

资产证券化的供给和需求:文献综述*

邹晓梅 张明 高蓓

[摘要]本文从供给和需求层面梳理和评述了与资产证券化有关的理论文献。在供给层面,信息不对称假说认为打包和拆分有利于克服逆向选择,提高资产的流动性;监管套利假说认为证券化能够帮助银行规避最低资本监管,优化资本结构。在需求层面,风险重置假说认为资产证券化满足了投资者对安全资产的需求,而便利收益假说则认为资产支持证券缓解了金融交易中高质量担保品短缺的问题。然而,美国次贷危机的爆发揭露出资产证券化过程中的若干重要问题,这使得上述假说面临新的挑战。大量实证研究结果表明:拓宽融资来源、提高流动性是资产证券化的最主要动机;资产证券化对商业银行的风险管理、信贷供给和盈利能力具有显著的影响;证券化过程中存在显著的激励扭曲,尤其是道德风险。在梳理文献的基础上,本文指出迄今为止的证券化研究文献存在的一些局限。

关键词:资产证券化 供给与需求 流动性

JEL 分类号:G01 G10 G21

资产证券化是指将之前由金融中介持有至到期的信贷资产打包并分割成标准化的债券,最终在资本市场上出售的过程。资产证券化的实质是通过结构化安排将低流动性的非标准化资产转变为高流动性的标准化资产。资产证券化模糊了贷款和债券之间的界限,改变了金融中介的运行模式,对传统金融中介理论提出了很大的挑战(Gorton and Metric, 2012b)。因此,资产证券化被视为最近几十年来全球金融市场最重要的金融创新之一。

资产证券化起源于 20 世纪 70 年代初,从 20 世纪 90 年代起加速发展,并在美国次贷危机爆发的前几年经历了突飞猛进式的发展。次贷危机爆发前,美国资产支持证券的规模已相继超越公司债、市政债和国债,一举成为美国债券市场上规模最大的品种。然而,资产证券化被普遍认为与美国次贷危机的爆发和传染有着密切的联系(Brunnermeier, 2008; Gorton, 2008; Criado and van Rixtel, 2008)。次贷危机爆发后,美国资产证券化的规模显著萎缩。人们对资产证券化的认识也随之发生了深刻的变化,特别是经济学界涌现出了很多与资产证券化相关的新研究。

中国的资产证券化起步于 2005 年。美国次贷危机的爆发使得中国的资产证券化实践陷入停顿。直到 2012 年 5 月,中国人民银行才宣布重新启动资产证券化。2013 年 8 月,李克强总理在国务院常务会议上表示要进一步扩大信贷资产证券化试点。此后中国资产证券化的发展速度明显加快。未来五至十年内,随着中国企业的去杠杆以及国内房地产市场的调整,中国商业银行的不良贷款比率可能显著上行。作为提高商业银行资产流动性的重要手段,资产证券化有望成为未来中国商业银行化解新一轮不良资产浪潮的有力手段。

为了更深刻地理解资产证券化的本质以及更好地促进中国的相关实践,我们不仅需要总结发达国家资产证券化的发展历程与经验教训,而且需要掌握与资产证券化有关的理论与实证分析。

* 邹晓梅,中国社会科学院研究生院,世界经济与政治系,博士研究生;张明,中国社会科学院世界经济与政治研究所,国际投资室主任,副研究员,经济学博士;高蓓,中国社会科学院世界经济与政治研究所,博士后研究员。

本文试图对迄今为止与资产证券化相关的文献进行梳理与评述。本文剩余部分的结构安排如下：第一部分是理论回顾，主要从供给和需求两个层面来梳理与比较与资产证券化兴起的有关假说，并在这些假说的基础上分析资产证券化影响金融稳定的特定机制；第二部分从以下四个方面来对实证文献进行述评：资产证券化的决定因素，资产证券化对金融中介的影响，资产证券化过程中的激励扭曲，以及其它实证分析；第三部分为结论。之所以分别综述与资产证券化相关的理论与实证研究，原因在于，迄今为止，与资产证券化相关的理论和实证研究存在明显的脱节。

一、资产证券化的供给与需求：理论述评

与资产证券化起源和兴起相关的理论假说主要有四个：信息不对称假说、监管套利假说、风险重置假说和便利收益假说。这四种理论假说分别从资产证券化的供给和需求层面提供了解释。其中，信息不对称假说与监管套利假说从供给层面分析了资产证券化的兴起，而风险重置假说和便利收益假说则从需求层面分析了资产证券化的兴起。

（一）资产证券化的兴起：供给层面的解释

1. 信息不对称假说

信息不对称假说强调资产证券化可以降低交易双方的信息不对称，从而提高信贷资产的流动性并帮助发起人在资本市场上筹集资金。根据阿克洛夫的柠檬市场理论，当交易双方存在信息不对称时，很可能会出现逆向选择，最终导致特定商品的交易市场萎缩（Akerloff, 1970）。传统金融中介理论认为，银行在信用评估和贷款监督执行等方面具有优势，而要使得银行在上述方面采取有效行动，银行必须持有贷款至到期，或是保留与贷款相关的风险^①。

（1）通过打包和分层等步骤构造信息不敏感资产有助于提高资产的流动性

与贷款销售不同，资产证券化将分散的基础资产打包（pooling）与分层（tranching），这样可以消除单个资产的异质性风险（idiosyncratic risk），从而降低证券价值的信息敏感度以及信息优势方拥有的信息价值，最终提高相关资产的流动性。Myers and Majluf（1984）认为，分层设计将违约风险集中在资产的某一部分，其余部分资产的风险显著降低，这有助于降低投资者的“柠檬贴现率”（lemons discount）。Gorton and Pennachi（1990）指出，将基础资产产生的现金流进行拆分，并发行以这些现金流为支持的证券，可以减少信息不对称造成的交易损失，因为上述证券的价值并不依赖于信息优势方拥有的信息。De Marzo（2005）宣称，组建资产池具有“信息毁灭效应”（information destruction effect）和“风险分散效应”（risk diversification effect）。如果基础资产剩余风险的相关性较低，那么分层可以帮助发起人充分利用打包的风险分散效应，创造出低风险、高流动性的证券。DeMarzo and Duffie（1999）的研究显示，发起人拥有的私人信息将会降低证券的流动性。换句话说，证券的流动性取决于证券价值对发行人拥有的私人信息的敏感度。

根据信息不对称假说，资产证券化实际上是一个创造信息不敏感（information insensitive）资产的过程。资产证券化通过将流动性较差的、信息敏感（information sensitive）的信贷资产变成高流动性的、信息不敏感的债券资产，将信贷市场、资本市场和货币市场联系起来，从而提高了信贷市场的流动性、拓宽了金融中介的融资来源。

