

# 中国非金融企业杠杆率的异质性估算、未来情景模拟及实证研究

王桂虎<sup>1,2</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:** 利用历年《中国统计年鉴》和世界银行数据和 IMF 的数据, 采用动态 GMM 和固定效应模型, 对中国非金融企业杠杆率进行异质性估算、未来二十年的情景模拟及实证分析。研究发现: 2010 年之后中国非金融企业杠杆率逐渐上升为世界首位, 非金融企业杠杆率与经济增速之间呈现显著的负相关关系, 非金融企业杠杆率对经济增长的影响和冲击比金融杠杆更为显著, 现实中实体企业去杠杆比金融企业去杠杆可能更为紧迫和重要。

**关键词:** 非金融企业; 杠杆率动态; GMM 模型; 固定效应模型

**基金项目:** 国家社科基金重点项目(15AJL013); 河南省哲学社会科学规划项目(2018CJJ096); 河南省高等学校哲学社会科学创新团队项目(2018-CXTD-06)

**作者简介:** 王桂虎(1983—)男, 河北吴桥人, 博士(后), 主要从事宏观经济与金融理论研究; 郭金龙(1965—)男, 河南驻马店人, 教授, 博士生导师, 主要从事金融理论研究。

**中图分类号:** F832.39      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1006-1096(2018)06-0158-07      **收稿日期:** 2017-12-25

DOI: 10.15931/j.cnki.1006-1096.20180925.013

## 一、文献评述

伴随着中国经济处于新常态, 非金融企业的经营遇到了较大的困难, 中国非金融企业的债务和杠杆率出现了较快上升。从国际比较来看, 目前中国已经成为世界上非金融企业杠杆率最高的国家, 要比美国、英国等国家的非金融企业杠杆率高出很多。与此同时, 该问题已经引起相关部门的高度重视, 并于 2015 年 12 月提出了“三去一降一补”的重要决策, 其中非金融企业去杠杆是结构性改革的重点任务之一。未来中国非金融企业杠杆率将会沿着什么样的路径演变? 它与经济增速之间究竟存在什么样的动态关联? 这些问题亟待人们给出答案。

国外已经有一些学者和研究机构对非金融企业杠杆率进行了估算和探讨, 例如国际货币基金组织(IMF)自 2006 年开始就尝试使用资产负债表方法来构建宏观经济分析框架, 并逐步规范和界定非金融企业杠杆率的范畴, 以此为基础对各国的相关数据进行估算。Giacosa 等(2016)等调查和统计了意大利非金融企业的债务和杠杆率情况。国际清算银

行(BIS)、麦肯锡、瑞银证券等一些大型研究机构每年都会定期公布对各国非金融企业杠杆率的估算结果。

国内方面, 李扬等(2013, 2015)编制了 2000 年以来中国非金融企业的资产负债表, 并公布了相关杠杆率的数据。陈卫东等(2017)以微观数据的视角, 对中国非金融企业杠杆率进行分析和解读。马建堂(2016)也对中国非金融企业杠杆率进行估算, 并对估算结果进行阐释。

综合来看, 尽管国内外现有文献已经对中国非金融企业杠杆率进行了较为深入的研究, 但仍然存在以下问题:

1. 对于非金融企业杠杆率的估算时间受限, 而且较为粗略。
2. 现有文献往往只探讨中国非金融企业杠杆率的发展现状和政策含义, 并没有对未来杠杆率的发展路径和结果进行情景模拟。
3. 目前国内学者对于非金融企业杠杆率的定义仍未达成共识。王国刚(2017)认为, 采用“债务总额/资产总额”来衡量非金融企业杠杆率更为合适;

李金华(2014)、郭界秀(2015)等则认为使用利息保障倍数等微观数据来衡量非金融企业杠杆率更合适。为了更好地进行国际比较分析,本文选取“债务/GDP”来衡量非金融企业杠杆率。

