

内部资料 注意保存



中国社会科学院金融研究所支付清算研究中心  
Research Center of Payment & Settlement, IFB

# 支付清算评论

2021 年第 9 期(总第 88 期)

2021 年 9 月

---

## 目 录

第三方支付对居民消费行为影响分析.....	2
法定货币创造和数字货币体系 .....	9

## 第三方支付对居民消费行为影响分析

我国第三方支付是随着国内电子商务的兴起而出现的，从行业规模、经营模式和社会职能等角度来看已经历了两个阶段：第一阶段以中国银联的成立为标志。此后，我国银行卡受理市场快速发展，第三方支付主要基于银行卡卡基进行交易，重点为电子商务网站及大型商超、酒店和餐饮连锁商户提供支付服务。第二阶段以人民银行颁发支付业务许可证为标志。随着移动互联网的普及，第三方支付平台逐渐成为人们日常生活中不可或缺的支付渠道。

当前市场支付活动日益活跃，行业格局趋于稳定。纵观自 2011 年 5 月人民银行颁发首批支付业务许可证以来第三方支付行业十年的发展，技术的进步、业务的创新无疑加速了社会的变革，极大提升了我国电子支付领域的领先水平和人们日常生活交易的便捷性。近日，艾瑞咨询发布《2021 年中国第三方支付行业研究报告》，对第三方支付行业发展现状及未来趋势等作出新一轮的分析与探讨。报告显示，国内第三方支付凭借便捷、高效、安全的支付体验，已成为国际领先的支付市场之一。

第三方支付在给消费者的支付行为本身带来便利的同时，也通过支付环节影响了消费者的消费行为。自 2010 年起，网络购物、社交红包、线下扫码等不同的支付模式，使得消费者的消费习惯、消费偏好、消费心理都发生了变化。

### 一、第三方支付对消费习惯的影响

早在 1998-2005 年，支付宝、快钱、财付通等第三方支付机构相

继成立，开始为线上商业活动提供支付渠道。回顾我国第三方支付的增长路径，起源于电商，因社交红包转账而获得爆发式增长，并通过二维码支付进入线下驱动的新轨道。伴随着技术的逐渐成熟，居民消费习惯逐渐实现了从“现金支付”到“无现金支付”、“银行卡支付”到“条码移动支付”、“密码支付”到“生物支付”等转变。即便是在新冠肺炎疫情爆发的 2020 年，仅前两个季度线下二维码支付受到了一定的冲击，但行业整体规模仍然保持了一定的增长态势。

对 C 端用户而言，第三方支付创造的便利性，使得消费行为可以打破时间和空间的限制。随着用户移动设备使用时间的延长，移动支付规模也在不断增长。同时，不同类型的 APP 也逐渐开放了支付的接口，为 C 端消费者创造了更加丰富的消费场景，使得消费从线下转移到线上、线下相结合，从实体消费转化为虚拟消费、远程消费。而以上消费习惯的建立与养成，都建立在第三方支付稳定便捷的支付服务基础之上。

## 二、第三方支付对消费内容的影响

第三方支付通过拓展消费者和商家多种渠道，逐渐丰富了消费的内容。首先是原有消费的升级。第三方支付模式，依托强大的第三方支付平台和便捷的支付方式，畅通了商品和服务交易的渠道，有利于居民购买更多高附加值的产品和服务，不断激发对享受型消费的热情，从而引导整个社会的消费升级。第三方支付模式的兴起，更为线下实体店的交易开通了有利的渠道，可以拉近一些高档产品以及耐用消费品与消费者之间的距离，引导居民增加对高档实物商品的购买。

其次是消费种类的增加。从移动支付自身结构变化来看，线下二维码支付的出现改变了线下移动支付的形态，使得消费类交易的占比稳步提高。而金融类和个人应用类交易板块，除了早期的社交红包和货币基金产品外，逐渐拓展到股票基金、贵金属、甚至保险等多种投资标的，用户的消费内容日益丰富。特别是互联网理财和消费金融快速发展，第三方支付通过自身积累的海量客户数据与风控经验，有效地改变了传统借贷业务模式，例如花呗、借呗、京东白条等金融工具也不断创新，传统的信用卡业务开始分流。

以上现象也得到了现实数据的佐证。2019年，由北京大学数字金融研究中心、上海交通大学中国金融研究院、浙江大学互联网金融研究院和中国人民大学中国普惠金融研究院及蚂蚁金服集团研究院共同发起的“数字金融开放研究计划”发布了一项最新研究，通过最新数据分析发现：移动支付可促进中国家庭消费增长 16.01%；与此同时，显著改变了消费结构，使得恩格尔系数（食品消费占比）降低了 1.65%，教育、文化、娱乐等发展型消费大幅增加。尤其值得注意的是，移动支付使得农村居民及中低收入人群的消费增速及消费升级趋势反超了城市居民及高收入群体。

### 三、第三方支付对消费心理的影响

经济学分析往往采用的是“理性人”假设，消费者在购买商品过程中的欲望完全基于理性思考，要综合考虑商品为自身带来的正面效应是否会高于负面效应。从这个角度来看，支付方式的改变很明显并不会影响居民的消费欲望，从而消费数量也不会有所改变。但是随

着电子支付的普及，第三方支付等新型电子支付方式会对居民消费行为产生影响。

首先是第三方支付降低了交易成本。目前学者们的研究方向主要集中在支付形式的更改对消费欲望和消费能力的改变上。由于电子支付与信用卡等形式致使消费者在消费过程当中不直接接触现金，所以购买过程当中负罪感和痛苦感适当降低，致使消费欲望进一步提升。第三支付的普及提升了居民网络消费的便利性，互联网消费普及变成了可能，交易成本降低，居民消费欲望被大大提升，消费者的消费空间更大了。

其次是第三方支付缓解了消费者的消费约束。部分学者也研究认为，互联网金融以及互联网支付的发展使得我国居民在消费问题上的观念有所开放，居民对投资、储蓄与消费这几者之间的约束得以被大量缓解，居民消费条件的改善最终致使其消费心理倾向得以变大。

此外，在第三方支付未普及之前，传统的金融模式导致小微企业要想获取信贷资源需要耗费较多的精力，信贷成本大大提升，而互联网金融普及之后，由于其有着较强的信息收集能力，导致信息不对称问题大大减少；互联网金融业打破了地域信贷的限制，使贷款变得更加高效，并且由于数据被持续记录和统计，也降低了金融交易的道德风险。原来信用资质较好的消费者和企业，就可以获得更多的金融资源支持，从而提高消费倾向。

最后是流动性管理更加便利。一个社会当中的居民消费往往容易受到流动性约束的限制，如果社会整体的资金流动性较弱，则居民的

正常消费需求就不能保障，消费水平自然降低。互联网信贷的普及之后，大大减少了传统金融机构信贷业务的局限性。当互联网信贷商品出现并不断普及之后，居民仅通过手机软件便可获得较多的资金，且使用用途也比较广泛，方便的还款渠道与灵活的还款时间也使得居民对此利用率较高，居民的储蓄欲望也随之削弱了，减少了储蓄动机，刺激了居民消费欲望。尤其是一些小额贷款产品，在困难时期更是保障了居民的日常消费，减轻了居民生活压力。

#### 四、第三方支付对财富配置的影响

中国社科院金融研究所副所长、国家金融与发展实验室副主任胡滨曾指出，在偏远、落后及商业金融服务难以触达的地区，金融服务和金融产品普及程度不如城市，金融抑制现象更为严重。移动支付的普及，更好地满足了居民多元化的支付需求，并带动消费金融等服务的普及，释放了中低收入群体的消费潜力。

第三方移动支付的普及更新了居民的理财观念，进一步推动了互联网技术在传统金融市场的运用，使市场出现了一系列服务于个人和小微企业的新型金融产品。与社交平台紧密结合的“余额宝”、“理财通”等活期资金管理产品的火爆充分反映了居民理财观念的转变，对传统银行业产生了巨大的冲击，倒逼商业银行进行金融产品与新兴技术的融合。因此，移动支付的普及扩大了交易边界，变相增强了金融的可得性，从而间接促进了家庭进入金融市场投资。

部分学者基于 2017 年中国家庭金融调查(China Household Finance Survey,简称 CHFS)的数据研究表明，移动支付的使用显著提

高了家庭进入金融市场、持有多种金融资产、并积累更多的家庭财富的可能性，其中移动支付促进家庭进入股票、基金等高风险市场的边际效应明显高于低风险市场。根据异质性分析，教育水平的提高、城市化水平的提升、配套设施的完善加强、城市经济水平的发展加强了移动支付对投资的推动作用。

### 五、第三方支付对消费区域性分化的影响

2019年，北京大学数字金融研究中心主任黄益平指出，从2011年到2018年，移动支付正在打破传统的“黑河-腾冲分割线”，东西部金融服务可得性的差距缩小了15%。

