

一文了解美国隔夜三方回购市场

本文由智堡编译，原文为公开版权，内容仅代表作者观点，不代表智堡的立场和观点，译文仅供教育及学术交流目的使用。

智堡现已支持黑金会员补差[升级为元会员](#)。

原文标题：The Dynamics of the U.S. Overnight Triparty Repo Market；作者为美国金融研究办公室（OFR）和美联储的经济学家Mark E. Paddrik, Carlos A. Ramírez, and Matthew J. McCormick；发表日期：2021年7月22日；[原文链接](#)

欢迎阅读本篇的姊妹篇《[一文了解美国清算回购市场](#)》

编译：钟政昊

关键点提炼

- 美国三方回购市场的日交易量超过1万亿美元，是有抵押短期融资的重要来源，支撑了固定收益市场的流动性。
- 该市场通过第三方清算银行，提供估值、托管、结算等一系列后台服务，使不太专业的市场参与者也能够参与其中并降低风险。纽约梅隆银行目前是该服务的唯一提供商。
- 该市场80%的交易属于隔夜。借款人主体是一级交易商，而贷款人主体是货币市场基金。
- 大多数隔夜三方回购协议都以美国国债和机构证券作为抵押品，而抵押品信用质量和流动性会影响定价。信用质量和流动性更高的抵押品往往以较低利率交易，且折扣率波动很小。
- 三方回购市场大部分交易集中在一天的早间。回购活动在上午8点达到高峰，然后慢慢下滑直到下午1点。市场参与者的组成也在日内不断变化。
- 抵押品的信用质量和流动性可以决定交易的时机。由于大量交易发生在早间，此时流动性最为充裕，借款人可能更倾向于在此时段，安排信用质量和流动性较差的抵押品进行交易。
- 交易关系在决定回购条款和时机方面同样重要。关系可以改变参与者的议价能力，关系更多代表了更多的潜在选择权。与关系较少的参与者相比，关系较多的参与者往往能获得更有利的利率和折扣率。

以下为正文部分：

介绍

隔夜三方回购协议（Tri-party repo）市场在美国金融体系的正常运转中发挥着关键作用，它是有抵押短期融资的重要来源，并支撑着包括美国国债和机构证券在内的核心固定收益市场的流动性。该场外交易（OTC）市场的日交易量超过1万亿美元，为不同类型的市场参与者提供了一个独特的场所，投资其现金或获取短期融资。

尽管该市场扮演着重要角色，但关于其日内交易和定价的分析却很少。利用监管部门收集的交易级数据，本文旨在通过概述该细分市场的定价和清算过程来填补这一空白。除了强调隔夜三方回购在整体回购市场中的相关性外，我们还提出了关于该细分市场行为的新事实，突出了参与者、抵押品和交易关系在其定价和清算过程中发挥的作用。

本文剩余部分组织如下。第一节描述了美国回购市场的制度背景，关注重点是三方回购市场。第二节介绍了我们所使用的数据。第三和第四节描述了隔夜三方回购市场的主要参与者以及经常使用的抵押品类型。第五节记录了关于隔夜三方回购市场日内动态的几个典型事实。第六节是总结。

1. 背景

本节提供了关于美国回购市场及其三方回购细分市场的简要概述。回购交易是指出售资产的同时约定在未来某一特定日期以预先商定的价格再次回购。从更简单的层面上讲，这些交易类似于抵押贷款，其中一方以另一方的证券作为抵押品出借现金。因此，回购通常被视为具有破产隔离形式的抵押借款。回购协议标的资产被用作抵押品，以保护现金贷款人免受现金借款人无法返还现金的风险。

译注：从破产法的角度来看，回购交易的结构十分有利。即使借款人申请破产，贷款机构也可以没收抵押品，因为从技术上讲，抵押品是卖给他们的。但如果交易以抵押贷款的形式出现，那么贷款人在没收抵押品之前必须通过破产法庭和破产程序。

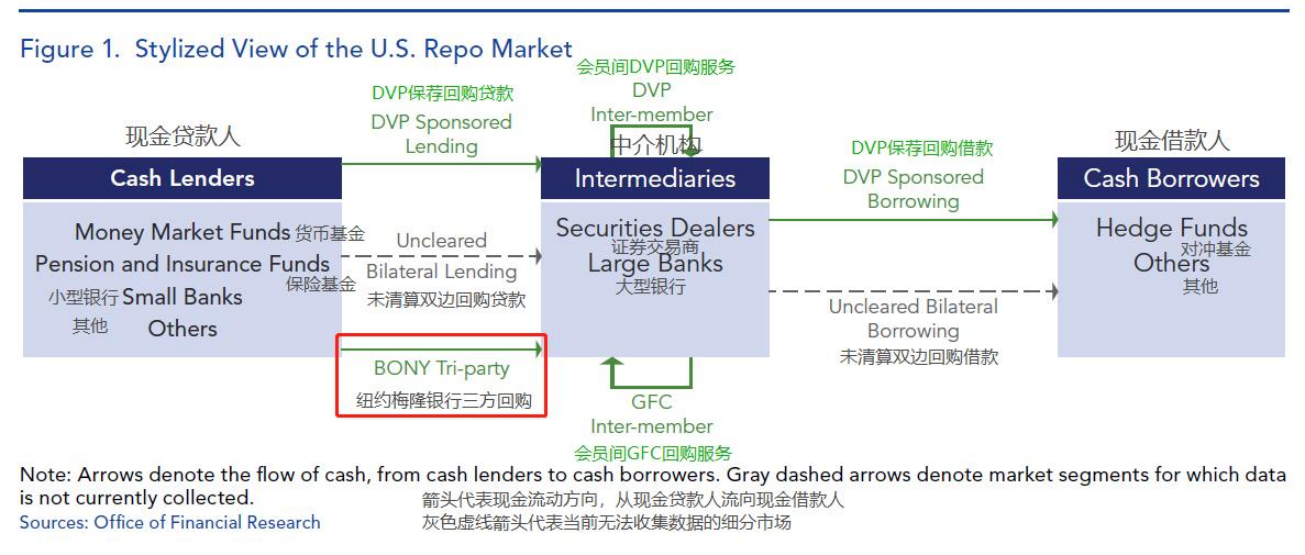
市场参与者使用回购协议的原因有很多，包括为其投资组合头寸融资或使用现金作为抵押品来借入证券。央行还将回购作为一种重要的政策工具。回购交易的利率是根据回购标的资产的出售价格和回购价格之间的差额计算的，可以在固定或浮动的基础上协商。

为了保护自己不受到抵押品价值下降的影响，现金贷款机构通常要求进行过度抵押（overcollateralization），因此，用于抵押品的资产价值通常被折价，这被称为“折扣率”（haircut）。此外，回购交易还规定了具体条款，包括可接受作为抵押品的证券类型，以及相关的折扣率或初始保证金要求。尽管大多数回购是隔夜交易，但也可以以较长的期限进行。

美国回购市场由四个单独的子市场构成。划分这些市场的一种方法是区分回购交易是在第三方账簿上结算，还是在款券对付（delivery-versus-payment, DVP）的基础上结算。依靠第三方结算的有两大细分市场。其中一个是非中央清算的，传统上叫做三方回购市场（因为涉及一个清算银行）。另一个是中央清算的，叫做一般抵押品融资回购（GCF Repo）市场，可以提供交易匹配和净额清算服务。DVP交易也包含两个细分市场：中央清算的DVP回购市场；非中央清算的DVP回购市场，传统上也叫做双边回购市场（借贷双方在没有中央对手方的情况下直接签约）。

译注：关于四大细分市场的概述，以及其中清算回购部分（GCF和中央清算DVP）的详细介绍，参见《一文了解美国清算回购市场》

本文主要介绍的是下图中左下部分的纽约梅隆银行三方回购市场（红框）



虽然三方回购交易是双边谈判的，但它是通过第三方清算银行结算的。截至2019年，纽约梅隆银行（Bank of New York Mellon, BNYM）成为该服务的唯一提供商。除了提供抵押品估值、保证金服务和管理服务外，清算银行还通过在其账簿上结算交易并确认回购条款得到满足，来为双方提供后台支持。此外，清算银行还充当抵押品托管人，并在交易日结束时为交易分配抵押品。这一过程确保接收证券的一方获得正确的资产类别、价值和抵押品折扣率，同时确保任何新提交的抵押品符合现金贷款人的要求。

