

# 宏观分析新范式下的金融风险与经济增长

——兼论新型冠状病毒肺炎疫情冲击与在险增长\*

张晓晶 刘 磊

**内容提要:**本文通过在险增长模型将金融风险与经济增长置于统一的分析框架中,从当期风险概率分布及跨期风险替代两个角度分析了金融环境(风险)对经济增长的影响。本文利用大量基础指标合成的金融条件和宏观金融脆弱性指数反映中国宏观金融的周期性特征。在险增长经验结果显示:(1)金融环境偏紧和宏观金融脆弱性上升都会对经济增长都产生显著的负面影响;(2)基于2008年全球金融危机的政策应对及始于2015年的供给侧结构性改革的分析表明,宽松(收紧)政策虽然促进(抑制)短期经济增长,但会抑制(促进)长期增长潜力;(3)新型冠状病毒肺炎疫情的负面冲击效果主要体现在短期,长期影响较小。这意味着,面临当前疫情冲击,必须处理好稳增长与防风险的动态平衡。

**关键词:**在险增长 金融风险 经济增长 宏观金融关联

## 一、引言:为什么需要宏观分析新范式?

2008年国际金融危机以来,宏观经济理论及其分析范式受到前所未有的冲击。呼吁改造宏观经济学和推进范式革命的主张也不断涌现(Blanchard et al., 2010; Fullbrook, 2011; Romer, 2016; Stiglitz, 2017; 张晓晶, 2009, 2013; 张晓晶等, 2020)。

严格来讲,为主流所承认的宏观经济学的范式革命到目前只有两次。在 Vines & Wills (2018) 看来,第一次是凯恩斯创立宏观经济学,第二次是20世纪70年代以来的微观基础革命。德弗洛埃(2019)认为,宏观经济学的历史大致可分为两个时代:20世纪40—70年代为第一个时代,在此期间凯恩斯主义宏观经济学在学界占据主流;自20世纪70年代中期至今为第二个时代,在此期间“动态随机一般均衡(DSGE)宏观经济学”逐渐演变为主流范式。尽管这两种分法各有侧重,但其基本指向是一致的。至于当前是否处在第三次范式革命的前夜,恐怕还有太多的争论。虽然现代货币理论(MMT)在政策层面倍受青睐,并且也包含了(后)凯恩斯主义的一些合理要素,但就其涵盖的问题,及其模型和方法的严谨性、“普适性”(可以作为基准的、可扩展的分析框架)而言,还远不能担当范式革命的重任。

为什么需要宏观分析新范式?或者说为什么出现了对于范式革命(有的用“范式转换”,即 paradigm shift)的呼唤呢?从库恩(1996)的范式革命出发,根本原因在于“反常”现象(即原有范式无法解释,从而归为“反常”)的出现。20世纪30年代的大萧条,为马歇尔经济学所无法解释,产生了现代意义上的宏观经济学,这是第一次范式革命——凯恩斯革命;而70年代的滞胀则严重冲击

\* 张晓晶、刘磊,中国社会科学院经济研究所中国宏观经济稳定课题组,邮政编码:100836,电子信箱:zhang\_xj@cass.org.cn。参加讨论的人员有黄群慧、张平、刘霞辉、常欣、汤铎铎、张磊、李成、刘学良、陈汉鹏、张莹等。本研究得到国家自然科学基金重点课题“宏观金融网络视角下的合意杠杆率研究”(19AJL006)以及国家自然科学基金重大招标课题“宏观经济稳增长与金融系统防风险动态平衡机制研究”(19ZDA095)的资助。作者一并感谢,当然文责自负。

了传统凯恩斯主义经济学,导致了第二次范式革命——或可称为卢卡斯革命;2008年爆发的全球金融危机及其所引致的大衰退,则令主流的DSGE宏观经济学(有着凯恩斯主义外表但内核是新古典主义的所谓新凯恩斯主义宏观经济学)颜面扫地,因为在金融危机面前,主流宏观理论完全失语,金融危机在主流宏观经济理论分析之前就已经被“假定”掉了。

全球金融危机后学界方才意识到,宏观经济学没有金融,堪比《哈姆雷特》中没有王子。如何把金融找回来,构筑宏观经济学的金融支柱,是宏观分析新范式的使命。

### (一)主流宏观经济学的危机与救赎

从科学范式的革命来看,一种理论遇到危机,基本有两种应对方式:一种是革命,一种是改良。当前的主流宏观经济学也面临同样的命运。

在Romer(2016)、Stiglitz(2017)等看来,当前基于DSGE的宏观经济学需要根本性改造,类似于“革命派”。后凯恩斯主义、奥地利学派等非主流经济学家,则属于天然的“革命派”,一直以来要求彻底变革当前的主流经济学。而Blanchard & Summers(2017)、Gali(2018)等则认为,大衰退并未从根本上动摇DSGE宏观经济学,他们类似于“改良派”。革命派也好,改良派也好,就他们对当前宏观经济学症结的判断来说,是比较接近的。只是革命派认为,仍然基于DSGE,这些问题无解;而改良派则认为,DSGE是可救药的,而且已经取得了实质性进展。

关于主流宏观经济学的不足,可以拉出一个长长的清单。这里择要论之。Stiglitz(2017)强调,一是微观基础出了问题,比如未能从信息经济学和行为经济学角度来理解金融的复杂影响;二是DSGE模型假定冲击是外生的,且通过风险分散化来消除风险的方式,将凯恩斯经济学中至为重要的不确定性问题消解了;三是代表性代理人假设,没有办法处理异质性问题。正是这三条,使得主流宏观经济学在解释金融危机方面无能为力。Blanchard & Summers(2017)一定程度上可以看作是对诸多批评的回应,他们归纳出至少有两大问题需要认真解决:一个是如何在主流模型中充分反映金融的中心作用;另一个是如何准确刻画出“波动的性质”。

关于金融的中心位置。发展到今天的金融,早就摆脱了曾经的“两分法”与“面纱论”(强调金融对实体经济没有根本性的影响),其在宏观经济中的中心位置无可争议。Akerlof(2019)回顾道,20世纪30年代的银行业改革之后,只要银行主导金融体系,宏观经济学和金融之间的分工就可能是合理的。那个时候,对金融稳定的主要威胁来自银行挤兑,而存款保险的出现以及银行监管的加强则使得银行挤兑和破产变得不太可能。由此,缺乏金融体系细节的宏观模型几乎不会造成什么损害。但众所周知,后来的金融体系与监管发生了根本性改变,标准宏观经济学对于金融的“处理”不仅显得粗糙,并且是大大脱离现实了。正是主流宏观经济学缺乏金融模块(financial block),才使得没法预测危机。

关于波动性质的变化。DSGE模型假定冲击是给定的(外生的),冲击的传播机制很大程度上是线性的,即经济体在受到冲击后最终都会恢复到其潜在水平。基于这样的假设,人们将向量自回归(VAR)视为捕获这些动力机制的简化形式,构建DSGE模型以拟合和解释该简化形式,并进行更为深入的结构解释。但金融危机在许多维度上都不符合这种对波动的描述。Romer(2016)批评道,那种将冲击视为外生的做法类似于存在了上百年的“燃素说”(phlogistons,即认为物体之所以会燃烧是因为含有燃素),这种做法是可笑的,应该从经济主体自发行为出发,从内生因素来解释经济波动。进一步,金融危机的特征是非线性和正反馈,因此冲击被强烈放大而不是随其传播而衰减。最典型的例子是银行挤兑,其中小幅震荡,甚至根本没有震荡,也会导致债权人或储户挤兑,并使他们的恐惧自我实现。金融动荡或危机与多重均衡相关,或者至少与小规模冲击的巨大影响相关。

面对诸多批评,主流学界积极回应。最有影响的莫过于《经济展望杂志》(*Journal of Economic*

*Perspectives*)2018年夏季号的专题讨论“危机10年后的宏观经济学”,以及《牛津政策评论》(*Oxford Economic Policy Review*)2018年春季号组织的“重建宏观经济学理论项目”(Vines & Wills,2018)。尽管相关讨论见仁见智,未必都令人信服,但其努力是值得称许的。

关于金融的中心作用,Gertler & Gilchrist(2018)从金融摩擦的内生性,金融加速器(或信贷周期)的作用机制,杠杆的作用,居民、企业、银行资产负债表的互动,金融危机的非线性影响等方面,从理论与经验两方面梳理了近十年来学界对于“大衰退中的金融因素”的探讨,呈现了宏观经济学的最新进展。

Kaplan & Violante(2018)回应了代表性代理人假定,梳理了异质性代理人新凯恩斯主义模型(HANK)的进展。大衰退源于住房与信贷市场,而住房价格的崩溃对于不同居民的影响是有差异的,这取决于其资产负债表的构成。房价下跌导致财富缩减从而支出下降的程度,取决于边际消费倾向,而后者异质性很强且与居民获得流动性的能力有关。最终,总消费需求的下降以及与此同时银行向企业贷款的下降,导致对劳动力需求的急剧收缩,这对于不同职业与技术水平的劳动力的影响是非常不平衡的。基于收入与财富不平衡长期上升的背景,这一效应会凸显。由此,资产组合的构成、信贷、流动性、边际消费倾向、失业风险以及不平衡,所有这些问题都构成大衰退的原因。而所有这些问题,都无法在传统的代表性代理人模型中讨论。异质性代理人模型即所谓HANK的主要经验之一可总结为:不可保险的特定冲击,加上借贷约束,意味着不同的家庭,即使它们在冲击之前看起来是一样的,在任何时间点可能也有非常不同的边际消费倾向。结果,总冲击的宏观经济影响将被放大或减弱,这取决于冲击(及其引发的变化)影响家庭收入和财富分配的方式。

