

# 债券投资与银行风险

## ——兼论分类债券投资的差异化影响

赵 静 陈玉婷 刘文西\*

**摘要:** 在银行债券资产和债券违约规模持续增加的背景下,本文运用2009—2018年上市银行数据,对比债券投资对银行个体风险和银行系统性风险的影响,并深入分析不同类型债券的差异化作用及时期异质性。结果表明,2013年以前,总债券投资对银行个体风险的影响不显著,但提高了银行系统性风险,各细分类别债券投资对这两种风险的影响均不显著;2013年及以后,总债券投资不仅增加了银行个体风险而且进一步提高了银行系统性风险,政府债券投资会增加这两种风险,金融债券投资对银行个体风险影响仍不显著,却提高了银行系统性风险,公司类债券和公共机构类债券投资对这两种风险仍没有显著影响。本研究有助于认识银行债券投资对银行风险的影响,且对于精准防范银行系统性风险具有启示意义。

**关键词:** 债券投资;银行个体风险;银行系统性风险

**中图分类号:** F832.3

### 一、引言

伴随着中国实体经济的周期性回落,银行信贷资产质量趋弱,同时利率市场化推进中息差收窄,银行的资产配置压力较大,债券投资规模持续上升。更重要的是,2013年3月25日中国银行业监督管理委员会(简称银监会)发布的《中国银监会关于规范商业银行理财业务投资运作有关问题的通知》(银监发[2013]8号,简称8号文)对银行理财资金投资于“非标资产”总量进行严格控制后,在自身盈利和外部监管约束等因素的推动下,银行积极通过与金融机构合作进行委外投资,而相应资金直接或通过各种通道进入债券市场,由此带来银行理财资金投资于债券的规模和银行债券资产总规模均迅速增加。一方面,与2013年相比,2017年银行理财资金投资于债券的规模增长了4倍,债券投资比例高达42.19%(如图1所示)。另一方面,2007—2018年,银行配置的债券资产规模由83322.03亿元增加至

\*赵静(通讯作者),湖南大学金融与统计学院,邮政编码:410006,电子信箱:lydiazhaojing@163.com;陈玉婷,西南财经大学中国金融研究院,邮政编码:611130,电子信箱:cyt147159@163.com;刘文西,厦门大学王亚南经济研究院,邮政编码:361001,电子信箱:wenxi0409up@163.com。

本文受到国家自然科学基金青年项目“银行系统风险的防控机制研究:基于银行治理视角”(项目批准号:71903053),湖南省自然科学基金青年项目“城市商业银行风险防控机制研究:基于银行治理与监管协调视角”(项目批准号:2020JJ5093)和中央高校基本科研业务费专项资金项目“银行系统风险的形式演化机理与防控机制研究”(项目批准号:531118010317)的资助。感谢匿名审稿专家和编辑部的宝贵意见,文责自负。

417 726.13亿元(如图2所示)。这加剧了债券市场的扭曲,部分债券投资甚至是变相的银行贷款(徐忠,2015),而且为了应对融资成本的增加,银行往往加杠杆进行债券投资来增加收益。这不仅会导致实质上是变相贷款的债券可能会隐藏银行个体风险,而且会对债券市场和银行与其他金融机构间的联系产生重要影响,进而作用于银行系统性风险。那么,银行增加债券投资会对银行个体风险和银行系统性风险产生何种影响?

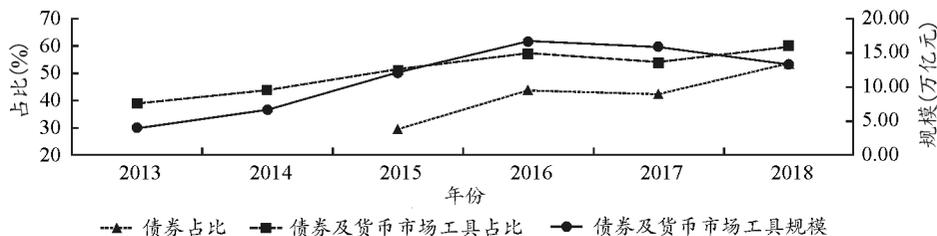


图1 银行理财投资中债券资产规模和占比

(资料来源:基于2013—2018年《中国银行业理财市场年度报告》整理而得。)

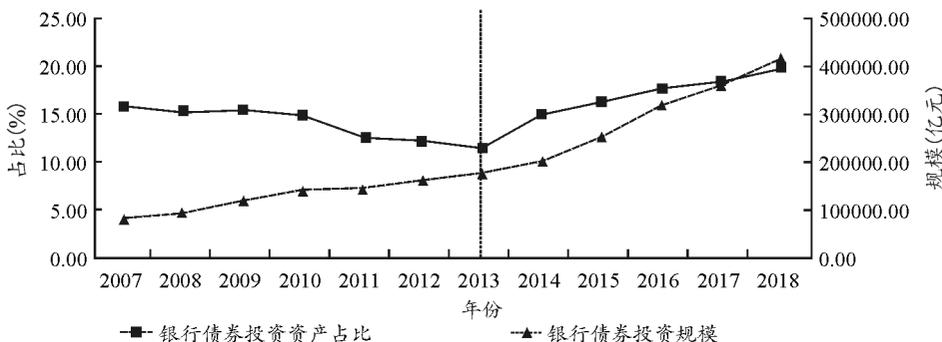


图2 银行债券投资规模和债券投资资产占比

(资料来源:基于上海清算所披露的数据整理而得。)

值得注意的是,自2014年起,银行大量投资于债券资产带来了银行资产结构和债券市场结构的巨大变化。首先,债券资产与银行总资产的比值由前期的下降态势,转而从2014年开始迅速上升,2018年该比例高达19.9%(如图2所示)。其次,债券市场结构变化明显,国债占比持续下降,而地方政府债券和同业存单占比迅速上升(如图3所示)。具体而言,2014年以前,地方政府债券占比在3%以下,但是自2015年起该比例迅速上升,2018年已飙升至21.1%。与此同时,同业存单自2013年底推出后,也迅猛增长,2018年同业存单占比已高达11.5%。由此可见,2013年“8号文”实施后,银行债券投资规模和结构均发生很大变化,高风险债券增多。那么,2013年以后,债券投资对银行个体风险和系统性风险的影响会发生怎样的变化?

尤其是,近年来中国债券市场风险逐渐显露,债券违约只数和违约规模均出现了大幅增长(如图4所示)。大幅抬升的债券违约风险是否会向银行体系传递,进而危及银行系统的稳定?而且前期对债券违约风险的忽视可能会加剧风险的传染(俞勇,2013)。这一问题也引发了监管层的担忧,2017年4月,《中国银监会关于银行业风险防控工作的指导意见》(银监发[2017]6号)明确指出,“密切关注债券市场波动”,强调需要将债券波动风险纳入银行风险防控重点领域。在此背景下,探讨银行债券投资与银行个体风险和系统性风险的关系

对精准防范和化解系统性风险具有重要意义。

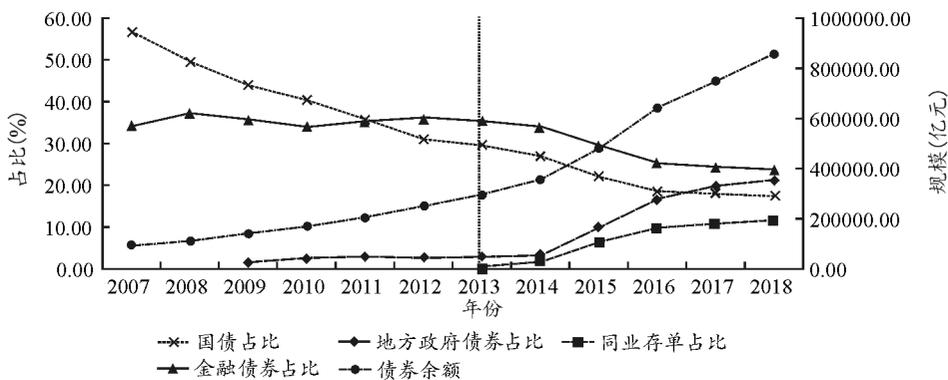


图3 债券市场规模和结构

(资料来源:基于 Wind 数据库披露的债券数据整理而得。)