译注：与固定收益清算公司（Fixed Income Clearing Corporation, FICC）这样的中央清算对手方（CCP）不同，纽约梅隆银行不提供约务更替（novation）和净额清算（netting）服务。中央清算是指当两个交易对手方达成回购交易时，他们会将交易提交给FICC，FICC随后将成为每一方的对手方，这个过程就叫做约务更替。例如，A同意以国债为抵押品向B借款100美元，通过约务更替，FICC同时成为A和B的对手方。当交易完成时，A向FICC借款100美元，而B借给FICC100美元。这降低了交易对手方风险，因为FICC被视为高质量交易对手方。由于所有的FICC回购最终都以FICC作为交易对手方，这允许净额清算的出现——以FICC为对手方的正逆回购可以互相抵消。这有助于降低交易商的资产负债表规模，从而提高其监管指标。

第三方托管人提供的服务使不太专业的市场参与者也能够参与回购贷款，并降低了他们这样做的风险。由于第三方托管人处理了大部分与清算和结算相关的后台任务，参与者可以在不必自己持有抵押品的情况下通过回购交易放贷。与此相关，使用第三方托管人降低了现金贷款人相对于“持有托管”（hold in custody, HIC）回购协议的风险。在HIC回购中，现金借款人将抵押品质押给贷款人，但并不交付抵押品

（所有权没有转移），这使现金贷款人面临欺诈和操作失误的风险，在借款人违约的情况下，追回抵押品的工作也会变得复杂。

译注：HIC回购可以理解为质押式回购，抵押品所有权不发生转移；相对应的是买断式回购，其抵押品所有权发生转移。

我们的分析重点是隔夜三方回购，因为在美国三方回购市场中（包含所有抵押品类别），隔夜交易所占份额最大，约占日交易量的80%（图1）。尽管利率每天保持相对稳定，但自2018年以来，日交易量稳步增长并时有激增——2020年初出现了明显的例外，这是由于当时美联储在回购市场动荡后大规模投放定期正回购所致（注：市场参与者向美联储借款，三方回购市场交易量减少）。

图1：隔夜交易占美国三方回购市场交易量的80%

Figure 1. Overnight Triparty Repo Daily Volumes and Rates (\$ billions, percent)



Note: This figure depicts the daily amount of traded volume in overall and overnight triparty repos (in billions of dollars) and the average dollar-weighted interest rate (in percent) in the overnight triparty repo market.

Sources: Authors' calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

2. 数据

美联储通过纽约联邦储备银行（FRBNY）监督第三方托管银行，并根据其监管授权，在强制性的基础上，每天收集交易级别的数据。

虽然纽约梅隆银行和摩根大通（JPMC）一直是服务于美国三方回购市场的两家清算银行，但自2019年以来，BNYM几乎“垄断”了美国政府证券三方回购市场上的清算服务。由于JPMC几乎完全退出了三方回购市场，我们的分析将集中在BNYM的数据上。

我们的数据样本涵盖2015年9月至2021年3月期间，包括非常细节的信息和数据，例如：利率；对手方；抵押品CUSIP；交易类型；交易起始日期；交易生效日期；到期日；交易是否有固定期限；所借资

金的价值；交易是否包含期权（延长或提前终止的能力）；以及如果交易包含期权，行权所需的最低通知期。数据按提交给BNYM的时间进行组织。因此，双方约定和达成交易时间要比数据中报告的时间稍早。即便如此，在交易完成后迅速提交交易仍是市场的最佳做法。

译注：类似股票代码，债券使用一个由字母和数字组成的9位标识符，叫做CUSIP码。例如，“91282CAE1”是2030年8月到期的10年期美国国债的CUSIP。虽然股票代码可以轻易查询，但搜索特定CUSIP的价格往往需要专业的交易平台。

3. 市场参与者

虽然市场参与者的商业模式各异，但现金贷款人和现金借款人的动机是不同的。在隔夜市场，大多数现金贷款人寻求期限很短的利息收入，和/或为超出存款保险上限的余额寻求一个替代性的安全存放处。大多数现金借款人则是为了获取大量短期融资，用于支撑其证券库存，或将低成本融得的资金转贷给客户（通常也是以回购形式）。

译注：美国联邦存款保险公司（FDIC）为250,000美元及以下的银行存款提供保险，超出的部分则存在风险（因为本质上是银行的负债）。对于大型机构来说，短期国债和以国债和机构MBS为抵押品的回购协议就成了无风险的替代品。

与姊妹篇《[一文了解美国清算回购市场](#)》类似，我们也将市场参与者分为几类：资产管理公司（例如货币市场基金和对冲基金）、清算所、商业银行、美联储（执行公开市场操作）、政府支持型公司（GSEs，例如FHLBs、房利美和房地美），市政机构（例如州和市政财政机构），一级交易商（被允许直接与美联储交易）和非一级交易商，以及证券借贷机构。该分类基于每个参与者的名称、法定实体标识符或其他可用信息。

图2展示了不同类型市场参与者的日均活动。几乎所有的参与者要么是现金贷款人，要么是现金借贷人，而只有美联储是唯一一个在市场的两边都进行交易的主要参与者。

我们发现，一级交易商、非一级交易商和商业银行是主要的现金借款人，而集体投资工具（主要是货币市场基金）、证券借出人和商业银行是主要的现金贷款人。

与[美联储的研究](#)一致，我们发现，在BNYM的账簿中，贷款方账户比借款方账户多得多，而且借款方账户明显更加活跃。例如，当比较图2中账户的日常活动时，平均每天只有74个与借款人相关的账户参与，而与贷款人相关的账户则为1207个。也就是说，借款人每日安排的交易是贷款人的近17倍，后者通常每天签订三份协议。此外，借款人通常在大多数日子都会参与，而贷款人参与的频率较低，这与贷款人将三方回购市场作为一个临时现金存放处，用于安置超出银行存款保险上限部分余额的想法是一致的。

图2：隔夜三方回购市场参与者

Figure 2. Participants in the Overnight Triparty Repo Market 隔夜三方回购市场参与者

Cash Lender Type 现金贷款者		Accounts 账户数	Volume (billions) 日成交量 (十亿)	Trades 日交易数	Participation (%) 参与率 (%)
资管公司	Asset Manager	2,359	542	2,107	37
清算所	Clearinghouse	6	2	10	60
商业银行	Commercial Bank	308	142	125	20
美联储	Federal Reserve	4	7	3	10
政府支持型企业	GSE	32	32	30	37
市政机构	Municipality	52	8	37	41
证券借出人	Securities Lender	653	156	658	36

Cash Borrower Type 现金借款者	Accounts 账户数	Volume (billions) (十亿) 日交易量	Trades 日交易数	Participation (%) 参与率 (%)
资管公司 Asset Manager	5	6	14	31
商业银行 Commercial Bank	26	160	368	49
美联储 Federal Reserve	1	54	21	93
非一级交易商 Non-Primary Dealer	36	71	279	66
一级交易商 Primary Dealer	50	603	2,297	70

Note: This table reports statistics for major market participants. Column "Accounts" reports the total number of accounts in BNYM associated with each market participant type. Column "Volume" reports the average daily sum of funding (in billions of dollars) per market participant type. Column "Trades" reports the average daily number of transactions associated with each market participant type. Column "Participation" reports the average percentage of days a market participant appears within our sample, where the average is taken across participants within the same type.

