

互联网货币基金利率对 Shibor 的影响研究

吴志明, 李丹

(湖南大学, 湖南省、长沙市, 410006)

摘要: 2013年6月余额宝的横空出世给商业银行等金融机构带来了巨大的影响, 在看到余额宝巨大的收益之后, 许多的互联网公司以及金融机构也如雨后春笋般地推出了自己的宝宝类产品, 极大地促进了互联网货币市场基金的发展。虽然从余额宝的推出到目前为止我国互联网货币市场基金的发展仅仅才三年多的时间, 但是由于传统金融行业与互联网产业的相互融合, 货币市场基金与网络平台的合作不仅极大地提高了金融产品的交易效率, 同时互联网货币基金也迎来了其发展的黄金时期。而随着互联网金融的快速发展, 其对传统金融机构以及金融结构和风险必然会产生明显的影响。本文选取了10只市场规模最大、最具影响力和代表性的互联网货币基金2013年6月至2016年6月的基金收益率月度数据。任用VAR理论模型定量地研究互联网货币基金的发展对Shibor的影响。并据此提出一些针对性地政策建议, 以维持我国金融市场的稳定, 并健康有序的发展下去。

关键词: Shibor, 互联网货币基金, 脉冲响应分析, 方差分解分析

中图分类号: F830

文献标识码: A

1. 引言

对于新兴互联网货币基金产品来说, 最受人们瞩目的是, 它既不完全是银行的活期账户, 又不完全是基金账户, 也和银行理财产品有差别, 它是活期账户与基金账户的综合。就目前看来, 互联网货币基金在收益方面高于银行活期, 在赎回操作方面又比传统基金简便, 在进入设槛方面低于银行理财产品。因此, 互联网货币基金一出现便迅速抢占金融市场份额, 但是其在给我国金融业注入活力的同时也带来了更多的不确定性。

目前由于货币基金本质的所在, 互联网货币基金主要投资协议存款, 因此互联网货币基金与货币市场高度相关, 它的迅猛发展对商业银行存款, 尤其是活期存款形成了明显的分流, 抬高了银行融资成本。一般来讲, 市场资金面越紧张, 协议存款利率越高。在我国, 直接反映市场资金面紧张程度的数据便是 Shibor(上海银行间同业拆放利率)。所以, 互联网货币基金虽然受到了投资者的广泛认同, 但是随着利率市场化的推进, 其是否会对整个资金市场的收益率和波动性产生影响, 互联网货币基金产品的出现是否会导致整个货币市场出现波动, 从而向整个金融体系传导, 导致银行流动性出现问题, 成为了学术界和监管者面临的一个关键问题。在“互联网+”的大背景下, 研究互联网货币基金利率对 Shibor 的影响具有重要的理论与现实意义。

2. 文献综述

2.1 互联网金融

国外的研究中, 并没有“互联网金融”这一概念, 而是一个更加广泛的名词——“电子金融”(Electronic Finance)。在研究初期, Allen et al(2002)将互联网视为实现金融

交易的一种新方式,并由此讨论互联网对金融业的影响。^[1]随着研究的发展,互联网对传统金融的冲击愈发得到关注,以至于一些学者,比如 Shahrokhi (2008)认为,互联网金融是传统金融中介和资本市场之外的第三种金融模型。^[2]

张江洋(2015)将基于电子商务平台的互联网金融定义为:以电子商务平台企业的平台为基础,运用现代电子计算机与通讯技术(大数据、云计算、社交网络、数据挖掘等),以完整的、连续的买家和卖家的交易数据和行为数据为决策基础,基于数据驱动和自动化决策与管理,面向电子商务平台的买家和卖家提供的各种金融服务的模式。这一模式能更好的规避逆向选择风险、事前道德风险和事后道德风险。^[3]

郑联盛(2014)指出,互联网金融没有改变金融的本质,是传统金融通过互联网技术在理念、思维流程及业务等方面的延伸及创新。但互联网金融各业务模式在相关领域的影响较为有限,只是互联网货币基金因跨界问题引发的影响较为明显。^[4]

谢平和邹传伟(2012)从支付方式、信息处理和资源配置三个角度详细描述了互联网基金的发展模式。^[5]吴晓求(2014)提出,互联网金融具有资源配置、支付清算等功能。^[6]曹凤岐(2015)指出,互联网金融是资金配置错位严重和金融市场运行效率低下的产物,主要得益于监管套利。

而有关影子银行和互联网金融之间的关系,不少学者也亮明了自己的观点。戴国强和方鹏飞(2014)基于影子银行和互联网金融的视角,研究互联网金融对商业银行的风险演变,结果表明,互联网金融增加了融资成本,使得存款抑制下的利率扭曲问题得到纠正。^[7]王达(2014)认为,作为影子银行的重要组成部分,互联网金融现阶段在中国大致可分为七种模式,会对整个金融产业的系统整合产生巨大影响。^[8]肖大勇和胡晓鹏(2014)指出,互联网金融体系可实现倍数化信用创造,方法为拉长信用链条和多次证券化,这样增强了其信用扩张的内生性。^[9]

2.2 互联网货币基金

孙明春(2014)在揭示互联网金融创新本质时提到,互联网金融产品是互联网企业依托其所培育的互联网商务网络、对其客户所提供的一种附加服务,有助于改善客户体验、提高服务效率、增强消费者福利,也有助于增强现有网络平台的吸引力和粘性。它们的出现是互联网商业模式发展过程中不可阻挡的趋势。^[10]

