

CLO和杠杆贷款市场：酝酿下一场危机？

免责声明：本文仅代表原作者个人观点，不代表智堡立场。

关键点：

- CLO是一种以杠杆贷款为底层资产的结构化融资工具，属于CDO的一种。当前主流CLO类型是，以大规模银团贷款构建资产池的套利型CLO 2.0/3.0。
- 有三点特征使得CLO与其他证券化产品与众不同：主动型管理、独特的生命周期和自我纠正机制。
- 作为CLO的原材料，杠杆贷款是一种向高杠杆（非投资级）公司发放的高风险贷款，但其有优先和担保两大缓冲垫。
- 杠杆贷款市场发展迅猛，目前已取代高收益债券成为主要的投机级市场。低利率环境下对收益率的追逐和CLO证券化是背后最主要的驱动因素。
- 杠杆贷款市场潜在风险有三：不断恶化的放贷标准、企业部门高负债以及抛售和流动性风险。关于最后一点，尤其需要关注贷款共同基金和日本银行的动向。

1. 什么是CLO？

1.1 一种结构化融资工具

CLO全称担保贷款凭证（Collateralized loan obligations），是一种特殊的**结构化融资工具（Structured finance instruments）**。结构化融资工具是一种将资产汇集在一起，并发行证券出售给那些对底层标的资产不感兴趣或无法直接购买的投资者的方式。资产支持型证券（Asset backed securities, ABS）、抵押贷款支持证券（Mortgage backed securities, MBS）和担保债务凭证（Collateralized Debt Obligation, CDO）都属于结构化融资工具。

CLO是CDO的一种。CDO将一组债务资产（贷款和债券）打包到一个资产池中，然后将其分成具有不同风险/收益特征的层级（tranches, 可被分割并卖给投资者的小额证券）。这些tranches由一种被称为证券化工具的特殊结构发行，又称为特殊目的载体（SPV）。人们通常根据标的资产的差异来区分不同的CDO。作为CDO中最常见的一种，CLO是由**杠杆贷款（Leveraged loans）**所支持的，而例如担保债券凭证（Collateralized bond obligations, CBO）则是由企业债券所支持的。

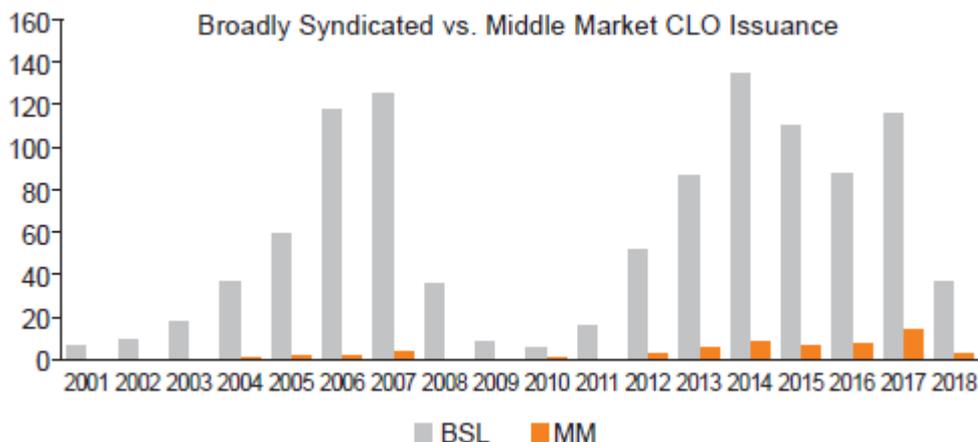
1.2 CLO的分类

CLO按照其**目的、标的资产和世代**有不同的分类方法。

首先，按照目的来分，CLO有**资产负债表型CLO（Balance-sheet CLO）**和**套利型CLO（Arbitrage CLO）**两种。银行和财务公司通常利用资产负债表型CLO来剥离源自其资产负债表上的贷款，以缓解对资本充足率的监管压力。而资产管理公司则利用套利型CLO，从标的资产的利息流入和本金支付（资产端），与CLO不同tranches的融资成本（负债端）和管理费之间的利差中获利。通常，资产负债表型CLO在整个生命周期中，其资产池是不发生变化的，因此也被成为**静态型CLO（Static CLO）**。而套利型CLO需要CLO经理人的主动管理，其资产池存在再投资操作，因此也被成为**管理型CLO（Managed CLO）**。市场上，绝大部分的CLO都属于套利型CLO。

其次，按照标的资产来分，CLO可以分成**大规模银团贷款（broadly syndicated loans, BSL）CLO**和**中型市场贷款（middle market loans, MML）CLO**两种。其中，BSL是贷给EBITDA大于7500-1亿美元的公司，典型的贷款规模为2-2.5亿美元或以上，而MML是贷给EBITDA在1000-2000万美元至5000-7500万美元之间的公司，典型的贷款规模为2500万-2亿美元。**BSL是杠杆贷款市场中最大且最重要的组成部分**（关于杠杆贷款市场，在第3部分详

述)，而MML通常是贷给较小公司的贷款。一般我们讨论CLO，通常是说BSL CLO，因为它占CLO市场的90%以上（下图）。



最后，按照世代来分，可以分成**CLO 1.0**和**CLO 2.0**两种。通常，人们以**2008年金融危机为分界点**，将危机前的CLO称为CLO 1.0，危机后的称为CLO 2.0。危机后CLO（2.0）的发行包含**更保守的特性**（下图），以防止大规模降级和市值的巨大损失，主要体现在：

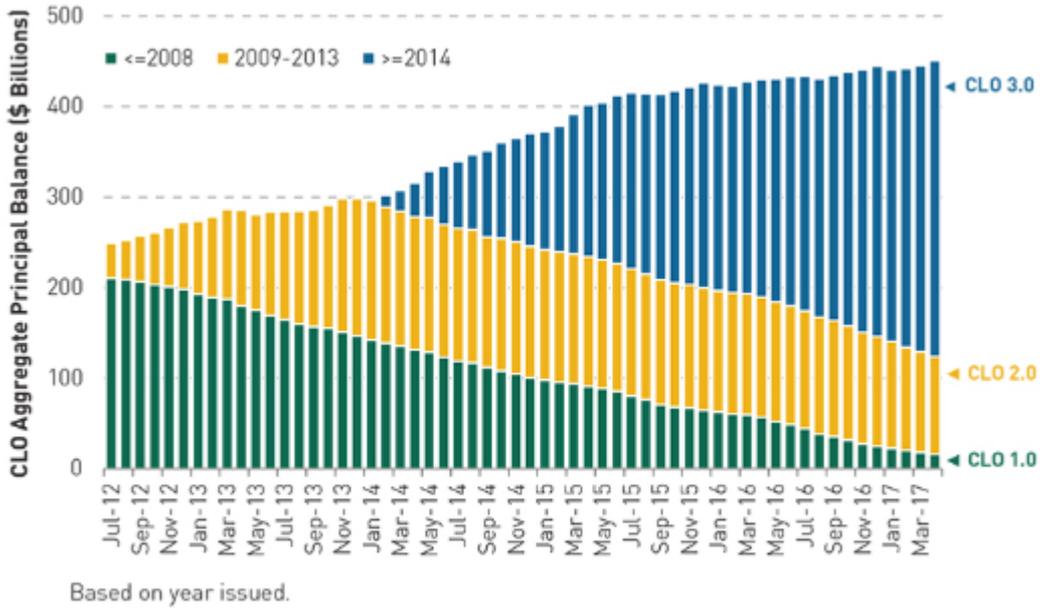
- **更高级别的优先次级安排**（Subordination）：优先次级安排指风险水平的分层，即在现金流上给予某些 tranches 更高的优先索取权，从而使它们远离损失风险。CLO 2.0 为优先层（Senior tranches）提供了更大的保障和信用增强（Credit enhancement, CE）。
- **更严格的抵押品要求**：限制了CLO经理买卖风险较高的抵押品。
- **更短的不可赎回期**（Non-call periods）：允许经理更早地重新定价，和利用利率的变化。
- **更短的再投资期**（Reinvestment periods）：通常会缩短CLO的平均生命周期，因为整个投资组合规模将缩减地更快。

	CLO 1.0 Pre 2008/2009 Credit Crisis	CLO 2.0 Post Credit Crisis
Size	\$300 - \$1,000mm Par Value	\$300 - \$500mm Par Value
Number of Loans	200 - 300 Loans, 15 - 25 Industries	100 - 150 Loans, 15 - 25 Industries
Ratings	Predominately BB, B 90% Senior Secured Corporate Loans	Predominately BB, B 95% Senior Secured Corporate Loans
Other Composition	10% HY Bonds, Other CLOs, and Second Lien Obligations	5% HY Bonds, and Second Lien Obligations Investments in other CLOs typically not allowed
Weighted Average Cost of Liabilities	50 - 100bps	150 - 200bps
Reinvestment Period	5 - 7 years	2 - 4 years
Non-Call Period	3 - 5 years	~2 years
Indentures	Less Restrictive	More Restrictive
Tranche Refinancing Option	Not Permitted	After Non-Call Period

Source: RBS, Octagon, Wells Fargo

有人更进一步将2014年后发行的CLO称为**CLO 3.0**，因为该版本通过取消将**高收益债券（High yield bonds）**纳入资产池，以及遵守**沃尔克规则（Volcker Rule）**和其他监管新规，进一步降低了风险。**目前市面上主流的CLO基本都是2.0/3.0版本**，而1.0的市场份额已不足5%（下图）。

CLOs Get Better with Age
US CLO Principal Balance by Vintage



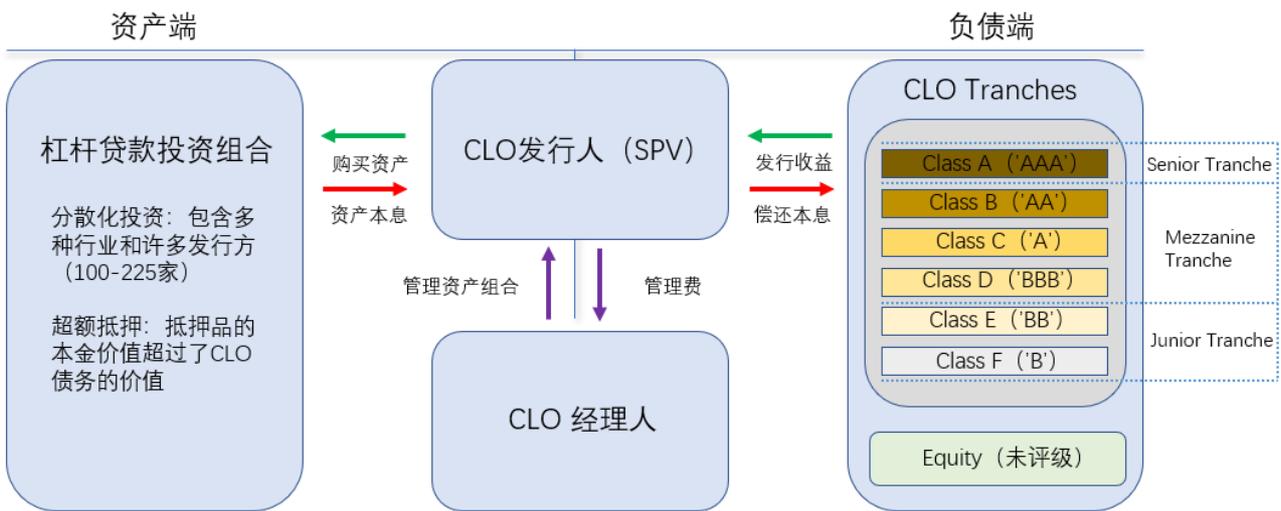
Source: Thompson Reuters LPC Collateral, as of 30 April 2017.

由此可见，当前市场上主流CLO类型是：**以BSL构建资产池的套利型CLO 2.0/3.0**。因此，本文的主要讨论也集中在该种类型上。

1.3 CLO的典型结构

CLO的结构与其他证券化产品的设计思路很相似，其主要机制如下图所示。

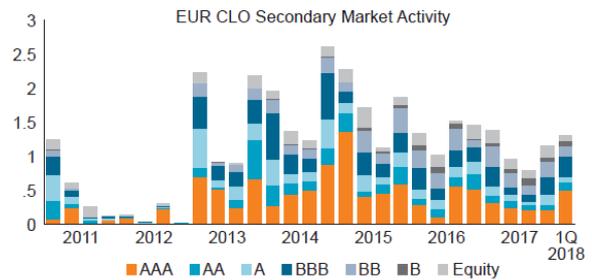
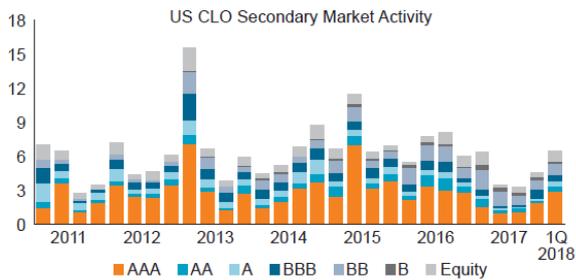
CLO 结构示意图



Source: 智堡研究所，评级采用Standard & Poor标准

首先，CLO发行人以不同等级的债券（通常是AAA级、AA级、A级、BBB级和BB级）和未评级权益（equity）的形式向投资者发行证券。每个类别包含不同的**风险和回报**特征。通常，“tranches”、“class”、“notes”，和“paper”，在CLO的语境下，指的都是发行人（通常采取SPV的形式，以达到破产隔离的目的）发行和投资者购买的各种债券，具体如下：

- **优先层 (Senior tranches)**：风险最小（最受保护）、利率最低的部分。它们通常被评为AAA或AA级，占已发行债券总额的很大一部分（下图）。它们通常是不可延期的部分（这意味着利息支付的缺失将导致违约）。
- **夹层 (Mezzanine tranches)**：这些部分比优先层风险更大。因此，它们提供了更高的利率，但仍提供了相当大的保护，以防范抵押品违约。它们的评级通常从A到BBB。
- **劣后层 (Junior tranches)**：这些是风险最高、承诺利息最高的债务部分。它们通常被评为BB级，不过一些交易也包括B-级的部分。
- **权益层 (Equity or subordinated notes)**：这部分被称为“第一损失部分”（first-loss piece），是第一批面临抵押品损失的tranches，也是最后一批需要被偿还的tranches。权益是未评级的，在债务部分足额兑付后，任何超额（剩余）现金将属于该层级。



As of March 31, 2018. Source: Voya Investment Management and Intex. Trace data is provided by Citi research.

然后，发行证券的收益将被用来购买杠杆贷款投资组合（抵押品资产池），而抵押品池产生的现金流则被用来按照支付优先权“瀑布”（waterfall）向CLO结构中的不同tranches支付。一般来说，我们预期从抵押品中获得的现金将按优先级从上至下支付给各tranches，而抵押品的损失风险将从下至上扩散，从而形成不同的风险分布（下图）。

The Tranche Structure Of A CLO

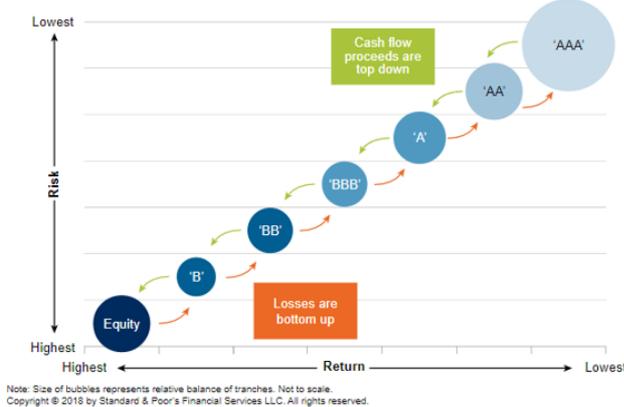
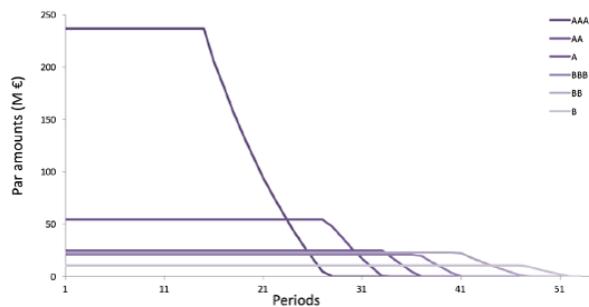


Figure 3 – Evolution of the par amounts of tranches of the CLOEXP (Annual CDR = 5%, Recovery rate = 50%, Prepayment rate = 25% p.a.). These graphs show that the senior tranche is repaid initially and must be fully repaid before starting to reimburse other tranches. Source: Natixis Asset Management



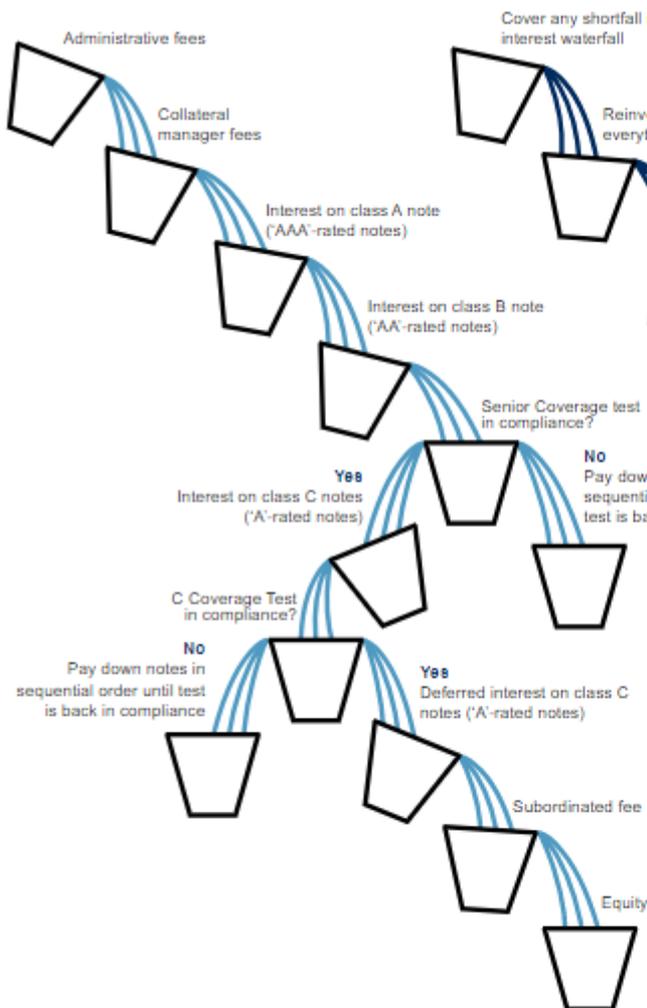
如下图所示，大多数CLO交易都有两个独立的瀑布：利息支付瀑布（Interest payment waterfall）和本金支付瀑布（Principal payment waterfall）。本金支付瀑布通常在利息瀑布之后（以弥补任何潜在利息支付不足），然后再用于在再投资期间购买额外的抵押品，或在再投资期间之后偿付CLO tranches（下图）。

利息瀑布使用从抵押品获得的利息来支付CLO tranches的利息（按顺序）。但是，请记住，当不能满足覆盖率测试（Coverage test, 2.3节详述）时，利息收益可以用来偿还tranches的本金，而不是按照瀑布的正常顺序流动。

本金瀑布使用从抵押品池中获得的本金来投资新的抵押品（再投资期间）或偿还tranches（在摊销期间）（2.2节CLO生命周期中会讨论再投资和摊销期）。若资产池的利息收入未能抵偿tranches的到期利息，则本金收入有时用于先支付利息，以确保它们不违约。

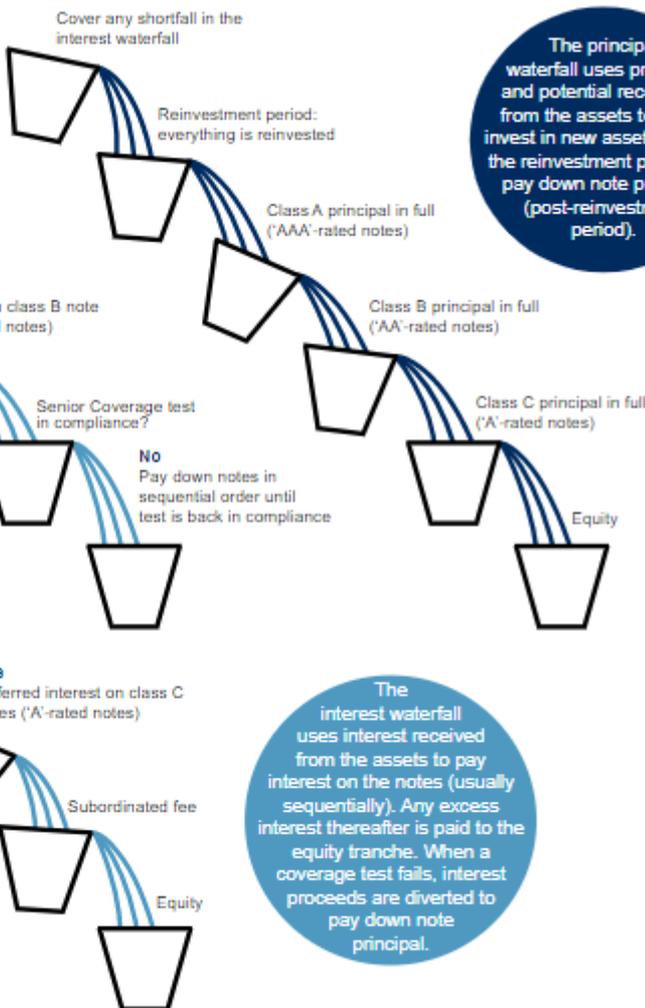
另外，由于CLO经理人的主动管理是交易的重要组成部分（2.1节详述），利息收入的一部分将用于支付一些额外费用（行政费、抵押品管理人费等），这些费用是CLO交易的标准组成部分。

Interest payment waterfall



Source: S&P Global Ratings.
Copyright © 2018 by Standard & Poor's Financial Services LLC. All rights reserved.

