

# 跨境资本流动加剧了银行信贷风险吗

## ——基于资本流入、流出与总量的考察

顾海峰 于家珺

**摘要：**文章分析了跨境资本流动对银行信贷风险的影响机理，在此基础上，选取2008—2017年中国245家商业银行的微观面板数据，对跨境资本流动对银行信贷风险的影响进行了实证分析。研究表明：（1）跨境资本流入、流出及流动总强度的上升均会加剧银行信贷风险。跨境资本流入、流出及流动总强度每上升1个单位，银行信贷风险分别增大1.517、1.766及1.686个百分点。（2）直接投资资本流入与流出对银行信贷风险的作用方向相反，这种对冲作用使得直接投资资本流动总强度对银行信贷风险的影响不显著。间接投资资本流动总强度则显著助推银行信贷风险，由此引致跨境资本流动总强度对银行信贷风险的助推效应。（3）跨境资本流动对银行信贷风险的影响存在显著的异质性特征。跨境资本流动对股份制银行信贷风险的助推力度最大，对城农商行与国有银行信贷风险的助推力度相当。（4）改善制度环境与提升金融市场发展水平可缓解跨境资本流动对银行信贷风险的助推作用。

**关键词：**跨境资本流动；银行信贷风险；资本类型；制度环境；金融市场发展水平

[中图分类号] F830.9 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2020) 09-0144-16

### 一、问题提出及研究述评

金融开放具有增长效应，稳步有序的金融开放对金融发展和经济增长具有重要意义。然而，金融开放也具有风险效应，对此，在中国金融开放问题上长期存在着较大争议，主要集中于中国资本账户开放条件是否成熟。为此，有必要深入考察现阶段金融开放，尤其是资本账户开放的风险效应，以便合理安排资本账户开放进程，并在实践中做到趋利避害。中国资本账户开放的进程安排关键取决于金融开放对银行风险的影响。在中国金融体系中，商业银行承担着关键性角色，银行风险对实体经济与金融稳定具有深远影响。此外，值得注意的是，中国银行业以信贷业务

[收稿日期] 2019-08-01

[基金项目] 教育部人文社会科学研究规划基金项目“跨境资本流动对商业银行信贷风险的影响机理及政策研究”（20YJA790014）

[作者信息] 顾海峰：东华大学旭日工商管理学院教授、博士生导师 200051 电子信箱 guhai Feng@ dhu.edu.cn；于家珺：东华大学旭日工商管理学院硕士生

为主, 信贷风险是银行风险最为重要的表现形式; 与此同时, 跨境资本流动则是金融开放中最具实质性和关键性的部分。对此, 深入考察跨境资本流动与银行信贷风险之间的关系, 以此来科学揭示跨境资本流动对银行信贷风险的影响规律, 从而有效防范中国银行业的系统性金融风险, 将具有非常重要的理论与现实意义。

跨境资本流动是资本账户开放的重要维度, 与金融风险密切联系; 部分文献针对跨境资本流动对金融稳定性的影响模式进行探讨。基于蒙代尔-弗莱明模型的传统解释认为, 跨境资本流入会导致货币升值, 进而净出口与产出下降, 从而引发银行信贷活动紧缩 (Taylor, 2004)<sup>[1]</sup>。而 Bruno 和 Shin (2014<sup>[2]</sup>, 2015<sup>[3]</sup>)、Gourinchas 和 Obstfeld (2012)<sup>[4]</sup>、Lund-Jensen (2012)<sup>[5]</sup>、Schularick 和 Taylor (2012)<sup>[6]</sup>则认为资本流入所导致的本币升值与银行信贷扩张、风险承担加剧正相关。何国华和李洁 (2018)<sup>[7]</sup>佐证了这一结论, 他们构建 DSGE 模型进行动态模拟, 发现跨境资本流入可导致金融中介道德风险上升, 风险偏好增加。基于跨国面板数据的经验研究表明, 跨境资本流入总体上与信贷扩张呈同步运动 (Arslan and Taskin, 2014<sup>[8]</sup>; Rey, 2015<sup>[9]</sup>; Amri et al., 2016<sup>[10]</sup>)。针对中国数据的研究也显示出类似结论。方显仓和孙琦 (2014)<sup>[11]</sup>发现, 资本账户开放水平越高, 越容易加剧国内银行体系风险; 同时, 银行体系风险的加剧反过来又会延缓资本账户开放进程。薛晴和刘湘勤 (2018)<sup>[12]</sup>基于 1999—2016 年月度数据建立结构向量自回归 (SVAR) 模型, 发现跨境资本流入对信贷扩张存在显著的正效应。

有关跨境资本流动对金融稳定性影响的异质性因素考察, 主要集中在资本类型异质性上。金洪飞和李子奈 (2001)<sup>[13]</sup>将跨境资本划分为债券、股票、FDI、商业银行信贷等组成部分, 发现证券投资资本跨境流动对金融稳定具有较大负面冲击。另一些学者则按照时间期限划分跨境资本, 发现以 FDI 为代表的长期资本流动对银行系统正向冲击最大, 其次为以证券投资为代表的短期资本流动, 而其他类型投资的冲击比较微弱 (高志勇和刘赞, 2010<sup>[14]</sup>; 庄起善和张广婷, 2013<sup>[15]</sup>)。薛晴和刘湘勤 (2018) 以及喻开志等 (2018)<sup>[16]</sup>则认为短期资本流动的负向影响最大。

还有学者针对汇率制度、宏观经济状况、金融开放水平等宏观调节变量进行了考察。Reinhart (2013)<sup>[17]</sup>则发现新兴经济体资本流入会驱动资本扩张, 且汇率制度越欠灵活, 影响越大。Weller (2011)<sup>[18]</sup>认为跨境资本流动对银行稳定性的影响与宏观经济状况有关: 当宏观经济不佳时, 跨境资本流入会加剧银行不稳定; 当宏观经济良好时, 跨境资本流入不会引发银行不稳定。Kaminsky 等 (1999)<sup>[19]</sup>认为跨境资本流动对银行稳定性的影响与金融发展阶段有关, 他们的跨国实证研究表明大部分银行危机发生在一国金融部门开放的初始阶段。