李庆治(2013)比较全面地介绍了我国互联网货币基金的代表——余额宝的主体架构及制度安排、业务流程、风险控制措施及对商业银行的影响,刺激我国商业银行做出产品、信息技术及经营管理方面的提升。^[11]

莫易娴,吴炳良(2014)重点分析了互联网货币基金存在的收益风险、操作风险、网络技术风险、产品本身的系统风险、竞争风险及监管风险,并提出相应的风险防范建议。^[12]

严圣阳(2014)认为,活期存款向货币基金转化的同时提高了银行负债成本及碎片化资金的投资收益率大大提高,是货币基金触网来对传统金融业造成的最大影响。但热潮背后,

互联网货币基金却表现出投资投向单一、基金规模不稳定、资金期限错配、同质化竞争迭起、面临监管风险等一系列潜在问题。因而他判断互联网货币基金在未来的发展中,收益率会逐渐趋于市场平均水平,货币市场可能形成寡头垄断的格局。^[13]

巴曙松,牛播坤(2014)以美国货币市场基金的发展历程为鉴,着重强调了其对美国利率市场化改革的推进作用,及美国对货币市场基金的严格监管。基于美国的经验,我们可大体估算中国货币基金规模峰值,理性看待其未来发展空间机遇。我国货币基金可“小额先行、加速推进”的独特路径来推进利率市场化进程。^[14]

郭田勇(2014)认为余额宝确实在某种程度上发挥了鲶鱼效应,改变了不合理的融资制度,但是如果银行利率市场化,余额宝的套利空间也就会消失。^[15]

乔海曙(2014)基于余额宝、商业银行及监管机构间的三方博弈,通过数理分析发现余额宝可以通过引致机制和倒逼机制推进存款利率市场化,其中的关键在于银行对于利率市场化的态度。当银行拒绝向存款利率市场化方向改进时,会不断造成存款流失,在提高自身的融资成本的同时推高社会的融资成本。这一过程虽然必须,但完全可以通过主动的利率市场化改革来减少阵痛。当银行提供类似余额宝的金融服务,变相提高存款利率,主动适应余额宝带来的鲶鱼效应时,可以减少分流的存款,缩短利率市场化所需要的时间,大大提高存款利率市场化的效率。显然,余额宝的鲶鱼效应让银行或主动或被动地作出了改变。

胡进(2014)从货币经济学角度,认为类余额宝的T+0型货币基金的货币性十分明显,但却难准确记入货币统计的某一层级。这实质上影响着信用货币本位制下流动性创造机制和调控机制防。

缪海斌(2014)指出,货币市场利率的波动存在溢出效应,会影响到余额宝类产品的收益率,如果利率完全市场化,市场机制会释放调整信号,进行信息传递,使得互联网货币基金的收益率恢复常态。

2.3 互联网货币基金利率对 Shibor 的影响

针对互联网货币基金和Shibor利率之间的相关性研究,学者们基本达成共识是余额宝等互联网货币基金受上海银行同业拆借利率影响较明显,但互联网货币基金对上海银行间同业拆借利率的影响是大是小,是正是负的问题,则没有达成一致的意见。

如张宇,张建楠(2015)经实证研究发现余额宝收益率和Shibor收益率存在稳定的相关关系,余额宝推出加大了shibor收益率的波动性,同时余额宝收益率变动会对shibor收益率产生较长时间的影响。

杨毅,刘柳(2014)通过实证研究发现Shibor当中的短期拆借组合,如隔夜拆借、一周拆借、两周拆借和一月拆借则可以决定余额宝收益率的定价,但余额宝对于市场利率并无明显的推高作用。

柴用栋,曹剑飞(2014)认为互联网货币基金由于缺乏有效的监管,其收益率的变动已经影响到货币市场的流动性,进而影响到利率的发挥效果,使人民银行货币政策工具的传导

作用有所弱化,并通过脉冲响应分析测算后发现,互联网货币基金收益率对Shibor利率存在负向效应。^[16]

祝伟凡(2015)通过实证分析发现货币市场短期利率的波动对互联网货币基金的收益波动存在溢出效应。互联网金融体系内的信用链条和货币市场中的信用链条相链接,若是该信用链条断裂,则货币市场的流动性将会受到影响,短期内无法变现,爆发流动性风险,并引发风险的跨市场传染问题。

杜斐焯(2016),短期Shibor利率组合(隔夜、一周和两周)解释互联网货币基金指数的协整模型拟合度较高。前者基本可以决定互联网基金指数的收益率。另一方面,互联网货币基金指数对于短期Shibor利率的脉冲响应冲击基本为正,说明余额宝等互联网货币基金能够在一定程度上影响银行的产品定价,从而影响市场利率。^[17]

3. 跨国并购后企业绩效分析互联网货币基金对 Shibor 影响的 VAR 模型构建

3.1 Shibor 影响因素说明与分析

2.1.1 消费价格指数与 Shibor

消费价格指数(CPI)是衡量物价变动程度的一项指标,反映了通货膨胀水平。假定其他条件不变,当物价水平上升时,人们购买同样的产品或劳务需要支付更多的货币,从而导致货币供给不能满足人们的货币需求,进而导致利率上升;与之相反的是当物价水平下降时,人们只需要用较少的货币便能买到同样的产品和劳务,进而出现货币供给大于货币需求的情况,最终导致利率下降。

