杆率数值偏

表2 系统GMM模型对经济自由度回归结果

模型变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
样本	整体	整体	整体	整体	宏观杠杆率偏低	宏观杠杆率居中	宏观杠杆率偏高
hgg1	0.2683*** (2.90)	0.3826*** (3.16)	0.4655*** (3.99)	0.4801** (4.18)	0.5864*** (5.69)	-0.4084*** (-2.26)	-0.7109*** (-3.64)
hgg1 <sup>2</sup>	-0.5105*** (-3.39)	-0.6576*** (-3.87)	-0.6037*** (-3.23)	-0.6143*** (-3.30)			
Ljjzy		-0.2232*** (-2.49)	-0.0094*** (-1.51)	-0.1498*** (-1.67)	-0.3347*** (-3.09)	-0.2551** (-2.67)	-0.2293*** (-2.47)
hgg1jjzy			0.5334*** (2.85)	0.6324*** (3.65)	0.8115*** (4.51)	0.5616*** (3.13)	0.3709*** (2.78)
tzl				3.4153 (0.99)	2.5062 (0.52)	2.2175 (0.46)	1.2166 (0.24)
tfp				0.0291 (0.56)	0.3186 (1.03)	0.0188 (0.39)	0.0689 (0.53)
loan				0.0585* (1.84)	0.1373** (2.55)	0.1663** (2.98)	0.0018 (0.47)
rate				0.0343 (1.45)	0.1856 (3.24)	0.0563 (2.69)	0.0939 (2.87)
czh				0.0112 (1.04)	0.0236 (2.63)	0.0568 (3.09)	0.0175 (1.76)
C	1.1305** (4.36)	0.7755** (3.49)	0.5292* (2.67)	0.4763 (1.08)	0.8026 (2.84)	0.7868 (2.58)	0.4819 (1.86)
wald 统计量	4459.58	6437.09	8425.97	12418.04	5198.75	6266.96	7255.87
sargan 统计量	73.41 (0.2812)	94.52 (0.4893)	78.53 (0.6481)	66.94 (1.0000)	53.97 (1.0000)	67.84 (1.0000)	71.06 (1.0000)
AR(2) 统计量	-1.0113 (0.1769)	-1.1253 (0.1591)	-1.264 (0.1365)	-1.4125 (0.1182)	-1.1891 (0.1463)	-1.2437 (0.1302)	-1.3316 (0.1274)

注:(1)\*\*\*、\*\*和\*分别表示估计系数通过1%、5%、10%显著性检验, 空白处表明回归时没有使用该变量;(2)Ljjzy表示变量经济自由度的滞后一期, hgg1jjzy表示变量宏观杠杆率与经济自由度的交乘项;(3)变量系数括号内数值为z值;(4)sargan统计量和AR(2)统计量括号内数值为p值。

表1 系统GMM模型中各变量定义

类型	符号	变量	含义
被解释变量	jjzy	经济自由度	用以衡量一国的结构性扭曲, 该指标越大, 表明一国的结构性扭曲就越小
核心解释变量	hgg1	宏观杠杆率	用全社会债务总和与GDP的比重表示, 衡量各国的债务风险情况
	hgg1 <sup>2</sup>	宏观杠杆率二次项	以上指标的二次项
控制变量: 经济层面	tfp	全要素生产率增长率	用一国的产出总量与全部资源投入量的比重表示, 可以衡量该国的技术进步和生产效率
	tzl	投资率	用一国的投资金额与GDP的比重表示, 可以衡量各国的投资水平
控制变量: 金融层面	loan	银行不良贷款率	用银行不良贷款占贷款的总额的比重表示, 可以衡量一国银行的运营情况
	rate	贷款利率	用贷款利息总额与本金的比重表示, 可以衡量各国的贷款情况
控制变量: 社会层面	czh	城镇化率	用城镇常住人口与总常住人口的比重表示, 可以衡量各国城镇化情况