关于小冲击大影响。Boissay et al.(2016)分析了拥有银行间市场信息不对称特征的真实模型,其中一系列小规模冲击可能会使经济朝着多重均衡的区间发展,包括以银行间市场冻结、信贷紧缩和长期衰退为特征的均衡。Galí(2017)探索了交叠世代新凯恩斯模型中由随机泡沫驱动波动的可能性。Basu & Bundick(2017)分析了新凯恩斯主义模型的非线性版本,巨大而持续的下滑是由于总需求和(内生)波动之间的强烈反馈,而这又是由预防性储蓄与零利率下限的相互作用所引起。

以上是主流宏观经济学自身的救赎。但在冲击内生性问题上,对于不确定性问题的处理,目前似乎也还没有找到很好的解决办法。

## (二)宏观分析新范式:“把金融找回来”

从主流经济学的危机及其救赎来看,主要是围绕金融展开。无论是金融的中心位置,对波动性质的重新认识,还是引入异质性代理人,都旨在于更好地理解金融的作用,以及金融危机的形成机制与影响机制;而对于不确定性或风险的处理,冲击内生性的认识,总体上,都是与金融特质相关。因此,把金融找回来,是新范式最主要的方向。

如果说以上分析更侧重于理论方面,那么接下来的讨论则更侧重于实践方面,即如何在政策分析与政策操作层面,更多地关注金融的冲击和影响。金融周期、金融网络以及宏观金融关联等方面的研究,可以说是实践宏观分析新范式的重要进展。这些研究主要是由国际货币基金组织、国际清算银行、美联储、欧央行等金融机构完成,问题导向、政策导向非常明显。

一是金融周期(financial cycle)研究。自20世纪70年代实际经济周期(RBC)理论盛行以来,周期研究中的金融因素就完全被排除了。本轮国际金融危机成为金融周期理论兴起的最重要的现实背景。直接以金融周期作为主题词进行研究的文献近年来开始大量出现。其中,不少来自诸如国际清算银行、国际货币基金组织等国际机构。它们对此问题的关注凸显了金融周期理论对于理解现实经济运行的重要性。金融周期突出了房地产和信贷的重要作用,可以说抓住了20世纪80年代金融自由化、金融全球化大发展以来经济运行的重要特征。Drehmann et al.(2012)的研究发现,经济周期的跨度一般是1—8年,而金融周期则平均会跨越16年,并且金融周期的波幅要明显

超过经济周期。金融周期导致资源错配加剧。金融的周期性变化,不完全是实体经济周期的直接反映。金融的相对独立性,使得金融的高涨衰退,引起资源配置的巨大波动,不可避免地出现资源错配,这反过来对实体经济产生负面冲击。金融繁荣期,一般会出现信贷扩张、杠杆率上升,这是金融约束弱化的直接体现。乐观情绪加上金融约束弱化,使得大量资源配置(包括资本和劳动力)到表面繁荣但实际上却是效率低下的部门,这就形成资源错配,并在无形中拖累了生产率增速。看似强劲的经济掩盖了资源错配。当繁荣转向崩溃时,资产价格和现金流下降,债务变成主导变量,同时经济中的个体为了修复其资产负债表而削减支出。金融繁荣周期中出现的资源错配更难以扭转,太多资本集中在过度增长部门会阻碍复苏(BIS,2016)。金融周期研究,大大拓宽了人们看待金融影响的视野。

二是金融网络(financial networks)分析。所谓金融网络研究,是将金融网络分析方法与宏观部门间的资产负债表相结合,全面考察各部门的系统性风险。这一研究有两个突出特征:一是强调网络关联性,金融机构“太关联而不能倒”(too-connected-to-fail)的风险与“太大而不能倒”(too-big-to-fail)的风险同等重要。二是强调分部门资产负债表之间的内在关联。因为一个部门的资产往往可能就是另一个部门的负债,多个部门资产负债交织关联在一起,会形成牵一发而动全身的效应。欧央行在金融网络方面的研究具有开创性(Castrén & Kavonius,2009)。决定一个部门金融风险的因素有三点:其自身的风险程度、与其他部门的关联程度以及与其有相关联的部门风险。对部门间关联度的考察,需要建立反映各部门普遍联系的金融网络。Castrén & Kavonius(2009)根据国家资产负债表的分类,将宏观经济分为居民、非金融企业、银行、保险、其他金融机构、政府、国外等几大部门,并依据各部门的资产负债表数据构建了描述部门自身风险的指标以及风险在部门间传染的模型。金融网络分析进一步拓展了对于金融复杂性的认识,并重新定义了金融系统性风险。

三是宏观金融关联(macro-financial linkages)分析。本轮国际金融危机以来,宏观与金融之间的关联成为理论界与政策当局所关注的焦点。这一点尤为国际货币基金组织所重视。国际货币基金组织的旗舰报告之一《全球金融稳定报告》(Global Financial Stability Report, GFSR),其分析框架就建立在宏观金融关联分析之上,关注金融部门和宏观经济增长与稳定之间的关联,特别是金融部门如何传播和放大冲击。如果说金融周期研究与金融网络研究,还将侧重点放在讨论剖析金融的中心作用以及金融自身的复杂性,那么宏观金融关联分析,则试图将金融与宏观经济、实体经济结合起来进行研究。其中,基于在险价值(value at risk)而创造出的在险增长(growth at risk, GaR),就是用于衡量金融风险如何对未来的增长产生影响。

从国际清算银行强调的金融周期分析,欧央行推进的金融网络分析,以及国际货币基金组织建立的宏观金融关联分析框架,都旨在更好地探讨宏观经济与金融之间的关联与传播效应,并努力构筑宏观经济学的“金融支柱”。这些研究,尽管还缺乏较成熟的理论模型支撑,但其在政策分析中的运用,已使得实践走在了理论前面,从而也为新的理论范式形成准备了条件,是宏观经济学领域新的学术增长点。值得一提的是,近些年来,笔者的宏观经济研究团队一直致力于新范式的研究和运用,也取得了丰硕的成果。这包括国家资产负债表研究(李扬等,2013,2015,2018)、金融周期研究(张晓晶和王宇,2016)、债务与宏观杠杆率研究(张晓晶等,2018,2019)、金融网络研究(刘磊等,2019)以及宏观分析新范式的探讨(汤铎铎等,2019;张晓晶等,2020)。

如果结合中国当前稳增长与防风险的政策考量,那么,宏观金融关联分析,特别是在险增长的衡量指标,实际上为在统一的框架中讨论稳增长与防风险提供了新的分析理路。金融于增长是双刃剑。没有金融的支撑,经济增长难以有较好的表现,尤其短期内金融信贷扩张的刺激作用更是各国政策当局的法宝(比如今天发达经济体的无限量化宽松)。但水能载舟亦能覆舟。金融信贷的

过度扩张,会导致金融失衡与金融脆弱性的增加,往往导致经济下行风险甚至埋下危机的种子。

本文将以在险增长为核心展开分析。基本结构如下:第二节介绍在险增长的概念、方法和模型估计结果;第三节分析新型冠状病毒(以下简称新冠)肺炎疫情冲击下的在险增长及稳增长与防风险的政策平衡;第四节为结论与政策建议。

## 二、“在险增长”:概念、方法与测算

### (一)将增长与风险分析置于统一框架

全球金融危机给政策制定者的启示在于,金融环境能够为未来增长风险提供有价值的信息,从而为采取精准的预防措施奠定基础。在2008年金融危机爆发前,政策制定者和学者大都忽视了宏观金融关联。在过去的金融危机中,我们常常可以发现某些金融脆弱性,例如高杠杆率或金融机构的大量期限错配。国际货币基金组织(IMF,2017a)在全球金融稳定报告中提出了一个金融稳定风险的衡量指标——即在险经济增长率(GaR),用于衡量经济下行风险。经验结果表明,宽松的金融条件指数在边际上能显著降低经济下行风险,但这一效果不可持续,在中期内会显著减弱。该结果强调了“跨期替代效应”,即宽松的金融条件在短期内提高经济增长并减少经济波动,但由于内生的脆弱性不断积累,中期经济增长的波动加大(Adrian et al.,2019)。这和笔者的近期研究发现是一致的,即以债务增速反映的新增债务流量会显著刺激经济增长,但这种刺激作用是短期的(滞后两期就不再显著),而以杠杆率反映的债务累积存量则会抑制未来的经济增长。这实际上揭示了债务驱动经济效果的复杂性(张晓晶等,2019)。金融稳定风险常常被表述成银行发生危机的概率,但这一风险并没有以严谨的方式置换成其他宏观政策制定者使用的术语。GaR从产出增长的风险角度度量了宏观金融的系统性风险,因此可以将关键的宏观金融稳定风险纳入广泛的宏观经济学模型。