“黑河-腾冲分割线”由著名地理经济学家胡焕庸教授在1935年提出，又名“胡焕庸线”，这条线北起黑龙江黑河一路向着西南延伸，直至云南腾冲，将中国切分为两大板块：人口密集的东南部和人口稀疏的西北部。人口分布决定了经济活跃程度，这条线不仅是一条地理和人口分隔线，更带来了东西部地区经济成长和社会发展的鸿沟。

但移动支付正在打破这个发展鸿沟。移动支付的采用有助于农民向非农产业转移、增加新注册企业的数量甚至提高老百姓的收入水平。2016年，北京大学数字金融中心编制了《北京大学数字普惠金融指数》，通过追踪支付宝2011年数据的变化发现，代表移动支付覆盖率的广度指数跨越了传统的“黑河-腾冲线”，8年来东西部移动支付覆盖率的差异下降了15%。

如果再细看省市间的变化，则效果更为明显。2011年，移动支付覆盖最高地区（上海）和最低地区（青海）之间的差距达50.4倍，

而到 2018 年，覆盖最高地区为（北京），最低地区为（西藏），地区间的差距已降至 1.42 倍，这意味着，从 2011 年到 2018 年，移动支付覆盖率地区间差异极值缩小了近 50 倍。

过去，我国的东西部金融服务中的“胡焕庸线”现象也十分明显。西部经济落后，获得银行信贷及相应金融资源越来越少；而经济发达地区获得的银行信贷及相应金融资源越来越多。但长此以往就会进一步拉大地区发展差距，陷入恶性循环。如今，在北京的用户和在西藏用户获得的金融服务差别已经大为缩小。因此，以支付宝、微信支付等第三方移动支付为代表的数字金融所带来的变化可能是革命性的、历史性的。

## 法定货币创造和数字货币体系\*

Marco Gross      Christoph Siebenbrunner

IMF 工作论文 (No.WP/19/285)

**[摘要]** 银行的债务发行意味着创造货币，而集中的非银行金融机构和分散的债券市场中介贷款则不构成货币。为了支持这一理解，本文旨在传达两个相关的观点：第一，银行的货币创造是贷款创造的结果，这个概念与多银行系统中流动资金需求概念是兼容的，在该体系中，银行之间的流动资金（储备）转移是自然发生的。第二，基于利率的货币政策正是由于这种多银行结构而得以对宏观经济动态产生影响。而在只有一个（“单一”）商业银行的假设情况下，这种影响就会消失。文中的讨论与中央银行数字货币（CBDC）的出现和设计相关联，并特别关注了有 CBDC 的情况下如何发放贷款的问题。

### 一、引言

本文的出发点是货币体系的三个结构特征：（1）包括商业银行在内的私营部门代理人存款系统以及与之平行的具有中央银行的商业银行存款（储备）系统在内的双层系统，并且两者分开且不允许相互

---

\* 国际货币基金组织的工作论文描述了作者正在进行的研究，并发表以引起评论并鼓励辩论。IMF 工作文件中表达的观点仅代表作者，并不代表 IMF、其执行董事会或 IMF 管理层的观点。

转账，也就是说储备不能“借出”给私营部门（Sheard, 2013）；（2）银行贷款创造货币（Werner, 2014/16），而还款则意味着货币被破坏，这些会计事实意味着最好不要将银行称为“中介”；（3）货币存量受需求内生地和弹性地驱动，并且受到监管的松散约束。提供新信贷的制约因素包括资本监管、银行对利润增长前景的条件限制以及最终的需求（McLeay et al., 2014）<sup>①</sup>。

在这种经济现实的背景下，有一些关于银行贷款运转方式的误导观点产生并且长期存在。这包括金融中介和银行的部分准备金理论，它们可以归入更广义的“可贷资金”门类之下。他们从微观角度错误地将流动资金的需求解释为银行在创造贷款时“将存款（金钱）的转移”<sup>②</sup>。而且，这种欺骗性的理解与“储蓄为金融投资”的误导性观念有关，而应将其表述为“储蓄（在言语上）等于投资”（Lavoie,1992；Davidson,1993；Shapiro,2005）。

理解货币创造对于从定性和定量的角度看待货币和宏观审慎政策的作用至关重要。银行业的中介观点隐含了在宏观经济模型中银行和银行信贷关联性的丧失，并导致了它们在动态随机一般均衡模型中的长期下降。银行过去和现在仍然像非银行金融中介机构一样定期实施；这意味着存在低估金融加速器效应的风险。

在这种综合背景下，我们的目标是强调货币创造的现实与“流动

---

<sup>①</sup> 更多的参考文献参见第 II 部分。

<sup>②</sup> 可以这样假设出现这种中介观点的原因：可能是金融系统的复杂性增加，以及整个 20 世纪美国、欧洲和世界其他地方的整个银行机构和金融系统的数量显著增加，最终导致系统视角的丧失。

资金需求”的概念是兼容的<sup>①</sup>。我们认为，对于货币创造观点的批评存在的原因可能在于另一个经济现实，也就是对“流动资金”的需求表面上看似乎与货币创造观点不相容。我们的目的在于强调它们的兼容性，为此我们遵循两条路线。

首先，我们基于复式记账原则列示了一系列资产负债表示例。与现有的相关文献不同，我们不仅关注银行贷款（创造货币），还说明了通过集中的非银金融机构以及去中心化的基于市场的中介的借贷过程。在第三节中说明了一系列定义后，我们在第四节中展示了资产负债表的例子。

其次，我们开发了一个简单的存量-流量一致的主体模型（ABM），以说明与贷款和货币创造过程相关的货币系统动态。ABM方法论建立在存量-流量一致的集成资产负债表结构基础上，有助于正确地表现货币创造方式。在我们的模型中，ABM适用于大量的私营部门代理商、银行、一个中央银行以及一个主权国家<sup>②</sup>。基于该模型，我们强调需要流动资金来支持多银行系统中，新创建的、初始流动差的贷款和存款的转移。流动资金需求并不能否定银行“从无到有”创造货币的事实。

---

<sup>①</sup> 我们将流动资金需求定义为商业银行为跨银行结算客户存款的目的而需要在其中中央银行帐户中保留准备金的需求。这种需求可以用其他银行收取现有存款（负债方）和准备金（资产方）来满足，这可以通过货币市场从其他银行借钱或者从中央银行借款来获得。

<sup>②</sup> ABM 的流量一致性与资金流量（FoF）分析的原理类似，尽管是在微观主体级别而不是 FoF 分析中所做的一样针对部门级别（Duesenberry, 1962; Be Duc and Le Breton 2009; Winkler, 2010）。存量流量的一致性是大多数宏观 ABM 的定义标准之一，相关文献的有 Tesfatsion, 2003; Lavoie and Godley, 2006, Tesfatsion, 2006a/b; Le Baron and Tesfatsion, 2008; Fagiolo and Roventini, 2016。存量流量一致性是后凯恩斯主义经济学领域众多模型的定义标准（Lavoie, 2014）。

基于 ABM，我们模拟了将商业银行系统压缩为“单一”系统的假设情况。当只考虑一家商业银行而没有实物现金时，流动资金(准备金)的需求将消失，流动性风险将不复存在，并且传统的基于利率的货币政策将失去对经济的影响。因为所有跨代理转移都将在一家商业银行的数字存款池中进行，而不再需要中央银行存款准备金。我们会在第五部分介绍 ABM 及其相关的模拟。

本文讨论了两个密切相关的主题：它们涉及政府的债券与贷款融资以及中央银行数字货币 (CBDC) 的出现。这两个主题分别放在第四节和第六节中。关于 CBDC，我们强调两点：(1) 不应将 CBDC 的出现看作是中央银行担心实物现金消失将失去对经济的影响的结果，也就是说，我们认为货币政策的传导在有无现金的情况下几乎是相同的；(2) 一个重要的问题是，在信贷供应方面如何设计 CBDC 系统，如果以新的数字货币提供 100% 的支持，该系统将类似于 1930 年代的芝加哥计划（我们在文献中将其链接到此主题以及查看该部分）。

## 二、文献综述

图 1 展示了 20 世纪的一系列论文和书籍，我们将其分为三类：中介、部分准备金和货币创造方式。中介观点认为，银行在发放贷款时会“转嫁货币”，因此，无论是单个银行还是银行系统都不会创造货币。部分准备金观点认为，在发放贷款时，个别银行没有创造货币，但银行系统确实创造了货币。如果新增贷款 100% 被转换为物理形式的现金<sup>①</sup>并且不会被二次储蓄是一个非现实的假设，就会出现第三种

---

<sup>①</sup> 此后我们将“物理形式的现金”简写为“现金”。

观点，单个银行以及银行系统在发放贷款时都会创造货币。

中介与货币创造的辩论与货币主义者和后凯恩斯主义者的对立观点固有地交织在一起。货币主义者（由弗里德曼领导）认为，货币供应是外生的，中央银行确定了基础货币，因此可以通过货币乘数过程来控制有效货币存量。另一方面，货币供应的内生性起源于凯恩斯（1930），而罗宾逊（1956），戴维森（1978），卡尔多（1982）和摩尔（1986）对此进行了更为明确的说明。在图 1<sup>①</sup>所示的货币创造方式下，依据众多参考文献的记录（包括中央银行的记录），制度性事实都与后者一致。