本文拟进行以下研究:首先,从是否加入地方政府融资平台的债务和是否有效率的视角对1991—2015年中国非金融企业杠杆率进行异质性估算,并对它的发展路径及结果进行未来二十年的情景模拟。接着,构建包含日本、英国、美国、法国、德国、加拿大、比利时、希腊、韩国、意大利、澳大利亚、西班牙和中国等13个国家的2007—2015年的季度面板数据,使用动态GMM模型和固定效应模型来分析非金融企业杠杆率与经济增速之间的动态关系,并对回归结果进行解读。

## 二、1991—2015年中国非金融企业杠杆率的异质性估算

由于中国的沪深股市从1990年12月起正式营业,也就是从1991年开始金融市场中逐渐有了企业债、公司债等债务类工具,因此本文对中国非金融企业杠杆率进行估算的初始时间设定为1991年。

根据国际清算银行(BIS)和国际货币基金组织(IMF)等大型研究机构对非金融企业杠杆率的定义,要估算非金融企业杠杆率的数值,首先要估算出历年来中国非金融企业的债务。

在估算债务时,2000年以后的中国非金融企业的债务可以通过传统的银行贷款、金融市场中的债务类工具如企业债、公司债等和其他信用中介如信托等影子银行这三类数据加总而成。1991—2000年,由于委托贷款和信托贷款的规模很小,央行也只公布了2002年以后的社会融资总量数据,因此我们重点参考了央行发布的《1953—2013年金融机构人民币信贷收支表》中的工业贷款数据和商业贷款数据,以及金融市场中的企业债、公司债等债务类工具的数据。

估算完历年来中国非金融企业的债务以后,我们就可以估算出非金融企业的杠杆率(债务/GDP)。但是为了能够对非金融企业的杠杆率有着更为深刻和清晰的认识,我们需要基于异质性的视角对它进行区分和辨别。

首先是地方政府融资平台部分的债务是否应该计入非金融企业的债务。根据国发[2014]43号文和最新修订的《预算法》<sup>①</sup>,从2015年初开始,地方政府不能再通过融资平台来举债,与此同时,地方政府将不能对融资平台承担全部责任,在法律上没有

义务对融资平台进行兜底。因此,我们有必要对非金融企业的杠杆率基于包含地方政府融资平台和不包含地方政府融资平台两种情形进行区分。鉴于地方政府融资平台是从1994年地方政府和中央政府的政权分离开始存在的,2000年后逐步发展起来,因此只需把1994—2015年的杠杆率进行区分即可,1991—1994年可视为0。地方政府融资平台的债务数据可以从审计署、银监会、中央银行的调查数据和它们发布的报告中可以查到。在估算含有地方政府融资平台的杠杆率时,需要把原有债务加上地方政府融资平台的债务,再除以GDP的数值就可以得到结果。我们可以用以下公式表示:

含有地方政府融资平台的杠杆率 = (非金融企业的债务 + 地方政府融资平台的债务) / GDP

其次是要区分有效率的杠杆率与无效率的杠杆率。在现实中,有些非金融企业的运行是有效率的,而一些僵尸企业的运行是没有效率的,它们是供给侧改革的重点对象。由于1990年底上海证券交易所开始成立,我们对有效率和无效率的非金融企业杠杆率的区分就从1991年开始。

按照表1,我们可以在1991—2015年《中国统计年鉴》中查找到各行业的经济运行效率,并求出它们的算术平均值。当某一行业的经济运行效率在平均值以上时,我们认为该行业是有效率的,否则就认为该行业是无效率的。然后,我们通过各行业每年公布的GDP数据可以算出有效率的和无效率的企业占比情况,并分别按照比例乘以当年杠杆率(债

表1 1991—2014年中国18个主要工业行业的经济运行效率 (单位:%)

