

# 地方政府债务扩张与银行风险承担： 理论模拟与经验证据<sup>\*</sup>

李双建 田国强

内容提要：近年来，地方政府债务高企已然成为威胁中国金融稳定的“灰犀牛”，切断地方政府债务扩张演化为金融风险的传导途径，是防范化解系统性金融风险的重中之重。立足于中国财政金融体制特征和商业银行具体经营实践状况，本文将地方政府与银行间的关联关系纳入一个多部门动态随机一般均衡（DSGE）模型中，通过理论分析和数值模拟展示了地方政府债务扩张对银行风险承担的影响及作用机理。在此基础上，本文采用2007—2019年中国229家商业银行非平衡面板数据，对理论结论进行实证检验。经验结果显示：地方政府债务扩张会造成银行风险承担水平增加，且该结论在考虑内生性问题以及进行一系列稳健性检验后依然成立。进一步地，异质性分析表明，对于小规模银行、非上市银行、未引入境外战略投资者银行以及地方性银行而言，地方政府债务扩张对银行风险承担的影响更为明显。据此，本文认为在新冠肺炎疫情冲击和外部环境日趋复杂的背景下，理顺地方政府与银行间的关联关系，继续深入推进银行业市场化改革，才是筑牢地方财政与金融部门间“防火墙”的关键举措。

关键词：地方政府债务 银行风险承担 系统性金融风险 DSGE 模型

## 一、引言

2008年全球金融危机以来，中国地方政府债务规模持续低效率膨胀（Bai et al. 2016; Chen et al. 2020; 李建强等 2020），潜在风险隐患日益暴露。尤其是当前受新冠肺炎疫情冲击与国际形势日趋复杂的交织影响，扩大举债融资规模可能成为地方政府应对经济下行压力的重要抓手，这势必会再次引起地方政府债务规模高企。根据财政部公布的数据来看，截至2021年底，中国地方政府债务余额高达30.47万亿元。然而，地方政府债务扩张会推高企业融资成本（余海跃和康书隆，2020）、降低信贷资金配置效率（田国强和赵旭霞 2019）、挤出私人部门投资（Demirci et al. 2019; Huang et al. 2020）、降低企业劳动雇佣（余明桂和王空 2022）、阻碍企业全要素生产率提升（吴敏等 2022），甚至会绑架货币政策（陈宝东和邓晓兰 2019）。更严重的是，在地方政府财政活动边缘不断扩张的背景下，地方政府债务扩张风险会外溢至金融系统（徐忠 2018），极易演变为威胁金融系统稳定的“灰犀牛”。如何防范地方政府债务扩张风险向金融系统传染，既是政策当局在调控宏观经济运行时亟需破解的现实难题，也能为形成“双循环”新发展格局和实现经济高质量发展提供稳定的金融环境支撑，极具理论意义和实践价值。

在中国以商业银行为主导的金融体系下，随着银行间以及银行与其他金融机构间的关联性日趋增强，单一银行风险也会通过“多米诺骨牌”效应引发严重的系统性金融风险（杨子晖等 2018）。

<sup>\*</sup> 李双建，上海财经大学高等研究院，邮政编码：200433，电子信箱：li\_shuangjian@126.com；田国强（通讯作者），湖北经济学院财经高等研究院、上海财经大学高等研究院，邮政编码：200433，电子信箱：gtian5@outlook.com。本研究得到上海财经大学教育部数理经济学重点实验室、国家自然科学基金应急管理项目（71850002）、国家自然科学基金专项项目（72141303）、国家自然科学基金青年项目（72103123）的资助。作者感谢匿名审稿专家的宝贵意见。文责自负。

从现实经济运行过程看,地方政府债务资金主要来源于银行部门,<sup>①</sup>且不同于家庭、企业等其他经济行为主体,地方政府与银行间并不仅仅是单纯的债务债权关系,还广泛存在盘根错节的关联关系(郭玉清等 2016)。一方面,当前中国商业银行政策性金融职能仍未完全消除(王国刚 2019),地方政府能够通过指令性手段干预其信贷投放规模和结构(钱先航等 2011),以满足自身融资需求(纪志宏等 2014),从而损害银行系统盈利能力和效率。另一方面,地方政府能够通过行政影响力为银行在行业吸储竞争、拓展客户渠道、税收优惠扶持等方面提供隐性补偿(李维安和钱先航, 2012),这些扭曲激励会破坏银行市场化经营决策行为,进而增加银行系统脆弱性。由此可见,地方政府债务规模急剧扩张以至于陷入债务偿还困境中,将会对银行风险承担造成不利冲击。因此,寻求遏制地方政府债务扩张触发系统性金融风险的治理方案,关键在于厘清地方政府债务扩张对银行风险承担的影响和作用机理。

传统文献鲜有将银行风险承担纳入政府债务风险扩散机制的研究视野中,自欧洲债务危机和美国“财政悬崖”相继发生后,针对政府债务与银行风险承担关系的研究愈来愈受到国外学者的重视。Bonis & Stacchini(2013)分析了43个国家的政府性债务对银行风险承担的影响,发现政府性债务能够通过降低信贷增长而对银行风险承担产生不利影响。Buch et al.(2016)以德国银行数据为研究对象,发现高债务风险敞口显著增加了银行风险承担水平。Bocola(2016)通过构建一个银行持有政府债务的理论模型,发现政府债务违约会通过恶化资产负债表和损害流动性供给两个渠道增加银行风险承担水平。Gennaioli et al.(2018)通过对191个国家的2万多家银行持有的政府债券数据进行研究,发现政府债务违约会恶化银行外部经营环境,导致银行风险承担水平增加。Cooper & Nikolov(2018)认为在银行持有政府债务而不是通过股本进行自我保险的情形下,政府债券发行量扩张会推低债券价格,导致银行偿付能力下降,使得银行系统脆弱性增加。Li & Zinna(2018)采用欧洲银行不同期限的定期存单(CDS, certificates of deposit)数据分析了政府债务对银行信用风险的影响,发现在2008—2015年期间大约1/3的银行信用风险是由政府债券违约风险造成的。Keddad & Schalck(2020)评估了政府债务违约风险对银行CDS利差的溢出效应,发现债务违约风险的上升使得银行融资状况恶化,增加了银行陷入危机的可能性。

值得一提的是,国外学者主要是以欧美等国家的政府性债务为研究对象,探讨其对银行风险承担的影响。考虑到中国财政金融体制与西方发达国家存在显著差异,目前地方政府债务尚未发生大面积实质性违约事件且银行业市场化水平相对较低,这些从根源上注定地方政府债务对银行风险承担决策的影响机制迥异于国外,因而国外学者的研究结论是否具有普适性仍有待商榷。事实上,国内学者就地方政府债务对银行风险承担的影响也进行了少量有益探索。吴盼文等(2013)通过构建多部门DSGE模型分析发现,地方政府债务扩张将会削弱银行资产质量,威胁金融体系稳定。毛锐等(2018)通过构建一个地方政府债务作用于商业银行流动性约束和私人信贷投资的DSGE模型,探究了债务—金融风险的累积叠加机制触发系统性金融风险的可能性,发现地方政府债务扩张会增加银行流动性风险,最终引致系统性金融风险。熊琛和金昊(2018)通过构建一个金融部门持有具有违约风险的地方政府债券并受到杠杆约束的DSGE模型,研究发现地方政府债务违约风险会对银行部门资产负债表带来负面冲击,导致银行风险承担水平增加,且地方政府债务违约风险能够解释5.87%的银行部门风险。李玉龙(2019)在一般均衡框架下考察了地方政府债务风险诱发系统性金融风险的潜在机制,发现商业银行等金融机构是地方政府债券的主要持有者,地方政府债务扩张会增加银行资产负债表的脆弱性,导致其杠杆率不断提升,进而诱发

<sup>①</sup> 根据审计署2013年12月发布的《全国政府性债务审计结果》,地方政府债务资金来源主要包括银行贷款、企业债券、信托融资等,而银行贷款占债务总额比值高达56.56%。

系统性金融风险。

综合来看,国内学者的研究丰富了对地方政府债务与银行风险承担关系的认识,但仍存在较大改进空间。首先,在理论分析层面,已有文献在探究地方政府债务对银行风险承担的影响时,仍沿用国外学者的研究框架,将银行视为完全市场化的经营主体,忽略了地方政府与银行间关联关系的影响。其次,在银行风险承担刻画方面,多数研究将银行风险承担视为杠杆率上升或者信贷规模下降等,并未将银行风险承担动态决策行为纳入分析框架,不能体现实际已经发生的并需要银行承担损失的风险。最后,已有文献大多是从理论上宽泛的分析地方政府债务扩张对银行风险承担的影响,缺乏相应的实证研究,尤其是在微观层面大样本视角下研究地方政府债务对银行风险承担的影响更是少之又少。