我们可以通过一个简单的例子来说明这一点。假设存在三件相同且相互独立的信贷资产，不违约时的收益为 1，违约时收益为 0，单件资产的违约率为 $p=0.1$ 。

^① Gorton and Pennachi（1995）指出，理论上而言，银行贷款是不能在金融市场上出售的。他们通过建立与贷款销售有关的激励相容模型，指出如果发起人保留部分贷款或是向贷款购买者提供隐性担保，则贷款销售市场可以存在。

在情景 I 中,以上述三件信贷资产构建资产池,并进行分级发行债券。其中,优先级债券只要有一件基础资产不违约,收益就为 1,那么优先级债券发生损失的概率为 $p^3=0.001$;中间级债券只要有两件基础资产不违约,收益就为 1,那么中间级债券发生损失的概率为 $3p^2(1-p)=0.027$;股权级债券只要有一件基础资产违约,收益就为 0,那么股权级债券发生损失的概率为 $1-(1-p)^3=0.271$ 。不难看出,优先级和中间级债券的违约风险都显著低于单项资产的违约率,特别是优先级债券。

在情景 II 中,再用情景 I 中产生的三件股权级债券作为基础资产,构建一个新的资产池,进行分级,且收益分摊规则与情景 I 相似。那么优先级债券发生损失的概率为 0.02,中间级债券发生损失的概率为 0.161,股权级债券发生损失的概率为 0.61。不难看出,即使以风险程度较高的股权级债券作为基础资产来进行证券化,所构造出来的优先级债券的违约风险依然显著低于单件资产的违约率。

(2)外部冲击可能将信息不敏感资产变成信息敏感资产,从而引发危机

次贷危机爆发后,很多学者开始剖析证券化产品作为信息不敏感资产存在的一大缺陷,即在面临显著不利冲击时,资产支持证券可能从信息不敏感资产转变为信息敏感资产,从而导致投资者和金融机构对资产支持证券的需求短期内显著下降。

Gorton and Ordonez(2012)指出,在担保融资的过程中,如果投资者不愿花费成本获取与担保品相关的信息,那么短期担保债务是有效的。当经济运行依赖于这些信息不敏感债务时,信息并不会随着时间的推移得到更新,这意味着担保品质量较差的企业也能获得融资,从而造成信贷供给膨胀。在信贷扩张期间,产出和消费都会增加,但同时金融体系的脆弱性也会上升。在这种环境下,一个很小的冲击就可能导致信息环境的显著改变,一旦投资者愿意花费成本掌握担保品的信息,那么其将不愿意进行再融资,进而造成产出和消费下降。Gordon and Ordonez(2013)进一步指出,经济体需要以安全资产作为担保品进行融资,而私人提供的担保品质量各不相同。如果投资者不愿意花费成本去获取与担保品质量相关的信息,那么低质量的担保品也可以用于担保融资,从而增加产出和消费。一旦投资者掌握了与私人提供的担保品有关的信息,这无疑将引发危机。

Dang 等(2012)的研究表明,货币市场运行的关键特征之一就是投资者既没有必要也没有激励去获取与证券价值有关的私人信息,因为保持流动性供给过程中的对称性无知(symmetric ignorance)有利于增加福利。然而,与基础资产有关的不利的公共信息可能造成信息不敏感债券转变成信息敏感债券,进而导致债券的期望价值下降。为了防止内生的逆向选择,投资者将降低债券的预期收益,从而导致债券的交易量下降,这将导致冲击被放大,甚至引发金融危机。

Hanson and Sunderam(2013)构建了一个与逆向选择相关的跨期模型来分析证券化市场的崩溃。在经济繁荣时期,发起人通过资产证券化发行了太多的信息不敏感证券,降低了投资者获得信息的激励,导致经济体中知情者稀缺。上述情形将在经济不景气时导致资产证券化的一级市场崩溃。作者认为,知情者的资金来源比无知者的资金来源更稳定。因此,应当在经济繁荣时期限制金融机构发行过多的安全债券,并对证券化相关机构的资本结构进行更严格的监管。

2.监管套利(regulatory arbitrage)假说

监管套利假说强调商业银行进行资产证券化的目的是为了规避商业银行面临的资本充足率监管,而不是为了转移风险。该假说认为,通过将信贷资产出售给特殊目的机构(Special Purpose Vehicle, SPV)并以此来构造高评级证券,资产证券化可以帮助商业银行规避最低资本监管。

(1)资产证券化能够帮助商业银行进行监管套利

以图 1 中的案例为例。假定贷款的风险权重为 100%,证券的风险权重为 20%,现金的风险权重为 0,商业银行的法定资本充足率为 8%。证券化之前,商业银行的最低资本要求为 $CR=0.08(L+$

0.2S); 证券化后, 商业银行的最低资本要求为 $CR_s=0.08[(L-L^0)+0.2S]$ 。这意味着商业银行可以节约多达 $0.08L^0$ 的资本。通过将风险权重较高的信贷资产转换成 AAA 评级的资产支持证券, 再在金融市场上买入, 这种操作可以显著降低商业银行的风险加权资产^①。因此, 这种监管套利又被称为评级套利(rating arbitrage)。

商业银行		SPV	
资产	负债和权益	资产	负债
现金 (C+L ⁰) 证券 (S) 贷款 (L-L ⁰)	存款 (C) 权益 (E)	贷款 (L ⁰)	ABS

图 1 商业银行和 SPV 各自的资产负债表

Greenbaum and Thakor(1987)指出, 证券化可以帮助商业银行将金融资产转移至资产负债表表外, 从而降低存款保险费和法定资本要求, 进而认为低质量的贷款应该留在表内通过存款融资, 而高质量的贷款应该被证券化。Acharya and Schnabl(2009)区分了资产支持商业票据(Asset Backed Commercial Paper, ABCP)发行过程中的信用担保(credit guarantee)和流动性担保(liquidity guarantee)。流动性担保的资本要求低于信用担保, 因此前者成为 ABCP 发行中最主流的信用增级方式。商业银行通过这种做法既规避了资本监管要求, 又保留了相关风险。Acharya 等(2013)进一步利用美国 ABCP 管道的相关数据进行实证检验后发现, 资本充裕程度越低的商业银行, 其发起的 ABCP 管道就越多。

Benmelech and Dlugosz(2009)将结构性融资产品的评级称作炼金术(alchemy), 并指出信贷资产证券化(Collateralised Loan Obligation, CLO)的平均评级显著高于基础资产的加权信用质量。在作者的分析样本中, 85%的 CLO 资产池的加权平均信用评级为 B, 8%为 BB, 但却有 70.7%的 CLO 拥有 AAA 评级。Ordenez(2013)指出, 针对商业银行的各种监管将限制其投资, 而通过影子银行体系融资, 商业银行的投资抉择不会受到限制。鉴于声誉可以增加银行的价值, 如果银行在意其声誉, 它们就能做到自律并进行有效的投资。在这种情况下, 影子银行体系的存在与发展很可能会增进社会福利。

