

# 美联储紧缩性货币政策与中国债券市场风险

——来自企业双币种发债的微观证据

余明桂, 安剑锋, 贺蒙蒙, 陈思翀

**[摘要]** 防范化解金融风险是金融工作的根本性任务。近年来,一些中国企业同时发行了大量美元债券和人民币债券。当美联储实施紧缩性货币政策时,这些发行了美元债券的企业债务风险剧增,可能向人民币债券市场产生跨市场风险传染。本文以2021—2022年中国企业发行的境内信用债的月度交易数据为样本,从微观视角研究了2022年美联储加息的紧缩性货币政策对中国债券市场风险的影响及其实体经济效应。研究发现,美联储紧缩性货币政策通过美元债券渠道增加企业偿债成本和加剧企业流动性约束,提高了人民币债券的违约风险,进而提高了人民币债券的风险溢价。并且,这种效应在房地产企业债券、民营企业债券、剩余期限较长的债券、高杠杆率企业和高信息不对称企业的债券中更为明显。拓展研究发现,美联储紧缩性货币政策抑制了这些企业的银行借款和固定资产投资,减少了其劳动雇佣。本文为中国稳定债券市场预期、有效防控债券市场风险和加强境外债务管理提供了理论依据。

**[关键词]** 美联储紧缩性货币政策; 中国债券市场风险; 信用债风险溢价

**[中图分类号]** F125 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-480X(2025)02-0042-19

## 一、引言

党的二十届三中全会强调,要建立风险早期纠正硬约束制度,筑牢有效防控系统性风险的金融稳定保障体系。2023年10月召开的中央金融工作会议明确要求,要对风险早识别、早预警、早暴露、早处置,防范风险跨区域、跨市场、跨境传递共振。防范化解金融风险是金融工作的根本性任务。随着中国高水平对外开放不断推进,美国联邦储备系统(简称美联储)货币政策对中国的风险溢出效应愈发明显(盛夏,2013;金春雨和张龙,2017;姜富伟等,2019;马理和文程浩,2021;梅冬州和张咪,2023;李斌等,2024)。美联储货币政策对中国企业债务风险的影响不容忽视,美联储货币

**[收稿日期]** 2024-08-06

**[基金项目]** 国家社会科学基金重大项目“以服务实体经济为导向的金融机构治理和激励约束机制研究”(批准号24ZDA043);国家自然科学基金面上项目“中美科技战与企业创新研究:基于被制裁企业的国内供应商的视角”(批准号72172158)。

**[作者简介]** 余明桂,中南财经政法大学金融学院教授,博士生导师,管理学博士;安剑锋,中南财经政法大学金融学院博士研究生;贺蒙蒙,中南财经政法大学金融学院博士研究生;陈思翀,中南财经政法大学金融学院教授,博士生导师,经济学博士。通讯作者:安剑锋,电子邮箱:anjianfeng2023@163.com。感谢中南财经政法大学中央高校基本科研业务费专项资金项目、高等学校学科创新引智计划的资助。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,文责自负。

政策的风险溢出问题始终是学者和政策制定者关注的焦点,但鲜有文献从微观溢出渠道研究美联储货币政策对中国债券市场的风险传染问题。

近年来,为了充分利用国际国内两个市场进行融资,中国企业不仅发行了大量人民币计价的债券,也发行了大量美元计价的债券(Clayton et al., 2022)。如图1所示,按照2022年来估算,非金融企业发行的存量美元债券规模为4269.1亿美元,约30310.47亿元人民币,占境内存量人民币信用债券存量的13.06%<sup>①</sup>。2022年3月,美联储开启了近40年来幅度最大的一轮加息周期。对于同时发行人民币债券和美元债券的企业而言,美联储的大幅加息可能会加剧企业的债务风险。这是因为,如果企业在美联储加息前发行了美元债券,但在美联储加息后仍然需要偿还。美联储加息会导致人民币相对美元大幅贬值。对于美联储加息前的美元债券,企业需要使用更多的人民币才能购买到等额美元,进而偿还美元债券的利息和本金。进一步地,这类企业的偿债成本可能增加,且其流动性约束也可能加剧,从而提高企业的债务风险,并传导到企业境内的人民币债券,提高境内人民币债券的风险溢价。

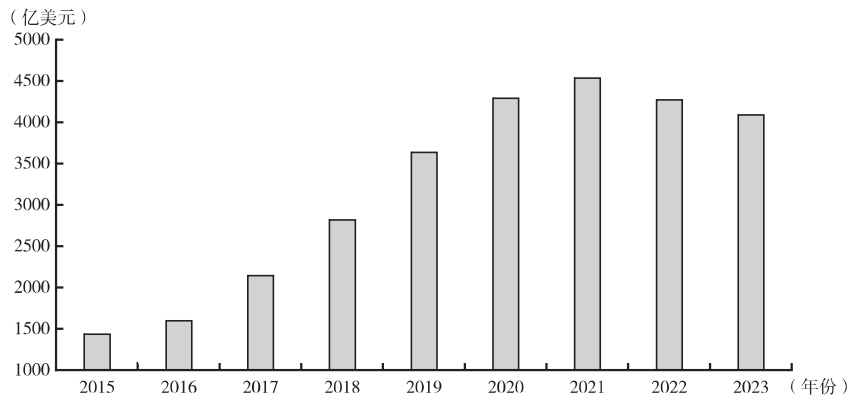


图1 2015—2023年全市场美元债券存量余额

资料来源:Wind数据库。

美联储加息可能加剧中国企业的债务风险。典型事实是,自2022年3月美联储首次加息后,人民币汇率迅速大幅下降,从而导致企业的债务价值和偿债成本大幅增加。以房地产行业的万科企业股份有限公司(简称万科)为例,2022年3月美联储加息时,万科的存量美元债券规模达45.74亿美元。美联储加息前,人民币汇率在6.4左右,万科存量美元债券的规模达292.74亿元人民币。美联储加息后,人民币大幅贬值,按照人民币汇率7.3粗略估计,万科存量美元债券的规模达334.82亿元人民币。美联储加息导致万科的美元债券的账面价值增加42.08亿元,约为万科净利润的18.54%。类似地,以恒大地产为例,2022年3月美联储加息时,恒大地产的存量美元债券规模达125.25亿美元,但美联储加息导致恒大地产的美元债券的债务价值增加112.73亿元人民币。此外,由于房地产企业需要购买美元偿还美元债券,即使不考虑票面息差,房地产企业的实际偿债成本也会增加约15%的兑付损失。<sup>②</sup>

① “13.06%”的相对比例按照人民币兑换美元即期汇率1美元约等于7.1元人民币计算。美元债券中剔除了美元计价债券中的金融债和未明确进行行业分类的债券。人民币债券指公司信用类债券。

② 参见“中资美元债:一级发行创近十年新低”(网址:<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1773983656940962129&wfr=spider&for=pc>)。

企业同时发行美元债券和人民币债券的微观场景为本文研究美联储货币政策的跨市场风险溢出提供了良好的条件。本文将同时发行人民币债券和美元债券的企业的债券作为实验组,将只发行人民币债券的企业的债券作为控制组(实验组债券和控制组债券均为人民币债券),使用双重差分法进行研究。上述设定具有两方面的优势:一方面,实验组债券的发行企业需要满足在加息前发行了美元债券,在美联储加息后需要继续偿还美元债券。而企业是否发行美元债券是在美联储加息之前就已经确定,因此,对于实验组企业,企业不可避免地受到美联储加息的影响,其人民币债券能够反映企业的债务风险变化。另一方面,虽然美联储加息本身是宏观层面的整体冲击,但实验组债券和控制组债券的区别在于,债券发行企业是否具有美元债券风险敞口。因此,本文能够基于企业微观层面的债务结构特征,较为干净地识别出美联储货币政策通过企业美元债券敞口产生的风险溢出。

