

一文了解美国清算回购市场

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：Who Participates in Cleared Repo?；作者为美国金融研究办公室（OFR）的经济学家R. Jay Kahn 和 Luke M. Olson；发表日期：2021年7月8日；[原文链接](#)

编译：钟政昊

导语

美国的回购市场分为四个子市场，将各式各样的银行和非银机构联系在一起，这些机构都以证券为抵押品进行短期借贷。本文使用美国金融研究办公室（OFR）收集的回购市场数据，来强调有关两大清算回购（cleared repo）市场的一些基本事实。清算回购市场参与者的广泛性凸显了美国金融市场两个日益重要的趋势。首先，对于对冲基金和货币市场基金而言，基于市场融资（market-based finance）的重要性日益上升。其次，美国金融市场的全球影响加深，因为在清算回购市场的净借款额中，外国银行占据了很大的份额。机构类型的多样性也意味着基于回购交易的基准利率，可以代表更广泛的金融市场参与者。

介绍

回购市场将各式各样的金融市场参与者联系起来，这些参与者以证券作为抵押品进行短期借贷。回购市场提供了许多重要的金融服务：它是融资的来源、银行存款的替代品、为证券投资组合融资的手段、获取有价值抵押品的渠道，以及构建有担保隔夜融资利率（SOFR）的数据来源。2020年3月的压力事件凸显了一个运行良好的回购市场在提供上述服务和确保金融稳定方面发挥的关键作用。

直到最近，由于缺乏数据，有关回购市场的一些基本事实仍隐在云雾中。目前，回购市场实际上包含了四个子市场，加起来看，整体市场规模十分庞大（见下一节：美国回购市场的结构）。具体而言，其中一个子市场处理未清算的三方交易，另一个市场处理未清算的双边交易。三方交易包含代表借款人管理抵押品的第三方托管人，而双边交易则不包括。另外两个子市场的交易由中央对手方进行清算，中央对手方为交易提供担保。其中，一个子市场是固定收益清算公司（FICC）的GCF回购服务（GCF），这是一个三方清算服务。另一个子市场是FICC的DVP回购服务（DVP），而这是一个双边清算服务。

虽然研究者对未清算的三方回购市场进行了广泛的研究，但对GCF和DVP服务了解较少，对DVP参与者的广泛度也知之甚少。由于清算回购市场发挥着越来越大的作用，建立一些关于这类市场的基本认识有助于理解整体回购市场的结构及其风险敞口。

本文首次介绍了参与清算回购市场的机构类别。我们的分析以OFR收集的回购市场数据为基础。2019年10月，OFR开始收集DVP数据。2019年11月，OFR又开始从GCF收集数据。这些收集在一定程度上是为了更好地评估围绕回购市场的金融稳定风险，然而这些数据也被用来支持SOFR的计算。SOFR是替代基准利率委员会（ARRC）在某些新美元衍生品和其他金融合同中，用于[替代美元Libor的首选方案](#)。通过探索DVP和GCF市场的结构，我们希望阐明不同类别的机构，如何对美国回购市场数据和SOFR中显示的总量做出贡献，以及这些市场与更广为人知的未清算三方回购市场有何不同。

