



No. 2221

Working Paper

流动性监管、银行稳健性与货币政策传导

庄毓敏 张 祎

【摘 要】 作为银行业资本监管的有力补充,流动性监管旨在加强商业银行流动性风险管理能力,维护银行体系安全稳健运行,是中国宏观审慎评估体系的重要组成部分。在此背景下,流动性监管如何发挥审慎监管职能、如何影响货币政策传导过程,成为国内外政策界和学术界关注的热点问题。本文从银行风险承担角度出发,挖掘了流动性监管对银行稳健经营的重要意义,并在此基础上探讨了流动性监管对货币政策的银行风险承担渠道的潜在影响。研究表明:一方面,流动性监管具有显著的稳定作用,即引入流动性监管要求,能够显著提高银行稳健性,且流动性监管与资本监管相辅相成,共同促进了银行稳健性的提升;另一方面,货币政策的银行风险承担渠道在中国显著存在,但流动性监管能够显著抑制宽松货币政策环境下商业银行的风险承担行为,因而有助于货币政策的有效传导。而且,流动性监管对货币政策的银行风险承担渠道的抑制效果在区分银行特征、风险类型、经济环境后存在显著差异。本文的研究结论对于实现流动性监管与货币政策有效传导的“双赢”目标具有重要的指导意义和实践价值。

【关 键 词】 流动性监管;银行稳健性;银行风险承担;货币政策传导;

【文章编号】 IMI Working Paper NO. 2221



微博·Weibo



微信·WeChat

更多精彩内容请登陆 国际货币网

<http://www.imi.org.cn/>

1937

流动性监管、银行稳健性与货币政策传导

庄毓敏¹

张 祎²

【摘要】作为银行业资本监管的有力补充，流动性监管旨在加强商业银行流动性风险管理能力，维护银行体系安全稳健运行，目前已成为中国宏观审慎评估体系的重要组成部分。在此背景下，流动性监管如何发挥审慎监管职能、如何影响货币政策传导过程成为国内外政策界和学术界关注的热点问题。本文从银行风险承担角度出发，挖掘了流动性监管对于银行稳健经营的重要意义，并在此基础上探讨了流动性监管对货币政策风险承担渠道的潜在影响。研究表明：一方面，流动性监管具有显著的稳定作用，即流动性监管要求的引入能够显著提高银行稳健性，且流动性监管与资本监管相辅相成，共同促进了银行稳健性的提升；另一方面，货币政策的银行风险承担渠道在中国显著存在，但流动性监管能够显著抑制宽松货币政策环境下商业银行的风险承担行为，因而有助于货币政策的有效传导。而且，流动性监管对货币政策银行风险承担渠道的抑制效果在区分银行特征、风险类型、经济环境后存在显著差异，本文的研究结论对于实现流动性监管与货币政策有效传导的“双赢”目标具有重要的指导意义和实践价值。

【关键词】流动性监管；银行稳健性；银行风险承担；货币政策传导

一、问题提出

银行业监管经历了百年变迁与洗礼，无论是存款保险制度、资本监管还是流动性监管，都致力于保障银行业经营的稳健性。商业银行经营的特殊性在于，银行通过存贷款期限错配向经济提供流动性，但这种脆弱的资产负债结构蕴含着极大的流动性风险。流动性风险的不断积累又极易引发系统性风险，造成非常严重的经济后果（Laeven and Valencia, 2013；Reinhard and Rogoff, 2009）。因此，银行监管往往致力于纠正这些负外部性问题，以保障银行在面对这些特有风险时保持稳健，并引导商业银行的资产负债管理行为，使商业银行的风险承担动机与更广泛的社会利益相适应。长期以来，资本监管都是全球银行业监管的中坚力量。大量研究证据与监管实践表明，资本监管能够在很大程度上提高银行承受资产损失的能力，从而保障银行的稳健经营。然而，2008年金融危机所暴露出的流动性枯竭与风险传染等问题也清楚地表明，资本监管并不能承担全部的金融稳定职能。对此，巴塞尔银行监管委员会于2010年正式推出了全球统一的流动性监管框架，

¹ 庄毓敏，中国人民大学国际货币研究所理事长，中国人民大学中国财政金融政策研究中心、中国人民大学财政金融学院教授，博士生导师，经济学博士

² 张 祎，中国银行总行，经济学博士

弥补了全球银行业监管中的“缺憾”(BCBS,2010)。《巴塞尔协议 III》(简称“巴塞尔 III”)流动性监管框架包含流动性覆盖率(Liquidity Coverage Ratio, 简称“LCR”)和净稳定资金比例(Net Stable Funding Ratio, 简称“NSFR”)两项核心指标, 分别针对短期和中长期流动性风险监管而设计(BCBS,2013,2014)。作为巴塞尔 III 流动性监管框架的初步探索, 原中国银行业监督管理委员会(简称“原银监会”)从 2012 年起就引入了 LCR 与 NSFR 两项指标, 并为之设定了为期五年的过渡期。2018 年 5 月, 中国银保监会发布正式版流动性监管新规, 明确将这两项指标列为商业银行流动性风险监管指标, 对商业银行的流动性风险进行全面监管。与传统流动性指标不同的是, 这两项指标还作为中国宏观审慎评估体系的重要组成部分, 被赋予了宏观审慎监管的内涵。

随着巴塞尔 III 流动性监管框架的落地实施, 中国银行业监管标准也逐渐由单一的资本监管规则转变为资本监管与流动性监管双重约束的新阶段, 由此导致的商业银行行为变化及其对货币政策传导过程的冲击, 成为当前监管当局和货币政策当局的普遍担忧(Stein, 2013; Bech and Keister, 2017)。一方面, 流动性监管能否有效地弥补资本监管的不足并保障银行的稳健经营, 仍然没有现实的证据支持;另一方面, 流动性监管似乎与货币政策传导之间存在着不可调和的矛盾, 流动性监管约束下商业银行所采取的流动性管理行为可能会导致银行信贷行为发生变化, 进而对货币政策传导甚至实体经济造成不利影响。那么, 流动性监管在促进银行稳健经营的过程中究竟发挥了何种作用? 流动性监管能否弥补资本监管的不足? 流动性监管是否会影响货币政策的传导过程? 基于中国银行业的真实监管数据样本或许能给出这些问题的答案, 这不仅能为流动性监管实践提供现实的经验支持, 也有助于实现流动性监管与货币政策传导之间的协调与平衡。

本文的创新之处在于: ①采用手工收集的 LCR 监管披露数据进行实证研究, 弥补了流动性监管领域对 LCR 监管研究的缺失, 从更全面的视角验证了流动性监管的政策含义与潜在影响。②实证检验了流动性监管对银行稳健性的积极作用, 并从流动性监管与资本监管的交互作用入手, 揭示出流动性监管不同于资本监管的独特作用机制, 为流动性监管与资本监管实践提供经验支持。③基于银行风险承担渠道的机制再检验, 即在统一的理论框架下揭示出流动性监管对银行风险承担行为和货币政策银行风险承担渠道的潜在影响, 并基于不同的银行特征、风险类型、经济环境, 深入探讨其作用机制, 为理解流动性监管与货币政策传导的协调关系提供了新的思路。

本文剩余部分的结构安排如下: 第二部分是理论分析与研究假设, 第三部分是数据来源与研究设计, 第四部分的基准模型检验了流动性监管对银行稳健经营的重要意义, 第五部分的扩展模型讨论了流动性监管对货币政策银行风险承担渠道的影响问题, 最后是结论与建议。

二、理论分析与研究假设

（一）流动性监管与银行经营稳健性

从监管逻辑看，流动性监管能够增强银行稳健性，似乎是毋庸置疑的。巴塞尔 III 流动性监管要求旨在提升商业银行的流动性状况和改善商业银行的资产负债结构，从而有助于降低极端压力情景下的资产抛售风险和银行间风险传染。但是，学术界对此问题的研究并未得到一致意见。国外学者往往通过理论建模对流动性监管的潜在影响进行探讨。例如，Goodhart et al. (2012) 构建了一般均衡模型，通过数值模拟发现，流动性监管在降低银行流动性错配和资产抛售风险等方面比资本监管更为有效。但是，Peck and Shell (2010) 则通过理论模型推导认为，监管当局强制商业银行持有流动性资产可能会带来“挤兑”激励。Malherbe (2014) 也认为，流动性监管要求虽然能够缓解危机时期资产抛售的负外部性影响，但也削弱了金融机构的市场参与度，容易引发逆向选择问题。国内学者则大多从实证角度对流动性监管的潜在影响进行研究，初步验证了流动性监管对银行风险承担行为的抑制作用。潘敏等 (2016) 运用中国 NSFR 测算数据进行实证研究，发现 NSFR 的提高能够抑制商业银行的风险承担行为，李明辉等 (2016) 也验证了 NSFR 监管指标与银行信用风险之间呈现负相关关系。