图 1 文献回顾

从 19 世纪末到 1929 年“大萧条”之间，发展出了与货币创造观

<sup>①</sup> 除了看到制度现实之外，还有经验证据的记录，证实了从贷款量到存款再到准备金的因果关系，即与货币主义理论所建议的相反。可以在英国的 Kaldor（1982），美国的 Moore（1983），西班牙的 Vera（2001），加拿大的 Lavoie（2005）和俄罗斯的 Vymyatnina（2005）文献中找到此类证据。在这些文献中也可以找到有关其他国家此类经验性工作的更多参考资料。

点一致的重要文献分支。早期文献的有用切入点包括 MacLeod、Wicksell 与 Schumpeter 的文献，以及其他图 1 中货币创造观点下的文献。附件二包含的一系列引用证实了货币创造和内生货币观。

由 1929 年“大萧条”引发的芝加哥计划提出后，货币创造的观点走向幕前（政策层面）。该想法是通过引入 100% 的准备金制度来削弱商业银行的贷款创造能力，从而剥夺其创造货币的能力。(Knight,1933; Currie,1934;Douglas,1935;Fisher,1936;Graham,1936;Simons, 1934,1936)。这种做法的理由：据称，商业银行的货币创造能力是当时“大萧条”的根源，也是内生性商业循环的根本原因，更广泛的说还是金融周期动态不断发展的根本原因。芝加哥经济学家最初的倡议在 1939 年“大萧条”末期第二次复活（Douglas et al., 1939），当经济萧条后第一个小规模衰退发生时，这此衰退被认为是当年美联储提高准备金要求。实施 100% 准备金计划的两次尝试都没有成功<sup>①</sup>。

然后，在 20 世纪 40 至 50 年代，人们对货币创造的看法越来越受到压制，而金融中介观点则逐渐淡化为主流经济学。这种发展似乎始于 Gurley and Shaw（1955,1956,1960）的著作和相关论文。金融中介观点认为银行信贷的作用已大大降低，这可能是 20 世纪末 DSGE 模型大量放弃银行和银行信贷的原因。

在 2007-2009 年全球金融危机（GFC）之后，货币创造的观点通过与央行沟通等手段重新浮出水面。英格兰银行的一系列公告文章，

---

<sup>①</sup> 据观察，1930 年代“大萧条”的起源可能部分归因于美联储当时的“未能理解货币的作用”（Bernanke 2006）。在这种情况下，美国定义和经验性衡量货币总量的起源也可以追溯到 1930 年代。Currie（1934）中记录的货币存量的第一个经验定义非常接近当今美国联邦储备银行使用的 M1 的定义。

Werner、德意志联邦银行等的更多论文（Ryan-Collins et al., 2011; McLeay et al., 2014a,2014b; Werner, 2014a ,2016;德意志联邦银行, 2017）都旨在恢复对货币创造的理解。在漫长的间歇期内，一些学者的观点与货币创造观点始终保持一致，例如 Minsky（1978），Moore（1979,1983），Bourva（1992）和 Werner（2005）。

过去和现在的 DSGE 模型曾经并且仍然以中介观点为主要基础，这意味着存在低估银行作用、信贷和金融加速器效应的风险。图 1 的金融中介理论部分中可以找到大量 DSGE 模型论文的引用<sup>①</sup>。任何将银行称为“中介机构”的文献通常都倾向于借此表明其与中介观点的联系。Jakab and Kumhof（2015）评估了在 DSGE 模型中错误地假设中介观点的后果。

如何理解与国内（相对于全球）货币供应量有关的跨境资金流动是一个范围问题。例如，从地方经济的视角，那么以外币存款（负债）和对国内银行的储备（资产）的形式流入一个国家的货币就会增加货币储备，即创造货币。从全球经济的视角，这就取决于资金是通过外国银行贷款（全球层面的货币创造）还是已有的融资渠道（没有全球层面的货币创造）流入。Ponomarenko（2017）专注于其中的“外国部门”，并讨论了银行净外国资产负债存量头寸和相关流量对影响存款存量动态的重要性（特别是在新兴市场经济体中）。

用两个观察结果来结束我们的文献综述。首先，我们观察到对货

---

<sup>①</sup> 他们不属于部分准备金观点，因为它们是只有一个银行（如果包括）的代表性代理人模型，这反映了一种纯粹的中介观点。

币创造的理解在一定程度上是周期性的，从某种意义上说，在“重度衰退”（例如 1930 年代的大萧条和 2007-2009 年全球金融危机）之后，它重新出现并得到了越来越广泛的理解。中等程度的“正常”衰退似乎不足以让人们重新认识这个问题，因为只有深度衰退才意味着对重新思考的强烈需求，并可能采取重大政策行动。第二，以往关于创造货币的文献没有充分强调“对流动资金的需求”如何与货币创造的观点相吻合，这是本文旨在填补的空白。

### 三、定义

与货币和信用有关的九种定义是本文后续工作的基础。这九个定义列示在方框 1 中，其中前五个是众所周知的，第六和第七项涉及我们对银行和非银行贷款的区分，这包括对基于中心化金融机构的非银行中介与去中心化债券市场中介的区分，以及与影子银行概念的联系。第八个定义说明了总货币存量的不同组成部分，并将在后面的示例中作为参考。第九个概念关于流动资金，也是我们讨论的核心。

在某些定义中会出现“平价”的概念。这是指货币持有人在银行的存款账户中存放的初始名义价值，即不具有该名义价值波动的风险。反过来，这意味着在将这些资产转换为有形现金或以电子形式转让给其他银行之前，无需接触二级市场即可按照面值进行赎回。

从系统角度看，银行和非银行贷款之间的区别很重要。银行借贷（定义 6）和非银行借贷（定义 7）都以相同的方式为借款人创造了杠杆，在通过这两个渠道的借贷产生债务时，银行借贷可以但非银行借贷却不会增加整个系统的货币存量（消除债务的情况也一样，两个

渠道分别可以和不可以减少整个系统的货币存量)。

我们可以将非银行贷款(定义7)的概念等同于影子银行。例如,金融稳定委员会(FSB)将影子银行定义为“一种主体和活动完全或部分地位于常规银行系统之外的信贷中介系统”(FSB,2014,第4页)。我们将在第四节中详细讨论该定义以及其中的有效组成的部分。我们将“非银行代理人”(这个概念会出现在下文的某些定义中)定义为包括家庭,非金融机构,养老基金,保险公司,投资基金等非银行金融机构,以及州政府(中央和地方政府)。此外,非银行金融机构包括货币市场基金(MMF)、投资基金、对冲基金、自保金融机构和放贷人、经纪交易商、结构性融资工具、信托公司和房地产投资信托。他们都有一个共同点,就是它们将现有的货币存量暂时从一个经济主体的子集流向其他经济体<sup>①</sup>。

“去中介化”的概念具有误导性。鉴于银行贷款并不意味着中介(而是创造货币),而非银行金融公司的贷款则意味着纯粹的中介,因此误用了术语“非中介”。它把银行放贷看作是一种中介过程,而把向非银行(影子银行)放贷的转变看作是摆脱了这种中介。

#### 方框1 定义

**定义1:货币。**根据标准教科书(Mankiw,2010),我们将货币定义为通常被认为具有足够人口比例的以下三种属性的任何媒介<sup>②</sup>:(1)价值储存,用于允许货币持有人随着时间流逝依然保留对商品的购买力。(2)记账单位,以货币作为

---

<sup>①</sup> 有关FSB的全系统非银行金融中介监督框架,请参阅FSB(2017/19),该框架旨在为政策提供信息并加强监督和监管;涉及银行与影子银行的互动,降低MMF的经营敏感性,以及调整银行在贷款组合证券化方面的激励措施。自2019年以来,FSB从现在开始不再使用“影子银行”术语,而是将其称为“非银行金融中介”(FSB2019)。

<sup>②</sup> “足够的一部分”是指这部分人口比例足够高,足以使媒介被社会接受,这是定义1的三种功能在现实中适用的前提。

衡量商品和服务价值的参考;(3)交换媒介,因为金钱是为了结算交易而流动的。这是一个取决于代理商对给定媒介作为货币的接受程度的社会定义。

**定义 2: 法定货币。**法定货币是法律法规规定由政府规定为货币的一种媒介。法定货币的最明确标准是是否可以用其进行纳税。当它以纸质或电子形式存在时,它可能不具有任何本身的内在价值。“法定货币(legal money)”一词可以与“fiat money”和“legal tender”同义使用。

