



更广阔的 视野

必须对压力测试进行调整和扩展，以便从整体上评估金融体系的稳定性

迪米特里·G. 德莫卡斯

工程师们如果需要确定某个架构或者系统是否设计良好，他们会采用一种被称之为“压力测试”的方法：将系统置于各种远远大于实际应用中承受的冲击和压力之下，这样便可以确认是否其符合各项参数、确认强度极限并检查故障模式。

金融机构的管理者对压力测试工具进行了调整，并用其来衡量金融机构的实力。近来，金融监管机构也开始采取这种方法。他们的具体做法是，将投资组合置于多种大规模假定“冲击”数值仿真之下，如严重衰退、住房价格下降或者股票市场崩盘，然后考察上述因素对利润、资本或金融机构持续履行其义务的影响。

不过，利用压力测试来评估整个金融体系的恢复力并非像把各家机构的评估结果进行加总那么简单。需要采用新的途径和技巧来将压力测试变成金融稳定性分析的一个有用工具。

简单的开始

银行使用压力测试始于20世纪90年代（见专栏）。早期使用的模型相对简单：银行先假定一项外部冲击，然后跟踪相关损失对单个银行资本的影响。他们对银行响应冲击的方式在利润分配、信贷扩张或债务削减等方面做

出简单的假设。他们主要关注银行的偿付能力（在冲击之后，银行还剩余多少资本）。金融机构即便对现金短缺的风险（流动性风险）进行处理，也是独立于偿付能力处理的，且通常会忽略银行之间的互动以及对整个经济的反馈效应。

此类压力测试所侧重的是单个机构，即经济学家所说的微观审慎，其目标是评估金融机构个体在不利条件下出现倒闭的可能性。人们认为，这可以进而确保整个金融体系的稳定性。

太多和太少

然而，尽管银行监管机构也在采用压力测试这种方法，但是很多人认为，确保各家金融机构的稳健对于保证整个金融体系的平稳和持续运行而言，既非必要也非充分条件。正如已故国际清算银行总经理安德鲁·克罗克特（Andrew Crockett）所说，金融监管所采用的微观审慎方法可能“试图实现许多目标，但却成果寥寥”。

说这种方式目标太多，是因为某家金融机构的偶然倒闭并不会成为问题，只要其他金融机构能够介入并为其客户、借款人和存款人提供服务。建立一个试图避免所有机构倒闭的监管体系会承担提供过多保护的风险。

说这种方式成果寥寥，是因为公司层面的监管既没有考虑到各家机构之间可能发生的相互影响，也没有顾及各家机构如何努力使其符合资本规则。举例来说，当监管机构促使一家处于困境之中的银行恢复其资本对资产比率时，监管机构不会关注该银行是采取增加资本还是缩减资产的方式。但是，如果银行体系中很大比例的机构同时缩减资产规模来满足资本要求，则可能会对整个经济造成很大的伤害。除非监管机构考虑到各家机构针对冲击表现出来的关联性和集体行为及其对金融体系和经济的可能影响，否则可能无法最大限度地降低整个系统的危机风险以及相关经济成本，即系统性风险（Crockett，2000年）。

最近发生的全球金融危机彰显了系统性风险的重要性以及遏制系统性风险的微观审慎监管的失败。2008年，美联储主席本·伯南克呼吁监管机构和管理人员扩大监管视野，将系统性风险涵盖进来（Bernanke，2008年）。或者，像克洛克特所说的那样，“将金融稳定性的微观审慎和宏观审慎方面有机结合起来。”

新一代

从传统的微观审慎压力测试转变为“新一代”宏观审慎压力测试面临两大挑战：

- 引入系统性或者总体均衡概念，这样压力测试的结

金融压力测试的起源

美国的金融服务公司摩根大通是压力测试的最早使用者之一，该公司在20世纪90年代初期通过被称之为“风险价值”（VaR）的方法来衡量在给定冲击之下的市场风险——资产价格出现多大的变化会对银行资产组合的价值产生影响。

监管机构很快迎头赶上。长期以来，人们一直认为那些依赖由政府提供担保的存款来融资的银行具备承担过度风险的动力。所以，资本监管的目标是迫使银行在风险出现的时候至少内化部分意料之外的亏损，以减轻道德风险并保护储户。监管机构发现，压力测试是一种评估不利情境下潜在损失的方法，可以成为资本监管中的一项关键投入。

在21世纪的最初几年，压力测试成为一个监管主题，当时有关资本充足率的国际规则（即《巴塞尔协议II》）要求银行开展针对市场风险（在某些情况下，信用风险）的压力测试。此类测试必须做到“可行、严格、相关”，以便帮助银行评估其吸收损失的能力并确定为降低风险和保存资本所需采取的措施（BCBS，2005年）。在具备了这一工具之后，监管机构可以通过要求各家机构按照其风险资产的一定比例持有最低资本来确保其稳健性。