鉴于此,立足于中国典型的财政金融体制特征和商业银行具体经营实践状况,本文在汪莉(2017)、Abbate & Thaler(2019)等研究框架的基础上,构建一个包含代表性家庭、银行、企业、资本生产者以及地方政府等五个经济主体的DSGE模型,以探究地方政府债务扩张对银行风险承担的影响及作用机制。同时,基于反事实分析方法模拟考察了地方政府与银行间关联关系的紧密程度,对地方政府债务扩张影响银行风险承担的作用。紧接着,本文以229家中国商业银行2007—2019年的非平衡面板数据为研究对象,实证分析了地方政府债务扩张对银行风险承担的影响,以检验理论分析部分的数值模拟结果。进一步地,本文根据不同类型银行与地方政府间关联关系紧密程度对样本进行异质性分组,深入考察地方政府债务扩张对银行风险承担的异质性影响。

相较于既有文献,本文的增量工作和边际贡献主要体现在以下三个方面:第一,在理论分析方面,立足于中国特殊的地方政府与银行间关联关系以及商业银行具体经营实践状况,通过在一个多部门DSGE模型中将银行风险承担行为内生并使其与地方政府债务发生关联,较为系统地探究了地方政府债务扩张对银行风险承担的影响,不仅弥补了已有文献将银行视为完全遵循市场化经营主体的不足,也为理解地方政府债务扩张诱发系统性金融风险的内在逻辑和传导路径提供了新的理论解释。第二,在实证研究方面,通过匹配地方政府债务数据与银行业微观数据,本文考察了地方政府债务扩张对银行风险承担的影响,将地方政府债务与金融风险关联的研究推进到更加微观层面,为相关理论分析提供了夯实的微观基础,也丰富了银行风险承担影响因素领域的实证文献。进一步地,本文还分别从银行规模、上市状况、引入境外战略投资者以及业务经营范围等四个维度,更加细化地考察地方政府债务对银行风险承担的异质性影响,能够全面地理解地方政府债务对银行风险承担的影响。第三,在研究结论方面,本文为客观评估地方政府债务扩张对系统性金融风险的影响提供了微观证据,有助于厘清地方政府债务风险与金融风险的内在关联机制和传导路径,为防止地方政府债务扩张风险外溢至金融系统提供了学理支持,对提高系统性金融风险防范和治理能力以维护金融系统稳定,具有极强的实践价值。

## 二、理论分析

### (一) 代表性家庭

代表性家庭选择购买消费品  $c_t$ , 提供劳动  $h_t$ , 以实现终生效用最大化。具体地, 家庭最大化如下预期效用:

$$\max_{c_t, h_t, \mu_t} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\ln(c_t - \nu c_{t-1}) - \chi h_t^{1+\sigma} / (1 + \sigma)] \quad (1)$$

其中  $E_0$  为基于  $t=0$  期的数学期望算子,  $\beta \in (0, 1)$  为家庭主观贴现因子,  $\nu$  为消费惯性因子,  $\chi$  为劳动供给偏好参数,  $\sigma$  为劳动供给弹性因子。家庭在最大化效用过程中服从如下预算约束方程:

$$c_t + d_t + e_t + T_t^h = w_t h_t + R_{t-1} d_{t-1} + R_{t-1}^e e_{t-1} \quad (2)$$

其中  $d_t, e_t, T_t^h, w_t$  分别为第  $t$  期的家庭存款、购买的银行股权、向地方政府部门缴纳的税收以及劳动工资;  $R_{t-1}$  和  $R_{t-1}^e$  分别为  $t-1$  期的家庭实际获得的存款利率和股权利息。<sup>①</sup>

(二) 银行部门

假定在经济体中银行分布在  $[0, 1]$  的连续统上, 且受有限责任制度保护。从资产端来看, 银行为企业和地方政府提供融资资金, 以获得利息收入。其中, 银行向企业发放的贷款为  $s_t^k$ , 贷款利率为  $r_t^k$ ; 购买地方政府债券为  $s_t^g$ , 地方政府债券收益率为  $r_t^g$ ; 故银行持有的地方政府债券占总资产的比例  $\phi_t = p_t^g s_t^g / (p_t^g s_t^g + p_t^k s_t^k)$ , 其中  $p_t^k$  和  $p_t^g$  分别为资本价格和地方政府债券价格。同时, 每一期不论是企业还是地方政府, 都有一定的概率不愿或无力偿付银行资金而构成违约, 进而转化为银行需要承担的风险。借鉴 Dell' Ariccia et al. (2014) 的研究, 银行收回资金的可能性与其监督努力水平有关, 监督努力水平越高, 资金得到偿付的概率就越高, 若银行监督努力水平为  $q_t$ , 则需要承担的风险水平为  $1 - q_t$ ; 与此同时, 银行监督资金收回需要付出成本, 设定每单位企业贷款和地方政府债券的监督成本分别为  $c r_t^k q_t^2 / 2$  和  $c r_t^g q_t^2 / 2$ , 这里  $c$  为监督成本参数。

从负债端来看, 银行可以选择从存款市场和股权市场筹集资金, 其中从家庭吸收的存款为  $d_t$ , 股权市场的融资为  $e_t$ , 因而银行股权融资占比为  $\mu_t = e_t / (d_t + e_t)$ 。在存款市场上, 家庭与银行存在委托代理问题, 家庭不能直接观察银行风险承担决策行为, 但可以根据已有信息预期银行对资金的监督努力为  $\bar{E}_t[q_t]$ , 这里  $\bar{E}_t$  为期望算子。由于银行受到有限责任制度保护, 故银行负有支付责任的存款利率为  $r_t \bar{E}_t[q_t]$ , 这里  $r_t$  为银行吸收存款的利率。考虑到地方政府与银行间存在关联关系, 设定银行为地方政府提供的融资资金越多, 其换取的地方政府扭曲激励就越大(李维安和钱先航, 2012)。具体地, 借鉴 Abbate & Thaler(2019) 的做法, 假设地方政府与银行间关联关系系数为  $\psi$ , 则银行持有地方政府债券可以使其在存款市场上得到的扭曲激励为  $\psi \phi_t$ , 故银行实际支付给家庭的存款利率为  $r_t \bar{E}_t[q_t] = R_t - \psi \phi_t$ , 此时  $r_t = (R_t - \psi \phi_t) / \bar{E}_t[q_t]$ 。

在股权市场上, 家庭能够直接观察到银行的监督努力水平  $q_t$ , 在有限责任制度保护下, 银行负有支付责任的股权利息为  $q_t r_t^e$ , 这里  $r_t^e$  为银行股权的股息。同样地, 由于地方政府与银行间存在关联关系, 银行持有地方政府债券可以使其在股权市场上得到的扭曲激励为  $\psi \phi_t$ 。与此同时, 参考 Dell' Ariccia et al. (2014)、汪莉(2017) 以及李双建和田国强(2020) 的研究, 设定银行股权融资需要支付额外的交易成本  $\varepsilon_t$ , 故银行实际支付给家庭的股权利息为  $q_t r_t^e = R_t^e - \psi \phi_t + \varepsilon_t$ , 此时  $r_t^e = (R_t^e - \psi \phi_t + \varepsilon_t) / q_t$ 。

基于以上分析, 模型中涉及的博弈决策时序可分为如下三个阶段: 第一阶段, 银行选择最优资本配置结构和最优融资结构, 即银行持有地方政府债券资产占总资产的比例  $\phi_t$  和股权融资占比  $\mu_t$ ; 第二阶段, 家庭基于银行持有地方政府债券资产占总资产的最优比例  $\phi_t^*$  和股权融资占比  $\mu_t^*$ , 预期银行的监督努力水平为  $\bar{E}_t[q_t]$ , 并在此基础上选择最优的存款利率  $r_t^* = R_t / \bar{E}_t[q_t]$ ; 第三阶段, 银行基于持有地方政府债券资产占总资产的最优比例  $\phi_t^*$ 、股权融资占比  $\mu_t^*$  以及存款利率  $r_t^*$ , 选择最优监督努力水平  $q_t^*$ 。根据逆向归纳法求解模型的均衡解, 首先, 在模型第三阶段, 银行选择监督努力水平  $q_t$ , 以实现利润最大化。<sup>②</sup> 具体地, 银行最大化如下利润函数:

$$\max_{q_t} a r_t^k p_t^k s_t^k q_t + a r_t^g p_t^g s_t^g q_t - r_t d_t q_t - r_t^e e_t q_t - c q_t^2 (r_t^g p_t^g s_t^g + r_t^k p_t^k s_t^k) / 2 \quad (3)$$

① 限于篇幅, 正文中并未列示经济主体的优化条件、市场出清条件以及一般均衡动力系统的定义, 留存备索。

② 考虑商业银行经营范围异质性问题, 本文将全国性银行和地方性银行纳入了理论模型, 并数值模拟了地方政府债务扩张对两类银行风险承担水平的影响, 相关设定和结果, 留存备索。