本文基于2021年1月至2022年12月中国债券市场信用债(人民币债券)的二级市场月度交易数据,研究美联储货币政策紧缩对中国债券市场信用债的跨市场风险溢出。研究发现:①美联储加息后,实验组债券的信用利差显著提高,意味着美联储加息提高了实验组债券的风险溢价;②机制分析表明,美联储加息提高了实验组债券的违约风险,从而提高了实验组债券的风险溢价;③稳健性检验部分,本文通过了平行趋势检验和安慰剂检验,使用PSM—DID检验、连续型DID检验、更换信用利差度量方式和排除美元借款、美元存款、出口贸易、可赎回条款、评级下调、行业因素及美国打压等因素干扰后,研究结果保持稳健;④异质性分析表明,对于民营企业债券、房地产企业债券、剩余期限较长的债券、资产负债率较高企业和信息不对称程度较高企业的债券,信用利差提高更明显;⑤进一步研究发现,美联储加息的紧缩性货币政策对实体经济产生了风险溢出,减少了企业获得的信贷支持,并降低了企业的固定资产投资和劳动力投资。

目前,与本文研究相关的文献主要有两类,涉及美国货币政策对中国的风险溢出和系统性金融风险跨市场传染。美国货币政策对中国的风险溢出的文献主要通过向量自回归模型、DSGE模型、事件研究法和文本分析法研究了美联储货币政策对中国市场的风险溢出效应(金春雨和张龙,2017;姜富伟等,2019;马理和文程浩,2021;梅冬州和张咪,2023;李斌等,2024),但鲜有文献基于企业特征,从微观层面检验美联储货币政策是否以及如何影响中国信用债的风险溢价。跨市场金融风险传染的文献主要研究了系统性金融风险的跨市场传染(何德旭等,2021;杨子暉等,2023),但鲜有文献从微观层面研究美元债券敞口向人民币债券的跨市场风险传染。本文基于企业的债务特征,使用双重差分法,从微观层面证明了美国货币政策会提高中国债券市场的债务风险。

相比于现有文献,本文的边际贡献主要包括:①从企业双币种发债的独特视角,拓展了美联储货币政策风险溢出效应的相关研究,为国际金融理论提供了微观证据。现有文献发现,美联储货币政策可以通过汇率渠道、利率渠道、资本流动渠道和风险偏好渠道等产生风险溢出效应(谭小芬等,2019;王胜等,2019;Albagli et al., 2019; Miranda-Agrippino and Rey, 2020; 马理和文程浩, 2021; Correa et al., 2022; 苟琴等, 2023; 梅冬州和张咪, 2023)。但是,现有文献往往没有厘清汇率、利率、资本流动和风险偏好等渠道在企业层面的具体作用机制,缺乏微观基础。区别于以往文献,本文首次证明了美联储加息会增加企业的汇兑损失,加剧企业的流动性约束,从而厘清了美联储货币政策风险溢出的微观机制。②从他国货币政策跨市场传染的视角,拓展了债券信用利差影响因素的相关研究。以往文献主要研究二级市场流动性、信息不对称、法治建设、统一债券市场建设和结构性货币政策等因素对信用利差的影响(Lin et al., 2010; 王永钦和吴娴, 2019; Todorov, 2020; Goldstein and

Hotchkiss, 2020;李勇等, 2022;王永钦和薛笑阳, 2022;Brugler et al., 2022;余明桂等, 2024)。但是, 现有文献忽视了他国货币政策对本国债券信用利差的影响。区别于以往文献, 本文发现美联储加息能够提高中国信用债的信用利差, 为他国货币政策对中国债券市场价格的影响提供了证据。

余文结构安排如下: 第二部分为研究背景与理论分析; 第三部分是研究设计; 第四部分是研究结果与分析; 第五部分是进一步研究; 第六部分是结论与政策启示。

## 二、研究背景与理论分析

本部分包含三方面的内容: 首先整理了中国企业的境外美元债发行情况, 然后梳理了非金融企业的存量美元债券和人民币债券情况, 最后从理论上分析美联储加息对债券信用利差的影响。

### 1. 中国企业美元债发行的特征事实

中国企业不仅在境内债券市场发行债券融资, 还在境外发行美元计价的债券进行融资。为了初步了解中国境外美元债券市场的发展状况, 本文手工整理了2011—2023年中国美元债券的一级市场发行情况。如图2所示, 中国非金融企业发行美元债券的历史可以划分为以下三个阶段: ①第一阶段是2011—2017年, 美元债券的发行量整体呈现上升趋势; ②第二阶段是2018—2021年, 美元债券的发行量相对稳定且维持在2000亿美元以上; ③第三阶段是2022年美联储开启加息周期后, 美元债券的发行量大幅减少。2022年, 美元债券的发行量为1244.82亿美元, 同比减少39.05%, 并在2023年进一步减少。由图2初步分析可知: 在美联储加息前, 中国企业发行了规模庞大的美元债券, 积累了大量有待还本付息的美元债务。

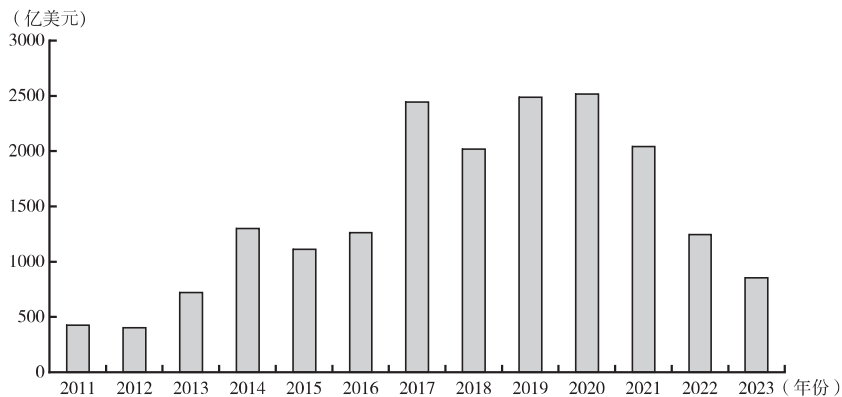


图2 2011—2023年中国非金融企业美元债券发行量

注: 美元债券也被称为中资美元债。

资料来源: Wind数据库。

本文手工收集整理同时发行美元债券和人民币债券的非金融企业, 并梳理了这些企业的存量美元债券和存量人民币债券的相关情况。2022年3月美联储加息时, 共有318家企业同时具有存量人民币债券和美元债券。无论从美元债券规模还是其与人民币债券的比值看, 美元债券带来的潜在风险均不容忽视, 具体看: ①对于同时发行人民币债券和美元债券的企业来说, 其存量美元债券总额为2874.98亿美元, 存量人民币债券总额为59225.49亿元人民币。按照1美元兑换7.1元人民币估计, 存量美元债券占存量境内债券的34.47%。②本文比较了不同企业的存量美元债券与

人民币债券的比值(*Ratio*),该比值越大,表明企业的美元债券风险敞口越大。图3展示了不同比值区间的企业数量,从图中可知,*Ratio*在0—20%的企业有118家;在20%—40%的企业有78家;在40%—60%的企业有27家;在60%—80%的企业有21家;在80%—100%的企业有8家;超过100%的企业有66家。从中位数看,*Ratio*的比值为29.4%。