2.1.2 公开市场操作与 Shibor

公开市场操作是中国人民银行吞吐基础货币,调节流动性的主要货币政策工具之一。而且相比存款准备金率和贴现率,公开市场操作的传导效应更加灵活和主动,其传导机制大致是影响投放/回放的基础货币,再影响到银行超额存款准备金,最终影响到Shibor。

2.1.3 金融机构存贷比与 Shibor

存款准备金政策是中国人民银行对商业银行的存款等债务规定存款准备金比率,强制性地要求商业银行按此比率上缴存款准备金,以达到控制金融机构的信用扩张能力的目的,从而间接地控制社会的货币供应量。央行通过调整存款准备金率来影响商业银行的可用资金规模,从而影响货币市场的供给情况,进而影响 Shibor 利率的走势。本文选自金融机构存贷比作为宏观货币政策来衡量其对 Shibor 的影响。

2.1.4 国际利率和汇率与 Shibor

随着经济全球化的发展,国家与国家之间的交往不仅仅局限于商品贸易往来,资本账户之间的交易也越来越频繁。受经济利益的驱使,资金总是会从利率较低的国家流向利率较高的国家,从而导致资金流出国的利率升高,资金流入国的利率减低。而汇率的变化也会影响

到利率。当汇率降低时，外币贬值本币升值，从而本币需求增加，导致本国利率上升；反之，当汇率上升时，外币升值本币贬值，进而本币的需求减少，促使本国利率下降。

2.1.5 互联网货币基金利率与 Shibor

第一，从互联网货币基金对商业银行的影响出发。互联网货币基金具有接近于活期存款的流动性和理财产品的收益性，而居民活期存款的年化收益率为0.35%，而具有同样高流动性的互联网货币基金的收益率一般在4%左右，同时商行理财产品的入门门槛一般为5万起存，但具有同样高收益率的互联网货币基金则是1元起存且不收任何手续费。居民很容易被收益更高的互联网货币基金吸引走，将自己的短期、流动性资金由活期存款转变为互联网货币基金。互联网货币基金将大量零散的、短期的小额资金汇集在一起，根据大数定律对资金的期限、流入流出差额等因素进行分析后，可以形成多笔大额的、中期的资金再对外融资。所以互联网货币基金产品的出现加剧了银行活期存款和理财产品的替代，导致大量商业银行的个人活期存款外流到以余额宝为代表的互联网货币基金产品上，进而影响商业商业的流动性，当商业银行自身的可用资金减少时，商业银行的贷款或投资将会下降，最终导致市场货币供应量减少，利率水平因而上升。

同时，互联网货币基金产品推出后，获得了市场的广泛关注，具有强烈的市场影响力。其较高的收益率能够引导市场参与者的预期，迫使商业银行等机构不断创新新的理财产品并大幅提高了原理财产品等的收益率，不仅打破了投资的藩篱且改变了银行的成本，使得原本在货币市场上的资金流向了收益更高的产品。而商业银行作为Shibor报价团的成员，当其流动性减少时，必将导致Shibor利率的升高。

第二，从互联网货币基金对货币供应量的影响来看。互联网货币基金可能存在现金替代效应。由于互联网金融的创新，特别是随着移动支付的发展，货币市场基金与第三方支付、银行卡、信用卡等支付方式的关联，产生了我们所谓的T+0互联网货币基金，可以用于即时的申购和赎回，也可以用于个人消费，使其具备了良好的交易支付功能，因此在很大程度上满足了人们对高流动性资产的要求，反过来也就削弱了人们对现金的偏好。同时，货币市场基金还兼具安全性和较高的盈利性，人们持有现金的机会成本也会增加，进而促使人们在进行资产配置时会减少现金的比重。因此，理论上的可能结果就是互联网金融下的T+0货币市场基金将会使流通中现金 M_0 会有所减少。同时，互联网货币基金对储蓄存款和企业定期存款的替代作用，都会影响货币供应量，进而影响银行市场利率。

第三，从互联网货币基金对货币市场的影响出发。收益性、风险性和流动性是金融产品的三大基本属性，金融产品的流动性越差，风险就相对越高，投资者所要求的期望收益率就越高。通常货币市场上交易的金融产品具有期限短、风险低和流动性强的特征，但在利率管制环境下，大额存单和活期储蓄存款之间的利差较大，这种因资金规模而引致的参与限制不仅是货币市场定价效率不高的表现，也意味着货币市场存在着无风险套利的机会，这也为货币型基金通过产品创新突破利率管制培育了土壤。特别是借助于互联网平台的创新型货币基

金更是突破金融机构实体运营下金融监管的壁垒,通过汇集小额分散账户的资金、积少成多,形成较大的资产池,从而具备参与货币市场定价的能力,且由于该类基金资金来源的集中度低,规模相对稳定,呈现出明显的长尾效应。互联网货币基金现阶段的运作成功不仅助推了货币型基金产品的进一步创新,而且对传统的货币型基金经营理念及货币市场定价效率也产生了一定的影响。