从OFR对2020年清算回购市场数据的审查中，我们可以了解到以下基本事实：

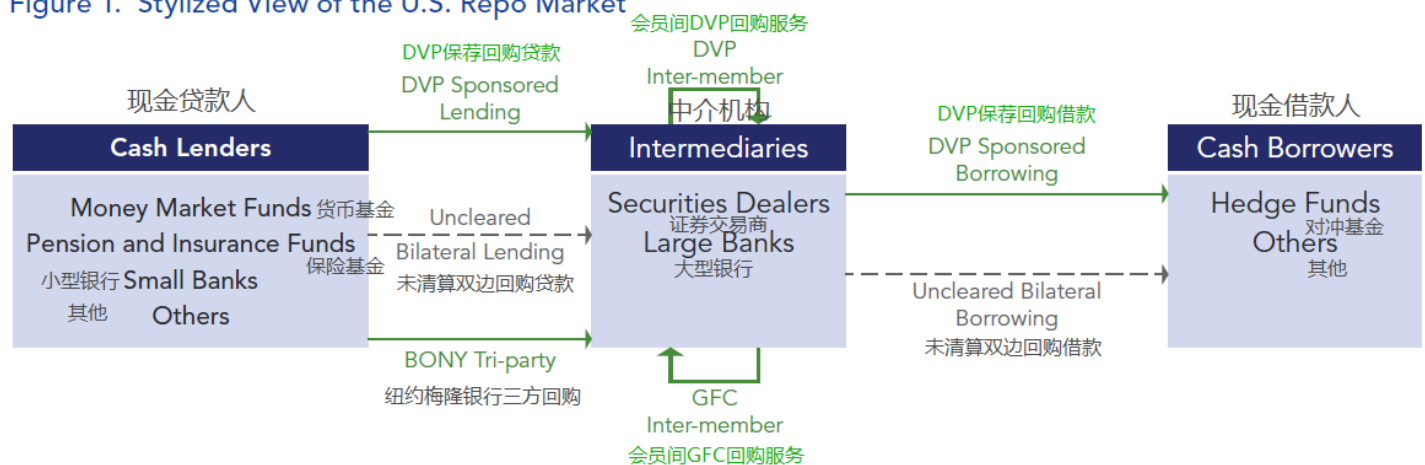
1. 传统的国内银行分支机构在GCF中发挥着更大的作用，但在规模大得多的DVP市场中，仅占回购借贷的一小部分。
2. 大量回购市场交易致力于非银参与者之间的资产和现金转移。
3. 货币市场基金和共同基金在回购贷款（repo lending）中占相当大的比例。
4. 对冲基金和外国银行在回购借款（repo borrowing）中占相当大的比例。
5. 即使在单独的回购市场中，利率也可能存在差异，从而在货币市场基金等机构的贷款利率和对冲基金等其他机构的借款利率之间产生楔子。
6. 交易商作为中介扮演着重要的角色，跨越不同的回购市场，允许不同参与者之间进行现金和证券的交流。

美国回购市场的结构

美国回购市场由四个单独的子市场构成，涵盖了清算与未清算交易以及双边与三方服务的所有可能组合（图1/2）。每个子市场都根据其特点吸引特定的客户群。图1以简化的方式展示了市场的总体结构。例如，中央清算机构三方服务（CCIT）允许某些非清算所成员参与GCF进行现金放贷，这是图中简化而未提及的一个方面。此外，如果现金或证券没有传递到图中最终借款人或贷款人，那中介机构则可以是净借款人或贷款人。图中的其他现金贷款人可能包括政府支持型企业（GSEs）、交易所交易基金（ETFs）、共同基金和对冲基金。其他现金借款者可能包括规模较小的银行和交易商。我们将在下一节“清算回购市场中的参与者”中，对图中清算部分进行更详细的描述。

图1：简化的美国回购市场结构

Figure 1. Stylized View of the U.S. Repo Market



Note: Arrows denote the flow of cash, from cash lenders to cash borrowers. Gray dashed arrows denote market segments for which data is not currently collected.

Sources: Office of Financial Research

箭头代表现金流动方向，从现金贷款人流向现金借款人
灰色虚线箭头代表当前无法收集数据的细分市场

纽约梅隆银行三方回购

2020年，该回购市场中所有抵押品类别下的日均交易量为1.1万亿美元。纽约梅隆银行（Bank of New York Mellon，简称BONY）作为第三方托管人，提供抵押品管理服务，但不作为中央清算对手方。在该市场中，抵押品种类繁多，包括公司债务，甚至一些股票和私人标签的债务担保凭证（CDO）。在三方协议中，贷款人和借款人同意将一捆可接受的国债作为交易的抵押品。在一天结束时，BONY在交易中分配借款人提供的可用抵押品。贷款人不知道借方抵押的确切抵押品，这使得对抵押品进行再抵押变得困难。再抵押是指将从一笔交易中获得的抵押品再次用作另一笔借款交易的抵押品。关于三方回购市场的更多细节见Copeland、Martin和Walker（2010）。