低、居中和偏高三组进行回归检验。回归结果显示,虽然变量宏观杠杆率的回归系数都是显著的,但是在模型(5)中为正数,在模型(6)~(7)中为负数,而且模型(7)的系数要比模型(6)大。这表明,伴随着宏观杠杆率数值的不断上升,其对经济自由度的抑制程度愈发显著,即显著促进了经济结构性扭曲。综合来看,整体回归与分组回归的结果基本一致,即宏观杠杆率偏低时对经济自由度较为有利,但伴随着宏观杠杆率数值的增加,就会对经济自由度形成显著的抑制作用,而且前者数值越大,起到的抑制作用就越大,即引致的结构性扭曲也越大。

在控制变量方面,通过分析显著程度和系数,发现:(1)银行不良贷款率在宏观杠杆率偏低和居中时会促进经济自由度,在宏观杠杆率偏高时作用不显著,符合经济学直觉;(2)其他控制变量与经济自由度之间的关系不显著。从交乘项看,它在回归过程中均为显著的,表明宏观杠杆率的确会对经济自由度形成深刻影响。同时,模型(1)~(7)都通过了AR(2)检验和sargan检验,这表明以上模型均没有受到残差序列相关的影响,并且工具变量的选取也较为合理,实证结果是可信的。

### 五、稳健性检验

将核心解释变量中宏观杠杆率及其二次项的数据来源由国际清算银行(BIS)替换为国际货币基金组织(IMF),同样选取这35个国家的相应数据,再次使用系统GMM模型对经济自由度进行检验,实证结果表明,无论是宏观杠杆率还是其二次项,以及分组回归后各变量的系数符号和显著程度都没有发生变化,说明以上模型的结论是稳健的。

## 宏观杠杆率拐点后的结构性扭曲与系统性金融风险

### 一、模型设定与数据选取

根据以上分析,当宏观杠杆率数值处于居中和偏高区域时会引发经济结构性扭曲,接下来将要探讨的是,当宏观杠杆率上升到拐点之后,一国的经济出现结构性扭曲时,该国的系统性金融风险会受到什么样的影响。根据表2的实证结果,分组回归后,宏观杠杆率偏低组与经济自由度正相关,而宏观杠杆率居中和偏高组均与经济自由度负相关,这表明拐点可能就发生在偏低组与居中组的数值之间。为此,我们剔除掉宏观杠杆率偏低的国家,即只保留宏观杠杆率居中和偏高组,包括美国、中国等26个

国家的数据,使用二元面板离散模型来进行实证研究。

借鉴现有文献的做法,本文选取金融危机作为系统性金融风险的代理变量(陈雨露和马勇,2013)<sup>[8]</sup>。由于面板logit模型相对容易理解,且对随机误差项的要求相对宽泛,本文选取面板logit模型进行回归。在面板logit模型中,通常需要假设存在一个隐含变量,其具体形式为:

$$crisis_{it}^* = \varphi core_{it} + \lambda cotr_{it} + in_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

(7)式中,各变量的*t*代表时间,*i*代表国家, $crisis_{it}$ 代表一国的系统性金融风险(或者是否金融危机), $core_{it}$ 代表模型中的核心解释变量(即经济自由度), $cotr_{it}$ 代表模型中可能会影响系统性金融风险的控制变量, $in_{it}$ 代表模型的个体效应, $\varepsilon_{it}$ 则代表模型的误差项。

由于隐含变量 $crisis_{it}^*$ 不能被人们观测,而虚拟变量 $crisis_{it}$ 可以被观测,二者的关系可以表示为:当 $crisis_{it}^* > 0$ 时, $crisis_{it} = 1$ ;当 $crisis_{it}^* \leq 0$ 时, $crisis_{it} = 0$ 。

为了便于理解,可以将(7)式简化为:

$$crisis_{it}^* = \vartheta explan_{it} + in_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

在(8)式中 $explan_{it}$ 表示模型中的解释变量。由(8)式,可以推导出:

$$prob(crises_{it} = 1) = prob(\varepsilon_{it} > -\vartheta explan_{it} - in_{it}) = F(explan_{it} + in_{it}) \quad (9)$$