其中  $\mu$  为风险收益参数。此时，银行的资产负债方程为  $e_t + d_t = p_t^g s_t^g + p_t^k s_t^k$ ，该式左端为负债总量，右端为资产总量。在满足银行资产负债方程的基础上，对方程(3)关于监督努力水平  $q_t$  求导，可得银行最优监督努力水平  $q_t^*$  为：

$$q_t^* = \frac{a [r_t^g \phi_t + r_t^k (1 - \phi_t)] - r_t (1 - \mu_t)}{c [r_t^g \phi_t + r_t^k (1 - \phi_t)]} \quad (4)$$

在模型的第二阶段，理性的存款者总能准确预期到银行监督努力水平，即  $\bar{E}_t [q_t] = q_t^*$ 。此时，最优的存款利率为  $r_t^* = (R_t - \psi \phi_t) / q_t^*$ ，将  $r_t^*$  代入(4)式可以进一步求得银行最优监督努力水平  $q_t^*$  为：

$$q_t^* = \frac{a}{2c} + \frac{1}{2c} \sqrt{a^2 - 4c(R_t - \psi \phi_t)(1 - \mu_t) / [r_t^g \phi_t + r_t^k (1 - \phi_t)]} \quad (5)$$

从(5)式可以看出，银行最优监督努力水平与家庭实际存款利率  $R_t$ 、银行持有地方政府债券资产占总资产的比例  $\phi_t$ 、股权融资占比  $\mu_t$ 、地方政府债券收益率  $r_t^g$ 、贷款利率  $r_t^k$  以及关联关系系数  $\psi$  等因素密切相关。

在模型第一阶段，银行选择持有地方政府债券资产占总资产的比例  $\phi_t$  和股权融资占比  $\mu_t$ 。此时，将最优监督努力水平和存款利率代入银行预期利润函数(3)式中，进而对股权融资占比  $\mu_t$  求导，可以获得最优股权融资占比  $\mu_t^*$  为：

$$\mu_t^* = 1 - \frac{a^2 [r_t^g \phi_t^* + r_t^k (1 - \phi_t^*)] (R_t - \psi \phi_t^* + \varepsilon_t) \varepsilon_t}{c (R_t - \psi \phi_t^*) (R_t - \psi \phi_t^* + 2\varepsilon_t)^2} \quad (6)$$

同时，对银行持有地方政府债券资产占总资产的比例  $\phi_t$  求导，可以得到最优银行持有地方政府债券资产占总资产的比例  $\phi_t^*$  为：

$$\phi_t^* = \frac{r_t^k}{r_t^k - r_t^g} - \frac{c (R_t - \psi \phi_t^* + 2\varepsilon_t)^3}{a^2 \varepsilon_t^2 (r_t^k - r_t^g)} + \frac{(R_t - \psi \phi_t^* + 3\varepsilon_t) (R_t - \psi \phi_t^* + 2\varepsilon_t) (R_t - \psi \phi_t^* + \varepsilon_t)}{2\psi \varepsilon_t^2} \quad (7)$$

由于一连续统的银行是同质的，在完全竞争市场中，银行进入或退出市场不受限制，这意味着只要银行部门有超额利润，新的银行便会进入行业，直至超额利润为零。因此，银行选择地方政府债券收益率  $r_t^g$ ，以满足零利润条件，进而可得最优地方政府债券收益率  $r_t^{g*}$  为：

$$r_t^{g*} = \frac{2c (R_t - \psi \phi_t^*) (R_t - \psi \phi_t^* + 2\varepsilon_t)}{a^2 \phi_t^* (R_t - \psi \phi_t^* + \varepsilon_t)} - \frac{r_t^k (1 - \phi_t^*)}{\phi_t^*} \quad (8)$$

结合(5) — (8)式可以计算求得银行最优监督努力水平  $q_t^*$ ：

$$q_t^* = a (R_t - \psi \phi_t^* + \varepsilon_t) / (c R_t - c \psi \phi_t^* + 2c \varepsilon_t) \quad (9)$$

### (三) 企业部门

设定企业生产技术遵循科布一道格拉斯形式，具体如下：

$$y_t = A_t k_t^\alpha h_t^{1-\alpha} \quad (10)$$

其中  $A_t$  为生产技术，具体形式为： $\ln A_t = \rho_a \ln A_{t-1} + \varepsilon_t^a$ ，其中  $\rho_a$  为持久系数， $\varepsilon_t^a$  为外生冲击项，服从标准差为  $\sigma_a$  的标准正态分布； $k_t$  为资本投入， $h_t$  为劳动投入， $\alpha$  为资本产出份额。企业资本积累方程为：

$$k_{t+1} = (1 - \delta) k_t + i_t \quad (11)$$

其中  $\delta$  为资本折旧率； $i_t$  为企业新增资本投资。企业在给定工资水平  $w_t$ 、资本回报率  $z_t$  和企业所得税税率  $\tau_t$  的情况下，通过选择劳动和资本投入以实现利润最大化：

$$\max_{k_t, h_t} (1 - \tau_t) A_t k_t^\alpha h_t^{1-\alpha} - w_t h_t - z_t k_t \quad (12)$$

结合企业资本积累方程(11)式,在 $t$ 期企业购买一单位资本的成本为 $p_t^k$ ,在 $t+1$ 期一单位企业资本从事生产获得资本回报率为 $z_{t+1}$ ,折旧资本的价值为 $(1-\delta)p_{t+1}^k$ ,由此可以得到企业资本收益率为 $r_t^k = (z_{t+1} + (1-\delta)p_{t+1}^k) / p_t^k$ 。

(四) 资本生产者

在给定资本价格 $p_t^k$ 的情形下,资本生产者选择新增资本 $i_t$ 的生产数量以实现自身利润最大化。资本生产者利润函数如下:

$$\max_{i_t} E_t \sum_{i=0}^{\infty} \beta_h^i u_{c,t} \{ p_t^k i_t - [1 + f(i_t/i_{t-1})] i_t \} \quad (13)$$

其中 $u_{c,t}$ 为边际效用,其表达式为 $u_{c,t} = (c_t - v c_{t-1})^{-1} - \beta_h v E_t (c_{t+1} - v c_t)^{-1}$ 。这里 $f(i_t/i_{t-1})$ 为资本调整成本,满足 $f(1) = f'(1) = 0$ ,  $f''(i_t/i_{t-1}) > 0$ 的性质。

(五) 地方政府

地方政府的预算约束方程为:

$$g_t + q_t r_{t-1}^g p_{t-1}^g s_{t-1}^g = T_t + p_t^g s_t^g \quad (14)$$

其中 $g_t$ 为地方政府消费性支出, $T_t$ 为地方政府从家庭和企业征收的税收总额。地方政府发行的债券规模为地方政府债务总规模,即 $s_t^g = x_t^g y_t$ ,这里 $x_t^g$ 为地方政府债务产出比,其具体形式为 $\ln x_t^g = (1 - \rho_g) \ln \bar{x}^g + \rho_g \ln x_{t-1}^g + \varepsilon_t^g$ ,其中 $\bar{x}^g$ 为地方政府债务产出比的稳态值, $\rho_g$ 为持久系数, $\varepsilon_t^g$ 为外生冲击项,服从标准差为 $\sigma_g$ 的标准正态分布。本文参考Woodford(2001)等文献的做法,设定在 $t$ 期地方政府向银行发行债券,其收益并非在 $t+1$ 完全支付给银行,而是分多期偿还,即在 $t+1$ 期银行获得的分期收益为 $r_c$ ,在 $t+2$ 期银行获得的收益为 $\rho r_c$ ,以此类推,这里 $\rho \in (0, 1)$ 为债务期限参数,由此可以计算出地方政府债券收益率为 $r_t^g = (r_c + \rho p_{t+1}^g) / p_t^g$ 。

### 三、数值模拟与结果分析

(一) 参数校准

家庭部门参数集合为 $\{\beta_h, v, \chi, \sigma\}$ 。家庭主观贴现因子 $\beta_h$ 设定为0.98;消费惯性因子 $v$ 取0.7(马文涛和魏福成,2011); $\chi$ 为劳动供给偏好参数设定为2;劳动供给弹性因子 $\sigma$ 取值为2(孟宪春等,2020)。

银行部门参数集合为 $\{a, c, \psi\}$ 。为使参数集合的取值能更好地与中国实际经济数据相匹配,需同时满足以下三个条件:一是依据2007—2019年间商业银行不良贷款率均值约为2%,设定银行监督努力水平的稳态值 $\bar{q} = 0.98$ ;二是根据地方政府融资规模占银行总资产的比重约为0.23(Bai et al., 2016),设定银行持有地方政府债券占总资产比例的稳态值 $\bar{\phi} = 0.23$ ;三是参考Abbate & Thaler(2019)研究,稳态时设定 $(a - c\bar{q}/2) \bar{q} = 1$ 。在同时满足上述三个条件下,风险回报参数 $a = 1.88$ ,风险成本参数 $c = 1.76$ ,地方政府与银行间关联关系系数 $\psi = 0.15$ 。

