



上海金融与发展实验室
SHANGHAI INSTITUTE FOR FINANCE & DEVELOPMENT

半月度
报告

金融与发展

海外观点

2022年/总第240期

目 录

聚焦中国

参议院的气变协议并没有确保美国太阳能供应链免受中国影响 3

导读：经过艰苦谈判，参议员 Joe Manchin (D-WV) 投出关键一票后，新促成的气候变化法案旨在推动美国太阳能制造业发展（整个太阳能价值链中材料的制造和组装），并通过减少美国对中国太阳能供应商的依赖，提供更大的能源安全。虽然向前迈出了一大步，但该法案的税收抵免不足以改变这种依赖。该法案将有助于缩小太阳能组件生产方面的差距，但会使美国在供应链的其它关键环节上依赖中国。这种依赖性需要得到解决，而当前形势是美国战略脆弱性的一个重要来源。

全球治理

先发制人的资本管制和宏观审慎政策 6

导读：在采用浮动汇率的新兴经济体中，事后应对型的货币政策可能无法避免国内产出受到外部经济冲击的影响。如果货币政策不能抵消资本流动和信贷增长对产出的影响，各国可能会考虑采取先发制人的主动管理政策。研究表明，先发制人的降低外国资本流入和外债积累的政策降低了避险冲击后的外部融资风险溢价。

估计美国的长期财政能力 | 美国国家经济研究局 8

导读：财政能力等于预计未来预算盈余的折现值（PDV），这既取决于对未来现金流的预测，也取决于用于跨期加总现金流的贴现率。分析表明，美国政府的财政能力可能低于美国未偿还国债的当前市场价值。在保持预测的名义 GDP 和基本盈余不变的情况下，利率增加 1%，会导致 2051 年预测的债务与 GDP 的比率大幅增加。这一增长相当于 2051 年后每年的基本盈余占 GDP 的比重增加 2.9%。

了解 COVID-19 大流行期间的银行存款增长情况 10

导读：疫情大流行爆发后，美国银行系统的一个显著发展是银行存款总额的快速和持续增长。在本文中，我们提出的证据表明，四个因素可以在很大程度上解释 2019 年第四季度至 2021 年第四季度两年期间银行存款的增长：1) 在大流行开始时，商业和工业（C&I）信贷额度下降的最初峰值；2) 美联储的资产购买；3) 向更可能以存款形式持有储蓄的家庭进行大规模财政转移；4) 更高的个人储蓄率。

对美联储资产负债表的利率风险分析，第一部分：背景介绍和历史演变 23

导读：作为货币政策的一部分，美联储（Fed）在系统公开市场账户（以下简称 SOMA 账户）中持有美国国债和机构抵押贷款支持证券（以下简称 MBS 证券）。这些证券的市场价值和美联储的收入随着利率的变化而波动。因此，为应对通胀压力而不断上调的政策利率，预计将给美联储的净收入带来下行压力。此外，市场利率的上升预计将在短期内降低美联储持有证券的市场价值。根据国会的授权委托，美联储的货币政策目标是实现就业最大化和物价稳定。利率上升对 SOMA 账户投资组合未实现损益头寸或美联储收入的辅助影响，不会影响美联储将如何执行货币政策，也不会影响其履行金融义务的能力。

美联储资产负债表的利率风险分析，第二部分：替代利率路径下的预测 28

导读：美联储的净收入和其流向美国财政部的资金，以及公开市场操作账户投资组合未实现的损益头寸，都会受到利率波动的影响。考虑到利率波动广泛的影响路径和相关宏观政策的经济结果，我们提供了对美联储资产负债表及其收入，和公开市场操作账户投资组合未实现头寸的预测。

世界热点

不提高失业率以降低通胀是不可能的..... 34

导读：美联储（Federal Reserve）寻求给过热的美国劳动力市场降温，以缓解工资上涨的压力，减少职位空缺，同时不让失业率痛苦地飙升。但经验证据表明，这些目标从未同时实现，现在也不太可能实现。事实上，对抗通货膨胀需要减少职位空缺，也需要增加失业率。职位空缺和失业率之间的反比关系可以用贝弗里奇曲线来衡量，贝弗里奇曲线以一位英国经济学家的名字命名。Blanchard、Domash 和 Summers 发现，美联储希望在不增加失业率的情况下减少职位空缺，这与历史经验证据相悖。目前的低失业率和非常高的空缺失业率表明，劳动力市场过热，自然失业率上升。这比新冠肺炎爆发前的水平上升了约 1.3 个百分点，意味着劳动力市场比目前的失业率显示的更加过热。

前沿市场的资金缺口..... 48

导读：本文讨论了前沿市场的潜在外部融资缺口，并重点关注那些即将面临外部债券赎回的国家。作者预计 2022 年下半年萨尔瓦多的融资缺口至少占 GDP 的 4%，且政府将大量耗尽储备来支付债券。巴基斯坦的情况会好一些，前提是政府将贷款展期。巴基斯坦的资金缺口有可能达到 1%，但官方贷款机构将填补这一缺口。

参议院的气变协议并没有确保美国太阳能供应链免受中国影响

Cullen S. Hendrix/文 徐懿凡/编译

导读：经过艰苦谈判，参议员 Joe Manchin (D-WV) 投出关键一票后，新促成的气候变化法案旨在推动美国太阳能制造业发展（整个太阳能价值链中材料的制造和组装），并通过减少美国对中国太阳能供应商的依赖，提供更大的能源安全。虽然向前迈出了一大步，但该法案的税收抵免不足以改变这种依赖。该法案将有助于缩小太阳能组件生产方面的差距，但会使美国在供应链的其它关键环节上依赖中国。这种依赖性需要得到解决，而当前形势是美国战略脆弱性的一个重要来源。编译如下：

中国主导太阳能供应链

这一点在太阳能领域表现得最为明显。美国太阳能严重依赖中国以及与中国相关的东南亚子公司。今年 2 月，美国能源部发布了一份关于美国太阳能供应链弹性的“深度调查”。该报告指出，从多晶硅到太阳能组件，中国在整个太阳能供应链都处于主导地位。

多晶硅之于硅，就像铝之于铝土矿：它是一种无数下游工业应用的精炼产品。尽管硅是地球上最丰富的工业矿物之一，丰富到美国地质调查局甚至懒得在其年度矿产商品总结中提供储量估计。即便如此，中国仍主导着全球产量，占全球产量的 70%至 80%。在生产过程中，多晶硅会被熔化成锭，然后切成晶片，最后用于生产光伏电池。对于这三项，中国所占的市场份额分别为 98%、97%和 81%。此外，中国在组件（安装在太阳能电池板上的最终产品）上的市场份额为 77%。

这些市场份额的关键性超出想象。无论出于何种目的，中国是太阳能基础材料的垄断供应商。虽然美国进口的太阳能组件比这些数字所显示出来的更加多样化，但 2020 年美国进口的组件中有 75%来自三个国家——马来西亚、泰国和越南。这些国家严重依赖中国的投入，在许多情况下，中国可以借此规避美国对中国太阳能产品征收的长达十年之久的关税。

从能源安全的角度来看，这种情况是很危险的。美国的能源转型依赖中国的供应，这使得中国能够利用其主导地位发挥市场力量，制定全球价格。中国太阳能生产成本比欧洲低 35%，比美国低 20%，比印度低 10%，主要是因为劳动力和能源成本降低，以及可以追溯到 2000 年代中期的政府补贴。这些成本优势阻碍了中国以外的其它国家发展产能，增强了中国的战略影响力。2010 年，中国利用其在稀土金属领域的主导地位，将其出口配额减少了 40%，既降低了中国制造商的投入成本，又在有争议的尖阁诸岛问题上向日本施压。

但是，即使中国不倾向于将太阳能用作政治杠杆，其太阳能供应链也与大规模的侵犯人权行为交织在一起。新疆是世界上规模最大的政府侵犯人权的活

动之一，包括强迫劳动等，这已经影响了该地区内外公司的供应链。《维吾尔强迫劳动预防法案》（Uyghur Forced Labor Prevention Act）制定了非常高的标准，以确保进口到美国的中国产品不是使用强迫劳动生产的。如果美国真的要向太阳能过渡，目前的情况是行不通的。

立法是向前迈出的一大步，但对于太阳能安全来说还不够

即将获得参议院批准的气候变化立法，即《2022 年通胀削减法案》（Inflation Reduction Act of 2022）旨在通过提议的 300 亿美元税收抵免来改善这一局面，以刺激美国国内各种类型的可再生能源的生产，包括太阳能、风能和地热。该法案以每单位为基础提供奖励，从太阳能电池每直流瓦特 4 美分到多晶硅每公斤 3 美元和晶片每平方米 12 美元不等。这些补贴与众议院在 2021 年通过的补贴几乎相同，但之前作为《美国太阳能制造法案》（Solar Energy Manufacturing for America Act）的一部分在参议院被搁置。除了这些税收抵免外，还有另外 100 亿美元的税收抵免，用于发展必要的制造能力。

400 亿美元的税收抵免只是一个开始，还远远不够。制造业税收抵免将有助于缩小某些领域的差距，但对其他领域没有帮助。美国国家可再生能源实验室（National Renewable Energy Lab, NREL）在 2021 年的一份报告中估计，根据提供的信贷总额，《美国太阳能制造法案》可以帮助美国光伏组件的制造产能增长到 19-22 吉瓦（gigawatts, GW），大致相当于 2021 年新安装的光伏产能（21 吉瓦），可以有效抵消美国进口。

但供应链的其他低附加值产品仍将面临问题。据估计，信贷所带来的额外 4-6GW 晶片/锭制造能力，将是美国拥有的所有产能，这使得美国依旧高度依赖进口，也就是依赖中国。相比之下，中国已经建成或在建的晶片生产能力为 400 吉瓦，有几座新一代工厂的年产能为 20-50 吉瓦。如果美国硅片产能增加 6 吉瓦，那么非中国的硅片产能仅占总产能的 4%。这一关键的战略漏洞将继续存在。

多晶硅的影响更难以辨别。与晶片和锭不同，美国拥有多晶硅产业。税收抵免以及《维吾尔强迫劳动预防法案》的实施可能会刺激美国的多晶硅生产。但鉴于中国在供应链的下一个环节（硅锭和硅片）中继续占据主导地位，蓬勃发展的美国多晶硅产业将使美国在太阳能方面很不安全，就像一个没有炼油能力的石油资源丰富的国家一样。

《2022 年通胀削减法案》将是一个突破，有助于美国实现拜登政府在本十年结束前将排放量减少 50% 的宏伟目标。在目前的情况下，这是向前迈出的一大步。但就太阳能供应链安全而言，这还不够。

本文原题为 “The Senate's Climate Change Agreement will not Secure US Solar Supply Chains from China”。本文作者 Cullen S. Hendrix 是彼得森国际经济研究所（PIIE）的高级研究员以及气候与安全中心的非常驻高级研究员，主要研究方向为能源、环境、农业和政府政策。本文于 2022 年 7 月刊于 PIIE 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

先发制人的资本管制和宏观审慎政策

Linda Gorman/文 刘铮/编译

导读：在采用浮动汇率的新兴经济体中，事后应对型的货币政策可能无法避免国内产出受到外部经济冲击的影响。如果货币政策不能抵消资本流动和信贷增长对产出的影响，各国可能会考虑采取先发制人的主动管理政策。研究表明，先发制人的降低外国资本流入和外债积累的政策降低了避险冲击后的外部融资风险溢价。编译如下：

在采用浮动汇率的新兴经济体中，事后应对型的货币政策可能无法避免国内产出受到外部经济冲击的影响。如果货币政策不能抵消资本流动和信贷增长对产出的影响，各国可能会考虑采取先发制人的主动管理政策。这些措施包括资本流动管理和宏观审慎政策、对贷款的限制性法规、强制的银行资本要求、贷款-价值比或存贷比要求、偿债收入比要求，以及对可能破坏稳定的经济活动适用特殊税费等。

在《新兴市场的先发制人政策和避险冲击（NBER 工作论文 29615）》一文中，Mitali Das、Gita Gopinath 和 Şebnem Kalemli-Özcan 分析了旨在限制个人借款人承担风险的政策是否可以降低一个国家在全球资本市场上的风险溢价。研究人员使用 1996 年至 2020 年实施积极逆周期政策（调整资本流动和借贷）的最新数据集，研究了 56 个采用浮动或管理浮动汇率的新兴和发展中国家的外部借贷成本。他们得出的结论是，在不利的经济冲击期间，采取先发制人的积极管理政策的国家对外借款的利率溢价要低 30%。他们还拥有较低的外债和较低的汇率波动。

研究人员衡量了 2013 年美联储主席本·伯南克的演讲带来的“缩减恐慌”以及 2020 年 COVID-19 冲击后各个国家的外部融资溢价。他们将先发制人的政策定义为在避险冲击前的五年实施任何官方的净资本流动管理，或同期实施国内 11 项宏观审慎政策中任意的一项。研究人员认为，如果至少一项工具采取了紧缩行动，并且在此期间紧缩行动总数超过了宽松行动总数，则视为采取了先发制人的政策措施。

研究人员将试验组（在冲击前采取先发制人措施的国家）的风险溢价与未采取先发制人措施的国家进行了比较。样本中超过 80% 的国家在样本期间的某个时间实施了宏观审慎政策，超过 70% 的国家为应对 COVID-19 冲击而放松了这些政策。超过三分之一的国家同时对资本流入和流出进行管制。

先发制人政策的影响是通过其对外部融资溢价的影响来衡量的——即在每次冲击后的 12 个月内，根据预期汇率变化调整的国内利率和美国利率之差。当利差和汇率变动相互抵消时，外部融资溢价为零。在研究样本中，各国面临的

平均外部融资溢价为 3%。对资本外流实施先发制人的控制增加了外部融资风险溢价——一个可能的原因是外国人要求更高的溢价，以支付无法从一国取出资金的风险。

研究人员观察到，较低的风险溢价可以在最需要的时候保护一个国家的资本市场准入。限制债务累积和货币错配的政策减少了捍卫汇率的需要，使中央银行能够专注于国内政策目标。

图 1 资本流动管理和新兴市场融资成本



本文原题为“Preemptive Capital Controls and Macroprudential Policies”。本文于 2022 年 3 月刊于 NBER 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

估计美国的长期财政能力|美国国家经济研究局

Kevin Tasley/文 李佳欣/编译

导读：财政能力等于预计未来预算盈余的折现值（PDV），这既取决于对未来现金流的预测，也取决于用于跨期加总现金流的贴现率。分析表明，美国政府的财政能力可能低于美国未偿还国债的当前市场价值。在保持预测的名义 GDP 和基本盈余不变的情况下，利率增加 1%，会导致 2051 年预测的债务与 GDP 的比率大幅增加。这一增长相当于 2051 年后每年的基本盈余占 GDP 的比重增加 2.9%。编译如下：

图 1 1945-2051 年联邦债务占 GDP 的实际和预计份额



来源：国会预算办公室。

长期财政规划需要了解国家财政能力及其受经济环境影响的程度，包括实际利率的期限结构和预算赤字或盈余的预计未来路径。

在《使用贴现现金流分析衡量美国财政能力》（NBER 工作文件 29902）中，Zhengyang Jiang、Hanno Lustig、Stijn Van Nieuwerburgh 和 Mindy Z. Xiaolan 估计了美国财政能力的上限。财政能力必须等于预计未来预算盈余的折现值（PDV）。这既取决于对未来现金流的预测，也取决于用于跨期汇总现金流的贴现率。而贴现率则反映了货币的时间价值和现金流的短期和长期风险属性。

贴现现金流分析表明，美国政府的财政能力可能低于美国未偿还国债的当前市场价值。

在目前较低的实际收益水平下，PDV 的计算可能对贴现率的微小变化非常敏感。虽然政府债券的利率经常被用来贴现未来的政府现金流，但研究人员认为，这种贴现率并没有考虑到赤字和盈余的短期和长期波动。在短期内，联邦税收收入和联邦支出都受到商业周期的强烈影响。美国的预算盈余是顺周期的，当经济活动强劲，收入强劲，对政府支出项目，特别是转移项目的需求低于平

均水平时，盈余较大。从长期来看，债务与 GDP 是协整的，并继承了其长期风险。这种模式使研究人员认为，在对未来盈余进行贴现时，适当的风险溢价必须包括“GDP 风险溢价”。他们将这一溢价衡量为无杠杆股票相对于政府债券的平均回报率，研究人员估计，这一数字在 2021 年底约为 2.6%。他们将这一溢价与长期政府债券的收益率相加，并将其作为贴现率。他们从国会预算办公室（CBO）的长期分析中得出预算盈余和赤字的预测。

