

金融系统流动性及其风险的框架研究综述

李研妮 冉茂盛

(重庆大学经济与工商管理学院 重庆 400030)

摘要: 本文以美国次级债导致各大投行、银行等金融机构出现的流动性风险引发金融系统性风险为背景, 结合相关文献概括流动性的三种主要类型, 并分析这三种流动性及相应风险之间的相互影响, 构建出流动性及其风险框架图。针对流动性风险产生的根源——信息不对称和不完全市场, 提出管理流动性风险的方法建议。对央行在流动性管理中充当的角色给予客观评价, 最后提出加强对银行的监督和管理才是解决流动性风险的根本。

关键词: 融资流动性 市场流动性 央行流动性 流动性风险

一、引言

金融流动性虽然是一个难以确切定义的概念, 但深入研究其风险性却对金融系统的良性运作有着非常重要的意义。回顾 2007 年以来爆发的次级债危机, 初步分析是货币市场的流动性首先下滑/ (银行银根紧缩, 利率提高), 紧接着是银行间市场的信用配额下滑, 这是由于银行的融资出现问题以及对结构化资产产品未来流动性的担忧, 银行不愿意借贷给其他流动性不足的银行。由此引起这些结构化产品市场流动性的降低, 引发了金融系统的流动性风险。正是由于金融系统中的各种流动性变化及其对应的风险相互影响、相互作用引发了这场史无前例的金融危机。

尽管许多学术文章关注了各种流动性及其联系, 但显得零散, 没有系统进行论述。本文整合各种文献观点, 将主要的流动性类型综合研究, 并将其构建为一个框架, 从系统的角度阐释各类风险之间的关联度及作用。并针对产生根源提出相应管理方法。

本文结构安排如下: 第一部分首先定义流动性的三种类型及其相关风险概念; 第二部分分析流动性风险分别在正常时期和动荡时期之间的联系; 同时客观分析和评价解决流动性风险问题所采取的办法、央行的功能定位, 最后总结全文并给出政策性建议。

二、流动性及其风险的定义

(一) 流动性

本文先对流动性的三个类型作定义, 在定义前中, 先说明两个问题。首先, 流动性是指金融系统的机构中不受阻碍的资金流动, 本文主要关注央行流动性、融资流动性及其市场流动性这三类; 第二, 流动性是指实现这些资金流动的能力。若没有这个能力将使金融实体缺乏流动性。而这个能力将因信息的不对称和市场的不完全而受阻。

1. 央行的流动性

央行流动性^①是央行供给金融系统所需流动资金的能力。它是来自央行对金

^①这里应对央行流动性与货币或宏观经济流动性之间的关系做一个说明。后者是指货币、信用及总储蓄的增长率。因此它包括广泛的货币总和, 从这点上来说, 它包括了央行的流动性。

融系统发行的基础货币。对于央行操作流动性, 这是指按着货币政策的形式, 央行提供的一定量的流动性拍卖给货币市场。实际上央行的策略决定了货币政策的

形势, 决定了操作目标的水平 (通常是关键的利率政策)。为了实施这一目标, 央行用政策工具去影响货币市场上的流动性, 以使银行间拆借利率紧密地与操作目标相联系。

2. 融资流动性

监管银行的巴塞尔委员会定义融资流动性为银行满足其负债或对到期债务进行结算的能力 (BIS, 2008)。同样IMF对融资流动性定义为需要偿付的机构同意及时支付的能力。然而一些文献中提到的针对交易者或投资者来说, 融资流动性是指在短期内融到资金的能力。所有定义都是相协调的 (Drehmann and Nikolaou, 2008)。这在实践中能更清楚的理解, 融资流动性作为一个资金流的概念, 应根据预算约束来理解。也就是说一个实体的流入至少应大于或等于流出。