以余额宝为代表的互联网金融产品,绕开了现有金融体制框架的约束,打破了传统以银行为主体的现金管理格局,成为推动我国金融市场利率市场化改革的“鲶鱼”和搅局者,颠覆性地突破了资金来源渠道的约束,迫使商业银行改变以往以存贷差为主的盈利模式,极大的盘活了经济体系中不同用途的闲置资金。就现阶段而言:对于投资者,购买互联网现金理财产品,相当于每天可获得额外收入;对于基金管理人,创新开设不同细分市场的互联网现金理财产品,满足不同客户群体的需求,在参与货币市场投资的同时,随着基金规模的扩大和议价能力的增强,能形成基金运作的良性正循环效应,从而获得较高的管理费用。这意味着,互联网金融产品对投资者和基金管理人而言能够实现“双赢”,但对于占据金融体系主导地位以经营货币为主的商业银行而言,互联网金融产品极大的分割了以往由商业银行因特许经营获得的垄断利润。

然而货币市场上交易的金融产品类型决定了依托货币市场所创新的基金产品必然受到货币市场自身的约束,其发展并不会像股票型基金和债券型基金一样呈线性增长的态势,货币市场基金的收益率及规模均与存款的利差正相关,而且即使在利率市场化的货币市场上,货币型基金的成长空间仍然很大。然而,互联网金融产品依托互联网平台,具备不受空间、时间及客户群体的限制、参与便捷、进入细分子行业的壁垒较低等天然优势,但这也决定了互联网金融产品子市场的市场结构从寡头垄断到完全竞争的速度会较快,未来不同互联网产品竞争的关键可能重点在于客户资源拥有量之间的竞争,随着腾讯、东方财富网、百度等相关细分互联网巨头或平台推出的金融理财产品也在快速发展,市场竞争格局进一步加剧。

3.2 指标量化

本文在研究互联网货币基金利率对 Shibor 的影响时,选取了互联网货币基金利率,公开市场操作,消费者价格指数,汇率,金融机构存贷比这几个指标来进行实证研究。其中,对于汇率,消费者价格指数的量化数据,当前我国货币当局已有这方面的统计数据。而公开市场操作和金融机构存贷比则没有,尤其是公开市场操作这一指标,至今只停留在定性分析层面,没有学者对此进行量化研究,因此在做实证分析前,必须对“金融机构存贷比”和“公开市场操作”这两个影响因素分别进行简单的数据处理以及研究如何科学地量化。另外,因为本文研究的便是互联网货币基金对 Shibor 的影响,因而也必须对衡量互联网货币基金利率的指标进行一些数据上处理和科学合理地量化。

(1) 金融机构存贷比量化方法。该指标由其定义可知就是计算金融机构贷款余额与存款余额的比值，具体的数值可由中国人民银行官方网站的金融机构本外币信贷收支表可得。

(2) 公开市场操作量化方法。从公开市场操作的交易品种和传导机制出发，我们这样来具体量化“公开市场操作”。目前在我国的公开市场操作市场上，主要有回购交易、现券交易以及发行中央银行票据三大品种。其中回购交易包括正回购和逆回购，正回购是央行向外发行证券并收回市场基础货币的操作工具，到期时则投放基础货币；逆回购则恰恰与之相反。现券交易的操作也分为两种，一种是现券买断一种是现券卖断。现券买断是央行从二级市场买入债券，投放基础货币的行为；而相反的操作便是现券卖断，是央行卖出债券回笼基础货币行为。除了回购交易、现券交易之外，央行还通过发行央行票据来回笼市场流动性，央行票据的到期则是向市场投放流动性。从以上公开市场操作的交易品种和传导机制来看，不管公开市场操作采取何种交易方式，其传导机制都是通过向市场投放和回笼基础货币（即净投放）来影响市场资金的供求。当净投放量为正时，市场上基础货币增加，银行间资金也就更为充足，从而使得 Shibor 走低；当净投放量为负时，市场上基础货币减少，银行间资金短缺，从而促使 Shibor 走高。

综上所述，采用净投放量来衡量公开市场操作是一个比较好的方案。为了将该指标进一步标准化，本文采用净投放量/基础货币的比值来衡量公开市场操作对基础货币的回笼投放效果。

(3) 互联网货币基金利率量化方法。对于互联网货币基金的量化，本文选取了十只市场规模较大、最有影响力和代表性的十支互联网基金（余额宝、微信理财通、华夏活期通、百度百赚、平安盈、现金快钱、南方现金宝、京东活钱包、微财富存钱罐、民生如意宝）2013年6月-2016年6月的七日年化收益率月度数据并对其进行算术平均，取计算出来的算术平均值作为衡量互联网货币基金利率的指标。其中所选十支互联网货币基金占总互联网货币基金的比例为 91.23%。

3.2 模型建立

本文主要研究的是互联网货币基金收益率 IMFI 对 Shibor 利率的影响，在基于利率决定理论以及 Shibor 的定价机制理论，从影响 Shibor 利率定价的因素出发，以 Shibor 为被解释变量，IMFI 为解释变量，并选取了物价指数 CPI、金融机构存贷比 L/D、公开市场操作 N/M、汇率 EX、上证指数 SHCI 为控制变量建立 VAR 模型，具体的结构如下：

$$\text{Shibor}_t = L + \sum_{i=1}^n \beta_i \text{shibor}_{t-i} + \varepsilon$$

其中， $\text{Shibor}_t = [\text{CPI}_t, \text{EX}_t, \text{IMFI}_t, \frac{L}{D}_t, \frac{N}{M}_t, \text{SHCI}_t]^T$ ，代表了被解释变量、解释变量和控制变量的即期值； i 为滞后的期数， $\varepsilon = [\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \varepsilon_4, \varepsilon_5, \varepsilon_6]^T$ ，为随机方程的随机扰动项； β_i 为