**定义 3: 商业银行货币。**我们将商业银行货币定义为非银行代理商以电子银行存款形式持有的货币总量中的一部分。非银行代理人可以实现商业银行货币与实物现金的互换(通过银行以电子方式转移资金也是等效的),从而保持系统范围内的货币存量不变。

**定义 4: 银行。**银行是这样一种公司,其负债至少构成其他经济主体的法定货币(定义 2)的一部分,并且这些持有的资产可随时按面值赎回,以履行定义 1 所述的货币功能。

**定义 5: 非银行金融公司。**他们收集并利用其他充当“资金提供者”的经济主体的现有货币存量。此类资金提供者的投资金额可能无法按面值收回,即会受到市场风险并涉及进入二级市场赎回投资,因此在投资时不发挥货币功能(定义 1)。

**定义 6: 银行贷款。**当银行(定义 4)通过发放贷款创建存款(货币)时会产生银行贷款。银行贷款增加了货币总量,而偿还银行贷款相应地减少了货币总量。

**定义 7: 非银行贷款(=影子银行贷款)。**非银行贷款是指经济主体通过规定未来偿还的债务合同,将现有的法定货币存量转移给另一主体(减去自己的货币持有量并增加到另一人的债务中)。

**定义 7a: 中心化非银行金融机构的非银行贷款。**表示由非银行金融公司(定义 5)执行的非银行借贷过程(定义 7)。

**定义 7b: 去中介化初级债券市场的非银行贷款。**表示通过去中介化的初级债券市场债券发行的非银行贷款过程(定义 7)。它们需要收集多个贷方的现有资金,以借给某个借款人。

**定义 8: 总货币存量的组成部分。**货币总量是定义 1 中所有定义单位的总价值,由以下几个部分组成:(1) 商业银行货币(定义 3);在我们的示例中即为存

款。(2) 中央银行款项：中央银行负债，是社会认可的货币，但是不由银行作为资产持有；在我们的示例中即为非银行持有的现金和政府储备。(3) 非银行货币：(1) 或 (2) 所列数量中未包括的所有形式的社会认可货币。<sup>1</sup>

定义 9：流动资金需求。这一概念是指商业银行有必要在其中央银行账户中保留准备金，以实现跨银行结算客户存款的目的。从单个银行的角度来看，可以通过三种方式满足流动资金需求：(1) 从其他银行收取现有的存款（负债方）和准备金（资产方）；(2) 通过货币市场向其他银行借款；(3) 从中央银行借款。

<sup>1</sup> 银行在中央银行账户中的准备金不应被视为广义货币的一部分，因为商业银行只能将其准备金用于支持非银行公共存款账户之间的跨银行资金转移。例如，银行不能使用此类准备金直接与私营部门进行交易；它们既不能用于购买金融产品，也不能用于购买非金融产品。但是请记住，在美国，商业银行可能会使用其中央银行储备来购买新发行的国债，这意味着从联邦储备局的银行储备账户到联邦储备局的主权账户进行了负债互换（美国财政部，2004 年）。

<sup>2</sup> 这是这三个选项中的第一个选择，即提取现有存款（和同准备金），这有助于欺骗性中介观点的普及。

<sup>3</sup> 我们对流动资金需求的定义与国际货币基金组织《政府财政统计手册》（2008 年）中提出的更普遍的定义相一致，该文件中给出的定义是“流动资金是有偿付能力的机构及时付款的能力。”此类付款（可能支付给其他银行）需要准备金的支持。

通过中心化非银行金融机构提供的非银行贷款示例（定义 7a）包括 P2P 贷款、投资基金、对冲基金、信托公司等。去中心化的非银行贷款的示例（定义 7b）包括一级公司和主权国家债券市场。然后，二级债券市场使债券持有人（投资者）有机会交换现有债券合同的所有权以及相关的权利，以在将来获得其本金和利息支付现金流。

#### 四、银行和非银行贷款的资产负债表存量和流量机制<sup>①</sup>

---

<sup>①</sup> 本文的相关内容参见 <http://www.siebenbrunner.com/moneycreation/>，在这里可以找到本节中所讨论例子的拓展版本。

## （一）初始化

我们从“白板”经济开始，也就是说在起始点所有代理商的资产负债表都是空的。为了说明如何在没有货币的情况下将货币引入经济体内，我们首先假设私营部门代理人和银行代理人都拥有一些实际资产，例如黄金（在我们的例子中，这些资产是否具有非法定货币的品质是不重要的）。到目前为止，系统中还没有法定货币。

然后两个代理人将其资产转移到中央银行，以换取新产生的货币。代理人的这些初始货币禀赋与系统中的外部（法定）货币相对应，因为所有其他资产（包括所有非法定货币）均已转移至中央银行。初始资产转移的假设确保了中央银行的资产净值为零。

原则上，中央银行也可以分配货币而不收取任何资产作为交换，在这种情况下，它将以负的净资产为起始状态。负资产的数量等于货币数量，除非它以不同方式（例如，通过主权国家的禀赋）获得资产所有权。一个单独的银行代理人可以被看作是合并的银行系统。图 2 显示了初始化后的账户情况（流量）以及最终的资产负债表头寸（存量）。

## （二）向私营部门发放和偿还贷款

贷款的创造意味着存款的创造。这些资金最初可能不会得到贷款发放银行的中央银行准备金的支持，从某种意义上说，如果新产生的存款希望以电子方式在银行之间转移（或转换为现金，这是我们从中剥离出但同时又不会失去阐述的普遍性的一种选择），则这种存款可能不是“流动性”。图 3 显示了账户的变动和其带来的资产负债表结

构。

银行有三种选择来获取准备金，以完成新产生的存款的跨银行转移。首先，它可能通过银行间市场从其他银行借入准备金。其次，这可能会激励其他银行的存款人将其存款转移至该银行，这将与准备金一起流动。第三，它可以从中央银行借入准备金。私营部门和银行代理人都被给予实物现金，即中央银行的货币。银行持有的现金不包括在总货币量中，因此，在此示例末尾的总货币由 100 个单位的中央银行货币组成。在附件中，我们提供了私营部门代理人将现金存入银行时以及银行将其现金转换为中央银行储备时报表的变动情况。

代理人 #	借方	贷方
银行 (1)	现金 50	净资产 50
私营部门 (1)	现金 100	净资产 100
中央银行 (1)	资产 150	现金 150

银行		私营部门		中央银行	
现金 50	净资产 50	现金 100	净资产 100	资产 150	现金 150
总资产：50		总资产：100		总资产：150	

注：第一个面板展示的账户变动使用了标准的复式记账法和以下语法：[代理人]([i]) [D-账户] [数目] [C-账户] [数目]。其中[代理人]表示进行记账的代理人，[i]表示一个计数变量，用于记录代理人在我们的一系列示例交易中进行的所有账户交易。[D-账户]和[C-账户]分别是借借记和贷记的[数目]。第二个面板显示了所有记账操作进行后的资产负债表，其中形状的大小与总资产的对数成正比。

图 2 初始化的资产负债表

该过程涉及各种利息支付流程，但在此不做详细介绍<sup>①</sup>。贷款利率意味着银行的利息收入，可以假定这些利息收入又通过股息分配给私营部门的代理人，股息与存款利息一起成为支出。私营部门的净利

<sup>①</sup> 相关例子见附件。

息收入流量增加了银行的剩余权益；这些过程使银行的合并资产负债表的规模保持不变。其他所有条件都相等的时候，中央银行借贷的利息支出流使得综合准备金减少，而准备金报酬增加了准备金<sup>①</sup>。

代理人	#	借方	贷方
银行	(1)	准备金 100	净资产 50 储蓄 50
私营部门	(1)	储蓄 50	净资产 50
中央银行	(1)	资产 100	准备金 100

银行		私营部门		中央银行	
准备金 100	净资产 50	储蓄 50	净资产 50	资产 100	储备 100
总资产：100		总资产：50		总资产：100	

代理人	#	借方	贷方
银行	(2)	贷款 100	储蓄 100
私营部门	(2)	储蓄 100	贷款 100

银行		私营部门		中央银行	
贷款 100	净资产 50	储蓄 150	净资产 50	资产 100	储备 100
储备 100	储蓄 150	贷款 100			
总资产：200		总资产：150		总资产：100	

图 3 私营部门的贷款创造

第一阶段的账户变动代表 50 个单位银行资金进行的简单初始化。货币创造发生在第二个阶段中，该阶段中总货币存量以商业银行货币的形式增加到 150。在在线附件中，我们进一步演示了偿还贷款如何

<sup>①</sup> 由于商业银行在其中央银行账户中的准备金通常不包括在广义货币总量中，因此，这种中央银行的利息支付流量不会影响货币总量。

再次减少货币存量，以及对利息和银行股利支付产生的再分配效应。

### （三）银行与非银行贷款（一个涉及主权国家借款人的例子）

非银行金融机构的贷款不会改变总货币存量（图 4）。这意味着将现有货币资金从一个代理人临时转移到另一个代理人。在该示例中，家庭部门将其现有的部分货币持有量（存款）投资于主权债券。在整个例子中，总货币存量保持不变，并且如果我们将其设置为发行非金融公司债券而不是发行主权债券，在概念上也没有什么不同。

私营部门代理人 and 银行都从简单的非空资产负债表开始，政府从一个空的资产负债表开始。第二步，政府发行价值 100 单位的债券，由私营部门代理商直接使用其银行存款付款购买。在整个示例中，总货币存量包括 200 个单位的商业银行货币。中央银行的账户变动类似于前面的示例，为简洁起见，在此省略。