因此考虑银行的流动性来源是关键。首先一个来源来自储户。第二个是市场, 银行总能在资产市场以其发起者或分销者的身份, 出售资产或通过证券化、辛迪加贷款和二级市场贷款产生流动性。并且银行能从银行间市场得到流动性, 这是流动性的最重要来源。最后银行也可以从央行那里直接得到融资。

3. 市场流动性

市场流动性的概念至少从Keynes (1930)开始就已经有了。然而得到一致性的认可的定义却花了很久时间。近来一些研究定义市场流动性为: 在短期内, 以不影响价格的方式, 低成本的交易资产的能力。很明显市场流动性应从以下几个方面分析判断。最明显的应是交易能力。并且Fernandez (1999)指出“市场流动性就如Keynes提到的综合了交易量、时间和交易成本这几个关键因素”。那么流动性应综合了这三个要素的尺度来定义, 即深度、广度和恢复的弹性。这些尺度确保了任何一定量的资产在市场交易时间, 可以快速地、以最小的损失和具有竞争的价格被交易。

关于市场流动性的性质和它在市场功能方面的重要性可能引起更多的学术关注。单个股票的流动性和整个市场的流动性之间有一个正的协方差。并且Chordia et al. (2000, 2005)也说明流动性的跨市场、跨股票以及股票与债券之间相关性。Brunnemeier and Pedersen (2005)提出了一个理论框架, 他通过交易者行为的微观结构分析得出了跨资产、跨市场的流动性共性。并且Stahel (2005)指出全球市场流动性因素的存在。最终Acharya and Pedersen (2005)也得出了流动性和资产价格之间存在负的相关关系。本文将关注两种类型的市场流动性。银行间市场流动性(银行间交易的流动性)和资产市场的流动性(金融机构之间资产交易的流动性)。这两种类型是银行从市场获取融资流动性的主要来源, 因此有助于解释各种流动性之间的交叉部分。

(二) 流动性风险

经济机构对流动性偏爱。不流动的概率可能就暗示存在流动性风险。概率越高, 流动性风险越大。当单位流动性风险达到最大, 不流动性就会出现。流动性和流动性风险之间存在相反的关系。流动性风险越大, 则流动性越小。

1. 央行的流动性风险

因央行总能供应基础货币, 且是流动性的垄断供给者, 所以央行的流动性风险是不存在的。在需要之时央行能分散流动性以便满足银行系统内的均衡流动性需求(避免过度流动性或流动性赤字)。当对国内的货币没有需求时, 央行在某种程度上就具有非流动性。当高通胀或外汇危机时这种情况有可能发生。然而基于惯例, 这种情境是很少发生的。

2. 融资流动性风险

至少从Bagehot (1873)就已经提到银行遭遇的融资流动性风险。根据IMF (2008), 融资流动性风险是指债务到期时, 金额中介不能偿付这些债务导致的风险。融资流动性风险依靠上面所说的那四个流动性来源的可得性, 在各自的时间段满足预算约束的能力。

测量融资流动性风险不是一件小事。大多数情况下实践者构建各种融资流动性比率来替代融资流动性风险。这些比率可通过静态的资产负债表分析得到, 也可通过动态的压力测试分析来得到。

学术界缺乏足够的证据来界定融资流动性风险的性质。Drehmann & Nikolaou (2008)发现融资流动性风险与市场流动性风险相似。大部分时间融资流动性风险较低且相对稳定, 偶尔也会遭遇很大

冲击。Matz & Neu, (2006) 也支持这一结论, 他们认为流动性风险是非常重要的, 因为它会随着一个或更多的其他金融风险 (如市场流动性风险) 的冲击而增加。Brunnemeier & Pedersen (2007) 提供了更进一步的理论支持, 使市场流动性风险与融资流动性风险之间的联系进行了合理化的解释, 后来这一点被 Drehmann & Nikolaou (2008) 进行了实证检验。

