

LIBOR 向 SOFR 过渡对美国货币政策传导机制的影响

中国银行纽约分行 Libor 转型课题研究小组

摘要：在全球终止 LIBOR 作为基准参考利率并向其他替代利率转换的改革过程中，美联储以 SOFR 作为首选，并确定了过渡程序和时间表，开启了转换进程。美联储选择 SOFR 的理由是该利率最有资格作为替代美元 LIBOR 的基准参考利率。而作为合格基准参考利率的一个重要条件，是能够有效传导央行的货币政策。目前，关于这方面，美联储及市场的文献并不多。本文通过介绍美国从 LIBOR 向 SOFR 过渡的状态和前景，对比研究了 LIBOR 和 SOFR 在美联储利率政策传导机制中的作用、表现和优劣势，分析了 SOFR 对美联储利率政策实施及相关金融市场的影响，以及其作为参考利率的局限性与美国的应对措施，并对中国的利率政策传导机制及基准参考利率体系建设提出建议。

关键词：LIBOR ;SOFR ;基准参考利率

中图分类号：F831 **文献标识码：**A

一、美国从 LIBOR 向 SOFR 的过渡：现状、挑战和趋势

20 世纪 60 年代后期以来，伦敦银行同业拆借利率（LIBOR）作为参考利率在全球金融市场中发

挥了重要作用。但是 2008 年金融危机之后，社会各界对 LIBOR 人为操纵问题产生了重大担忧。英国和美国监管部门发现大型银行为使其财务报表看起来更强大或者赚取更多利润而操纵 LIBOR 报价。此外，市场参与者对 LIBOR 报价行提供的利率是基于估计而没有实际交易来支持其判断这一点感到担忧。因此，2017 年 7 月英国金融行为监管局（FCA）首席执行官安德鲁·贝利（Andrew Bailey）宣布将于 2021 年逐步淘汰 LIBOR。随着 LIBOR 改革进程的推进，金融市场参与者开始为 LIBOR 过渡做各项准备。

为推进 LIBOR 过渡改革，美国于 2014 年成立了替代参考利率委员会（ARRC），并于 2017 年 6 月选定“有担保隔夜融资利率（SOFR）”作为美元 LIBOR 的推荐替代方案。在过去三年中，ARRC 一直鼓励市场参与者自愿采用 SOFR，并已取得重大进展。2018 年 4 月起，纽约美联储银行与美国财政部金融研究办公室（OFR）开始发布三个期限的 SOFR 利率和 SOFR 指数。同年，芝加哥商品交易所（CME）推出首笔 SOFR 期货并开始交易，房利美发行首笔基于 SOFR 的浮息票据（FRN），伦敦清算所和芝加哥商品交易所开始进行 SOFR 掉期清算业务。2019

作者简介：黄小军、陆晓明、董文洁、毛斯祺、罗伯特，中国银行纽约分行。

年，ARRC 发布了针对新的现金产品合同的建议后备语言；2020 年，国际掉期与衍生工具协会（ISDA）发布了 LIBOR 后备协议，同年 10 月衍生品市场“大爆炸（Big-Bang）”实现了平稳过渡。

2020 年，新冠肺炎疫情在世界范围内广泛传播，在家办公成为许多美国人（包括美国金融业）的新规范。这给 LIBOR 过渡的沟通和实施带来了更多挑战。疫情早期阶段，由于 SOFR 可能鼓励投机性而非基于需求地动用信贷额度，且可将银行资金从其他非金融企业和家庭中转移出来，也曾引发市场担忧。新冠肺炎疫情虽然并未阻止美国推进 LIBOR 向 SOFR 过渡的持续努力和进程，但也带来了一些阻碍。例如，美联储在救助中小企业贷款计划的条件中包含了使用 SOFR 取代 LIBOR 的要求，但却遭到很多中小金融机构的反对，认为在危机时刻改变基准利率将占用太多资源。美联储不得不仍然允许以 LIBOR 作为其贷款计划的基准利率。

2020 年年末，LIBOR 管理机构及其监管机构向美国的监管机构提议，进一步明确 2021 年年底前新的美元 LIBOR 合约发行的结束日期；同时建议，除 1 周和 2 个月期限之外，将其他期限的美元 LIBOR 终止日期推迟至 2023 年 6 月 30 日，以期在美元 LIBOR 停止之前为现有合同提供充足的时间以使其自动到期。此外，尽管 ARRC 早已制定了关于 SOFR 各期限利率的计划，但 ARRC 于近期表达了实现这一目标的困难，可能无法在 2021 年第二季度末制定出 SOFR 期限利率。

尽管面临挑战，监管部门仍规定市场参与者必须立即采取行动，确保为 2021 年年底之前终止 LIBOR 做好准备。美联储负责监管的副主席兰德尔·夸尔斯（Randal Quarles）称，LIBOR 的监管机构已明确表示 LIBOR 终止的问题在于其将如何终止，而不是其是否会真的终止，这个问题已经非常清晰了。许多人似乎认为可以安心地继续使用 LIBOR，但历史将会证明这一想法并不明智。2020 年 12 月 11 日，纽约美联储高级副总裁 Nathaniel Wuerffel 在 LIBOR 过渡论坛上发表讲话时指出，2021 年年底停止在新交易上使用 LIBOR，存量交易合约应在 2023 年前处理完毕，过渡工作不能拖延。Wuerffel 还表示，各类金融机构必须采取行动，确

保在 2021 年年底前做好从 LIBOR 向 SOFR 等替代利率过渡的准备。

解决现有 LIBOR 合同问题的关键在于将市场活动从美元 LIBOR 向 SOFR 或其他替代利率转移。在美国，尽管 SOFR 的采用情况仍参差不齐，并落后于英国等其他市场的进度，但在大多数市场中基于 SOFR 的工具正在取代美元 LIBOR。近期，美元市场的大部分新发行产品都包含了 ARRC 推荐的后备语言，这将推进向 SOFR 的过渡进程。预计 2023 年中期停止发布美元 LIBOR 时，大部分存量风险敞口已经到期，从而将大大减少存量交易过渡的工作量。

目前，基于 SOFR 的衍生品市场仍只占基于 LIBOR 的衍生品市场规模的小部分，推迟美元 LIBOR 的终止日期将为 SOFR 衍生品市场留出更多时间，以进一步增强其流动性。目前，SOFR 衍生品市场的流动性不断增加，SOFR 浮息债券发行量已经超过了 LIBOR 浮息债券发行量。预计这将帮助 ARRC 建立期限 SOFR，从而促使更多的市场活动过渡到以 SOFR 为基准。延迟终止日期也能给市场参与者更多时间进行必要的后备语言修订，同时，还可提供更多时间给州或联邦用以完成相关法律的订立，以减少现有 LIBOR 合同带来的诉讼和操作风险。