从流动性监管指标的定义来看，LCR 监管要求旨在促使商业银行在既定的流动性压力情景下，建立充足的流动性缓冲以应对短期内的流动性需求，而 NSFR 监管则侧重于要求商业银行的稳定资金来源能够为商业银行的业务经营提供充足的资金支持，以保障银行在较长期限内仍然拥有稳定的资金来源。相对而言，LCR 监管要求倾向于从短期视角出发保障商业银行持有充足的合格优质流动性资产，而 NSFR 监管要求则从更长期的视角降低商业银行期限错配程度，优化商业银行的资产负债结构。但是，现有研究往往受限于流动性监管数据的可得性，仅基于传统流动性指标或 NSFR 监管测算数据进行实证研究，并未考虑 LCR 监管要求的潜在影响，也鲜有文献揭示出 LCR 监管要求和 NSFR 监管要求对银行经营稳健性的影响机制差异。对此，本文运用手工收集的中国 50 家商业银行的 LCR 监管披露数据以及 NSFR 监管测算数据，通过实证研究系统检验了 LCR 监管要求和 NSFR 监管要求对银行稳健性的影响机制，为商业银行流动性监管理论研究提供了新的证据。对此，本文提出：

H1: 巴塞尔 III 流动性监管框架的引入能够促进商业银行经营的稳健性，从而有效抑制商业银行的风险承担行为，即流动性监管要求对银行稳健经营具有积极意义。

（二）流动性监管与资本监管的交互作用

除了验证流动性监管对银行稳健性的积极作用外，本文还尝试探讨流动性监管与资本监管之间是否存在交互关系，或者说探索流动性监管究竟具有哪些不同于资本监管的独特作用。2008 年金融危机前，各国监管当局都将资本监管作为银行监管的核心，对流动性监管的关注相对较少

(Allen and Gale, 2014)。长期以来,国际银行业都没有形成统一的流动性监管框架,其中很大一部分原因在于,人们认为资本监管与流动性监管的作用是相互重叠的。事实上,在某些情况下资本监管确实能解决流动性风险问题。但在银行风险防范方面,流动性监管是否能够作为资本监管的有效补充,现有研究尚未形成一致结论。Walther (2016) 通过理论推导认为,简单的线性约束能够实现资本监管效率最大化,而流动性监管要求能够弥补非线性监管约束下的效率损失,因而两者具有一定互补关系。Boissay and Collard (2016) 也认为,流动性监管和资本监管两者缺一不可,除流动性资产紧缺时期外,两者均呈现出相互促进的关系。也有研究认为资本监管与流动性监管具有替代性。Cecchetti and Kashyap (2016) 通过简化的理论模型框架推导认为,流动性监管约束和资本监管约束几乎不会同时达到,或者说这些监管指标之间存在一定冗余。Acosta et al. (2019) 也发现银行资本水平增加往往会抑制银行流动性转换行为,这也意味着资本监管与流动性监管之间存在着一定的替代关系。

Research Task Force (2016) 曾将流动性监管与资本监管的交互作用归纳为资产质量、资产抛售、银行盈利性、银行清偿能力四种渠道:①资产质量渠道是指商业银行会通过提高资产质量以同时满足流动性监管和资本监管要求;②资产抛售风险是指当商业银行面临融资困难时,资本监管约束和流动性监管约束都有可能降低商业银行面临大规模资产抛售的可能性;③就银行盈利性而言,商业银行为了满足更高的流动性监管和资本监管要求所做出的资产负债调整决策,可能会影响商业银行的利润水平;④流动性监管和资本监管都有助于提高银行的偿付能力,保护存款人及其他利益相关者利益。在这四种渠道中,前两种渠道更支持流动性监管与资本监管存在替代关系。因为,两种监管要求都会导致商业银行持有流动性资产,从而降低风险权重。但是,后两种渠道则更支持流动性监管与资本监管的互补关系。因为资本监管和流动性监管在保护银行及其债权人利益时所防范的风险类型是不同的。流动性监管倾向于防范压力情景下大规模资产抛售风险和银行间风险传染,而资本监管要求则有助于防范资产质量恶化的冲击。国际金融危机的经验与教训似乎也更支持流动性监管与资本监管的互补关系。对此,本文提出:

H2: 巴塞尔 III 流动性监管要求与资本监管要求都对银行稳健经营具有重要意义,且流动性监管要求与资本监管要求之间存在一定的互补关系。

(三) 流动性监管与货币政策的银行风险承担渠道

2008 年国际金融危机不仅催生了监管机构对流动性监管的呼吁,也重塑了人们对货币政策的理解。传统的货币政策传导机制似乎忽略了货币政策与经济主体风险感知之间的联系,此时考虑了银行风险非中性的银行风险承担渠道应运而生 (Borio and Zhu, 2012)。货币政策的银行风险承担渠道是信贷传导渠道理论的进一步拓展,该渠道同样强调了商业银行等金融中介机构在货币政

策传导中的重要作用。但传统的货币政策传导渠道更关注于货币政策对贷款规模的影响，而不是对贷款质量的影响（Dell’Ariccia et al., 2017）。当中央银行采取宽松货币政策时，商业银行的风险承担行为也会增加（追逐高风险高收益资产或采取更激进的融资模式）。在银行风险非中性得到验证的基础上，国外学者通过微观层面样本数据验证了货币政策银行风险承担渠道的存在性，并尝试排除了其他渠道的影响（Delis and Kouretas, 2011; Jiménez et al., 2013）。国内学者也通过实证研究初步检验了货币政策银行风险承担渠道在中国的存在性（江曙霞和陈玉婵, 2012; 张雪兰和何德旭, 2012; 徐明东和陈学彬, 2012）。此外，项后军等（2016）梳理了银行风险承担渠道研究中排除货币政策传统渠道影响的方法，包括加入模型控制变量、采用反映银行自身风险感知的直观指标等。然而，对于货币政策银行风险承担渠道的影响机理研究，国内外学者大都侧重于探讨资本监管的潜在影响与作用，而对巴塞尔 III 的另一个重要方面——流动性监管关注较少。

现有研究通常将货币政策银行风险承担渠道的作用机理分为三种（项后军等, 2016）。其中，估值与现金流机制、收益追逐机制更强调经济主体的风险承担行为或风险承受意愿，而央行沟通与反应函数机制则更关注于中央银行职能发挥对银行风险承担行为的影响。从商业银行的微观视角出发，本文主要运用两种机制进行分析。具体看，流动性监管对银行风险承担渠道的影响主要体现在以下方面：①流动性监管会约束商业银行在低利率环境中对资产和抵押品的估值水平，维持审慎合理的流动性状况，以避免未来资产泡沫破裂可能引致的流动性危机。②流动性监管抑制了商业银行的收益追逐动机。在低利率环境下，商业银行必须通过增加高流动性资产持有、减少期限错配程度等方式来满足流动性监管要求，从而抑制了宽松货币政策环境下商业银行的风险追逐效应。③流动性监管要求商业银行在宽松的流动性环境下仍需降低对短期批发融资的依赖度，因而从负债端对货币政策银行风险承担渠道形成约束。对此，本文提出：

H3: 货币政策的银行风险承担渠道在中国显著存在，即宽松货币政策环境将激励商业银行更强的风险承担意愿和更多的风险承担行为。

H4: 流动性监管要求能够有效约束货币政策的银行风险承担渠道，即流动性监管会显著抑制宽松货币政策环境所带来的银行风险承担行为。

三、数据来源与研究设计

（一）数据来源与样本选择

囿于测算复杂程度与数据可获得性，目前国内学者对流动性监管的实证研究多以 NSFR 为研究对象，较少采用 LCR 数据作为研究样本，这极大地制约了流动性监管的研究范围。幸运的是，

中国银保监会在 2015 年对商业银行的 LCR 监管指标信息提出了披露要求。鉴于目前尚未有数据库全面覆盖 LCR 数据，本文所选取的 LCR 数据通过商业银行定期报告手工整理得到。由于披露时间限制，LCR 数据的时间跨度为 2015 年—2019 年。相比之下，NSFR 数据测算更为简便。本文在不丧失一般性的条件下，结合中国银保监会的官方折算因子设定以及 King (2013)、Cetina and Gleason (2015)、罗煜等 (2020) 对资产负债分类方法的假设，并运用商业银行的公开财务信息对样本银行的 NSFR 指标进行测算。具体测算项目及其折算因子设定如表 1 所示。

表 1 NSFR 测算中所涉及的项目及相应的折算因子

I.可用的稳定资金 (ASF)			II.所需的稳定资金 (RSF)		
分类	BankFocus 对应项目	折算因子	分类	BankFocus 对应项目	折算因子
权益	总权益	100%	资产 (信贷资产)	抵押贷款	65%
	优先股及作为负债的混合资本	100%		非抵押贷款	85%
	优先股及作为权益的混合资本	100%		其他贷款	100%
负债	长期资金总额	100%	资产 (非信贷资产)	现金及存放同业款项	0%
	客户存款总额	90%		证券投资	40%
	回购和现金担保	50%		其他资产	100%
	其他负债	0%	表外项目	—	5%