由上述梳理可以发现, 现有研究主要存在如下不足: 首先, 绝大多数实证研究基于宏观层面数据展开。部分文献基于单一国家的宏观数据展开实证研究, 然而这类总量分析在研究设计上存在多种缺陷: 一方面, 其无法考察微观异质性因素的影响; 另一方面, 其存在识别问题, 受混杂因素干扰严重, 潜在遗漏变量问题突出, 从而导致结果可信度不高。另一部分文献基于跨国宏观面板数据。然而跨国宏观研究天然存在较为严重的内生性问题, 这是因为国别间的差异多于一国内部差异, 从

而需要控制更多变量,由此产生遗漏变量偏误的可能性相对较高。其次,鲜有文献基于一国微观层面数据,有针对性地研究国际资本流动对金融系统稳定性、尤其是银行信贷风险的影响。在已知的唯一一篇针对中国微观层面的研究中(霍强,2017)<sup>[20]</sup>,缺乏对银行微观特征、跨境资本类别等异质性因素以及宏观调节变量的考察;而针对这些方面的微观研究,将为中国银行业监管、跨境资本监管的政策设计以及资本账户开放进程安排提供重要启示。

鉴于既有文献的上述不足,本文就跨境资本流动对银行信贷风险的影响这一问题展开系统而深入地研究。本文的主要贡献在于:分析了跨境资本流动对银行信贷风险的影响机理,在此基础上,选取2008—2017年中国245家商业银行的微观面板数据,对跨境资本流动对银行信贷风险的影响进行实证分析,并进一步分析了银行性质、跨境资本类型等因素的异质性影响,以及制度环境、金融市场发展水平等因素的调节效应;以此为依据,给出政策启示。本研究成果将为中国政府科学制定跨境资本监管政策及设计资本账户开放进程,以此来防范中国银行业的系统性金融风险,提供重要的理论指导与决策参考。

## 二、理论分析与研究假说

### (一) 跨境资本流动对银行信贷风险影响的机理分析

跨境资本流动由流入与流出两部分构成,以下就跨境资本流入、流出及流动总强度对银行信贷风险的影响机理进行分析并提出待检验假说。

#### 1. 跨境资本流入对银行信贷风险的影响机理

首先,跨境资本流入将通过降低银行贷款利率<sup>①</sup>、减少银行监督激励,对银行信贷风险产生负面冲击。具体来说,以长期固定收益型负债为主的负债结构以及市场繁荣后对高收益预期调整的滞后性导致银行具有粘性的目标收益率。跨境资本流动导致市场均衡利率下降,使得正常情况下,银行通过单位贷款能够获得的收入下降。此时,银行为追逐粘性收益率目标,便有动机降低监督的努力程度(因为监督需要付出成本),或将资金投入风险、收益更高的信贷资产,致使其信贷风险上升。

其次,跨境资本中,间接投资资本的流入将通过资产价格效应干扰银行的风险识别能力,进而对银行信贷风险产生不利影响。间接投资的主要表现形式为证券投资;与直接投资相比,间接投资资本投机性更强、流动的频繁性更高、期限更短,其流入往往对国内证券市场产生扰动性冲击,高估证券资产价格、助长泡沫。在此背景下,银行对经济基本面的预判与对微观企业主体的风险识别能力将受到负面干扰。一方面,资产与抵押品价格的上涨将导致银行对收入、利润产生乐观预期,导致其对借贷对象的风险容忍度上升。另一方面,银行对违约率、违约损失概率、波动率等因素的估计具有顺周期性,这将进一步促使其风险容忍度上升。由此,资产泡沫致使银行的亲周期行为滋长,信贷决策激进程度提升,潜在决策失误增多,信贷风险由此加大。

<sup>①</sup>熊衍飞等(2015)及韩乾等(2017)认为,企业通过国际金融市场可获得更低的融资成本;跨境资本流入增加,融资成本(主要表现为贷款利率)也随之下降。

综上,提出研究假说 H1a 与 H2a。

H1a: 跨境资本流入强度的上升会加剧银行信贷风险。

H2a: 间接投资资本流入将加剧银行信贷风险。

此外,也有文献提出,跨境资本流入可能通过溢出与倒逼效应改善东道国微观企业的盈利能力以及银行系统的风险管理水平,从而降低银行信贷风险。这一效应主要由直接投资资本的流入带来。一方面,直接投资资本将通过宏观层面的增长效应对微观企业的盈利能力产生正向影响,微观企业偿付能力随之提升,银行信贷风险随之降低。首先,直接投资资本的流入往往意味着巨额初始资本的注入,这有利于东道国的资本形成,有助于提升国内劳动要素的利用效率,为经济增长提供动力;其次,直接投资资本的流入带来了先进的管理经验、技术及设备,形成技术溢出效应,跨国公司的入驻还将与国内上下游产业的企业形成长期联系,促成产业集群与产业集聚,上述因素将共同促进国内产业结构的转型升级;最后,直接投资资本以新建、并购、合资等方式进入国内,往往意味着更多劳动岗位的创造,一定程度上有助于提高国内就业,进而有助于社会稳定与经济增长。在直接投资资本流入促进经济增长的背景下,微观企业的盈利能力将得到提升,偿债能力随之增强,银行信贷风险由此降低。另一方面,外资银行的进入作为直接投资资本流入的一种特殊形式,将为本土银行业带来更先进的技术与管理模式,促进多元竞争,使得东道国银行业为保持较高的市场份额不得不降低经营成本、提高风险管理效率,从而有利于其风险管理水平的改善(庄起善和张广婷,2013)。

由此可得研究假说 H1b 及 H3a。

H1b: 跨境资本流入强度的上升会降低银行信贷风险。

H3a: 直接投资资本流入将降低银行信贷风险。

## 2. 跨境资本流出对银行信贷风险的影响机理

首先,跨境资本流出将通过银行负债端传导风险。方意等(2017)<sup>[21]</sup>认为,在经济下行期,跨境资本撤离将导致银行批发融资急剧下降,抬升银行负债端融资成本,从而导致流动性风险攀升。庄起善和张广婷(2013)也指出,以短期外债为主的外国资本通过国内银行系统的运作,被转化为国内的长期贷款;短期外债与国内长期贷款在期限结构上的错配,使得一旦外部经济状况恶化或发生金融危机,投资者就易产生恐慌心理,引发流动性危机。刘志洋(2016)<sup>[22]</sup>认为,流动性风险与信贷风险存在正相关性;银行融资成本加大是造成银行出现信贷风险的原因之一。此外,由于银行间直接关联的存在,风险将在整个银行体系内扩散。

