

数字人民币发行对货币政策传导的影响

苟君雅 郭子畅 吴雨芯 沈佳怡
江苏大学

DOI:10.12238/ej.v5i3.938

[摘要] 在金融科技时代,数字人民币是顺应货币发展规律的因应之策。计算机和网络技术的发展,预示着电子支付和数字人民币时代的到来。本文聚焦数字经济时代下的数字人民币,通过分析这一新货币形态的特征与功能,深入探究数字人民币发行对货币供给、货币政策、工具及传导渠道的影响机制,并实证分析数字人民币对货币政策传导效果的预期影响,希望为我国数字金融领域发展提供一些有价值的参考思路。

[关键词] 数字人民币; 货币政策; 传导机制; 预期影响

中图分类号: F031.2 **文献标识码:** A

Impact of DCEP Issuance on Monetary Policy Transmission

Junya Gou Zichang Guo Yuxin Wu Jiayi Shen
Jiangsu University

[Abstract] In the era of financial technology, DCEP is a response to comply with the law of monetary development. The development of computer network technology heralds the arrival of electronic payment and DCEP era. This paper focuses on DCEP in the era of digital economy. By analyzing the characteristics and functions of this new currency form, this paper deeply explores the influence mechanism of DCEP issuance on money supply, monetary policy, tools and transmission channels, and empirically analyzes the expected impact of DCEP on the transmission effect of monetary policy, hoping to provide some valuable reference ideas for the development of China's digital finance field.

[Key words] DCEP; monetary policy; transmission mechanism; expected effect

引言

随着新一轮科技革命的袭来,大数据、区块链等高新技术迅速发展,并与金融深度融合,推动了金融科技的不断进步,给货币金融带来了深刻的影响和变革,数字货币在此背景下应运而生。目前,我国在电子支付领域的发展一直处于世界领先地位,是一个金融技术发展水平很高的国家,而我国的数字人民币的应用测试还处于起步阶段。

数字人民币是为了替代流通中的现金(M_0),因此没有改变我国现行的货币运行机制,人民币国际化的发展也就不会受到影响。且由于数字人民币具有数字化的特征,中央银行可以根据其信息,分析人民币的运行特点,总结相关规律,尽量避免金融风险,增加经济稳定性,提高货币政策施行的有效性,同时丰富货币政策工具。

数字人民币的发展对经济社会和金融科技进步的影响是深远的,它不仅潜移默化地改变了消费者的支付习惯,而且提高了日常支付结算的效率,对于传统货币政策的运行环境和传导路径也产生了一定的影响。

1 数字人民币的特征及功能

1.1 数字人民币特征研究

1.1.1 替代性

数字人民币具有替代性的特征,数字人民币对现金 M_0 有很大的替代作用。中央银行数字人民币的应用与普及,采取不计利息的原则,与人民币现金的存储与使用区别并不大。^[1]法定数字人民币保持了现金的属性,具有便携性和可控匿名性,还同时具有替代现金的功能属性。

1.1.2 离线交易性

与传统纸质货币相比,数字人民币在远程收支、去除面对面纸质支付媒介交换等方面存在显著优势。数字货币能够断网使用。^[2]而且数字人民币基于互联网的不断创新,区块链技术的不断发展,可以跨越地区及国界,使交易更加便捷高效,促进了实体经济的稳定发展。

1.1.3 法偿性

数字人民币是中央银行以数字形式发行的法定货币,其定位是流通货币即 M_0 ,和传统货币一样,由中央银行统一发行和管

理,属于央行负债,具备与纸币同等效力的法偿性和流通性。从法律权威的角度上看,任何中国机构和个人都不能拒绝接受数字货币。

1.2 数字人民币功能研究

1.2.1 匿名可控性

数字人民币在支付过程中会隐去支付者的全部信息,为流通环节各支付者的信息安全提供了极大程度的保护。同时,除管理当局外,任何参与数字人民币流通的人都没办法知道以往使用者的身份信息,当涉及到违法犯罪情况时,只有央行有权对交易信息进行追溯。^[3]

1.2.2 加密性

数字人民币是一个集发行人信息、智能合同等信息为一体的加密数据列,对货币属性和权限进行加密处理,防止数字货币被通过多种安全技术手段非法复制和伪造。^[4]

1.2.3 前瞻指引性

数字人民币推动人民币国际化的功能,有可能会改变全球各地、各时区的跨境支付格局。数字货币发行时,通过预先设定政策导向条件,能实现结构性货币政策的目标,使得总量货币政策在实施的同时具有宏观信贷政策指引的作用,解决现代货币政策的困境。^[5]