将金融风险与经济增长放到统一框架下分析,还需要同时考虑两种不对称性。首先是经济增长概率分布的不对称性。无论是理论基础还是实证文献,都体现出了金融风险对经济增长的分布具有不对称性。真正的风险,不仅体现在未来经济增长的均值,更应该体现在出现下行风险的概率、出现经济衰退的概率等一整套有关经济增长概率分布的描述中。对于市场参与者以及政策制定者来说,对期望的了解固然重要,但远远不够。我们一定要通盘考虑包括上行风险、下行风险,以及未来不同时期风险的整体图景后才能作出更为理性的选择。例如,美联储的公开市场委员会(FOMC)在每一次货币政策会议中都会讨论未来经济的下行风险;中国更是突出强调要守住系统性风险的底线。第二重不对称性体现在对未来经济增长的短期和长期作用上。一个较为宽松的金融条件和较低的杠杆率会在短期内促进经济增长,降低发生经济衰退的概率,但同时会造成金融风险的积累,导致宏观金融脆弱性上升,从而降低中长期经济增长的预期。IMF(2017b)发现居民债务上升在短期内促进经济增长,但会在中长期内破坏宏观金融的稳定性。金融条件和宏观金融脆弱性都会对经济增长产生作用,并且金融条件宽松本身也会影响到金融脆弱性(典型地,长期低利率往往会带来金融风险的积累),从而产生期限上的不对称性。

一个统一的分析框架要同时考虑这两重不对称性,这显然是普通的点估计所无法实现的。普遍的计量经济学技术只能实现点预测,即只能考虑金融环境对于经济增长“期望”的影响,而这并非金融风险的全部,尤其是无法表现所谓“风险”是如何起作用的。另一方面,还要在对金融环境的考察中同时加入金融条件和宏观金融脆弱性这两大类指标,来体现期限上的不对称性。

IMF提出的GaR方法对此提供了一个有效的分析工具。不同于传统的点预测,GaR考虑的是以一国金融条件和宏观金融脆弱性预测未来经济增长的整条概率分布曲线。从该概率分布曲线中,既能观察出传统计量技术所实现的“点预测”,也能了解分布的非线性特征。其主要优点在于

对这种非线性特征的直观表现,同时有利于展示宏观经济与金融体系之间的关联。尽管还很难将在险增长作为政策决定的通行基准(就如很难用绿色 GDP 替代一般 GDP 那样),但作为一个参考性指标纳入政策当局的视野,显然是非常必要的。

## (二)金融指数的构建

金融指标之间存在着共性,各指标自身也具有特殊性。在考虑整体金融环境时,人们更为关心的是这些金融指标的共同因素,这需要首先构造反映整体趋势和波动性的金融环境指数。国际上对此已多有尝试。芝加哥联储用货币市场、债券与股票市场、传统银行与影子银行这几个市场的关键变量,搜集了 105 个相关金融活动的变量,构建了它们的国家金融条件指数(national financial conditions index, NFCI),通过动态因子模型的拟极大似然估计将这 105 个变量进行降维(Brave & Butters, 2012)。堪萨斯联储则用包括期限利差、股票波动率、股债相关性等 11 个金融市场变量通过因子分析法构建了堪萨斯城金融压力指数(Kansas City financial stress index, KCFSI)。Hollo et al.(2012)选择了包括金融中介、货币市场、资本市场、债券市场和外汇市场的 15 个基础指标,采用时变的相关系数矩阵赋权的方式构造了欧元区的系统性压力指数(composite indicator of systemic stress, CISS),并由欧央行定期发布。清华大学国家金融研究院金融与发展研究中心课题组(2019)也选择了中国的债券市场、股票市场、外汇市场和金融部门的 13 个指标,用时变的相关系数矩阵赋权构建了中国的 CISS 指数。Illing & Liu(2006)构建了一个囊括银行部门、货币、股票和债券市场的加拿大金融压力指数。IMF 则认为,单一维度的指数不足以全面反映整体金融环境,因此推荐采用金融稳定地图(financial stability map)来分别描述风险、流动性、稳定性等几个不同维度的因素,并自 2007 年起在全球金融稳定报告中公布这个地图(Dattels et al., 2010)。

构建金融环境指数的关键在于两步。首先是选取关键的基础指标变量。基础指标要全面且具有代表性,可以表示某一方面的金融环境特征。基础指标之间的相关性也不宜过高,过度相关指标的加入对合成指数的影响过大,从而削弱了其他指标的权重。其次是选用合适的方法降维。为指标降维的方式很多,不同方法的选择很可能会影响到最终指标的走向。IMF 推荐采用主成分分析法这一最为简单直接的降维方式,其特点是对所有变量一视同仁,不会因为指标间相关性等因素而给予某些变量以特别高的权重。同时,主成分分析法相对清晰,其本质就是基础指标的线性组合。

根据描述金融环境的不同特征,IMF 推荐将基础指标分为三大类:金融条件、宏观金融脆弱性和其他指标(Prasad et al., 2019)。金融条件和宏观金融脆弱性是对经济增长影响最大的两项金融环境指标,并且存在着相互作用关系。一个偏于宽松的金融条件更有利于促进消费、投资和信贷扩张,资产价格也会上升,这更容易导致信贷上升,最终产出和宏观金融脆弱性都会上升。金融风险不断积累,从而降低未来长期经济增长的预期。

指标降维的方法,本文采用了 IMF 所推荐的主成分分析法,提取出每个部门基础指标的第一主成分。为实现指标的可比性,本文对全部基础指标首先采用了标准化处理的方式,即先减去其历史时间序列上的均值,再除以标准差。由于不同指数的起始日期不同,无法在全部区间上作主成分分析。为了尽可能多地囊括各指标的有效信息,本文首先分不同时间段分别进行主成分分析,再通过合成指标的一阶差分将不同时间段的指数合并为一个指数。具体来说,假设某一部门共 5 个基础指标,其中 3 个指标的起始时间为  $t_1$ ,另外 2 个指标的起始时间为  $t_2$ ,  $t_1 < t_2$ ,则从  $t_2$  到结束期  $T$ ,共有 5 个指标可用;从  $t_1$  到结束期  $T$ ,共有 3 个指标可用。本文首先构建  $t_1 - T$  时间段里 3 个指标的第一主成分  $S_1$ ,再构建  $t_2 - T$  时间段里 5 个指标的第一主成分  $S_2$ 。最终的指数  $S$  在  $t_2 - T$  时间段里等于  $S_2$ ;而在  $t_1 - t_2$  这一时间段里令相邻季度中指标的变动幅度与  $S_1$  一致,即  $\Delta S = \Delta S_1$ 。由此不断向前推,可以得到整个区间的金融环境指数。

表 1 三个指数及相应基础指标

指数	分类	基础指标	说明	起始
金融条件指数	利率	国债收益率	10 年期国债到期收益率	1993Q4
		企业债券溢价	5 年期 AAA 级企业债收益率 - 10 年期国债收益率	2006Q2
		贷款利率	一般贷款加权平均利率	1993Q4
		票据融资利率	商业银行对企业票据融资加权平均利率	2008Q4
		住房贷款利率	个人住房贷款加权平均利率	2008Q4
		不良贷款率	城市商业银行不良贷款率	2005Q1
	资产收益率	股市收益率	上证指数环比增幅	1993Q4
		股市波动率	上证指数波动率	1993Q4
		股市市盈率	上证指数平均静态市盈率	1993Q4
		股市换手率	上证指数换手率	1993Q4
住房价格		住房价格同比增速	1993Q4	
宏观金融脆弱性指数	债务存量	宏观杠杆率	债务存量/GDP	1993Q4
		居民资产负债率	居民债务/居民存款	1993Q4
		企业资产负债率	工业企业总负债/总资本	1998Q2
		企业债务收入比	工业企业总负债/营业收入	1998Q2
		房地产业杠杆率	房地产企业总负债/总资本	1997Q4
	债务增量	新增开发贷	新增房地产开发国内贷款/GDP	1998Q1
		新增按揭贷	新增居民按揭贷款/GDP	2006Q1
		宏观杠杆率增幅	宏观杠杆率季度环比增幅	1993Q4
		财政缺口	(财政支出 - 财政收入)/GDP	1993Q4
		M2 增幅	M2/GDP 季度环比增幅	1993Q4
		卖地收入占比	政府土地出让金收入/财政预算内收入	2010Q1
	金融地产	金融杠杆率	银行对其他银行及非银机构债权/GDP	1993Q4
		影子银行占比	影子银行流入实体经济债务/全部银行贷款	1993Q4
		房地产增加值	房地产增加值/GDP	1993Q4
		房地产投资	房地产投资增速	1993Q4
其它指标	国外金融环境	美股收益率	标普 500 指数环比增幅	1993Q4
		原油收益率	世界银行原油价格环比增幅	1993Q4
		黄金收益率	世界银行黄金价格环比增幅	1993Q4
		美元指数	名义广义美元指数	1993Q4
		vix	标普 500 波动率指数	1993Q4
		短期资本流出	短期资本净流出/基础国际收支顺差	1993Q4
		人民币汇率	人民币兑美元汇率	1993Q4

注：“股市波动率”采用资产历史波动率的计算方法： $\text{波动率} = 0.5(\text{最高价} - \text{最低价})^2 - (2\ln(2) - 1)(\text{收盘价} - \text{开盘价})^2$ 。

金融条件指数主要包括利率和资产收益率。不同市场结构下的金融条件指标是不同的，对于金融市场发达的国家，在资产价格中所包含的风险定价因素更为重要，而对于以银行为主导的经济体，对企业和居民的贷款利率以及相应的贷款质量则更为关键。本文选取有关利率和资产收益的相关基础指标来构建中国金融条件指数。为了表示银行的贷款质量，本文加入了城市商