其次,跨境资本流出将通过资产端传导风险。一方面,直接投资资本的流出将通过影响微观企业融资结构与经营能力,间接致使银行信贷资产质量下降、风险水平上升。首先,相当比例的直接投资资本以国内企业引进外资合作者的形式流入。在此背景下,直接投资资本流出意味着合资企业股权资本的流失与企业净值的贬损;这将导致企业偿债能力下降。其次,股权资本撤离可能导致企业资金链发生断裂,进而使得企业陷入经营困难、盈利能力下降的困境,进一步导致其偿债能力下降。另一方面,间接投资资本流出将通过影响企业融资与资产价格,对银行信贷风险造成不利

冲击。一旦国内发生风险事件,间接投资资本往往具有更强的敏感性和灵活性,因而可以迅速撤离国内市场。此时,通过间接投资资本获得融资的国内企业或将突然陷入资金短缺的困境,进而影响到其正常的生产经营活动,致使其盈利水平和偿债能力受损,这些企业从国内银行所获信贷的偿付风险随之提升。此外,若间接投资资本为逃离国内市场而在二级市场大量抛售证券,则将导致包括股票在内的证券价格大幅下跌。目前,我国A股市场存在70%以上的企业通过股权质押获得银行信贷。股权质押具有与抵押品类似的功能,在间接投资资本外逃致使股价下跌时,“抵押品”价值将下降,此时,银行即使出售质押股权,也将难以收回资金弥补损失。由此,银行信贷风险上升。进一步的,在资产泡沫破裂、银行不良贷款大量产生的情况下,银行自有资本将遭受侵蚀。基于安全性原则与监管压力,银行倾向于提高信贷发放标准、实施信贷紧缩政策,以达到一定的资本充足率标准。而这一行为将引发主要依靠银行获取资金的中小企业面临资金链断裂、被迫减产、甚至倒闭的局面,银行部门的不良贷款由此螺旋式上升。

最后,跨境资本流出将通过逆向选择与道德风险机制影响借贷主体行为,进而对银行信贷风险产生不良影响。资本外逃将导致国内资金价格上升、利率上涨。一方面,资金价格上升将导致谨慎的避险型借款人放弃贷款申请;而与之相对,激进的投机型借款人甚至旁氏借款人则依旧愿意接受贷款。由于上述逆向选择现象,借款人平均风险水平上升,进而导致银行信贷风险升高。另一方面,高昂的利息成本或将迫使已获得贷款的避险型借款人为维持盈利目标而转向投资于高风险项目,道德风险问题由此形成,进而导致银行信贷风险上升。

综上,得到研究假说H4、H2b及H3b。

H4: 跨境资本流出强度的上升将加剧银行信贷风险。

H2b: 间接投资资本流出将导致银行信贷风险上升。

H3b: 直接投资资本流出将导致银行信贷风险上升。

### 3. 跨境资本流动对银行信贷风险的影响机理

研究假说H1a与H4表明,跨境资本流入与流出强度的增大均将加剧银行信贷风险。此外,跨境资本流动总强度还将通过财富缩水效应,对银行信贷风险产生不良影响(张荣峰,2007)<sup>[23]</sup>: 由于投资者羊群效应与金融机构道德风险带来的过度负债与过度投资,跨境资本流动强度的增大极易产生资产价格泡沫。当泡沫累积达到特定阈值时,市场的内外部冲击将使得泡沫的破裂难以避免,进而引发如下连锁反应。首先,家庭部门资产财富将大幅缩水,家庭部门偿还消费信贷的能力减弱。其次,家庭消费能力降低将导致企业营业收入减少,进而导致企业偿债能力下降。家庭与企业部门的财富缩水效应共同致使银行部门不良贷款增加。

由此可得研究假说H5a。

H5a: 跨境资本流动总强度的上升将提高银行信贷风险。

与之相对,研究假说H1b则从流入角度表明跨境资本流动总强度的增大可能降低银行信贷风险。此外,也有文献从跨境资本双向流动角度佐证了上述观点。一方面,跨境资本流动总强度的增大将对中国的金融监管机构提出更高的要求,从而

增强国内银行业的监管水平,提高银行业的运营质量、降低运营风险。另一方面,跨境资本流动将促进金融基础设施的改善,从而有利于中国银行系统性风险管理水平的提升。跨境资本的大量双向流动将迫使政府及监管当局改进市场交易制度,完善衍生品的清算结算体系,采用国际通用会计准则,使金融基础设施及信息环境得到大幅改善,进而提升银行系统的风险识别能力、降低其最终承担的信贷风险。由此可得研究假说 H5b。

H5b: 跨境资本流动总强度的上升将降低银行信贷风险。

#### (二) 跨境资本流动对不同银行异质性影响的机理分析

按所有制结构与经营区域范围的不同,可将银行区分为国有银行、股份制银行与城农商行三类。不同性质银行的信贷风险水平可能因业务特征及信息优势等方面的差异,在面临跨境资本流动时受到不同影响。以下对跨境资本流动对不同类型银行的异质性影响机理进行分析,并提出待检验假说。

从业务特征角度看,国有银行的借贷对象以国企为主,外资业务占比有限,同时,在面对跨境资本流动冲击时,国有借款人的净值波动也相对较低;城农商行经营规模相对较小,地域经营范围相对狭窄、经营业务的涉外成分也相对更低;股份制银行经营的地域范围则一般覆盖全国,经营业务广、外资借贷业务相对较多。上述特征使得国有银行与城农商行信贷风险对跨境资本流动的敏感程度相对于股份制银行更低。

从信息优势角度看,相对于股份制银行,国有银行与政策层联系紧密,政策信息渠道更通畅;城农商行则因经营地域性强,而具有地域专业性优势更突出、关系型借贷网络更稳定等特征,能够更容易地获得当地客户的声誉资料,且在监督还款流程方面处于有利地位。上述两类信息优势将使得国有银行与城农商行在面临跨境资本流动产生的噪音信息干扰时,风险识别能力受损更轻,信贷定价决策失误更少,信贷风险的上升幅度相对更低。