3. 市场流动性风险

市场流动性风险是指不能及时的以合理的价格交易而产生的风险。它是系统的, 非可分散风险的风险。市场的流动性风险在资产定价的文献中被看做为成本或贴水, 这从正面影响了资产的价格, 进而影响市场的决策和市场的实践。贴水越大, 市场流动性风险越大。实际中, Holmstrom & Tirole (2001) 给出了基于流动性的资产定价模型。流动性风险随同时期的收益的变动而摆动, 但基于目前流动性风险的估计预测未来的收益也是可实现的 (Chordia et al., 2001; Acharya and Pedersen, 2005; Liu, 2006)。

流动性风险在多数情况下是低的和稳定的。提升的流动性风险是少见的、偶发的 (见 Pastor & Staumbaugh, 2003 的实证分析)。这种偶发性是由于流动性的螺旋向下, 而这种向下是由于融资及市场的非流动性彼此加强导致的 (Brunnemeier & Pedersen, 2005 and 2007)。最后从金融稳定的角度来看, 市场流动性风险可能对整个金融系统有严重的影响。尤其是它有可能导致金融危机, 危机会破坏金融稳定性, 进而破坏资源的分配, 最终会影响实体经济 (Hoggarth & Saporta, 2001; Ferguson et al., 2007)。

三、流动性间的联系

流动性风险的三个有特色的类型其内部具有广泛联系。为证实这一点, 我们在两种情境下分析他们之间的联系。第一种是在正常情境下, 第二种是在危机情境下。正常情境是指具有低流动性的时期, 在这样的时期, 系统有效率的循环被建立在三种流动性之间, 培育了市场的稳定性。危机时期是指具有高流动性风险时期, 在这期间三类流动性之间的联系持续加强。然而他们之间形成了恶意的循环, 这可能最终破坏金融系统的稳定性。我们在这两种情境下描述流动性之间的联系以便分析引起流动性风险的原因, 并提出不同流动性之间转换的渠道并讨论在这样情境下央行流动性充当的角色。

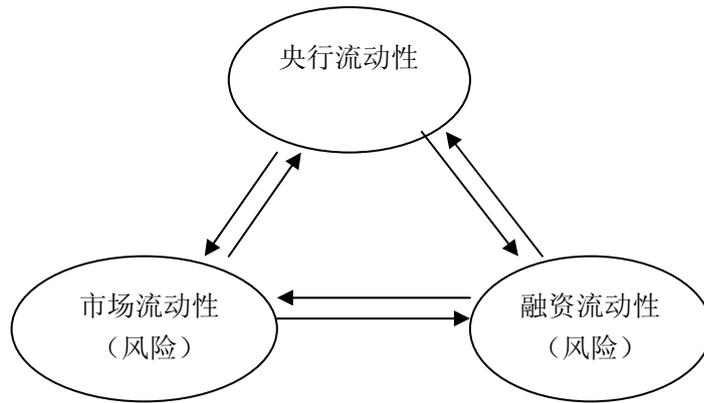
(一) 正常时期的流动性联系

正常时期流动资金在三种类型的流动性之间流动较容易, 他们建立了一个良性流动性循环, 促进金融系统的稳定性。央行有责任提供总的流动性, 他将为金融系统提供一个合适的量。这个量应能覆盖整个金融系统中的流动性赤字。这个流动性的数量应被银行接受, 通过各种市场 (银行间市场和资产市场) 流动性被重新分配到需要流动性的机构中。在流动性被重新分配后, 央行应观察新的流动性需求并继续给予供给, 相似的流动性循环将再次开始 (ECB, 2004)。

从上面简单的概括中可以明显看出每种流动性类型依赖其他两种类型 (见图 1)。只要市场流动性能有效地利用央行提供的流动性, 且融资流动性能在系统中有效地分配它, 则央行提供的流动性就能在机构之间不受限制的流动。最终融资流动性依靠融资来源的可得性。在这种情形下, 只要银行能从市场和央行那里得到足够的流动性去满足其融资需求, 那么银行就应该总是具有流动性的。