但是延期并不能保证 2023 年年中一定会实现 LIBOR 向 SOFR 的平稳过渡。目前，SOFR 实施的主要障碍之一是缺乏信贷利差和期限结构，导致以 SOFR 作为新的现金产品基准利率的过渡较慢，一些市场参与者不得不继续观望。美国银行业监管机构可能不及英国监管机构的做法激进，但近期也在逐步加大解决过渡期间潜在风险的力度，并鼓励银行尽快采取行动，停止使用 LIBOR。

二、LIBOR 和 SOFR 在美联储利率政策传导机制中的作用

（一）美国参考利率的作用

美联储利率政策的传导过程和机制可概述为，美联储在制定了利率政策，确定了联邦基金利率目标后，通过利率走廊和公开市场操作等手段将利率决策传导到联邦基金有效利率，改变银行间市场的

融资成本；通过融资成本渠道将联邦基金有效利率传导到国债收益率曲线和银行业的基准参考利率。银行等金融机构基于基准参考利率并结合各种风险溢价，确定出其对客户的批发和零售利率。其中，基准参考利率在利率政策对银行中短期信贷利率的传导中具有承上启下的连接作用，它也被称作基准利率。本文为区别于央行的政策基准利率，将其简称为“参考利率”。LIBOR和SOFR都是这种参考利率。

（二）美国基准参考利率的产生和发展

在美国庞大的利率体系中，最古老、延续时间最长的基准参考利率是贷款优惠利率（Prime Rate，简称PR）。PR是一种管理类利率，由银行根据央行政策利率决定，不随市场波动。在20世纪70年代末之前，PR几乎被用于所有浮动利率信贷业务，货币中心大银行贷款的90%左右以PR定价。在存款利率上限受到管制，且银行在信贷市场独大的环境下，这一模式的运行平稳有效。

20世纪70年代后期美国发生的以下变化很大程度上改变了其参考利率体系。一是通胀上升促使包括商业票据（CP）和大量存单（CD）等不受利率管制的货币市场工具高速增长，且这些资产的利率升幅和波动性都远大于银行存款。二是美国开始逐渐放松利率管制，导致存款利率对市场利率变化更敏感，也驱使银行开始考虑利用市场利率为贷款定价。三是银行的国际化及欧洲美元市场的发展使大银行越来越多地在离岸美元市场融资，资金成本越来越受海外市场影响。在利率上升和波动加剧的环境下，PR难以适应上述市场迅速变化的局限性日趋凸显。此外，由于银行贷款利率不受管制，在货币市场竞争的压力下，银行开始突破优惠利率局限，根据货币市场利率变化上调贷款利率。这些都动摇了PR作为贷款定价基础的地位。银行开始采用其他参考利率作为定价基础，包括联邦基金利率、CD利率、中短期国债利率和伦敦银行同业拆借利率——LIBOR。20世纪80年代末期以后，LIBOR成为最受欢迎的参考利率。

LIBOR成为银行主要参考利率的原因是银行业务及资金来源越来越全球化，需要采用涵盖更多市场信息，能够反映资金供求、风险及流动性状态的

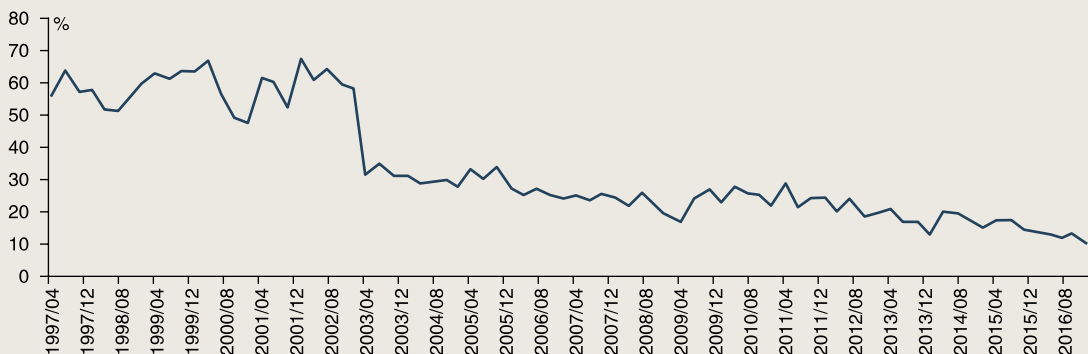
利率作为定价基础。随着LIBOR日渐成熟并广为接受，其作为美元资产定价基础的地位逐渐巩固，并对PR作为主要定价基础的地位形成挑战。从此美国的参考利率分化为两部分，即基于联邦基金利率的贷款优惠利率PR和基于市场的LIBOR及其他利率。

20世纪90年代以前，美联储并不明确公布其利率目标，因此，PR虽然是基于美联储政策利率，但二者并没有确定的定量关系。1993年开始，美联储明确将联邦基金利率作为货币政策中介目标，并于1994年起公布该利率的目标及其变化。20世纪90年代中期，美联储又与银行业达成协议，将PR固定为联邦基金利率目标+300个基点，以大致包含银行利息支出的长期平均成本。与此同时，由于PR具有难以完全反映市场变化的内在缺陷，加上市场利率竞争、利率管制放松、市场结构变化等因素，驱使银行更多采用基于市场的参考利率，导致20世纪90年代以来PR占比下降，LIBOR占比上升。

在20世纪70年代末之前，PR几乎被用于所有的浮动利率信贷业务，货币中心大银行贷款的90%左右以PR定价。在LIBOR逐渐被市场普遍接受以后，PR则主要用于100万美元以下的短期贷款，包括小企业贷款、消费者信贷、信用卡、房屋净值贷款、循环贷款及承诺、车贷等。PR虽仍是重要的基准参考利率，但其作用有所降低。美联储关于银行信贷条件的考察发现，从整体看，1997年工商信贷中55.8%以PR定价，2017年这一比例降至15.9%，其余84%的绝大部分均以LIBOR定价。从银行规模看，目前中小银行的59.4%在工商信贷中仍采用PR，而大银行该占比仅有17.6%，外资银行仅有4.2%。从产品种类看，目前银团贷款的97%、商业贷款和商业房贷的30%~50%已采用LIBOR定价（FSB，2014；美联储，2017）。特别是那些在货币市场尤其是二级市场上活跃银行的大额贷款、银团贷款及许多浮动利率贷款，均更倾向于基于LIBOR定价（见图1）。