由此,提出研究假说 H6。

H6: 跨境资本流动对股份制银行信贷风险的加剧作用大于对城农商行与国有银行的加剧作用。

### 三、实证研究设计

#### (一) 样本及数据来源

本文所使用的银行微观层面数据来自国泰安银行研究数据库及 bankfocus 数据库;宏观经济数据则整合自国泰安经济研究数据库及 EIU Countrydata 数据库。经数据清洗,得到 2008—2017 年 245 家银行的非平衡面板数据,包括 5 家国有商业银行、12 家大型股份制银行、120 家城市商业银行及 108 家农村商业银行(包括农信社、农合行)共 1 402 个年度观测值。与以往文献相比,该样本所覆盖的银行范围、银行类型更广,很大程度上降低了样本自选择偏误。

#### (二) 变量设计

本文使用的主要变量如表 1 所示。

表1 变量名称及定义

变量名称	变量代码	变量定义
被解释变量 银行信贷风险	<i>npl</i>	不良贷款率 = 不良贷款/总贷款
核心解释变量 跨境资本流动总强度	<i>k</i>	国际收支平衡表“资本和金融项目”借贷方之和/序列最大值
跨境资本流入强度	<i>kc</i>	国际收支平衡表“资本和金融项目”贷方/序列最大值
跨境资本流出强度	<i>kd</i>	国际收支平衡表“资本和金融项目”借方/序列最大值
地区层面 跨境资本流动总强度	<i>dk</i>	跨境资本流动强度 × (银行所在省份 FDI 额/当年全国 FDI 总额)
银行层面控制变量 银行规模	<i>lnast</i>	总资产的自然对数值
流动性	<i>loandp</i>	贷存比 = 贷款总额/存款总额
盈利能力	<i>ebitast</i>	经营利润/总资产
经营效率	<i>opcopr</i>	成本收入比 = 营业成本/营业收入
资本结构	<i>car</i>	以“资本/总资产”度量
地区层面控制变量 地区经济发展水平	<i>dgdpg</i>	银行业务所在地 GDP 增长率
地区金融市场发展水平	<i>dfin</i>	银行业务所在地股票总市值/该地区 GDP
地区银行系统发展水平	<i>dbank</i>	银行业务所在地贷款总额/该地区 GDP
宏观层面控制变量 数量型货币政策	<i>m2g</i>	广义货币 (M2) 增长率
价格型货币政策	<i>ratem</i>	货币市场利率
实体经济发展水平	<i>gdpg</i>	GDP 增速
金融经济发展水平	<i>lnstkdx</i>	上证综指的自然对数值
汇率水平	<i>reer</i>	人民币实际有效汇率指数
异质性因素 银行性质	<i>nature</i>	将银行按性质分为三类, 分别为国有银行、股份制银行与城农商行; 以城农商行为参照组, 设置 1 × 2 虚拟变量向量
跨境资本类型	<i>fdi</i>	直接投资 (FDI) 借贷方之和/序列最大值
	<i>fdic</i>	FDI 贷方额/序列最大值
	<i>fdid</i>	FDI 借方额/序列最大值
	<i>fii</i>	间接投资 (FII) 借贷方之和/序列最大值
	<i>fiic</i>	FII 贷方额/序列最大值
	<i>fiid</i>	FII 借方额/序列最大值
调节变量 地区制度环境	<i>dzhidu</i>	地区层面三项子指标极差标准化后取算术平均
地区金融市场发展水平	<i>dfin</i>	银行业务所在地股票总市值/该地区 GDP

其中,被解释变量为银行信贷风险( $npl$ )。信贷风险是商业银行最主要的风险来源,本文选取不良贷款率(不良贷款/总贷款)作为银行信贷风险的度量指标。该指标直接衡量了银行信贷风险的实际承担结果,不良贷款率越高,银行信贷风险越大。核心解释变量为跨境资本流动强度( $k$ )。传统文献采用国际资本流动净额(韩乾等,2017<sup>[24]</sup>;高志勇和刘赞,2010)来表征跨境资本流动,由于其为跨境资本流入与流出之差,并不能很好地反映这种流动的程度。鉴此,参照马勇和王芳(2018)<sup>[25]</sup>,采用国际收支平衡表中“资本和金融项目”借贷方之和来衡量流动总强度,并除以该指标的序列最大值将其标准化。同时,进一步引入“资本和金融项目借方额/序列最大值”( $kd$ )与“资本和金融项目贷方额/序列最大值”( $kc$ ),以分别考察跨境资本流出与流入强度对银行信贷风险的影响。作为稳健性检验,近似估计了省级层面的跨境资本流动强度指标( $dk$ ),构造方式如下:

$$dk_i = \begin{cases} k_i \times \frac{\text{银行 } i \text{ 所在省份 } FDI \text{ 额}}{\text{当年全国 } FDI \text{ 总额}}, & i \text{ 为地区性商业银行(即:农商行和城商行)} \\ k_i, & i \text{ 为全国性商业银行(即:国有银行和股份制银行)} \end{cases} \quad (1)$$

此外,因本文核心解释变量为宏观加总指标,回归模型中无法纳入时间固定效应。对此,进一步控制地区及宏观层面变量以期最大程度上缓解内生性问题。对于地区层面控制变量,城农商行均以银行所处省份的对应指标计算度量;国有银行与股份制银行均以全国加总层面指标计算度量。

最后,制度环境( $dzhidu$ )调节变量的构造方式进一步说明如下。参照齐兰和徐云松(2017)<sup>[26]</sup>,基于三项子指标的极差标准化值构建地区层面制度环境指数。

### 1. 构造三项子指标

子指标1( $d_{1i}$ ):政府干预行为。以财政自给率(财政收入/财政支出)来度量。该比值越大,地方政府财政收支压力越小,对金融运行的干预动力越低,金融资源市场化配置扭曲的程度越低,越有利于金融功能发挥,因而是制度环境的正向指标。

子指标2( $d_{2i}$ ):社会稳定程度。以城镇登记失业率(城镇登记失业人数/总人数)来衡量。其与犯罪率有显著相关性(章元等,2011)<sup>[27]</sup>,数值越低,表明社会稳定程度越高,因而是制度环境的负向指标。

子指标3( $d_{3i}$ ):地区信用环境。以单位人均产值劳动争议受理率(各省份相关部门受理的劳动争议案件数/人均GDP)来度量。其数值越低,表明地区信用状况越好,社会资本水平越高,金融交易信息不对称程度越低,因而是制度环境的负向指标。

