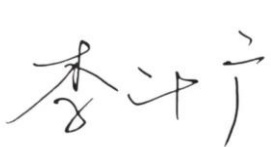

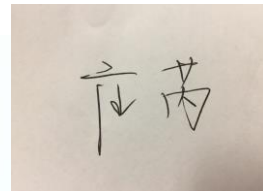




**对外经济贸易大学**  
**博士科研文献学术水平认定申请表**

博士生姓名：张尧	学院：国际经济研究院	专业：世界经济
学号：201701150127	导师：郭桂霞	字数：2.5 万字
<b>文献题目：风险自留对商业银行的风险效应：一个文献综述</b>		
<b>文献摘要及与学位论文的相关度描述：（500 字以内）</b> <p>本文系统回顾了风险自留对商业银行风险效应的相关文献。从信贷资产证券化与银行信用风险、资产证券化中的风险自留行为与银行信用风险、资产证券化与银行系统性风险三个方面进行了归纳总结。围绕风险自留影响商业银行的个体信用风险和系统性风险这一中心问题，对逻辑链各环节的相关基础理论进行梳理和论述。</p> <p>本文从对文献的评述中总结提炼了现有文献的不足和改进方向。总的来说，风险自留影响银行个体信用风险和系统性风险的中间机制都有一定的基础理论支持，但是逻辑链条并不完善，一些环节还缺乏直接的证据，为学位论文进一步的研究提供了依据。</p>		
<b>三位同行专家认定意见</b> <p>该同学的文献综述内容充实，逻辑清楚，为其学位论文写作打下了良好的基础，已达到学术水平认定标准，同意作为科研成果折算。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"><div style="text-align: center;"> 同行专家签字：</div><div style="text-align: center;"> 签字日期：2022 年 5 月 5 日</div><div style="text-align: center;"></div></div>		
<b>导师认定意见</b> <p>经本人及同行专家鉴定，该科研文献已达到学术水平认定标准，建议进行博士申请学位科研成果折算。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 导师签字： 签字日期：2022 年 5 月 5 日</div>		
<b>培养单位审核意见</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"><div style="text-align: center;"><b>同意</b></div><div style="text-align: right;"> 主管院领导签字： 签字日期：2022年5月8日</div></div>		

# 风险自留对商业银行的风险 效应：一个文献综述

**摘要** 2008 年全球金融危机爆发的重要领域是过度创新的资产证券化等信用衍生品。盲目乐观的情绪使得证券化市场产生严重的信息不对称问题，并由此积聚成系统性风险事件。有鉴于此，主要国家纷纷出台新的宏观审慎监管工具——“风险自留要求”（Risk Retention Requirement），旨在通过强制绑定证券化发起人和市场投资者间的利益，从源头上纠正证券化过程发起人微观行为的扭曲。风险自留能否有效缓解信息不对称以及缓释银行个体信用风险和系统性风险引发了理论界的广泛关注。有鉴于此，从信贷资产证券化与银行信用风险、资产证券化中的风险自留行为与银行信用风险、资产证券化与银行系统性风险三个方面进行了归纳总结。围绕风险自留影响商业银行的个体信用风险和系统性风险这一中心问题，对逻辑链各环节的相关基础理论进行梳理和论述。此外，对文献的评述中总结提炼了现有文献的不足和改进方向。为进一步理解和分析风险自留影响发起银行个体信用风险和系统性风险提供了依据。

**关键词** 信贷资产证券化；风险自留；自留形式；信用风险；系统性风险；文献综述

## 1. 引言

回顾 2008 年金融危机，国内外学者普遍认为银行通过资产证券化（Asset-backed Securities, ABS）转移资产负债表内风险的活动，以及信用违约掉期（Credit Default Swap, CDS）等相关衍生的金融工具进一步分散风险的行为，是使系统性风险不断积聚的重要原因之一，加之其未受到及时有效的监管，最终导致了风险的集中爆发和广泛传播。在金融危机之前，基于“发放-分销”（originate-to-distribute）模式的证券化交易很常见，放款机构借此发放新的贷款，如住宅或商业抵押贷款，唯一的目的是将它们出售给 SPV，通过发行 ABS 为购买提供资金。鉴于资产证券化在 2008 年全球金融危机中扮有重要作用，各国监管部门开始认识到资产证券化的“放贷-分销”模式存在着固有缺陷：在这种模式下，当证券化资产池的信息为证券化发起人所私有时，其可以随时通过资产证券化转移自身风险。贷款发放机构更关心发放贷款的数量，而不是贷款的质量。这是因为，他们可以通过将这些资产出售为一种证券化，立即将其在这些贷款上的全部敞口风险暴露转移。在这种情况下，发起人和证券化投资者之间的利益将出现根本性的不一致。这种模式同时导致资产证券化市场存在严重的信息不对称，对资产支持证券的风险产生了严重的错误定价。

针对上述问题，风险自留要求则是全球监管机构察觉到的最重要的补救措施之一。因此，2009 年以来，各国金融监管部门纷纷加强了对于银行资产证券化的监管，美国、欧盟和中国等相继提出“风险自留要求”（Risk Retention Requirement）：资产支持证券的发起人，必须持有所涉信贷风险的至少 5%，并禁止对冲或转移风险。如美国于 2009

年6月17日提出《金融监管改革：一个新的基础》，首次正式提出风险自留要求。2010年7月21日通过的著名《Dodd-Frank 华尔街改革和消费者保护法案》，也对风险自留要求有明确规定。风险自留监管要求旨在通过把证券化发起人和投资者的利益捆绑在一起（Skin in the Game）来缓解资产证券化过程中以及资产证券化市场上的信息不对称，并进而抑制信息不对称所导致的道德风险和逆向选择问题。

此外，风险自留还是资产证券化的主要增信措施。在资产证券化发行流程中，发起人或第三方担保机构将为证券提供内部或外部增信，这些措施有结构分层、超额担保、差额支付、外部担保和流动性补偿等多种方式。但是将证券化资产池分为优先和次级层后自行留存次级层证券的风险自留往往最受投资者认可，也是保障资产支持证券投资者本金和利息收入的最有效方式。因此，在每一个资产证券化项目中，资产证券化发起人的风险自留行为都与其风险承担行为息息相关。探究风险自留对发起人个体信用风险和系统性风险的影响既有助于丰富相关理论认识，而且有助于从微观主体源头上管控好资产证券化的潜在风险，确保市场享受资产证券化带来投融资产品多样化益处的同时防范风险的负外部性。

## 2. 相关研究进展

### 2.1 信贷资产证券化与银行信用风险

#### 2.1.1 银行风险承担的衡量及影响机制

##### （1）银行风险承担的衡量

银行的风险承担行为对银行表现至关重要，但同时它也可能危害银行的存续乃至整个国家金融体系的稳定(European Commission report, 2014)。鉴于银行业会将金融不稳定性在主权国家之间传递，识别银行风险承担行为不仅具有学术意义，而且对于保护全球金融系统意义重大。反映银行风险的指标很多，有不良贷款率、Z 评分(z-score)、股价波动率等等，不同的指标反映银行风险的不同侧面。概括起来，衡量银行风险承担的指标大致可以归为三类——破产风险法、市场指标法和资本充足法。Z 评分是体现银行权益资产比率和盈利波动性(ROA)的综合指标，能够较好地反映银行破产风险的动态变化 (Michalak and Uhde, 2012; 黄隽和章艳红, 2010)。从既有研究来看，用 Z 评分代理银行风险承担已受到学界的广泛认可，但是 Z 评分需要一般是几个指标的合成，且需要计算多年的移动平均，容易造成大量样本损失，减少可研究样本区间。

另一个重要方法为市场指标法。从投资者的风险收益角度，将银行作为一家值得投资的公司，基于股票市场的风险收益来考察银行的风险水平。该方法从风险定价模型

(Capital Asset Pricing Model,CAPM)出发,将系统性风险定义为模型的 $\beta$ 参数,其代表与市场风险的关联性 (Franke and Krahnen,2006; Uhde and Michalak,2010)。Anderson and Fraser (2000) 就运用资产定价模型计算了个体银行的总风险,再进一步分解为系统性风险和非系统性风险两部分。其中,银行的总体风险用每日收益的标准差计算,非系统性风险用 CAPM 公式中残差的标准差来衡量,而系统性风险等于总体风险减去非系统性风险表征。中国的研究较少采用市场指标法衡量银行的风险承担,这是由于市场指标法必须依赖完整的股票交易数据,因此,无法应用于非上市银行,这将大大降低可研究的样本量。另一方面,这些市场信息是否能反映公司的真实价值和运营状况受到广泛质疑。

巴塞尔委员会于 1988 年制定、2010 年修订《资本协议》是对银行业最重要的监管规则之一。它规定了银行的资本充足率不得低于 8%,核心资本充足率不得低于 4%,2010 年上调到 6%,加上 2.5%的防护缓冲资本和不高于 2.5%的反周期资本,仅核心资本充足率的要求就达 8.5%-11%。依据这一规定,银行风险可以从分子的资本缓冲和分母的风险资产约束两个角度进行衡量。以资本充足率的分子衡量银行风险的相关研究主要采用资本-资产比率。而对于关注资本充足法的分母法中,加权平均风险资产除以总资产这一指标较为常用,如采用银行风险加权资产净额/总资产作为反映银行整体资产风险结构的指标方法(刘冲等,2019; Delis et al., 2011)。此外,由于不良贷款率反映了银行资产中不良资产所占的比例,是资本充足率公式中风险资产的重要组成部分,不良贷款率越高,反映了风险资产占银行总资产的比重越大,银行风险越高。因此,不良贷款率既可以反映银行经营的信用风险结果,又可以用来作为银行信用风险承担行为的代理变量 (Gabriel et al., 2013; 刘海明和许娟, 2012 等)。

上述指标都具有一定合理性,也存在各自的弊端。如不良贷款存在“水分”,银行很多问题贷款并未放入不良,而是放在关注类贷款中,银行通过这种手段粉饰报表。而 2018 年银保监会规定逾期 90 天以上贷款必须纳入不良贷款,使不良贷款规模短期内出现快速上升,该政策可能会影响指标的准确度。Z 评分主要考虑了银行权益资金对盈利波动性的覆盖效果,该指标未考虑流动性风险,且在覆盖风险指标上只考虑了银行权益,没有考虑银行拨备,在中国其会高估银行的风险。而银行风险加权资产净额/总资产反映的是银行整体资产的风险。

## (2) 银行风险承担的影响机制

影响银行风险承担的因素有很多,回顾已有研究大致可分为银企合作关系密切程度、监管环境和市场竞争三类。

银企合作关系密切程度方面。2008 年全球金融危机使银行的风险承担行为与企业的

关联关系受到广泛关注(Badarau and Lapteacru,2020)。首先,银企合作关系越密切的企业更易于获得贷款,容易造成银行发放信贷标准降低的扭曲。根据收益搜寻理论(search for yield),银行机构有激励投资于高收益但高风险的金融资产,从而扭曲了它们与公司的关系(Rajan, 2005)。中小企业难以获得银行融资,即使是与银行有长期信任关系的企业也可能难以获得银行融资。易受冲击的银行机构希望分担风险,并倾向于选择拥有多家银行的公司,尤其是针对大额贷款的公司(Carletti et al., 2007)。Sette and Gobbi(2015)和Bolton et al.(2016)证明了关系借贷在平滑信贷波动和为企业流动性保险方面的有效性,即使在危机期间也是如此。其次,银企合作关系越密切的企业更容易获得低利率贷款,容易造成银行信贷服务成本上升的扭曲。脆弱的企业可能也更愿意与多家银行合作,以降低信贷配给风险和信贷利率,这更进一步加重了扭曲(Detraggiache et al., 2000; Carletti et al., 2007)。由于长期的合作关系,单一银行可能是首选,这有助于缓解信息不对称(Boot, 2000),因此可能有助于企业以较低的成本进入信贷市场。Banerjee et al.(2017)研究了最近的金融危机和欧洲债务危机之后,关系贷款对意大利企业活动的真实影响。他们发现,银行向与他们关系更密切的公司提供更优惠的贷款条件,使他们能够保持更高水平的投资和就业。Bonfim et al.(2018)使用涵盖了葡萄牙发放的所有银行贷款的数据集,并发现当一家小公司从另一家银行贷款时,其银行贷款的利率会下降。这主要是由于多家银行的关系减少了与小企业金融合同相关的信息不对称。