相应的系数矩阵。从模型的结构便可以看出，随机扰动项可以很好的刻画出解释变量、控制变量的变动对 Shibor 产生的影响，而方程的滞后期则反映的是解释变量、控制变量在某一时段的变动给 Shibor 在以后一段时间内预期的影响情况。

4. 实证分析

4.1 模型建立数据的选取与预处理

本文选取的数据为 2013 年 6 月至 2016 年 6 月共 37 个样本的时间序列数据。互联网货币基金利率 IMF1 来自理财收益网、天天基金网、易观智库；CPI 数据来源于东方财富网；金融机构存贷比 L/D 是通过金融机构本外币信贷收支表中的月末贷款余额和存款余额计算得出，金融机构本外币信贷收支表数据来源于中国人民银行官方网站；N/M 中的净投放量是通过中国货币网，基础货币是来源于中国人民银行统计数据；汇率 EX 的数据来自中国人民银行统计数据；上证指数 SHCI 的数据来自聚源终端；被解释变量 Shibor 选择的是隔夜拆借利率，数据来源于上海银行间同业拆借利率官网。本文所选取的部分变量具有不是太明显的季节变动，但本文在进行实证之前对这些变量的时间序列数据也进行了季节调整。本文章使用的是 CensusX12 季节调整方法对这些数据进行的季节调整。

4.2 模型的求解

4.2.1 单位根检验

当时间序列数据的平均值或者其协方差的值随着时间的改变而改变，那么这组时间序列数据便是不平稳的。向量自回归模型是建立在平稳时间序列的基础上的，如果使用非平稳的数据进行计量分析的话很容易造成虚假回归，进而使得研究结果不能反映真实的情况。因此，在计量分析之前，必须对变量进行平稳性检验。这里本文使用 ADF 方法对 7 个变量进行平稳性检验，结果如表 1。

表 1 单位根检验
Tab.1 Unit Root Test

变量	ADF 值	1%临界值	5%临界值	10%临界值	检验结果
IMF1	-0.157296	-3.626784	-2.945842	-2.611531	非平稳
CPI	-2.008644	-3.626784	-2.945842	-2.611531	非平稳
L/D	-2.615752	-3.626784	-2.945842	-2.611531	非平稳
N/M	-1.276812	-3.626784	-2.945842	-2.611531	非平稳
EX	1.111899	-3.626784	-2.945842	-2.611531	非平稳
SHCI	-1.449722	-3.632900	-2.948404	-2.612874	非平稳
SHIBORon	-1.618109	-3.632900	-2.948404	-2.612874	非平稳

D(IMFI)	-8.541432	-3.632900	-2.948404	-2.612874	平稳
D(CPI)	-8.666756	-3.632900	-2.948404	-2.612874	平稳
D(L/D)	-7.717042	-3.632900	-2.948404	-2.612874	平稳
D(N/M)	-4.412775	-3.653730	-2.957110	-2.617434	平稳
D(EX)	-4.264193	-3.632900	-2.948404	-2.612874	平稳
D(SHCI)	-3.904364	-3.632900	-2.948404	-2.612874	平稳
D(SHIBORon)	-4.324662	-3.653730	-2.957110	-2.61743	平稳

由表 1 可以看出,表中 7 个变量的 ADF 值均大于序列三个显著性水平下的临界值,因此不能拒绝原假设,说明了所有变量均存在单位根。在对序列进行一阶差分后,各序列的 ADF 值均显著小于各显著性水平下的临界值,说明经过差分处理后序列不存在单位根,则各序列为平稳序列,故上述变量均为一阶单整序列,称为 $I(1)$ 。虽然这些变量的原序列是非平稳的,但是线性组合有可能是平稳的,即不存在长期稳定的关系,因此有必要对其进行协整检验。

4.2.2 协整检验

协整检验是检测两个或两个以上序列之间是否存在平稳关系的计量分析方法。协整检验从检验的对象上可以分为两种:一种是基于回归系数的协整检验;另一种是基于回归残差的协整检验。本文采用的协整检验方法为 Johansen 协整检验,一种基于回归系数的协整检验。此方法一方面克服了 EG 两步法的缺陷,另一方面还可以精准地检验出协整向量的数目。Johansen 协整检验是按照协整关系的个数从 0 开始进行分析,直到相应的原假设结束为止,表 2 是相应的检验结果。

表 2 协整检验
Tab.2 Co-integration Test

Hypothesized NO.of CE (s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.941226	263.8470	125.6154	0.0000
At most 1 *	0.812709	167.4889	95.75366	0.0000
At most 2 *	0.727932	110.5357	69.81889	0.0000
At most 3 *	0.674639	66.27783	47.85613	0.0004
At most 4	0.382378	28.10197	29.79707	0.0774
At most 5	0.279242	11.71812	15.49471	0.1709
At most 6	0.017052	0.584776	3.841466	0.4444

