资产证券化与系统性风险：来自上市商业银行的经验

钱 婷，葛丽芳（副教授）

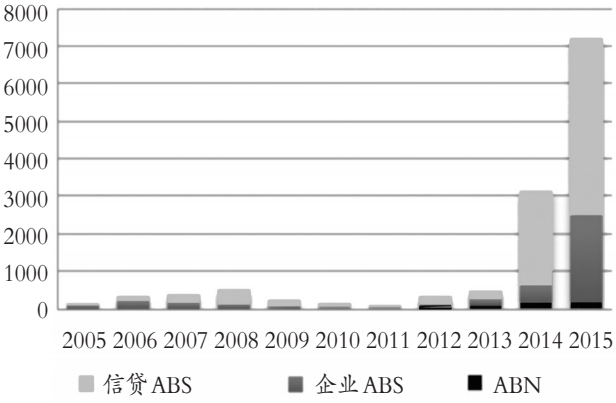
【摘要】利用2005年1月～2015年12月我国上市商业银行数据，分析资产证券化对系统性风险的影响机制。研究结果表明：在经济下行时期，商业银行资产证券化业务的增加会显著增加银行业系统性风险；而在经济上行时期，商业银行资产证券化业务的增加会显著降低银行业系统性风险。造成这种异质性影响的主要因素是金融市场的融资流动性。基于此，进一步从商业银行资产证券化视角提出我国银行业系统性风险管理政策建议。

【关键词】资产证券化；系统性风险；商业银行；融资流动性

【中图分类号】F832　　【文献标识码】A　　【文章编号】1004-0994(2017)23-0124-5

一、引言

资产证券化（ABS）是金融业创新的重要组成部分，对金融和经济的发展有着重要的意义。随着我国金融系统的不断发展，商业银行资产证券化业务规模也越来越大。下图显示了2005～2015年间我国商业银行资产证券化规模。从图中可以看出，我国商业银行资产证券化规模在2005～2008年间快速增长。在2008年金融危机后，我国商业银行资产证券化规模快速下降。而在2012年以后，我国商业银行资产证券化规模快速增长，截至2015年，商业银行资产证券化累积规模超过了4500亿元。可见，资产证券化已经成为我国商业银行业务中的重要组成部分。



2005～2015年我国资产证券化规模（单位：亿元）

注：数据来源于中国证券登记结算公司。

2008年金融危机的经验显示，资产证券化可能会导致银行业的系统性风险（BIS，2008；Battaglia等，2013）。那么，在经济新常态时期，我国商业银行快速发展资产证券化业务是否会对银行业系统性风险产生影响？如果存在显著影响，那么我国商业银行的资产证券化业务是如何对银行业系统性风险产生影响的？面对快速增加的商业银行资产证券化业务，我国银行业监管部门应该如何对其风险进行监管？

基于此，本文拟结合2005年1月～2015年12月我国上市商业银行的数据来分析商业银行的资产证券化业务如何影响银行业系统性风险。根据研究结论，本文进一步为我国银行业监管部门提出在商业银行资产证券化层面的系统性风险监管政策建议。

二、理论分析与研究假设

目前学者们对于商业银行资产证券化对银行业系统性风险的影响并没有达成一致意见。一些学者认为，商业银行资产证券化降低交易成本、优化金融市场的资源配置，同样也会通过风险分散的方式降低银行业的系统性风险（Tufano，2002）。然而，另一些学者的观点则与之相反，他们认为商业银行的资产证券化是银行业系统性风险的主要来源，因为商业银行的资产证券化业务实际上放大了单个商业银行的风险（Instefjord，2005；王晓，2012），而且增加了商业银行之间的风险传染（Raffestin，2014；李丛文，2015；高蓓等，2016），也即增加了银行业的系统性

风险。

商业银行资产证券化业务对系统性风险的影响同样会因为经济周期的差异而表现出异质性。Gennaioli等(2012)指出,商业银行资产证券化业务对系统性风险的影响主要在经济下行时期表现为显著,而在经济上行时期表现为不显著。邹晓梅等(2015)研究发现,商业银行资产证券化对商业银行业绩表现的影响也会随着经济周期的变化而发生变化。蒋涛等(2014)发现,商业银行系统性风险在经济下行和经济上行时期表现出了异质性。因此,对商业银行资产证券化业务如何影响银行业的系统性风险需要区分经济上下行时期来考虑。