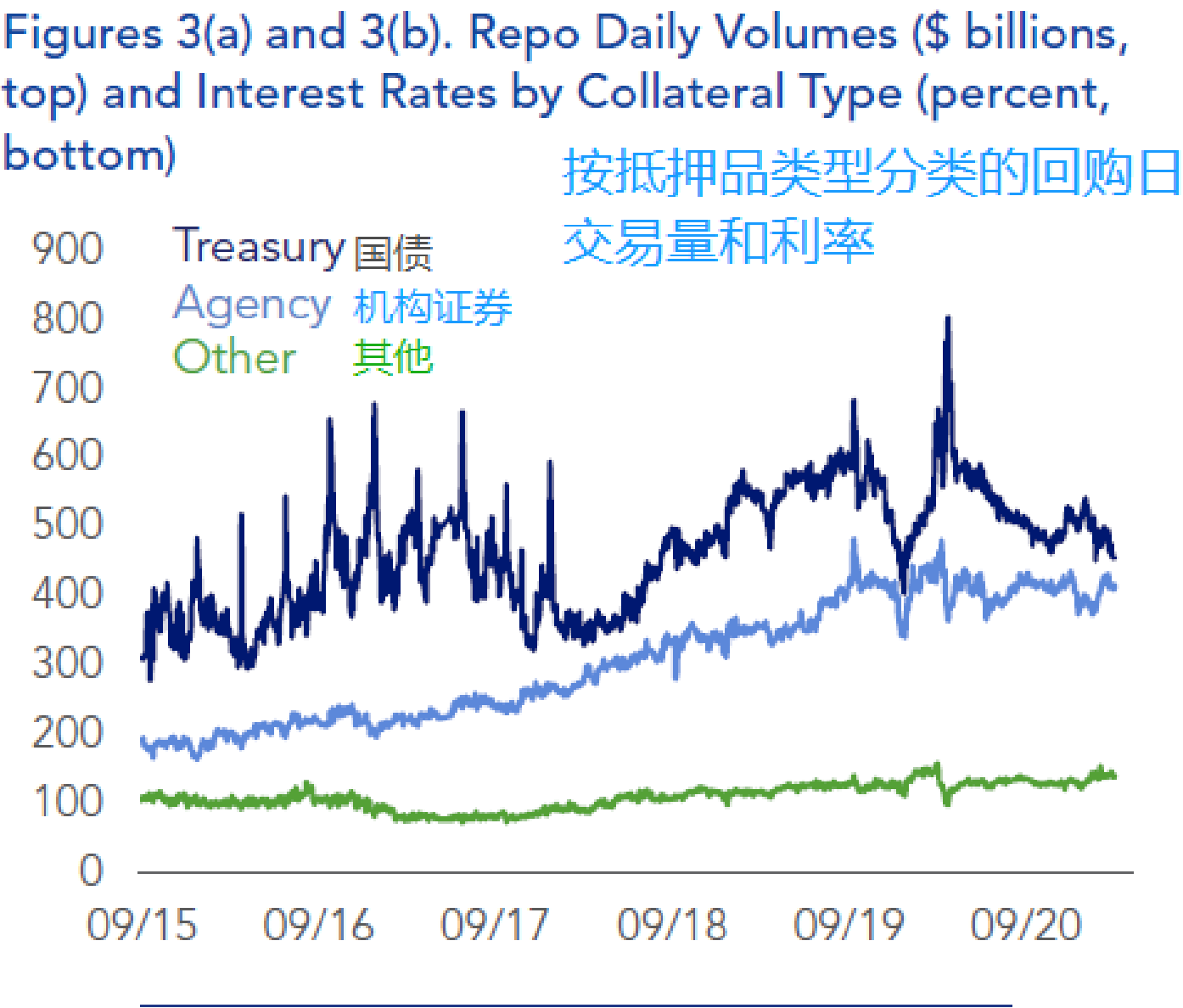
Sources: Authors' calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

4. 抵押品

尽管在三方回购协议中可以使用不同类型的证券作为抵押品，但大多数隔夜三方回购协议都以美国国债和机构证券作为抵押品。图3 (a) 和图3 (b) 描述了按不同抵押品类型分类的交易额（十亿美元）和利率（百分比）。我们将抵押品分为三大类：(1) 美国国债，指短期国债（bills）、中期国债（notes）和长期国债（bonds）；(2) 美国机构证券，指抵押贷款支持证券（MBS）、美国政府机构和GSEs发行的债券；(3) 其他，指剩余的抵押品组合，包括公司债券、非美主权债券、股票、市政债券和商业票据。

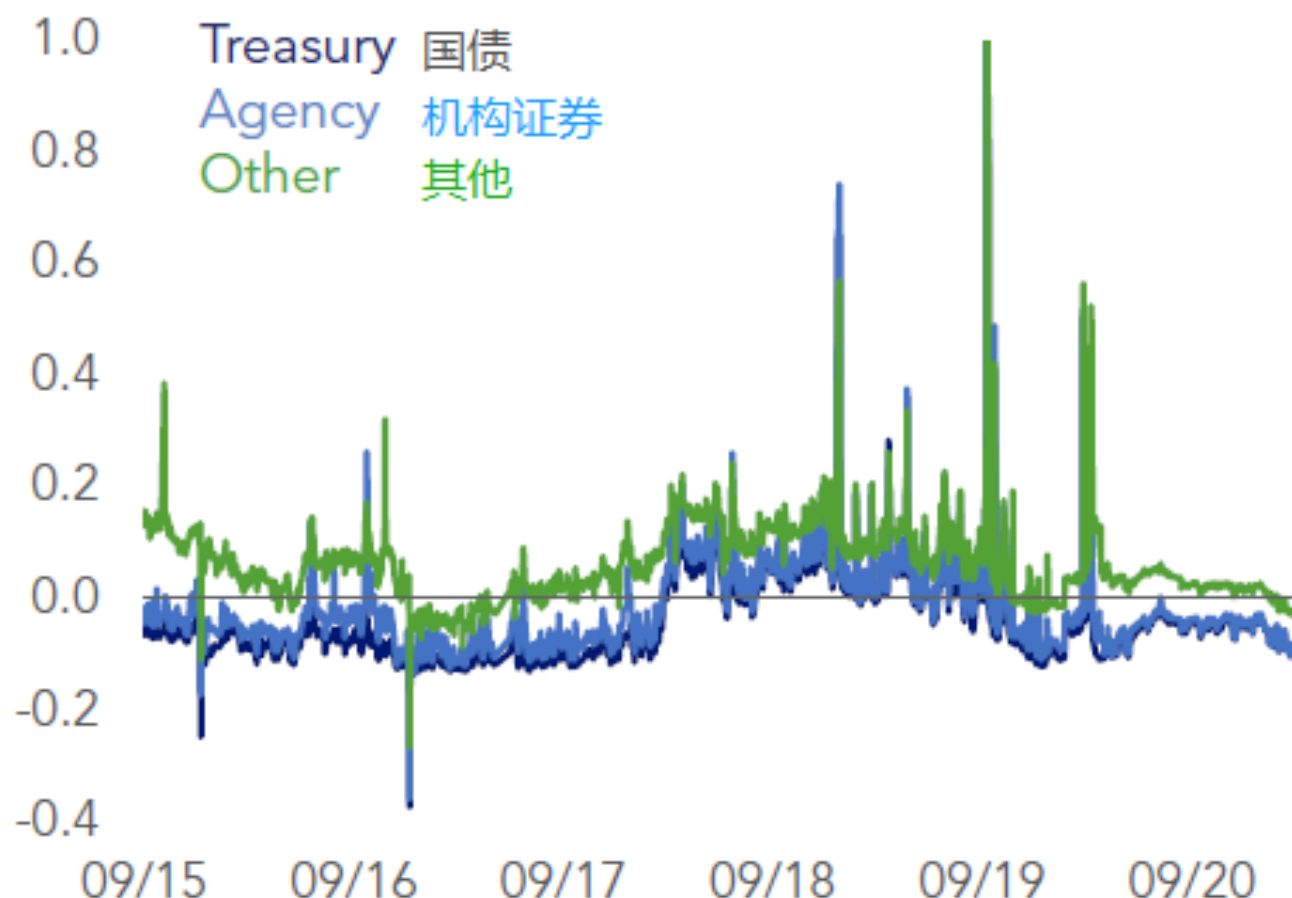
图3 (a) 显示，以美国国债和机构证券为抵押品的隔夜融资稳步增长，美国国债占隔夜融资抵押品的大部分。图3 (b) 显示加权平均利率的变化相对步调一致。此外，在COVID-19爆发前的几年里，不同抵押品类别之间的利差缩小，随后又再次扩大。各类抵押品的平均利率总体上保持稳定，偶尔会出现峰值，如2019年9月压力事件。

图3：按抵押品类型分类的回购日交易量和利率



Interest Rate Minus Federal Funds Target Midpoint Rate

回购利率减联邦基金市场目标利率中值



Note: This figure depicts volumes and rates by collateral type. Plot (a) shows that overnight funding has steadily been increasing, with Treasury and agency securities making up most transactions. Plot (b) shows that the difference between the weighted average interest rate (by collateral classes) and the federal funds target midpoint rate moves in relative lockstep. We subtract the federal funds midpoint rate from triparty repo interest rates, as the Federal Reserve can influence repo rates through interest on excess reserves and its overnight reverse repo operations.