代理人 #	借方	贷方
银行 (1)	储备 200	储蓄 200
私营部门 (1)	储蓄 200	净资产 200

银行	私营部门	中央银行										
<table border="1"> <tr> <td>储备金 200</td> <td>储蓄 200</td> </tr> <tr> <td colspan="2">总资产：200</td> </tr> </table>	储备金 200	储蓄 200	总资产：200		<table border="1"> <tr> <td>储蓄 200</td> <td>净资产 200</td> </tr> <tr> <td colspan="2">总资产：200</td> </tr> </table>	储蓄 200	净资产 200	总资产：200		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">总资产：0</td> </tr> </table>	总资产：0	
储备金 200	储蓄 200											
总资产：200												
储蓄 200	净资产 200											
总资产：200												
总资产：0												

代理人 #	借方	贷方
银行 (2)	储蓄 100	政府储蓄 100
私营部门 (2)	政府储蓄 100	储蓄 100
政府 (2)	储蓄 100	债券 100

银行	私营部门	中央银行						
<table border="1"> <tr> <td>储备 200</td> <td>储蓄 100 政府储蓄 100</td> </tr> </table>	储备 200	储蓄 100 政府储蓄 100	<table border="1"> <tr> <td>储蓄 150 政府债券 100</td> <td>净资产 200</td> </tr> </table>	储蓄 150 政府债券 100	净资产 200	<table border="1"> <tr> <td>储蓄 100</td> <td>债券 100</td> </tr> </table>	储蓄 100	债券 100
储备 200	储蓄 100 政府储蓄 100							
储蓄 150 政府债券 100	净资产 200							
储蓄 100	债券 100							

总资产：200	总资产：200	总资产：100
---------	---------	---------

图4 非银行贷款（一级主权债市场拍卖）

购买银行发行的债券会暂时冲击货币体系。银行发行的债券不包括在我们（也是最典型的）货币储备定义中，这是因为银行债券不一定可以按面值赎回以立即进行交易（请参阅第7段和定义1）。因此，如果债券是由私人部门用存款购买的，则该交易具有暂时减少总货币存量的作用。他们的还款意味着随后将这些货币重新归还到系统中。债券本金的利息支付将使货币储备增加到超过发行银行债券之前的名义货币储备的水平。

问题在于，银行贷款和债券融资之间的选择是否会对整个宏观经济动态产生影响。迄今为止，对此问题进行的学术研究还并不多。

当私营部门持有的货币投资于主权债券时，这些货币就不能用于其他目的。从这种意义上讲，这部分货币应该从私营部门的购买力中减去，但是如果这些钱并没有打算立即花掉，也可以从私营部门的货币存量中减去。仅从该角度来看，主权债券与债券融资相比，二者对于系统的动态变化过程的影响可能不会有太大差异。

银行发放贷款给主权国家意味着银行和国家之间的联系更加紧密。银行系统的偿付能力风险将与主权国家风险的变化紧密联系在一起。这种额外的联系将在主权国家明示和暗示地保障银行对私营部门的债务方面之上。

#### （四）证券化

通过证券化购买贷款意味着货币储备被破坏(图 5)。购买价格以银行货币的形式支付这部分货币也在购买过程中被破坏了。在通过证券化破坏货币之前,先要通过贷款将这部分货币创造出来(参见上文 B 小节)。因此,证券化的最终结果(假设发生率为 100%)将使银行信贷的提供等同于非银行金融中介的情况,也就是说,最初新创建的资金将被,由非银行金融机构或非金融机构进行的基于现有货币存量的投资所抵消<sup>①</sup>。

在此示例中,我们区分了两种类型的私营部门代理人:一个是家庭,其初始状态仅以贷款和相应的货币持有量 100 为例;另一个是投资基金,其初始状态仅 100 个单位的货币持有量为例。因此,该示例的初始状态下总货币存量由 200 个单位的商业银行货币组成。然后,银行将贷款转换为资产支持证券 (ABS),货币存量保持不变。然后,该基金使用其持有的货币以面值购买 ABS,这种交易将货币总存量减少到 100 单位商业银行货币。银行从资产负债表中删除相应的资产,因此将该交易视为“真实出售”。

代理人 #	借方	贷方
银行 (1)	储备 100 贷款 100	批发储蓄 100 零售储蓄 100
基金 (1)	储蓄 100	净资产 100
家庭 (1)	储蓄 100	贷款 100

银行		投资基金		家庭	
贷款 100	零售储蓄 100	储蓄 100	净资产 100	储蓄 100	贷款 100
储备 100	批发储蓄 100				

<sup>①</sup> 被破坏的货币金额与证券化贷款的购买价格相对应,不一定等于贷款的面值,因此与发放贷款时最初创造的货币金额相等。

	总资产：100	总资产：100
总资产：200		
代理人 #	借方	贷方
银行 (2)	ABS 100	零售储蓄 100
<b>银行</b>	<b>投资基金</b>	<b>家庭</b>
ABS 100	零售储蓄 100	
零售储蓄 100	净资产 100	
储备 100	储蓄 100	储蓄 100
批发储蓄 100		贷款 100
总资产：200	总资产：100	总资产：100
代理人 #	借方	贷方
银行 (3)	批发性储蓄 100	ABS 100
基金 (2)	ABS 100	储蓄 100
<b>银行</b>	<b>投资基金</b>	<b>家庭</b>
储备 100	ABS 100	净资产 100
零售储蓄 100		储蓄 100
		贷款 100
总资产：100	总资产：100	总资产：100

图 5 资产证券化

(五) 基于代理人的模型模拟

我们提出 ABM 来说明银行如何应对流动资金短缺，这也包括其不受制于货币创造能力监管的情况。在下面提供的模型中，中央银行无条件地愿意为银行进行再融资。在实际情况中，中央银行可能会受到其权利的约束或并不愿这样做，从而使有偿付能力的银行由于流动性不足而破产。

我们的货币 ABM 包括一个中央银行以及银行和私营部门代理人。

由一个中央银行 (CB),  $b = 1, \dots, B$  个商业银行和  $n = 1, \dots, N$  个私营部门组成。假设没有物理形式的现金, 因为  $N$  个私营部门所有的货币都以电子的形式保存在  $B$  银行的存款账户中。私营部门可以同时视为消费者和公司。图 6 显示了 ABM 的构成示意图, 下面将对其进行简要描述。附件一介绍了 ABM 的一种带注释的伪代码, 并概述了模拟模型结果如何作为核心模型参数的函数。

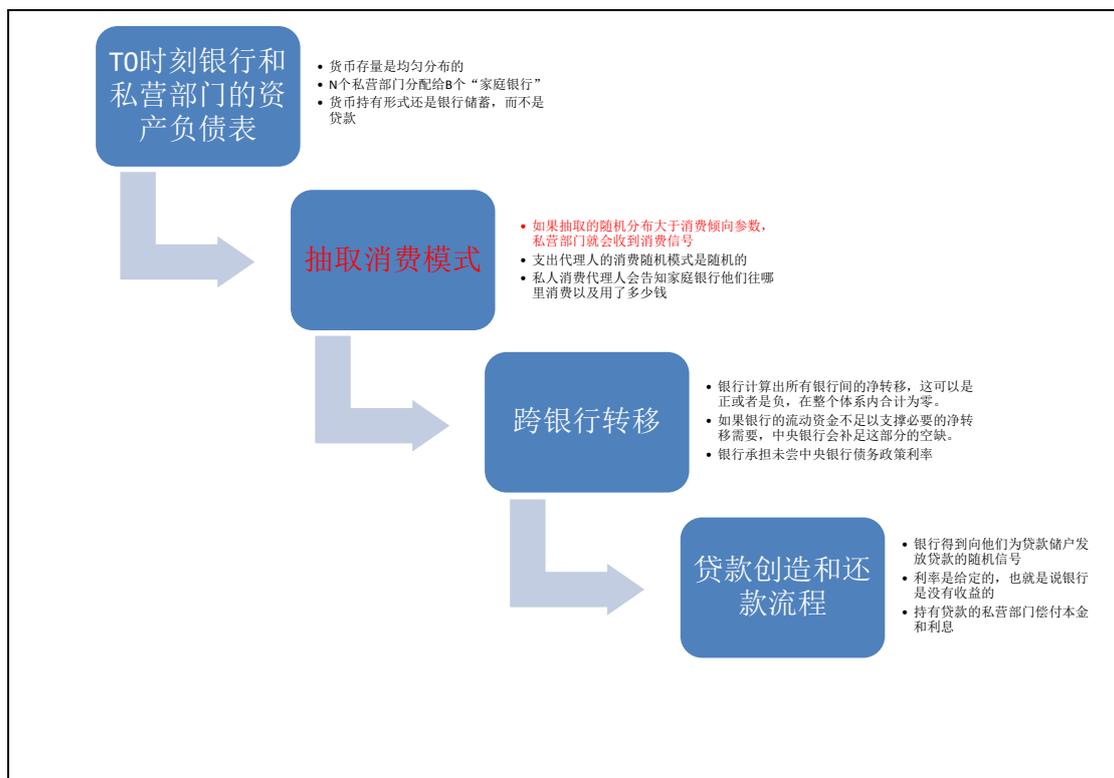
该模型非常程式化, 几乎不涉及模型中主体的任何行为元素。模型的程式化性质和行为规则的缺失意味着该模型不适合于现实世界的的数据。该模型的唯一目的在于就货币创造以及流动资金和转移流程提出一些概念上的观点, 以反映这些特定方面的现实。