对于城商行或农商行,上述三项子指标均以银行所在省份数据度量;对于国有银行及股份制银行,均以全国加总数据度量。

### 2. 对三项子指标进行极差标准化

$$\hat{d}_{ii} = \begin{cases} \frac{d_{ii} - \min_t d_{ii}}{\max_t d_{ii} - \min_t d_{ii}}, & \text{若 } d_{ii} \text{ 为正向指标 } (i = 1) \\ \frac{\max_t d_{ii} - d_{ii}}{\max_t d_{ii} - \min_t d_{ii}}, & \text{若 } d_{ii} \text{ 为负向指标 } (i = 2, 3) \end{cases} \quad (2)$$



其中,  $d_{it}$  为第  $i$  个子指标第  $t$  年的实际值;  $\hat{d}_{it} \in [0, 1]$ 。

### 3. 指标的极差标准化平均值

对上述三项子指标的极差标准化值取算术平均, 得到地区层面制度环境指数, 该指数在  $[0, 1]$  区间内取值; 数值越大, 表明制度环境越好。

## (三) 实证模型构建

### 1. 基准模型

为估计跨境资本流动对银行信贷风险的影响, 将基准模型设定如下:

$$npl_{it} = \beta_0 + \beta_1 k_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 D_{it} + \beta_4 M_{it} + a_i + u_{it} \quad (3)$$

其中, 被解释变量  $npl_{it}$  为银行信贷风险, 以不良贷款率衡量。核心解释变量  $k_{it}$  为跨境资本流动强度; 其系数  $\beta_1$  代表该强度对银行信贷风险的影响, 是本文最关心的系数。 $X_{it}$  是随时间变化的银行层面控制变量;  $a_i$  是银行固定效应, 控制不随时间变化的个体层面特征。由于核心解释变量为时间序列数据、无法控制时间固定效应, 本文进一步控制了一系列地区层面 ( $D_{it}$ ) 及宏观层面因素 ( $M_{it}$ ), 以尽可能减少内生性问题。 $u_{it}$  为随机误差项,  $\beta_0$  为常数项。对所有回归系数采用聚类稳健标准误以控制异方差与序列相关问题。

### 2. 异质性因素的影响

为考察不同银行性质与不同资本类型的异质性影响, 设定回归模型如下。

$$npl_{it} = \beta_0 + \beta_1 k_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 D_{it} + \beta_4 M_{it} + \sum_{j=1}^{n=2} \theta_j nature_{jt} + \sum_{j=1}^{n=2} \varphi_j k_{it} \cdot nature_{jt} + a_i + u_{it} \quad (4)$$

$$npl_{it} = \beta_0 + \beta_1 fdi_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 D_{it} + \beta_4 M_{it} + a_i + u_{it} \quad (5)$$

$$npl_{it} = \beta_0 + \beta_1 fdi_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 D_{it} + \beta_4 M_{it} + a_i + u_{it}$$

模型 (4) 中,  $nature_{jt}$  为银行性质虚拟变量, 反映三种不同类型的银行; 其中,  $\beta_1$  代表参照组信贷风险受跨境资本流动影响的程度,  $\beta_1 + \varphi_j$  则代表其他各组别所受影响。模型 (5) 考察了不同类型资本跨境流动的效应, 即直接资本流动强度、间接资本流动强度对银行信贷风险的影响。继续使用基准模型中的固定效应法, 以控制固有个体特征的影响。

### 3. 扩展研究: 地区特征的调节效应

制度环境的优劣与直接金融的发展水平将影响间接金融体系功能的发挥, 进而可能对跨境资本流动与银行信贷风险的关系产生调节作用。为此, 进一步设定如下扩展模型, 以考察调节变量的影响。

$$npl_{it} = \beta_0 + \beta_1 k_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 D_{it} + \beta_4 M_{it} + \theta dzhidu_{it} + \varphi k_{it} \cdot dzhidu_{it} + a_i + u_{it} \quad (6)$$

$$npl_{it} = \beta_0 + \beta_1 k_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 D_{it} + \beta_4 M_{it} + \theta dfin_{it} + \varphi k_{it} \cdot dfin_{it} + a_i + u_{it} \quad (7)$$

模型 (6) 中,  $dzhidu_{it}$  为制度环境调节变量, 对政府干预行为、社会稳定程度、地区信用环境三项子指标的极差标准化值取算术平均进行衡量; 模型 (7) 中,  $dfin_{it}$  为地区金融市场发展水平调节变量。在模型 (6) 和 (7) 中, 若调节效应显著存在, 则  $k$  对银行信贷风险的影响系数分别为  $\beta_1 + \varphi dzhidu_{it}$  与  $\beta_1 + \varphi dfin_{it}$ , 可知交互项系数  $\varphi$  反映了调节变量每变化一个单位,  $k$  对信贷风险影响强度的改变

幅度;  $\varphi$  是本文关心的系数。

#### 四、实证检验与结果分析

##### (一) 基准模型

依据基准模型,运用固定效应法(Fixed Effects, FE),估计跨境资本流动对银行信贷风险的总体影响。表2第(1)列结果表明,跨境资本流动总强度每上升1个单位,银行不良贷款率将上升1.686个百分点。第(2)、(3)列则表明:跨境资本

表2 跨境资本流动对银行信贷风险的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>k</i>	1.686*** (0.39)			
<i>kc</i>		1.517*** (0.42)		
<i>kd</i>			1.766*** (0.37)	
<i>dk</i>				1.566*** (0.50)
<i>lnast</i>	-0.139 (0.27)	-0.146 (0.27)	-0.124 (0.27)	-0.0174 (0.26)
<i>ebitast</i>	-0.0648 (0.05)	-0.0684 (0.06)	-0.0637 (0.05)	-0.106 (0.07)
<i>opcopr</i>	1.134** (0.46)	1.133** (0.46)	1.127** (0.46)	1.064** (0.46)
<i>loandp</i>	1.185*** (0.43)	1.188*** (0.43)	1.180*** (0.43)	1.126*** (0.41)
<i>car</i>	-3.952 (3.24)	-4.097 (3.27)	-3.820 (3.21)	-5.063 (3.38)
<i>dgdpg</i>	-0.0919** (0.04)	-0.0976** (0.04)	-0.0875** (0.04)	-0.142*** (0.05)
<i>dfin</i>	0.339 (0.30)	0.343 (0.30)	0.336 (0.30)	0.360 (0.29)
<i>dbank</i>	-1.359* (0.75)	-1.392* (0.75)	-1.314* (0.74)	-1.354* (0.79)
<i>m2g</i>	0.0239* (0.01)	0.0163 (0.01)	0.0300** (0.01)	-0.00927 (0.02)
<i>ratem</i>	-0.0781*** (0.03)	-0.0876*** (0.03)	-0.0721** (0.03)	-0.142*** (0.04)
<i>gdpg</i>	0.00838 (0.02)	0.00921 (0.02)	0.00919 (0.02)	0.0350** (0.02)
<i>lnstkdex</i>	-0.269 (0.23)	-0.163 (0.23)	-0.358 (0.24)	0.205 (0.20)
<i>reer</i>	-0.0152 (0.01)	-0.0138 (0.01)	-0.0158 (0.01)	-0.00599 (0.01)
常数项	9.559 (6.87)	9.059 (6.95)	9.727 (6.78)	3.575 (6.21)
<i>Adjusted R<sup>2</sup></i>	0.112	0.108	0.115	0.107
个体效应 Wald test	5.48***	5.46***	5.50***	6.15***
Hausman test	114.77***	105.04***	105.04***	70.28***

