

# 资产支持证券产品的源与流

## ——基于基础资产与证券化技术的二维视角

### 报告主要内容：

● 本文将传统的金融资产证券化定义为 ABS 的标准模式。标准的 ABS 围绕“依靠资产信用进行融资”这一理念，分别从破产隔离、风险重组和信用增强三个维度构建证券化制度。其主要特征可以概括为：(1) 以银行作为证券化主体；(2) 以金融资产作为证券化客体；(3) 以剥离主体信用作为证券化的运作模式；(4) 固定收益债券。然而，随着金融技术和基础资产范围的扩展，资产证券化的主体、客体以及行为发生了变化，导致证券化的交易结构围绕标准 ABS 进行了不同程度的流变。

具体而言，最早出现的资产支持证券 (ABS) 以金融资产为基础，从以住宅抵押贷款 (MBS) 作为基础资产扩展至包括助学贷款、信用卡贷款等其它信贷资产 (CLO)、债券 (CBO) 等多种类的金融资产。证券化技术的进步也是围绕对金融资产的结构化安排展开，在现金流分割上，出现从过手型到转付型证券的发展；在债务清偿主体安排上，再次证券化技术模糊了清偿责任主体，放大了债务违约风险。其次，基础资产挣脱“金融资产”的束缚，可被证券化的客体从金融资产到稳定“现金流”（未来收益）的变化反映了资产证券化发起人从金融企业向一般工商企业的扩张。资产证券化摆脱了“金融资产”这一形式上的束缚，着眼于更具实质意义的“现金流”，实现了从信贷的“特定人之债”向无特定债务人的“未来收益”的思维转换。再次，全业务证券化 (WBS) 的出现也打破了标准 ABS 要求将资产真实出售给特殊目的实体达到破产隔离和剥离主体信用风险的目的，存在偿付现金流不能脱离融资方的积极经营与主动管理的情形，我国目前已发行的企业 ABS 或多或少可见 WBS 的影子。最后，标准的 ABS 为固定收益类证券，随着商业地产证券化的发展，出现了权益型 REITs、债务型 REITs 以及混合型 REITs，丰富了投资选择。

### 专题研究员



唐夕雅

✉: lawtxy@163.com

报告完成日期：2018 年 11 月 23 日

对资产支持证券产品的表述纷繁复杂，通过对美国资产支持证券产品演进的梳理，可以更加清晰地呈现结构化证券的家族谱系。纵观美国资产支持证券的发展可以分基础资产类型的扩张和证券化技术的演进，由此产生了不同的资产支持证券类型。

投入证券化过程用于产生偿付现金流的资产通常被称为基础资产。随着证券化技术的发展，可被用于证券化的基础资产范围不再仅限于金融资产，而逐步扩展到尚未形成金融资产的未收入以及用于对冲信用风险的金融衍生品。基于此，下文将从历史发展的角度对证券化三大类产品，即金融资产支持证券、未来收益支持证券以及合成债务支持证券进行分析，并在此过程中初探证券化技术的演进。

## （一）金融资产支持证券

### 1. 一个概念上的厘清：对 ABS 的理解

从广义上看，ABS 是一种区别于传统以人为信用的融资模式。所有资产支持证券都可以被称为 ABS (Asset-Backed Security)，其区别于传统固定收益类融资模式以融资人主体信用作为本息偿付的保证。<sup>1</sup>资产支持证券剥离传统借贷关系中借款人的主观道德风险，实现了从“人的信用”向“物的信用”转变。因此，对 ABS 的广义定义是为对此类以资产信用作为偿付基础的证券模式的统称。<sup>2</sup>

从狭义上看，ABS 是在基础资产层面上相对于 MBS 的区分。ABS 在美国泛指区别于以住宅抵押贷款为基础资产 (MBS) 的其它金融资产证券化。最早出现的资产支持证券是 20 世纪 70 年代以住宅抵押贷款为基础资产的 MBS，之后又陆续产生了以助学贷款、信用卡贷款、汽车消费贷款信贷资产为支持的证券，为了与 MBS 进行区分，将这些新资产类型的结构化证券称为 ABS，这是对 ABS 的狭义解释。

### 2. 证券化技术的进步：从“过手型”MBS 到“转付型”CMO

资产支持证券在技术层面上的演进主要体现在交易结构中的分层设计。根据基础资产的现金流重组不同，资产证券化可以分为过手型 (pass-through) 和转付型 (pay-through) 两种。两者

