

央行沟通、信息溢出与宏观经济运行*

——基于叙事冲击的视角

郑挺国 陈琳艳 范馨月

内容提要:货币政策的精准实施和有效传导是推进经济高质量发展和科学宏观调控的重要保障,也是近年来宏观领域的前沿议题。本文将信息驱动理论与货币政策框架相结合,利用高维稀疏建模方法从央行沟通和新闻报道文本中识别出叙事性冲击,并进一步运用格兰杰因果检验、高维TVP-VAR模型和平滑区制转移局部投影方法研究央行沟通向新闻媒体、经济主体和实体经济的信息扩散过程。研究结果表明,央行沟通产生的叙事性冲击与其推行的货币政策立场高度一致,且在经济改革和政策实施的关键时点,央行能将宏观调控、政策变动与经济形势等信息有效地传导至新闻媒体。进一步地,新闻媒体在央行沟通的信息扩散过程中发挥着重要作用,当央行沟通向新闻媒体的信息溢出渠道通畅时,央行沟通中的利率调控与数量调控信息能有效地管理预期和调控实体经济,但当央行沟通向新闻媒体的信息溢出渠道受阻时,两类调控的成效都被明显削弱。本研究为叙事性冲击识别及其传导机制的研究提供了新的思路和可行方法,也为宏观调控体系的升级优化提供了借鉴。

关键词:信息扩散 文本分析 宏观调控 叙事性冲击

一、引言

2023年中央经济工作会议强调要“加大宏观政策调控力度,加强各类政策协调配合,形成共促高质量发展合力”,其中货币政策作为国家宏观调控的重要工具,更要实现从“精准有力”到“精准有效”的转型过渡。近年来,中国人民银行(以下简称“央行”)一直致力于畅通货币政策传导机制,由此确保宏观政策能够向微观实体传导并落地生效,可见在我国经济“转方式、调结构”的关键时期,增强货币政策有效性成为构建科学宏观调控体系的关键一环。

事实上,货币政策有效性与其传导效率密切相关(Agénor & Montiel, 2008),然而受重大事件与复杂经济环境的影响,我国的货币政策传导存在偏差,致使其在稳定产出和价格方面的有效性已大幅下降(郭豫媚和周璇,2018)。因此,央行逐渐重视对货币政策调控框架的优化、完善和创新,而央行沟通与各种新型货币政策工具开始承担起疏通传导机制、加强宏观调控精准性和有效性的重要任务。其中,央行沟通具有明确而独特的价值(林建

* 郑挺国,厦门大学宏观经济研究中心、厦门大学经济学院,邮政编码:361005,电子信箱:zhengtg@gmail.com;陈琳艳,厦门大学经济学院,邮政编码:361005,电子信箱:18780056514@163.com;范馨月(通讯作者),上海财经大学经济学院、数理经济学教育部重点实验室(上海财经大学),邮政编码:200433,电子信箱:xinyue.96@qq.com。本研究是国家社会科学基金重大项目(23&ZD074)的阶段性研究成果。作者感谢匿名审稿专家的建设性意见。当然,文责自负。

浩等,2021),借助沟通交流,央行能够向公众发布关于货币政策目标、操作策略、经济展望以及未来货币政策决策等相关的信息,以此改变公众对货币政策的预期并达到经济调控的目的(Blinder et al., 2008)。

央行沟通之所以受到政府和学术界的重视,是因为其在预期管理和货币政策调控中发挥着日趋重要的作用。Hansen & McMahon (2016)指出,对未来政策信息的解释说明比政策的实际操作更能影响经济主体的心理和行为,进而更显著地影响整体经济表现。已有研究表明,我国对央行沟通这一工具的使用已初见成效,不仅更好地引导了公众预期,而且进一步加强了货币政策的实施效果。例如,卞志村和张义(2012)利用 SVAR 模型分析了央行信息披露在引导居民预期时的作用及效果,发现央行沟通相比传统货币政策工具的作用时滞更短,有助于在短期内锚定预期目标。王曦等(2016)在新凯恩斯 DSGE 框架下研究了预期和未预期的货币政策冲击对通胀的作用,并指出货币政策的预期冲击效果强于未预期冲击,因此要借助央行沟通更好地发挥货币政策的通胀管控职能。林建浩等(2017)基于谱分析方法研究了央行沟通对宏观变量不同频域下的政策效果,结果表明央行沟通对通货膨胀和通胀预期都具有良好的调控效果。总体来看,央行沟通包含与经济形势、前瞻性调控等有关的信息,不仅能引导公众预期向政策目标趋近(汪莉和王先爽,2015;郭豫媚和周璇,2018),而且能对现实经济起到切实的调控作用。然而,上述研究虽然肯定了央行沟通的价值,但脱离了传统货币政策传导机制研究中“政策调控—中介目标—实体经济”的标准路径和研究范式,因而无法就央行沟通这一政策工具的有效性、传导渠道及作用机制得出系统的解释。

值得注意的是,尽管已有较多文献分析了传统货币政策的传导机制及其有效性,但其思路和方法难以直接适用于研究央行沟通的相关问题。具体而言,从传统货币政策研究框架过渡到基于央行沟通的叙事性研究框架,需要解决三个难题:首先,货币政策冲击的识别和测度在方法上有较大差异。传统的冲击识别主要有两种方法,一种是基于货币供给方程(Mishkin, 1982);另一种则是基于向量自回归模型(Gertler & Karadi, 2015)。相比之下,叙事性冲击的测度更困难,不仅要对叙事性冲击进行合理且谨慎的定义,而且涉及沟通文本的获取、清洗以及信息提取,特别是在我国央行沟通以中文文本形式呈现的情况下,冲击测度存在客观上的困难。其次,两个框架的传导机制逻辑和路径存在重要区别。传统货币政策分析框架认为,货币政策首先影响利率、货币发行量等中介变量,然后再传导至产业、物价、就业、国际收支等最终目标变量,因此呈现出“政策调控—中介目标—实体经济”的传导路径(Agénor & Montiel, 2008)。但央行沟通主要通过信息渠道发挥作用,即通过释放与政策相关的信息影响经济主体的预期和行为,进而影响实体经济,故遵循“央行沟通→新闻媒体→经济主体预期→实体经济”的信息扩散过程(Eusepi & Preston, 2011)。而我国对于消息冲击的研究尚处于起步阶段(王曦等,2016),更无研究完整刻画并分析这一扩散过程,因此如何从叙事性视角考察央行沟通的信息溢出及其有效性,仍然是相关领域的遗留问题。最后,与传统货币政策分析不同,媒体报道可能在央行沟通中发挥重要作用。这是因为新闻媒体作为信息传播的主要载体,对公众预期和经济周期都具有显著的驱动作用(Thorsrud, 2020; 郑挺国等,2023a),其在“消息冲击”这一环节的影响不容忽视。然而,现有研究通常单独考察央行沟通对实体经济的影响,忽视了新闻媒体在其中的作用,因此存在一定的片面性。综上,虽然传统货币政策传导机制已有了较成熟严密的研究框架和范式,但随着央行沟通的加入和完善,如何将其纳入政策分析框架,实现从传统分析到包含叙事性分析的过渡,已成为当前亟须解决的重要问题。

随着文本分析及建模技术的推进,少数国外学者开始尝试在叙事性经济理论框架下测度叙事性冲击。例如,Ter Ellen et al. (2021) 基于奇异值分解与事后单位识别法,分别从央行沟通与新闻媒体文本中提取主题时间序列,对比了它们在通胀、就业、汇率等方面的认知差异,由此测度出叙事性冲击并说明了新闻媒体在央行沟通的信息传导中发挥着中介作用。该研究为叙事性冲击的识别提供了可行的思路,但受到文本分析方法和研究视角的限制,其做法未能系统地考察央行沟通的信息传导及其有效作用,同时由于文本形式的差异,其研究方法也无法适用于我国的相关问题。此外,目前国内研究还未涉及叙事性冲击的测度、信息扩散过程及机制分析。

有鉴于此,本文结合现实背景及新时代下货币政策研究的需要,从叙事性理论出发,基于央行沟通和新闻媒体两大主体构建叙事性冲击的研究框架,系统分析“央行沟通→新闻媒体→经济主体预期→实体经济”的信息扩散过程,力求为我国货币政策工具从“数量型和价格型主导”到“多元创新融合”的过渡提供可行的研究思路和参考依据,并就“加强货币政策有效性”提出合理的对策建议。本文的边际贡献体现在以下四个方面:其一,从高维宏观数据集中提取出9个不同方面的宏观因子作为协变量,并基于栅栏分布式多项回归(hurdle distributed multinomial regression, HDMR)模型构建了央行与新闻媒体在不同方面的叙事性认知,进而测度出央行关于不同宏观基本面的叙事性冲击。其二,通过格兰杰因果检验考察了央行沟通向新闻媒体的认知传染链,并利用高维时变参数向量自回归(TVP-VAR)模型进行网络分析,刻画信息扩散过程,最后结合平滑区制转移局部投影法(smooth transition local projection, STLP)考察不同信息溢出程度下叙事性货币政策冲击对公众预期及实体经济的作用机制,由此创新性地对央行沟通的信息扩散过程及其作用机制进行系统梳理和讨论。其三,通过分析“叙事性冲击的信息溢出”和“叙事性冲击的宏观经济效应”实现对关键局部作用的分析;又通过“信息扩散过程的网络分析”和“不同信息溢出区制下的叙事性冲击有效性分析”完成了对信息扩散过程的整体刻画。其四,综合“叙事性冲击测度”与“信息扩散过程构建”两个方面,提出了新时代下货币政策作用机制及有效性分析的新范式,为未来政策冲击识别、政策有效性评估和央行沟通等研究提供了全新思路和可行方法。

本文其余部分安排如下:第二部分对相关理论和文献进行梳理;第三部分介绍文本建模方法并从央行沟通和新闻报道文本中提取央行与媒体认知,进而识别叙事性冲击;第四部分研究央行向媒体的信息溢出,同时基于“央行沟通→新闻媒体→经济主体预期→实体经济”的逻辑系统梳理了央行沟通的信息扩散过程,并考察不同信息溢出程度下叙事性冲击的预期引导和宏观调控作用;最后是结论和政策启示。

二、理论与文献综述

(一)消息冲击与预期变动

预期是经济主体基于自身可获取的信息对未来经济运行状况或宏观变量做出的预测和主观判断,其在形成过程中不仅会受实体经济变动的影响,而且会受政策、市场情绪、媒体报道等多方面信息的驱动(Eusepi & Preston, 2011; 卞志村和张义, 2012)。国内外学者已就预期形成机制及其影响因素进行了广泛讨论,其中,与本研究相关的文献可分为两类,即央行信息披露对预期的引导作用以及媒体信息传播对预期变动的影响。

一方面,目前学术界已形成了一个普遍认知:央行沟通释放出的货币政策信息在预期管理中发挥着核心作用(林建浩等,2021),其在宏观调控中的重要性甚至不亚于传统的货币政

策工具(汪莉和王先爽,2015)。具体来看,央行沟通及其信息披露的作用渠道主要有三个,即创造信息、减少噪声和信息效益。第一,央行的地位和职能决定了其具有信息上的优势,既能通过创造新信息来影响经济主体的预期(卞志村和张义,2012),也可以通过公布货币政策规则函数(Eusepi, 2007)或提前发布经济预测(Cukierman & Lippi, 2001)来稳定预期。第二,Blinder et al. (2008)指出央行沟通还能降低信息中的噪声,帮助经济主体进行政策变动和经济形势的解读,从而增强未来货币政策和经济指标的可预测性,同时有效降低预期的偏差和异质性。Joe (2003)发现由于美联储能够进行合理的信息披露,金融市场便能更好地预测美国联邦公开市场委员会(Federal Open Market Committee, FOMC)的货币政策变动。陈良源等(2021)从我国的《货币政策执行报告》(以下简称《报告》)中提取了央行沟通指数,并发现其对于基准利率、存款准备金率等货币政策的实际操作指标具有预测能力。林明裕(2025)基于新凯恩斯模型探讨了央行沟通对预期异质性的影响机制,并发现央行提高信息披露准确度能够降低经济主体的预期分歧,由此发挥“稳预期”的重要作用。第三,Hansen et al. (2019)发现央行沟通产生的信息效应可能具有期限结构,其对不同期限利率的影响存在差异,这是因为关于经济不确定性的消息可能会对收益率曲线产生越来越大的影响。可见,央行沟通对长期经济不确定性的影响成为推动长期利率变化的重要信号。