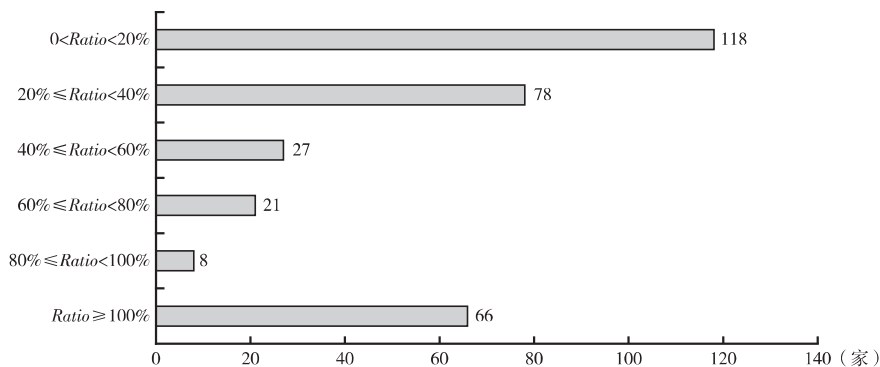


图3 不同比例(美元债券规模/人民币债券规模)区间的企业数量

注:*Ratio*是企业的存量美元债券与存量人民币债券的比例,横坐标是企业数。

资料来源:Wind数据库。

## 2. 理论分析

债券收益率高于无风险收益率的部分被称为信用利差(Credit Spread)。信用利差是债券投资者要求的额外风险补偿,是衡量企业信用风险的重要指标(Borisova et al., 2015)。理论上,违约风险是债券信用利差的重要影响因素(Merton, 1974; Jarrow and Turnbull, 1995; Elton et al., 2001; Longstaff et al., 2005)。债券的违约风险越大,其信用利差越高。进一步地,如果企业的偿债能力变差,那么其债务违约风险会增加,投资者也会要求获得更高的风险补偿,从而提高债券信用利差。

美元债务是美联储货币政策传导和风险溢出的重要渠道。由于美元在全球范围内被广泛使用,并且在国际金融市场上广泛流通,一般来说,美联储货币政策会通过影响以美元计价的资产、债务或进出口贸易的价值,进而对其他国家产生风险溢出(Lin and Ye, 2018; Correa et al., 2022; Zhang, 2022)。就美元计价债务的角度而言,对于具有美元债务的企业,美联储加息是一种负面的冲击(Lin and Ye, 2018; Zhang, 2022; Cristi et al., 2024)。这是因为,美联储加息后,即使不考虑利率渠道、资本流动渠道和风险偏好渠道等因素对企业债务融资的影响(谭小芬等, 2019; 王胜等, 2019; Miranda-Agrippino and Rey, 2020; Correa et al., 2022; 苟琴等, 2023; 梅冬州和张咪, 2023),本币贬值也会增加企业偿还美元债务的支出,从而增加企业的偿债成本,进而提高企业的债务风险。

2020年后,美联储实施了超常规货币政策,向市场投放了大量的流动性。随着美国经济的复苏,为了防止经济过热和抑制通货膨胀,美联储开启了新一轮加息周期,试图收紧市场流动性。从2022年1月26日美联储明确宣布将要开启加息周期到2023年12月底,美联储连续频繁加息11次,联邦基金利率从0.25%迅速提高到5.50%。回顾历史,本轮加息成为美联储40年以来幅度最大的加息周期。考虑到中国企业发行了规模庞大的美元债券,本轮加息可能通过中国企业发行的美元债券,对中国债券市场产生跨市场风险传染,增加金融风险。基于此,本文主要从美联储加息会增加企业偿债成本和加剧企业流动性约束,进而增加实验组债券的违约风险这一视角,分别分析美联储加息的紧缩性货币政策对中国债券市场的风险溢出。

(1)增加企业偿债成本。美联储加息可能增加企业的偿债成本。这是因为,对于具有美元债券风险敞口的发行人而言,其美元计价的美元债券的名义本金、利息和付息日期在美联储加息前已经固定。美联储加息后,由于人民币大幅贬值,具有美元债券风险敞口的发行人需要使用更多的人民币才能购买到等值美元偿还美元债券。人民币汇率的贬值导致企业的汇兑损失剧增,从而增加企业的偿债成本。企业偿债成本的增加可能提高人民币债券的违约风险,从而提高债券的风险溢价。债券是一种隐性地以企业的剩余资产和现金流作为担保的债务(王永钦和薛笑阳,2022),企业现金流损失的增加会提高债券的违约风险。从本文的研究看,美联储加息可能增加企业的现金流损失,并增加企业的偿债成本和债务风险。进一步地,企业的债务风险的增加会导致其人民币债券的违约风险提高,并反映到人民币债券的价格中,提高债券信用利差。

(2)加剧企业流动性约束。美联储加息可能加剧企业的流动性约束。这是因为,美联储加息会降低金融机构的风险承担意愿(Gertler and Karadi, 2011; Bräuning and Ivashina, 2020)。对于具有美元债券的发行人而言,美元债券风险敞口可能增加债务偿还的不确定性。在美联储加息增加企业现金流损失的同时,这些企业获取外部融资也变得相对更困难,从而可能加剧了企业的流动性约束。企业流动性约束的加剧可能提高人民币债券的违约风险,从而提高债券的风险溢价。企业的流动性约束加剧会增加企业的债务偿还困难,提高人民币债券违约的可能性。考虑到企业流动性约束加剧带来的债券违约风险,投资者也会要求获得更高的风险补偿,并反映到人民币债券的价格中,提高债券信用利差。

综上,本文认为,对于具有美元债券风险敞口的企业,美联储加息的紧缩性货币政策会提高其人民币债券的风险溢价。

### 三、研究设计

#### 1. 样本与数据

(1)中国债券市场的信用债交易数据。为了缓解自选择问题,本文使用2021年1月到2022年12月的非金融企业的公司债、中期票据和企业债的二级市场交易数据作为研究对象,这些债券在美联储加息前就已经发行,并且到加息后仍未到期。本文的样本选择主要基于以下考虑:①选择二级市场交易数据作为研究对象,是因为二级市场的信用利差能够在公开市场反映企业的债务风险,为外部冲击的影响定价。②选择2021年1月至2022年12月作为样本观测期,一方面是因为样本区间刚好覆盖宣布加息前后一年;另一方面是为了获得更为干净的溢出效应。如果政策冲击后的样本期过长,那么检验结果还可能受到其他政策的影响,企业的应对性措施和基本面变化也会影响债券定价。③选择公司债、中期票据、企业债作为研究对象,是因为这三类债券是中国债券市场上非金融企业融资的主要信用债品种,研究这些债券风险溢价的变化能够反映实体经济的债务风险变化。本文按照如下步骤进行数据处理:

第一步,处理日度层面的交易数据。从Wind数据库获取所有非金融企业发行的公司债、中期票据和企业债的二级市场日度交易数据;参考Schwert(2017)、王永钦和吴炯(2019)、余明桂等(2024)的研究,对样本进行如下筛选:①新发行的债券会有较高的溢价,并且波动较大,因此,剔除了上市时间不满3个月的债券样本;②距离到期日较近时,价格波动导致的到期收益率的变动会很剧烈,因此,剔除剩余期限不足1年的债券样本;③剔除在样本期间没有交易的债券样本,因此,本文的每份样本在日度都有交易;④美联储加息后企业新的债券发行已经受到加息因素的影响,为了排除企业

发债的自选择因素的影响,剔除加息后新发行美元债的企业样本;⑤美元债违约也可能影响其发行人的境内债券风险溢价,剔除发生过美元债违约事件的企业样本;⑥剔除发生过违约等信用风险事件的境内债券样本,排除境内债券本身信用风险事件的干扰。

第二步,计算月度层面的交易数据。在日度层面的交易数据的基础上,本文将债券的日度交易信用利差加总到月度层面。参考王永钦和薛笑阳(2022)的研究,本文以债券交易金额作为权重计算每月债券信用利差的加权平均值,获得月度层面的信用利差。最终,本文获得87240条“债券—月度”交易数据。本文还获取了债券发行人的财务报表数据,相关数据来自Wind数据库。为了避免极端值带来的干扰,本文对所有连续变量进行1%的双向缩尾处理。