FICC GCF 回购服务

2020年，GCF的日均交易量为1260亿美元。该服务既包括提供抵押品管理服务的第三方托管人，也包括一个中央交易对手方。FICC既是中央交易对手方，也是抵押品托管人。1998年，FICC为了提高其会员（主要是债券做市商）回购交易的效率，引入了GCF回购。所有的交易都是通过交易商间经纪人（IDBs）进行撮合的，并对贷款方和借款方的身份进行匿名化处理。如Copeland等人所述，IDBs还提供有关利率的透明信息，这提高了经纪部门的竞争力。GCF仅限于可以通过Fedwire（美联储建立的实时结算系统）转移的抵押品。可以通过Fedwire转让的三种抵押品是国债、机构证券和机构MBS。贷款人和借款人同意使用通用的CUSIPs，这与三方回购中可专门协定一捆证券不同。关于GCF服务的更多细节见Agueci等人（2014）。（注：FICC作为中央对手方降低交易对手风险的前提下，还可以提供净额清算，在日内进一步降低资金和抵押品的占用。该模式已成为主流债券做市商之间互相调节资金的重要渠道）

FICC DVP 回购服务

FICC DVP是两类清算回购市场中最大的，日均交易量为1万亿美元。**FICC**作为中央交易对手方进行清算，但不作为第三方托管人提供抵押品管理服务。与**GCF**一样，**DVP**允许使用国债和机构证券作为抵押品进行交易，这些抵押品可以通过**Fedwire**进行转移。但与**GCF**不同的是，机构**MBS**不包括在内。在实践中，几乎所有**DVP**交易都使用国债作为抵押品。

交易对手方一般知道所用抵押品确切类型，并能直接获得底层证券。此外，交易可能根据抵押品的特殊性而利率不同。例如，当抵押品存在特殊需求时（如为了做空某一类国债），这些特殊抵押品的交易利率可能低于一般抵押品的利率（注：为了获得抵押品，资金借出方愿意承受更低的利率）。当利率低于一般抵押品的利率时，特定抵押品被称为“以特价出售”（on special）。

DVP由四个不同的细分市场组成，每个部分都有自己的规则，包括允许哪些交易对手方、披露多少这些对手方的信息，以及如何收集交易的清算资金。我们将这四个细分市场称为**经纪市场（brokered market）**、**无经纪市场（unbrokered market）**、**保荐借款（sponsored borrowing）**和**保荐贷款（sponsored lending）**。由于**DVP**在以往的研究中只涉及很少的细节，而且不同的细分市场涉及非常不同的参与者，因此我们将在下面描述每一个细分市场。前两个细分市场涉及**DVP**清算所会员之间的直接交易，主要是大型交易商和银行。其他两个部分涉及与非**FICC**会员之间的交易。

经纪市场

在这一细分市场中，清算所会员通过**IDBs**进行撮合交易。**IDBs**会掩盖交易双方的身份，使借款方和贷款方匿名。**IDBs**还提供透明屏幕，使清算所会员更易于获得定价信息。有些交易以一般抵押品（**GC**）利率进行，但结算使用交易所列的特定抵押品。

无经纪市场

清算所会员在没有**IDBs**的情况下，直接进行买卖交易。交易对手方知道彼此。定价透明度较低，但许多交易发生在同集团的子公司之间。

保荐借贷

这两个细分市场允许清算所会员作为“保荐人”将“被保荐”的交易对手方带入**DVP**。这种保荐安排允许交易商与更多样化的借款人和贷款人进行交易。被保荐的对手方包括对冲基金、货币市场基金、其他资产管理公司和较小的银行。由于这些被保荐的对手方不是清算所会员，因此分配给这些交易的清算基金是其保荐人的责任。保荐人之所以接受这种风险，是因为它们与被保荐人之间的借贷可以进行净额清算（**netting**）。由于借贷的名义交易对手方都是**FICC**，所以被允许采用净额清算。