注：笔者根据国际清算银行《巴塞尔 III：净稳定资金比例》、银保监会《商业银行流动性风险管理办法》等文件对 BankFocus 数据库项目整理所得。表外项目具体包括担保与保证、承兑汇票和表外报告跟单信用证、信用承诺额度、其他或有负债。

按照流动性监管要求的适用范围，本文以 2019 年年末商业银行总资产数据为筛选标准，筛选出资产规模不低于 2000 亿元人民币的商业银行数据，剔除政策性银行、外资银行等特殊类型商业银行样本，并综合考虑数据的连续性（不低于 3 年的数据披露）和可比性特征，本文最终筛选出中国 50 家样本商业银行 2015Q1—2019Q4 的季度面板数据进行回归分析，其中包括 5 家大型商业银行、10 家股份制银行、27 家城市商业银行和 8 家农村商业银行¹。银行微观特征数据综合了 Wind 数据库、BankFocus 数据库的数据样本，并基于各银行的定期报告数据进行了最大限度的补充。宏观数据则来自于 CSMAR 国泰安数据库。

（二）变量选择与描述性统计²

1. 银行稳健性指标的选取。理论上，预期违约概率、不良贷款率、风险加权资产比例、 Z 得分等指标都可用于测度银行稳健性，但出于违约数据不完善、股价难以获取、指标综合化程度不高等原因，本文最终选择具有广泛适用性且可操作性较强的 Z 得分作为银行稳健性的测度变量 (De Nicolo, 2001; Laeven and Levine, 2009)。一般来说， Z 得分可表示为：

$$Z = \frac{META + MROA}{\sigma(ROA)} \quad (1)$$

¹ 由于数据可得性等问题，大型商业银行中剔除了中国邮政储蓄银行，股份制商业银行中剔除了恒丰银行和渤海银行两家银行样本。在下文的分析中，将城市商业银行和农村商业银行合并为一组，统称为“城商行农商行”。

² 囿于篇幅，相关变量的描述性统计结果详见《中国工业经济》网站 (<http://ciejournal.ajcass.org>) 附件。

其中, $META$ 表示银行资本与总资产之比的移动平均值, $MROA$ 表示 ROA 的移动平均值, $\sigma(ROA)$ 表示 ROA 的标准差¹, 该指标衡量了银行清偿能力或破产 (指银行发生的损失超过资本价值) 的概率。本文借鉴 Beck et al. (2013) 的数据处理方式, 采用取对数的方式 $\ln(1+Z)$ 以消除 Z 得分数据的偏度问题, 对 Z 得分进行加 1 处理是为了避免数据截尾至零。如无特殊说明, 下文所提及的 Z 得分均表示经上述处理后的数据。

2. 控制变量的选取。本文在基准模型中纳入了两类控制变量: 一是银行层面的特征变量 $character_{i,t}$, 如银行规模、资本状况、商业模式、盈利能力、经营效率; 二是宏观经济和行业层面控制变量 $control_t$, 包括经济周期、金融深度、银行业市场结构等变量。两类控制变量的指标选取及计算方式如表 2 所示。

表 2 控制变量的定义及数据说明

变量类型	变量标识	变量名称	定义及说明
银行层面 控制变量 $character_{i,t}$	$SIZE$	银行规模	银行总资产规模的对数值
	CAR	资本状况	所有者权益/风险加权资产
	NIS	商业模式	非利息收入/总收入
	ROA	盈利能力	净利润/总资产
	EFF	经营效率	成本收入比的倒数
宏观经济层面 控制变量 $control_t$	$GGDP$	经济增长	季度均值
	$GM2$	M2 增速	季度均值
	CPI	通胀率	季度均值
	$STRU$	金融深度	季度均值
	HHI	市场竞争程度	贷款市场 HHI 指数
	$CR5$	市场集中度	前 5 家最大银行的贷款规模所占市场份额

(三) 研究设计与模型设定

1. 基准模型。理论文献往往通过构建动态模型来研究监管要求对银行稳健性的影响, 以期控制商业银行在调整至目标监管水平过程中所面临的调整成本 (Elizalde and Repullo, 2007; Naceur and Omran, 2011)。商业银行管理行为所呈现出的持续性特征也为动态模型的选取提供了经济逻辑支撑。商业银行往往基于当前的资产负债表状况和监管环境作出最优决策, 因而商业银行的历史稳健性会对当前和未来稳健性造成持续性影响 (Jahn and Kick, 2012)。因此, 为了考察流动性监管对银行稳健性的影响, 本文尝试构建关于银行稳健性的动态面板模型, 基准模型设定如下:

$$Z_{i,t} = \alpha + \beta_0 Z_{i,t-1} + \beta_1 LR_{i,t-1} + \beta_2 character_{i,t} + \beta_3 control_t + v_i + u_{i,t}$$

$$v_i \sim IIN(0, \sigma_v^2), u_{i,t} \sim IIN(0, \sigma_u^2) \quad (2)$$

¹ 借鉴 Laeven and Levine (2009), 本文采用三年滚动窗口计算 $\sigma(ROA)$, 同时本文也尝试基于 2 年、4 年滚动窗口标准差计算 Z 得分, 并未对实证结果产生显著影响。

其中， $Z_{i,t}$ 表示第*i*家银行第*t*期的银行稳健性测度指标， β_0 即刻画了银行稳健性指标的持续性特征， β_0 可理解为银行稳健程度的调整系数，该调整系数越大，则意味着银行持续稳健特征越明显，也说明银行持续经营的稳健程度越高。 $LR_{i,t}$ 表示流动性监管指标，包括LCR和NSFR两项监管指标。本文在实证检验中采用单一变量加入模型和同时纳入模型两种方式分别检验了两种流动性监管指标的独立效应和协同效应。 β_1 也是本文关注的重点，基于前述分析，本文预期 $\beta_1 > 0$ ，即表明随着流动性监管指标的提高，银行稳健性将有所提高，因而可验证流动性监管对银行风险承担具有一定抑制作用，这也与流动性监管的设计意图相符。

2. 扩展模型。为了进一步检验流动性监管与货币政策的协调关系，本文在基准模型的基础上引入流动性监管与货币政策变量的交互项，构建了如下形式的扩展回归模型：

$$Z_{i,t} = \alpha + \beta_0 Z_{i,t-1} + \beta_1 MP_{i,t-1} + \beta_2 LR_{i,t-1} + \beta_3 MP_{i,t-1} \times LR_{i,t-1} + \beta_4 character_{i,t} + \beta_5 control_t + v_i + u_{i,t}$$

$$v_i \sim IIN(0, \sigma_v^2), u_{i,t} \sim IIN(0, \sigma_u^2) \quad (3)$$

简化起见，这里仍然选取*Z*得分作为银行风险承担行为的测度变量，*Z*得分越高则意味着商业银行经营稳定性越强，同时意味着银行风险承担行为越少。尽管*Z*得分是一个事后概念，并不能完全反映商业银行的风险承担意愿，但相比于不良贷款率等变量来说具有更多合理性，因而经常被用于货币政策的风险承担渠道研究中（潘敏等，2016；冯玉梅和任仪佼，2019）。 $MP_{i,t}$ 表示货币政策变量，本文选取贷款基准利率*loanrate*作为价格型货币政策代理变量，同时本文也考虑采用法定存款准备金率*rr*作为数量型货币政策代理变量，对模型结果进行稳健性检验。 $MP_{i,t} \times LR_{i,t}$ 表示货币政策与流动性监管指标的交互项，其余变量与基准模型设定相同。

四、基准模型：流动性监管与银行稳健性

（一）基准模型回归结果

考虑到面板数据的非平衡性及潜在的内生性问题，本文选择一阶系统广义矩估计（GMM）方法进行参数估计（Arellano and Bover, 1995；Blundell and Bond, 1998），以保证参数估计的有效性。基准模型的参数估计结果如表3所示。

被解释变量 <i>Z</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
L.Z	0.7388*** (0.0427)	0.7069*** (0.0614)	0.8063*** (0.0364)	0.7893*** (0.0623)	0.6819*** (0.0949)
LCR		0.0111***	0.2749***		0.3871***

	(0.0030)	(0.0912)			(0.1487)
<i>NSFR</i>			0.0028*	0.2274***	0.2771***
			(0.0014)	(0.0785)	(0.1048)
<i>LCR*SIZE</i>		-0.0088***			-0.0116**
		(0.0030)			(0.0057)
<i>LCR*CAR</i>		-0.9320**			-1.5886***
		(0.3950)			(0.6014)
<i>NSFR*SIZE</i>				-0.0094***	-0.0116***
				(0.0030)	(0.0041)
<i>NSFR*CAR</i>				0.3376*	0.4786*
				(0.1967)	(0.2721)
观测数	816	816	1070	1070	816
Wald 检验	1793.38***	905.72***	5212.83***	1996.35***	483.91***
AR(2)-p 值	0.807	0.841	0.756	0.237	0.572
Hansen 检验-p 值	0.831	0.838	0.833	0.837	0.775