Sources: Authors' calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

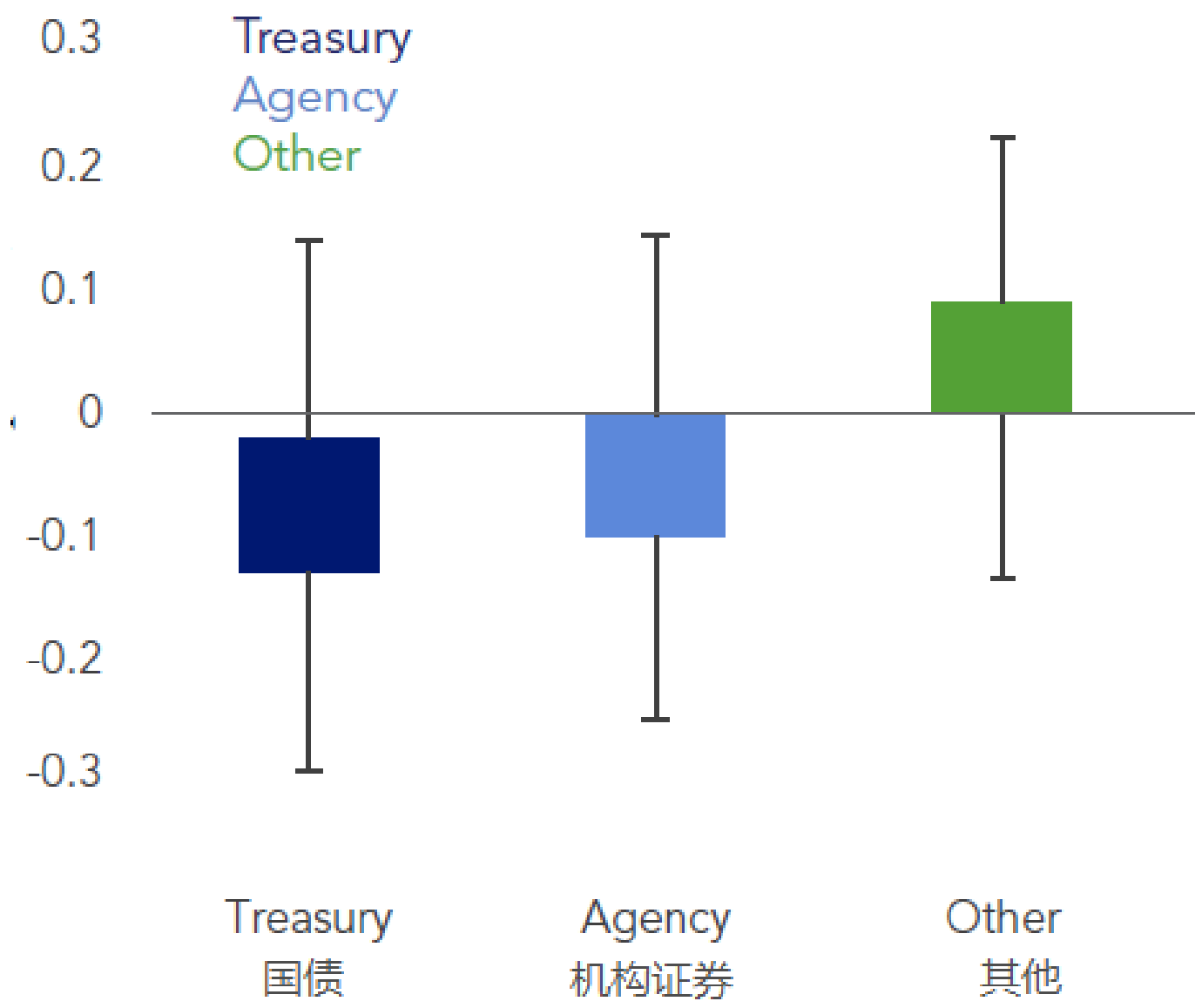
由于回购类似抵押贷款，参与者对抵押品信用质量和流动性的感知会潜在地影响定价。更重要的是，利率和抵押品折扣一道重塑了与回购交易相关的预期收益。图4 (a) 和4 (b) 描述了按抵押物类型分类的利率和折扣率的分布。图4 (a) 凸显出，信用质量和流动性更高的抵押品往往以较低利率交易。图4 (a) 强调了不同抵押品类型的折扣率差异很大。例如，美国国债的折扣率标准在2%，通常变化不大。

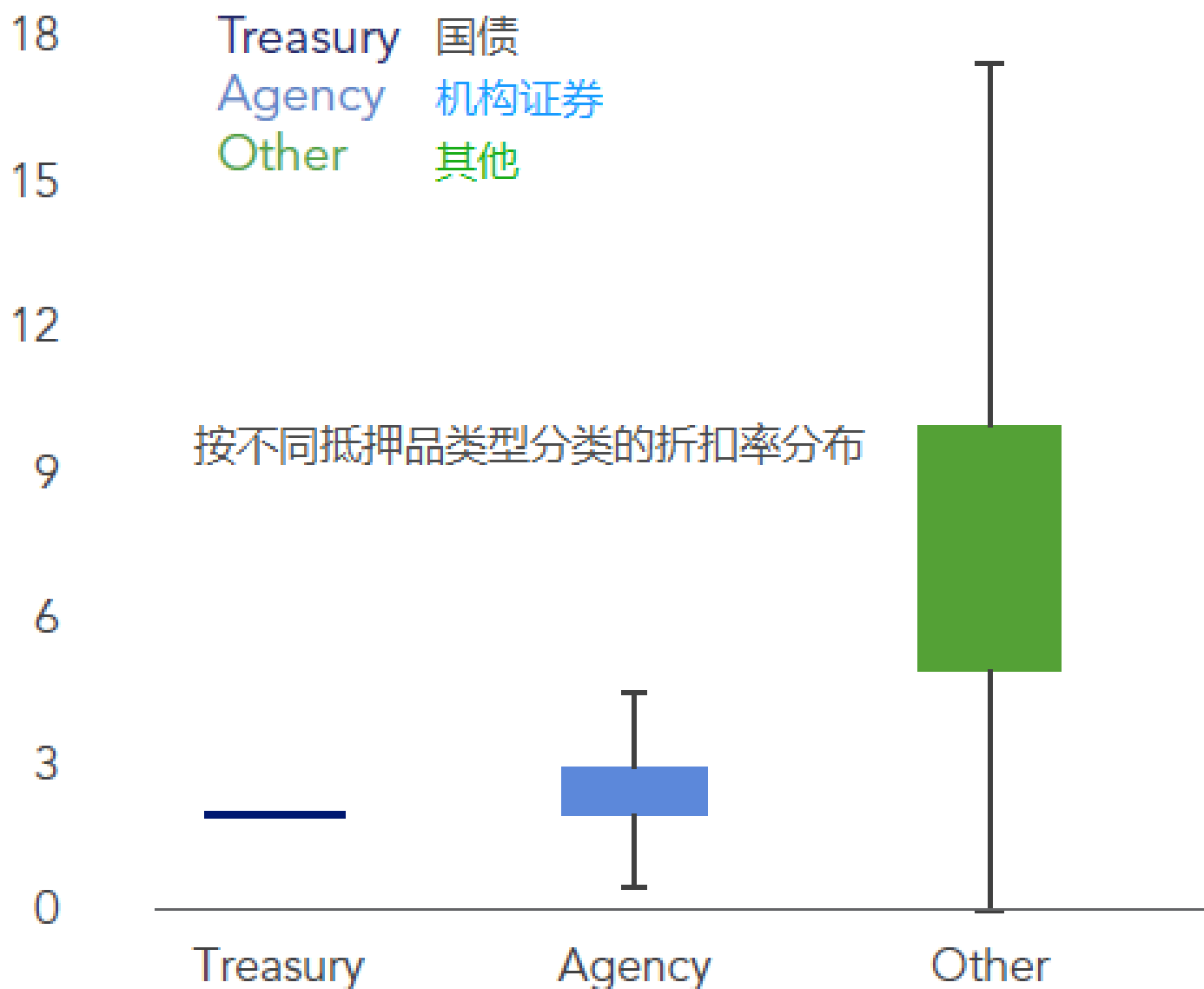
图4：按抵押品类型分类的利率和折扣率分布

按抵押品类型分类的利率和折扣率分布

Figures 4(a) and 4(b). Interest Rates (percent, top) and Haircuts by Collateral Type (percent, bottom)

Interest Rate Minus Federal Funds Target Midpoint Rate
回购利率减联邦基金目标利率中值





Note: The credit quality and liquidity of collateral matter for repo pricing. This figure presents the distribution of rates and haircuts by collateral type (in percent). Plot (a) highlights that collateral of greater credit quality and liquidity is associated with transactions with lower interest rates. Notably, haircuts across collateral classes, presented in plot (b), do vary, reflecting the importance of collateral's credit quality and liquidity for financing costs.