另一方面,新闻媒体作为信息传播的主要媒介,会对信息进行整合、包装和扩散,也被证实再预期的形成中具有重要作用(郑挺国等,2023a)。例如,Lamla & Vinogradov (2019)考察了央行发布沟通信息后的问卷调查数据,发现公众更倾向于从新闻中了解货币政策信息;Nimark & Pitschner (2019)重点阐述了新闻媒体的“信息中介”(information intermediaries)作用,即公众将信息选择的代理权交给新闻媒体,它们对央行发布的政策信息进行筛选和整合,再传递给公众,由此形成了央行沟通叙事性传导的“媒体渠道”。基于这一思想,Ter Ellen et al. (2021)分别从央行沟通文件发布前、发布后的媒体报道中提取了媒体关于经济形势与政策的认知,并进一步将叙事性冲击(narrative shocks)定义为央行沟通前后新闻媒体认知的差异,然后假设叙事性冲击将通过新闻媒介影响公众预期。此外,部分国内学者也从媒体信息的视角证实了新闻报道在预期引导中的重要作用(郑挺国等,2023a)。

总体来看,现有文献表明,关于经济形势和货币政策的信息会显著地影响经济主体预期,因此央行作为信息的发布者、新闻媒体作为信息的传递者,均在预期的形成和引导中占据主要地位。然而,大多数学者对央行和新闻媒体这两大主体单独分析,未能厘清它们的作用差异和传导关系,因而对现实的刻画和解释能力有限。

(二)预期冲击与经济波动

宏观经济学通常认为,经济周期的波动主要来自技术冲击、需求冲击、政策冲击等。除此之外,预期变动也在经济周期波动中有着不可忽视的作用,相关理论最早可以追溯到Pigou (1929),他认为人们对经济的预期会导致工业产出波动,即使在这一过程中经济的基本面并未发生变化,仅仅是预期的变化也会带来经济周期波动。可见,经济主体基于已有信息形成的预期将会影响其行为和决策,进而作用于现实,影响宏观经济运行,经济学家把这种受信息影响的经济周期称为预期驱动的经济周期(news-driven business cycle, NDBC)。

近年来,国内外对“预期冲击如何影响经济波动”这一议题展开了丰富研究。例如,Baudry & Portier (2004)构建了包含耐用品、非耐用品和最终消费品部门的模型,考察预期冲击对经济周期的驱动作用,这一工作为后续研究奠定了坚实的基础。自此之后,经济学家们开始将预期冲击纳入宏观模型,探讨预期冲击对经济周期的影响,Fujiwara (2011)构建

了一个贝叶斯动态随机一般均衡模型,允许预期冲击影响全要素生产率,并基于美国和日本的实证研究证实预期冲击是经济总体波动的主要来源;庄子罐等(2018)通过小型 DSGE 模型探讨预期冲击对经济波动的影响机制,他们发现预期冲击是我国改革开放以来经济周期波动的主要驱动力。总体而言,在不同的模型设定下预期冲击均对宏观经济波动具有显著的解释力(Jaimovich & Rebelo, 2009)。

进一步地,当预期变化来自货币政策冲击,其对宏观经济又会产生何种影响,现有文献提出了可供参考的解释和研究思路。Mishkin (1982) 通过简约模型较早地证实货币政策的预期冲击确实会产生重要影响;Milani & Treadwell (2012) 将货币政策冲击划分为未预期到的意外冲击和预期冲击,通过对比发现预期冲击对产出波动的影响更显著;王曦等(2016)在新凯恩斯 DSGE 的框架下,探讨了未预期和预期的货币政策冲击对我国通货膨胀的影响,借此发现了我国货币政策预期冲击的效果要远强于未预期冲击。因此,学者普遍认为预期因素在货币政策执行中发挥着重要作用,政府可以使用货币政策有效引导预期,进而实现宏观调控的最终目标。

但值得注意的是,现有研究大多在传统的货币政策框架下进行讨论,通过构造宏观模型来分析传统货币政策产生的预期冲击及其对现实经济的影响。在央行沟通重要性日益凸显的当下,传统研究框架无法将这些新的预期冲击纳入考量,因此存在一定的局限性。可以从两个方面进行扩展和改进:其一,对研究对象进行扩展,从央行沟通文本中测度出叙事性冲击,并分析其在预期引导和宏观调控中的有效性;其二,对研究视角进行创新,从信息传播的视角出发,综合考虑从“央行创造信息”到“媒体扩散信息”,再到“公众接受信息形成预期”并“作用于实体经济”的信息扩散过程,厘清货币政策推行过程中不同主体、不同阶段的作用差异。

三、文本建模与叙事性冲击测度

本文定义叙事性冲击为新发布的央行沟通叙事与发布前媒体对现实经济叙事的差异,其测度主要包含两个步骤:首先分别从央行沟通文本和媒体报道文本中提取出它们的叙事性认知;然后通过计算央行沟通发布后短期内两种认知的差异识别出叙事性冲击。本节将依次介绍:(1)用于分析央行和媒体文本的建模方法;(2)央行和媒体叙事性认知的提取;(3)叙事性冲击的测度结果。

(一)文本建模方法

本文从央行沟通和媒体报道中分别提取关于实体经济、消费、金融、物价、对外贸易、房地产市场、利率、货币发行量、汇率的文本指数,分别衡量央行和新闻媒体在这 9 个方面的叙事性认知。^①目前用于提取不同主题文本指数的方法主要有三种:一是基于聚类降维的潜在狄利克雷分配模型(latent Dirichlet allocation, LDA),该方法能有效地分解高维文本语料库并从中提取出主题关注度,但需要使用大量的数据来训练模型,而央行沟通文本数量较少,难以支撑 LDA 的训练。此外,央行沟通的词条矩阵具有高度稀疏性,导致 LDA 模型可能难以精确、稳定地估计参数(林建浩等,2021)。二是词频计数,该方法虽然简单便

^① 9 个类别均为央行、新闻媒体以及公众关注的核心经济基本面,类别的选择参考 Zheng et al. (2024) 对媒体文本主题及宏观经济变量的分类,并结合了《报告》的内容及章节目录。此外,本文通过对央行沟通文本进行主题分解,证明了这 9 个类别的信息均是央行沟通包含的重要内容,且已基本涵盖央行沟通中与宏观经济相关的信息,忽视剩余信息对本文结论的影响不大。因篇幅所限,相关内容详见本刊网站登载的附录。

捷,但难以反映完整的媒体叙事,会损失大量的文本信息。三是模拟高维选词决策的分布式多项回归(Taddy, 2015),模型中的多项式可分解为独立的泊松分布并利用极大似然估计获取参数值,它能直接对原始词汇进行分析,但泊松分布不适用于处理高维稀疏性文本。为此,Kelly et al. (2021)提出栅栏分布式多项回归(HDMR)模型解决了上述问题,由此便能够从高维、稀疏的央行沟通数据中提取出特定主题的文本指数。

鉴于HDMR模型在处理央行沟通文本时的适用性,本文参照Kelly et al. (2021)和林建浩等(2021)的思路构建HDMR模型并从央行沟通和媒体报道中提取出不同方面的文本指数。具体而言,HDMR模型可以表示如下:

$$h_{ij}^* = \gamma_i + \rho_j + w_i' \delta_j + \tau_{ij} \quad (1)$$

$$h_{ij} = I(h_{ij}^* > 0) \quad (2)$$

$$c_{ij}^* = \lambda(\mu_i + \alpha_j + v_i' \varphi_j) + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

$$c_{ij} = (1 + c_{ij}^*) h_{ij} \quad (4)$$

其中, i 和 j 分别表示第 i 篇文档和第 j 个词语; w_i 与 v_i 为影响词语选择和词语频率的两组协变量,本文假设它们相同; h_{ij}^* 表示词汇 j 进入文档 i 的筛选指数(selection index),它不可观测但可通过估计(1)式得到。(1)式和(2)式构成了模型的“词语选择”部分,通过 h_{ij} 反映词汇 j 是否被纳入文档 i 中,式中的 δ_j 描述了协变量 w_i 对词语 j 选择的影响程度; γ_i 和 ρ_j 分别为文档 i 和词语 j 中与协变量 w_i 无关的部分。(3)式和(4)式构成了模型的“词频计数”部分, c_{ij} 表示基于语料库计算得到的词频,即第 j 个词语在第 i 篇文档中出现的次数,其数值由两部分决定,第一个部分为词语是否被选择即 h_{ij} ,另一个部分则为频率 $(1 + c_{ij}^*)$,其中 c_{ij}^* 为词频超过1的部分,^①(3)式为泊松回归模型, φ_j 描述了协变量 v_i 对词语 j 词频的影响程度; μ_i 和 α_j 分别为文档 i 和词语 j 中与协变量 v_i 无关的部分; $\lambda(\cdot)$ 表示用于计数的非负函数。具体地,将 c_{ij}^* 的分布设为 $P(c_{ij}^*|v_i, h_{ij} = 1) = P^*(c_{ij}^*; \lambda(\mu_i + \alpha_j + v_i' \varphi_j))$,其中 $P^*(\cdot)$ 为泊松分布。基于上述设定,词频 c_{ij} 的条件分布可表示为如下形式:

$$P(c_{ij}|v_i, w_i) = \left[\prod (\gamma_i + \rho_j + w_i' \delta_j) \right]^{1 - h_{ij}} \times \left\{ \left[1 - \prod (\gamma_i + \rho_j + w_i' \delta_j) \right] P^*(c_{ij}^*; \lambda(\mu_i + \alpha_j + v_i' \varphi_j)) \right\}^{h_{ij}} \quad (5)$$

进一步地,可推导出所有词汇 $j = 1, 2, \dots, m$ 在所有文档 $i = 1, 2, \dots, n$ 中的对数似然函数为:

$$\begin{aligned} l(\mu, \alpha, \varphi, \gamma, \rho, \delta | c, v, w) &= \sum_{j=1}^m l(\mu_i, \alpha_j, \varphi_j, \gamma_i, \rho_j, \delta_j | c_j, v, w) \\ l(\mu_i, \alpha_j, \varphi_j, \gamma_i, \rho_j, \delta_j | c_j, v, w) &= l^0(\gamma_i, \rho_j, \delta_j | h_j, w) + l^+(\mu_i, \alpha_j, \varphi_j | c_j, v) \\ l^0(\gamma_i, \rho_j, \delta_j | h_j, w) &= - \sum_{ih_j=0}^n \log \left[\prod (\gamma_i + \rho_j + w_i' \delta_j) \right] - \sum_{ih_j=1}^n \log \left[1 - \prod (\gamma_i + \rho_j + w_i' \delta_j) \right] \\ l^+(\mu_i, \alpha_j, \varphi_j | c_j, v) &= \sum_{ih_j=1}^n \log \left\{ P^*[c_{ij}^*; \lambda(\mu_i + \alpha_j + v_i' \varphi_j)] \right\} \end{aligned} \quad (6)$$

由于从语料库中计算出的“文档—词条”矩阵维数较高,且词语数量远远高于文档数

^① 事实上,只要词语 j 在文档 i 中出现则其词频满足 $c_{ij} \geq 1$,此处由于泊松分布从0开始计数,需要通过 $(c_{ij}^* + 1)$ 来保证合理的模型设定。

量。为了避免在估计时可能存在的参数过拟合问题,本文将极大似然估计与正则化方法相结合,通过引入 L_1 正则化实现降维估计,具体如下:

$$\begin{aligned}\hat{\rho}_j, \hat{\delta}_j &= \arg \min_{\rho_j, \delta_j} l^0(\hat{\gamma}_i, \rho_j, \delta_j | h_j, w) + n \lambda_j^0 \sum_{k=1}^{N_w} |\delta_{jk}| \\ \hat{\alpha}_j, \hat{\varphi}_j &= \arg \min_{\alpha_j, \varphi_j} l^+(\hat{\mu}_i, \alpha_j, \varphi_j | c_j, v) + n_j^+ \lambda_j^+ \sum_{k=1}^{N_v} |\varphi_{jk}|\end{aligned}\quad (7)$$

