

# 金融创新与商业银行风险承担

## —以货币市场基金发展为例

刘京军 黎智滔

(中山大学岭南学院, 广州, 510275)

**内容提要:** 金融创新是新兴市场经济国家金融改革和发展的重要手段, 在改善金融服务和提高市场效率的同时, 金融创新也扩大了风险来源和种类。货币市场基金是伴随互联网金融的扩张发展代表性金融创新产品之一, 本文基于货币市场基金的相关数据考察其对商业银行风险承担的影响。研究结论显示: (1)在控制了宏观经济和银行特征等变量后, 货币市场基金的协议存款利率对银行风险承担有显著为正的影响, 多项稳健性检验仍支持该结论; (2)对于规模小、资本不够充足的银行, 其风险承担受货币市场基金的协议存款利率的敏感性更高; 在宽松的货币政策环境下, 银行风险承担受协议货币市场基金的存款利率的敏感性更高; (3)基于商业银行存款和贷款结构的分析发现逐利效应以及个人存款转移的现象。本文以货币市场基金为突破口考察金融创新对传统商业银行的影响及其作用机制, 为考察金融创新的风险效应提供了一个新的视角。

**关键词:** 金融创新、商业银行风险承担、货币市场基金

**JEL 分类号:** E44, G21, L14

## Financial Innovation and Bank Risk-taking

**Abstract:** As an important method of emerging markets to financial reformation and development, financial innovation improves the service and market efficiency, as well as brings new risk. With the spread of "Internet Finance", money market funds have become a representative of innovative financial product in China. Based on money market funds data, we constructed the agreement deposit rates(ADR) to investigate the influence to bank risk-taking. The results show that:(1) when controlling variables of macro-level and features of bank, ADR has significant positive effect on bank risk-taking, and this conclusion remains in several robustness tests; (2) for banks which have smaller size, less adequate of capital, the sensibility between ADR and bank risk-taking is higher, and so it is when in the loose monetary policy; (3) based on analysis of loan and deposit structure, we found "Profit Effect" and the transfer of individual deposit. Taken the money market funds as the point of breaking-through, this paper studied the impact and mechanism of financial innovation to traditional commercial banks, and provided a new perspective in innovative financial risk research.

**Keywords:** Financial innovation; bank risk-taking, money mutual fund

**JEL classifications:** E44, G23, G32

# 金融创新与商业银行风险承担

## —以货币市场基金发展为例

**内容提要：**金融创新是新兴市场经济国家金融改革和发展的重要手段，在改善金融服务和提高市场效率的同时，金融创新也扩大了风险来源和种类。货币市场基金是伴随互联网金融的扩张发展代表性金融创新产品之一，本文基于货币市场基金的相关数据考察其对商业银行风险承担的影响。研究结论显示：(1)在控制了宏观经济和银行特征等变量后，货币市场基金的协议存款利率对银行风险承担有显著为正的影响，多项稳健性检验仍支持该结论；(2)对于规模小、资本不够充足的银行，其风险承担受货币市场基金的协议存款利率的敏感性更高；在宽松的货币政策环境下，银行风险承担受协议货币市场基金的存款利率的敏感性更高；(3)基于商业银行存款和贷款结构的分析发现逐利效应以及个人存款转移的现象。本文以货币市场基金为突破口考察金融创新对传统商业银行的影响及其作用机制，为考察金融创新的风险效应提供了一个新的视角。

**关键词：**金融创新、风险承担、货币市场基金、商业银行

**JEL 分类号：**E44, G21, L14

### 一、引言

在经济与金融领域转型的中国，创新是金融发展和改革中的重要手段，特别是基于互联网技术的金融业务模式和创新思路给商业银行带来了较大冲击(谢平等,2012,2015)，其中2013年天弘基金管理有限公司与支付宝合作推出带有支付功能的货币市场基金——天弘余额宝货币市场基金(简称余额宝)最具有代表意义。2003年底国内才出现第一只货币型基金——华安现金富利投资基金，经过了10多年的发展，截止到2015年末共有货币市场基金263只，资产净值总额从2004年的338亿元增加到2015年末的4.58万亿元，其发展十分迅速。图1绘制了货币市场基金规模变化以及货币市场基金占全部基金(含股票型基金、债券基金以及混合基金)的占比趋势。图1显示2011年货币市场基金仅占全部基金份额的5%，但是到2015年末货币市场基金占全部基金份额上升到55%，其中显著的变化是2013年6月<sup>1</sup>以后货币市场基金规模增加超过三倍，这主要是由于互联网金融的兴起和发展，货币市场基金得到了急剧扩张。然而货币市场基金的急剧扩张引起了极大的争论，主要因为货币市场基金大部分资产以协议存款方式投资于商业银行，因此被指责为趴在银行身上的“吸血鬼”，是典型的“金融寄生虫”，这类产品被推到风口浪尖。关于货币市场基金对商业银行的影响到底有多大，以及货币市场基金对商业银行风险承担的影响是否存在显著地差异影响，这些问题现有相关文献中并没有得到合理的评估。

鉴于此，本文使用货币市场基金和商业银行的相关数据首次系统评估了货币市场基金对商业银行风险承担的影响。同现有文献相比，本文可能在如下几个方面做出了贡献。第一、相比于以往的研究，我们研究了金融产品创新对我国商业银行风险承担的影响。现有关于我国商业银行的风险承担相关研究主要从货币政策(方意等, 2012)和银行治理角度来考察，但很少有文献讨论金融产品创新对商业银行的影响。由于货币市场基金称为影子存款，其资产配置大部分以协议存款形式配置商业银行，因此这种金融创新产品与商业银行有重要关系。即使不考虑货币市场基金的存款配置，货币市场基金会也会对我国利率市场化产生影响，尤其是短期利率，从而可能影响金融资产价格。相对于发达国家而言，我国市场利率化正在推

进之中，货币市场基金的急速发展对资本市场的影响要远远大于发达国家。我国利率市场化尚未发展成熟，商业银行在面临金融创新时分散和转移风险的能力相对有限。因此金融产品的创新引发的风险对商业银行的影响更加显著。本文可能是首篇系统考察货币市场基金对商业银行风险研究的文献。

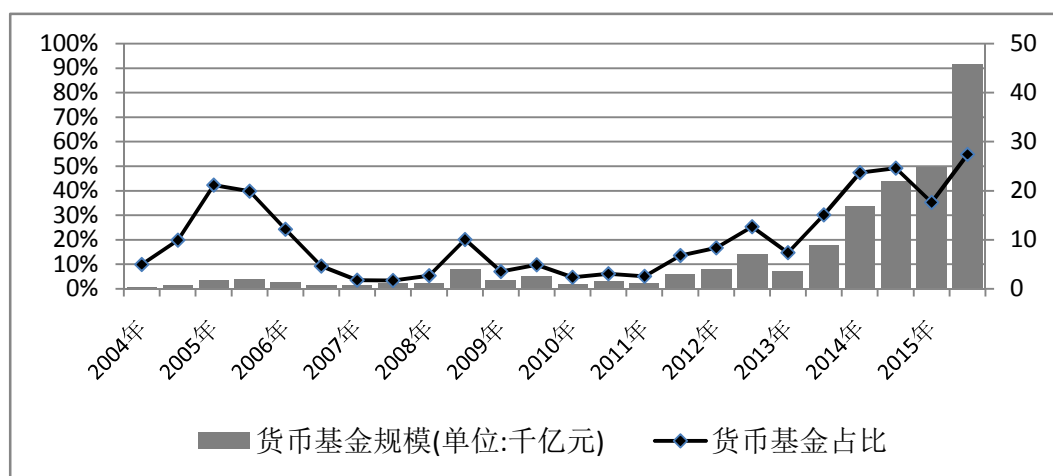


图1 货币基金规模及其占比

第二、我们的研究还丰富了银行风险承担的研究，以往关于银行风险承担研究多集中于货币政策的影响，较少关注商业银行直接成本的影响。本文根据货币市场基金披露的相关数据构造了能够反映银行负债成本的协议存款利率，由此考察其对银行风险承担的影响。以往在考查银行风险承担影响的研究文献都基本秉承货币政策传导渠道的思想，如央行的低利率环境导致的银行风险承担增加。然而银行资金供给侧，即银行的负债成本如何影响银行的风险承担并没有相关文献考察。本文通过货币市场基金与商业银行之间的业务关系网络，考察商业银行的负债成本和商业银行风险承担之间的关系，和现有文章相比本文侧重于资金供给对银行的影响，因此有一定的理论和现实意义。

第三、本文考查了货币市场基金对资本市场的影响。长期以来关于机构投资者对市场影响的研究主要集中在股票型基金考察对股票市场稳定性影响(何佳等,2007；史永东和王瑾乐,2014)，忽略了货币市场基金在资本市场中的作用。目前货币市场基金规模目前已经占所有基金规模总和的55%，对资本市场的影响逐渐增加，作为短期融资主要工具的货币市场基金如何影响传统的资本融资业务以及传统银行业尚没有相关研究。因此本文探讨作为影子存款的货币市场基金对传统商业银行的影响冲击具有一定的创新意义，弥补了这一方面的空白。

本文基于货币市场基金相关数据构造了货币基金的协议存款利率作为关键变量考察货币市场基金对商业银行风险承担的影响。研究结果发现：首先在控制了宏观经济和银行特征等变量后，协议存款利率对银行风险承担有显著为正的的影响，多项稳健性检验仍支持该结论；其次发现对于规模小、资本不够充足的银行，其风险承担受协议存款利率的敏感性更高；在宽松的货币政策环境下，银行风险承担受协议存款利率的敏感性更高，其主要由整体风险敞口扩大所致；最后发现协议存款利率的提高，使得银行贷款增速上升，尤其是保证贷款和抵押贷款的显著增加；同时发现总存款增速也上升，但对个人存款增速无显著影响，个人定期存款增速下降而个人活期存款增速上升，产生存款结构转移。本文的结论为货币基金对银行风险承担的影响提供实证支持。本文的结果显示，随着利率市场化程度的不断推进，商业银行面临非银行业的竞争将使得银行承担更多的风险。

本文的主要结构如下：第二部分相关文献评述；第三部分阐述了制度背景和研究假设，第四部分定义本文相关变量和建立实证模型，其中包括银行风险测度、货币基金关联的协议存款利率的构造方法和货币政策代理变量的选择。第五部分为本文的主要实证结果，以及稳