果不仅取决于最初冲击的规模和性质以及各家金融机构的缓冲措施，还取决于这些机构对冲击的行为反应，机构彼此之间、及与包括借款人、存款人和投资者在内的其他经济实体的相互作用。如果压力测试能覆盖的时间较长（比如三年或五年），这一点尤为重要，因为在此期间，上述相互作用的影响可能相当大。

需要采用新的途径来将压力测试变成金融稳定性分析的一个有用工具。

- 将压力测试的重心从单个机构转向整个体系的恢复力，即其持续运行并为实体经济提供金融中介服务的能力。

压力测试者在解决上述挑战性难题方面取得了哪些进展？这一“更广阔的视野”在多大程度上被付诸实践？

对中央银行、监管机构以及IMF自危机开始以来的经历做一回顾，我们会发现，压力测试在解决上述两大挑战性难题中的第一个方面已经取得了重大进展，但是对第二个问题却收效不大。

目前存在许多将某种程度的体系内“总体均衡”概念融入压力测试的模型，这些模型的应用也很广泛，主要分为两大类：

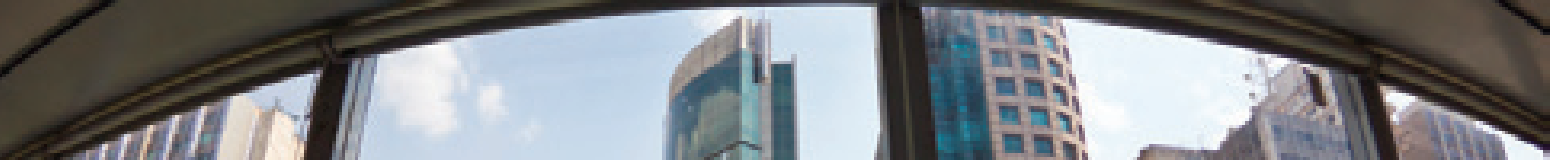
- 基于资产负债表的模型通过各家银行的资产负债表数据来评估冲击对资产质量、收入以及——最终——资本（对于偿付能力测试）的影响，或者评估各家银行的现金流或流动性（对于流动性测试）的各种衡量指标。之后对结果进行汇总，并据此给出对体系总体脆弱性的看法。

这种方法在全球各地央行和监管机构中均较为常见。在这种方法中，压力测试者试图捕捉的各种维度，如偿付能力和流动性之间的相互作用、行为反应或宏观经济反馈影响等，都被清晰地构建在模型之中。这样，便可以通过各种不同渠道来追踪冲击的影响并判断出各个渠道对最终结果的影响。

这种结果是需要付出代价的。首先，随着模型被赋予更多功能，分析和计算的复杂性以及数据要求迅速提升。于是，构建并运行这些模型就变得缓慢、笨重和成本高昂。其次，由于此类模型依赖银行资产负债表数据，所以上述数据的可获得性和质量就显得尤为重要。

不过，迄今为止，这种方法最大的瑕疵是，由于银行之间相互联系的方式不同，各家银行亏损或资本缺口之和不能代表整个金融体系的脆弱性：正确地汇总个体缺口需要对各家银行资产负债表之间复杂的相互依存性具备一定的了解。

- 基于市场价格的模型（大多）采用市场数据来推断危机或金融机构个体违约的概率。此类模型——至少在



原则上——可以捕获所有脆弱性和蔓延的源头，其中包括由投资者担忧的自我应验所引发的银行挤兑风险。此类风险可能无法反映银行的实际财务状况，因为在发生挤兑之前银行的运营可能一直是健康的。另外一个优势是其计算方面的简单性。

此类模型的一个明显弱点是其对市场数据的依赖，因为上述数据夹杂着无意义的的数据并可能对风险做出过高或过低的估计。这意味着，根据上述数据估计得出的银行风险参数可能波动性过强，无法为银行管理或监督活动提供可靠的基础。另外一个缺陷是，基于市场价格的模型从市场数据中提取信息并构建银行稳健性的概述性指标，使得压力测试者无法区分初步冲击、风险相互依存性、共同风险以及机构蔓延性等各种不同因素，而正是这些因素促成了最终结果：所有上述因素均被汇总至模型所生成的违约或危机概率之中。鉴于这种情况，一些批评者将此类模型视为“黑盒子”，不予考虑。