其中, λ_j^0 和 λ_j^+ 为惩罚参数,本文采用格点法确定其具体数值; $n_j^+ = \sum_{i=1}^n h_{ij}$, N_w 和 N_v 为两组协变量的维度。参照Taddy(2015)的做法,选择 $\hat{\gamma}_i = \log(V_i/(V - V_i))$, $\hat{\mu}_i = \log(m_i - V_i)$,其中 $V_i = \sum_{j=1}^m h_{ij}$, $m_i = \sum_{j=1}^m c_{ij}$ 。基于上述方法对HDMR模型进行估计,由此可以将高维稀疏的词条矩阵分解为两组文本指数,计算公式如下:

$$\begin{aligned}z_{ik}^0 &= \delta_k h_i / V_i \\ z_{ik}^+ &= \varphi_k (c_i - h_i) / (m_i - V_i)\end{aligned}\quad (8)$$

其中, z_{ik}^0 表示文本中与协变量 w_{ik} 相关的信息,侧重于“词语选择”的视角; z_{ik}^+ 表示文本中与协变量 v_{ik} 相关的信息,侧重于“词语计数”视角。

(二)文本数据的搜集和叙事性认知提取

本文基于央行沟通和财经报刊文本构建了两个语料库,并从中提取央行和新闻媒体关于不同协变量的文本指数,代表它们在不同方面的叙事性认知。为此,首先使用动态因子模型(dynamic factor model, DFM)从郑挺国等(2023a)构建的高维宏观数据集中提取实体经济、消费、金融等9个宏观因子,^①将其作为协变量加入HDMR模型提取出9个不同方面的文本指数,每个方面均有 z_{ik}^0 和 z_{ik}^+ 共2个指标。以“实体经济”为例,从央行沟通文本中提取出的 $z_{1,CB,t}^0$ 和 $z_{1,CB,t}^+$ 反映了央行在“实体经济”层面的叙事性认知,其数值越高代表央行在该方面的情绪越积极;类似地,从媒体报道中提取出的 $z_{1,M,t}^0$ 和 $z_{1,M,t}^+$ 反映了新闻媒体在该层面的认知。由于本文选择了两组相同的协变量,故 z_{ik}^0 和 z_{ik}^+ 分别为从“词语选择”和“词语计数”角度测度出的与协变量 $w_{ik}(v_{ik})$ 紧密相关的信息,它们走势高度一致。为方便后文构建一致的叙事性冲击,本文对 $z_{k,CB,t}^+$ 和 $z_{k,CB,t}^0$ 平均得到央行沟通文本指数 $\bar{z}_{k,CB,t}$;对 $z_{k,M,t}^+$ 和 $z_{k,M,t}^0$ 平均得到新闻媒体文本指数 $\bar{z}_{k,M,t}$ 。^②计算公式如下:

$$\begin{aligned}\bar{z}_{k,CB,t} &= (z_{k,CB,t}^+ + z_{k,CB,t}^0) / 2 \\ \bar{z}_{k,M,t} &= (z_{k,M,t}^+ + z_{k,M,t}^0) / 2\end{aligned}\quad (9)$$

值得注意的是,此处按照央行沟通的发布日期和新闻报道日期对文本进行了整理,即对于每一个央行发布《报告》的日期 t ,将当天的所有央行沟通文本合并为一个文档;对每一天的新闻报道,也将其所有文本合并为一个文档。接下来将重点介绍两类文本的搜集、处理及叙事性认知提取结果。^③

1. 央行沟通文本

本文构建的央行沟通文本语料库有两个主要数据来源。一个来源是中国人民银行每季

^① 参考Bok et al.(2018)在DFM模型中施加系数约束,以从不同组别的指标中各提取1个因子刻画该组变量的共同变动趋势。参照Banbura et al.(2014)使用期望—最大化(EM)算法与卡尔曼滤波估计模型参数。相关内容详见本刊网站登载的附录。

^② HDMR模型所得的两个文本指数走势高度一致且均具有重要性,因此本文采用等权重平均的方法得到最终指数,合理性及对权重选择的稳健性阐释见本刊网站登载的附录。

^③ 因篇幅所限,文本指数构建的完整思路见本刊网站登载的附录。

度公布的《报告》，其作为代表性的书面沟通文件，包含着央行对当季国内经济运行状况、货币政策执行情况、国际经济环境等方面的描述和总结，以及与未来经济形势相关的信息，能够反映央行对宏观经济的认知和预期，为经济主体提供了重要的前瞻性信息。本文搜集了自2001年第一季度至2023年第二季度的所有《报告》，并根据其章节进行筛选以剔除历史信息，仅保留货币政策趋势、宏观经济展望等前瞻性信息。进一步地，基于上述文本构建《货币政策专业术语词典》，^①步骤如下：(1)整合所有文本，使用姜富伟等(2021)构建的中文金融情感词典结合“jieba”进行分词；(2)对停用词进行过滤，再通过人工校对确保词语的有效性；(3)计算词频—逆文本频率(TF-IDF)指数，并据此筛选出12889个重要的货币政策词汇构成专业词典，其中包含了货币政策术语、经济相关词汇、情绪描述词汇等。

另一个来源为中国人民银行官网“信息公开—新闻发布”栏目下公布的沟通新闻，这类文本包含金融市场运行、关键政策调整、政府代表采访发言等重要信息。由于2007年前与央行沟通有关的内容较少，本文将样本区间确定为2008年1月1日至2023年6月30日。进一步地，将这些新闻按照发布日期与《报告》进行文档合并，共得到2689篇央行沟通文档，经词袋法计算出 $T^{CB} \times V^{CB} = 2689 \times 12889$ 维“文档—词条”矩阵并输入HDMR模型，测度出央行沟通文本指数。

2. 媒体报道文本

公众对当前宏观经济运行状况的认知受媒体报道的影响(郑挺国等,2023a)。一方面，新闻媒体自身作为信息中介，能将央行沟通中的经济形势、宏观政策等信息转化为有利于公众接受的报道文本，从而影响公众认知(Ter Ellen et al., 2021)。另一方面，新闻报道中包含了宏观经济、金融指标中没有的增量信息，能够为宏观经济预测、公众预期分析提供帮助(郑挺国等,2023a)。

本文所用的新闻语料库由《经济日报》《经济参考报》《21世纪经济报道》3份主流中文财经报刊中的所有报道文本组成，样本区间为2008年1月1日至2023年6月30日。为排除冗杂信息的干扰，更好地提取与货币政策、宏观经济形势相关的信息，本文通过以下4个步骤对新闻语料库进行预处理：(1)将每天的报道文章合并为一篇文档，样本区间内共得到7742份报刊文本；(2)基于自定义的分词词典和停用词词典，进行分词、去除停用词处理；(3)基于前文构建的货币政策专业术语词典，使用Word2Vec算法对词典扩充得到《新闻媒体经济词典》，其中共包含55786个关键词；(4)基于词袋法计算每个关键词在新闻报道中的词频，构成 $T^M \times V^M = 7742 \times 55786$ 维的“文档—词条”矩阵，^②然后将其与协变量一起输入HDMR模型，测度出新闻媒体文本指数。^③

(三) 叙事性冲击测度

进一步地，由于央行沟通文本中除了包含货币政策相关信息外，还有关于经济金融状况、物价、消费等多方面的信息，因此其对媒体叙事和公众认知的影响是多方面的。受限于文本分析方法，Ter Ellen et al. (2021)未能计算出诸如通胀、汇率等方面冲击指标，但他们通过对通胀、就业、汇率、原油市场、经济不确定性、金融稳定等多方面的信息进行加总并经情绪调整，测度了综合的叙事性冲击，这一做法为本文分方面的叙事性冲击测度提

^① 《报告》为官方文件，其用词表述较严谨，可以作为货币政策词典构建依据(林建浩等,2021)。

^② 值得注意的是，基于《货币政策专业术语词典》扩展得到的《新闻媒体经济词典》，其关键词均与货币政策、经济金融紧密相关。由此在构造“文档—词条”矩阵时忽视了其他与本文研究无关的词汇，这种做法剔除了新闻报道中其他不相关的信息。两个词典的构建过程及部分关键词见本刊网站登载的附录。

^③ 因篇幅所限，央行沟通文本指数和新闻媒体文本指数见本刊网站登载的附录。

供了可行思路。参照Ter Ellen et al. (2021),本文从央行沟通的内涵和特点出发,通过计算央行沟通发布时央行与新闻媒体的叙事性认知差异来测度其不同方面内容产生的冲击,这是本文相较于传统文献的一大优势。^①具体如下:

首先,对于每一个央行沟通的发布日期 t^{CB} ,以 $w^- = 7$ 天为窗口期,将 $t^{CB} - w^-$ 至 t^{CB} 内的新闻媒体文本指数进行加总平均,得到事前的新闻媒体叙事性认知序列并记为 \bar{z}_{k, M, w^-} 。该序列共有 T^{CB} 个观测值,衡量了在央行沟通发布前一段时间内新闻媒体对当前宏观经济基本面的平均认知水平。

其次,基于央行的叙事性认知 $\bar{z}_{k, CB, t}$ 和事前的新闻媒体叙事性认知 $\bar{z}_{k, M, w^-, t}$,计算它们之间的差异并测度出由央行沟通产生的叙事性冲击 $\bar{n}_{k, t}$,计算公式为:

$$\bar{n}_{k, t} = \bar{z}_{k, CB, t} - \bar{z}_{k, M, w^-, t} \quad (10)$$

最后,为了方便后文进行传导机制分析,本文根据央行沟通文件的发布日期,对每月月内的叙事性冲击加总平均,得到月度的叙事性冲击序列 $\bar{n}_{n, t}^{(m)}$ 。

本文基于央行、新闻媒体在宏观经济不同方面的叙事性认知分别测度叙事性冲击。^②为便于分析和比较,图1重点讨论了“利率”和“货币发行量”两方面的叙事性冲击变动,并将其分别与利率、存款准备金率指标进行对比描述,这两类指标分别代表了价格型货币政策调控工具、数量型货币政策调控工具的变动情况。

如图1(a)所示:首先,央行沟通产生的冲击与其货币政策立场具有较高一致性,特别是2020年之前,两类叙事性冲击与R007、国债1年期收益率具有十分接近的政策导向。2020年初新冠疫情暴发初期,叙事性利率冲击与利率指标都表现出明显的负向变动趋势,它们在波动方向和幅度上均较契合;其次,在遭受负面事件冲击后,叙事性利率冲击的波动更剧烈,可能在水平值上与传统指标发生偏离,但在方向上保持一致。这是因为与央行沟通不同,新闻媒体具有热点追逐的特性,倾向于报道一些“非常规新闻”,在重大事件冲击下会持续加大对危机事件的报道力度,使得公众在接受了新闻媒体信息后对经济形势的认知的不确定性增加(Nimark, 2014);最后,总体而言,在经济平稳发展时期,当央行引导市场利率下行,降低市场融资成本时,利率方面会表现出负向的叙事性冲击;反之,当央行采取偏紧的货币政策,引导市场利率上行时,利率方面表现出更正向的叙事性冲击。

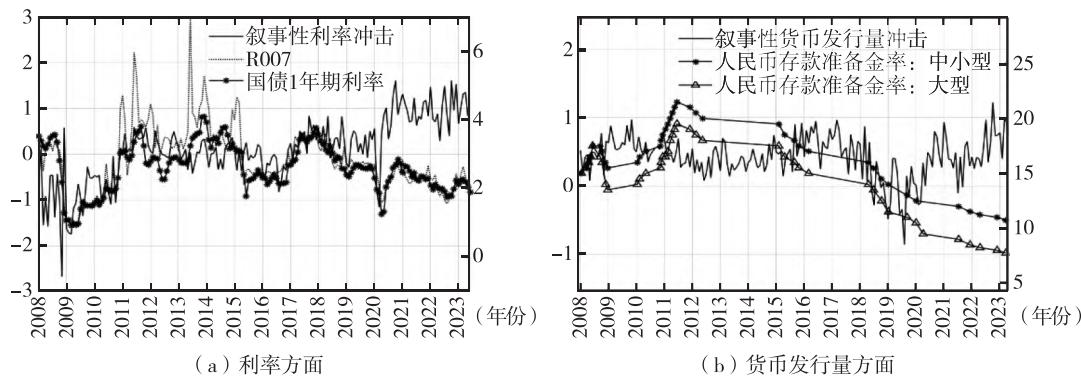


图1 叙事性货币政策冲击与价格型、数量型调控工具

^① 本文通过量化央行与当前媒体叙事性认知的差异,捕捉央行沟通中的消息冲击,通过分析定义及性质,可知该冲击是一种外生扰动(王曦等,2016)。因篇幅所限,对外生性的分析说明见本刊网站刊载的附录。