工业企业	各行业经济运行效率		
	1991	2006	2014
煤炭开采和洗选业	12.7	20.3	16.1
石油和天然气开采业	45.1	58.6	47.9
有色金属矿采选业	45.2	49.4	42.9
烟草制品业	85.1	93.3	89.9
食品制造业	36.1	58.6	61.6
纺织业	43.9	65.5	62.3
造纸及纸制品业	48.7	50.7	52.5
化学原料及化学制造业	44.2	57.4	50.8
非金属矿物制品业	40.1	43.4	39.6
医药制造业	72.7	78.1	80.9
有色金属冶炼及加工业	58.9	68.8	63.4
机械制造业	59.4	67.6	62.7
金属制品业	73.5	82.1	77.6
交通运输设备制造业	69.4	73.1	65.9
电气机械及器材制造业	83.8	90.8	87.9
电力的生产和供应业	59.3	67.2	70.2
通信、计算机及其他	84.6	90.1	92.5
平均值	56.6	65.6	62.6

数据来源《中国统计年鉴(2015)》

务/GDP)的数值,就得到了有效率的和无效率的非金融企业杠杆率。需要说明的是,在对有效率和无效率的非金融企业杠杆率进行区分时,我们没有考虑地方政府融资平台的债务情况。

通过以上方法和步骤,我们就可以将基于异质性的1991—2015年中国非金融企业的杠杆率估算出来了。

估算结果如下表2所示:

表2 基于异质性的1991—2015年中国非金融企业的杠杆率估算

年份	债务 (亿元)	不含融资平 台杠杆率	含融资平 台杠杆率	有效率企 业的杠杆率	无效率企 业的杠杆率
1991	15337		0.7	0.41	0.29
1992	20022		0.74	0.42	0.32
1993	26288		0.74	0.43	0.31
1994	36576	0.75	0.78	0.44	0.31
1995	49530	0.81	0.84	0.46	0.35
1996	62268	0.87	0.92	0.49	0.38
1997	76252	0.96	1.03	0.58	0.38
1998	87430	1.03	1.09	0.62	0.41
1999	94697	1.05	1.14	0.63	0.42
2000	96591	0.98	1.09	0.59	0.39
2001	106962	0.97	1.15	0.62	0.35
2002	129472	1.07	1.32	0.68	0.39
2003	154318	1.13	1.34	0.72	0.41
2004	173571	1.08	1.33	0.69	0.39
2005	195191	1.05	1.31	0.68	0.37
2006	241599	1.11	1.41	0.72	0.39
2007	278740	1.04	1.33	0.68	0.36
2008	342092	1.08	1.39	0.7	0.38
2009	376776	1.09	1.43	0.71	0.38
2010	462060	1.13	1.46	0.71	0.42
2011	561584	1.16	1.49	0.73	0.43
2012	651630	1.22	1.52	0.77	0.45
2013	758545	1.29	1.59	0.81	0.48
2014	807897	1.27	1.62	0.8	0.47
2015	913555	1.35	1.67	0.84	0.51

表2是我们估算的基于异质性的1991—2015年中国非金融企业杠杆率。在全球金融危机爆发之后,2009年我国推出了四万亿刺激计划,之后实现了“宽财政+宽货币”的政策,这导致各家商业银行大力放贷,非金融企业积极借债扩张。

从表2可以看出,中国非金融企业杠杆率自2009年在全球金融危机爆发之后,出现了快速上升的态势,目前在全球各国非金融企业杠杆率的比较中已经高居首位。由此可知,近年来中国非金融企业杠杆率的走势可能与2009年的四万亿刺激计划及以后的“宽财政+宽货币”的政策背景有较强的关联性。

### 三、未来20年中国非金融企业杠杆率的情景模拟

#### (一) 理论模型的构建

当前中国非金融企业杠杆率在全世界高居首位,蕴藏着较大的风险,因此对它的发展路径及结果进行未来二十年的情景模拟是十分必要的,这直接关系到中国的非金融企业有没有能力来应对和偿还膨胀以后的债务,也关系着未来发生债务危机的概率究竟有多大。