(2) 隐性担保破坏了资产证券化的风险转移功能, 导致金融机构的风险缓冲不足

Gordon and Souleles(2006)利用委托代理模型分析了资产证券化过程中的隐性担保问题。他们指出, 隐性担保是投资者和发起人之间重复博弈的结果。发起人之所以选择隐性担保, 是因为隐性担保可以被用来应对相应的会计和监管要求。Stein(2010)指出, 监管套利和隐性担保违背了资产证券化的风险转移功能, 因为与基础资产有关的风险仍然与发起人有关。在承担的实际风险没有显著改变的情况下, 法定资本降低将导致发起人的风险缓冲不足。Calomiris and Mason(2003)也认为, 资产证券化虽然能够帮助商业银行将相应资产转移至表外, 但是隐性追索权的存在使得基础资产的风险仍然停留在作为发起人的商业银行内部。

回顾图 1 中的案例。将发起人和 SPV 的资产负债表进行合并后可知(图 2), 商业银行的实际风险加权资产为 $RWA=L+0.2S$, 需要的风险缓冲应为 $0.08(L+0.2S)>CR_s$ 。Acharya 等(2013)的实证

^① 风险权重一般由资产的种类和风险程度决定。例如, 政府债券的风险权重是零; 机构支持债券具有政府的隐性担保, 风险权重为 20%; AAA 和 AA 级的资产支持证券的风险权重为 20%, A 级的风险权重为 50%。

结果显示,发起 ABCP 管道越多的银行,在金融危机期间的表现就越糟糕。Elul 等(2011)的实证研究则表明,持有私人高评级证券化产品越多的银行,在金融危机期间的表现就越糟糕。

(二)资产证券化的兴起:需求层面的解释

1. 风险重置假说

(1) 资产证券化可以满足投资者对安全资产的需求

风险重置假说强调投资者是风险规避的(risk-averse),而相比之下金融中介是风险中立的(risk-neutral)。该假说认为,资产证券化是为了满足投资者对安全资产的需求,因此,资产证券化有利于风险在投资者和金融中介之间进行更好地分配,从而增加社会福利。Gennaioli 等(2011)认为,投资者是绝对风险规避型的,他们只对无风险资产感兴趣。金融机构可以将风险资产进行证券化,并以此作为抵押品向投资者发行固定收益负债,以满足投资者对安全资产的需求。当投资者的财富水平较低时,现存的安全资产以及金融中介的初始资本就能满足投资者的相关需求。然而随着投资者财富水平的增加,当其超过某一临界值时,金融机构就会通过证券化来满足投资者对安全资产的需求。随着投资者财富的进一步增长,证券化程度将持续增加,金融市场利率也将随之下降,全社会杠杆率随之上升,从而更多的风险资产也将获得融资。在理性预期下,资产证券化有助于风险转移,从而能够促进投资并提高社会福利。

(2) 忽略尾部风险将损害金融稳定

然而,物极必反。Shin(2009)分析了资产证券化和金融稳定的关系。他指出,证券化扩大了金融机构的外部融资来源,在单个金融机构杠杆率不变的情况下,金融部门从外部获得的融资越多,金融部门的杠杆率也会越高。如果金融机构在扩张资产的过程中降低了信贷标准,那么证券化本身非但不能增加,反而会损害金融系统的稳定性。Coval 等(2009)从结构性融资产品的构造及评级等角度分析了结构性融资产品固有的不稳定性。作者指出,分层使得很多结构性资产的安全性高于资产池的平均安全性,这意味着证券化(特别是重复证券化)可以最大化安全资产的供给。但是,证券化放大了风险评估参数一旦失误可能造成的影响,提高了证券化产品价格对评级结果的敏感度。换句话说,结构性融资产品用系统性风险代替了个体性风险,使得优先级结构性融资产品的违约风险集中在系统性冲击层面。Gennaioli 等(2011)进一步指出,如果投资者和金融中介忽略尾部风险,向无风险债务提供过高的收益率,将不利于金融稳定。一旦尾部风险爆发,金融市场将面临崩溃的危险。而资产证券化的程度越高,金融市场出现崩溃的概率与破坏性就越大。

2. 便利收益(convenience yields)假说

(1) 资产证券化可以满足金融交易对担保品的需求

资产证券化能够将流动性差的信贷资产转化成高流动性的、高评级的标准化资产。由于这些标准化的资产支持证券不易受异质性风险的影响,证券价值比较稳定,所以被广泛运用于担保融资和衍生品交易中。例如,回购协议和 ABCP 管道通常会大规模地使用资产支持证券。Gorton and Metric(2012b)将其称作资产支持证券的便利收益。便利收益假说与风险重置假说都讨论金融体系对安全性资产的需求,但前者更加强调证券化产品在担保品交易中的作用。

Pozar and Singh(2011)认为,影子银行体系属于担保品密集型机构,养老基金、保险公司等资产管理机构除了长期投资外,对短期投资也有巨大的需求,而私人担保的批发性融资工具(例如回购协议和 ABCP)就成为其主要选择。Pozar(2011)指出,伴随着全球化和资产管理的兴起,机构资金池(institutional cash pool)的规模大幅增加。机构资金池的投资以安全性和流动性资产为主,但由于存款保险的额度有限,不能满足机构资金池对安全性和流动性资产的需求。因此,资产管理者

合并报表	
资产	负债和权益
现金 (C+L ⁰) 证券 (S) 贷款 (L)	存款 (C) ABS 权益 (E)

图2 商业银行和 SPV 合并后的资产负债表

倾向于投资存款替代品。短期政府担保债券是最好的存款替代品,但短期政府担保债券的供给依然与机构资金池的需求之间存在巨大缺口。正是在这一背景下,影子银行通过信用转化、流动性转换和期限转换等功能创造出一种新的、短期的、私人担保的存款替代品来成功地填补了这一缺口。作者进一步指出,回购交易可以将中长期国债和机构债转换成安全的、短期的、高流动性的资产,但是,外国中央银行大量购买并持有中长期美国国债和机构债这一现实,使得回购交易中的担保品变得更加稀缺,因此,资产支持证券等结构性融资产品逐渐发展成为主要的抵押融资担保品。Gorton and Metrick(2012b)的研究表明,对担保品的需求来源于以下三个方面:衍生品交易,清算和结算,以及回购交易。这三种交易对担保品的需求不断扩大,但是国债和机构债等传统担保品的供给已经远远不能满足金融市场对安全资产的需求,从而造成资产支持证券的吸引力显著上升。Claessens 等(2012)认为,资产证券化既满足了企业和资产管理公司对安全的、短期的、高流动性的准货币资产的投资需求,也满足了银行和投资银行等金融机构的担保品需求。