最显而易见的补救方法是，将许多极端但具有可能性的情境用于压力测试。

在将总体均衡概念纳入传统微观审慎压力测试框架方面取得了一定进展，与此相比，在攻克第二项难题，即正确衡量金融体系的总体恢复力及其在压力下持续提供金融中介服务的能力方面所取得的进展相对较少。

采用这种衡量方法，必须要使各家银行及其监管机构能够针对结果采取行动。很难构建这样一个模型，既能做到正确衡量系统风险以及各家机构对上述风险的影响，并能将结果与各家银行的现有资本充足率或流动性规则等监管框架相联系。要使此类模型功能强大到可以被运用到各种环境和各种金融机构，但又能够以简单的方式介绍给监管人员、银行经理和市场参与者，就更是难上加难。

做出改变

我们如何从目前的压力测试转向更为有效的宏观审慎压力测试？

采用各种模型：现有压力测试框架存在局限性，但仍有个别央行和监管机构仍旧依赖单一的个体模型，这确实令人诧异。这使得压力测试的结果受制于单一分析框架的局限性。

其实，应该采用多种模型进行宏观审慎压力测试。这样，所存在的挑战就是对不同模型产生的结果进行解释，并将其整合成一篇具有连贯性和说服力的论述。应该根据严格的规则将各种不同结果进行合并，还是将其平均呢？

是否应该采用定性判断来评价不同的以及可能存在矛盾的结果？这些都是业内人士尚未达成一致的复杂问题。不过，这是一个值得去攻克挑战，因为这将增进对系统性风险的洞察，并将改进之后监管机构内部以及与银行之间有关金融稳定性的对话质量。

开展更多、更加巧妙的压力情境：大多数压力测试活动局限于一个或两个宏观经济压力情境（例如，“不利”或“严重”的衰退情境）。这种方法存在一个主要问题：针对某一给定概率冲击的恢复力，并不能说明对具有相同概率的所有冲击的恢复力。此外，该方法还忽略了风险不断增强的跨境特征：银行和其他金融机构目前的跨境互联程度不断提高，所以可能容易受到起源于其他国家或国外市场或者通过其他国家或国外市场进行传播的冲击的影响。所以，针对某一主要围绕国内衰退的单一压力情境进行测试的结果可能存在误导性。

最显而易见的补救方法是，将许多极端但具有可能性的情境用于压力测试。这样，所得到的金融体系针对一系列冲击的恢复力结果要优于仅针对单一情境得到的结果。采用多种情境（以及各种模型）也可以产生另外一个显著优势：这种方法可以最大限度地缩小个别金融机构在测试中的赌博心态，即特意安排组合选择以便通过某项特定压力测试，监管机构已经意识到了这种风险（Office of Financial Research, 2012年；Bank of England, 2013年）。

除了数量之外，一个相关的问题是情境的类型。在大多数情况下，主要压力情境是金融行业外部的不利宏观经济冲击，如严重的衰退或房地产价格泡沫。不过，在许多实际的危机中，冲击完全起源于金融体系内部，先于衰退出现。在一项针对发生在30个国家中的43次银行业危机的研究中，阿尔法罗和德莱曼（Alfaro和Drehmann, 2009年）表示，仅有约一半的银行业危机发生在不利的宏观经济条件出现之后。

因此，有效的宏观审慎压力测试应该包含更多数量和范围更加广泛的“巧妙”的压力情境，包括各种风险，如国内宏观经济冲击、资产价格变动以及跨境蔓延。这样的测试要求对跨境等影响金融体系的风险具有深入的理解，而且会使综合并进行传递各项结果变得更加复杂，尤其是在采用多种模型的时候。

正是这些挑战的存在使许多监管人员没有选择这种思路。但是，由于将情境数量限制在仅有一个或两个存在重大的缺陷，所以现在可能应该重新考虑当前方法的成本效益平衡。

扩大非银行金融实体的范围：传统上，由于银行是金融中介业务的最重要主体，所以微观审慎压力测试一直被应用于银行。不过，目前银行和非银行（如提供商业银行类服务的投资银行）之间的界限已经不那么清晰；非银行金融行业的规模不断壮大，重要性日益凸显；且全球金融危机表明银行和非银行之间盘根错节，风险可轻易地在二

者之间转移。因此，压力测试应同时覆盖银行和非银行，而应选择哪些非银行实体加入压力测试框架则取决于各国的具体情况。应重点关注那些通过所有权或财务联系而与银行关系密切的行业——如保险公司，目前保险公司已经存在较为成熟的压力测试模型。资产管理公司、共同基金以及养老金（在有些情况下）也可以成为银行流动性的重要提供者，而且也可以受到系统性冲击的影响，或成为其传播的渠道。