^② 因篇幅所限,叙事性冲击测度结果见本刊网站登载的附录。

图1(b)对比了叙事性货币发行量(流动性)冲击与存款准备金率。通常而言,在央行下调存款准备金率时,流动性数量方面会产生偏正向的叙事性冲击;反之,当央行上调存款准备金率时,则表现出明显负向冲击。以上结果说明叙事性利率冲击和叙事性货币发行量冲击与央行货币政策立场基本一致,并且包含了与实际货币政策调控相关的信息。

四、央行沟通的信息扩散与作用传导

基于前文的分析,央行沟通主要通过信息渠道发挥作用,而且遵循着“央行沟通→新闻媒体→经济主体预期→实体经济”的信息扩散过程。为了厘清央行、媒体、经济主体在叙事性信息传递中的关系和作用,评估央行沟通向实体经济传导机制的有效性,本节将从信息传播的视角,依次梳理并分析信息扩散过程中各个环节的作用机制,并基于网络分析方法刻画信息扩散过程。

(一)央行沟通对新闻媒体的有效信息溢出

在前述信息扩散过程中,媒体发挥着重要作用,央行沟通信息渠道畅通与否可能直接决定了政策传导有效性。有鉴于此,本节将首先检验央行沟通向新闻媒体信息溢出的有效性,为后文构建完整信息扩散过程奠定基础。

值得注意的是,单独对央行沟通和新闻媒体这两个节点进行分析的原因在于:本文的央行沟通与新闻媒体数据均按照《报告》与央行沟通新闻的发布日进行整理,保留其高频特性建模,不仅避免了频率转换带来的信息损失,而且有助于分析在央行沟通发布后短时间内新闻媒体的认知变化,即考察央行沟通对媒体报道的驱动。同时,在事件分析框架下,尽可能避免了其他非央行沟通信息的干扰,能够更准确地识别央行沟通对新闻媒体认知的信息溢出效应。

信息溢出效应与金融风险传染机制有一定的相似性,金融学研究认为金融风险传染机制指一个金融市场(机构)的风险通过市场(机构)之间的连接迅速传染到另一个市场的过程(杨子晖等,2020)。类似地,由于央行与新闻媒体对宏观经济与政策立场的认知紧密关联,央行的认知变化也能迅速传染到新闻媒体,因此可以参考金融风险传染机制的研究方法,采用格兰杰因果检验分析央行向新闻媒体的认知“传染链”。

本节的关键问题在于:央行的叙事性认知变化,即叙事性冲击 $\bar{n}_{k,t}$,是否能有效地传导至新闻媒体并使它们的叙事性认知发生变化。^①分析步骤如下:

第一,对于每一个央行沟通的发布日期 t^{CB} ,以 $w^+ = 7$ 天为窗口期,将 t^{CB} 至 $t^{CB} + w^+$ 内的新闻媒体文本指数进行加总平均,得到事后的新闻媒体叙事性认知序列并记为 \bar{z}_{k,M,w^+} 。该序列共有 T^{CB} 个观测值,衡量了在央行沟通发布后的短时期内新闻媒体对当前宏观经济基本面的平均认知水平。

第二,定义新闻媒体叙事性认知变化 $\Delta\bar{z}_{k,M,t}$ 为央行沟通发布前后新闻媒体叙事性认知水平的差异,^②其表达式为 $\Delta\bar{z}_{k,M,t} = \bar{z}_{k,M,w^+,t} - \bar{z}_{k,M,w^-,t}$ 。

第三,基于格兰杰因果检验构建央行与新闻媒体各层面认知的连接。定义 $Net(V, E)$ 为央行与媒体之间的信息溢出网络, V 代表节点, $E_{j \rightarrow i}$ 为节点 j 向 i 的连接,可以根据如下方式计算得出:

^① 基于事件分析框架,在短时间内考察新闻媒体叙事性认知变化,能尽量避免其他非央行沟通信息的干扰,聚焦央行沟通对媒体的信息溢出效应(Jarociński & Karadi, 2022)。

^② 在后续的实证分析中,本文都统一使用变化值指标,即对叙事性冲击 $\bar{n}_{k,t}$ 以及媒体叙事性认知变化 $\Delta\bar{z}_{k,M,t}$ 进行分析,这一做法符合事件分析法的基本框架和逻辑。

$$E_{j \rightarrow i} = \begin{cases} 1, & \text{如果 } j \neq i, \text{ 且 } j \text{ 是 } i \text{ 的格兰杰原因} \\ 0, & \text{其他} \end{cases} \quad (11)$$

例如,当叙事性利率冲击是新闻媒体利率认知变化的格兰杰原因时,说明前一节点向后一节点溢出,该连接取值为1。

第四,参考杨子晖等(2020)构建金融风险溢出指数的做法,计算央行向新闻媒体的信息溢出指数(sector influence, SI),将其记为 SI_t ,它反映了央行信息向媒体认知的总体溢出程度,其值越大表示溢出程度越强。 SI_t 的计算公式如下:

$$SI_t = \frac{1}{N_\alpha N_\beta} \sum_{j=1}^{N_\alpha} \sum_{i=1}^{N_\beta} E_{t,j|\alpha \rightarrow i|\beta} \quad (12)$$

其中, $j|\alpha$ 表示央行沟通的叙事性冲击节点, $i|\beta$ 为新闻媒体叙事性认知变化节点, $N_\alpha = 9$ 为央行沟通叙事性冲击节点个数, $N_\beta = 9$ 为新闻媒体叙事性认知变化节点个数。

由(12)式可知, SI_t 是 $E_{t,j|\alpha \rightarrow i|\beta}$ 的线性加总,因此可以将总体溢出指标分解为央行向新闻媒体各个叙事性认知层面的信息溢出 $SIC_t(\cdot|\alpha \rightarrow i|\beta)$,其中($\cdot|\alpha \rightarrow i|\beta$)表示央行沟通所有节点向新闻媒体的第 i 个节点的加总信息溢出,可表示为如下形式:

$$\begin{aligned} SIC_t(\cdot|\alpha \rightarrow i|\beta) &= \frac{1}{N_\alpha N_\beta} \sum_{j=1}^{N_\alpha} E_{t,j|\alpha \rightarrow i|\beta} \\ \sum_{i=1}^{N_\beta} SIC_t(\cdot|\alpha \rightarrow i|\beta) &= SI_t \end{aligned} \quad (13)$$

第五,考虑到溢出强度可能随时间发生变化,本文基于滚动窗口(rolling window)框架计算溢出指数,并将窗口期设置为30个观测值。^①

图2展示了本文测度的央行向新闻媒体的信息溢出指标 SI_t ,以及分解得到的溢出成分指数 $SIC_t(\cdot|\alpha \rightarrow i|\beta)$ 。根据图2(a)可知,在我国推进经济战略和政策改革的几个关键节点,央行的信息溢出明显增强。结合图2(b)可以分析不同时期具体的信息溢出渠道。例如,2009年,央行推行宽松货币政策,并密切关注经济增长、结构调整与预期管理,这推动了央行沟通在消费、金融、物价和房地产等方面向新闻媒体的信息溢出显著增强,从而有效应对了国际金融危机,促进了我国经济平稳健康发展。2013年,我国提出“一带一路”倡议,央行积极响应并发布相关信息,其向新闻媒体的信息溢出在物价、对外贸易及汇率层面明显增强。2015年8月,央行实行“8·11”汇改,推动完善人民币汇率中间价报价机制,在此期间,央行沟通向新闻媒体的信息溢出显著增强,尤其体现在汇率、对外贸易、物价等方面,这进一步强化了相关政策效果,帮助汇改取得显著成效。2019年底至2020年,为应对新冠疫情冲击,央行提出引导金融机构加大信贷投放支持实体经济,以金融强化支持疫情防控,并实施了6次降准,在物价、实体经济、汇率等方面表现出了较强的信息溢出效应。此外,2015年推进供给侧改革、2017年“十三五”规划发布、2019年中美贸易摩擦等重要时期,央行向媒体的信息溢出情况均与当时的经济政策背景相符,这表明央行沟通信息能够有效地传导至新闻媒体,由此构成了叙事性货币政策传导机制的基础。与此同时,叙事性冲击对后续新闻媒体叙事性认知变化的显著影响也侧面验证了叙事性冲击的“新信息属性”,即其中包含的信息是未被媒体捕捉、传递和消化的新信息,进而才能改变媒体的认知(Ter Ellen et al., 2021),因此,本文测度的叙事性冲击具有外生性质。

^① 本文通过改变窗口期重新测度溢出指数以验证稳健性,结果基本一致,详见本刊网站登载的附录。

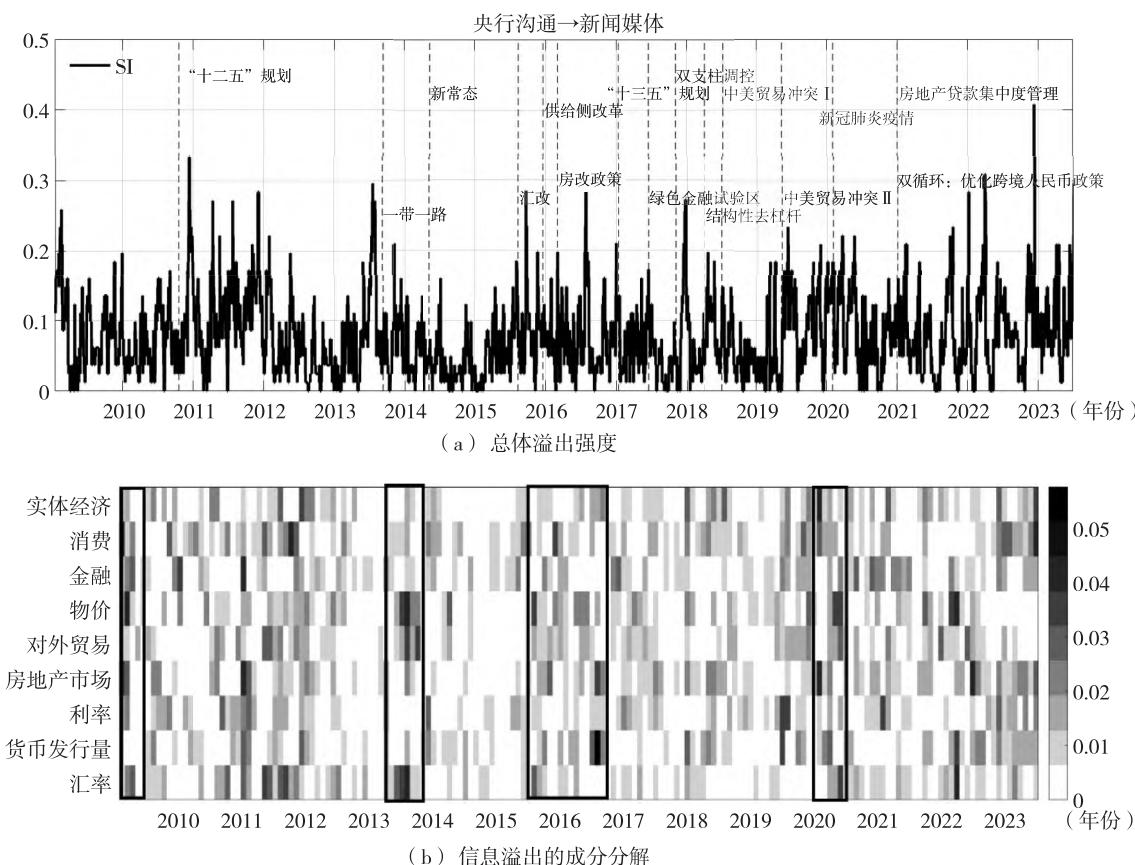


图2 央行沟通向新闻媒体的信息溢出指数

(二) 央行沟通的信息扩散过程

根据前文所述的叙事性冲击定义及其传导路径,叙事性冲击将通过央行自身信息渠道与新闻媒体渠道扩散,进一步影响经济主体预期及其行为,其中新闻媒体发挥着重要信息中介作用。为了更好地反映“央行沟通→新闻媒体—经济主体预期—实体经济”这一信息扩散过程,本节将从信息传播视角出发,刻画与宏观经济相关的信息在各节点的扩散传播过程。