(2) 期限错配、重复抵押和顺周期性不利于金融稳定

以回购和 ABCP 为主的批发融资工具存在显著的期限错配,一旦融资来源枯竭,金融机构将不得不抛售资产,导致资产价格下跌,从而引发去杠杆化的恶性循环。

Gorton and Metrick(2009)指出,在次贷危机期间,回购交易中抵押品的预留扣减率(haircut ratio)大幅上升,有些资产甚至失去了抵押品的资格。其中,资产支持证券的折扣率变化尤为明显。抵押品的折扣率与金融机构的杠杆率负相关。例如,当折扣率为 2%时,金融机构的杠杆率最高可达 50 倍,而当折扣率上升为 20%时,金融机构的最高杠杆率将下降至 5 倍,这将迫使金融机构抛售资产,进而导致危机加剧并进一步蔓延。Singh and Aitken(2010)分析了影子银行体系中的重复抵押问题。他们指出,重复抵押使得负面冲击的影响具有乘数效应。Gorton and Metrick(2011)利用数百个资产支持证券的信用利差,追踪了金融危机从次级抵押贷款市场向其它与次级抵押贷款没有直接关系的资产市场的蔓延过程。

Covitz 等(2009)和 Anderson and Gascon(2009)在分析 2007 年上半年的 ABCP 市场危机时指出,由于受到不利冲击的影响,投资者不愿意再为新发行的 ABCP 融资,这将导致商业银行不得不履行其担保义务,向投资者支付商业票据的本息。而 ABCP 市场的融资枯竭正是导致次贷危机爆发的直接原因之一。

Shleifer and Vishny(2010)通过引入一个与证券化有关的金融中介模型,分析了证券化如何导致信贷和投资的顺周期性以及金融部门的高杠杆。他们认为,银行业的不稳定性既不是因为非理性预期,也不是因为羊群效应,而是银行业利用证券化赚取利润所致。证券化增加了社会的投资水平,增加了投资和利润的顺周期性,但却降低了金融机构的信贷质量。在经济繁荣时期,银行将充分利用其信贷扩张能力进行投资,而在经济萧条时期,银行会转为收缩贷款。尤其是当资产价格下跌时,为了满足杠杆率要求,银行不得不清算资产。这意味证券化将成为银行业不稳定的新来源。

(三) 资产证券化的兴起与安全资产

资产证券化起源和兴起的四种相关理论均与安全资产有关。信息不对称假说和监管套利假说侧重于安全资产的供给,而风险重置假说和便利收益假说侧重于安全资产的需求。

IMF(2012)指出,从理论上讲,安全资产是指在任何情况下投资收益都相同的资产,它能让投资者免受信用风险、市场风险、通胀风险、货币风险和异质性风险的影响,从而具有很高的流动性。但是在现实世界里,安全资产是相对的。安全资产是现代金融体系的基石,是可靠的价值储藏工具,是诸多金融交易的担保品,不但能够满足审慎监管要求,而且还是其它金融产品的定价基准。Gorton and Metrick(2012a)将安全资产定义为安全的、信息不敏感的、由政府(公共部门)或金融机构(私人部门)发行的债务,包括国债、联邦机构债、市政债、资产支持证券、高评级的金融企业

债、银行存款、货币市场共同基金、商业票据与回购协议等。公共部门和私人部门提供的安全资产可以相互替代。金融业的发展使得存款占金融部门安全资产的比重逐渐下降,影子银行体系随之成为安全资产最主要的提供者。Gourinchas and Jeanne(2012)认为,安全资产具有信用风险和市场风险低、市场流动性高、抗通胀能力强、汇兑风险低和异质性风险低等特点,而不同类型的投资者则看重安全资产的不同特性。虽然安全资产是一个相对概念,但是大多数文献均认为,信息不敏感是安全资产最核心的特征(Gorton,2010;Dang et al.,2010;Gorton and Ordenez,2012)。

资产证券化是影子银行体系创造安全资产的主要手段,这是因为,质量较差的资产经过多次证券化就可以获得较高评级。资产支持证券是金融机构重要的融资工具,投资者重要的投资工具,也是金融交易中重要的担保品。Caballero(2006)最早提出了安全资产短缺假说,他认为全球经济面临严重的安全资产短缺问题,也即安全资产的供给难以跟上全球居民、企业、政府、保险公司和金融机构对价值储藏工具和担保品的需求。在均衡条件下,安全资产短缺将会导致现存的资产价格上涨,这无疑将对全球宏观经济产生显著影响。Caballero等随后发表了一系列文章详细阐释了安全资产短缺对主要经济变量的影响(Caballero et al.,2006;Caballero and Krishnamurthy,2009;Caballero et al.,2010)。这些文章均指出,资产证券化的兴起与安全资产的短缺密切相关。例如,Caballero and Krishnamurthy(2009)的研究表明,全球金融危机爆发的重要结构性因素之一是美国之外的经济体对无风险资产的需求大量增加,这导致大量资本流入美国,从而促进了美国资产证券化的爆炸式发展。Caballero(2010)认为,新兴市场经济体对美国安全资产的需求高涨,这给美国金融体系造成很大的压力,美国金融机构利用证券化手段从风险资产中分离出无风险资产,以此来弥补了安全资产供需缺口。证券化使得对基础资产的需求增加,导致房地产与其它基础资产的大幅升值,而基础资产的快速升值反过来进一步证明了结构性资产的安全性。这就在金融市场上形成了一个与安全资产有关的正反馈环。Bernanke(2011)也指出,2002~2007年期间,欧美金融市场通过将风险资产证券化,制造出大量的私人安全资产。资产证券化无论是在弥补传统的安全资产短缺方面还是在为金融市场提供流动性方面都发挥了非常重要的作用。

二、资产证券化的实证研究

与资产证券化有关的实证研究兴起于2000年以后,而且主要以对微观数据的分析为主。本文将与资产证券化有关的实证研究划分为以下四个部分:一是资产证券化的决定因素,也即从事资产证券化的金融机构具有哪些特征;二是资产证券化对发起人(主要是商业银行)的影响,包括资产证券化对金融机构风险、信贷供给和盈利能力的影响等;三是资产证券化过程中的逆向选择和道德风险问题,也即发起人是否倾向于将质量差的贷款进行证券化,以及资产证券化是否降低了银行的信贷标准;四是其它实证研究。

(一)资产证券化的决定因素

Martin-Oliver and Saurina(2007)利用西班牙的银行业数据,分析了银行从事表外证券化和表内证券化的决定因素。结果显示,无论表外证券化还是表内证券化都是银行解决流动性需求的工具,风险转移和监管资本套利对银行是否从事资产证券化的影响不明显。但是,监管资本套利对资产证券化的规模有显著为正的影响。Bannier and Hänsel(2008)分析了欧洲银行进行贷款证券化的决定因素,发现银行规模、信用风险、流动性和绩效是银行进行资产证券化的主要决定因素,而监管套利的作用较小。Agostino and Mazzuca(2008)将证券化的动机归纳为增加融资、专业化和监管套利,并利用意大利的银行业数据进行了实证分析。其研究表明,拓宽融资来源是意大利银行业进行证券化的主要动机,而其它两个动机并不明显。此外,规模越大的银行进行证券化的概率越高。