事实上, 如果市场是有效的, 将仅仅基于价格去选择可替代的流动性, 即他们将选择成本最有效率的融资选项。在这样的环境下, 将有足够的流动性以便平滑掉任何摩擦。这也说明系统达到最低的系统风险, 并能很大程度地减少金融危机的发生, 因此系统就能稳健运行。

图 1 金融系统中流动性及风险的联系框架图



(二) 危机时期流动性联系

当流动性风险蔓延到系统中，上面描述的联系可能被扭曲并在金融系统中产生一个恶性的非流动性循环。接下来我们将关注两个主要问题。首先是讨论金融系统中流动性风险的起源，以便说明流动性风险对系统的危害。这暗示良性的循环有可能转换成不良循环。第二，我们将分析不良循环是如何运作的，什么样的措施可将其阻止并恢复良性循环。

流动性风险存在的原因在于存款者、银行或交易商合作的失败，这最终是由信息的非对称和不完全市场导致的。我们也解释了这三类流动性类型的交叉部分是如何被流动性风险影响的。尽管它们之间有很强的联系，但动荡时期，它们却是作为风险传播渠道，破坏金融系统的稳定性。央行流动性政策能暂时阻止系统的流动性风险，但对风险的有效监管和有力管理才能从根源上抗击流动性风险，恢复良性循环。我们选择去描绘这样的情境也是由于它和目前的金融风暴相似。

1. 银行的融资流动性风险

银行的脆弱性表现在将短期流动性存款转换成长期非流动性贷款上。银行成为存款者和投资者之间的中间人，用前者的流动性存款给后者提供非流动性贷款。为创造融资流动性，银行就将短期的存款转换成长期的贷款。这使得银行处于内在的期限错配之中，这一错配可能引起银行的不稳定。任何时候持有足够的流动性资产将最小化银行的风险额度，但这不是最优的，因为这些资产只产生较低收益。因此银行必须面对持有低收益的资产和用他们投资到高收益的非流动资产这两者的选择中 (Strahan, 2008)。这种脆弱的结构使得银行受制于融资流动性风险。给定这一内在的脆弱性，不完全市场和信息的不对称将促使存款者对银行的流动性需求极大增加，极端情形会导致银行破产。按照 Diamond & Rajan (2001) 促使这种情景发生的原因是不良预期导致的。

2. 市场流动性风险

单个银行的融资流动性风险本质上不被政策制定者所关注。当融资流动性风险被转移到更多的银行时（即流动性风险变成系统性风险——市场流动性风险），问题就出现了。接下来分析单个的融资流动性风险是如何传播到其他银行并在银行间和资产市场上产生市场流动性风险（即解释图 1 中融资流动性风险向市场流动性风险方向的转化）。我们先来看一下从融资流动性到市场流动性的传播渠道。

银行间市场：融资流动性风险直接和银行间市场流动性风险相联系。就如 Diamond and Rajan (2001, 2005) 说解释的，银行通过一个共同的流动性市场联系在一起。单个银行的流动性缺乏可能缩减所有银行拥有的总的流动性，这样就将流动性短缺传播给其他银行，一直到系统的完全崩溃，流动性短缺的传染才会停止。这样的传播机制能通过银行间广泛的内部联系产生作用。后者更多的与银行间内部的清算系统相联系，与资产负债表相关，或跨行交叉持有负债（存款，银行间信贷额或