注：①括号内的数值为对应系数的银行个体层面聚类稳健标准误。②*、**、***分别表示相关统计量在 10%、5%、1%的统计水平上显著。③Arellano-Bond 检验中 AR(1)的原假设为残差不存在一阶自相关，AR(2)检验的原假设为残差不存在二阶自相关，Hansen 检验的原假设为所有工具变量有效，本文中所有 AR(1)检验均拒绝原假设，故此省略。④基准模型中均纳入了宏观经济和行业层面控制变量、银行层面特征变量和常数项，限于篇幅，未展示全部参数估计结果。如无特殊说明，下同。

模型（1）为仅包含 LCR 监管要求影响的基准回归模型，初步检验了 LCR 监管要求与银行稳健性之间的正相关关系。在此基础上，模型（2）考虑了流动性监管要求与银行主要特征变量的交互影响，结果表明：①商业银行资产规模越大，LCR 监管所带来的稳定效应就越弱。大型商业银行在银行间市场具有更多竞争优势，因而能够灵活地调整融资结构以满足 LCR 监管要求，而规模较小的商业银行只能通过提高流动性资产持有来提高 LCR 水平，因而对于小银行来说，LCR 提高所带来的稳定效应更为明显。②流动性监管与资本监管的交互作用也会影响银行稳定性。尽管 LCR 监管和资本监管分别从不同角度对银行风险行为产生积极的约束作用，但是两者的协调运行将产生一定抵消效果。可能的原因在于 LCR 监管和资本监管的要求存在一定的替代关系，比如 LCR 要求商业银行提高合格优质流动性资产的持有规模，而资本监管促使银行开展降低资本占用的业务，因而商业银行通过提高流动性资产持有能够同时满足 LCR 监管要求和资本监管要求。

类似地，模型（3）—模型（4）基于 NSFR 监管指标的参数估计结果表明，商业银行提高 NSFR 水平也有助于增强银行经营的稳健性。但与 LCR 监管不同的是，NSFR 监管与资本监管之间存在协同效应，即商业银行提升 NSFR 水平和资本充足率水平均对银行经营风险行为具有相对独立的抑制效果。这可能是由于 NSFR 监管旨在降低商业银行的期限错配风险，而资本监管则侧重于资本状况和资产的信用风险、市场风险和操作风险等维度，因而对银行稳健性产生相对独立的作用效果。最后，模型（5）同时纳入了 LCR 监管要求和 NSFR 监管要求，以全面考察流动性监管的潜在影响效果，实证结果仍可验证假设 H1 成立，即流动性监管要求的引入有助于约束商业银行的风险承担行为，从而促进银行经营的稳健性，这也是巴塞尔 III 流动性监管要求的应有之意。

此外，本文选取的部分控制变量对商业银行经营稳定性也存在显著影响。①银行盈利性指标 ROA 对银行经营稳健性具有显著正向影响，当商业银行总资产收益率较高时，银行的风险承担意图就会有所减弱，因而有助于提高商业银行经营稳健性。这一结论也与 Hong et al. (2014) 一致，即具有较高盈利能力的银行应对短期冲击的表现更为稳健，因而破产风险也更低。②银行效率指标 EFF 的提高也有助于银行提升经营稳健性。成本收入比越低，意味着商业银行每单位收入需要付出的成本较低，此时商业银行获取收入的能力越强，更高的创收能力也促进了商业银行的稳健经营。③宏观经济变量中广义货币增速 $GM2$ 与商业银行风险之间存在正相关关系，这也意味着货币环境的宽松将催生商业银行更多的风险承担行为，这在一定程度上验证了货币政策风险承担渠道的存在性，也为后续扩展模型分析提供了基本的经验证据。

(二) 基准模型的稳健性检验

除了动态面板模型中的相关检验 (Arellano-Bond 检验、Hansen 检验、Wald 检验) 验证了基准模型参数估计结果的有效性以外，本文还尝试从以下几个方面进行稳健性检验：

1. 采用不同的银行稳健性测度变量替代 Z 得分。本文尝试采用总资产收益率标准差 $\sigma(ROA)$ 、风险加权资产比例 $RWAR$ (风险加权资产与总资产的比值)、非存款负债比例 NDR (非存款负债与总负债的比值)、不良贷款率 NPR (不良贷款与贷款总额的比值) 作为被解释变量检验基准模型的稳健性，参数估计结果如表 4 所示。

表 4 基准模型的稳健性检验：替换银行稳健性测度指标

被解释变量 $Risk$	(1)	(2)	(3)	(4)
	$Risk = \sigma(ROA)$	$Risk = RWAR$	$Risk = NDR$	$Risk = NPR$
$L.Risk$	0.9401*** (0.0814)	0.8203*** (0.0755)	0.7237*** (0.0864)	0.7812*** (0.1224)
LCR	-0.0002** (0.0001)	-1.4051*** (0.4869)	-1.0808** (0.4491)	-0.0779** (0.0375)
$NSFR$	-0.0115** (0.0050)	-0.1367 (0.2559)	-0.4948* (0.2897)	-0.0398* (0.0229)
观测数	816	816	816	816
Wald 检验	921.68***	842.92***	904.83***	1609.19***
AR(2)-p 值	0.405	0.114	0.343	0.274
Hansen 检验-p 值	0.661	0.730	0.788	0.985

稳健性检验结果表明，无论采用何种银行稳健性测度指标，流动性监管都能够显著抑制商业银行的风险承担，提升商业银行经营的稳健性，这也与基准模型的结论一致。值得注意的是，风险加权资产比例 $RWAR$ 侧重于衡量银行资产端风险状况，而非存款负债比例 NDR 侧重于衡量银行负债端风险状况，基于这两项风险测度指标的稳健性检验结果也揭示出 LCR 监管要求和 $NSFR$

监管要求对银行稳健性的影响差异：LCR 监管要求更侧重于降低银行的资产端风险，而 NSFR 监管要求则更倾向于对银行的负债端风险产生抑制作用。

2. 改变基准模型的设定形式。借鉴 Baltagi and Wu (1999) 的模型设定方法，本文采用服从 AR(1) 扰动的动态面板模型设定并采用 GLS 估计方法进行参数估计，结果仍然支持本文的主要结论。此外，为了进一步说明参数估计结果不依赖于动态模型设定，本文还尝试构建静态面板模型，并采用工具变量法对模型进行 2SLS 估计，参数估计结果也与基准模型结果一致¹。

3. 运用流动性监管要求的适用范围进行断点回归设计。由于流动性监管要求适用于资产规模大于 2000 亿元人民币的商业银行，因此将银行总资产规模 (*SIZE*) 作为分组变量，并将 2000 亿元人民币设定为确定性断点，由此可以得到处理变量 *D*：当 *SIZE* 大于等于 2000 亿元人民币时，处理变量 *D* 取 1；否则，处理变量 *D* 取 0。按照 LCR 和 NSFR 的适用范围，这里按照处理变量 *D* 将位于断点附近的样本银行分为受到流动性监管的处理组 (*D* = 1) 和不受流动性监管的对照组 (*D* = 0)。结果变量则是基准模型中的被解释变量 *Z* 得分，当然本文也考虑采用风险加权资产比例 (*RWAR*)、非存款负债比例 (*NDR*)、不良贷款率 (*NPR*) 等变量作为银行稳健性的替代测度指标对断点回归结果进行验证，结果均保持一致。简化起见，本文构建了双向固定效应模型以检验断点两侧的差异，参数估计结果如表 5 所示。

表 5 基准模型的稳健性检验：断点回归

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
被解释变量	<i>Z</i>	<i>Z</i>	<i>RWAR</i>	<i>NDR</i>	<i>NPR</i>	$\sigma(ROA)$
流动性监管 (<i>D</i>)	0.0045*** (0.0012)	0.0049*** (0.0011)	-0.0028*** (0.0010)	-0.0038** (0.0016)	-0.0009** (0.0004)	-0.0003*** (0.0001)
宏观/银行层 面控制变量	NO	YES	YES	YES	YES	YES
个体固定效 应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效 应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测数	927	925	846	929	798	925
R ²	0.3834	0.4444	0.7547	0.4091	0.6651	0.3792

断点回归结果表明，位于断点两侧的样本银行，其经营稳健性存在显著差异，即处理组银行稳健性要显著高于对照组，且这一结果在改变带宽设定后仍然保持稳健，因而进一步验证了流动性监管能够发挥不同于资本监管的独特作用，显著促进银行稳健性的提升。此外，本文也尝试直接构建双向固定效应模型，以缓解因遗漏变量而造成的内生性问题，结论并未发生改变。