根据国际货币基金组织在2016年发布的报告,目前中国非金融企业的偿债能力和企业健康情况正在逐步下降,这有可能会导导致银行坏账率的增加,也将会对中国金融体系形成一定的潜在不利影响或冲击。此外,麦肯锡也指出,由于中国非金融企业的表现在近几年来持续恶化,导致中国不良资产率可能会不断上升,这将会对中国经济增速形成负面的影响,对消费者和企业家的信心也会有一定的冲击,从而也会促进非金融企业的债务进一步提升。

根据以上分析,在对未来中国非金融企业杠杆率进行动态模拟时,增加对非金融企业坏账率的分析是很有必要的。本文增加了非金融企业的不良资产率变量,并对杠杆率的未来发展路径进行数理分析和推导。

$$\dot{D} = \frac{dD}{dt} = m\mu Y + b - qY - (\pi Y - \tau D) \quad (1)$$

其中(1)式中 $D$ 代表非金融企业的债务, $Y$ 代表总收入, $m$ 代表投资和产出的比例, $\mu$ 代表经济增长率的数值, $b$ 代表非金融企业的不良资产金额, $q$ 代表企业股权融资总额与收入的比例, $\pi$ 代表非金融企业的利润率, $\tau$ 代表债务对应的利息率。

由杠杆率的定义 $g = \frac{D}{Y}$ ,根据动态经济学和常微分方程的知识,就可以得到杠杆率对应的解为

$$g = \frac{m\mu + \frac{b}{Y} - q - \pi}{\mu - \tau} + C_0 e^{-(\mu - \tau)t} \quad (2)$$

同时,还可以求得差分方程的解

$$\dot{g} = \frac{dg}{dt} = m\mu - q - \pi - g(\mu - \tau) + \frac{b}{Y} \quad (3)$$

#### (二) 未来二十年情景模拟结果

根据本文估算出的非金融企业的杠杆率(含有地方政府融资平台)的数值,考虑到非金融企业的融资成本,我们将 $\mu - \tau$ 的值分为乐观(4%)、中性(0)、悲观(-2%)三种不同情况,将非金融企业的不良资产率 $b/Y$ 分为高(1%)、中(0.5%)和低

(0.1%) 三种不同情况,并将 2018 年非金融企业杠杆率的初始值设置为 1.81,于是就可以得到未来 18

年中国非金融企业的杠杆率模拟值:

表 3 未来 18 年中国非金融企业的杠杆率情景模拟值

情景	高坏账			中坏账			低坏账		
	悲观	中性	乐观	悲观	中性	乐观	悲观	中性	乐观
2018	1.81	1.78	1.75	1.79	1.77	1.75	1.79	1.76	1.74
2019	1.86	1.82	1.77	1.83	1.79	1.77	1.82	1.78	1.76
2020	1.91	1.85	1.79	1.87	1.82	1.79	1.86	1.81	1.77
2021	1.97	1.89	1.82	1.91	1.85	1.81	1.89	1.84	1.78
2022	2.02	1.93	1.84	1.96	1.88	1.82	1.93	1.86	1.81
2023	2.08	1.96	1.86	2.01	1.91	1.84	1.97	1.88	1.82
2024	2.15	2.01	1.88	2.06	1.94	1.86	2.01	1.91	1.84
2025	2.22	2.05	1.91	2.11	1.97	1.88	2.05	1.93	1.86
2026	2.29	2.09	1.93	2.17	2.01	1.89	2.09	1.96	1.88
2027	2.36	2.13	1.95	2.23	2.04	1.91	2.13	1.98	1.89
2028	2.44	2.17	1.97	2.29	2.07	1.93	2.18	2.01	1.89
2029	2.52	2.22	1.99	2.35	2.11	1.95	2.23	2.04	1.91
2030	2.61	2.26	2.02	2.41	2.14	1.97	2.28	2.07	1.92
2031	2.68	2.29	2.04	2.47	2.17	1.99	2.33	2.09	1.93
2032	2.77	2.33	2.07	2.53	2.21	2.01	2.38	2.11	1.94
2033	2.86	2.37	2.09	2.59	2.24	2.04	2.43	2.14	1.96
2034	2.95	2.41	2.12	2.66	2.27	2.06	2.49	2.16	1.97
2035	3.04	2.45	2.15	2.73	2.29	2.08	2.55	2.18	1.98
2036	3.13	2.49	2.17	2.81	2.32	2.11	2.61	2.21	1.99