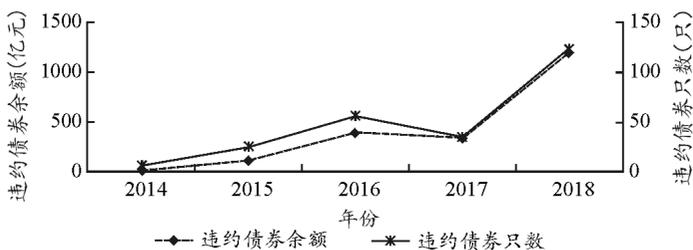


图4 违约债券只数和规模

(资料来源:基于 Wind 数据库披露的债券数据整理而得。)

为了解答上述问题,本文收集了中国 2009—2018 年 16 家上市银行的半年度数据,深入分析不同类型债券投资对银行个体风险与系统性风险的差异化影响,同时探讨了它们关系的时期异质性。与已有研究相比,本文的边际贡献在于:第一,立足于银行持续增加债券资产的现实背景,深入研究债券投资对银行个体风险和系统性风险的影响。鲜有文献分析债券投资对银行风险的影响,少数研究对二者关系进行了有益探讨,张琳和廉永辉(2020)使用可供出售金融资产、持有至到期投资与以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产之和近似代表银行债券投资进行分析。然而上述三项资产中除了债券投资外,还包括基金等证券资产,而且买入返售金融资产和应收款项类投资科目下也包含债券投资。本文使用更具针对性手动收集的债券投资数据分析债券投资对银行风险的影响。第二,关注了地方政府债券和同业存单占比快速增长的结构变化,详细分析不同类型债券投资对银行个体风险和系统性风险的差异化影响。第三,考虑到 2013 年以后银行债券资产配置行为的改变,进一步分析债券投资对银行个体风险和系统性风险影响的时期异质性。

## 二、文献综述和理论分析

### (一) 债券投资与银行个体风险

已有文献对银行债券投资与银行个体风险的关系有不同的观点。一种观点认为债券投资能够降低银行个体风险。第一,债券投资提高了资产多元化,改变了银行通过信贷利差盈利的单一模式,优化了银行资产配置(梁积江,2020),而且与贷款相比,债券品种更丰富,银

行可以通过债券组合分散风险(朱艳敏、王光伟,2013)。第二,随着中国利率市场化的推进,期限错配引发的流动性风险日益突出。银行贷款的流动性较差,而银行债券投资以利率债为主,流动性较好,易于进行质押融资,且可在二级市场交易,能够有效改善资产与负债的期限错配问题,从而有利于降低银行流动性风险(于珂等,2019)。第三,为了满足资本充足率等监管要求,银行倾向于投资高等级债券(朱艳敏、王光伟,2013)。与贷款相比,债券投资会降低银行信用风险(张琳、廉永辉,2020)。

另一种观点却认为债券投资会提高银行个体风险。第一,银行往往缺乏对债券投资的统筹管理与投资优化,多数受制于银行监管约束或被动地利用剩余资金进行投资,不能很好地兼顾银行风险管理(俞勇,2013)。胡海婕(2017)也认为银行债券投资风险管理不健全,风险预判能力有限。而且中国2014年以前未出现债券违约事件,这会导致银行忽略债券违约风险,债券投资的风险管理意识淡薄,会带来债券投资风险较高。第二,近年来债券违约风险不断上升。一方面,评级制度不健全会妨碍银行对债券风险的判断(席绍原、张搏,2016),有些高风险债券却拥有较高的评级,会加大债券投资的风险。另一方面,银行以持有利率债为主,而利率波动呈扩大趋势。基于上述分析,本文提出备择假设1a和1b:

假设1a:银行债券投资比例高会降低银行个体风险。

假设1b:银行债券投资比例高会增加银行个体风险。

## (二) 债券投资与银行系统性风险

债券投资与银行系统性风险关系的相关文献较少,不少学者在分析非利息收入对银行系统性风险的影响时涉及了债券投资收入的作用。债券投资对银行系统性风险的影响存在不确定性,取决于债券投资对银行个体风险的分散效应和关联性增强效应的作用力度对比(张琳、廉永辉,2020)。有些研究认为债券投资可以降低银行系统性风险。Saunders等(2018)使用美国的银行数据,发现证券交易收入对银行系统性风险的影响存在时期差异,2008年金融危机后,证券交易收入越高,银行系统性风险越低。而有些学者却发现债券投资提高了银行系统性风险。Brunnermeier等(2020)基于美国的银行数据,发现证券交易收入对银行系统性风险的贡献更大。张琳和廉永辉(2020)基于中国上市银行数据,发现债券投资会提高银行与金融系统的关联度,进而会增加银行系统性风险。

进一步,由中国的实际情况可知:首先,债券市场的风险不断攀升。一方面,债券市场的杠杆不断增加,提高了债券市场的脆弱性。随着金融脱媒、居民投资渠道增加,银行融资竞争激烈、融资成本上升,于是银行积极寻求与其他金融机构合作实现加杠杆效应,相应资金直接或通过各种通道间接进入债券市场(钟辉勇、陆铭,2017)。王喆等(2017)认为随着监管加强,2013年以后银行通过委外投资来加杠杆,资金主要流向股票和债券市场,导致债券市场的杠杆增加,加大了债券市场的脆弱性。另一方面,随着监管加强、结构性转型、金融去杠杆等政策的推进以及经济的周期性回落,局部风险逐步暴露,债券违约率不断增加。姚玥悦等(2017)发现2013年以后,债券市场高风险状态出现频率较高。随着债券市场刚性兑付逐渐被打破,债券违约率可能不断上升。进一步,由现实数据可知,自2014年3月中国国内债券市场首例违约事件发生以来,债券违约规模持续增加,2018年已高达1198.51亿元(如图4所示)。而银行是债券市场的主要投资者,大幅提升的债券违约风险可能会危及银行体系的稳定。其次,银行债券投资中,高风险债券的比重较大。中国债券市场上占主导地位的是金融债券、地方政府债券和国债,而2015年以来风险较高的金融债券和地方政府债券占

比超过了国债(吴晓求等,2018)。由图3可知,自2014年起,同业存单和地方政府债券占比迅猛增长。高风险债券占比提升可能会对银行系统性风险产生不利影响。最后,银行债券投资的同质性较大。一方面,银行债券投资的类别比较集中,这会导致银行的共同风险暴露增加,提高银行与银行系统的关联度。另一方面,中国债券市场的投资主体结构单一,银行是主要投资者,当银行面临流动性不足时,易出现大量抛售导致债券价格下降的情形,从而引起其他银行持续抛售,这会导致银行间的间接联系增强,提高风险的传染性。基于上述分析,本文提出假设2:

假设2:银行债券投资比例高会增加银行系统性风险。

### (三) 不同类型债券投资的差异化影响

不同类型的债券有其自身特点,其对银行个体风险和系统性风险的影响可能会存在差异。

#### 1. 政府债券

政府债券分为国债与地方政府债券,政府债券投资对银行风险的影响取决于二者的影响之和。一方面,国债以国家信用为担保,一般没有信用风险,但是近年来国债占比不断下降,在2007—2018年由56.76%下降至17.29%(如图3所示)。另一方面,地方政府债券增长速度很快,其占比由2009年的1.43%增加至2018年的21.1%(如图3所示),但地方政府债券存在巨大的隐性风险(吴晓求等,2018)。2010年以来,地方政府融资平台贷款受到严格监管,其转而通过发行债券进行融资(俞勇,2013;刘东民,2013)。然而地方政府债券的信息不对称会引发金融体系内在脆弱性(Diamond and Dybvig,1983),地方政府的担保增大了地方政府债务杠杆,使得财政风险不断增加(陶玲、朱迎,2016);而且地方政府与金融机构间存在密切关联,这会导致地方政府债务风险向金融机构传递,将触发系统性金融风险(Oet et al.,2013)。马树才等(2020)认为地方政府债务的资金主要来源于项目贷款和表外理财投资,地方政府债务风险会直接转化为银行风险。同时,地方政府债务具有顺周期性,易导致银行挤兑、资产抛售等问题,进而影响金融系统的稳定。刘东民(2013)认为随着城投债发行数量的增加,发债主体的信用评级逐步下移,无第三方担保的债券比例快速上升,城投债风险不断增加。钟辉勇等(2016)认为2014年国务院发布“43号文”<sup>①</sup>后,地方政府可能不会承担城投债的偿还责任,这会导致地方政府债券的主要投资者银行来承担相应风险。毛锐等(2018)运用DSGE模型,发现银行大量认购地方政府债券导致地方政府债务风险会转化为金融风险,银行是地方政府债务扩张引致风险的载体,不断累积的金融风险可能触发系统性风险。

#### 2. 金融债券

金融债券由金融机构法人在银行间债券市场发行。自2004年《商业银行资本充足率管理办法》规定银行可以投资其他银行发行的金融债券以来,银行已成为金融债券的主要投资者之一。这虽然有助于银行拓展其盈利渠道,促进银行通过资产组合分散风险,但也可能对

<sup>①</sup>“43号文”为2014年9月21日印发的《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发[2014]43号),该《意见》明确要求地方政府对已有的债务存量进行甄别,将地方政府债务分类为由公共预算收入偿还的一般债务和政府性基金收入或专项收入偿还的专项债务两类,除此之外的债务,地方政府不会承担偿还责任。

银行风险带来不利影响。从金融债券的投资者结构来看,金融债券实际上是金融机构特别是银行资金在市场化平台上的互换,会增强银行间资产价格的关联性(聂勇,2013),金融债券规模增加会导致银行与其他金融机构间的联系增强,可能会提高系统性风险。王占浩等(2016)认为资产价格关联是银行风险传染的重要渠道。从金融债券的构成来看,2014年以来同业存单占比大幅上升,而其他金融债券占比却不断下降(如图3所示)。原本同业存单具有安全性、流动性与效益性的特点,但银行却通过“同业存单与同业存单”“同业存单与同业理财”“同业存单与委外投资”等方式进行套利,导致资金在金融体系内空转,带来金融机构间的联系增强。具体而言,第一,利用不同期限和不同银行同业存单的利息差,同业存单的融资方通过卖短买长进行空转套利,增加了期限错配风险(刘士达等,2017)。第二,融资方通过加久期、加杠杆和降信用等将同业存单筹集的资金进行委外投资,投向房地产、地方政府融资平台等高风险领域,同时融资方承担较大的信用风险和违约风险(高康、闫静,2017)。这些可能会导致金融体系的杠杆提高、期限错配加剧、流动性风险增加、金融机构间的联系增强,进而提高银行系统性风险。

### 3. 公司类债券

囿于数据的可得性,本文将企业债和公司债合并,统称公司类债券<sup>①</sup>。公司类债券占比较低,样本期间内其在银行总资产中占比的均值为9.06%。<sup>②</sup> 银行投资公司类债券对其风险的影响包括:第一,银行投资公司类债券对其信贷业务具有“挤出效应”,有利于改变企业债务融资对银行信贷的过度依赖,提高直接融资比例,增强银行信贷风险防范能力,进而降低金融体系风险。第二,与贷款相比,公司类债券具有更强的流动性,便于银行进行投资组合管理、优化资产结构,从而分散风险。第三,公司类债券收益相对较高,内部控制机制较健全的银行可以通过对公司信用评级及信息披露的判断进行投资,减少因发放贷款所付出的信息搜集成本,提高盈利水平,增强抗风险能力。第四,近年来,中国公司类债券违约频发,呈现出违约程度加深、违约主体资质提高等特点,增大了银行债券投资风险。第五,债券评级机构对债券的评级不能真正反映债券风险(吴晓求等,2018),这会对公司类债券投资的风险识别产生不利影响。

### 4. 公共机构类债券

囿于数据的可得性,本文将央行票据、政策性银行债券、公共实体债券合并,统称公共机构类债券。央行票据是中国人民银行冲销外汇占款的主要工具,随着2011年以来中国外汇占款余额增长速度放缓,央行票据占比迅速下降,2019年央行票据在银行债券投资中仅占0.02%<sup>③</sup>,且央行票据以国家信用为担保,风险较小。政策性银行债券是政策性银行向中国人民银行批准的金融机构和其他认购人发行的债券。政策性银行债券安全性高,可以优化银行资产结构。且经过主管部门批准后,银行可以在银行间债券市场用政策性银行债券进行现券买卖和回购交易,现券买卖使得银行资产可以快速变现,增强了银行资产的流动性;回购交易可以降低银行拆借风险,增强资产安全性。公共实体债券是被国家授予公共权力

<sup>①</sup> 高强和邹恒甫(2010)认为公司债和企业债同属于信用债,可以把企业债看作公司债的一种形式,本文把二者统称为公司类债券。

<sup>②</sup> 数据来源:Wind数据库。

<sup>③</sup> 数据来源:Wind数据库。

的公共部门以社会公共利益为目标而发行的债券。公共实体债也被称为“准政府”债券,基本不存在信用风险,安全性高、流动性强,便于银行进行资产组合管理来分散风险。

结合前述分析,本文提出假设3:

假设3:不同类型债券对银行个体风险和系统性风险的影响存在较大差异。

#### (四) 债券投资与银行风险关系的时期异质性

银行债券资产配置行为存在明显的时期异质性。首先,从总量上看,2014年银行债券资产占比由下降转而快速上升(如图2所示)。究其原因,这可能由于2013年“8号文”对银行理财资金投资于“非标资产”总量进行了严格控制。此后,银行通过与金融机构合作,采用委外投资方式,将资金直接或通过各种通道主要投向债券市场,由此带来理财资金投资于债券的规模快速上升(如图1所示)。其次,债券市场结构从2014年开始也出现了明显变化,地方政府债券和同业存单占比大幅提升。“8号文”实施后,地方政府融资平台等高风险领域无法通过前期“理财资金-通道-非标资产”这一影子银行渠道获取资金,这些高风险领域转而通过发行债券来募集资金,同时银行为了盈利也有意愿继续为该领域提供资金。但是,银行面临严格的监管,于是其积极通过委外投资方式大量购买地方政府债券,这导致地方政府债券占比的大幅提升。同时,同业存单自2013年底推出后,也快速增长,同业存单的主要运作模式包括:第一,“同业存单与同业存单”之间的资金空转,即银行发行期限短、收益率低的同业存单募集资金,去购买不同评级银行期限长、收益率高的同业存单。第二,“同业存单与同业理财”之间的资金空转,即银行使用发行同业存单筹集的资金购买其他银行同业理财。第三,“同业存单与委外投资”的套利,即银行将发行的同业存单筹集的资金委托给证券公司等进行委外投资,投向房地产等高风险领域,而该业务的信用风险和违约风险主要由银行承担。可见,上述三种渠道都会提高系统性风险。

由此可知,2013年及以后,快速增长的银行债券投资中地方政府债券和同业存单的占比大幅提升。一方面,有部分债券投资实质上是变相的银行贷款,可能会隐藏银行信用风险;另一方面,债券投资在运作过程中,会导致银行的信用风险和系统性风险提升。基于中国现实背景,本文提出假设4:

假设4a:2013年及以后,银行债券投资对银行个体风险作用的变化并不确定。

假设4b:2013年及以后,银行债券投资对银行系统性风险的提高作用进一步增强。

### 三、研究设计

#### (一) 样本数据说明

由于非上市银行的债券投资数据缺失严重;而且银行系统性风险的测度需要周收益率数据,非上市银行无法获取该数据;2009年以前只有极少数银行披露了债券投资的数据,而且只有年报和半年报公布了债券投资的详细数据;故本文使用16家上市银行2009—2018年的半年度面板数据。其中,银行财务数据和宏观经济数据来自Wind数据库,债券投资数据基于买入返售金融资产、可供出售金融资产、持有至到期投资、应收款项类投资、以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产细分科目中披露的数据整理而得。

#### (二) 银行风险的测度

##### 1. 银行系统性风险的测度

由于中国金融市场系统性事件发生的概率较小,与长事件的特点类似(陈湘鹏等,

2019),因此本文使用 Acharya 等(2012)提出的长期边际预期损失(LRMES)测度银行系统性风险。LRMES 的含义为在系统性事件“ $R_{m,t+1;t+h} < C$ ,  $h$  等于 6 个月(长事件)”中,单家金融机构的预期损失,即为:

$$LRMES_{i,t} = -E_t(R_{i,t+1;t+h} | R_{m,t+1;t+h} < C) \quad (1)$$

(1)式中: $i$ 表示金融机构个体, $t$ 表示时期, $m$ 表示金融系统, $h$ 表示长事件时期跨度,临界值  $C = -40\%$ ;  $R_{i,t}$ 代表单家金融机构的日收益率,  $R_{i,t} = 100 \times \ln(P_t/P_{t-1})$ ,  $P_t$ 为日收盘价;  $R_{m,t}$ 表示金融系统的收益率,使用金融机构的加权平均收益率衡量,权重为每家金融机构的市值。Acharya 等(2012)定义的短期边际预期损失为:  $MES_{i,t} = -E_t(R_{i,t+1} | R_{m,t+1} < -2\%)$ ,并提出二者的近似关系为  $LRMES_{i,t} \approx 1 - e^{-18 \times MES_{i,t}}$ 。但有些研究发现二者的近似经验关系不具有普适性,不适用于中国金融体系(陈湘鹏等,2019)。因此本文借鉴 Brownlees 和 Engle(2017),首先运用 DCC-GARCH 模型计算单家银行与金融系统的波动率、相关系数等变量,然后采用蒙特卡洛仿真算法计算 LRMES。具体计算公式如下:

$$LRMES_{i,t} = - \frac{\sum_{s=1}^S R_{i,t+1;t+h}^s I\{R_{m,t+1;t+h}^s < C\}}{\sum_{s=1}^S I\{R_{m,t+1;t+h}^s < C\}} \quad (2)$$

(2)式中: $S$ 指模拟时随机样本的规模, $s = 1, 2, \dots, S$ ,  $I\{\}$ 为指示函数。LRMES 越大,代表银行的系统性风险越大。

## 2. 银行个体风险的测度

$Z$ 值综合反映了资产收益率(ROA)、资本与资产的比率( $E/A$ )以及 ROA 的标准差等因素对银行个体风险的影响。该指标首次被 Roy(1952)提出后,被广泛应用于测度银行个体风险。 $Z$ 值的定义如下:

$$Z1_{i,t} = \frac{ROA_{i,t} + (E/A)_{i,t}}{\sigma(ROA)_{i,t}} \quad (3)$$

另外,参考 Hidayat 等(2012),本文使用基于资本收益率(ROE)计算的  $Z$ 值进行稳健性检验。公式如下:

$$Z2_{i,t} = \frac{1 + ROE_{i,t}}{\sigma(ROE)_{i,t}} \quad (4)$$

(3)式和(4)式中: $i$ 表示银行个体, $t$ 表示时期, $ROA_{i,t}$ 表示资产收益率, $ROE_{i,t}$ 表示资本收益率,  $(E/A)_{i,t}$ 表示资本与资产的比率,  $\sigma(ROA)_{i,t}$ 、 $\sigma(ROE)_{i,t}$ 分别为 ROA、ROE 的标准差(用 3 期的滚动窗口计算)。 $Z$ 值越大,银行个体风险越小。由于  $Z$ 值的分布是有偏的,本文使用  $Z$ 值的对数  $\ln(Z)$ 代表银行个体风险。

## (三)模型设定与变量选择

为了检验债券投资对银行风险的影响,借鉴张晓玫和毛亚琪(2014)、张琳和廉永辉(2020),设定如下模型:

$$Risk_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Bond_{i,t} + \sum_{n=1}^6 \beta_{1+n} Micro_{n,i,t-1} + \sum_{m=1}^2 \beta_{7+m} Macro_{m,i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

(5)式中: $i$ 为银行个体, $t$ 为观测时期。 $Risk_{i,t}$ 为被解释变量银行风险,包括系统性风险 LRMES、个体风险  $\ln(Z1)$ 。核心解释变量  $Bond$ 反映了银行债券投资情况,其中银行总债券投资( $Totalbond$ ),使用银行债券投资总规模占银行总资产的比率来测度。根据债券投资的

构成和数据可得性,本文将债券投资进一步分为政府债券(*Govbond*),即国债和地方政府债券投资之和与总资产的比值;金融债券(*Finbond*),即金融债券和同业存单之和与总资产的比值;公司类债券(*Firbond*),即企业债券和公司债券投资之和与总资产的比值;公共机构类债券(*Pubbond*),即央行票据、政策性银行债券和公共实体债券投资之和与总资产的比值;其他债券(*Othbond*)<sup>①</sup>,即除上述类别债券以外的其他债券占比。*Micro*和*Macro*分别代表银行微观变量和宏观经济变量(具体说明见表1)。 $\mu_i$ 指个体异质性, $\varepsilon_{i,t}$ 指随机扰动项。

为了分析债券投资对银行风险影响的时期异质性,我们引入债券投资与时期虚拟变量的交互项。具体设定如下:

$$Risk_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Bond_{i,t} + \alpha_2 Bond_{i,t} \times T_t + \alpha_3 T_t + \sum_{n=1}^6 \alpha_{3+n} Micro_{n,i,t-1} + \sum_{m=1}^2 \alpha_{9+m} Macro_{m,i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \tag{6}$$

(6)式中:*T*代表是否属于2013年及以后(以下简称2013年以后)的虚拟变量,在2013年3月25日,“8号文”实施后,银行债券投资的规模和结构均发生了很大变化, $T_t$ 在2013年及以后取值为1,在此之前取值为0。考虑到银行风险与其自身特征有关,本文使用固定效应模型估计模型(5)和(6)。

结合已有文献,本文选取了如下控制变量,各变量的名称、符号、定义和文献出处,整理如表1所示。

表1 控制变量的说明

	变量名	符号	定义	出处
银行特征变量	银行规模	<i>Size</i>	总资产的对数	张晓玫、毛亚琪(2014)
	资产收益率	<i>ROA</i>	净利润/平均总资产	张晓玫、毛亚琪(2014)
	贷款比例	<i>Loanr</i>	总贷款/总资产	张晓玫、毛亚琪(2014)
	净利差	<i>NIR</i>	生息资产平均利率-计息负债平均利率	郭晔、赵静(2017a)
	非利息收入比例	<i>NII</i>	非利息收入/总资产	张晓玫、毛亚琪(2014)
	资本充足率	<i>CAR</i>	资本净额/风险加权资产	郭晔、赵静(2017a)
宏观经济变量	实际经济增长	<i>GDPR</i>	实际GDP的增长率	郭晔、赵静(2017a)
	货币供应量	<i>M2G</i>	M2的增长率	郭晔、赵静(2017b)