其中, $prob(crises_{it} = 1)$ 等于1的概率大小。在面板logit模型下,根据格林(1998)<sup>[18]</sup>, $crises_{it} = 1$ 的概率最终可以表示为:

$$prob(crises_{it} = 1) = F(\vartheta explan_{it} + in_{it}) = \frac{1}{1 + e^{-(\vartheta explan_{it} + in_{it})}} \quad (10)$$

在数据选取方面,我们使用国际货币基金组织(IMF)统计的全球各国金融危机数据,该数据是0-1赋值的面板数据。在面板logit模型中,核心解释变量为经济自由度(衡量结构性扭曲),控制变量包括宏观杠杆率、全要素生产率(tfp)增长率、投资率、银行不良贷款、贷款利率和城镇化率,定义如表1所述。

### 二、实证结果及分析

首先对宏观杠杆率上升到拐点之后整体国家的数据进行回归,再按照宏观杠杆率数值居中和偏高分别对数据进行分组回归,分组方式和上文相同。表3为使用面板logit模型回归的结果。

表3中,模型(8)~(11)为全部35个国家的整体回归结果,其中模型(8)只包含经济自由度、宏观杠杆率和银行不良贷款率,模型(9)在其基础上加入了全要素生产率增

表3 使用面板logit模型对系统性金融风险回归结果

模型	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
变量					宏观杠杆率居中	宏观杠杆率偏高
样本	整体	整体	整体	整体		
jzy	-0.1415*** (-3.84)	-0.1103*** (-3.22)	-0.0969*** (-3.04)	-0.0961** (-2.87)	-0.0245** (-2.48)	-0.1284** (-3.31)
hggl	0.0683*** (2.70)	0.0871*** (3.33)	0.0829*** (3.21)	0.0571** (2.55)	0.0494** (2.34)	0.2772** (4.91)
jzyhggl			-0.1027*** (-2.34)	-0.0035*** (-1.17)	-0.0924*** (-2.08)	-0.1308** (-3.19)
tzl				-1.0792 (-0.68)	-0.5750 (-0.82)	-0.1161 (-1.60)
tfp		-0.0453*** (-4.96)	-0.0319*** (-3.52)	-0.0514*** (-4.46)	-0.0446** (-3.53)	-0.0747*** (-5.51)
loan	0.0157*** (4.13)	0.0119*** (3.24)	0.0121*** (3.32)	0.0096*** (2.90)	0.0124*** (3.47)	0.0163*** (4.29)
rate				1.0384 (1.76)	0.2595 (0.63)	0.1669 (0.49)
czh				-0.0158 (-0.79)	-0.0036 (-0.96)	-0.0023 (-0.54)
C	2.0066** (4.35)	2.0321** (4.60)	2.3534* (4.87)	1.9039 (3.95)	1.3963 (2.79)	2.1139 (4.48)
似然值对数	-512.5293	-486.5371	-453.9426	-426.6882	-296.9107	-268.5364
卡方	65.27	72.39	85.54	96.19	68.35	71.62

注：(1)\*\*\*、\*\*和\*分别表示估计系数通过1%、5%、10%显著性检验，空白处表明回归时没有使用该变量；(2)变量系数括号内数值为z值。

长率，模型(10)在模型(9)基础上加入了经济自由度与宏观杠杆率的交乘项，模型(11)又加入了投资率、贷款利率和城镇化率等控制变量。模型(12)~(13)则是按照宏观杠杆率数值居中和偏高对数据进行分组回归。

从以上回归结果看，经济自由度对系统性金融风险起到显著的抑制作用，由于经济自由度与结构性扭曲之间为负相关关系，当宏观杠杆率上升到拐点之后，结构性扭曲对系统性金融风险起到显著的推动作用。这就意味着，在“宏观杠杆率拐点后阶段”，一国经济的结构性扭曲会导致金融体系的不稳定性上升，甚至会增加金融危机爆发的概率。

### 三、稳健性检验

本文将反映核心解释变量的经济自由指数替换为美国传统基金会公布的金融自由指数进行稳健性检验，该指数也可以反映出一个国家的金融开放和扭曲程度。使用面板probit模型再次进行回归检验，结果表明，经济自由度与其他解释变量的显著性和符号在回归后都未发生变化，说明以上实证检验的结论是稳健的。