<sup>1</sup> 例如公司债。

<sup>2</sup> 本文如无特殊说明，则在广义上使用 ABS，将其视为资产支持证券的统称。

的区别在于：转付型资产证券化对基础资产产生的现金流进行重新安排和分配以设计出风险、收益和期限等不同的证券；而过手型资产证券化则未进行这种处理。

传统的 MBS 交易结构中没有分层设计，所发行的证券之间不存在偿付次序、风险等级的区别，抵押贷款的还款现金流“穿越 (pass-through)”SPV 直接按比例分配给证券投资人。过手型模式下管理人不对资产的现金流进行重新安排和分配，而是直接将现金流转移给不同的投资者。由于传统过手证券对投资者的偿付具有较大的不确定性，可能对潜在投资者的资金管理造成困难，为弥补该缺陷，金融工程师在传统过手证券的基础上设计出局部修正型过手证券和完全修正型过手证券。局部修正型过手证券会保证利息的按时兑付，在底层现金流流入符合预期的情况下也会保证本金的兑付，如果发生了部分资产逾期无法满足本期兑付，亦会在约定的预期到期日的宽限期内完成兑付。完全修正型过手证券会保证利息和本金的按时兑付。实际上，美国两房发行的抵押资产支持证券都是完全修正型过手证券。

过手型证券没有对现金流进行再分割，相应的也无法将风险进行分割，只是简单的将风险按比例转移到不同的投资者身上，难以满足不同风险偏好的投资需求。图 1 是过手型证券的现金流流转示意图：

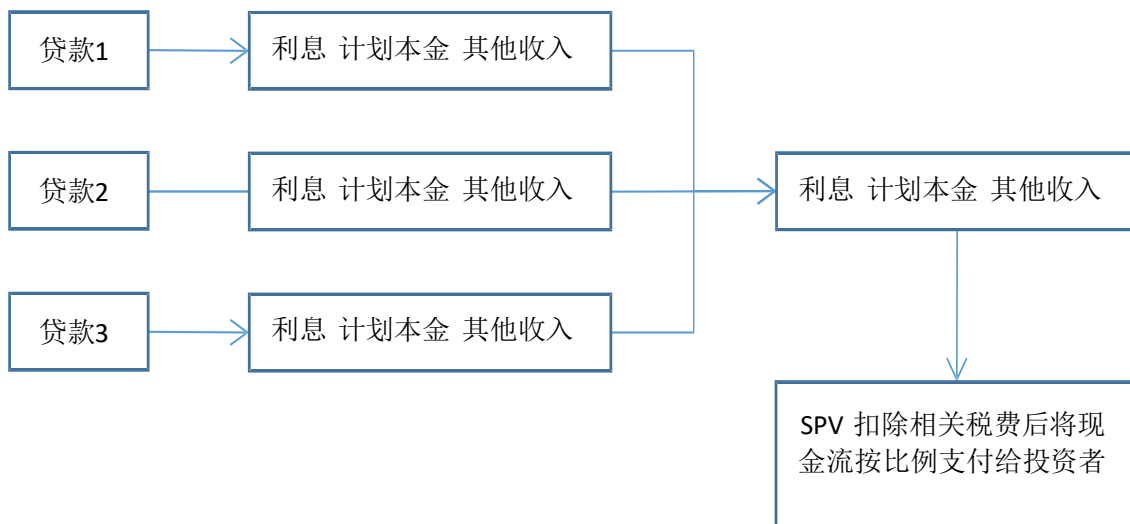


图 1：过手型证券的现金流流转示意图

为了满足不同投资者的风险偏好和期限偏好，1983 年，华尔街金融工程师在现金流重组中进一步引入了分档设计。通过分档设计，可以发行一批风险高于 / 低于基础资产风险的资产支持证券，

从而对期限、利率和风险进行重新安排（见图 2）。像这种对基础资产的现金流进行分割，分别进行证券化的产品模式就是转付型证券。为了与传统 MBS 相区别，将这种具有分层设计的证券命名为 CMO，目前我国的主流资产证券化产品都采取了这种分档技术。