如前所述，2008年金融危机发生后LIBOR的内在缺陷不断暴露，2017年6月美联储决定采用抵押隔夜融资利率（SOFR）作为美元LIBOR的替代，并且制定了2018—2021年完成过渡的计划。

图1 美国工商贷款中基于贷款优惠利率 (PR) 定价的占比



资料来源：美联储

三、LIBOR 和 SOFR 在美联储货币政策传导中的表现

本文主要采用以下指标衡量基准参考利率在美联储利率政策传导中的表现，包含银行和其他市场参与者的接受程度及态度，市场规模及参与者覆盖范围，参考利率与美联储政策利率——联邦基金利率目标及其有效利率之间的关系，参考利率与银行存贷款短期零售利率之间的关系，以及参考利率本身的稳定性和波动性等。

(一) LIBOR 在美联储货币政策传导中的表现

1. LIBOR 的市场接受程度和涵盖范围相当广泛，奠定了其作为基准参考利率的基础

LIBOR 在美国的金融市场和商业领域被广泛用作金融工具的参考利率，并作为浮动利率票据和债券、抵押品证券和其他证券化资产、商业贷款、优先股、高收益贷款的定价参考。在货币市场特别是二级市场上，活跃银行的大额贷款及许多浮动利率贷款更多基于 LIBOR。由于这些利率通常低于优惠利率 PR，大企业更愿意接受这种定价安排。许多金融衍生产品也是在参考 LIBOR 的基础上构建、发布和交易的。其中包括标准的银行间操作，例如，远期利率协议 (FRA)、利率掉期、利率期货、期权等。其他产品包括抵押担保债务 (CDO)、抵押担保债务 (CMO) 以及各种应计票据、可赎回票据和永久票据等。据估算，金融市场上有约 200 万亿美元的金融产品以 LIBOR 定价。LIBOR 基于联邦基金

利率目标以及联邦基金市场的日常交易状态确定和变化；美联储也将之用作市场预期标准来最终确定其政策利率。

2. LIBOR 的稳定性及其和联邦基金有效利率、银行零售利率的关系

在 LIBOR 作为离岸美元基准参考利率形成后，出现了其与美联储基准利率、在岸市场基准利率的关系问题。从整体定价结构看，真正控制美元资产定价 (包括 LIBOR) 的是美联储，联邦基金利率仍是所有资产定价的基础，它既决定在岸的优惠利率，也在很大程度上决定着美元 LIBOR。此外，美元短期资产的期货价格也随着市场关于联邦基金期货走势的预期而变化。联邦基金利率、联邦基金期货、LIBOR、隔夜指数掉期利率 (OIS) 之间形成一种互补关系，共同形成利率曲线，构成全球美元资产的定价体系。

此外，离岸市场通常对市场波动更敏感，因而也更容易察觉到本币在全球市场的风险状态，并对货币政策提供支持。

从长期看，LIBOR 和联邦基金利率目标及其有效利率的相关性非常高。过去 30 年，联邦基金利率的变化占 LIBOR 变动的 99%。其中，作为 LIBOR 代表性利率的 3 个月期美元 LIBOR 月均值和联邦基金有效利率的长期相关性则高达 0.993 (见图 2)。

利率政策对参考利率传导有效性的另一个指标是二者之间的利差稳定性。LIBOR 和联邦基金有效利率的利差不如 PR 稳定，变化幅度也较大；但从其整体趋势看，其稳定性在不断增强，波动和差异主要发生在金融动荡时期 (见图 3)。