注: \*、\*\*和\*\*\*分别表示估计值在10%、5%和1%的水平上显著,括号内为回归系数的聚类稳健标准误,下表同;各列所对应的样本容量与银行数均为1402与245,下表同。

流入强度每上升1个单位,银行不良贷款率将上升1.517个百分点;跨境资本流出强度每上升1个单位,银行不良贷款率将上升1.766个百分点。可以看出,跨境资本两个方向各自流动强度的影响结果均与流动总强度的影响结果一致。对基准模型使用核心解释变量的辅助测度指标  $dk$  进行回归后发现系数符号和显著性水平与基本结果均一致(第(4)列),表明基准回归结果的稳健性良好。采取个体效应 Wald 检验与 Hausman 检验进一步评判模型优劣。Wald 检验表明基准模型中个体效应均显著; Hausman 检验拒绝原假设,表明 FE 优于随机效应方法。

由基准回归结果可得如下结论:首先,跨境资本流入强度的上升将加剧银行信贷风险,这支持了研究假说 H1a。跨境资本流入将推升国内资产价格,由于监管指标的顺周期性,银行的风险识别能力下降,信贷风险积聚;又由于实际杠杆降低,银行有动力购入资产,这将导致资产价格的进一步上升,由此陷入“跨境资本流入-资产价格上升-信贷风险积聚”的螺旋机制中(方意等,2017)。不仅如此,跨境资本的大量流入也将推高本国生产要素价格(熊衍飞等,2015)<sup>[28]</sup>,使得企业经营成本上升、利润下降,进而导致其偿债能力下降、违约风险增大。由此,银行的信贷风险被推升。其次,跨境资本流出强度的上升也将加剧银行信贷风险,这支持了研究假说 H4,这可能是由于跨境资本流出导致银行陷入了“资产价格下跌-不良贷款率上升、收紧信贷-企业盈利能力、偿付能力下降-不良贷款率进一步上升”的恶性循环中。最后,跨境资本流动总强度的上升将加剧银行所面临的信贷风险,支持了研究假说 H5a。这一结论表明,跨境资本流动对国内银行系统通过倒逼与溢出渠道传导的正向作用弱于通过资产端与负债端传导的负向作用。就现阶段而言,跨境资本流动强度的加剧至少在微观层面不利于中国金融系统的稳定。

此外,本文还发现经营效率的反向指标与银行信贷风险显著正相关,也即经营效率更低的银行将面临更高的信贷风险。这可能是由于经营效率低的银行常常具有较低的风险识别能力,难以准确鉴别融资方的真实还款能力和实际借贷风险,从而有更大概率因风险决策失误而承担更高的信贷风险。地区经济发展水平与单体银行信贷风险显著负相关。这是因为良好的地区经济发展状况在微观层面意味着更高的企业盈利水平以及相对更低的违约率。M2 增长率、货币市场利率分别与银行不良贷款率在 10%与 1%的显著性水平上成正、负相关,表明货币环境越宽松,银行实际承担的信贷风险越高。这与主流文献的结论一致(王晋斌和李博,2017;何国华和李洁,2018):宽松的货币政策将助长银行的风险承担意愿,即在同样的信贷规模下,银行会采取更低的信贷审核标准,最终导致其信贷风险上升。

## (二) 异质性因素的影响

### 1. 不同类型跨境资本流动的异质性影响

不同类型资本的跨境流动可能对银行信贷风险产生截然不同的影响。鉴于此,本文基于基准模型,区分直接投资资本(FDI)与间接投资资本(FII),分别考察两类资本流入、流出及流动总强度对银行信贷风险的影响。

对 FDI 资本流动的回归结果列示于表 3。由回归结果可得如下结论:第一,FDI 资本流入强度增加将降低银行信贷风险,这支持假说 H3a。FDI 资本大多以国

内企业引进外资合作者的形式流入,这种方式一方面扩充了企业的资本金,提高了企业净值,另一方面实现了技术溢出,提高了企业创新能力与盈利水平,从而有利于企业偿付能力的提升,进而降低了银行的信贷风险。此外,FDI资本具有长期逐利性,而非投机性;因此,FDI资本通过选择投资对象释放良性信号、间接帮助银行筛选出优质借贷对象,从而降低不良贷款率。第二,FDI资本流出强度增加将加剧银行信贷风险,支持假说H3b。与FDI流入相反,FDI资本的撤离很大程度上意味着合资企业股权资本的流失,企业净值由此贬损,偿债能力下降。股权资本的撤离甚至可能导致企业资金链发生断裂,进而出现经营困难、盈利能力下降等状况,从而进一步导致偿债能力下降。这些因素均将导致银行信贷风险的上升。第三,FDI资本流动总强度对银行信贷风险并无显著影响。虽然FDI撤资对银行信贷风险具有显著的加剧作用,但这一影响被FDI流入对银行信贷风险的缓解作用抵消。对FII资本流动的回归结果列示于表4。与FDI流动总强度不存在显著影响相反,FII资本流动总强度的上升对银行信贷风险存在显著的加剧作用;因此,跨境资本流动总强度对银行信贷风险的提升主要由间接投资资本流动引致。结果支持研究假说H2a与H2b。