Affinito and Tagliaferri(2010)、Cardone-Riportella 等(2010)均将资产证券化的动机归纳为拓宽融资来源、分散风险、增加利润和监管资本套利。Affinito and Tagliaferri(2010)运用 Probit 模型和 Tobit 模型分析了意大利银行业贷款证券化的决定因素,结果表明,银行进行资产证券化的程度与资本充足率、利润率和流动性比率负相关,与不良贷款率正相关。Cardone-Riportella 等(2010)利用 Logit 模型分析了西班牙银行进行资产证券化的动机,结果显示,拓宽融资来源和提高经营业绩是证券化的主要动因,而非信用风险转移和监管资本套利。

从研究资产证券化决定因素的文献来看,它们一致认为拓宽融资来源是银行进行资产证券化的主要动机,而关于监管套利和风险分散等动机的实证结果却存在较大差异。迄今为止,此类文献均缺乏针对风险重置假说与便利收益假说的实证研究。

(二)资产证券化对金融机构的影响

在美国次贷危机爆发之前,针对资产证券化对金融机构的影响的量化研究相对较少。次贷危机后,这方面的文献逐渐增多,并大多集中在三个方面,即资产证券化对金融机构的风险、信贷供给和盈利能力的影响。

在资产证券化和银行风险方面,有关文献主要研究资产证券化与银行资本充足率、Z 指数^①和风险加权资产占比等变量之间的关系。Dionne and Harchaoui(2003)是较早研究资产证券化如何影响商业银行风险的文献,它以 1988~1998 年期间的加拿大商业银行为样本,分析了银行资本、证券化程度和银行风险之间的关系。结果显示,资产证券化活动将会降低银行的资本充足率,从而导致银行风险增加。Hansen and Krahen(2007)通过商业银行股票的 beta 系数来衡量系统性风险,并利用 1997~2004 年期间欧洲的担保债务凭证(Collateralized Debt Obligation, CDO)资料以及商业银行财务数据进行事件研究。它发现,在发行 CDO 之后,商业银行的系统性风险将会增加。对于财务不健全的商业银行而言,系统性风险则呈现出更加显著的上升。Uzun and Webb(2007)基于 2001~2005 年期间美国商业银行数据的研究发现,资产证券化程度与银行的自有资本比率负相关,这对信用卡贷款的证券化而言尤其如此。此外,他们也指出,银行规模是决定银行是否进行证券化的关键因素之一。Salah and Fedhila(2012)以 2001~2008 年期间的美国商业银行数据为样本,分析了资产证券化对银行风险承担和银行稳定的影响,其中利用风险加权资产占比表示银行的风险承担水平,利用 Z 指数来表示银行经营的稳定性。结果显示:一方面,资产证券化将会导致银行信贷质量恶化以及银行资产负债表的信用风险上升;另一方面,资产证券化可以显著增加银行经营的稳定性。作者认为这种矛盾关系源于不同类型的资产证券化对商业银行稳定性的影响不同。住房抵押贷款证券化能够显著提高商业银行的稳定性,而非住房抵押贷款证券化则不利于银行稳定。与之形成鲜明对比的是,Casu 等(2010)利用美国 2001~2007 年期间的银行控股公司数据,研究了资产证券化对银行风险承担行为的影响。其结果表明,资产证券化程度越高的银行,资产组合的信用风险就越低。这种负相关性主要体现在住房抵押贷款和房屋净值贷款两大类贷款上。据此,作者认为资产证券化过程中的追索权等担保措施可能改变了发起人的风险偏好。换句话说,证券化对银行风险的影响取决于证券化的交易结构。

在资产证券化与信贷供给方面,有关文献通常引入货币政策变量来分析证券化对货币政策有效性的影响。Altunbas 等(2007)以欧洲银行业数据为样本,分析了证券化对货币政策的信贷传导渠道的影响。结果显示,证券化越活跃的金融机构,其信贷供给受到货币政策变化的影响越小。Gambacorta and Marques-Ibanez(2011)通过实证检验也证明资产证券化降低了货币政策变量对银行信贷供给的影响。他们进一步指出,在金融危机期间,证券化活跃的银行与其他银行之间的上述

^① Z 指数=(平均资产回报率+平均自有资本比率)/平均资产回报率的标准差。

差距明显缩小。Loutskina(2011)通过构造一个反映银行信贷资产证券化潜能的指数,研究了资产证券化对银行流动性管理和信贷供给的影响。结果显示,信贷资产证券化潜力越高的银行,其资产负债的流动性比率就越低,信贷供给受货币政策变量的影响也就越小。Loutskina and Strahan(2006)对比分析了金融条件对大额抵押贷款(jumbo mortgage)和非大额抵押贷款(non-jumbos)的接受率(acceptance ratio)的影响^①。结果显示,当资金成本降低时,银行审批大额抵押贷款的意愿增加,但对非大额抵押贷款的审批意愿几乎没有影响。由此,证券化降低了货币政策对信贷供给的影响。然而,也有文献得出了不同结论。Scopelliti(2013)指出:一方面,证券化为银行提供了新的融资渠道,因此银行可以利用资产证券化来扩大贷款供给;另一方面,资产证券化也增加了银行信用衍生品的风险敞口,这将降低银行的信贷供给。作者基于1998~2008年期间美国银行业数据的研究发现,受与表外活动有关的潜在和实际损失的影响,表外信用敞口对银行贷款增长率的影响为负。进一步区分短期贷款和长期贷款,发现表外信用敞口对短期贷款有正面影响,对长期贷款则有负面影响。

专门研究资产证券化与银行盈利水平的文献偏少。Jiangli等(2007)构建了一个包括债务、股权、贷款销售和资产证券化的银行模型。该模型表明,有机会通过证券化融资的银行更倾向于用证券化而不是贷款销售进行融资。这是因为,证券化不但有助于提高银行的盈利能力,还能增加银行的杠杆率以及降低银行的破产风险。Jiangli等(2008)利用2001~2007年的美国银行业数据,分析了抵押贷款与其它资产的证券化对银行破产风险、盈利能力和杠杆率的影响。研究显示,抵押贷款证券化可以降低破产风险、增加杠杆率以及提高银行的盈利能力。Sarkisyan et al.(2009)认为,尽管从理论上来看,资产证券化有利于金融机构降低融资成本、改善风险管理水平以及增加利润,但在具体实践中,很多因素都可能起到相反的效果。因此,资产证券化对银行业绩的净影响是不确定的。作者以2001~2008年期间的美国银行业数据为样本,运用倾向评分匹配方法(PSM)寻找反事实控制组并进行单变量分析,发现证券化银行总体上来说利润更高、信用风险头寸更高、融资成本更高。据此,作者认为资产证券化并不比其它的融资、风险管理和利润增进技术更优秀。