对于商业银行资产证券化如何影响银行业系统性风险,主要的观点是金融市场融资流动性的枯竭(Brunnermeier和Pedersen,2007)。在经济上行时期,由于金融市场融资流动性宽裕,商业银行以及金融机构的融资可获得性较高,这会显著降低资产证券化交易对手的违约风险,进而减少商业银行与交易对手之间的风险传染(孙彬等,2010;蒋涛等,2014)。但在经济下行时期,由于金融市场融资流动性枯竭,商业银行以及其交易对手在金融市场上的融资可获得性会显著降低,这一方面会增加资产证券化交易对手的违约风险,另一方面也会增加证券化资产折价销售的情况(Gete和Gómez,2015;Nishihara和Shibata,2016),进而增加银行业的系统性风险。

基于现有文献以及相关理论支持,本文对我国商业银行资产证券化业务与系统性风险之间的关系提出以下两条研究假设:

假设1:在经济下行时期,商业银行资产证券化业务会显著增加银行业系统性风险。

假设2:在经济上行时期,商业银行资产证券化业务会显著降低银行业系统性风险。

三、模型构建和变量说明

1. *实证模型构建*。本文分析的重点为商业银行资产证券化业务对银行业系统性风险的影响,为此,本文构建如下模型:

$$CoVar_{it}=\alpha+\beta_1\times SEC_i+\beta_2\times TED+\beta_3\times \%GDP+\beta_4\times CPI+\beta_5\times logCredit+\varepsilon \quad (1)$$

$$TD_{it}=\alpha+\beta_1\times SEC_i+\beta_2\times TED+\beta_3\times \%GDP+\beta_4\times CPI+\beta_5 logCredit+\varepsilon \quad (2)$$

其中,模型(1)为商业银行资产证券化业务对基于条件在险价值(CoVaR)度量的系统性风险的影响,模型(2)为商业银行资产证券化业务对基于尾部依赖(TD)度量的系统性风险的影响。在上述两个模型中,变量SEC均为商业银行资产证券化业务。控制变量分别为:融资流动性指标(TED)、经济增速(%GDP)、通货膨胀率(%CPI)和信贷的对数值(logCredit)。

本文主要采用OLS估计方法对上述模型进行估计,为了防止异方差,在回归中标准聚类在商业银行层面。在该实证模型中,主要关注变量β_1。当β_1大于0且显著时,表明随着商业银行资产证券化业务的增加,系统性风险增加;当β_1小于0且显著时,表明随着商业银行资产证券化业务的增加,系统性风险降低。

进一步,为了检验经济上下行时期资产证券化对系统性风险出现异质性影响的原因,本文引入融资流动性变量(TED),并构建如下实证模型:

$$CoVar_{it}=\alpha+\beta_1\times SEC_i+\beta_{12}\times SEC_i\times TED+\beta_2\times TED+\beta_3\%\times GDP+\beta_4\times CPI+\beta_5\times logCredit+\varepsilon \quad (1)$$

$$TD_{it}=\alpha+\beta_1\times SEC_i+\beta_{12}\times SEC_i\times TED+\beta_2\times TED+\beta_3\times \%GDP+\beta_4\times CPI+\beta_5\times logCredit+\varepsilon \quad (2)$$

其中,模型(3)为商业银行资产证券化业务对基于条件在险价值(CoVaR)度量的系统性风险的影响,模型(4)为商业银行资产证券化业务对基于尾部依赖(TD)度量的系统性风险的影响。在上述两个模型中,变量SEC均为商业银行资产证券化业务,$SEC_i\times TED$为商业银行资产证券化与融资流动性的交乘项。控制变量分别为:融资流动性指标(TED)、经济增速(%GDP)、通货膨胀率(%CPI)和信贷的对数值(logCredit)。在该实证模型中,主要关注变量β_1和β_{12}。当$\beta_1+\beta_{12}$大于零且显著时,说明随着融资流动性的降低,商业银行资产证券化业务规模的增大使系统性风险增加。当$\beta_1+\beta_{12}$小于零且显著时,说明随着融资流动性的降低,商业银行资产证券化规模的增大使系统性风险降低。

2. *变量说明与数据来源*。回归模型中已经包含了本文主要的变量。下面将对主要变量展开详细的介绍。主要变量的描述性统计结果如表1所示。

表1　描述性统计

	样本量	均值	标准差	峰度	偏度	最小值	最大值
CoVaR	38691	0.023	0.031	1.514	0.916	−0.072	0.126
TD	38691	0.532	0.482	2.791	1.410	−0.174	0.815
SEC	38691	0.013	0.034	0.075	0.979	0.001	0.026
TED	38691	25.397	11.819	5.274	3.061	1.918	38.412
%GDP	38691	8.238	6.895	0.631	1.017	6.951	12.450
%CPI	38691	3.180	2.822	1.883	8.784	2.816	3.710
logCredit	38691	15.189	12.167	1.647	1.459	9.102	26.210