¹ 囿于篇幅，基准模型的稳健性结果详见《中国工业经济》网站 (<http://ciejournal.ajcass.org>) 附件。

（三）流动性监管影响银行稳健性的作用机制讨论

从监管实践来看，流动性监管能够促进商业银行稳健性的提升，与巴塞尔 III 流动性监管要求的内在逻辑是一致的。但从理论上讲，流动性监管对银行稳健性的影响可能存在两种相反的影响机制：①流动性监管在一定程度上侵蚀了商业银行的利润水平。在银行利润受到挤压后，商业银行为了获取较高的收益水平，往往会主动调整资产结构，从而造成商业银行风险承担行为增加；②流动性监管要求促使商业银行增加流动性缓冲。由于高流动性资产本身风险权重较低，因而流动性监管要求将直接引导商业银行的风险承担水平下降。基准模型参数估计结果也支持了流动性监管对银行稳健性的积极作用。值得关注的是，流动性监管对商业银行稳健性的促进作用在考虑资本监管后仍然显著，这也在一定程度上验证了假设 H2，反映出流动性监管具有不同于资本监管的独特作用，从而为流动性监管与资本监管之间的互补关系提供了经验支持。

基准模型参数估计结果也揭示出 LCR 监管要求与 NSFR 监管要求对银行稳健性的影响机制差异。具体表现为：①基于风险加权资产比例和非存款比例的稳健性检验结果表明，LCR 监管要求使得商业银行持有充足的流动性资产以应对短期流动性需求，这直接降低了商业银行的资产端风险，而 NSFR 监管要求则要求商业银行优化资产负债结构以降低期限错配程度，因而更侧重于对负债端风险产生影响。②基准模型中流动性监管与资本监管的交互项参数估计结果表明，NSFR 与资本监管指标的交互项对商业银行稳健性产生正向影响，而 LCR 监管与资本监管指标的交互项则与商业银行的稳健性呈现负相关关系。LCR 监管与资本监管之间存在的潜在冲突，可能是因为 LCR 监管要求侵蚀了银行利润，这在一定程度上刺激了商业银行风险承担动机，同时收益留存的下落对商业银行的资本状况产生负向压力，因而冲销了部分资本监管所带来的稳定效应。因此，在流动性监管政策效果评估时，应充分考虑其与资本监管的交互作用，尤其要关注流动性监管对银行利润的冲击与影响，这是流动性监管与资本监管协调配合、发挥稳定作用的关键。

五、扩展模型：流动性监管与货币政策的银行风险承担渠道

（一）扩展模型回归结果

从基准模型回归结果来看，货币供应量增速 GM2 对商业银行稳健性的影响显著为负，这一结果初步验证了货币政策银行风险承担渠道的存在性。在此基础上，这里将采用不同货币政策代理变量对流动性监管与货币政策银行风险承担渠道之间关系进行进一步检验，并从分组估计、区分资产端和负债端风险结构以及区分不同经济环境等角度对具体影响机制进行探讨，从而为流动性监管与货币政策传导的良性互动提供实证经验支持。为了缓解动态面板模型中潜在的内生性问题，

这里仍采用一阶系统 GMM 进行参数估计，扩展模型的参数估计结果如表 6 所示。

表 6 扩展模型的参数估计结果

被解释变量 Z	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>MP = loanrate</i>	<i>MP = loanrate</i>	<i>MP = loanrate</i>	<i>MP = rr</i>
LZ	0.8187*** (0.0320)	0.8786*** (0.0302)	0.8621*** (0.0351)	0.8302*** (0.0318)
MP	0.0164*** (0.0027)	0.0120*** (0.0023)	0.0211*** (0.0030)	0.0069*** (0.0011)
LCR	0.1001*** (0.0169)		0.0777*** (0.0201)	0.0760*** (0.0179)
MP*LCR	-0.0167*** (0.0028)		-0.0135*** (0.0034)	-0.0043*** (0.0010)
NSFR		0.0806*** (0.0127)	0.0582*** (0.0123)	0.0480*** (0.0094)
MP*NSFR		-0.0129*** (0.0021)	-0.0089*** (0.0021)	-0.0026*** (0.0005)
观测数	816	1070	816	816
Wald 检验	2336***	1897***	2407***	2958***
AR(2)-p 值	0.218	0.767	0.996	0.792
Hansen 检验-p 值	0.875	0.821	0.873	0.783

注：扩展模型中均纳入了宏观经济和行业层面控制变量、银行层面特征变量、银行层面特征变量与货币政策的交互项和常数项，囿于篇幅，未展示全部参数估计结果。如无特殊说明，下同。

模型（1）为仅包含 LCR 及其与货币政策交互项的回归模型，初步验证了假设 H3：货币政策变量与银行稳健性之间存在显著的正相关关系，即宽松货币政策造成银行稳健性下降以及风险承担行为增加。方意等（2012）、江曙霞和陈玉婵（2012）将这一现象产生的原因归结为收益追逐效应。LCR 与货币政策的交互项系数显著为负，这也初步验证了假设 H4，即商业银行提升 LCR 水平有助于缓解货币政策对银行风险承担行为的激励效应。这是因为，LCR 监管要求商业银行持有充足的合格优质流动性资产，因而当利率下降时，商业银行追逐高风险高收益资产的行为会受到显著约束，从而提高了银行经营的稳健性。与 LCR 监管要求类似，模型（2）也验证了 NSFR 监管对货币政策风险承担渠道的抑制作用。这种抑制作用同样可以通过收益追逐机制予以解释：NSFR 监管要求商业银行形成合理的资产负债结构，降低期限错配程度。在此要求下，商业银行为满足流动性监管要求，必须调整资产和负债结构，比如降低信用贷款占比、增加高流动性资产持有、增加更长期的稳定融资渠道、减少短期批发融资等。在宽松货币政策环境下，商业银行追逐高风险资产、扩张短期融资以支持业务扩张的行为将会受到流动性监管要求的制约。模型（3）则将 LCR 监管和 NSFR 监管的共同作用考虑在内，上述结论仍然稳健。

此外，本文还尝试从以下几个方面进行稳健性检验¹：①替换不同的货币政策变量对模型结果

¹ 囿于篇幅，扩展模型的稳健性检验结果等内容详见《中国工业经济》网站（<http://ciejournal.ajcass.org>）附件。

进行稳健性检验。模型（4）采用数量型货币政策工具——法定存款准备金率作为货币政策变量，仍可验证流动性监管的显著约束性作用。②由于资本监管也会对货币政策的银行风险承担渠道产生抑制性影响，因此本文进一步将资本充足率与货币政策的交互项纳入基准模型，以控制资本监管所带来的影响。稳健性检验结果表明，在控制资本监管的潜在影响之后，本文的结论仍然显著，这也在一定程度上说明了资本监管与流动性监管之间存在互补关系。③构建双向固定效应模型，以缓解因遗漏变量而造成的内生性问题，结论并未发生改变。

（二）分组估计：识别银行特征变量的影响

为了进一步识别流动性监管对货币政策风险承担渠道的微观影响机制，本文分别按照流动性水平高低、资本充足率高低和银行类型进行分组估计，也可视为对扩展模型结论的稳健性检验。其中，流动性水平高低的分组方法是：本文以 2015 年—2019 年商业银行每年度 LCR（或 NSFR）的中位数作为筛选标准，选取高于年度分位数的样本作为高 LCR（或 NSFR）组，低于年度分位数的样本作为低 LCR（或 NSFR）组。对资本充足率高低的分组也采用类似方法处理。对不同银行特征的样本组进行比较分析，一方面能够检验不同银行特征因素对银行经营稳健性的影响差异，另一方面有助于理解流动性监管要求对货币政策风险承担渠道的影响机制和内在动机。表 7 和表 8 分别展示了 LCR 和 NSFR 作为流动性监管代理变量的参数回归结果。

表 7 LCR 监管的分组估计结果

被解释变量 <i>Z</i>	高 LCR	低 LCR	高资本充足率	低资本充足率	大型银行和 股份制银行	城商行 农商行
<i>LZ</i>	0.8231*** (0.0361)	0.8460*** (0.0322)	0.7874*** (0.0423)	0.8294*** (0.0487)	0.7617*** (0.0392)	0.8207*** (0.0272)
<i>MP</i>	0.0212*** (0.0053)	0.0040 (0.0030)	0.0095** (0.0037)	0.0195*** (0.0043)	0.0013 (0.0016)	0.0142*** (0.0035)
<i>LCR</i>	0.0943*** (0.0232)	0.0427 (0.0276)	0.0579*** (0.0204)	0.1247*** (0.0316)	0.0002 (0.0136)	0.0817*** (0.0189)
<i>MP*LCR</i>	-0.0159*** (0.0039)	-0.0063 (0.0045)	-0.0092*** (0.0034)	-0.0210*** (0.0053)	-0.0005 (0.0022)	-0.0138*** (0.0032)
观测数	401	415	394	422	273	543
Wald 检验	2284***	5983***	1790***	1812***	46002***	2928***
AR(2)-p 值	0.573	0.797	0.756	0.173	0.485	0.722
Hansen 检验-p 值	0.997	0.972	0.911	0.982	0.999	0.998