Sources: Authors' calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

5. 日内动态

本节将进一步研究美国隔夜三方回购市场的日内动态，强调抵押品类型和交易关系在定价和清算过程中所扮演的角色。我们首先提供市场清算和参与过程的描述。然后我们研究抵押品和交易关系如何改变日

内市场动态。

日内市场清算

隔夜三方回购协议为美国金融系统提供了大量融资，因此理解该市场的每日清算周期（即现金贷款人和现金借款人相互匹配的过程）非常重要。图5从两个角度展示了隔夜三方回购市场的日内清算周期。

图5 (a) 展示了回购贷款在一天中是如何分布的，其中“6AM≥”表示清晨活动（early morning activity）以及几天前就已协商的隔夜贷款。该图显示，回购活动在上午8点达到高峰，然后慢慢下滑直到下午1点。

图5：隔夜三方回购市场参与者通常在上午8-9点完成大量交易

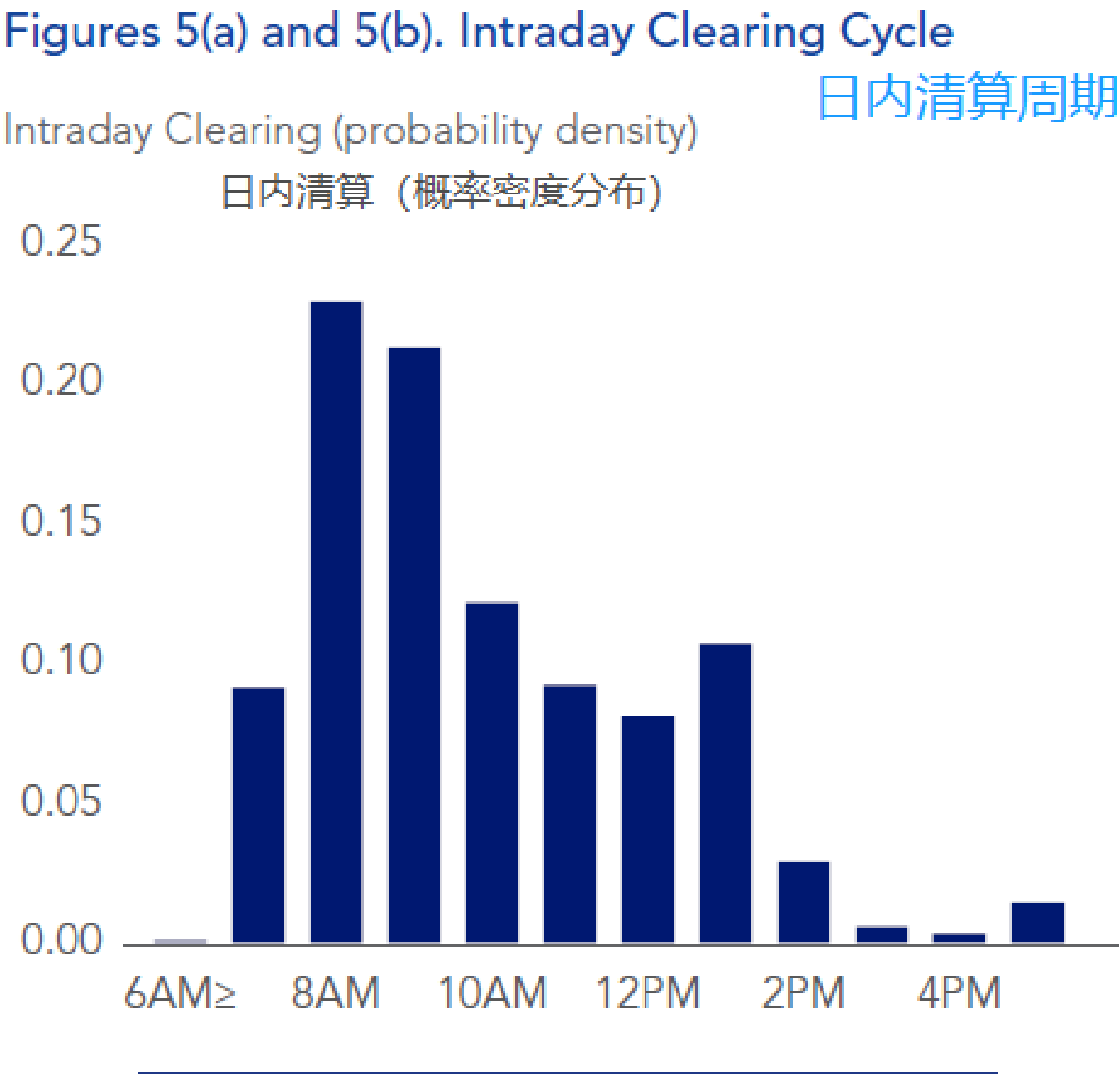


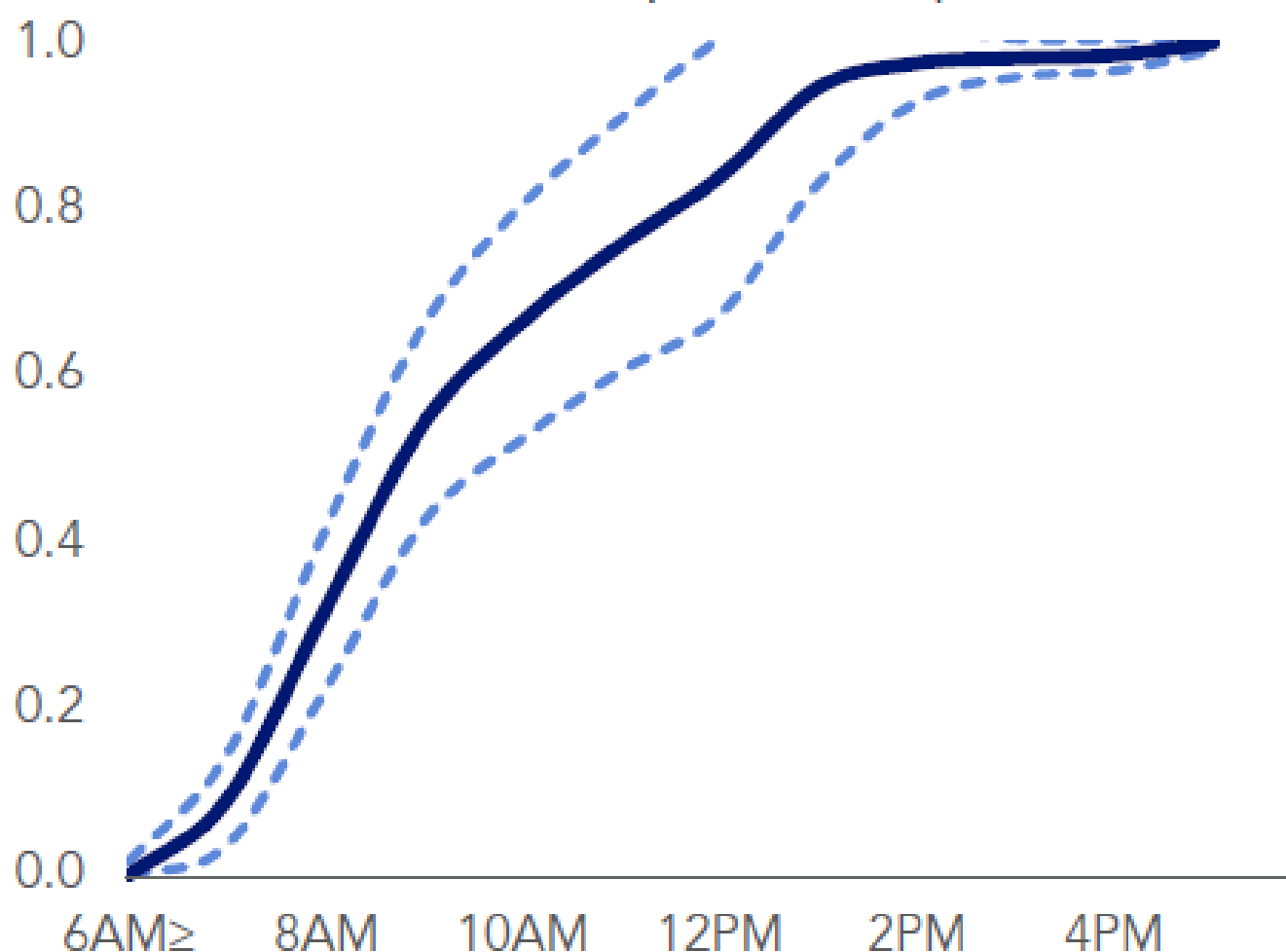
图5 (b) 通过展示累积的日内清算，强调了结算过程的持续性。隔夜回购协议通常在上午8-9点之间达成，并在下午1点左右出现小幅增加。与中央清算的DVP和GCF相比，我们发现隔夜三方回购市场的清算稍晚，部分原因是美联储的操作（美联储大量操作在下午发生，见图6b）和结算时间差异。