Principal payment waterfall



The principal waterfall uses principal and potential recoveries from the assets to either invest in new assets (during the reinvestment period) or pay down note principal (post-reinvestment period).

The interest waterfall uses interest received from the assets to pay interest on the notes (usually sequentially). Any excess interest thereafter is paid to the equity tranche. When a coverage test fails, interest proceeds are diverted to pay down note principal.

2. CLO的独特之处

有三点特征使得CLO与其他证券化产品与众不同：**CLO经理人的主动管理、独特的生命周期和更高等级的增信措施。**

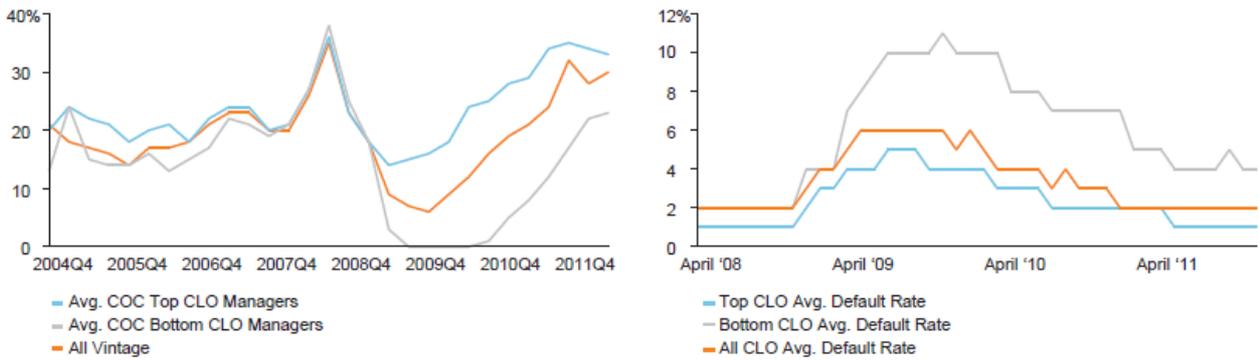
2.1 主动型管理：CLO经理人的作用

大多数套利型CLO的特点是**主动管理（包括买卖标的的杠杆贷款），以维持并潜在地提高投资组合的收益率。**经理在交易的整个生命周期中选择资产并管理抵押品，并被允许替换资产，以保持部分tranches的初始评级或提高权益层的回报。

研究显示，**管理型CLO的整体信贷表现优于静态型CLO，尤其是在波动性较大的时期。**例如，标普全球市场情报研究显示，2008-2009年危机期间，基金经理的交易平均减少了10%的潜在损失。标普还发现，在2015年第四季度和2016年第一季度石油和天然气行业承压期间，经理人避免了接近美国CLO 2.0投资组合2%的潜在损失。

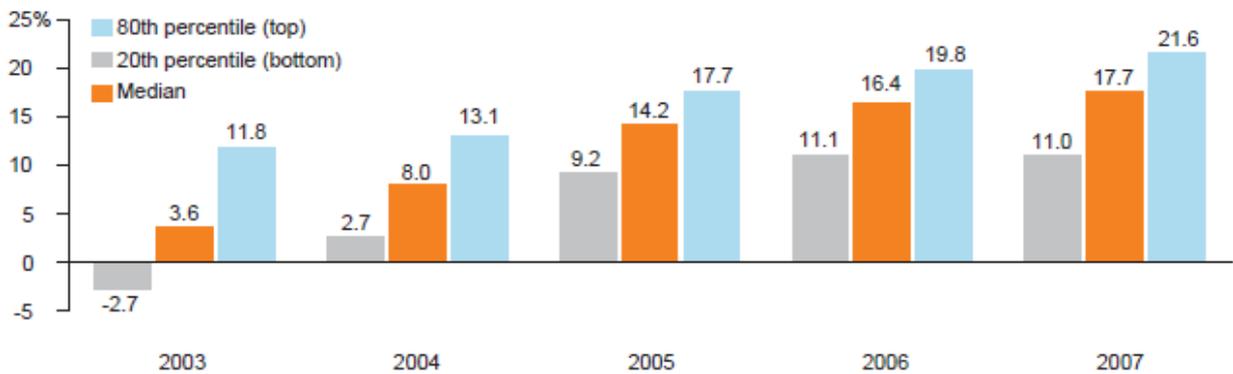
经理人对CLO产品的表现至关重要，尤其是在市场萧条的时候。经理人通过再投资和头寸调整来增加价值，得以在良性经济环境中提高回报，并在经济疲弱时抵御下行风险。平均而言，CLO经理能够通过避免违约和围绕投资组合约束进行管理来增加价值，从而使现金得到充分投资，提高股权回报率（下图是不同排名CLO经理人的表现差异）。

Figure 12: Dispersion in Cash-on-Cash and Default Performance Among Established Managers



Source: Credit Suisse, The CDO Strategist October 27, 2011. Cash-on-cash return is calculated by quarterly cash flows to the equity tranche divided by the outstanding balance of equity tranche; all returns are annualized. Statistics based on average of top and bottom 5 managers among managers with more than 5 CLOs in management.

Figure 13: Manager Selection is Key to Outperformance
IRR by Year of Issue



Source: Wells Fargo, "The US CLO Equity Performance Report" as of January 29, 2018.

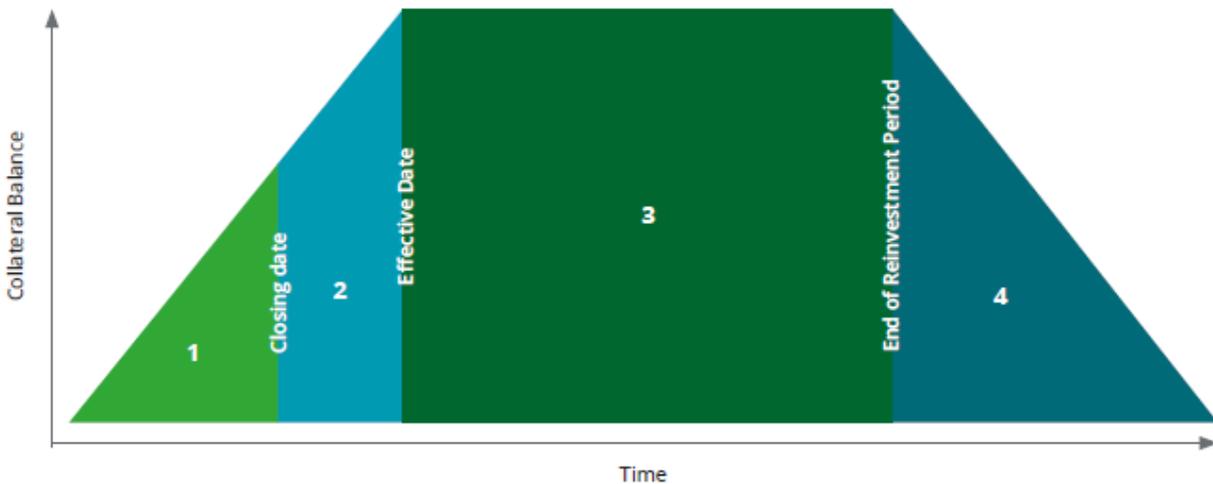
2.2 生命周期

CLO通常有着明确可查的生命周期，同时为了与主动型管理相匹配，都设置了再投资期。主要生命周期阶段如下：

- **仓储期 (Warehouse period)**：在此期间（通常6-9个月），经理人将购买构建抵押物池所需的大部分资产。这通常需要他们积极地从一级和二级市场上搜寻所需资产。
- **过渡期 (Ramp-up period)**：在这段仅持续几个月的时间里，经理人还有一些时间进行进一步的收购。当他们正在组装的资产池充分投资时（即达到其“目标票面金额”），过渡期就结束了。给经理人的最大时间通常是6个月左右。
- **再投资期 (Reinvestment period)**：这一时期分为两个部分，**不可赎回期**和**再投资期**。不可赎回期通常持续头两年，CLO发行人在此期间不可以赎回任何未偿CLO tranches或修改交易条款。过了不可赎回期，经理人就可以对资产池进行主动管理，以保持抵押资产的信用质量和总面值。从这些资产中收取的利息将用于优先支付CLO tranches的利息，但从资产中获得的任何本金都不会支付给投资者，相反它们被再投资。
- **摊销期 (Amortization period)**：在这一阶段，经理人不再被允许使用贷款产生的本金再投资，而是必须按承诺，将这些现金支付给投资者。本金的偿付是按照前文瀑布支付法中规定的优先级进行的。如果任何类别的贷款在法定终止日之前没有全部偿还，经理人必须在该日期之前出售投资组合中的任何剩余贷款，并将收益支付给投资者。

Phase	Description
1. Warehouse Period	Collateral Manager acquires assets on behalf of the CLO using warehouse facilities
2. Ramp-up period	Collateral Manager acquires further assets for the CLO using issuance proceeds
3. Reinvestment Period	Collateral Manager trades assets on behalf of the CLO
4. Post Reinvestment Period	Proceeds from the assets are used to pay down the liabilities

Figure 2 - Life cycle of a CLO

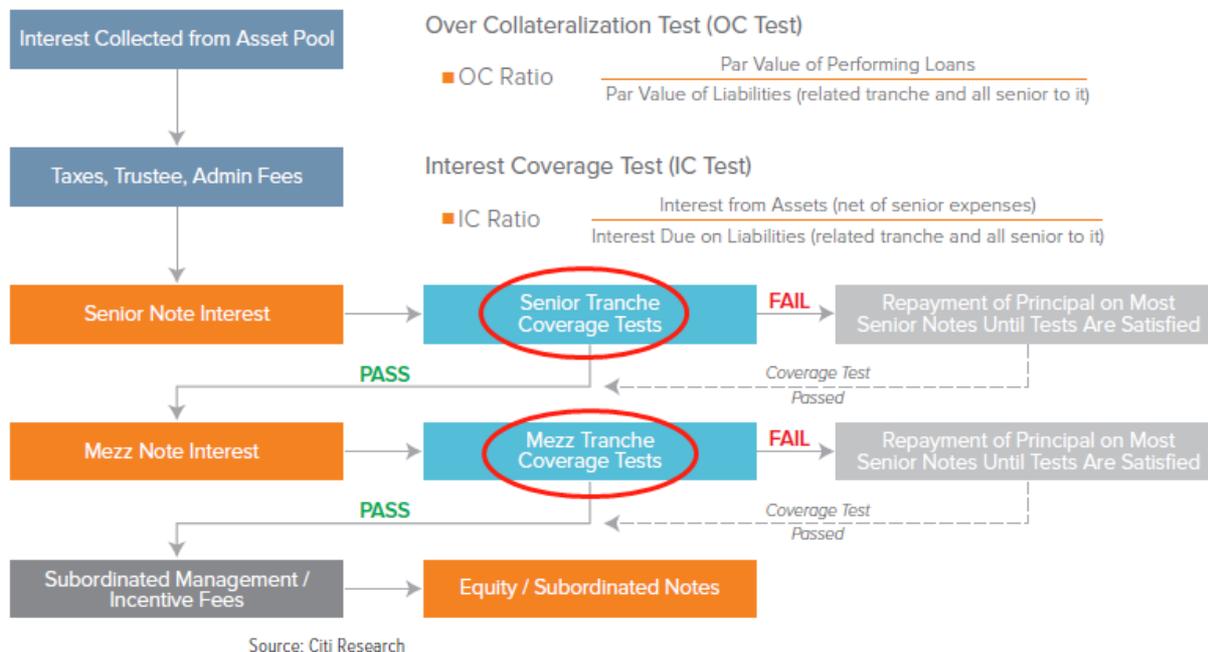


2.3 增信措施：自我纠正机制

主动管理为CLO投资者带来了巨大的上行潜力，但也带来了更高的风险。因此，必须对CLO经理人加以约束，不能给予他们无限的自由裁量权。投资者通过要求在交易中遵循各种性能指标，为CLO管理人提供一个可在其中操作的框架，这一框架又称为CLO的**自我纠正机制**（Self-correction Mechanism）。这些指标在某种程度上类似于其他证券化产品的合格标准（Eligibility criteria），但具有CLO特定的适应性。

自我纠正机制的最重要组成部分就是覆盖率测试。正如前文所提及的那样，能否通过覆盖率测试将直接影响到支付瀑布的运行。因此，覆盖率测试是CLO交易的一个关键特征，当标的抵押品开始承压时，它可以充当“临时减震器”。从本质上讲，如果覆盖率测试失败——通常是由于抵押品违约或“CCC”级资产占比过高——将迫使较低优先级资产的超额利息重新分配或现金流转移（Cash flow diversion），以偿还最优先级资产的余额。

这些测试是为了加强资产和负债之间的匹配，并测试CLO结构履行其还本付息承诺的能力。根据测试结果对支付瀑布的影响，我们可以区分两种主要类型的测试。第一类覆盖率测试包括：**超额抵押测试**（Overcollateralization (O/C) test）和**利息覆盖测试**（Interest coverage (I/C) test）。第二类是**利息转移测试**（Interest diversion test (IDT)），其计算方法与OC相同，但只对评级最低的劣后层进行测试且阈值更加保守。当第一类覆盖率测试未通过时，支付的优先级会发生变化，以便任何可用现金都可以按评级从上至下偿还tranches（下图）。而当第二类测试未通过时，本应支付给权益层的部分超额利息将被转移去再投资抵押品或偿还tranches，直至测试达标。在IDT检验中，为了限制权益层的损失，转移的超额利息不得超过总额的一半。



3. CLO和杠杆贷款有何关系？

正如第一部分所言，杠杆贷款是制造CLO的重要原材料，机构投资者通过CLO获得对杠杆贷款的风险敞口进行套利。截止目前，美国杠杆贷款余额约为1.13万亿美元（约占GDP的5.5%），而CLO持有量大约6000亿美元（约占GDP的3%）。

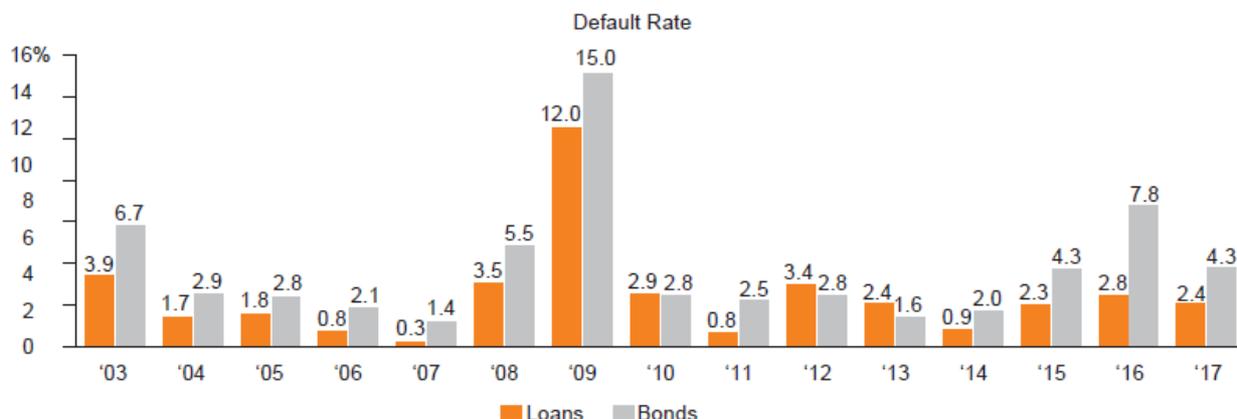
那么，什么是杠杆贷款？

杠杆贷款通常是向高杠杆公司（非投资级）发放的商业贷款（“杠杆”一词的由来），用于杠杆收购、现有债务再融资、企业扩张等。它首先由一家或几家商业/投资银行（称为“安排人”，arrangers）组织、安排和管理。然后将其出售（或“银团贷款”，syndicated）给其他银行或机构投资者。当贷款规模庞大，存在多位安排人同时承销时，称为大规模银团贷款，即前文中的BSL，它是杠杆贷款市场中最大且最重要的组成部分。杠杆贷款也可以被称为优先担保贷款（senior secured loans）。

对于杠杆贷款的精确定义没有统一的标准，标普的分类方法是：1) 如果贷款评级为“BB+”或更低，则是杠杆贷款。2) 如果，评级为“BBB-”或无评级，但是利差在LIBOR +125bp或以上，且以第一或第二留置权为担保（first or second lien），也属于杠杆贷款。

正如杠杆贷款别名——优先担保贷款所暗示的，优先和担保是杠杆贷款保护贷款人的两大缓冲垫。优先通常指第一留置权，即在借款人的资本结构中占有最高的地位，在借款人破产或其他清算情况下，偿付优先于次级贷款、债券、优先股或普通股。担保指的是贷款是由抵押物支持的，通常是公司的资产。这两大缓冲垫使得杠杆贷款比相同公司发行的债权要更加安全，违约率更低（下图）。但请注意，它们依然是高风险贷款，具有高度顺周期性，并可能让投资者损失惨重。

Trailing 12-Month Issuer-Weighted U.S. Spec-Grade Default Rates: Bonds vs Loans



另外，**杠杆贷款通常是浮动利率的**，以Libor+固定利差的方式报价。随着利率的上升，杠杆贷款收益率也会上升。因此，与债券不同，**杠杆贷款的潜在价值通常不会受到利率变化的影响**。

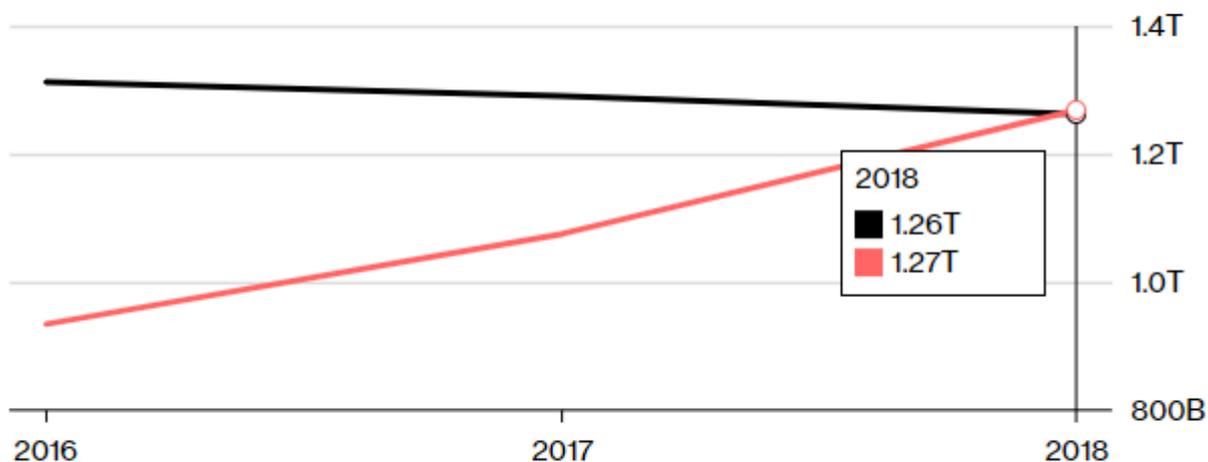
4. 杠杆贷款为何发展迅猛？

杠杆贷款市场发展迅猛，在过去20年里以平均每年15%的速度增长，目前已取代高收益债券成为主要的投机级市场（下图，按Bloomberg口径，杠杆贷款未偿总量已经超过高收益债）。高速增长背后的最主要原因有以下几点：