### (三) 情景模拟结果解读

从以上情景模拟结果可以看出,未来 18 年中国非金融企业的杠杆率并不是收敛的,而是出现了逐步上升的态势。尤其是在悲观和中性的情况下,未来中国非金融企业的杠杆率和债务甚至可能会出现爆发式的增长。同时,未来 18 年中国非金融企业的杠杆率在以上九种情况下都会出现趋势性的增长,只有在低坏账乐观、中坏账乐观等的情况下增长速度较慢,其余情况下的增长速度都较快。因此清理僵尸企业、规范地方政府融资平台等措施都是非常重要的。

在实践中,近年来中国政府推行“三去一降一补”的政策,并且 2016 年下半年开始中国很多非金融企业开始实行“债转股”,这些政策和行动对降低中国非金融企业的杠杆率是十分有效的。如果“去杠杆”和“债转股”等政策落实比较到位,那么最终中国非金融企业的杠杆率的增长速度有可能会减慢,未来杠杆率的真实发展路径和结果有可能与情景模拟中的低坏账或中坏账的预测结果接近。

## 四、非金融企业杠杆率对经济增速影响的实证研究

为了对非金融企业杠杆率与经济增速之间的动态关系有更加透彻的理解,本文将进行实证研究。

### (一) 模型设定

本文针对非金融企业杠杆率与经济增速之间的

动态关系,建立模型如下:

$$GDP_{it} = \alpha_i + \tau GDP_{it-1} + \theta Core_{it} + \omega Cont_{it} + in_i + u_{it} \quad (4)$$

$$Core_{it} = [ggl \ ggl^2] \quad (5)$$

$$Cont_{it} = [cpi \ jrpg \ ll \ zqh \ bank \ rk \ syl] \quad (6)$$

其中(4)式中各变量的下标  $t$  表示时间,  $i$  表示国家,  $GDP_{it}$  代表各国的经济增速,  $GDP_{it-1}$  代表各国经济增速的滞后一期,  $Core_{it}$  代表模型中的核心解释变量,  $Cont_{it}$  代表可能会对经济增速产生影响的控制变量,  $\alpha_i$  代表各国异质性的常数,  $in_i$  代表模型中的个体效应,  $u_{it}$  为模型的误差项。(5)式表示核心解释变量的具体内容,(6)式表示控制变量的具体内容。

$$假设 \quad GDPA_{it} = \alpha_i + \theta Core_{it} + \omega Cont_{it} + in_i + u_{it} \quad (7)$$

那么(4)式可以调整为:

$$GDPA_{it} = GDP_{it} - \tau GDP_{it-1} \quad (8)$$

其中(4)式中的  $\tau$  是使用动态 GMM 估计模型得到的各国经济增速滞后一期的相关系数。

此外,本文面板数据中由于各样本国家的政治经济文化不同,可能会存在异质性,如果在实证分析过程中不能充分对这些异质性进行考量,那么实证结果就有可能出现偏误。鉴于固定效应模型可以较好地处理这种异质性,因此本文还建立了固定效应模型,公式如(7)式所示。