#### (四) 主要变量的描述性统计

由表2可知,就*Totalbond*的平均水平而言,2013年以前的子样本为17.2%,2013年以后的子样本为18.4%。进一步,从债券投资结构来看,就*Govbond*的平均水平而言,2013年以前的子样本为6.5%,2013年以后的子样本为8.9%。就*Finbond*的平均水平而言,2013年以前的子样本为3%,2013年以后的子样本为3.6%。与2013年以前相比,2013年以后*Totalbond*、*Govbond*和*Finbond*的平均值分别上升了6.98%、36.92%和20%。而公司类债券和公共机构类债券在总资产中的比例却大幅下降,与2013年以前相比,2013年以后二者的平均值分别下降了14.29%、21.74%。这些数据直观表明银行债券投资行为在2013年以后发生了明显改变,因此很有必要分析债券投资与银行风险关系的时期异质性。

①由于投资其他债券的银行较少,后文不再对该类别债券与银行风险的关系进行分析。

表 2 主要变量的描述性统计

		LRMES	$\Delta$ CoVaR	ln(Z1)	ln(Z2)	Totalbond	T	Treat	Govbond	Finbond	Firbond	Pubbond
全样本	均值	1.821	2.055	4.971	2.411	0.179	0.55	0.25	0.079	0.033	0.026	0.040
	标准差	2.166	0.909	0.618	0.553	0.054	0.498	0.434	0.038	0.023	0.017	0.034
	最小值	0	0.314	3.653	0.610	0.082	0	0	0.019	0.003	0	0
	中位数	1.368	1.886	4.882	2.378	0.186	1	0	0.074	0.02	0.022	0.035
	最大值	24.042	5.495	7.465	4.346	0.304	1	1	0.166	0.088	0.090	0.139
	样本数	314	240	286	286	308	320	320	307	308	308	288
2013年以前子样本	均值	1.892	1.569	4.811	2.422	0.172	0	0.25	0.065	0.030	0.028	0.046
	标准差	2.422	0.555	0.571	0.610	0.061	0	0.435	0.034	0.027	0.021	0.040
	最小值	0.120	0.445	3.653	0.610	0.082	0	0	0.019	0.003	0	0
	中位数	1.406	1.516	4.745	2.429	0.161	0	0	0.061	0.021	0.024	0.042
	最大值	24.042	3.519	6.652	4.346	0.304	0	1	0.166	0.088	0.090	0.139
	样本数	138	64	110	110	132	144	144	131	132	132	123
2013年及以后子样本	均值	1.765	2.231	5.071	2.404	0.184	1	0.25	0.089	0.036	0.024	0.036
	标准差	1.948	0.948	0.626	0.516	0.048	0	0.434	0.039	0.019	0.013	0.028
	最小值	0	0.314	4.089	1.302	0.082	1	0	0.019	0.004	0.001	0
	中位数	1.281	2.019	4.967	2.360	0.192	1	0	0.085	0.032	0.022	0.033
	最大值	15.537	5.495	7.465	4.211	0.285	1	1	0.166	0.088	0.07	0.112
	样本数	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	165

注:限于篇幅,控制变量的描述性统计未列示,资料备索。

## 四、债券投资对银行风险的影响

### (一) 债券投资与银行个体风险

#### 1. 债券投资与银行个体风险:总作用以及不同类型债券的差异化影响

表 3 的回归结果显示, *Totalbond*、*Govbond*、*Finbond*、*Firbond* 和 *Pubbond* 的回归系数均不显著,表明整个样本期间债券投资对银行个体风险没有太大的影响。这可能由于一方面债券投资提高了银行资产多元化,有助于分散风险;而且与贷款相比,债券的流动性更好,可以降低流动性风险和信用风险,从而降低银行个体风险。另一方面,银行对债券投资的风险管理不足、债券市场风险不断暴露,这些会增加银行个体风险。在这两方面的综合作用下,整个样本期间债券投资对银行个体风险没有太大影响。

表 3 债券投资对银行个体风险影响的回归结果

变量	ln(Z1)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Totalbond</i>	0.685 (0.363)				
<i>Govbond</i>		-2.520 (-1.037)			
<i>Finbond</i>			-0.925 (-0.438)		
<i>Firbond</i>				4.976 (0.821)	
<i>Pubbond</i>					3.104 (0.658)
宏微观控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
观测值	283	282	283	283	265
$R^2$	0.173	0.180	0.172	0.184	0.194

注:(1)为了防止实证结果受极端值的影响,本文对1%的异常值进行了缩尾处理;(2)为了解决可能存在的异方差问题,本文参数估计标准误采用的是聚类调整的稳健标准差;(3)估计系数下方括号内的数字为系数估计值的t值;(4)\*、\*\*、\*\*\*分别表示10%、5%、1%的显著性水平。后表同。

2. 债券投资与银行个体风险: 时期异质性分析

由前文分析可知, 2013年“8号文”实施后, 银行债券投资的规模和结构均发生了很大变化, 可能带来债券投资与银行个体风险关系的改变。因此, 本文引入债券投资与是否属于2013年以后的时期虚拟变量的交互项, 详细分析债券投资对银行个体风险影响的时期异质性(见表4)。

表4 债券投资对银行个体风险影响的时期异质性回归结果

变量	ln(Z1)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Totalbond</i>	2.265 (0.992)				
<i>Totalbond</i> × <i>T</i>	-3.147* (-1.999)				
<i>Govbond</i>		1.413 (0.688)			
<i>Govbond</i> × <i>T</i>		-5.165** (-2.591)			
<i>Finbond</i>			-0.103 (-0.0405)		
<i>Finbond</i> × <i>T</i>			-1.514 (-0.467)		
<i>Firbond</i>				6.025 (1.070)	
<i>Firbond</i> × <i>T</i>				-3.790 (-0.465)	
<i>Pubbond</i>					2.793 (0.576)
<i>Pubbond</i> × <i>T</i>					1.390 (0.483)
宏微观控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
观测值	283	282	283	283	265
R <sup>2</sup>	0.197	0.201	0.174	0.187	0.196

由表4第(1)列的回归结果可知, 总债券投资(*Totalbond*)的回归系数为正但不显著, 说明2013年以前债券投资总规模对银行个体风险没有太大影响。交互项(*Totalbond*×*T*)的系数显著为负, 表明2013年以后债券投资总规模显著提高了银行个体风险。这可能由于2013年以后, 银行投资的地方政府债券和同业存单等高风险债券大幅增加。为了详细探讨其原因, 我们将分析各类别债券投资对银行个体风险的影响。第(2)列结果显示政府债券投资(*Govbond*)的系数为正但不显著, 说明2013年以前政府债券投资对个体风险没有显著影响。交互项(*Govbond*×*T*)的系数显著为负, 表明2013年以后政府债券投资显著提高了银行个体风险。这可能由于: 第一, 2013年以前政府债券以国债为主, 地方政府债券占比较低, 而国债的风险很低, 因此政府债券对个体风险影响不显著。第二, 2013年以后国债呈不断下降趋势, 快速增加的政府债券是地方政府债券, 而地方政府债券的风险比较高, 银行大量购买地方政府债券会导致地方政府债务风险转化为银行风险。第三, 2013年“8号文”实施后, 地方政府转通过发行债券来募集资金, 银行为了盈利也有动机继续为地方政府融资平台提供资金, 但银行面临着严格的监管, 于是银行积极通过“同业业务-委外投资-标准化资产”的方式大量购买地方政府债券(王喆等, 2017), 地方政府债券占比大幅上升(如图3所示)。

该模式的资金成本较高,而且要通过与其他金融机构合作进行,这也会增加银行的成本,进而会对银行利润产生负面影响(高蓓等,2016);同时在与监管部门博弈的过程中转换不同的运作方式也加剧了银行利润的波动性,从而提高银行个体风险。 $Finbond$ 、 $Firbond$ 、 $Pubbond$ ,以及交互项  $Finbond \times T$ 、 $Firbond \times T$ 、 $Pubbond \times T$  的系数均不显著,说明样本期内,金融债券、公司类债券和公共机构类债券投资对银行个体风险均没有太大影响。