关于监管环境的角度。银行所处环境的变化所导致的诸多问题也与银行风险承担行为有关。银行业环境的变化可能不仅影响其传统和非传统的风险承担行为(Nguyen et al., 2012),同时也将影响银行的财务表现,尤其是净利差及盈利(Alshatti, 2015; Boadi et al., 2016; Bhattarai, 2016)。在金融危机期间和之后,环境恶化使得银行风险承担行为产生异变,因此银行监管者变得更加审慎。更严格的环境催生了各种形式的微观和宏观审慎监管措施。同时,监管者公布了具有系统重要性的金融机构(SIFIs),对它们进行了更严格监控,施加更多的限制性监管约束(Acharya et al., 2012, 2017; Adrian and Brunnermeier, 2016; Brownlees and Engle, 2017)。这些都是研究人员和银行业监管机构关注的焦点,尤其是许多监管改革不仅改变了银行的个体风险,也改变了银行业的系统性风险。系统性风险的文献将在后面进行综述。

从市场竞争范畴来说,市场竞争或者市场实力也是影响银行风险承担行为的重要渠道。根据竞争脆弱性范式,在高度竞争的环境下,银行寻求额外的收入来源,因此采取更积极的冒险行为,投资于风险更大的资产。他们从事承诺更高回报的活动,以弥补其特许经营价值的损失(Marcus, 1984),或增加缓冲资本(Allen and Gale, 2004)。银行的风

险也因银行机构不愿向脆弱的同行提供流动性而加剧,更普遍的是,支持银行间的合作和援助激励下降(Saez 和 Shi, 2004)。更激烈的竞争也减少了银行可以收集的信息量(Hauswald 和 Marquez, 2006),从而增加了贷款违约的风险。这种竞争脆弱性理论适用于土耳其银行系统(Kasman and Kasman, 2015),适用于拉丁美洲(Yeyati and Micco, 2007),适用于亚洲(Liu et al., 2012;Fu et al., 2014)和转型型经济体(Agoraki et al., 2011; Lapteacru, 2017)欧洲银行的银行市场(Leroy, 2017)或全球发达国家和发展中国家的银行市场(Diallo, 2015)。这些不同的理论发现在发达国家和发展中国家的银行市场都得到了实证的证实。

回顾市场竞争或者市场实力影响银行风险承担行为中间机制的相关研究。第一个的机制是银行财务状况及表现。部分学者认为二者并无相关关系之外,例如 Tan(2016)对中国的银行进行了实证分析,得出竞争对盈利能力没有影响的结论。更多学者则肯定了二者的相关性。Dietrich and Wanzenried(2014)运用平均资产收益率和平均股本回报率证明了银行集中度对盈利有正面影响,Mirzaei et al.(2013)也提供了市场实力和盈利能力之间的正相关关系的证据。其原因在于大型银行不承担过高风险的决定。

市场竞争或市场实力影响银行风险承担行为的另一个渠道是通过借贷机制。正常情况下,市场实力较强的银行的信贷供应对央行利率的敏感度较低,这使得在货币政策紧缩时期的放贷活动更为持续(Lapteacru, 2010; Fungacova et al., 2014; Leroy and Lucotte, 2014)。Fungacova et al.(2017)分析了市场竞争或市场实力对信贷成本的影响,发现银行竞争提升了信贷成本,在小公司尤为明显。然而,Gonzales(2016)观察到,在竞争和债权保护更强的银行体系中,企业投资在危机期间下降幅度更大。此外,Leon(2015)证明,从银行效率的角度考虑,市场实力或竞争可以缓解信贷约束,从而降低贷款审批决策的严密性,减少借款人的沮丧情绪。

竞争或市场实力对银行风险承担影响的另一渠道是通过银行的多样化行为,尤其体现在进行非利息收入业务方面。银行的多样化与银行的盈利能力密切相关(Mirzaei et al., 2013),同时它也成为银行系统的稳定因素(Maudos, 2017)。Capraru et al.(2018)通过欧洲银行的实证研究发现竞争确实有利于银行多样化的提升,即表内和表外非利息收入都有所扩增。基于对欧盟 28 个成员国 1570 家商业银行的大样本研究,他们发现,2000 年至 2016 年期间,市场实力较弱的欧洲银行倾向于增加收入来源,非利息收入比率较高。

综上所述,银行风险承担行为与企业合作关系程度、监管环境和市场竞争三方面因素密切相关,但这些因素却都可归结为通过银行安全性水平(风险预防)、盈利性水平和多样化水平等机制发挥作用。

### 2.1.2 信贷资产证券化对银行信用风险的影响

商业银行的信贷资产证券化行为并非新现象，因此相关的研究也非常多。回顾相关文献，下面从信贷资产证券化能否影响银行信用风险和如何影响银行信用风险两个部分进行综述。

首先是资产证券化是否能够真实地转移银行信用风险或者降低银行的风险承担激励。尽管有很多研究认为，资产证券化有助于转移银行表内风险（Drucker and Puri, 2009; Affinito and Tagliaferri, 2010; 郭甦和梁斯，2017），但以 Acharya et al. (2013)为代表的很多学者认为，银行通过各种担保增信的做法，实际上将大多数信用风险仍然保持在表内，并未真实地转移。即使资产证券化能够降低表内风险，已有文献认为，资产证券化行为本身对银行风险承担行为存在正负两方面的效应。一方面，如果证券化资产池的风险比其资产负债表内总资产的平均风险更高，发起信贷资产证券化会降低银行风险，反之银行风险会上升（Le et al., 2016; Chen et al., 2017）。另一方面，通过资产证券化行为转移表内风险，使得银行资产负债表流动性更高，提升了银行风险管理水平，却可能使银行主动选择更高的风险暴露，如采用更高的杠杆率，反而最终提升了银行风险水平（Wagner, 2007; Haensel and Krahnen, 2007; Cardone-Riportella et al., 2010）。

关于资产证券化是否能够真实地转移银行信用风险或者降低银行的风险承担激励，无论是理论研究还是实证检验，已有研究莫衷一是。但是一般认为，银行进行资产证券化的主要动机包括监管套利、信用风险转移和获取流动性等等。银行通过选取合适的资产入池，并通过信用增信、破产隔离等机制设计，使得银行可以将资产负债表内风险转移到表外。这是银行广泛使用资产证券化这一金融创新工具的初衷（Dionne and Harchaoui, 2008; Affinito and Tagliaferri, 2010; Cardone-Riportella et al., 2010; Cerrato et al., 2012; 邵静和刘慧侠，2013; 李佳等，2019; 等等）。银行出于想腾挪出更多的贷款额度目的会更偏好转移风险相对高的信贷资产（因其所需计提的资本更多），因此将风险真正转移出表外构成了降低信用风险的主要力量。就我国的金融实践来看，我国银行进行信贷资产证券化是作为银行重要的风险管理工具，实证研究也的确证实了信用风险转移是我国银行进行资产证券化的动机之一（高庆振，2015; 郭丽用和孙静，2018）。

其次，资产证券化将通过影响银行证券化后的再投资策略和银行的信贷行为对风险承担发挥作用。银行开展证券化业务后的再投资策略会发生改变，从而影响其风险承担行为。第一，证券化将影响银行的盈利能力，进而改变再投资策略。证券化为银行提供了迅速重新配置可贷资源的机会，以获得更有利可图的商业机会（Greenspan, 2005）。Franke and Krahnen (2005)通过模拟发现，银行发起资产证券化后，会将获得的流动性进一步发放额外贷款，而不是保有流动性或配置无风险资产，从而增加了其风险状况。经

验证据表明，在 2008 年金融危机之前，银行通过持有风险较高的贷款和向风险较高的借款人发放信贷，增加了其信贷风险(Dionne and Harchaoui, 2008; Le et al., 2017)。证券化还会降低银行的财务稳健性(以 Z 评分衡量)，增加收益波动性(Michalak and Uhde, 2012)。对于美国市场，Chen et al.(2017)发现，尽管证券化活跃银行的短期风险相对较低，但从长期来看，这显著增加了银行破产的可能性。由于风险自留，证券化活跃的银行在极端事件(尾部风险)发生时的预期损失更高(Battaglia and Gallo, 2013)，而在证券化后持有的多样化贷款组合更少(Casu et al. and 2013)。通过允许银行将流动性差、难以出售的贷款转换成证券，证券化还可以降低银行贷款对可获得存款的敏感性，从而使借款人的信贷供应更加稳定，并增强他们履行贷款义务的动机。

在信息不对称的情况下，集中贷款和在不同的债权之间分配现金流可以提高银行的预期收入(Boot and Thakor, 1993)。为了使资产收益最大化，银行可以利用证券化系统地集中和不断地出售新产生的或现有的资产，从而在一定的股本水平上增加收入(Wolfe, 2000)。经验证据表明，证券化提高了盈利预期(Martinez-Solano et al., 2009)。Michalak and Uhde(2012)则发现，证券化降低了欧洲银行的盈利能力，同时增加了收益的波动性。根据作者的观点，证券化银行保留了很大一部分的信用风险，随后采取高风险的再投资策略可能会降低利润，因为贷款损失的可能性更高。Le et al. (2017)研究了 2009-2012 年的后危机时期，没有发现证券化导致信用风险增加的证据。这两项研究结果之间的矛盾很可能是由于使用了不同的测量方法。Martinez-Solano et al. (2009)对西班牙银行的股票收益进行了一项事件研究，其中在公告日期前后的正的累积异常收益可解释为投资者对利润的预期。Michalak and Uhde(2012)实际上采用了一种直接的方法来评估证券化对资产收益率的影响，并发现了一种负相关关系。在这种情况下，有证据表明实际回报率低于预期回报率。证券化收入也可以通过减少投资不足问题来增加收入，从而降低权益成本(Lockwood et al., 1996)。

证券化降低银行风险的机制还通过影响银行信贷发挥作用。文献中主要包括甄别激励、监督还款激励、契约效力(covenant strength, 包括与信贷相关方缔结的契约，例如，评级谎报、评级购物行为将大大降低契约效力)三个主要观点。

首先，证券化可能扭曲银行贷款行为，以牺牲资产支持型证券投资者的利益为代价，刺激放松贷款条件、降低甄别激励的机会主义行为。经验证据表明，证券化改变了银行的资本获取方式，导致贷款约束的放松，贷款供应的增加(Shivdasani and Wang, 2011; Zarutskie, 2013; Baradwaj et al., 2015)和 2004 年至 2007 年的较低贷款利率(Shivdasani and Wang, 2011; Nadauld and Weisbach, 2012; Zarutskie, 2013)。Loutskina 和