图2 美国联邦基金有效利率、优惠利率和3个月期LIBOR（月均）

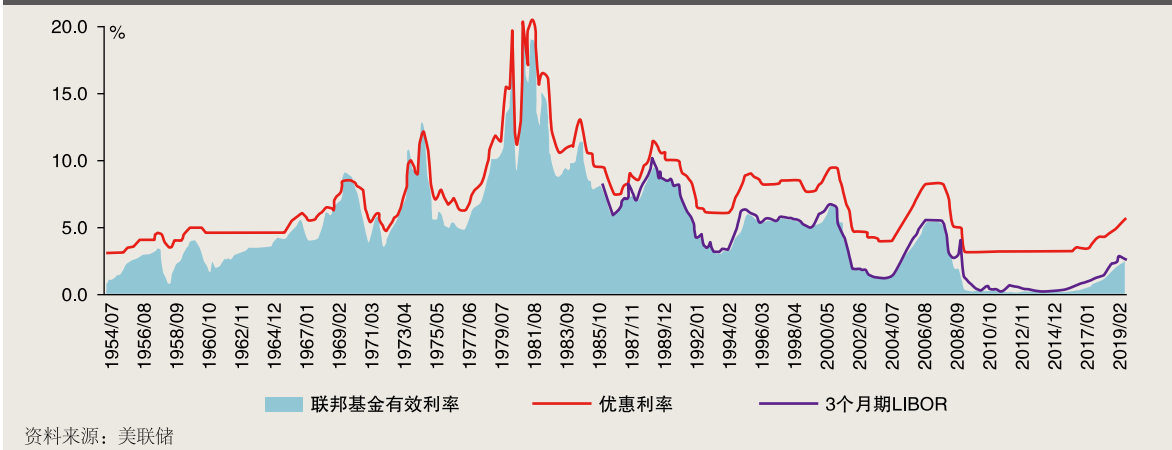


图3 美国优惠利率、3个月期LIBOR和联邦基金有效利率差值

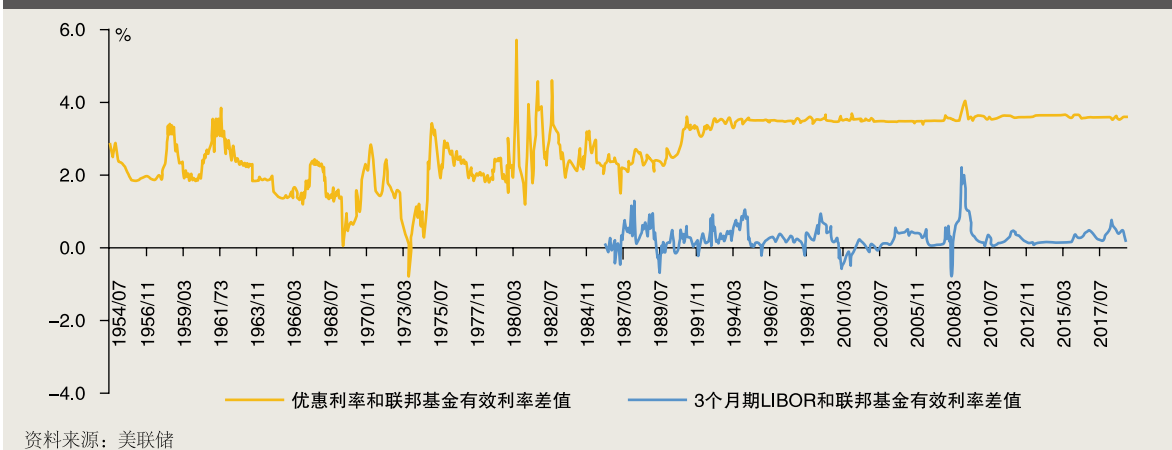
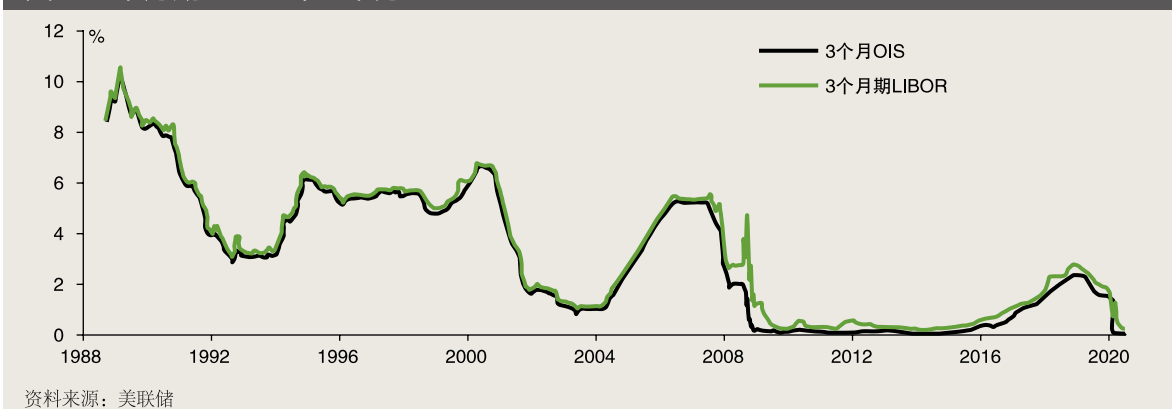


图4 3个月期LIBOR和3个月OIS



进而言之，LIBOR 和联邦基金利率的隔夜指数掉期利率的相关性也较高，只在市场动荡时期可能出现差异。例如，2007—2009 年金融危机期间，LIBOR 相对于 OIS 有所上升，3 个月期 LIBOR 平均值比 OIS 高约 100 个基点。2020 年 3 月，新冠肺炎

疫情造成的金融市场压力又使得该利差有所上升，但时间更短，幅度也更有限（见图 4、图 5）。

美国的银行贷款利率和 LIBOR 的相关性也比较高。例如，24 个月个人贷款利率月均值和 PR 的相关性高达 0.87；其与 3 个月期 LIBOR 的相关性更是

图5 3个月期LIBOR与OIS利差

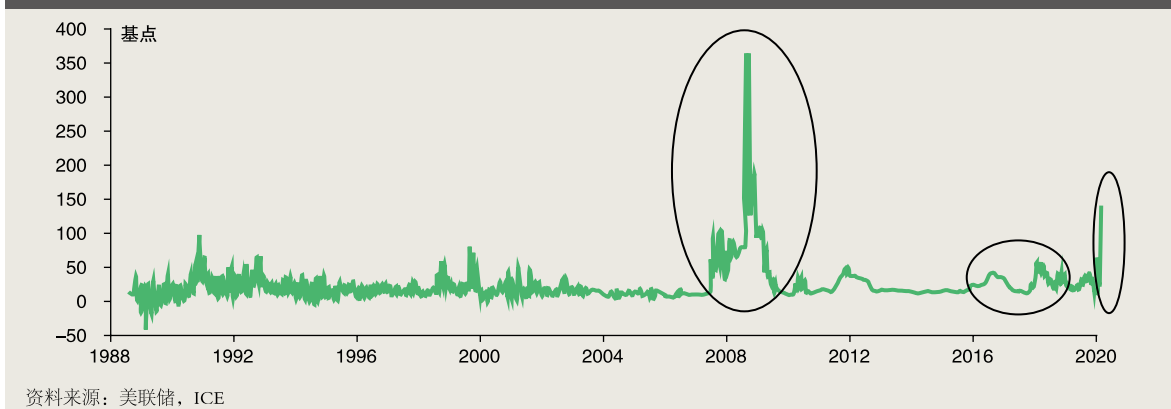
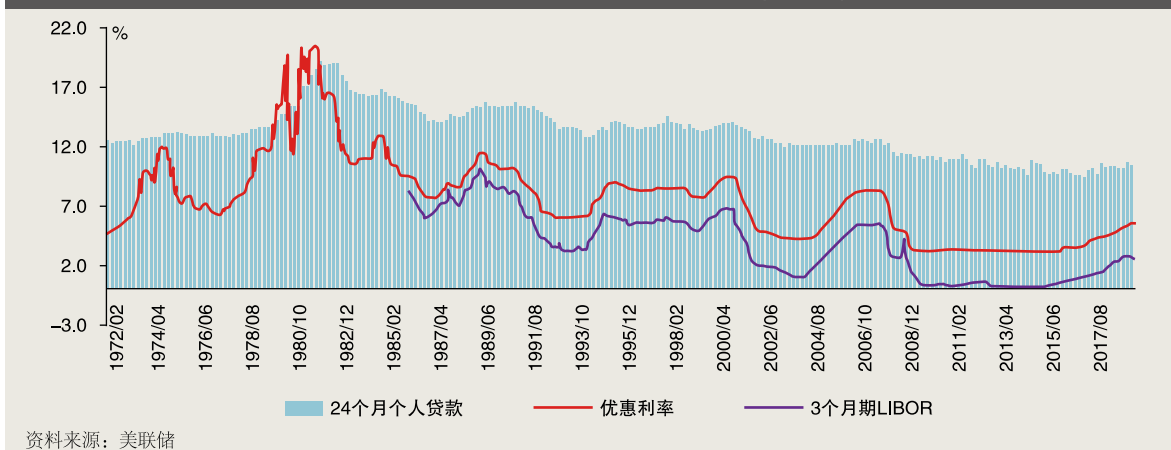