健性检验和异质性分析；第六部分探讨协议存款利率是否影响了银行的存贷款结构，即分析传导途径；第七部分为研究总结。

## 二、文献综述

本文的研究与如下三个方面的内容研究相关，我们分别从金融创新角度、商业银行风险承担角度以及货币市场基金与商业银行之间的关系角度论述如下。

### (一)金融创新与商业银行

#### 1.金融创新增长理论

金融创新指金融机构不断在金融产品、技术服务以及组织结构上的改变，以满足社会发展、经济个体的投融资需求和金融服务(Tufona,1989,2004)。传统的创新增长理论认为金融创新能够改善银行服务质量以及银行业务结构(Merton,1992)，提供风险共担(Allen and Gale, 1991,1994)，金融创新对完善市场结构(Grinblatt and Longstaff,2000)和改善配置效率具有重要的作用(Ross,1976;Houston *et al.*,2010,2012;简泽等,2013)。随着金融改革不断深化以及经济发展需求，金融创新案例枚不胜举，如金融产品方面有股指期货、期权的推出，组织结构变化方面如网络银行等不断涌现。越来越多的实证研究表明金融创新能够减少代理成本，提高市场效率。简泽等(2013)以 2000-2001 年中国银行业改革为背景，他们实证研究发现商业银行市场化改进了市场配置效率，提高了工业市场的全要素生产率水平，促进了企业层面的重构。Qian *et. al.*(2015)以 2002-2003 年中国银行业贷款审批改制为背景，他们发现贷款审批改革可以使得信息更加透明，而且贷款质量更高。

#### 2.金融创新脆弱性理论

金融创新不仅可以促使金融市场的运作效率提高，还可以促进金融新产品、新技术以及服务的开拓，促进“创造性破坏”带来的创新型经济增长。但同时金融创新也扩大了风险的来源和种类如网络安全风险(曾建光,2015)，增加了金融系统的不稳定性(Nicholas,2013)，即使在成熟的金融体系中，金融创新的风险依然存在(Thakor,2012)。2008 年的金融危机对全球经济造成了巨大的破坏，相关研究认为金融监管的缺失以及金融创新过度发展等是金融危机产生的重要原因，因此提出金融创新脆弱性理论。金融创新脆弱性观点认为金融创新如贷款证券化将降低金融中介认真审核和监督借贷者的信用(Allen and Carletti,2006)，增加银行的道德风险(Chakraborty *et al.*,2014)。也有研究者认为信用风险转移的信用衍生品以及证券化业务使得银行更激进地增加风险承担、降低借贷标准，从而使银行系统更加脆弱(Dell Ariccia *et al.*, 2014;Gennaioli *et al.*,2012)。国外文献主要考察信用风险转移产品对商业银行的影响(Bedendo and Bruno,2012;Chakraborty *et al.*,2014)。然而中国目前这类产品几乎没有，因此难以借此考察金融产品创新对商业银行的风险承担的影响。

### (二)商业银行风险承担

由于银行是金融系统中重要的金融中介，因此银行风险承担一直是研究的重点内容。Borio and Zhu(2012)指出各国央行的宽松货币政策是 2008 年金融危机的一个重要原因，即存在“货币政策的风险承担途径”，或者说低利率货币政策的实施会对银行的风险感知能力或者风险容忍度产生影响，继而影响银行的资产组合风险水平、资产定价即融资的价格和其他非价格条款。长期的低利率环境和流动性过剩导致金融系统过度承担风险，系统性风险累积至一定程度即引发金融危机。方意等(2012)运用我国 72 家商业银行 2003-2010 年面板数据研究了货币政策的银行风险承担问题，认为资本充足率在其中起重要作用。张雪兰等(2012)基于 2000-2010 年的中国银行业数据考察我国货币政策立场对银行风险承担的影响。徐明东等(2012)的研究结果与方意等(2012)的相似。牛晓健和裘翔(2013)以泰勒规则的方法估算出均衡利率，以此构造反映利率政策松紧程度的利差变量作为政策利率的代理变量。然而国内研

究货币政策的风险承担途径时,大都忽略了一个基本事实是中国在 2003-2010 年阶段并非低利率环境。由于有存贷比考核指标,中国银行业在此期间普遍存在“高息揽存”的行为,监管部门一直对此严厉监管。例如银监会分别在 2006 年、2009 年以及 2010 年发布通知规范银行市场竞争,严厉禁止利用银行理财产品违反国家利率管理政策,变相高息揽存,尽管如此但是这种行为仍是存在(沈艳等,2015)。

但近些年大量依托于互联网的金融创新现象是不可忽视的(谢平等,2015;曾建光,2015),互联网金融加速了市场利率化进程、提高了融资成本,使得商业银行的实际利率增加,但是受研究数据可获得性的限制,利率市场化对银行风险管理的影响对许多研究者而言依然未知,这制约了考察利率市场化对银行风险承担的深入认识。

### (三)货币市场基金与商业银行的业务关系

货币市场基金与商业银行具有竞争关系又有依存关系。首先因为货币市场基金能够以较低的风险获取较高的收益,因此吸引了很多银行存款,因此与传统的商业银行存款业务存在竞争关系。货币市场基金加剧了市场价格竞争,改变了资金的定价方式,同时推动了市场利率化进程,使商业银行成本增加(戴国强和方鹏飞, 2014; 郑联盛, 2014)。但是与此同时,货币市场基金也是商业银行短期资金的来源之一。在美国,货币市场基金被称作为影子存款,货币市场基金是美国商业银行存款的主要来源之一。Cipriani *et al.* (2013) 的研究指出,如果商业银行通过货币市场基金作为中介间接吸收存款,有可能会因货币市场基金发生的大额赎回导致银行不稳定性。Ivashina *et al.* (2015) 以欧债危机为背景,考察以货币市场基金筹集美元的欧洲银行业在此期间的贷款表现,发现期间因为欧债危机,美国投资者赎回货币市场基金导致欧洲银行减少其美元贷款。与此对照的是 Chernenko & Sunderam (2014) 发现在此期间,投资于欧洲银行业的货币市场基金遭受了大量的赎回。这说明商业银行和货币市场基金的业务关系使得双方相互影响,相互之间的风险具有外溢性和传染性。

在中国始于 2003 年开始发展的货币市场基金的规模已经不可小视。毋庸置疑货币市场基金对商业银行的影响已经逐渐显现,特别是借助于互联网技术创新改变使得其具有货币属性,如支付功能。综合目前的观点来看,货币市场基金不仅增加了银行的负债成本,而且使得银行面临流动性风险。但是迄今为止,尚未有文献研究货币市场基金对我国商业银行的风险承担的影响。本文的研究从不同的视角理解货币市场基金对银行风险承担的影响,进一步深化相关研究。

## 三、制度背景与研究假设

### (一) 制度背景

全球首只货币市场基金于 1971 年出现,货币市场基金为中小投资者提供了投资高回报的类货币证券如大额存单、商业票据的渠道,货币市场基金是货币市场上短期融资的重要来源,因此在美国货币市场基金称为影子存款(Nicholas,2013;Cipriani *et al.* 2013)。2008 年美国货币市场基金的资产规模达到峰值 3.76 万亿美元,相当于特许存款机构资产总规模的 32%(Cipriani *et al.* 2013)。中国在 2003 年底才出现首只货币市场基金,经过 10 多年的发展,截止到 2015 年末,货币基金共 263 只,资产净值约为 4.58 万亿元。在国内所有基金中无论是基金市场占比还是资产净值,货币基金已经占据较大的比例(图 1)。根据监管规则,货币市场基金资产主要投资于短期货币工具如国库券、商业票据、银行定期存单、银行承兑汇票、政府短期债券、企业债券等短期有价证券,但是货币市场基金投资银行存款一直受到监管约束。例如 2005 年 11 月 21 日证监会发布《关于货币市场基金投资银行存款有关问题的通知》[证监发(2005) 121 号公布]规定货币市场基金投资于定期存款的比例,不得超过基金资产净值的 30%。这样多年来货币市场基金投资定存的比例一直严格按照 30%上限执行。2011 年

由于央行收缩流动性,城投债务等资产大幅贬值等问题,同年10月31日证监会发布通知《关于加强货币市场基金风险控制有关问题的通知(基金部通知[2011]41号)》,放开货币基金投资于协议存款的限制,约定不再将协议存款视作定期存款,从而使得协议存款突破了投资比例不得超过30%的限定;与此同时,该通知还取消了对货币基金提前支取协议存款的规定,这使货币基金能够以活期存款的支取方式实现定期存款的利率水平。

表1给出了2004至2014年各年度末货币市场基金的基金总数、资产总额、货币基金资产配置中的银行存款总额及存款占资产净值比例、货币基金总收入、货币基金银行存款利息总收入以及占比情况。表1的结果显示自2011年开始货币市场基金投资于银行存款比例开始显著上升,至2014年末整体货币基金配置于银行存款的比例已达到57.6%,而这部分存款带来的利息收入占基金总收入的73%以上,可见目前银行存款利息收入已经是货币市场基金收入来源的重要部分。随着货币市场基金规模不断扩大,货币市场基金已经成为商业银行存款来源之一。这主要是因为存在银行考核机制以及监管如存贷比限制等约束,银行不得不通过提高资金成本的方式来激烈争夺资金。我们根据货币市场基金的利息收入和存款总额计算出其协议存款利率时序平均3.2%,远远高于同期法定存款利率,银行支付的利息收入保证了货币基金的高收益,因此这也是货币市场基金高速发展的原因之一。

货币市场基金的协议存款是基金管理者与银行签订的大额存款方式,其存款利率、存款期限、结息和付息方式均由双方协商确定,与一般存款不同的是协议存款不需缴纳法定存款准备金,同时大多都是提前支取不罚息且不派生贷款,是银行发展表外业务调节自身流动性杠杆的工具。对于银行来说,在协议存款规模过大、利率过高情况下,银行会面临沉重的成本负担,而且可能因为货币基金的大额赎回导致流动性紧张。货币基金的出现、银行理财产品的竞争以及其他高利率互联网金融产品的高速扩张使得银行存款资金来源减少,传统商业银行受到冲击,对银行经营以及风险管理带来较大的挑战。