表1

信息关联网络的变量集合

指标名称	ID	指标名称	ID	指标名称	ID
叙事性实体经济冲击	CB1	新闻媒体实体经济认知变化	M1	通货膨胀预期	Exp1
叙事性消费冲击	CB2	新闻媒体消费认知变化	M2	利率预期	Exp2
叙事性金融冲击	CB3	新闻媒体金融认知变化	M3	工业增加值	ECO1
叙事性物价冲击	CB4	新闻媒体物价认知变化	M4	社会零售消费品总额	ECO2
叙事性对外贸易冲击	CB5	新闻媒体对外贸易认知变化	M5	上证综指	ECO3
叙事性房地产市场冲击	CB6	新闻媒体房地产市场认知变化	M6	通货膨胀率	ECO4
叙事性利率冲击	CB7	新闻媒体利率认知变化	M7	进出口	ECO5
叙事性货币发行量冲击	CB8	新闻媒体货币发行量认知变化	M8	国房景气指数	ECO6
叙事性汇率冲击	CB9	新闻媒体汇率认知变化	M9	实际有效汇率指数	ECO7

注:为保证变量的频率一致,本文在高维TVP-VAR模型中均使用月度频率数据,其中叙事性冲击与新闻媒体叙事性认知变化以月度平均的方式转换为月度数据,得到 $\bar{n}_{k,t}^{(m)}$ 和 $\Delta \bar{z}_{k,M,t}^{(m)}$ 。

为此,本节基于高维时变参数向量自回归(TVP-VAR)模型与广义方差分解法,构建“央行沟通→新闻媒体—经济主体预期—实体经济”的信息溢出网络。具体而言,参考郑

挺国等(2023b),结合不同方面的叙事性冲击、新闻媒体叙事性认知变化、经济主体预期以及宏观经济指标(见表1),构建如下高维TVP-VAR模型:

$$y_t = c_t + B_{1,t}y_{t-1} + B_{2,t}y_{t-2} + \cdots + B_{p,t}y_{t-p} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim N(0, \Sigma_t), \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (14)$$

其中, y_t 为 $N \times 1$ 维观测值向量, $B_{k,t}$ ($k = 1, 2, \dots, p$)为 $N \times N$ 维时变自回归系数矩阵,^① ε_t 为 $N \times 1$ 维随机扰动向量,假设其服从均值为0且协方差矩阵为 Σ_t 的多元高斯分布。在实证研究中,共包含 $N = 27$ 个变量,使用Koop & Korobilis (2013)的方法进行估计,滞后阶数根据BIC准则确定。以上模型能够刻画信息在不同节点间时变的扩散过程,进一步根据向前预测误差的时变广义方差分解计算出时变的信息溢出网络,并参照Diebold & Yilmaz (2014)的网络拓扑分析法进行分析。

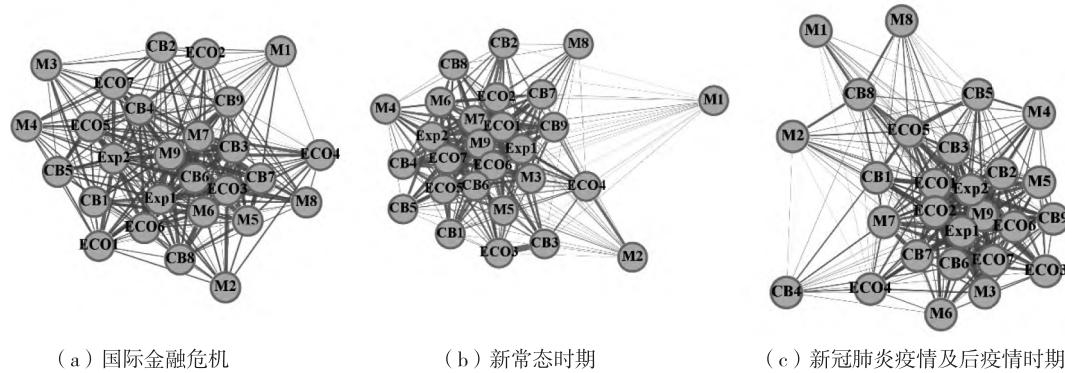


图3 “央行沟通→新闻媒体—经济主体预期—实体经济”信息关联网络

注:(1)节点之间的连线代表各重要时期变量间的关联关系,连线越粗,代表节点所属变量间的信息关联程度越高;(2)CB、M、Exp和ECO分别代表央行沟通、新闻媒体、经济主体预期与实体经济;(3)为简化讨论,在进行信息扩散过程分析时,央行沟通、新闻媒体、经济主体预期和实体经济四大主体分别指代叙事性冲击、新闻媒体认知变化、经济主体预期与宏观经济指标。

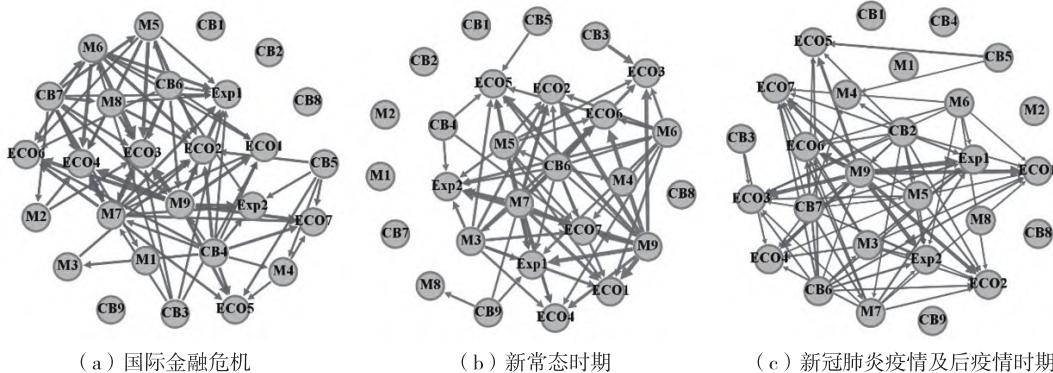


图4 “央行沟通→新闻媒体—经济主体预期—实体经济”信息溢出网络

注:(1)节点之间的连线刻画各重要时期变量间平均溢出强度进入前50%(包含所有溢出)的主要信息溢出关系,为了清晰地反映“央行沟通→新闻媒体—经济主体预期—实体经济”信息扩散过程,部分溢出关系如经济主体预期与实体经济对新闻媒体叙事性认知的反向溢出,以及经济主体预期与实体经济间相互溢出未在图中体现;(2)节点间的连线越粗,代表节点所属变量之间的溢出关系越强;(3)CB、M、Exp和ECO分别代表央行沟通、新闻媒体、经济主体预期与实体经济。

① 考虑到叙事性冲击是央行沟通信息产生的外生扰动,不应受新闻媒体叙事性认知变化、经济主体预期与经济指标的反向影响,本文将这三类指标对叙事性冲击的作用参数设为0,以精准体现央行沟通的信息扩散过程(Arias et al., 2019)。

图3展示了三个重要时期“央行沟通→新闻媒体→经济主体预期→实体经济”的时变信息关联网络。^①结果表明,各类节点间的信息关联性在不同时期呈现显著的异质性特征。相较于国际金融危机时期,央行沟通、新闻媒体、经济主体预期与实体经济四类指标在新常态时期、新冠疫情及后疫情时期的关联性明显增强,这表明在国际金融危机结束后,央行开始重视政策沟通,致力于提高政策透明度,并不断强调加强预期管理与新型货币政策成效,这类举措发挥了重要作用,促使央行沟通与各类节点间的信息关联性显著提升。特别地,在新冠疫情及后疫情时期,通胀预期(Exp1)、利率预期(Exp2)、工业增加值(ECO1)、社会消费品零售总额(ECO2)位于网络的中心位置,这意味着它们是央行在该时期重点关注的核心指标。上述发现表明我国央行积极有效地落实了“健全宏观政策制定和执行机制,重视预期管理和引导”以及“为促进实体经济发展提供有力货币政策支持”的相关要求,充分发挥了央行沟通在预期管理与实体经济调控中的重要作用。

进一步地,为了更清晰地展示信息在不同网络中的扩散过程,本文报告了不同时期“央行沟通→新闻媒体→经济主体预期→实体经济”的时变信息溢出网络,如图4所示。^②相比于关注总体关联的无向网络(图3),有向溢出网络侧重于探究在央行沟通发挥作用的过程中,除了自身信息渠道之外,如何通过新闻媒体将信息扩散至经济主体及实体经济。结合不同时期的现实背景,可以得出如下三点结论:

其一,国际金融危机时期,央行沟通在金融(CB3)、物价(CB4)、对外贸易(CB5)、房地产市场(CB6)和利率(CB7)层面的信息具有显著的溢出效应,且这五个层面的冲击除依赖自身信息渠道之外,还进一步通过媒体扩散溢出至通货膨胀预期(Exp1)、利率预期(Exp2)和实体经济。上述发现表明,央行沟通强化了积极财政政策和宽松货币政策作用,解决了对外贸易和金融层面的“燃眉之急”,并通过信息渠道扩散其他多方面的调控信息,预防金融危机影响向更深程度蔓延。由此可见,这一时期央行实现了传统货币政策手段与央行沟通的配合,以关键局部为重点,兼顾对宏观经济全局的把控,帮助我国经济及时摆脱金融危机的负面影响。

其二,经济新常态时期,新闻媒体在信息扩散中的作用增强,这可能是因为在经济平稳运行或向好时期,公众的主要信息来源仍是新闻媒体(Boumans et al., 2023),相比之下对于央行沟通信息的直接关注较弱;相反,在经济下行或不确定性较大的时期,公众对央行政策发布的直接关注会明显增加。在新常态时期,央行沟通释放的叙事性金融(CB3)、物价(CB4)、对外贸易(CB5)、房地产市场(CB6)与汇率(CB9)冲击为主要溢出信息,而新闻媒体会对其进行解读、包装和扩散,进一步作用于经济主体预期和实体经济。具体地,在房地产层面,为应对房地产金融化导致的潜在风险与不稳定性,我国央行于2016年提出“因城施策”的调整原则,并基于此精准实施差别化住房信贷政策,在政策调整过程中央行采用沟通的手段及时释放了房地产调控信息,并通过新闻媒体强化了经济主体预期与实

^① 由于本文样本区间为2008年1月1日至2023年6月30日,结合现实背景从中选择三个重要时期进行详细分析:国际金融危机时期(2008年1月至2009年12月);新常态时期(2014年5月至2019年12月);新冠疫情及后疫情时期(2020年1月至2023年6月)。

^② 为了更好地可视化和分析,本文仅展示了重要时期内平均溢出强度进入前50%(包含所有溢出)的主要信息溢出关系,为了保证本文结论的完整性,我们在本刊网站登载的附录中补充了完整的信息溢出网络,即未按溢出强度前50%进行筛选,展现出完整的溢出关系。

体经济指标。叙事性通胀和汇率冲击与实体经济直接相连,这与该时期我国将稳定物价总水平作为宏观调控首要任务、对人民币汇率形成机制改革的高度重视有关。除此之外,新闻媒体重点扩散了金融(M3)、对外贸易(M5)、房地产市场(M6)、利率(M7)和汇率(M9)等相关信息,并且其显著地溢出至经济主体预期与宏观经济指标,表明在经济相对稳定的时期,媒体能更有效地引导经济主体预期,协助央行进行预期管理与宏观调控(郑挺国等,2023a)。因此,央行在完善沟通机制的同时,应重视媒体渠道。