三个代理人的资产负债表用随机绘制程序进行初始化, 将其集成在一起, 以使所有资产负债表可以保持一致和内在联系。私营部门的货币存量是均匀分布的。 $N$  个私营部门被永久分配给  $B$  个银行。私营部门的货币持有量以电子形式保存在其银行存款账户中。

模型中的支出过程是随机的。每个时期, 所有私营部门代理都会收到随机花费的信号, 在这种情况下, 他们会得到一个随机选择的其他私有代理人作为接收者。随机支出信号基于统一的随机抽取, 将其与阈值参数进行比较, 我们将其称为“支出倾向”。支出现金流都是随机的, 并设置为持有货币的百分比形式, 后一个参数我们将其称为“支出部分”。

接下来是跨银行的净结算过程。银行计算其净存款转移需求, 该净存款转移需求在给定期间内可能为正或为负, 并且从整个系统层面

看任何时候总和为零（净财务流量总和为零，净金融资产存量的总和也为零，因为每个代理商的金融资产必须是他人的负债）。如果银行的流动资金需求超出了中央银行账户中的可用准备金金额，则他们会从中央银行借入所需的剩余准备金金额。在该模型中，银行代理人无权选择从其他银行借入准备金或积极激励其他银行的私营部门将存款与准备金一起转移到该银行中。



注：该示意图总结了 ABM 的主要功能和组成部分。详细信息请参见文本内容。

**图 6 基于代理人的模型结构**

接下来是随机的贷款创造和随后的还款过程。银行面临随机发放贷款的信号，以内生贷款利率  $i$  为私营部门提供无抵押信贷。该随机信号也是基于均匀随机抽取以及  $[0, 1]$  间隔上的阈值模型参数，这被称为“贷款授予倾向”。

在银行的负债方面，存款代表着零费用假设。银行在模型中面临

的唯一支出现金流是中央银行准备金借贷， $r$  表示中央银行融资利率。稍后我们将看到，贷款利率  $i$  和中央银行利率  $r$  之间的关系取决于银行数量以及银行间转账的频率。政策利率遵循白噪声随机正常过程<sup>①</sup>。

该模型是从许多其他经济现实中抽象出来的。首先，代理人不会违约。第二，没有货币市场。如果银行暂时无法提供非零净值转账所需的流动资金支持，则必须调用 CB 的常备借贷工具。第三，消费和投资现金流之间没有明确的区分。术语“支出”是指包括家庭消费和公司投资的中性表述。第四，模型中的利润率设置为零，但现实情况中的利润率是正数，也是系统竞争（银行数量）的函数。所有这些特征都特意排除在模型范围之外，以将其结构简化为提出观点所必需的部分。重要的是，任何上述“相关现实情况”的增加都不会改变我们从模型中得出的结论。

基准模型运行时设置以下参数：有  $B=30$  个银行， $N=500$  个私人代理和  $T=600$  个区间。阈值支出倾向参数设置为 25%，支出比例设置为 50%，贷款发放概率设置为 75%。图 7 和图 8 描绘了各种系统加总的存量以及私人部门和银行部门加总的流量。

图 9 展示了银行数目与模型变量小子集之间的函数关系。随着银行数量的减少，中央银行融资占银行权益的比率，银行提取中央银行准备金的比例以及贷款利率均单调下降，而政策利率仍保持在平均 2% 的水平，并且存在一定的随机波动（图 9 中没有表现出来）。就像

---

<sup>①</sup> 平均值为 2%，标准偏差为 1p.p，这些参数的设置完全是临时的，改变均值和方差也并不会改变我们从模型中得出的基本结论。

所有支出频率、支出流量、贷款流量和贷款存量等一样，总银行系统和私营部门资产负债表的规模不受影响。政策利率与贷款利率之间的相关性降至零。因此，银行数量变化的唯一影响是，需要通过越来越细化的银行系统来解决相同体量的货币流动，在该系统中，越来越多的转账份额无法得到最初系统的支撑，必须从 CB 中获得的流动资金的支持。重要的是，我们不认为如果将银行数量压缩为零，实际情况下的有效贷款利率会降为零；竞争的下降以及因此可观的利润率可能起主导作用，并对有效贷款利率起到相反作用。关于政策利率与贷款利率之间的相关性逐渐消失的结论将继续存在，这才是我们的观点。

