



当地时间2014年10月24日，美国华盛顿，美国首位在本土感染埃博拉病毒的牙医护士范尼娜痊愈出院，获得奥巴马接见。

## 系统性监管、监管者困境与全球协作

文/毕倪 (Nicholas Beale) 翻译/孙世选

金融危机表明，在对于全球金融体系实际上如何运作以及它如何与实体经济互相作用的理解上存在重大的分歧。这激发了许多积极的研究计划和合作。本文给出了作者个人对金融体系稳定全球协作项目 (Global Collaboration on Financial System Stability) 以及在剑桥大学牛顿数理科学研究所的系统性风险研究项目的理解。

系统性监管 (Systemic regulation) 从系统作为一个整体的角度，而不是从监管个体的银行的角度考虑监管。“宏观审慎”和“微观审慎”这两个术语经常被用于这种区分，但是绝不能把“审慎”理解为将风险降至最低，而是应当理解为睿智地囊括风险。金融体系的核心功能是金融风险的转化 (transformation)，并回到增强实体经济的有益的运作。过多的金融风险可能损害实体经济，但是过于规避风险也可能如此。例如，如



Introduction

毕倪 (Nicholas Beale)  
思特 (Sciteb) 董事长



果没有早期的风险投资，苹果、阿里巴巴、谷歌和腾讯不会取得如此巨大的成功。

### 监管者困境

系统性风险的基本特征之一是，那些降低了个体银行的风险的措施有时候可能增加整个系统的风险。我们将这称为监管者困境 (Regulators Dilemma)。

考虑一个非常简化的模型。一个名叫“银行岛”的岛上有两家银行和两种资产（土地和黄金），这两种资产的价格根据独立的和相同的分布随机波动。每家银行做出它们资产中的多大比例投资于土地和黄金的固定选择，如果某家银行的资产的总价值跌至一个固定的阈值之下，这家银行将会倒闭。那么每家银行的最安全的路线是50%的资产投资于土地，50%的资产投资于黄金。但是，假定如果仅有一家银行倒闭银行岛的经济能够运行良好，只有在两家银行都倒闭的情况下，银行岛的经济才会严重受损。那么，从系统性的观点来看，让每家银行将它们的资产做50：50的配置可能是最糟糕的配置，最好是让银行完全专业化。为了使这更为精确，假设监管者有一个“成本函数”，这是附加在任何给定的一系列银行的倒闭的一些名义系统性成本的预期值 (Expected Value of some Notional Systemic Cost)：在这个简单的例子中，如果两家银行都倒闭，系统性成本为1，否则为0。

如果监管者的名义系统性成本是这样的，即这两家银行均倒闭的成本大于每一个个体银行单独倒闭的成本的总和，那么最佳的配置将是我们所说的“多样化的风险分散” (diverse diversification)：每家银行都有土地和黄金的组合，但它们的土地和黄金的组合并不相同。换言之，劝阻银行不“羊群行为” (herding) 般地围绕相同的风险组合打转是睿智的。

注意，这里假定银行彼此之间互不关联，假定资产的价格不受银行体系中的灾祸的影响，并且不存在其他的动态的行为。如果银行之间彼此是如此紧密地互相关联，以至于银行1的倒闭将不可避免地

导致银行2倒闭，那么该运用怎样的资产配置呢？那么银行1就是“太彼此关联以致无法任其倒闭” (too interconnected to fail)，在这种情况下，允许每家银行有50:50的资产配置可能好些。然而银行岛当局很可能通过降低这种彼此关联的程度来避免这种情况的发生。银行之间的彼此关联可能是直接的或者间接的。可能是银行1已经从银行2手中借款，如果银行1无力偿还，将导致银行2面临困难。但是，银行1的倒闭也可能导致资产价格进一步下跌，从而降低银行2的资产的价值。这些通常被称为“贱卖效应” (Fire Sale Effects)。

如果当局的名义系统性成本函数是“超线性的” (以至于n家银行的倒闭造成的负面影响大于一家银行的倒闭的n倍)，那么除非银行是彼此关联的，否则每家银行的个体最优将不会是整个系统作为整体的最优。在我们的《美国科学院院报》(PNAS) 论文“个体风险vs系统性风险和监管者困境”中，我们证明，在有多种假设的模型系统中，关于多样性和平衡的简单指标可以预测大约98%的预期系统性成本。我们还表明，如果监管者准备好实施某种程度的多样化，能够用这个系统中显著较少的资本来实现一个给定的系统性成本。但是关键的一点是，如果没有显著的措施来阻止“羊群行为”，那么拥有一个对全球化的银行的全球监管体系将导致这样的情形，即：如果一家银行倒闭，许多其他的银行将是脆弱不堪。除非修补好这个，否则存在监管改革可能使得下一次金融危机甚至比前一次金融危机更为糟糕的风险。