(2)手工整理美元债券数据。根据前文的理论分析,美联储加息后,一方面,如果一家企业有存量美元债券需要偿还,那么这家企业的债务风险会提高,政策冲击会通过美元债券对其发行的公司债、中期票据和企业债产生跨市场风险溢出。因此,本文将这类同时发行美元债券和人民币债券的企业公司债、中期票据和企业债作为实验组债券。另一方面,如果一家企业只发行了人民币债券而没有美元债券,那么就将这类企业的公司债、中期票据和企业债作为控制组债券。

为了划分实验组和控制组,本文还需要手工整理美元债券数据,从而对前文获得的公司债、中期票据和企业债进行分组。首先,本文获取美元债券数据,包括美元债券的发行人名称、起息日期、到期日期、发行金额等信息。其次,本文保留了在2022年美联储加息后还需要继续还本付息的企业美元债券。再次,由于中国企业既可以直接发行美元债券,又可以通过设立子公司间接发行美元债券<sup>①</sup>,为了准确地划分实验组和控制组,避免遗漏间接发行美元债券的企业样本,本文不仅要汇总直接发行美元债券的企业,而且要汇总间接发行美元债券的企业。具体来说,本文手工梳理美元债券发行人和中国企业的股权关系,识别出通过子公司间接发行美元债券的企业,从而获得完整的、包含了直接发行美元债券企业和间接发行美元债券企业的发行人名单。最后,本文将获得的美元债券发行人名单和前文获得的公司债、中期票据和企业债匹配,将公司债、中期票据和企业债划分为实验组债券和控制组债券。

## 2. 模型设定与变量定义

2022年1月26日,美联储的议息会议明确宣布将要开启加息周期。相比于没有美元债券需要偿还的企业,美联储加息可能加剧未来需要偿还美元债券的企业的债务风险。本文以2022年1月美联储宣布将要加息时具有存量美元债券的企业的国内信用债作为实验组,以不具有存量美元债券的企业的国内信用债作为控制组,使用双重差分法(DID),检验美联储货币政策对国内信用债的二级市场信用利差的影响。模型设定如下:

$$Spread_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 Treat_{ijt} \times Post_t + \beta_{ij} X_{ijt} + FE_s + \varepsilon_j \quad (1)$$

其中, $i$ 代表债券, $j$ 代表公司, $t$ 代表日期。 $Spread_{ijt}$ 为公司 $j$ 所发行的债券 $i$ 在第 $t$ 月的信用利差。参考王永钦和吴娴(2019)、余明桂等(2024)的研究,使用每个交易日债券收盘价隐含的到期收益率与相同期限的国债到期收益率的差值来衡量日度债券信用利差,再进一步在月度层面使用成交量进行加权平均获得 $Spread_{ijt}$ 。 $Treat_{ijt}$ 为度量债券 $i$ 是否为实验组债券的0—1虚拟变量; $Post_t$ 为度量日期是否在2022年1月之后的时间虚拟变量; $X_{ijt}$ 为一系列控制变量,本文控制了债券国内信用评级(Rating)、债券成交量(Volume)和债券剩余期限(Left)等债券特征,以及公司总资产规模(Size)、公司

① 直接发行美元债券的发行人可以直接获取,但间接发行美元债券的真实发行人还需要手工整理,否则通过直接匹配美元债券发行企业和境内债券发行企业会遗漏子公司间接发债的样本。

总资产收益率(*ROA*)、资产负债率(*LEV*)和流动比率(*Liquidity*)等公司特征。 $FE_i$ 是一系列固定效应,本文加入了债券固定效应、行业一月度固定效应和国际评级一月度固定效应。债券固定效应可以控制债券层面不随时间变化的因素的影响,行业一月度固定效应可以控制不同行业随时间变化的因素的影响,国际评级一月度固定效应可以控制国际评级方面随时间变化的因素的影响。 $\varepsilon_j$ 为回归误差项。

根据前文的理论分析,本文预期系数 $\beta_1$ 显著为正,即美联储紧缩性货币政策显著提高了实验组债券的二级市场信用利差,提高了债券的风险溢价。所有变量的定义如表1所示。

表1 变量定义

变量名	变量定义
<i>Spread</i>	信用利差,度量债券的风险溢价,在月度层面将日度信用利差按成交量进行加权平均来衡量
<i>Treat</i>	度量债券是否为实验组债券的0—1变量:对于实验组债券, <i>Treat</i> =1;否则 <i>Treat</i> =0
<i>Post</i>	度量时间是否在2022年1月之后的时点变量:当时间在2022年1月之后, <i>Post</i> =1;否则 <i>Post</i> =0
<i>Rating</i>	度量债券国内信用评级的虚拟变量:对于最新评级为AAA级债券, <i>Rating</i> =14;对于最新评级为AA+级债券, <i>Rating</i> =13;以此类推逐级递减
<i>Volume</i>	债券月度成交总额(亿元)
<i>Left</i>	债券剩余期限(年)
<i>Size</i>	资产规模指标,使用总资产规模(亿元)的自然对数衡量
<i>ROA</i>	盈利能力指标,使用发债企业债券交易前一个季度的总资产收益率(%)度量
<i>LEV</i>	资本结构指标,使用发债企业债券交易前一个季度的资产负债率(%)度量
<i>Liquidity</i>	偿债能力指标,使用发债企业债券交易前一个季度的流动比率度量

### 3. 样本与描述性统计

本文对所使用的变量进行了描述性统计。表2中列出了主要变量的描述性统计特征,由表2可知,在本文的债券样本中,二级市场信用利差(*Spread*)的均值为1.7664%,这意味着平均而言,样本债券相对于无风险利率具有176.64个基点的风险溢价。*Treat*变量的均值为0.1961,意味着实验组债券占全样本债券的19.61%,即19.61%的国内信用债在海外具有存量美元债券需要偿还。

表2 变量定义与描述性统计

变量	观察值	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Spread</i>	87240	1.7664	1.8979	0.2588	21.7371
<i>Treat</i>	87240	0.1961	0.3976	0.0000	1.0000
<i>Post</i>	87240	0.5272	0.4993	0.0000	1.0000
<i>Rating</i>	87240	11.9505	4.2698	0.0000	14.0000
<i>Volume</i>	87240	1.5207	1.8582	0.0002	11.0000
<i>Left</i>	87240	2.7469	1.4130	1.0274	11.3096
<i>Size</i>	87240	6.9791	1.2548	4.1299	10.0727
<i>ROA</i>	87240	1.4000	1.6643	-1.9641	9.5758
<i>LEV</i>	87240	62.4293	10.6818	25.8221	88.8471
<i>Liquidity</i>	87240	2.4059	1.9761	0.1825	15.9167



## 四、实证结果分析

### 1. 基准检验结果

表3展示了美联储加息对债券的二级市场信用利差的影响。第(1)一(3)列分别为不加入控制变量、加入债券特征控制变量、加入债券和发行人财务特征控制变量的检验结果。结果显示,美联储实施紧缩性的货币政策后,相比于控制组债券,实验组债券的二级市场信用利差显著提高。根据表3第(3)列的检验结果可知,美联储实施紧缩性的货币政策后,实验组债券的二级市场信用利差相比于控制组在1%的水平上提高35.41个基点,约为样本均值的20.04%。表3的检验结果表明,美联储货币政策通过美元债券渠道提高了实验组债券的信用利差,进而提高实验组债券的风险溢价。

表3 美联储加息与债券信用利差

被解释变量: Spread	(1)	(2)	(3)
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.3485*** (5.4730)	0.3509*** (5.5148)	0.3541*** (5.5949)
控制变量	否	是	是
债券固定效应	是	是	是
行业一月度固定效应	是	是	是
国际评级一月度固定效应	是	是	是
观察值	87240	87240	87240
R <sup>2</sup>	0.8841	0.8844	0.8849