(三)资产证券化过程中的激励扭曲

迄今为止,有不少研究试图通过分析资产证券化过程中的激励扭曲,来探讨资产证券化对金融稳定的影响。资产证券化过程中的激励扭曲主要包括道德风险和逆向选择。前者是指资产证券化是否降低了商业银行的信贷审核标准和执行标准,后者是指商业银行是否利用其拥有的优势信息将低质量贷款证券化。虽然道德风险和逆向选择产生的机理不同,但其造成的后果都是被证券化贷款的表现落后于保留在表内的贷款,因此很难将两者区分开来。例如,Berndt and Gupta(2009)分析了“发起并销售”模式兴起后美国信贷市场的变化。在分析了银团贷款的表现后发现,在二级市场上出售的贷款的表现每年要比表内贷款差大约9%。这要么是因为银行利用其拥有的不可观测的私人信息发起并出售低质量贷款(逆向选择),要么是因为贷款的销售导致银行的贷款监督力度放松(道德风险)。Jiang等(2010)对两者进行了明确区分,将道德风险归纳为证券化和信贷质量的事前(贷款发起前)关系,将逆向选择总结为证券化和信贷质量的事后(贷款发起后)关系。

在道德风险方面,Mian and Sufi(2009)在比较美国不同地区的证券化程度和违约率后,发现次级抵押贷款证券化扩张最迅速的地区也是后来违约率上升最快的地区。因此,作者认为资产证券化降低了银行的信贷标准。Keys等(2010)用信用分数在620分以下的贷款表示难以证券化的贷款。他们随即分析了信用分数在620分附近的贷款违约率,结果显示信用分数在620分以下的

^① 根据规定,房利美和房地美只购买贷款额度较小、质量较优的住房抵押贷款(non-jumbo mortgage),其余不符合要求的贷款只能通过私人市场进行证券化。

贷款违约率的确低于 620 分以上的贷款。Jiang 等(2010)的类似研究发现,银行在发起贷款时会降低对被证券化可能性较高的贷款的审查力度,这是因为证券化削弱了银行仔细审查贷款人资格以及提供合适贷款的激励,这无疑会造成贷款质量显著下降。Rajan 等(2011)的实证研究发现,在证券化活动频繁时期,贷款发起人更多地关注需要包含在合同中、向投资者汇报的信息,而对决定贷款质量的软信息或无需向投资者汇报的信息的关注程度则显著降低,这自然会导致贷款的质量下降。Nadauld and Sherlund(2013)研究了证券化活动和次级抵押贷款扩张之间的因果关系。结果显示,资产证券化活动将会导致低质量信贷的扩张,这是由于证券化降低了发起人仔细审查贷款申请者的激励。总体而言,在道德风险问题上,各方的结论比较一致。相关研究大多认同资产证券化降低了商业银行的信贷标准,进而导致贷款质量恶化。然而 Albertazzi 等(2011)认为上述研究都是基于美国次级抵押贷款市场得出的结论,他们运用意大利优级抵押贷款数据进行的分析表明,如果发起人能够出售更加透明的贷款或者保留一部分股权级 ABS,那么其信贷标准未必会降低。

在逆向选择方面,Ambrose 等(2005)比较了单个发起人的证券化贷款和未被证券化贷款的条件违约率,发现证券化贷款的违约率低于未被证券化的贷款的违约率。作者认为,这可能是发起人的监管套利动机所致,也可能是信誉约束能有效地限制发起人利用其拥有的私人信息。Jiang 等(2010)发现,银行资产负债表上保留的贷款质量低于被证券化的贷款,作者认为,这是因为贷款发起和证券化之间存在时滞,而在此期间内投资者逐渐获得了优势信息。Benmelech 等(2012)以担保贷款凭证(CLOs)为例进行的分析显示,逆向选择问题在企业贷款证券化中不明显,这可能是因为 CLOs 的基础资产大多属于联合贷款,而联合贷款的相应机制能够有效降低证券化过程中的逆向选择。然而,Elul(2011)基于住房抵押贷款数据的分析发现,被私人部门证券化的贷款的表现确实比未被证券化的类似贷款更差,而且该现象在优质住房抵押贷款市场(prime mortgage market)上最为明显。被私人部门证券化的优质贷款的违约率要比未被证券化的高出 20%,这意味着发起人的确在利用其拥有的优势信息,将风险更高的贷款证券化。Agarwal 等(2012)基于住房抵押贷款数据的研究发现,对优质抵押贷款而言,银行倾向于将违约风险低的贷款证券化,将违约风险高的贷款留在表内,将提前偿付风险高的贷款证券化,将提前偿付风险低的贷款留在表内。作者将其归因于“两房”等政府支持机构(GSE)对抵押贷款支持证券的违约风险进行了控制,而没有对提前偿付风险进行控制的结果。总体而言,在逆向选择问题上,各项研究结果的分歧较大,这可能与不同文献研究的证券化产品种类、使用的方法和研究对象所在地区不同有关。

(四)其它研究

An 等(2009)、Nadauld and Weisbach(2011)分析了资产证券化对企业融资成本的影响。两项结果均显示,在其它条件相同的情况下,通道贷款(被证券化的贷款)的利率会比表内贷款(未被证券化的贷款)的利率低 11~20 个基点。此外,容易被证券化的企业贷款的利率显著低于不容易被证券化的贷款,这意味着资产证券化有利于降低企业的融资成本。

Piskorski 等(2010)运用 2005 年和 2006 年期间的抵押贷款数据,分析了资产证券化对丧失赎回权率的影响,发现违约的表内抵押贷款的丧失赎回权率要比同等条件的违约的证券化抵押贷款的丧失赎回权率低 3%至 7%,而且初始贷款的质量越高,上述差距就越大。他们认为,这可能是由于贷款服务者在执行通道贷款和表内贷款时面临的激励不同,其将对违约的表内贷款执行丧失赎回权的收益和成本内部化,同时也可能是由于证券化相关协议限制了贷款服务者的再谈判能力。

三、结 论

本文从供给和需求层面梳理了与资产证券化有关的理论文献。在供给层面,信息不对称假说

认为打包和拆分有利于克服信息不对称造成的逆向选择,从而提高资产的流动性;监管套利假说认为证券化能够帮助银行规避最低资本监管,从而优化资本结构。在需求层面,风险重置假说认为资产证券化满足了投资者对安全资产的需求,而便利收益假说认为资产支持证券满足了金融交易中的担保品需求。

然而,美国次贷危机的爆发揭露出资产证券化过程中的若干重要问题:第一,在面临不利冲击时,资产支持证券可能从信息不敏感型资产转变为信息敏感型资产,从而导致对资产支持证券需求短期内显著下降;第二,发起人通常会向资产支持证券提供隐性担保,而隐性担保将会破坏证券化的风险转移功能,导致金融机构的风险缓冲不足;第三,忽略尾部风险会导致金融体系发行过多的证券化产品,从而有损金融稳定;第四,担保品交易中的期限错配、重复抵押和顺周期性问题的也不利于金融稳定。