## 结论与启示

### 一、模型结论的内在机理分析

本文基于全球35个国家1995~2016年的跨国面板数据，对宏观杠杆率、结构性扭曲和系统性金融风险之间

的关系进行了实证检验。结果发现，宏观杠杆率偏低时对经济自由度较为有利，但伴随着宏观杠杆率数值的增加，就会对经济自由度形成显著的抑制作用，而且前者数值越大，起到的抑制作用就越大，即引致的结构性扭曲也越大；在“宏观杠杆率拐点后阶段”，一国经济的结构性扭曲会导致金融体系的不稳定性上升，甚至会增加金融危机爆发的概率。

形成以上结论的背后原因在于，当一个国家的宏观杠杆率(债务/GDP)较低时，一些不良资产较少的企业或金融机构适当地提高杠杆率可以刺激经济的发展，促进经济自由度的提升；当一个国家的宏观杠杆率(债务/GDP)较高时，尤其是金融机构的顺周期性会导致大量的企业不良资产出现，这时会对经济发展形成严重的危害，不仅会使一国经济形成结构性扭曲，而且这种结构性扭曲会导致系统性金融风险的增加。基于以上原因，去杠杆并非是要“去除杠杆”，而是要让宏观杠杆率保持一定的可持续性(李扬，2017)<sup>[13]</sup>。

### 二、基于中国的情况进一步分析

2008年以来学界对于宏观杠杆率的研究热情高涨，除了国际清算银行(BIS)和国际货币基金组织(IMF)之外，还有诸多机构对中国的宏观杠杆率进行了深入研究和分析。图3是国家金融与发展实验室公布的2000~2017年中国宏观杠杆率、非金融企业、政府部门和居民部门杠杆率。由于估算方法和口径与国际清算银行(BIS)和国际货币基金组织(IMF)均不同，三家机构的估算结果都存在差别，但是所得结果中，中国宏观杠杆率和各部门杠杆率的趋势均保持一致。从图3可以看出，近年来我国宏观杠杆率持续上升，但2016年以后上升速度放缓；非金融企业杠杆率也维持上升趋势，而且高居世界各国首位；政

图3 2000~2017年中国宏观杠杆率、非金融企业、政府部门和居民部门杠杆率



数据来源：国家金融与发展实验室(单位：%)

府部门和居民部门杠杆率走势则较为平稳。具体而言,我国国有企业和地方政府的杠杆率较高,存在的风险隐患较大,这也是结构性去杠杆的关键所在。

当前我国国有企业和地方政府的杠杆率居高不下,不可避免地会对宏观经济形成了结构性扭曲。从本文的实证结果看,目前我国宏观杠杆率居于世界中游水平,此时的结构性扭曲对系统性金融风险起到显著的推动作用,因此应当加大风险防范力度。

### 三、启示

#### 1. 结构性去杠杆仍然非常必要

尽管当前我国已经逐步从“去杠杆”阶段转变为“稳杠杆”阶段,但是一些国有企业和地方政府的杠杆率问题仍然非常严重。根据多家研究机构的估算,自2014年开始我国非金融企业的杠杆率就上升到世界首位,其中国有企业的债务负担占全体非金融企业部门债务的60%左右,而且在近年来去杠杆的政策背景下却出现了加杠杆的迹象。我国金融风险的根源在于杠杆率过高,而国有企业和地方政府去杠杆是重中之重。因此,只有尽快地将国有企业和地方政府的杠杆率降下来,才能从根源上防范系统性金融风险的爆发。

#### 2. 结构性扭曲应当得到纠正和消除

由本文的实证结果可知,在我国经济的发展过程中,宏观杠杆率引致的结构性扭曲已经成为可持续发展的重要障碍。因此,应当明确政府与市场之间的边界,寻找二者之间的平衡与组织,在此基础上充分发挥市场在资源配置中的作用,并且通过深化改革来纠正和消除结构性扭曲,这样才能实现我国经济的长期健康发展。