很少有被保荐的实体在某一天同时参与借和贷。因此，我们可以将该市场借贷两方各自视为单独的部分，一个是清算所会员向被保荐对手方借款，另一个是清算所会员向被保荐对手方贷款。

未清算双边回购

最后一个子市场是未清算的双边回购市场。虽然没有关于该市场的直接数据收集，但我们知道，这个市场至少是对冲基金借款的主要来源。根据美国证券交易委员会（SEC）的私人基金统计数据，截至2020年第一季度，对冲基金在回购市场借款约1.4万亿美元。在这个市场中，缺乏中央对手方或第三方托管人来管理这些交易的抵押品。相反，交易是在场外进行的，在许多不同的交易商之间进行。这个市场上的交易很可能使用特殊抵押品进行，而且没有IDBs在交易中掩盖交易对手方的身份。

图2：美国四类回购市场的特征

Figure 2. Attributes of the Four U.S. Repo Markets 美国四类回购市场的特征					
		纽约梅隆银行 三方回购 BONY Tri-party	GCF 三方回购 FICC GCF Repo Tri-party Service	DVP双边回购 FICC DVP Bilateral Service	未清算双边回购 Uncleared Bilateral
由中央对手方清算	Cleared by a central counterparty		✓	✓	
由第三方托管抵押品	Collateral managed by a tri-party custodian	✓	✓		
交易由交易商间经纪人 (IDBs) 匿名化	Trades anonymized by an inter-dealer broker		✓	Both	
贷款人知道使用的具体抵押品	Lenders know the specific collateral pledged			Both	✓
仅限Fedwire可用抵押品 (Treasury and agencies) (国债的机构债务)	Limited to Fedwire eligible collateral		✓	✓	

Sources: Office of Financial Research

清算回购市场中的参与者

两类清算回购市场的规模已与未清算三方回购市场相当，2020年通过FICC清算的日均交易量为1.1万亿美元，而未清算三方回购的日均交易量为1.3万亿美元。然而，与未清算三方回购市场相比，清算回购市场涉及的对手方要广泛得多，前者基本上是一个大型交易商和银行向货币市场基金借款的市场。

清算回购市场的参与者主要有几类，包括一级交易商、非一级交易商、国内银行、货币市场基金和对冲基金。我们根据每个参与者的名称、法定实体标识符或其他可用信息对其进行分类。我们无法分类的参与者被包括在“其他”类别中。“其他”类别还包括参与清算市场规模较小的各种参与者类型，如除货币市场基金以外的资产管理公司和政府支持型企业（GSEs）。

DVP 服务

我们首先考察DVP市场中，这些不同类别的投资者占日成交量的平均百分比（图3）。交易商占DVP交易的大部分，贷款占53%，借款占54%。其次是银行，贷款占27%，借款占36%。交易商和国内银行的头寸总体上大体平衡，即大量现金借款与贷款互相抵消。这突出了交易商和国内银行作为中介的作用，以及它们从事DVP交易的原因。双边市场允许抵押品复用和对特殊抵押品的需求。DVP市场允许交易商从其他大型中介机构获得特别有价值的抵押品，而无需为市场增加太多净现金。

图3：DVP市场中，交易商和国内银行主要提供中介服务，货币市场基金是主要贷款人，而外国银行和对冲基金是主要借款人

Figure 3. DVP Positions by Participant Type
(percent) 按参与者类型分类的DVP头寸（百分比）

Participant Type 参与者类型		Lending 贷款	Borrowing 借款	Net 净额
一级交易商	Primary Dealers	38.22	34.39	3.83
非一级交易商	Non-primary Dealers	14.61	19.75	-5.14
国内银行	Domestic Banks	14.98	13.07	1.91
外国银行	Foreign Banks	12.37	22.90	-10.53
货币市场基金	Money Market Funds	11.34	0.00	11.34
对冲基金	Hedge Funds	0.55	8.10	-7.55
其他	Other	7.93	1.79	6.14

Note: Average percent of daily volume in all repo transactions in the DVP repo service. Net column is aggregate lending minus borrowing for each participant class. Data is for 2020.