图6 美国24个月个人贷款和优惠利率及3个月期LIBOR（月均）



高达0.9（见图6）。

美国的银行存款利率直接锚定联邦基金利率，美联储控制银行融资成本的有效性更高。例如，即使在利率市场化条件下，联邦基金利率在银行资金成本的决定因素中也占近80%，市场因素大约占20%。而LIBOR与银行融资成本之间的相关性甚至高于联邦基金有效利率，即使在2007—2009年危机期间也是如此。例如，90天大额存单（CD）利率和联邦基金有效利率的长期相关性达0.995，而和3个月期LIBOR的相关性则高达0.998（见图7）。

3.LIBOR 对美联储利率政策传导的负面影响

然而，与在岸市场不同的是，离岸市场非主权市场，美联储只能作为市场参与者影响价格，而不能采取政策和监管手段控制市场。正是由于缺少监管干预和资金保障，欧洲美元市场及LIBOR在危机期间大幅动荡，LIBOR与在岸市场基准利率背道而驰，对在岸市场冲击明显。例如，基于LIBOR定

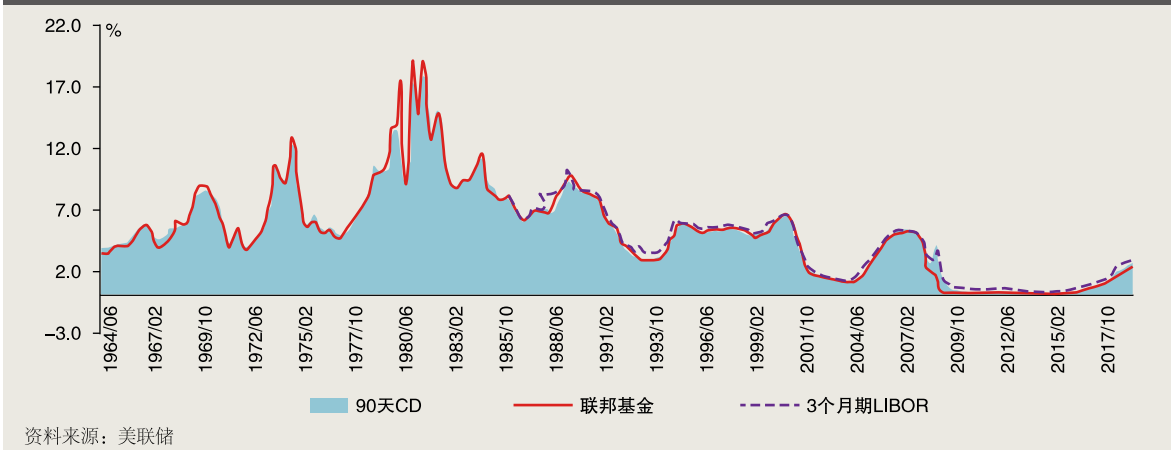
价的浮息房贷利率随之大幅上升。LIBOR随流动性及信用风险上升而大幅上升，其与联邦基金利率及OIS的利差也大幅上升。2008—2009年，3个月期美元LIBOR与联邦基金有效利率的月均水平相关性降至-0.88，月环比变动率之间的相关性则降至0.13。

（二）SOFR 在美联储货币政策传导中的表现

1. 虽然SOFR启用时间不长，但其被接受程度、市场规模和覆盖面已相当可观

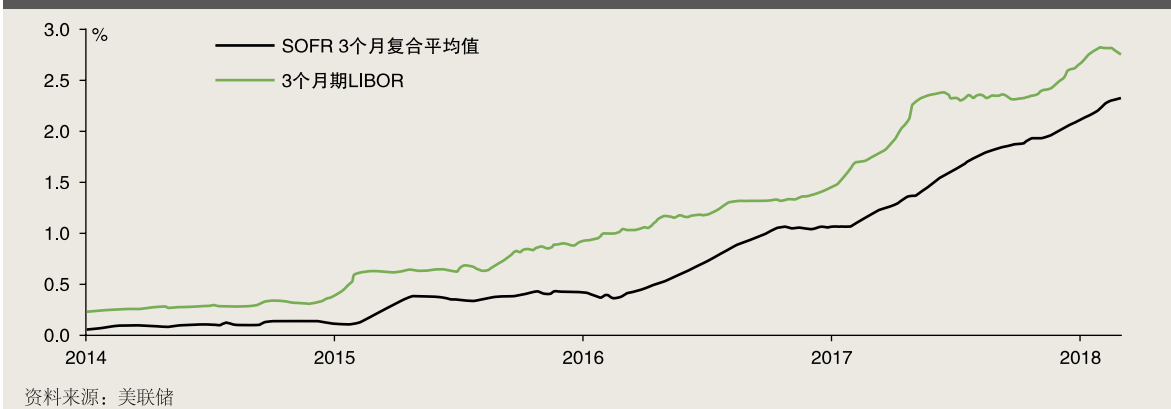
与LIBOR和联邦基金利率相比，SOFR基于由美国国债担保的隔夜借款交易，意味着它较易取得。同时，SOFR不依赖于前瞻性，其指标容易计算。加上SOFR衍生品市场的日趋活跃，其借款人可以轻松管理其利率风险状况。目前，SOFR日均交易额已接近1万亿美元，远高于联邦基金市场的日均交易额，也远高于3个月期LIBOR的日均交易额。

图7 美国90天大额存单和联邦基金有效利率、3个月期LIBOR（月均）



资料来源：美联储

图8 SOFR的3个月复合平均值和3个月期LIBOR比较



资料来源：美联储

由于 SOFR 涵盖了国债回购市场的三个部分——三方回购、一般抵押品融资（GCF）回购、通过固定收益清算公司（FICC）结算的双边回购，并且涵盖了广泛的金融机构，其交易量也远高于美国其他货币市场。以 SOFR 作为基准利率的金融产品发行量也在逐步上升。例如，自 2018 年年中以来，SOFR 挂钩债券的发行稳步上升，截至 2020 年 11 月，已发行近 7000 亿美元的贷款、债券和浮动利率票据。这也意味着 SOFR 涵盖的市场具有较充足的深度和广度，足以作为隔夜国债回购市场状况的良好代表，能够反映大量市场参与者的借贷成本。

2. SOFR 的稳定性及其和联邦基金有效利率、银行零售利率的关系

SOFR 日波动性高于 LIBOR，但其 3 个月的日平均值则比 LIBOR 平滑，在金融合约中很容易参考。期货、掉期和浮动利率票据日益增多地使用 SOFR，也印证了这一点。此外，实际上 SOFR 期货以及