资产证券化是一个金融工程设计，设计的核心集中体现在基础资产现金流向的瀑布流（Waterfall）规则。金融工程师将投资者的风险、期限等要求通过量化金融的手段精细设计出来，以瀑布流规则来实现基础资产现金流的重新分配，达到投资者对于债券的风险/收益、期限结构的特殊要求。

资产池中利息和本金的分配以付款的优先级（瀑布 waterfall）来描述，其工作原理类似瀑布飞流直下：基础资产产生的现金流被分为两类：本金和利息。就本金而言，各类债券的本金随着时间的推移而逐月递减（Amortizing）。本金根据由高至低的顺序依次分配给不同等级的债券。本金是按顺序分配的。“按比例”和“依序”是指票据赎回金额的分配，另一个更重要的术语是平等原则，这意味着同一层级中，两个或两个以上当事方享有同等的请求权。就利息而言，利息首先支付给发起方、服务方和签发方等机构，以保持结构正常运行的主体，其优先级最高。在这些高级别的费用和支出之后，债券的利息支付可能会出现出现在集合补充或赎回票据之后，但也可能出现其他的顺序排列。

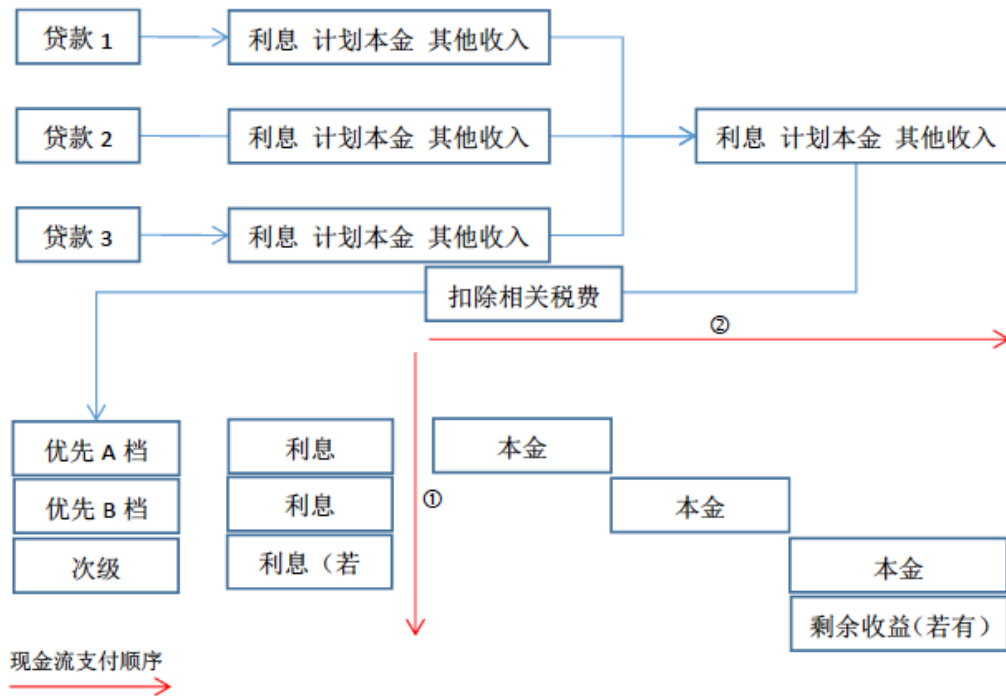


图 2：转付型证券的现金流流转示意图

### 3. 金融基础资产种类的丰富：从 CMO 到 CDO

随着证券化技术的发展，可用于证券化的基础资产种类日益丰富。与证券化产品最初的形态居民住宅抵押贷款（MBS）相似的商用物业抵押贷款亦被作为证券化的基础资产，创设出 CMBS，为方便区分，将最初形态的以住宅抵押贷款为支持的证券称为 RMBS。

在转付型证券领域，在对偿付现金流的期限、风险构成等特点进行量化分析的基础上，公司债券、杠杆贷款等金融资产也一一纳入证券化体系，创设了债券支持证券（CBO）、贷款支持证券



(CLO) 等结构化证券。<sup>3</sup>这些结构化证券都属于负债的范畴，被统称为 CDO。CDO 主要基于三类目的被创设，分别是资产负债表管理、套利以及发起<sup>4</sup>（详见下表）。