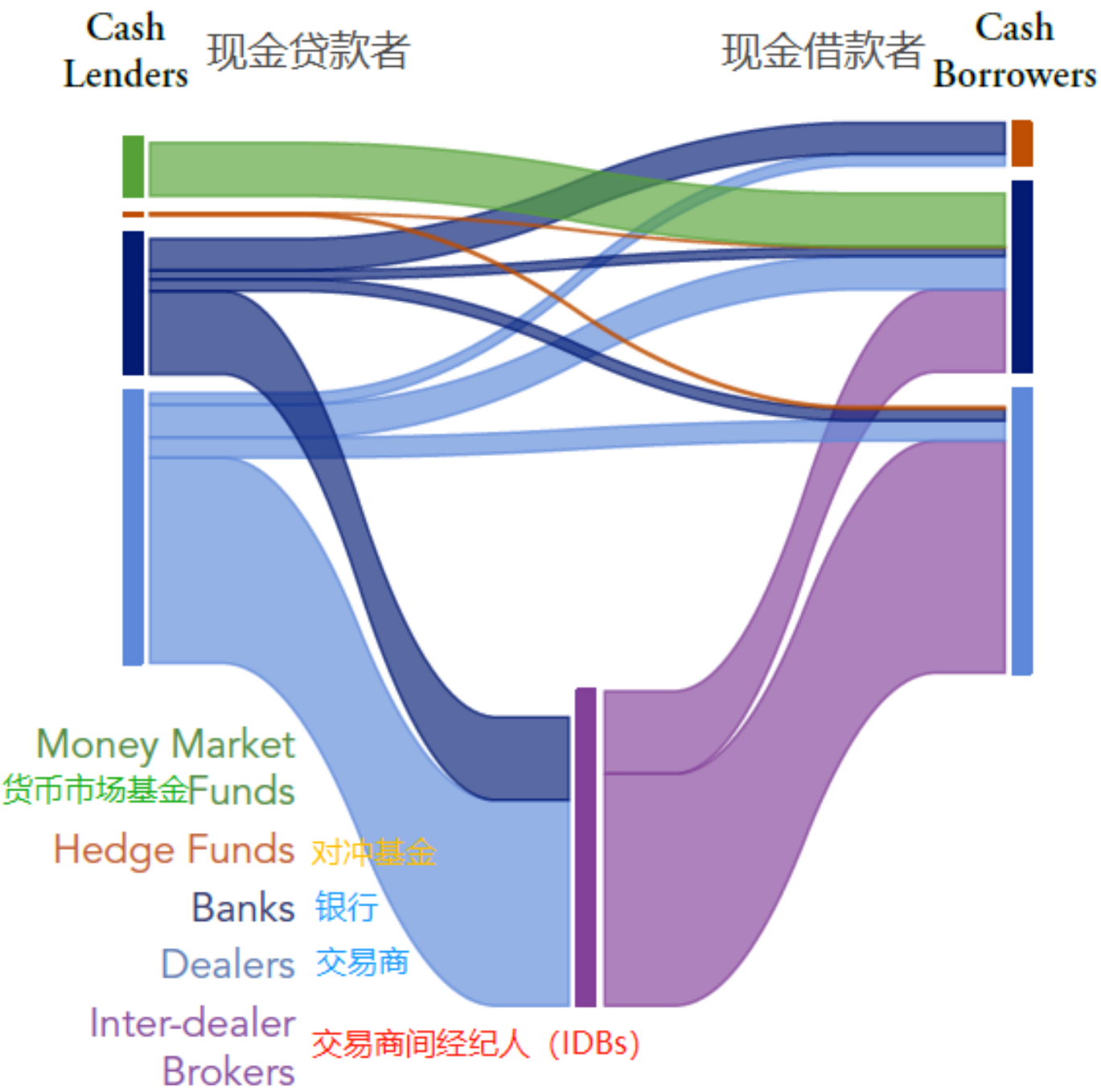
Sources: OFR Cleared Repo Collection, Office of Financial Research