业银行不良贷款率。这是因为城市商业银行的不良贷款率指标波动性更大,尤其是近几年来银行金融风险主要体现在几家商业银行的违约风险和流动性风险上。从指标值上来看,自2019年城市商业银行的不良贷款率也突破了2%,2020年第一季度已经达到2.45%,对贷款风险具有很好的指示意义。金融条件指数越高,表明金融环境越趋紧。合成后的金融条件指数鲜明反映了中国宏观经济周期与外部冲击影响。1993—1996年,在政府宏观调控作用下,经济实现了“软着陆”;与之相应地,金融条件指数由高向低,由紧趋松。随后遭遇亚洲金融危机,金融条件指数进一步回落,此后有所回升;2008年回落到低点,这是应对国际金融危机的需要。2018年以来金融条件指数进一步回落。

宏观金融脆弱性指数主要用于捕捉宏观各部门资产负债表失衡,尤其是债务与资产及债务与经济规模之间的不匹配。本文主要从三个角度来考察这种脆弱性。一是表示债务存量的指标,包括宏观杠杆率、资产负债率、债务收入比等。二是表示债务增量的指标,主要是每一期债务的环比上升幅度,也包括广义货币的增加幅度。由于本文采用季度数据进行分析,债务增量全部采用环比上升的指标来捕捉最新数据的边际变化。为了更充分地反映政府债务增长,本文加入了财政缺口和卖地收入占比这两个指标。财政缺口是产生政府债务的根源,因此应将其纳入来表示政府债务增长。土地出让金收入是政府性基金收入的一部分,并非政府债务,但这部分收入并不具有长期的可持续性,只是暂时弥补财政缺口的手段,因此也将其纳入债务增量的指标。三是金融地产行业的脆弱性,主要包括金融部门杠杆率、影子银行、房地产业规模占比等指标。从金融周期视角,房地产和信贷是构成周期最重要的变量。金融和房地产部门的增长以及占比上升都会加大一国宏观金融体系的脆弱性。合成后的宏观金融脆弱性指数基本反映了中国宏观杠杆率周期。自20世纪90年代至今的大部分时间里指数都是上升的,在2003—2008年这段时间曾经保持了几年的稳定,2008—2009年略有下降,之后又恢复了上升态势。2003年之后的一段稳定时间主要得益于宏观杠杆率的相对稳定,2003—2008年宏观杠杆率共下降了8.2个百分点。2008—2009年这段时间,房地产部门的脆弱性有所缓解,地产价格和投资都有所下降。2015年之后的供给侧结构性改革也使得宏观金融脆弱性指数结束了快速增长势头,直至2018年都基本保持稳定。2019年下半年,由于地方债发行规模加大、卖地收入占比加大等原因,使得这一指标又掉头向上。

除了金融条件和宏观金融脆弱性,国外的金融环境、资产价格、人民币汇率以及短期资本流动等因素也会影响到中国的金融风险。本文将这几个指标组合在一起形成一个表示国外金融环境的指数。为了表示所谓“热钱”的流入流出,参考管涛(2017)的建议,构造了一个反映资本外逃规模的指标。国际收支平衡表中的净误差与遗漏可能反映了未被记录到的跨境资本流动(热钱流入或资本外逃),因此本文用证券投资、其他投资和净误差与遗漏表示短期资本流动(资本流出为正),用经常项目与直接投资顺差之和表示基础国际收支顺差,二者相比则为短期资本流出规模的严重性。合成后的国外金融环境指数的波动性明显大于其他两个主要指标,且不存在明显的趋势。指数较高值出现在1998年亚洲金融危机时期、新世纪初的互联网泡沫破灭、2008年全球金融危机时期、2015—2016年人民币汇率改革时期,以及2020年第一季度新冠肺炎疫情爆发时期。

### (三)“在险增长”的估计方法

在险增长的估计方法分为两步,首先是通过分位数回归得到经济增速几个关键分位数的回归系数,其次是将分位数回归结果和真实值结合在一起,拟合出一个偏态t分布的概率密度函数。

#### 1. 分位数回归

不同于经典计量模型的估计方法,由Koenker & Bassett(1978)提出的分位数回归可以估计出



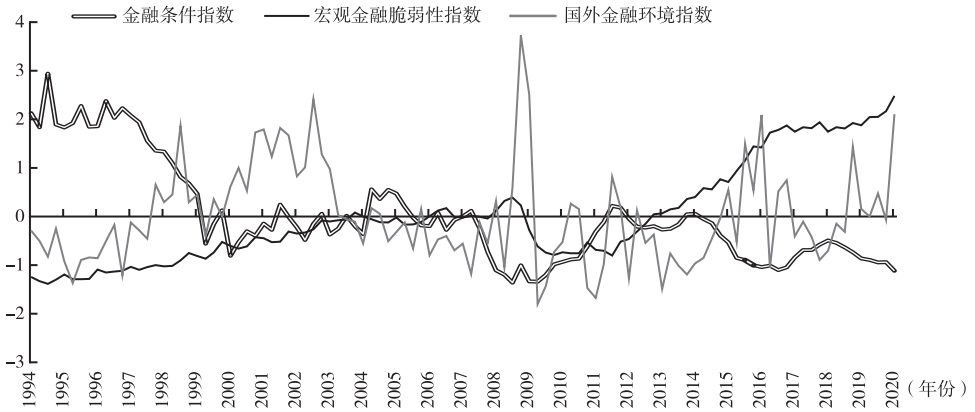


图1 三类金融环境指数

注：金融条件指数越高表明利率、坏账率和资产波动率越高，金融环境偏紧；宏观金融脆弱性指标越高表示杠杆率、资产负债率越高，金融脆弱性越大。

每个分位数上的模型参数。具体来说，分位数回归模型为：

$$y_{t+h}^q = x_t \beta^q + \varepsilon_{t+h} \quad (1)$$

其中， $x_t$  为解释变量，本文为常数项、当期实际经济增速（控制变量）和相关表示金融环境的指数； $y_{t+h}^q$  为向前  $h$  期的实际经济增速，并具体划分为不同的分位数  $q$ ； $\beta^q$  是一个系数矩阵，列表示不同解释变量的回归系数，行表示不同分位数的回归系数； $h$  为预测期数，本文为季度数据，分别用  $h = 4, 8$  和  $12$  来表示短期（4 个季度）、中期（8 个季度）和长期（12 个季度）。 $\beta^q$  的估计值应使得残差的分位数加权绝对值最小：

$$\hat{\beta}^q = \operatorname{argmin}_{\beta^q \in \mathbb{R}^k} \sum_{t=1}^{T-h} (q \cdot \mathbb{I}_{y_{t+h} \geq x_t \beta} \cdot |y_{t+h} - x_t \beta^q| + (1 - q) \cdot \mathbb{I}_{y_{t+h} < x_t \beta} \cdot |y_{t+h} - x_t \beta^q|) \quad (2)$$

其中， $\mathbb{I}(\cdot)$  为指示函数，若括号内的逻辑关系为真则其值为 1，否则为 0。(2) 式的目的在于根据残差项的大小给予残差绝对值以不同权重。由以上分位数回归得出基于  $x_t$  的对于  $y_{t+h}$  的条件分位数：

$$\hat{Q}_{y_{t+h} | x_t}(q | x_t) = x_t \hat{\beta}^q \quad (3)$$

Koenker & Bassett(1978) 认为， $\hat{Q}_{y_{t+h} | x_t}(q | x_t)$  是基于  $x_t$  条件下  $y_{t+h}$  分位数函数的一致性线性估计。相比于普通最小二乘回归，分位数回归具有两大特点：一是最小化残差的绝对值，而非残差的平方，二是根据残差项高于或低于分位数而给予不同的权重。

## 2. 偏态 t 分布估计

将分位数回归得到的系数矩阵代入(3)式，可以得出对分位数函数的近似估计和累积分布函数。但现实中，这条累积分布函数受到残差扰动和估计误差等方面的影响很大，具有较大的不规则性。这就需要进一步将分位数回归结果拟合到一个具有较少参数的概率密度函数中去。Azzalini & Capitanio(2003) 提出了一个被称为偏态 t 分布的概率分布，其在传统 t 分布的基础上加入了表示偏度的参数，使这条钟形曲线可以表示出左偏或右偏的特征。其概率密度函数为：

$$f(y; \mu, \sigma, \alpha, v) = \frac{2}{\sigma} \cdot t\left(\frac{y - \mu}{\sigma}, v\right) \cdot T\left(\alpha \frac{y - \mu}{\sigma} \sqrt{\frac{v + 1}{v + \frac{y - \mu}{\sigma}}}; v + 1\right) \quad (4)$$

其中， $t(\cdot)$  和  $T(\cdot)$  分别表示 t 分布的概率密度函数和累积分布函数。这个偏态 t 分布中有四个参数，分别为 t 分布的期望  $\mu$ 、t 分布的标准差  $\sigma$ 、t 分布的自由度  $v$  和使 t 分布发生扭曲的参数  $\alpha$  (偏度)。简单来说，这个偏态 t 分布就是在原始 t 分布（概率密度函数为  $t\left(\frac{y - \mu}{\sigma}, v\right)$ ）的基础上加入了

表示偏度的参数  $\alpha$ 。当  $\alpha=0$  时,退化为一个简单的 t 分布;当  $\alpha=0$  且  $v=\infty$  时,进一步退化为正态分布;而当  $\alpha \neq 0$  且  $v=\infty$  时,变为一个偏态正态分布。