	资产负债表型	套利型	发起型
为资产出售者提供廉价的融资、监管资本释放或经济资本释放	x		
为资产管理人提供可供管理的资产或为 CDO 的投资者提供资产管理服务		x	
为银行或保险公司提供廉价的准权益资本			x
将 CDO 资产的风险切割并分配给不同风险偏好的主体	x	x	x
为权益级投资者提供无追索权的杠杆头寸	x	x	x
为债务级投资者提供高的经调整评级后的回报	x	x	x
为投资者提供分散化的投资组合或是一些难以获取的资产	x	x	x

表 1: CDO 目的

#### 4. 结构证券的二次证券化：债务清偿责任主体的模糊与风险放大

从清偿责任的主体看，CMO、CDO 这些证券的基础资产都是由直接债务人承担，偿付现金流只需要归集一次即可向证券投资人分配。当时，美国金融市场的利率较低，因为资产支持证券的回报率高于同风险等级下的其它投资产品，结构证券中风险水平较低的优先级证券受到养老基金、保险公司等保守投资者的青睐，市场对证券化产品供不应求。由于过手型 MBS 期限较长，金融工程师将它们再次归集，并通过分层技术对其进行深加工，将单一的偿付现金流划分成若干具有先后次序的偿付级别，以满足不同风险偏好的投资人需求。

此后，这一过程又应用于 CDO 中较低等级的证券上，通过将大量等级较低的证券再次归集、分层，通过对清偿次序和本息比例重新安排创设出高等级证券。理论上，这一过程可以进行无限次循环，华尔街以此为原理，创设出 CDO 平方、CDO 立方等二次、三次证券化。这一对低等级证券

<sup>3</sup> 1987 年创设的首个 CDO 最开始是用债券作为担保，即 CBO。1989 年，公司贷款和房地产贷款首次被用在 CDO 创设中，这使得贷款担保证券或 CLO 的说法出现。1994 年，新兴市场的公司和主权政府发行的贷款和债券被首次用于作为 CDO 的担保品，这称为新兴市场 CDO 或 EM CDO。1995 年，包含个人房产抵押贷款支持证券 (RMBS) 的 CDO 首次发行。包含商业房产抵押贷款支持证券 (CMBS)、资产支持证券 (ABS) 或 RMBS、CMBS 和 ABS 的组合的 CDO 也随后发行。详见 (美) 道格拉斯 J. 卢卡斯, 劳里 S. 古德曼, 弗兰克 J. 法博齐. 债务担保证券(CDO): 结构与分析[M]. 宋光辉, 赵永阔, 朱开屿译. 机械工业出版社, 2016: 5.

<sup>4</sup> 同上注, 第 9 页。



化进行回收再利用的过程实质上是风险汇聚的过程。风险更加集中汇聚到二次或多次证券化的投资人手中，一旦支持整个结构底层资产出现任何微小的变化（债务违约），这类投资人面临的风险将呈“指数级”放大。2008年美国次贷危机初期，这种过度证券化的产品将次级抵押贷款的违约风险集中、放大，成为导致次贷危机的主要原因。

通过追溯美国金融资产证券化的发展历史可知，最早出现的资产支持证券（ABS）是以金融资产为基础的，从以住宅抵押贷款（MBS）作为基础资产扩展至包括助学贷款、信用卡贷款等其它信贷资产（CLO）、债券（CBO）等多种类的金融资产。证券化技术的进步也是围绕对金融资产的结构化安排展开，在现金流分割上，经历从过手型到转付型证券的发展；在债务清偿主体安排上，再次证券化技术模糊了清偿责任主体，放大了债务违约风险。（见图3）