按照 LCR 高低分组的参数估计结果表明，高 LCR 样本银行组表现出更为显著的抑制作用。可能的原因在于，较高的 LCR 意味着商业银行具备较多的短期流动性缓冲，面对宽松货币政策环境，商业银行更容易追逐高风险资产配置，比如降低流动性资产持有转向配置贷款资产。但是，监管要求使得商业银行必须保持充足的流动性水平，从而对货币政策的银行风险承担渠道产生更为明显的抑制作用。但是，不同资本充足率状况的样本银行对 LCR 监管的潜在影响并没有显著差

异，这也意味着，无论商业银行资本充足率高低，流动性监管的这种抑制效果都显著存在。

对不同银行类别的分组估计结果表明，流动性监管对于城商行和农商行的抑制作用相对于大型银行和股份制银行来说更为明显。城商行和农商行由于其流动性管理能力较弱，因而短期流动性管理策略以高流动性资产持有为主。在此情况下，货币政策对银行风险承担行为的激励作用会更为明显，因而流动性监管要求能够有效抑制城商行和农商行对高风险高收益资产的利益追逐。而大型银行和股份制银行由于具有较为完善的流动性风险管理体系，应对 LCR 监管具有更多的调整策略，因而流动性监管要求的抑制作用并不显著。

表 8 NSFR 监管的分组估计结果

被解释变量 <i>Z</i>	高 NSFR	低 NSFR	高资本充足率	低资本充足率	大型银行和 股份制银行	城商行和 农商行
<i>L.Z</i>	0.8513*** (0.0344)	0.8965*** (0.0333)	0.8531*** (0.0457)	0.9017*** (0.0297)	0.7965*** (0.0608)	0.8568*** (0.0328)
<i>MP</i>	0.0093*** (0.0023)	0.0152*** (0.0035)	0.0238*** (0.0054)	0.0092*** (0.0019)	0.0082*** (0.0028)	0.0115*** (0.0026)
<i>NSFR</i>	0.0570*** (0.0123)	0.0953*** (0.0218)	0.1248*** (0.0274)	0.0696*** (0.0114)	0.0451*** (0.0141)	0.0760*** (0.0150)
<i>MP*NSFR</i>	-0.0090*** (0.0020)	-0.0163*** (0.0038)	-0.0212*** (0.0048)	-0.0109*** (0.0019)	-0.0078*** (0.0027)	0.0120*** (0.0024)
观测数	544	526	512	558	331	739
Wald 检验	1470***	3718***	1869***	3235***	28706***	1196***
AR(2)-p 值	0.147	0.590	0.383	0.256	0.0314	0.313
Hansen 检验-p 值	0.951	0.989	0.949	0.951	0.999	0.998

相比之下，NSFR 指标的分组估计结果在不同特征的商业银行之间并不存在显著差异。货币政策变量、NSFR 水平及两者交互项的回归系数在不同 NSFR 水平、不同资本充足率水平、不同银行类别之间均显著。这也表明，NSFR 监管对货币政策风险承担渠道的抑制作用对于不同特征的银行来说都是普遍存在的。与 LCR 监管要求类似，无论商业银行的资本水平高低，NSFR 监管都能够显著抑制宽松货币政策对银行风险承担行为的激励作用。在此基础上，为不同特征、不同类型的商业银行设计更有针对性的流动性监管要求，或许能够为流动性监管实践与货币政策传导的协调关系提供新的思路。

（三）区分银行资产负债风险的回归结果

借鉴 Angeloni et al. (2015) 对银行风险来源的分类，本文进一步将银行面临的风险区分为资产端风险和负债端风险，以检验流动性监管对货币政策银行风险承担渠道的微观影响机制。

1. 基于资产端风险指标的实证研究结果。银行资产端的风险承担行为一般采用风险加权资产比例 (Risk Weighted Asset Ratio, 简称 RWAR) 来衡量 (Delis and Kouretas, 2011; 黄继承等, 2020)。

商业银行资产端风险变化可能存在两种可能方式：①银行将风险资产转换为无风险资产的行为，这种资产结构调整往往被称为“寻找安全资产”（Flight to Safety）；②银行调整风险资产的内部结构，这种调整方式往往是银行利益追逐的主要途径。简化起见，本文仍采用扩展模型的设定，将被解释变量替换为 $RWAR$ ，基于资产端风险指标的参数估计结果如表 9 所示。

表 9 基于资产端风险指标的参数估计结果

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
$RWAR$	$MP = loanrate$	$MP = loanrate$	$MP = loanrate$	$MP = rr$
$L.RWAR$	0.7096*** (0.1291)	0.8632*** (0.0482)	0.7685*** (0.0664)	0.8588*** (0.0548)
MP	-0.1046** (0.0433)	-0.0103*** (0.0040)	-0.2044*** (0.0739)	-0.0439*** (0.0131)
LCR	-0.9842** (0.4226)		0.0030 (0.0082)	0.0023 (0.0046)
$MP*LCR$	0.1927** (0.0840)		0.2238*** (0.0837)	0.0566*** (0.0160)
$NSFR$		-0.0106** (0.0054)	-0.0799*** (0.0201)	-0.0293* (0.0156)
$MP*NSFR$		0.0071* (0.0038)	0.0121*** (0.0030)	0.0015* (0.0009)
观测数	802	1005	802	802
Wald 检验	648.5***	1845***	2402***	5184***
AR(2)-p 值	0.435	0.601	0.873	0.743
Hansen 检验-p 值	0.708	0.902	0.742	0.870

基于资产端风险的实证结果显示，风险加权资产比例与货币政策变量之间存在显著的负向关系，这也意味着宽松货币环境使得银行承担更多资产端风险。无论采用存款准备金率还是基准贷款利率作为货币政策变量，实证结果均支持银行风险承担渠道存在的结论。实证结果也表明， LCR 与 $NSFR$ 本身都会对银行的资产端风险承担产生直接的抑制性作用，这也与本文基准模型的主要结论相一致。但相比之下， LCR 监管对货币政策的银行风险承担渠道的抑制性作用更为明显。可能的原因在于， LCR 监管对商业银行资产端的影响更为直接。 LCR 监管促使商业银行增加合格优质流动性资产的持有规模，这一约束将直接降低商业银行资产端风险水平，而且能够有效抑制宽松货币政策环境下商业银行流动性过度囤积带来的收益追逐效应。

2. 基于负债端风险指标的实证研究结果。本文借鉴（Angeloni et al, 2015；金鹏辉等，2014）的设定，采用非存款负债比例（ NDR ）作为衡量银行负债端风险承担水平的测度变量。按照流动性监管规则的设定，存款负债融资渠道具有良好的稳定性，而同业拆借、回购协议等短期批发融资渠道则易受到市场流动性冲击的影响，因此从流动性监管角度来看，采用非存款负债比例来衡量银行融资渠道中的风险承担水平具有一定合理性。这里仍采用扩展模型的设定，将被解释变量替换为非存款负债比例，基于负债端风险指标的参数估计结果如表 10 所示。

表 10 基于负债端风险指标的参数估计结果

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>NDR</i>	<i>MP = loanrate</i>	<i>MP = loanrate</i>	<i>MP = loanrate</i>	<i>MP = rr</i>
<i>L.NDR</i>	0.7589*** (0.0634)	0.8651*** (0.0680)	0.7100*** (0.0642)	0.7709*** (0.0628)
<i>MP</i>	-0.0333*** (0.0100)	-0.0235*** (0.0061)	-0.0450*** (0.0106)	-0.0976* (0.0509)
<i>LCR</i>	-0.2558*** (0.0721)		-0.1242** (0.0618)	-0.0130*** (0.0037)
<i>MP*LCR</i>	0.0299*** (0.0108)		0.0068 (0.0098)	0.0019 (0.0038)
<i>NSFR</i>		-0.1020*** (0.0311)	-0.1857*** (0.0643)	-0.1652*** (0.0563)
<i>MP*NSFR</i>		0.0151*** (0.0047)	0.0304*** (0.0104)	0.0093*** (0.0031)
观测数	802	1005	802	802
Wald 检验	2970.19***	5773.51***	2850.24***	3828.54***
AR(2)-p 值	0.989	0.571	0.899	0.633
Hansen 检验-p 值	0.933	0.940	0.985	0.958

基于负债端风险指标的回归结果也显示，宽松的货币政策会引起非存款负债比例上升。实证结果也同样验证了 LCR 和 NSFR 监管的所带来的稳定作用。但值得注意的是，尽管商业银行提高 LCR 水平仍然会约束货币政策银行风险承担渠道，但是在同时考虑 LCR 和 NSFR 监管环境之后，LCR 对货币政策银行风险承担渠道的影响变得不显著，可能的原因是 LCR 对银行负债端风险的抑制作用被 NSFR 监管的作用所吸收，或者说 NSFR 监管要求在抑制货币政策银行风险承担渠道效果方面具有更强的约束力。