对于每一期数据,都可以令由(3)式估计出来的条件分位数  $\hat{Q}_{y_{t+h}|x_t}(q|x_t)$  与(4)式表示的偏态 t 分布的累积分布函数的反函数  $F^{-1}(q;\mu,\sigma,\alpha,v)$  之间距离的平方和最小化,而估计出偏态 t 分布的四个参数:

$$\{\hat{\mu}_{t+h}, \hat{\sigma}_{t+h}, \hat{\alpha}_{t+h}, \hat{v}_{t+h}\} = \underset{\mu, \sigma, \alpha, v}{\operatorname{argmin}} \sum_q (\hat{Q}_{y_{t+h}|x_t}(q|x_t) - F^{-1}(q;\mu,\sigma,\alpha,v))^2 \quad (5)$$

其中,  $\hat{\mu}_{t+h} \in \mathbb{R}$ , 为经济增速的期望值,既可以通过(5)式直接估计出增速的期望,也可以外生设定为对经济增长的一致预期,从而将估计参数减少 1 个;  $\hat{\sigma}_{t+h} \in \mathbb{R}^+$ , 为经济增速的标准差,是决定整体波动性的参数,为了使概率分布不至于过于集中于期望附近,我们令标准差的最小值为 0.6;  $\hat{\alpha}_{t+h} \in \mathbb{R}^+$ , 为经济增速的偏度,大于 1 为右偏,小于 1 为左偏,现实中左偏的风险往往更大;  $\hat{v}_{t+h} \in \mathbb{R}^+$  为概率分布函数的自由度,没有明确的经济学含义,IMF 一般直接令其为 2 来减少估计参数并与正态分布相区别,本文也采用相同的设定。

Adrian et al.(2019)首先采用这种方法对美国经济增长进行了偏态 t 分布的拟合,他们的回归结果发现了非常明显的左偏性。尤其是当经济下行时,左偏性更为明显:当经济增速预期下降的时候,风险以更快的速度上升。

#### (四)实证结果

##### 1. 分位数回归系数

由(2)式所得出的分位数回归结果在表 2 中列示。表中的第一行为分位数回归中所设定的分位数,第一列为各解释变量,分为对向前 4 个季度、8 个季度和 12 个季度的经济增速进行回归。与 IMF 的研究一致,我们也分别用 4 个、8 个和 12 个季度表示经济增长预期的短、中、长三个期限维度。

对于金融条件指数,全部为负面影响。短期、中期和长期内,负面影响最大的系数都出现在高分位数区间,金融条件指数对于高增长阶段的负面作用更大,经济增速下行压力较大时其负面影响反而下降。这一结果与美国的经验比较相似:金融条件指数对经济增长有显著的负面影响(Adrian et al.,2019)。

对于宏观金融脆弱性指数,也全部都为负面影响。在短期和长期,90%分位数和 10%分位数下负面影响的力度最大,宏观金融脆弱性对经济增长的负面影响更多地出现在尾部区域,这体现了所谓“脆弱性”的特点。一般来说,在经济增长处于正常水平时,金融环境所产生的影响相对小;而当经济增长本身处于更为极端的尾部区域时,金融脆弱性指标,如资产负债表失衡、债务增速过快等因素往往会产生更大的拖累作用。需要说明的是中国尚未走出一轮完整的金融周期,缺乏与衰退、危机相关的经验数据,也就无法在实证分析中显示金融脆弱性对于衰退和危机的影响。这导致金融脆弱性指数对于经济增长的拖累作用并不十分明显,对真实的金融脆弱性的估计显然是不足的。一旦发生经济衰退或金融危机,宏观金融脆弱性指数对左侧尾部风险的影响会更大。中国当前实行结构性去杠杆和金融供给侧改革,也旨在未雨绸缪,希望减少金融失衡与金融脆弱性风险,以利未来增长。

外部环境对中国经济增长主要为正面影响,且在较高的分位数上更为显著。关于外部金融环境对开放经济体经济增长的影响,尚无比较一致的国际经验,既有正面影响,亦有负面影响(IMF, 2018; Brito & Komatsuzaki, 2019; Bernalova & Rousset, 2019)。对于中国来说,经济体量较大、金融和资本市场的开放度相对有限,且内外部金融周期往往并不一致,外部环境的负面影响较小;而当外部环境偏紧时,人民币汇率走弱反而可能会提升经济增速。

表 2 分位数回归结果

分位数	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9	均值
1. 短期 (h = 4)						
金融条件	-0.146* (0.130)	-0.0360 (0.096)	-0.0796 (0.103)	-0.207*** (0.123)	-0.391*** (0.235)	-0.129 (0.172)
宏观金融脆弱性	-0.274*** (0.140)	-0.168*** (0.104)	-0.162** (0.110)	-0.191** (0.142)	-0.370** (0.251)	-0.265** (0.185)
外部环境	-0.0336 (0.085)	0.0422 (0.069)	0.124** (0.084)	0.204*** (0.111)	0.239* (0.233)	0.148* (0.141)
R <sup>2</sup>	0.1461	0.2938	0.3727	0.3442	0.3602	0.4062
2. 中期 (h = 8)						
金融条件	-0.172* (0.149)	-0.113 (0.143)	-0.161** (0.133)	-0.341*** (0.152)	-0.255* (0.253)	-0.192* (0.188)
宏观金融脆弱性	-0.255*** (0.161)	-0.217** (0.159)	-0.234*** (0.139)	-0.243*** (0.151)	-0.226 (0.287)	-0.281** (0.197)
外部环境	0.0670 (0.076)	0.143*** (0.090)	0.230*** (0.108)	0.246*** (0.122)	0.235* (0.218)	0.263*** (0.153)
R <sup>2</sup>	0.1662	0.2284	0.2917	0.2457	0.2425	0.3309
3. 长期 (h = 12)						
金融条件	-0.113 (0.187)	-0.0412 (0.190)	-0.161 (0.182)	-0.235** (0.163)	-0.134 (0.227)	-0.127 (0.207)
宏观金融脆弱性	-0.252** (0.199)	-0.159 (0.203)	-0.181 (0.185)	-0.144 (0.176)	-0.756*** (0.238)	-0.254** (0.211)
外部环境	0.102 (0.130)	0.126* (0.116)	0.258*** (0.146)	0.518*** (0.135)	0.367*** (0.123)	0.312*** (0.166)
R <sup>2</sup>	0.1567	0.1692	0.2038	0.1892	0.1295	0.2541

注：括号内为估计系数的标准误；\*、\*\*和\*\*\*分别表示回归系数在10%、5%和1%的水平上显著。

## 2. 偏态 t 分布的特征

利用表 2 的结果对(5)式进行估计,得出偏态 t 分布几个重要参数(期望、标准差和偏度)的时间序列。重点考虑这几个参数的相关性,向前 3 年经济增速期望与标准差及期望与偏度的散点图显示较强的负相关性(图 2)。随着经济增速预期的下行,波动性会更大,整体风险程度上升。这与 Adrian et al.(2019)发现的美国金融环境与经济增长的规律基本一致。偏度与经济增长的上行和下行风险相关的,偏度越低,经济的下行风险越大。当经济增速出现下行趋势时,右侧风险提高,经济出现所谓“正面意外”的概率提高。

## 3. 全球金融危机前后的概率分布

发生于 2008 年的全球金融危机以及随后的经济刺激政策为我们提供了一个非常有效的案例。可选取金融危机前后的 2007 年末、2008 年末和 2009 年末的增长预期概率分布来观察金融环境对增长的影响(图 3)。在所有期限下,2007 年的方差都是最大,可见虽然还没有受到全球金融危机

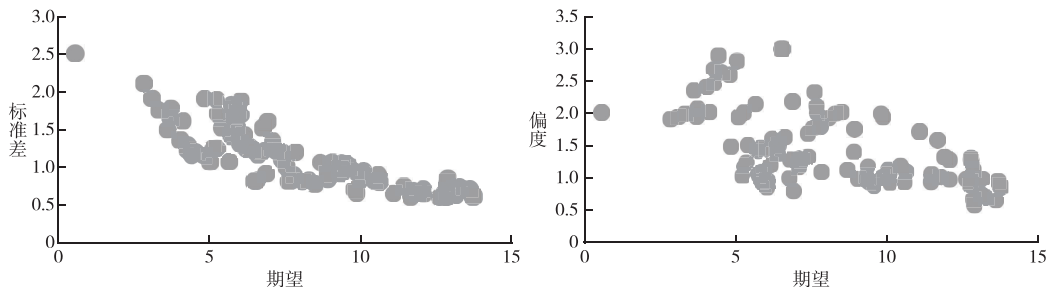


图2 增长预期的期望、标准差与偏度散点图(预测12个季度)

的正面冲击,但在2007年末中国的金融环境已经预示出一定的风险,未来经济的波动性显著上升。2007年末预测短期、中期和长期的5%分位数经济增速分别为7.2%、7.4%和5.9%,长期经济增速下滑的风险已然显现(5%分位数意味着经济增速低于相应指标的情况,平均每20年会发生一次)。2008年和2009年虽然增速预期下降了,但概率密度函数更为集中,方差下降。