Dethroning Junk Bonds

Outstanding dollar institutional leveraged loans surpass high-yield bonds

High-Yield Bonds Institutional Term Loans

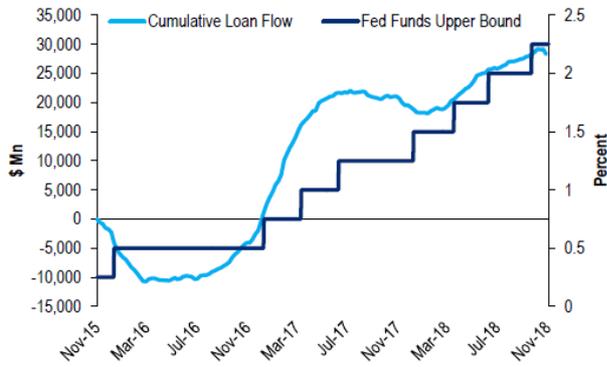


Source: Bloomberg Barclays U.S. Corporate High Yield Bond Index, loan data compiled by Bloomberg

4.1 追逐收益率的强劲需求

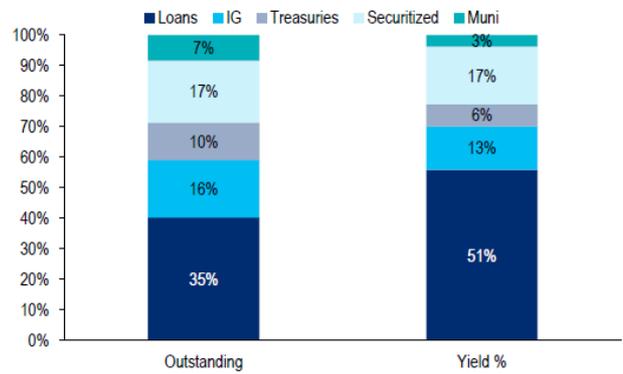
2008年全球金融危机后，各发达国家央行普遍实行宽松的货币政策，利率接近零下限，欧洲和日本央行甚至采取了负利率政策。随着复苏缓慢进行，投资者的风险承受能力逐步恢复，加强了对**收益率的追逐 (search for yields)**。近年来，随着美国进入加息周期，杠杆贷款作为浮动利率结构（与大部分高收益债券不同）在过去两年进一步吸引了投资者关注（下图）。

Figure 3. Retail Investors Chasing Loans' Floating Rate



Source: Citi Research, EPFR

Figure 4. Loans Provide 1/3 of Floating Par but 1/2 of Floating Yield

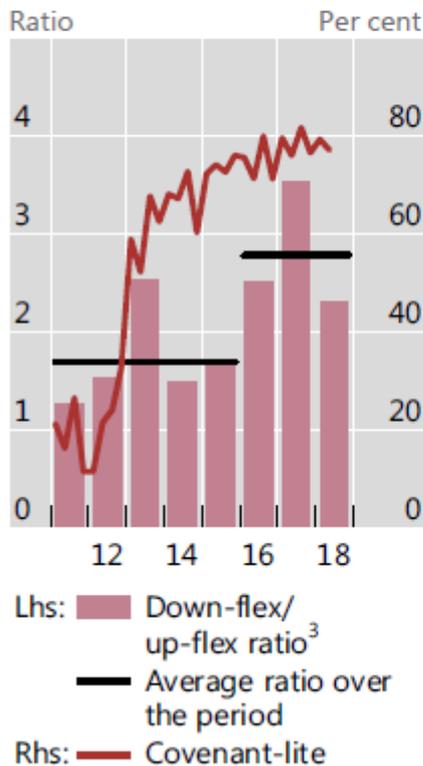


Source: Citi Research, Bloomberg

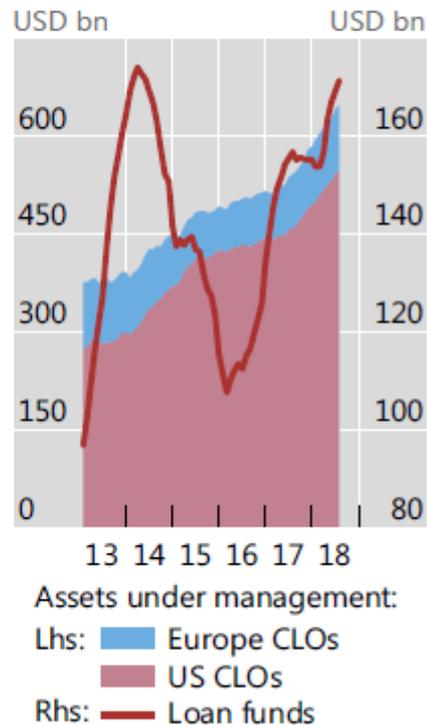
从需求方看，除了杠杆贷款（以及CLO）**收益率可观**，它还具有上述**两大缓冲垫**，对投资者提供了一定程度的保护。从供给方看，由于投资者**需求强劲而稳定**且后危机时代**整体利率成本较低**，发行方倾向于增加贷款发行。借款人选择杠杆贷款的另一个重要原因是，它**缺乏赎回保护**（call protection），灵活的还款条件对发行方很有吸引力（允许发行人更容易地以较低的收益率进行再融资）。

总体来说，**杠杆贷款市场供不应求，借款人（发行方）具有较强的市场力**。首先，最明显的一点是，投资者愿意忍受更弱的保护，不断简化合同限制条款，以降低贷款门槛。具体来说，**低门槛贷款**（Covenant-lite loans, Cov-lite loans）的比例在2017年底达到金融危机之后的峰值（下图左侧面板，曲线），而每笔贷款中的的平均条款数量下降了25%。投资者并没有从这种风险中得到补偿，这可以从**定价弹性**（Price-Flex，允许根据投资者需求改变贷款的定价）中看出：近年来，下浮/上浮的比率显著提升，体现了借款人的议价能力（下图左侧面板，黑线）。

New issue pricing and covenant-lite loans reflect borrowers' market power²



Collateralised loan obligations (CLOs) and loan funds facilitate demand⁴



4.2 证券化

杠杆贷款市场增长的另一个关键驱动力，是不断发展的证券化活动。 发行银行发现将这些贷款证券化后出售变得更加容易，这可以从CLO的高速增长中看出，尤其是最近几年（上图右侧面板）。值得注意，支撑需求的另一个因素是贷款共同基金（Loan mutual fund）自2016年以来的强劲增长（上图右侧面板，曲线）。CLO证券化为投资者提供了许多便利和好处：1) **CLO为风险偏好不同的投资者提供了对杠杆贷款市场的风险敞口。** 通过多种增信措施，CLO结构将一堆“BB+”级以下的贷款变成了“AAA”tranches，让许多风险偏好保守的投资者得以持有。2) 由于增信措施、主动管理、分散化抵押品池以及杠杆贷款本身的保护性，**CLO违约率很低。** 实际上，“AAA”级和“AA”级的CLO tranches从未出现过违约或本金损失，即便是在金融危机最严重的时候（下图）。

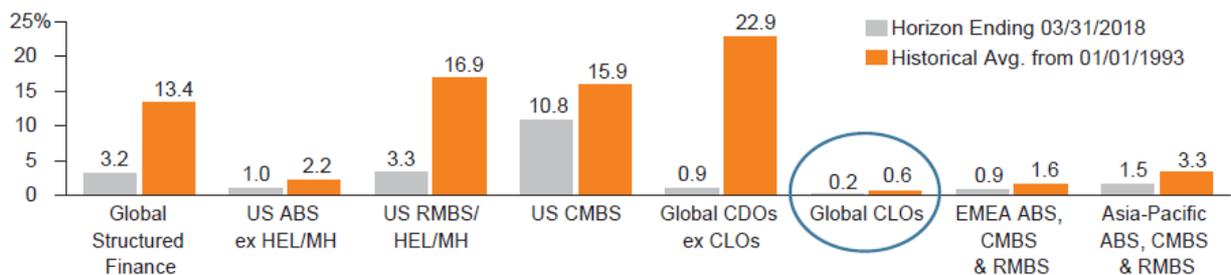
Exhibit 2: S&P CLO Tranche Defaults vs. Corporate Default History (Cumulative)

	U.S. CLO Default Rate		U.S. Corporate Default Rate		
	1994 - 2013		5 YR	10 YR	15 YR
AAA	0.0%		0.4%	0.9%	1.3%
AA	0.0%		0.5%	1.2%	1.7%
A	0.5%		0.8%	2.1%	3.2%
BBB	0.3%		2.4%	5.3%	7.6%
BB	1.7%		9.2%	16.7%	20.5%
B	2.6%		21.4%	29.9%	34.1%

Source: Standard & Poor's Rating Services "Twenty Years Strong: A Look Back At U.S. CLO Ratings Performance From 1994 Through 2013." Default rate = number of ratings that had ratings lowered to D divided by the total number of ratings.

Figure 4: Resilient Performance over Multiple Cycles

5 Yr. Cumulative Loss Rate

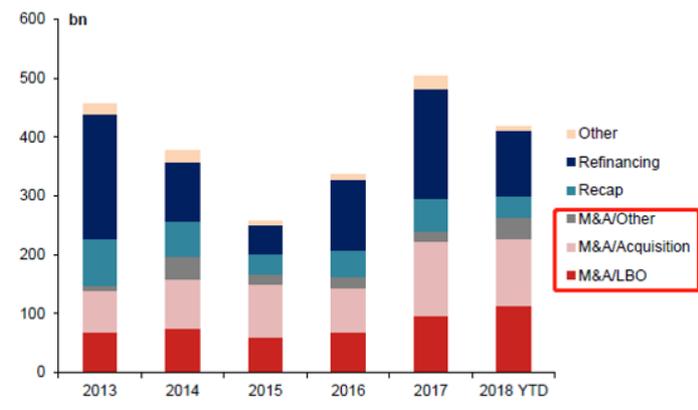


Source: Moody's Annual Default Study 2017 and The Performance of Moody's Structured Finance Ratings 2018Q1

4.3 其他因素

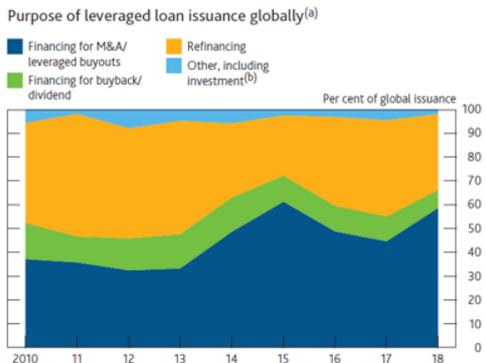
有利的宏观经济背景和强劲的股市支撑了杠杆信贷市场。 自2015年以来，并购和杠杆收购等企业重组占美国机构杠杆贷款发行的50%以上（下图左侧面板）。从全球来看，并购和杠杆收购也有着类似占比（下图右侧面板）。杠杆贷款使用目的中另一大类是再融资（refinancing），在2016年美联储加息前再融资的驱动主要是低利率环境。而近年来，随着整个杠杆贷款市场火热，借款人议价能力增强，也有助于再融资发展。根据BIS的统计口径，自2015年以来，美国债务再融资占机构杠杆贷款发行的60%。

Fig. 2: Institutional loan issuance by loan purpose



Source: LCD, Nomura

Chart F.2 Most of the proceeds have been used for purposes other than to fund investment



Sources: LCD, an offering of S&P Global Market Intelligence and Bank calculations.

(a) Annual gross issuance of leveraged loans split by deal purpose.

(b) 'Other' includes general corporate purpose, capital expenditure and bankruptcy-related finance.

监管因素可能进一步增加银行提供信贷的意愿和动机。美国最近在执行杠杆贷款指导方针方面的转变似乎让银行更容易安排此类贷款。2013年3月，美国联邦银行机构发布了杠杆贷款指引（LLG），对债务收入比和期限等参数设定了限制。2017年10月，美国政府问责局认定LLG符合《国会审查法案》的要求，这意味着，原则上国会可以推翻该法案。2018年初，一些美国银行机构的高级官员表示，将在杠杆贷款方面采取更宽松的政策。与此相关的是，美国银行业机构于2018年9月发表的[联合声明](#)，明确了监管指导的**非约束性作用**，即有别于法律或法规的作用。

5. 杠杆贷款市场潜在风险

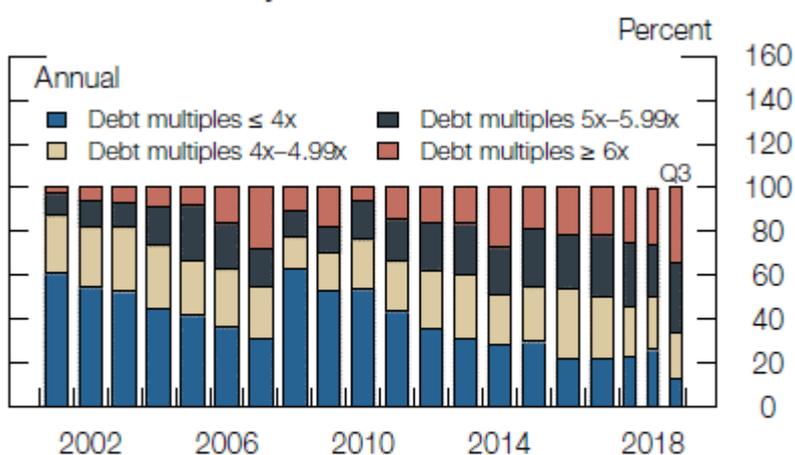
今年以来，监管部门频频强调杠杆贷款市场风险。在美国，[前美联储主席耶伦](#)表达了对贷款标准恶化的担忧。现主席鲍威尔在[介绍美联储监测金融稳定框架的演讲](#)中也认为CLO存在风险隐患，随后新推出的[金融稳定报告](#)也专门分析了杠杆贷款市场。此外，[BIS季度报告](#)、[IMF全球金融稳定报告](#)、[英格兰银行金融稳定报告](#)都对杠杆贷款和CLO市场的风险表达了担忧。本节梳理了杠杆贷款市场的主要潜在风险点，具体如下：

5.1 贷款发放标准恶化

正如4.1节所述，强劲的需求使得杠杆贷款发放标准越来越低，**低门槛贷款**（Cov-lite loans）十分普遍。所谓低门槛贷款，有着类似债券的**触发性承诺**（incurrence covenants），但缺乏重要的**财务维持契约**（maintenance covenants，规定了借款人必须定期维持的一组财务表现指标，如总债务/EBITDA等）。此外，贷款透明度也在下降，公司减少了业务报告的披露。更宽松的契约将为陷入困境的借款人提供更大的灵活性，但这可能会损害债权人的利益。较高的杠杆率和较弱的契约可能会降低违约贷款的回收率。根据标普，今年到目前为止**85%**的新发行杠杆贷款都属于低门槛贷款。

此外，新发行杠杆贷款中，债务/EBITDA比率整体上移也体现出贷款标准的恶化。根据美联储金融稳定报告，新发贷款中债务/EBITDA比率高于6的占比近几个季度有所上升，目前已超过2007年和2014年的峰值水平，而当时的承销质量非常糟糕（下图）。

2-5. Distribution of Large Institutional Leveraged Loan Volumes, by Debt-to-EBITDA Ratio

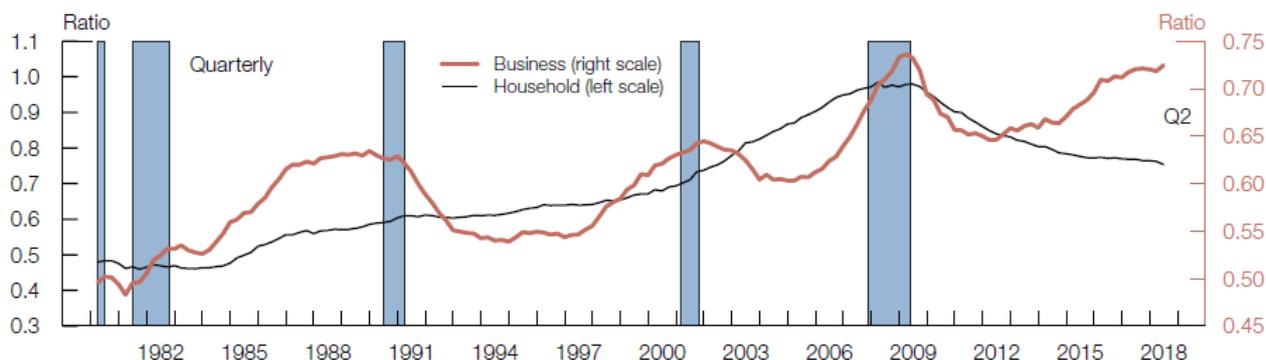


此外，“EBITDA返加”（EBITDA add backs）最近有所上升并更加激进，即把非经常性支出和未来的成本节约计入历史收益中，以粉饰借款人偿还贷款的预计能力。而“增量工具”（incremental facilities）的使用，则允许发放与现有银行贷款具有同等级别的额外贷款。考虑到这些新变化，贷款标准的恶化程度可能比上图看起来的还要严重。

5.2 企业部门信贷恶化

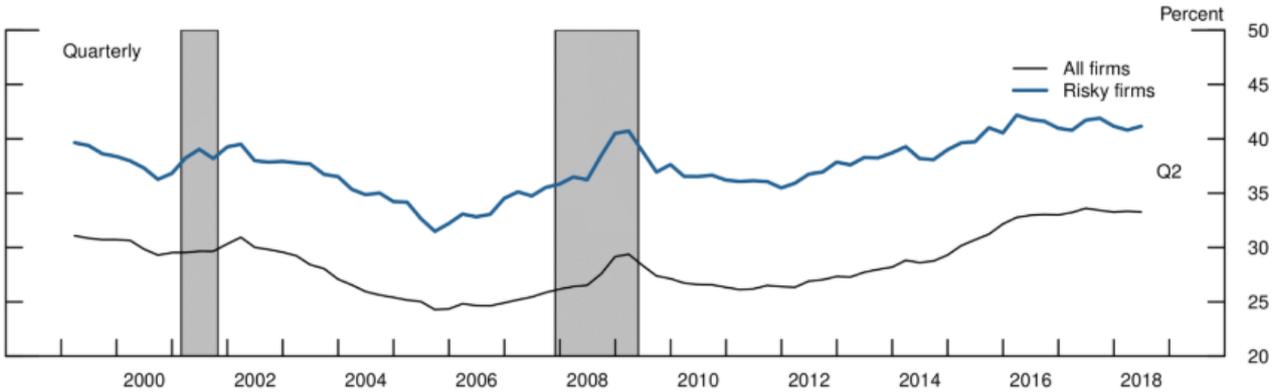
美联储新推出的金融稳定报告中，着重强调了与企业债务相关的金融脆弱性正在风险偏好上升的背景下不断积聚。在本轮扩张的大部分时间中，商业借贷的增长速度已超过了GDP增速，目前已接近其历史顶峰水平（下图）。

2-2. Business- and Household-Sector Credit-to-GDP Ratio



衡量企业杠杆水平的一个广泛指标——所有上市非金融企业（包括投机级和未评级公司）的**债务与资产比率**——自2016年以来基本持平，但仍接近**20年来的最高水平**（下图）。通过对这些企业资产负债表的详细分析，可以看出，**在过去的一年中，高杠杆、高利息支出比率、低收益、低现金持有量的企业负债增加最多**，这一发展与前几年形成了鲜明对比。

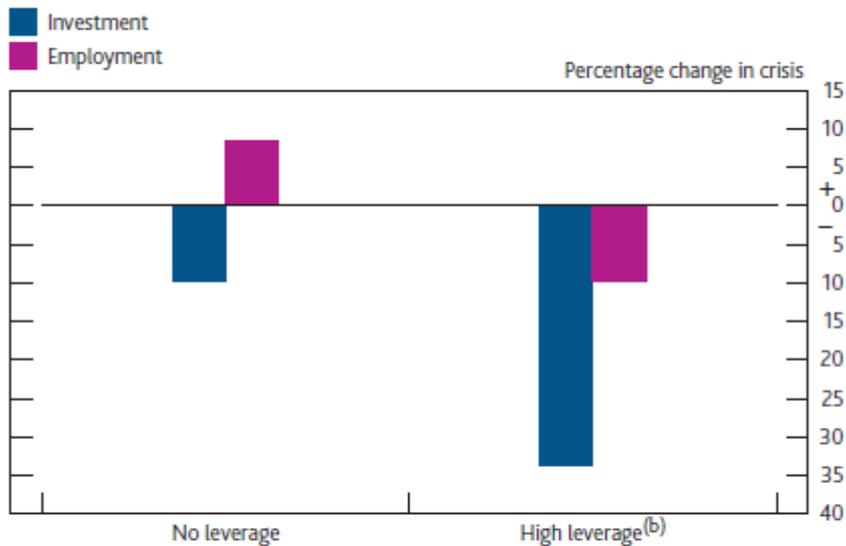
Figure 7
Gross Balance Sheet Leverage of Public Nonfinancial Corporations



Note: Gross leverage is the ratio of the book value of total debt to the book value of total assets. The sample of risky firms is composed of firms with positive short-term or long-term debt that either have an S&P firm rating of speculative-grade or have no S&P rating.
Source: Federal Reserve Board staff calculations based on S&P Global, Compustat.