注: \*、\*\*、\*\*\*分别代表10%、5%、1%的显著性水平,括号内为双尾检验的t值,标准误聚类到债券层面。以下各表同。

### 2. 稳健性检验

(1)平行趋势假设检验。双重差分法的使用要求实验组与控制组在事件发生之前具有平行趋势。基于此,本文参考 Amore et al.(2013)的研究,以月为单位时间间隔,构造不同的时间虚拟变量对二级市场样本进行平行趋势检验。图4给出了平行趋势检验的时间趋势图,从中可以看出,美联储紧缩性的货币政策实施前,时间虚拟变量的回归系数无异于0,意味着实验组债券和控制组债券在政策

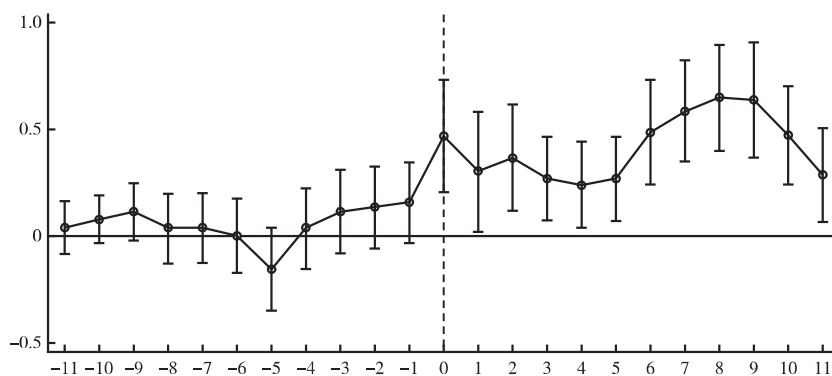


图4 平行趋势检验

注:以最初一期作为基准组。图中圆圈代表系数值,竖线代表95%的置信区间。

冲击前没有事前趋势;美联储紧缩性货币政策实施后,时间虚拟变量的回归系数显著异于0且持续为正数,意味着美联储紧缩性货币政策对债券信用利差的提高具有持续性的正效应。

(2)安慰剂检验。遗漏变量的问题可能干扰基准模型的估计结果。本文参考Chetty et al. (2009)、王永钦和吴娴(2019)的做法,分别使用随机置换法和提前政策冲击时点两种方法进行安慰剂检验,实证结果均符合安慰剂检验的预期。

(3)不同DID模型的检验。为了减少样本选择偏差导致的潜在干扰,采用倾向得分匹配法(PSM)对样本进行1:1的倾向得分匹配,并使用匹配后的样本进行检验。此外,美联储加息后,存量美元债券越多的企业受到美联储加息的影响越大。本文参考Nancy(2008)的研究,构造连续型DID模型进行检验。两种检验结果均与基准检验结论保持一致。

(4)改变信用利差的度量方式。前文的基准检验中,本文使用月度层面的数据度量债券的信用利差。事实上,如果美联储加息的紧缩性货币政策提高了人民币债券的风险溢价,那么使用颗粒度更高的日度层面的交易数据和使用季度层面的交易数据也能获得类似的检验结果。为了佐证核心结论的稳健性,本文使用日度层面和季度层面的债券信用利差进行检验。结果发现,改变信用利差度量方式的检验结论与基准检验结论保持一致。

(5)排除其他因素影响。为了解决潜在遗漏变量问题,本文主要排除了以下三个因素的影响:①排除美元借款、美元存款、出口贸易和可赎回条款的影响<sup>①</sup>。本文分别剔除了具有美元借款、美元存款、出口贸易和可以提前赎回美元债券的企业,重新采用基准模型进行检验,结果依旧稳健。②排除国际评级下降和房地产行业的影响。企业被国际评级机构下调评级和受房地产行业风险冲击也可能干扰基准检验结果,本文分别剔除被国际评级机构降低评级的企业和房地产行业的债券样本,检验结果仍然与基准检验结论保持一致。③排除美国打压政策的影响。被美国政策打压也可能提高企业的债务风险,从而提高债券信用利差。考虑到美国政策的影响,本文分别手动搜集了337调查和出口管制涉及的中国企业名单,并在样本中剔除这些涉事企业,进行稳健性检验,基准检验的结论仍然稳健。

### 3. 机制检验

根据Dick-Nielsen et al.(2012)、王永钦等(2016)、Schwert(2017)的研究,债券违约风险是债券信用利差的重要组成部分。美联储加息可能通过加剧债券违约风险从而提高债券信用利差,这是因为,美联储加息不仅增加了企业的汇兑损失,也加剧了企业的流动性约束,二者共同推动了企业债券违约风险增加,从而导致债券信用利差的提高。因此,本文首先检验美联储加息对企业汇兑损失的影响,其次检验美联储加息对企业流动性约束的影响,最后使用两种指标度量违约风险,检验美联储加息对债券违约风险的影响。

本文使用债券发行人层面的数据研究美联储加息对企业的汇兑损失和流动性约束的影响,具体而言:对于具有美元债券的企业,*Treat*取1,否则取0。对于美联储加息后的年份,*Post*取1,否则取0。在汇兑损失方面,本文使用企业年度的总负债对汇兑损益进行标准化,作为度量企业汇兑损

<sup>①</sup> 之所以需要排除这些因素的干扰,是因为以下四个原因:一是美元银行借款也可能成为企业的风险敞口,增加企业的债务负担,这可能加剧企业的债务风险;二是美元存款能够缓解企业面临的汇率贬值风险,如果企业具有美元存款,那么企业可能不需要使用人民币兑换美元还本付息,而是直接使用美元存款偿债,这可能缓解企业的债务风险;三是美元计价的出口贸易额的价值会提高,增加企业的人民币收入,这可能缓解企业的债务风险;四是如果企业发行的美元债券具有可赎回条款,在美联储加息影响下,企业对于是否选择赎回债券可以自行选择,这种选择权可能干扰基准检验的结果。

失(*Exchange Loss*)的被解释变量。如果企业的汇兑损失增加,那么 *Treat×Post* 变量的系数将显著为正。在流动性约束方面,本文参考 Almeida et al.(2004)的方法,利用经营活动产生的现金流净额占总资产的比例衡量企业现金流 *Cash flow*,并将其与 *Treat×Post* 进行交乘作为解释变量,利用企业现金持有的变化 *Delta Cash*(即当年货币资金减去上一年货币资金后除以总资产)作为被解释变量。如果企业的流动性约束加剧,那么 *Treat×Post×Cash flow* 的系数显著为正。

表4展示了企业的汇兑损失和企业现金—现金流敏感度变化的检验结果,其中,第(1)、(2)列为美联储加息对企业汇兑损失的影响的检验结果,其中, *Treat×Post* 变量的系数在1%的水平上显著为正,意味着美联储加息后,实验组债券发行人的汇兑损失显著增加。第(3)、(4)列为美联储加息对企业现金—现金流敏感度的影响的检验结果,其中, *Treat×Post×Cash flow* 变量的系数始终显著为正,意味着美联储加息显著提升了企业现金—现金流敏感度,企业的流动性约束加剧。

表4 机制检验：企业层面

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Exchange Loss</i>		<i>Delta Cash</i>	
<i>Treat×Post</i>	0.0605*** (5.9689)	0.0711*** (7.7247)	-0.4866*** (-3.0598)	-0.4703*** (-2.9438)
<i>Treat×Post×Cash flow</i>			0.0836** (2.0296)	0.0970** (2.3615)
控制变量	否	是	否	是
公司固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观察值	15202	15202	15202	15202
R <sup>2</sup>	0.1652	0.1749	0.2030	0.2139

注：标准误差聚类到企业层面,后文关于企业的检验也与此相同。

进一步地,如果美联储加息增加了企业的偿债成本、加剧了企业的流动性约束,那么实验组债券的违约风险可能显著提高。本文使用违约利差和隐含违约率两种方式度量债券违约风险,进行实证检验。