企业部门参数集合为 $\{\bar{A}, \alpha, \delta\}$ 。生产技术水平 $\bar{A}$ 的稳态值为1,资本产出份额 $\alpha$ 设定为0.36,折旧率参数 $\delta$ 取值为0.025(郭长林,2018)。

地方政府部门参数集合为 $\{r_c, \rho, \bar{x}^g, \bar{g}/\bar{y}\}$ 。与Kwaak & Wijnbergen(2014)一致,地方政府债券分期收益参数 $r_c$ 取值为0.04,地方政府债务期限参数 $\rho$ 取值为0.96。根据2019年的地方政府债务规模占GDP的比重,校准地方政府债务产出比的稳态值 $\bar{x}^g$ 为0.2,地方政府消费性支出产出比的稳态值 $\bar{g}/\bar{y}$ 赋值为0.2(郭长林,2018)。外生冲击系数为 $\{\rho_a, \rho_g, \sigma_a, \sigma_g\}$ 。参考已有研究,本文校准外生冲击的持久系数 $\rho_a$ 和 $\rho_g$ 均为0.9; $\sigma_a$ 和 $\sigma_g$ 均为0.01。

(二) 数值模拟分析

在模型均衡求解和参数校准基础上,图1给出了地方政府债务产出比增加时,各主要经济变量

的脉冲响应图。从中可以看出，在基准情形下，地方政府债务扩张导致银行承担风险水平增加。这一结论背后的经济学机制在于：一方面，从银行资产端来看，地方政府债务融资需求增加会挤出实体经济融资规模，造成企业贷款规模下降，实体经济产出下降，家庭获得的工资性收入下降。从银行负债端来看，地方政府债务融资需求增加，这会倒逼银行从家庭部门的融资需求增加，而家庭能为银行提供的存款却减少，导致家庭的存款利率上升。存款利率的上升将会增加银行债务融资成本，从而加剧银行与家庭之间的道德风险，尤其是在有限责任制度保护下，银行不需要完全内化贷款违约造成的损失，因而为节省监督成本银行会主动降低监督努力水平，承担更多风险。这与 Dell' Ariccia et al. (2014) 和汪莉 (2017) 提及的“风险转移效应”一致。

另一方面，鉴于地方政府与银行间存在关联关系，当地方政府债务扩张时，银行获得的扭曲激励会增加，使得银行股权融资的成本劣势更为凸显。理性的银行会通过降低股权融资的规模来调整自身负债结构，导致其股权融资占比下降。然而，银行股权融资占比减少意味着其经营决策行为与自身利润的相关度降低，此时银行倾向于降低监督努力水平，最终造成风险承担水平增加。这也与 Abbate & Thaler (2019) 以及李双建和田国强 (2020) 所论述的杠杆效应一致。

进一步地，本文采用反事实分析方法，对比不同地方政府与银行间关联关系情形下的脉冲响应结果。具体地，本文设定三组不同情形下的关联关系：情形 1 ( $\psi = 0.1$ )、基准情形 ( $\psi = 0.15$ ) 和情形 2 ( $\psi = 0.2$ )，依次代表地方政府与银行间关联关系更为紧密。对比三种情形下的脉冲响应结果，可以发现，地方政府与银行间关联关系越紧密，地方政府对银行的扭曲激励越大，则银行风险承担水平增加越多。

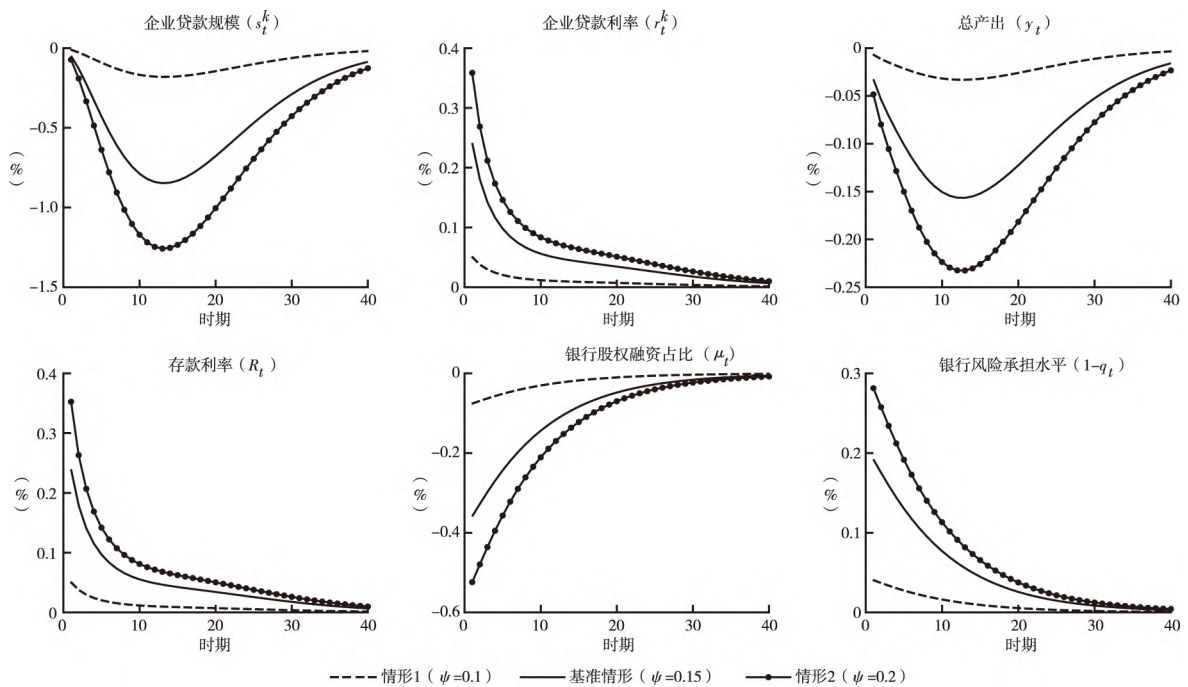


图 1 地方政府债务冲击下的脉冲响应结果

注：横轴表示响应时期，纵轴中企业贷款利率和存款利率为稳态偏离值，其余变量为稳态偏离率。

#### 四、实证研究设计

##### (一) 样本选取与数据来源

本文选取 2007—2019 年中国商业银行年度数据为研究样本。遵循已有研究的做法，本文按照

如下程序对初始样本进行筛选和处理: (1) 剔除 3 家政策性银行、邮政储蓄银行、农村合作银行和农村信用合作社; (2) 剔除资产和所有者权益为负的异常样本; (3) 剔除关键变量数据缺失较为严重的样本; (4) 考虑到样本期间内银行间存在合并重组现象, 合并前将所有银行单独纳入样本, 合并后仅保留一家并购银行; (5) 剔除财务数据连续不足 3 年的异常样本; (6) 对所有银行层面的连续变量在上下 1% 分位点上进行缩尾( winsorize) 处理以排除异常值对研究结论造成的干扰。最终研究样本是由 229 家商业银行共 2080 个观察值构成的年度非平衡面板数据, 其中包括 5 家大型国有商业银行、12 家股份制商业银行、116 家城市商业银行和 96 家农村商业银行。

在数据来源方面, 银行层面数据主要来源于国泰安( CSMAR) 数据库和中国研究数据服务平台( CNRDS) 对于部分变量的缺失数据通过手动查阅全球银行与金融机构分析库( ORBIS bank focus)、各银行历年年报以及历年《中国金融年鉴》最大限度将其补充完善。各地区宏观经济变量、通货膨胀率数据以及货币政策变量数据主要来源于 CEIC 数据库、各地区历年《统计年鉴》和中国人民银行官方网站。在数据匹配方面, 考虑到样本中地方性银行( 城市商业银行和农村商业银行) 样本观察值占比高达 89.42%, 故对于大型国有商业银行和股份制商业银行采用全国层面的地方政府债务和宏观经济变量与其个体特征变量进行匹配, 对于城市商业银行和农村商业银行使用其注册地所在省份的地方政府债务和宏观经济变量与其个体特征变量进行匹配。

## (二) 计量模型设定

为有效识别地方政府债务扩张对银行风险承担的影响, 本文构建如下面板数据模型:

$$Risk_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 LGD_{jt} + \varphi X_{ijt} + \gamma Y_{jt} + \lambda_t + \lambda_i + \varepsilon_{ijt} \quad (15)$$

其中  $i = 1, \dots, N$  表示银行个体  $j = 1, \dots, K$  表示银行所在地区  $t = 1, \dots, T$  表示观察年份; 被解释变量  $Risk_{ijt}$  表示位于地区  $j$  的银行  $i$  在第  $t$  年的风险承担水平; 核心解释变量  $LGD_{jt}$  表示地区  $j$  在第  $t$  年的地方政府债务;  $X_{ijt}$  为银行层面控制变量集合;  $Y_{jt}$  为地区宏观经济层面控制变量集合;  $\lambda_t$  为年份固定效应;  $\lambda_i$  为银行个体固定效应;  $\varepsilon_{ijt}$  表示多维度的随机误差项。