2009年相比于2008年出现一些有意思的变化。短期来看,由于经济刺激政策初见成效,2009年的概率密度曲线向左移动的幅度有限。但中期和长期来看,2009年的概率密度曲线向左移动的幅度逐渐加大。5%分位数的经济增速在短期、中期、长期分别为8.5%、6.0%和5.0%。经济刺激政策在短期内发挥了非常良好的效果,但也降低了预期经济增速,长期来看负面作用不容忽视。在大量讨论经济增长的文献中,普遍强调2012年以来中国潜在增速有所下降,但本文的发现表明,2009年的政策刺激导致宏观金融脆弱性上升,也是之后几年经济增长下行的原因。尽管2012年之后由于劳动年龄人口减少等结构性因素,降低了潜在增长率,但杠杆率上升、房地产投资占比上升等金融环境也拖累了增长。2009年的政策反应是一面镜子,刺激政策对于经济增长的短期和长期效果具有不同的作用,而长期负面影响往往需要更长的时间来消化。

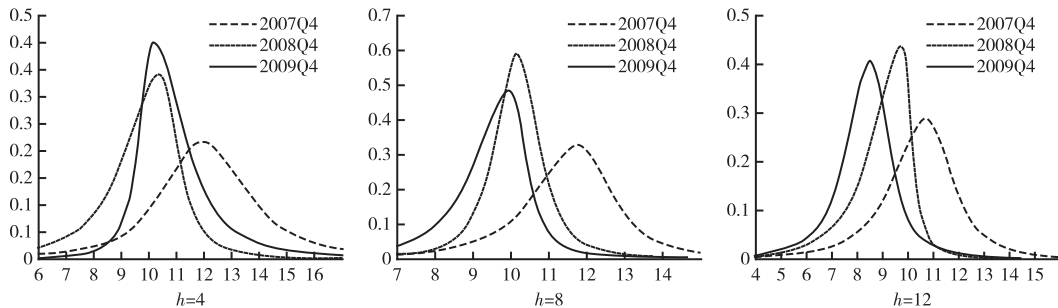


图3 全球金融危机前后经济增速预期的概率密度函数

注:h为预测期数(季度),下同。

#### 4. 供给侧结构性改革前后的概率分布

2015年10月中央提出了“三去一降一补”的供给侧结构性改革目标,其中关键一环是去杠杆的任务。但2016年全年实体经济杠杆率仍上升了12个百分点,去杠杆未见成效。2016年1季度经济增速过缓,拖累了去杠杆政策的实施进程。2017年去杠杆终获成效:宏观杠杆率趋于稳定,结构性去杠杆取得进展,影子银行活动受到抑制,金融环境明显改善。2018年实现了真正的去杠杆,宏观杠杆率有所下降。本文选择去杠杆前后的2016年、2017年和2018年的概率分布进行对比(图4)。增速预期要好于2016年。从5%分位数的经济增速来看,短期、中期和长期维度下,2018年分别为2.4%、3.1%和6.0%,经济增长的上行概率加大。以去杠杆为代表的供给侧结构性改革在长期内体现出更好的效果。

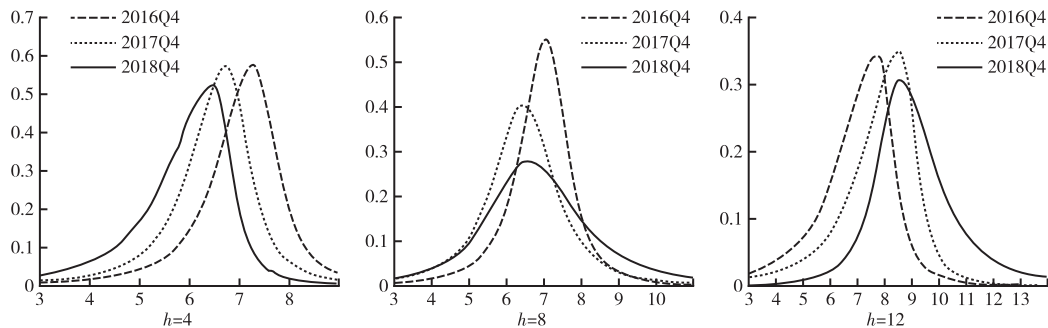


图4 供给侧结构性改革前后经济增速预期的概率密度函数

### 三、新冠肺炎疫情冲击与在险增长

#### (一) 疫情冲击下的在险增长

2019年底出现的新冠肺炎疫情冲击,对各大经济体而言,首先带来的是生存问题,“活下去”是第一位的,于是各种手段(whatever it takes)都一起上。发达经济体不仅财政刺激力度超过以往(IMF预测,2020年的公共部门杠杆率,发达经济体由上年的105.2%升至122.4%,新兴经济体由53.2%升至62.0%,从年度攀升幅度来看,均超过2008年国际金融危机),而且,货币政策方面也将是无限量化宽松。这个时候,正是需要认真考虑“洪水滔天”隐患,以及由此对未来在险增长所产生的负面影响。

从本文的模型预期来看,疫情冲击主要体现在对短期经济增长的影响上,未来1—3年经济增速的5%分位数分别为-1.9%、1.9%和3.3%,概率密度曲线不断右移(图5)。需要强调的是,这并非未来1—3年的经济增长率预测值,而是说未来1—3年经济增速低于-1.9%、1.9%和3.3%的概率小于5%。模型显示未来1—3年增速预期的中位数已经恢复到0.4%、3.9%和5.3%。也就是说,即使没有进一步外生宏观调控政策的对冲,疫情冲击的负面影响也会逐渐减弱,经济具有恢复增长的内在动力。当然,政府不可能坐视不管。因为如果短期冲击导致经济停摆、休克,基层转移不畅,后果不堪设想。之前关于在险增长的分析表明,如果过分加大政策调节力度,虽可能短期救急,但会增加宏观金融脆弱性(比如2009年),结果就会形成概率密度曲线的左移,进而加剧未来的增长下行风险。

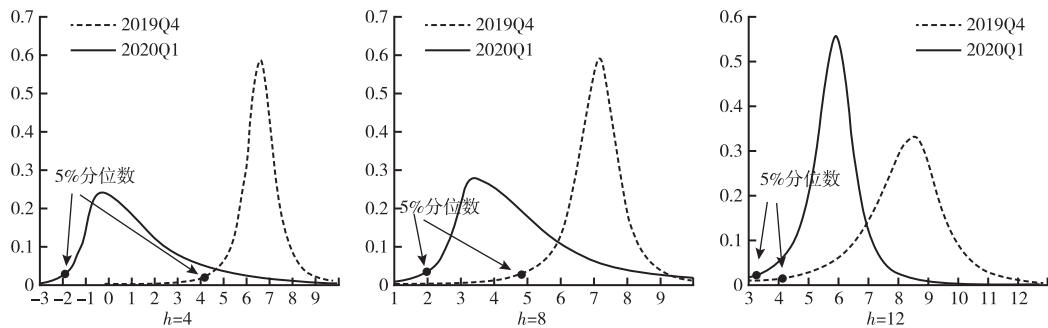


图5 新冠肺炎疫情冲击前后经济增速预期的概率密度函数

为应对疫情冲击,2020年政府工作报告提出将赤字率提高到3.6%以上,财政赤字规模比去年增加1万亿元,同时发行1万亿元抗疫特别国债,地方政府专项债券发行额度也较去年增加1.6万亿元。从国际比较看,这样的力度可能并不“突出”,而且可能低于市场的普遍预期。笔者认为,中国政府这种扩张中的“克制”,恰恰体现了战略定力,更是近年来强调稳增长与防风险动态平衡这一政策导向的鲜明体现。既要有底线思维,又要防止出现“洪水滔天”。2020年第一季度,宏观杠杆率增幅高达13.9%,但仍低于2009年第一季度的14.2个百分点的历史峰值。特别是,2009年第一季度债务规模和M2环比分别上升了11.6%和11.7%,而2020年第一季度这两个指标的环比

增幅仅为4.4%和4.8%，充分展现出政府在扩张时的克制与定力，未置风险于不顾。我们的情景模拟表明，假定居民与企业债务增长规模（不是增速）与去年持平，而政府债务额外增加5万亿元，这样，总体债务增速将达到11.6%，与过去5年（2015—2019年）债务扩张速度年平均11.7%持平。再假定今年名义GDP增速为3%（实际GDP增速略低于2%），全年杠杆率将攀升20.5个百分点。即便如此，相比2009年全年杠杆率攀升了31.8个百分点也并不算高。

## （二）坚持稳（去）杠杆的意义

为了印证防风险如何有利于稳增长，突出二者的动态平衡，我们可以剖析2015年以来稳（去）杠杆到底发挥了什么样的积极作用。

首先，稳（去）杠杆降低金融脆弱性，创造了政策空间。从对图4的分析中可以发现，开始于2017年的去杠杆过程取得了一定成效，降低了宏观金融脆弱性，这客观上为当前的扩张政策提供了条件。2020年第一季度的企业杠杆率大幅攀升近10个百分点，达到161.1%，但仅比2017年第一季度160.4%的历史高点多了不到1个百分点。之所以会如此，是因为经历了将近3年的去杠杆，中国非金融企业杠杆率已由2017年第一季度末的160.4%，降至2019年末的151.3%。这表明过去几年的稳（去）杠杆政策客观上为当前的扩张创造了条件。尽管去杠杆过程相当“残酷”，特别是去杠杆效应的不对称性，导致民营企业“哀鸿遍野”（这在以后的政策操作中应努力避免），但客观上却为应对当前世纪性的疫情冲击创造了政策空间。