从净额角度看，货币市场基金是主要的贷款人或现金供应商（11%），而外国银行和对冲基金是主要的借款人或抵押品供应商（-10%和-7%）。由于被保荐的参与者仅限于隔夜回购，因此将注意力限制在隔夜交易上，更能让人们了解这些角色。仅考察隔夜交易，货币市场基金提供了16%的净现金。对冲基金是最大的抵押品供应商（-11%），其次是非一级交易商（-8%）和外国银行（-4%）。对于货币市场基金来说，回购是其现金获得短期回报的一个重要来源。对于外国银行和对冲基金来说，DVP回购让它们可以为特定美国国债的投资组合提供融资。

上述百分比表明了DVP参与者的广范度，但这些数据也让我们更好地了解这些参与者之间的双边联系（图4）。从下面这张对流图中，可以清楚看出DVP中的四个细分市场。交易商和银行主要通过IDBs借贷，在市场上占有很大份额。这些交易是匿名的，因此机构会在附带的抵押品和期限上进行匹配，而不是寻求与特定的交易对手方进行交易。与此同时，清算所会员之间的无经纪交易在双边交易中所占份额相对较小，这些交易直接连接（例如）外国银行和一级交易商。

图4：交易商和银行通过经纪人借贷占据DVP市场很大份额

Figure 4. Pairwise Repo Transaction Flows Between DVP Participants DVP参与者之间的回购交易对流图



Note: Paths denote transactions between a given cash lender type (on the right) and cash borrower type (on the left). Transactions which go through inter-dealer brokers are displayed as ending in the middle of the figure for lenders using inter-dealer brokers and beginning in the middle of the figure for borrowers using inter-dealer brokers. Color of the paths denote the lender type, while size of the path denotes average daily transaction volume in all DVP repo transactions in 2020. Some links have been excluded due to disclosure edits.

been excluded due to disclosure edits.

Sources: OFR Cleared Repo Collection, Office of Financial Research

通过银行和一级交易商充当保荐人，对冲基金和货币市场基金可以在该市场中借贷。国内银行是主要保荐人，但它们从货币市场基金借入的大部分现金要么被转移给了对冲基金，要么被转移到了交易商间市场。

DVP中不同细分市场的平均利率和交易量提供了关于这些关系的更多细节（图5）。通过经纪人进行的会员间交易占每日交易量的57%，保荐借贷占另外33%。根据图3和图5中提供的信息，货币市场基金进行了大部分的保荐贷款，而对冲基金进行了大部分的保荐借款。清算所会员之间的无经纪交易相对少见，仅占交易量的10%。

很明显，各个细分市场之间存在着利差，这意味着这些市场之间的中介并不完美（图5）。平均而言，保荐借款人的交易利率比保荐贷款人高出10个基点。会员间交易的利率介于这两种利率之间。特殊抵押品交易尚未从日加权平均数中剔除：剔除这些特殊抵押品将提高成员间的经纪利率相对于保荐借款人利率，因为特殊抵押品活动在2020年集中于会员间经纪市场。当以和联邦基金目标中值之间的利差来衡量时，保荐贷款人平均利率低于中值8个基点，成员间经纪和无经纪交易平均利率分别低于中值6个基点和4个基点，保荐借款人平均利率则高于中值3个基点。尽管这些利差可能看起来都不大，但重要的是要记住，这些交易都是以美国国债为抵押品的隔夜贷款。

图5: DVP不同细分市场的交易量和利率

Figure 5. Volumes and Rates in DVP by Segment
(percent) DVP不同细分市场的交易量和利率

细分市场 Segment	Percent of Daily Volume 日交易量占比	Average Overnight Rate 平均隔夜利率
会员间经纪市场 Inter-member Brokered	56.86	0.35
会员间无经纪市场 Inter-member Unbrokered	9.74	0.37
保荐贷款人 Sponsored Lender	19.92	0.33
保荐借款人 Sponsored Borrower	13.48	0.44

Note: The first column shows the average over 2020 of the percent of daily volume each DVP segment makes up in all repo transactions in the DVP repo service. The second column takes the average over 2020 of the daily weighted average rate on overnight Treasury repo in each segment.