Strahan(2009)和 Loutskina(2011)发现,在 2008 年金融危机之前,证券化还提高了银行的放贷能力,使放贷对融资成本冲击的敏感性降低。欧洲和国际上的证据也表明,在 2008 年金融危机之前,证券化活跃的银行增加了他们的贷款水平(Altunbas et al., 2009; Carbó-Valverde et al., 2012)。这里的潜在逻辑是,证券化活跃的银行规模更大,能够以更低成本获得更高的流动性。因此,他们增加了贷款供应,以便为更多的证券化提供资金。这一渠道的灵活性在很大程度上使这些银行免受来自其他来源的资金成本的影响。这种逻辑的一个例外是(Bonaccorsi di Patti and Settle,2016)。作者研究了证券化在 2007-2008 年危机期间对银行行为的影响,发现在此期间,从事证券化业务的银行收紧了信贷供应,并提高了贷款利率。

理论模型建立了信用质量下降与金融危机之间的联系。例如,Shin(2009)证明,如果增长银行资产负债表的必要性损害了贷款标准,证券化可能不会改善金融稳定。Brunnermeier and Sannikov(2010)还表明,虽然证券化提高了金融部门的风险分担,它还可能产生更高的杠杆水平,从而增加银行风险。因此,证券化使银行能够根据给定的风险水平降低资本水平,这本质上意味着更高的杠杆率和系统性风险的积累(通过风险资产占总资产的比例的广泛积累)。许多研究对证券化和宽松的贷款标准之间的联系进行了实证研究。在 2008 年金融危机之前的几年,证券化活跃的美国银行发放了低质量的抵押贷款,随后违约率上升(Keys et al., 2009, 2010, 2012; Purnanandam, 2011)。例如,在危机前时期,如果一家证券化银行将其证券化规模扩大一倍,抵押贷款的违约率将增加约 10%至 25%(Keys et al., 2010)。然而,值得注意的是,这些研究有多重局限性。例如,Keys et al(2009, 2010, 2012)仅依赖于证券化次级抵押贷款的样本,因此他们的推论可能由于选择性偏差而有偏。从他们的证据中还不清楚非证券化资产的贷款标准是否也同时下降了。此外,Purnanandam(2011)并没有控制诸如 LTV、FICO 评分或贷款类型等可见特征,因此,质量下降是由于贷款标准下降还是质量明显差的贷款的起源尚不清楚。

也有证据表明,证券化降低了危机前时期抵押贷款申请的拒绝率(Mian and Sufi, 2009; Dell'ariccia et al., 2012; Nadauld and Sherlund, 2013)。利用美国数据的研究表明,相对收入和就业增长为负的地区(以邮政编码为代理变量)的拒绝率有所下降,抵押贷款获批率有所上升。这一趋势是由银行在贷款发放后不久证券化的抵押贷款比例相对上升所驱动的。银行也会将其(事前)风险最高的抵押贷款证券化(Ambrose et al., 2005; Agarwal et al., 2012; Krainer and Laderman, 2014; Elul, 2015)。这些研究发现,证券化的抵押贷款与未证券化的抵押贷款相比,提前支付风险更高,表现更差。Albertazzi et al.(2015)有不同的发现。作者没有发现任何证据表明逆向选择存在于意大利抵押贷款证券化市场。总

来说,有大量证据表明,在金融危机之前,抵押贷款证券化降低了贷款人仔细审查借款人的动机。

但有证据表明,证券化并没有导致企业贷款市场上风险更高的贷款,逆向选择问题似乎不那么严重(Shivdasani and Wang, 2011; Benmelech et al., 2012; Kara et al., 2016; Kara et al., 2017)。例如,在美国市场,与银行资产负债表中保留的贷款相比,证券化企业贷款的事后违约率较低(Benmelech et al., 2012)。基于欧洲数据的经验证据也表明,银行没有将低质量的企业贷款证券化(Kara et al., 2016; Kara et al., 2017)。相反, Bord and Santos(2015)认为证券化导致了企业贷款的宽松承销标准。他们发现,在美国 CLO 发行繁荣时期,证券化贷款的表现逊于同一家银行的非证券化贷款。

其二,证券化可能刺激银行降低监督还款激励的机会主义行为。对贷款证券化的借款人监管力度的减弱可能会损害信贷质量。理论研究表明,银行减少了贷款销售后的监控力度(Duffee and Zhou, 2001; Morrison, 2005; Chiesa, 2008)。来自美国(Kamstra et al., 2014; Wang and Xia, 2015)和欧洲(Kara et al., 2019)的经验证据支持了该论点,他们发现银行对贷款人放松了监督约束,从而使从事证券化活动银行的借款人承担了更大的风险。

最后,活跃于证券化市场的银行在危机前发行的资产支持证券中,还通过虚假报告、评级欺诈行为等降低契约效力,表现出机会主义行为。这种行为将通过降低与信贷相关方(投资者、存款、借款人等)缔结的契约效力扭曲其信贷行为,从而提高银行信用风险。例如,在美国,大约有 10%到 30%的住房抵押贷款池被误报(Griffin and Maturana, 2015)。同时,由于证券化贷款池的风险高于所代表的风险,银行坚持不向投资者提供相关信息(Griffin and Maturana, 2016)。这支文献还包括银行与评级机构之间的密切关系可能引发的利益冲突。在证券化过程中,发行者薪酬结构可能导致额外的利益失调(He et al., 2016; Eling and Hau, 2015)。例如,有研究发现,银行购买评级,只报告有利的评级(He et al., 2016)。与此相关的是,有文献表明,信用评级机构向较大的银行和从它们那里获得大量证券化交易评级的银行提供评级支持(He et al., 2016; Eling and Hau, 2015)。相比之下, Fabozzi et al.(2015)发现了与欧洲市场评级购物假说不一致的证据。总而言之,有强有力的证据表明,证券化抵押贷款的美国银行放松了贷款标准。他们弱化了甄别过程,将质量较低的贷款捆绑到抵押贷款支持证券中,在某些情况下还错误地报告了抵押贷款的初始质量。在企业贷款证券化中,更宽松贷款的证据是不足的,大多数研究报告并没有发现逆向选择问题。然而,银行减少了对证券化企业贷款的监管力度。此外,只有少数研究考察了欧洲银行在抵押贷款和企业贷款市场的行为。

## 2.2 资产证券化中的风险自留行为与银行信用风险

### 2.2.1 风险自留行为与银行信用风险

从理论研究来看，结论莫衷一是。逆向选择问题方面的研究中，Hattori and Ohashi (2011)和 Tirole (2012)认为，风险自留行为可以通过向市场传递基础资产质量的信息而有效地减轻逆向选择问题。而郭桂霞等（2014）认为，外生规定的单一风险自留比例会掩盖最差资产的质量信息，因为这降低了银行最优自留比例低于政府规定的自留比例要求的这部分资产通过自留比例向市场传递其质量信息的有效性。道德风险问题方面的研究中，Duffie(2008)指出，银行监督已证券化贷款的激励很差，从而增加了这些贷款的到期违约风险，使投资者遭受损失。郭桂霞等（2014）认为，风险自留是否能够改变银行的监督激励，很重要地依赖于银行的风险规避程度随财富增加而变化的方向：资产证券化一方面直接降低了银行的监督动机，但另一方面提高了银行的流动性即当期财富。那么，如果银行的相对风险规避程度随财富的增加而增加时，那么资产证券化可能会使银行的监督动机提高。

进一步的，还有很多研究关心不同自留形式（水平自留、垂直自留或 L 型自留）下银行的风险选择行为。Fender and Mitchell(2010)分析了资产证券化不同的自留形式对银行甄别借款人激励的影响，发现如果自留形式是水平自留即持有最低等级证券的特定比例，那么只有当经济状态比较好时，足够高的自留比例要求可以提高从事资产证券化的银行甄别借款人的激励。而当经济状态很差从而最低等级证券持有人完全得不到偿付时，持有最低等级证券反而会降低银行的甄别激励。Hartman-Glaser et. al. (2012)建立了一个动态模型，发现让发起人持有最低等级证券所实现的效率，可以接近该最优契约。Chemla and Hennessy(2013)认为，面临财务约束或充分信息情况下，发起人低风险自留甚至零自留才是最优的。而不对称信息将降低其努力改善资产质量的激励，次级层的自留行为则可以提高这种激励。Kiff and Kisser(2014)分析发现，如果把最大化甄别贷款的激励作为社会目标，那么在经济状况越好时，社会目标和银行的利润最大化目标之间的差距就越大。因此，应该实行逆周期的风险自留要求，即在经济状况较好时要求银行自留最低等级证券，在经济状况不好时要求银行自留中间等级的证券。Cerasi and Rochet(2014)也认为在宏观经济不景气时，应对银行资产证券化有所限制，因为此时证券化会降低其监督贷款人的激励。Flynn et al(2020)通过理论研究发现，自留形式的改变能够产生发信号作用，有利于改善资产池的信息不对称。总之，理论研究对于风险自留要求是否能够降低逆向选择或者道德风险行为，存在不同的机制和结论。

从实证研究来看,直接研究风险自留行为对银行风险承担行为影响的实证研究较少,而更关注于风险自留行为对证券化行为本身的影响。Demiroglu and James(2012)按证券发起人和发行人是否是关联方进行分组,用PSM方法检验发现,发起人与发行人进行风险共担能显著降低住房抵押贷款支持证券的到期违约率,意味着发起人留存更多风险暴露时,其甄别贷款的激励就更强。Ashcraft et al.(2019)认为,美国本世纪初期商业地产抵押支持证券市场的繁荣背景下,本应持有5%最次级资产(B-piece)的知情投资者可以显著减少风险共担,但他们发现B-piece的出售即风险共担的减少会使优先层支持证券最终违约率上升。

回顾相关文献,风险自留行为对资产证券化中银行信用风险的影响机制归纳为甄别激励、监督激励和加杠杆激励三个方面:

第一,风险自留可以提高银行的甄别激励。资产证券化市场上之所以会出现逆向选择问题,是因为资产池贷款的质量信息不透明,因此高质量的资产就会因信息不对称而被市场投资者低估,低质量资产就会被高估,从而出现“劣币驱逐良币”的逆向选择问题(Dionne and Malekan, 2017)。研究表明,风险自留可以通过向市场传递基础资产质量的信息而有效地减轻逆向选择问题,因此银行在甄别借款人和筛选进入资产池贷款的激励就会提高,高质量资产进入资产池进行资产证券化的概率就会提高(Ozerturk, 2017)。由于高质量资产进行资产证券化所面临的逆向选择问题降低,因此银行在发放贷款时,甄别借款人的激励就会进一步提高,从而使得银行贷款的整体质量提高,整体信用风险降低(Tirole, 2012; Chemla and Hennessy, 2014)。因此,风险自留比例具有发信号效应,可以通过降低逆向选择问题而提高银行甄别入池资产的激励,并进而提高银行在发放贷款时甄别借款人的激励,从而降低银行的信用风险。

第二,风险自留可以提高银行的监督激励。如果资产证券化使得银行完全风险隔离,从而风险完全转移,那么银行就会不再关心已经证券化了的贷款是否能够按时偿还,证券化投资者又很难观察和约束银行的行为,所以银行会疏于监督贷款的还款,产生道德风险问题(Duffie, 2008; 郭桂霞等, 2014; Chemla and Hennessy, 2014)。由于风险共担,使得银行有激励增加监督贷款的努力,从而减轻道德风险问题,提高还款激励,降低银行贷款的信用风险(Bubb and Kaufman, 2014)。综上,风险自留行为有助于提高银行监督还款的激励,从而降低资产池的信用风险,并进而降低银行整体信用风险。

第三,风险自留可以抑制银行的加杠杆激励。由于传统的存贷款业务是商业银行的主要业务,银行扩大杠杆是其增加风险承担的主要途径(Bhagat et al., 2015; 马斌和范瑞,