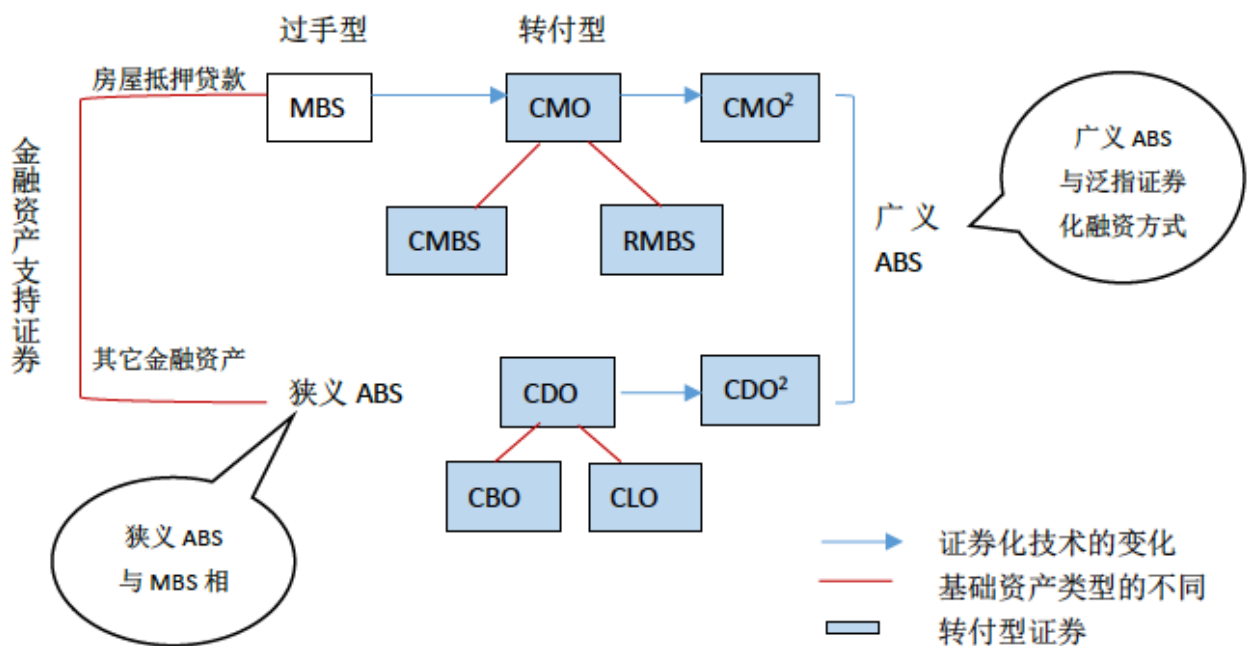


图3：金融资产证券化产品种类概览

## （二）未来收益支持证券：从金融资产到“现金流”的证券化

债务证券的价值在于未来偿付现金流，那么证券化的基础资产能否摆脱“金融资产”这一形式上的束缚呢？对于这一问题的追问让人们开始思考资产证券化的本质：对“稳定现金流”创设结构化证

券。没有特定债务人的“未来收益”在满足适当程度的稳定性和独立性的情况下，可以从原始权益人处剥离，实现了从信贷的“特定人之债”向无特定债务人的“未来收益”的思维转换。

未来收益证券化不是将已经形成债权通过真实销售转移出原始权益人的资产负债表，再以金融资产自我变现产生的独立现金流为偿付支持发行证券，而是直接着手于收入现金流，通过协议控制实现现金流的分流、归集、有序分配，进而发行不同风险构成的多层次债务证券。这种未来收入的现金流应尽可能地不受主体运营情况的影响，可以有效与主体运营进行隔离，否则就与普通公司债券没有实质性区别。

美国收益权类基础资产主要集中于（1）以垄断地位为基础的知识产权许可收入、公共事业行业、交通运输行业；（2）以整体经营收入为基础的全业务证券化（WBS）；以及（3）房地产行业的物业经营收入证券化。

### 1. 以垄断地位为基础的证券化行业

以垄断优势开展证券化业务有两种情况，一种是在法律的专项保护下，权利人可以有效地排除未经授权的第三方获得独家的使用权进而获得一定期限和范围内的垄断属性，例如知识产权证券化。<sup>5</sup>另一种是具有资产垄断的属性，例如公共事业领域，基础设施的建设具有周期长，初始资金投入大、收益回报慢等特点。在此情形下，基础资产产生的现金流表现较为稳定，可预测性强，因而具备进行资产证券化的条件。

### 2. 全业务证券化（WBS）：ABS 与公司债券的“混血儿”

“全业务证券化”（Whole Business Securitization, “WBS”）是指利用结构化交易安排将融资方的某项整体业务证券化，以整体业务的营业收入现金流为偿付支持发行债务证券。偿付现金流不能脱离融资方的积极经营与主动管理，这是 WBS 与资产支持证券 ABS 的根本区别，同时也是 WBS 被称为“混合交易”（Hybrid Transaction）的主要原因。