研究人员首先计算了 2022 年至 2051 年之间预计联邦预算赤字的 PDV；这得出的价值是 21.6 万亿美元。然后，他们计算了 CBO 对 2051 年美国政府债务预测的 PDV，其价值为 31.6 万亿美元。这 31.6 万亿美元反映了 2051 年之后的盈余。从债务的 PDV 中减去赤字的 PDV，得出的财政能力估计约为 10 万亿美元。

研究人员指出，美国国债收益率低于无风险资产的收益率，因为它们是避险资产。由此产生的税收收入为财政能力又增加了 3.7 万亿美元的 PDV，使其达到约 13.7 万亿美元。这个数值远远低于目前美国未偿付的大约 23.5 万亿美元的国债。要将目前的未偿债务与财政能力等同起来，就需要美国从 2022 年到 2051 年每年都有占 GDP3.3% 的盈余，而不是像 CBO 目前预测的那样，平均占有 GDP3.7% 的赤字。他们指出，虽然美国国债市场的参与者有可能预见到 CBO 预测中没有体现的未来重大财政变化，但弥补能力缺口所需的变化是非常大的。

他们还注意到，由于预期的政府盈余是在遥远的未来产生的，与这些盈余相关的金融债权的期限大于 50 年，比未偿还的政府债务的期限（大约为 5 年）长得多。因此，在保持预测的名义 GDP 和基本盈余不变的情况下，利率增加 1%，会导致 2051 年预测的债务与 GDP 的比率大幅增加。这一增长相当于 2051 年后每年的基本盈余占 GDP 的比重增加 2.9%。

本文原题为“Estimating the Long-Term Fiscal Capacity of the US”。本文作者 Kevin Tasley 是 NBER 通信部助理主任。本文于 2022 年 6 月刊于 NBER 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

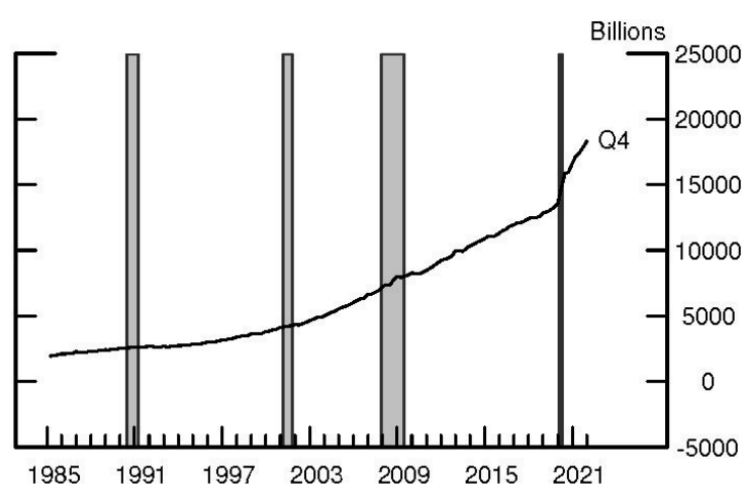
了解 COVID-19 大流行期间的银行存款增长情况

Andrew Castro, Michele Cavallo, and Rebecca Zarutskie/文 廖世伟/编译

导读：疫情大流行爆发后，美国银行系统的一个显著发展是银行存款总额的快速和持续增长。在本文中，我们提出的证据表明，四个因素可以在很大程度上解释 2019 年第四季度至 2021 年第四季度两年期间银行存款的增长：1) 在大流行开始时，商业和工业 (C&I) 信贷额度下降的最初峰值；2) 美联储的资产购买；3) 向更可能以存款形式持有储蓄的家庭进行大规模财政转移；4) 更高的个人储蓄率。编译如下：

COVID-19大流行爆发后，美国银行系统的一个显著发展是银行存款总额的快速和持续增长。自 2019 年底以来，国内商业银行的存款总额增长了 35%以上，截至 2021 年第四季度约为 18 万亿美元（图 1）¹。与近代史上的任何时期相比，这一总存款的增长都是巨大的。如图 2 所示，自 2020 年第一季度以来，存款的同比百分比变化超过了过去 30 年的任何一次。虽然 2020 年上半年存款增长最大，并连续几个季度年增长率超过 20%，但到 2021 年下半年仍高于历史正常水平。

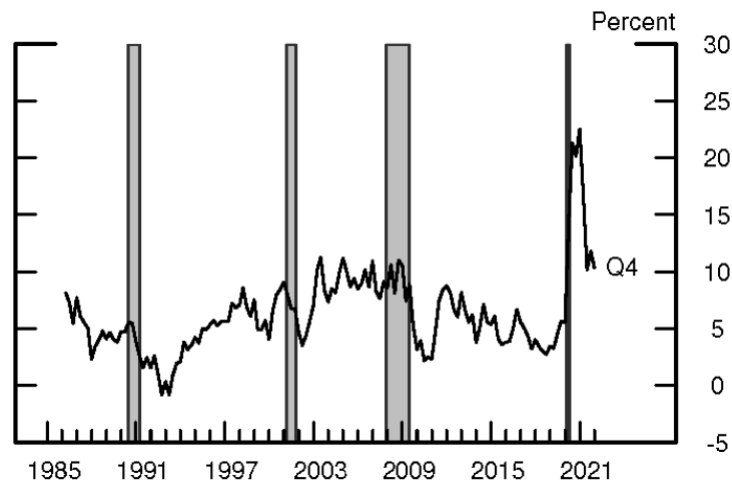
图 1 美国国内商业银行存款总额



注：阴影区域表示美国国家经济研究局定义的衰退

来源：联邦储备委员会工作人员计算；状况及收入综合报告，FFIEC 031/041/051

图 2 美国国内商业银行存款的同比变化



注：阴影区域表示美国国家经济研究局定义的衰退

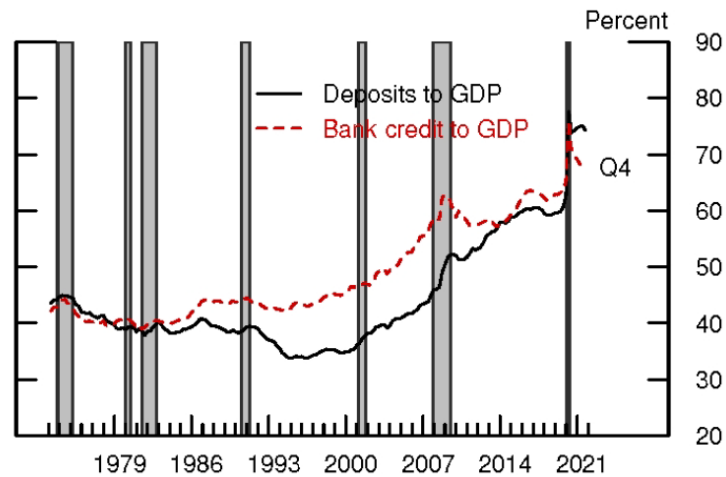
资料来源：联邦储备委员会工作人员计算；状况及收入综合报告，FFIEC 031/041/051

在本文中，我们提出的证据表明，四个因素可以在很大程度上解释 2019 年第四季度至 2021 年第四季度两年期间银行存款的增长：1) 在大流行开始时，商业和工业 (C&I) 信贷额度下降的最初峰值；2) 美联储的资产购买；3) 向更可能以存款形式持有储蓄的家庭进行大规模财政转移；4) 更高的个人储蓄率。

疫情期间存款增长的驱动力是什么？

从 20 世纪 70 年代末到 2000 年，银行存款的增长速度往往比名义 GDP 的增长速度慢一些。如图 3 所示，从 20 世纪 70 年代中期到 90 年代早期，商业银行存款与名义 GDP 的比率（黑线）徘徊在 40% 左右，到 2000 年下降到 35% 左右，这反映出一种趋势，即商业银行在此期间除了存款外，还通过其他类型的负债为其贷款和证券持有量的增长提供资金。在大金融危机 (GFC) 之前的几年里，随着银行信贷占 GDP 的比例（红线虚线）的增加，存款占名义 GDP 的比例随后稳步上升到 50% 左右²。在全球金融危机之后的一段时间里，存款占 GDP 的比例进一步上升到 60% 左右，这在一定程度上反映了银行资产负债表的扩张，因为银行体系中准备金和信贷的扩张，以及根据新的流动性监管，银行希望持有更稳定的资金形式，包括存款资金。2020 年 COVID-19 大流行爆发后，存款占 GDP 的比例跃升至 75% 以上，并在疫情期间一直保持在这一水平附近³。

图 3 国内商业银行存款与 GDP 和商业银行信贷与 GDP 的比率



注：阴影区域表示根据 NBER 定义的衰退。银行信贷包括商业银行持有的贷款和租赁以及证券。

资料来源：H.8 统计数据发布，美国联邦储备委员会；经济分析局

信贷额度提取和美联储资产购买的作用

在大流行初期，有两个关键因素，即美联储对主要证券市场运行不佳的政策反应以及银行商业和工业（C&I）信贷额度的大幅下降，导致了最初的银行存款激增。在 2020 年 3 月全球疫情大流行开始时，美联储开始购买美国国债和抵押贷款支持证券，以支持在此期间表现出压力的金融市场的运行。美联储的资产购买导致了银行系统中储备的产生，并且在某种程度上，美联储从非银行实体购买了资产，这也导致了存款的产生。与此同时，非金融公司已经与银行建立了信贷额度，开始利用这些额度在资产负债表上建立现金缓冲。因此，在 2020 年第二季度，银行资产负债表上的商业和工业（C&I）贷款出现了前所未有的同比增长，增幅接近 90%。⁵ 与 C&I 信贷额度下降相对应的是存款的创造。⁶ 在大流行后期，另外两个因素大规模财政刺激措施和较高的个人储蓄率加上美联储继续购买资产以支持市场运行和培育宽松的金融环境，促成了存款的持续增长。

一个问题是，疫情期间的存款增长在多大程度上可以直接归因于美联储资产购买导致的储备增长。⁷ 在图 4a 中，我们绘制了自 2019 年第 4 季度（大流行前）起至 2021 年第 4 季度的国内商业银行总准备金相对于银行存款总额的累积变化。灰色虚线画出 45 度线，或者说沿着 x 轴表示的累积储量增加等于 y 轴表示的累积储量增加的路径。一条比 45 度线斜率更平的直线表明，累计存款增长超过了累计储备增长。如图 4a 所示，存款增长远远超过了大流行期间美联储资产购买导致的储备增长。特别是在疫情爆发之初，图中点分别对应于 2020 年第一

季和 2020 年第二季，累计存款增长远远超过储备的累计增长，到 2020 年第二季，累计存款增长约 2.5 万亿美元，累计储备增长较小，为 1 万亿美元。从更长远的角度来看，截至 2021 年：第四季度累计存款增长超过 4.5 万亿美元，而累计外汇储备增长略低于 2 万亿美元。^{8、9}

在图 4b 中，我们还查看了银行的贷款和证券持有量的累计增长，这是银行资产负债表上最大的两类资产。我们在图 4a 中已经显示的曲线图上添加了国内银行贷款和租赁总额以及证券持有总额的累计变化，这两个变化都是相对于银行存款总额的累积变化来衡量的（蓝线为菱形，红线为三角形）。我们还绘制了所有三种资产类别（准备金、贷款和租赁以及证券）总和的累积增长，用带方框的灰色实线表示。从图 4b 可以看出，在 2020 年第一季度大流行开始时，贷款增长可以占存款增长的大部分，而准备金增长没有占存款增长的多少，贷款和准备金总额的累积增长都在 5000 亿美元左右，存款的累积增长略超过 1 万亿美元。这与一种观点一致，即大流行初期的存款增长在一定程度上反映了利用银行信贷额度的公司最初对现金的抢购。¹⁰ 然而，在从 2020 年第二季度开始的随后几个季度中，贷款的累计增长在略有下降之前趋于平稳，这反映了这样一个事实：随着公司债券市场恢复到更正常的功能，企业开始通过商业银行的信贷额度偿还它们早些时候借到的贷款。¹¹ 随着疫情的持续和贷款增长的回落，存款增长继续超过准备金的增长，同时银行增持证券，如图 4b 中的红色三角形线所示，将机构 MBS 和美国国债添加到资产负债表中。总体而言，如灰色实线所示，银行资产负债表上的准备金、证券以及贷款和租赁的累计总增长接近于大流行期间存款的累计增长。¹²

图 4 累积增长

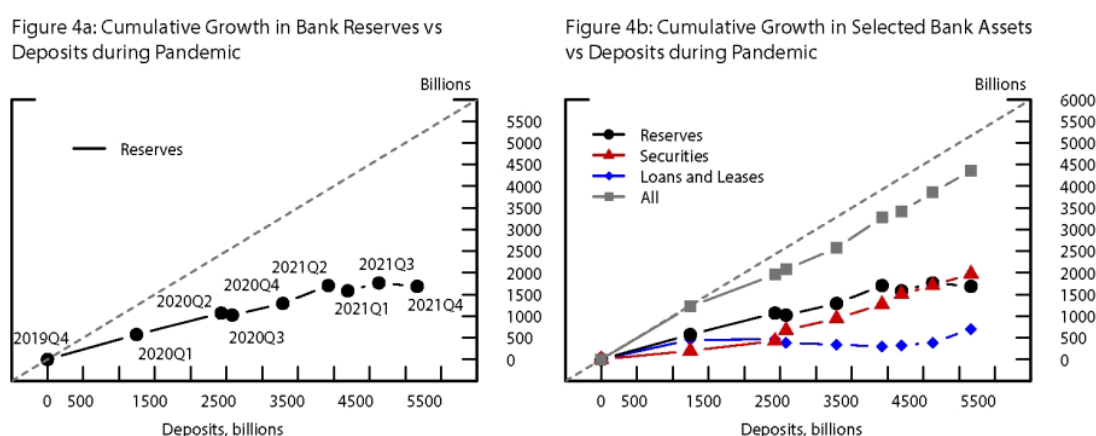


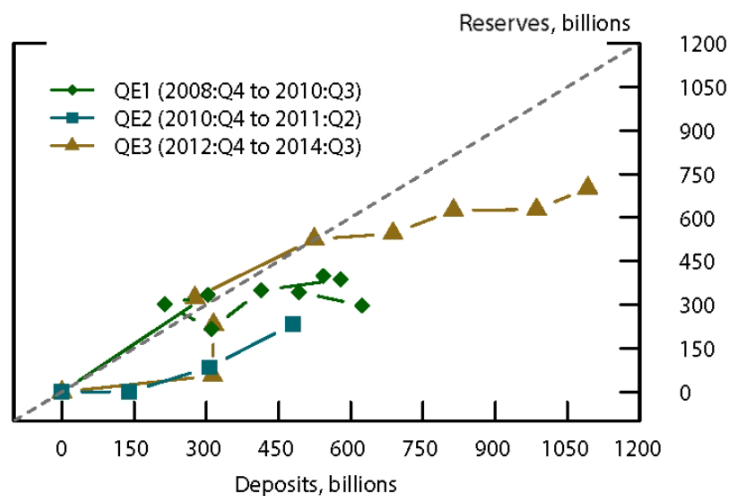
图 4a 注：所涵盖的时期为 2019 年第四季度至 2021 年第四季度。这条虚线表示存款的变化量等于储备的变化量。

图 4b 注：所涵盖的时期为 2019 年第四季度至 2021 年第四季度。灰色的虚线表示存款的变化等于所选资产的变化。

资料来源：联邦储备委员会工作人员计算；综合状况和收入报告，FFIEC 031/041/051

大流行期间总存款的异常增长与图 4a 所示的强劲但较低的储备增长之间的数量差异与前三轮量化宽松（QE）期间的情况形成对比，在这三轮量化宽松中，美联储在全球金融危机后购买了国债和机构抵押贷款证券（MBS）。在图 5 中，我们绘制了 2008 年至 2013 年三轮量化宽松期间国内银行准备金相对于国内银行存款的累积变化。这一数据揭示了两个事实：首先，在每一轮量化宽松中，存款和储备的累计增长都远低于疫情期间。第二，存款增长没有超过储备增长的速度，其程度与大流行期间相同；事实上，在前几轮 QE1 和 QE3 中，储备增长超过存款增长。这一模式与当时量化宽松创造了存款，而后这些存款离开银行系统的速度比最近大流行的资产购买计划更快的想法是一致的。这一观点认为，在前三轮量化宽松期间，当投资者因购买美联储的证券而获得存款时，他们可能随后将这些存款从银行系统转移到其他储蓄工具，如货币市场共同基金（MMFs），或将这些存款以某种方式使用，使这些存款离开银行系统，如我们在附录中描述的那样。此外，前几轮量化宽松期间存款增长较为缓慢，这与银行贷款发放放缓和证券购买规模减少是一致的。