2 数字人民币的发行对货币政策传导的影响分析

2.1 数字人民币的发行对货币供给量的影响分析

2.1.1 对货币供给层次的影响

中国货币供应量大致分为了三个阶段:流通领域中的现款 M_0 ,狭义流通货币 M_1 和广义流通货币 M_2 。电子交易工具的稳定性和降低交易成本的优势使其能把各种形式的纸币快速低成本地转换为另外的各种人民币形式,模糊了金融资产间的区别。

2.1.2 对货币流通速度的影响

货币的流通速率有着较高稳定性,而由于数字人民币拥有方便快捷的特性,可以缩短支付过程,减少了交易成本,因此流通效率也相较于传统纸币有了明显提高。

2.1.3 对货币乘数的影响

电子货币的大量应用会使狭义货币乘数减少,使广义货币乘数增加。可见,数字人民币会降低狭义货币乘数增加的速率,从而提高了广义货币乘数增加的速率。

2.2 数字人民币的发行对货币政策目标和工具的影响

数字人民币的发行给现行货币政策传导机制带来很多影响。主要表现在如下两个方面:

2.2.1 对货币政策工具的影响

现阶段,我国的货币政策工具一般有公开市场工具、存款准备金、再贷款等。由于数字货币的快速发展变化了货币的供给条件,对货币的流动方式和收益传导也造成了不同程度的干扰,从而导致部分货币政策工具的作用出现变化。

2.2.2 对货币政策目标的影响

(1) 稳定物价目标。数字人民币若没有物理约束,其流动速

率也会提高,因此在短期内将使中央银行实现稳定物价的目标困难度增大。

(2) 经济发展目标。由于中央银行所推出的数字货币主要是用来进行对 M_0 的替代,因此可以提高货币乘数,进而增强流动性推动经济成长。

(3) 充分就业目标。因为中央银行所发放的数字货币将会造成市场价格水平增加,所以按照短期菲利普斯曲线,在短期内的失业人数将会减少,并且可以达到全民就业目标。但从长远来看,发放数字货币对求职市场的促进作用将会消失。

(4) 国际收支平衡目标。当数字货币的引入引发了一国物价水平增长或通胀时,在短期内,由于贸易支出情况变化又会引发当地货币通货膨胀,由此导致短期资金大规模外流,国际收支赤字进一步扩大。而从长期来看,通货膨胀又会引发本地货币通货膨胀,这就可以增加本地出口、推动国民经济成长和促进国际收支。

2.3 对货币政策传导渠道的影响

2.3.1 货币政策传导渠道

货币政策传导主要是利率渠道和信贷渠道。

(1) 利率渠道。在货币政策传递过程中,利率起着关键的作用。当名义货币供应量不发生变化时,若物价水平降低,则说明实际货币供应量有所增加。实际货币供应量的增加会使利率降低,进而导致投资变多,投资的增加会导致总产出的增加,从而形成了利率传导机制。如下所示:

$$M \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow I \uparrow, C \uparrow \rightarrow Y \uparrow$$

(2) 信贷渠道。信贷传导具有一定的独立性,由银行信贷和资产负债表两种传导渠道组成。当前,我国主要是利用银行的也就是通过影响银行贷款的增减从而影响总支出这种方式来传导货币政策。所以,本文将重点探讨银行的信贷传导渠道。

如果央行放宽货币政策,增加货币的供给量,那么商业银行可用的储备金就会受到影响增加,从而导致可贷资金变多,银行贷款的供给量也会随之上升。因此,借款人就会增加投资和消费,最终引起总支出的增加,过程描述如下所示:

$$M \uparrow \rightarrow \text{银行储备金} \uparrow \rightarrow \text{可贷资金} \uparrow \rightarrow \text{银行贷款供给量} \uparrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow Y \uparrow$$

2.3.2 数字人民币的发行对利率和银行信贷渠道的传导影响

现阶段,数字人民币在我国的试点范围持续扩大。因为数字人民币尚未正式投入使用,从短期看,数字人民币对货币政策传导渠道的影响是有限的。但从长远角度,数字人民币有望改变利率和银行信贷渠道的不良传导。

如果将来央行将数字人民币列为计息资产,数字人民币将成为一种新的货币政策工具。当数字人民币利率高于银行存款利率时,商业银行自然会提高存款利率,留住客户。届时,央行可以通过调整数字人民币利率来影响银行存款利率,进而影响银行贷款利率,刺激或抑制投资和消费。这使得央行可以直接对货币政策的传递进行调控,并借助银行利率和信贷渠道来提升