其次，稳（去）杠杆提高了投资效率。稳杠杆的效果不仅在于减少金融失衡与金融脆弱性，还提高了投资效率。我们一般用边际资本产出比（ICOR）来衡量投资的效率，即多少个单位的增量资本带来1个单位的增量产出。该数值越高，表明投资效率越低。1981—1997年，亚洲金融危机之前，ICOR年度平均为2；1998—2008年，本轮危机前，ICOR年度平均上升到3.7；而本轮国际金融危机以来，2009—2019年，ICOR年平均则达到了7.9。值得指出的是，2016年以来，ICOR出现了下降，换句话说，投资效率有所提高，而这一变化与2015年10月中央提出降杠杆的时间点是非常吻合的。当然，这并不是巧合。由图6可以看出，企业部门杠杆率走势与ICOR趋势非常一致。这表明，稳（去）杠杆政策有利于效率提高。刘鹤（2018）在达沃斯世界经济论坛年会上也表示，中国的全要素生产率（TFP）增速在2016年已经出现了由降到升的拐点。

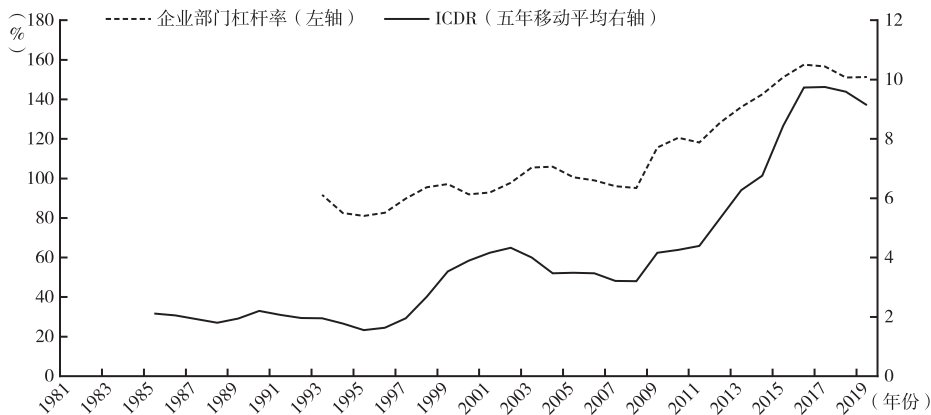


图6 企业部门杠杆率与边际资本产出率 (ICOR)

资料来源：中国社会科学院国家资产负债表研究中心 (CNBS)，国家统计局。

## （三）金融风险的结构特征

金融风险不仅仅体现在宏观杠杆率的绝对水平上，更取决于其在部门间的分配结构，不同部门的金融环境对整体金融稳定性和经济增长的影响是不同的。中国公共部门（广义政府与国有企

业)杠杆率超过私人部门(居民与非国有企业)杠杆率约 40 个百分点,而国际上私人部门杠杆率均远远高于公共部门杠杆率,新兴经济体相差 80 多个百分点,发达经济体相差 50 多个百分点,所有经济体平均相差 60 多个百分点。日本 2004 年之前也是私人部门杠杆率大于公共部门,但在量化宽松(QE)及质化量化宽松(QQE)以后出现反转,公共部门杠杆率开始高于私人杠杆率,目前二者差距已达 70 个百分点。

中国一方面是公共部门杠杆率较高,另一方面是公共资本存量占比也较高,这二者之间有一定的匹配性。图 7 显示,中国公共资本与 GDP 之比超过 160%,公共资本在总资本存量中的占比超过六成。与中国最为接近的是日本。其它经济体这两项指标都比中国和日本要低得多。中国经济资源和风险都在公共部门中积累,一定程度上反映了资源与风险配置的扭曲。易纲(2020)也指出,中国主要金融风险都集中在银行和政府部门。而这样的金融风险结构恰恰是与中国发展型政府的强干预密切相关的(张晓晶等,2019)。

面对疫情冲击,政府勇挑重担,责无旁贷。但正是基于公共部门资源集中与风险集聚,需要更多地启用民间投资,在政策扶持上,要更多向中小微企业与民间资本倾斜,要更多依靠市场内生活力来恢复增长。事实上,民间投资的积极参与,会促进风险的市场化分担,有利于缓解公共部门的风险集聚。如果说面临诸多不确定性的情况下,政府要冲在前面,那么其主要作用一方面在于提振信心、稳住阵脚,另一方面则在于利用政府杠杆撬动民间投资。这也是在险增长分析的重要启示。

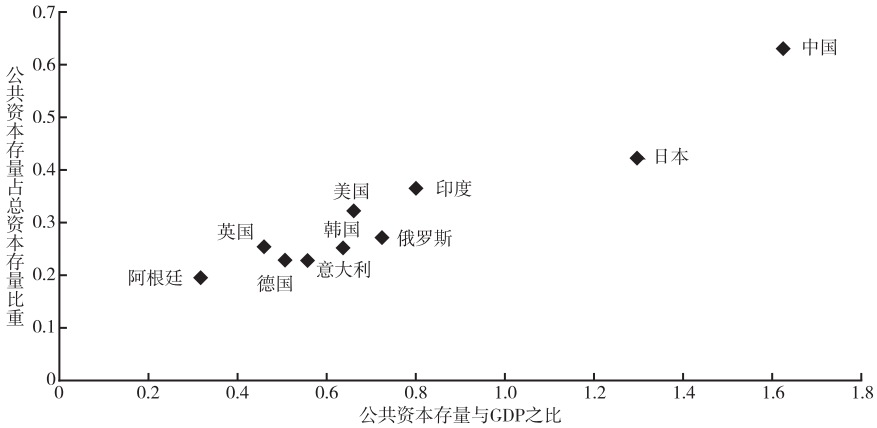


图 7 各国公共部门资本存量比较

资料来源:IMF(2020)。

#### 四、结论与政策建议

就宏观分析新范式而言,“找回金融”是其核心任务。事实上,如果还拘泥于危机前的主流宏观分析范式,很多问题无法讨论,特别是金融风险与经济增长就难以放在一起进行分析。本文通过在险增长模型将增长与风险纳入到统一框架下讨论,从当期的风险概率分布及跨期的风险替代两个角度分析了金融环境(风险)对经济增长的影响。这是运用新范式的重要尝试。

本文首先用大量基础指标构造了反映金融条件和宏观金融脆弱性的指数,合成指数显示了中国宏观金融的周期性特征;继而考察了这些指数对经济增长概率分布的影响,既包含增长的预期也包含增长的尾部风险。经验分析结果显示:(1)中国金融环境和宏观金融脆弱性这两个指数对经济增长都产生显著的负面影响,无论是短期和长期,宏观金融脆弱性的负面影响都要比金融条件的负面影响更显著。(2)对 2008 年全球金融危机及始于 2015 年的供给侧结构性改革这两个重要事件前后的预期增长分布结果显示,宽松(收紧)政策虽然促进(抑制)短期经济增长,但会抑制(促

进)长期增长潜力,主要原因在于短期放松加大了金融失衡与宏观金融脆弱性。(3)在当前新冠肺炎疫情外生冲击下,虽然短期增长预期大幅下降,但长期增长受到的冲击并不大,前期的供给侧结构性改革也为当前的对冲政策提供了较大空间。

基于以上发现以及当前面临疫情冲击的环境,应充分保持政策定力,处理好稳增长与防风险的动态平衡。

一是既要有“活下去”的底线思维,又要防止“洪水滔天”。应对生存问题是首要的,中央从“六稳”到“六保”,旨在保民生、保经济运转,守住底线。其次仍要顾及“洪水滔天”的后果。世行银行的研究报告(World Bank, 2020)认为,自1970年以来的50年间,全球债务积累经历了四波浪潮。前三波都引发了金融危机,而始于2010年的第四波债务浪潮叠加新冠肺炎疫情冲击下发达经济体无限量宽松政策,“洪水滔天”或已不可避免。在险增长分析充分揭示了这其中的凶险,我们必须警惕,“稳杠杆、防风险”的紧箍咒不能去。

二是创新宏观调控,将在险增长作为参考指标纳入宏观调控范畴。随着中国宏观杠杆率的不断攀升,以及外界对于中国可能爆发债务危机的担心,加上2015年的股市危机、2019年的包商银行接管事件等,无不凸显出当下防范金融风险的重要性和紧迫性。这也是为什么防范化解系统性风险处在中央提出的三大攻坚战之首。底线思维与防化风险在政策议程中占据了突出位置,宏观政策框架已经由原来的通胀与就业的权衡取舍转变成增长与风险的权衡取舍。在努力实现稳增长与防风险动态平衡的大背景下,可以引入在险增长这一指标,为宏观调控提供新的视角和参考基准。

三是基于公共部门风险集聚的特征,需要推进风险的市场化分担。新冠肺炎疫情冲击下,政府杠杆率的大幅攀升无可避免,由此可能带来短期内的资源配置扭曲也是抗疫所要付出的代价。但考虑到金融风险向公共部门集中,需要构建风险共担机制,特别是风险的市场化分担。这意味着,一方面,政府加大支出的同时,要想办法激发民间投资。民间投资的积极参与,将会促进风险的市场化分担,有利于缓解公共部门的高杠杆。另一方面,支持抗疫的措施有很多只是救急,是权宜之计,应考虑退出之策。2009年的4万亿元和“十大产业振兴规划”使得国有经济全面出击,和民营经济争夺资源和市场,挤出效应明显,这就是只考虑救急而未考虑退出的教训。