SOFR 浮动利率票据都不是使用 SOFR 的单日利率，而是使用复合或线性平均值作为定价参考（见图 8）。

SOFR 平均值与联邦基金利率目标及有效利率的变化密切相关，其相关性高达 0.99。SOFR 的日波动性大于 LIBOR，但其变动范围很少超出联邦基金利率目标范围 25 个基点。最严重的一次是 2019 年 9 月 17 日，美国流动性风险上升，联邦基金有效利率升至目标范围上方，SOFR 上升近 300 个基点。其他时间，包括疫情发生后的市场动荡时期，SOFR 和联邦基金利率目标及有效利率之间的关系都较稳定。新冠疫情对金融市场的冲击可视为对利率基准转换的一次极端压力测试（见图 9、图 10）。

就 SOFR 和银行融资成本的关系看，美联储考察发现，3 个月期 SOFR 与银行融资成本之间具有较高的相关性，且其相关性在金融动荡期间好于 LIBOR（见表 1）。

美联储考察还发现，在金融危机期间，无论是

图9 隔夜SOFR、隔夜LIBOR与联邦基金有效利率EFFR

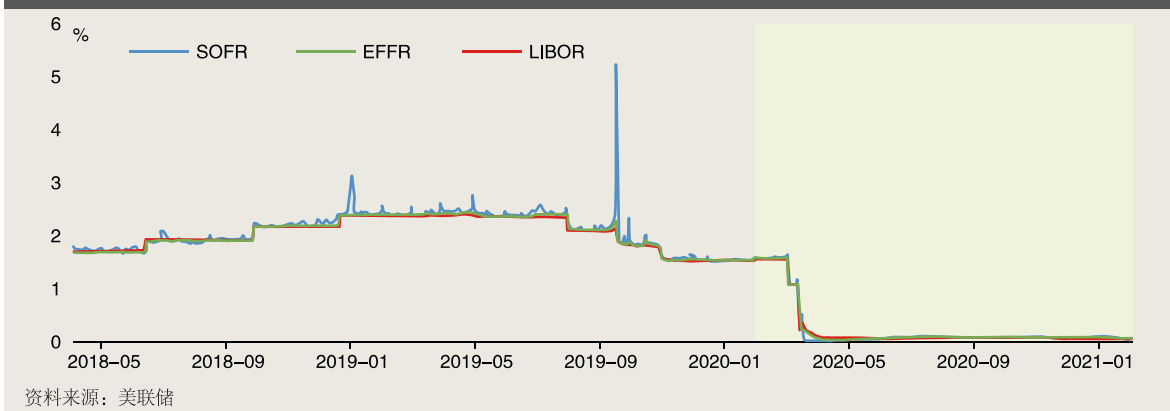


图10 SOFR、联邦基金利率目标及其有效利率EFFR

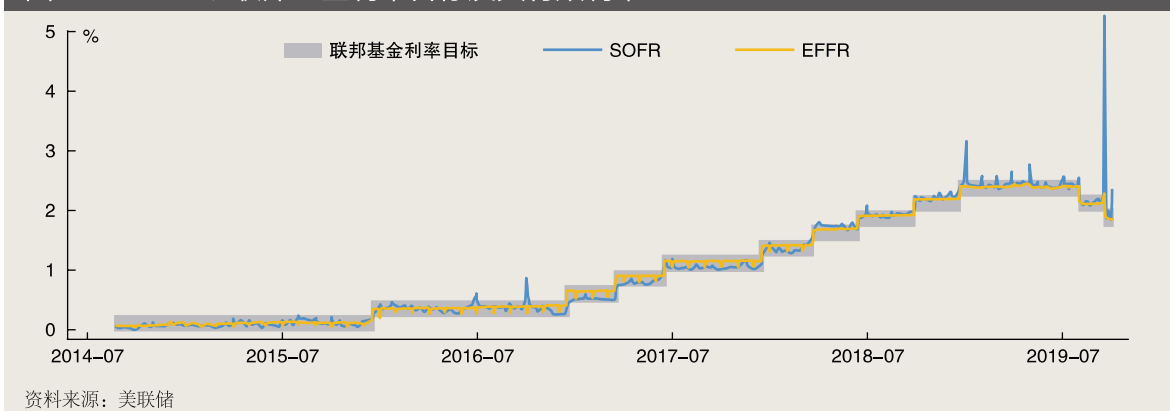


表1 与银行融资成本变动的平均相关性比较（按5年数据计算）

	3个月期 LIBOR	3个月期 SOFR 前瞻	3个月期 SOFR 回溯	3个月期 EFFR OIS
全球系统重要性银行				
危机前 (2001Q3—2006Q2)	0.89	0.82	0.87	0.90
危机中 (2006Q3—2011Q2)	0.58	0.69	0.35	0.61
危机后 (2014Q3—2019Q2)	0.58	0.47	0.71	0.73
其他银行				
危机前 (2001Q3—2006Q2)	0.77	0.76	0.77	0.78
危机中 (2006Q3—2011Q2)	0.38	0.54	0.36	0.49
危机后 (2014Q3—2019Q2)	0.13	0.47	0.30	0.29

资料来源：美联储

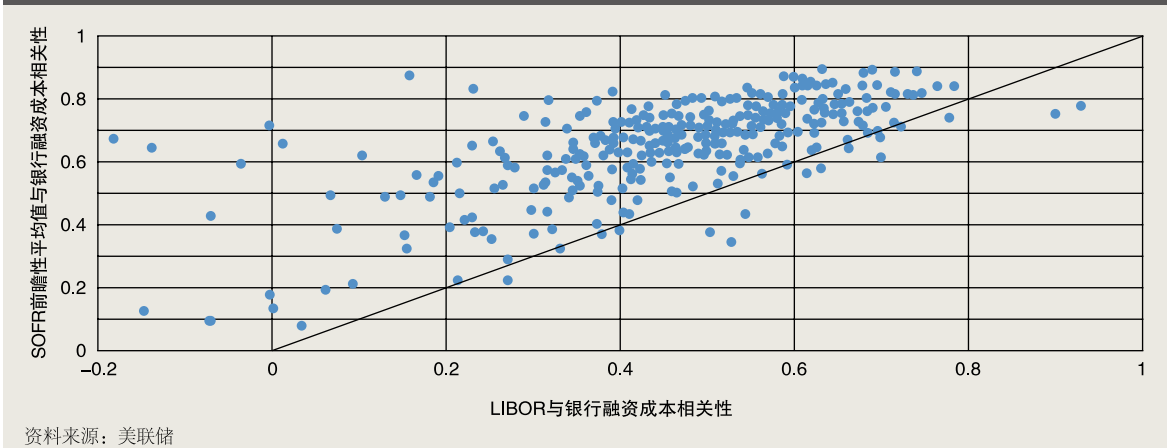
从利率平均值的相关性，还是数量加权的相关性角度看，几乎所有银行的复合平均 SOFR 与银行融资成本的相关性都高于 LIBOR。对 SOFR 前瞻性平均值和 LIBOR 与每家银行的融资成本之间的相关性进行考察发现，危机期间，只在极少数情况下，LIBOR 与融资成本的相关性高于 SOFR；而在大多数情况下，SOFR 与融资成本的相关性比 LIBOR 高（见图 11）。