表3 直接投资资本流动对银行信贷风险的影响

变量	(1)	(2)	(3)
<i>f<sub>di</sub></i>	0.568 (0.83)		
<i>f<sub>dlic</sub></i>		-2.568*** (0.92)	
<i>f<sub>did</sub></i>			1.421*** (0.40)
常数项	5.519 (7.41)	-6.753 (7.44)	7.376 (6.68)
<i>Adjusted R</i> <sup>2</sup>	0.097	0.109	0.108

注:所有回归模型中还包括基准模型中的其他控制变量。下表同。

表4 间接投资资本流动对银行信贷风险的影响

变量	(1)	(2)	(3)
<i>f<sub>ii</sub></i>	1.119*** (0.25)		
<i>f<sub>ic</sub></i>		1.330*** (0.29)	
<i>f<sub>id</sub></i>			0.928*** (0.22)
常数项	6.178 (6.45)	5.916 (6.39)	6.326 (6.50)
<i>Adjusted R</i> <sup>2</sup>	0.113	0.114	0.111

## 2. 跨境资本流动对不同性质银行的异质性影响

表5报告了在基准模型中引入银行性质虚拟变量的回归结果,其中城农商行为参照组。第(1)列显示跨境资本流动强度前系数为1.561,股份制银行与跨境资

本流动交互项前系数为 1.677, 且均在 1% 的水平上显著。由于参照组为城农商行, 故 1.561 即该类银行不良贷款率受跨境资本流动强度影响的程度, 而股份制银行面对的影响则为 3.238 (1.561+1.677)。国有银行与跨境资本流动交互项前系数不显著, 表明其不良贷款率受影响与城农商行差别不大。第 (2)、(3) 列分别显示了跨境资本流入与流出强度对三类银行不良贷款率的影响。跨境资本两个方向流动强度对异质性银行的影响模式均与总强度的影响模式一致。回归结果表明: 跨境资本流动对股份制银行信贷风险的加剧作用大于对城农商行的加剧作用; 国有银行信贷风险所受负面影响与城农商行差别不大, 均低于股份制银行受影响。这支持了假说 H6。

表 5 跨境资本流动对不同性质银行的异质性影响

变量	(1)	(2)	(3)
$k$ (城农商行)	1.561*** (0.42)		
$k \times$ 国有银行	0.366 (0.64)		
$k \times$ 股份制银行	1.677*** (0.51)		
$kc$ (城农商行)		1.390*** (0.44)	
$kc \times$ 国有银行		0.360 (0.68)	
$kc \times$ 股份制银行		1.757*** (0.54)	
$kd$ (城农商行)			1.643*** (0.39)
$kd \times$ 国有银行			0.369 (0.60)
$kd \times$ 股份制银行			1.592*** (0.46)
常数项	9.599 (7.08)	9.170 (7.16)	9.699 (6.99)
Adjusted $R^2$	0.122	0.118	0.125

### (三) 扩展研究: 地区特征的调节效应

#### 1. 制度环境的调节效应

回归结果表明, 制度环境指数每上升 1 单位, 跨境资本流动总强度和流入及流出强度对不良贷款率的正向影响分别减少 7.823、8.417 及 7.163 个百分点。流入与流出两个方向的结果均与总强度的结论一致。由上述结果可知, 制度环境的改善将显著降低跨境资本流动对银行信贷风险的加剧作用, 也即优化制度环境将有效提升开放环境下银行的信贷风险抵御能力。由本文对制度环境指数的构造方法可知, 制度环境改善表明政府干预行为减少、金融资源市场化配置扭曲程度降低, 社会稳定程度提高、地区信用环境改善、金融市场信息提供能力增强。鉴于此, 制度环境的优化可以为金融交易带来更高质量的信息, 降低信息不对称程度, 从而有利于银

行风险识别能力的提升,最终降低银行信贷风险。

## 2. 金融市场发展水平的调节效应

回归结果表明,金融市场发展水平每上升1个单位,跨境资本流动总强度、流入及流出强度对不良贷款率的正向影响分别减少0.598、0.599及0.585个百分点。由此可知,地区金融市场发展水平越高,跨境资本流动对银行信贷风险的加剧作用越小。这可能是因为发展水平较高的金融市场即使在跨境资本大量流动的条件下也将释放出相对准确的价格信号,引导银行更为准确地识别风险,降低跨境资本流动对银行信贷决策的干扰作用,从而降低银行最终承担的信贷风险。

## 五、结论与启示

本文采用2008—2017年中国245家商业银行的微观面板数据,考察了跨境资本流动对银行信贷风险的影响。研究表明,跨境资本流入与流出强度及流动总强度对银行信贷风险均具有显著的正向影响。这表明:跨境资本流入与流出强度及流动总强度的上升均会加剧银行信贷风险,跨境资本流动对银行信贷风险的助推效应显著。对此,可采取如下几方面的应对措施:短期而言,可适当减缓金融开放速度,在金融经济及宏观经济稳定性较低的时期降低跨境资本的流动强度。长期而言,应在微观层面加快银行体系的结构改革,加强其风险管理能力,规范国际金融中心建设,谨慎、合理推进银行业的避险金融工具设计,从而降低以银行系统为主导的金融体系结构脆弱性;同时应在监管层面加强对离岸金融机构的监管,完善离岸金融法律体系。

此外,本文还进一步从银行性质、跨境资本类型层面考察了跨境资本流动对银行信贷风险影响的异质性特征,研究发现:(1)跨境资本流动对股份制银行信贷风险的助推力度最大,对城农商行与国有银行信贷风险的助推力度相当。这表明:股份制银行在金融开放环境下将面临更大风险。对此,应加强股份制银行的信息获取能力与风险管理水平。(2)直接投资资本流入与流出强度对银行信贷风险分别具有显著的抑制与助推作用;这一对冲作用使得直接投资资本流动总强度对银行信贷风险的影响不显著。与之相对,间接投资资本的流入、流出及流动总强度均显著助推银行信贷风险。因此,跨境资本流动总强度对银行信贷风险的助推作用主要由间接投资资本流动引致。这表明:资本账户开放进程应遵循“先流入后流出、先长期后短期、先直接后间接”的实施原则。

最后,本文考察了制度环境和金融市场发展水平对跨境资本流动与银行信贷风险关系的调节效应。研究发现:制度环境的改善与地区金融市场发展水平的提升将有助于缓解跨境资本流动对银行信贷风险的助推作用。这表明:优化制度环境将有效提升开放环境下银行的信贷风险抵御能力。因此,在资本账户开放进程安排上,可以考虑在制度环境达到成熟前先行放缓;在制度环境优化到一定水平后再着手加快。此外,政府应加快推进及完善金融市场运行机制建设、优化金融生态环境,以此来提升金融市场运行效率及发展水平。