2019)。银行开展信贷资产证券化后风险降低，从而监管约束放松，并获取了流动性，这就使得银行反而有动机从事更高风险的资产业务或加高杠杆(Krahnen and Wilde, 2006)。而银行的风险自留行为能够直接影响到银行进行资产证券化的规模和质量（Guo et al, 2014），从而这种风险共担的措施可以通过抑制银行通过资产证券化而在继续发放贷款而进一步扩大杠杆的冲动，从而降低银行整体信用风险。

## 2.2.2 风险自留监管要求与银行信用风险

从理论研究来看，对于风险自留要求是否能够降低银行信用风险，存在不同的机制和结论，但大多都认为不存在最优的单一风险自留比例（IMF, 2009; Guo and Wu, 2014; 周大胜和戴晓渊，2014）。Guo and Wu (2014)分析指出，5%的单一自留比例要求，对于风险较高的银行从而自发性自留比例低于 5%的银行来说，会因为抹煞了自留比例作为资产质量的信号作用而加剧逆向选择问题；但是对于自发性自留比例高于 5%的银行来说，发信号作用成为其主导效应。因此，风险自留比例对银行信用风险的关系可能呈现非线性特征。

从实证研究来看，目前对于风险自留监管效应的实证研究仍相对较少，对于风险自留监管要求的政策效应是否显著并未达成共识，机制的检验仍较为缺乏。倪志凌(2011)利用美国银行控股公司的资产证券化数据进行实证研究，发现资产证券化的主要目的是为了获取流动性，而并非为了转移风险，从而认为单一风险自留要求对银行资产证券化行为的影响有限。Le et al. (2016) 在检验证券化行为和银行风险之间的关系时，认为美国 2010 年 Dodd-Frank 法案关于风险自留的监管要求有效地降低了银行的风险承担行为激励，是金融危机后资产证券化行为并未增加银行风险的原因。Flynn et al(2020)通过实证研究验证了自留形式的改变能够产生发信号作用，有利于改善资产池的信息不对称。

## 2.3 资产证券化与银行系统性风险

### 2.3.1 系统性风险的测度和产生原因

#### （1）系统性风险的内涵

受到 2008 年全球金融危机的影响，微观审慎监管政策在在维护金融稳定方面的不足促进了学界和业界对于宏观审慎监管与金融系统性风险的探索和测度。为了保持整个银行系统的金融稳定，金融当局需要评估系统风险的决定因素，并确定具有系统重要性的机构。无论是识别 SIFI，还是确定其影响因素，都需要把重点放在系统性风险测度上，这促使银行业的研究者不断探索评估 SIFI 的措施，众多学者从不同的目标出发提出了

不同的定义。

关于系统性风险，一般认为存在两个维度：金融体系风险随时间累积导致的脆弱性（“时间维度”），以及金融系统内部相互联系和相关风险分布导致的脆弱性（“横截面”或“结构”维度）（IMF/BIS/FSB, 2009）。对于系统性风险的“时间维度”而言，整个金融系统的绝对系统性风险(systematic risk)较难衡量，一般关注某一系统（如商业银行），通过宏观经济层面、银行系统脆弱性层面、相关市场（如证券市场）层面和国际冲击层面等多个维度的指标体系进行合成(陶玲和朱迎，2016；吴成颂和王超，2018)。国外学者更侧重个体机构系统性风险的衡量，从风险定价模型(CAPM)出发，将系统性风险定义为模型的  $\beta$  参数，包含该机构自身的风险波动和其与市场风险的关联性两个方面(Franke and Krahnen, 2006; Uhde and Michalak, 2010)。

对于系统性风险的“结构维度”而言，早在上世纪 70 年代，国际清算银行已经开始认识到系统性风险(Systemic Risk) 的重要性，并逐渐地将系统性风险的识别和测度纳入到金融稳定政策的制定中( Borio, 2003) 。然而，学术界和政策制定者对于金融系统内部相互关联维度定义的系统性风险所涉及的内容和范畴仍存在一定的争议。从危害范围的角度，Billio et al.(2012)认为，系统性风险是威胁整个金融体系以及宏观经济稳定的一种风险。从风险传染的角度，Schwarcz(2008) 强调，对系统性风险的定义应该更侧重于风险事件爆发后金融市场及机构和市场之间的一系列连锁反应。从影响实体经济的角度，2011 年的 G20 财长和央行行长报告认为系统性风险是“可能对实体经济造成严重负面影响的金融服务过程受损或中断的风险”（何青等，2018）。

## （2）系统性风险的产生原因

从金融体系系统性风险产生的内在原因主要有以下四个方面：一是金融机构自身的脆弱性，个体风险容易通过相同风险暴露和同业资产负债的形式传染给其他机构，尤其是系统重要性的金融机构如果出现经营不善、融资结构失衡等问题，将危及金融系统稳定性；二是金融体系的联动性与传染性，各机构拥有共同的风险敞口或交叉持有头寸，风险在不同金融行业间转移和扩散；三是金融市场的波动性，如股票和债券市场的大幅震荡、金融机构杠杆过高等情形带来的不确定性等；四是金融市场的流动性与信用状况，如银行间市场的流动性风险、债券违约事件频发引发的信用危机(Bisias et al., 2012; Giglio et al., 2016; 何青等，2018)。

## （3）系统性风险的测度

从测算角度来看，根据不同的度量方法和数据指标，系统性风险的测度方法大致分

为三类：基于宏观经济变量的度量，使用股票、债券、期权和 CDS 等金融市场数据的测度和基于资产负债中指标的计量。

第一大类主要是通过通过分析发生过金融危机国家的历史数据，找出影响和预测金融危机的指标，进而构建可以反映金融体系风险综合情况的预警指标体系。著名的预警指标体系是 IMF 在过去的几年中一直推动的金融稳健指标(Financial Soundness Indicators, FSI)在已有 120 多个国家和地区完成的金融稳定评估项目(FSAP)中，使用金融稳健指标评估金融体系的整体风险和脆弱性就是其中一项主要内容(IMF,2019)。其他学者因循这一思路，综合考虑机构个体风险、联动和传染效应、波动和不稳定性以及流动性与信用等风险因素，采用主成分分析、分位数回归等方法构造出全面反映实体经济运行情况的系统性金融风险指数 (Giglio et al., 2016;何青等, 2018)。Lo Duca and Peltonen(2013)使用金融压力指数来确定系统性金融危机的起始日期，且应用了结合国内和全球宏观金融脆弱性指标离散选择模型。尽管如此，它们并没有提供系统性风险的真正衡量方法。这一大类方法所计量的系统性风险往往包含了个体金融机构的脆弱性和风险性，容易与衡量总体宏观经济、金融系统的风险相混淆。另一个缺陷在于难以准确衡量微观个体金融机构对金融系统性风险的贡献值。

第二类使用市场交易数据广泛受到学者关注，下面回顾相关基于市场交易数据进行构造和测算的相关理论和实证研究。

Acharya and Richardson (2009) 首次提出了边际预期损失(MES)的方法来衡量每家银行所反映的系统风险，MES 定义为在市场表现最差的几天里单个银行的预期净资产收益率，主要代表将要发生危机时每家银行所经受的风险，是反映银行对系统性风险贡献的间接指标(Acharya et al., 2017)。它的缺陷在于，无法分离出市场其余机构通过传染方式扩散到该银行的那部分风险。此外，当系统暴露于一个共同的风险因素时，特定银行遭受的困境和整个系统的困境之间的相关性可能由共同的因素驱动，从而这部分相关性的风险部分也难以识别和剔除。

Adrian and Brunnermeier (2011,2016)基于在险价值(Value at Risk,VaR)提出了  $\Delta\text{CoVaR}$  方法。其定义为以某一机构遭受困境为条件的 CoVaR 值与以该机构的处于正常(中位数)状态下的 CoVaR 值之间的差值，其中 CoVaR 是指该机构处于某一特定状态(困境)下的整个金融系统的 VaR 值。这样， $\Delta\text{CoVaR}$  便能衡量当某金融机构遭受困境和正常状态条件下，整个金融系统危机时的将面临损失之间的差异，来衡量该机构对系统性风险的贡献。它是以 VaR 为基础，意味着只能衡量假设金融系统面临危机时 (VaR 值

一般以 5% 风险临界值计算在险价值) 的  $\Delta\text{CoVaR}$  值, 而不能用于衡量金融系统正常运转时, 个体金融机构对系统性风险的贡献值。虽然 Lopez-Espinosa et al.(2012) 改进了  $\Delta\text{CoVaR}$  的一个变量, 捕捉提取了从特定金融机构向系统其余部分扩散的风险, Liu (2017) 对 Adrian 和 Brunnermeier(2016) 之前提出的 CoVaR 方法进行了改进, 使其能够在高风险和正常风险之间进行切换。他还提供了一种识别 SIFI 的新显著性检验和一种对识别 SIFI 进行排序的随机优势检验。与之前的 CoVaR 测度相比, 原测度低估了 SIFI 对整个金融系统风险的贡献, 而高估了非 SIFI 的贡献。但这类方法缺陷在于不能应用于非上市银行, 甚至不能应用于金融市场不成熟、无法提供准确会计信息的不发达经济体的上市银行。

Brownlees and Engle (2012) 又提出了一种较为常用的 SRISK 方法, 并进一步由 Acharya et al.(2012) 和 Brownlees and Engle(2017) 所发展完善。其基于规模、杠杆率和长期边际期望损失 (Long Run Marginal Expected Shortfall, LRMES), 来评估市场危机发生时一个机构的资本缺口严重程度。在 SRISK 的计算中, 恩格尔团队用金融机构股权的市值来衡量“资本”, 用股票的市场价值与负债的账面价值之和作为“资产”。如果一家银行的“资本”与“资产”之比高于该国法定的资本充足率要求, 则认为该银行拥有足够的资本; 如果一家银行的“资本”低于要求, 就将不足的部分记为 SRISK 值(王广龙等, 2014)。该计算方法需要用到的四个主要参数为: (1) 资本充足率, 根据各国监管要求确定; (2) 负债的账面价值; (3) 长期边际预期缺口 LRMES, 该参数是指在未来发生危机的情况下 (6 个月内股指下跌 40% 以上), 金融机构市值的预期损失率; (4) 金融机构当前市值。通过后两个参数, 可以计算出发生危机时金融机构股权的预期市值, 即  $E(1 - \text{LRMES})$ ; 然后与负债和资本充足率相结合, 判断该机构在危机中是否需要补充资本、如果需要补充的话数量是多少, 这一资本缺口即为 SRISK 值。从上面可以看出, SRISK 方法也要以有效的市场信息为前提。

此外, Black et al.(2016) 提出了一种可替代的系统风险度量方法, 即遇难险保费, 它综合了银行规模、违约概率和相关性的特征。Kreis and Leisen(2018) 使用了整个银行业的单个银行违约的结构模型, 其中的银行通过暴露于一个共同的风险因素而相互关联, 他们提出了一个基于银行业违约频率的系统性风险度量方法。还有 Li and Perez-Saiz(2018) 使用一个金融市场基础设施网络来衡量系统风险, 即两个或两个以上的金融市场基础设施对一个共同参与者有较大的信用风险敞口的概率。