译注：在中央清算的DVP和GCF市场中，交易完成的更早，大多数交易在上午7点市场开盘后不久就完成了。根据[美联储的研究](#)，FICC DVP隔夜国债回购在上午7点到8点30分之间就完成了全天交易量的64%（中位数）；FICC GCF隔夜国债回购也是差不多的比例（62%）。

为何回购市场大量交易发生在早间？市场参与者最常提到的因素是，清算银行将在早上8:30开始，对没有为清算账户补充资金的交易商收取日间透支费用。这些费用对于规模较小、独立的经纪交易商意义尤其重大。因此，这些较小的交易商将尽一切努力尽早筹集资金，避免账户透支。规模较大的交易商也必须及早操作，以满足较小交易商和对冲基金等大宗经纪客户的需求。

Cumulative Intraday Clearing (cumulative density)

累积日内清算 (累积密度分布)



Note: This figure shows that the overnight segment of the U.S. triparty repo market has a persistent daily clearing cycle. Plot (a) presents the probability density function of funding at each hour of the day, where "6 AM \geq " represents the early morning activity as well as overnight lending negotiated days prior. Plot (b) presents the mean (\pm 2 standard deviation bands) of the cumulative density function of funding at each hour of the day.

Sources: Authors' calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

日内市场参与

图6强调了市场参与者的组成在一天中不断变化。

图6 (a) 和图6 (b) 根据参与者的类型统计了每小时的交易量。图6 (a) 强调了资管公司对于提供资金的重要性，而图6 (b) 则突出了一级交易商作为现金借款人的重要性。

有趣的是，在现金贷款人中，GSEs和证券借出人倾向于在上午参与，而商业银行则在一天中晚些时候的交易中占大部分。在现金借款人中，非一级交易商只在上午参与，而美联储的逆回购工具历来占据了当天下午（主要是下午1点）交易的很大一部分。

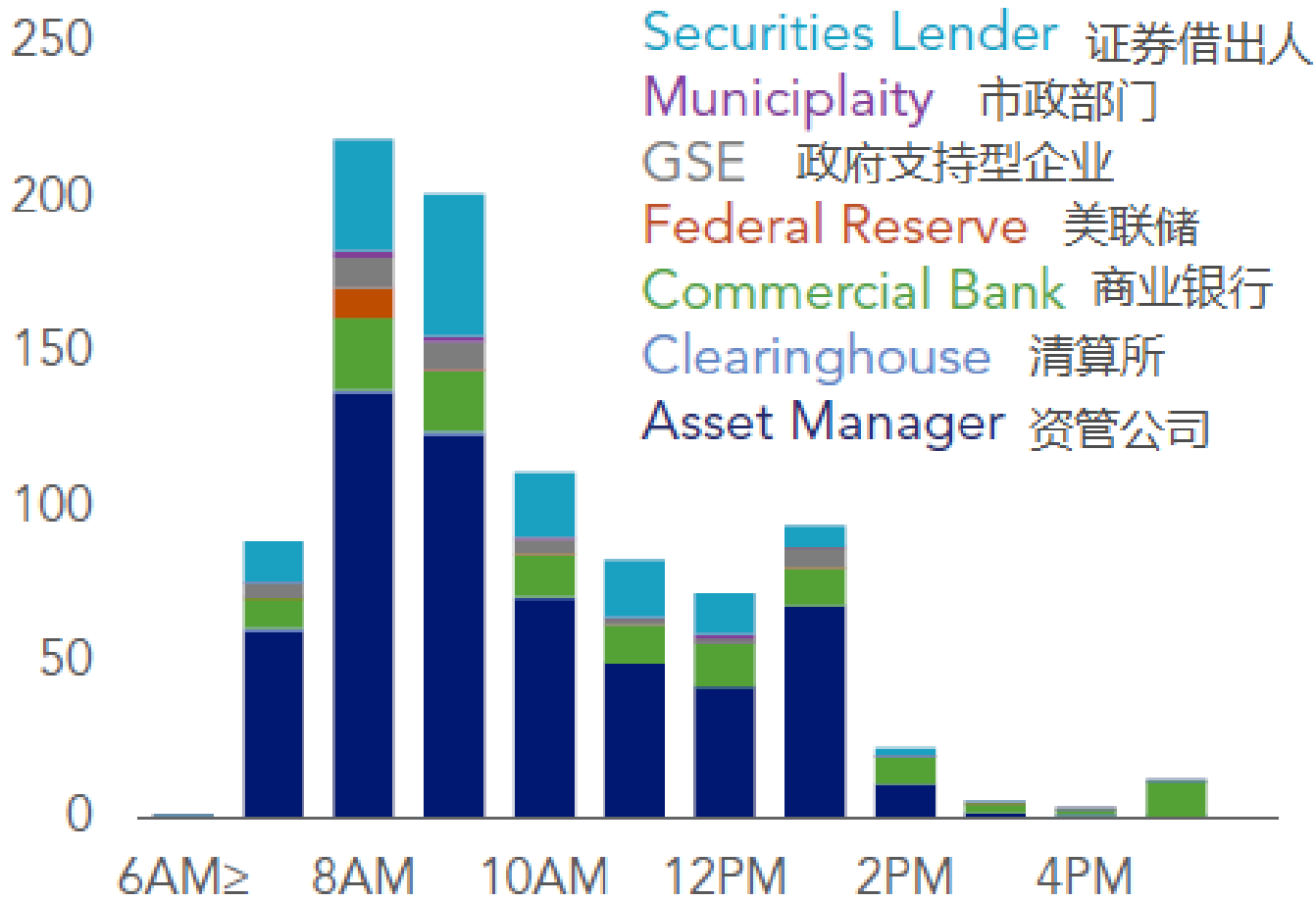
图6：市场参与者的组成在一天中不断变化

Figures 6(a) and 6(b). Intraday Market Participation

日内市场参与情况

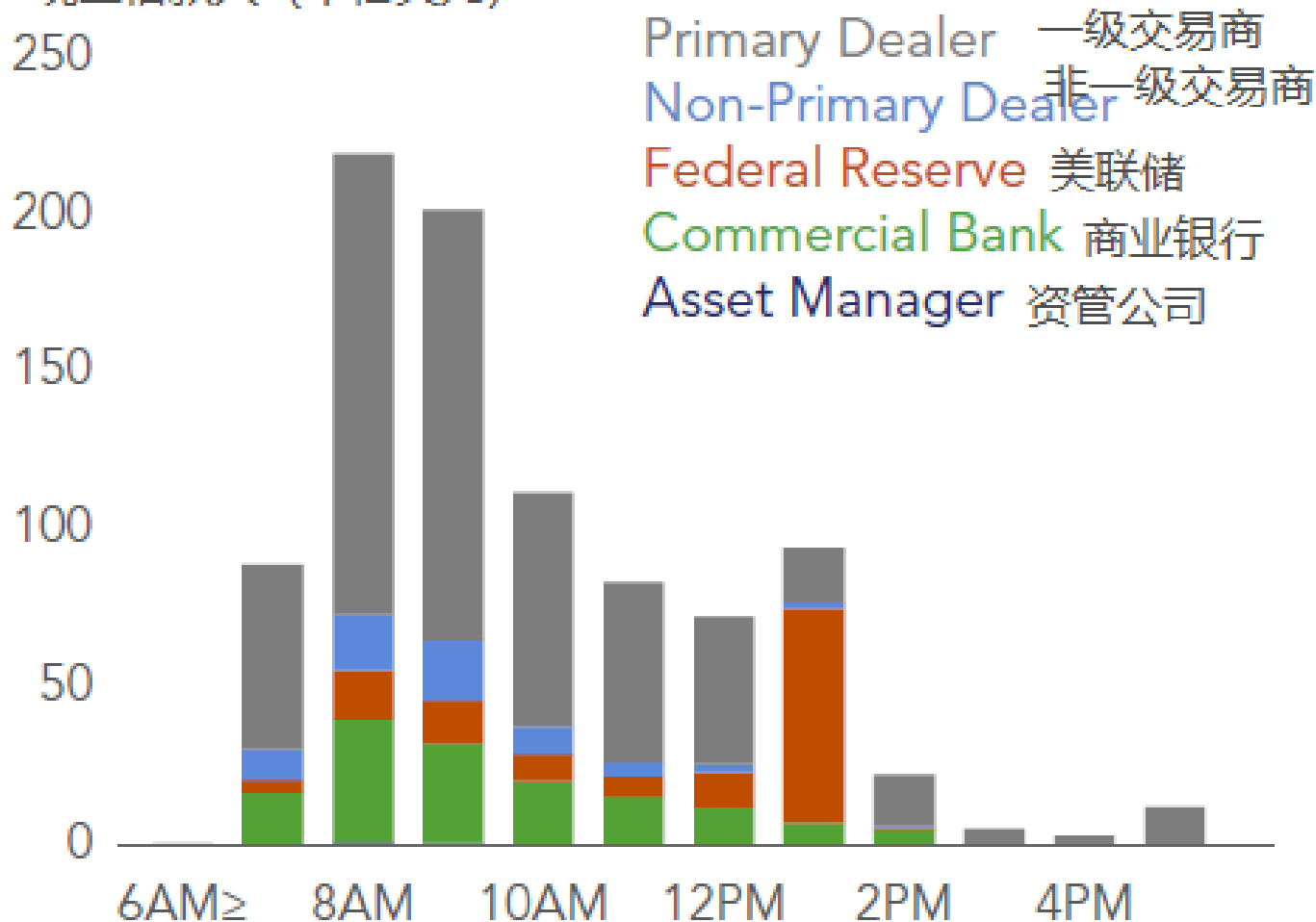
Cash Lenders (volume in \$ billions)