表1 货币市场基金情况与其银行存款配置统计描述

日期 (年)	基金 总数	银行存款总额 (单位:亿元)	资产总额 (单位:亿元)	银行存款 占比例	存款利息收入总额 (单位:亿元)	基金总收入 (单位:亿元)	存款利息收入 占总收入比例
2004	10	38.50	834.60	4.61%	0.20	12.77	1.57%
2005	26	479.45	2064.30	23.23%	5.90	57.18	10.32%
2006	40	107.15	854.06	12.55%	6.72	44.49	15.11%
2007	40	54.07	1114.02	4.85%	1.25	26.89	4.66%
2008	40	821.99	4116.55	19.97%	1.18	69.94	1.68%
2009	43	921.48	2721.61	33.86%	6.41	40.16	15.95%
2010	46	305.08	1553.24	19.64%	5.65	30.48	18.53%
2011	51	1414.45	3100.17	45.63%	22.09	69.71	31.68%
2012	95	3739.89	6652.69	56.22%	129.67	212.50	61.02%
2013	148	5853.13	8939.23	65.48%	213.37	317.36	67.23%
2014	230	12997.59	22551.11	57.64%	707.67	967.44	73.15%

## (二) 研究假设

虽然货币基金配置大量的协议存款为银行提供了存款来源,但这也给银行带来了一定的风险。由于商业银行的利润的主要来自于存贷款利差,在控制资产业务收益不变的情况下,协议存款利率的变动影响了银行的资金成本,从而进一步影响到银行资产负债表的表现以及银行后续的资产配置、信贷供给行为和风险管理。存款利率是金融机构获取资金的成本,如果资金的成本由市场定价,银行为获取最大利润,应当没有主动提高存款利率的动机。由于中国商业银行在存款市场的公开竞争,以及银行考核机制、监管限制如存贷比限制等约束,

使得银行间的隐性竞争并未消除,金融机构不得不通过提高资金成本的方式来激烈争夺资金,这样造就了2012年以来货币市场基金的高速发展。

首先,与协议存款利率相比,普通储蓄的成本很低,而协议存款作为银行的资金来源,银行会面临比以前更高的资金成本,因此减少了银行的利差空间,增加了银行的经营风险。故从成本的方面看,协议存款利率的上升会增大银行的经营风险。银行业本质上是风险管理、风险定价的行业,既包括对客户风险的定价,也包括对自身资金成本的合理定价。商业银行选择以协议存款形式支付货币市场基金利息收入将减少了银行的利润空间。

其次,由于银行资金成本上升,银行为了维持一定的盈利,商业银行需要将其对债务承诺的收益率与其在资产上获得的收益率匹配(Rajan, 2006)。当资金成本较高时,商业银行金融机构被迫投资风险较高的资产来实现对其债务承诺的收益率。这种“追逐收益”动机将会诱发金融市场参与者对更高风险及更高回报资产需求的大幅增长。一方面,银行有可能转而提高银行贷款利率,因此现有贷款企业所面临的融资成本上升,由于企业还款压力增大,如果企业不能按时偿还银行债务,银行会因企业违约遭受损失,因此银行会面临更大的违约风险。另一方面,银行也会主动接受一些其他资质条件更差、风险更大的贷款者,以获得更高的收益或者风险溢价,也提高了信用风险。因此随着成本上升,推动着银行持有风险更高的资产组合,风险承担上升。此外即使单位资产风险不变,为获取更多的收入,银行也会发放更多的贷款,导致整体风险敞口上升,因此银行风险承担会上升。

最后,为了与传统的银行存款展开竞争,货币市场基金给予投资者非常便利的赎回条款。而商业银行出于竞争也给货币基金提供随时赎回的便利,例如商业银行实施了“两率一致”的政策,即基金公司从银行提前支取协议存款时,仍能够享受约定的利率水平。这会导致在相同存款流动性下,银行需要支付更高的成本,最终协议存款利率和活期利率之间的缺口由银行承担。此外若发生较大的市场波动,数额较大的基金赎回会导致商业银行面临流动性风险,相比于活期存款被提款的可能性,协议存款的流动性风险会更大。同时由于协议存款不需缴纳法定准备金,赎回时会动用银行的其他流动资金,这也会给银行头寸管理也造成了很大的压力。当协议存款利率越高时,赎回所承担的成本越高,流动性风险则相对越高。。典型的事实是2008年美国货币市场基金因为面临大额赎回而陷入流动性困境(Kacperczyk and Schnabl, 2013),货币市场基金的大量赎回进一步扰乱了商业票据市场的运行,最后美联储进行干预推出了商业票据融资便利重建市场秩序(Kacperczyk and Schnabl, 2010; Cipriani *et al.* 2013)。本文认为协议存款利率对银行风险承担有直接影响,协议存款利率上升会使得银行风险承担上升。

以上从不同的角度都说明了银行风险承担会因协议存款利率的上升而上升。目前现有文献表明货币政策能够影响银行的风险承担,即银行渠道理论(Borio and Zhu, 2012)。货币政策影响的是整个市场的基准利率水平,改变的是整个市场所有个体的行为。而本文基于货币市场基金构造的协议存款利率虽然会有一定的相关性,但究其对银行风险承担的作用来说,这和货币政策的效果是不同的。首先是协议存款利率直接衡量了货币市场基金对商业银行负债成本的影响,而货币政策还会影响到其他市场参与者的行为,两者的影响范围不同;其次是协议存款利率衡量的是商业银行的资金成本,或者说是对银行的直接作用,而货币政策可以改变市场的基准利率以及影响市场中的名义利率,改变市场参与者的投融资行为以及资产价格,两者的影响深度不同。而货币市场基金金融产品是以已经市场化的协议存款利率为媒介,而这种协议利率并非受到管制,因此对商业银行的风险承担的影响将显著区别于货币政策渠道对商业银行风险承担的影响,本文将控制货币政策变量以减少估计模型的内生性问题。

## 四、研究设计

### (一) 样本选择与数据来源

本文货币市场基金相关数据以及银行相关数据来自于 WIND 数据库, 房地产企业景气指数和各地区生产总值指数来自中经网数据库, 样本期间从 2004 年 2014 年。样本有 112 家银行, 其中包括 17 家全国性商业银行和 95 家城市商业银行, 货币市场基金共计 203 只。由于不同银行成立时间不一, 本文数据为非平衡面板数据, 同时由于动态面板模型和数据缺失, 在估计模型中数据会自动删失。

### (二) 变量定义和度量

根据目前已有文献, 常用的银行风险指标包括预期违约概率(牛晓健和裘翔,2013)、风险加权资产比率、不良贷款率、Z 值(Z-score)、贷款损失准备与贷款总额之比、总资产回报率或净资产回报率的波动率。从前瞻性看, 通过违约数据计算得出的预期违约概率(EDF)是最合适的指标, 但由于国内相关数据缺乏, EDF 无法获得。牛晓健和裘翔(2013)通过上市银行的股票交易数据和报表披露的数据间接计算 EDF 作为银行的风险测度, 研究其与货币政策之间的关系。因本文包括了大量非上市银行样本, 该方法不适用。Z 值衡量的是银行的破产风险, 由于国内银行大多存在政府隐性破产保护, 因此 Z 值不是一个很好的风险指标。使用总资产回报率或净资产回报率的波动率会因多期计算指标而损失较多的样本, Z 值也有同样的缺陷。另外, 自我国实行贷款五级分类以来, 不良贷款率是银行绩效考核的关键指标, 在近年来普遍较低的不良贷款率环境下, 或存在操控不良贷款率的现象。而根据张雪兰和何德旭(2012)的观点, 贷款损失准备占贷款总额之比相比不良贷款率更能够反映银行的风险承担行为。最后, 与 Delis(2011)等相同, 方意(2012)等认为风险加权资产相对于不良贷款包含更多种类的资产, 因此本文采用风险加权资产与总资产之比作为主要风险指标, 而把贷款损失准备占贷款总额之比作为稳健性指标。前者能衡量银行的综合风险, 可以反映整体风险敞口, 后者侧重于银行的信贷或违约风险, 两者均衡体现银行主动承担风险的行为。

本文主要考察货币市场基金如何影响商业银行的负债成本, 进而影响商业银行风险承担。如何描述和刻画货币市场基金对商业银行的影响呢? 本文拟从货币市场基金披露的相关数据考虑。货币市场基金以采用协议存款形式配置于商业银行, 协议存款是银行和客户之间签订的大额存款合同, 其存款利率、存款期限、结息和付息方式均由双方协商确定。因此从货币市场基金披露的相关信息我们可以计算银行的付出成本 FRate 作为主要解释变量。由于货币市场基金报表中并没有披露每一项协议存款的具体相关数据, 也没有货币基金的成本核算, 因此无法直接获得相关数据。作为近似, 本文通过货币市场基金披露的存款利息收入与银行存款间接计算整体平均协议存款利率, 并作为银行的隐含利率成本。

由于货币市场基金在其半年报和年报中报告存款利息收入, 而其资产组合配置是每季度公布一次, 本文通过以下两种方法计算货币基金的协议存款利率。(1)把半年度分成前后两个季度, 整个半年度的平均存款为这两个季度平均存款的均值, 其中每个季度的平均存款等于该季度初和该季度末银行存款的均值; (2)直接使用半年初和半年末银行存款的均值作为整个半年度的平均存款。两种方法均能减少在整个半年度中银行存款变动过大所带来的偏差, 相比之下, 第一种方法更加平滑。协议存款利率则是半年度货币基金银行存款利息收入和通过上面方法获得的平均银行存款的比值, 全年的协议存款利率则等于两个半年协议存款利率的算术平均值, 最后以每只货币基金的银行存款为权重计算整个市场的平均加权协议存款利率(后文都称为协议存款利率)。采用方法(1)计算平均银行存款最终构造的协议存款利率定义为 FRate\_Y1, 采用方法(2)计算得到的定义为 FRate\_Y2<sup>2</sup>。

本文构造利率选择的基金样本均为全部货币市场基金。除此之外, 为了避免基金发行对计算利率产生偏差, 本文剔除了货币基金发行日所在半年度的样本。从整个市场的协议存款



利率来看，近几年有明显上升的趋势(见图 2)，这间接说明了货币市场基金承诺的高收益率大部分是由银行系统所提供的高资金成本保证的。

在控制变量方面，首先考虑货币政策代理变量的选择。国外研究一般采用市场化的短期利率作为代理变量，而由于我国利率未达到完全市场化，同业拆借利率等尚未真正成为中国基准利率。同时考虑到协议存款利率也是利率变量，故使用其他非利率变量作为货币政策代理变量。方意等(2012)、江曙霞(2012)以及徐明东和陈学斌(2012)均使用存款准备金率作为货币政策的代理变量，故本文采取存款准备金率(RRR)作为主要的货币政策代理变量，而把其他常用货币政策代理变量作为稳健性检验指标，其中包括存款基准利率(SR\_12)、贷款基准利率(LR\_12)、货币供应量增长率的负数(FM2R)、同业拆借利率(IOR\_7)，以上变量均以月度数据的平均数构造得到年度数据。这些变量都可以作为货币政策的代理变量，而严格意义上说这些单独变量反映了货币当局不同的调控方法，因此同时考虑多种代理变量作稳健性检验能比较全面反映货币政策的环境。