综合看，资产端和负债端风险的实证检验结果均表明，商业银行资产结构调整行为和负债结构调整行为都显著支持了货币政策银行风险承担渠道的存在性。同时，流动性监管要求的引入对货币政策银行风险承担渠道产生了显著的抑制作用，LCR 监管主要作用于银行资产端风险承担行为，而 NSFR 则主要作用于银行的负债端风险。因此，监管当局应针对识别出的不同风险类型与风险监管导向，对 LCR 和 NSFR 两项流动性监管要求有所偏重，从而更好地实现流动性监管实践与货币政策传导的协调与平衡。

(四) 区分不同经济环境的回归结果

流动性监管作为中国宏观审慎评估体系的重要组成部分，探讨其对货币政策传导渠道的影响还应注意对不同经济环境进行评估 (Claessens et al., 2013)。对此，本文通过构建宏观经济周期虚拟变量，进一步考察了流动性监管在不同经济环境下对货币政策银行风险承担渠道的影响。

借鉴黄继承等 (2020) 的宏观经济周期虚拟变量的构造方法，本文选取样本期内的季度 GDP

增速数据并进行季节性调整，以消除宏观数据中季节性波动的影响，之后采用 HP 滤波方法处理分离出 GDP 增速的周期项。在此基础上，本文进一步识别出样本期内的不同经济环境：当 GDP 增速的周期项为正值时，判定该时期为经济上行期（UP）；当 GDP 增速的周期项为负值时，判定该时期为经济下行期（DOWN）。当经济处于上行期时，UP 虚拟变量取 1，DOWN 虚拟变量取 0；反之当经济处于下行期时，DOWN 变量取 1，UP 变量取 0。简化起见，本文仍然沿用扩展模型的设定和估计方法。表 11 给出了不同经济环境下的参数估计结果。

表 11 区分不同经济环境的参数估计结果

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
Z	LCR	LCR	NSFR	NSFR
L.Z	0.7306*** (0.0316)	0.7839*** (0.0352)	0.7203*** (0.0293)	0.7292*** (0.0274)
MP_UP	0.0211*** (0.0029)	0.0216*** (0.0030)	0.0071*** (0.0024)	0.0047** (0.0024)
LR_UP	0.1137*** (0.0168)	0.1170*** (0.0167)	0.0413*** (0.0128)	0.0305** (0.0126)
MP_UP*LR_UP	-0.0201*** (0.0030)	-0.0202*** (0.0030)	-0.0071*** (0.0022)	-0.0052** (0.0022)
MP_DOWN	0.0200*** (0.0027)	0.0207*** (0.0028)	0.0057*** (0.0022)	0.0036* (0.0022)
LR_DOWN	0.1220*** (0.0182)	0.1243*** (0.0185)	0.0376*** (0.0107)	0.0271** (0.0107)
MP_DOWN*LR_DOWN	-0.0200*** (0.0030)	-0.0201*** (0.0030)	-0.0058*** (0.0017)	-0.0041** (0.0017)
控制变量	No	Yes	No	Yes
观测数	816	816	1070	1070
Wald 检验	1307.89***	1873.7***	1633.79***	3116.28***
AR(2)-p 值	0.285	0.159	0.199	0.746
Hansen 检验-p 值	0.775	0.845	0.766	0.783

注：简化起见，本表中所采用的货币政策变量均为基准贷款利率 *loanrate*，相关变量定义为： $MP_UP = MP \times UP$ 、 $LR_UP = LR \times UP$ 、 $MP_DOWN = MP \times DOWN$ 、 $LR_DOWN = LR \times DOWN$ 。模型（1）—模型（2）的 LR 变量为 LCR 变量，模型（3）—模型（4）的 LR 变量为 NSFR。

实证研究结果表明，在不同经济环境下流动性监管对货币政策银行风险承担渠道的抑制作用显著存在。从不同经济环境中的系数差异比较看：①经济上行期货币政策变量的系数要显著高于经济下行期，这也说明银行风险承担行为对货币政策的敏感度在经济上行期更为明显，此时中央银行收紧货币政策将有助于减少银行风险承担行为。②经济上行期 NSFR 水平的提高对银行经营稳健性的促进作用要大于经济下行期，这表明 NSFR 监管在商业银行扩张过程中对其风险承担行为的约束作用更强。与此相反，经济下行期的 LCR 水平提升对银行经营稳健性的促进作用要大于经济上行期，这意味着商业银行对于经济下行期的流动性短缺情况反应更为敏感。③流动性监管与货币政策的交互项系数在不同经济环境下也存在一定差异。总体看，在经济下行期流动性监管的抑制作用要高于经济上行期，这也与流动性监管的设计初衷相符，即保证银行在极端压力情景

下的经营稳健性。因此，结合不同的宏观经济状况设置逆周期的流动性监管规则，对于增强银行经营稳健性和货币政策传导效率都具有重要意义。

六、结论与建议

本文从银行风险承担视角出发，检验了巴塞尔 III 流动性监管对银行稳健性经营的积极意义，并基于流动性监管与货币政策银行风险承担渠道之间的互动关系，讨论了流动性监管与货币政策之间的协调关系问题。本文采用手工收集的中国 50 家商业银行 2015 年第 1 季度到 2019 年第 4 季度的流动性监管数据，通过实证研究检验了流动性监管对银行稳健性的积极影响。在此基础上，本文从银行特征、风险来源和经济环境视角出发，探讨了流动性监管对货币政策的银行风险承担渠道的影响机制问题。研究发现：①流动性监管能够显著抑制商业银行的风险承担行为，提高商业银行经营的稳健性。②在风险缓释方面，流动性监管与资本监管呈现出一定的互补关系，这在很大程度上取决于流动性监管对商业银行利润水平的影响。③货币政策的银行风险承担渠道在中国显著存在，即宽松货币政策环境对商业银行风险承担行为具有显著的激励作用，但流动性监管要求的引入能够显著抑制这种风险激励效应。④流动性监管对货币政策银行风险承担渠道的抑制效果在区分不同银行特征、不同风险类型、不同经济环境后存在显著的异质性特征。这些研究结论不仅有助于厘清流动性监管对货币政策的银行风险承担渠道的微观影响机制，也有助于协调流动性监管与货币政策调控。对此，本文提出以下政策建议：

1. 审慎评估流动性监管的成本与收益，客观看待流动性监管对货币政策传导过程的影响。尽管流动性监管要求可能会对银行信贷规模产生一定冲击，但从银行风险视角来看流动性监管与货币政策仍然存在协调配合的空间，必须客观看待流动性监管的潜在影响：流动性监管要求不仅能够显著提升银行稳健性，还能够抑制宽松货币政策环境下商业银行的风险承担行为，因而有助于实现银行稳健经营与货币政策有效传导的双重目标。

2. 重视流动性监管与资本监管的交互作用，在保障商业银行稳健经营的同时提高货币政策传导的有效性。尽管流动性监管与资本监管对银行稳健性均有积极作用，但实证研究结果也表明 LCR 监管与资本监管的作用效果可能会相互抵消，因而在监管实践中可以考虑采用过渡期安排等方式弱化流动性监管对商业银行的利润冲击，从而降低流动性监管与资本监管的潜在冲突与矛盾。此外，针对流动性监管与资本监管在抑制货币政策银行风险承担渠道方面的交互作用，监管当局也应尤其注意两种监管要求之间的协调配合。例如，对于资本充足率相对较低的商业银行，监管部门可以适当提高流动性监管要求，这不仅有助于缓解宽松货币政策对商业银行风险承担行为的激励效应，也在一定程度上补充了资本监管的作用效果。

3. 引入差异化监管、逆周期调节等多种灵活的制度安排，实现流动性监管与货币政策传导的协调与平衡。例如，针对流动性水平相对较高的城商行和农商行，监管当局可适当提高其流动性监管要求，这将有助于约束该类商业银行在宽松货币政策环境下的风险承担动机；针对商业银行资产端风险承担行为，应优先加强 LCR 监管要求以抑制宽松货币政策环境下商业银行流动性过度囤积带来的收益追逐效应，而对于负债端风险防范来说，更为严格的 NSFR 监管要求可能对于提高商业银行负债质量更为有效。此外，在流动性监管要求中还可以引入逆周期调节等制度安排，在经济上行期应着重强化 NSFR 监管对银行风险承担的抑制作用，而在经济下行期充分发挥 LCR 监管要求的稳定作用。在中国商业银行流动性风险监管体系的优化与完善中，监管当局也应基于商业银行特征、风险监管导向以及宏观经济环境灵活地调节流动性监管要求，并使其与货币政策调控形成有效配合，这样才能真正实现银行稳健经营与货币政策有效传导的“双赢”目标。