其传导的效率,从而增强其实施效果,达到稳定物价、稳定经济的目的。

3 数字人民币的发行对货币政策传导效果影响的实证分析

通过上文数字人民币对货币政策传导的影响分析,可以了解到发行央行数字货币一个重要经济效应是稳定物价。

数字人民币的发行会对我国货币政策传导产生一系列影响,从而对物价这一影响货币政策传导效果的重要指标产生明显的影响。因此,本文选取物价变动导致的经济现象通货膨胀展开,就数字人民币的发行对通货膨胀的影响进行实证分析。

数字人民币与电子货币在使用方式与货币形态等多方面都有共同之处。我国的数字货币尚未正式发行,因此在实证研究中,将数字货币近似看作为电子货币进行研究,数字人民币对通货膨胀影响的模型检验,以电子货币数据来分析。

3.1 模型选取

本文考虑到影响其关系变化不止一个变量因素,应该是多个变量共同作用的结果,因此本文采用多元线性回归模型检验多个自变量与物价指数之间的关系:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \dots + \alpha_u X_u + \varepsilon$$

在上式中, Y 是被解释变量, X 是解释变量, ε 随机误差项, α_0 是常数项, α_u 为系数。

3.2 数据选取与模型建立

本文选取数据的主要依据是费雪方程式 $MV=PT$ 。本文以物价指数为被解释变量。货币流通速度、货币供应量和电子货币使用率是本实证研究的三个重要变量。本文选取2001年至2020年共计20年的数据,样本容量为20个。数据主要来自我国人民银行的官方网站和国家统计局网站的数据。

3.2.1 被解释变量

本文选取居民消费价格指数CPI来反映物价的变动,作为被解释变量。支付宝等电子货币在大众的日常生活中使用的更多,所以CPI更能反映电子货币对通货膨胀的影响。此外,由于今年的通胀指数将影响明年的通胀,因此将滞后期通胀作为解释变量指标之一。

3.2.2 解释变量

本文选取货币供应量、货币流通速度、电子货币使用率作为解释变量。

货币供应量: M_1 即狭义货币等于 现金 M_0 与活期存款之和,数字货币的发行会对活期存款产生明显的挤出效应,所以选取 M_1 为指标。货币供应量传导到物价水平上会滞后,滞后期约为一年,所以选取滞后一期的货币供给量 $M_1(-1)$ 作为解释变量之一。

货币流通速度: 电子货币和数字货币都具有流通速度快的特点,在我国货币供应量层次中属于 M_2 。因此由费雪公式 $MV=PT$, 货币流通速度如下:

$$V_2 = \frac{GDP}{M_2}$$

电子货币使用率: 因为民众进行消费时,消费使用电子货币主要通过使用银行卡或者与银行卡绑定的支付工具,所以电子货币使用率如下:

$$Em = \frac{DC}{SC}$$

其中DC指的是银行卡年消费总额。SC表示消费品总额即总的消费量。

由于原始数据的数据很大,所以首先取原始数据的对数,形成以下回归模型:

$$\ln CPI = c + a_1 \ln CPI(-1) + a_2 \ln M_1(-1) + a_3 \ln V_2 + a_4 \ln E_m$$

3.3 实证检验

本文使用Eviews10.0软件对建立的回归模型进行分析,首先对数据进行处理,判断数据的稳定性,然后测试和分析变量之间的长期平衡关系,并对结果进行了分析。

3.3.1 平稳性检验

ADF检验可以有效判断时间序列数据是否稳定,并对原始序列进行单位根分析。变量的单位根检验结果如下表所示,单位根检验后,原始序列数据不稳定。原始序列数据一阶差分后,单位根检验通过,数据稳定,即数据的单个一阶整数。

单位根检验结果

变量	T 统计值	P 值
$\ln M_1$	-2.736951	0.2783
$\ln V_2$	-2.492570	0.1291
$\ln E_m$	-0.408156	0.3678
$\ln CPI$	-0.244649	0.5870
$D(M_1)$	-3.673892	0.028
$D(V_2)$	-4.289109	0.0028
$D(E_m)$	-5.725741	0.0001
$D(\ln CPI)$	-5.005517	0.0006