3.SOFR 和货币供给量之间的关系

一般而言，参考利率和货币供给量之间没有直

接关系。但由于基础货币的乘数会影响货币供应量，而影响货币乘数的因素中市场利率的变化又具有重要作用，因此，美联储利率政策若不能通过参考利率有效传导到其他市场利率，则有可能影响货币乘数进而影响货币供应量。而在现实操作中，LIBOR 的报价机制可能会误导市场利率的制定，从而影响货币乘数及货币供应量。例如，金融危机后的 2008 年秋季，3 个月期 LIBOR 明显偏离其他类似的短期利率，背后的原因在于一些银行为了掩饰自身的资

图11 LIBOR和SOFR与银行融资成本相关性比较



金危机，不愿意报出更高的拆放利率。而 SOFR 替代 LIBOR 后，虽然二者与货币供给之间的关系是类似的，但由于 SOFR 并非通过报价，而是通过交易形成的利率，其被操纵的可能性很小，也就能更大程度地传导美联储利率政策的变化，并通过影响货币乘数，影响货币供应量水平，使美联储的货币政策得到更有效的传导。

（三）SOFR 对美联储利率政策实施及相关金融市场的影响

1. 增强美联储对其利率政策传导效果的预期和控制，提升美联储利率政策向离岸市场传导的有效性

LIBOR 成为美元资产基准利率基本上是一个市场化过程。其作为离岸价格直接反馈到在岸价格的制定，并影响美联储利率政策的传导，这些也在美联储控制之外。而 SOFR 则是在美联储培育之下成为基准参考利率，美联储对其的控制性更高。因此，在转换完成之后，美国的参考利率体系将完全在岸化；同时也意味着美元资产的定价权将由伦敦离岸市场回到美国的在岸市场。

此外，随着作为离岸市场基准的 LIBOR 的消失，美元离岸市场利率可能将更多受到在岸市场包括 SOFR 的影响。新的离岸标杆利率是重要的市场基础设施，而实现 LIBOR 向 SOFR 转换则有助于保持离岸市场的透明度，提升美元和美国金融机构的地位。离岸美元定价权回到美国在岸市场，也将吸引更多离岸机构通过美国回购市场进行流动性管理，

离岸市场也将更加依赖美国回购市场和金融机构的服务。离岸机构以美国回购市场作为流动性管理的场所，需要增加流动性储备，将使离岸美元资金流入美国短期国债、机构债市场。以上因素也有可能提升美联储利率政策向离岸市场传导的有效性。

2. SOFR 可能会进一步削弱联邦基金市场的作用，影响联邦基金利率作为政策利率的合理性

事实上，在美联储在利率操作中采用地板模式后，联邦基金市场就一直在萎缩，且其主要参与者也不再是银行。这一现状很可能将持续下去。而 SOFR 市场无论是规模还是代表性，都远远超过联邦基金市场。美联储计划继续采用逆回购利率作为其利率政策框架的重要部分，会进一步强化 SOFR 的基准参考利率作用。但迄今为止，美联储并未公开其是否打算用 SOFR 取代联邦基金有效利率或者削弱其作用。

3. 未来美联储在国债供求调剂方面可能会发挥更加关键的作用

由于 SOFR 是国债抵押融资市场，其巨大的交易量决定了市场参与者对国债等安全资产的需求上升，而国债市场的供求状态将直接导致 SOFR 变化。目前，美国发行了大量国债，这一市场将会持续增长，同时，美联储持有了大量国债，银行业由于监管要求也必须持有大量国债。这就意味着，国债的流动性可能会比较脆弱，也意味着美联储未来在国债供求调剂方面或将发挥更加关键的作用，以降低 SOFR 的波动性。特别是在像 2019 年 9 月市场流动性短缺和动荡时期，美联储需要更加积极干预市场。

（四）SOFR 作为参考利率的局限性及美国的应对

过去几年的实践证明，和 LIBOR 相比，SOFR 更具有作为广泛和长期采用的基准参考利率的优势。然而，与此同时，SOFR 作为基准参考利率在利率政策传导方面的局限性也逐渐显露。

首先，和 LIBOR 相比，SOFR 对信用风险不敏感，因而和某些银行信贷成本的关系更疏远。许多银行指出，SOFR 不太适合成为贷款产品基准，特别是在市场动荡时期。SOFR 下降有助于降低借款人的利息成本，从而有助于货币政策的传导；但基于同样的原因，在经济状况恶化时它可能无法真实反映银行因信用风险上升导致的成本增加，无法为银行提供有效的商业贷款（例如，定期贷款和信贷额度）对冲，导致银行资产负债错配。因此，SOFR 虽然和美联储利率政策更加一致，但如果不能反映银行风险，则可能阻碍银行增加信贷的意愿，形成实际上的顺周期性。其结果可能和美联储的利率政策目标相违背。

针对上述问题，美国已经出现了一些应对举措。在市场参与者方面，ICE 建立了基于真实交易数据编制的无担保银行收益指数（BYI），并试图以其作为 SOFR 的补充指数；同时，ICE 基准利率管理部门还建议同时采用 SOFR 和 BYI，一个用于衡量利率风险，一个用于衡量信用风险。对此，由美联储组织的 ARRC 目前则认为，SOFR 选择是合适的，而 BYI 并不符合委员会规定的关于替代参考利率的标准。

随着未来有担保/无担保利差扩大，该问题在实践中可能会越来越突出，银行资产负债面对更大的错配风险，有可能将引起监管部门的重视。因此，在 LIBOR 停止运行之后，美联储可能仍需考虑开发一个基于交易、对信贷风险敏感的基准参考利率作为补充，以使银行更广泛地接受。同时，美联储也在探讨采取担保/无担保利率相结合的办法作为基准参考利率的可行性。其中，值得关注的是银行间隔夜融资利率（OBFR）。

危机后，鉴于联邦基金利率作为银行间资金市场价格的代表性弱化，美联储推出了 OBFR。OBFR 和联邦基金利率一样也是无担保利率，但其计算采用联邦基金和欧洲美元交易成交量加权平均值，每天涵