WBS 起源于上世纪 90 年代中期的英国，2000 年以后开始在澳大利亚、新西兰、印尼等沿袭了英国破产制度的国家出现，之后在美国和日本伴随着大规模“杠杆收购”（Leverage Buyout, “LBO”）而获得新发展。我国目前已发行的企业资产证券化产品，由于其偿付现金流不能脱离原始

<sup>5</sup> 知识产权证券化公认的最早事件发生在 1997 年 1 月。美国著名摇滚歌星大卫·鲍伊(David Bowie)由于短时间内缺少流动资金，于是通过在美国金融市场出售其音乐作品的版权债券，向社会公众公开发行了为期 10 年利率为 7.9% 的债券，为自己的音乐发展之路募集资金 5500 万美元。这一融资行为大获成功，也被认为是世界上第一起典型的知识产权证券化案例。此后，知识产权证券化逐渐延伸至电影、音乐、专利、商标等领域。



权益人的经营管理，而且多数并未真正实现核心资产的“真实销售”，因此并不属于严格意义上的ABS，都或多或少存在WBS的影子。

### 3. REITs：权益投资证券

REITs是英文“Real Estate Investment Trust”的缩写，国际常用定义是一种以发行收益凭证的方式，汇集特定多数投资者的资金，由专门投资机构进行房地产投资经营管理，并将投资综合收益按比例分配给投资者的一种信托基金。REITs产品分为权益型、混合型和债务型。<sup>6</sup>

需要指出的是，（1）（2）类资产的证券化为通常意义上的资产支持证券（ABS），属于固定收益类证券，而房地产物业经营收入所发行的证券（REITs）属于股票类的权益投资证券，在严格意义上不属于资产证券化产品的分支，而是一类独立的投资配置产品。因为商用物业的价值除了体现在未来租金收益的折现价值之外，还包括不动产的资本溢价，而且由于土地的稀缺性特征，资本溢价往往会大幅度超过未来租金的折现价值。之所以将REITs归在资产证券化产品中进行讨论，是因为其强调基础物业的资产属性，而非发起人的主体信用，因此具有广义证券化特征，属于结构化的金融产品。

#### （三）合成负债支持证券化

合成型资产证券化作为传统资产证券化与信用衍生品特性相结合的金融创新，现已成为发达国家商业银行转移信贷风险的一种常见结构金融技术。作为与传统型资产证券化相对应的一个概念，合成型资产证券化可能是当前金融领域中最复杂也最为神秘的结构金融设计之一，同时也是当前商业银行所能采用的一种具有较高调整精度的信贷资产信用风险管理技术。

#### 1. 合成CDO的两个阶段：从风险对冲到投机套利

合成证券化的发展经历两个阶段，首先为扩大可证券化基础资产，金融工程师开始以信用违约互换(Credit Default Swap, CDS)作为基础资产进行证券化，形成合成CDO (Synthetic CDO)。信用违约互换(CDS)是国外债券市场中最常见的信用衍生产品，实际上是在一定期限内，买卖双方就指定的信用事件进行风险转换的一个合约。信用风险保护的买方在合约期限内或在信用事件发生前定期向信用风险保护的卖方就某个参照实体的信用事件支付费用，以换取信用事件发生后的赔付。可以将CDS简单地理解为以特定参考资产为“保险标的”的信用保险。由于CDS买方需要定期向卖方支付风险补偿费用，形成了较为稳定的现金流。

<sup>6</sup> 本文不对具体产品做细致讨论，详细内容留作专题讨论。

此后，随着证券化业务的发展，可用于证券化的金融资产越来越少，以“人工合成”的 CDS 为基础的合成 CDO 在短期内迅速发展。为对冲 CDO 资产风险，国际投行大量创设合成 CDO，并以空方身份参与其中。合成 CDO 的风险对冲功能被投机需求所取代，成为金融机构对各种 CDO 指数看空的赌博工具。