### 金融体系稳定全球协作项目

我们的金融体系稳定全球协作与来自哈佛大学、牛津大学、华威大学、帝国理工学院、伦敦经济学院以及在中国的领先的科学家和学者以及领先的监管者、银行和投资者合作。我们的目标是开发：

1. 基于监管者与系统重要性金融机构之间的协作和信息共享的理解和监管系统性风险所使用的方法；

2. 利用来自数学生物学 (Mathematical

## Macro Economy 宏观经济

Biology) 和相关领域的见解对被监管的金融体系的复杂动态行为的理论理解;

3.研究像中国这样的金融体系的开放影响的有用模型。

这种协作的一个重要方面是要建立一个监管者、银行、投资者和学者的全球指导小组。决策需要以上所有四个组达成共识,以确保这是一个共同力量或机构的协作。监管者、银行和投资者将合作定义为那些需要进行严谨科学和实践研究的问题,一起获得结果,在定期的研讨会中与研究人员直接探讨。在经济学中有时难以发表批评有影响力的人物所提出的观点的研究,但是当新的研究出现推翻或改进此前的观念时,科学家们感到高兴。

我们的目标是一年举办三次研讨会,分别在伦敦、北京和哈佛大学。下一次计划2015年4月在北京举行,与清华五道口全球金融论坛有紧密联系。我们曾经与中国的学者、监管者、官员和金融界领袖进行过许多富有成效的讨论,并非常期待在未来几年有更深层次的全球合作。

### 对系统性风险的观察所得

与此同时,由拉玛·康特(Rama Cont)教授等人组织的在剑桥牛顿数理科学研究所的一项跨学科的研讨会和研究项目已经显著促进了对这些问题的研究。这一项目中的大部分论文和报告在www.newton.ac.uk网站上。在本文的其余部分,我给出迄今为止我从这些研讨会中获得的主要的观察所得,并说明一些进一步研究的方向。

第一个观察所得是,考虑金融体系与作为一个整体的经济之间的关系是必不可少的。欧洲央行研究部门负责人菲利普·哈特曼(Philipp Hartmann)对此做出了卓越的贡献。虽然这是一个非常复杂和难以理解的事情,但是它有深厚的理论和实践意义。例如,对风险权重的考虑在过去纯粹是根据基础资产的统计特性,因此,比如对中小企业的贷款的风险权重较高,原因是拖欠还款的概率较高。但是,思考系统性风险的正确方式不是“对金融体系的风险”,而是“金融体系对作为一个整体的经济体系所带来的风险”。因此,例如处置机制(resolution regimes)和生前遗嘱可能使银行更容易倒闭:但关键是要尽量减少银行倒闭对实体经济的影响。阻碍向中小企业放款的风险权重可能使得银行倒闭的可能性下降,但是会对

实体经济造成负面影响。英格兰银行的融资换贷款(Funding for Lending)计划以非常低的成本向银行提供资金,条件是这些资金被用于向中小企业放款。这可以被看作是将正外部性——中小企业放款的社会效益——内化的一种方式。理想情况下,我们将达到这样一个监管的世界,在其中,所有的显著的外部性,无论是正面的还是负面的,都或者是通过资本要求,或者是通过其他机制,在系统中被恰当地内化。

在实体经济和金融系统之间也存在反馈回路,这对稳定是重要的。一个简单的例子是,如果银行削减按揭贷款,这会导致地产价格下跌并损害银行抵押品的价值。一个例子是,一些银行家的贪婪和短视行为引起公众的愤怒,这导致针对银行的惩罚性的政治行动和银行失去公众信任。另一个例子是,太过注重金融体系的技术方面在西方已经导致一些错误类型的人士受雇于银行:这些人拥有专门技术,但是很少关注他们行为的更广泛的后果;这些人的诚信和同理心有限,他们往往把自己看作是一场游戏中的唯利是图者,而不是看作是服务客户和对整体的社会做贡献者。在国际货币基金组织(IMF)/世界银行道德与财务会议上对此进行过讨论。

第二个观察所得是,我们需要更深刻地理解金融机构的性质以及金融机构之间的互相关联。金融机构不是单一的实体,而是复杂的社会组织和经济组织,有时候金融机构中有数以万计的员工以复杂的方式相互作用。我们需要在许多层面上考虑金融机构的行为:员工个人、团队、部门、子公司、这家公司作为一个整体,以及它们在其中相互作用的系统。当我们考虑到交易通常是通过电脑而不是通过人完成的时候,又增加了一个额外的维度。

传输损失和问题的机制也是微妙的,没有被很好地理解。直接的银行间风险暴露(explosure)不是非常大,而且财务问题通常不是由于银行实际上未能偿还银行间债务造成的。问题是由担心一家银行或许无法偿还债务所导致的。这可能会导致囤积流动性以及体系的突然收缩。一些有益的文章讨论了“贱卖效应”,在贱卖效应中损失是由共同面临同样类别的资产的风险暴露传输的,如果一家银行不得不将资产出手,这种类别资产的价格会被压低。但是,我们可以称之为“先发制人的贱卖效应”(Preemptive fire sale effects)的东西更难建模,潜在地更加危险:如果做市商相信一家银行将