参考银行风险承担方面的文献(徐明东等,2012;方意等,2012;江曙霞等,2012)，本文在模型中还加入了宏观经济和银行特征的控制变量。宏观经济变量包括实际 GDP 增长率(RGDPR，等于银行所处省份生产总值指数变动值)、房地产企业景气指数(HB，指数值除以 100)。前者反映了宏观经济增长情况，后者是控制了房地产行业作为主要贷款客户对银行风险承担的影响。银行特征变量则包括规模(Size)、资本资产比率(CAP)、总资产回报率(ROA，即净利润与总资产之比)、净息差(NIM)、非利息收入占比(Notintpo)。资本资产比反映了银行的杠杆水平，总资产回报率代表银行整体资产盈利能力，而净息差衡量的是其中贷款业务的盈利能力，与 ROA 所体现的不尽相同，非利息收入占比则是刻画了银行多元化经营的程度，也反映了银行分散风险的能力，以上变量均为银行风险承担相关研究的常用控制变量。表 2 列出了本文的主要变量及其计算方法。

表 2 主要变量及其定义

变量分类	变量名	变量定义或其计算方法
货币基金	FRate_Y1	协议存款利率（通过方法一计算平均存款构造）
	FRate_Y2	协议存款利率（通过方法二计算平均存款构造）
货币政策	RRR	月度存款准备金率均值
	SR_12	月度存款基准利率（1年期）
	LR_12	月度贷款基准利率（1年期）
	FM2R	月度货币供应量（M2）增长率的负数
	IOR_7	月度银行间同业拆借加权利率（7天）
宏观经济	RGDPR	实际GDP增长率，等于银行所处省份 <sup>3</sup> 生产总值指数变动值
	HB	房地产企业景气指数
银行特征	Nrwapo	风险加权资产比重，即风险加权资产与总资产之比
	LLRpo	贷款损失准备占比，即贷款损失准备与贷款总额之比
	Size	银行规模，即总资产的对数值
	CAP	资本资产比率，即所有者权益与总资产之比
	ROA	总资产回报率，即净利润与总资产之比
	NIM	净息差，即净利息收入与生息资产之比，或称为净利息收益率
	Notintpo	非利息收入占比，即银行非利息收入与总收入之比

### (三) 模型选择

参考 Delis and Kouretas(2011)模型的设定，考虑到银行有风险平滑调整的行为，在回归方程中引入风险测度的滞后项，构造动态面板模型如下：

$$RISK_{i,t} = \gamma RISK_{i,t-1} + \beta_0 + \beta_1 FRate_t + \beta_2 MP_t + \beta_3 RGDP_{i,t-1} + \beta_4 HB_{i,t-1} + \beta_5 Size_{i,t-1} \\ + \beta_6 CAP_{i,t-1} + \beta_7 ROA_{i,t-1} + \beta_8 NIM_{i,t-1} + \beta_9 Notintpo_{i,t-1} + u_i + \varepsilon_{i,t}$$

其中下标  $i = 1, 2, \dots, N$ ，表示第  $i$  家银行， $N$  为所有银行的数量，下标  $t$  代表时间。模型中的核心解释变量包括货币基金的协议存款利率  $FRate$  以及货币政策代理变量  $MP$ 。若协议存款利率对银行风险承担有正的影响，则可以预测回归结果中  $\beta_1$  的系数显著为正。为了控制目前已有文献所表明的货币政策风险渠道，模型中需要控制货币政策代理变量以减少由于货币政策所带来的内生性。而国内外大部分研究均表明货币政策对银行风险承担有负的影响，其机制包括收入估值效应、竞争效应等。因此若货币政策风险渠道存在，则  $\beta_2$  将显著为负。本文核心问题是  $\beta_1$  的系数是否显著为正，这将表明货币基金的协议存款利率对银行风险承担的影响是否存在。由于模型解释变量中包含一阶滞后项，不可观测的个体效应与被解释变量之间滞后相关，所以本文采用 Arellano and Bond(1991)提出的差分 GMM 估计方法，这种方法可以解决滞后项相关的内生性问题，这种估计方法在实证模型中有广泛应用。

## 五、实证结果与分析

### (一) 描述性统计结果

为了更细致地分析货币市场基金的协议存款利率如何影响商业银行的风险承担。我们首先计算了存款利率的变化趋势。图 2 绘制了历年来货币市场基金的协议存款利率。可以发现，协议存款利率一直高于同期活期存款利率。但是自 2010 年之后，协议存款利率一直高于存款基准利率，也远远高于银行间同业拆借利率，2013 年 6 月期间甚至一度超过贷款基准利率，这说明商业银行支付给货币基金较高的利息，可能也是这段时期融资难和融资贵的原因之一。

表 3 为给出了主要变量的描述性统计。为处理异常值，本文对主要变量进行缩尾了处理。表 3 的统计结果显示银行风险加权资产比重均值为 58.1%，标准差 10.4%，而在方意等(2012)中分别为 57.4%和 11.6%，风险加权资产比重没有较大的变动；而贷款损失准备均值为 3.1%，最大值为 0.22。通过两种不同计算得到的协议存款利率均值均为 4%，标准差略有差异。最大值为 7%，期间银行发生流动性紧张。存款准备金率年度均值为 16.8%，最小值为 11.6%，最大为 20.8%。存款利率均值为 0.03，贷款利率为 0.061，银行间同业拆借利率均值为 3.2%，这意味着货币基金获得协议存款利率要高于银行的存款利率和银行间的拆借利率，货币基金的协议存款使得银行的负债成本增加，因此需要考察这种实际利率的上升对银行风险承担以及经营的影响。

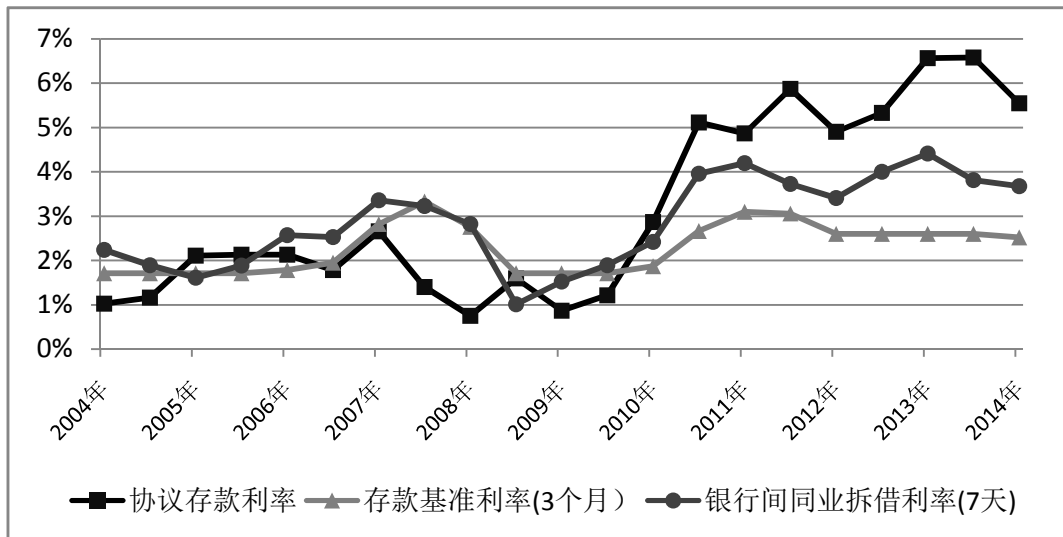


图 2 协议存款利率与相关利率对比

表 3 主要变量的描述性统计

变量	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
Nrwapo	784	0.581	0.104	0.229	0.878
LLRpo	1358	0.031	0.016	0.002	0.220
FRate_Y1	1358	0.040	0.019	0.012	0.061
FRate_Y2	1358	0.040	0.023	0.010	0.070
RRR	1358	0.168	0.023	0.116	0.208
SR_12	1358	0.030	0.005	0.023	0.038
LR_12	1358	0.061	0.005	0.053	0.070
FM2R	1358	-0.175	0.038	-0.266	-0.127
IOR_7	1358	0.032	0.009	0.013	0.042
Size	1304	15.527	1.776	11.086	21.446
CAP	1302	0.072	0.025	0.016	0.187
RGDPR	1358	0.111	0.025	0.049	0.192
ROA	1155	0.011	0.004	0.001	0.024
NIM	1112	0.036	0.015	0.017	0.106
Notintpo	1154	0.152	0.129	-0.015	0.713

## (二) 基准模型回归

根据 Arellano and Bond(1991), 使用差分 GMM 估计方法需要通过两个模型设定检验: (1)工具变量外生性检验, 即 Sargan 检验, 原假设为工具变量是外生的; (2)二阶扰动项序列相关检验, 即 AR(2)检验, 原假设为原模型扰动项无序列相关。这两个检验将判断工具变量组是否可行, 也意味着使用差分 GMM 是否合理。表 4 为基准模型的估计结果, 所有回归的被解释变量均为加权风险资产比重(Nrwapo), 作为对比也报告了不带被解释变量滞后项的固定效应估计结果。

表 4 基准模型的估计结果

模型	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
估计方法	FE估计	差分GMM	差分GMM	FE估计	差分GMM	差分GMM
L.Nrwapo		0.205*** (3.13)	0.178*** (2.85)		0.198*** (3.03)	0.171*** (2.73)
FRate_Y1	0.803*** (2.88)	0.713** (2.52)	1.327*** (3.68)			
FRate_Y2				0.970*** (3.45)	0.884*** (3.03)	1.272*** (3.86)
Size	-0.026** (-2.10)	-0.047*** (-3.13)	-0.047*** (-3.22)	-0.033** (-2.57)	-0.055*** (-3.53)	-0.051*** (-3.41)
CAP	0.615*** (3.30)	0.637*** (2.96)	0.526** (2.56)	0.581*** (3.13)	0.610*** (2.85)	0.518** (2.52)
RGDPR	-1.206*** (-5.01)	-1.365*** (-5.21)	-1.718*** (-5.84)	-1.091*** (-4.54)	-1.256*** (-4.85)	-1.455*** (-5.35)
ROA	0.565 (0.49)	3.340** (2.35)	3.756*** (2.65)	0.621 (0.54)	3.431** (2.44)	3.805*** (2.69)
NIM	0.145 (0.43)	0.386 (0.95)	0.199 (0.52)	0.112 (0.33)	0.326 (0.81)	0.154 (0.40)
Notintpo	0.048 (0.39)	0.118 (0.71)	0.023 (0.15)	0.051 (0.41)	0.131 (0.79)	0.026 (0.17)
HB	0.159 (1.34)	0.249** (2.13)	0.394*** (3.02)	0.161 (1.37)	0.238** (2.07)	0.326*** (2.68)
RRR			-0.556** (-2.31)			-0.402* (-1.89)
常数项	0.883*** (3.95)	0.994*** (3.97)	0.986*** (4.06)	0.972*** (4.30)	1.113*** (4.31)	1.072*** (4.28)
观测值	646	412	412	646	412	412
Sargan(P值)		0.248	0.473		0.296	0.492
AR(2)(P值)		0.106	0.100		0.108	0.101