现金贷款者（十亿美元）



Cash Borrowers (volume in \$ billions)

现金借款人 (十亿美元)



Note: The business models of market participants influence why and when they choose to arrange overnight triparty repos. This figure presents the hourly volumes of different types of cash lenders and borrowers.

Sources: Authors' calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

日内抵押品分配

抵押品的信用质量和流动性可以改变三方回购交易的时机，因为风险较高的抵押品通常被更少的交易对手方接受，而当资金变得稀缺时，出售这类资产对现金借款人来说可能代价高昂。

因此，借款人可能更倾向于在当天早些时候，安排信用质量和流动性较差的抵押品进行交易（译注：因为大量交易发生在早间，这时流动性最为充裕），或根据抵押品二级市场交易最活跃的时间安排交易。图7支持了这一想法。图7 (a) 描绘了不同时间段由美国国债、机构证券和其他证券作为抵押品的总美元交易量。其中，美国国债（深蓝）常被视为信用质量/流动性最高的抵押品，而其他证券（绿色）则被视

为信用质量/流动性最低的抵押品。图7 (b) 通过描绘每类抵押品的日内概率密度函数，并显示不同类别的抵押品是如何在日内分配的，再次支持了上述想法。

图7： 借款人可能更倾向于在当天早些时候， 安排信用质量和流动性较差的抵押品进行交易

Figures 7(a) and 7(b). Intraday Collateral Allocation 日内抵押品分配

Average Volume (\$ billions)

平均交易量（十亿美元）

250

150

100

50

0

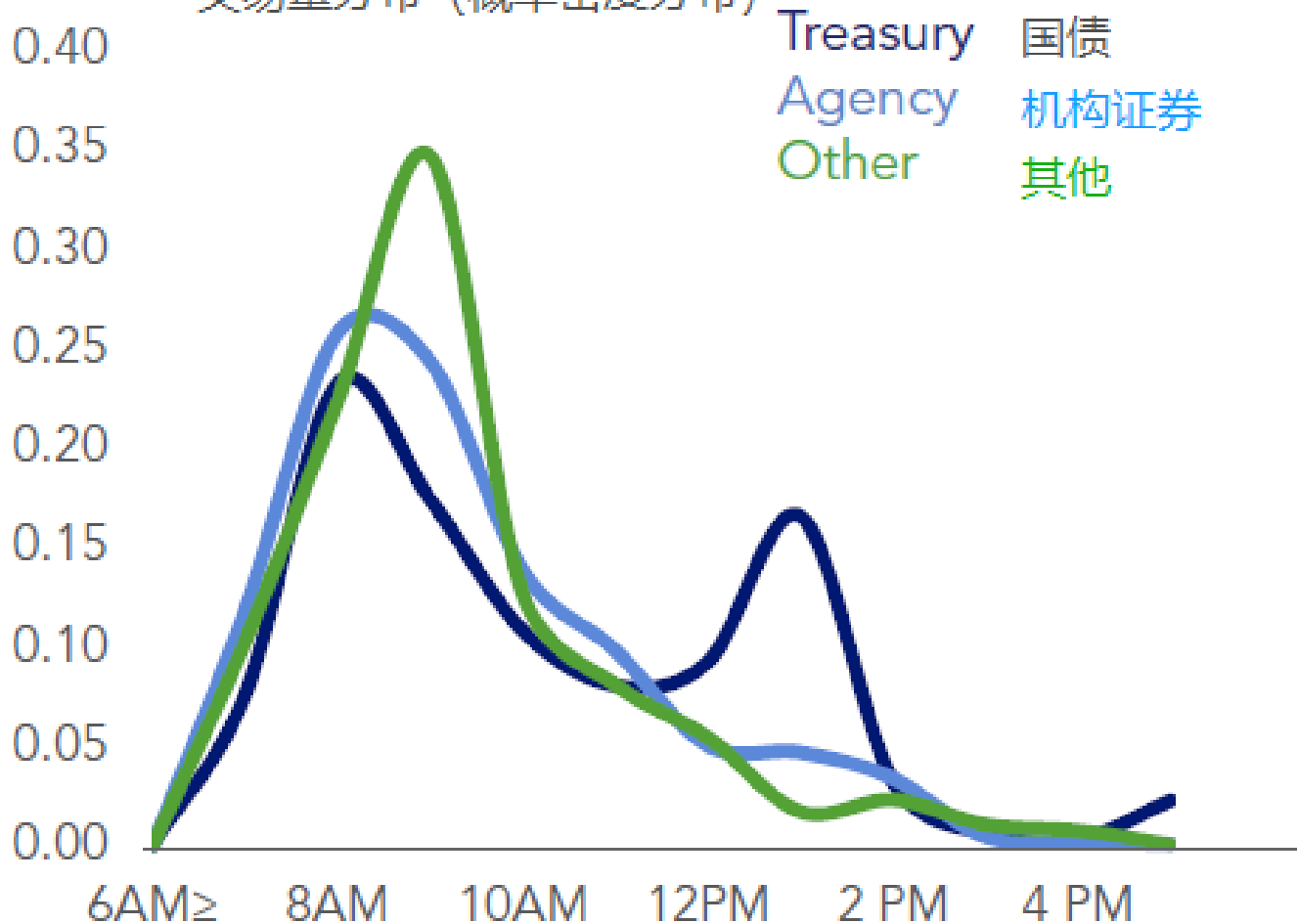
Other 其他
Agency 机构证券
Treasury 国债

6AM≥ 8AM 10AM 12PM 2 PM 4 PM



Distribution of Volume (probability density)

交易量分布（概率密度分布）



Note: The credit quality/liquidity of collateral play an important role in intraday trading behavior. This figure presents average hourly transaction volumes for overnight funding. Plot (a) presents the aggregate dollar volume (in billions of dollars) by type of collateral. Plot (b) presents the intraday probability density function per collateral group.