## (二) 核心变量及控制变量选择

在数据选择方面,本文选取了日本、英国、美国、法国、德国、加拿大、比利时、希腊、韩国、意大利、澳大利亚、西班牙和中国等 13 个国家 2007—2015 年非金融企业杠杆率的数据,其中前 12 个国家的数据均来源于国际货币基金组织(IMF)的数据库,中国非金融企业杠杆率的数据则来自表 2。为了和国际货币基金组织(IMF)的估算方式接近一致,本文选取表 2 中不含融资平台杠杆率的数据。以上数据既包含美国、德国等非金融企业杠杆率较低的国家的数据,又包含中国、法国等等非金融企业杠杆率较高的国家的数据,因此具备一定的代表性。

图 1 是中国、法国、韩国、美国、日本和英国 2007—2015 年的非金融企业杠杆率,从图中可以看到 2010 年之前中国非金融企业杠杆率并不是全球最高的,法国、韩国的数据比中国高或与之接近;2010 年之后中国非金融企业杠杆率逐渐上升为世界首位。

在本文的实证分析中,经济增速是被解释变量,

非金融企业杠杆率为核心解释变量。表 4 是本文模型中各变量的类型、符号、含义及数据来源情况。

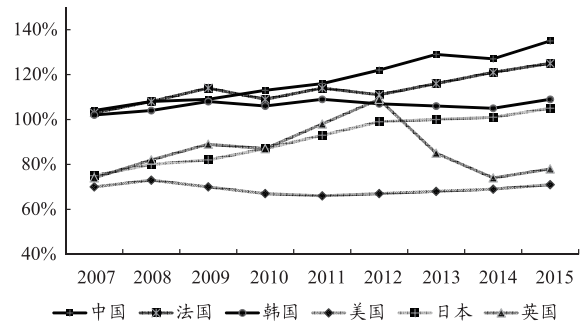


图 1 中国、法国、韩国、美国、日本和英国 2007—2015 年的非金融企业杠杆率  
数据来源: IMF 数据库,作者估算

## (三) 实证过程及结果分析

在实证分析过程中,本文首先使用 Hausman 检验来考量模型的随机效应和固定效应。Hausman 检验结果显示,P 值在 1% 的显著水平上拒绝了原假设,因此应当选取固定效应模型来检验。本文所有的计量检验均用 stata15 软件。

表 4 各变量的类型、符号、含义及数据来源

类型	符号	变量	具体含义	数据来源
被解释变量	gdp	经济增速	用 GDP 增长率表示,衡量各国经济发展速度的差异	世界银行数据库
核心解释变量	ggl	非金融企业杠杆率	用各国非金融企业的债务与 GDP 的比重表示,衡量非金融企业的债务水平	IMF 数据库,作者估算
	ggl <sup>2</sup>	非金融企业杠杆率的平方项	上述指标的平方项	
控制变量: 宏观经济维度	cpi	通货膨胀率	用各年 CPI 增长率表示,衡量各国经济的稳定和物价水平	世界银行数据库
控制变量: 金融杠杆维度	jrgg	金融杠杆	用各国 M2 与 GDP 的比重表示,该指标数值越大,表示金融杠杆水平越高	
	ll	贷款利率	用借款期限内利息数额与本金额的比例表示,衡量各国的信贷水平	
控制变量: 金融体系维度	zqh	证券化率	用各类金融证券总市值与 GDP 的比重表示,衡量各国的证券化水平	世界银行数据库
	bank	银行不良贷款率	用银行的不良贷款占总贷款余额的比重表示,衡量银行的经营情况	
控制变量: 社会发展维度	rk	人口增长率	用各国每年人口的指数增长率表示,衡量各国的人口增长情况	世界银行数据库
	syl	失业率	用各国闲置劳动力与满足就业条件的总人口表示,衡量各国的失业情况	