承诺的信贷额)。这就是单个银行的非流动性导致了市场的非流动性。

这样的内部联系在不完全市场和信息不对称情况下可能变成危机的传播渠道。在此背景下,当即将破产的银行粉饰其外在行为,表现的像仅仅缺乏流动性银行那样,并决定在银行间的流动性市场搭便车时,道德风险就产生了。也就是破产的银行(被误认为仅仅是缺乏流动性的银行)将挤占由央行提供给有偿付力但缺乏流动性银行的流动性资金。贷款中的逆向选择可能转变成未来现金流的有限承诺(Hart & Moore, 1994, and Diamond & Rajan, 2001)。逆向选择也可能因怀疑其自身在未来借款的能力而采取囤积流动资金的形式(Freixas et al., 2004; Holmstrom & Tirole, 2001)。那些保留有盈余的银行可能利用其垄断力为消弱其他银行而降低提供的贷款额度(Acharya, Gromb & Yorulmazer, 2007)。因此加重了银行间市场的非流动性,也因此增加了获取流动性的成本。

资产市场: 资产市场是融资流动性风险传播给市场流动性风险的另一个渠道。随着银行间市场流动性提供的渠道被严重破坏,银行通过跳楼价销售的方式寻求流动性时,流动性风险转移到资产市场,而这种方式也影响了资产的价格和资产市场的流动性。这种破产的传播通过银行资产负债表的资产方传播。假定银行需要重构其资产组合,为了避免耗费成本的项目清算,他们需要找到买主购买其贬值的资产(Rochet & Vives, 2004)。在一个不完全的市场环境中,流动性的供给和需求在短期可能是无弹性的。金融市场可能仅有有限的能力吸收资产的销售,这增加了资产价格的波动(Allen & Gale, 2004, 2005; Gorton & Huang, 2002)。由于增加的不确定性,市场参与者减少。在一定情形下当资产价格下跌到其基本价值以下时,市场将以跳楼价进行清算(Allen & Gale, 1998)。

3. 市场流动性和融资流动性之间的循环

到目前为止,我们调查了融资流动性转移到市场流动性的途径。动荡时期融资流动性和市场流动性之间紧密的联系可能进一步加深市场的非流动性。金融系统中,资产和负债按市值管理。市场流动性风险的加大反映在资产的价格上,而资产价格的变化能立即反映资产负债表中净值的变化。机构根据他们的目标杠杆来调整资产负债的大小,这就引起了从市场流动性风险向融资流动性风险转移的过程(这解释了图1中由市场流动性风险向融资流动性风险转移的过程),而这一过程将加速在系统中传播(Adrian & Shin, 2007)。而在新的价格下,外部强制的偿付约束和内部强制性的风险控制或管理规定(比如资本充足率)约束着银行,这使得银行进一步的处置资产(Cifuentes et al., 2005)。由于进一步的交易摩擦、所承担的对套利和掠夺性交易的法规限制,价格贬值的更厉害。这就使得市场流动性风险和融资流动性风险之间产生恶性循环。这将导致流动性的进一步下降,最终损害结果可能远远超出了最初的冲击。从这个意义上说,融资和市场的流动性交叉可能导致市场上的流动性风险的加大。

此外,通过证券化的增加,信用的新业务模型已经加强了市场流动性和融资流动性之间的联系,而这导致了更直接的传播渠道和从资产市场到融资流动性的第二轮效应^①的更快的传播。证券化的结果可能是双重的。好的一方面,它是银行重要的融资来源和管理流动性风险广泛使用的工具(通过将信用风险转移出资产负债表),并且他还创造更大和更分散的资产池来完善市场,以满足不同的风险偏好。不好的一方面,它也消弱了银行传统式转移流动性的基本功能。在目前证券化产品的设计中,银行负责发起并进行分销。结果他们必须采用一些很专业的技术,比如产品的定价问题。同时他们也更加依赖市场制度的因素,比如评级机构。因此证券化已使得银行贷款的激励和能力更依赖市场融资、市场结构及市场运作等这些外部条件。在新的证券化产品的设计下,融资流动性风险和资产市场流动性风险之间的联系更加紧密了,风险也以更直接的方式转移(Ferguson et al., (2007) & Brunne-meier (2007))。这可能使流动性螺旋向下的演变更加容易。