3.3.2 协整检验

由ADF检验,原始系列均为一阶单整数据,经过一阶差分后,数据稳定,满足协整检验的初步条件。对变量进行协整检验,以评估数据中是否存在随机趋势。检查结果见下表:

Johansen 检验结果

Hypothesized No. of CE(s)	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob. **
None*	0.975423	37.85613	0.0000
At most 1*	0.903426	29.79707	0.0003
At most 2*	0.856237	25.49471	0.0006
At most 3*	0.175940	3.841466	0.0380

协整检验表明协整模型中至少有三个随机变量,即协整检验的结果按照5%的临界值水平下,即证明至少有三个随机变量:

$$\ln CPI = C + a_1 \ln CPI(-1) + a_2 \ln M_1(-1) + a_3 \ln V_2 + a_4 \ln E_m + \varepsilon$$

根据Eviews软件对变量进行回归, 可得出以下方程式:

$$\ln CPI = 0.1473 + 0.3643 \ln CPI(-1) + 0.0641 \ln M_1$$

$$(-1) + 0.2185 \ln V_2 + 0.0346 \ln E_m + \varepsilon$$

t值(1.7306) (3.4721) (0.6193) (3.6364) (2.9438)

从参数估计结果可以看出, $R^2 = 0.8369212$, 表明估计回归线与样本具有高度拟合。D.W值为1.673592, 无正态分布。

使用单位根测试 τ 进行滞后一期的稳定性检验。P的统计值为0.0324。低于5%的临界值水平, 检验拒绝了原始假设。因此, 变量之间存在协整关系, 即存在一个共同的随机趋势。

由协整检验可知, 变量之间有长期稳定关系, 数据也都一阶单整。

3.4 实证结果

通过对模型结果的分析, 可以看出CPI滞后系数为0.24, 即前期物价指数变动, 当期通货膨胀指数也会受到影响。

$M_1(-1)$ 偏弹性系数为0.036, 表明前一时期货币供应量每增加1%, 对物价指数的影响将增加0.036%。 v_2 的系数为0.2418, 说明 v_2 每增加1%, 对物价指数的影响将增加0.2418%。电子货币使用率 E_m 常数项为0.0135, 这意味着电子货币使用率每增加1%, 消费者价格指数将增加0.0135%。

数据结果表明, 供应量和流通速度常数项越大, 对通货膨胀的放大效应越显著。电子货币的使用也在一定程度上会导致通货膨胀。基于电子货币和中央银行数字货币的共同特点分析, 央行数字货币在一定程度上促进了通货膨胀。这种影响虽然不显著, 但应该受到重视。

4 结论

数字经济的快速发展加快了我国人民币数字化的进程。数字人民币的出现不仅降低了传统货币的成本, 还可以通过全面的资金流数据追踪查询信息, 打击非法洗钱等行为, 甚至可以借

助大数据, 为货币供应、存款准备金等政策制定提供有效依据, 实现对中央银行现金流的实时监控, 提高国家治理水平, 加强金融稳定, 促进中国经济高质量、可持续发展。在金融科技时代, 中央人民银行要不断提高数字人民币的管理水平, 疏通货币政策传导渠道, 制定更加科学合理的货币政策, 增强货币政策效果, 最终实现完善现代货币政策框架的宏伟目标。

[基金项目]

本文系江苏大学2021年度大学生创新训练计划项目, 项目编号: 202110299606X。

[参考文献]

[1] 罗聪, 马丽英, 戴玲. 央行数字货币的发展、问题及挑战分析[J]. 全国流通经济, 2021, (36): 144-146.

[2] 蓝天, 庞春阳, 肖晶, 等. 法定数字货币、前瞻条件触发与货币政策传导[J]. 南方金融, 2021, (02): 38-52.

[3] 农发行云南省分行财会课题组. 数字人民币落地发行的影响研究[J]. 农业发展与金融, 2022, (02): 20-23.

[4] 陶立敏. 数字人民币发展的机遇、挑战及政策建议[J]. 企业经济, 2022, 41(02): 5-16.

作者简介:

苟君雅(2001--), 女, 汉族, 江苏镇江人, 江苏大学会计学本科在读, 研究方向: 会计学。

郭子畅(2001--), 女, 汉族, 江苏徐州人, 江苏大学会计学本科在读, 研究方向: 会计学。

吴雨芯(2001--), 女, 汉族, 江苏徐州人, 江苏大学会计学本科在读, 研究方向: 会计学。

沈佳怡(2001--), 女, 汉族, 江苏苏州人, 江苏大学会计学本科在读, 研究方向: 会计学。