Sources: Authors' calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

交易关系

由于交易是在场外（OTC）进行的，所以交易关系在决定隔夜三方回购的条款和时机方面可能扮演重要角色。值得注意的是，参与者只有在之前签署了主协议（master agreement）的情况下，才可以参与三方回购。在主协议中，参与者需要同意他们愿意接受作为抵押品的证券类型以及折扣率。也就是说，对于一种特定类型的抵押品，不是所有贷款人都能与所有借款人进行交易。图8通过描述参与者之间的交易

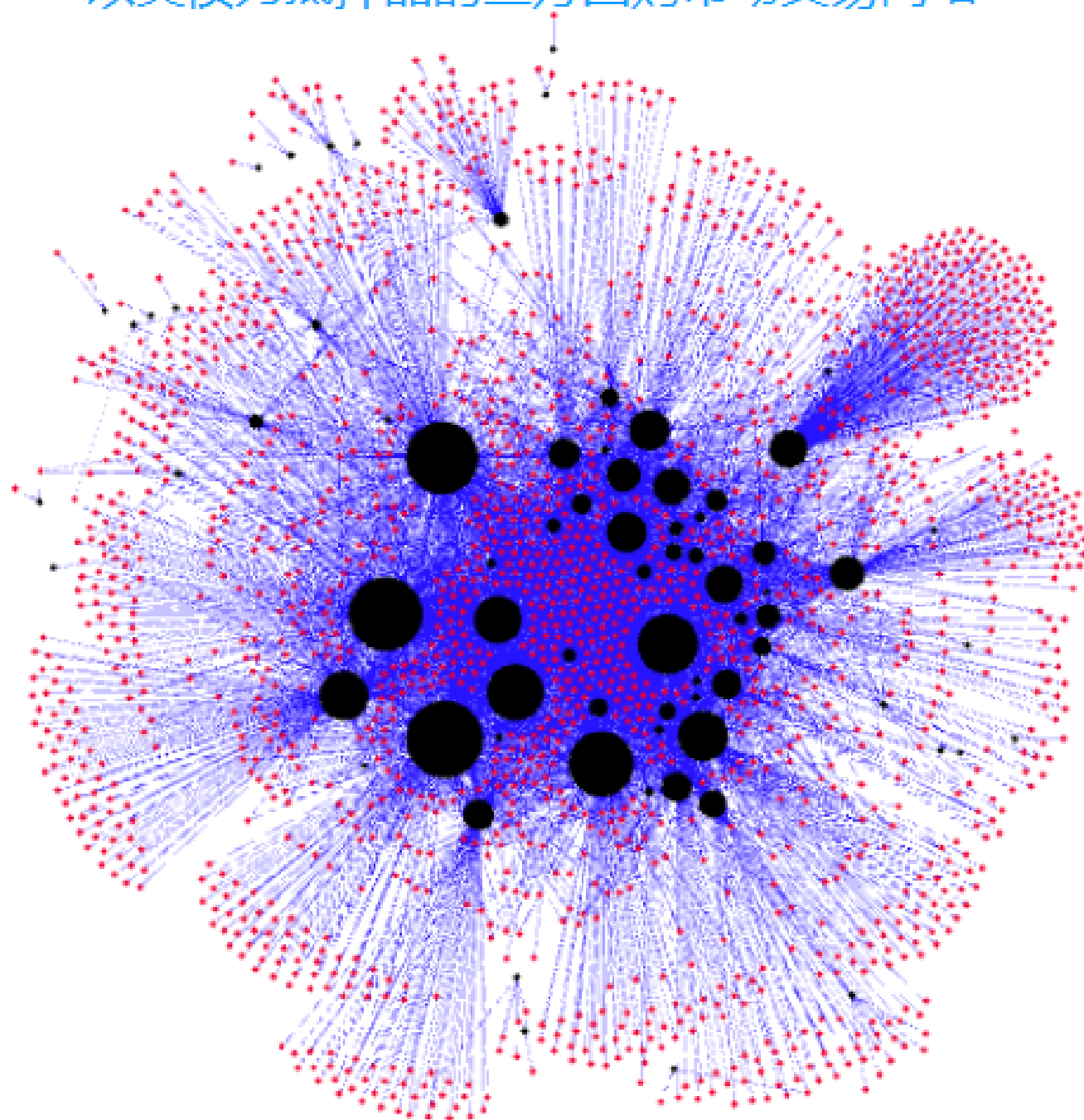
网络突出了这一观点，其中节点表示账户（黑色是借款方账户，红色是贷款方账户），而连线表示账户间以美国国债为抵押品的回购交易。

译注：可以看出，处于内核区的参与者有着更多的交易关系，而外围区域的参与者交易关系单一。

图8：以美债为抵押品的三方回购市场交易关系网

Figure 8. Trading Network of Triparty Repos
Collateralized with U.S. Treasury Securities

以美债为抵押品的三方回购市场交易网络



Note: Trading relationships can play an important role in determining the terms of triparty repos. Although we do not observe master agreements, we do observe trades, which is how we uncover trading relationships among accounts for different types of collateral. In the figure, nodes represent accounts, and edges represent the historical set of trades collateralized by U.S. Treasury securities between accounts. Colors differentiate cash lenders (in red) from cash borrowers (in black). The size of nodes

lenders (in red) from cash borrowers (in black). The size of nodes is selected to emphasize the importance of accounts associated with cash borrowers. Nodes associated with cash lenders are given a fixed size, whereas the size of cash borrowers' nodes is proportional to their number of trading relationships.

Sources: Authors' calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

图9描述了交易关系所形成网络的日均规模、集中度和动态。图9显示了以美国国债抵押的隔夜三方回购协议的每日统计数据。我们发现，借贷关系通常是持续的——这就强调了关系管理的重要性——而且大部分的变化来自于参与者的稳定增长。然而，在账户水平上，资金的数量每天都在变化。我们发现，交易账户对的每日总变化为21.15%，表明超过五分之一的隔夜资金是通过与前一天不同的账户安排的。此外，虽然资金净额很少发生重大变化，但一旦发生，交易关系对于满足有抵押短期融资市场的资金需求可能变得重要。

图9：借贷关系通常是持续的，这强调了关系管理的重要性

Figure 9. Trading Network on Treasury Collateral
国债抵押品的交易网络

Trading Network 交易网络			Daily Change in Funding 回购融资额日变化		
Average 平均值	# of Cash Borrower Accounts 现金借款人 账户数	# of Cash Lender Accounts 现金贷款人 账户数	Trade Account Pairs 交易账户对	Gross 总额	Net 净额
	40.81	542.47	1,092.27	21.15%	0.15%
	8.15	56.70	226.61	7.58%	5.39%

Note: This table presents network statistics for overnight triparty repos collateralized by U.S. Treasury securities. The table reports the average number and standard deviation of borrowers, lenders, borrower–lender pairs, and daily change in the total repo funding (in percent) with respect to the gross and net variation. The gross variation expresses the absolute aggregate difference in cash lent between pairs of accounts compared with the day prior. Irrespective of cash lender–cash borrower pairs, the net variation expresses the aggregate change in total cash lent compared with the day prior.

Sources: Authors’ calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

关系还可以改变参与者的议价能力，因为它有效代表了市场参与者的潜在其他选择。重要的是，对于特定类型的抵押品，存在更多的交易选择可能是有益的，因为通过它们筹集资金可能会变得非常困难，尤其是在经济状况恶化的时候。

为了研究这一观点，图10深入探讨了交易关系在定价中的影响，主要考虑以美国国债抵押的三方回购。该表显示了贷款-借款对的平均利率和折扣率。图10显示，与关系较少的参与者相比，关系较多的参与者往往能获得更有利的利率和折扣率。由于交易关系可能会改变议价能力，因此，拥有更多交易选择的现金借款人获得相对较好的利率和折扣率也就不足为奇了。尽管关系较少和关系较多的现金贷款人之间的利率差别不大，但折扣率却存在差异，这凸显了在最初安排主协议时拥有更多交易选择的重要性。

图10：与关系较少的参与者相比，关系较多的参与者往往得到更有利的利率和折扣率

Figure 10. Relationships, Rates, and Haircuts on Treasury Collateral 国债抵押品的交易关系，利率和折扣率

Interest Rate 利率				
		Borrower 借款人		
		Low 低	High 高	
Lender 贷款人	Low 低	1.134	1.021	1.022
	High 高	1.026	1.015	1.015
		1.038	1.015	

Haircuts 折扣率				
		Borrower 借款人		
		Low	High	
Lender 贷款人	Low	1.993	1.663	1.667
	High	2.001	2.021	2.021
		1.999	1.926	

Note: Trading relationships alter repo pricing, as observed in interest rates and haircuts (in percent). Considering only trades collateralized by U.S. Treasury securities, this table presents the mean interest rate and haircut by lender-borrower-CUSIP tuple, divided by market participants with different numbers of trading relationships. "Low" represents accounts with a single trading relationship, whereas "High" represents accounts with three or more trading relationships. The Federal Reserve's transactions have been removed from the haircut sample given the set haircuts required.

Sources: Authors' calculations, which use data provided by Bank of New York Mellon and the Federal Reserve Bank of New York.

6. 结论

本文使用监管级交易数据，通过记录参与者行为的关键特征及其日内动态，揭示了美国隔夜三方回购市场的动态。这种分析有助于我们更好地理解抵押品和交易关系等特征，如何决定资金在这个重要市场中的配置和定价。

全文完