企业部门尤其是高杠杆公司负债率的增加引发了人们对**深度衰退**的担忧。Bridges等人（2017）研究表明，**更高的企业杠杆可能放大经济衰退**，企业债务与GDP之比的增长与更严重的衰退有关。公司层面的数据显示，在全球金融危机中，**负债累累的公司比没有负债的公司削减投资和就业幅度更大**（下图）。杠杆贷款在美国本轮复苏中的高速发展，有可能在下一轮衰退中严重拖累经济。

Change in investment and employment in the financial crisis for unleveraged companies and companies with high leverage ratios^(a)



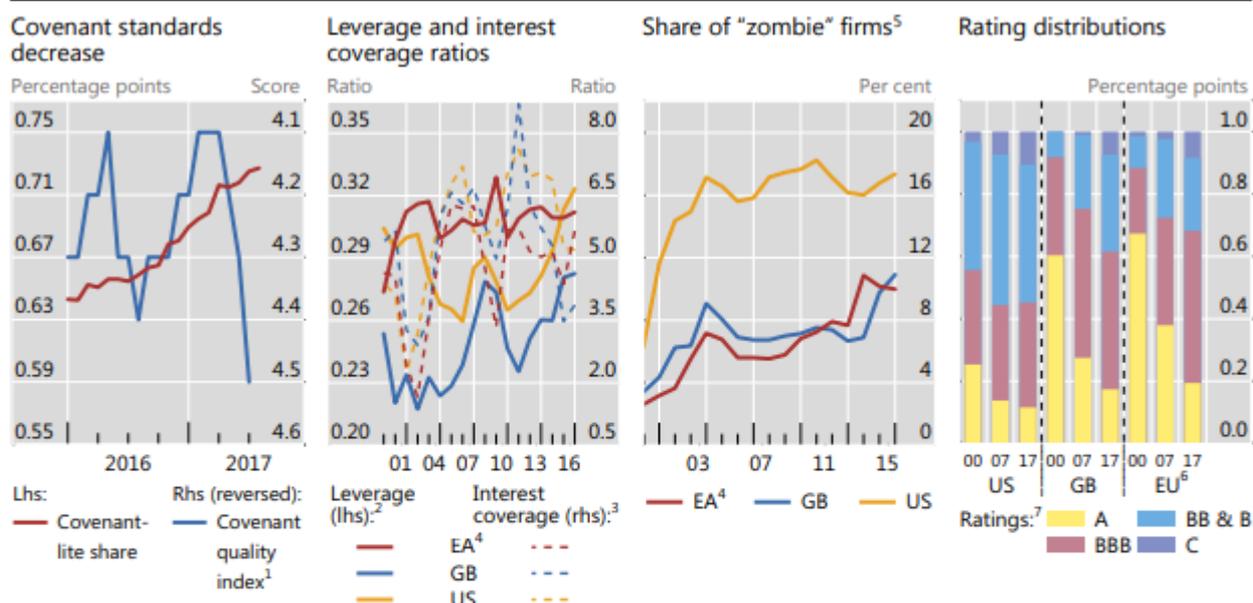
Sources: S&P Global Market Intelligence and Bank calculations.

(a) Percentage change reflects the average log change in investment and employment between 2007 and 2009.

(b) High leverage companies are those with net debt/EBITDA ratio higher than four in 2006.

5.3 抛售和流动性风险

根据BIS研究，近年来债券市场处于“**risk-on**”阶段，“BBB”级借款人的集中度已经上升（下图最右）。这意味着，在经济衰退期，评级有可能下调至“BB”或更低的投机级，这将导致投资者抛售这些债务。而杠杆贷款作为一种高风险产品，违约率在经济衰退中往往会飙升，2001年和2009年的违约率分别超过7%和10%。因此，这可能导致整体杠杆贷款市场评级大幅下降，终端投资者可能出现恐慌情绪并开始挤兑，这将进一步引发杠杆贷款持有者的**抛售潮**（fire sales），从而造成进一步下跌。



¹ Three-month rolling average; a higher score corresponds to a weaker covenant. ² Computed as aggregate long- and short-term liabilities divided by aggregate total assets. ³ Computed as aggregate earnings before interest and taxes (EBIT) divided by aggregate interest expense. ⁴ BE, DE, ES, FR, IT and NL. ⁵ "Zombie" firms are defined as listed firms with a ratio of EBIT to expenses below one, with the firm aged 10 years or more. ⁶ AT, BE, DE, DK, ES, EE, FI, FR, GR, IE, IT, LU, NL and PT. ⁷ A = Aaa-A3; BBB = Baa1-Baa3; BB and B = Ba1-B3; C = Caa1-C.

Sources: Bloomberg; Moody's Analytics CreditEdge; S&P Global Market Intelligence; <https://www.bloomberg.com/gadfly/articles/2017-07-13/junk-bonds-work-with-less-of-a-safety-net-for-investors>; BIS calculations.

为了考察抛售和流动性风险，我们首先需要了解杠杆贷款的最终买家都是谁，再分析主要买家所面临的风险。根据标普的数据，**杠杆贷款最主要的买家是CLO和贷款共同基金，分别占到2018年新发行量的53%和17%**（下图左侧）。首先看贷款共同基金，按市值计价的损失可能会导致**基金挤兑**，引发抛售，并进一步压低贷款价格。这些动态不仅会影响持有这些贷款的投资者，还会阻碍资金流入杠杆信贷市场，从而影响整体经济。因此，**贷款共同基金所提供的流动性与底层杠杆贷款投资的流动性存在错配**。

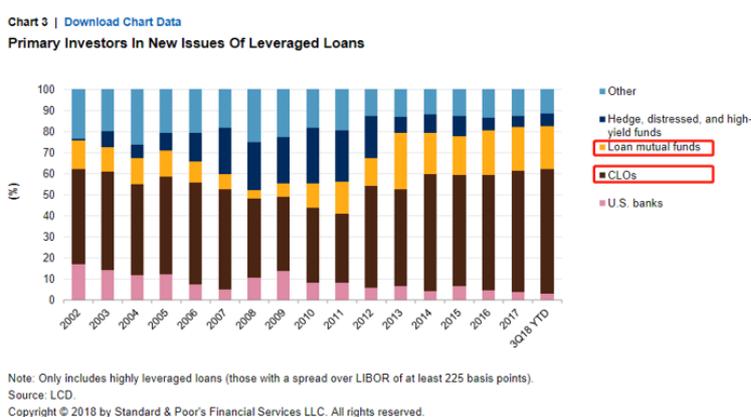
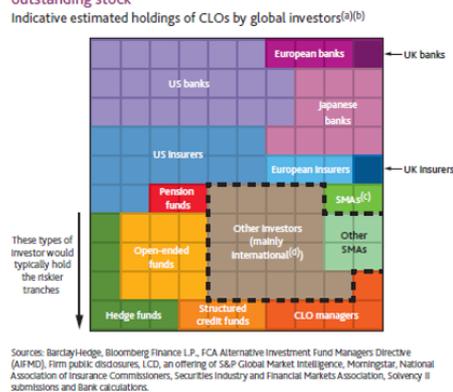


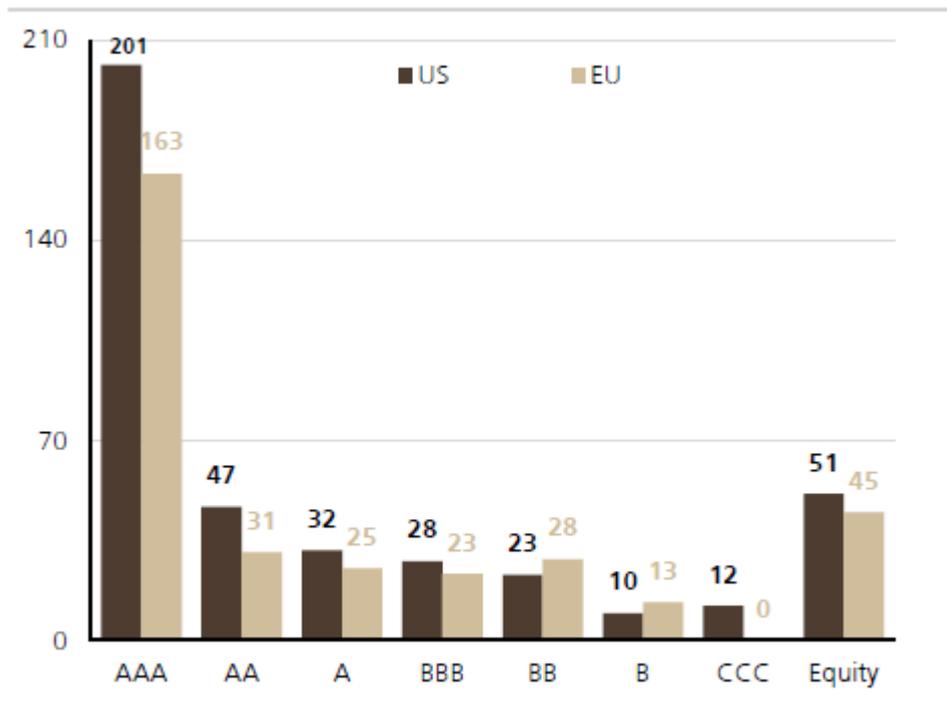
Chart F.8 CLOs are held mainly by non-bank investors, although international banks are estimated to hold around a third of the outstanding stock



再看CLO，首先CLO各tranches并不是均匀分配的。根据瑞银估算，**大部分美国和欧盟的CLO tranches实际上都是"AAA"级的，比例分别占到60%和50%**（下图）。这意味着，全球杠杆贷款市场中，"B"及"CCC"级债务增长的主要融资方来自那些渴望"AAA"级信用风险的投资者。那么到底谁投资了这些"AAA"级CLO tranches呢？最主要的投资者是需要安全稳定收益的**国内银行和海外银行（尤其是日本的银行）**（上图右侧）。根据瑞银的测算，对于美国杠

杆贷款市场来说，过去几年日本流入美国杠杆贷款的资金可能接近发行总额的33%，最主要通过CLO，但也有很小一部分来自单独管理的账户。

Figure 8: Average CLO Tranche Size by Rating (\$, mn)

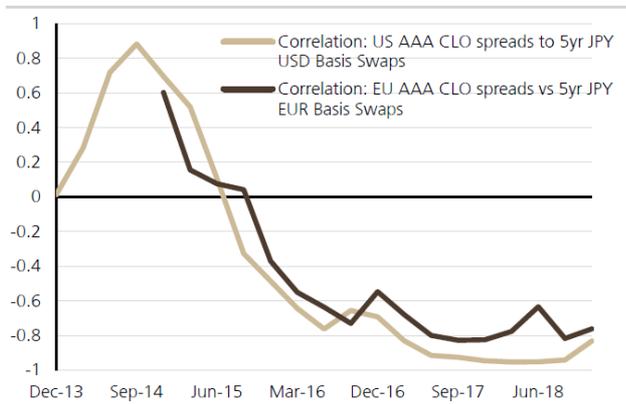


Source: S&P LCD, UBS

首先，美国银行的风险敞口较小。**银行在CLO上的投资与总体投资相比较低**，目前估计约为900亿美元，和银行在巴塞尔III时代巨大的资本缓冲相比很小。此外，这些银行的CLO资产大多集中在“AAA”级上，鉴于其在危机中著名的零违约记录，银行大规模抛售的概率不大。同时，危机后的监管大大降低了银行业对短期批发融资的依赖，其业务模式更加接近“零售银行”（依赖零售核心存款），因此流动性风险可控。

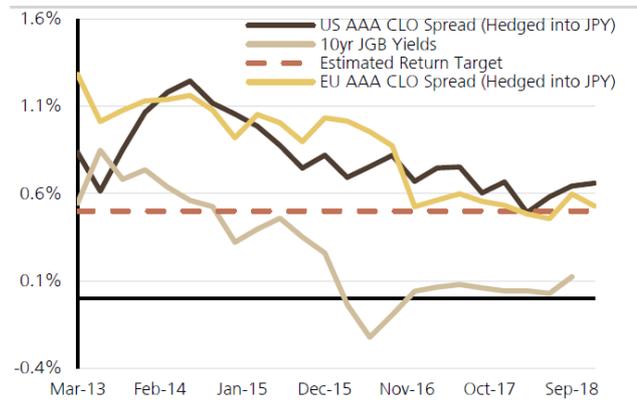
与国内银行稳定的持有相比，日本银行是重要的边际买家，其资产配置切换可能造成杠杆贷款市场震荡。那么决定日本银行投资或抛售的主要因素是什么呢？**首先，对冲成本十分重要。**首先，日本银行在购买CLO资产时，通常会使用5年的**交叉货币基点**（cross currency basis swap, XCCY），以对冲美元或欧元的风险敞口。自2015年以来，美/日和欧/日5年期XCCY与“AAA”级美国和欧盟CLO息差的相关性已接近-0.8至-1，足以证明日本银行边际买家的地位（下图左侧）。**第二，日本10年期国债（JGB）的收益率也很重要。**日本银行的收益率目标低于日本保险公司，因为它们的债务期限较短。瑞银估计，日本银行5-10年债务风险敞口的收益率目标约为50个基点。目前，美国和欧盟AAA CLO对冲后收益率仍高于该目标，而10年期JGB仅5个基点的收益率太低了（下图右侧）。

Figure 11: US and EU AAA CLO spreads are moving with changes in Japanese bank hedging costs



Source: S&P LCD, Bloomberg, UBS

Figure 12: US & EU AAA CLO spread (hedged to JPY) remain attractive for JPN banks; JGBs are still too low



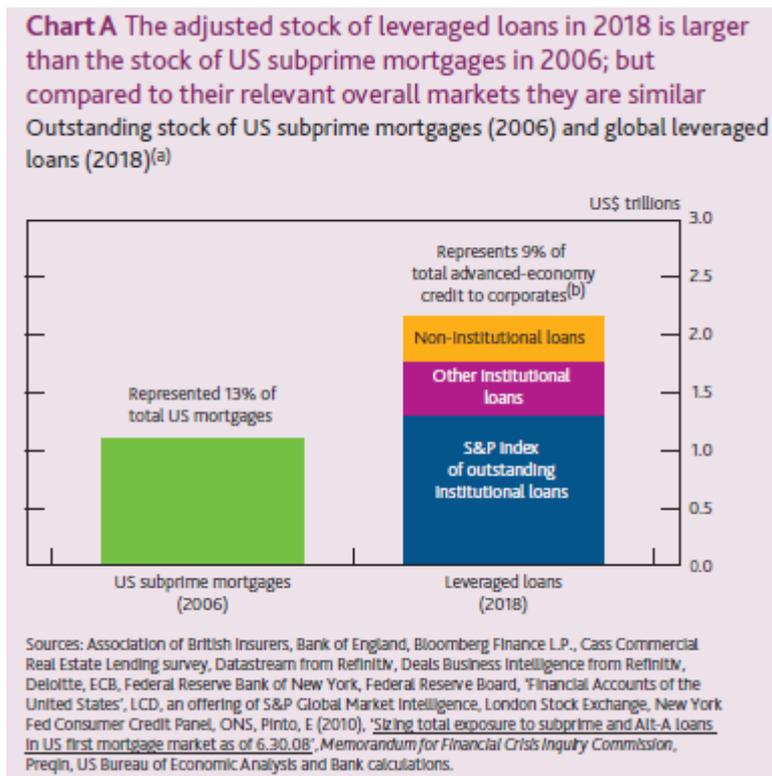
Source: S&P LCD, Bloomberg, UBS Estimates

那么，日本银行在什么情况下会大举抛售呢？首先，大多数日本银行是**买入并持有型投资者**，除非出现完全信贷损失的可能性，否则直接出售债券的规模将相当有限，这意味着短端市场波动可以忽略，但是**经济衰退风险至关重要**。其次，**对冲风险将直接影响日本银行的收益率**。因此，需要紧盯USD/JPY XCCY，一旦对冲后收益率跌到50bp的目标以下，就存在改变资产配置的风险。最后，**日本央行提高10年期JGB收益率目标仍是一个明显的风险**。因为，如果国内无风险收益率达到目标，何必承受信贷、货币和地缘政治风险。

6. 杠杆贷款/CLO vs 次级贷款/CDO：下一场危机？

6.1 相似点

全球杠杆贷款市场高速增长，其规模已堪比全球金融危机前夕的美国次级抵押贷款市场。据英格兰银行，2018年全球杠杆贷款未偿总额约2.2万亿美元。相比之下，2006年美国次贷存量（1.1万亿美元）占美国抵押贷款总量的13%（下图）。



杠杆贷款市场的放贷行为随着时间的推移而恶化，与美国次级抵押贷款市场的情况类似。2006年，美国约40%的次级抵押贷款发放时没有提供借款人收入的完整证明，而2001年这一比例为30%。正如前文所述，杠杆贷款市场的放贷标准也在不断恶化。虽然高盛认为，人们对低门槛贷款反应过度，因为这在很大程度上反映了一个向更“类债券”市场的结构性转变，在这个市场上，机构投资者通常已经了解自己所承担的风险了。然而，这似乎并不是很有说服力，向“类债券”转变不代表底层债务的偿还能力就能提高。相反，高债务/EBITDA比率公司的占比不断提升，“EBITDA返加”和“增量工具”的使用都是不争的事实。

与次贷类似，杠杆贷款市场也容易受到利率冲击。大多数次级抵押贷款都是浮动利率。杠杆贷款也面临利率冲击，因为它们主要是浮动利率和只支付利息的合约。这意味着，在融资成本较高、利率或信贷息差上升的环境下，杠杆贷款借款人很容易受到负担能力或再融资冲击的影响。Boris Hofmann和Gert Peersman的研究表明，货币紧缩会导致私营部门偿债率（DSR）显著且持续上升，随着债务存量的有效贷款利率上升，债务/收入比率下降的影响将被抵消。展望未来，**随着货币政策正常化，杠杆贷款的浮动利率特征可能会导致借款人DCR的恶化，从而引发违约。**

6.2 区别点

杠杆贷款市场的证券化，在范围和复杂度方面都不及次级贷款市场。首先，从范围来看，2006年超过80%的美国次贷都以MBS的形式完成了证券化。相比之下，目前只有约三分之一的杠杆贷款被打包成CLO出售。在复杂程度方面，与危机前相比，以衍生品而非证券为底层资产的合成证券化（Synthetic securitisations）并不那么常见。杠杆贷款市场也没有任何数量可观的“二次证券化”产品，例如危机前的“CDO-squareds”，它在2006年占美国抵押贷款证券化的10%左右。