从表 5 的回归结果看,各国非金融企业杠杆率与经济增速之间呈现显著的负相关关系,即非金融企业杠杆率的提升会对经济增长形成障碍;非金融企业杠杆率的平方项与与经济增速之间呈现显著的正相关关系,结合两者之间的散点图,我们认为两者之间并非存在简单的线性关系,而是呈现出显著的正 U 形关系。即:伴随着非金融企业杠杆率的增

加,它对经济增长的阻碍会呈现先下降后上升的态势,中间应当存在一个拐点。其机理在于,当非金融企业杠杆率较低,企业适度借债扩张,尤其是到达拐点位置时,对经济增长的负面影响较小;在超过拐点位置后,非金融企业杠杆率的增加对经济增长的负面影响显著提升。目前我国非金融企业杠杆率显然已经超过了拐点位置,这也能够阐释管理层积极呼

吁“实体企业去杠杆”的重要原因。

表5 使用固定效应模型对经济增速的回归结果

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
ggl	-0.198 *** ( -5.12)	-0.181 *** ( -4.83)	-0.185 *** ( -5.01)	-0.149 *** ( -4.13)	-0.179 *** ( -5.32)
ggl <sup>2</sup>	0.151 *** ( 6.43)	0.137 ** ( 5.97)	0.133 *** ( 5.86)	0.112 *** ( 5.07)	0.141 *** ( 6.77)
cpi		0.652 ** ( 1.92)	0.887 ** ( 6.13)	0.562 ( 1.67)	0.371 ( 1.13)
jrgg			0.011 *** ( 3.13)	0.007 ** ( 1.79)	0.002 * ( 2.06)
ll				0.038 ( 0.53)	0.140 ( 0.98)
bank				-0.131 ** ( -4.58)	0.085 ** ( 2.34)
zqh				0.006 ( 1.24)	0.017 ( 0.79)
rk					0.033 ( 1.12)
syl					-0.324 *** ( -8.40)
常数项	6.591 *** ( 4.34)	4.744 ** ( 3.15)	3.842 * ( 2.53)	3.372 ( 1.04)	5.454 ( 1.52)
F 值	45.38	42.72	45.15	47.26	55.42
rho	0.543	0.593	0.612	0.628	0.639

注: \*\*\*、\*\* 和\* 分别表示估计系数通过 1%、5%、10% 显著性检验,括号内数值为变量的 t 值

此外,金融杠杆与经济增速之间呈现显著的正相关关系,这与现有文献(马勇等,2017)中的结论是一致的;失业率与经济增速之间呈现显著的负相关关系,这表明参与劳动的人数减少会导致人口红利的降低,进而会对经济增速形成负面冲击,也非常符合经济学直觉;在逐渐增加变量后,通货膨胀率和经济增速之间的关系并不显著。

## 五、结论

本文首先介绍了国际上一些大型研究机构对中国非金融企业杠杆率的估算方法,然后对 1991—2015 年中国非金融企业杠杆率进行异质性估算,并对它的发展路径及结果进行未来二十年的情景模拟。接着,本文构建包含日本、英国、美国、法国、德国和中国等 13 个国家 2007—2015 年的季度面板数据,并使用动态 GMM 模型和固定效应模型来分析非金融企业杠杆率与经济增速之间的动态关系。

本文的研究结论主要有以下几点:

首先,从 IMF 数据库及本文估算结果看,2010 年之前中国非金融企业杠杆率并不是全球最高的,法国、韩国的数据比中国高或与之接近;2010 年之后中国非金融企业杠杆率逐渐上升为世界首位。这样的数据结果显示,近年来我国高企的非金融企业

杠杆率可能与 2009 年的四万亿刺激计划及以后的“宽财政 + 宽货币”的政策背景有较强的关联性。一些研究表明,“四万亿”的实施,不仅造成了较为严重的产能过剩,而且导致很多国有企业的债务陡然上升,进而造成了整个非金融企业部门杠杆率的提高。因此,消除“四万亿”及以后的“宽财政 + 宽货币”政策带来的后遗症,继续推进“三去一降一补”的重要决策,设法控制并降低我国非金融企业的杠杆率,仍是未来管理层的工作重点之一。