检验结果表面,在 5% 的置信水平下,迹统计值大于临界值,因此拒绝“没有协整关系”的原假设,从表 4.2 可知本文 7 个变量至少存在四组协整关系。因此本文的 7 个变量之间存在协整关系。

4.2.3 VAR 滞后阶数的选择

VAR 模型构建过程中最为重要的便是滞后阶数 P 值的选择,滞后阶数 P 值越大,即滞后期越多,则模型的动态特征就会越明显。但随着滞后阶数的增多,其待估参数也越多,从而

模型的自由度便会减少，进而减少参数的有效性。从表3滞后阶数的选择标准可以看出，有两个准则都选择了滞后1期，两个准则选择了滞后3期。本文在考虑使模型反应的结果更加明显的情况下选择了滞后3期进行研究。即确定建立VAR（3）模型。

表3 滞后阶数的选择
Tab.3 Number of Delayed Order

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	289.1317	NA	8.85e-17	-17.09889	-16.78145*	-16.99208
1	350.3738	92.79111*	4.51e-17*	-17.84084	-15.30131	-16.98636
2	393.8588	47.43816	9.72e-17	-17.50659	-12.74498	-15.90445
3	478.8047	56.63064	4.60e-17	-19.68514*	-12.70143	-17.33533*

4.2.4 模型稳定性检验

为了保证计量分析得出的脉冲响应函数是有效的，则其建立的VAR模型必须是稳定的，因而在进行脉冲响应之前必须对模型的稳定性进行检验。图1表明VAR模型的单位根倒数的模全都位于单位圆内，说明了该模型是稳定的，故可以进行脉冲响应函数分析。

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

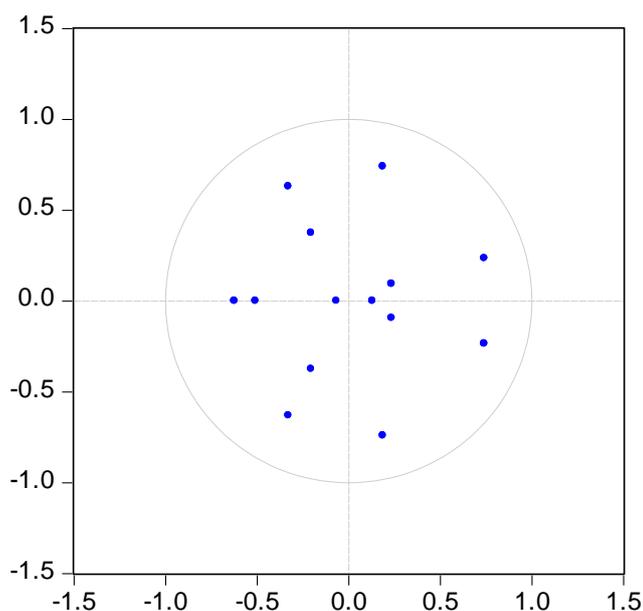


图1 特征根倒数单位圆

Fig.1 Characteristic Root Bottom Unit Circle

4.2.5 脉冲响应分析

通过上面的VAR模型可以了解到互联网货币基金的收益率对Shibor在预期的时间内存在一个正向的影响，即随着互联网货币基金的推出，由于其高收益率也带动了Shibor利率的走高。但是模型中所估计的参数只能反映在模型所选滞后期内解释变量及控制变量对被解释变量的影响并且看着也不是太直观，而脉冲响应函数(Impulse Response Function, IRF)能反映出一种动态的效果。故接下来使用脉冲响应函数来继续进行分析互联网货币基金对

Shibor 利率的影响。如下图 4.3 选取的是隔夜上海银行间同业拆借利率与选定变量做的脉冲响应图。其中横轴表示冲击作用的滞后期间数（单位：月度），纵轴表示 Shibor 波动的变化，实线表示脉冲响应函数，虚线表示正负两倍标准差偏离带。