大量实证研究的结果表明:首先,拓宽融资来源、提高流动性是资产证券化的最主要动机;其次,资产证券化对商业银行的风险管理、信贷供给和盈利能力具有显著影响;再次,在证券化过程中存在显著的激励扭曲,尤其是道德风险。

通过梳理以上文献,我们发现,迄今为止的证券化相关研究文献依然存在一些局限,集中表现在如下几点:第一,与证券化相关的理论研究和实证研究存在显著的分割,大多数实证文献都是以简约式(reduced-form)的回归分析和对比分析为主,回归方程的设定缺乏充分的理论支持。第二,有关实证研究主要集中在微观层面,缺乏对资产证券化和宏观变量之间的具体关系与影响机制的研究。例如,资产证券化与经济增长、资产价格、经常账户等宏观变量之间究竟存在什么样的关系,而这些关系对衡量资产证券化的社会收益和成本具有很大帮助。第三,目前的文献基本上都从信贷渠道来研究资产证券化对货币政策影响,很少考虑货币政策的其它传导机制(例如利率传导机制)。在以证券化为核心的影子银行体系蓬勃发展的背景下,中央银行货币政策的中间目标是否依然有效,是未来研究需要关注的重要方向。第四,对公共部门的资产证券化研究不足。由于以两房为代表的政府支持机构(Government-sponsored Enterprise, GSE)在美国的资产证券化过程中发挥了重要作用,因此有必要加强对GSE所从事的资产证券化及其影响的研究。第五,对如何选择资产证券化具体模式的研究严重不足。例如,是否应该对以资产支持证券为代表的表外证券化和以担保债券为代表的表内证券化进行比较分析,探讨哪种证券化模式更有利于促进金融稳定与经济发展?考虑到中国目前正在开展资产证券化试点,回答上述问题具有重要的现实意义。

参考文献

- Acharya, V. and P. Schnabl (2009): "Do Global Banks Spread Global Imbalances? Asset-Backed Commercial Paper during the Financial Crisis of 2007-09", *IMF Economic Review*, 58, 37-73.
- Acharya, V., P. Schnabl and G. Suarez (2013): "Securitization without Risk Transfer", *Journal of Financial Economics*, 107, 515-536.
- Affinito, M. and E. Tagliaferri (2010): "Why Do (or Did) Banks Securitize Their Loans? Evidence from Italy", *Bank of Italy Working Paper*, No.741.
- Agarwal, S., Y. Chang and A. Yavas (2012): "Adverse Selection in Mortgage Securitization", *Journal of Financial Economics*, 105, 640-660.
- Agostino, M. and M. Mazzuca (2008): "Why Do Banks Securitize? The Case of Italy", http://www.efmaefm.org/0EFMAMEETINGS/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2009-milan/EFMA2009_0168_fullpaper.pdf.
- Akerlof, G. (1970): "The Market for Lemons: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism", *Quarterly Journal of Economics*, 84, 488-500.
- Albertazzi, U., G. Eramo, L. Gambacorta and C. Salleo (2011): "Securitization is Not That Evil after All", *BIS Working Papers*, No. 341.
- Altunbas, Y., L. Gambacorta and D. Marques-Ibanez (2007): "Securitization and the Bank Lending Channel", *European Central Bank Working Paper Series*, No.838.

- Ambrose, B., M. Lacour-Little and A. Sanders (2005): "Does Regulatory Capital Arbitrage, Reputation, or Asymmetric Information Drive Securitization?", *Journal of Financial Services Research*, 28, 113–133.
- An, X., Y. Deng and S. Gabriel (2009): "Value Creation through Securitization: Evidence from the CMBS Market", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 38, 302–326.
- Bannier, C. and D. Hänsel (2008): "Determinants of European Banks' Engagement in Loan Securitization", *Deutsche Bundesbank Discussion Paper, Series 2: Banking and Financial Studies No.10/2008*.
- Benmelech, E., J. Dlugosz and V. Ivashina (2012): "Securitization without Adverse Selection: the Case of CLOs", *Journal of Financial Economics*, 106, 91–113.
- Benmelech, E. and J. Dlugosz (2009): "The Alchemy of CDO Credit Ratings", *NBER Working Paper*, No. 14878.
- Bernanke, B. (2011): "International Capital Flows and the Returns to Safe Assets in the United States 2003–2007", *Financial Stability Review*, 15, 13–26.
- Berndt, A. and A. Gupta (2009): "Moral Hazard and Adverse Selection in the Originate-to-Distribute Model of Bank Credit", *Journal of Monetary Economics*, 56, 752–743.
- Brunnermeier, M. (2008): "Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007–08", *NBER Working Paper*, No. 14612.
- Caballero, R. (2006): "On the Macroeconomic of Asset Shortage", *NBER Working Paper*, No.12753.
- Caballero, R. (2010): "A Caricature Model of the World Economy", *MIT Working Paper*, 10–17.
- Caballero, R. and A. Krishnamurthy (2009): "Global Imbalances and Financial Fragility", *NBER Working Paper*, No.14688.
- Caballero, R., E. Farhi and P. Gourinchas (2006): "An Equilibrium Model of Global Imbalances and Low Interest Rates", *NBER Working Paper*, No. 11996.
- Calomiris, C. and J. Mason (2003): "Credit Card Securitization and Regulatory Arbitrage", *Federal Reserve Board of Philadelphia Working Paper*, No. 03–7.
- Cardone-Riportella, C., R. Medina and A. Ponce (2010): "What Drives Bank Securitisation? The Spanish Experience", *Journal of Banking and Finance*, 34, 2639–2651.
- Casu, B., A. Clare, A. Sarkisyan and S. Thomas (2010): "Does Securitization Reduce Credit Risk Taking? Empirical Evidence from US Bank Holding Companies", Centre for Banking Research Cass Business School City University London, Working Paper Series, WP 02/10.
- Claessens, S., Z. Pozsar, L. Ratnovski and M. Singh (2012): "Shadow Banking: Economics and Policy", *IMF Staff Discussion Note*, SDN/12/12.
- Coval, J., J. Jurek and E. Stafford (2009): "The Economics of Structured Finance", *Journal of Economic Perspectives*, 23, 3–26.
- Covitz, D., N. Liang and G. Suarez (2009): "The Evolution of a Financial Crisis: Panic in the Asset-Backed Commercial Paper Market", Finance and Economics Discussion Series, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- Criado, S. and A. Rixtel (2008): "Structured Finance and the Financial Turmoil of 2007–2008: An Introductory Overview", *Bank of Spanish Working Paper*, No. 0808.
- Dang, T., G. Gorton and B. Holmström (2010): "Opacity and the Optimality of Debt for Liquidity Provision", Working Paper, Yale and MIT.
- Dang, T., G. Gorton and B. Holmström (2012): "Ignorance, Debt and Financial Crises", Unpublished Working Paper.
- DeMarzo, P. (2005): "The Pooling and Tranching of Securities: A Model of Informed Intermediation", *Review of Financial Studies*, 18, 1–35.
- DeMarzo, P. and D. Duffie (1999): "A Liquidity-based Model of Security Design", *Econometrica*, 67, 65–99.
- Dionne, G. and T. Harchaoui (2003): "Banks' Capital, Securitization and Credit Risk: an Empirical Evidence for Canada", *HEC Working Paper*, No. 03–01.
- Elul, R. (2011): "Securitization and Mortgage Default", *Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper*, No. 09–21/R.
- Gambacorta, L. and D. Marques-Ibanez (2011): "The Bank Lending Channel: Lessons From the Crisis", *Bank for International Settlements Working Paper*, No. 345.
- Gennaioli, N., A. Shleifer and R. Vishny (2011): "A Model of Shadow Banking", *NBER Working Paper*, No. 17115.
- Gorton, G. (2008): "The Panic of 2007", *NBER Working Paper*, No. 14358.
- Gorton, G. (2010): *Slapped in the Face by the Invisible Hand: Banking and the Panic of 2007*, Oxford University Press.
- Gorton, G. and A. Metrick (2009): "Haircuts", *NBER Working Paper*, No. 15273.
- Gorton, G. and A. Metrick (2011): "Securitization", *Handbook of the Economics of Finance*, North Holland.
- Gorton, G. and A. Metrick (2012a): "Securitized Banking and the Run on Repo", *Journal of Financial Economics*, 104, 425–451.
- Gorton, G. and A. Metrick (2012b): "Securitization", *NBER Working Paper*, No. 18611.
- Gorton, G. and G. Odonez (2012): "Collateral Crisis", *NBER Working Paper*, No. 17771.