四、流动性风险的管理

前面已经提到流动性风险是由于信息的不对称和市场的不完全导致的。这部分将围绕产生流动

性风险的这一根本原因分析央行流动性风险对其他两个流动性风险的影响，进一步解释流动性风险的系统框架图（图1），并同时给出管理流动性风险的方法建议。

（一）央行的角色

央行不仅作为基础货币的发行者，而且还应处理系统的流动性风险来保证整

①第二轮效应：从市场流动性返回到融资流动性并再一次返回导致的效应，既是指市场流动性和融资流动性之间的循环导致流动性螺旋下降的趋势。

个经济平稳运行，因此它负责阻止银行系统因恐慌引起的崩溃，减小银行运行成本。由于央行的规模和对银行破产的免疫，其角色是唯一的、特殊的(Flannery, 1996; Goddhart, 2008)。央行利用其流动性供给机制使市场稳定。这一机制还包括应急流动性供给机制（也就是作为最后贷款人）。

在央行提供流动性的干预中，面对问题的关键在于信息的不对称，而这妨碍了央行对现金短缺的银行和无偿付力的银行之间的区别。对二者不能区分的能力

使央行流动性和融资流动性、市场流动性产生双向联系（见图 1）：一方面根据前面分析的融资流动性和市场流动性风险导致流动性减少，央行为终止这种恶性循环直接或间接地向银行和市场注入了流动性。另一方面央行流动性的错配可能使得央行承担过度的风险，创造更多的道德风险（这将刺激不可偿付银行的冒险性行为，用央行的钱来赌其复苏；同时也挤占了央行为流动性缺乏银行提供的流动性资源），这将对融资流动性风险和市场流动性风险产生进一步的负面影响，激发了未来的风险危机（通过贷款中的逆向选择机制）。贷款给那些不应该贷的机构将有悖于央行稳定经济的功能。

央行干预流动性的作用因不完全信息的影响而受牵制。给系统注入流动性仅仅起到暂时的支持作用。动荡时期，流动性的注入试图破坏融资和市场流动性之间的恶性循环，但这却不能保证稳定系统的成功，因为引起流动性风险的原因可能损害央行流动性的稳定功能，并产生一个相反的结果。在这种情况下，不仅融资和市场流动性之间的恶性循环不能打破，而且这一恶性循环会蔓延到金融系统，这是由于央行的流动性进一步导致的。以上对流动性风险的联系框架（见图1）给予进一步的完善和说明。

（二）监管和管理的角色

有效地监管能平衡信息的非对称，因为它促进了对非流动性银行和无偿付力银行之间的区别(Freixas et al., 2004)。另外有效地监管和管理有助于新的金融产品的发展，这将扩大对不同风险偏好的资产品种，有助于完善市场。从这个意义上，监管和管理能从根源上预防流动性风险的发生。

在有效地监管和管理下，央行流动性的角色将被改写。央行的流动性可能作为防御流动性风险的第一个缓冲器，并试着破坏或终止融资流动性风险和市场流动性风险之间的循环。同时监管和管理也将处理流动性风险的来源（即信息不对称和市场不完全）以便压制目前的危机，减小未来再次发生的可能性。

然而有效地监管并非易事。这是因为搜集信息、分析实施及监控管理可能是非常耗费成本的。目前对流动性监管有两类观点。一类认为：市场纪律可非正式的被同行监测代理，Goodfriend and King (1989)暗示不受管制的市场通过金融工具和实践成功地约束他们自己，以便得到功能完善的市场。在这样的情形中，央行的干预将是多余的且对激励系统的开发具有破坏性。另一类认为：央行的干预是必要的，Rochet and Tirole (1996)赞成由央行中央集权流动性管理。其他的一些学者也建议建立官方的管理和监管，由央行集中化管理。这种中央集权将提升透明度，创造获取信息的规模经济，而这将降低监管银行的成本，因此也减少了央行的干预成本。