基于市场交易数据的方法虽然较为成熟, 计算结果也能反映真实的系统性风险, 但



对于缺乏有效市场数据的不发达经济体难以适用。即使是发达经济体，该方法也会遗漏大量非上市机构，导致其以仅囊括上市机构的样本所测算的系统性风险难以反映整个系统全貌。

第三大类基于资产负债表数据进行度量的方法显得尤为重要。该方法既可适用于缺乏有效市场信息的不发达经济体，又可以囊括进非上市机构以估计更精确和符合现实的系统性风险。应用较为广泛的是 CAMEL 系统，该指标综合考察了即资本充足性(Capital Adequacy)、资产质量(Asset Quality)、管理水平(Management)、盈利水平(Earnings)和流动性(Liquidity)，通过五个维度对银行的风险敞口进行度量，Bordo 等人（2000）将 CAMEL 中的多个指标进行加权重新拟合成一个单一指标，然后通过对不同变量进行分类，将银行资产负债表、利润表、现金流量表的财务数据综合反映在一个模型中。Tarashev et al. (2010)首次提出的基于夏普利值(Shapley)思想估计的系统性风险是另一个重要的方法，又经过 Drehmann and Tarashev (2011, 2013 )的发展已较成熟和完善。它将所有机构划为不同的联盟，经过复杂的模拟，计算包含该机构和不包含该机构的所有可能的联盟的夏普利值。夏普利值具有许多理想的性质，如对称性、零参与性、效率和可加性等，其缺点是计算量非常大，仅适用于小样本。由于夏普利值法估计了银行所有可能结成的联盟情形下包含和不包含该银行所带来的差异，因此其计算的是该银行对于所有可能联盟的非线性效应。但对于现实银行系统来说，银行通常并不从某一联盟成员出发进行决策，因为一旦发生危机，当局更有可能将该银行从银行间系统单独隔离(ring-fence)。有鉴于此，Zedda and Cannas(2017)提出了“去一”分析法(leave-one-out, LOO)，其可算上夏普利值思想的一阶特例。其一大优势在于可以为研究银行的系统性金融风险提供了新的研究视角，能够更加精确地度量银行业的系统性金融风险，并为“后危机”时代下我国风险防范机制的构建提供参考依据。另一大优势在于结合仿真模拟以及 SYMBOL 模型的“去一”分析法无须使用证券市场数据，可对大、中、小 规模银行的系统性金融风险进行有效测度，并能合理甄别系统性金融风险中的传染性风险，从而在较大程度上克服了上述方法存在的局限性。

最后，还有一类是基于银行间某一方面的资产负债表数据的方法。如直接关联网络模型(Upper, 2011；方意、郑子文，2016)和间接关联网络模型（Duarte and Eisenbach, 2015)主要关注贷款资产指标，考察初始冲击在经过网络关联和资产价格效应放大后，所造成的损失规模，以此测度银行体系的系统性风险和银行的风险贡献情况。另一种复杂网络理论将经济系统中的行为主体看作节点，将行为主体间相互关系看作节点间连结，建构出规模庞大、具有特定拓扑结构的复杂系统，成为研究经济、金融网络及其动态演

化过程的重要工具(Upper,2011; Battiston et al.2012; 江若尘和陆焯, 2014)。Markose et al.(2012)构建 CDS 市场中心-外围结构的网络模型,以 CDS 等衍生品规模来考察各银行节点间相互关联的网络拓补结构,进而得到系统性风险。这一类方法或基于贷款资产、或基于借贷额度,或基于 CDS 等衍生品规模数据局限于考察某一变量的关联度,虽然复杂模型较能反映系统的网络结构,但单一因素难以反映金融系统的网络关联关系。

### 2.3.2 信贷资产证券化对银行系统性风险的影响

银行资产证券化对金融稳定的影响,收到广泛关注的学者和决策者,尤其是在 2008 年的全球金融危机,它揭示了系统性风险的重要性,也就是说,一个事件在公司层面可能会引发严重的不稳定或整个行业或经济崩溃(Bullard et al., 2009)。

#### (1) 资产证券化不会显著提高银行系统性风险

以 Acharya et al. (2013)为代表的研究认为,银行在发起信贷资产证券化时通过各种担保增信措施,实际上会使大部分信贷风险留在资产负债表上,而不是真正转移。与之相反,其他相关研究发现,银行发起信贷资产证券化至少将有助于将银行风险转移到金融系统的其它部分(Affinito 和 Tagliaferri, 2010)。解决两支文献研究矛盾的关键在于信用风险转移行为(Credit Risk Transfer,CRT)是如何影响银行体系的系统性风险的。一派学者认为,它允许脆弱的金融机构将风险转移到不那么脆弱的机构,并分散集中的风险敞口。虽然这有助于降低部分银行的个体风险,但却可能使银行之间的关联度最终变得更高(Elsinger et al., 2006; Acharya and Yorulmazer, 2007; Wagner, 2008; Nijskens and Wagner, 2011; Wu et al., 2011)。

与危机相关的理论认为,证券化可以使银行更能抵御负面冲击,从而降低系统性风险。这是因为贷款集中和证券分置为投资者创造了风险更低、流动性更强的证券,降低了可贷资金的平均成本。这使得银行能够降低信贷成本,从而减少了逆向选择和道德风险问题(DeMarzo, 2004)。

总而言之,这部分实证文献认同证券化对银行稳健和金融稳定的各种影响。首先,有明显的证据表明,证券化增加了美国和欧洲市场的银行信用和系统性风险。其次,美国和欧洲的研究都证实了证券化的资本套利效应。再次,通过证券化,这两个地区的银行增加了他们的借贷能力。此外,对后危机时期证券化与银行风险之间关系的研究还相对较少。尽管与危机前相比,债券发行量大幅下降,但证券化市场的发展势头一直在逐渐增强,尤其是对 2010 年之后实证研究。Le et al.(2017)对 2009-2012 年的研究是个例外,但该研究没有发现证券化增加银行系统性风险的证据。危机后时期的主要特征是监管收紧和旨在加强金融体系的改革。因此,在这一后监管改革时期,有必要研究证券化

在多大程度上导致了风险转移，以及证券化是否仍然是监管资本套利的有效工具。这方面的研究尤其重要，因为监管机构现在已经规定了最低风险自留比率。另一项有趣的实证问题是评估活跃的证券化银行在多个监管制度下的再投资倾向。

## （2）资产证券化会显著提高银行系统性风险

研究发现，证券化增加了系统性风险，使银行更容易受到市场情绪和经济冲击的影响(Loutskina, 2011; Laeven et al., 2016)。

首先梳理证券化增加系统性风险的理论研究。证券化使银行在信贷市场上的传统角色从“买进并持有”转变为“买进并出售”。这增加了贷款的发起者和其违约风险的承担者之间的距离，从而降低了银行仔细甄别和监控证券化贷款的借款人的动机(Rajan, et al., 2015; Maddaloni and Peydro, 2011)。如果银行将证券化作为风险转移的工具，这种效果可能会更加明显(Boot and Ratnovski, 2016)。此外，银行发起证券化后可能会导致过度冒险，比如将更多资产借给高风险借款人，进一步加高杠杆，以及监督还款的努力会有所降低(Cardone-Riportella et al., 2010; Maddaloni and Peydró, 2011)。一般来说，资产证券化的目的是减少数量的分配从资产负债表债务，这会导致在相应的巴塞尔 II 监管框架下降低相关资本监管要求，而另一方面使银行带来额外的流动性(Ashcraft and Duffie, 2007)。如果资产证券化主要是作为一种额外融资的手段，那么通过证券化获得的资金可能会导致更大的借贷风险。从事资产证券化，会通过监管资本套利或追逐短期利润而将其资本最小化，对银行的风险构成产生不利影响。

然而，Cetorelli and Peristiani(2012 等研究认为，银行能够保留相当大且不断增长的发行份额。此外，尽管资产证券化影响系统性风险的中间机制更加复杂，但大型的银行在证券化过程的各个阶段仍然扮演着重要的角色。证券化的目的是使发起人不受标的资产表现的影响。因此，如果银行打算关闭未来的交易，它们应该倾向于将优质贷款证券化，同时建立自己的声誉。然而，理论研究表明，这种趋势导致风险较高的贷款的保留，这反过来增加了银行的风险(Greenbaum and Thakor, 1987; DeMarzo, 2005; Instefjord, 2005)。

次级层的风险自留也是证券化交易中的一个重要机制，因为它使发行银行的激励与投资者的利益相一致(Parlour and Plantin, 2008; DeMarzo, 2005; Malekan and Dionne, 2014)。然而，风险自留会导致资产负债表上的信贷风险增加，从而使银行变得更弱，这更容易受到经济衰退的影响。实证研究发现，在一定的资本水平下，证券化后银行的风险状况更高(Calem and LaCour-Little, 2004; Dionne and Harchaoui, 2008; Purnanandam, 2011; Michalak and Uhde, 2012; Agarwal et al., 2012; Casu et al., 2013; Battaglia and Gallo, 2013)。

证据还表明，保持风险较高的贷款是由于缺乏风险分散和满足监管资本要求，在 2008 年金融危机前这种行为更为普遍，由此诞生了巴塞尔协议 I 和巴塞尔协议 II。

最后，传染效应是资产证券化影响系统性风险的应有之义。由于银行彼此持有各自风险资产的一部分，这可能导致银行拥有类似的风险敞口。因此，信贷资产证券化将增加银行在应对外部冲击时的协同性。换句话说，银行之间的互联性(interconnectedness)与传染效应显著相关。

其次，梳理证券化与系统性风险的实证研究。Plantin et al.(2008) 提供的证据表明，从金融稳定的角度来看，资产证券化是有害的，因为它允许银行过度扩张其资产负债表，降低其信贷标准。Nijskens and Wagner(2011)的研究表明，即使银行的个人风险没有增加，证券化也会增加系统性风险。Battaglia and Gallo(2010)研究了证券化对尾部和系统性风险的影响，并将重点放在危机前和危机期间的意大利市场，发现证券化增加了银行更具系统性风险的可能性。Diamond and Rajan(2009)证明，一些机构在其投资组合中之所以会持有如此多的抵押贷款支持证券，是因为发起人可能已经察觉到抵押贷款基础质量的恶化。由于持有的抵押贷款支持证券的数量太高，不能轻易清空存货，作者怀疑，对抵押贷款支持证券的投资似乎是一种过度的风险承担行为。究竟是对证券化债券的需求还是证券化贷款的供应导致了系统性风险的增加尚有待进一步的检验，因为在发行证券化市场中，银行同样面临着来自非银行抵押贷款机构和消费金融公司的竞争。

部分文献使用股权  $\beta$  和边际预期损失作为衡量指标，实证研究了证券化是否增加了银行的系统风险。研究发现，在欧洲市场，利用证券化收益为新贷款融资的银行的  $\beta$  系数增加，这表明市场认为这是在承担更多的风险。Battaglia and Gallo(2013)和 Iglesias-Casal et al.(2016)发现，证券化增加了意大利和西班牙银行的系统性风险。同样，在 2008 年金融危机之前将贷款证券化的美国银行，在危机期间市场暴跌的日子里，其股票遭受了更大的损失(Stiroh, 2006; Trapp and Weiss, 2016)。相反，We et al.(2011)研究了 2002-2007 年期间的美国银行，发现证券化银行在 2007 年之前的系统  $\beta$  系数较低。不过，他们指出，2007 年出现了结构性突变，当时证券化银行的系统性和个体性风险都出现了跃升。

通过证券化增加贷款供应的能力可能会削弱货币政策对金融稳定的影响。货币政策传导的信贷渠道是通过银行贷款的变化来运作的。当银行可以通过证券化筹集资金时，以货币政策传导为目的的银行贷款渠道的有效性就会受到侵蚀。在欧洲，在危机前时期，证券化的使用保护了银行的贷款供应免受货币政策的影响(Altunbas et al., 2009)。在美国，货币政策影响信贷供给的能力也受到证券化的制约。Loutskina(2011)发现，流动性