注：括号中为 z 值，\*、\*\*、\*\*\*分别在 10%、5%、1%的水平上显著。(下同)

表 4 中列(1)-(3)中以协议存款利率(FRate\_Y1)为关键解释变量进行估计，列(4)-(6)以协议存款利率(FRate\_Y2)进行估计。首先列(1)是固定效应估计结果，列(2)在不控制货币政策代理变量下利用差分 GMM 估计，列(3)在控制货币政策代理变量(RRR)后差分 GMM 估计结果，结果显示 Sargan 检验和 AR(2)检验的 p 值均大于 5%，不能拒绝原假设，因此说明工具变量是合理的，意味着估计方法可行。列(1)-(3)中的结果均显示协议存款利率(FRate\_Y1)系数显著为正。以列(3)为例，发现在控制了货币政策代理变量后，当协议存款利率上升 1% 时，银行整体的平均风险加权资产比重会上升 1.33%，这说明了即使控制了货币政策(RRR)的作用后，协议存款利率对银行风险承担仍然有解释力。从该列的结果看，货币政策代理变量法定存款准备金率(RRR)的系数显著为负，即当准备金率降低 1%，风险加权资产比重约上升 0.556%。该结果表明货币政策风险承担渠道是存在的，与国内其他学者所得到的结论是一致的。表 4 的结果支持本文提出的协议存款利率会对银行风险承担有影响的结论。相比没有控制货币政策代理变量的回归结果(模型 2)，协议存款利率系数有所上升，这是因为协

议存款利率和货币政策代理变量确实有一定相关性，说明在控制货币政策风险渠道后，更突显了货币市场基金的协议存款利率对银行风险承担的直接影响。与前面阐述的理由相同，由于协议存款是银行资金来源的一部分，协议存款利率上升导致银行资金成本上升，故银行会面临或主动承担更高的风险。

对表 4 其他控制变量的系数估计来看，银行特征方面，银行规模的系数显著为负，说明大银行面临的风险更小，与其他文献结果一致。资本资产比率显著为正，该结果与方意等(2012)是一致的。由于所有者权益主要刻画缓冲资本的多少，整体风险资产规模越大需要更多的资本作为支持，因此资本资产比上升能够反映风险资产占比的上升，故两者有正相关关系。总资产回报率系数显著为正，这与收益越高风险越高是一致的，而净息差的系数不显著，虽然这两者均代表了银行的盈利能力，但回归结果说明了银行整体风险敞口更会受到银行整体盈利能力(ROA)的影响，而不仅仅是信贷业务盈利能力(NIM)的作用，前者还包括银行杠杆、其他业务方面运作的结果。非利息收入的系数并不显著，这是因为目前利息收入仍然是大部分银行业务收入的重要部分，其他业务对银行风险的作用相比利息业务仍不够明显。宏观变量方面，实际 GDP 增长率系数显著为负，房地产企业景气指数系数显著为正。随着经济变好银行已经持有的资产质量变好，因此其面临的风险降低，总体来说经济景气能够降低银行风险承担。

### (三)以贷款损失准备为风险指标

表 5 是使用贷款损失准备占比作为风险指标的估计结果，其中列(1)-(6)的结构与表 4 是相同的，Sargan 检验和 AR(2)检验在 5%的水平上均为通过。协议存款利率的系数仍然显著为正，FRate\_Y1 的系数大小为 0.115，即协议存款利率每上升 1%，银行平均贷款损失准备上升 0.115%。与表 4 相比，大部分控制变量变得不显著，从列(3)的结果来看，货币政策代理变量(RRR)变得不显著。该结论表明，相比货币政策而言协议存款利率作为直接成本对银行风险承担有更重要的作用。结合表 4 的结果可以发现，不管从银行整体风险暴露还是信贷风险方面来看，协议存款利率上升会增加银行的风险承担，即都支持本文的研究假设。协议存款利率上升时，银行除了会扩大风险资产的规模，有更大的风险敞口，也同时不得不配置一些风险更高的资产，因而为其计提的损失准备比重上升。因而无论是数量还是质量方面衡量的银行风险程度都会上升。另外值得一提的是，净息差的系数在此时变得显著为正，总资产回报率系数则不显著。与使用风险加权资产比重的结果对比，这说明了信贷风险由信贷业务的盈利能力决定，而银行整体风险由银行综合盈利能力决定，这一点是合理的。

表 5 基于贷款损失准备占比的估计结果

模型	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
估计方法	FE估计	差分GMM	差分GMM	FE估计	差分GMM	差分GMM
L.LLRpo		0.073 <sup>*</sup> (1.67)	0.092 <sup>**</sup> (2.08)		0.094 <sup>**</sup> (2.16)	0.119 <sup>***</sup> (2.70)
FRate_Y1	0.063 <sup>*</sup> (1.80)	0.079 <sup>**</sup> (2.33)	0.115 <sup>***</sup> (2.64)			
FRate_Y2				0.056 <sup>*</sup> (1.69)	0.072 <sup>**</sup> (2.21)	0.084 <sup>**</sup> (2.29)
Size	0.002 (1.52)	-0.000 (-0.27)	-0.001 (-0.43)	0.002 (1.50)	-0.000 (-0.18)	-0.000 (-0.21)
CAP	-0.027 (-1.20)	-0.016 (-0.72)	-0.019 (-0.82)	-0.026 (-1.14)	-0.017 (-0.73)	-0.017 (-0.74)
RGDPR	0.021 (0.78)	0.036 (1.28)	0.026 (0.87)	0.029 (1.03)	0.049 <sup>*</sup> (1.68)	0.047 (1.56)

ROA	-0.100 (-0.71)	-0.141 (-0.86)	-0.076 (-0.44)	-0.084 (-0.60)	-0.118 (-0.72)	-0.082 (-0.47)
NIM	0.090** (2.43)	0.075* (1.81)	0.080* (1.90)	0.091** (2.46)	0.081* (1.95)	0.085** (1.99)
Notintpo	-0.019 (-1.48)	0.002 (0.16)	0.004 (0.27)	-0.019 (-1.49)	0.003 (0.17)	0.004 (0.26)
HB	-0.011 (-0.70)	-0.014 (-1.07)	-0.007 (-0.47)	-0.012 (-0.78)	-0.019 (-1.41)	-0.016 (-1.15)
RRR			-0.032 (-1.14)			-0.011 (-0.46)
常数项	0.004 (0.15)	0.042 (1.59)	0.042 (1.57)	0.004 (0.14)	0.042 (1.54)	0.040 (1.47)
观测值	1015	758	758	1015	758	758
Sargan(P值)		0.359	0.175		0.194	0.089
AR(2)(P值)		0.320	0.367		0.332	0.376

#### (四)稳健性检验：剔除农村商业银行样本以及限定 2011 年以后样本

由于前面的基准结果是基于全体银行样本，而样本中包含了少数的村镇银行、农村合作银行、农村商业银行。货币基金的协议存款大多都是和有一定规模的商业银行签订，上述银行由于规模和经营范围的限制，不太可能与货币基金签订数额较大的协议存款，因此可以认为这些银行几乎不会受到协议存款利率的影响。因此为了避免可能由于这部分样本所带来的干扰，在样本构成中予以剔除，并重新基于动态面板模型进行估计。估计结果如表 6 所示。列(1)-(2)以风险加权资产比重为被解释变量，列(3)-(4)以贷款损失准备占比为被解释变量同样进行估计。在四个回归结果均满足模型设定检验的前提下，协议存款利率的系数仍然显著为正，结论不变。而从系数的大小上看，相比于包含了农村商业银行样本的结果，系数值均有所上升但幅度很小，这说明农村商业银行的样本并不产生实质性的影响。另外由于货币市场基金放开协议存款规模是在 2011 年之后，因此限定 2011 年之后的样本进行检验。结果见表 6 的(5)~(6)，结果仍然显著为正数，结论不变。

表 6 剔除农村商业银行样本以及限定 2011 年以后样本的估计结果

模型	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
被解释变量	Nrwapo	Nrwapo	LLRpo	LLRpo	Nrwapo	Nrwapo
L.Nrwapo	0.164** (2.41)	0.155** (2.27)			0.176* (1.85)	0.180* (1.89)
L.LLRpo			0.074* (1.65)	0.102** (2.28)		
FRate_Y1	1.525*** (3.91)		0.125** (2.49)		5.097*** (4.20)	
FRate_Y2		1.455*** (3.95)		0.103** (2.37)		2.223*** (3.90)
Size	-0.043*** (-2.76)	-0.046*** (-2.88)	0.000 (0.02)	0.000 (0.09)	-0.046* (-1.86)	-0.041* (-1.68)
CAP	0.544** (2.27)	0.552** (2.31)	-0.037 (-1.32)	-0.036 (-1.27)	0.444* (1.86)	0.452* (1.88)
RGDPR	-1.862*** (-5.78)	-1.559*** (-5.28)	0.017 (0.50)	0.043 (1.26)	-0.398 (-0.90)	-0.475 (-1.08)