图 5 QE 期间银行准备金和存款的累计增长



注：灰色虚线表示存款的变化等于准备金的变化。

资料来源：美联储委员会工作人员的计算；条件和收入综合报告，FFIEC 031/041/051。

财政刺激和家庭储蓄的作用

在 2020 年下半年和 2021 年，银行迅速增持了美国国债、机构和 GSE 支持证券，后者主要由抵押贷款支持证券（MBS）构成，如图 4b 红线所示。在此期间，美国政府发行了大量证券，为应对疫情而通过财政刺激措施提供资金。除了美联储（Federal Reserve）和其他投资者外，银行也购买了大量此类证券。表 1A 显示，在 2020 年至 2021 年期间，银行、货币市场基金以及州和地方政府吸

收了美联储（在金融账户数据来源中显示为货币管理局）。¹³ 流通在外的有价美国国债增加了近 6 万亿美元，增幅为 35%，其中银行的持有量总共增加了 7,760 亿美元。银行增持机构证券和 GSE 支持的 MBS 的规模甚至超过了美国国债。如表 1B 所示，银行在 2020 年至 2021 年期间收购了 1.3 万亿美元的 MBS，与美联储的数量大致相同。该表还显示，银行和美联储在其资产负债表上总共吸收了超过 2.5 万亿美元的机构和 GSE 支持证券，这是 2020 年至 2021 年这些证券净发行额 1.2 万亿美元的两倍多。

表 1A 有价国债净购买量（2020-2021）

	Billions of Dollars	% Contribution to Total
Banks	775.6	13.1
Households	-743	-11.2
MMF	692	11.7
Monetary Authority	3497.4	59
Pension Funds	267	4.5
Rest of World	477.7	8.1
State/Local Govt.	652.4	11
Others	309.4	3.9
Total (Net Issuance)	5928.5	100

资料来源：美国的金融账户-Z.1

表 1B 机构和 GSE 证券的净购买量（2020-2021）

	Billions of Dollars	%Contribution to Total
Banks	1304.3	105.5
Brokers and Dealers	-121.5	-9.8
Households	-385	-31.1
MMF	-418.4	-33.8
Monetary Authority	1238.7	100.2
Mortgage REITs	-170.5	-13.8
Rest of World	-81.6	-6.6
State/Local Govt.	-104.1	-8.4
Others	-25.3	-2
Total (Net Issuance)	1236.6	100

资料来源：美国的金融账户-Z.1

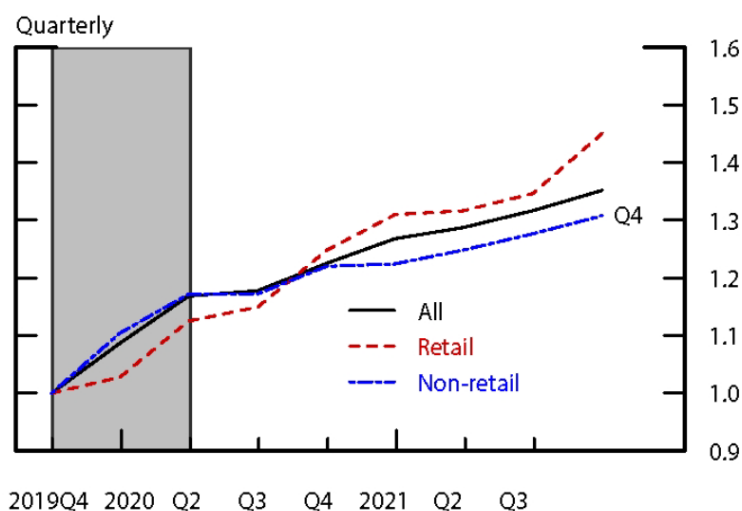
大流行期间存款持续快速增长的最后一个因素是历史上的高储蓄率。2020 年 4 月，随着家庭削减消费支出，个人储蓄率从 8% 左右飙升至近 35%。¹⁴ 考虑

到更大的经济不确定性，家庭—尤其是那些劳动收入不确定性更大的家庭，以及企业更有可能将他们的储蓄放在流动性非常好的银行存款中，而不是将他们的储蓄转移到非流动性的资产中，其中一些会转移到银行系统之外。

除了个人储蓄率上升外，联邦政府在 2020 年和 2021 年开始通过直接支付的方式向家庭提供刺激支付，延长失业补贴，并通过《关怀法案》(CARES Act)和《美国救援计划》(American Rescue Plan)等立法扩大儿童税收抵免，提高了许多家庭的收入。同样，通过工资保障计划(PPP)，联邦政府直接向小企业发放贷款，如果这些企业将一定比例的资金用于支付员工的工资，这些贷款将被免除。此外，在大流行期间，许多家庭能够推迟支付抵押贷款和其他债务，这使他们能够将更多的工资和刺激款项作为储蓄。

随着刺激款项的发放，整个经济体中许多家庭的存款账户都得到了提振。这种模式可以在图 6 中观察到，从 2020 年下半年和 2021 年年初开始，零售或家庭存款（用红色虚线表示）相对于非零售存款增长更快。¹⁵ 为了进一步支持财政刺激付款有助于存款增长的观点，图 7 显示，存款的增长具有广泛的基础，因为它广泛分布于所有类型的银行，特别是在疫情后期，当进行刺激付款时，包括最大的 GSIB 以及较小的区域和社区银行。此外，向许多不同地理区域和银行市场的家庭支付了刺激性支出，这些家庭找到了进入大小银行存款账户的途径。

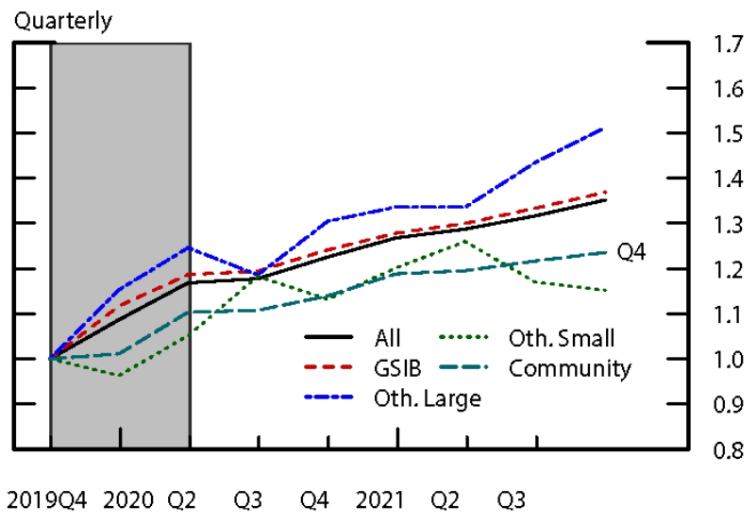
图 6 按存款类别列出的指数化存款变化



注：阴影区域表示 NBER 定义的衰退。2019 年：第四季度，价值指数为 1。

资料来源：美联储委员会工作人员的计算；条件和收入综合报告，FFIEC 031/041/051。

图 7 按银行类别列出的存款指数化变化



注：阴影区域表示 NBER 定义的衰退。2019 年：第四季度，价值指数为 1。GSIB 被定义为 6 个最大的 BHCs, Other Large 是总资产超过 1000 亿美元的非 GSIB, Other Small 是总资产 100 - 1000 亿美元, Community 是小于 100 亿美元。

资料来源：美联储委员会工作人员的计算；条件和收入综合报告，FFIEC 031/041/051。

如表 2 所示，来自美国金融账户的数据，大致证实了图 6 所提供的证据。具体而言，2019 年第四季度至 2021 年第四季度期间，居民在银行的存款余额（支票存款、定期存款和储蓄存款的总和）增幅远高于非金融企业持有的存款，占存款总增量的近三分之二。

表 2 银行存款余额（2019 年：第四季度-2021 年：第四季度）

	Change (Billions of \$)	Contr.to % change (percent)
Households	3819.7	24.6
Nonfin.Bus.	1322.4	8.5
Rest of World	149	1
Others	161.5	1
Total	5452.7	35.1

资料来源：美国的金融账户-Z.1

总的来说，我们提供的证据支持这样一种观点，即美国商业银行存款的空前增长，部分原因是财政刺激将存款引导到家庭和企业，这些家庭和企业将存款作为储蓄保存在银行系统内，或以某种方式使用这些存款，使它们留在美国的银行系统内。在疫情期间，美国财政部通过发行国债从投资机构和家庭获得资金，然后向其他家庭和企业支付现金，这些家庭和企业有较高的倾向将这些资金作为美国银行体系内的存款持有。美联储（Federal Reserve）的资产购买也导致了存款的增加，银行购买贷款和证券也起到了同样的作用。

结论

在撰写本报告时，存款占 GDP 的比例处于历史高位，自新冠肺炎疫情爆发以来，存款保持了快速增长。这份报告指出，这种前所未有的存款增长在很大程度上是由四个因素驱动的：1) 在大流行开始时，寻求预防性流动性的公司迅速降低了 C&I 信贷额度；2) 美联储的资产购买；3) 财政刺激增加了许多家庭的收入；4) 更高的个人储蓄率，尤其是那些可能将存款以流动银行存款形式持有的家庭。

反映这些发展的是，银行的存款资金仍然充裕。然而，宏观经济趋势表明，有几个理由可以预期，随着经济持续扩张和利率上升，未来存款占银行资金和家庭储蓄的比例将下降。家庭可能会花费大量累积存款，进一步推动经济增长和贷款需求。事实上，近几个月来，个人储蓄率一直在下降，这可能预示着银行存款增长放缓。此外，随着家庭消费他们积累的存款储蓄，其中一些存款最终可能会流出银行体系；例如，企业可能会将一些从较高的消费支出中获得的存款转移到银行系统之外。随着利率上升，家庭和其他储户可能会将存款转移到收益率更高的货币市场基金。宏观经济趋势也可能导致贷款需求上升，而银行持有流动性证券和较高的准备金余额，如果信贷需求增加，它们可能总体上处于为贷款提供资金的有利地位。这样的贷款增长将有助于增加银行存款。然而，随着零售存款账户余额下降，家庭对累积存款的消费增加，也可能影响银行如何为此类贷款增长提供资金的决定。如果存款账户所有者开始迅速减少存款余额，或将存款转移到收益率更高的货币市场型基金，银行可能会有动机提高某些存款账户的利率，或寻求在其他地方筹集资金，为贷款增长提供资金。随着宽松货币政策的取消导致利率上升，银行提高存款利率的动机也可能被进一步放大。此外，美联储减少证券的持有将会耗尽银行系统的准备金和存款，还可能促使一些银行提高某些类型存款账户的利率，或者促使银行寻求吸引其他形式的非存款融资。

附录：美联储资产购买和商业银行贷款创造存款

商业银行和美联储的行动会影响银行系统的存款总额。在本附录中，我们讨论了存款产生的机制，以及这些存款何时离开银行系统的决定因素。

当美联储从非银行卖方购买证券时，它通过贷记非银行卖方拥有账户的存款机构的储备账户来创建新的银行存款，然后存款机构将非银行卖家的存款账户计入信贷。如果美联储从一家银行购买证券，就不会产生新的银行存款。虽然在这种情况下产生了准备金，但银行资产负债表的规模并没有增加，因为证券的价值与银行资产负债表资产一侧的准备金的等值美元价值进行了交换。相

比之下，从非银行私人部门购买证券将增加银行资产负债表的规模，因为这将在资产端创造准备金，在负债端创造存款。

当银行向非银行机构发放贷款或从非银行机构购买资产（如有价证券）时，当银行向非银行发放贷款或从非银行购买资产（如有价证券）时，它们通过将贷款或付款金额转移给借款人或证券卖方来创造新的银行存款。然后，该金额显示为借款人或证券卖方银行账户中的存款。银行也可以从家庭、非银行金融机构和政府购买国内证券。当银行从家庭和非银行机构购买证券时，与交易相关的证券价值相对应的存款总额直接增加。在这种情况下，一旦银行从家庭或非银行实体购买证券，银行就会将相应数额的准备金余额转移到家庭或非银行实体持有存款账户的银行的准备金账户。因此，购买银行在其投资组合的组成上发生了变化，有更多的证券和更少的储备。对于接收银行（即证券卖方持有其存款账户的银行），它收到更多的准备金，同时，它贷记了证券卖方的存款账户。因此，储备余额的总体水平没有变化。改变的是各银行准备金的分配。最终，购买银行拥有更少的储备和更多的证券。证券的卖方有更多的存款和更少的证券，而卖方的银行有更多的准备金，但更多的存款作为负债。¹⁶

当银行直接从政府购买证券时，银行通过从其在中央银行的准备金账户中提取与证券价值相对应的金额进行支付。与此同时，财政部在美联储持有的账户，即财政部一般账户（TGA）也贷记了同样的金额。因此，在这第一轮交易之后，银行的资产负债表规模保持不变，但其资产的构成发生了变化，因为银行持有的证券更多，而准备金更少。一旦政府使用出售证券筹集的资金进行支付或提供财政刺激，央行就会按刺激金额提取财政部一般账户（TGA），然后按相同金额贷记入刺激支付受益人持有存款账户的银行准备金账户。因此，一旦政府支付了从出售证券中获得的资金，财政部一般账户（TGA）的余额就会回到最初的水平，银行系统的储备余额的总水平就会再次上升。但是，在刺激接受者持有存款账户的银行的准备金账户被贷记之后，银行会以相应的金额贷记这些相同的存款账户。因此，总而言之，准备金的总水平与银行购买证券之前保持一致，只有其在银行间的分布可能发生了变化。但银行业资产负债表的总体规模已变得更大。最终，银行在其投资组合中持有更多证券，与之对应的是更高的总存款余额。

存款是否留在银行系统取决于接受这些存款的公司和家庭的行为。如果新创建的存款被用于购买其他物品，如消费品、投资品或证券，最终导致存款被送到购买交易另一方的家庭、企业或非银行金融机构的银行账户，则这些存款可能会留在银行系统内。另一方面，如果存款的持有者把存款换成了不同的银行负债，比如长期银行债务，或者存款被用来购买货币市场共同基金股票，

然后货币市场共同基金用这些存款直接从美国财政部购买替代银行负债或美国国债，或者把它们投资于美联储的隔夜逆回购（ON RRP）工具，那么存款就可能离开银行系统。¹⁷ 如果向外国实体付款，并且存款转移到非美国银行系统，或者如果借款人偿还其银行贷款，则存款也可能离开美国银行系统。因此，虽然商业银行和美联储的某些行动可能会在最初增加银行系统中的存款余额，但随着时间的推移，决定这些存款是否留在美国银行系统的是家庭、企业和政府如何花费或投资这些存款的决定。

备注

1. 银行存款是银行的一种特定负债，也是一种货币形式，并包含在美联储 H.6 统计发布的货币总量定义中。在本说明中，银行存款包括所有交易和非交易存款账户，通常对应于报告（FFIEC 031/041）附表 RC-E 中的行项目“国内办事处存款总额”。这一宽泛的定义包括所有储蓄存款账户和定期存款，以及活期存款账户。

2. 银行信贷包括贷款和租赁以及商业银行持有的证券。持有的证券主要包括国库证券和机构 MBS。

3. 在大流行开始时，由于企业降低了对银行的信贷额度以建立流动性缓冲，银行信贷与名义 GDP 的比率也飙升至 75% 左右，但随后随着金融市场运行恢复到大流行前的水平，企业偿还了这些贷款，这一比率也随之回落。因此存款与 GDP 的比率比银行信贷与 GDP 的比例高出 10 个百分点，这是时间序列中记录的最大差距。

4. 在与财政部的协调下，美联储还建立了若干紧急贷款机制，以支持其他市场的运作，如商业票据、公司债券和市政债券市场。

5. 查看 <https://www.federalreserve.gov/releases/h8/current/default.htm> 以及 Kapan and Minoiu (2020) and Li, Strahan, and Zhang (2020)。

6. 附录更详细地回顾了美联储证券购买和银行贷款如何增加银行系统的存款水平。

7. 如附录所述，最初由美联储资产购买产生的存款不必留在银行系统。此外，随着银行贷款或购买证券，存款可以继续增长。因此，我们的计算显示了储量增长在多大程度上与存款增长相匹配。

8. 图 4a 中所示的准备金累积增长低于累计准备金增长，因为基础样本不包括外国银行的美国分行和机构以及储蓄机构和信用合作社。

9. 总准备金水平也会随着财政部一般账户（TGA）的变化、隔夜逆回购工具（ON RRP）的使用或美联储资产负债表上其他非准备金负债项目的变化而波

动。然而，自大流行开始以来，外汇储备的最大推动力一直是美联储购买美国国债和抵押贷款支持证券。

10. 许多公司在银行系统内保留了一些准备金作为预防性储蓄，通常这些信贷额度的提取与银行总存款的增加相匹配，尽管正如 Glancy, Gross 和 Ionescu (2020) 所讨论的，在 2020 年第一季度，C&I 贷款提取由单个银行的存款提供资金的程度存在异质性。