与次级抵押贷款不同，杠杆贷款证券化市场对短期批发融资的依赖程度较低。大部分次级抵押贷款证券化的投资者依靠短期批发融资市场，包括通过发行货币市场基金。短期批发融资的突然撤离，使得一些机构面临巨大的流动性危机。相比之下，CLO的融资并不依赖于短期批发融资。

银行体系没有向贷款抵押债券的投资者提供或有流动性额度。在危机爆发前，银行曾承诺向投资于次级抵押贷款证券化的结构性投资工具（SIV）提供或有流动性支持（contingent liquidity lines）。当这些SIV在危机期间面临流动性危机，批发融资大规模撤出时，银行体系将通过这些流动性承诺，暴露在次贷证券化的风险敞口之下。目前，银行体系没有向投资于CLO的杠杆工具提供大量表外融资，部分原因是自危机以来实施了更强有力的监管框架。

危机后的改革使得杠杆贷款证券化市场比次贷市场更加稳健。全球金融危机暴露了证券化监管框架的缺陷。因此，近年来出现了许多与证券化相关的监管举措，例如重新调整分配给证券化的风险权重，以及提高披露要求。评级机构现在也受到了监管，CLO的贷款池的透明度总体高于MBS，这有助于投资者和评级机构进行审查。此外，欧洲监管机构实施了风险保留规则（risk retention），以确保发起人或原始贷款人在证券化中至少保留5%的权益。然而，风险保留规则仅部分适用于美国。

作者：钟政昊

参考资料：

Laila Kollmorgen and Steven Oh, "*Seeing Beyond the Complexity: An Introduction to Collateralized Loan Obligations*", PineBridge Investment, 8 August 2017

Yann Marty and Catherine G Rautenkranz, "*CLO Primer*", S&P Global Ratings, 21 September 2018

Brendan Browne, "*Six Key Risks In Leveraged Lending For Financial Institutions*", S&P Global Ratings, 26 November 2018

S&P Global Market Intelligence, "*What is a Leveraged Loan?*", 2017

Tirupam Goel, "*The rise of leveraged loans: a risky resurgence?*", BIS Quarterly Review, September 2018

Financial Policy Committee, "*Financial Stability Report*", Bank of England, November 2018

Federal Reserve Board, "*Financial Stability Report*", Federal Reserve System, 28 November 2018

IMF staff, "*Global Financial Stability Report*", IMF, October 2018

Dan Keeble et al., "*CLO Structures: An evolution*", Deloitte LLP, 2018

U.S. Leveraged Finance Team, "*The Annual Manual: U.S. Leveraged Finance Primer*", Fitch Ratings, 31 May 2017

Nathalie Pistre and Guillaume Bernis, "*CLO 2.0: Mechanism, modelling and management*", NATIXIS Asset Investment, 2017

NEPC Research Team, "*CLO Primer*", NEPC LLC, 2016

Scott Miner et al., "*Understanding Collateralized Loan Obligations*", Guggenheim Investments, April 2017

Voya, "*Collateralized Loan Obligations*", Voya Investment Management, 2018

Stephen Caprio et al., "*Who is financing the global leveraged loan expansion?*", UBS Global Macro Strategy, 12 December 2018

Paul Nikodem et al., "*2019 CLO Outlook: Navigating the Waves*", Nomura Global Markets Research, 4 December 2018

Michael H Anderson and Philip Dobrinov, "*The Loan Bellow: What the Doomsayers Have Right and Wrong*", Citi Research, 15 November 2018

Amanda Lynam, "*Is the Leveraged Loan Market Overheating?*", Goldman Sachs, 19 September 2018

Jan Hatzius et al., "*Q&A on Leveraged Loans and CLOs*", Goldman Sachs, 14 December 2018

Boris Hofman and Gert Peersman, "*Is there a debt service channel of monetary transmission?*", BIS Quarterly Review, December 2017

BIS staff, "*Strong outlook with low inflation spurs risk-taking*", BIS Quarterly Review, 17 September 2017

到底谁持有杠杆贷款和CLO?

关键点:

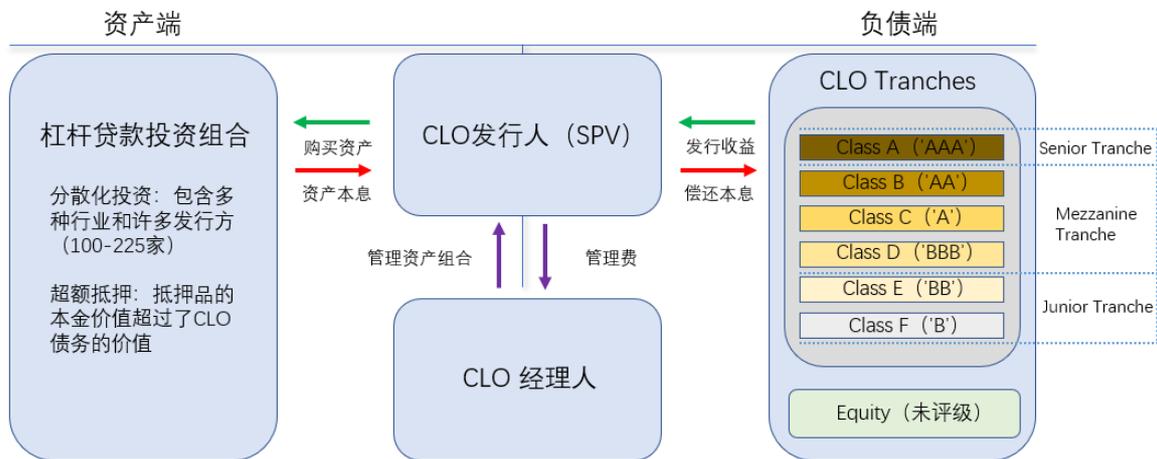
- 杠杆贷款是制造CLO的重要原材料，机构投资者可以通过CLO获得对杠杆贷款的风险敞口进行套利。
- 根据英国央行最新金融稳定报告的估计，**全球杠杆贷款存量已达到3.2万亿美元的历史最高水平**，目前约占发达经济体对非金融企业信贷总额的11%。
- 杠杆贷款存量中约四分之一是以CLO的形式被持有的，**全球CLO总量约为0.87万亿美元**。
- **全球性银行持有逾三分之一的未偿CLO**，特别是美国和日本的银行。剩下的三分之二由非银机构持有，其中大头是保险公司和各类投资基金，它们通常持有风险较高的部分。
- 日本银行在全球CLO市场的活跃尤其引人注目，并已成为最重要的边际买家。

杠杆贷款和CLO快速入门

CLO全称担保贷款凭证 (Collateralized loan obligations)，是一种特殊的**结构化融资工具** (Structured finance instruments)。结构化融资工具是一种将资产汇集在一起，并发行证券出售给那些对底层标的资产不感兴趣或无法直接购买的投资者的方式。资产支持型证券 (Asset backed securities, ABS)、抵押贷款支持证券 (Mortgage backed securities, MBS) 和担保债务凭证 (Collateralized Debt Obligation, CDO) 都属于结构化融资工具。

CLO是CDO的一种。CDO将一组债务资产 (贷款和债券) 打包到一个资产池中，然后将其分成具有不同风险/收益特征的层级 (tranches, 可被分割并卖给投资者的小额证券)。这些tranches由一种被称为证券化工具的特殊结构发行，又称为特殊目的载体 (SPV)。

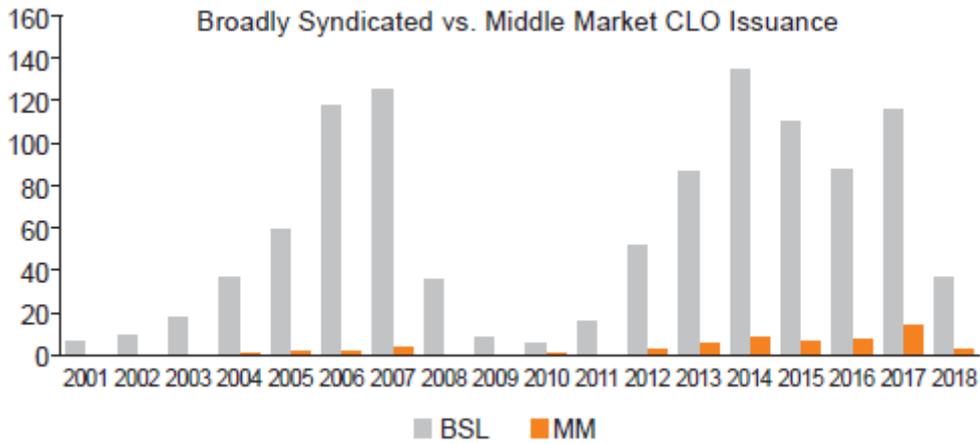
CLO 结构示意图



Source: 智堡研究所, 评级采用Standard & Poor标准

人们通常根据标的资产的差异来区分不同的CDO。作为CDO中最常见的一种，CLO是由**杠杆贷款 (Leveraged loans)** 所支持的，而例如担保债券凭证 (Collateralized bond obligations, CBO) 则是由企业债券所支持的。

杠杆贷款通常是向**高杠杆公司** (非投资级) 发放的商业贷款 (“杠杆”一词的由来)，用于杠杆收购、现有债务再融资、企业扩张等。它首先由一家或几家商业/投资银行 (称为“安排人”，arrangers) 组织、安排和管理。然后将其出售 (或“**银团贷款**”，syndicated) 给其他银行或机构投资者。当贷款规模庞大，存在多位安排人同时承销时，称为**大规模银团贷款 (BSL)**，它是杠杆贷款市场中最大且最重要的组成部分 (下图)。



因此，**杠杆贷款是制造CLO的重要原材料，机构投资者可以通过CLO获得对杠杆贷款的风险敞口进行套利。**根据美联储最新的金融稳定报告，截止2018Q4，美国**杠杆贷款余额约为1.15万亿美元**（约占GDP的5.5%），**CLO持有量大约是6169亿美元**（约占GDP的3%）。

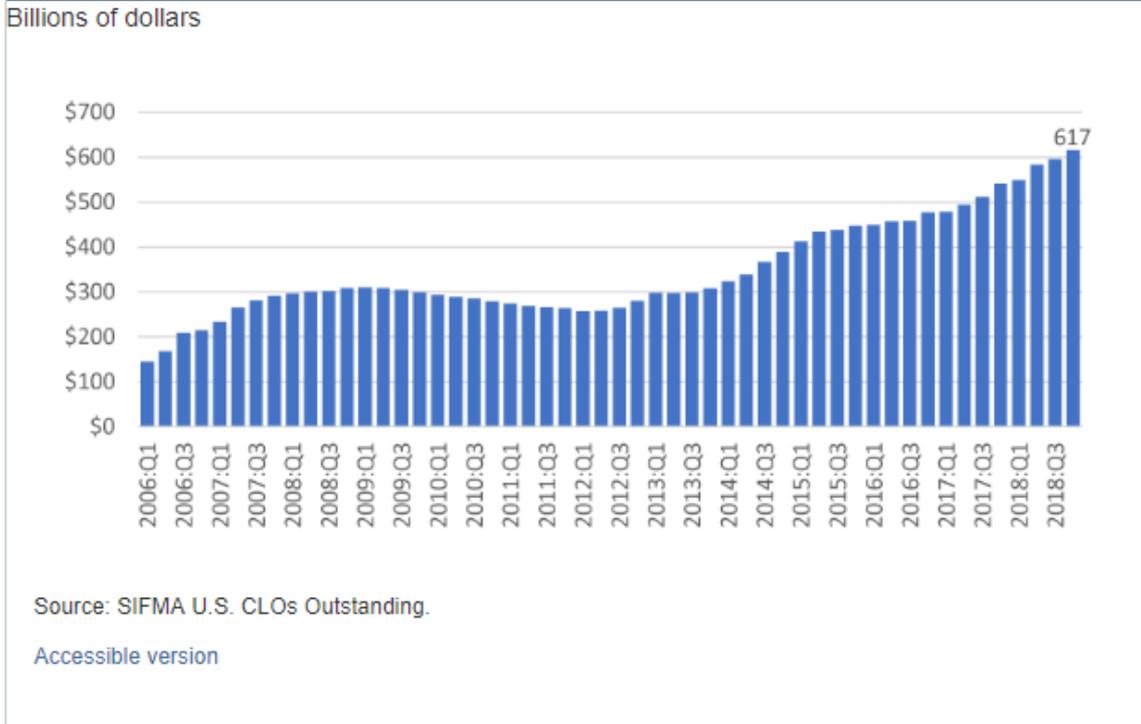
Table 1. Size of Selected Asset Markets

Item	Outstanding (billions of dollars)	Growth, 2018 (percent)	Average annual growth, 1997–2018 (percent)
Residential real estate	33,945	5.3	5.5
Equities	30,476	-7.8	7.8
Commercial real estate	18,409	-.1	7.1
Treasury securities	15,566	7.8	7.5
Investment-grade corporate bonds	5,712	4.9	8.6
Cropland	2,523	2.2	5.7
High-yield and unrated corporate bonds	1,256	-4.1	6.5
Leveraged loans*	1,147	20.1	15.8
Price growth (real)			
Commercial real estate**		-1.4	2.0
Residential real estate***		2.4	2.1

Note: The data extend through 2018:Q4. Growth rates are measured from Q4 the year immediately preceding the period through Q4 of the final year of the period. Equities, real estate, and cropland are at market value; bonds and loans are at book value.

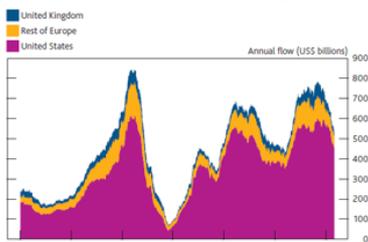
* The amount outstanding shows institutional leveraged loans and generally excludes loan commitments held by banks. For example, lines of credit are generally excluded from this measure. Average annual growth of leveraged loans is from 2000 to 2018:Q4, as this market was fairly small before then.

Figure 1: U.S. CLOs Outstanding (in \$B)



此外，CLO证券化也是杠杆贷款在危机后能够迅速发展（下图左）的重要推动因素。CLO证券化为投资者提供了许多便利和好处：1）CLO为风险偏好不同的投资者提供了对杠杆贷款市场的风险敞口。通过多种增信措施，CLO结构将一堆“BB+”级以下的贷款变成了“AAA”tranches，让许多风险偏好保守的投资者得以持有。2）由于强增信措施、主动管理、分散化抵押品池以及杠杆贷款本身的保护性，CLO违约率很低。实际上，“AAA”级和“AA”级的CLO tranches从未出现过违约或本金损失，即使是在金融危机最严重的时候（下图右）。

Chart F.1 The leveraged loan market has been growing rapidly in recent years, although it has slowed since its peak in 2018. Twelve-month rolling global gross issuance of leveraged loans^(a)



Sources: Eikon from Refinitiv, LCD, an offering of S&P Global Market Intelligence and Bank Calculations.
(a) Based on public syndication transactions, and excluding private bilateral deals.

Exhibit 2: S&P CLO Tranche Defaults vs. Corporate Default History (Cumulative)

	U.S. CLO Default Rate	U.S. Corporate Default Rate		
	1994 - 2013	5 YR	10 YR	15 YR
AAA	0.0%	0.4%	0.9%	1.3%
AA	0.0%	0.5%	1.2%	1.7%
A	0.5%	0.8%	2.1%	3.2%
BBB	0.3%	2.4%	5.3%	7.6%
BB	1.7%	9.2%	16.7%	20.5%
B	2.6%	21.4%	29.9%	34.1%

Source: Standard & Poor's Rating Services "Twenty Years Strong: A Look Back At U.S. CLO Ratings Performance From 1994 Through 2013." Default rate = number of ratings that had ratings lowered to D divided by the total number of ratings.

由于篇幅原因此处只能简述，想了解更多细节，参见《[CLO和杠杆贷款市场：酝酿下一场危机？](#)》

全球杠杆贷款由谁持有？

首先，全球杠杆贷款市场有多大？根据英格兰银行[最新金融稳定报告](#)的估计，全球杠杆贷款存量已达到**3.2万亿美元的历史最高水平**，目前约占发达经济体对非金融企业信贷总额的11%。

需要注意的是，杠杆贷款并没有一个普遍接受的定义，不同机构的估算口径可能略有不同。英格兰银行**此处的估算采用了比较广义的标准**。首先，最无争议的部分是**标普杠杆贷款指数**（S&P leveraged loan index），共计1.3万亿美元存量。其次，英格兰银行工作人员还囊括了**不含在标普指数中的机构贷款**（institutional loans）。最后是**摊销长期贷款**（amortizing term loans）和**已使用和未使用的循环信贷便利**（revolving credit facilities, RCF），其中RCF约0.9万亿美元。

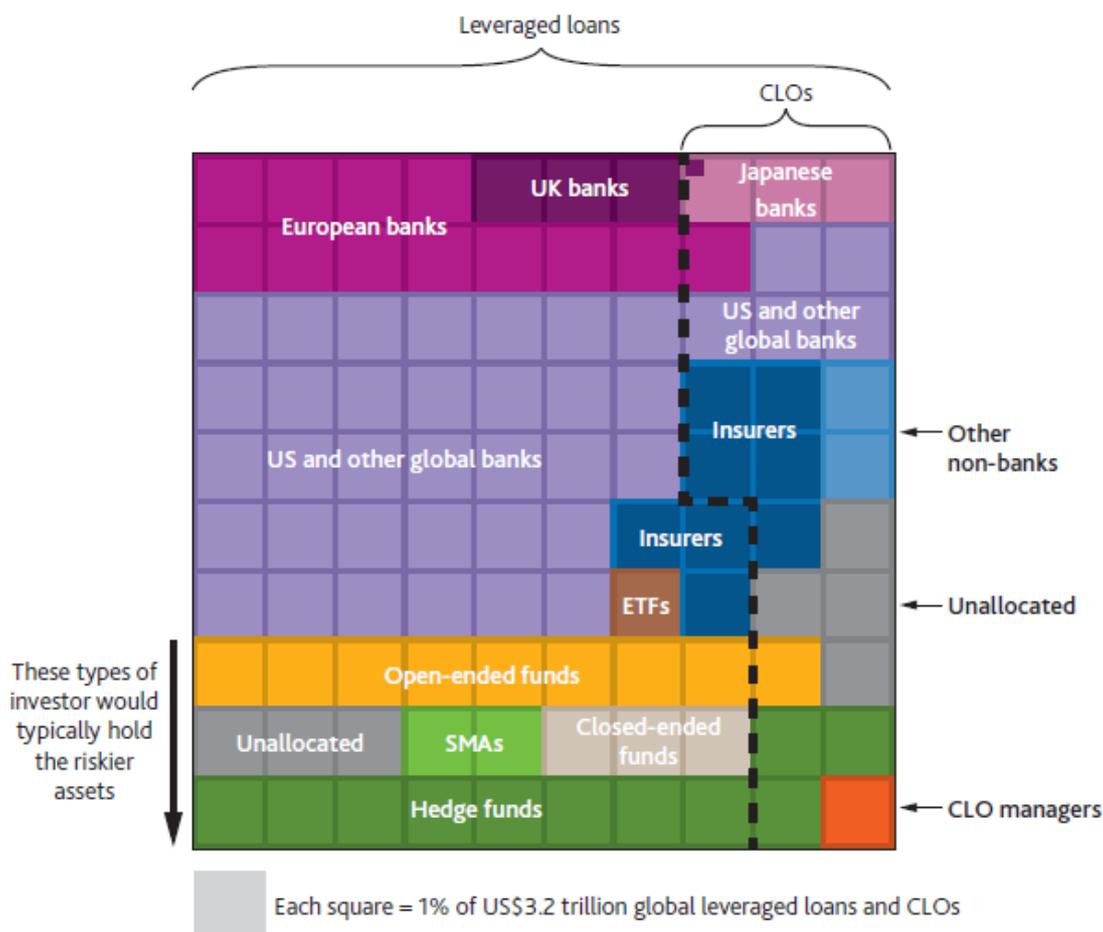
下图通过可视化的方式展现了这3.2万亿美元的“大蛋糕”是如何被瓜分的。注意，图中每个小方块代表“蛋糕”的1%，即320亿美元。

首先，最明显的一点是，**银行是整个市场中最大的玩家，占据了约56%的份额**（包含CLO）。其中又以美国和其他全球性银行“执牛耳”，独占杠杆贷款总存量的38%。

其次，非银机构也持有大量未偿杠杆贷款。**包括养老基金、保险公司和投资基金在内的非银投资者约占全球杠杆贷款市场的40%**（包含CLO）。

Chart F.7 A material share of the overall leveraged loan market is held by global banks

Indicative estimate of leveraged loans and CLOs outstanding globally by investor type^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)(g)(h)}



Sources: Association for Financial Markets in Europe (AFME), Bloomberg Finance L.P., European Central Bank (ECB), FCA Alternative Investment Fund Managers Directive (AIFMD), LCD, an offering of S&P Global Market Intelligence, Morningstar, National Association of Insurance Commissioners (NAIC), Securities and Exchange Commission (SEC), Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA), asset management public disclosures, bank public disclosures, pension fund public disclosures, private supervisory data, Solvency II submissions and Bank calculations.