## (三) 变量选取与测度

### 1. 被解释变量: 银行风险承担

依据前文理论分析, 参考李双建和田国强( 2020) 的研究, 本文选取能够较全面地反映银行综合风险承担水平的风险加权资产比率(  $Risk$ ) 作为银行风险承担的衡量指标, 其具体计算公式为: 风险加权资产比率 = 风险加权资产 / 总资产。需要说明的是, 若银行在年度报告中披露了风险加权资产数据, 则直接采用该数值计算银行风险加权资产比率; 若银行在年报中没有披露风险加权资产数据, 本文采用江曙霞和陈玉婵( 2012) 的处理方法, 间接计算获得银行风险加权资产, 即风险加权资产 = 同业往来  $\times 20\%$  + 贷款总额  $\times 100\%$  + 固定资产  $\times 100\%$ 。

### 2. 解释变量: 地方政府债务

借鉴刘蓉和李娜( 2021)、梁若冰和王群群( 2021) 的研究, 本文采用收支相抵法估算地方政府债务数据。具体而言, 首先, 运用地方政府投资现金平衡式估算出每年基建投资性债务新增规模; 其次, 运用地方政府预算约束恒等式估算出每年经常性债务新增规模; 然后, 将两者相加可以获得每年地方政府债务新增规模。紧接着, 利用 2014 年各地区《政府性债务审计结果》公告中地方政府负有偿还责任的债务截面数据, 结合测算出的地方政府新增债务数据, 可以倒推出其他年份各地区的地方政府债务规模数据。参考余海跃和康书隆( 2020)、梁若冰和王群群( 2021) 的研究, 本文采用地方政府负债率(  $LGD$ ) 即地方政府债务规模与地区 GDP 的比值作为地方政府债务的衡量指标。<sup>①</sup>

<sup>①</sup> 限于篇幅, 正文中并未列示地方政府债务数据的具体估算程序以及地方政府债务估算数据与实际数据对比结果, 留存备案。



### 3. 其余控制变量

本文选取的控制变量包括银行层面控制变量和地区宏观经济层面控制变量。银行层面控制变量有：(1) 总资产收益率 (*ROA*)，采用净利润与总资产的比值表示；(2) 贷款资产比率 (*Loan*)，用银行贷款总额与总资产的比值表示；(3) 运营效率 (*CIR*)，使用营业支出与营业收入之比表示；(4) 资本充足率 (*CAR*)，采用资本净额与风险加权资产的比值表示；(5) 收入结构 (*Income*)，使用净利息收入占总收入的比值衡量；(6) 流动性比率 (*LR*)，采用现金及存放中央银行款项与总资产的比值表示；(7) 银行规模 (*Asset*)，采用总资产的自然对数表示。地区宏观经济层面控制变量包括：(1) 宏观经济发展水平 (*GDP*)，采用各地区名义 GDP 增长率表示；(2) 通货膨胀率 (*CPI*)，用各地居民消费价格指数衡量；(3) 货币政策 (*MP*)，使用广义货币供应量 (*M2*) 增长率表示。<sup>①</sup>

## 五、经验结果及分析

### (一) 基准回归结果

表 1 报告了地方政府债务对银行风险承担影响的全样本回归结果。其中，第 (1) 列单独考察了地方政府债务对银行风险承担的影响，从中可知，地方政府负债率 (*LGD*) 的回归系数显著为正，意味着地方政府债务扩张会诱使银行承担更多风险。随后的第 (2) — (7) 列为逐次加入银行层面控制变量的回归结果，第 (8) 列为进一步加入地区宏观经济层面控制变量的回归结果，发现地方政府负债率 (*LGD*) 的回归系数均显著为正，说明地方政府债务扩张会造成银行风险承担水平增加的结论具有较好稳健性，意味着本文理论结论能够得到经验结果的支撑。

表 1 地方政府债务与银行风险承担：基准回归结果

变量	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>LGD</i>	0.0723 *** (0.0141)	0.0568 *** (0.0146)	0.0219 *** (0.00371)	0.0224 *** (0.00369)	0.0217 *** (0.00356)	0.0220 *** (0.00361)	0.0242 *** (0.00359)	0.0232 *** (0.00368)
<i>ROA</i>		2.2472 *** (0.2901)	0.0710 (0.0519)	0.0513 (0.0589)	0.1089* (0.0585)	0.1215 ** (0.0604)	-0.000467 (0.0646)	-0.0366 (0.0681)
<i>Loan</i>			0.9249 *** (0.00318)	0.9268 *** (0.00316)	0.9259 *** (0.00314)	0.9266 *** (0.00319)	0.9219 *** (0.00329)	0.9262 *** (0.00347)
<i>CIR</i>				-0.00286 *** (0.000861)	-0.00361 *** (0.000669)	-0.0035 *** (0.000687)	-0.00388 *** (0.000736)	-0.00461 *** (0.000874)
<i>CAR</i>					-0.0417 *** (0.00724)	-0.0408 *** (0.00764)	-0.0401 *** (0.00758)	-0.0283 *** (0.00827)
<i>Income</i>						-0.0034 *** (0.00132)	-0.00431 *** (0.00124)	-0.00385 *** (0.00133)
<i>LR</i>							-0.0348 *** (0.00553)	-0.0414 *** (0.00626)

① 限于篇幅，正文中并未列示各变量的描述性统计结果，留存备索。

续表 1

变量	Risk (1)	Risk (2)	Risk (3)	Risk (4)	Risk (5)	Risk (6)	Risk (7)	Risk (8)
Asset							-0.5111*** (0.0638)	-0.2966*** (0.0840)
GDPR								0.0344** (0.0136)
CPI								-0.0400* (0.0219)
MP								0.0286*** (0.00730)
常数项	55.2226*** (4.5852)	53.3127*** (4.6099)	6.7549*** (0.2316)	6.8070*** (0.2416)	7.4213*** (0.2604)	7.5757*** (0.2647)	24.0509*** (2.0847)	16.7619*** (2.7761)
年份效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
银行数量	229	229	229	229	229	229	229	229
观测值	2080	2080	2080	2080	2080	2080	2080	2080

注：表内数字为变量回归系数，对应小括号内的数字为标准误；\*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的显著性水平；下表同。

(二) 内生性问题的处理

1. 基于动态面板数据模型的初步讨论

为消除静态面板数据模型可能产生的内生性偏误，本文在计量模型(15)的基础上，引入被解释变量银行风险承担的滞后项，构建动态面板数据模型进行稳健性检验。具体如下：

$$Risk_{ijt} = \beta_0 + \zeta Risk_{ijt-1} + \beta_1 LGD_{jt} + \varphi X_{ijt} + \gamma Y_{jt} + \lambda_t + \lambda_i + \varepsilon_{ijt} \quad (16)$$

其中  $\zeta$  为滞后项的系数，表示收敛到均衡的速度，其值介于0到1之间。针对动态面板数据模型，最常用的有差分广义矩估计(DIF-GMM)和系统广义矩估计(SYS-GMM)两种回归方法。本文同时采用差分GMM和系统GMM进行回归，以确保回归结果的准确性和可靠性。<sup>①</sup>

表2报告了动态面板数据模型的回归结果，其中，第(1)列和第(2)列为差分GMM方法的回归结果，第(3)列和第(4)列为系统GMM方法的回归结果。从表中容易看出，银行风险承担(Risk)滞后项的回归系数均显著为正，表明银行风险承担具有明显的惯性特征，也意味着采用动态面板数据模型回归是合理的。此外，自相关检验结果显示，AR(1)统计量的P值均小于0.1，拒绝零假设，表明扰动项存在一阶序列相关；AR(2)统计量的P值均大于0.1，接受零假设，意味着扰动项不存在二阶序列相关。工具变量的有效性检验结果显示，Hansen检验的P值均大于0.1，无法拒绝零假设，表明工具变量的选取是有效的。因此，可以判定本文模型设定是适宜的，其回归结果是可靠的和有效的。从变量的回归系数来看，地方政府负债率(LGD)的回归系数均依然显著为正，意味着地方政府债务扩张会导致银行风险承担水平增加，这说明采用动态面板数据模型并没有改变核心结论，初步显示本文研究结论是稳健的。

<sup>①</sup> 考虑到GMM方法在小样本情形下回归结果可能存在偏差，本文还分别采用广义经验似然估计(GEL)方法和基于Bootstrap偏差修正的动态面板固定效应估计(BCFE)方法进行回归，结果显示研究结论依然稳健。感谢审稿专家指出这一问题，限于篇幅，回归结果留存备索。