好的银行在货币紧缩时期贷款增长较快。然而，这些银行在流动性和资金危机面前变得脆弱，因为作为其主要资金来源之一的证券化在 2007-2009 年的危机中枯竭了(Loutskina, 2011)。

### 2.3.2 影响银行系统性风险的其它因素

大量文献强调，银行的规模、杠杆、信用风险、非利息收入、融资结构的流动性对于整个银行系统稳定具有重要作用(Bisias et al., 2012; Laeven et al.2016)。但系统性风险最重要的决定因素是监管制度和银行之间的相互联系。Weiß et al. (2014)证明了监管制度因素，而银行之间的互联性则是许多研究的热点主题。Barroso et al.(2018)指出，银行之间相互联系的网络拓扑结构解释了大部分系统性风险的积累，而缓冲资本解释了系统性风险的持续减少，其影响在全球金融危机间得到集中体现。Paltalidis et al.(2015)对欧洲银行系统的系统性风险和金融传染进行了研究，发现北部欧元区银行系统的系统性风险不太明显，而南部欧元区银行系统则更容易受到金融传染所引发的银行倒闭的影响。Cai et al.(2018)利用银团企业贷款组合、基于行业和地区的重叠，开发了一种衡量银行互联性的方法，发现互联性主要由银行的业务多样化驱动，而较少由银行规模或整体贷款市场规模驱动。与之相反，Varotto and Zhao (2018)强调规模大小在解释美国和欧洲银行的系统性风险指标上的重要作用，这意味着需要首要关注“大到不能倒”的机构，但规模较小的银行也可能带来相当大的系统性威胁(Wang et al ., 2018)。

资本充足率也是影响银行系统性风险的重要原因。资本充足的银行倾向于选择更谨慎的贷款组合，因为其会减弱有限责任和存款保险导致的过度风险承担激励(Freixas and Rochet, 2008; Acharya et al., 2011)。因此，更高的资本水平加强了甄别和监控借款人的动机(Beck et al., 2017)，鼓励银行对现有借款人采用更严格的贷款标准，并且在获得新借款人的竞争中不会有过激行为(Bolt and Tieman, 2004)。更高的资本也意味着降低对银行的羊群激励。资本充裕的银行在筹集可贷资金时，面临的信息不对称问题较少 (Gambacorta and Mistrulli, 2004; Repullo, 2004)，并且存活的可能性更高(Berger 和 Bouwman, 2013)。因此，资本充足的银行不太容易受到信息传染风险的影响，它们的独立性较强(Acharya and Yorulmazer, 2008)。因此，根据这一文献，资本充足的银行预期在实证上表现出较低的系统性风险水平。相比之下，其他研究表明，更高的资本充足率可能会引发银行风险。其作用原理是，较高的资本导致较低的单位资本回报率，因此银行可能会投资于风险较高的资产，以弥补较低的回报率(Calem and Rob, 1999)。从结构上看，银行预留资本、减少风险承担的动机和提高短期资本回报、招致更高风险的动机之

间似乎存在一种权衡(Hellmann et al., 2000)。对于拥有更强市场实力的银行来说,较少需要考虑这种权衡,因为它们享有更高的特许经营价值(Agoraki et al., 2011),因此会更优先考虑长期生存而不是短期利润。

市场竞争或市场实力不仅会影响银行的个体风险,而且会影响银行的系统风险,这是通过改变个体银行的风险承担行为进一步传导。其理论基础有竞争-脆弱性理论和竞争-稳定性理论。部分学者认为,应该建设竞争更激烈的银行市场环境,因为在一个弱的竞争环境中,银行有激励提高利率,从而产生风险更大,贷款数额将更多(Boyd and De Nicoló, 2005)。此外,这些银行机构更倾向于采取“大到不能倒”的策略(Barth et al., 2012),这将威胁银行系统的稳定性。实证研究支持了这些理论论点,并为竞争对银行系统稳定性的积极影响提供了证据,其它影响因素还有银行的监管、经济环境和银行战略。Beck et al.(2013)的研究发现,竞争在监管更好、不那么脆弱的金融体系和资本市场更发达的国家具有更积极的影响。Anginer et al.(2014)以银行个体风险之间的相关性为抓手,提出了竞争与系统风险之间存在负相关关系的证据,这是因为银行多样化水平使银行在市场上的竞争中保持稳定地位。持同样观点的还有 Fiordelisi and Mare(2014),他们对欧洲合作银行进行实证分析,应用格兰杰因果关系检验分析短期的和长期的竞争力对金融稳定的影响。他们发现在 1998 - 2009 年期间,竞争增加了银行的稳定性,其通过减少不良贷款的比率发挥作用。从竞争-脆弱性理论出发,新兴市场国家和发展中国家也证实了这一点。Clark et al. (2018)证实了独联体国家的竞争与稳定之间的关系。通过新兴国家的大样本分析,Amidu and Wolfe(2013)表明,竞争不仅增加了非利息收入业务的多样化水平也增加了利息收入业务的多样化水平,这导致银行的破产风险有所降低。Soedarmono et al.(2013)同样表明,更高的市场实力与高收入波动和破产风险密切相关。

银行竞争对系统性风险的影响可能还会随着经济环境、银行市场或银行战略行为的变化而变化。Martinez-Miera and Repullo (2010)发现了竞争影响银行稳定之间的非线性关系,这种关系取决于银行的市场集中度。在竞争环境中,增加的竞争导致更高的脆弱性,但它减少了在更集中的市场上的风险。Aysun(2018)和 Jimenez et al.(2013)也发现了非线性关系,后者在基于西班牙银行样本的研究中指出,贷款市场的竞争与风险承担之间的关系是凸性的,而在存款市场则是凹性的。Tan and Floros(2018)在对中国银行的研究中得出结论,更激烈的竞争降低了信贷和破产风险,但却同时增加了流动性风险。

此外,公司治理、制度环境和国家文化等一般性的因素也会通过普遍地作用于个体银行从而影响整个银行业的稳定性。①Anginer et al. (2018)发现,对股东友好的公司治理会给大银行和那些位于拥有更完善金融安全网的国家的银行带来更高的风险,因为银

行试图将风险转移到纳税人身上。②制度环境方面，Ashraf(2017)认为健全的政治制度会刺激银行承担更高的风险，这与更好的政治制度通过促进信贷市场的资金竞争来增加银行风险的逻辑是一致的(Qi et al., 2010; Boubakri et al., 2014)，并因此产生了在经济衰退期间，预期政府会进行救助的道德风险问题(Dam and Koetter, 2012; Cukierman, 2013)。此外，政治制度还会通过降低政府征收风险和银行与借款人之间的信息不对称来增加银行的风险承担 (Haber et al., 2008; Liu and Ngo, 2014)。而银行的救助方式也会影响它们的冒险动机，因为救助政策会在竞争更激烈的银行市场上引发过度的冒险行为(Shy and Stenbacka, 2017)。③国家文化价值观和信任等结构性和制度性因素(Mourouzidou-Damtsa et al., 2017)以及金融一体化也会影响银行的风险承担。④银行的风险状况也会因其所有权类型的不同而不同，而外资银行的风险通常低于本国同行(Chen et al., 2017a; Lapteacru, 2018)。此外，Wu et al.(2017)认为外资银行的存在助长了国内银行机构的风险。⑤学者们一致认为银行活动的不透明性会鼓励冒险行为(Fosu et al., 2017; Jungherr, 2018)。其中，银行业的市场竞争对不透明性效果的影响是不确定的。例如，Jungherr(2018)指出，更激烈的竞争会导致更高的透明度，从而降低风险活动，而 Fosu et al.(2017)则认为竞争会放大不透明对银行风险承担的负面影响。⑥将利率维持在过低水平的长期货币政策也是最重要的因素之一，其会导致金融机构过度冒险(Dell' ariccia et al., 2014, 2017; Brana et al., 2018)。新兴国家的情况也是如此(Chen et al., 2017b)。相反的观点认为，宽松的货币政策也可能产生补偿效应。低利率可能会提高银行的净息差，增加银行的利润，从而缓解道德风险问题，限制冒险行为(De Nicolo et al., 2010)。此外，低利率可以降低借款人的违约风险，从而增加银行的盈利能力，降低银行风险(Agur and Demertzis, 2012)。此外，也有对低利率货币政策非线性影响进行考察(Borio et al., 2017)。Campmas(2020)基于一个由 445 家欧洲银行组成的大面板数据研究发现，这种货币政策压低了银行的净息差。在全球范围的检验发现，其恶化了银行的整体盈利能力。该研究结果得到了许多稳健性检验的支持。这种影响对于风险更大的银行来说更加显著，因为这些银行本身的回报率和利润就更低。据此，Alexandra Campmas 提出了货币政策和审慎问题，在“过低而过长”(too-low-for-too-long)的利率环境下，银行被鼓励增加其高风险的交易活动(尽管传统上认为风险较小)，从而威胁到金融稳定。研究结论支持实施微观审慎措施，通过提高资本质量来增强银行吸收损失的能力，从而能改善银行的盈利能力。

最后，微观和宏观审慎监管在通过作用于个体银行的风险承担行为影响系统性风险中扮演着非常重要的角色。尤其是在 2008 年金融危机之后，宏观审慎监管得到了强有力的加强，并且，还增加了宏观审慎的部分，以抑制银行的风险偏好。除了微观审慎工

具发挥应有作用之外，宏观审慎部分的目标是对抗系统性风险的累积。更加严格的审慎要求将促使银行调整其战略和风险承担活动，促使银行通过降低派息率和扩大贷款利差等方式来提高资本充足率(Cohen and Scatigna, 2016)。尽管银行的对于宏观审慎政策的应对会根据银行规模大小、资本化水平和批发融资比率的不同而有所不同(Altunbas et al., 2018)，但毫无疑问的是，银行业整体风险状况的改善(尤其是流动性比率)与所有宏观审慎工具明确相关(Banerjee and Mio, 2018)。



## 2.4 关于文献的简要述评

首先,已有大量文献对信贷资产证券化影响银行个体信用风险和系统性风险效应做了详尽的研究,对本文的开展我国商业银行风险自留行为和风险自留要求政策效应的研究提供了很好的基础。但目前对风险自留行为和风险自留要求影响银行个体信用风险和系统性风险的实证研究仍较为有限。具体来说,存在以下一些拓展和改进的空间:(1)风险自留比例能否有助于抑制银行发起信贷资产证券化过程中风险承担行为,从而从微观源头上管控系统性风险。(2)风险自留形式的选择本身内生于商业银行从事信贷资产证券化的动机,启示有待进一步研究风险自留形式是否有助于改善信息不对称,从而产生实际风险效应。(3)现有研究大多只基于上市银行的数据测度系统性风险可能会产生一定偏差,改进囊括进非上市银行数据集的测算方法能使研究结果更具有外部有效性。