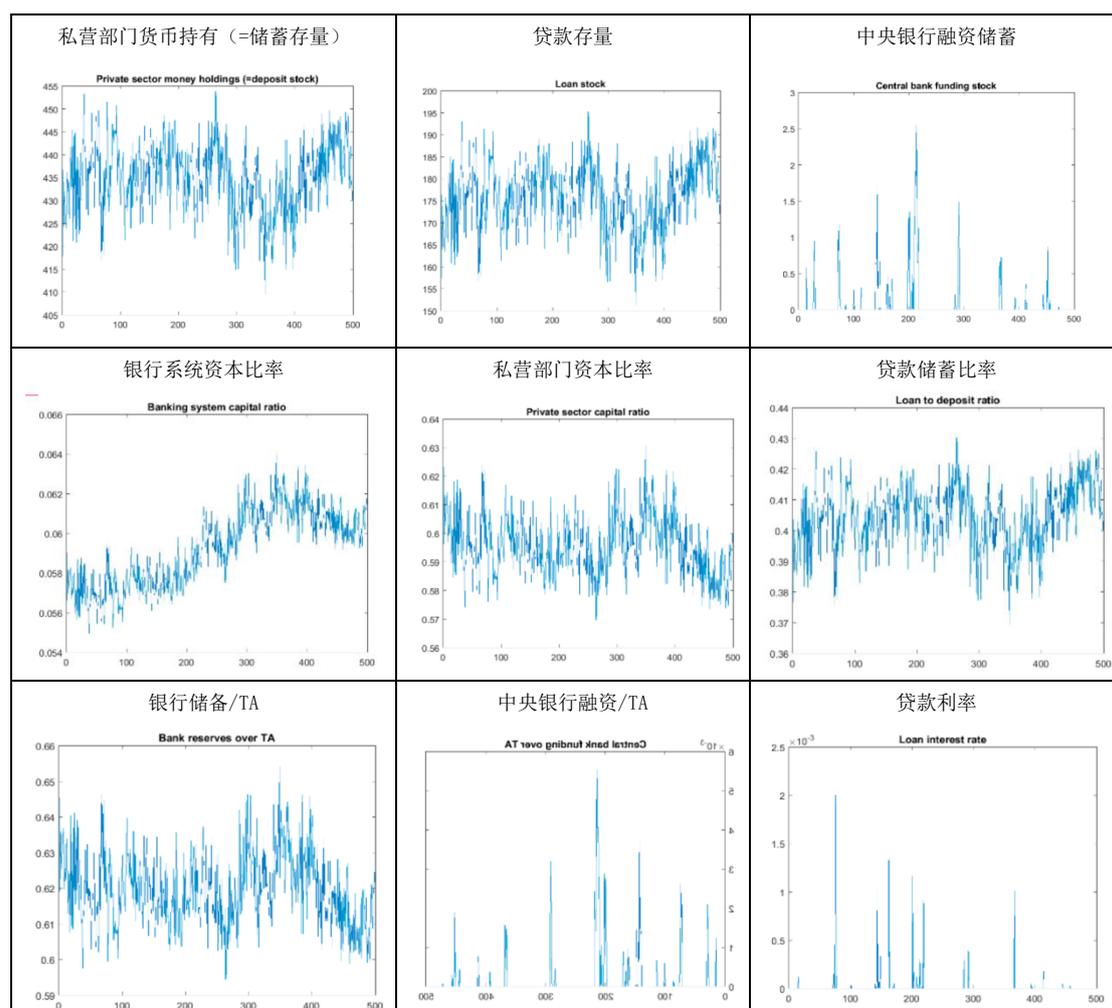


图 7 模型存量变量的示例性仿真路径

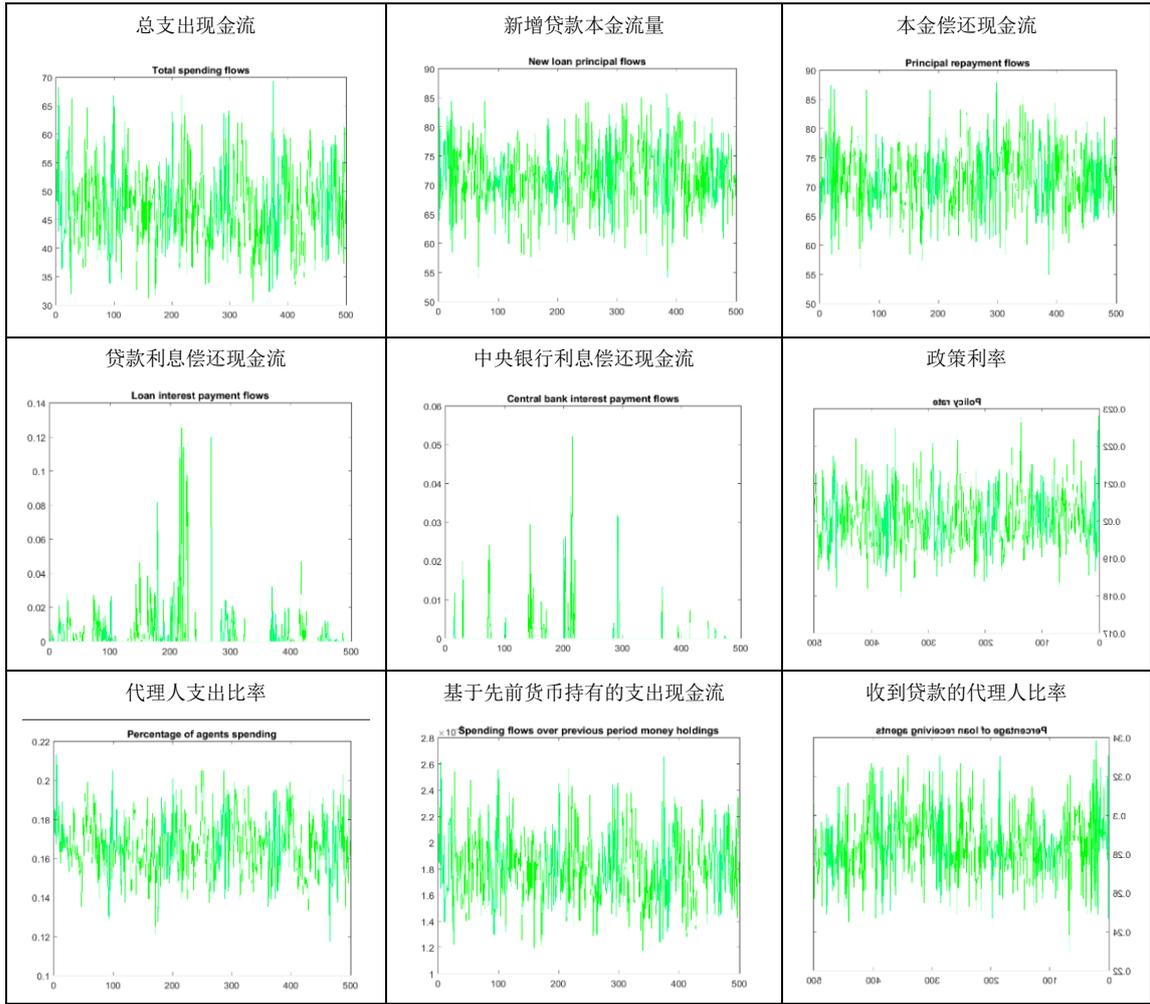
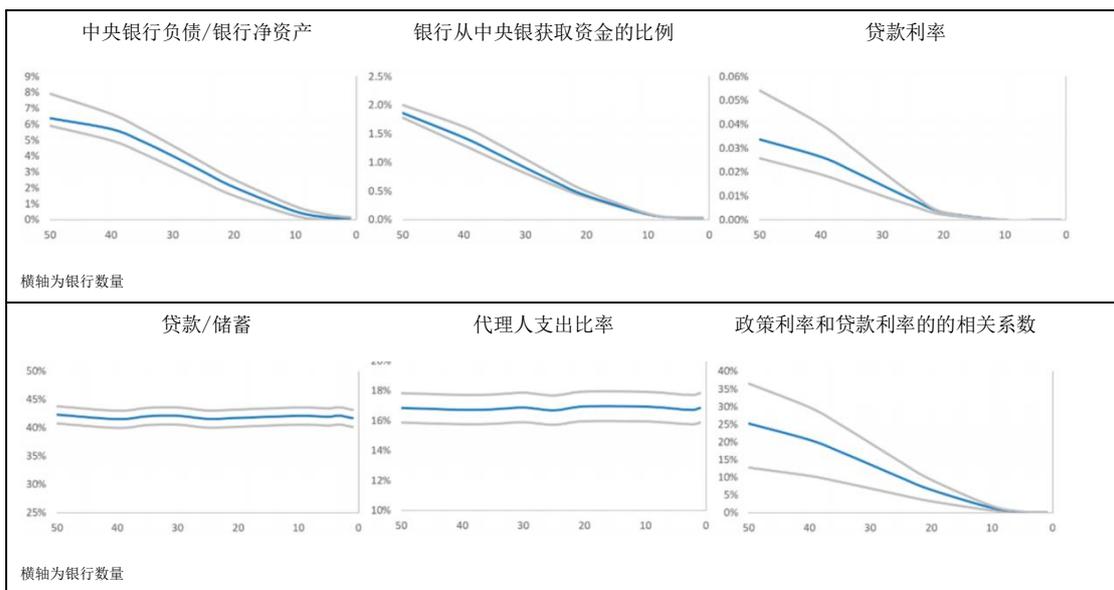


图 8 模型存量变量的示例性仿真路径



注：该图说明了减少银行系统中的银行数量对所选变量的影响。蓝线和灰线分别描绘了模型的 500 个模拟回合中值以及第 25/75 个百分点的情况，每个回合向前进行了 300 个

周期。该模型未考虑竞争因素。贷款利率的定义是在指定年金支付之前，未偿还本金的定期贷款利息现金流。

## 图9 将银行体系压缩至“单一”系统

### 五、中央银行数字货币（CBDC）

全世界许多金融机构都考虑引入零售 CBDC（或将 CBDC 的使用投入试验）：引入零售 CBDC 意味着私人部门的货币持有量可以作为电子形式的中央银行债务持有。商业银行已经以电子形式在其中央银行账户中保留了准备金，这符合 CBDC 的定义并且这种使用方式仅限于银行。在 Mancino-Griffoli et al.(2018)(2018), Bindseil(2019)和 Barontini and Holden (2019) 的文章中可以找到最新有关零售 CBDC 设计、基本原理、成本和收益等的讨论的有用切入点<sup>①</sup>。

不受管制地引入 CBDC 可能会产生悬崖效应，威胁破坏金融稳定。可以想象，CBDC 的益处是不会立即被私人部门内化。在健康的经济体中，关于将银行存款视为货币的旧规定可能会继续存在，特别是当商业银行存款利率高于 CBDC 利率时（其可能本身为零或为正）。但是这可能在危机爆发时突然改变。如果对私人银行的生存能力提出质疑，代理人可能会忽略较高的银行存款利息而集体逃往 CBDC。这实际上构成“电子”银行挤兑，对银行的流动性（储备不足）产生所有已知的后果。由于实物现金相对于银行存款而言便利性较差，因此存款保险的承诺制度是缓解当前货币体系中这种风险的一个适当工具。但是，

---

<sup>①</sup> 正在更新的文献中的一些其他切入点包括以下内容（另见参考文献）：Davoodalhosseini（2018）讨论了存款和现金之后可能存在的 CBDC 对福利的影响。根据他的校准模型进行的估算表明，加拿大和美国的永久性消费增长分别为 0.6% 和 1.6%。Engert and Fung（2017）认为，降低有效零下限并不能为发行 CBDC 提供令人信服的理由。如果 CBDC 是匿名的，并且外国人也可以持有，那么“直升机撒钱”的考量可能就无法理论化。Barrdear and Kumhof（2016）以及 Fernandez-Villaverde and Sanches（2016）似乎是为数不多的提出更大规模结构模型以探讨 CBDC 影响的论文之一。

当系统中的储蓄货币存在一种方便的替代工具之时，情况可能不再如此。

有关 CBDC 使用的法规可以解决引入 CBDC 所带来的一些金融稳定风险。尽管可以将 CBDC 始终视为法定货币，但主权国家仍可以按照定义 1 限制其作为社会货币的使用。通过对任何个人可以持有多少 CBDC 施加限制（存量限制），主权国家可以有效地减少其价值储存功能的使用。也可以进一步对交易量施加限制（流量限制），以减少其用作支付媒介的用途，将其限制为只能用于规模较小的交易，从而使其在可用性上更类似于实物现金。

传统的中央银行政策工具可以进一步缓解引入 CBDC 的风险。CBDC 存款利率可以成为管理 CBDC 相对于银行存款使用意向的有效工具，甚至可以很容易地对此类存款实施负利率。但是利率的微小差异不太可能阻止银行挤兑的发生。在银行挤兑的情况下，中央银行原则上拥有无限的资源可以为银行进行再融资。但是实际上，这种做法可能会受到其所授权力的约束：如果有偿付能力问题的银行受到银行挤兑的打击，这也可能说明实际上这些银行并没有充足的高流动性资产作为应对流动性危机的后备物。