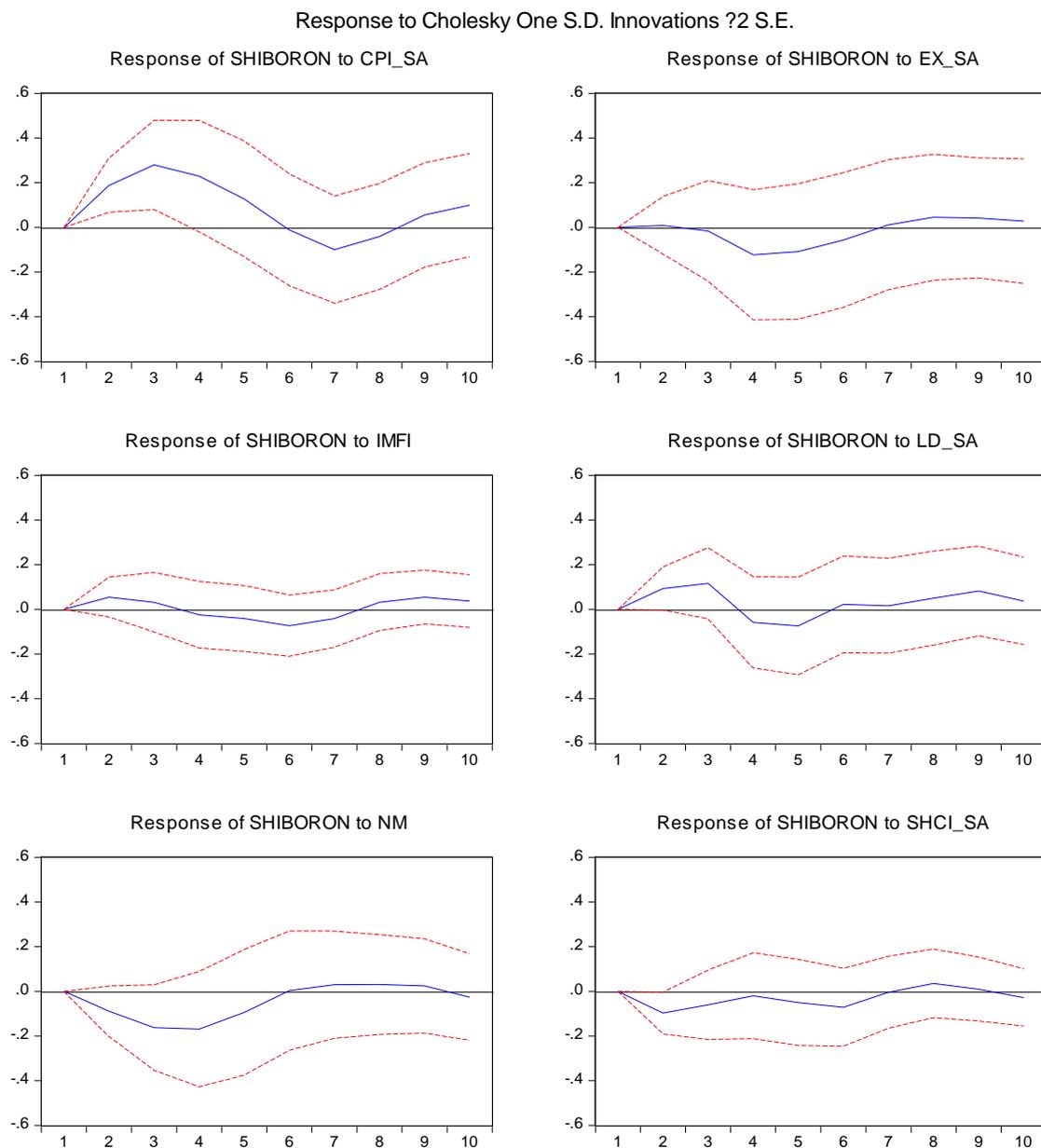


Fig.2 Impulse Response Function

4.2.6 方差分解分析

由上节可知互联网货币基金收益率对上海银行间隔夜拆借利率的波动会有一些影响，为了分析 VAR 模型中各个内生变量对结构冲击的贡献度，本文再次任用方差分解来分析选择的各变量对 shibor 的影响度，结果如表 4 所示，其中表示的数字为百分比贡献率。

表 4 方差分解结果

Tab.4 Variance Decomposition Results

Period	DSHIBORON	DCPI_SA	D EX_SA	D IMFI	DL/D_SA	D N/M	DSHCI_SA
1	100.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	55.4536	24.4299	0.0568	2.0632	5.9604	5.4877	6.5485
3	33.6327	40.1887	0.1172	1.4104	7.8655	12.1555	4.6300
4	25.4193	42.9977	3.9656	1.1849	6.6441	16.3001	3.4884
5	23.6355	41.6085	6.1775	1.4299	7.1204	16.3884	3.6398
6	24.1950	39.6406	6.5725	2.5191	6.8870	15.6049	4.5808
7	24.0569	40.3775	6.3779	2.7923	6.7083	15.2583	4.4289
8	24.7689	39.3234	6.5728	2.9047	6.9843	14.9173	4.5286
9	24.3658	38.5840	6.6911	3.3929	8.0564	14.5172	4.3925
10	23.7484	39.3432	6.6401	3.5592	8.0873	14.2145	4.4072

从表4可以看出互联网货币基金利率（IMFI）对shibor有一个小小的正向影响，但相比物价指数、公开市场操作对Shibor的影响程度来说，互联网货币基金对Shibor利率波动的贡献较小，但是从方差分解分析可以看出互联网货币基金对Shibor有一个持续性的正向影响。

5.研究结论

本文在分析 SHIBOR 影响因素的基础上，选取了 Shibor 的隔夜拆借利率作为被解释变量，互联网货币基金收益率（imfi）作为解释变量，并加入了物价水平（cpi）、汇率（ex）、存贷比 L/D、公开市场操作 n/m 作为控制变量，建立 VAR 模型并任用脉冲响应分析和方差分解分析来研究互联网货币基金对 Shibor 的影响。

通过对各个变量的进行平稳性检验，发现序列 Shibor、cpi、ex、imfi、L/D、n/m、shci 的原序列都是不平稳的，而经过一阶差分后的所有序列均呈现平稳状态，即原序列均为一阶单整序列，即 $I(1)$ 。

在对原序列进行平稳性检验后再对变量进行了协整检验，发现 7 个变量之间是存在长期稳定的协整关系。在此基础上进行了滞后阶数的选择和模型求解，通过滞后长度标准（Lag Length Criteria）选择 3 阶作为最佳的滞后阶数，并由此建立 VAR（3）模型并进行求解，发现互联网货币基金对 Shibor 是存在一个正向的影响。