总的来说,风险自留影响银行个体信用风险和系统性风险的中间机制都有一定的基础理论支持,但是逻辑链条并不完善,启示需要进一步的理论或实证研究。

## 参考文献

- [1]方意, 郑子文. 系统性风险在银行间的传染路径研究——基于持有共同资产网络模型[J]. 国际金融研究, 2016,350(6):61-72.
- [2]高庆振. 我国信贷资产证券化的动机和绩效影响研究[D]. 对外经济贸易大学, 2016.
- [3]郭桂霞, 巫和懋, 魏旭,等. 银行资产证券化的风险自留监管:作用机制和福利效果[J]. 经济学（季刊）, 2014,13(2):887-916.
- [4]郭丽用, 孙静. 我国商业银行资产证券化动因的实证研究[J]. 时代金融, 2018(6):79-80.
- [5]郭甦, 梁斯. 资产证券化是否改变了商业银行的风险承担?——一个来自中国的证据[J]. 国际金融研究, 2017(9):67-75.
- [6]何青, 钱宗鑫, 刘伟. 中国系统性金融风险的度量——基于实体经济的视角[J]. 金融研究, 2018(4): 57-74.
- [7]侯亚景. 我国金融业不良资产处置策略研究[J]. 上海经济研究, 2017(1): 24-31+51.
- [8]江若尘, 陆煊. 我国信贷关系网络宏观拓扑特征及系统性信贷风险鉴别[J]. 财贸经济, 2014(11):12.
- [9]李佳, 王晓, 邓修英. 资产证券化发展与商业银行风险——影响机制与经验证据[J]. 金融论坛, 2019, 24(12): 14-26.
- [10]刘冲, 杜通, 刘莉亚,等. 资本计量方法改革、商业银行风险偏好与信贷配置[J]. 金融研究, 2019(7): 38-56.
- [11]刘海明,许娟.商业银行风险承担:指标及其有效性[J].金融论坛,2012,17(11):23-30.
- [12]马斌,范瑞.杠杆率监管对我国上市商业银行信用风险的影响——基于动态面板模型的系统 GMM 估计[J].经济问题,2019(01):41-47.
- [13]倪志凌.动机扭曲和资产证券化的微观审慎监管——基于美国数据的实证研究[J].国际金融研究,2011(08):75-87.
- [14]邵静,刘慧侠.资产证券化对我国银行收益、风险的影响分析[J].当代经济,2013(21):84-86.
- [15]陶玲,朱迎.系统性金融风险的监测和度量 ——基于中国金融体系的研究, 中国人民银行工作论文, 2016 年 11 月。

- [16]王广龙,熊利平,王连猛.SRISK 系统性风险测算方法、结果及评述[J].投资研究,2014,33(04):63-73.
- [17]吴成颂,王超.资产证券化、利率市场化和商业银行系统性风险[J].上海经济,2018(05):107-121.
- [18]周大胜,戴晓渊.风险自留比例底线的挑战[J].中国金融,2014(10):46-47.
- [19]Acharya, V. and Bisin, A. Counterparty Risk Externalities: Centralized versus Over-the-Counter Markets[J]. *Journal of Economic Theory*, 2014, 149(1): 153-182.
- [20]Adrian, T., Brunnermeier, M.K., CoVaR Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, 2011, No 348.
- [21]Acharya, V. V., Pedersen, L. H., Philippon, T., & Richardson, M. Measuring Systemic Risk[J]. *The Review of Financial Studies*, 2017, Vol 30(1), 2-47.
- [22]Acharya, V.V., Schnabl, P. and Suarez, G. Securitization without Risk Transfer[J]. *Journal of Financial Economics*, 2013, 107: 515-536.
- [23]Acharya, V., Yorulmazer, T. Too Many to Fail – an Analysis of Time Inconsistency in Bank Closure Policies[J]. *Journal of Financial Intermediation*, 2007, 16 (1), 1–31.
- [24]Acharya, V. V., and Anjan V. T.. The dark side of liquidity creation: Leverage and systemic risk[J]. *Journal of Financial Intermediation*, 2016, 28 (10): 4-21.
- [25]Adrian, T., Shin, H.S.. Liquidity and leverage[J]. *Journal of financial intermediation*, 2010, 19 (3): 418-437.
- [26]Affinito, M. and Tagliaferri, E. Why Do (or Did?) Banks Securitize Their Loans? Evidence from Italy[J]. *Journal of Financial Stability*, 2010, 6: 189-202.
- [27]Albert J. Menkveld. Crowded Positions: An Overlooked Systemic Risk for Central Clearing Parties[J]. *The Review of Asset Pricing Studies*, 2017, 7 (2): 209-242.
- [28]Allen, F., Gale, D.. Financial contagion[J]. *Journal of Political Economy*, 2000, 108 (1), 1–33.
- [29]Allen, F., Gale, D.. Competition and Financial Stability[J]. *Journal of Money Credit Bank*, 2004, 36(1): 453–480.
- [30]Alshatti, Sulieman A.. The Effect of Credit Risk Management on Financial Performance of the Jordanian Commercial Banks[J]. *Investment Management and Financial Innovations*, 2015,12 (1), 338–345.
- [31]Anginer, D., Demircuc-Kunt, A., Huizinga, H., Ma, K.. Corporate Governance of Banks and Financial

- Stability[J]. *Journal of Financial Economics*, 2018, 130: 327–346.
- [32]Ashcraft, A.B., Gooriah, K. and Kermani, A. Does Skin-in-the-Game Affect Security Performance? Evidence from the Conduit CMBS Market[J]. Working Paper of Federal Reserve Bank of New York, NBER and University of California, 2017.
- [33]Badarau C, Lapteacru I. Bank Risk, Competition and Bank Connectedness with Firms: A literature review[J]. *Research in International Business and Finance*, 2020:1:51.
- [34]Banerjee, R.N., Gambacorta, L., Sette, E., 2017. The Real Effects of Relationship Lending. BIS Working Papers No. 662.
- [35]Barroso, J.B.R.B., Silva, T.C., de Souza, S.R.S.. Identifying Systemic Risk Drivers in Financial Networks[J]. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 2018, 503(8): 650–674.
- [36]Battaglia, F. and Gallo, A. Securitization and Systemic Risk: An Empirical Investigation on Italian Banks over the Financial Crisis[J]. *International Review of Financial Analysis*, 2013, 30: 274-286.
- [37]Battiston S, Gatti D D, Gallegati M, et al. Liaisons Dangereuses: Increasing Connectivity, Risk Sharing, and Systemic Risk[J]. *Journal of economic dynamics and control*, 2012, 36(8): 1121-1141.
- [38]Beck, T., Levine, R. and Levkov, A. Big Bad Banks? The Winners and Losers from Bank Deregulation in the United States[J]. *Journal of Finance*, 2010, 65(5): 1637-1667.
- [39]Beck, T., De Jonghe, O., and Mulier, K. Bank Sectoral Concentration and (Systemic) risk: Evidence from a worldwide sample of banks, Center for Economic Policy Research, Discussion Paper, 2017, 12009.
- [40]Bhagat, S., Bolton, B. and Lu, J. Size, Leverage, and Risk-taking of Financial Institutions[J]. *Journal of Banking and Finance*, 2015, 59: 520-537.
- [41]Bhattarai, Y.R.. Effect of Credit Risk on The Performance of Nepalese Commercial banks[J]. *NRB Economic Review*. 2016, 28 (1), 41–64.
- [42]Billio, M. , A. Lo, M. Getmansky and L. Pelizzon. Econometrics Measures of Connectedness and Systemic Risk in the Finance and Insurance Sectors[J]. *Journal of Financial Economics*, 2012, 104(3): 535- 559.
- [43]Bisias, D., Flood, M., Lo, A.W. and Valavanis, S.. A Survey of Systemic Risk Analytics[J]. *Annual*

- Review of Financial Economics. 2012, 4(10): 255-296.
- [44]Boadi, E.K., Li, Y., Lartey, V.C.. Role of Bank Specific, Macroeconomic and Risk Determinants of Banks Profitability: Empirical Evidence from Ghanas Rural Banking Industry[J]. International journal of economics and financial Issues. , 2016, 6 (2), 813–823.
- [45]Bolton, P. and Oehmke, M.. Credit Default Swaps and the Empty Creditor Problem[J]. The Review of Financial Studies,2011, 24 (8): 2617-2655.
- [46]Bolton, P., Freixas, X., Gambacorta, L., Mistrulli, P.E.. Relationship and Transaction Lending in a Crisis. The Review of Financial Studies, 2016, 29 (10), 2643–2676.
- [47]Bonfim, D., Dai, Q., Franco, F.. The Number of Bank Relationships and Borrowing Costs: the Role of Information Asymmetries. Journal of Empirical Finance, 2018, 46(3):191–209.
- [48]Boot, Arnoud WA, and Anjan V. Thakor. Can Relationship Banking Survive Competition? The Journal of Finance, 2000,55 (2): 679-713.
- [49]Borio, C. , 2003. Towards a Macroprudential Framework for Financial Supervision and Regulation? BIS Working Paper, No.128.
- [50]Brană, S., Campmas, A., Lapteacru, I. (Un)Conventional Monetary Policy and Bank Risk-Taking: a Nonlinear Relationship[J]. Economic Modelling,2019, 81(9): 576-593.
- [51]Brownlees, C. T. and Engle, R. F.. Volatility, Correlation and Tails for Systemic Risk Measurement. Available at SSRN 1611229 (2012).
- [52]Bubb, R. and Kaufman, A. Securitization and Moral Hazard: Evidence from Credit Score Cutoff Rules[J]. Journal of Monetary Economics, 2014, 63: 1-18.
- [53]Cai, J., Eidam, F., Saunders, A., Steffen, S.. Syndication, Interconnectedness, and Systemic Risk[J]. Journal of Financial Stability,2018, . 34(2), 105–120.
- [54]Card, D. Using Regional Variation in Wages to Measure the Effects of the Federal Minimum Wage[J]. Industrial and Labor Relations Review, 1992, 46(1): 22-37.
- [55]Cardone-Riportella, C., Medina, R.S. and Ponce, A.T. What Drives Bank Securitization? The Spanish Experience[J]. Journal of Banking and Finance, 2010, 34(11): 2639-2651.
- [56]Carletti, E., Cerasi, V., Daltung, S.. Multiple-Bank Lending: Diversification and Free-riding in

- Monitoring. *Journal of Financial Intermediation*, 2007, 16(3), 425–451.
- [57]Cerrato, M., Choudhry, M., Crosby, J. and Olukuru, J. Why do UK Banks Securitize? Working Paper of University of Glasgow Business School and Brunel University.
- [58]Chemla, G. and Hennessy, C.A. Skin in the Game and Moral Hazard[J]. *Journal of Finance*, 2014, 69(4):1-54.
- [59]Chen, Yehning. Banking panics: The role of the first-come, first-served rule and information externalities[J]. *Journal of Political Economy*, 1999, 107 (5): 946-968.
- [60]Chen, Z., Liu, F.H., Opong, K. and Zhou, M. Short-term Safety or Long-term Failure? Empirical Evidence of the Impact of Securitization on Bank Risk[J]. *Journal of International Money and Finance*, 2017, 72(4): 48-74.
- [61]Chen, Z.. Loan securitization, bank risk, and efficiency[D]. University of Glasgow (United Kingdom), 2018 , No. 13854698).
- [62]Das, S., Credit Default Swaps – Financial Innovation or Financial Dysfunction?[J].*Financial Stability Review*, Banque de France, 2010, 14(7):45-53.
- [63]Delis, M.D. and Kouretas, G. Interest Rates and Bank Risk Taking[J]. *Journal of Banking and Finance*, 2011, 35(4): 840-855.
- [64]De Lisa, R. , Zedda, S. , Vallascas, F. , Campolongo, F. , Marchesi, M.. Modelling deposit insurance schemes' losses in a Basel 2 framework[J]. *Journal of Financial Services Research*. 2011, 40 (3), 123–141.
- [65]Dell'Ariccia, G., Laeven, L., & Suarez, G. A.. Bank leverage and monetary policy's risk - taking channel: evidence from the United States[J]. *The Journal of Finance*, 2017, 72(2), 613-654.
- [66]DeMarzo, P. and Duffie, D.. A liquidity - based model of security design[J]. *Econometrica*, 1999,67 (1): 65-99.
- [67]DeMarzo, Peter M. The pooling and tranching of securities: A model of informed intermediation[J]. *The Review of Financial Studies*, 2005, 18 (1): 1-35.
- [68]Demiroglu, C. and James, C. How Important is Having Skin in the Game? Originator-sponsor Affiliation and Losses on Mortgage-backed Securities[J]. *Review of Financial Studies*, 2012, 25(11): 3217-3258.