ROA	4.176** (2.45)	4.218** (2.47)	0.021 (0.10)	0.006 (0.03)	5.742*** (3.25)	5.692*** (3.20)
NIM	0.410 (0.99)	0.346 (0.83)	0.092* (1.84)	0.096* (1.88)	0.590 (0.79)	0.570 (0.76)
Notintpo	0.034 (0.21)	0.031 (0.19)	0.004 (0.28)	0.004 (0.23)	-0.471*** (-2.74)	-0.459*** (-2.66)
HB	0.494*** (3.44)	0.416*** (3.08)	0.004 (0.26)	-0.005 (-0.28)	0.536*** (3.29)	0.288** (1.98)
RRR	-0.650** (-2.52)	-0.484** (-2.08)	-0.058* (-1.84)	-0.040 (-1.39)	-2.937*** (-3.75)	-0.764** (-2.26)
常数项	0.846*** (3.20)	0.927*** (3.38)	0.022 (0.75)	0.024 (0.76)	0.926** (2.02)	0.851* (1.86)
观测值	345	345	594	594	275	275
Sargan(P值)	0.157	0.162	0.407	0.207	0.361	0.322
AR(2)(P值)	0.079	0.081	0.332	0.345	0.315	0.301

### (五)其他稳健性检验

除了以上通过两种风险指标、剔除样本方法外，本文还做了调整利率构造的基金样本、更换货币政策代理变量和银行特征样本调整的稳健性检验。受限于篇幅，只针对风险加权资产比重(Nrwapo)做进一步的稳健性检验，以下所有回归均采用差分 GMM 方法估计，同时为节省篇幅，相关控制变量的估计结果略去。

#### (a)调整利率构造的基金样本

前面所使用协议存款利率是基于全部货币基金进行构造的，虽然总体加权平均能够平滑掉不合理的利率值，然而从单独的基金公司存款利率来看，仍然存在较不合理的值，因此可能会对市场平均协议存款利率的计算有较大的影响。为此，本文提出以下两种样本调整方法：一是为了避免由于基金存款变动幅度过大导致的偏差，剔除了存款变动率在每个季度整体分布前后 25%分位数值值的基金样本，构造的变量标示为 G；二是直接剔除每个基金计算的协议存款利率在每年整体分布前后 25%分位数值值的基金样本，构造的变量标示为 J。平均银行存款的计算与上文相同，标示为 1 和 2。以上两种基金样本调整能够部分减轻由于利率不合理为构造整体协议存款利率所带来的偏误。表 7 的 Panel A 为调整后的回归结果，设定检验仍然全部通过，调整后的利率系数均在 1%下显著为正，表明协议存款利率仍然起作用，结果是稳健的。

#### (b)更换货币政策代理变量

货币政策代理变量的备选指标很多，本文采用存款基准利率、贷款基准利率、货币供应量增长率的负数、同业拆借利率作为法定存款准备金率的稳健指标。表 7 的 Panel B 为回归结果，结果显示协议存款利率系数在所有结果中仍显著为正，结果是稳健的。而货币政策变量除列(3)的负货币供应量增长率不显著外，其余三个货币政策代理变量都显著为负，可以认为货币政策的银行风险承担渠道仍然存在，与相关研究的结论是一致的。

#### (c)银行特征样本调整

协议存款利率可能只对于资本比重较低、净息差较高的银行风险承担起作用，因为在这两种情况下银行的成本更容易对风险承担产生影响，敏感度更高，而可能其他银行不会如此。因此为了让结论更有说服力，本文还对样本中每年资本资产比、净息差在整体前后 10%、25%的银行样本予以剔除，即分别保留这两个银行特征值在总体中间的 80%、50%样本，并重新进行基准模型的估计。从表 7 的 Panel C 来看，结果显示协议存款利率系数在所有结果中仍显著为正，这说明协议存款利率的作用因银行资本比重、净息差特征不同而影响不同。

表 7 其他稳健性检验

Panel A 协议存款利率构造调整				
模型	(1)	(2)	(3)	(4)
利率	FRate_YG1	FRate_YG2	FRate_YJ1	FRate_YJ2
L.Nrwapo	0.181 <sup>***</sup> (2.90)	0.178 <sup>***</sup> (2.84)	0.173 <sup>***</sup> (2.78)	0.168 <sup>***</sup> (2.68)
FRate_XXX	1.301 <sup>***</sup> (3.88)	1.203 <sup>***</sup> (3.71)	1.550 <sup>***</sup> (4.05)	1.560 <sup>***</sup> (3.94)
RRR	-0.496 <sup>**</sup> (-2.20)	-0.383 <sup>*</sup> (-1.80)	-0.570 <sup>**</sup> (-2.45)	-0.479 <sup>**</sup> (-2.16)
观测值	412	412	412	412
Sargan(P值)	0.505	0.489	0.510	0.495
AR(2)(P值)	0.105	0.101	0.104	0.113
Panel B 更换货币政策代理变量				
模型	(1)	(2)	(3)	(4)
货币政策变量	SR_12	LR_12	FM2R	IOR_7
L.Nrwapo	0.191 <sup>***</sup> (3.06)	0.194 <sup>***</sup> (3.09)	0.198 <sup>***</sup> (3.08)	0.207 <sup>***</sup> (3.23)
FRate_Y1	1.724 <sup>***</sup> (4.69)	1.720 <sup>***</sup> (4.68)	1.094 <sup>***</sup> (2.68)	2.823 <sup>***</sup> (4.50)
MP	-2.805 <sup>***</sup> (-3.85)	-2.571 <sup>***</sup> (-3.84)	-0.133 (-1.07)	-2.848 <sup>***</sup> (-3.78)
观测值	412	412	412	412
Sargan(P值)	0.626	0.630	0.405	0.534
AR(2)(P值)	0.165	0.169	0.097	0.197
Panel C 银行特征样本调整				
模型	(1)	(2)	(3)	(4)
样本范围	CAR中间80%	CAR中间50%	NIM中间80%	NIM中间50%
L.Nrwapo	0.217 <sup>***</sup> (2.91)	0.283 <sup>***</sup> (3.21)	0.239 <sup>***</sup> (3.25)	0.161 <sup>**</sup> (2.19)
FRate_Y1	0.943 <sup>**</sup> (2.55)	1.001 <sup>**</sup> (2.17)	1.611 <sup>***</sup> (3.93)	1.395 <sup>***</sup> (2.90)
RRR	-0.521 <sup>**</sup> (-2.12)	-0.815 <sup>***</sup> (-2.62)	-0.863 <sup>***</sup> (-2.95)	-0.811 <sup>**</sup> (-2.32)
观测值	359	233	344	235
Sargan(P值)	0.178	0.665	0.612	0.124
AR(2)(P值)	0.950	0.945	0.205	0.608

#### (六) 货币市场基金影响银行风险承担的异质性分析

此外, 本文还探讨了协议存款利率对银行风险承担影响的异质性分析, 即探讨该作用在不同银行特征变量之间的差异。本文着重研究银行的规模(Size)和资本充足率(CA\_ratio), 由于规模大小以及资本充足与否是银行比较明显的特征, 因此有必要探讨这两个要素是否影响协议存款利率对银行风险承担的作用。此外, 当前货币政策的宽松与否, 也可能会影响到资金成本对银行风险承担的作用大小, 故在此处还需要引入针对货币政策代理变量构造的交互



项。

本文构造了三个的虚拟变量。以规模为例，若某银行某一年的规模处于该年度所有银行样本规模的前 50%，该虚拟变量为 1，否则为 0，资本充足率也是类似的定义，这两个虚拟变量分别命名为 DSize 和 DCAR。而货币政策是否紧缩的虚拟变量则定义为，若货币政策代理变量大于样本中位数，则等于 1，否则为 0，该变量命名为 DMP（相对应 5 个货币政策代理变量）。R\_DSize、R\_DCAR 和 R\_DMP 为协议存款利率分别和上述三个虚拟变量的乘积，并把这三个交叉项放入基准模型中。表 8 为包含了规模和资本充足率虚拟变量交互项的估计结果，而每一列各使用了不同的货币政策代理变量。

基于表 8 的结果可以发现，协议存款利率系数仍显著为正，与本文主要结论一致。而交互项系数的结果显示，规模越大、资本充足率越高的银行，协议存款利率对风险承担的影响更小。由于大银行有更雄厚的资金支持，资本越充足的银行自然有更强的抗风险能力，这与经济直觉是相符合的。以列(1)为例，小银行且资本充足率低的银行，协议存款利率对加权风险资产比重的边际作用为 3.31，而大银行且资本充足率高的银行，其边际作用为 1.82。可见虽然前面结果显示协议存款利率影响了大多数商业银行的风险承担，但影响程度是不相同的，而且有一定的差距。背后的原因是目前国内大多城市商业银行前身是 1980 年代设立的城市信用社，随着中国金融事业的发展，部分银行仍存在很多风险管理的问题。从风险的角度来看，这些银行由于资金不够雄厚，经营区域大多集中在当地，抗风险能力较弱，对利率风险极为敏感。因此从稳定金融体系方面来说，这些银行更应该受到监管当局的重视。

在资本市场不完备的情况下，紧缩性的货币政策减少了银行的存款类资金来源，从而银行转向外部投资者借入非存款类资金如货币市场基金，这也是我国在 2013 年 6 月货币市场基金协议存款利率非常高的原因之一。在紧缩性货币政策期间，由于市场资金层面相对紧张，银行持有的风险资产面临的风险有所上升，而随着协议存款利率上升，由于“逐利效应”新增的风险资产也会增加，因此协议存款利率对银行风险的影响更大；另一方面，由于紧缩性环境，银行存贷款增长率有所降低，因此银行整体风险敞口相对减少，协议存款利率的作用也会相应降低。因此两方面加总的效果是不确定的。而从表 8 的结果来看，在当采用存款和贷款基准利率作为货币政策代理变量时，该交互项显著为负，其余货币政策交互项均不显著。从大小上看，在当紧缩性货币政策期间，协议存款利率对银行风险承担的边际作用降低约 15%。这与货币政策代理变量系数为负有一定的关联，即紧缩的环境在减少风险敞口的同时，也减少了其对资金成本的敏感性。因此在宽松的环境下，银行的敏感性更高，风险控制显得更为重要。

表 8 异质性分析结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
MP变量	SR_12	LR_12	FM2R	RRR	IOR_7
L.Nrwapo	0.177*** (2.93)	0.179*** (2.95)	0.202*** (3.23)	0.181*** (2.96)	0.209*** (3.33)
FRate_Y1	3.401*** (6.84)	3.428*** (6.86)	1.986*** (3.45)	1.630** (1.97)	4.269*** (5.27)
MP	-2.245*** (-3.12)	-2.081*** (-3.17)	-0.194 (-1.59)	-0.751** (-2.55)	-2.616** (-2.09)
R_DMP	-0.537*** (-2.91)	-0.548*** (-2.98)	0.186 (1.26)	0.616 (0.98)	-0.361 (-0.43)
R_DSize	-0.675** (-2.25)	-0.678** (-2.25)	-0.805** (-2.54)	-0.711** (-2.31)	-0.893*** (-2.88)
R_DCAR	-0.768***	-0.766***	-0.827***	-0.824***	-0.787***