11. 贷款需求总体疲弱，加上银行贷款标准普遍收紧，也造成了疫情后期贷款增长疲弱。例如，请查看 2020 年 10 月、2021 年 1 月、2021 年 4 月和 2021 年 7 月高级信贷员意见调查的结果 <https://www.federalreserve.gov/data/sloos.htm>

12. 灰色线和 45 度线之间的剩余差距主要可以解释为银行在其资产负债表上减少了其他类型的负债，如联邦住房贷款银行预付款和其他类型的短期债务。交易资产等其他资产增加也起到了一定作用。

13. 在表 1A 中，从美国金融账户中的国库券净购买（和净发行）中，我们删除了与非市场国库券相关的金额。此外，在与家庭净购买量相对应的行项目中，我们排除了国内对冲基金的净购买量，而这些对冲基金则包含在“其他”行项目中。国内对冲基金在 2021 年第四季度对美国国债的净购买量是通过预测 2021 年第三季度的净购买量来估算的，这是 2021 年第一季度至 2021 年第三季度之间净购买量的平均变化。

14. Levine、Lin、Tai 和 Zhe (2020) 提出的证据表明，2020 年疫情开始时银行存款流入的横截面变化部分是由于处于不同失业风险水平的家庭预防性储蓄的差异。参见附录中关于存款如何在银行系统中产生以及如何离开银行系统的讨论。

15. 在疫情期间，非零售存款的增长也很强劲，这与美联储资产购买产生的非经营性存款以及企业在疫情期间通过正常业务活动产生的经营性和非经营性存款账户的增长相一致。

16. 如果银行贷款给其他银行或从其他银行购买证券，就不会产生新的存款。更确切地说，贷款银行向借款银行或出售银行提供准备金，并作为回报接收贷款或证券，并将其作为资产入账。借入或出售银行将获得额外的现金或准备金。在一家银行向另一家银行借款的情况下，借款银行也会将欠贷款银行的贷款记为负债。

17. 在后两种情况下，存款离开商业银行系统，通过财政部一般账户（TGA）或通过存款准备金计划直接存入美联储，因此，银行系统中的准备金余额相应减少。如果储户以货币或现金形式提取存款，然后在银行系统外用于后续支付，

存款也可能离开银行系统。当然，如果持有人将现金放回银行账户，现金最终可能会以存款的形式回到银行系统。

本文原题为“Understanding Bank Deposit Growth during the COVID-19 Pandemic”。本文作者 Andrew Castro 是美联储系统理事会成员，Michele Cavallo 是美联储系统理事会首席经济学家，曾任国际金融司高级经济师，Rebecca Zarutskie 是美联储系统理事会副主任及董事会特别顾问。本文于 2022 年 6 月 3 日发布在美国联邦储备系统理事会官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

对美联储资产负债表的利率风险分析，第一部分：背景介绍和 历史演变

Alyssa Anderson, Dave Na, Bernd Schlusche, Zeynep Senyuz /文 熊春婷/编译

导读：作为货币政策的一部分，美联储（Fed）在系统公开市场账户（以下简称 SOMA 账户）中持有美国国债和机构抵押贷款支持证券（以下简称 MBS 证券）。这些证券的市场价值和美联储的收入随着利率的变化而波动。因此，为应对通胀压力而不断上调的政策利率，预计将给美联储的净收入带来下行压力。此外，市场利率的上升预计将在短期内降低美联储持有证券的市场价值。根据国会的授权委托，美联储的货币政策目标是实现就业最大化和物价稳定。利率上升对 SOMA 账户投资组合未实现损益头寸或美联储收入的辅助影响，不会影响美联储将如何执行货币政策，也不会影响其履行金融义务的能力。编译如下：

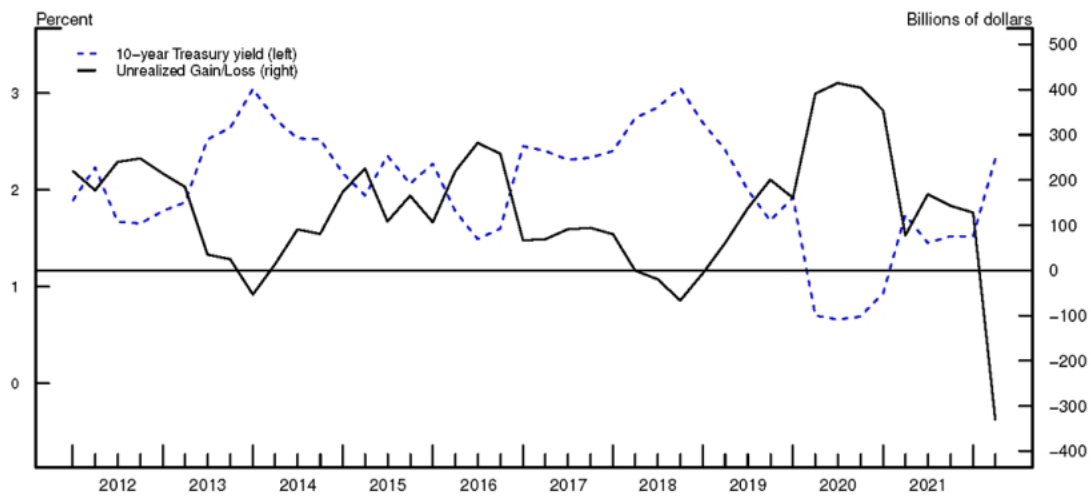
在第一篇文章中，我们解释了与 SOMA 投资组合市场价值及美联储收入相关的概念，并讨论了他们近年来的演变。第二篇文章中，有多种利率演变路径和不同的宏观经济结果相关，在这一背景下我们通过提供关于美联储资产负债表和收入的说明性预测来量化 SOMA 投资组合及美联储收入的利率风险。

一、SOMA 投资组合中未实现的头寸损益是指什么？

SOMA 投资组合中证券的未实现的损益是证券的市场价值与其摊销成本之间的差额。任意时刻美联储证券投资组合的市场价值，或公允价值，反映了有序的市场交易中证券的出售价格。当美联储以市场价格购买某种证券，该价格通常高于或低于其账面价值。人们将购买价格和面值之间的差额——该证券的溢价或折价——记录在资产负债表上，并在在证券有效期内进行摊销。证券的摊销成本被定义为购买价格减去已经确认的溢价或折价，最终在到期时收敛到账面价值。

SOMA 投资组合中持有的美国国债和机构 MBS 证券的市场价值随着利率的变化而变化。利率上升时，证券市值下降，未实现的头寸减少；利率下降时，未实现的头寸增加。图 1 画出了 10 年期美国国债收益率和自 2012 年以来 SOMA 账户中季度末未实现损益，展示了利率和未实现头寸之间的反向关系。

图 1 SOMA 账户中未实现的头寸损益和 10 年期美国国债收益



来源：美国联邦储备委员会，<https://www.federalreserve.gov/releases/h15/>；美联储联合并季度财务报告和合并财务报表。

未实现的头寸损益的规模取决于 SOMA 投资组合的规模和利率的变化。在全球金融危机后的几年里，由于利率处于历史低位，SOMA 投资组合未实现的头寸收益为正，SOMA 投资组合的市场价值高于摊余成本——这是由历史低利率水平导致的。2013 年 SOMA 账户中未实现的头寸短期内变为负值，期间美国国债收益率大幅上升，然后在 2018 年初再次变为负值。随后，未实现的头寸收益在 2020 年达到峰值——超过 4000 亿美元，当时新冠肺炎大流行导致全球资金转向安全资产，美联储迅速作出政策反应，这将美国国债收益率推至创纪录的低水平。美联储采取的一些措施包括将联邦基金利率目标区间下调至其有效下限（ELB），购买大量国债和 MBS 证券，以恢复市场运作，支持信贷流向美国经济。2022 年 3 月，美联储停止资产回购，开始提高联邦基金利率的目标区间。当时，委员会先前的沟通已经导致金融状况收紧，在 3 月份首次加息前的几个月里，2 年期和 10 年期美国国债收益率分别上升了约 110 个基点和 60 个基点。由于美联储强硬的货币政策，SOMA 投资组合的未实现头寸收益变为负值——也就是说，它变成了未实现的头寸损失，SOMA 投资组合的市值低于摊余成本——截至 2022 年 3 月 31 日，SOMA 投资组合的未实现头寸达到 3300 亿美元，约占投资组合账面价值的 4%。

目前未实现的头寸损失的规模源于以下两个原因：一是利率明显高于 SOMA 中许多证券最初购买时的利率，二是新冠大流行开始时购买资产导致 SOMA 投资组合的规模很大。具体而言，SOMA 投资组合的规模在两年内翻了一番多，疫情大流行前约 4 万亿美元，2022 年 3 月完成净资产购买后约为 8.5 万亿美元。

二、是什么决定了美联储的收入和向美国财政部的汇款？

美联储的净收入主要由 SOMA 投资组合中的证券所产生的利息收入和与其负债相关的利息支出之间的差额决定。利息收入反映了回购协议、贴现窗口贷款以及其他信贷和流动性工具等资产的收入，但与 SOMA 投资组合中的美国国债和 MBS 证券持有规模相比，这些来源的收入微不足道。就其支出而言，美联储对一些负债项目支付利息，如准备金余额和隔夜逆回购协议（ON RRP）工具，但对流通货币和财政部普通账户（TGA）等其他负债项目不支付利息。

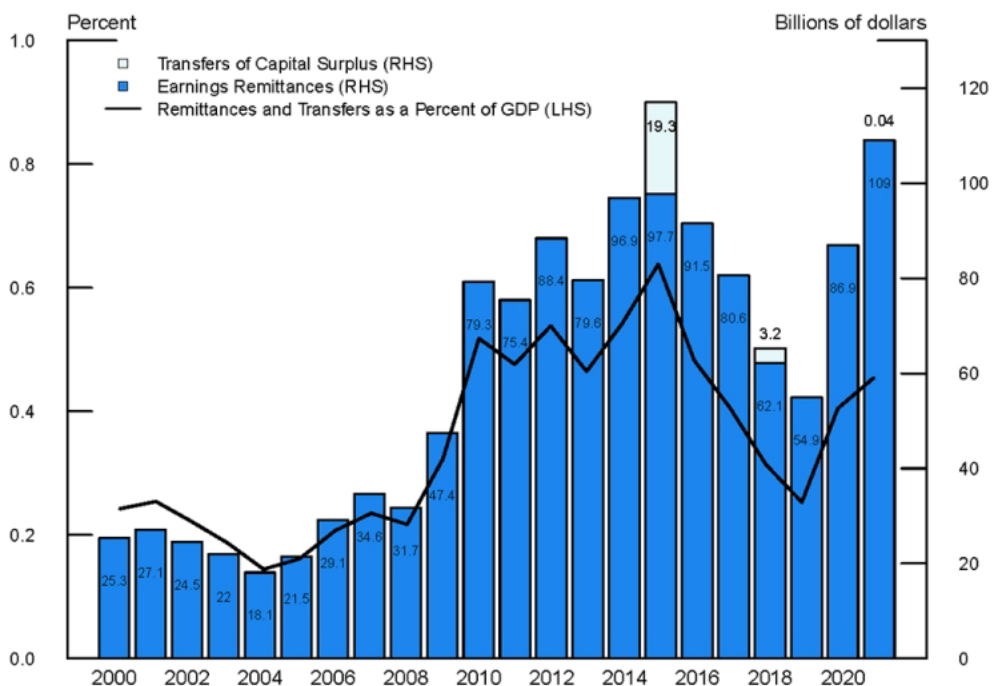
美联储将其所有净收入汇给美国财政部，其净收入除去了运营成本、支付股息以及维持联邦储备法规定的盈余所需金额。如果净收入变成负数会发生什么？在这种情况下，美联储会暂停向美国财政部的汇款，该款项等于净收入的累积缺口，并以递延资产记录在美联储的资产负债表上。净收入的不足意味着向美国财政部的汇款将暂时停止，但这并不影响美联储进行货币政策操作或履行其财政义务的能力。

利息收入和费用都随着政策利率的变化而波动，因此，美联储的收入受到利率风险的影响。利息收入对政策利率的变化反应缓慢；只有当美联储将到期证券进行再投资并出于储备管理目的购买新的国债时，更高的利率才会导致更高的利息收入。相反，利息支出通过管理利率直接与政策利率挂钩，因此，利息支出随政策利率的变化可迅速作出调整。美联储收入的利率风险源于美联储资产负债表上资产和负债固有的久期错配。在美联储的资产负债表中，虽然资产方面美国国债的初始期限从 4 周到 30 年不等，MBS 证券的初始期限大多为 15 年和 30 年，但在负债方面持有准备金和 ON RRP 等短期负债。自新冠大流行以来，主要由有息负债提供资金进行资产的购买，到 2022 年 3 月净资产购买结束时，它们在美国联储总负债中的占比已从 2020 年初的不到一半增至约三分之二。负债构成的这种变化使利息支出对利率变化比以前更加敏感，进而使净收入受到利率上升的负面影响更大。

总体而言，如图 2 所示，美联储的净收入和汇往美国财政部的汇款，多年来一直在波动，但自始至终保持正值。在 2000 年初，每年的汇款规模在 200 亿至 300 亿美元之间，因为 SOMA 投资组合规模较小（在 6000 亿至 7000 亿美元之间），而且有息负债所占份额较低。由于为应对全球金融危机而进行的大规模资产购买，且 SOMA 账户的利息收入增长快于利息支出，2010 年到 2017 年间美联储向美国财政部的汇款增加到年均约 900 亿美元。在 2017—2019 年资产负债表径流期间，由于政策利率上升导致利息支出增加，同时 SOMA 投资组合缩水导致利息收入减少，汇款有所减少。新冠大流行开始时，联邦基金利率回到有效利率下限，利息支出下降。与此同时，随着美联储在其投资组合中增

加了大量的美国国债和 MBS 证券，利息收入显著增加。到 2022 年 3 月大流行时代的资产购买结束时，SOMA 投资组合的规模约为 8.5 万亿美元，两年内扩大了一倍多。在此期间，SOMA 投资组合的利息收入增长远远超过负债支付的利息。因此，美联储向美国财政部的汇款在最近两年几乎翻了一番，从 2019 年的约 550 亿美元增长至 2021 年的 1090 亿美元，创历史新高。总体而言，自 2010 年以来，向财政部的汇款总额超过 1 万亿美元。

图 2 向美国财政部的转账和汇款



注：浅蓝色条形表示从美联储将储备银行资本盈余转移到财政部。所列数额的转移是将储备银行盈余总额减少到现行盈余总额限制所必需的。

资料来源：联邦储备理事会；经济分析局

虽然近期汇款额非常高，但随着货币政策收紧的持续，预计汇款额将短暂下降。美联储为应对新冠肺炎而扩大资产负债表，提高了美联储净收入变成负值的风险，也提高了由于利率上升、相关利息支出增加，美联储近期将暂停向美国财政部汇款的风险。然而，尽管净收入变为负值的风险有所增加，但美联储应对新冠大流行的措施有利于家庭、企业、联邦政府和美国纳税人。这些措施支持了市场的平稳运行，促使信贷流向企业和家庭，最终获得更高的经济产出和强劲的劳动力市场，这与美联储的使命是一致的。经历一段净收入为负的时期，对美联储的货币政策操作没有任何影响。

三、未实现头寸与净收益之间有什么关系？

SOMA 投资组合中未实现的头寸受到利率波动的影响，这种波动主要由短期利率预期路径的变化（该变化由实际和预期的政策利率决定）、期限溢价以及 MBS 的收益率利差决定。同样，美联储的预期净收入也会受到短期利率预期路径变化的影响。然而，未实现的收益或损失并不流入美联储的净收入。单个证券的市场价值在接近到期日期时将收敛到其面值，对于持有至到期的证券来说，由于利率波动而产生的任何收益或损失仍未实现。只有出售证券，未实现损益才会成为现实，这直接影响美联储的净收入。

虽然 SOMA 投资组合的未实现的头寸损益并不直接影响美联储的净收入，但如果较高的预期政策利率路径导致未实现头寸损失，这表明未来利息支出较高。相反，如果 SOMA 投资组合由于期限溢价的变化而产生未实现损失，这并不意味着美联储未来利息支出的增加。最后，利率上升导致目前未实现头寸损失，也可能表明未来利息收入增加，因为美联储将到期的美国国债进行再投资，并出于储备管理的目的以更高的收益率购买新证券。

四、最后的想法

随着利率的必要上调以应对通胀压力，SOMA 投资组合中未实现头寸损失可能会进一步增加，美联储的净收入预计将在近期下降，我们将在第二篇文章中进行讨论。即使 SOMA 投资组合中未实现的头寸损失更大，美联储的净收益暂时为负，美联储仍然能够履行其所有责任。为了实现国会设定的扩大就业和稳定物价的目标，美联储将继续制定并实施货币政策。