第一，本文的因变量为我国银行业系统性风险。现有文献对系统性风险的度量主要有两种方法：条件在险价值和尾部依赖。因此，本文将同时采用两种方法对我国银行业系统性风险进行度量。参照Girardi和Ergün（2013）的做法，基于条件在险价值的系统性风险度量主要是考虑不同的商业银行风险对银行业风险的溢出效应，利用单个上市银行股票日收盘价的对数收益率对银行指数日收盘价的对数收益率的影响来计算。同时，参照蒋涛等（2014）、谢远涛等（2014）的做法，笔者同样利用股票市场数据计算了单个银行风险与银行业风险之间的尾部依赖系数。数据主要来源于wind金融数据库。从表1的描述性统计结果中可以看出，在2005～2015年间，基于条件在险价值度量的我国商业银行系统性风险的均值为0.023，标准差为0.031；基于尾部依赖度量的我国商业银行系统性风险的均值为0.532，标准差为0.482。

第二，自变量为商业银行资产证券化业务。本文主要采用了Bankscope数据库中公布的我国商业银行资产证券化规模与商业银行总资产的比值作为度量指标。该部分数据主要来源于Bankscope数据库。表1显示，在2005～2015年间我国商业银行资产证券化业务规模占总资产规模的均值为0.013，标准差为0.034。

第三，参照范小云等（2011）、Girardi 和 Ergün（2013）以及吴卫星等（2015）研究中公布的影响系统性风险的因素，本文的控制变量选取了融资流动性指标（TED）、经济增速（%GDP）、通货膨胀率（%CPI）和信贷的对数值（logCredit）。其中，融资流动性指标主要是六个月SHIBOR利率减去六个月国债利率。经济增速主要采用年度的GDP增长率来度量，通货膨胀率主要采用消费者价格指数来度量，信贷的对数值主要是对社会信贷总量取自然对数。其中，宏观经济变量的数据主要来源于wind金融数据库。

最后，根据Amato和 Craig（2004）对经济上下行的划分方法，采用GDP均值为临界点，分别对我国经济上行和经济下行时期进行界定。其中，经济下行时期的样本量为16314个，经济上行时期的样本量为22377个。

四、实证分析

1. 主要实证结论。本文的实证分析结果如表2所示。其中，第（1）和第（2）列为经济下行时期的回归结果，第（3）和第（4）列为经济上行时期的回归结果。从实证分析结果中可以看出，在经济上行时期和经济下行时期资产证券化对系统性风险的影响存在显著差异。因此，下文将分别针对经济上行时期和经济下行时期资产证券化对系统性风险的影响展开分析。

表2　　资产证券化对系统性风险的影响

变量	（1）	（2）	（3）	（4）
	经济下行		经济上行	
	CoVaR	TD	CoVaR	TD
SEC	0.337*** （0.029）	0.069*** （0.037）	−0.315*** （0.029）	−0.075* （0.021）
TED	0.011*** （0.022）	0.018*** （0.024）	−0.016*** （0.012）	−0.019*** （0.014）
%GDP	−0.001*** （0.012）	−0.002* （0.010）	−0.013** （0.006）	−0.013** （0.006）
%CPI	0.097 （0.118）	0.308 （0.213）	0.231* （0.080）	0.016 （0.097）
logCredit	−0.066** （0.028）	−0.085*** （0.029）	−0.033** （0.016）	−0.062*** （0.015）
Constant	3.554*** （1.870）	5.394*** （1.828）	2.508*** （0.862）	5.799*** （1.019）
Year Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Bank Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	16314	16314	22377	22377
调整R^2	0.483	0.533	0.580	0.516

注：*、**、***分别表示在置信水平10%、5%和1%水平上显著，下同。

第一，在经济下行时期，商业银行资产证券化业务会显著增加银行业系统性风险。首先，从表2中第（1）列可以看出，随着商业银行资产证券化业务的增加，基于条件在险价值度量的系统性风险会显著增加。当商业银行资产证券化业务增加一个单位标准差时，基于条件在险价值度量的系统性风险会显著增加0.337个单位。其次，从表2中第（2）列可以看出，随着商业银行资产证券化业务的增加，基于尾部依赖度量的系统性风险会显著增加。当商业银行资产证券化业务增加一个单位标准差时，基于尾部依赖度量的系统性风险会显著增加0.069个单位。因此，在经济下行时期，无论是以条件在险价值度量的系统性风险，还是以尾部依赖度量的系统性风险，均会随着商业银行资产证券化业务的增加而显著增加。这也验证了本文的假设1。