为了检验债券违约风险的变化,本文参考 Dick-Nielsen et al.(2012)、王永钦等(2016)、Schwert(2017)的研究,使用信用利差分解的方法获得债券的违约利差,即先估计出债券的流动性利差,再使用债券信用利差减去流动性利差获得违约利差。具体做法如下所示：

首先,参考 Amihud(2002)、Dick-Nielsen et al.(2012)的做法,本文使用 *Amihud* 指标和债券换手率(*Turnover*)指标两种方式度量债券的流动性 *BondLiq*,使用“债券—日度”数据和式(2)估计债券信用利差和债券流动性<sup>①</sup>的关系：

$$Spreads_{ijt} = \alpha + \beta_{ij} BondLiq_{ijt} + \beta_j X_{ijt} + \lambda_j + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

其次,在式(2)得到的回归系数  $\hat{\beta}_{ij}$  的基础上,本文进一步计算每只债券的流动性价差。具体来说：①筛选出流动性指标 *BondLiq<sub>ijt</sub>*(使用 *Amihud* 指标和 *Turnover* 指标两种方式度量)分布的第1个百分点记为 *BondLiq<sub>ijt</sub>*,用来衡量市场中流动性非常强的债券的流动性；②使用每只债券的流动性指标

① 企业层面的流动性约束是指企业面临的融资约束。而债券流动性是指债券二级市场交易所反映出来的债券的换手率和 *Amihud* 指标变化,用以度量债券交易的量价关系。

( $BondLiq_{ijt}$ )减去  $BondLiq_{ijt}$ ;③使用式(2)估算得到的回归系数  $\widehat{\beta}_{ij}$  和式(3)估计出隐含的流动性价差。

最后,在式(3)计算出来的流动性价差的基础上,使用模型(4)估算债券的违约风险,即使用债券的信用利差减去流动性利差得到违约利差。参考基准检验部分数据处理的做法,本文使用成交量作为权重通过加权平均获得月度层面的违约利差:

$$Liquidity\ Spread_{ijt} = \widehat{\beta}_{ij} (BondLiq_{ijt} - BondLiq_{ijt}) \quad (3)$$

$$Default\ Spread_{ijt} = Credit\ Spreads_{ijt} - Liquidity\ Spread_{ijt} \quad (4)$$

表5展示了使用双重差分法检验美联储加息后实验组债券的违约利差变化的结果。其中,第(1)、(2)列为使用 *Amihud* 指标测度下获得的债券月度层面的违约利差进行的检验结果,第(3)、(4)列为使用 *Turnover* 指标测度下获得的债券月度层面的违约利差进行的检验结果。由检验结果可知,不同检验中 *Treat*×*Post* 变量的系数均在1%的水平上显著为正,意味着美联储加息显著提高了实验组债券的违约风险。

表5 机制检验:债券违约利差

被解释变量: <i>Default Spread</i>	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Amihud</i> 测度		<i>Turnover</i> 测度	
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.3794*** (7.0293)	0.3845*** (7.1091)	0.3791*** (7.0271)	0.3834*** (7.0931)
控制变量	否	是	否	是
债券固定效应	是	是	是	是
月度固定效应	是	是	是	是
观察值	78257	78257	78257	78257
R <sup>2</sup>	0.8888	0.8889	0.8889	0.8889

注:控制变量只保留债券特征,包括债券国内信用评级(*Rating*)、债券成交量(*Volume*)和债券剩余期限(*Left*)。

为了进一步证明违约风险机制,本文使用中证指数有限公司(简称中证)<sup>①</sup>提供的债券隐含违约率度量债券的违约风险,检验实验组债券违约风险的变化。中证隐含违约率是基于中证债券估值、债券市场历史违约率与回收率等信息形成的反映债券未来一段时间内累计信用违约概率的信用风险量化指标。隐含违约率越高,债券的违约风险越高。表6展示了隐含违约率的检验结果,由结果可知,*Treat*×*Post* 变量的系数在1%的水平上显著为正。这表明,相对于控制组债券,美联储加息后实验组债券的违约风险显著提高。表6的检验结果进一步证明了本文的违约风险机制。

#### 4. 异质性检验

美联储加息的紧缩性货币政策可能对不同特征的债券产生不同程度的影响。本文先从企业产权性质和行业属性两方面来检验异质性:①从企业产权属性看,相比于国有企业而言,民营企业受到了更强的流动性约束。本文预期,相比于国有企业债券,美联储加息后民营企业债券的风险溢价提高更明显。②从企业行业属性看,2020年房地产行业的“三道红线”以及一系列的房地产调控政策实施后,房地产企业的融资更加困难,流动性约束更大。同时,房地产企业也发行了大量的美元债。本文预期,相比于其他行业的债券,美联储加息后房地产企业债券的风险溢价提高更明显。

① 中证指数有限公司是由上海证券交易所和深圳证券交易所联合共同成立的金融市场指数提供商,旨在整合沪深交易所现有指数资源,为市场提供数据支持。

表 6 机制检验：隐含违约率

被解释变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Implied default rate</i>		
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.6791*** (5.4808)	0.6862*** (5.5508)	0.6905*** (5.6199)
控制变量	否	是	是
债券固定效应	是	是	是
行业一月度固定效应	是	是	是
国际评级一月度固定效应	是	是	是
观察值	87240	87240	87240
R <sup>2</sup>	0.7819	0.7834	0.7843

表7展示了异质性检验的结果。其中,第(1)、(2)列是产权属性的检验,*Private*是衡量企业产权属性的虚拟变量,对于民营企业*Private*取1,否则取0。由第(1)、(2)列的检验结果可知,*Treat*×*Post*×*Private*变量的系数在1%的水平上显著为正,意味着民营企业的债券信用利差提高更明显,美联储加息的紧缩性货币政策对民营企业的风险溢出更大。第(3)、(4)列是行业属性的检验,*Real Estate*是衡量债券是否为房地产企业债券的虚拟变量,如果债券是房地产企业债券则取1,否则取0。由第(3)、(4)列的检验结果可知,*Treat*×*Post*×*Real Estate*变量的系数在1%的水平上显著为正,意味着房地产企业的债券信用利差提高更明显,美联储加息的紧缩性货币政策对房地产企业的风险溢出更大。

表 7 异质性检验(产权性质和行业属性)

被解释变量: <i>Spread</i>	(1)	(2)	(3)	(4)
	产权属性		行业属性	
<i>Treat</i> × <i>Post</i> × <i>Private</i>	2.8432*** (7.3443)	2.7965*** (7.4053)		
<i>Treat</i> × <i>Post</i> × <i>Real Estate</i>			1.2722*** (4.4752)	1.2587*** (4.5399)
控制变量	否	是	否	是
债券固定效应	是	是	是	是
行业一月度固定效应	是	是	是	是
国际评级一月度固定效应	是	是	是	是
观察值	87240	87240	87240	87240
R <sup>2</sup>	0.8890	0.8895	0.8853	0.8860

为了深入理解美联储加息对人民币债券市场的异质性影响,本文又从债券剩余期限、企业的资产负债水平、企业信息不对称三方面进行异质性分析:①从债券剩余期限的角度看,相比于剩余期限短的债券,剩余期限较长的债券面临更多的不确定性(王永钦和薛笑阳,2022)。在2022年美联储多次大幅加息的背景下,剩余期限较长的债券的信用利差提高可能更明显。②从企业资产负债水平看,企业的资产负债水平越高,偿债能力越差。因此,相比于资产负债水平较低的企业,资产负债水平较高企业的债券信用利差的提高可能更明显。③从信息不对称的角度看,企业的信息不对称程度越高,不确定性因素越多,其债券的信用利差提高可能更明显。