## 2. 合成 CDO 与标准 ABS 的区别：非基于“真实出售”

合成证券化与“真实销售”证券化非常相似，并且大部分的结构特与真实销售证券化都是相同的。之所以称为“合成 CDO”，是因为标准 ABS 基于真实的借贷关系而产生，而“合成 CDO”则是建立在人为创设的 CDS 这种金融衍生品的基础上，其收益现金流实质上是 CDS 买方（或空方）为特定资产支付的保费，而本金偿付资金则是在没有发生违约事件时返还给投资人的证券认购款。因此两者的关键的区别在于发起人不向发行人出售任何资产（因此不在交易中获得任何资金或流动性）。发起人将与发行人就资产或资产池进行信用违约掉期交易。根据该合同，发行人将向发起人支付与这类资产或资产池相关的任何信贷损失（减去最低限额——类似于保险中的“超额”）的金额。发起人对这些资产的风险敞口因此转移给了发行人。作为回报，发起人将向发行人支付固定金额，通常按季度支付。

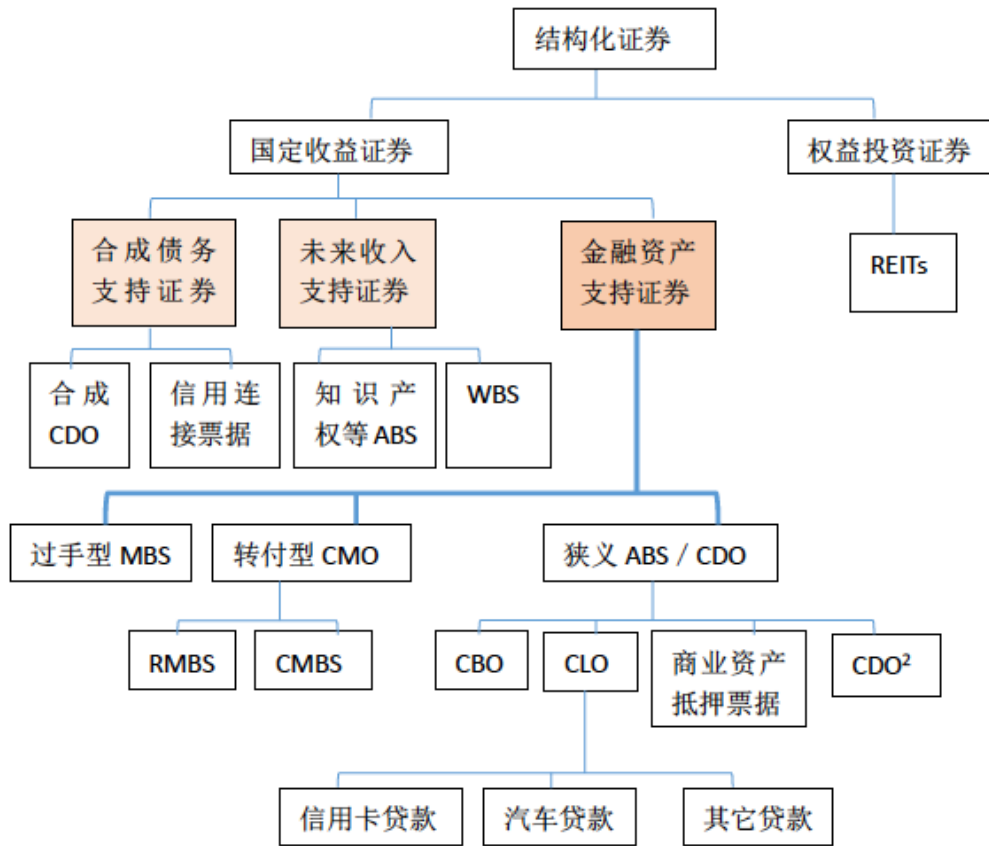


图 4: 资产证券化产品总览 (不完全统计)

#### (四) 小结：标准 ABS 流变之梳理

随着资产证券化业务的蓬勃开展，对这一领域的研究可谓汗牛充栋，但现有研究较少对这一名目繁多的证券化产品种类进行梳理和界定。本文追根溯源，试图从基础资产和证券化技术两个维度厘清资产证券化的产品的类型。本文首先将传统的金融资产证券化定义为 ABS 的标准模式，其构成了资产支持证券产品的“源头”。标准 ABS 以“依靠资产信用进行融资”这一理念，分别从破产隔离、风险重组和信用增强三个维度构建证券化制度，主要特征可以概括为：（1）以银行作为证券化主体；（2）以金融资产作为证券化客体；（3）以剥离主体信用作为证券化的运作模式；（4）固定收益的债券。其次，在分析标准 ABS 的基础上分析资产支持证券的流变：随着金融技术和基