因为建立的 VAR（3）模型只能反映所选滞后 3 期内解释变量及控制变量对 Shibor 的影响，而为了反映一段时间内各影响因素对上海银行间同业拆借利率的动态影响效果，于是进行了脉冲响应分析和方差分解分析。在进行脉冲响应分析之前对模型的稳定性进行了检验，发现模型的单位根倒数的模都位于单位圆内。因而所建立的模型是稳定的，可以进行脉冲响应分析。进行脉冲响应分析和方差分解分析发现互联网货币基金对 Shibor 利率均存在一个稳定的正向影响。

参考文献

- [1] Allen, H, Hawkins, J, and, Sato. Electronic Trading and Its Implications for Financial System[R]. Working Paper, Bank Of International Settlement, 2001:27-29.
- [2] Shahrokhi. M. E-finance: Status, innovations, resources and future challenges[J]. Managerial Finance, 2008, (6): 38-39.
- [3] 张江洋. 基于电子商务平台的互联网金融模式研究[J]. 上海经济研究, 2015, (5): 2-9.
- [4] 郑联盛. 中国互联网金融: 模式、影响、本质及风险 [J]. 国际经济评论, 2014, (5): 7-11.
- [5] 谢平, 邹传伟. 互联网金融模式研究[J]. 金融研究, 2012, (12): 14-15.
- [6] 吴晓求. 互联网金融的逻辑[J]. 银行家, 2014, (3): 7-7.
- [7] 戴国强, 方鹏飞. 利率市场化与银行风险--基于影子银行与互联网金融视角的研究[J]. 金融论坛, 2014, (8): 11-11.
- [8] 王达, 刘天泽. 论影子银行体系的演进与互联网金融发展[J]. 东北师大学报, 2015, (1): 1-3.
- [9] 肖大勇, 胡晓鹏. 互联网金融体系的信用创造机制与货币政策启示[J]. 福建论坛, 2014, (1): 2-6.
- [10] 孙明春, 唐俊杰. 从网络经济学看余额宝的未来[J]. 新金融评论, 2014, (3): 12-12.
- [11] 李庆治. “余额宝”又一次“改变”了银行[J]. 国际金融, 2013, (8): 12-12.
- [12] 莫易娴, 吴炳良. 余额宝的风险与规避[J]. 国际金融, 2014, (6): 12-12.
- [13] 严圣阳. 互联网货币基金隐忧与前景分析[J]. 金融视线, 2014, (3): 12-12.
- [14] 巴曙松, 牛播坤. 中国货币市场基金发展与利率市场化: 基于美国的经验[J]. 湖北经济学院学报, 2014, (3): 9-9.
- [15] 郭田勇. 余额宝“鲶鱼效应”倒逼利率市场化[J]. 农村金融研究, 2014, (3): 25-26.
- [16] 柴用栋, 曹剑飞. 互联网货币基金收益率与商业银行理财产品收益、Shibor 利率的关系研究[J]. 学术论坛, 2014, (10): 3-4.
- [17] 杜裴焯. 上海银行间拆借利率与互联网货币基金利率的关系研究[J]. 金融经济, 2016, (11): 25-26.

Research on the Impact of Internet Monetary Fund Rates on Shibor

Wu Zhiming, LiDan

(Hunan University, Hunan / Changsha, 410006)

Abstract: In June 2013, the balance of treasure turned out to bring the enormous influence of commercial banks and other financial institutions, after seeing huge balance of treasure of income, many Internet companies and financial institutions also have mushroomed launched a baby of their own products, greatly promoting the development of Internet money mark . Although the launch of the balance from the balance of treasure so far the development of China's Internet money market fund is only more than three years of time , but as a result of the merging of traditional financial industry and the Internet industry, money market funds and network platform of cooperation not only greatly improves the transaction efficiency of financial products, also Internet monetary fund ushered in the golden period of the development. With the rapid development of Internet banking, which has a significant impact on the traditional financial institutions, as well as the financial structure and risk. This paper selects 10 of the largest and most influential and representative of Internet Monetary Fund income rate of monthly data from 2014 January to June 2016. quantitatively researching how the the development of the Internet Monetary Fund effects the Shibor with VAR theoretical model. And then putting forward some targeted policy recommendations to maintain the stability of China's financial market and a healthy and orderly development.

Keywords: Shanghai interbank offered rate; Internet Monetary Fund Rate; listed companies; Impulse Response Analysis; Variance Decomposition Analysis .

作者简介:

吴志明: (1971-), 男, 武汉大学经济学博士(世界经济专业)、湖南大学金融与统计学院副院长, 硕士生导师。**研究方向:** 国际金融与信用管理。**学术成果:** 主持国家社科基金 1 项, 主持湖南省社科基金重点项目、教育部哲学社会科学后期资助项目等部省级课题多项; 参与国家社科基金重大项目、重点项目、一般项目与国家自然科学基金面上项目等国家级课题多项。在《经济学动态》、《经济评论》等 CSSCI 刊物发表论文 20 余篇, 出版学术专著 1 部。获湖南省第九届哲学社会科学优秀成果三等奖。

李丹: (1991-), 女, 湖南大学金融与统计学院硕士, 国际金融研究方向, 联系方式: 1637310761@qq.com。