表8展示了本文进一步的异质性检验。其中,第(1)列是基于债券剩余期限的异质性检验,如果债券剩余期限高于中位数,则将虚拟变量 *Long-Term* 取1,否则取0。由第(1)列的检验结果可知,核心解释变量 *Treat×Post×Long-Term* 在1%的水平上显著为正,符合本文的预期。第(2)列是基于企业资产负债水平的异质性检验,如果企业资产负债率高于中位数,则将虚拟变量 *High-Lev* 取1,否则取0。由第(2)列的检验结果可知,核心解释变量 *Treat×Post×High-Lev* 在5%的水平上显著为正,也符合本文的预期。第(3)列是基于企业信息不对称的异质性检验,由于债券发行需要披露大量信息,相比于发行了大量债券的企业,发行债券较少的企业信息不对称程度更高。本文按照美联储加息前企业存量债券规模与总资产规模的中位数进行分组,如果该指标低于中位数,则将虚拟变量 *Low-Transparency* 取1,否则取0。由第(3)列的检验结果可知,核心解释变量 *Treat×Post×Low-Transparency* 在1%的水平上显著为正,该结果意味着企业的信息不对称程度越高,其债券信用利差的提高更明显。

表8 异质性检验(债券剩余期限、资产负债水平和信息不对称)

被解释变量: <i>Spread</i>	(1)	(2)	(3)
<i>Treat×Post×Long-Term</i>	0.2695*** (2.6399)		
<i>Treat×Post×High-Lev</i>		0.1508** (2.3182)	
<i>Treat×Post×Low-Transparency</i>			0.4490*** (6.1924)
控制变量	是	是	是
债券固定效应	是	是	是
行业一月度固定效应	是	是	是
国际评级一月度固定效应	是	是	是
观察值	87240	87240	87240
R <sup>2</sup>	0.8850	0.8849	0.8853

## 五、进一步研究

美联储加息不仅会对债券市场产生风险溢出,也可能对企业产生一系列负面冲击。为了更全面地认识美联储加息对中国企业的影响,本文在企业层面进一步研究美联储加息对实体企业的风险溢出效应,包括企业获得的银行信贷、固定资产投资和劳动力投资。

关于银行信贷,如果美联储加息提高了实验组企业的债务违约风险,那么美联储加息可能影响银行对企业的贷款行为,对企业的信贷融资产生负面影响。这是因为,美联储加息会降低银行的风险承担意愿(Gertler and Karadi, 2011; Bräuning and Ivashina, 2020),当银行意识到企业的美元债务具有风险时,银行会考虑控制信贷风险,减少给予企业的信贷支持。一方面,从获得长期银行借款的总量看,美联储加息可能减少企业获得的长期银行借款。本文使用企业获得的长期银行借款与总资产的比值衡量信贷支持(*Bank Loan*),检验美联储加息是否减少了企业获得的信贷支持。另一方面,Fan et al.(2012)发现,银行普遍依赖缩短贷款期限控制风险。在美联储加息的背景下,实验组企业的借款结构中短期借款的比例可能显著提高。本文使用企业的短期借款占总借款的

比值衡量企业借款期限结构(*Loan Term*),检验美联储加息是否会提高企业借款中短期借款的占比。

表9第(1)、(2)列展示了美联储加息对企业银行借款和借款期限结构的影响。其中,第(1)列为企业获得的银行借款的检验,由检验结果可知,*Treat×Post*变量的系数在1%的水平上显著为负,意味着美联储加息减少了实验组企业获得的长期银行借款。第(2)列为企业的借款期限结构的检验,由检验结果可知,*Treat×Post*变量的系数在1%的水平上显著为正,意味着美联储加息使得企业的短期借款比例显著提高。上述两方面的结果意味着银行的风险承担意愿降低,可能进一步加剧实验组债券的债务风险。

表9 美联储加息对企业融资和投资的影响

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Bank Loan</i>	<i>Loan Term</i>	<i>Invest</i>	<i>Labor-Growth</i>
<i>Treat×Post</i>	-1.2102*** (-4.5153)	2.2073*** (3.2842)	-0.2877** (-2.3146)	-0.4252* (-1.7547)
控制变量	是	是	是	是
公司固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观察值	15202	15010	15202	6085
R <sup>2</sup>	0.8935	0.8528	0.7302	0.3338

关于企业的投资决策,如果美联储加息的紧缩性货币政策加剧了企业的流动性约束,那么美联储加息可能导致企业生产经营的收缩,企业的投资水平降低。为了检验美联储加息是否会抑制企业的投资水平,本文从企业的固定资产投资和劳动力投资两方面进行研究:①参考刘贯春等(2019)的研究,使用购建固定资产、无形资产和其他长期资产的现金与企业总资产的比值衡量企业的固定资产投资(*Invest*)。固定资产的投资具有不可逆性,在企业流动性约束加剧的情况下,企业可能减少固定资产投资。②参考刘贯春等(2021)的研究,使用企业雇佣数量增长率(*Labor-Growth*)衡量企业的劳动力投资。在企业流动性约束加剧的情况下,企业可能降低劳动力投资意愿,从而减少劳动雇佣。

表9第(3)、(4)列展示了美联储加息对企业投资的影响的检验结果,其中,第(3)列为企业固定资产投资水平的检验,由检验结果可知,*Treat×Post*变量的系数在5%的水平上显著为负,意味着美联储加息降低了企业的固定资产投资水平。第(4)列为企业劳动力投资的检验,由检验结果可知,*Treat×Post*变量的系数显著为负,意味着美联储加息抑制了企业的劳动雇佣。

## 六、结论与启示

本文基于2022年美联储加息的紧缩性货币政策的准自然实验,使用双重差分法,系统研究了美联储货币政策对中国债券市场的风险溢出。研究结果发现,美联储加息会增加企业的偿债成本,并加剧企业的流动性约束,从而提高企业的债务风险,进而传导到人民币债券市场,提高人民币债券的风险溢价。本文的研究具有很强的政策含义:①党的二十大报告指出,要守住不发生系统性风

险的底线。2024年5月27日,中共中央政治局会议进一步将防范化解金融风险提升到新的战略高度。本文的研究能够为监管部门对于金融风险“早识别、早预警、早暴露、早处置”提供政策参考,为全面防范金融风险和建设金融强国提供理论依据。②2024年7月12日,国家发展和改革委员会发布了《国家发展改革委关于支持优质企业借用中长期外债 促进实体经济高质量发展的通知》,指出要支持优质企业更好统筹国内国际两个市场两种资源,充分发挥外债资金服务高质量发展的积极作用。该《通知》明确了支持优质企业到境外融资的条件。本文的研究能够为完善境外债务监管框架和促进人民币债券市场发展,提供科学的决策依据和实践导向,从而进一步促进债券市场的高质量发展。

结合研究结论,为了促进中国债券市场的高质量发展,有效地防范和应对美联储紧缩性货币政策冲击导致的债务风险,本文提出如下政策启示:

(1)强化债券市场监管。本文研究发现,美联储加息提高企业债务风险的效应在房地产企业债券、民营企业债券、剩余期限较长的债券、高杠杆率企业和高信息不对称企业的债券中更明显,这些企业的资质相对较差,更容易受到风险传染的影响。为有效防范美联储货币政策调整引发的跨市场风险传染,金融监管部门需全面提升监管能力,具体可以从三个方面展开:①提高企业的债务信息透明度,完善美元债券市场的信息披露制度,为监管机构、投资者和利益相关方提供准确评估债务风险的依据。②加强对发行人的监管力度,要求企业履行风险管理责任,对境外债务融资进行严格审查,杜绝资质较差的企业滥用美元债(特别是城投公司<sup>①</sup>)。③利用政策沟通工具引导市场预期,避免投资者对美联储货币政策调整的过度反应。