## (二) 债券投资与银行系统性风险

### 1. 债券投资与银行系统性风险:总作用以及不同类型债券的差异化影响

表5第(1)列结果显示,总债券投资( $Totalbond$ )的回归系数显著为正,表明整体来看债券投资提高了银行系统性风险,这与张琳和廉永辉(2020)的观点一致。究其原因:第一,银行债券投资主要集中在政府债券和金融债券,这会增强银行的共同风险暴露,导致银行间的间接联系增强。第二,政府债券中比例不断攀升的地方政府债券与投资比例较高的金融债券的风险较高。一方面地方政府债券具有巨大的隐性风险,银行大量持有地方政府债券,会导致地方政府债务风险向金融机构传递,会对银行系统性风险产生不利影响;另一方面,金融债券规模的不断增加会导致银行与其他金融机构间的联系增强。第三,银行的部分债券投资是通过与其他金融机构合作,经由委外投资方式进行的,这会导致金融机构间直接联系增强。这些均会增加银行系统性风险。

就各类别债券投资的影响而言,第(2)列的结果显示政府债券投资( $Govbond$ )的系数显著为正,表明银行的政府债券投资规模越大,银行系统性风险越大。这可能由于:第一,银行债券投资中政府债券的占比较高,始终在30%以上,这会增加银行资产的共同风险暴露。第二,近年来地方政府债券占比快速增加,而地方政府债券的信息不对称问题较严重,地方政府债券的发行主体地方政府融资平台的风险较高;同时地方政府与银行间联系密切,银行大量投资地方政府债券会导致财政风险向银行体系传递。这些均会对银行系统性风险带来负面影响。 $Finbond$ 、 $Firbond$ 和 $Pubbond$ 的回归系数均为正但不显著,说明在整个样本期间这些债券对银行系统性风险没有明显的影响。

表5 债券投资对银行系统性风险影响的回归结果

变量	LRMES				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$Totalbond$	8.365** (2.242)				
$Govbond$		9.673** (2.205)			
$Finbond$			9.730 (1.145)		
$Firbond$				4.370 (0.321)	
$Pubbond$					1.167 (0.440)
宏观控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
观测值	296	295	296	296	277
$R^2$	0.052	0.043	0.036	0.031	0.037

### 2. 债券投资与银行系统性风险:时期异质性分析

由表6第(1)列的回归结果可知,总债券投资( $Totalbond$ )的回归系数显著为正,表明

2013年以前债券投资总规模会显著提高银行系统性风险。交互项( $Totalbond \times T$ )的系数显著为正,说明2013年以后债券投资对银行系统性风险的增加作用大幅提高。这可能由于在银行监管部门对银行理财资金投资于“非标资产”的总量进行严格限制后,银行积极通过与金融机构合作,采用委外投资方式将资金直接或通过各种通道主要投向债券市场。这会导致银行与其他金融机构间的联系更紧密、债券市场风险增加、债券市场风险向银行体系传递,从而会增强债券投资对银行系统性风险的增加作用。

就各类别债券投资的具体影响而言,第(2)列结果显示政府债券投资( $Govbond$ )的系数为负但不显著,表明2013年以前政府债券投资对银行系统性风险没有太大影响。交互项( $Govbond \times T$ )的系数显著为正,说明2013年以后政府债券投资显著提高了银行系统性风险。究其原因:第一,2013年以前政府债券主要为国债,国债风险很低,因此政府债券对银行系统性风险影响不显著。第二,受限于监管约束,2013年以后银行大量投资地方政府债券,导致银行系统性风险增加。第(3)列结果显示金融债券投资( $Finbond$ )的系数为负但不显著,说明2013年以前金融债券投资对银行系统性风险没有太大影响。交互项( $Finbond \times T$ )的系数显著为正,表明2013年以后金融债券投资显著提高了银行系统性风险。这可能由于2013年以后,银行金融债券投资的增加主要源于同业存单快速增长。同时,由前文分析可知,同业存单运作中会提高银行系统性风险。公司类债券( $Firbond$ )、公共机构类债券( $Pubbond$ )及其交互项( $Firbond \times T$ 、 $Pubbond \times T$ )的系数均不显著,说明样本期内,公司类债券和公共机构类债券投资对银行系统性风险均没有明显的影响。

表6 债券投资对银行系统性风险影响的时期异质性回归结果

变量	LRMES				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$Totalbond$	4.812* (1.806)				
$Totalbond \times T$	8.038** (2.445)				
$Govbond$		-0.711 (-0.183)			
$Govbond \times T$		15.53** (2.315)			
$Finbond$			-0.151 (-0.0259)		
$Finbond \times T$			18.18* (1.854)		
$Firbond$				14.47 (0.831)	
$Firbond \times T$				-32.57 (-1.665)	
$Pubbond$					0.571 (0.162)
$Pubbond \times T$					1.176 (0.145)
宏观控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
观测值	296	295	296	296	277
$R^2$	0.070	0.067	0.057	0.048	0.046

### (三) 稳健性检验

为了保证上述结果的可靠性,本文做了如下稳健性检验。

## 1. 变更样本

考虑到工、农、中、建四大国有商业银行在受到的监管约束(吴晓灵,2013)、政府的隐性担保和兼具的社会责任(郭晔、赵静,2017b)等方面具有特殊性,四大国有商业银行在经营过程中会更加注重安全性,因此四大国有商业银行更倾向于投资低风险债券,高风险债券投资的比例可能比较低,四大国有商业银行的债券投资对银行风险的影响与其他商业银行可能存在显著差异。本文将使用剔除四大行后的子样本进行稳健性检验。由表7<sup>①</sup>的结果可知, *Totalbond*、*Govbond*、*Finbond*、*Firbond* 和 *Pubbond* 的回归系数的符号和显著性与前文一致,说明本文结果是稳健的。而且与全样本相比,剔除四大行后的子样本的核心解释变量的回归系数都有所提高,表明债券投资主要影响其他商业银行的系统性风险,债券投资对四大行的系统性风险影响较小。这可能由于其他商业银行的债券投资行为更加冒险,高风险债券投资比例更高。

表 7 债券投资对其他商业银行系统性风险影响的稳健性检验

变量	LRMES				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Totalbond</i>	10.54** (2.309)				
<i>Govbond</i>		13.25** (2.317)			
<i>Finbond</i>			15.11 (1.394)		
<i>Firbond</i>				5.585 (0.392)	
<i>Pubbond</i>					4.601 (1.564)
宏观控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
观测值	224	223	224	224	205
$R^2$	0.055	0.041	0.038	0.026	0.035

## 2. 替换被解释变量

本文使用基于 *ROE* 计算的  $Z$  值( $\ln(Z2)$ )作为银行个体风险的替代变量,并运用条件在险价值之差( $\Delta CoVaR$ )(李政等,2019)作为银行系统性风险的替代变量进行稳健性检验。由表8和表9的结果可知,核心解释变量的符号和显著性与前文基本一致。

表 8 使用  $\ln(Z2)$  测度银行个体风险的时期异质性稳健性检验

变量	$\ln(Z2)$				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Totalbond</i>	3.034 (1.706)				
<i>Totalbond</i> × <i>T</i>	-4.528** (-2.436)				
<i>Govbond</i>		7.356** (2.527)			
<i>Govbond</i> × <i>T</i>		-10.18*** (-3.753)			

<sup>①</sup>限于篇幅,本文只列示了银行系统性风险子样本回归结果,银行个体风险的结果备索。

续表 8 使用  $\ln(Z2)$  测度银行个体风险的时期异质性稳健性检验

变量	$\ln(Z2)$				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Finbond</i>			0.946 (0.221)		
<i>Finbond</i> × <i>T</i>			-3.262 (-0.979)		
<i>Firbond</i>				8.257 (1.389)	
<i>Firbond</i> × <i>T</i>				-1.462 (-0.182)	
<i>Pubbond</i>					-3.124 (-0.499)
<i>Pubbond</i> × <i>T</i>					1.036 (0.161)
宏微观控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
观测值	213	212	213	213	195
$R^2$	0.156	0.178	0.117	0.146	0.132