本文原题为“An Analysis of the Interest Rate Risk of the Federal Reserve’s Balance Sheet, Part 1: Background and Historical Perspective”。本文作者 Alyssa Anderson, Dave Na, Bernd Schlusche, Zeynep Senyuz。Alyssa Anderson 是联邦储备系统理事会的首席，研究领域为金融市场、银行及金融机构、市场微观结构；Bernd Schlusche 是联邦储备系统理事会的首席经济学家，其研究领域为金融市场、资产定价、货币政策；Zeynep Senyuz 是联邦储备系统理事会的副主任，其研究领域为金融市场、宏观经济学、计量经济学和统计学。本文于 2022 年 7 月 15 日发表。[单击此处可以访问原文链接。](#)

美联储资产负债表的利率风险分析，第二部分：替代利率路径下的预测

Alyssa Anderson, Philippa Marks, Dave Na, Bernd Schlusche, Zeynep Senyuz/文 母雅瑞/编译

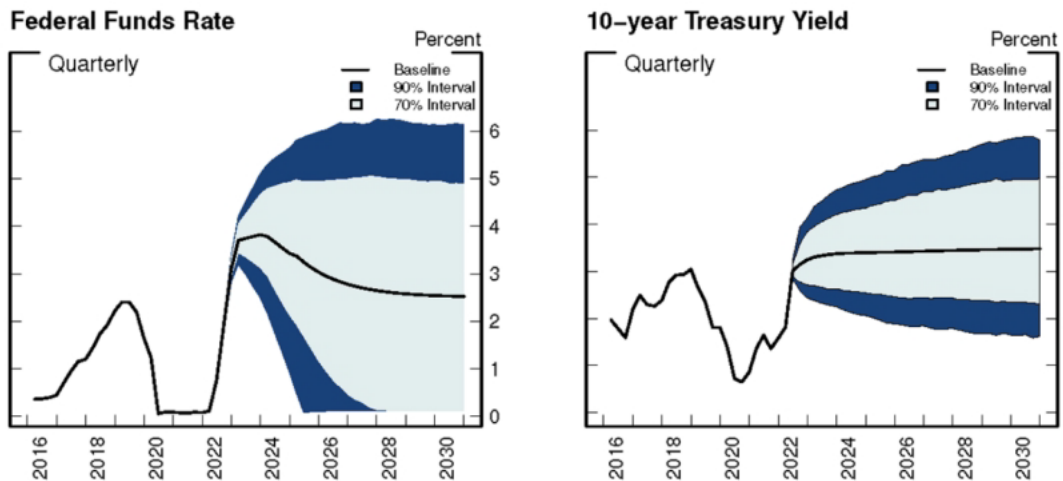
导读：美联储的净收入和其流向美国财政部的资金，以及公开市场操作账户投资组合未实现的损益头寸，都会受到利率波动的影响。考虑到利率波动广泛的影响路径和相关宏观政策的经济结果，我们提供了对美联储资产负债表及其收入，和公开市场操作账户投资组合未实现头寸的预测。编译如下：

正如本次系列讨论的第一部分所说的那样，美联储（FED）的净收入和其流向美国财政部的资金，以及公开市场操作账户（SOMA）投资组合未实现的损益头寸，都会受到利率波动的影响。美联储需要迅速地提高政策利率从而应对通胀压力，研究者们预计这一措施将会导致美联储的净收入暂时变为负值。市场利率的相关上升也导致了在短期内，公开市场操作账户投资组合未实现的亏损头寸可能会变得更大。在第二部分的报告中，我们提供了一个基于模拟的、与美联储资产负债表相关的利率风险分析。考虑到利率波动广泛的影响路径和相关宏观政策的经济结果，我们提供了对美联储资产负债表及其收入，和公开市场操作账户投资组合未实现头寸的预测。

研究方法和假设

我们根据联邦公开市场委员会（FOMC）参与者提交给 2022 年 6 月联邦公开市场委员会会议的经济预测摘要（SEP）的基线路径，对 FRB/US 模型进行随机模拟，生成了一系列的联邦基金利率、10 年期国债收益率以及其他金融和宏观经济变量的路径集。图 1 显示了联邦基金利率和 10 年期国债收益率，以及随机模拟得到的相关置信区间。浅蓝色和深蓝色的阴影区域分别反映了与 70%和 90%的置信区间相关的结果范围。如图 1 左侧所示，基准下的联邦基金利率首先大幅度上升，随后回落并稳定在 2.5%左右。10 年期美国国债收益率（如图 1 右侧所示）近期有大幅度的上升，随后稳定在 3.5%左右。

图 1 联邦基金利率和 10 年期国债收益率



利用从 FRB/US 模型的随机模拟中获得的这些利率数值，我们生成了对美联储资产负债表和收入，以及公开市场操作账户未实现的收益或损失头寸的预测。然后，我们量化了围绕美联储收入和公开市场操作账户投资组合价值的不确定性程度。

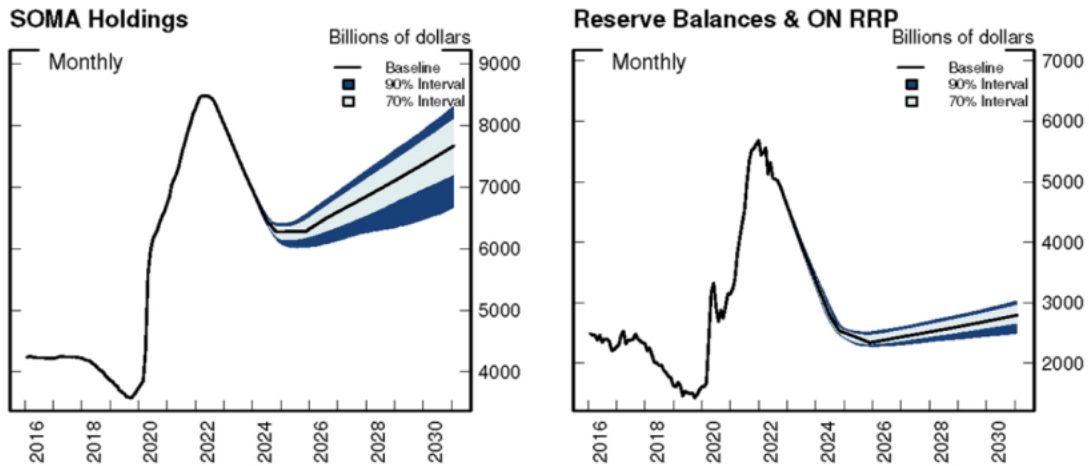
我们的预测是基于对美联储资产负债表的政策假设，这一假设与联邦公开市场委员会在 2022 年 5 月会议上发布的“缩减美联储资产负债表规模的计划”相一致。与联邦公开市场委员会的计划一致，假定在公开市场操作账户的投资组合数量再次增加之前，为了保持充足的储备，公开市场操作账户的投资组合的下降将放缓，然后这一下降趋势将在储备略高于被认为足够的水平时停止。当然，资产负债表的演变会受到与未来经济和政策走向相关的高度不确定性的影响。因此，这里提出的预测是纯粹说明性的。

资产负债表预测

图 2 显示了公开市场操作账户投资组合中证券持有和有息负债（实线）演变的基线预测，以及使用了图 1 中绘制的 70%和 90%置信区间（阴影区域）。根据基线路径，公开市场操作账户投资组合持有量从 2022 年的 8.5 万亿美元下降到了 2024 年资产负债表决选预计日期结束时的 6.3 万亿美元。此后，资产负债表的规模保持不变，直到公开市场操作账户的投资组合数量开始扩大，即为储备管理目的购买国债。也就是说，这是为了适应美联储负债的增长趋势，公开市场操作账户投资组合的持有量和有息负债的演变会取决于名义 GDP 增长的一系列结果。虽然在资产负债表流动期间，公开市场操作账户投资组合持有和有息负债变化的预期范围相当小，但随着时间的推移，它们会扩大，这反映了名义 GDP 增长的变动性增加，以及对美联储负债的相关需求。根据这一基线，到 2030 年预测期结束时，公开市场操作账户投资组合的持有量和有息负债预计

分别为 7.6 万亿美元和 2.8 万亿美元。目前，在 90% 的置信区间内，公开市场操作账户投资组合和有息负债规模的可能结果分别为 6.7 万亿美元至 8.3 万亿美元和 2.5 万亿美元至 3.0 万亿美元。

图 2 公开市场操作账户持有量、储备余额及建议零售价



收入预测、汇往国库的资金及递延资产

如第一部分所描述的那样，由于美联储为应对新冠疫情而购买了大量证券，过去两年中美联储的收入和流向财政部的资金有所增加。然而，考虑到最近预期利率上升，预计向财政部的汇款将在这一段时间内降至零，而递延资产（递延资产表示在汇款恢复到财政部之前水平需要实现的未来净收入）将记录在美联储的资产负债表上。

图 3 显示了在各种模拟利率路径下，与美联储资产负债表预期演变相关的利息收入和利息支出变化。在基线路径下，预计在资产负债表流失期间，利息收入在短期内将下降，而随着准备金和其他美联储负债利率的提高，预计利息支出将上升，导致净利润暂时为负。因此，正如图 4 所示，向财政部的汇款在基线上将被暂停三年，同时一项递延资产将被记录在美联储的资产负债表上。虽然在基线预测中，递延资产达到约 600 亿美元的峰值，但这些预测中的尾部风险（深蓝色区域的上边缘）表明，递延资产可能会达到约 1800 亿美元。当净收入高于零时，递延资产就会减少，一旦递延资产消失，向财政部的汇款就会恢复。在基线所显示的情景下，尽管暂时暂停向财政部的汇款，但预计 2022 至 2030 年期间的累计资金数额将相当可观，约为 4700 亿美元。

图 3 利息收入与利息支出

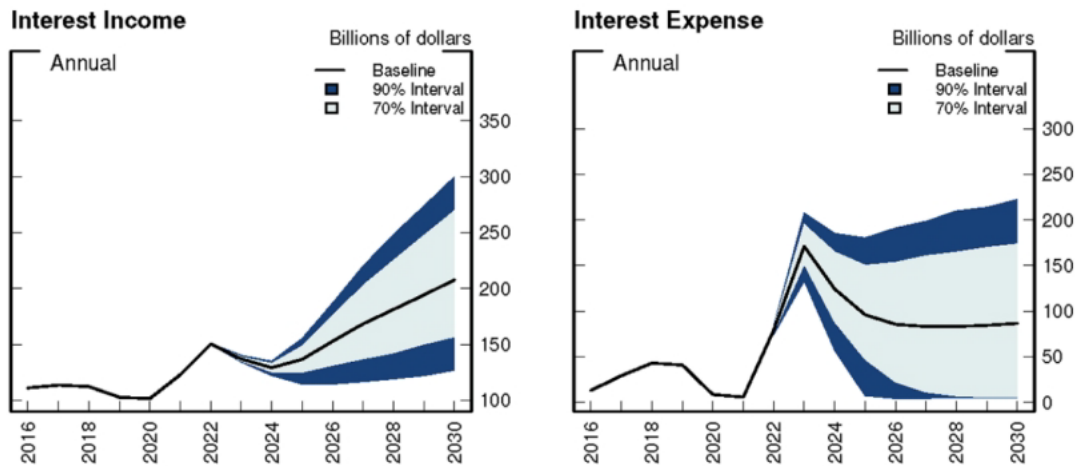
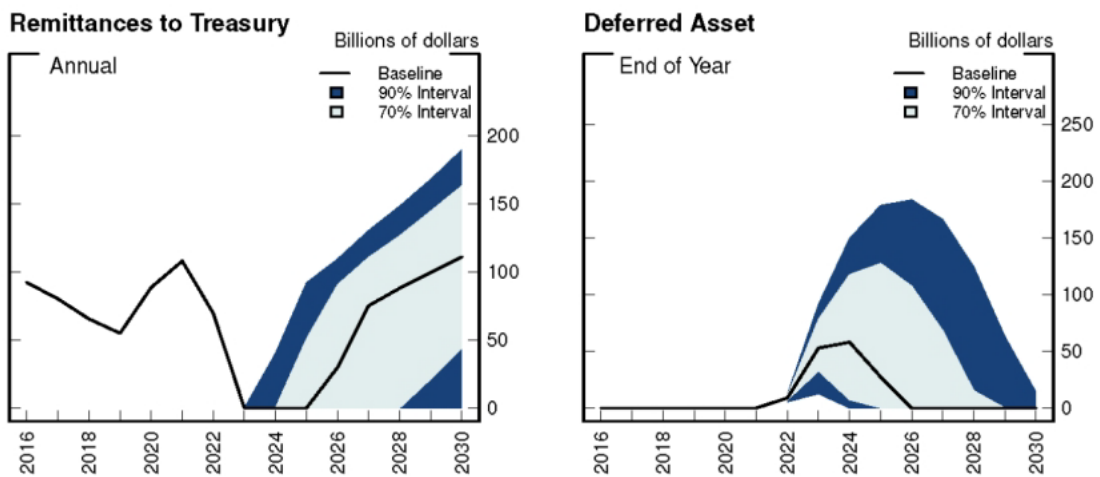


图 4 向财政部的汇款和递延资产

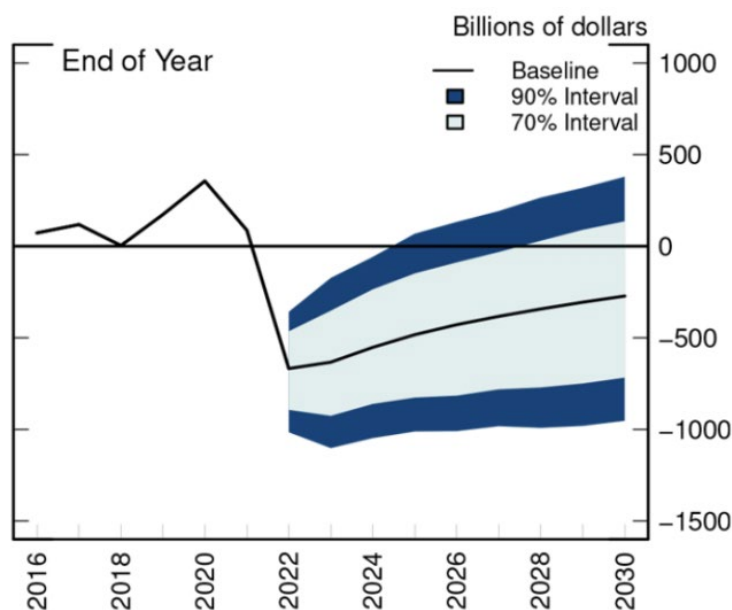


公开市场操作账户投资组合的未实现损益预测

《联邦储备银行合并季度财务报告》（Federal Reserve Banks Combined Quarterly Financial Reports）目前公布的数据显示，在 2022 年第一季度末，公开市场操作账户的投资组合处于 3300 亿美元的未实现亏损状态，约为投资组合票面价值的 4%。如图 5 所示，随着预期利率进一步上升，这一未实现的亏损头寸预计将变得更大。根据基线预测，到 2022 年底，预计未实现的亏损头寸将达到约 6700 亿美元的上限，约为投资组合票面价值的 8%。随着与未实现亏损相关的 SOMA 证券接近到期，未实现的亏损头寸随后将逐渐下降；直至到期日，每一种证券的市场价值将恢复到它的面值。由于利率远高于基准利率而造成的未实现损失的结果范围相当大；例如，根据代表尾部风险事件的 90%置信区间的下端，未实现的损失将在 2023 年达到约 1.1 万亿美元峰值，约为投资组合票面价值的 16%。虽然预计公开市场操作账户的未实现亏损状况将随着预期利率的进一步上调而增加，但正如第一部分内容所述，这不会对美联储的收入、或

美联储履行其金融义务或执行货币政策的能力产生直接影响。此外，到当前持有的证券到期时，未实现的亏损头寸将随着时间的推移而消失。

图 5 未实现的收益/损失



结论

在本文中，我们表明，净利润可能会暂时变为负值，且在一系列潜在的宏观经济结果下，短期内递延资产将被记录在美联储的资产负债表上。我们预计，在基线情况下，递延资产会在资产负债表上保留数年，在利率较高的情况下会保留更长时间，在利率较低的情况下会保留更短时间。尽管在利率上升的环境下，美联储为应对新冠疫情扩大了资产负债表，这一措施可能增加了其净收入暂时变为负值的风险，但美联储的任务既不是盈利，也不是避免亏损。美联储的所有行动都是为了实现最大就业和稳定物价的国会授权目的。如果美联储没有采取这些行动，经历一段净收入变为负值的时期的风险将比现在低，但家庭、企业、美国政府和纳税人的经济状况将会糟糕得多。自 2022 年 3 月以来，美联储一直在提高联邦基金利率的目标区间，以履行其将通胀恢复到 2% 目标的承诺。由于需要迅速提高利率以应对持续的通胀压力，短期内收入有可能暂时变为负值。虽然利率上升对美联储的收入和未实现的 SOMA 投资组合的地位有间接影响，但这些影响都不会损害美联储执行货币政策或履行任何其他职责的能力。