础资产范围的扩展，资产证券化的主体、客体以及行为发生了变化，导致证券化的交易结构呈现以下变化，围绕标准 ABS 进行了不同程度的流变。

### 1. 基础资产范围的扩大

首先是在金融资产领域扩张，基础资产从房地产抵押贷款扩张至其它信贷资产和债券。其次，基础资产挣脱“金融资产”的束缚，可被证券化的客体从金融资产到稳定“现金流”（未来收益）的变化反映了资产证券化发起人从金融企业向一般工商企业的扩张。资产证券化摆脱了“金融资产”这一形式上的束缚，着眼于更具实质意义的“现金流”，实现了从信贷的“特定人之债”向无特定债务人的“未来收益”的思维转换。

### 2. 剥离主体信用的放松

标准的 ABS 要求将资产真实出售给特殊目的实体达到破产隔离和剥离主体信用风险的目的，但随着以未来收入和 CDS 等类型的基础资产成为证券化客体之后，存在偿付现金流不能脱离融资方的积极经营与主动管理的情形，例如 WBS。虽然实践中可以通过交易制度设计（双 SPV）实现现金流的稳定偿付，但融资主体的运营状况和主体信用对资产支持证券的影响较大，偏离了传统意义上依靠资产自动变现偿付证券本息的标准型 ABS。

### 3. 结构化证券种类的扩展：从固定收益、权益型到混合型证券

标准的 ABS 为固定收益类证券，随着商业地产证券化的发展，出现了权益型 REITs、债务型 REITs 以及混合型 REITs。虽然 REITs 产品在严格意义上不属于资产证券化的分支，而是独立的一类投资配置资产，但 REITs 强调入池物业的资产属性而非发起人主体资信，因此具有广义证券化特征，属于结构化的金融产品。REITs 产品不仅可以盘活企业存量资产，还为个人投资者能够参加投资商业地产项目和权益产生的高收益，丰富了投资选择。

## 免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司博士后科研工作站向社会公开发布,无意针对或打算违反任何国家或地区的法律法规。

本报告基于本公司博士后科研工作站研究人员认为可信的公开资料或实地调研获取的资料进行撰写,但本公司及其研究人员对这些信息的真实性、准确性以及完整性不做任何保证。

本报告反映研究人员个人的不同设想、见解、论证及判断。本报告所载观点并不代表中国银河证券股份有限公司博士后科研工作站、不代表中国银河证券股份有限公司、也不代表我们的合作院校(清华大学)或任何其附属合作机构的立场,如果本报告出现政治或学术、技术性错误或失实情况由作者本人承担责任,与中国银河证券股份有限公司及其合作院校(清华大学)或任何其附属合作机构无关。

报告中的观点和陈述仅反映研究员个人撰写及出具本报告期间当时的分析和判断,本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间或其他因素的变化而变化,从而导致与事实不完全一致的结论,敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。本公司、本报告研究人员及其附属机构不对任何因使用本报告或本报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

本报告中的观点和陈述不构成投资、法律、会计或税务的建议,本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

本报告所载的全部内容只提供给阅读者做参考之用,并不构成对阅读者的投资建议,并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接,对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接,银河证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了阅读者使用方便,链接网站的内容不构成本报告的任何部分,阅读者需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记,除非另有说明,均为银河证券的商标、服务标识及标记。





## 中国银河证券股份有限公司博士后科研工作站

# 简介

中国银河证券股份有限公司博士后科研工作站（以下简称“工作站”），是经国家人力资源和社会保障部及全国博士后管委会批准设立的科研机构。

工作站以中国经济运行与发展中的重大理论问题、资本市场改革发展中的重大理论与实践问题和证券公司发展创新过程中的现实性、前瞻性、战略性问题为研究对象，以吸引、培养和储备高层次研究人才为己任，以提高中国银河证券综合竞争力、促进公司可持续发展、推进中国资本市场的理论建设为目标，力求通过宽视角、深层次、高质量的研究，为把中国银河证券打造成国内一流券商服务，为资本市场的改革发展服务，为发展繁荣中国的经济和金融科学服务。

为吸引高素质的博士毕业生进站从事研究工作，工作站为博士后研究人员提供在业内具有竞争力的、较高水平的工资和福利待遇，以及较为优越的科研条件和工作环境。