表 9 使用  $\Delta CoVaR$  测度银行系统性风险的时期异质性稳健性检验

变量	$\Delta CoVaR$				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Totalbond</i>	-5.332 (-1.516)				
<i>Totalbond</i> × <i>T</i>	6.334* (1.881)				
<i>Govbond</i>		-10.78 (-1.539)			
<i>Govbond</i> × <i>T</i>		10.80* (1.667)			
<i>Finbond</i>			-4.220 (-1.105)		
<i>Finbond</i> × <i>T</i>			11.78* (1.916)		
<i>Firbond</i>				-14.17 (-1.524)	
<i>Firbond</i> × <i>T</i>				-4.606 (-0.612)	
<i>Pubbond</i>					-2.000 (-0.350)
<i>Pubbond</i> × <i>T</i>					8.073 (1.702)
宏微观控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
观测值	180	179	180	180	165
$R^2$	0.266	0.243	0.266	0.261	0.267

3.控制时间固定效应

为了控制随时间变化的影响因素,进一步控制时间固定效应进行稳健性检验。由表 10 和表 11 的回归结果可知, *Totalbond*、*Govbond*、*Finbond*、*Firbond* 和 *Pubbond*, 及其与时期虚拟变量交互项的回归系数的符号和显著性与前文基本一致。

表 10 控制时间固定效应的债券投资对银行个体风险影响的时期异质性稳健性检验

变量	ln(Z1)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Totalbond</i>	2.140 (1.057)				
<i>Totalbond</i> × <i>T</i>	-2.523* (-1.848)				
<i>Govbond</i>		2.091 (0.993)			
<i>Govbond</i> × <i>T</i>		-3.843* (-1.770)			
<i>Finbond</i>			-0.722 (-0.275)		
<i>Finbond</i> × <i>T</i>			-0.695 (-0.254)		
<i>Firbond</i>				4.773 (0.933)	
<i>Firbond</i> × <i>T</i>				-6.462 (-0.769)	
<i>Pubbond</i>					1.871 (0.357)
<i>Pubbond</i> × <i>T</i>					0.886 (0.349)
微观控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
观测值	283	282	283	283	265
R <sup>2</sup>	0.277	0.257	0.252	0.253	0.270

表 11 控制时间固定效应的银行债券投资对系统性风险影响的时期异质性稳健性检验

变量	LRMES				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Totalbond</i>	4.285* (1.761)				
<i>Totalbond</i> × <i>T</i>	4.386* (2.025)				
<i>Govbond</i>		-2.712 (-0.564)			
<i>Govbond</i> × <i>T</i>		9.300* (1.818)			
<i>Finbond</i>			-0.195 (-0.0456)		
<i>Finbond</i> × <i>T</i>			12.54* (1.862)		
<i>Firbond</i>				18.25 (0.990)	
<i>Firbond</i> × <i>T</i>				-23.22 (-0.999)	
<i>Pubbond</i>					2.242 (0.650)
<i>Pubbond</i> × <i>T</i>					1.254 (0.158)
微观控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
观测值	296	295	296	296	277
R <sup>2</sup>	0.259	0.251	0.220	0.226	0.230

4. 改变估计方法

参考郭晔和赵静(2017b),以四大国有商业银行为对照组,使用双重差分法(DID),分析2013年以后,银行债券投资对其他商业银行(*Treat*,即剔除四大国有商业银行后的银行)个体风险和系统性风险的影响<sup>①</sup>。相应结果如表12所示,结果显示,对于银行个体风险而言,交叉项 *Treat*×*T* 的系数均显著为负;对于银行系统性风险而言,交叉项 *Treat*×*T* 的系数均显著为正,说明2013年以后其他商业银行的个体风险和系统性风险均显著提高了。这些表明上述实证结果是稳健的。

表 12 使用 DID 方法进行估计的稳健性检验

变量	OLS		固定效应		OLS		固定效应	
	ln(Z1)		ln(Z1)		LRMES		LRMES	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Treat</i> × <i>T</i>	-0.308*	-0.331*	-0.266*	-0.297*	1.223**	1.252**	0.808*	0.881*
	(-1.813)	(-1.937)	(-1.751)	(-1.937)	(2.520)	(2.591)	(1.852)	(1.888)
<i>Treat</i>	0.0815	0.246			-2.084***	-2.290***		
	(0.482)	(1.292)			(-3.785)	(-3.754)		
<i>T</i>	0.400***	0.179	0.260**	0.214*	-1.204***	-0.921*	-0.920**	-0.862**
	(2.852)	(1.192)	(2.242)	(1.758)	(-3.192)	(-1.904)	(-2.412)	(-2.415)
微观控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
宏观控制变量	否	是	否	是	否	是	否	是
个体固定效应	否	否	是	是	否	否	是	是
观测值	286	286	286	286	314	314	314	314
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.121	0.143	0.162	0.169	0.119	0.125	0.034	0.045

注:(1)同表3;(2)由于 *Treat* 在样本区间取值固定,因此运用固定效应方法估计时,该变量会被自动删除。

五、结论与启示

近年来,银行债券投资快速增长,同时债券违约事件频发,因此很有必要探讨银行债券投资对银行风险的影响。基于此背景,本文运用2009—2018年上市银行的半年度数据,对比了银行债券投资对银行个体风险和银行系统性风险的影响,并深入分析不同类别债券的差异化影响及其时期异质性。结果表明:第一,整个样本期间,总债券投资和政府债券投资均增加了银行系统性风险,其对银行个体风险影响均不显著。金融债券、公司类债券和公共机构类债券投资对这两种风险均没有显著性影响。第二,2013年以前,总债券投资对银行个体风险的影响不显著,但提高了银行系统性风险;2013年以后,总债券投资增加了银行个体风险,且总债券投资对银行系统性风险的增加作用进一步提高。第三,2013年以前,政府债券投资对银行个体风险和系统性风险的影响均不显著;2013年以后,政府债券投资增加了银行个体风险和银行系统性风险。第四,2013年以前,金融债券投资对银行个体风险和银行系统性风险的影响均不显著;2013年以后,金融债券投资对银行个体风险仍没有显著性影响,却显著提高了银行系统性风险。第五,样本期内,公司类债券和公共机构类债券投资对银行个体风险和银行系统性风险均没有显著性影响。

本文的研究不仅有助于认识银行债券投资对银行风险的影响,而且对于精准防范系统性风险具有重要启示:

第一,中国银行保险监督管理委员会(简称银保监会)需要将债券投资风险也纳入银行

①限于篇幅,关于 DID 模型的设定未详细列示,资料备案。

风险防控重点领域,加强银行债券投资业务监管。银行投资较高比例的地方政府债券、同业存单等高风险债券会显著增加银行系统性风险。因此,银保监会应更加关注银行债券投资等非传统领域风险。2017年4月《中国银监会关于银行业风险防控工作的指导意见》(银监发〔2017〕6号)中也明确指出,将债券波动风险等非传统领域风险纳入银行业风险防控的十大重点领域。银保监会应该继续加大对银行债券投资业务风险的监管,更好地防范和化解金融系统性风险。

第二,银行应加强债券投资风险管理,合理配置债券投资结构,减少共同风险暴露。本文发现银行主要投资于政府债券和金融债券会导致相应债券的评价标准降低,债券违约风险提高,共同风险暴露增加,进而对银行系统性风险带来不利影响。一方面,银行应结合自身的优势和风险承受能力恰当地选择债券投资品种,采取差异化经营策略,合理配置债券投资结构,适当增加公司类和公共机构类债券投资,防止银行债券投资主要集中于某些类型债券,导致共同风险暴露增加。另一方面,银行应在不断增加债券投资的同时提高银行相应业务的风险管理能力,以免忽视债券投资业务风险,导致银行风险积聚。