本文原题为“An Analysis of the Interest Rate Risk of the Federal Reserve’s Balance Sheet, Part 2: Projections under Alternative Interest Rate Paths”。本文于 2022 年 7 月 15 日发布联邦储备系统的近期研究报告网站上。本文作者是 Alyssa Anderson, Philippa Marks, Dave Na, Bernd Schlusche 和 Zeynep Senyuz。Alyssa Anderson 是货币市场分析组的首席，负责货币事务。Bernd Schlusche 是货币市场分析组的首席经济学家。[单击此处可以访问原文链接。](#)

不提高失业率以降低通胀是不可能的

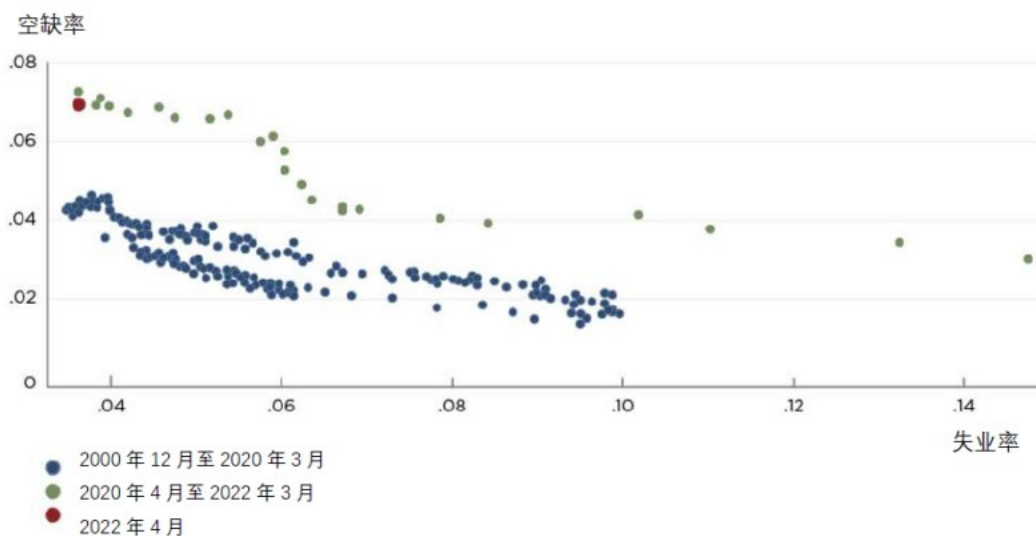
Olivier Blanchard, Alex Domash, Lawrence H. Summers /文 张丝雨 / 编译

导读：美联储（Federal Reserve）寻求给过热的美国劳动力市场降温，以缓解工资上涨的压力，减少职位空缺，同时不让失业率痛苦地飙升。但经验证据表明，这些目标从未同时实现，现在也不太可能实现。事实上，对抗通货膨胀需要减少职位空缺，也需要增加失业率。职位空缺和失业率之间的反比关系可以用贝弗里奇曲线来衡量，贝弗里奇曲线以一位英国经济学家的名字命名。Blanchard、Domash 和 Summers 发现，美联储希望在不增加失业率的情况下减少职位空缺，这与历史经验证据相悖。目前的低失业率和非常高的空缺失业率表明，劳动力市场过热，自然失业率上升。这比新冠肺炎爆发前的水平上升了约 1.3 个百分点，意味着劳动力市场比目前的失业率显示的更加过热。编译如下：

引言

美国的劳动力市场非常紧张。不仅失业率很低，而且空缺率特别高。如图 1 所示，在失业/职位空缺空间中，我们称之为贝弗里奇空间（Beveridge space），在撰写本文时最新的可用点数（红点代表 2022 年 4 月，我们在撰写本文时有空缺数据的最新点数）是异常值，非常高，非常偏左。

图 1 2000 年 12 月至 2022 年 4 月的空缺率和失业率



注：本数据采用 2000 年 12 月至 2022 年 4 月就业岗位空缺和劳动力流失调查（JOLTS）的月度数据。我们将空缺率计算为非农就业岗位空缺总数除以劳动力规模。所有数值都经过季节性调整。

资料来源：劳动统计局，JOLTS；作者的计算。

基于劳动力市场需要降温以减轻通胀压力的假设，几位美联储（Fed）官员表示，这可能通过空缺减少来实现，而不会影响失业率——换句话说，这可能通过空缺轴向下移动来实现。考虑以下陈述：

他说，“有一种方法可以让劳动力市场的需求温和，从而在失业率不上升的情况下减少职位空缺....”——美联储主席 Jerome Powell，联邦公开市场委员会（FOMC）新闻发布会，2022年5月4日

“空缺率可以大幅降低，从目前的水平降至2019年1月的水平，同时仍然保持空缺水平，与强劲的劳动力市场和低失业率保持一致，就像我们在2019年所做的那样。”——美联储理事 Christopher Waller 在货币与金融稳定研究所（IMFS）的讲话，2022年5月30日

“我们的职位空缺是失业人员的两倍。从历史上看，在这种情况下，企业会减少招聘，减少职位空缺，而不一定会裁员。”美联储副主席 Lael Brainard，在 CNBC 采访，2022年6月2日

我们持怀疑态度。在这份政策摘要中，我们阐释了职位空缺和失业率的近期变动，并指出两个重要的政策影响。

我们的解释是，人们可以把 Beveridge 空间的任何一点看作两种关系的交叉点：一种关注总量活动的影响，另一种关注重新配置和匹配的影响。我们的结论是，当前点是强大的集合活动和更困难的匹配的结果，反映了较高的再分配和较低的匹配效率。

这会导致两个重要影响：

首先，更困难的匹配意味着，在其他条件不变的情况下，自然失业率已经上升。我们估计，撇开其他可能增加的原因不谈，这意味着自然增长率比新冠病毒感染前的水平高出约 1.3 个百分点，这意味着劳动力市场比单纯看当前的失业率更加紧张。

第二个影响是，与美联储官员的希望相反，如果失业率不大幅上升，空缺率的下降几乎不可能实现。理论认为，这将需要通过放缓再分配或提高匹配效率来大幅改善匹配，而美联储对此没有控制权，而且我们认为没有理由预期会出现这种情况。经验证据表明，这种情况以前从未发生过。

对抗通货膨胀需要减少职位空缺和增加失业，别无他法。

一、解释框架

我们可以认为失业和职位空缺是由两种关系决定的：

第一个是活动、失业和职位空缺之间的关系，称之为“活动关系”。

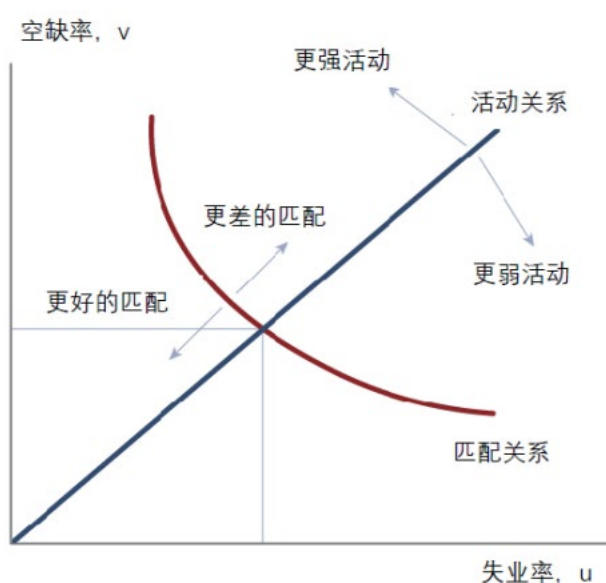
更高的活动导致公司发布更多的职位空缺，随着时间的推移，减少失业人数。忽略动态（我们将回到这些动态），假设空缺与失业的比率是活动水平的函数：总体活动越强，空缺数量越高，失业人数越少。

因此，我们写作： $V/U=x$

V 是空缺职位，U 是失业人数，x 是活动指数。等价地，通过除以劳动力 N 将职位空缺和失业率标准化，我们可以这样表示： $v/u=x$

其中 $v=v/N$ 为空缺率， $u=u/N$ 为失业率。对于给定水平的活动 x，这种关系由 (v, u) 空间（贝弗里奇空间）中的原点射线表示。给定的活动水平与高 v 和高 u 一致，或低 v 和低 u 一致；活动水平决定的是两者的比率。活动水平越高，射线的斜率越陡，v 相对于 u 的值就越高。图 2 中绘制了与给定 x 值对应的射线。

图 2 贝弗里奇空间框架



注：空缺率是非农岗位空缺总数占劳动力的百分比，失业率是失业人数占劳动力的百分比。
资料来源：作者说明。

第二种是总雇佣量、失业率和职位空缺之间的关系，它反映了劳动力市场上的匹配过程；称之为“匹配关系”。

总招聘人数取决于公司发布的职位空缺数量和找工作的工人数量。目前假设（不正确，但我们将在下文中回到这个假设）只有失业者在找工作；我们可以考虑雇佣总额，这取决于空缺职位的数量和失业人数。找工作的人越多，雇佣的人就越多；找工作的人越多，雇佣的人就越多。

我们可以把这个关系写成 $H=am(U, V)$

其中 H 为总招聘人数（这个数字远高于净招聘人数；自 2000 年 12 月以来，月平均净招聘人数为 8 万，而月平均总招聘人数为 500 万）， $m(U, V)$ 是一个匹配函数，其中 $m(U, V)$ 是 U 和 V 的递增函数，参数 a 反映了匹配的效率。如果工人和工作的地理和技能特征非常相似，招聘就很容易，a 就很高；如果不是，a 更小。

经验证据表明，函数 $m(U, V)$ 具有大致恒定的规模回报， $m(U, V)$ 可以写成失业和空缺的柯布-道格拉斯函数， $U^\alpha v^{1-\alpha}$ ，因此上面的关系可以改写为

$$H = aU^\alpha v^{1-\alpha}$$

或者等价地，两边除以劳动力 N ，

$$H/N = a (U/N)^\alpha (V/N)^{1-\alpha}$$

或者定义雇佣率 $h = H/N$ ，

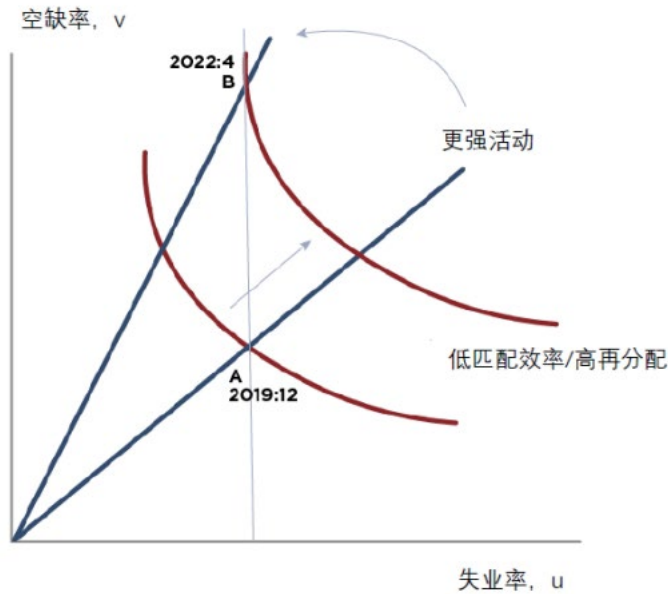
$$h = au^\alpha v^{1-\alpha}$$

这就给出了失业率 u 和空缺率 v 之间的凸关系，即所谓的贝弗里奇曲线。这种关系如图 2 中向下的轨迹所示。它的位置取决于 α 、 a 和 h 。匹配效率降低 a ，匹配关系就会向上平移。雇佣总额占劳动力的比例 h 的增加，我们可以认为这反映了劳动力再分配的水平，也会使匹配关系向上转移。

这两种关系共同决定了失业率和空缺率，并暗示了它们的比率。更强的活动将活动关系旋转到左边，导致更高的空缺率和更低的失业率。匹配效率越低，匹配关系就会向上平移，从而导致更高的空缺率和更高的失业率。更高的再分配会导致更高的总招聘人数，并使匹配关系上升，也会导致更高的空缺率和失业率。

使用这个框架，我们可以分解由于总体活动、匹配效率和再分配而导致的空缺率和失业率的变动。例如，我们可以将 2019：12 和最近的数据（2020：4）之间的失业率和职位空缺的变化分解为两个变化的结果，如图 3 所示。聚合活动的增加会使活动线向左旋转，匹配关系的上移反映了匹配效率降低 a 和重新分配增加 h 的组合。

图 3 活动更强，匹配效率更低，重新分配更高



资料来源：作者说明。

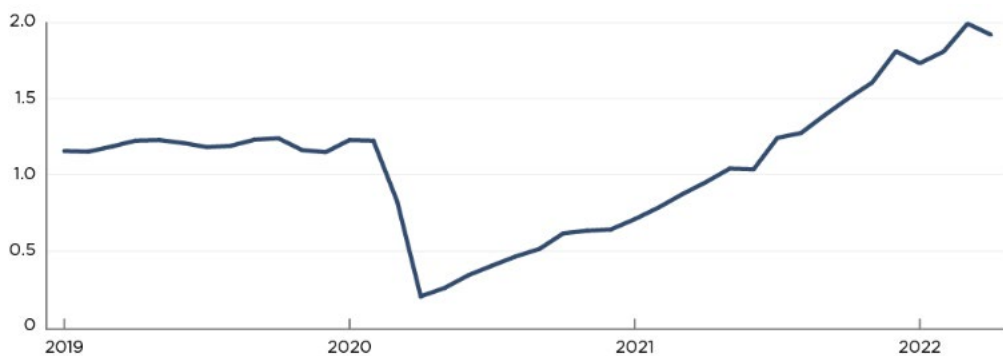
我们可以进一步构建三个移位器的时间序列。活动 x 的变化可以用 v/u 的变化来表示。匹配效率 a 的变化要求对 a 的值有一个假设。文献中对 a 的估计范围在 0.3 到 0.5 之间，下面我们使用了 0.4，但是在这个范围内 a 的值的非常相似。然后我们构造 a 的时间序列 $a=h/u^\alpha v^{1-\alpha}$ 。再分配的变化可以简单地用 h 来表示， h 是总雇佣人数与劳动力的比率。

自 2019: 1 以来的三个移位器的演变如图 4a、4b 和 4c 所示。

图 4a 显示，在 2019 冠状病毒病危机之前，职位空缺与失业人数之比保持稳定，但在疫情爆发之初大幅下降，反映出经济活动突然下降，但随后稳步回升，目前是危机前水平的 1.5 倍。

图 4a 职位空缺与失业比率的演变

职位空缺与失业比率，2019 年 1 月至 2022 年 4 月



资料来源：劳工统计局，JOLTS；作者的计算。

图 4b 显示，匹配效率在 COVID - 19 危机开始时急剧下降。尽管失业人数大幅增加，职位空缺却小幅减少，但雇佣人数还是减少了自那以后，它已经部分恢复，但恢复到较低的水平。如果在 2019 年 12 月标准化为 1，在 2022 年 4 月匹配效率为 0.8。

图 4b 匹配效率参数 (a) 的演化



资料来源：劳工统计局，JOLTS；作者的计算。

图 4c 显示，抛开疫情危机开始时的急剧下降和急剧复苏不谈，再分配似乎已经稳定在更高的水平，0.40，而 2019 年的平均水平为 0.36。

图 4c 重新分配参数 (h) 的演化



资料来源：劳工统计局，JOLTS；作者的计算。

我们的框架得出三个结论。职位空缺与失业率之比非常高，这表明劳动力市场的活跃程度非常高，而且可能存在过热（下文将对此进行详细说明）。贝弗里奇曲线的向外偏移表明，还有其他因素在起作用，即匹配效率降低，再分配增加。

这些结论有多可靠？这个框架在概念上很有用，它做了一些简化和反事实的假设。我们将在附录中讨论稳健性并展示各种扩展。我们的结论可以陈述如下。

召回

招聘包括召回，这并不需要匹配：公司知道他们想要哪些员工回来。这显然具有潜在的相关性，因为 COVID-19 危机开始时的特点是大规模裁员，预计工人不久后将被召回。这意味着，将召回排除在雇佣对象之外，将临时裁员排除在失业人群之外，重新编写匹配关系。估计结果和时间序列的影响匹配效率给出了附录。虽然这种调整在 2019 冠状病毒病危机刚开始时产生了很大的差异，导致匹配效率的初始降幅要小得多，但从 2020 年年中开始，对匹配参数 a 的估计值几乎没有影响。