## [参考文献]

- [1] TAYLOR L. Exchange Rate Indeterminacy in Portfolio Balance, Mundell-Fleming and Uncovered Interest Rate Parity Models [J]. Cambridge Journal of Economics, 2004, 28 (2): 205-227.
- [2] BRUNO V, SHIN H S. Cross-Border Banking and Global Liquidity [J]. The Review of Economic Studies, 2014, 82 (2): 535-564.
- [3] BRUNO V, SHIN H S. Capital Flows and The Risk-Taking Channel of Monetary Policy [J]. Journal of Monetary Economics, 2015 (71): 119-132.
- [4] GOURINCHAS P O, OBSTFELD M. Stories of the Twentieth Century for the Twenty-first [J]. American Economic Journal: Macroeconomics, 2012, 4 (1): 226-65.
- [5] LUND-JENSEN K. Monitoring Systemic Risk Based on Dynamic Thresholds [R]. IMF Working Paper, 2012, 12 (159).
- [6] SCHULARICK M, TAYLOR A M. Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crises, 1870-2008 [J]. American Economic Review, 2012, 102 (2): 1029-1061.
- [7] 何国华, 李洁. 跨境资本流动的国际风险承担渠道效应 [J]. 经济研究, 2018, 53 (5): 146-160.
- [8] ARSLAN Y, TASKIN T. International Evidence on the Interaction between Cross-Border Capital Flows and Domestic Credit Growth [R]. Central Bank of the Republic of Turkey Working Paper, 2014.
- [9] REY H. Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence [R]. National Bureau of Economic Research Working Paper, 2015.
- [10] AMRI P D, RICHEY G M, WILLETT T D. Capital Surges and Credit Booms: How Tight is the Relationship? [J]. Open Economies Review, 2016, 27 (4): 637-670.
- [11] 方显仓, 孙琦. 资本账户开放与我国银行体系风险 [J]. 世界经济研究, 2014 (3): 9-14+87.
- [12] 薛晴, 刘湘勤. 跨境资本流入, 信贷扩张与资产价格泡沫 [J]. 西安交通大学学报 (社会科学版), 2018 (1): 30-37.
- [13] 金洪飞, 李子奈. 资本流动与货币危机 [J]. 金融研究, 2001 (12): 43-50.
- [14] 高志勇, 刘赞. 转型经济国家资本流动与银行稳定关系的实证研究——基于中东欧8国面板数据的分析 [J]. 国际贸易问题, 2010 (7): 48-54.
- [15] 庄起善, 张广婷. 国际资本流动与金融稳定性研究——基于中东欧和独联体国家的比较 [J]. 复旦学报 (社会科学版), 2013 (5): 94-107.
- [16] 喻开志, 闻雁飞, 雷雷. 系统关联性: 短期资本流动与相关市场 [J]. 国际金融研究, 2018 (3): 87-96.
- [17] REINHART C. Capital Inflows, Exchange Rate Flexibility and Domestic Credit [J]. MPRA Paper, 2013, 11 (51263).
- [18] WELLER C E. Financial Crises after Financial Liberalisation: Exceptional Circumstances or Structural Weakness? [J]. Journal of Development Studies, 2001, 38 (1): 98-127.
- [19] KAMINSKY G L, REINHART C M. The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems [J]. American Economic Review, 1999, 89 (3): 473-500.
- [20] 霍强. 国际资本流动, 货币政策对银行风险承担影响的实证检验 [J]. 统计与决策, 2017 (13): 156-159.
- [21] 方意, 颜茹云, 郑子文. 资本账户开放对银行风险的影响机制研究 [J]. 国际金融研究, 2017 (11): 33-43.
- [22] 刘志洋. 商业银行流动性风险, 信用风险与偿付能力风险 [J]. 中南财经政法大学学报, 2016 (3): 52-59.

- [23] 张荣峰. 国际资本流动与银行稳定 [J]. 国际金融研究, 2007 (2): 66-74.
- [24] 韩乾, 袁宇菲, 吴博强. 短期国际资本流动与我国上市企业融资成本 [J]. 经济研究, 2017, 52 (6): 77-89.
- [25] 马勇, 王芳. 金融开放、经济波动与金融波动 [J]. 世界经济, 2018, 41 (2): 20-44.
- [26] 齐兰, 徐云松. 制度环境、区域金融化与产业结构升级——基于中国西部面板数据的动态关系研究 [J]. 中央财经大学学报, 2017 (12): 22-33.
- [27] 章元, 刘时菁, 刘亮. 城乡收入差距, 民工失业与中国犯罪率的上升 [J]. 经济研究, 2011, 2: 59-72.
- [28] 熊衍飞, 陆军, 陈郑. 资本账户开放与宏观经济波动 [J]. 经济学 (季刊), 2015, 14 (4): 1255-1276.
- (责任编辑 蒋荣兵)

## Does Cross-border Capital Flow Increase Bank Credit Risk — Based on Capital Inflow, Outflow and Aggregate Flow

GU Haifeng YU Jiajun

**Abstract:** This paper analyzed the causality effect of cross-border capital flow on bank credit risk. By employing the bank-level panel data of 245 China's commercial banks from 2008 to 2017, an empirical study was conducted to test the impact of cross-border capital flow on bank credit risk. The study shows that: (1) The increase of cross-border capital inflow, outflow and aggregate flow will exacerbate bank credit risk. One unit increases in cross-border capital inflow, outflow and aggregate flow will respectively raise bank credit risk by 1.517, 1.766 and 1.686 percentage points. (2) The inflow and outflow of direct investment capital have opposite impacts on bank credit risk, leading to an insignificant influence of the aggregate flow of direct investment capital on bank credit risk. The aggregate flow of indirect investment capital significantly pushes up bank credit risk, which is the main cause of the increasing effect of aggregate cross-border capital flow on bank credit risk. (3) Cross-border capital flow has the greatest increasing effect on joint-equity banks, while has similar effects on urban-rural commercial banks and state-owned commercial banks. (4) Improving institutions environment and enhancing financial market development will mitigate the increasing effect of cross-border capital flow on bank credit risk.

**Keywords:** Cross-border Capital Flow; Bank Credit Risk; Capital Type; Institutions Environment; Financial Market Development