- (a) One square = 1% of US\$3.2 trillion global leveraged lending market, data as of end-2018.
- (b) Estimates of the total stock are based on Bloomberg's definition of leveraged loans. Given the lack of a consistent definition of leveraged lending, there is uncertainty over the total stock of outstanding leveraged loans. This chart uses a broadly defined market, which includes revolving credit facilities, amortising term loans and smaller less liquid bullet term loans.
- (c) Revolving credit facilities and amortising term loans are allocated to banks given that they are typically the holders of these facilities.
- (d) Complete data are not available for some non-banks, and so values have been estimated based on partial data. The grey segment marks the areas of most uncertainty.
- (e) For hedge fund holdings of leveraged loans and CLOs we scale up holdings reported to UK authorities by non-EEA managed alternative investment funds to reflect the size of the global hedge fund universe. This means these estimates are particularly uncertain.
- (f) A separately managed account (SMA) is a product offered by asset managers to large institutional clients like pension funds and insurers for example.
- (g) Data for insurers largely refers to US entities. A proportion of holdings are through products that are offered by insurers to outside investors.
- (h) Pipeline exposures held by banks are not included.

第三，请注意图中以粗黑虚线隔开的部分，这表示**杠杆贷款存量中约四分之一是以CLO的形式被持有的**。如果把整个杠杆贷款市场比喻成一个蛋糕，那么作为原材料的普通杠杆贷款就是“蛋糕海绵”部分，而CLO尤其是CLO中风险较低的tranches毫无疑问是则是最上层的“奶油部分”。

第四，**不同投资者的风险偏好不同**，上面可视化图中左下方的箭头也说明了这一点。以CLO为例，不同tranches具有不同的风险水平，其对应的投资者也有不同的风险偏好（下图）。通常，**银行只愿意攫取最安全的部分**，例如日本大型银行只会购买美欧“AAA级”CLO tranches（见下一节）。而投资基金通常持有风险较高的部分，这些部分在压力下可能遭受重大损失。

CLO Investors by Tranche

AAA Notes	Mezzanine Notes	Equity
Insurance Companies	Hedge Funds	Private Equity
Foreign Banks	Asset Managers	CLOs
Pension Funds	Insurance Companies	Credit Opportunity Funds
U.S. Regional Banks	CLOs	CLO Managers
U.S. Investment Banks		

Source: Fitch Ratings Leveraged Finance Annual Manual for the Americas, May 2017.

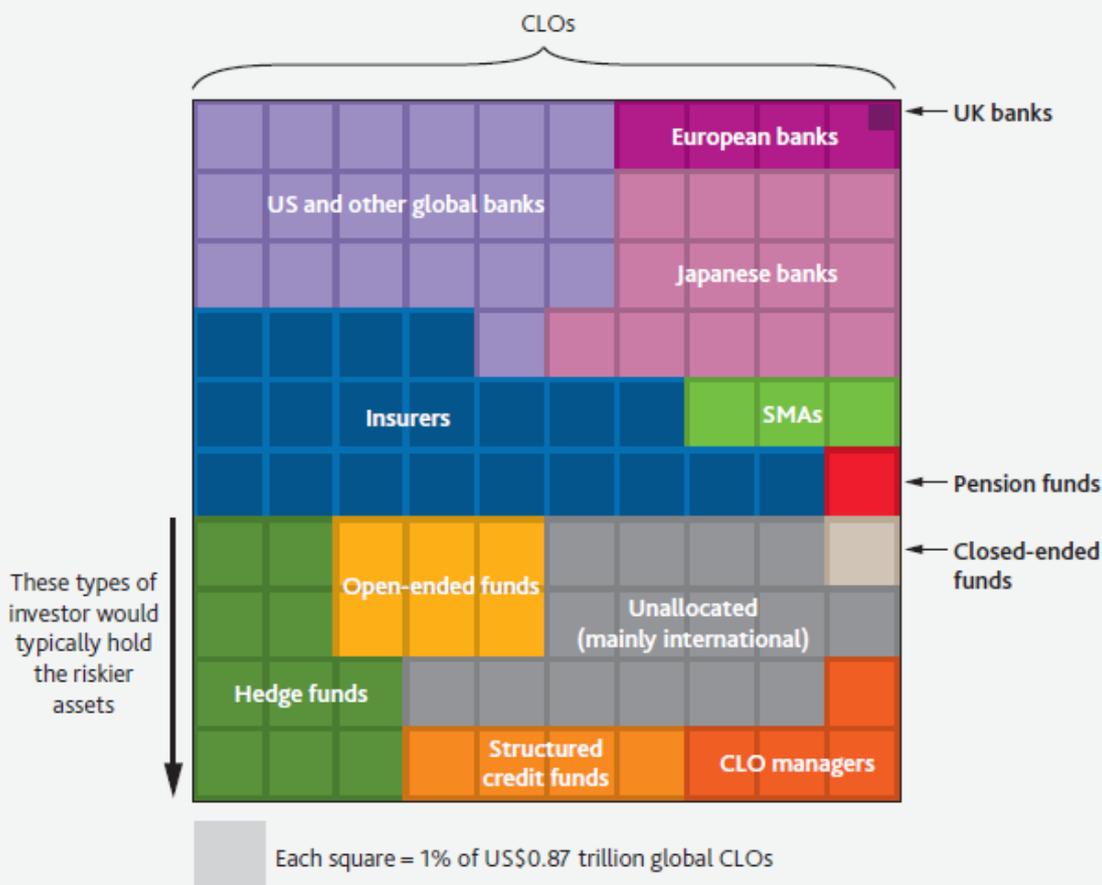
最后，**开放式基金的杠杆贷款持有量明显高于金融危机前的水平**。据估计，2007年，开放式基金持有的杠杆贷款不足200亿美元，而当期这一数字约为2500亿美元。按市值计价的损失可能会导致**基金挤兑**，引发大规模赎回，并进一步压低贷款价格。这些动态不仅会影响持有这些贷款的投资者，还会阻碍资金流入杠杆信贷市场，从而影响整体经济。因此，**贷款共同基金所提供的流动性与底层杠杆贷款投资的流动性存在错配**。

全球CLO由谁持有？

在本节中，我们将上文杠杆贷款“大蛋糕”中的CLO部分（粗黑虚线隔开部分）切下来再进一步细分，看看这些“奶油部分”都在谁的手中。请注意，根据英格兰银行员工的估计，**全球CLO总量约为0.87万亿美元**，而下图中每个小方块代表全球CLO总量的1%，即87亿美元。

Chart A International banks remain important investors in CLOs

Estimated holdings of CLOs by global investors^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)(g)}



Sources: Association for Financial Markets in Europe (AFME), FCA Alternative Investment Fund Managers Directive (AIFMD), LCD, an offering of S&P Global Market Intelligence, Morningstar, National Association of Insurance Commissioners (NAIC), Securities and Exchange Commission (SEC), Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA), asset management public disclosures, bank public disclosures, pension fund public disclosures, private supervisory data, Solvency II submissions and Bank calculations.

- (a) One square = 1% of US\$0.87 trillion global CLO market, data as of end-2018. This is based on a broadly defined market, which includes middle market and SME CLOs.
- (b) Chart compiled on a best-efforts basis. Largely based on data in the public domain; some entities' holdings may be underestimated.
- (c) Complete data are not available for some non-banks, and so values have been estimated based on partial data. The grey segment marks the areas of most uncertainty. This likely includes pension funds, sovereign wealth funds and Asian investors other than Japanese banks.
- (d) Some entities also report holdings of synthetic CLOs or other types of corporate debt securitisation. These have been removed on a best-efforts basis.
- (e) A separately managed account (SMA) is a product offered by asset managers to large institutional clients like pension funds and insurers for example.
- (f) UK bank holdings account for 0.2% of global CLO holdings.
- (g) Data for insurers largely refers to US entities. A proportion of holdings are through products that are offered by insurers to outside investors. The quality of insurer holdings is unclear; market intelligence suggests that some insurance companies will invest in the riskiest CLO tranches.

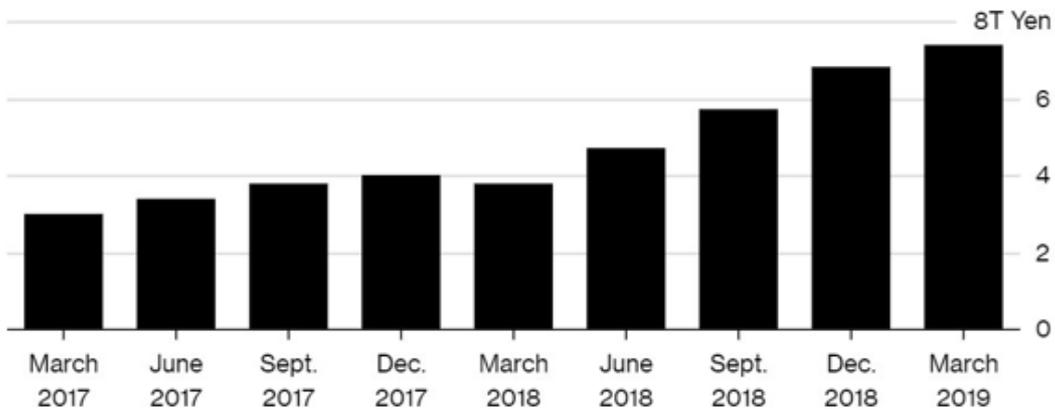
与杠杆贷款市场的整体情况类似，**全球性银行（美日欧）持有超过三分之一的未偿CLO**。特别是美国和日本的银行，全球三分之一的存量都在它们手中。**剩下的三分之二由非银机构持有，其中大头是保险公司和各类投资基金，它们通常持有风险较高的tranches**。CLO经理人较为特殊，他们主要持有CLO的权益层，以满足“skin in the game”的监管要求。

其中，**日本银行在全球CLO市场的活跃尤其引人注目，并已成为最重要的边际买家**。UBS估计其通过CLO的形式占据了美国杠杆贷款市场的三分之一。以最具代表性的日本农林中央金库（Norinchukin）为例，其CLO持仓在上个财年几乎翻了一番，达到7.4万亿日元（下图）。



Buying Spree

Norinchukin almost doubled its CLO holdings in the past year



Source: Norinchukin

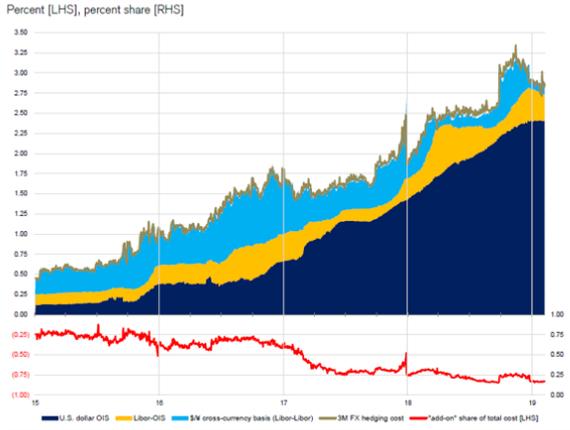
@智慧APP

日本银行为什么会如此青睐CLO？首先，**最根本性的原因无疑是国内负利率政策导致收益率太低**，迫使日本银行满世界追寻收益率。

另外一个原因是，**美联储加息政策导致外汇对冲成本变化，进而出现“美债大逃亡”**。美联储9轮加息使得美债收益率曲线从2015年时的全球最陡峭变成当前的**全球最平坦**，并大幅推高了**对冲成本**（下图左，随着加息步伐加快，OIS大幅攀升，并成为对冲成本的主导部分）。

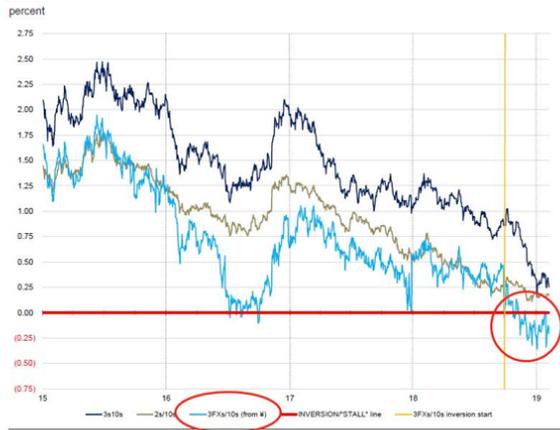
由于日本银行必须进行外汇对冲，大幅上升的对冲成本使得投资美债越发无利可图。从2018年开始，对冲成本已经超过2%，而且在2018年下半年，10年期美债收益率和3个月美日外汇对冲成本已经倒挂（下图右）。海外投资者别无选择，只能承担更高的信用和流动性风险来攫取更高的收益——买入美国投资级信用债以及CLO。此外，AAA级和AA级的CLO从未出现过违约或本金损失，即便是在金融危机最严重的时候，这也是一个重要的优点。

Figure 7: Money Markets are Like a Cake



Source: Credit Suisse, the BLOOMBERG PROFESSIONAL™ service

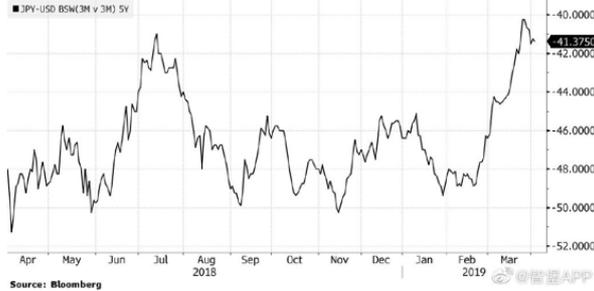
Figure 13: The Curve Has Inverted



Source: Credit Suisse, the BLOOMBERG PROFESSIONAL™ service

由于海外投资者逃离美债，在外汇互换 (FX Swap) 市场融入美元的需求减小，美日交叉货币基点收窄 (下图左)。这使得CLO的回报率更加可观，经对冲后的CLO AAA级收益率近几个月来已持续上升 (下图右)。

Cheaper Hedging
Tighter basis spread cuts costs for Japanese investors



Source: Bloomberg



Source: Bloomberg, S&P LCD, UBS

作者：钟政昊

参考资料：

Financial Policy Committee, "Financial Stability Report", **Bank of England**, July 2019

Federal Reserve Board, "Financial Stability Report", **Federal Reserve System**, May 2019

Zoltan Pozsar, "Global Money Notes #20-Lost in Transmission", **Credit Suisse Economics**, 15 February 2019

Taiga Uranaka and Yuki Hagiwara, "Facing Questions Over CLOs, Japan's Biggest Buyer Explains", **Bloomberg**, 23 May 2019

钟政昊, "CLO和杠杆贷款市场: 酝酿下一场危机?", **智堡**, 2018/12/28

美国企业债务风险：小心“堕落天使”和低门槛贷款

免责声明：以下内容仅代表作者观点，不代表智堡的立场和观点。

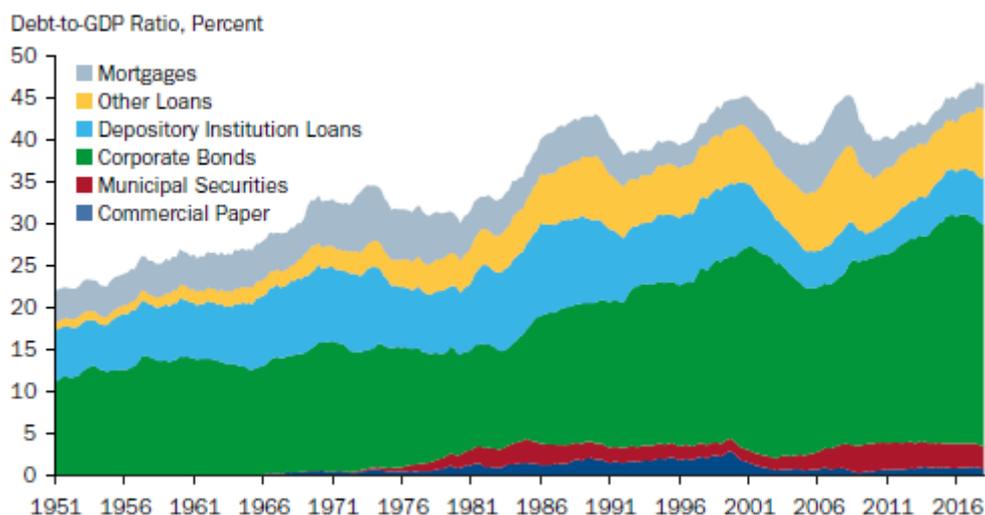
关键点：

- 非金融企业债务总额占GDP的比例达到创纪录的历史高位。
- 企业债务在资本市场的份额有所增长，特别是公司债券和银团杠杆贷款。
- 公司债券和杠杆贷款的风险越来越大，因为低评级债券的比例在上升，而贷款机构对杠杆贷款的保护措施也在恶化。
- 银行对企业债务的直接敞口主要集中在循环杠杆贷款、CLO、传统的C&I贷款和商业抵押贷款，而间接敞口是不透明的，可能将企业部门的压力传导至银行体系。

受公司债券和杠杆贷款增长的推动，非金融企业债务水平处于历史高位。在2008年金融危机后，美国利率降至接近于零的水平，此后十多年来一直保持在低位。部分由于低利率的原因，企业承担了越来越多的债务。2018年非金融企业债务占GDP的比重达到46.9%，创历史新高(下图)。

公司债券和银团杠杆贷款的增长速度远远快于其他类型的企业债务，如抵押贷款和传统的商业和工业(C&I)贷款，机构杠杆贷款未偿余额自2008年以来几乎翻了一番。2018年企业未偿债务的增加主要是由于非存款机构持有的贷款大幅增加，其中杠杆贷款增加了20%。2019年，杠杆贷款的增长已经适度放缓。

Nonfinancial Corporate Debt-to-GDP Is Elevated, Driven by an Increase in Corporate Bonds



Sources: Federal Reserve Board and Bureau of Economic Analysis (Haver Analytics)

补充阅读：《[CLO和杠杆贷款市场：酝酿下一场危机？](#)》

公司债券是企业债务中最大的一部分。自2008年以来，债券市场的快速增长大多来自于投资级 (IG) 中评级最低的部分BBB级债券——占2018年所有投资级债券的49%，高于2008年的33%。

此类债务是一种风险来源，因为一旦这些借款人遇到挑战，一些BBB级债券可能会被降级为高收益级 (HY) 或垃圾级。这些“堕落天使”届时将面临更高的借贷成本，它们的评级下调可能会扰乱高收益级信贷市场。目前BBB级债券的发行量几乎是整个高收益级债券市场的三倍，因此，如果市场难以消化新发行的债券，其他高收益级债券的借贷成本可能会上升。此外，某些类型的投资者 (如共同基金和养老金)

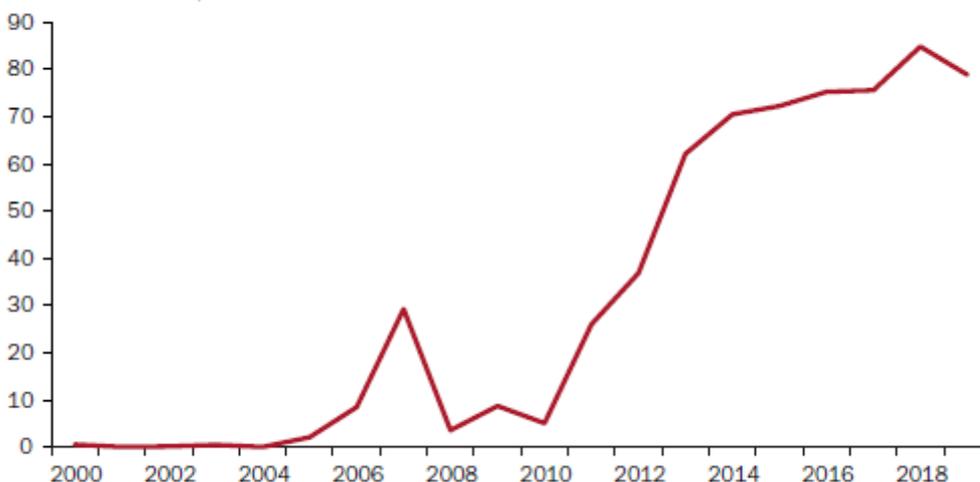
可以持有的高收益级债券的数量往往受到限制，这可能导致在评级大幅下调时出现一波被迫抛售的浪潮。

追逐收益的投资者开始越来越多地向负债累累的公司提供杠杆贷款，而这些公司缺乏传统的贷款人保护措施。银团杠杆贷款通常包含一种称为**财务维持契约**的条款 (maintenance covenants，规定了借款人必须定期维持的一组财务表现指标，如总债务/EBITDA等)，它要求借款人满足某些财务和业绩指标，以保持好的贷款信誉。这些契约可以保护贷款人不受借款人业绩恶化的影响。自**2010年以来，越来越多的杠杆贷款是在没有这些保护措施的情况下发放的。这些贷款被称为低门槛贷款 (Cov-lite)。**

低门槛贷款占新发行机构杠杆贷款中的比例从2010年的不到10%上升到2018年的约85% (图17)。低门槛杠杆贷款的比例在2019年小幅下降至79%，但仍远高于2018年之前的水平。

The Share of Leveraged Loans Lacking Strong Protective Covenants Has Risen Sharply Since 2008

Covenant-Lite Share, Percent



Source: S&P LCD

Note: Covenant-Lite share is of total issuance of institutional leveraged loans.