就业净变化

通过计算再分配系数作为总雇佣人数与劳动力的比率，我们隐含地假设了这样一个事实：如果经济活动迅速扩张，净雇佣人数可能会很大，总雇佣人数会夸大潜在再分配的程度。一种粗略的调整计算方法是将总雇佣人数与净雇佣人数相结合，并使用剩余序列来计算 h 。除了危机期间的几个月，净雇佣人数非常大，无论是正的还是负的，重新分配参数 h 的值都非常相同，反映了总流动比净流动的变化大得多的事实。

从雇佣中或从劳动力中雇用的人

众所周知，从就业流出和从劳动力流出实际上在规模上超过了从失业流出（从失业到就业的退出率明显高于从就业到就业的退出率或从劳动力到就业的退出率，但失业池的规模要小得多）。换句话说，潜在工人的数量大于失业人数，这意味着我们使用的匹配函数是错误的。

正确的方法是扩展匹配功能的规范，允许对不同类别的工作人员进行不同的搜索和匹配率。这很难，我们还没有知道这样的规格一个捷径是假设从失业到就业的流动代表另一个流向就业的流动，这样，只要每个池子的比例大致稳定，估计匹配函数的变化就会捕捉真实的变化，而不仅仅是池子的构成影响。

附录显示了不同流入就业的流动的演变，分解了失业在工人下岗和其他工人之间的流动，从就业流向就业，从劳动力流出流向就业。图 a.1 显示，在 COVID-19 危机开始时，与其他流量相比，召回量大幅增加，但如今不同流量的比例与大流行前非常相似。此外，长期失业（超过 27 周）在总失业人数中的比例可能更难匹配，从而降低了测量的匹配效率，最初增加到 40% 以上，但现在已大致恢复到大流行前的值。合成效果似乎并不重要。

V/U 作为活动的衡量标准？

这里有两个潜在的问题。

首先，空缺/失业率与活动水平之间存在动态关系：公司可以立即调整空缺，但失业率只有在裁员和雇佣发生时才会调整。因此，例如，当活动减少时，职位空缺首先减少，失业率随着时间的推移而增加。这就是为什么活动的运动会产生“贝弗里奇曲线”，即空缺失业空间的逆时针运动但调整的动态非常快，最多几个月，循环通常非常薄弱，所以对于目前的问题，即新冠肺炎前和后时期的比较，这些循环在很大程度上是无关紧要的。

第二个问题是，公司发布的职位空缺是否不仅反映了招聘需求，还反映了劳动力市场目前非常紧张的事实。有人可能会说，在劳动力市场非常紧张的情况下，公司发布的职位空缺比需要填补的职位更多，只是为了以防万一。如果是这样的话，空缺/失业率的上升在一定程度上是假的，测量匹配效率的下降也是假的。空缺职位的数据来自劳工统计局的职位空缺和劳动力流动调查（JOLTS），而不是匹配的网站或报纸广告，因此我们认为这是不可能的但我们不能完全无视它。

简而言之，我们关于聚合活动、匹配效率和再分配作用的结论似乎相当可靠。

二、 影响

自然失业率的上升

虽然自然比率的讨论通常集中在失业率 u 上，但理论强烈表明，空缺应发挥作用，相关变量应是空缺与失业的比率，或相当于空缺率与失业率的比率（ v/u ）原因很简单：决定工资的因素（也暗示了决定劳动力市场均衡的因素）是企业雇佣工人的难易程度与工人找到工作的难易程度；两者都取决于职位空缺与失业的比率。

对于给定的比率（ v/u ），失业率为

$$h=au^\alpha v^{1-\alpha}$$

或者，换种形式，

$$u=h/(a(v/u)^{1-\alpha})$$

因此，对于给定的（ v/u ），再分配增加 h ，或者匹配效率降低 a ，意味着更高的失业率。例如，对于给定的（ v/u ）值，使用 2019 年 12 月和 2022 年 4 月的 a 和 h 的估计值——例如，2019 年 12 月的（ v/u ）值——这个公式意味着失业率将从 3.6% 上升到 4.9%，增加 1.3 个百分点。

如果我们认为劳动力市场在 2019 年底大致处于均衡状态，因此职位空缺与失业率的比率大致等于自然比率，这意味着失业率大致等于自然失业率，这意

意味着自然失业率已从 2019 年 12 月的 3.6% 上升到 4.9%。如果考虑到目前 3.6% 的失业率，这意味着 1.3 个百分点的正失业率差距，因此经济过热现象非常严重。

我们关注的是匹配问题。自然失业率取决于许多其他因素，我们已经把这些因素放在一边：企业的加价决策、工人的保留工资、面对不利供应冲击时的实际工资刚性程度。如果有什么不同的话，这些因素很可能进一步增加了自然失业率。关于一些公司是否增加了他们的加价，是否一些工人已经决定离开劳动力（或同等地，已经增加了他们的保留工资），以及有多少工人愿意接受实际收入的减少由于能源和食品价格的增加。因此，我们对失业率差距的估计可能是保守的。

如果失业率不增加，职位空缺就不会减少

回到图 3，平衡从 B 下降到 a——这是一些美联储官员想要达到的——将需要匹配关系的大幅下降。

如果匹配效率提高或重新分配充分减少，就可能发生这种情况。图 4b 和 4c 显示，到目前为止这种情况还没有发生，而且几乎没有理由期待它发生：很明显，COVID-19 危机将对重新分配产生重大影响，特别是随着远程工作的影响变得更加明显，而且随着工人在不同行业 and 不同空间流动，更高的再分配可能会导致匹配效率的持续下降，这也就不足为奇了。紧缩的货币政策将使总活动关系向右旋转，它根本不可能改变匹配关系。因此，人们必须预料到，随着职位空缺的减少和失业率的增加，这种匹配关系会发生变化。

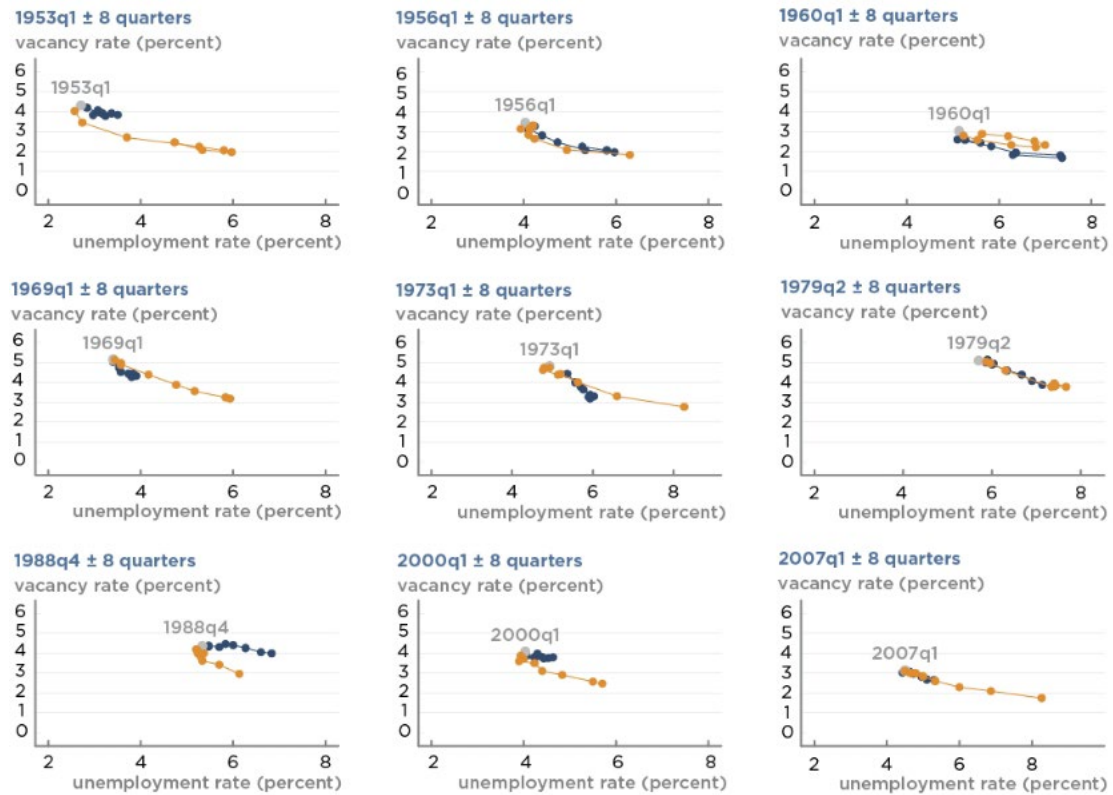
回过头来看经验证据，回顾 20 世纪 50 年代职位空缺和失业率之间的历史关系，分析职位空缺从峰值下降后的失业率轨迹，历史上从来没有一个职位空缺率大幅下降而失业率没有显著上升的例子。为了研究长期的证据，我们可以使用里吉斯·巴尼康（2010）构建的数据，将 JOLTS 空缺率序列延伸到 20 世纪 50 年代，他利用世界大型企业联合会发布的招聘指数，创建了 1951 年至 2000 年的空缺率序列，如图 5 所示。

图 5 分别绘制了 1951 年至 2019 年期间每个空缺率峰值正负 8 个季度的曲线，以可视化每个空缺率峰值后的失业率变化。峰值前的八个季度用蓝色表示，峰值后的八个季度用橙色表示，这与 Diamond 和 Şahin（2015）有关，他们研究的是每个商业周期低谷后的失业率和职位空缺的变化。图表显示，在每一个历史例子中，在空缺率达到最大值后的八个季度，失业率都大幅上升。

图 5 在空缺率达到峰值后，失业率总是随着空缺率的下降而上升

历史贝弗里奇曲线：最大空缺率±8个季度

以下图标横轴均为失业率百分比，纵轴为空缺率百分比



注：空缺率峰值是在空缺率达到本地最大值且连续两个季度不增加时的季度确定的。季度数据是根据每个季度的月平均空缺率和失业率计算的。空缺率的定义是非农业职位空缺总数除以劳动力规模。2001 年以后的职位空缺数据使用的是《职位空缺和劳动力流动调查》的估算数据，而 2001 年以前的职位空缺数据使用的是 Barnichon（2010）的估算数据，使用的是世界大型企业联合会发布的招聘指数。所有数值都经过季节调整。图改编自 Diamond 和 Şahin（2015）。

资料来源：美国劳工统计局，JOLTS，Barnichon（2010）；作者的计算。

表 1 从数量上提出了同样的证据。它计算每一期的空缺率和从空缺率高峰月份开始的失业率的变化，以及在高峰之后的 6 个月、12 个月和 24 个月里，失业率变化与空缺率变化的比率。

表 1 空缺率峰值后的失业率（UR）和空缺率（Vac）的变化

	空缺率 (百分比)	失业率 (百分比)	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
			Vac	UR	UR/ Δ Vac	Vac	UR	UR/ Δ Vac	Vac	UR	UR/ Δ Vac
			$t+6$	$t+12$	$t+24$						
1953.3	4.4	2.6	-1.1	0.3	-0.3	-2.3	3.1	-1.4	-1.8	2.0	-1.1
1956.2	3.5	3.9	-0.4	0.2	-0.5	-0.5	0	0	-1.7	2.5	-1.5
1960.12	3.1	4.8	-0.5	0.8	-1.7	-0.9	2.1	-2.4	-0.2	0.7	-3.5
1969.5	5.2	3.4	-0.3	0.1	-0.3	-1.4	1.4	-1.0	-2.0	2.5	-1.3
1973.7	4.8	4.8	-0.4	0.3	-0.8	-0.7	0.7	-1.0	-1.9	3.8	-2.0
1979.10	5.2	6.0	-1.2	0.9	-0.7	-1.3	1.5	-1.2	-1.9	1.9	-1.0
1987.11	4.6	5.8	-0.1	-0.2	2.2	-0.3	-0.5	1.9	-0.7	-0.4	0.6
2000.12	4.1	4.1	-0.5	0	0	-0.6	0.1	-0.2	-1.8	1.6	-0.9
2007.3	3.2	4.4	-0.2	0.3	-1.4	-0.5	0.7	-1.4	-1.6	4.3	-2.7
总			-0.5	0.3	-0.4	-0.9	1.0	-0.7	-1.5	2.1	-1.5

Vac 为 Vacancy 失业率, UR 为 employment rate 失业率

注：空缺率峰值的月份是使用本地最大空缺率确定的。在一些情况下，这个月与图 5 中使用季度平均值的最大值不同。空缺率的计算方法是非农业职位空缺总数除以劳动力规模。2001 年以后的职位空缺数据使用的是《职位空缺和劳动力流动调查》的估算数据，而 2001 年以前的职位空缺数据使用的是 Barnichon（2010）的估算数据，使用的是世界大型企业联合会（Conference Board）发布的招聘指数。所有数值都经过季节调整。

资料来源：劳工统计局，JOLTS，Barnichon（2010）；作者的计算。

表 1 中的数据得出两个结论。

首先是贝弗里奇曲线的存在。在每一个时期（1987 年 11 月除外），相对于空缺率的下降，失业率的增加都随着时间的推移而增加。换句话说，最初空缺率下降的速度要快于失业率上升的速度。失业变化与空缺率变化的平均比率在 6 个月后为-0.4，在 12 个月后增加到-0.7，在 24 个月后增加到-1.5。

第二点，也是最重要的一点是，在所有的事件中，当空缺率以一种有意义的方式下降时，失业率都会大幅上升。世界上没有免费的午餐，今天也没有理由期待免费的午餐。

结论

这份《政策简报》中的分析令人沮丧，因为它认为，在不造成大量失业痛苦的情况下，劳动力市场有望平静下来。我们认为来自贝弗里奇的消息是坏的。低失业率和很高的空缺失业率表明，不仅劳动力市场过热，而且自然失业率大幅上升，反映匹配更差，再配置更高。在不增加失业率的情况下降低空缺失业率的希望与理论和经验证据相抵触。

附录

召回。雇佣包括召回。召回不需要匹配；被临时解雇的工人不寻找其他工作。这建议使用以下公式：

$H = \text{召回} + a m(U - U_{\text{temp}}, V)$ ，其中 U_{temp} 为临时裁员的工人，从而构造参数 a

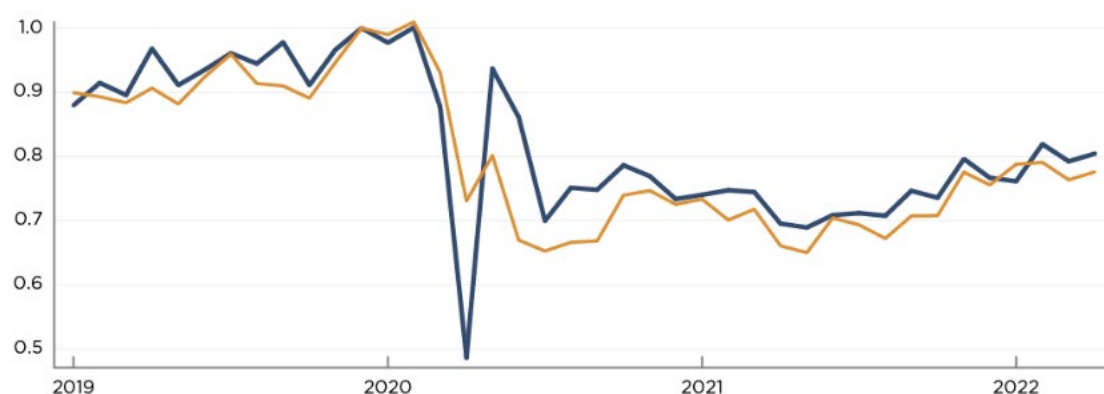
$$a = (H - \text{召回}) / (U - U_{\text{temp}})^a V^{(1-a)}$$

（召回在 JOLTS 中没有，是根据当前人口调查（CPS）构建的，应用从 CPS 中招聘的召回人数占总招聘人数的比例，乘以从 JOLTS 中招聘的人数[因为 JOLTS 中招聘人数少于从 CPS 中构建的总招聘人数，可能反映了 CPS 中的分类错误]。）

这就是图 A.1 中的蓝线所显示的。注意，在 COVID-19 开始时，蓝色和橙色线是不同的。企业解雇了大量员工，严重依赖召回，但自 2020 年底以来，正常模式已恢复。因此，之前关于匹配效率下降的结论仍然成立。

图 A.1 有无召回时匹配效率参数（a）的演化

匹配效率参数（a），2019 一月至 2022 年四月（归一，2019 年 12 月=1）



注：蓝线表示匹配效率的时间序列，假设 $a = H / U^a V^{(1-a)}$ 。橙色线根据召回（不需要匹配）来调整招聘，并将匹配效率计算为 $a = (H - \text{召回}) / (U - U_{\text{temp}})^a V^{(1-a)}$ ，其中 U_{temp} 是临时裁员的工人。