与存款一样，CBDC 系统下的一个关键的问题是贷款流程如何运作。据我们所知，有关 CBDC 的持续讨论尚未明确解决这个问题。原则上，引入 CBDC 可以完全通过公开市场交易来实现，例如在二级市场上购买政府债券，甚至可以通过更激进的选择进行发行（等同于“直升机撒钱”）。然而，当经济体完全向央行货币过渡的情况下，这种行动

似乎不可能维持足够高的货币创造流量来避免通缩趋势。因此，我们对如何创造直接用 CBDC 衡量的贷款以及商业银行将在这种系统中扮演什么角色抱有兴趣。图 10 展示了这种系统的两种可能的实现方式<sup>①</sup>。

银行的一种选择是直接发放以 CBDC 表示的贷款。银行首先必须从中央银行获得 CBDC，然后可以将其转给私营部门以换取贷款。这种系统中的贷款过程分别类似于可贷资金流程或 100% 的准备金系统。如果不将银行持有的 CBDC 算作货币，这仍然意味着系统级别的货币创造。但是在这种情况下，可能需要重新考虑货币总量的定义，因为该银行的 CBDC 持有量可以直接用作银行的一种支付方式（与当前银行在中央银行持有的准备金不同），见图 10a。

创造 CBDC 贷款的替代方法是，使中央银行直接向私营部门发行此类贷款。商业银行仍然可以在这样的系统中发挥作用，例如向中央银行购买这类贷款。如果商业银行在发放贷款之前承诺进行此项购买，它将使中央银行能够有效地将筛选和监控债务人负担向商业银行的转移。这将包括最初的贷款发放和合同设计过程，这是中央银行可能无法自行管理的部分。从这种意义上讲，商业银行将充当中央银行的“运营部门”。下面的账户示例中，商业银行使用 CBDC 而不是准备金从中央银行购买贷款，其最终资产负债表构成与上面的情况相同。但是，在此系统中，中央银行承担信用风险，直到向商业银行的转移完成为止，这意味着存在某种结算风险（请参见网络附件中的讨论），

---

<sup>①</sup> 更多细节参见网络附件。

见图 10b。

图 10a 以 CBDC 表示的银行原始贷款				
代理人	#	借方	贷方	
银行	(1)	CBDC 100	净资产 100	
中央银行	(1)	资产 100	CBDC 100	
银行	(2)	贷款 50	CBDC 50	
私营部门	(2)	CBDC 50	贷款 50	

银行		投资基金		家庭	
CBDC 50	净资产 100	CBDC 50	贷款 50	资产 100	CBDC 100
贷款 50					
总资产：100		总资产：50		总资产：100	

图 10b 来自中央银行资产负债表的贷款				
代理人	#	借方	贷方	
银行	(1)	CBDC 100	净资产 100	
中央银行	(1)	资产 100	CBDC 100	
中央银行	(2)	贷款 50	CBDC 50	
私营部门	(1)	CBDC 50	贷款 50	
中央银行	(3)	CBDC 50	贷款 50	
银行	(2)	贷款 50	CBDC 50	

图 10 CBDC 贷款

如果向 CBDC 过渡的风险能得到妥善管理，则将经济体转变为“完全货币”体系是一个可行的选择。正如有关芝加哥计划（第二部分）的讨论所指出的那样，消除私人银行的货币创造能力可能会带来潜在的好处（有关正反论证的更详细讨论超出了本文的范围）。我们仅在此提出警告，如果管理不善，向 CBDC 的过渡可能会导致意想不到的严重后果。但是，如果管理得当，CBDC 可能是确保平稳和逐步向完全货币体系过渡的有用工具。

向 100%CBDC 储备体系的转变可以通过三种方式实现。第一，由中央银行强制要求以商业银行存款形式发放的贷款必须由中央银行

准备金（CBDC）100%的支持；第二，立即在中央银行资产负债表上用 CBDC 发放贷款；第三，私营部门选择将几乎所有的商业银行存款（通过商业银行贷款和存款创造）转移到其 CBDC 账户中。在前两种情况下，向“完全货币”系统的转变是强制进行的，而第三种情况甚至可能都不需要监管者的授意。

## 六、结论

我们强调，货币创造和流动资金需求是两个并存的现实。商业银行在其中央银行账户中准备金形式的流动资金需求与多银行系统中的预付款转账有关，有些读者可能会认为这一点是微不足道的。流动资金需求无论是在事前还是事后进行解决，都与贷款创造过程有关，无论是基于通过银行间市场从其他银行或许存款与储备，还是基于中央银行的长期借贷工具，都不能否认以下事实：银行创造存款，因此货币也是在贷款创造过程中从无到有产生的。

我们已经考虑了一个假设性的思想实验，假设商业银行系统被简化为单一系统，在这种情况下，中央银行将失去对经济动态的掌控能力。在只有一家银行（并且没有实物现金）的情况下，流动资金的需求将不复存在，中央银行将通过传统的政策工具来处理银行资金成本，从而降低银行贷款利率进而改变宏观经济条件的手段也丢失了<sup>①</sup>。我们已经基于一个简单的存量——流量一致货币 ABM 阐明了这一事实。

从与 CBDC 有关的讨论中，我们得出这样的结论，即有形现金的消

---

<sup>①</sup> 中央银行可能仍可以通过实施宏观审慎政策来影响宏观金融动态。这里的思想实验只涉及传统的基于利率的货币政策工具。

失并不意味着货币政策对经济动态的影响将以任何方式减少。从这个角度看，现金的消失不能成为呼吁建立 CBDC 的理由。与数字现金而不是有形现金相比，更相关的论点包括旨在更好地抵制洗钱和打击资助恐怖主义和逃税的目标。

如何在与商业银行货币并行的 CBDC 的系统中设计贷款创造流程是一个需要详细探讨的重要问题。如果以这种方式实施，由数字 CBDC 提供的 100% 贷款支持的确意味着实施 20 世纪 30 年代大萧条之后提出的芝加哥计划。如果私营部门的代理商更偏好 CBDC 而不是银行存款作为社会货币，那么就可以在没有法规要求的情况下实现这种完全货币体系的转变。无论如何，这将标志着金融体系结构的重大变化。

作为许多国家金融科技发展的一部分，纯金融中介业务（例如 P2P 业务）正在蓬勃发展，但可能无法完全取代银行贷款。这是与上述主要结论相切的两个结论之一。纯中介的放贷潜力受系统中不需要用于交易目的（即储蓄）的固定货币存量的束缚，而银行的借贷则意味着货币的创造，因此更具弹性并且仅受监管要求和需求的约束。

基于银行贷款而不是债券为政府支出进行融资的优点值得进行更深入的概念和定量研究。第二个相切的结论考虑两种形式的政府融资可能带来的不同影响，并涉及债券融资（中介）可能暗含的挤出效应，而银行贷款为基础的融资（创造货币）则不会。另一方面，银行向政府贷款将带来的更强的主权——银行关系可能被视为一个问题。

**参考文献（略）**

## 研究团队主要成员

杨涛 支付清算研究中心 主任 研究员

程炼 支付清算研究中心 副主任 研究员

周莉萍 支付清算研究中心 秘书长 副研究员

董昀 支付清算研究中心 副秘书长 副研究员

李鑫 支付清算研究中心 特约研究员

经邦 支付清算研究中心 特约研究员

宗涛 支付清算研究中心 特约研究员

赵鹄 支付清算研究中心 特约研究员

---

主 办： 中国社会科学院金融研究所支付清算研究中心

主 编： 杨 涛 （ytifb@cass.org.cn）

副主编：程 炼 （clifb@cass.org.cn）

周莉萍 （zlpifb@cass.org.cn）

## 声 明

《支付清算评论》为内部交流刊物，其中的文章除非经特别注明，均由中国社科院金融所支付清算研究中心（以下简称“研究中心”）的研究团队完成，研究报告中的观点、内容、结论仅供参考，研究中心不承担任何单位或个人因使用本信息材料而产生的任何责任。本刊物的文字内容归研究中心所有，任何单位及个人未经许可，不得擅自转载使用。

研究中心是由中国社会科学院批准设立的所级非实体性研究单位，由中国社会科学院金融研究所作为主管单位，专门从事支付清算理论、政策、行业、技术等方面的重大问题研究。2015年5月27日，“国家金融与发展实验室”经中国社会科学院院务会批准设立。同年11月10日，中共中央全面深化改革领导小组第十八次会议批准国家金融与发展实验室为国家首批高端智库。根据中央与中国社会科学院的安排，研究中心同时被整合成为实验室的下属研究机构。

研究中心的名誉理事长、学术委员会主席为中国社科院原副院长、国家金融与发展实验室理事长李扬研究员，理事长为中国社科院金融所原所长王国刚研究员，主任为中国社科院金融所所长助理杨涛研究员。

地址：北京市东城区王府井大街 27 号综合楼 5-7 层 中国社会  
科学院金融研究所

邮编：100710

网址：[www.rcps.org.cn](http://www.rcps.org.cn)

联系人：齐孟华

电话：010-65265139

手机：13466582048

E-mail：[qmhib@cass.org.cn](mailto:qmhib@cass.org.cn)