第三,银行应严格债券投资标准,控制高风险债券的投资比例,防范债券违约风险向银行体系传导。本文的研究表明债券投资对银行系统性风险的增加作用主要是由高风险的地方政府债券和同业存单投资大幅上升所导致的。结合具体的业务运作可知,银行通过委外投资等方式投资地方政府债券和同业存单,会增强金融机构之间的关联,进而增加银行系统性风险。因此,银行应审慎开展委外投资业务,严格控制高风险债券的投资规模,防范系统性风险的增加。

### 参考文献:

- 1.陈湘鹏、周皓、金涛、王正位,2019:《微观层面系统性金融风险指标的比较与适用性分析——基于中国金融系统的研究》,《金融研究》第5期。
- 2.高蓓、张明、邹晓梅,2016:《影子银行对中国商业银行经营稳定性的影响——以中国14家上市商业银行理财产品为例》,《经济管理》第6期。
- 3.高康、闫静,2017:《脱离本源的同业存单业务亟需强化监管》,《银行家》第11期。
- 4.高强、邹恒甫,2010:《企业债券与公司债券信息有效性实证研究》,《金融研究》第7期。
- 5.郭晔、赵静,2017a:《存款竞争、影子银行与银行系统风险——基于中国上市银行微观数据的实证研究》,《金融研究》第6期。
- 6.郭晔、赵静,2017b:《存款保险制度、银行异质性与银行个体风险》,《经济研究》第12期。
- 7.胡海婕,2017:《从债市冲击看我国商业银行的市场风险管理》,《银行家》第7期。
- 8.李政、涂晓枫、卜林,2019:《金融机构系统性风险:重要性与脆弱性》,《财经研究》第2期。
- 9.梁积江,2020:《地方性商业银行债券投资业务发展问题与对策》,《财政科学》第1期。
- 10.刘东民,2013:《中国城投债:特征、风险与监管》,《国际经济评论》第3期。
- 11.刘士达、张明、王喆,2017:《中国特色的同业存单市场:国际经验、特征事实与潜在风险》,《金融市场研究》第11期。
- 12.马树才、华夏、韩云虹,2020:《地方政府债务影响金融风险的传导机制——基于房地产市场和商业银行视角的研究》,《金融论坛》第4期。
- 13.毛锐、刘楠楠、刘蓉,2018:《地方政府债务扩张与系统性金融风险的触发机制》,《中国工业经济》第4期。
- 14.聂勇,2013:《金融债对中国商业银行的影响研究》,《西南金融》第10期。
- 15.陶玲、朱迎,2016:《系统性金融风险的监测和度量——基于中国金融体系的研究》,《金融研究》第6期。
- 16.王占浩、郭菊娥、薛勇,2016:《资产负债表关联、价格关联与银行间风险传染》,《管理工程学报》第2期。
- 17.王喆、张明、刘士达,2017:《从“通道”到“同业”——中国影子银行体系的演进历程、潜在风险与发展方向》,《国际经济评论》第4期。
- 18.吴晓灵,2013:《金融市场化改革中的商业银行资产负债管理》,《金融研究》第12期。
- 19.吴晓求、陶晓红、张焯,2018:《发展中国债券市场需要重点思考的几个问题》,《财贸经济》第3期。
- 20.席绍原、张搏,2016:《债市投资风险与商业银行的应对》,《农村金融研究》第12期。
- 21.徐忠,2015:《中国债券市场发展热点及其认识》,《金融研究》第2期。
- 22.姚明悦、邓创、李威,2017:《新形势下中国债券市场风险特征研究》,《经济纵横》第11期。

23. 于珂、赵洁、杜瑞岭, 2019:《商业银行债券投资业务 FTP 研究》,《债券》第 5 期。
24. 俞勇, 2013:《加强商业银行债券业务风险管理》,《银行家》第 2 期。
25. 张琳、廉永辉, 2020:《债券投资如何影响商业银行系统性风险? ——基于系统性风险分解的视角》,《国际金融研究》第 2 期。
26. 张晓玫、毛亚琪, 2014:《我国上市商业银行系统性风险与非利息收入研究——基于 LRMES 方法的创新探讨》,《国际金融研究》第 11 期。
27. 钟辉勇、陆铭, 2017:《财政与金融分家:中国经济“去杠杆”的关键》,《探索与争鸣》第 9 期。
28. 钟辉勇、钟宁桦、朱小能, 2016:《城投债的担保可信吗? ——来自债券评级和发行定价的证据》,《金融研究》第 4 期。
29. 朱艳敏、王光伟, 2013:《流动性需求、资本约束与银行债券资产配置行为》,《金融论坛》第 8 期。
30. Acharya, V. V., R. F. Engle, and M. Richardson. 2012. “Capital Shortfall: A New Approach to Ranking and Regulating Systemic Risks.” *American Economic Review* 102(3): 59–64.
31. Brownlees, C. T., and R. F. Engle. 2017. “SRISK: A Conditional Capital Shortfall Measure of Systemic Risk.” *Review of Financial Studies* 30(1): 48–79.
32. Brunnermeier, M. K., G. N. Dong, and D. Palia. 2020. “Banks’ Non-Interest Income and Systemic Risk.” *Review of Corporate Finance Studies* 9(2): 229–255.
33. Hidayat, W. Y., M. Kakinaka, and H. Miyamoto. 2012. “Bank Risk and Non-Interest Income Activities in the Indonesian Banking Industry.” *Journal of Asian Economics* 23(4): 335–343.
34. Diamond, D., and P. Dybvig. 1983. “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity.” *Journal of Political Economy* 91(3): 401–419.
35. Oet, M. V., T. Bianco, D. Gramlich, and S. J. Ong. 2013. “SAFE: An Early Warning System for Systemic Banking Risk.” *Journal of Banking and Finance* 37(11): 4510–4533.
36. Roy, A. D. 1952. “Safety First and the Holding of Assets.” *Econometrica* 20: 431–449.
37. Saunders, A., M. Schmid, and I. Walter. 2018. “Non-Core Banking, Performance, and Risk.” New York University Working Paper. <https://www.alexandria.unisg.ch/publications/236531>.

## Bond Investment and Bank Risk: The Heterogeneous Influence of Classified Bonds Investment

Zhao Jing<sup>1</sup>, Chen Yuting<sup>2</sup> and Liu Wenxi<sup>3</sup>

(1: College of Finance and Statistic, Hunan University;

2: Institute of Chinese Financial Studies, Southwestern University of Finance and Economics;

3: The Wang Yanan Institute for Studies in Economics, Xiamen University)

**Abstract:** Based on the background that the scale of bank bond assets and bond defaults continues to increase, this paper uses the data of listed banks from 2009 to 2018 to compare the impact of bond investments on individual risk of banks and systemic risk of banks and deeply analyze the heterogeneous influence and period heterogeneity of different types of bonds. The main findings are as follows. Firstly, before 2013, the total bond investments had no significant effect on bank individual risk, while it significantly increased the systemic risk of banks, and the impact of various types of bond investment on the two risks was not significant. Secondly, since 2013, total bond investments have not only increased bank individual risk of banks, but also further have increased the systemic risk of banks. The government bond investments have enhanced individual risk of banks and systemic risk of banks. The financial bond investments still have had no significant effect on individual risk of banks, while it has had significantly increased systemic risk of banks. The investments of corporate bond and public institution bond have no significant impact on individual risk of banks and systemic risk of banks. The research not only helps to understand the influence of bond investments of banks on its risk, but also has important implications for the accurate prevention of systemic risk.

**Keywords:** Bank Bond Investment, Bank Individual Risk, Bank Systemic Risk

**JEL Classification:** G21, C33

(责任编辑:彭爽)