第二，在经济上行时期，商业银行资产证券化业务会显著降低银行业系统性风险。首先，从表2中第（3）列可以看出，随着商业银行资产证券化业务的增

加，基于条件在险价值度量的系统性风险会显著降低。当商业银行资产证券化业务增加一个单位标准差时，基于条件在险价值度量的系统性风险会显著降低0.315个单位。其次，从表2中第（4）列回归结果可以看出，随着商业银行资产证券化业务的增加，基于尾部依赖度量的系统性风险也会显著降低。当商业银行资产证券化业务增加一个单位标准差时，基于尾部依赖度量的系统性风险会显著增加0.075个单位。因此，在经济上行时期，无论是以条件在险价值还是以尾部依赖度量的系统性风险，均会随着商业银行资产证券化业务的增加而显著下降。该结论证明了假设2的成立。

2. 经济上下行时期资产证券化对系统性风险出现异质性影响的原因。在得到经济上下行时期商业银行资产证券化对系统性风险存在异质性影响的结论后，本文将进一步对造成异质性影响的原因展开分析。模型（3）和（4）的实证分析结果如表3所示。从表3中可以看出，在经济上下行时期，商业银行资产证券化的确会随着金融市场的融资流动性变化而发生变化。

表3　经济上下行时期资产证券化对系统性风险出现异质性影响的原因

变量	（1）	（2）	（3）	（4）
	经济下行		经济上行	
	CoVaR	TD	CoVaR	TD
SEC	−0.107*** (0.154)	−0.015*** (0.096)	−0.113*** (0.070)	−0.061*** (0.055)
SEC×TED	0.329*** (0.055)	0.029*** (0.028)	−0.206*** (0.014)	−0.024*** (0.012)
TED	0.014*** (0.209)	0.087*** (0.307)	0.055*** (0.059)	0.120*** (0.102)
%GDP	−0.011*** (0.023)	−0.018*** (0.024)	−0.016*** (0.012)	−0.019*** (0.014)
%CPI	0.001 (0.012)	−0.002 (0.010)	0.013* (0.006)	0.014** (0.006)
logCredit	−0.093*** (0.121)	−0.294*** (0.229)	−0.231*** (0.080)	−0.017*** (0.096)
Constant	3.625** (1.738)	5.164** (2.067)	2.454*** (0.830)	5.855*** (1.064)
Year Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Bank Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	16314	16314	22377	22377
调整R^2	0.483	0.533	0.480	0.517

第一，在经济下行时期，随着金融市场融资流动性的降低，商业银行资产证券化对银行业系统性风险的影响强度会显著增加。首先，表3中的第（1）列回归结果显示，在经济下行时期，随着金融市场融资流动性的降低，商业银行资产证券化业务会显著增加基于条件在险价值度量的系统性风险。当商业银行资产证券化业务增加一个单位标准差时，基于条件在险价值度量的系统性风险会显著增加0.222（0.329−0.107）个单位。其次，表3中第（2）列回归结果显示，在经济下行时期，随着金融市场融资流动性的降低，商业银行资产证券化业务会显著增加基于尾部依赖度量的系统性风险。当商业银行资产证券化业务增加一个单位标准差时，基于尾部依赖度量的系统性风险会显著增加0.014（0.029−0.015）个单位。

第二，在经济上行时期，商业银行资产证券化对系统性风险的影响并不会随着金融市场融资流动性的降低而增加，这与经济下行时期存在显著差异。从表3中第（3）和第（4）列回归结果可以看出，在经济上行时期，无论融资流动性如何变化，商业银行资产证券化均会显著降低银行业系统性风险。这说明在经济上行时期，融资流动性不是商业银行资产证券化增加系统性风险的影响因素。在经济下行时期，商业银行资产证券化对银行业系统性风险的影响会随着融资流动性的降低而增加。但是，在经济上行时期，商业银行资产证券化对银行业系统性风险的影响不会随着融资流动性的降低而增加。可见，融资流动性是导致商业银行资产证券化对系统性风险存在异质性影响的重要原因。

五、稳健性检验

为了增加实证结论的稳健性，本文还做了以下两个方面的稳健性检验：

第一，本文在进行系统性风险度量时存在一定的数据缺失，因此在实证分析中存在缺失值的样本没有进入回归。为了防止缺失值对实证结论产生影响，本文进一步采用多重填补法对系统性风险度量中存在的数据缺失进行填补，并利用填补后的数据进行实证分析，实证结果仍然保持一致。