五、主要结论和政策建议

结合上述分析，本文总结并提出政策建议如下：

金融系统内要区分三种类型的流动性：央行流动性、融资流动性和市场流动性。这三种类型的流动性对金融系统的稳定在不同时期有不同的影响。在平稳的金融期，影响是正面的，有利于在系统内有效地、无障碍地分配流动性，它是金融系统的润滑剂以使系统无摩擦、低成本的运作；在危机时期，产生的流动性风险蔓延到系统中，影响是负面的，良性的循环有可能转换成不良循环。

流动性风险出现的原因在于完全市场和对称信息的偏离，这将导致道德风险和逆向选择。流动性风险在金融系统中属于局部问题，但它可能引起融资和市场流动性之间恶性循环，导致系统性的流动性风险。

央行有能力和义务去减少清算的真实成本和金融系统崩溃的可能性。然而在动荡时期央行却不能从根源上解决流动性风险。它仅仅能暂时地阻止市场流动性和融资流动性的恶性循环。然而央行的这一功能有时可能起到负面作用。当央行决定必须提供流动性时，应考虑干涉的收益和成本之间的平衡。

监管和管理是防范系统性流动性危机的基本武器。通过金融系统有效的、严格监控机制减小信息的非对称性和道德风险，使缺乏流动性的、却有偿付力的和完全没有偿付力的机构得到更好的区分。由于这样的机制耗费成本，因此它应将被最具有成本效率和运作成效的机构来运行。

参考文献:

1. BIS (2008), "Basel Committee on Banking Supervision Liquidity Risk: Management and Supervisory Challenges".
2. Drehmann, M. and N. Nikolaou (2008), "Funding Liquidity Risk: Definition and Measurement", mimeo.
3. Fernandez, F. A. (1999), "Liquidity Risk: New Approaches to Measurement and Monitoring", Securities Industry Association Working Paper.
4. Chordia, T., R. Roll, and A. Subrahmanyam (2000), "Commonality in Liquidity", *Journal of Financial Economics*, 56, 3.28.
5. Chordia, T., Sarkar, A., Subrahmanyam, (2005), "An empirical analysis of stock and bond market liquidity", *Review of Financial Studies* 18, 85.129.
6. Brunnermeier M. and L. H. Pedersen (2005), "Predatory Trading", *The Journal of Finance*, 1825-63.
7. Brunnermeier M. and L. H. Pedersen (2007), "Market Liquidity and Funding Liquidity", *The Review of Financial Studies*, forthcoming.
8. Acharya V. and L. H. Pedersen (2005), "Asset Pricing with Liquidity Risk", *Journal of Financial Economics*, vol. 77, pp. 375-410.
9. Stahel, C. W. (2005), "Is there a Global Liquidity Factor?", Dice Center Working Paper No. 2003-24.
10. IMF (2008), "Global Financial Stability Report", (April).
11. Matz, L and P. Neu (2006), "Liquidity Risk: Measurement and Management", Wiley.
12. Holmström, B. and J. Tirole (2001). "LAPM. A Liquidity-Based Asset Pricing Model", *Journal of Finance*, Vol 56 (5), 2001.
13. Chordia, T., R. Roll, and A. Subrahmanyam (2001), "Market Liquidity and Trading Activity", *Journal of Finance*, 56, 501.530.
14. Acharya V. and L. H. Pedersen (2005), "Asset Pricing with Liquidity Risk", *Journal of Financial Economics*, vol. 77, pp. 375-410.
15. Liu, Weimin, (2006), "A liquidity-augmented capital asset pricing model", *Journal of Financial Economics*, 631-671.
16. Pastor L. and R. F. Stambaugh (2003), "Liquidity Risk and Expected Stock Returns", *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol.111(3), pages 642-685.
17. Brunnermeier M. and L. H. Pedersen (2007), "Market Liquidity and Funding Liquidity", *The Review of Financial Studies*, forthcoming.
18. Brunnermeier M. and L. H. Pedersen (2005), "Predatory Trading", *The Journal of Finance*, 1825-63.
ECB (2004), "The monetary policy of ECB", ECB Publications. Ferguson, R. W., Hartmann, P., Panetta,