表 2 内生性问题：动态面板数据模型

变量	DIF-GMM		SYS-GMM	
	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>L. Risk</i>	0.0128 ** (0.00627)	0.0131 ** (0.00659)	0.0184 *** (0.00321)	0.0152 *** (0.0033)
<i>LGD</i>	0.0279 *** (0.00384)	0.0117 ** (0.00460)	0.0118 *** (0.00411)	0.0108 ** (0.00472)
银行层面变量	YES	YES	YES	YES
其他层面变量	NO	YES	NO	YES
银行数量	229	229	229	229
观测值	1620	1620	1850	1850
AR(1) -P 值	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) -P 值	0.117	0.144	0.113	0.133
Hansen 检验	0.254	0.471	0.189	0.344

注：*L.* 表示变量滞后一期项；省去了控制变量、年份效应和个体效应的回归结果，留存备索；以下各表同。

## 2. 采用面板工具变量法进一步处理内生性问题

参考 Demirci et al. (2019)、余海跃和康书隆(2020)的研究,本文选取一般公共预算支出中的国防支出和医疗卫生支出作为地方政府债务的工具变量。一方面,从相关性的角度看,国防支出与医疗卫生支出与地方政府财政支出状况密切相关,能够影响地方政府债务规模,满足相关性条件。另一方面,从外生性的角度分析,国防支出和医疗卫生支出作为基础性支出,受宏观经济环境的影响较小,是政府财政支出中相对外生的项目(Demirci et al. 2019; 余海跃和康书隆 2020),其不仅与影响银行风险承担的因素相关性较弱,且并不直接影响银行风险承担,基本具备较强的外生性条件。

在回归方法选择上,本文采用面板工具变量两阶段最小二乘法(2SLS)进行估计。表3第(1)列报告了IV-2SLS的回归结果,从中可以看出,在工具变量有效性检验方面:Anderson canon. corr. LM统计量的P值均小于0.01,说明工具变量不存在识别不足的问题;Cragg-Donald Wald F统计量均显著大于Stock-Yogo检验10%显著性水平上的临界值,拒绝工具变量是弱识别的零假设,表明工具变量与内生解释变量之间存在较强的相关性,不存在弱工具变量问题;Sargan统计量的P值均大于0.1,无法拒绝工具变量是过度识别的零假设,保证了所选取工具变量的外生性。进一步地,本文还采用Berkowitz et al. (2012)提出的FAR(Fractionally Resampled Anderson and Rubin)方法对工具变量进行排除限制检验,结果显示,Anderson-Rubin检验FAR(P)统计量的P值均大于0.1,表明选取的工具变量满足排除限制条件,意味着工具变量只通过地方政府债务这一内生解释变量来影响银行风险承担。所有上述检验均表明本文所选取的工具变量是适宜的,以此为基础获得的回归结果是可靠的。在回归系数方面,地方政府负债率(*LGD*)的符号和显著性并未发生明显变化,表明地方政府债务扩张能够提高银行风险承担水平,意味着采用工具变量有效处理内生性问题后本文研究结论依然稳健。

为使检验结果更加可靠,本文使用不同的计量方法进行稳健性检验。首先采用对弱工具变量更不敏感的有限信息最大似然估计法(LIML)进行回归,表3第(2)列显示,与2SLS回归

结果相比,IV-LIML 回归结果没有显著差异,这也从侧面印证了模型不存在弱工具变量问题。在球型扰动项的假定下,2SLS 是最有效的,如果扰动项存在异方差或自相关问题,广义矩估计法(GMM)比2SLS 估计更有效率,故本文也进行了最优 GMM 估计。进一步地,为矫正有限样本量导致的估计结果偏差,本文还采用迭代 GMM 方法(IGMM)进行回归。表3第(3)一(4)列结果显示,IV-GMM、IV-IGMM 回归结果与2SLS 回归结果高度相似,再次印证本文研究结论是可信的。

表3 内生性问题: 面板工具变量法

变量	IV-2SLS	IV-LIML	IV-GMM	IV-IGMM
	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>LGD</i>	0.1287** (0.0579)	0.1291** (0.0581)	0.1287** (0.0579)	0.1274*** (0.0450)
银行层面变量	YES	YES	YES	YES
其他层面变量	YES	YES	YES	YES
银行数量	229	229	229	229
观测值	2080	2080	2080	2080
Centered-R <sup>2</sup>	0.8695	0.8695	0.8695	0.9519
Anderson canon. corr. LM 统计量	59.467 [0.0000]	59.467 [0.0000]	59.467 [0.0000]	59.467 [0.0000]
Cragg-Donald Wald F 统计量	30.405 <19.93 >	30.405 <8.68 >	30.405 <19.93 >	30.405 <19.93 >
Sargan 统计量	0.275 [0.6003]	0.274 [0.6003]	0.275 <0.6003 >	0.275 <0.6003 >
FAR 统计量-P 值	0.2172	0.2172	0.2172	0.2172

注:方括号内为相应统计量的P值,尖括号内为 Stock-Yogo 检验 10% 水平上的临界值,FAR 统计量报告的是经过1万次重复抽样后的 Fractionally Resampled Anderson-Rubin 检验的概率P值。

### (三) 稳健性检验<sup>①</sup>

为进一步确保研究结论的可信性和有效性,本文分别从改变解释变量的测度方式、替换被解释变量、调整样本研究范围以及使用面板分位数回归方法等维度,进行稳健性检验,回归结果均支持本文研究结论。

## 六、异质性分析

前文利用全样本考察了地方政府债务扩张对银行风险承担的影响,并用多种方法检验了研究结论的稳健性,佐证了地方政府债务扩张会导致银行风险承担水平增加这一数值模拟结果。接下来,本部分将从银行规模差异、是否上市、是否引入境外战略投资者以及业务经营范围等四个角度,捕捉不同类型银行与地方政府间关联关系紧密程度,深入探讨地方政府债务对银行风险承担的异

<sup>①</sup> 限于篇幅,正文中并未列示稳健性检验的详细论证和回归结果,留存备索。

质性影响，以验证理论分析部分中的地方政府与银行间不同关联关系程度下的反事实分析结果。<sup>①</sup>

### （一）银行规模异质性

为考察不同银行规模下，地方政府债务扩张对银行风险承担的影响是否存在异质性，本文以银行规模的均值为临界值，将样本分为大规模银行和小规模银行两个子样本，分别估计地方政府债务扩张对银行风险承担的影响，回归结果见表4中的第(1)列和第(2)列。不难发现，在小规模银行样本中地方政府负债率(LGD)的回归系数显著为正，而在大规模银行样本中地方政府负债率(LGD)的回归系数为正，但已失去了显著性。这些结果说明地方政府债务扩张能显著提高小规模银行风险承担水平，但对大规模银行风险承担并无显著影响。

造成这一结果的原因可能在于：其一，与小规模银行相比，大规模银行公司治理更为完善，在应对市场变化和信处理方面的能力也更强，使其能够及时有效识别和合理处置风险(徐明东和陈学彬 2011)，这在一定程度上能够减弱地方政府债务对其风险承担的影响。其二，与小规模银行相比，大规模银行能够利用自身规模优势，在多个领域开展业务以获取更多利润，加之其融资成本较低，可以降低对地方政府隐性补偿的依赖，进而减弱地方政府债务扩张对其风险承担的影响。其三，与小规模银行相比，大规模银行在经济社会中具有举足轻重的地位(李维安和钱先航 2012)，其信贷决策更加独立、审慎，使得地方政府干预其信贷决策的难度更大，最终导致其风险承担水平对地方政府债务扩张并不敏感。

### （二）银行是否上市异质性

为探究地方政府债务扩张对不同上市状态银行风险承担的影响是否存在差异性，本文依据银行是否上市，将样本划分为上市银行和非上市银行两个子样本，分别估计地方政府债务对银行风险承担的影响，表4第(3)列和第(4)列给出了相应的回归结果。可以看出，在非上市银行子样本中，地方政府负债率(LGD)的回归系数显著为正，但在上市银行子样本中，地方政府负债率(LGD)的回归系数并不显著，意味着地方政府债务对非上市银行的风险承担具有显著促进作用，但对上市银行的风险承担无显著影响。

对上述异质性影响效应的可能解释有：一是银行上市后会受到更严格的信息披露要求，使得银行通过内幕交易达成隐性债务契约的难度越大，而更加透明的债权债务关系有助于银行控制信贷风险(Jenter & Kanaan 2015)，减弱地方政府债务对其风险承担的影响。二是银行上市可以实现股权分散以提高内部治理效率，对规范其经营行为具有积极作用，能够减弱与地方政府间的关联关系，即便在地方政府债务扩张时期，其风险承担水平也无显著变化。三是银行上市后受监管部门的关注度也会上升，而外部监管在一定程度上能够抑制地方政府对其信贷决策的不当干预，因此地方政府债务对其风险承担的影响并不明显。