	(-4.94)	(-4.93)	(-5.12)	(-5.17)	(-4.92)
Size	-0.098***	-0.101***	-0.052***	-0.051***	-0.090***
	(-5.89)	(-5.93)	(-3.30)	(-3.49)	(-5.33)
CAP	0.760***	0.761***	0.903***	0.841***	0.868***
	(3.63)	(3.64)	(4.17)	(3.96)	(3.95)
RGDPR	-1.487***	-1.426***	-1.202***	-1.597***	-1.832***
	(-5.72)	(-5.61)	(-3.87)	(-5.32)	(-5.96)
ROA	3.875***	3.769***	3.490**	3.941***	3.882***
	(2.92)	(2.84)	(2.53)	(2.84)	(2.83)
NIM	0.579	0.606	0.381	0.201	0.937**
	(1.46)	(1.52)	(0.92)	(0.54)	(2.25)
Notintpo	0.004	-0.007	0.042	0.075	0.094
	(0.02)	(-0.04)	(0.26)	(0.50)	(0.58)
HB	0.292***	0.285**	0.261	0.441***	0.624***
	(2.60)	(2.54)	(1.48)	(3.34)	(3.01)
常数项	1.795***	1.896***	0.977***	0.994***	1.319***
	(6.58)	(6.63)	(3.92)	(4.10)	(4.51)
观测值	409	409	409	409	409
Sargan(P值)	0.815	0.821	0.551	0.567	0.754
AR(2)(P值)	0.153	0.160	0.070	0.075	0.149

## 六、风险承担的作用途径

无论基于 GMM 差分还是固定效应估计结果,以及改变风险承担度量方式均支持了货币市场基金因为其协议存款导致了商业银行承担了更多的风险。下面从银行贷款以及存款两个渠道检验如何影响商业银行的风险承担行为。诚如本文之前的理论分析,根据信贷渠道理论,银行的真实利率影响银行的资产负债表,从而经过银行贷款渠道状况影响外部融资溢价,也影响金融中介的信贷供给能力和意愿。协议存款利率是商业银行支付的成本,成本提高导致利润下降,银行为了追求高收益,会承担更多的风险。为了能够获取一定的盈利,银行可以通过调高贷款利率或者扩大贷款量来保证。贷款利率提高会面临更大的信用风险,提高贷款量则是扩大了风险敞口,这两种方式都将导致银行风险上升。此外,由于我国商业银行普遍面临较高的存款准备金率,商业银行对短期存款资金依赖度较高,同时我国企业的外部融资高度依赖银行贷款,并且对商业银行而言,贷款与其他资产不具备完全代替性,因此满足 Woodford(2010)提出的银行贷款渠道,即真实利率影响银行信贷的途径,该渠道还会因银行的个体特征的不同而存在效果上的差异(DellAriccia *et al.*, 2014)。

另外作为传统的存贷款业务机构来说,利率的变化也会影响到银行的资金来源。自“余额宝”出现以来,宝类产品以方便、流动性高的优势吸引了市场中的零散资金,广泛的第三方支付使用必会影响到居民的储蓄行为,可以明显看到货币基金规模迅速扩张分流了银行的低成本资金来源。除此之外当然还有银行理财、互联网借贷等高收益产品都可以导致居民存款从商业银行转移。虽然目前大多货币基金仍会流回到银行系统中,但因为储户的行为发生变化个人存款结构会受到影响,为考察上述“存款搬家”现象是否确实发生有必要在此考察货币市场基金发展对银行存款结构的影响。因此分别从商业银行的信贷行为以及经营影响角度考察风险的作用机制。

### (一) 货币市场基金如何影响商业银行贷款?

本文把贷款增长率作为被解释变量,主要解释变量仍然为货币市场基金获得的协议存款利率(FRate)以及货币政策代理变量(FM2R)<sup>4</sup>,参考徐明东等(2012),控制变量包括银行规模(Size)、资本资产比(CAP)、流动性比率(Liq)和总资产回报率(ROA)作为银行微观特征变量。被解释变量除了使用总贷款增长率以外,本文还探讨保证贷款、抵押贷款和信用贷款这三个类别的贷款的增长率,以进一步能分析贷款总额的变化来源。此外,被解释变量采用增长率形式,协议存款利率和货币政策代理变量采用差分值,其他所有控制变量都使用滞后一期的值,同时还控制了滞后一期的贷款额对数值,并选取固定效应作为回归的方法,控制每家银行关于信贷行为的个体特征。

表9列示了回归结果。列(1)结果表明,当协议存款利率上升1%时,贷款总额约增长率增加0.93%,即当协议存款利率上升时,银行总体贷款增速上升,该结果验证了本文提出的协议存款利率影响银行风险承担的“逐利”渠道,即在面临更高的资金成本时,商业银行会接受更多贷款,扩大银行的风险敞口,从而增加了银行的风险承担。列(2)-(4)的结果显示,银行面临资金成本提高时,银行的保证贷款和抵押贷款增速显著上升,信用贷款增速则无明显影响。由于保证贷款和抵押贷款具有担保,信用贷款则是无担保,对贷款人的信用要求更高。这说明银行在扩大贷款量的过程中,保证贷款和抵押贷款的部分更多,因而也充当了新增贷款的主要部分。保证贷款和抵押贷款增加可能意味着商业银行因为其成本的增加,为防范面临的信用风险,让贷款人提供更多的资产抵押,间接证实了商业银行承担了更高的风险。除此之外,列(1)-(3)的结果也显示,在处于紧缩性货币政策时期,贷款总额和企业贷款增速会显著放缓,这与前文谈到的货币政策环境交互效应背后的机理是一致的。

表9 协议存款利率对银行贷款增长率的影响

模型	(1)	(2)	(3)	(4)
变量	$\Delta \ln(\text{贷款总额})$	$\Delta \ln(\text{保证贷款})$	$\Delta \ln(\text{抵押贷款})$	$\Delta \ln(\text{信用贷款})$
$\Delta(\text{FRate\_Y1})$	0.927 <sup>***</sup> (2.65)	2.921 <sup>***</sup> (4.17)	2.450 <sup>**</sup> (2.04)	1.212 (0.43)
$\Delta(\text{FM2R})$	-0.431 <sup>***</sup> (-5.04)	-0.526 <sup>***</sup> (-3.11)	-0.816 <sup>***</sup> (-2.82)	-0.885 (-1.28)
Size	0.214 <sup>***</sup> (6.89)	0.251 <sup>***</sup> (6.33)	0.437 <sup>***</sup> (8.86)	0.497 <sup>***</sup> (6.23)
CAP	1.255 <sup>***</sup> (5.26)	1.537 <sup>***</sup> (2.62)	2.083 <sup>**</sup> (2.07)	6.885 <sup>***</sup> (2.86)
LIQ	0.075 <sup>*</sup> (1.88)	0.106 (1.08)	0.081 (0.48)	-0.166 (-0.42)
ROA	2.898 <sup>*</sup> (1.89)	-0.332 (-0.08)	-7.429 (-1.04)	-5.946 (-0.36)
Inloan_XX	-0.366 <sup>***</sup> (-10.05)	-0.455 <sup>***</sup> (-11.00)	-0.513 <sup>***</sup> (-12.45)	-0.804 <sup>***</sup> (-13.96)
常数项	2.178 <sup>***</sup> (15.62)	-1.562 <sup>***</sup> (-3.40)	-4.204 <sup>***</sup> (-6.40)	-4.932 <sup>***</sup> (-3.97)
$R^2$	0.370	0.491	0.414	0.432
观测值	849	362	359	360

注记:  $\Delta(\text{FRate\_Y1})$ 表示协议存款的增量,  $\Delta(\text{FM2R})$ 货币政策的代理变量的增量。控制变量(Size, CAP, LIQ, ROA)均为滞后一期。Inloan\_XX表示被解释变量XX的滞后项,例如第一列Inloan\_XX表示贷款总额的自然对数的滞后项。

## (2) 货币市场基金对商业银行存款结构的影响

由于货币市场基金与商业银行存在竞争关系，货币市场基金的扩张会影响商业银行的存款来源。本小节以存款的增长率作为被解释变量，考察货币市场基金协议存款利率对其影响，这里控制变量与前面贷款回归所使用的相同，同时还控制了滞后一期的存款对数值，存款结构数据同样来自 Wind 数据库。其中存款数据包括存款总额，以及个人存款总额、个人活期存款、个人定期存款共四项，考虑后三项主要是为了研究个人投资者的储蓄行为是否发生了变化。同样选取固定效应作为回归估计方法，控制每家银行关于个体特征。

表 10 列示了回归结果。发现协议存款利率的变动对存款总额有显著正的影响，这意味着协议存款的增加使得银行的存款总额反而增加了。这可能与货币基金的高收益的传导有关。货币市场基金由于其收益较高，吸收了大量的零散资金，并且货币市场基金将其资产大部分配置于银行存款。列(2)结果显示个人存款并没有存在比较明显的存款转移现象。那这是否说明协议存款利率对个人储蓄行为没有影响呢？如果细化到对个人活期存款和定期存款进行分析，列(3)(4)表明当协议存款利率上升时，个人活期存款增速显著增加，个人定期存款增速显著变缓，即虽然个人存款增速无明显变化，但对个人用户而言存在存款从定期到活期转移的现象。这是因为在其他投资渠道收益率有上升趋势时，投资于银行定期存款的机会成本将逐渐增大，因而个人投资者更愿意把现金放在流动性更高的活期存款账户中，虽然收益率不高，但能随时投资于其他渠道，因此个人定期存款会减少而个人活期存款会增加。最后虽然没有直接分析居民的投资配置行为，但从本文的银行截面数据看，除了收益性以外，流动性目前成为投资渠道选择的重要因素。个人定期存款减少对商业银行而言是相对廉价的资金减少，对商业银行而言可能导致其利差收入减少，进一步增加其营业利润的减少，增加了经营风险。