其三,新冠疫情及后疫情时期,央行沟通对经济主体预期和实体经济的直接溢出作用增强,且和新闻媒体具有明显的协同配合效应。这表明央行高度重视疫情可能带来的冲击,出台了一系列应对措施力保经济平稳运行,在精准防控房地产市场风险的同时,通过央行沟通与新闻媒体的配合实现了全局性的预期引导和宏观调控。特别地,央行沟通在消费(CB2)、金融(CB3)、对外贸易(CB5)、房地产市场(CB6)和利率(CB7)等方面存在明显的信息溢出,且经过媒体的增强进一步扩散至经济主体的通货膨胀预期(Exp1)和利率预期(Exp2),以及工业增加值(ECO1)、社会消费品零售总额(ECO2)、上证综指(ECO3)、通货膨胀率(ECO4)、对外贸易(ECO5)、国房景气指数(ECO6)和实际有效汇率指数(ECO7)等实体经济指标。其中,由地缘政治冲突产生的输入性通胀问题以及全球贸易下滑是干扰全球经济复苏的最大不确定性因素,对外贸易(M5)和汇率(M9)信息通过新闻媒体渠道也有显著的扩散作用。

总体而言,本文基于TVP-VAR模型及网络拓扑分析法刻画了“央行沟通→新闻媒体→经济主体预期→实体经济”的信息扩散过程,发现央行沟通释放的信息既能通过自身渠道直接影响经济主体预期与实体经济,又能通过新闻媒体进一步扩散和加强。

(三)叙事性冲击与预期管理

现有文献对央行沟通影响实体经济的作用机制有一致的认识,学者普遍认为央行沟通中与宏观经济、前瞻性政策相关的信息能够引导市场预期发生变化,并进一步实现货币政策调控的最终目标(Hansen & McMahon, 2016; 王曦等,2016)。前述章节通过格兰杰因果检验进行溢出强度分析,并利用高维TVP-VAR构建了信息溢出网络,虽然刻画了央行沟通信息在不同环节中的溢出效应,但无法得知央行沟通作用于经济主体预期与实体经济时的具体方向,例如,紧缩性(扩张性)的沟通信息如何影响预期和实体经济指标。基于此,本节将重点考察不同信息溢出程度下叙事性货币政策冲击对通胀预期和利率预期的影响,借此解读信息扩散过程的第二个环节。

目前用于分析货币政策冲击传导机制的主流方法有两类:向量自回归(VAR)模型与局部投影法。其中,VAR与结构VAR模型虽然在相关文献中得到广泛应用,但存在两个问题:一是在模型构建时可能存在模型误设,如滞后阶数的选择、非完全信息集和非线性设定等;二是结构VAR模型的结果会受内生变量排序的影响,且排序通常具有一定主观性。对比之下,LP很好地解决了模型误设问题(Plagborg-Møller, 2021),并且便于结合平滑区制转移模型,以考虑央行沟通向新闻媒体的不同信息溢出程度下叙事性货币政策冲击的预期管理与宏观调控作用(Falck et al., 2021),论证“媒体解读”有利于增强叙事性货币政策冲击对公众认知的作用,进而对货币政策宏观调控效果产生增益。基于此,本文使用平滑区制转移局部投影法(STLP),模型表达及变量设定如下:

$$\begin{aligned} y_{t+i} = & (C_i^H + A_i^H \varepsilon_t^{MP} + B_{i,1}^H y_t + \cdots + B_{i,p}^H y_{t-p} + D_i^H Z_t) F(SI_t) \\ & + (C_i^L + A_i^L \varepsilon_t^{MP} + B_{i,1}^L y_t + \cdots + B_{i,p}^L y_{t-p} + D_i^L Z_t) (1 - F(SI_t)) + \xi_{t+i} \end{aligned} \quad (15)$$

其中, $y_t = (y_t^1, \dots, y_t^n)'$ 表示内生变量, 包括经济主体预期(通胀预期、利率预期)和宏观经济指标(工业增加值同比增长率、核心通胀率^①与上证综指同比增长率); ε_t^{MP} 为叙事性货币政策冲击(叙事性利率冲击、叙事性货币发行量冲击); Z_t 为外生变量, 包括大宗商品价格指数、一年期美国国债利率和标准普尔 500 波动率指数(VIX)(陈贞竹等, 2023)。同时, 截距项 C_t^λ 、叙事性货币政策作用 A_t^λ 、内生变量滞后项 B_t^λ 、外生变量 D_t^λ 都依赖于信息溢出程度 $\lambda = \{H, L\}$, H 表示高信息溢出区制, L 表示低信息溢出区制。函数 $F(SI_t) \in (0, 1)$ 反映 t 时期央行沟通向新闻媒体信息溢出程度高的概率, 满足:

$$F(SI_t) = \frac{\exp\left(\theta \frac{SI_t - m_{SI}}{\sigma_{SI}}\right)}{1 + \exp\left(\theta \frac{SI_t - m_{SI}}{\sigma_{SI}}\right)} \quad (16)$$

其中, m_{SI} 、 σ_{SI} 分别为信息溢出指数 SI_t 的均值和标准差, θ 控制函数 $F(SI_t)$ 的曲度, 参考 Falck et al.(2021) 取值为 5。

本节选择通货膨胀预期和利率预期作为研究对象, 主要基于两个考量:一方面, 通货膨胀是我国货币政策调控的重要目标之一, 且央行通过引导经济主体通胀预期实现物价调控, 因此本节通过考察紧缩的货币政策信息能否引导通胀预期下降, 分析央行沟通在通货膨胀预期管理方面的效应;另一方面, 近年来央行十分注重稳定金融市场预期, 以有效防范化解金融风险, 其中利率预期的调控发挥着重要作用。^②因此, 本节通过考察紧缩的叙事性货币政策能否对利率预期产生正向影响, 从而说明央行沟通在利率预期管理方面的有效性。

图 5 报告了不同信息溢出程度下叙事性货币政策冲击对经济预期的影响。图 5(a)、图 5(b) 中, 左侧两图分别展示了不同信息溢出程度下 1% 的正向叙事性利率冲击(紧缩性)和 1% 的负向叙事性货币发行量冲击(紧缩性)引起的通货膨胀预期变动。对于通货膨胀预期而言, 在高信息溢出程度下, 紧缩的叙事性利率冲击在短期内能显著引导通货膨胀预期下降; 紧缩的叙事性货币发行量冲击在中长期显著引导通货膨胀预期下降。但是, 在低信息溢出程度下, 两类冲击都未能在短期显著引导通货膨胀预期下降, 且叙事性货币发行量冲击短期引导通货膨胀预期上升, 而后存在一定回落趋势。上述结果综合表明, 在央行沟通向新闻媒体信息溢出渠道通畅时, 紧缩的叙事性货币政策冲击能有效引导通货膨胀预期下降, 但在信息溢出渠道受阻时, 叙事性货币政策的通货膨胀预期管理效果明显下降, 且相对而言数量型调控的有效性下降更大, 这与相关研究的结论一致(郭豫媚等, 2016)。

图 5(a)、图 5(b) 右侧两图分别展示了不同信息溢出程度下 1% 的正向叙事性利率冲击(紧缩性)和 1% 的负向货币发行量冲击(紧缩性)引起的利率预期变动。对于利率预期而言, 在高信息溢出程度下, 紧缩的叙事性利率冲击与叙事性货币发行量冲击都在短期引导利率预期上调, 在中长期引导利率预期下调。究其原因, 在紧缩性调控信息冲击下, 市场参与者认为央行实行紧缩的货币政策调控会通过利率传导促使市场利率上升, 但在“逆周

^① 核心 CPI 剔除食品与能源等容易受暂时性冲击影响的分项, 能更清晰地反映价格水平的长期变化趋势与货币政策实施效果, 是货币政策应盯住的政策目标之一(侯成琪和龚六堂, 2013; 陈贞竹等, 2023)。

^② 根据金融加速器原理, 利率调控影响企业净值和抵押物价值, 进而影响外部融资溢价, 经由信贷渠道放大对经济的影响。尽管利率调控主要改变的是短期利率, 但企业的投资活动是长期行为, 因此企业预期是长期利率的重要影响因素之一。

期调节”机制影响下,市场预期未来将出现偏宽松的调控政策,故而其利率预期逐渐回落。而在低信息溢出程度下,紧缩的叙事性利率冲击在短期引导利率上调,在中长期引导利率预期下调;紧缩的叙事性货币发行量冲击在短期促使利率预期下调,此后不再显著。这可能是因为近年来随着我国利率市场化的推进,央行的价格型货币政策成效明显,而数量型调控成效有所下降,这与李程和韩明月(2024)结论一致。他们分别检验了价格型调控和数量型调控向市场利率的传导过程,发现政策利率提高会导致短期利率上升,在预期作用下长期利率也随之提高;但是数量调控向市场利率传导并不通畅,特别在2015—2017年期间,受科技金融创新影响,央行数量型调控对商业银行信用扩张的作用削弱,导致紧缩的数量型调控对利率预期的引导作用下降,在央行沟通向新闻媒体信息溢出渠道受阻时,甚至无法引导利率预期上升。

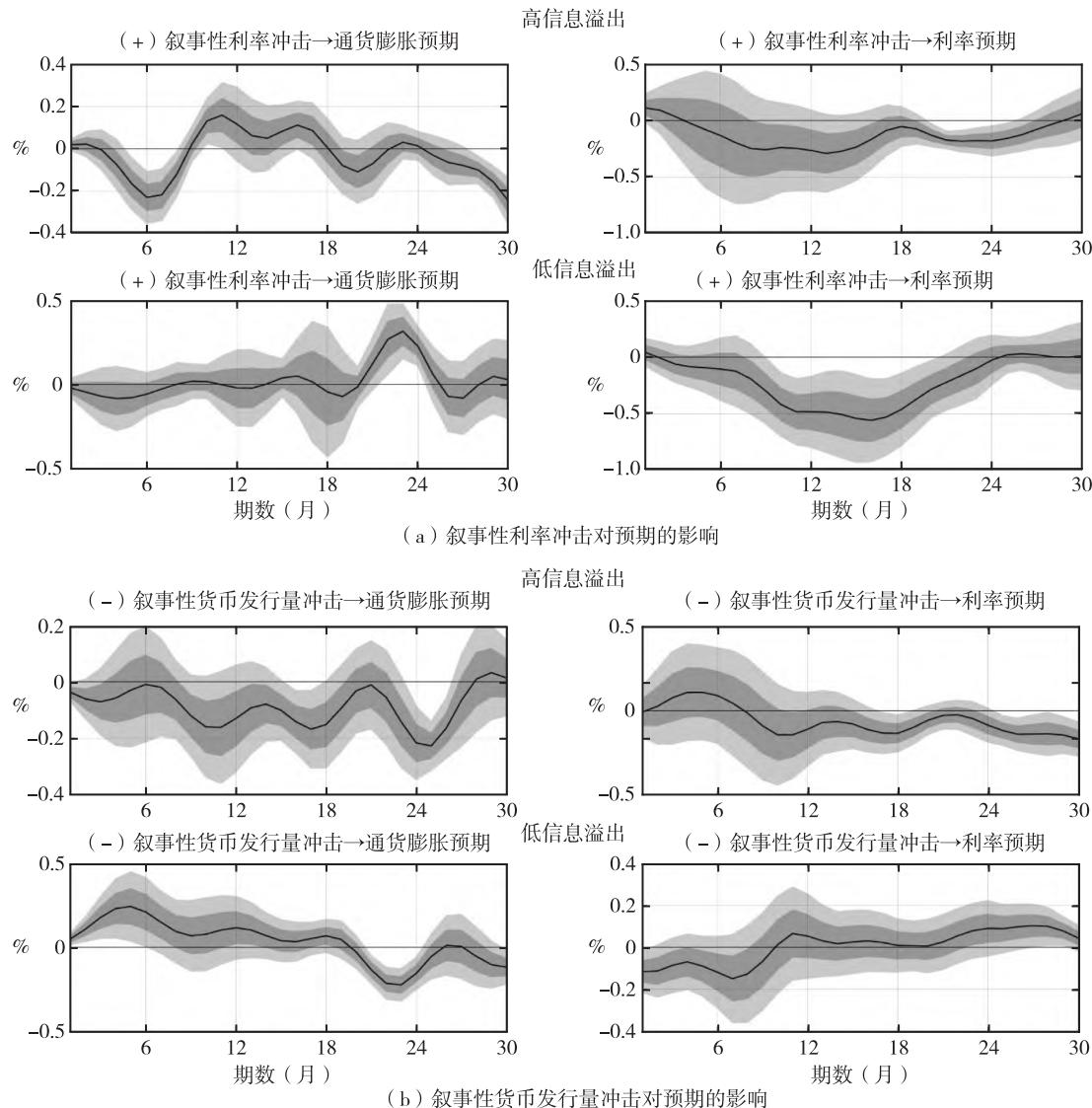


图5 不同信息溢出程度下叙事性货币政策冲击对市场预期的影响

注:(1)图5(a)展示的是不同信息溢出程度下1%的正向叙事性利率冲击(紧缩性)引起的预期变动,而图5(b)展示了1%的负向叙事性货币发行量冲击(紧缩性)引起的预期变动。(2)浅灰色部分表示95%的置信区间,深灰色部分表示68%的置信区间。