- F., and R. Portes (2007), "International Financial Stability in Geneva Reports on the World Economy", ICBM (International Center for Monetary and Banking studies), CEPR, 9.
19. Hoggarth, G. and Saporta, V (2001), "Costs of Banking System Instability: Some Empirical Evidence", Financial Stability Review Bank of England, (June).
 20. Diamond, D. W. and R. G. Rajan (2001), "Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: A Theory of Banking", Journal of Political Economy, 109(2), pp. 287-327.
 21. Diamond, D. W. and R. G. Rajan (2005), "Liquidity Shortages and Banking Crises", Journal of Finance, 60(2), pp. 615-47.
 22. Strahan, P. (2008), "Liquidity Production in the 21st Century", NBER Working Paper 13798.
 23. Goodfriend M. and King R. A. (1988) "Financial deregulation, monetary policy and central banking in Haraf W. S. and Kushmeider R. M. (eds.), Federal Reserve Bank of Richmond", Economic Review, 3-22, May/June.
 24. Rochet J.-C. and J. Tirole (1996), "Interbank Lending and Systemic Risk", Journal of Money, Credit and Banking, vol. 28(4), 733-62.
 25. Freixas X., J.-C. Rochet and B. M. Parigi (2004), "The Lender of Last Resort: A Twenty-First Century Approach", Journal of the European Economic Association, vol. 2(6), 1085-1115.
 26. Flannery, M. (1996), "Financial Crises, Payments System Problems and Discount Window Lending", Journal of Money, Credit and Banking, 28, 804-824.
 27. Goodhart, C. (2008), "Liquidity risk management.. in Financial Stability ReView", Banque de France (February)
 28. Adrian, T. and H. S. Shin (2007), "Money, Liquidity and Financial CyCles", Working Paper, Princeton University.
 29. Cifuentes, R., Gianluigi F. and H. S. Shin (2005), "Liquidity Risk and ContaGion", Journal of the European Economic Association, 3 (2-3), 556-566.
 30. Allen, F. and G. Douglas (1998), "Optimal Financial Crises", Journal of Finance, 53, 1245-1284.
 31. Allen, F. and G. Douglas (2004), "Financial Fragility, Liquidity and Asset Prices", Journal of the European Economic Association, 2 (6), 1015-1048.
 32. Allen, F. and G. Douglas (2005), "From Cash-in-the-Market Pricing to Financial Fragility", Journal of the European Economic Association, 3 (2-3), 535-546.
 33. Rochet, J.-C., and Vives, X., 2004, "Coordination Failures and the Lender of Last Resort: was Bagehot Right after All?", Journal of the European Economic Association 2(6), December, 1116-1147.
 34. Hart, O. and J. Moore (1994), "A Theory of Debt Based on the Inalienability of Human Capital", Quarterly Journal of Economics, 109(4), 841-879.
 35. Holmström, B. and J. Tirole (2001). "LAPM. A Liquidity-Based Asset Pricing Model", Journal of Finance, Vol 56 (5).
 36. Acharya V., Gromb D. and T. Yorulmazer (2007), "Imperfect competition in the interbank market for liquidity", Working Paper, London Business School

作者简介: 李研妮 (1976-), 女, 汉, 新疆石河子人, 重庆大学经济与工商管理学院博士研究生, 电话:13896067614, email:yanni.xj@163.com;
冉茂盛 (1963-), 男, 汉, 重庆云阳人, 重庆大学经济与工商管理学院教授, 博士生导师, email:ranmaosheng@cqu.edu.cn.