Sources: OFR Cleared Repo Collection, Office of Financial Research

GCF 回购服务

与DVP不同，GCF主要是银行间或交易商间市场。与DVP相比，尽管GCF参与者的多样性要小得多，但更具灵活性（图6）。所有交易均为一般抵押品而非特殊抵押品结算。GCF比DVP使用更多的机构债务作为抵押品——实际上，在DVP中不存在机构抵押品借款。GCF中的机构债务抵押品主要是机构MBS，这在DVP中是不被允许的。定期回购（term repo）在GCF中也颇为流行。

图6：GCF主要是银行间或交易商间市场

Figure 6. GCF Positions by Participant Type
(percent) 按参与者类型分类的GCF头寸 (百分比)

参与者类型 Participant Type	贷款 Lending	借款 Borrowing	净额 Net
一级交易商 Primary Dealers	32.70	33.81	-1.11
非一级交易商 Non-primary Dealers	11.92	38.83	-26.91
外国银行 Foreign Banks	15.82	24.49	-8.67
国内银行和政府支持型企业 (GSEs) Domestic Banks and Government-sponsored Enterprises	39.57	3.17	36.40

Note: Average percent of daily volume in all repo transactions in the GCF repo service. Net column is aggregate lending minus borrowing for each participant class. Data is for 2020.

Sources: OFR Cleared Repo Collection, Office of Financial Research

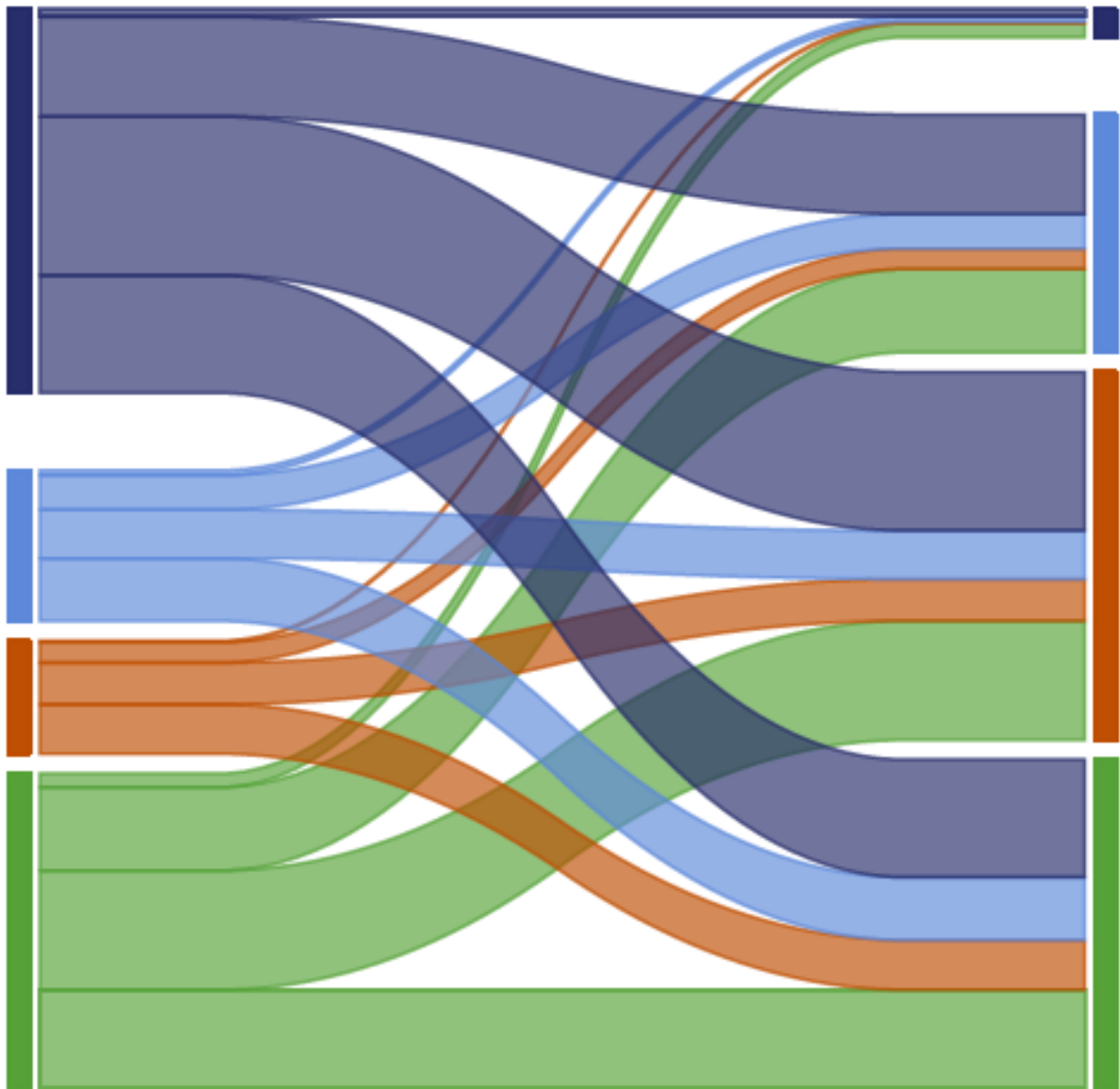
货币市场基金等较小的现金放款机构不存在于这个市场中，对冲基金也不允许在GCF中借款。与DVP的情况一样，从总额来看，一级交易商的活动占比过大，贷款总额占比为33%，借款总额占比为34%（图6）。同样，外国银行在借款中占相当大的比例，在贷款中占较小的比例。但是相对于DVP而言，国内银行和GSEs在借款中所占的比例要大得多，在贷款中所占的比例要小得多，而非一级交易商在借款中所占的比例要大得多。从净额角度看，GCF主要是一个国内银行和GSEs向非一级交易商和外国银行放贷的市场。