## 参考文献

- 德弗洛埃,2019:《宏观经济学史:从凯恩斯到卢卡斯及其后》,中译本,北京大学出版社。
- 管涛,2017:《跳出“资本外逃”之争看净误差与遗漏》,《中国外汇》第16期。
- 库恩,1996:《科学革命的结构》,2013年中译本,北京大学出版社。
- 李扬、张晓晶、常欣等,2013:《中国国家资产负债表2013:理论、方法与风险评估》,中国社会科学出版社。
- 李扬、张晓晶、常欣等,2015:《中国国家资产负债表2015:杠杆调整与风险管理》,中国社会科学出版社。
- 李扬、张晓晶、常欣等,2018:《中国国家资产负债表2018》,中国社会科学出版社。
- 刘鹤,2018:《中国全要素生产率增速2016年出现由降到升拐点》,http://finance.sina.com.cn/china/hgjj/2018-01-24/doc-ifyqwiqk2554376.shtml。
- 刘磊、刘健、郭晓旭,2019:《金融风险与风险传染:基于CCA方法的宏观金融网络分析》,《金融监管研究》第9期。
- 清华大学国家金融研究院金融与发展研究中心课题组,2019:《中国系统性金融压力的监测》,《国际金融研究》第12期。
- 汤铎铎,2019,《后危机时期中国经济周期波动与宏观调控研究》,中国社会科学出版社。
- 易纲,2020:《再论中国金融资产结构及政策含义》,《经济研究》第3期。
- 张晓晶,2009:《主流宏观经济学的危机与未来》,《经济学动态》第12期。
- 张晓晶,2013:《主流经济学危机与中国经济学的话语权》,《经济学动态》第12期。
- 张晓晶、常欣、刘磊,2018:《结构性去杠杆:进程、逻辑与前景》,《经济学动态》第5期。
- 张晓晶、刘学良、王佳,2019:《债务高企、风险集聚与体制改革:对发展型政府的反思与超越》,《经济研究》第6期。
- 张晓晶、王宇,2016:《金融周期与创新宏观调控新维度》,《经济学动态》第7期。
- 张晓晶等,2020:《2020与黑天鹅共舞:新分析范式下稳增长与防风险的平衡》,中国社会科学出版社。



- Adrian, T., N. Boyarchenko, and D. Giannone, 2019, “Vulnerable Growth”, *American Economic Review*, 109(4), 1263 – 1289.
- Akerlof, G. A., 2019, “What They Were Thinking Then: The Consequences for Macroeconomics during the Past 60 Years”, *Journal of Economic Perspectives*, 33(4):171 – 186.
- Azzalini, A., and A. Capitanio, 2003, “Distributions Generated by Perturbation of Symmetry with Emphasis on a Multivariate Skew t-distribution”, *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)*, 65(2), 367 – 389.
- Basu, S., and B. Bundick, 2017, “Uncertainty Shocks in a Model of Effective Demand”, *Econometrica*, 85(3), 937 – 958.
- Bespalova, O., and M. Rousset, 2019, “Macroeconomic Linkages and Growth at Risk in the Dominican Republic”, IMF Working Papers, No. 19(246).
- BIS., 2016, 86th Annual Report, Basel.
- Blanchard, O. J., D. Giovanni, and M. Paolo, 2010, “Rethinking Macroeconomic Policy”, IMF Staff Position Note, No. SPN/10/03.
- Blanchard, O. J., and L. H. Summers, 2017, “Rethinking Stabilization Policy: Evolution or Revolution?”, NBER Working Paper, No. 24179.
- Boissay, F., F. Collard, and F. Smets, 2016, “Booms and Banking Crises”, *Journal of Political Economy*, 124(2), 489 – 538.
- Brave, S., and A. Butters, 2012, “Diagnosing the Financial System: Financial Conditions and Financial Stress”, *International Journal of Central Banking*, 8, 191 – 239.
- Brito, S., and T. Komatsuzaki, 2019, “Financial Conditions and Growth at Risk in the ECCU”, IMF Working Papers, No. 19(247).
- Castrén, O., and I. K. Kavonius, 2009, “Balance Sheet Interlinkages and Macro-financial Risk Analysis in the Euro Area”, ECB Working Paper, No. 1124.
- Dattels, P., J. Puig, K. Miyajima, and R. Mccaughrin, 2010, “Can You Map Global Financial Stability”, IMF Working Papers, No. 10(145).
- Drehmann, M., C. E. Borio, and K. Tsatsaronis, 2012, “Characterising the Financial Cycle: Don’t Lose Sight of the Medium Term!”, BIS Working Paper, No. 380.
- Fullbrook, E., 2011, “Toxic Textbooks”, INET Blog.
- Gali, J., 2017, “Monetary Policy and Bubbles in a New Keynesian Model with Overlapping Generations”, CREI Working paper.
- Gali, J., 2018, “The State of New Keynesian Economics: A Partial Assessment”, *Journal of Economic Perspectives*, 32(3): 87 – 112.
- Gertler, M., and G. Simon, 2018, “What Happened: Financial Factors in the Great Recession”, *Journal of Economic Perspectives*, 32(3), 3 – 30.
- Hollo, D., M. Kremer, and M. L. Duca, 2012, “CISS - A Composite Indicator of Systemic Stress in the Financial System”, SSRN Working Paper.
- Illing, M., and Y. Liu, 2006, “Measuring Financial Stress in a Developed Country: An application to Canada”, *Journal of Financial Stability*, 2(3), 1 – 256.
- IMF, 2017a, “Global Financial Stability Report: Getting the Policy Mix Right”, April.
- IMF, 2017b, “Global Financial Stability Report: Is Growth at Risk”, October.
- IMF, 2018, “Portugal Article IV Consultation”, Country Report No. 18/273.
- IMF, 2020, “Global Financial Stability Report: Is Growth at Risk”, April.
- Kaplan, G., and L. V. Giovanni, 2018, “Microeconomic Heterogeneity and Macroeconomic Shocks”, *Journal of Economic Perspectives*, 32(3), 167 – 194.
- Koenker, R., and G. Bassett, 1978, “Regression Quantiles”, *Econometrica*, 46(1), 33 – 50.
- Prasad, M. A., S. Elekdag, M. P. Jeasakul, R. Lafarguette, M. A. Alter, A. X. Feng, and C. Wang, 2019, “Growth at Risk: Concept and Application in IMF Country Surveillance”, IMF Working Paper No. WP/19/36.
- Romer, P., 2016, “The Trouble with Macroeconomics”, *American Economist*, 20:1 – 20.
- Stiglitz, J. E., 2017, “Where Modern Macroeconomics Went Wrong”, NBER Working Paper, No. 23795.
- Vines, D., and S. Wills, 2018, “The Rebuilding Macroeconomic Theory Project: An Analytical Assessment”, *Oxford Review of Economic Policy*, 34(1 – 2), 1 – 43.
- World bank, 2020, Global Waves of Deb: Causes and Consequences, Advance Edition, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington DC 20433.

# Financial Risk and Economic Growth under the New Paradigm of Macro-analysis on the Impact of the Covid-19 Pandemic and Growth at Risk

ZHANG Xiaojing and LIU Lei

(Institute of Economics, Chinese Academy of Social Sciences)

**Summary:** “Bring the finance back in” is the mission of the new paradigm of macro analysis. From the study of the financial cycle emphasized by the Bank for International Settlements, the research of the financial network promoted by the European Central Bank, and the macro-financial linkage framework established by the International Monetary Fund, all aim to better explore the correlation and propagation effects between macroeconomy and finance, in order to build the “financial pillar” of macroeconomics. Although these studies lack the support of more mature theoretical models, their application in policy analysis has made practice ahead of the theory, thus preparing conditions for the formation of a new theoretical paradigm.

The enlightenment of the global financial crisis to policy makers is that the financial environment can provide valuable information for future growth risk, thus laying the foundation for taking precise preventive measures. Macro-financial linkage analysis, especially the indicator of Growth at Risk (GaR), actually provides a new approach for discussing stable growth and risk prevention in a unified framework.

This paper discusses the relationship between China’s financial environment (risk) and economic growth using the GaR model. We first construct indexes reflecting financial conditions, macro-financial vulnerability, and external environment with a large number of basic indicators. We further examine the impact of these indexes on the probability distribution of economic growth, including both growth expectations and tail risks of growth. The empirical analysis shows that: (1) China’s financial environment and macro-financial vulnerability both have significant negative effects on economic growth. Either in short-term or in long-term, the negative impact of macro-financial vulnerability is more severe and more significant than that of financial conditions. (2) The empirical analysis based on the policy response to the 2008 global financial crisis and the supply-side structural reforms starting in 2015 show that although loosening (tightening) policies promote (suppress) short-term economic growth, they will inhibit (promote) the growth potential in the long-term, which is mainly due to the increased financial imbalances and macro-financial vulnerabilities caused by short-term loosening policy. (3) Under the current exogenous impact of the covid-19 pandemic, the short-term growth is expected to decline significantly, while the long-term growth is not much affected. The previous supply-side structural reforms also provide a large space for the current countercyclical policy.

Based on the above findings and against the backdrop of the covid-19 pandemic, we should maintain the dynamic balance between steady growth and risk prevention. First, taking “to be or not to be” issue as the top priority, and never forgetting the risk of the “surging floods” of unlimited QE. Second, the indicator of Growth at Risk can be introduced to provide a new perspective and reference benchmark for stabilization policy. Third, since more risk accumulated in the public sector, it is necessary to promote the market-based risk sharing mechanism, among which the development of private sector is crucial.

**Keywords:** Growth at Risk; Financial Risk; Economic Growth; Macro-financial Linkage

**JEL Classification:** C51, C53, E10, G10

(责任编辑:恒 学)(校对:晨 曦)