(四)叙事性冲击与宏观经济运行

基于前述STLP方法,本节进一步考察央行叙事性货币政策冲击对宏观经济的作用,以分析信息扩散过程的最后一个环节,并说明央行沟通在宏观调控中的有效性。为此,选择工业增加值同比增速、核心CPI同比增速和上证综指同比增速作为研究对象。

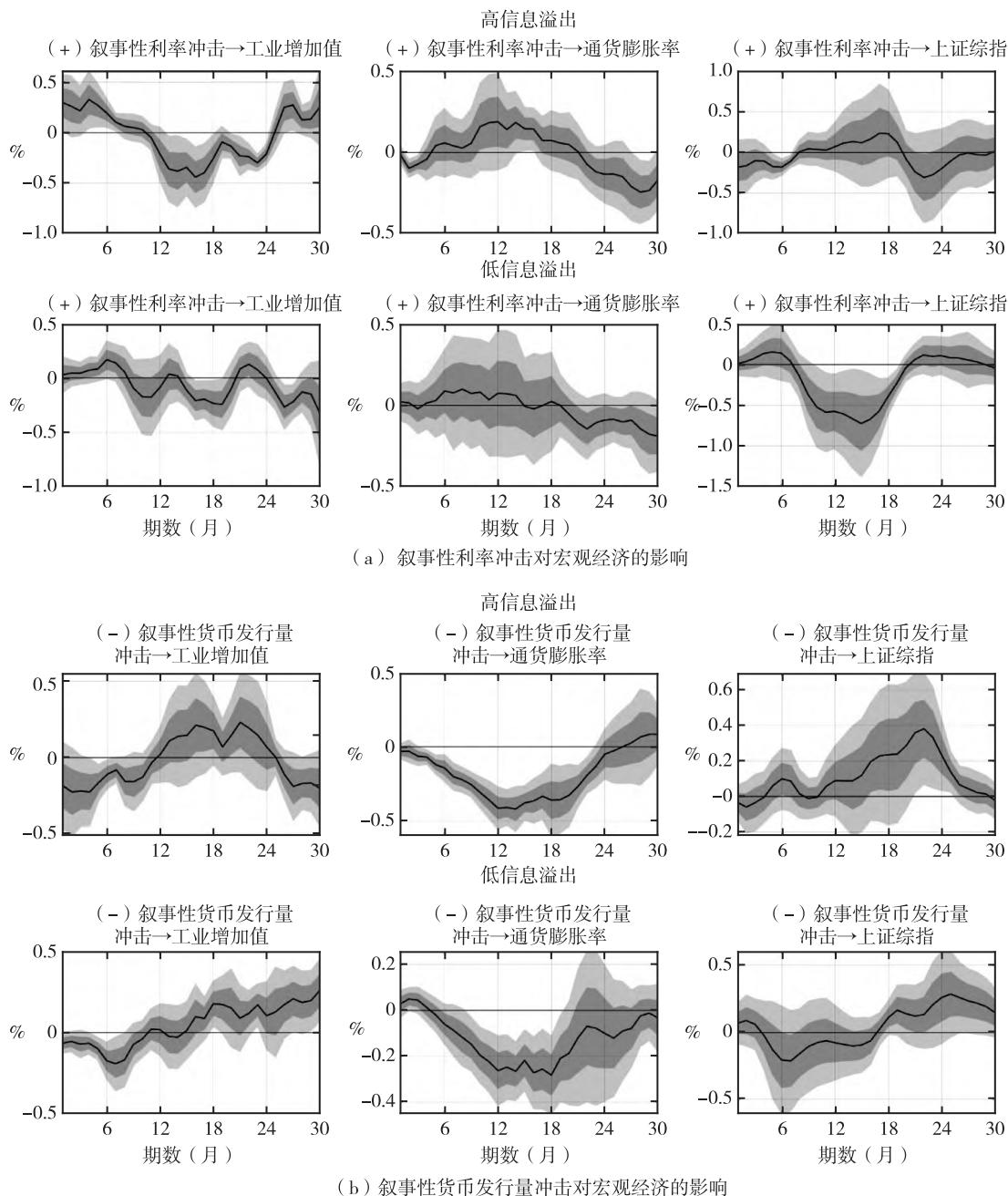


图6 不同信息溢出程度下叙事性货币政策冲击对宏观经济的影响

注:(1)图6(a)展示的是不同信息溢出程度下1%的正向叙事性利率冲击(紧缩性)对各个经济指标的影响;图6(b)展示的是1%的负向叙事性货币发行量冲击(紧缩性)对各个经济指标的影响。(2)浅灰色部分表示95%的置信区间,深灰色部分表示68%的置信区间。

类似地,图6报告了1%的正向叙事性利率冲击(紧缩性)以及1%的负向叙事性货币发行量冲击(紧缩性)引起的核心经济变量同比增速的变化。可以发现:在高信息溢出程度下,两类冲击都具有显著的成效,其中紧缩的叙事性利率冲击能够在中期引导工业增加值下降,在短期引导通货膨胀率与上证综指下降;紧缩的叙事性货币发行量冲击在短期内促使工业增加值和通货膨胀率下降。而在低信息溢出程度下,两类冲击的效果都有所削弱,其中紧缩的叙事性利率冲击无法有效引导工业增加值与通货膨胀率下降,在中期能引导上证综指降低;紧缩的叙事性货币发行量冲击虽仍能在短期促使工业增加值和通货膨胀率下降,但下降幅度相对于高信息溢出情形有所减少。上述结果表明,在央行向新闻媒体的信息溢出渠道通畅时,紧缩的叙事性货币政策冲击能有效调控工业产出与通货膨胀率,但信息溢出渠道受阻时,货币政策的实体经济调控效果明显下降。

本文通过实证表明央行沟通中包含政策调控、宏观经济运行等信息,且会随着《报告》和沟通新闻的发布溢出至新闻媒体、经济主体预期和实体经济。以往关于央行沟通的文献从央行沟通中仅提取1个综合指标衡量央行政策倾向,并发现了其在宏观调控中的有效性(林建浩等,2017)。但与它们不同的是,本文进一步将央行沟通中的政策倾向拆分为利率调控和数量型调控两个方面,并验证了央行沟通向新闻媒体的信息溢出对于货币政策实施效果的增益:当央行沟通向新闻媒体的信息溢出渠道通畅时,央行沟通中的利率调控与数量调控都能有效地管理预期和调控实体经济,但当央行沟通向新闻媒体的信息溢出渠道受阻时,两类调控的效果都被明显削弱。除此之外,考虑到央行沟通产生叙事性货币政策冲击的同时,也对货币政策工具进行调整,为了精准捕捉叙事性货币政策冲击的预期管理与宏观调控作用,本文进一步在STLP的控制变量中引入传统货币政策冲击,作为稳健性检验。^①结果发现,控制传统货币政策冲击后,不同信息溢出程度下叙事性货币政策冲击的预期管理和宏观调控作用保持稳健。总体而言,本文的研究结论与当前我国的现实背景相符,所得结论是对已有央行沟通文献的重要补充。

五、结论与政策启示

宏观调控是政府对国民经济的总体管理,加大宏观政策调控力度、加强货币政策有效性、保证各类政策协调配合,有助于推动我国经济实现质的有效提升和量的合理增长。受全球重大事件、复杂经济环境等多重因素的影响,传统货币政策调控工具的有效性不断削弱,而央行沟通机制逐渐受到重视,并承担起疏通政策传导机制、保障政策效果的重要功能。然而,现有的货币政策分析框架无法有效识别央行沟通产生的叙事性冲击,难以完整地刻画货币政策的信息扩散过程,因此不适用于分析央行沟通的相关问题。鉴于此,本文从叙事性理论出发,基于央行沟通和新闻媒体两大主体构建叙事性冲击的研究框架,梳理“央行沟通→新闻媒体→经济主体预期→实体经济”的信息扩散过程,并探究了央行沟通在疏通政策传导渠道和执行宏观调控任务时的有效性。

本文使用高维稀疏建模方法从央行沟通和新闻报道文本中分别提取出它们对宏观经济不同基本面的叙事性认知,识别了叙事性冲击,并通过高维TVP-VAR模型刻画了

^① 因篇幅限制,相关内容见本刊网站登载的附录。

“央行沟通→新闻媒体→经济主体预期→实体经济”的信息扩散过程,最终从局部分析和整体刻画两方面对叙事性冲击的作用机制进行了系统性讨论。研究结果表明:第一,央行与新闻媒体对宏观基本面的认知存在差异,由此印证了央行与媒体、公众之间存在信息摩擦,但它们在走势上都能很好地贴合我国的经济动态。第二,央行沟通产生的叙事性货币政策冲击与央行的货币政策立场高度一致,即叙事性利率冲击和叙事性货币发行量冲击能分别捕捉价格型、数量型货币政策调控工具的变动,包含了与宏观调控实际操作相关的信息。第三,我国货币政策信息传递的“媒体渠道”较为畅通,央行沟通能够将宏观调控、政策变动、经济形势等信息有效传导至新闻媒体并引导其认知向政策目标方向变动,特别是在推进经济战略和政策改革的关键时期,央行对媒体的有效信息溢出明显增强。第四,央行沟通向新闻媒体的信息溢出对货币政策实施效果存在增益,当央行沟通向新闻媒体的信息溢出渠道通畅时,央行释放出偏紧的利率调控和数量调控信息能有效引导通胀预期降低并促使利率预期上调,且在调控产出和通货膨胀时能够取得显著成效,但当央行沟通向新闻媒体的信息溢出渠道受阻时,两类调控的成效都被明显削弱。

以上研究不仅为叙事性冲击识别、央行沟通传导机制和宏观经济调控提供事实依据,而且在我国经济“转方式、调结构”的关键时期,对货币政策从“精准有力”到“精准有效”过渡具有以下三个方面的政策启示。

其一,需要不断优化央行与媒体的信息沟通机制。鉴于央行沟通向新闻媒体的信息溢出对叙事性冲击的实际效果显著,即当信息溢出渠道通畅时,叙事性货币政策调控成效更佳。因此,构建高效、稳定的央媒沟通体系是强化货币政策效能的关键前提,央行应着力优化与新闻媒体的沟通机制,在现有沟通框架的基础上构建“常态化+应急性”双轨沟通平台:常态化层面,除定期举办媒体通气会外,可适当增发《政策与经济形势展望》白皮书等相关文件,同时针对媒体关注的热点问题设置“政策问答专栏”,尽可能降低信息理解门槛;应急性层面,当经济面临突发冲击(如外部环境变化、市场预期波动)时,应在短期内召开临时媒体解读沟通会,第一时间传递政策应对方向,避免信息真空引发的预期紊乱。

其二,需要建立媒体赋能政策的长效沟通机制,加大对新闻媒体经济金融专业知识培训的支持力度。一方面,可以联合相关高校、央行研究局打造“媒体从业者货币政策研修计划”,开展有关货币政策工具原理、宏观经济指标解读、政策信息传播等核心模块的培训活动,并配套线上学习平台提供案例库。另一方面,可以建立“央行—媒体信息校准机制”,在重要政策发布后向合作媒体提供相关数据与政策解读口径,减少因专业认知偏差导致的信息误读与传播失真,确保央行沟通信息能够准确、完整地传递给经济主体,充分发挥媒体信息渠道在货币政策传导中的重要作用,强化央行沟通对经济主体预期的引导以及对实体经济的调控效果。

其三,需要强化央行沟通策略的动态调整。由于经济状态存在差异,在经济平稳时期媒体信息渠道的重要性更为突出。央行需依据经济形势的变化,灵活、动态地调整沟通策略。在经济平稳阶段,进一步加强与各类媒体的合作,拓展信息传播渠道,充分利用新媒体平台传播速度快、覆盖广的优势,广泛传播货币政策相关信息,提高信息的曝光度与传播效率,提升央行沟通在媒体信息渠道中的影响力。而当经济形势出现波动或面临复杂局面时,在持续巩固自身信息渠道权威性的基础上,还需要联合宣传部门、主流媒体建