第二，在模型构建中，本文仅在回归中引入了商业银行部分变量，而实际上商业银行特征可能从多个维度来影响银行业系统性风险，如资产规模、资产证券化以外的业务等。为了控制笔者在模型构建中商业银行层面的变量信息缺失造成实证结论的偏误，笔者进一步在回归中引入了商业银行固定效应和年份固定效应的交乘项，采用组内估计的方法重

新对模型进行估计。而在引入了商业银行固定效应和年份固定效应的交乘项以后，实证结论仍然成立。

基于此，笔者认为本文实证分析部分得到的结论是稳健的。

六、结论

随着我国商业银行资产证券化业务的不断发展，银行资产证券化已经成为影响金融系统稳定性的重要因素。基于此，本文利用2005年1月～2015年12月我国上市商业银行数据，分析了资产证券化对银行业系统性风险的影响机制。

实证分析结果表明：第一，在经济下行时期，商业银行资产证券化业务的增加，会显著增加银行业系统性风险；而在经济上行时期，商业银行资产证券化业务的增加，会显著降低银行业系统性风险。第二，融资流动性是导致商业银行资产证券化对系统性风险存在异质性影响的重要原因。在经济下行时期，商业银行资产证券化对银行业系统性风险的影响会随着融资流动性的降低而增加。但是，在经济上行时期，商业银行资产证券化对银行业系统性风险的影响不会随着融资流动性的降低而增加。

在经济新常态时期，随着我国商业银行资产证券化业务规模的不断扩张，对银行业资产证券化业务的监管十分必要。由于在经济下行时期，随着金融市场融资流动性的降低，商业银行资产证券化业务会显著增加银行业的系统性风险。该结论对监管部门管理银行业系统性风险提供了两个方面的经验：第一，在经济下行时期需要对商业银行资产证券化业务的开展做出一定的限制，防止资产证券化业务过度繁荣带来系统性风险。第二，可以通过对金融市场注入流动性，降低商业银行资产证券化业务由于流动性枯竭而产生的系统性风险。

主要参考文献：

Instefjord N.. Risk and Hedging: Do Credit Derivatives Increase Bank Risk?[J]. Journal of Banking & Finance，2005(2).

王晓. 资产证券化对系统性风险的影响机制[J]. 金融论坛，2012(4).

Gennalil N., Shleifer A., Vishny R.. Neglected Risks, Financial Innovation, and Financial Fragility [J]. Journal of Financial Economics，2012(3).

Raffestin L.. Diversification and Systemic Risk [J]. Journal of Banking & Finance，2014(3).

李丛文. 信贷证券化减少我国银行系统性风险了吗?[J]. 国际金融研究，2015(6).

高蓓，张明，邹晓梅. 资产证券化与商业银行经营稳定性：影响机制、影响阶段与危机冲击[J]. 南开经济研究，2016(4).

邹晓梅，张明，高蓓. 资产证券化与商业银行盈利水平：相关性、影响路径与危机冲击[J]. 世界经济，2015(11).

蒋涛，吴卫星，王天一，沈涛. 金融业系统性风险度量——基于尾部依赖视角[J]. 系统工程理论与实践，2014(S1).

Brunnermeier M. K., Pedersen L. H.. Market Liquidity and Funding Liquidity [J]. Review of Financial Studies，2007(6).

孙彬，杨朝军，于静. 融资流动性与市场流动性[J]. 管理科学，2010(1).

Gete P., Gómez J. P.. Compensation Contracts and Fire Sales[J]. Journal of Financial Stability，2015(18).

Nishihara M., Shibata T.. Asset Sale, Debt Restructuring, and Liquidation[J]. Journal of Economic Dynamics & Control，2016(67).

Battaglia F., Gallo A.. Securitization and Systemic Risk: An Empirical Investigation on Italian Banks over the Financial Crisis[J]. International Review of Financial Analysis，2013(4).

谢远涛，蒋涛，杨娟. 基于尾部依赖的保险业系统性风险度量[J]. 系统工程理论与实践，2014(8).

Acharya V. V., Pedersen L. H., Philippon T., Richardson M.. Measuring Systemic Risk[J]. Review of Financial Studies，2017(1).

范小云，王道平，方意. 我国金融机构的系统性风险贡献测度与监管——基于边际风险贡献与杠杆率的研究[J]. 南开经济研究，2011(4).

吴卫星，蒋涛，吴锟. 融资流动性与系统性风险——兼论市场机制能否在流动性危机中起到作用[J]. 经济学动态，2015(3).

Amato J. D., Craig H. F.. Are Credit Ratings Procyclical? [J]. Journal of Banking & Finance，2004(28).

作者单位：上海对外经贸大学会展与旅游学院，上海201620