探索基于主体的模型：微观和宏观审慎压力测试模型像所有传统经济模型一样，具有一个共同的基本特征：这些模型均假定个人和机构的行为永远遵循可基于既往经历建模的理性方式，而且政策决定对上述行为的影响对所有市场参与者都是相同的。上述假设忽略了有关金融危机的一些要点，尤其是：

- 市场参与者具有异质性特征，经常做出不甚理智的决策，特别是在面对压力的情况下；
- 当金融机构之间的关系可能出现突然变化时，在压力之下会出现新的动态；以及
- 处于监管之下的机构对政策信号的响应取决于其面临的情况。比如，提高在正常情况下制定的资本监管要求以确保银行具备充足的资本缓冲，在危机时期可能不会对系统稳定性产生积极影响。

基于主体的模型可以捕获上述许多方面的信息。基于主体的模型假定主体具有自主性和异质性且掌握的信息有限，以及制定简单规则规定主体在各种不同情况下的行动方式。此类规则针对不同类型的主体（如银行、储户、投资者）会存在差别，并考虑到从众行为和恐慌的影响。此类模型确定上述主体之间可如何互动（比如，如何形成网络）并探究各种不同类型的冲击。

基于主体的模型越来越多地被用于宏观金融建模，相对简单些的版本被用于考察压力情境对银行偿付能力、流动性以及蔓延性的影响。基于主体的模型较为复杂且具有其自身的缺陷。采用上述模型需要改变一直以来用于压力测试的方法以及需要压力测试者掌握的技能。尽管如此，迄今为止，有限的经验表明此类模型能够为压力情境中最为重要的方面提供洞察，即在危机时期银行和其他经济主体的行为。

将压力测试嵌入金融稳定性政策框架之中：近期对压力测试突然爆炸式高涨的兴趣正在形成一种风险。政策制定者、监管机构、市场参与者以及公众可能会对压力测试给予过多关注，断章取义地理解测试结果，并在指导政策行动时赋予其超过实际价值的重要性。在美国通过《多德-弗兰克法案》这一危机后监管改革的核心内容以及欧洲银行业管理局高调开展了一系列测试之后，压力测试结果往往会主导有关银行健康的公众讨论，上述风险从中一览无余。在有些时候，这种对压力测试的空前关注似乎不但没有为社会中所有利益相关者有关金融稳定性的讨论提供相关信

息，反而起到了喧宾夺主的作用。

之前也关注过这种风险。在为宏观审慎压力测试制定最佳原则时，IMF 这样表示（IMF, 2012 年，第 44—45 页）：

“不管风险因素的覆盖面有多广泛，分析模型有多完善，压力测试所考虑到的冲击有多严重，同时传播战略有多么周密，总有‘不可思议’的风险会突然出现。

[……] 不管压力测试者多么努力，压力测试永远存在误差幅度。在事后总是会发现其结果不是过于乐观就是过于悲观。此外，还总是会存在模型风险、有瑕疵的数据存取或者对冲击严重性的低估。所以，我们应该将压力测试结果放在一个更为广阔的背景之下。”

将压力测试根植于金融稳定性框架之中的呼吁本质上是在呼吁采取谨慎的态度。宏观审慎压力测试只是用来评估系统性恢复力的许多工具之中的一个。应该将其视为预警指标等其他工具的一个补充，而且重要的是，应该与对金融机构个体持续进行的监管中所获得的洞察相结合。■

迪米特里·德莫卡斯（Dimitri Demekas）是IMF货币与资本事务部副主任。

本文基于作者撰写的IMF第15/146号工作论文“Designing Effective Macroprudential Stress Tests: Progress So Far and the Way Forward”。

参考文献：

- Alfaro, Rodrigo, and Mathias Drehmann, 2009, “Macro Stress Tests and Crises: What Can We Learn?” BIS Quarterly Review (December).
- Bank of England, 2013, “A Framework for Stress Testing the UK Banking System,” Bank of England Discussion Paper (London).
- Basel Committee on Banking Supervision (BCBS), 2005, “International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework,” BIS Technical Report (Basel: Bank for International Settlements).
- Bernanke, Ben S., 2008, “Reducing Systemic Risk,” speech at the Federal Reserve Bank of Kansas City’s Annual Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming, August 22.
- Crockett, Andrew D., 2000, “Marrying the Micro- and Macro-Prudential Dimensions of Financial Stability,” speech at the Eleventh International Conference of Banking Supervisors, Basel, September 20–21.
- International Monetary Fund (IMF), 2012, “Macrofinancial Stress Testing: Principles and Practices,” IMF Monetary and Capital Markets Department Policy Paper.
- Office of Financial Research, 2012, Annual Report (Washington: U.S. Treasury Department).