杠杆贷款的其他方面也变得更加危险。**杠杆水平已升至历史最高水平，而吸收亏损的次级债 (subordinated debt) 基本上已消失** (杠杆率以债务/EBITDA来衡量，比2001年以来的任何时候都要高)。**报告的杠杆率也可能低估了实际杠杆率，因为现在收益经常通过“EBITDA返加” (EBITDA add backs) 被夸大**，以反映收入的预期增长或成本的预期下降，而这些可能都不会实现。这种“EBITDA返加”手段将用于计算杠杆率的预期收益，提高到高于当前收益的水平，使借款人的负债率降低，从而获得更优惠的贷款条件。如果借款人开始难以偿还债务，这些因素可能会导致较低的回收率和更漫长的违约周期。

银行对企业债务的直接敞口主要集中在循环杠杆贷款、担保贷款凭证 (CLO)、传统的C&I贷款和商业抵押贷款，而间接敞口是不透明的，可能将企业部门的压力传导至银行体系。

银行并不持有大量的公司债券，因此公司债券市场的压力不太可能直接影响银行。在杠杆贷款市场，银行历来是机构定期杠杆贷款的主要持有者。然而，尽管美国的银行仍在继续发起和分销几乎所有这些贷款，但它们已大幅减持了这些贷款。2019年上半年，美国的银行在这些贷款持有中所占比例为7.3%，高于2018年，但远低于2000年的逾25%。**在过去20年里，CLO和贷款共同基金已经发展成了机构杠杆贷款的大买家，在2019年占比达到约75%。**银行也持有部分CLO，这使其面临着潜在的杠杆贷款风险。**在2019年初，银行持有超过950亿美元的CLO**，较2016年1050亿美元的峰值略有下降，但远高于2010年的380亿美元。此外，银行也是按比例分配 (pro rata) 循环贷款的主要资金提供者。许多这种循环信贷很可能不会被提取使用，但如果借款人面临困境，他们可以在违约前提取这些循环信贷额度。

补充阅读《[到底谁持有杠杆贷款和CLO?](#)》

银行还有其他间接的企业债务敞口。银行向非银金融机构 (如CLO安排人和直接的杠杆贷款机构) 提供贷款并参与衍生品市场 (如总收益互换, Total Return Swap), 可能使银行在公司债券市场面临风险。另一个潜在的风险敞口来源是, 银行保荐或附属的基金持有企业债务或杠杆贷款敞口, 因为银行在面临压力的时候不得不介入并支持相关基金。经济增长放缓或失业率上升等宏观经济效应也会间接影响银行, 使其在公司债券市场面临压力。这些因素可能会影响其它银行贷款的表现, 如住房和商业抵押贷款, 以及对小企业的C&I贷款。

来源: FDIC: 2019 Risk Review

CLO谣言终结者

免责声明：本文内容仅代表原作者观点，不代表智堡的立场和观点。

导语：

随着各大央行不断提及杠杆贷款市场和CLO的潜在隐患，以及美国信贷市场的恶化，各种关于CLO的谣言开始见诸报端或网络。近日，巴克莱信贷策略研究团队撰文澄清了几个常见的错误认识，以正视听。

若对文中一些名词的具体含义不甚了解，可以参考智堡前作《[CLO和杠杆贷款市场：酝酿下一场危机？](#)》。

谣言一：CLO是下一个CDO

- **CLO的表现并不同于CDO。**实际结果说明了一切：根据评级机构穆迪的数据，全球CLO "AAA"级的tranches的10年累计减值率是0.0%，而全球CDO (除CLO外) 的减值率为43.0% (见下图)。

FIGURE 1

CLO Impairment Rate Comparison

Original Rating	US	Euro	Global	Global CDOs (ex-CLOs)	Global Corp. Defaults*
AAA	0.0%	0.0%	0.0%	43.0%	0.1%
AA	0.0%	0.0%	0.0%	53.1%	0.7%
A	0.1%	0.0%	0.1%	58.6%	2.1%
BBB	3.0%	0.4%	2.4%	65.2%	3.4%
BB	6.0%	5.0%	5.6%	62.4%	15.3%

Source: Moody's *Global corporate default rate data based from 1983 to 2018.

- **CDO的教训已经被充分吸取。**从CDO时代开始，人们已经逐渐学会避免逐日盯市的载体 (SIV)，加强对证券化产品底层资产的了解，减小资产的相关性，以及加强对买方基础的了解。
- **CLO的自身结构也经历了迭代和演化。**从CLO 1.0向CLO 2.0的转化，使得危机后的CLO交易往往结构杠杆率更低，再投资周期更短，对资产持有的限制更多，且更注重将资产现金流与负债进行匹配 (下图)。

FIGURE 2

CLO Comparison: 1.0 versus 2.0 Average Structures

	1.0 US	2.0 US	1.0 Euro	2.0 Euro
AAA C/E	28%	36%	30%	38%
AA C/E	21%	25%	23%	29%
A C/E	15%	20%	17%	22%
BBB C/E	11%	14%	11%	16%
BB C/E	8%	9%	7%	10%
CLO Leverage (Debt/Equity)	12.0x	10.0x	10.0x	9.5x
Wtd. Avg. Cost of Capital	45-75bp	150-225bp	45-75bp	160-215bp
Reinv. Period	6-7 yrs	4-5 yrs	5-6 yrs	4-5 yrs
Non-call Period	3-4 yrs	2 yrs	3-4 yrs	2 yrs
CCC/Caa Bucket	7.5%	7.5%	5-7.5%	7.5%
Pmt. Frequency	Qtrly	Qtrly	Semi	Qtrly

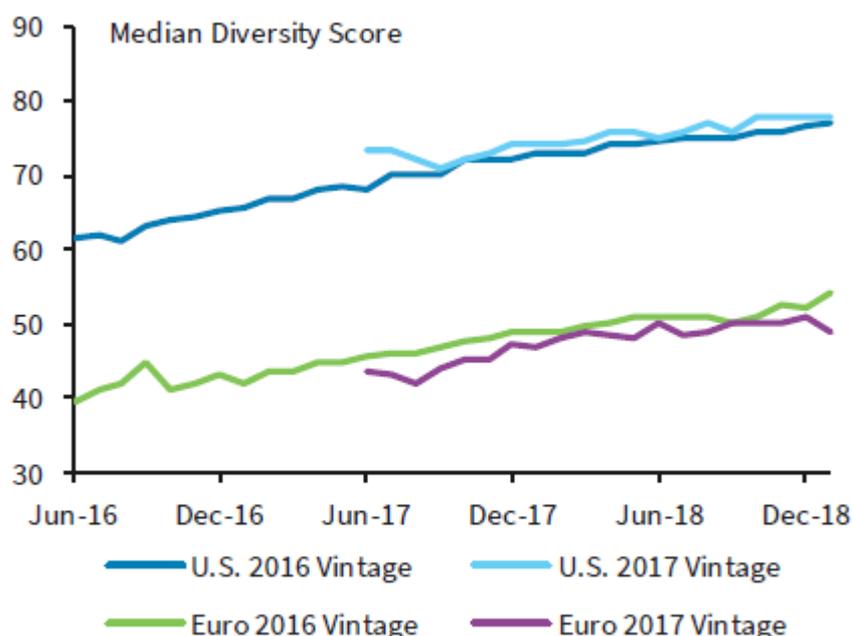
Source: Intex, Barclays Research

谣言二：CLO是强制买家和卖家 (Forced sellers/buyers)

- **CLO并非强制卖家。**作为一种非逐日盯市的载体，它们有长期持有资产的动机，而不会被迫在低位出售资产。两种强制卖出的理论来源都不那么靠谱：违约CLO清算是极其罕见的；而CLO仓储市场 (Warehouse market) 与整个CLO市场相比太小。
- **CLO只是半强制买家。**由于整体贷款基本面下降，CLO的资产质量正在下降，这给CLO管理公司带来了问题。虽然，这些公司一方面有增加收益率的冲动，以满足投资者的需求；但另一方面它们还是要保持各种抵押品质量测试的要求 (Collateral Quality Test, CQT)。下图表明CLO的加权平均评级因子 (Weighted Average Rating Factor, WARF) 在增加。

FIGURE 9

...Which Has Pushed Managers to Increase Diversity Scores

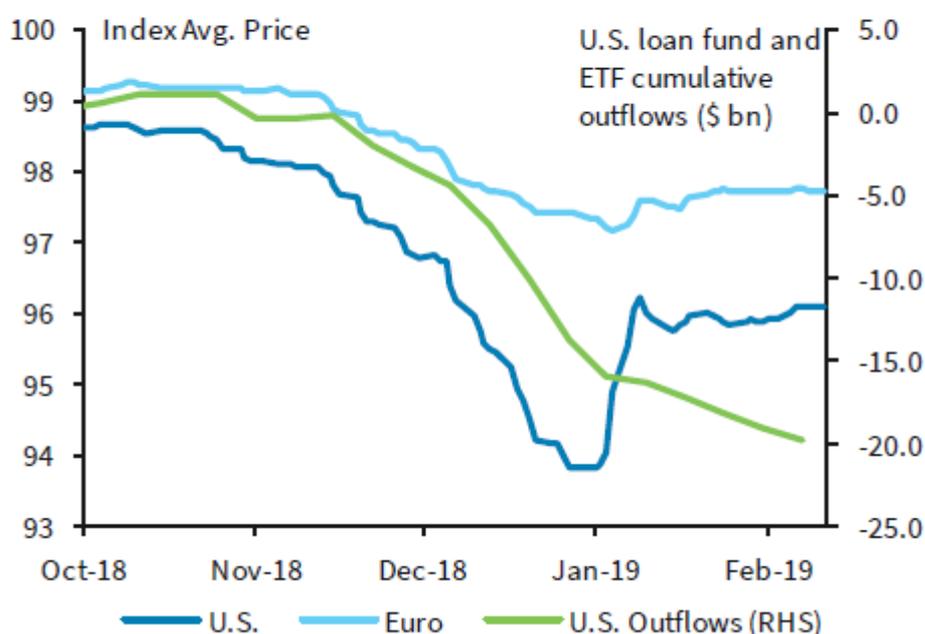


Source: Kanerai, Intex, Barclays Research

- **贷款基金造成了更大的波动性，它们更像是强制买家。**具体地说，在美国，贷款基金和ETF可能会加剧贷款市场价格的波动性。这也是为什么，我们不应太关注底层CLO池市场价值的统计数据，而应更多地关注基金经理利用波动性构建或维持平价兑付的能力。

FIGURE 4

Loan Fund Outflows Pressured Loan Prices

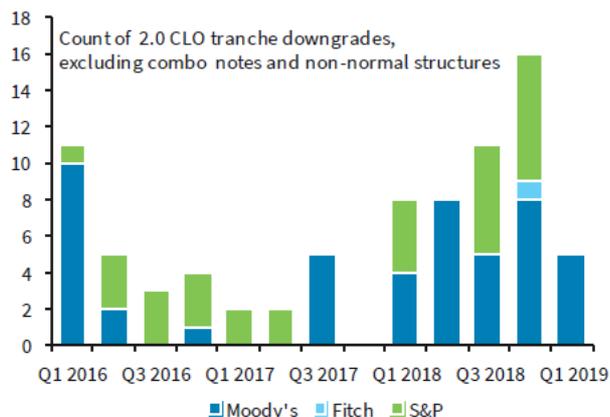


Source: S&P LCD, Barclays Research

谣言三：评级机构又像上次金融危机一样集体失声？

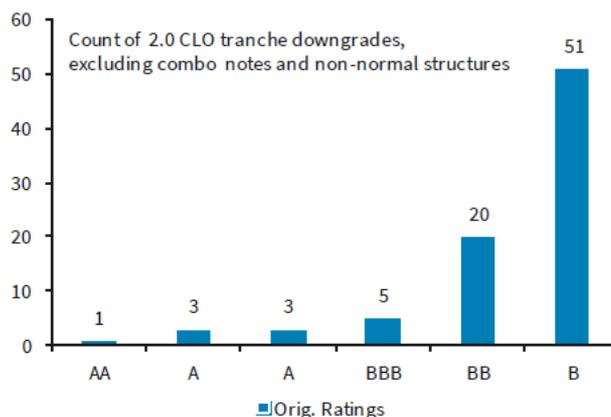
- 评级机构似乎正积极监测并根据其重构的方法对CLO各tranches进行适当评级。不过，随着资产评级下降，未来资产评级的下调将带来一个巨大的未知数。尽管评级机构在预测损失方面有经验，但由于无法预测何时会实际下调这些资产的评级，CLO经理们必须为此类事件做好准备。

FIGURE 10
CLO Tranche Downgrades Continue to Increase



Source: Bloomberg, Fitch, Moody's, S&P, Barclays Research

FIGURE 11
Majority of Downgrades Are Originally Rated BB or Single-B



Source: Bloomberg, Fitch, Moody's, S&P, Barclays Research

与CLO和杠杆贷款相关观点汇总

观点1: 金融稳定委员会 (FSB) 评估了杠杆贷款和担保贷款凭证 (CLO) 的脆弱性:

1. 自全球金融危机以来, 杠杆贷款和CLO市场的脆弱性有所加剧。借款人的杠杆率上升; 贷款合同条款的变化削弱了对债权人的保护; 非银机构债权人组成的变化可能增加了这些市场的复杂性。
2. 银行对杠杆贷款和CLO的直接敞口最大。这些风险敞口主要集中在数量有限的几家大型全球性银行中, 而它们都具有重大的跨境影响。
3. 包括投资基金和保险公司在内的许多非银投资者也拥有杠杆贷款和CLO市场的敞口。
4. 由于数据缺口, 全面评估杠杆贷款和CLO的风险敞口对整个系统的影响是一项挑战。根据监管数据和市场数据, FSB确定了大约79%的杠杆贷款和86%的CLO的直接持有人。然而, 对于某些非银投资者对这些市场的直接敞口, 人们知之甚少。

观点2: 银行在杠杆贷款和CLO市场中扮演着多种角色

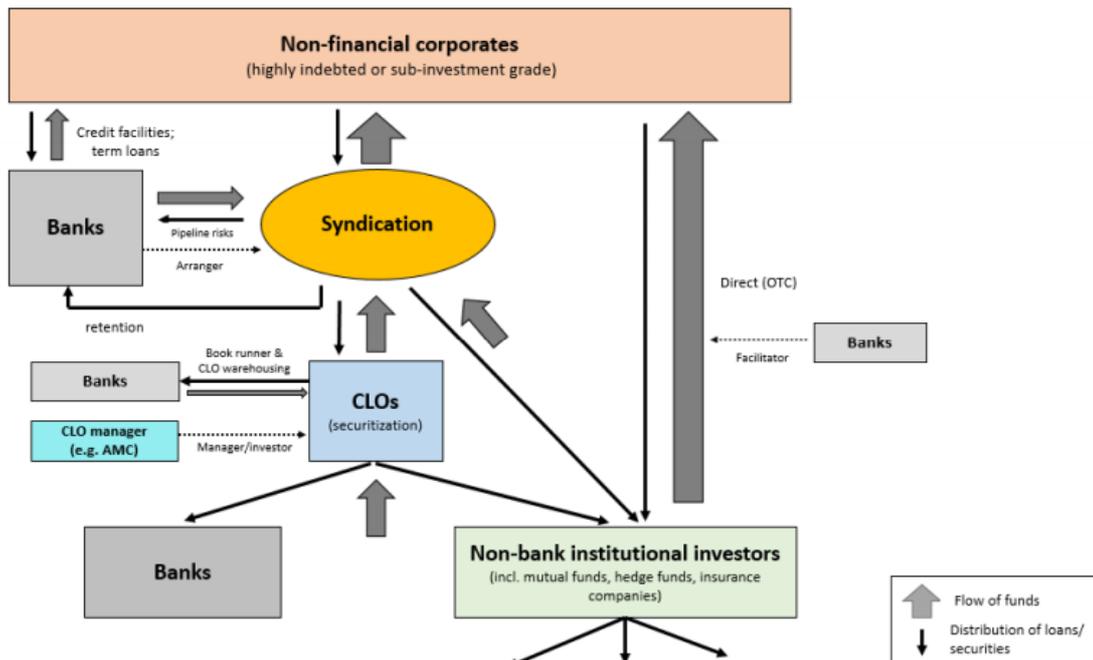
杠杆贷款首先由一家或几家银行——即所谓的“安排人”(arrangers) 进行结构设计、安排和承销。在银团贷款 (syndicated loans) 的情况下, 杠杆贷款随后会被出售给其他银行或机构投资者。

银团化过程是一种风险分担工具, 以避免对单一债务人的风险敞口过高。银团贷款还允许银行安排比双边贷款多得多的贷款。在典型的银团贷款中, 银行提供的资金结构为循环信贷安排 (revolving credit facilities, revolvers), 通常自己只留存部分定期贷款 (分期偿还贷款, 或称“Term Loan A”)。循环信贷安排和摊销贷款在银团贷款安排中, 被称为Pro-Rata Tranche。

银行将剩余的大部份份额分配给其他银行和非银机构投资者 (非分期偿还贷款, 到期一次付清, 或称“Term Loan B, C, and D”, 即所谓的机构贷款institutional loans)。尽管非银机构也发放贷款, 但它们一般不提供revolvers, 因此从非银机构借款的企业仍然依赖银行发放的循环信贷。

在CLO一级市场中, 银行为CLO经理提供CLO结构化和分销服务, 并在所谓的“仓库期”为底层贷款提供融资, 直至CLO能够向投资者发行债券。银行及非银行机构, 包括公募私募、保险公司、退休基金、主权财富基金及其他非银机构投资者, 均投资于CLO。