### （三）银行是否引入境外战略投资者异质性

考察地方政府债务扩张对银行风险承担的影响，绕不开银行引入境外战略投资者行为所造成的差异。为此，本文将样本划分为引入境外战略投资者和未引入境外战略投资者两个子样本，来考察地方政府债务扩张对银行风险承担的影响，回归结果如表4中第(5)列和第(6)列所示。从表中可知，在未引入境外战略投资者的样本中，地方政府负债率(LGD)的回归系数为正且显著；而在引入境外战略投资者的样本中，地方政府负债率(LGD)的回归系数虽为正但不显著。这表明地方政府债务扩张对未引入境外战略投资者银行的风险承担有显著正向影响，而对引入境外战略投资者银行风险承担的影响不显著。

<sup>①</sup> 本文还采用信贷资金分配市场化指数、地方政府财政压力以及各地区金融分权程度来衡量地方政府与银行间关联，使用调节效应方法验证了该机制，限于篇幅，回归结果留存备案。

产生这种差异可能的原因有:首先,境外战略投资者的引入有助于银行建立良好的资产质量评级体系和风险管控机制,而且境外战略投资者更关注银行风险承担状况,能够通过“用脚投票”和“用手投票”的方式来监督银行管理层(Lehner & Schnitzer 2008),为获取稳健的投资回报会阻止银行过度风险承担行为,进而削减地方政府债务扩张对其风险承担的影响。其次,引入境外战略投资者能够有效改善银行公司治理,促进内部资源的优化配置,提高经营效率(郭晔等,2020),抵消地方政府债务扩张对其风险承担的不利影响。最后,境外战略投资的引入可以强化银行的股权约束,有助于制衡大股东或者原有地方政府股东,容易形成相互监督的制约机制,这在一定程度上能够减弱地方政府对其行为决策的干预,抑制地方政府债务扩张对其风险承担的影响。

(四) 银行业务经营范围异质性

为探究不同业务经营范围下,地方政府债务扩张对银行风险承担的异质性影响,本文根据银行业务经营范围,将样本划分为地方性银行(城市商业银行和农村商业银行)和全国性银行(大型国有商业银行和股份制商业银行)两个子样本,分别考察地方政府债务扩张对银行风险承担的影响,回归结果如表4第(7)列和第(8)列所示。从中可以发现,在地方性银行子样本中,地方政府负债率(LGD)的回归系数显著为正,但在全国性银行子样本中,地方政府负债率(LGD)的回归系数虽为正,但并未通过显著性检验,这些结果说明地方政府债务扩张会显著提高地方性银行风险承担水平,但对全国性银行风险承担并无显著影响。

这种异质性影响的可能原因在于:一方面相较于地方性银行,全国性银行在资产规模、资本补充能力等方面具有比较优势,加之在全国范围内经营业务的优势可以实现“共同保险”效应以分散风险(Goetz et al. 2016),最终导致其风险承担对地方政府债务扩张的反应不敏感。另一方面相较于地方性银行,全国性银行与地方政府的关联较弱(何德旭和苗文龙,2021),其业务经营决策不易受地方政府的行政干预(纪志宏等,2014),致使地方政府债务扩张对其风险承担的影响并不显著。

表4 地方政府债务对银行风险承担异质性的影响

变量	银行规模		银行上市		引入境外战略投资者		业务经营范围	
	小规模	大规模	非上市	上市	未引入	引入	地方	全国
	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>	<i>Risk</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>LGD</i>	0.0232*** (0.00384)	0.00939 (0.00678)	0.0252*** (0.00401)	0.00776 (0.0120)	0.0309*** (0.00417)	0.00421 (0.00661)	0.0217*** (0.00356)	0.1415 (0.0895)
银行层面变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
其他层面变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
银行数量	214	69	214	46	201	34	212	17
观测值	1721	359	1757	323	1672	408	1860	220

七、结论与政策启示

防范化解金融风险特别是防止发生系统性金融风险,不仅是深化金融供给侧结构性改革的重要战略目标与核心任务,更能为加速构建“双循环”新发展格局和实现经济高质量发展提供稳定的金融环境支撑。立足于中国典型的财政金融体制和商业银行具体经营实践状况,本文将地方政府与银行间的关联关系纳入一个多部门DSGE模型中,在理论层面诠释了地方政府债务对银行风险承担的影响效应和作用机理。数值模拟结果显示,地方政府债务扩张会加剧银行风险承担,诱使银行承担更多风险。随后,本文以中国2007—2019年229家商业银行的非平衡面板数据为研究对

象,通过匹配地方政府债务数据,实证检验了地方政府债务扩张对银行风险承担的影响。经验结果显示,地方政府债务扩张会加剧银行风险承担。此外,本文还从内生性问题、改变解释变量的测度方式、替换被解释变量、调整样本研究范围、采用面板分位数回归等多个维度进行稳健性测试,发现上述结论依旧成立。进一步地,异质性研究发现,地方政府债务扩张对银行风险承担的影响在小规模银行、非上市银行、未引入境外战略投资者银行以及地方性银行中表现得尤为明显。

本文研究结论不仅有助于从微观层面上理解地方政府债务风险向金融系统外溢的逻辑链条,而且对于提高系统性金融风险的防范化解能力,维护金融系统稳定具有重要的实践价值。首先,为防范地方政府债务成为系统性金融风险的“灰犀牛”,地方政府部门应警惕发债融资再次成为政策调控的短期应急策略,妥善处理存量债务,建立健全地方政府债务管理体制、完善地方政府债务信息披露制度、强化地方政府债务监督预警机制,实施严格的债务投融资决策机制,从源头上控制地方政府债务规模。更重要的是,地方政府的角色应该从“干预者”向服务者和监督者转换,逐步弱化对辖区内银行的干预动机,确保其能够按照市场规律合理调节风险承担水平。

其次,为减弱地方政府债务扩张对银行风险承担的影响,一方面银行应结合自身经营特点,寻找差异化优势,尤其是在地方政府债务扩张背景下更应转变经营方式,不断增强自身发展实力和提高市场化经营水平,以弱化与地方政府的关联关系;另一方面银行需完善内部控制体系,构建强有力的风险管控机制,注重对地方政府债务外溢效应的防范,通过构建风险防火墙机制以抵御地方政府债务扩张对其风险承担的负面冲击。

再次,为遏制地方政府债务风险向金融风险转化,监管部门应科学地对地方政府债务规模进行动态监测,实现对地方政府债务“借、用、还、管”各环节全覆盖监管,以增加监管的“穿透力”,避免地方政府债务规模过度膨胀与金融市场风险交叉感染和相互叠加。此外,监管部门还需加强对地方政府干预辖区内银行经营行为的监管,同时应该适时地对银行等金融机构的过度风险承担行为进行劝告,及时阻断个体风险向整个金融系统蔓延,从而有效控制系统性金融风险。

最后,在中国特殊的财政金融体制下,地方政府与银行间的关联关系,使得地方政府举债冲动容易与银行放贷冲动产生共振,诱使银行承担过高风险,从而触发系统性金融风险。因此,政策当局应继续深化财税金融体制改革,加速推进银行业市场化改革进程,阻断地方政府债务风险向银行系统传导的路径,确保金融体系的长期稳定与健康发展。

#### 参考文献

- 陈宝东、邓晓兰 2019 《货币政策被地方政府债务绑架了吗》,《经济管理》第 10 期。
- 郭晔、黄振、姚若琪 2020 《战略投资者选择与银行效率——来自城商行的经验证据》,《经济研究》第 1 期。
- 郭玉清、何杨、李龙 2016 《救助预期、公共池激励与地方政府举债融资的大国治理》,《经济研究》第 3 期。
- 郭长林 2018 《财政政策扩张、异质性企业与中国城镇就业》,《经济研究》第 5 期。
- 何德旭、苗文龙 2021 《财政分权、金融分权与宏观经济治理》,《中国社会科学》第 7 期。
- 纪志宏、周黎安、王鹏、赵鹰妍 2014 《地方官员晋升激励与银行信贷——来自中国城市商业银行的经验证据》,《金融研究》第 1 期。
- 江曙霞、陈玉婵 2012 《货币政策、银行资本与风险承担》,《金融研究》第 4 期。
- 梁若冰、王群群 2021 《地方债管理体制与企业融资困境缓解》,《经济研究》第 4 期。
- 李建强、朱军、张淑翠 2020 《政府债务何去何从:中国财政整顿的逻辑与出路》,《管理世界》第 7 期。
- 李双建、田国强 2020 《银行竞争与货币政策银行风险承担渠道:理论与实证》,《管理世界》第 4 期。
- 李维安、钱先航 2012 《地方官员治理与城市商业银行的信贷投放》,《经济学(季刊)》第 4 期。
- 李玉龙 2019 《地方政府债券、土地财政与系统性金融风险》,《财经研究》第 9 期。
- 刘蓉、李娜 2021 《地方债务密集度攀升的乘数和双重挤出效应研究》,《管理世界》第 3 期。
- 马文涛、魏福成 2011 《基于新凯恩斯动态随机一般均衡模型的季度产出缺口测度》,《管理世界》第 5 期。