- [69]Diamond, Douglas W., and Raghuram G. Rajan. The credit crisis: Conjectures about causes and remedies[J]. American Economic Review, 2009, 99 (2): 606-10.
- [70]Dietrich, A., Wanzenried, G.. The Determinants of Commercial Banking Profitability in Low-, Middle-, and High-Income Countries[J]. The Quarterly Review of Economics and Finance 2014, 54, 337–354.
- [71]Dionne, G. and Harchaoui, T.M. Bank's Capital, Securitization and Credit Risk: An Empirical Evidence for Canada[J]. Insurance and Risk Management, 2008, 75(4): 459-485.
- [72]Dionne G, Malekan S. Optimal form of retention for securitized loans under moral hazard. Risks. 2017 , 5(4):55.
- [73]Drehmann, M., Tarashev, N.A.. Systemic Importance: Some Simple Indicators. BIS Quarterly Review, March 2011.
- [74]Drehmann, M., Tarashev, N.A.. Measuring the Systemic Importance of Interconnected Banks[J]. Journal of Financial Intermediation, 2013, 22, 586–607.
- [75]Drucker, S. and Puri, M. On Loan Sales, Loan Contracting, and Lending Relationships[J]. Review of Financial Studies, 2009, 22: 2635-2672.
- [76]Duarte, F., and Eisenbach, T. M. (2018). Fire-sale Spillovers and Systemic Risk. FRB of New York Staff Report, No.645.
- [77]Duffie, D. Innovations in Credit Risk Transfer: Implications for Financial Stability. Working Paper of Stanford University, National Bureau of Economic Research, and Bank for International Settlements, 2008.
- [78]Elsinger, H., Lehar, A., Summer, M.. Using market information for banking system risk assessment[J]. International Journal of Central Banking, 2006, 2 (1), 137–165.
- [79]European Commission (2011a), Directorate general for economic and financial affairs, Public finances in EMU 2011. European Economy 3, 2011. [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/30european\\_economy/2011/ee3\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/30european_economy/2011/ee3_en.htm).
- [80]European Commission (2011b), Directorate-General for Internal Market and Services: Commission Staff Working Document – Impact Assessment accompanying the proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Establishing a Framework for the Recovery and Resolution, SWD (2012) 166 Final, [http://ec.europa.eu/internal\\_market/bank/docs/crisis-management/2012\\_eu](http://ec.europa.eu/internal_market/bank/docs/crisis-management/2012_eu)

\_framework/impact \_ assessment \_ final \_ en.pdf .

- [81]Fender, I. and Mitchell, J. Incentives and Tranche Retention in Securitisation: A Screening Model. Working Paper of Bank for International Settlements, 2010.
- [82]Franke, Günter, and Jan Pieter Krahnen. Default risk sharing between banks and markets: the contribution of collateralized debt obligations[J]. The risks of financial institutions ,2006: 603-634.
- [83]Fungacova, Z., Solanko, L., Weill, L.. Does Competition Influence the Bank Lending Channel in the Euro Area?[J] Journal of Banking & Finance, 2014, 49(12): 356–366.
- [84]Fungacova, Z., Shamshur, A., Weill, L.. Does Bank Competition Reduce Cost of Credit? Cross-country evidence from Europe[J]. Journal of Banking & Finance, 2017, 83(10): 104–120.
- [85]Gabriel, J., Lopez, J.A. and Saurina, J. How does Competition Affect Bank Risk-taking?[J]. Journal of Financial Stability, 2013, 22(9): 185-195.
- [86]Giglio, S., B. Kelly and S. Pruitt. Systemic Risk and the Macroeconomy: An Empirical Evaluation[J].Journal of Financial Economics, 2016, 119(3):457- 471.
- [87]Gonzales, F.. Creditor Rights, Bank Competition, and Corporate Investment During the Global Financial Crisis[J]. Journal of Corporate Finance. 2016, 37(4):249–270.
- [88]Guo, G.X. and Wu, H-M. A Study on Risk Retention Regulation in Asset Securitization Process[J]. Journal of Banking and Finance, 2014, 45(8): 61-71.
- [89]Haensel, D. and Krahnen, J.P. Does Credit Securitization Reduce Bank Risk? Evidence from the European CDO Market. Working Paper of Goethe University Frankfurt, 2007.
- [90]Hartman-Glaser, B., Piskorski, T. and Tchisty, A. Optimal Securitization with Moral Hazard[J]. Journal of Financial Economics, 2012, 104(1): 186-202.
- [91]Hattori, M. and Ohashi, K. Detrimental Effects of Retention Regulation: Incentives for Loan Screening in Securitization under Asymmetric Information. IMES Discussion Paper Series 2011-E-17, 2011.
- [92]IMF/FSB/BIS. Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations. Report to G20 Finance Ministers and Governors, 2009.
- [93]IMF. Global Financial Stability Report: Lower for Longer, October 2019.
- [94]Kara, Alper, David Marques - Ibanez, and Steven Ongena. Securitization and credit quality in the European market[J]. European Financial Management,2019, 25 (2): 407-434.



- [95]Kasman, S., Kasman, A.. Bank Competition, Concentration and Financial Stability in the Turkish Banking Industry[J]. *Economic Systems*, 39(3): 502–517.
- [96]Kiff, J. and Kisser, M. A Shot at Regulating Securitization[J]. *Journal of Financial Stability*, 2014, 10(2): 32-49.
- [97]Kiff, J. and Kisser, M. Asset Securitization and Optimal Retention. Working Paper of International Monetary Fund, No. 10-74, 2010.
- [98]Krahnén, J. and Wilde, C. Risk Transfer with CDOs and Systemic Risk in Banking. CFS Working Paper No. 2006/04, 2006.
- [99]Krainer, J. and Laderman, E. Prepayment and Delinquency in the Mortgage Crisis Period [J]. Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper No. 2011-25.
- [100]Lapteacru, I.. The Banking Competition and Efficiency in the Transmission of Monetary Policy in CEECs[J]. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 2010, 3 (2):158–182.
- [101]Lapteacru, I.. Market Power and Risk of Central and Eastern European Banks: Does More Powerful Mean Safer?[J]. *Economic Modelling*. 2017, 63, 46–59.
- [102]Lapteacru, I.. Do bank activities and funding strategies of foreign and stateowned banks have a differential effect on risk-taking in Central and Eastern Europe? [J]. *Economics of Transition and Institutional Change*, 2018, 27(2), 541-576.
- [103]Le, H.T.T., Narayanan, R.P. and Van Vo, L. Has the Effect of Asset Securitization on Bank Risk Taking Behavior Changed? [J]. *Journal of Financial Services Research*, 2016, 49(1): 39-64.
- [104]Leon, F.. Does Bank Competition Alleviate Credit Constraints in Developing Countries?[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2015, 57(8): 130–142.
- [105]Leroy, A., Lucotte, Y.. Is There a Competition-Stability Trade-off in European Banking?[J]. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 2014, 46(1) 199–215.
- [106]Liu, X.. Measuring Systemic Risk with Regime Switching in Tails[J]. *Economic Modelling* 2017, 67(10) 55–72.
- [107]Maddaloni A, Peydró J L. Bank Risk-taking, Securitization, Supervision, and Low Interest Rates: Evidence from the Euro-area and the US lending standards[J]. *The Review of Financial Studies*, 2011,

24(6): 2121-2165.

- [108]Marcus, A.J.. Deregulation and bank financial policy[J]. *Journal of Banking and Finance*, 1984, 8(4): 557–565.
- [109]Markose, S., Giansante, S., & Shaghaghi, A. R.. ‘Too interconnected to fail’ financial network of US CDS market: Topological fragility and systemic risk[J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2012, 83(3), 627-646.
- [110]Michalak, T.C. and Uhde, A. Credit Risk Securitization and Bank Soundness in Europe[J]. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 2012, 52(3): 272-285.
- [111]Nguyen, M., Skully, M., Perera, S.. Bank Market Power and Revenue Diversification: Evidence From Selected ASEAN countries[J]. *Journal of Asian Economics*, 23(6): 688–700.
- [112]Nijskens, R. and Wagner, W.. Credit Risk Transfer Activities and Systemic Risk: How Banks Became Less Risky Individually But Posed Greater Risks to the Financial System at the Same Time[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2011, 35(6): 1391-1398.
- [113]Peltonen, T. A., Scheicher, M., & Vuillemeij, G.. The Network Structure of the CDS Market and its Determinants[J]. *Journal of Financial Stability*, 2014, 13(8):118–133.
- [114]Rajan, R., 2005. Has Financial Development Made the World Riskier? NBER Working Paper 11728. National Bureau of Economic Research, Inc.
- [115]Rochet, J.C. and Tirole, J.. Interbank lending and systemic risk[J]. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 1996, 28: 733-762.: 140.
- [116]Schwarcz S. L.. Systemic Risk[J]. *Georgetown Law Journal*, 2008, 97:193- 249.
- [117]Sette, E., Gobbi, G.. Relationship Lending in a Financial Crisis[J]. *Journal of the European Economic Association*, 2015, 13 (3), 453–481.
- [118]Markose, S., Giansante, S. and Shaghaghi, A.R.. ‘Too Interconnected to Fail’ Financial Network of US CDS market: Topological fragility and systemic risk[J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2012(83)3: 627-646.
- [119]Tan, Y.. The Impacts of Risk and Competition on Bank Profitability in China[J]. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 2016, 40(1): 85–110.

- [120]Tarashev, N., Borio, C., Tsatsaronis, K., (2010), Attributing Systemic Risk to Individual Institution. BIS Working Paper No. 308., pp. 1–29.
- [121]Tirole, J. Overcoming Adverse Selection: How Public Intervention Can Restore Market Functioning[J]. American Economic Review, 2012, 102(1): 29-59.
- [122]Trapp, M. and Wewel, C.. Transatlantic systemic risk[J]. Journal of Banking & Finance, 2013, 37 (11): 4241-4255.
- [123]Upper C. Simulation Methods to Assess the Danger of Contagion in Interbank Markets[J]. Journal of Financial Stability, 2011, 7(3): 111-125.
- [124]Varotto, S., Zhao, L.. Systemic Risk and Bank Size[J]. Bank size and systemic risk, International Monetary Fund ,2018, 82(4):45–70.
- [125]Wang, G.-J., Jiang, Z.-A., Lin, M., Xie, C., Stanley, H.E.. Interconnectedness and Systemic Risk of China's Financial Institutions[J]. Emerging Markets Review, 2018, 35(1):1–18.
- [126]Wagner, W. The Liquidity of Bank Assets and Banking Stability[J]. Journal of Banking and Finance, 2007, 31(1): 121-139.
- [127]Weiβ, G.N., Bostandzic, D. and Neumann, S.. What factors drive systemic risk during international financial crises?[] Journal of Banking & Finance, 2014, 41 (4): 78-96.
- [128]Wagner, Wolf. The homogenization of the financial system and financial crises[J]. Journal of Financial Intermediation, 2008, 17, (3): 330-356.
- [129]Wu, D., Yang, J. and Hong, H.. Securitization and Banks' Equity Risk[J]. Journal of Financial Services Research, 2011, 39(3): 95-117.
- [130]Zedda, S. and Cannas, G.. Analysis of banks' systemic risk contribution and contagion determinants through the leave-one-out approach[J]. Journal of Banking and Finance, 2020, 112 (3): 105160.