盖约 700 亿美元联邦基金交易和 2400 亿欧洲美元交易，远大于联邦基金市场交易额。由于它涵盖了更多机构和更全面的隔夜无担保借贷成本，其数据也更具有准确性、可靠性和代表性。2016 年 3 月以来的数据表明，联邦基金有效利率和 OBFR 每日相关性高达 0.999；虽然在市场压力上升时二者也会出现偏离，但幅度很小。目前，美联储已充分认识到 OBFR 的重要性，以及它和联邦基金利率的相似性，但并未考虑采用 OBFR 取代联邦基金利率作为政策利率。

此外，SOFR 替代 LIBOR 的最大挑战则是 SOFR 作为隔夜利率，缺少 LIBOR 那样从隔夜到 1 年的完整的期限利率结构，难以和 LIBOR 作期限匹配。而这可能影响美联储利率政策的传导效率。

关于期限利率结构建设，ARRC 已发布建议书，选择潜在的前瞻性 SOFR 期限利率。如果 SOFR 衍生品市场的流动性得到充分发展，ARRC 则将在 2021 年上半年公布每日 SOFR 的期限利率，最初包括 1 个月和 3 个月；如果需要，还将再延伸至 6 个月和 1 年。而 SOFR 期限利率的建设将是全部过渡计划的最后一步。

四、对中国的启示及建议

（一）中国的利率政策框架、传导机制和参考利率的特征

目前，中国的利率政策传导机制，特别是其中的基准参考利率机制和美国具有许多相似之处。中国初步形成的利率政策传导机制中已具备了基准参考利率，其中，最核心的是贷款基础利率 LPR，以及银行间和存款类机构间的质押回购市场利率 DR。LPR 是信贷市场的参考利率，类似于美国的 PR。它也是根据大银行对优惠客户的利率编制的统一利率，各家银行可自行调整，其和央行贷款基准利率变动几乎同步，并且也很稳定。DR 则和 SOFR 类似，也被央行首选为基于市场的基准参考利率；同时，它也基于真实市场利率而非机构报价，且该市场也采用政府债券作抵押，从而消除了信用风险；其利率波动因素更集中在市场供求和流动性状态，这也更符合全球以担保类利率作为基准利率的主流趋势及 IOSCO 原则；DR 的市场规模、涵盖面和接受程

度也很高，利率具有代表性。

中国的利率传导机制及基准参考利率，特别是DR，也有自己的特征和优势。主要在于，和隔夜SOFR相比，DR涵盖从隔夜（DR001）到1年（DR1Y）等11个期限品种，具有现成的期限结构；中国的DR市场从一开始即是在岸市场，不存在回岸化问题，也不存在从LIBOR过渡的困扰；DR在货币政策传导机制中的定位和功能更类似于联邦基金利率，更接近于央行的政策基准利率及公开市场操作目标利率；该市场也将银行间市场和央行准备金连接，央行也可通过公开市场操作调节超额准备金余额和影响利率水平；而且和联邦基金利率相比，DR属担保类利率。

总之，DR在一定程度上不仅具有SOFR的优势，也消除了SOFR和LIBOR的局限，因此，对中国而言，实际上是一种先发优势。

（二）美国的启示与借鉴

美国的利率政策传导机制很好地解决了基准参考利率在政策利率向市场化利率传导中的关系及作用，对中国具有借鉴意义。

建立单一政策基准利率+多参考利率框架。政策基准利率应采用银行间市场利率，使政策利率、市场利率和银行融资成本在基准利率中高度一体化。利率政策传导路径应是央行通过干预银行间市场影响银行融资成本，从而将利率政策传导到银行零售存贷款利率。

政策基准利率可区分为基准目标和操作目标。目前，作为主要候选基准利率的是银行间存款类金融机构利率债质押7天回购利率DR007。它既是银行间市场融资的基本成本，也最集中地反映了银行体系流动性状态，并且和银行准备金互通，具有调节准备金的功能。但它实际上更类似于联邦基金有效利率，更适合作为操作目标。也就是说，中国目前缺少一个由央行制定、调整和公布，类似于联邦基金利率目标的政策目标利率。

以回购利率为基础编制的回购定盘利率系列FDR则相当于官方公布的价格，更类似于联邦基金利率目标；而且，中国也推出了FDR作为利率基准参考指标。而以FDR作为参考利率的互换工具具

有一定的价格预期和发现功能。中国可进一步开发DR和FDR两种工具，推动这些基准利率的广泛运用，增加其市场规模和交易对手，使之更能反映市场流动性状况并为市场所接受。时机成熟时，也可借鉴美联储的做法，定期调整和公布政策利率目标，确定政策方向；央行则需要采取利率走廊和公开市场操作等手段将操作目标DR007稳定在政策目标水平，并进一步降低其波动幅度。

DR等回购市场的建立和完善在很大程度上也使得类似于LIBOR的上海银行间同业拆借利率SHIBOR作为基准参考利率的意义弱化。但鉴于DR007也存在SOFR的局限性，无法衡量银行信用风险，特别是无法反映市场动荡时期的银行资金成本，中国可能也需要采用分别反映利率风险和信用风险的指标。而在新的无担保类利率指标建立之前，则有必要保留SHIBOR作为基准参考利率。据统计，SHIBOR，特别是中短端SHIBOR，能较好地反映货币市场的松紧程度，与实际成交利率紧密联动。此外，SHIBOR中1天期和7天期与DR001、DR007的相关性分别高达0.99和0.95，且SHIBOR已经具有作为参考利率的历史，其作为货币市场参考利率和DR系列相补充的可行性较高。鉴于其类似于LIBOR的缺陷，在实践中需加强其报价的真实性和代表性。银行的中短期零售贷款利率则在参考利率基础上加价，不再由央行确定。

这些最终都需要央行具有制定和执行利率政策的相对独立性，自主确定和调整基准利率、利率走廊上下限，以保证其与政策方向一致。

参考文献：

[1] 黄小军，董文捷，吴昊. LIBOR过渡期改革路线图的制定及实施策略[J]. 中国银行业，2020（7）：49-51

[2] 孙晓涛. 美元基准利率的改革及对我国的启示和借鉴[J]. 国际金融，2018（8）：74-80

[3] 中国人民银行. 参与国际基准利率改革和健全中国基准利率体系[EB/OL]. 2020

[4] David, B., Chiara, S., Cindy, M. V. How Correlated is LIBOR with Bank Funding Costs?[EB/OL]. 2020

[5] Sam, S. Understanding Recent Fluctuations in Short-Term Interest Rates[EB/OL]. 2019

（责任编辑：冯天真）