#### 3. 我国应该防范宏观杠杆率和结构性扭曲引致的系统性金融风险

由本文的实证结果可知,目前我国的宏观杠杆率和结构性扭曲均对系统性金融风险起到显著的推动作用,因此严控其所引发的系统性金融风险是非常必要的。但是,从长期来看,应当对结构性去杠杆和消除不良扭曲保持乐观态度。根据国家金融与发展实验室的统计数据,截至2017年底,我国金融部门去杠杆在过去三年取得了很大的成绩,因此我们有理由相信国有企业和地方政府在未来三年实现成功降杠杆,并且纠正和消除结构性扭曲,推动我国经济的高质量发展。 ■

[基金项目:国家社科基金重点项目“中国城市规模、空间聚集与管理模式研究”(编号:15AJL013)、中国博士后科学基金资助项目“中国非金融企业杠杆率的异质性估算与周期性背离研究”(编号:2018M631663)和河南省社科规划年度项目“河南省企业宏观杠杆率引致系统性金融风险的传导机制与防范措施研究”(编号:2018CJJ096)]

### 注释

1. IMF的研究人员每年专门统计全球各国宏观杠杆率,并且与国家金融与发展实验室长期合作,如有兴趣可以向作者索取。
2. 世界大型企业联合会(Conference Board), 又可以称为美国经

济评议会,成立于1916年,是世界顶级经济研究机构和企业会员制组织,分布于60多个国家的2500多家企业构成了世界大型企业联合会的全球会员网络。网址: <https://www.conference-board.org>。

### 参考文献:

- [1] Benkraiem, Bouattour, Miloudi. Corporate leverage and the terms of employment: evidence from French small businesses before and during the global crisis[J]. Economics, 2017, (6): 32-45.
- [2] Blundell, Bondi. Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models [J]. Journal of Econometrics, 1995, (1): 115-143.
- [3] Dell'Ariccia, Laeven, Suarez. Bank Leverage and Monetary Policy's Risk - Taking Channel: Evidence from the United States[J]. the Journal of Finance, 2017, (4): 13-54.
- [4] IMF. World Economic Outlook: Housing and Business Cycle[M]. International Monetary Fund, 2018, (5): 48-67.
- [5] Kumhof, Michael, Rancière, and Winant. Inequality, Leverage, and Crises[J]. American Economic Review, 2015, (3): 17-45.
- [6] Phelan, Gregory. Financial Intermediation, Leverage, and Macroeconomic Instability[J]. American Economic Journal: Macroeconomics, 2016, (4): 199-224.
- [7] 柏培文. 中国劳动要素配置扭曲程度的测量[J]. 中国工业经济, 2012, (10): 19-31.
- [8] 陈雨露, 马勇. 大金融论纲[M]. 中国人民大学出版社, 2013, (03): 46-57.
- [9] 樊纲等. 中国市场化指数: 各省区市场化相对进程2011年度报告[M]. 经济科学出版社, 2011, (12): 35-71.
- [10] 苟文均等. 债务杠杆与系统性风险传染机制—基于CCA模型的分析[J]. 金融研究, 2016, (03): 74-91.
- [11] 纪敏等. 杠杆率结构、水平和金融稳定[J]. 金融研究, 2017, (02): 11-25.
- [12] 马建堂等. 中国的杠杆率与系统性金融风险防范[J]. 财贸经济, 2016, (01): 5-21.
- [13] 李扬. “金融服务实体经济”辨[J]. 经济研究, 2017, (06): 4-16.
- [14] 柳欣. 资本理论争论: 给定的技术, 还是技术变动(上)[J]. 经济学动态, 1996, (12): 42-27.
- [15] 谭海鸣等. 老龄化、人口迁移、金融杠杆与经济长周期[J]. 经济研究, 2016, (02): 69-81.
- [16] 王桂虎. 1991~2015年中国非金融企业资产负债的估算与负债率的实证研究[J]. 上海经济研究, 2017, (09): 59-68.
- [17] 王国刚. “去杠杆”: 范畴界定、操作重心和可选之策[J]. 经济学动态, 2017, (07): 16-25.
- [18] 威廉H. 格林. 计量经济分析[M]. 中国社会科学出版社, 1998, (05): 24-36.
- [19] 张晓晶等. 扭曲、赶超与持续增长[J]. 经济研究, 2018, (01): 4-20.