GCF几乎完全是匿名撮合交易的。然而，双边对流图可以表明哪种类型的借款人依赖于哪种类型的贷款人（图7）。在图中，我们已经剔除了流向经纪商的中介资金流。总体而言，其他交易商主要依靠国内银行和其他参与者来满足其现金需求，但也有相当大一部分资金直接来自一级交易商。一级交易商则主要依赖银行和其他参与者的直接融资。

图7：GCF主要是一个国内银行和GSEs向非一级交易商和外国银行放贷的市场

Figure 7. Pairwise Repo Transaction Flows Between GCF Participants GCF参与者之间的回购交易对流图

Cash Lenders 现金贷款者 现金借款者 Cash Borrowers



国内银行和GSEs Domestic Banks and GSEs
外国银行 Foreign Banks
其他交易商 Other Dealers
一级交易商 Primary Dealers

Note: Paths denote transactions between a given cash lender type (on the right) and cash borrower type (on the left). Color of the paths denote the lender type, while size of the path denotes

the paths denote the lender type, while size of the path denotes average daily transaction volume in all GCF repo transactions in 2020.

Sources: OFR Cleared Repo Collection, Office of Financial Research

结论

在美国，清算回购市场代表着回购活动的很大一部分。这些回购市场的参与者相对多元化，非银机构占据了相当大的份额。清算回购市场参与者的广泛性凸显了美国金融市场两个日益重要的趋势。首先，随着对冲基金和货币市场基金在清算回购中发挥关键作用，非银机构中基于市场融资的重要性日益上升。其次，美国金融市场的全球影响加深，因为在清算回购市场的净借款额中，外国银行占据了很大的份额。机构类型的多样性也意味着基于回购交易的基准利率，可以代表更广泛的金融市场参与者。

一般而言，回购市场，尤其是清算市场，充当了具有不同融资需求和目标的金融参与者之间的纽带，如货币市场基金和对冲基金，或国内外银行。这些相互作用发生在回购市场的特定细分市场，其中利率各不相同。仔细调查这些细分市场之间利率差异的来源是一个未来值得进一步研究的课题。

全文完