表 10 协议存款利率对存款的影响

模型	(1)	(2)	(3)	(4)
变量	$\Delta \ln(\text{存款总额})$	$\Delta \ln(\text{个人存款})$	$\Delta \ln(\text{个人活期})$	$\Delta \ln(\text{个人定期})$
$\Delta(\text{FRate\_Y1})$	0.816** (2.13)	-0.144 (-0.22)	2.388*** (2.85)	-3.028*** (-2.69)
$\Delta(\text{FM2R})$	-0.194** (-2.10)	-0.174 (-1.11)	0.016 (0.08)	0.125 (0.45)
Size	0.277*** (5.57)	0.312*** (6.28)	0.281*** (6.13)	0.656*** (11.18)
CAP	1.288*** (5.05)	1.414** (2.58)	0.384 (0.54)	1.054 (1.09)
LIQ	0.132*** (3.08)	0.018 (0.19)	0.138 (1.21)	-0.120 (-0.78)
ROA	1.884 (1.13)	7.076* (1.97)	14.540*** (3.19)	6.077 (0.98)
Insave_XX	-0.447*** (-8.02)	-0.467*** (-8.96)	-0.599*** (-11.31)	-0.764*** (-15.33)
常数项	2.593*** (16.96)	-2.368*** (-4.25)	-1.806*** (-3.25)	-6.601*** (-8.58)
观测值	849	262	340	340
$R^2$	0.366	0.448	0.466	0.522

注记:  $\Delta(\text{FRate\_Y1})$ 表示协议存款的增量,  $\Delta(\text{FM2R})$ 货币政策代理变量的增量。控制变量(Size, CAP, LIQ,

ROA)均为滞后一期。lnsave \_XX 表示被解释变量 XX 的滞后项。例如第一列 lnsave \_XX 表示存款总额的自然对数的滞后项。

## 七、结论与建议

银行是金融体系中重要的金融机构,银行体系是否健康运作影响到金融稳定性,乃至宏观经济的稳定性。借助互联网高速扩张的货币市场基金是金融创新的典型代表。随着货币基金更多的把资产配置于银行协议存款中,银行资金成本上升。资金成本上升进一步导致了银行持有风险更高的资产组合。而同时由于目前协议存款规模较大,开放式货币基金随时都可以进行赎回,甚至仍有协议存款保持“两率一致”,银行流动性风险上升。考察金融创新产品的货币市场基金对商业银行的风险承担影响具有重要的现实意义。

本文通过货币基金存款数据构造协议存款利率,以动态面板估计模型,证实了协议存款利率上升导致银行风险承担上升,并且在更换风险测度、更换货币政策代理变量、调整利率构造方法以及调整样本后的多项稳健性检验中,结论依然没有发生变化。此外,本文还探讨了不同银行特征下协议存款利率的边际影响,结果发现规模更小、资本越不充足的银行,其风险承担受到协议存款利率的影响更大,表明这些银行对利率风险更为敏感,应该受到更多的重视。同时在宽松的环境下,银行风险承担的敏感性更高,风险控制显得更为重要。最后,基于存款和贷款结构的分析,发现“逐利”效应,以及个人存款转移的现象。这些结果表明货币市场基金的高速发展影响了商业银行的信贷以及融资模式,增加了商业银行风险承担。

金融创新对传统商业银行的冲击一直以来都成为关注的焦点,然而鲜有文章提供相关实证分析的支持。在理论上,本文的研究为金融创新对商业银行的影响提供了分析,以货币市场基金资产配置中的协议存款如何影响银行的风险承担,并为其提供了相应的实证证据。本文的研究也为监管层和政策制定者在面对金融创新时,如何制定相关政策以及有效提升监管效能提供新的视角,同时对于传统商业银行在面临金融创新时加强银行风险管理提供了参考。

### 参考文献

1. 方意、赵胜民和谢晓闻:《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》,《管理世界》,2012年第11期。
2. 何佳、何基报、王霞和翟伟丽,2007,《机构投资者一定能够稳定股市吗?——来自中国的经验证据》,《管理世界》第8期。
3. 简泽、干春晖和余典范,银行部门的市场化、信贷配置与工业重构,《经济研究》,2013年第5期。
4. 江曙霞和陈玉婵:《货币政策,银行资本与风险承担》,《金融研究》,2012年第2期。
5. 李燕平和韩立岩:《特许权价值,隐性保险与风险承担——中国银行业的经验分析》,《金融研究》,2008年第1期。
6. 牛晓健和裘翔:《利率与银行风险承担》,《金融研究》,2013年第8期。
7. 沈艳、边文龙、徐忠和沈明高:《利率管制与隐含利率的估算——兼论利率市场化对银行业利差之影响》,《经济学(季刊)》,2015年底第3期。
8. 史永东和王谨乐,2014,《中国机构投资者真的稳定市场了吗?》,《经济研究》第12期。
9. 谢平和邹传伟:《互联网金融模式研究》,《金融研究》,2012年第11期。
10. 谢平、邹传伟和刘海二:《互联网金融的基础理论》,《金融研究》,2015年第8期。
11. 徐明东和陈学彬:《货币环境,资本充足率与商业银行风险承担》,《金融研究》,2012年。
12. 徐明东和陈学彬:《中国微观银行特征与银行贷款渠道检验》,《管理世界》,2011年第5期。
13. 许友传和何佳:《不完全隐性保险政策与银行业风险承担行为》,《金融研究》,2008年第1期。

14. 曾建光:《网络安全风险感知与互联网金融的资产定价》,《经济研究》,2015年第7期。
15. 张雪兰和何德旭:《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)》,《经济研究》,2012年。
16. Allen F., Carletti E., 2006, "Credit Risk Transfer and Contagion", *Journal of Monetary Economics*, 53(1), pp.89~111.
17. Allen F., Gale D., 1994, *Financial Innovation and Risk Sharing*. MIT press.
18. Allen F., Gale D., 1991, "Arbitrage, Short Sales, and Financial Innovation", *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp.1041~1068.
19. Arellano, Manuel; Bond, Stephen, 1991. "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations". *Review of Economic Studies*, 58 (2): 277~297
20. Bedendo M., Bruno B., 2012, "Credit Risk Transfer in US Commercial Banks: What Changed During the 2007–2009 Crisis?", *Journal of Banking and Finance*, 36(12), pp.3260~3273.
21. Borio C., Zhu H., 2012, "Capital Regulation, Risk-Taking and Monetary Policy: A Missing Link in the Transmission Mechanism?", *Journal of Financial Stability*, 8(4), pp.236~251.
22. Chakraborty I., Chava S., Ganduri R., 2014, "Credit Default Swaps and Lender Moral Hazard", Available at SSRN 2541102.
23. Cipriani, M., Martin A., and Bruno M. Parigi, 2013, Money Market Funds Intermediation and Bank Instability, [http://www.newyorkfed.org/research/staff\\_reports/sr599.html](http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr599.html)
24. Delis M. D., Kouretas G. P., 2011, "Interest Rates and Bank Risk-Taking", *Journal of Banking and Finance*, 35(4), pp.840~855.
25. DellAriccia G., Laeven L., Marquez R., 2014, "Real Interest Rates, Leverage, and Bank Risk-Taking", *Journal of Economic Theory*, 149, pp.65~99.
26. DellAriccia G., Marquez R., 2006, "Lending Booms and Lending Standards", *The Journal of Finance*, 61(5), pp.2511~2546.
27. Gennaioli N., Shleifer A., Vishny R., 2012, "Neglected Risks, Financial Innovation, and Financial Fragility", *Journal of Financial Economics*, 104(3), pp.452~468.
28. Grinblatt M., Longstaff F. A., 2000, "Financial Innovation and the Role of Derivative Securities: An Empirical Analysis of the Treasury STRIPS Program", *The Journal of Finance*, 55(3), pp.1415~1436.
29. Houston J. F., Lin C., Lin P., Ma Y., 2010, "Creditor Rights, Information Sharing, and Bank Risk Taking", *Journal of Financial Economics*, 96(3), pp.485~512.
30. Houston J. F., Lin C., Ma Y., 2012, "Regulatory Arbitrage and International Bank Flows", *The Journal of Finance*, 67(5), pp.1845~1895.
31. Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J.-L. and Saurina, J. (2014), "Hazardous Times for Monetary Policy: What Do Twenty-Three Million Bank Loans Say About the Effects of Monetary Policy on Credit Risk-Taking?". *Econometrica*, 82(2): 463~505.
32. Kacperczyk M., Schnabl P., 2013, "How Safe are Money Market Funds?", *The Quarterly Journal of Economics*, 128(3), pp.1073~1122.
33. Kacperczyk M., Schnabl P., 2010, "When Safe Proved Risky: Commercial Paper During the Financial Crisis of 2007-2009", *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), pp. 29~50.
34. Luttrell, David, Harvey Rosenblum, and Jackson Thies. 2012. "Understanding the Risks Inherent in Shadow Banking: A Primer and Practical Lessons Learned." Federal Reserve Bank of Dallas. Available at [www.dallasfed.org/assets/documents/research/staff/staff\\_1203.pdf](http://www.dallasfed.org/assets/documents/research/staff/staff_1203.pdf)
35. Merton, R. C., 1992. "Financial innovation and economic performance." *Journal of Applied Corporate Finance* 4(1), 12-22.

36. Nicholas, B. 2013, "Shadow Deposits as a Source of Financial Instability: Lessons from the American Experience for China," Peterson Institute for International Economics, Working paper
37. Qian J., Strahan P. E., Zhishu Y., 2015, "The Impact of Incentives and Communication Costs On Information Production and Use: Evidence From Bank Lending", *The Journal of Finance*, 70(4), pp.1457~1493.
38. Rajan R. G., 2006, "Has Finance Made the World Riskier?",*European Financial Management*, 12(4), pp.499~533.
39. Ross S. A., 1976, "Options and Efficiency", *The Quarterly Journal of Economics*, pp.75~89.
40. Thakor A. V., 2012, "Incentives to Innovate and Financial Crises", *Journal of Financial Economics*, 103(1), pp.130~148.
41. Tufano, P., 1989. "Financial innovation and first-mover advantages". *Journal of Financial Economics* 25 (2), pp.213~240.
42. Tufano, P. ,2004. "Financial innovation." pp. 307-335 in: *The handbook of the economics of finance*, edited by George Constantinides, Milton Harris, and Rene Stulz, 307~335. Amsterdam: Elsevier.
43. Woodford, N. 2010, "Financial intermediation and Macroeconomic Analysis" *Journal of Economic Perspectives*, 24(4), pp.21~44.

---

<sup>1</sup>余额宝于 2013 年 6 月 13 日推出

<sup>2</sup>均已转化为年化收益率

<sup>3</sup>大型商业银行及股份制商业银行的宏观变量采用全国数据。

<sup>4</sup>为节约篇幅，此处选择货币供给增长率的负数作为货币政策代理变量。