- Gorton, G. and G. Ordonez (2013): "The Supply and Demand of Safe Asset", *NBER Working Papers*, No. 18732.
- Gorton, G. and G. Pennacchi (1990): "Financial Intermediaries and Liquidity Creation", *Journal of Finance*, 45, 49-71.
- Gorton, G. and N. Souleles (2006): "Special Purpose Vehicles and Securitization", in Rene Stulz and Mark Carey (eds.): *The Risks of Financial Institutions*, University of Chicago Press.
- Gourinchas, P. and O. Jeanne (2012): "Global Safe Asset", *BIS Working Paper*, No. 399.
- Greenbaum, S. and A. Thakor (1987): "Bank Funding Modes: Securitization Versus Deposits", *Journal of Banking and Finance*, 11, 379-401.
- Hansel, D. and J. Krahen (2007): "Does credit securitization reduce bank risk? Evidence from the European CDO market", SSRN Working Paper, No.967430.
- Hanson, S. and A. Sunderam (2013): "Are There Too Many Safe Securities? Securitization and the Incentives for Information Production", *Journal of Financial Economics*, 108, 565-584.
- IMF (2012): "Safe Asset: Financial System Cornerstone?", *Global Financial Stability Report*, Chapter 3.
- Jiang, W., A. Nelson and E. Vytlačil (2010): "Securitization and Loan Performance: A Contrast of Ex Ante and Ex Post Relations in the Mortgage", Indiana University-Bloomington School of Public & Environmental Affairs Research Paper No. 2011-03-05, AFA 2012 Chicago Meetings Paper, Columbia Business School Research Paper No. 12-1.
- Jiangli, W., M. Pritsker and P. Raupach (2007): "Banking and Securitization", Unpublished Working Paper.
- Keys, B., T. Mukherjee, A. Seru and V. Vig (2010): "Did Securitization Lead to Lax Screening? Evidence from Subprime Loans", *Quarterly Journal of Economics*, 125, 307-362.
- Loutskina, E. (2011): "The Role of Securitization in Bank Liquidity and Funding Management", *Journal of Financial Economics*, 100, 663-684.
- Loutskina, E. and P. Strahan (2006): "Securitization and the Declining Impact of Bank Finance on Loan Supply: Evidence from Mortgage Originations", *Journal of Finance*, 64, 861-889.
- Martín-Oliver, A. and J. Saurina (2007): "Why Do Banks Securitise Assets?" In: XV Spanish Finance Forum Conference Proceedings, Spanish Finance Association, Palma de Mallorca.
- Mian, A. and A. Sufi (2009): "The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence From the 2007 Mortgage Default Crisis", *Quarterly Journal of Economics*, 124, 1449-1496.
- Myers, S. and N. Majluf (1984): "Corporate Financing and Investment Decision: When Firm Have Information that Investors Do Not Have", *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Nadauld, T. and M. Weisbach (2011): "Did Securitization Lower the Cost of Corporate Debt?" *Journal of Financial Economics*, 105, 332-352.
- Nadauld, T. and S. Sherlund (2013): "The Impact of Securitization on the Expansion of Subprime Credit", *Journal of Financial Economics*, 107, 454-476.
- Ordonez, G. (2013): "Sustainable Shadow Banking", *NBER Working Paper*, No.19022.
- Piskorski, T., A. Seru and V. Vig (2010): "Securitization and Distressed Loan Renegotiation: Evidence from the Subprime Mortgage Crisis", *Journal of Financial Economics*, 97, 369-397.
- Pozar, Z. (2011): "Institutional Cash Pool and the Triffin Dilemma of the U.S. Banking System", *IMF Working Paper*, WP/11/119.
- Pozar, Z. and M. Singh (2011): "The Non-Bank-Bank Nexus and the Shadow Banking System", *IMF Working Paper*, WP/11/289.
- Rajan, U., A. Seru and V. Vig (2011): "The Failure of Models that Predict Failure: Distance, Incentives and Defaults", University of Chicago, Unpublished Working Paper.
- Sarkisyan, A., B. Casu, A. Clare and S. Thomas (2009): "Securitization and Bank Performance", Cass Business School, City University London.
- Salah, N. and H. Fedhila (2012): "Effects of Securitization on Credit Risk and Banking Stability: Empirical Evidence from American Commercial Banks", *International Journal of Economics and Finance*, 4, No. 5.
- Scopelliti, A. (2013): "Off-Balance Sheet Credit Exposure and Asset Securitization: What Impact on Bank Credit Supply?", MPRA Working Paper, No. 43890. Online at <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/43890/>.
- Shin, H. (2009): "Securitisation and Financial Stability", *Economic Journal*, 119, 309-332.
- Shleifer, A. and R. Vishny (2010): "Unstable Banking", *Journal of Financial Economics*, 97, 306-318.
- Singh, M. and J. Aitken (2010): "The (sizable) Role of Rehypothecation in the Shadow Banking System", *IMF Working Paper*, WP/10/172.
- Stein, J. (2010): "Securitization, Shadow Banking, and Financial Fragility", *Daedalus*, 139, 41-51.
- Uzun, H. and E. Webb (2007): "Securitization and Risk: Empirical Evidence on US Banks", *Journal of Risk Finance*, 8, 11-23.

(责任编辑:周莉萍)