不得不出售资产A中的一些资产的话，那么它们可能会先发制人地降低资产A的价格。不稳定性是由放大器和正反馈回路引起的。贱卖效应可能是非常大的放大器。如果银行1代表银行体系的1%（这仍然是一家非常大的银行），那么，即使它的银行间风险暴露代表它的总资产中的高达20%，并且它的这些银行间风险暴露都变得毫无价值，它能够直接对其他银行造成的总损失仅为整个体系的0.2%。但是，如果银行体系总资产的20%是持有A类资产，那么，即使银行1仅持有这类资产的1%，银行A的困难也有可能导致这一整类资产的价格的下降，并因此造成10%~15%的损失。实时的按市值计价（Mark to Market）会计操作使情况变得更糟。英格兰银行的研究员Tamo Ito博士的一篇非常不错的论文说明，如果资产价格先上升，然后回落到它们最初的水平，尽管银行的资产在起初是非常安全的，当资产价格回到其此前的水平时，银行的行为可能会导致银行倒闭。

信心效应是重要的，但是难以建模和测量。市场的脆弱性和囤积流动性也是显著的问题。已经出现了有益的进展：基于行动者的模型（Agent Based Models）使得一些问题得以被探索。来自牛津大学的多因·法默（Doyle Farmer）教授和来自美国财政部的里克·布克斯塔伯（Rick Bookstaber）展示了两篇重要的论文。基于个体的模型使得人们可以对被研究的系统的动态行为进行十分细致的探索。这是一个卓有成效的研究领域，随着这些研究的继续，可以预期会取得进一步的发展。

理解系统需要有正确的数据，在这方面还存在相当严重的问题，尽管正在取得有益的进展。人们已经审查了来自银行间现金转移系统的数据，以推断短期银行同业放款的状况。在美国，当局依据《多德-弗兰克法案》收集了大量的详细数据。

在危机发生之前，研究和政策往往受到现有数据的驱动。现在，当决策者需要数据时，他们可以启动程序来获得数据。但是，到采取行动时这些数据往往是很陈旧的了。我们需要更及时的数据收集，同时避免由对当前的状况反应过快导致的潜在不稳定性。

这引出了我最后的观察所得。有很大的空间进行建设性的合作来改进和简化系统性的监管，

这将增强实体经济的运行。英格兰银行首席经济学家安迪·霍尔丹（Andy Haldane）是国际讨论中的一位首屈一指的发声者，他用一个比喻解释了这一点：如果系统性监管是一本书，我们正在写这本书的第一章。我们正处在一个相当长的旅程的第一阶段，随着更为深入的见解的发展，随着时间的推移，系统将会得到显著的改善。

正如已经指出的那样，我们自己的研究借鉴了来自数学生物学及相关领域的见解，把金融体系看作是更像一个生态系统或者一个生物体，而不是一个机械装置。我们正在开始探讨的一个潜在的具启发性的理念，是看看我们能从思考免疫系统中学到什么。像监管系统一样，免疫系统是相当“昂贵”的，但是它对于健康也是必不可少的。然而我们的免疫系统是以有趣的方式显示出适应性。我们的适应性的免疫系统不是拥有事前预先设定的应对每种病原体的程序，而是对每种新的病原体生成不同的抗体，识别那些起作用的抗体，并批量生产它们以应对感染。一旦感染得到处理，对抗体的生产降至比原来低得多的水平，并准备如果感染再度来袭，将再度提高抗体的数量。是否最终可能从当前复杂的监管系统演化到小规模的一系列“元规则”，随着新情况的出现，适应性地运用这些“元规则”呢？

实现这一目标取决于监管者、银行、投资者和领先的科学家及学者之间的长期协作，汇集他们的聪明才智，为公共利益努力。这需要对理念和见解的国际共享，其中没有居支配地位的参与者，这些研究是实用的和客观的，而不是保护名誉或促进商业利益。它需要这样的环境，在其中银行克制使监管者和公众敌对（并且其本身产生系统性风险）的具破坏性的游说，并建立真正的协作和信任。在这个过程中投资者可以发挥重要作用，因为投资者对经济作为一个整体的发展有着浓厚的兴趣。

金融体系稳定全球协作项目旨在推动向这个方向的发展，与其他的倡议和谐地合作。中国的政府官员、投资者、银行、科学家和学者与他们的西方同行一起合研，将会产生重要的新见解。未来几年将是令人兴奋的、具有创造性的年份，会带来非凡的机会，将有助于增强全球金融体系的弹性，更好地适应服务于实体经济的需要。❶