Graph 1: Schematic of the leveraged loan and CLO markets



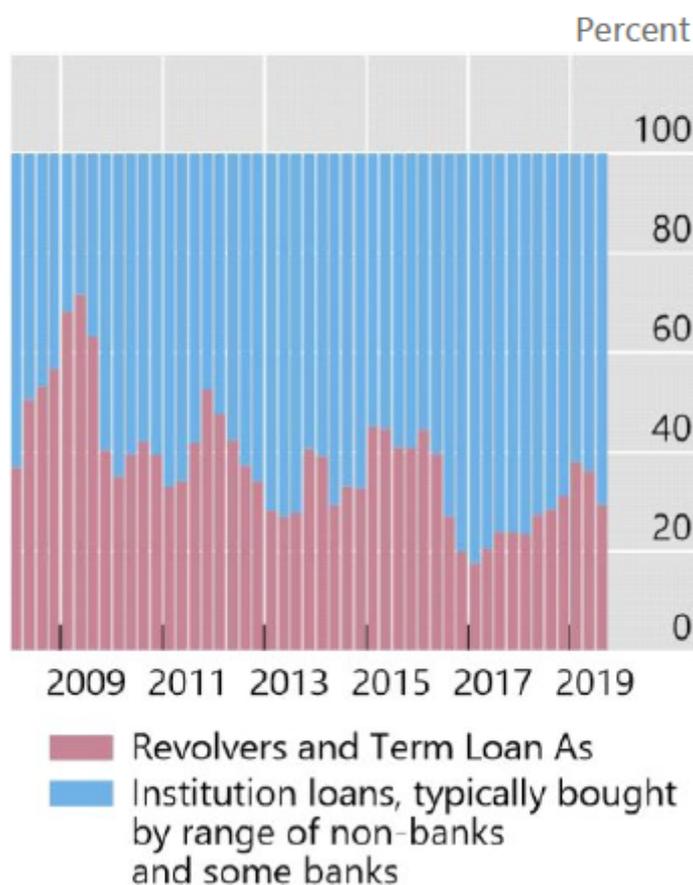
观点3:

随着时间的推移，杠杆贷款市场的投资者基础已经从银行主导的范式转变为更加多样化的投资者，其中还包括一些非银机构投资者和金融公司。

其结果是，自金融危机以来，一级市场上可获得的分期偿还贷款 (Term Loan A) 和循环贷款安排 (revolvers)——往往导致银行风险敞口，份额有所下降。相比之下，机构杠杆贷款 (通常由非银机构购买) 的比例有所上升。

虽然允许更多样化的市场参与者分担风险可能会提高整体韧性，但这种转变也可能会改变激励机制，增加杠杆贷款和CLO市场的复杂性和不透明度，并为风险传导引入新途径。

Global primary market issuances, revolvers vs institutional loans

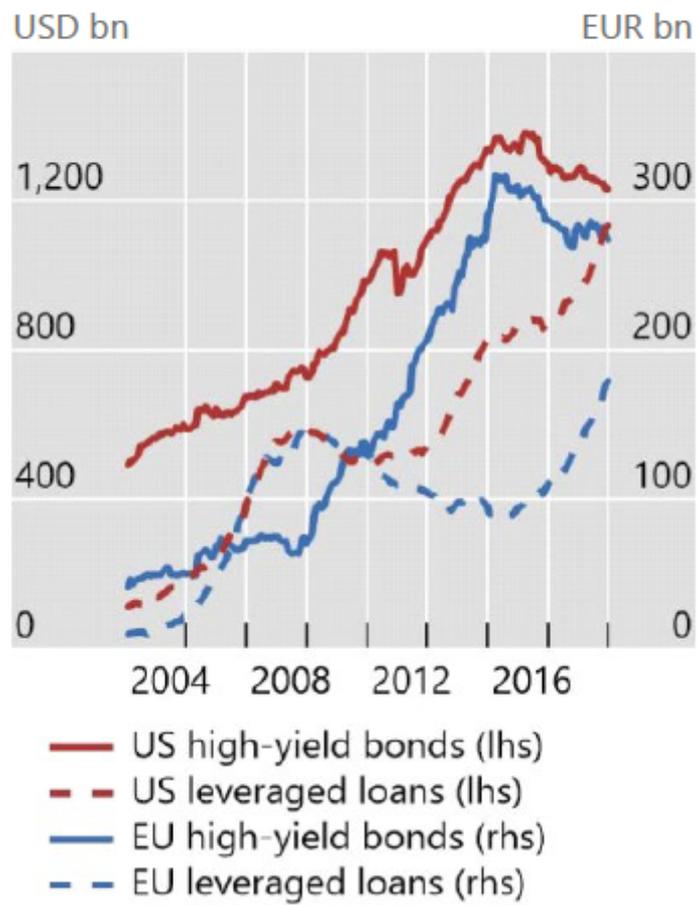


观点4:

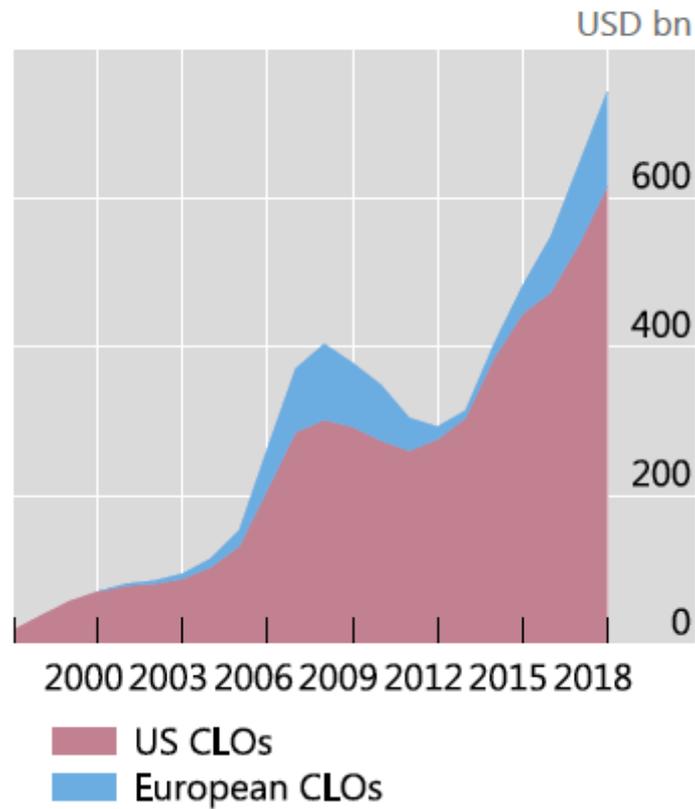
2018年，美国机构杠杆贷款余额和高收益债券市场规模大致相当，约为1.2万亿美元，而欧洲高收益债券市场规模仍明显大于杠杆贷款市场 (上图)。

杠杆贷款自2015年以来快速增长，主要反映在CLO的增长上。与危机前相比，CLO余额在2018年底达到了7400亿美元，翻了一番，几乎是未偿机构杠杆贷款余额的一半 (下图)。

Institutional leveraged loans and high-yield bonds outstanding in US and EU



US and EU CLOs outstanding



观点5：杠杆贷款市场的贷款人保护愈发薄弱

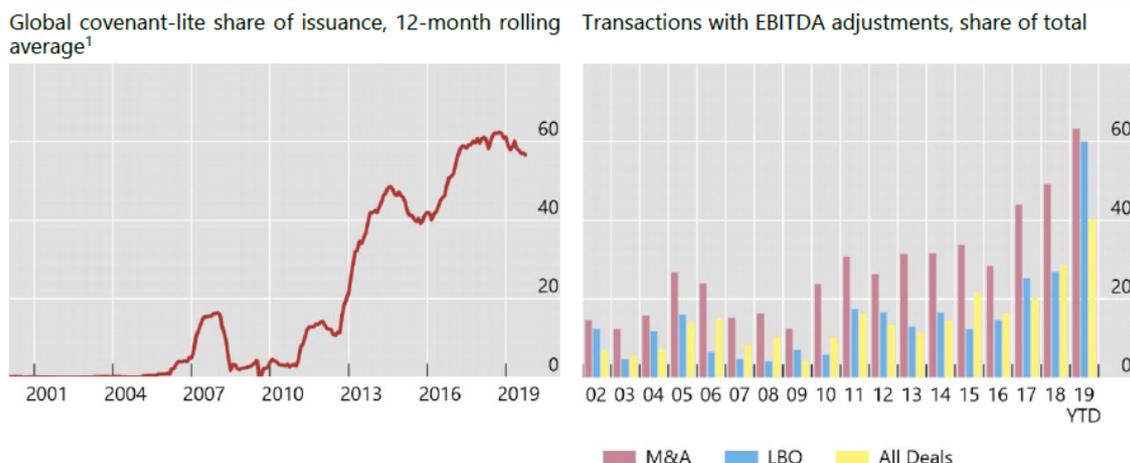
在危机之前，低门槛贷款并不多见，但自2009年以来，此类贷款的发行比例有所上升(左图)。

带有EBITDA调整的交易增加(右图)。通过“EBITDA返加”(add-backs)的手段将用于计算杠杆率的预期收益，提高到高于当前收益的水平，使借款人的负债率降低，从而获得更优惠的贷款条件。

Institutional leveraged loan market: covenant-lite share and transactions with EBITDA adjustments

In per cent

Graph 3



¹ Revolving credit facilities and amortising term loans included, the share of covenant-lite on institutional loans is higher, at around 80-85%.

Sources: LCD, an offering of S&P Global Market Intelligence, and BoE calculations

观点6：杠杆贷款信用质量下降，CLO抵押品质量下滑

杠杆贷款的信用恶化体现在各个方面，包括Debt-to-EBITDA比率较高的借款者所发行的债务扩大，贷款结构中次级债缓冲减少，以及较低的贷款评级。

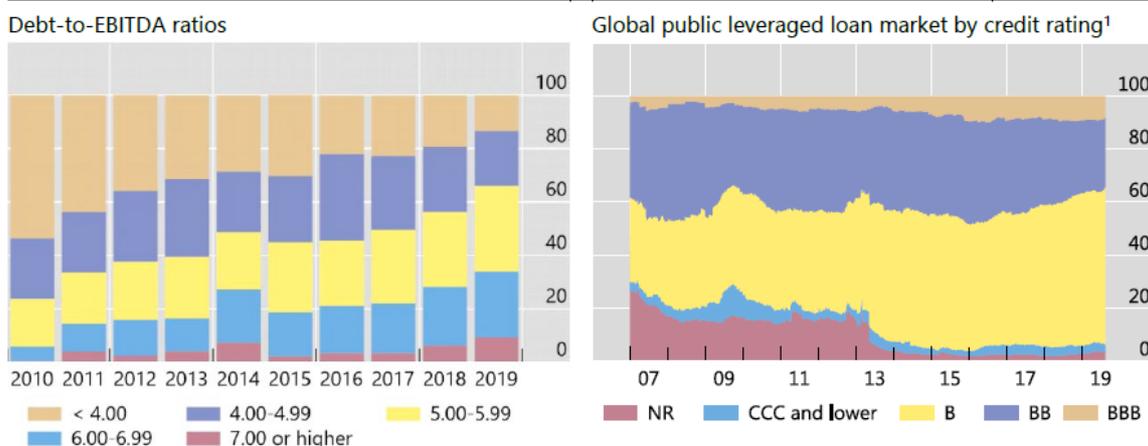
在全球银团杠杆贷款中，Debt-to-EBITDA之比高于6的比例变得更高(图1左)。此外，自2015年以来，未偿机构杠杆贷款中B级或更低信用评级所占比例不断上升(图1右)。

CLO购买的主要是Single-B类的贷款，可能是因为它们有吸引力的利差。然而，这些较高的回报率可能意味着，CLO抵押品的质量低于整个杠杆贷款市场的质量(图2)，因此，CLO面临更大的信用风险敞口。

Debt-to-EBITDA ratios and credit ratings of leveraged loans

In per cent

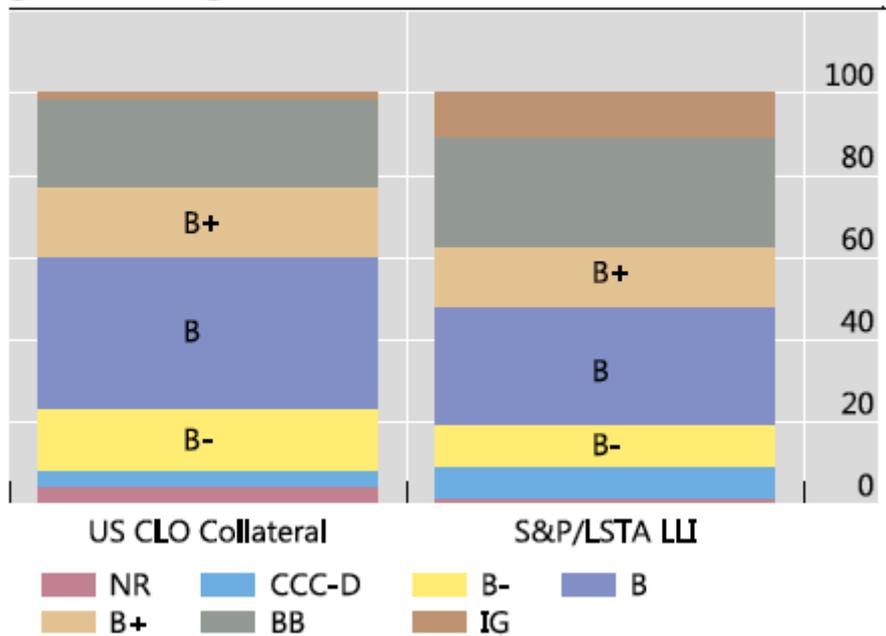
Graph 4



¹ Based on JPMorgan Leverage Loan Index.

Sources: S&P Global Market Intelligence; Bloomberg; FSB calculations.

Breakdown by rating of the collateral in US CLOs and in global leveraged loan markets



观点7:

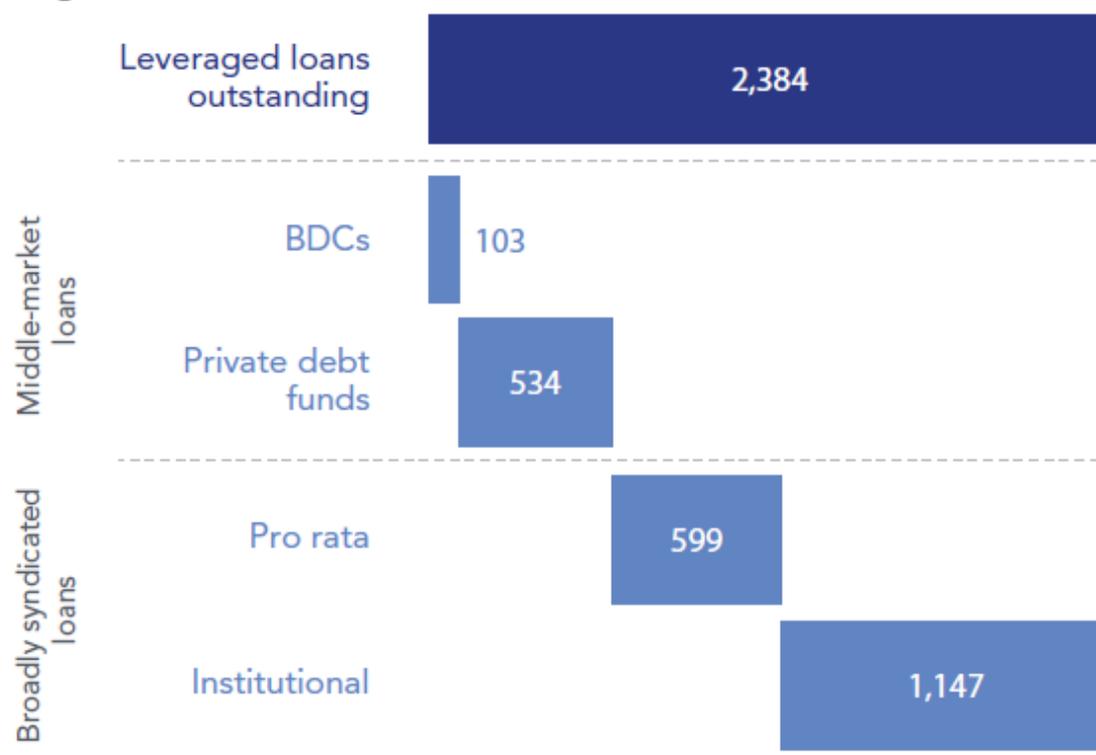
OFR: 美国杠杆贷款市场规模约2.4万亿美元

其中，最大的一块是1.1万亿美元的机构贷款市场 (institutional)。机构贷款是银团发起并最后卖给机构投资者们的长期贷款。标普杠杆贷款指数 (S&P/LSTA Leveraged Loan Index) 追踪的就是这个部门。

规模位居第二的是Pro rata贷款 (Pro rata loans)，约6000亿美元。Pro rata贷款是由银行发放和持有的，包括循环信贷额度和银行持有的摊销贷款。

私人债务基金的资产约占5350亿美元，最小的部分是业务发展公司 (BDC) 的资产，刚刚超过1000亿美元。BDC是一种投资于中小型公司和陷入困境公司的组织。这两个部分由非银机构直接向中型企业借款人发放的贷款组成。

Figure 15. Size of the U.S. Leveraged Loan Market and Its Segments (\$ billions)



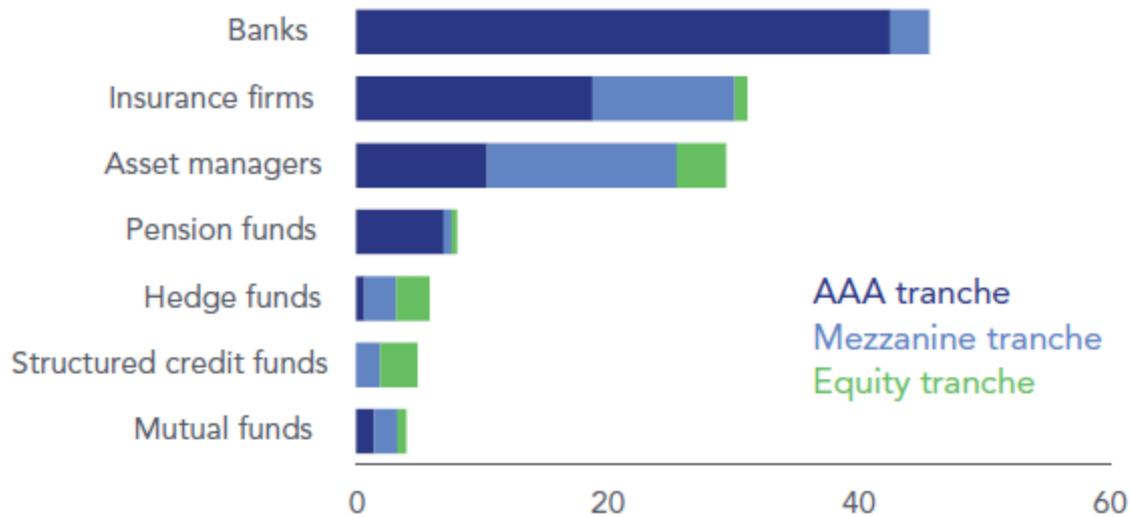
Note: Data through December 2018 except for pro rata, which is through September 2018. Totals include loans to both financial and nonfinancial firms. BDCs stands for business development companies. Private debt fund amount is based on assets under management and includes uninvested committed capital of investors in private funds. Some private debt fund loans are other than middle-market loans. Pro rata loans are originated and held by banks. Amount shown in this chart is an estimate based on data from the Shared National Credit Program; it relies on banks' own definitions, which may not be consistent. The amount includes undrawn portions of revolving credit facilities; it could also include exposures that are included in other categories provided by other sources. Institutional loans are originated by bank syndicates that sell the loans to institutional investors.

Sources: S&P Leveraged Commentary and Data, Shared National Credit Program, Preqin, S&P Global Market Intelligence, Office of Financial Research

观点8:

OFR: 根据投资者类型和tranches估计CLO买家

Figure 16. Estimated CLO Buyers by Investor Type and Tranche, 2018 (\$ billions)



Note: CLO stands for collateralized loan obligation. The OFR estimated the proportion of total CLO issuance allocated to each investor type and tranche. Tranche size is the fraction of total issuance associated with the tranche category. Unrated tranches are categorized as equity. Tranches with ratings other than AAA are categorized as mezzanine. Citigroup CLO Research estimates are used to allocate fractions of each tranche category to investor types. Citigroup is the largest CLO arranger, but these estimates may not be representative of the market. Asset managers include CLO managers and institutional investors not covered in other categories.

Sources: Citigroup CLO Research, S&P Leveraged Commentary and Data, Office of Financial Research