立舆论引导协同机制,合理引导媒体舆论,稳定市场预期。例如,通过媒体发布《经济形势与政策解读报告》,客观分析经济现状,避免市场过度恐慌或乐观;同时邀请经济领域专家参与媒体访谈,从第三方视角解读政策合理性与可行性,强化经济主体对政策的信任程度。此外,针对不同类型的货币政策调控(如利率调控与数量调控),制定差异化的沟通方案,精准向媒体和经济主体阐释政策目标与实施路径,提升央行沟通在不同经济环境和政策调控下的针对性与有效性,保障叙事性货币政策冲击能够有效引导经济主体预期,实现对实体经济的精准调控。

参考文献

- 卞志村、张义,2012:《央行信息披露、实际干预与通胀预期管理》,《经济研究》第12期。
- 陈良源、林建浩、王少林、詹焯扬,2021:《央行沟通对于货币政策实际干预的预测能力研究》,《统计研究》第1期。
- 陈贞竹、李力、余昌华,2023:《我国货币政策传导效率及信号效应研究——基于金融市场高频识别的视角》,《经济学(季刊)》第1期。
- 郭豫媚、陈伟泽、陈彦斌,2016:《中国货币政策有效性下降与预期管理研究》,《经济研究》第1期。
- 郭豫媚、周璇,2018:《央行沟通、适应性学习和货币政策有效性》,《经济研究》第4期。
- 侯成琪、龚六堂,2013:《核心通货膨胀理论综述》,《经济学(季刊)》第2期。
- 姜富伟、孟令超、唐国豪,2021:《媒体文本情绪与股票回报预测》,《经济学(季刊)》第4期。
- 李程、韩明月,2024:《国债利率期限结构与货币政策传导机制研究——基于利率市场化与货币政策转型的双重视角》,《当代金融研究》第6期。
- 林建浩、赵文庆、李仲达,2017:《央行沟通与实际干预的频域政策效果研究》,《管理科学学报》第8期。
- 林建浩、陈良源、罗子豪、张一帆,2021:《央行沟通有助于改善宏观经济预测吗?——基于文本数据的高维稀疏建模》,《经济研究》第3期。
- 林明裕,2025:《央行沟通如何降低公众预期分歧?——基于社会学习的理论解释与经验证据》,《系统工程理论与实践》第1期。
- 汪莉、王先爽,2015:《央行预期管理、通胀波动与银行风险承担》,《经济研究》第10期。
- 王曦、王茜、陈中飞,2016:《货币政策预期与通货膨胀管理——基于消息冲击的DSGE分析》,《经济研究》第2期。
- 杨子晖、陈雨恬、张平森,2020:《重大突发公共事件下的宏观经济冲击、金融风险传导与治理应对》,《管理世界》第5期。
- 郑挺国、范馨月、靳炜、方匡南,2023:《通胀预期形成与信息黏性特征:基于媒体新闻视角》,《世界经济》第4期。
- 郑挺国、叶仕奇、范馨月,2023:《大数据下经济在险增长测度与风险探源研究》,《经济研究》第11期。
- 庄子罐、贾红静、刘鼎铭,2018:《货币政策的宏观经济效应研究:预期与未预期冲击视角》,《中国工业经济》第7期。
- Agénor, P.-R., and P. Montiel, 2008, *Development Macroeconomics*, Third Edition, Princeton University Press.
- Arias, J. E., D. Caldara, and J. F. Rubio-Ramírez , 2019, “The Systematic Component of Monetary Policy in SVARs: An Agnostic Identification Procedure”, *Journal of Monetary Economics*, 101, 1—13.
- Bańbura, M., and M. Modugno, 2014, “Maximum Likelihood Estimation of Factor Models on Datasets With Arbitrary Pattern of Missing Data”, *Journal of Applied Econometrics*, 29(1), 133—160.
- Beaudry, P., and F. Portier, 2004, “An Exploration into Pigou’s Theory of Cycles”, *Journal of Monetary Economics*, 51(6), 1183—1216.
- Blinder, A. S., M. Ehrmann, M. Fratzscher, J. De Haan, and D.-J. Jansen , 2008, “Central Bank Communication and Monetary Policy: A Survey of Theory and Evidence”, *Journal of Economic Literature*, 46(4), 910—945.
- Bok, B., D. Caratelli, D. Giannone, A. M. Sbordone, A. Tambalotti, P. Aghion, and H. Rey, 2018, “Macroeconomic Nowcasting and Forecasting with Big Data”, *Annual Review of Economics*, 10, 615—643.
- Boumans, D., H. Muller, and S. Sauer, 2023, “How Media Content Influences Economic Expectations: Evidence

- from a Global Expert Survey”, *Journal of Forecasting*, 42(6), 1295—1308.
- Cukierman, A., and F. Lippi, 2001, “Labour Markets and Monetary Union: A Strategic Analysis”, *Economic Journal*, 111(473) 541—565.
- Diebold, F. X., and K. Yilmaz, 2014, “Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, with Application to Global Equity Markets”, *Journal of Econometrics*, 182(1), 119—134.
- Eusepi, S., 2007, “Learnability and Monetary Policy: A Global Perspective”, *Journal of Monetary Economics*, 54(4), 1115—1131.
- Eusepi, S., and B. Preston, 2011, “Expectations, Learning, and Business Cycle Fluctuations”, *American Economic Review*, 101(6), 2844—2872.
- Falck, E., M. Hoffmann, and P. Hurtgen, 2021, “Disagreement about Inflation Expectations and Monetary Policy Transmission”, *Journal of Monetary Economics*, 118, 15—31.
- Fujiwara, I., Y. Hirose, and M. Shintani, 2011, “Can News Be a Major Source of Aggregate Fluctuations? A Bayesian DSGE Approach”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 43(1), 1—29.
- Gertler, M., and P. Karadi, 2015, “Monetary Policy Surprises, Credit Costs, and Economic Activity”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1), 44—76.
- Hansen, S., and M. McMahon, 2016, “Shocking Language: Understanding the Macroeconomic Effects of Central Bank Communication”, *Journal of International Economics*, 99, S114—S133.
- Hansen, S., M. McMahon, and M. Tong, 2019, “The Long-Run Information Effect of Central Bank Communication”, *Journal of Monetary Economics*, 108, 185—202.
- Jaimovich, N., and S. Rebelo, 2009, “Can News about the Future Drive the Business Cycle?”, *American Economic Review*, 99(4), 1097—1118.
- Jarociński, M., 2022, “Central Bank Information Effects and Transatlantic Spillovers”, *Journal of International Economics*, 139.
- Joe, J. R., 2003, “Why Press Coverage of a Client Influences the Audit Opinion”, *Journal of Accounting Research*, 41(1), 109—133.
- Kelly, B., A. Manela, and A. Moreira, 2021, “Text Selection”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 39(4), 859—879.
- Koop, G., and D. Korobilis, 2013, “Large Time-varying Parameter VARs”, *Journal of Econometrics*, 177(2), 185—198.
- Lamla, M. J., and D.V. Vinogradov, 2019, “Central Bank Announcements: Big News for Little People?”, *Journal of Monetary Economics*, 108, 21—38.
- Milani, F., and J. Treadwell, 2012, “The Effects of Monetary Policy ‘News’ and ‘Surprises’”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 44(8), 1667—1692.
- Mishkin, F. S., 1982, “Does Anticipated Monetary Policy Matter? An Econometric Investigation”, *Journal of Political Economy*, 90(1), 22—51.
- Nimark, K. P., 2014, “Man-Bites-Dog Business Cycles”, *American Economic Review*, 104(8), 2320—2367.
- Nimark, K. P., and S. Pitschner, 2019, “News Media and Delegated Information Choice”, *Journal of Economic Theory*, 181, 160—196.
- Pigou, A. C., 1929, *Industrial Fluctuations*, 2nd ed., New York.
- Plagborg-Møller, M., and C. K. Wolf, 2021, “Local Projections and VARs Estimate the Same Impulse Responses”, *Econometrica*, 89(2), 955—980.
- Taddy, M., 2015, “Distributed Multinomial Regression”, *Annals of Applied Statistics*, 9(3), 1394—1414.
- Ter Ellen, S., V. H. Larsen, and L. A. Thorsrud, 2021, “Narrative Monetary Policy Surprises and the Media”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 54(5), 1525—1549.
- Thorsrud, L. A., 2020, “Words Are the New Numbers: A Newsy Coincident Index of the Business Cycle”, *Journal of Business Economic Statistics*, 38(2), 393—409.

Central Bank Communication, Information Spillover and Macroeconomic Operation: From the Perspective of Narrative Shocks

ZHENG Tingguo^{a,b,c}, CHEN Linyan^c and FAN Xinyue^{d,e}

(a: Center for Macroeconomic Research, Xiamen University;

b: Paula and Gregory Chow Institute for Studies in Economics, Xiamen University;

c: School of Economics, Xiamen University;

d: School of Economics, Shanghai University of Finance and Economics;

e: Key Laboratory of Mathematical Economics (Sufe), Ministry of Education)

Summary: In recent years, the Chinese government and its central bank have repeatedly emphasized maintaining a flexible, appropriate, targeted, and effective monetary policy to create a sound monetary and financial environment for the high-quality development of China's economy. However, affected by major shocks and complex economic conditions, there are blockages in China's monetary policy transmission mechanism, which reduce its effectiveness in stabilizing output and prices. Against this background, the People's Bank of China has begun to attach importance to optimizing and innovating the monetary policy regulation framework. Meanwhile, central bank communication and various new monetary policy tools have also taken on the important task of unblocking the transmission mechanism and enhancing the accuracy and effectiveness of macroeconomic regulation.

Although existing literature has confirmed the value of central bank communication in expectation management and real economy regulation, it deviates from the standard path and research paradigm in traditional monetary policy research. Consequently, it fails to provide systematic explanations regarding the effectiveness, transmission channels, and functional mechanism of central bank communication. Therefore, based on narrative theory, we use text data from central bank communication and news media to systematically analyze the information diffusion process of narrative monetary policy, that is, "central bank communication-news media-economic agents' expectations-real economy", and offer a feasible approach for the transition from the traditional monetary policy research framework to the narrative research framework.

The contributions of this paper are threefold. Firstly, there is currently no research measuring China's narrative shocks, making it impossible to study the information diffusion process and mechanism of central bank communication. To address this issue, we extract nine macro factors from high-dimensional macroeconomic data, incorporate them as covariates into the hurdle distributed multinomial regression (HDMR) model, and construct the narrative cognition of the central bank and news media in different dimensions, respectively. Based on this, we measure the narrative shocks of central bank communication regarding different macro fundamentals.

Second, this paper uses cutting-edge methods to construct the information diffusion process of central bank communication and systematically discusses the mechanism of narrative shocks from two aspects: local analysis and overall characterization. Specifically, we examine the cognitive contagion chain of central bank communication to news media through Granger causality test, use the high-dimensional time-varying parameter vector autoregressive (TVP-VAR) model to characterize the information diffusion process, and finally investigate the mechanism of narrative monetary policy shocks on public expectations and the real economy under different degrees of the information spillover from central bank communication to news media by combining the smooth transition local projection (STLP) method.

Third, by integrating the innovations in the two aforementioned aspects, that is, "measurement of narrative shocks" and "construction of the information diffusion process", we propose a new research paradigm for analyzing the mechanism and effectiveness of monetary policy in the new era. It provides new perspectives for future studies related to policy shock identification, policy effectiveness evaluation, and central bank communication.

The results of this paper show that the narrative monetary policy shocks generated by central bank communication are highly consistent with the monetary policy stance it pursues. Moreover, at key junctures of economic reform and policy implementation, the central bank can effectively transmit information to the news media. Meanwhile, the news media plays an important role in the information diffusion process. When the information spillover channel from central bank communication to the news media is unobstructed, both interest rate regulation and quantity regulation in central bank communication can effectively manage expectations and regulate the real economy; however, when this information spillover channel is blocked, the effectiveness of both types of regulation is significantly weakened.

Keywords: Information Diffusion; Text Analysis; Macroeconomic Regulation; Narrative Shocks

JEL Classification: C55, D84, E32, E58

(责任编辑:王利娜)(校对:曹 帅)