资料来源：劳工统计局，JOLTS；作者的计算。

就业的净变化。计算假设雇佣人数等于工作损失。这并不是典型的情况，因为公司雇佣的员工可能比他们失去的员工要少或多，这反映了潜在的增长和周期性波动。

调整计算的一种粗略方法是计算净雇佣人数的总雇佣人数，并使用剩余序列来计算 h 。回归得出净雇佣人数的系数为 0.12，因此我们构建了 h 的替代序列（总雇佣人数减去 0.12 乘以净雇佣人数）除以劳动力。除了在危机期间的几个月，净雇佣人数为非常大的正或负，重新分配参数 h 的值与没有调整时非常相同。

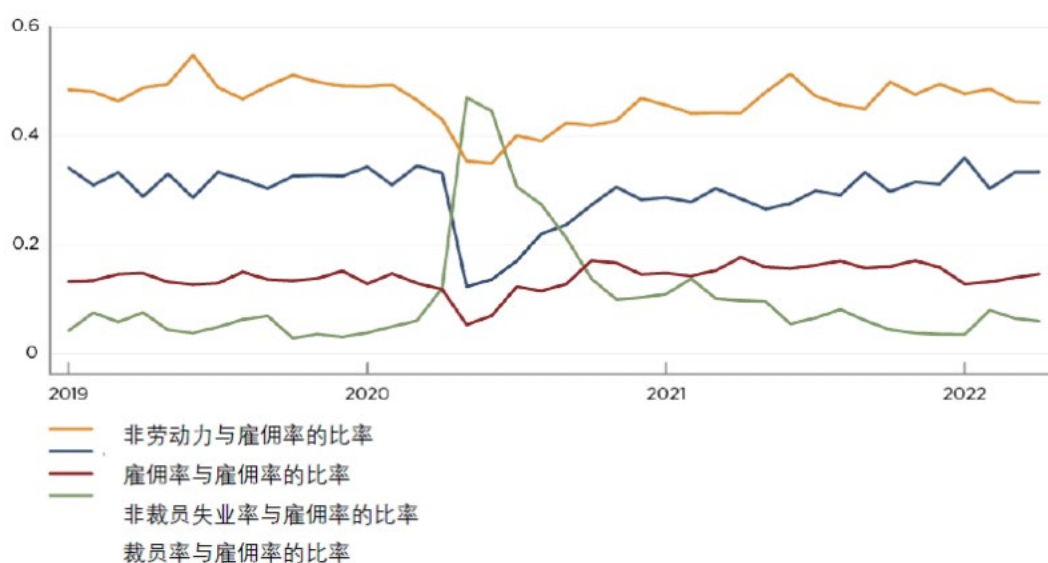
从雇佣中或从劳动力中雇用的人。众所周知，就业流动和劳动力流动在规模上超过失业流动。换句话说，潜在工人的数量大于失业人数，这意味着我们使用的匹配函数是错误的。

只要来自不同池的比例大致稳定，估计匹配函数中的偏移就可能捕捉到真正的偏移，而不仅仅是池组成的影响。

考虑到这一点，基于 CPS 数据的图 A.2 显示了不同流入就业的流动的演变，分解了失业在工人下岗和其他人之间的流动、从就业到就业以及从劳动力之外到就业的流动。图中显示，在 COVID-19 危机开始时，召回数量急剧增加，如今，不同流量的比例与大流行前非常相似。（众所周知，这些构建的流在 CPS 中存在分类错误，因此产生了虚假的转换[有些比其他的更严重]，但我们不关心具体的比例，只关心它们的稳定性。）

图 A.2 流入就业 (E)，2019 年 1 月至 2022 年 4 月

流入就业比率



NILF: 非劳动力

注：流入就业的资金使用当前人口调查（CPS）的微观数据计算。失业造成的流动在临时解雇的工人和其他所有人之间分配。我们知道，这些构建的流在 CPS 中存在分类错误，因此存在虚假转换，但我们不关心具体的比例，只关心它们随时间的稳定性。

资料来源：作者使用当前人口调查的数据进行计算。

本文原题为“Bad News for the Fed from the Beveridge Space”。作者 Olivier Blanchard, Alex Domash 和 Lawrence H. Summers。Olivier Blanchard 是彼得森国际经济研究所高级研究员和麻省理工学院 Robert M. Solow 名誉经济学教授。1977 年在麻省理工学院获得经济学博士学位后，他在哈佛大学任教，1982 年回到麻省理工学院。他于 1998 年至 2003 年担任经济系主任。2008 年，他到国际货币基金组织（IMF）担任经济顾问和研究部主任直到 2015 年。之后，他加入了彼得森国际经济研究所。Alex Domash 是哈佛肯尼迪学院商业与政府中心的研究助理，毕业于哈佛肯尼迪学院的国际发展公共管理硕士项目。Lawrence H. Summers 是美国经济学家，曾担任美国第 71 任财政部部长，于 2001 年至 2006 年担任哈佛大学第 27 任校长。本文于 2022 年 7 月刊于 PIIE 官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)

前沿市场的资金缺口

Sergi Lanau 和 Jonathan Fortun/文 桂平舒/编译

导读：本文讨论了前沿市场的潜在外部融资缺口，并重点关注那些即将面临外部债券赎回的国家。作者预计 2022 年下半年萨尔瓦多的融资缺口至少占 GDP 的 4%，且政府将大量耗尽储备来支付债券。巴基斯坦的情况会好一些，前提是政府将贷款展期。巴基斯坦的资金缺口有可能达到 1%，但官方贷款机构将填补这一缺口。编译如下：

与新兴市场不同的是，多数前沿市场都存在巨额经常账户赤字，鉴于美元债务利息令人望而却步，为这些巨额赤字融资并不容易。在许多情况下，有限的实际贬值意味着赤字不会轻易缩减。未来几个月，萨尔瓦多和巴基斯坦将面临债券赎回。近年来，前沿市场在国际市场上的债券发行量经常超过 GDP 的 1% 以缓解外部压力。现在，避免融资缺口的唯一现实选择是官方支持。本文分析了萨尔瓦多和巴基斯坦从现在到 2023 年 1 月和 2022 年 12 月各自债券赎回期之间的不同融资情景。对于萨尔瓦多而言，因为经常账户赤字很大，而且没有进行政策调整，所以即使在温和假设下，2022 年下半年其资金缺口加起来也可能达到 GDP 的 4%。基于此，我们对萨尔瓦多的债券回购计划能否成功表示怀疑。对于巴基斯坦而言，货币大幅贬值将缩小经常账户赤字，但也会带来资本外流。如果 IMF 全额支付其救助计划，且其他官方债权人开始展期，短期资金缺口可能会小于萨尔瓦多。也就是说，要避免外汇储备进一步流失，政府有必要提供约 1% 的额外支持。中国和沙特加起来可能会缩小这一差距。在不那么乐观的假设下，巴基斯坦和其他地方可能会出现难以处理的资金缺口。

图1: 前沿市场资金需求巨大。

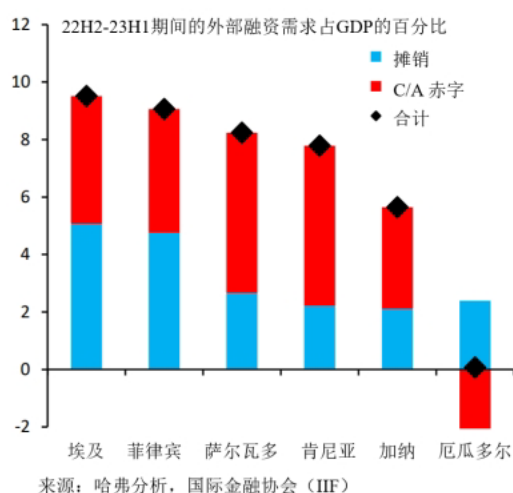
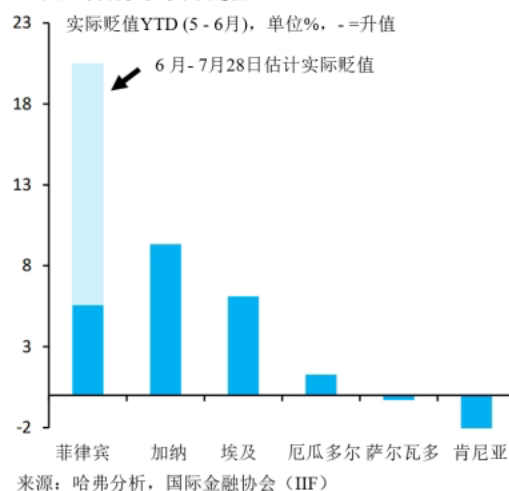
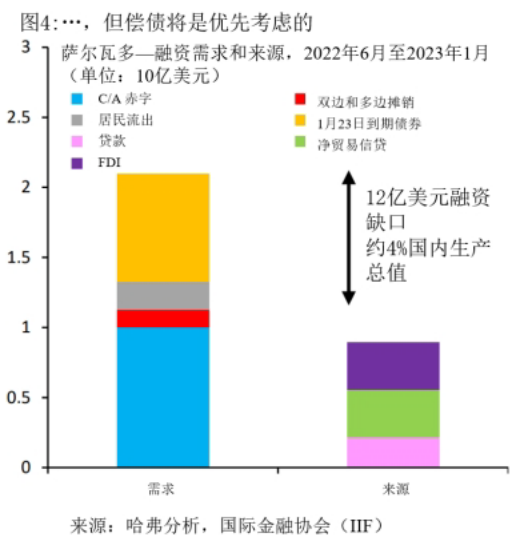
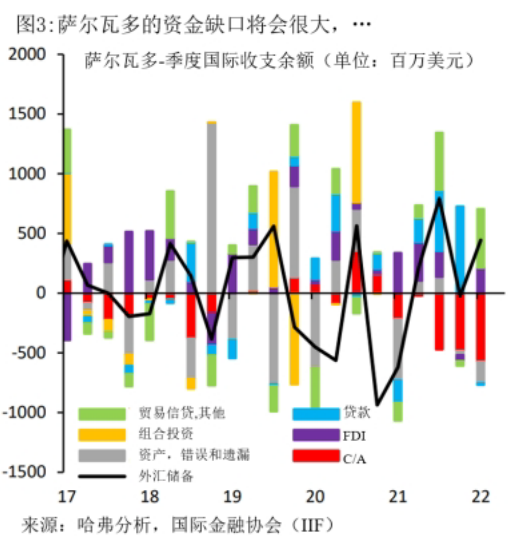


图2: 没有多少货币贬值



前沿市场的经常账户赤字很大，而由于大宗商品价格高企，经常账户赤字在某些情况下将进一步扩大。外部融资需求巨大，但融资来源稀缺（图 1）。目前尚不清楚失衡是否会很快缩小。与不太担忧浮动汇率影响的新兴市场相比，

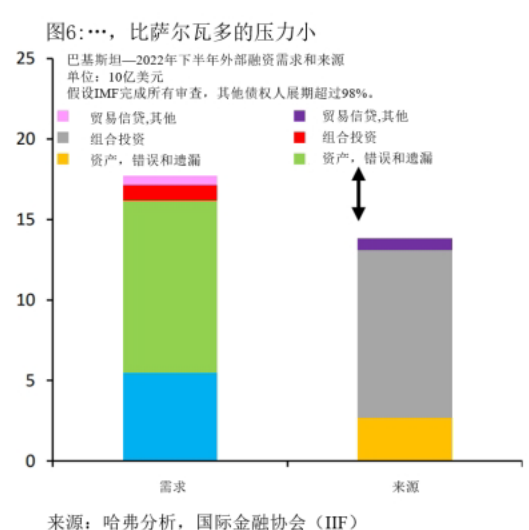
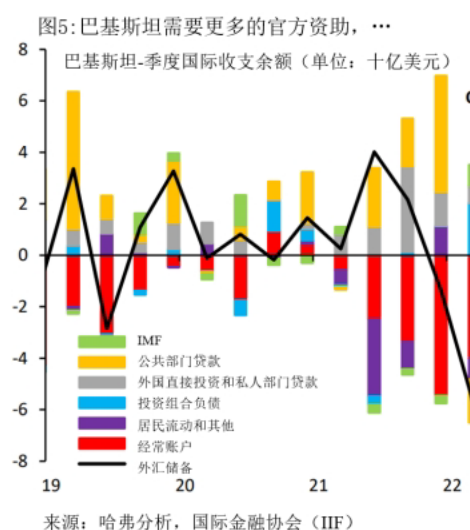
前沿市场经常实行严格的钉住汇率制或严格管理的汇率制度，它们的实际汇率几乎从不贬值。因此，我们不指望外部失衡会有系统性地缓解。在本文样本国家中，巴基斯坦实际贬值幅度剧烈，加纳也很明显，但其他地方则很小或根本不存在（图 2）。该问题在萨尔瓦多更加突出，萨尔瓦多经常项目赤字在 2021 年第四季度-2022 年第一季度达到 GDP 的 8%，贸易赤字在 2022 年第二季度继续恶化。在没有政策调整 and 实际贬值的情况下，我们无法知晓从现在到明年 1 月对外债券赎回日之间的失衡如何缩小。令人惊讶的是，萨尔瓦多的国际收支在 2022 年第一季度并没有显示出严重困难的迹象。贷款、FDI 和贸易信贷足以以为经常账户赤字提供资金，甚至增加储备（图 3）。2021 年第四季度详细信息显示，萨尔瓦多政府获得了 3 亿美元的净贷款。我们认为从现在到明年 1 月，萨尔瓦多政府偿债压力会越来越大。在假设的温和融资情景中，萨尔瓦多将在 2022 年 6 月至 2023 年 1 月期间出现 12 亿美元或约为 GDP 的 4% 的融资缺口（图 4）。在相对良性的融资情景中，我们假设经常账户赤字低于第一季度、FDI 和贸易信贷继续保持过去几个季度的平均水平、贷款展期率为 175%。该情况下，缺乏市场准入和经常账户赤字造成了巨大的融资缺口。我们不认为政府回购 2023 年和 2025 年债券的尝试会改善情况。养老基金持有 11% 的欧洲债券，并可能参与其中。即使 2023 年国债的 25% 被回购，仍将存在约占 GDP 3.3% 的资金缺口。



巴基斯坦必须在 12 月偿还 10 亿美元的债券。与萨尔瓦多不同，巴基斯坦近几个月来本币大幅贬值。我们估计这一比例到 7 月底将达到 22%。在 2018 年阿根廷和土耳其的货币危机中，本币实际贬值 25%~30%。大幅贬值将缩小赤字（今年上半年，经常账户赤字已超过 GDP 的 4%），但这也是资本外流的迹象。除了经常账户，贷款摊销（主要是官方贷款）是巴基斯坦下半年总融资需求的

主要项目。截至 5 月，政府的贷款展期率低于 50%，但到 6 月上升到几乎 100%，这很可能是由于来自中国的贷款（图 5）。巴基斯坦即将从国际货币基金组织（IMF）计划中获得的贷款将促进对其他官方债权人的贷款。因此，我们假设即将到期的贷款展期率为 98%。假设 IMF 剩余的评估也已完成，我们得出的可能融资缺口为 40 亿美元，约占 GDP 的 1%（图 6）。

现在面临的关键问题是这两个国家的资金压力是否会上升到必然违约的地步。到明年 1 月，萨尔瓦多的局势将非常复杂。国际货币基金组织的计划看起来不太可能，回购也不太可能成功，而且外汇储备很低。然而，偿还债务似乎是一项最优先事项，这一做法多少让人想起斯里兰卡。我们认为政府找到偿还债券资源的概率超过 50%，比如可以利用养老基金进行偿付。在即将进行的研究中，我们将讨论在这种情况下，2023 年剩余时间的资金状况将有多关键。我们为巴基斯坦提出的方案存在下行风险。最近几周货币的大幅贬值增加了爆发一场意义重大的外部危机的风险。然而，我们的总体评估是，将会有足够的官方融资来赎回这些外部债券（政府预计会从非国际货币基金组织官方债权人那里获得 40 亿美元）。对短期内违约的担忧被夸大了，即便考虑到在当前的政治环境下，在 IMF 计划下触发剩余潜在违约条件也很困难。



本文原题为“Funding Gaps in Frontier Markets”。本文作者 Sergi Lanau 是国际金融协会副首席经济学家，Jonathan Fortun 是国际金融协会经济学家。本文于 2022 年 8 月 2 日刊于国际金融协会（IIF）官网。[单击此处可以访问原文链接。](#)



上海金融与发展实验室
SHANGHAI INSTITUTE FOR FINANCE & DEVELOPMENT