- 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。
- 孟宪春、张屹山、张鹤、冯叶 2020 《预算软约束、宏观杠杆率与全要素生产率》，《管理世界》第8期。
- 钱先航、曹廷求、李维安 2011 《晋升压力、官员任期与城市商业银行的贷款行为》，《经济研究》第12期。
- 田国强、赵旭霞 2019 《金融体系效率与地方政府债务的联动影响——民企融资难融资贵的一个双重分析视角》，《经济研究》第8期。
- 王国刚 2019 《中国银行业70年：简要历程、主要特点和历史经验》，《管理世界》第7期。
- 汪莉 2017 《隐性担保“顺周期”杠杆与银行风险承担》，《经济研究》第10期。
- 吴敏、曹婧、毛捷 2022 《地方公共债务与企业全要素生产率：效应与机制》，《经济研究》第1期。
- 吴盼文、曹协和、肖毅、李兴发、鄢斗、卢孔标、郭凯、丁攀、徐璐、王守贞 2013 《我国政府性债务扩张对金融稳定的影响——基于隐性债务视角》，《金融研究》第12期。
- 熊琛、金昊 2018 《地方政府债务风险与金融部门风险的“双螺旋”结构——基于非线性DSGE模型的分析》，《中国工业经济》第12期。
- 徐明东、陈学彬 2011 《中国微观银行特征与银行贷款渠道检验》，《管理世界》第5期。
- 徐忠 2018 《新时代背景下中国金融体系与国家治理体系现代化》，《经济研究》第7期。
- 杨子晖、陈雨恬、谢锐楷 2018 《我国金融机构系统性金融风险度量与跨部门风险溢出效应研究》，《金融研究》第10期。
- 余海跃、康书隆 2020 《地方政府债务扩张、企业融资成本与投资挤出效应》，《世界经济》第7期。
- 余明桂、王空 2022 《地方政府债务融资、挤出效应与企业劳动雇佣》，《经济研究》第2期。
- Abbate, A., and D. Thaler, 2019, “Monetary Policy and the Asset Risk-Taking Channel”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 51(8), 2115—2144.
- Bai, C. E., C. T. Hsieh, and Z. M. Song, 2016, “The Long Shadow of a Fiscal Expansion”, NBER Working Paper, No. 22801.
- Berkowitz, D., M. Caner, and Y. Fang, 2012, “The Validity of Instruments Revisited”, *Journal of Econometrics*, 166(2), 255—266.
- Bocola, L., 2016, “The Pass-through of Sovereign Risk”, *Journal of Political Economy*, 124(4), 879—926.
- Bonis, R. D., and M. Stacchini, 2013, “Does Government Debt Affect Bank Credit?”, *International Finance*, 16(3), 289—310.
- Buch, C. M., M. Koetter, and J. Ohls, 2016, “Banks and Sovereign Risk: A Granular View”, *Journal of Financial Stability*, 25, 1—15.
- Chen, Z., Z. He, and C. Liu, 2020, “The Financing of Local Government in China: Stimulus Loan Wanes and Shadow Banking Waxes”, *Journal of Financial Economics*, 137(1), 42—71.
- Cooper, R., and K. Nikolov, 2018, “Government Debt and Banking Fragility: The Spreading of Strategic Uncertainty”, *International Economic Review*, 59(4), 1905—1925.
- Dell’Ariccia, G., L. Laeven, and R. Marquez, 2014, “Real Interest Rates, Leverage, and Bank Risk-taking”, *Journal of Economic Theory*, 149, 65—99.
- Demirci, I., J. Huang, and C. Sialm, 2019, “Government Debt and Corporate Leverage: International Evidence”, *Journal of Financial Economics*, 133(2), 337—356.
- Gennaioli, N., A. Martin, and S. Rossi, 2018, “Banks, Government Bonds, and Default: What do the Data Say?”, *Journal of Monetary Economics*, 98, 98—113.
- Goetz, M. R., L. Laeven, and R. Levine, 2016, “Does the Geographic Expansion of Banks Reduce Risk?”. *Journal of Financial Economics*, 120(2), 346—362.
- Huang, Y., M. Pagano, and U. Panizza, 2020, “Local Crowding-Out in China”, *Journal of Finance*, 75(6), 2855—2898.
- Jenter, D., and F. Kanaan, 2015, “CEO Turnover and Relative Performance Evaluation”, *Journal of Finance*, 70(5), 2155—2184.
- Keddad, B., and C. Schalek, 2020, “Evaluating Sovereign Risk Spillovers on Domestic Banks during the European Debt Crisis”, *Economic Modelling*, 88, 356—375.
- Kwaak, C. G. F., and S. J. G. Wijnbergen, 2014, “Financial Fragility, Sovereign Default Risk and the Limits to Commercial Bank Bail-outs”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 43, 218—240.
- Lehner, M., and M. Schnitzer, 2008, “Entry of Foreign Banks and Their Impact on Host Countries”, *Journal of Comparative Economics*, 36(3), 430—452.
- Li, J., and G. Zinna, 2018, “How Much of Bank Credit Risk is Sovereign Risk? Evidence from Europe”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 50(6), 1225—1269.
- Woodford, M., 2001, “Fiscal Requirements for Price Stability”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(3), 669—728.



## Local Government Debt Expansion and Bank Risk-taking: Theoretical Simulation and Empirical Evidence

LI Shuangjian<sup>a</sup> and TIAN Guoqiang<sup>b</sup>

( a: Institute for Advanced Research , Shanghai University of Finance and Economics;

b: Institute for Advanced Studies in Finance and Economics , Hubei University of Economics)

**Summary:** Under the combined impact of the ongoing COVID-19 and the increasingly complex international situation , the expansion of debt financing has become an important means for local governments to cope with economic pressure. This will inevitably lead to a high level of local government debts. The local government debt expansion incurs risks that are very likely to spill over into the financial system. In China's financial system dominated by commercial banks , the key to seeking a governance plan to curb local government debt expansion and guard against systemic financial risks lies in clarifying the impact and mechanism of local government debt expansion on banks' risk-taking. This is not only a practical problem that the policy authorities urgently need to address in regulating the macroeconomic operation , but also provides a stable financial environment support for the establishment of a double-thrust development dynamic with the domestic economy as the mainstay and international engagement as the support and the realization of high-quality economic growth.

Based on the typical characteristics of China's financial system and the specific operating practices of commercial banks , this paper incorporates the relationship between local governments and banks into a multi-sector dynamic stochastic general equilibrium ( DSGE) model to show the impact and mechanism of local government debt expansion on bank risk-taking through theoretical analysis and numerical simulation. Then , this paper uses the unbalanced panel data of 229 Chinese commercial banks from 2007 to 2019 to empirically test the theoretical conclusions. Empirical results demonstrate that the expansion of local government debts will increase bank risk-taking , and this conclusion is still valid after addressing the endogeneity problems and a series of robustness tests. Furthermore , the heterogeneity study finds that the impact of local government debt expansion on bank risk-taking is particularly prominent in small-scale banks , unlisted banks , banks that do not introduce foreign strategic investors , and local banks.

The contributions of this paper are three-fold. First , in terms of theoretical analysis , this paper systematically explores the impact of local government debt expansion on bank risk-taking by internalizing bank risk-taking behavior in a multi-sector DSGE model and associating it with local government debts , thus providing a new theoretical explanation for understanding the inherent logic and transmission path of systemic financial risk induced by local government debt expansion. Second , in terms of empirical research , this paper examines the impact of local government debt expansion on bank risk-taking , expands the research on the correlation between local government debt and financial risk to a more micro level , lays a solid micro-foundation for relevant theoretical analysis , and enriches the empirical literature in the field of influencing factors of bank risk-taking. Third , in terms of research conclusions , this paper presents micro evidence for objectively evaluating the impact of local government debt expansion on systemic financial risk , and helps to clarify the internal correlation mechanism and transmission path between them , thus providing theoretical support for preventing the risk of local government debt expansion from spilling over to the financial system. It is of great practical value to improving the capability of systemic financial risk prevention and management in order to maintain the stability of the financial system.

The policy implications are as follows. Firstly , local government authorities should guard against debt financing once again becoming a short-term emergency measure for policy regulation , properly handle the stock debt , implement strict debt investment and financing decision-making mechanism , and contain the scale of local government debt from the source. Secondly , local governments should weaken their intervention in the business decisions of commercial banks within their jurisdiction to ensure that these banks can reasonably adjust the level of risk-taking according to the market laws. Finally , under China's special fiscal and financial system , the relationship between local governments and banks leads to resonance between the impulse of local governments to borrow and the impulse of banks to lend , which induces banks to take high risks , thus triggering systemic financial risks. Therefore , the policy authorities should continue to deepen the reform of the fiscal , taxation and financial system , accelerate the market-oriented reform of the banking industry , block the transmission path of local government debt risk to the banking system , and ensure the long-term stability and sound development of the financial system.

**Keywords:** Local Government Debt; Bank Risk-taking; Systemic Financial Risk; DSGE Model

**JEL Classification:** E32 , E52 , G22

( 责任编辑: 恒 学) ( 校对: 王红梅)