参考文献

- [1] 方意, 赵胜民, 谢晓闻. 货币政策的银行风险承担分析——兼论货币政策与宏观审慎政策协调问题[J]. 管理世界, 2012, (11): 9-19.
- [2] 冯玉梅, 任仪佼. 流动性监管对我国货币政策的银行风险承担渠道影响研究[J]. 经济与管理评论, 2019, (5): 113-126.
- [3] 黄继承, 姚驰, 姜伊晴等. “双支柱”调控的微观稳定效应研究[J]. 金融研究, 2020, (7): 1-20.
- [4] 江曙霞, 陈玉婵. 货币政策, 银行资本与风险承担[J]. 金融研究, 2012, (4): 1-16.
- [5] 李明辉, 刘莉亚, 黄叶菀. 巴塞尔协议III净稳定融资比率对商业银行的影响——来自中国银行业的证据[J]. 国际金融研究, 2016, (3): 51-62.
- [6] 罗煜, 张祎, 朱文字. 基于银行流动性管理视角的宏观审慎与货币政策协调研究[J]. 金融研究, 2020, (10): 19-37.
- [7] 潘敏, 汪怡, 陶宇鸥. 净稳定资金比率监管会影响商业银行的风险承担和绩效吗——基于中国银行业的经验证据[J]. 财贸研究, 2016, (6): 19-28.
- [8] 项后军, 李昕怡, 陈昕朋. 理解货币政策的银行风险承担渠道——反思与再研究[J]. 经济学动态, 2016, (2): 87-100.
- [9] 徐明东, 陈学彬. 货币环境, 资本充足率与商业银行风险承担[J]. 金融研究, 2012, (7): 50-62.
- [10] 张雪兰, 何德旭. 货币政策立场与银行风险承担——基于中国银行业的实证研究(2000-2010)[J]. 经济研究, 2012, (5): 31-44.
- [11] Acosta, S. J., G. Arnould, K. Milonas, and Q. A. Vo. Capital and Liquidity Interaction in Banking[R]. Staff Working Paper No. 840, 2019.
- [12] Allen, F., and D. Gale. How Should Bank Liquidity be Regulated[C]. Speech at Federal Reserve Bank of Atlanta, 2014: 1-33.
- [13] Angeloni, I., E. Faia, and M. L. Duca. Monetary Policy and Risk Taking[J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2015, 52: 285-307.
- [14] Arellano, M., and O. Bover. Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-components Models[J]. Journal of Econometrics, 1995, 68(1): 29-51.
- [15] Baltagi, B. H., and P. X. Wu. Unequally Spaced Panel Data Regressions with AR (1) Disturbances[J]. Econometric Theory, 1999: 814-823.
- [16] Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). Basel III: International Framework for Liquidity Risk Measurement, Standards and Monitoring[R]. Bank for International Settlement, Dec 2010.
- [17] Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools [R]. Bank for International Settlement, Jan 2013.
- [18] Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). Basel III: The Net Stable Funding Ratio[R]. Bank for International Settlement, Oct 2014.
- [19] Bech, M., and T. Keister. Liquidity Regulation and the Implementation of Monetary Policy[J]. Journal of Monetary Economics, 2017, 92: 64-77.
- [20] Beck, T., O. D. Jonghe, and G. Schepens. Bank Competition and Stability: Cross-country Heterogeneity[J]. Journal of Financial Intermediation, 2013, 22(2): 218-244.
- [21] Blundell, R., and S. Bond. Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models[J].

- Journal of Econometrics, 1998, 87(1): 115-143.
- [22] Boissay, F., and F. Collard. Macroeconomics of Bank Capital and Liquidity Regulations[J]. BIS Working Papers No 596, 2016.
- [23] Borio, C., and H. Zhu. Capital Regulation, Risk-taking and Monetary Policy: A Missing Link in the Transmission Mechanism[J]. Journal of Financial Stability, 2012, 8(4): 236-251.
- [24] Cecchetti, S. G., and A. Kashyap. What binds? Interactions between Bank Capital and Liquidity Regulations[R]. The Changing Fortunes of Central Banking, 2016.
- [25] Cetina, J., and K. Gleason. The Difficult Business of Measuring Banks' Liquidity: Understanding the Liquidity Coverage Ratio[R]. Office of Financial Research Working Paper No.15-20, 2015.
- [26] Claessens, S., S. R. Ghosh, and R. Mihet. Macro-prudential Policies to Mitigate Financial System Vulnerabilities[J]. Journal of International Money and Finance, 2013, 39: 153-185.
- [27] De Nicrolo, G. Size, Charter Value and Risk in Banking: An International Perspective[R]. Federal Reserve Bank of Chicago Proceedings No. 708, 2001.
- [28] Delis, M. D., and G. P. Kouretas. Interest Rates and Bank Risk-taking[J]. Journal of Banking & Finance, 2011, 35(4): 840-855.
- [29] Dell'Ariccia, G., L. Laeven, and G. A. Suarez. Bank Leverage and Monetary Policy's Risk-taking Channel: Evidence from the United States[J]. Journal of Finance, 2017, 72(2): 613-654.
- [30] Elizalde, A., and R. Repullo. Economic and Regulatory Capital in Banking: What Is the Difference? [J]. International Journal of Central Banking, 2007.
- [31] Goodhart, C. A. E., A. K. Kashyap, and D. P. Tsomocos. Financial regulation in general equilibrium[R]. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. w17909, 2012.
- [32] Hong, H., J. Huang, and D. Wu. The Information Content of Basel III Liquidity Risk Measures[J]. Journal of Financial Stability, 2014, 15: 91-111.
- [33] Jahn, N., and T. Kick. Determinants of Banking System Stability: A Macro-prudential Analysis[R]. Finance Center Münster, University of Münster, 2012.
- [34] Jiménez, G., J. A. Lopez, and J. Saurina. How does Competition Affect Bank Risk-taking? [J]. Journal of Financial Stability, 2013, 9(2): 185-195.
- [35] King, M. The Basel III Net Stable Funding Ratio and Bank Net Interest Margins[J]. Journal of Banking & Finance, 2013, 37(11): 4144-4156.
- [36] Laeven, L., and F. Valencia. The Real Effects of Financial Sector Interventions During Crises[J]. Journal of Money, Credit and Banking, 2013, 45(1): 147-177.
- [37] Laeven, L., and R. Levine. Bank Governance, Regulation and Risk Taking[J]. Journal of Financial Economics, 2009, 93(2): 259-275.
- [38] Malherbe, F. Self-fulfilling Liquidity Dry-ups[J]. The Journal of Finance, 2014, 69(2): 947-970.
- [39] Naceur, S. B., and M. Omran. The Effects of Bank Regulations, Competition, and Financial Reforms on Banks' Performance[J]. Emerging Markets Review, 2011, 12(1): 1-20.
- [40] Peck, J., and K. Shell. Could Making Banks Hold Only Liquid Assets Induce Bank Runs? [J]. Journal of Monetary Economics, 2010, 57(4): 420-427.
- [41] Reinhard, C. M., and K. S. Rogoff. This Time is Different: Eight Countries of Financial Folly[M]. Princeton University Press, 2009.

- [42] Research Task Force (RTF). Literature Review on Integration of Regulatory Capital and Liquidity Instruments[R]. Basel Committee on Banking Supervision Working Paper No. 30, 2016.
- [43] Stein, J. C. Liquidity Regulation and Central Banking[C]. Speech at the “Finding the Right Balance” 2013 Credit Markets Symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Richmond, Charlotte, North Carolina. 2013.
- [44] Walther, A. Jointly Optimal Regulation of Bank Capital and Liquidity[J]. Journal of Money, Credit and Banking, 2016, 48(2-3): 415-448.

Liquidity Regulation, Bank Resilience and Monetary Policy Transmission

ZHUANG Yu-min , ZHANG Yi

Abstract: As a powerful supplement to capital regulation in banking industry, liquidity regulation, which is designed to promote the resilience of commercial banks in response to liquidity shocks, has now become a vital part of China's Macro Prudential Assessment (MPA) framework. Liquidity regulation, once brought forward, raised a fierce debate about why can liquidity regulation be used as a macro prudential regulatory tool, and how to realize the coordination between liquidity regulation and monetary policy. As far as I know, these questions have not been fully solved yet. From the perspective of bank risk-taking, this paper provides an empirical explanation to the macro prudential meanings of liquidity regulation, and explores the mechanism design of the coordination between liquidity regulation and monetary policy. Our results show that liquidity regulation has a positive effect on the resilience and stability of banks, which is independent of capital regulation. Furthermore, this paper empirically shows that the monetary policy rate is negatively related to bank risk-taking behavior, but liquidity regulation can effectively restrict excessive risk taking of banks under easy monetary police, which is significantly different after distinguishing different bank characteristics, risk types and economic environments. These research conclusions provide useful policy implications to achieve the coordination of financial stability and effective monetary policy transmission.

Key Words: liquidity regulation; bank resilience; bank risk-taking; monetary policy transmission



中国人民大学国际货币研究所
INTERNATIONAL MONETARY INSTITUTE OF RUC

地址：北京市海淀区中关村大街 59 号文化大厦 605 室，100872 电话：010-62516755 邮箱：imi@ruc.edu.cn