其次,实证结果显示,非金融企业杠杆率与经济增速之间呈现显著的负相关关系,其平方项与与经济增速之间呈现显著的正相关关系,结合两者之间的散点图,我们发现两者之间呈现出显著的正 U 形关系。这表明两者之间的动态关系较为复杂,正 U 形的拐点位置仍需要进一步研究确认。

再次,实证结果显示,金融杠杆与经济增速之间呈现显著的正相关关系,这与现有文献中的结论保持一致,即金融去杠杆有可能对经济增长形成负面冲击。比较表 5 中非金融企业杠杆率、金融杠杆对经济增速回归后的系数,我们发现前者系数的绝对值要比后者系数大,这表明前者对经济增长的影响和冲击可能比后者更为强烈。反映到现实实践中,即实体企业去杠杆比金融去杠杆可能更为紧迫、更

为重要。如果仅仅强调金融去杠杆,就有可能流于表面,因为各种金融乱象背后的国企预算软约束、僵尸企业等问题才是当前管理层亟需解决和处理的难题。

①最新修订的《预算法》,是指全国人民代表大会常务委员会第十次会议于2014年8月31日通过,现予公布,自2015年1月1日起施行的《预算法》。

参考文献:

- 陈卫东,熊启跃. 2017. 我国非金融企业杠杆率的国际比较与对策建议[J]. 国际金融研究(2): 16-24.
- 郭界秀. 2015. 中国工业技术进步的分解及影响因素研究——基于DEA的Malmquist指数法[J]. 经济经纬(9): 79-84.
- 李扬. 2014. 中国国家资产负债表 2013——理论、方法

- 与风险评估[M]. 北京: 中国社会科学出版社.
- 李扬. 2015. 中国国家资产负债表 2015: 杠杆调整与风险管理[M]. 北京: 中国社会科学出版社.
- 李金华. 2014. 中国国家资产负债表的逻辑思考[J]. 经济经纬(5): 114-120.
- 马勇,陈雨露. 2017. 金融杠杆、杠杆波动与经济增速[J]. 经济研究(6): 31-45.
- 马建堂. 2016. 中国的杠杆率与系统性金融风险防范[J]. 财贸经济(1): 5-21.
- 王国刚. 2017. “去杠杆”: 范畴界定、操作重心和可选之策[J]. 经济学动态(7): 16-25.
- GIACOSA B. 2016. The financial leverage in medium-sized companies: an Italian survey[J]. International Journal of Globalisation and Small Business, 8(2): 101-108.
- (编校: 少卿)

## Estimation of Heterogeneity , Simulation of Future Scenarios and an Empirical Research of Leverage Ratio of Chinese Non-Financial Enterprises

WANG Gui-hu<sup>1,2</sup> , GUO Jin-long<sup>2</sup>

( 1. School of Economics and Trade , Zhengzhou University of Aeronautics , Zhengzhou 450046 , China;

2. Institute of Finance , Chinese Academy of Social Sciences , Beijing , 100028 , China)

**Abstract:** Using the data of Chinese Statistical Yearbook , the World Bank and IMF , and adopting the dynamic GMM and fixed effect models , this paper estimates the heterogeneity of the leverage ratio of non-financial enterprises in China , simulates the scenarios for the next 20 years , and does an empirical analysis. The study finds that: 1) the leverage ratio of China's non-financial enterprises gradually rose to top one in the world after 2010. 2) There is a significant negative correlation between the leverage ratio of non-financial enterprises and economic growth. 3) The impact and shock of non-financial enterprises leverage ratio on economic growth is more intense than financial leverage. In reality , the deleveraging of entity enterprises is more urgent and important than financial deleveraging.

**Key words:** Non-financial Enterprises; Leverage Ratio; Dynamic GMM model; Fixed Effect Model