(2)增设应对美联储货币政策冲击的结构性货币政策工具。本文研究发现,美联储加息会减少企业获得的银行借款,并抑制企业的固定资产投资和劳动力投资,对实体企业产生负面影响。为建立应对美联储货币政策风险的长效机制,央行可增设以下结构性货币政策工具,支持企业应对美联储紧缩性货币政策的风险传染,具体地:①推出美元债专项再贷款政策,满足有美元债务企业的合理的融资需求,以缓解其流动性压力;②设立债券融资支持工具,支持企业通过发行人民币债券来置换美元债券。

(3)促进人民币债券市场的发展。本文的理论机制具有一般性,即对于具有美元债务的企业,美联储的紧缩性货币政策会增加其偿债成本和加剧其流动性约束,加剧其债务风险。为防控美联储紧缩性货币政策冲击导致的债务风险,应支持更多企业获得人民币债券融资,进一步促进中国债券市场的高质量发展,具体地:①进一步扩大金融开放,引入国际机构投资者投资中国债券市场,提升人民币资产的国际吸引力;②丰富人民币债券品种,既为金融机构提供多元化的可配置资产,同时也能为实体企业提供丰富的债务融资工具,支持实体经济发展;③有效发挥政策支持作用,鼓励和支持民营企业发行人民币债券,提升民营企业的抗风险能力和市场活力。

(4)提高企业债务管理能力。面对国际货币政策冲击带来的不确定,企业应在政策支持下,短期内积极利用人民币债务置换美元债务,缓解国际货币政策冲击对企业投资和融资造成的负面冲击。同时,企业需优化债务结构,制定公开透明的债务偿还计划,增强市场对其偿债能力的信心。长期看,企业应加强债务融资规划,在利用境外债务融资时要充分考虑本身的业务需求、

① 值得重视的是,近年来,由于境内城投公司债务融资监管收紧,部分融资困难的城投公司到境外发行美元债,满足融资需求,甚至有一些城投公司为了规避监管,不惜发行高成本的“364美元债”进行融资,不利于治理地方政府债务风险。本文单独使用城投公司债券研究发现,美联储加息提高了城投公司债券的信用利差。



偿债能力和抗风险能力,提前部署风险对冲措施,全面提升债务管理能力,增强应对外部冲击的韧性。

本文的研究还有一定的改进空间。不同类型企业发行美元债的原因、采取何种策略发行美元债、是否采取了风险对冲措施,以及监管部门如何更有效地监管企业境外债务,这些问题同样是重要的研究议题。然而,这些问题相对而言更为复杂,数据可得性也较差,因此,本文并未对此展开讨论。由此,进一步深入讨论城投公司、房地产企业和金融机构等发行美元债的动机、策略及其经济后果也具有重要的研究价值。

#### 〔参考文献〕

- [1] 荀琴,苏小湄,谭小芬.美国货币政策对新兴市场的溢出效应:跨国企业渠道[J].世界经济,2023,(7):27-55.
- [2] 何德旭,苗文龙,闫娟娟,沈悦.全球系统性金融风险跨市场传染效应分析[J].经济研究,2021,(8):4-21.
- [3] 姜富伟,郭鹏,郭豫媚.美联储货币政策对我国资产价格的影响[J].金融研究,2019,(5):37-55.
- [4] 金春雨,张龙.美联储货币政策对中国经济的冲击[J].中国工业经济,2017,(1):25-42.
- [5] 刘贯春,段玉柱,刘媛媛.经济政策不确定性、资产可逆性与固定资产投资[J].经济研究,2019,(8):53-70.
- [6] 刘贯春,叶永卫,张军.社会保险缴费、企业流动性约束与稳就业——基于《社会保险法》实施的准自然实验[J].中国工业经济,2021,(5):152-169.
- [7] 李斌,雷印如,王健.美联储货币政策溢出、央行预期管理与中国资产价格[J].世界经济,2024,(1):57-85.
- [8] 李勇,张铭志,张钰.中国公司债超额收益的影响因素研究——基于多因子模型的实证分析[J].经济学季刊,2022,(3):867-888.
- [9] 马理,文程浩.美国利率调整和税率调整的影响与我国应对措施研究[J].经济研究,2021,(1):172-190.
- [10] 梅冬州,张咪.中国与美国货币政策外溢的非对称性——理论建模与实证分析[J].中国工业经济,2023,(2):17-35.
- [11] 盛夏.美国量化宽松货币政策对中国宏观金融风险的冲击[J].管理世界,2013,(4):174-177.
- [12] 谭小芬,李源,荀琴.美国货币政策推升了新兴市场国家非金融企业杠杆率吗[J].金融研究,2019,(8):38-57.
- [13] 王永钦,陈映辉,杜巨澜.软预算约束与中国地方政府债务违约风险:来自金融市场的证据[J].经济研究,2016,(11):96-109.
- [14] 王永钦,吴嫄.中国创新型货币政策如何发挥作用:抵押品渠道[J].经济研究,2019,(12):86-101.
- [15] 王永钦,薛笑阳.法治建设与金融高质量发展——来自中国债券市场的证据[J].经济研究,2022,(10):173-190.
- [16] 王胜,周上尧,张源.利率冲击、资本流动与经济波动——基于非对称性视角的分析[J].经济研究,2019,(6):106-120.
- [17] 杨子暉,陈雨恬,黄卓.国际冲击下系统性风险的影响因素与传染渠道研究[J].经济研究,2023,(1):90-106.
- [18] 余明桂,安剑锋,郑馨睿,李金洋.全国统一大市场建设与金融高质量发展——基于打破债券市场分割的研究[J].管理世界,2024,(3):1-16.
- [19] Almeida, H., M. Campello, and M. S. Weisbach. The Cash Flow Sensitivity of Cash[J]. Journal of Finance, 2004, 59(4):1777-1804.
- [20] Albagli, E., L. Ceballos, S. Claro, and D. Romero. Channels of US Monetary Policy Spillovers to International Bond Markets[J]. Journal of Financial Economics, 2019, 134(2):447-473.
- [21] Amihud, Y. Illiquidity and Stock Returns: Cross-Section and Time-Series Effects[J]. Journal of Financial Markets, 2002, 5(1):31-56.
- [22] Amore, M. D., C. Schneider, and A. Zaldokas. Credit Supply and Corporate Innovation[J]. Journal of Financial

- Economics, 2013, 109(3): 835–855.
- [23] Borisova, G., V. Fotak, K. Holl, and W. L. Megginson. Government Ownership and the Cost of Debt: Evidence from Government Investments in Publicly Traded Firms[J]. *Journal of Financial Economics*, 2015, 118(1): 168–191.
- [24] Bräuning, F., and V. Ivashina. U.S. Monetary Policy and Emerging Market Credit Cycles[J]. *Journal of Monetary Economics*, 2020, 112(3): 57–76.
- [25] Brugler, J., C. Comerton-Forde, and J. S. Martin. Secondary Market Transparency and Corporate Bond Issuing Costs[J]. *Review of Finance*, 2022, 26(1): 43–77.
- [26] Chetty, R., A. Looney, and K. Kroft. Salience and Taxation: Theory and Evidence[J]. *American Economic Review*, 2009, 99(4): 1145–1177.
- [27] Clayton, C., A. Dos Santos, M. Maggiori, and J. Schreger. Internationalizing Like China[R]. NBER Working Paper, 2022.
- [28] Correa, R., T. Paligorova, H. Sapriza, and A. Zlate. Cross-border Bank Flows and Monetary Policy[J]. *Review of Financial Studies*, 2022, 35(1): 438–481.
- [29] Cristi, J., Ş. Kalemli-Özcan, M. Sans, and F. D. Unsal. Global Spillovers from FED Hikes and a Strong Dollar: The Risk Channel[R]. NBER Working Paper, 2024.
- [30] Dick-Nielsen, J., P. Feldhütter, and D. Lando. Corporate Bond Liquidity before and after the Onset of the Subprime Crisis[J]. *Journal of Financial Economics*, 2012, 103(3): 471–492.
- [31] Elton, E. J., M. J. Gruber, D. Agrawal, and C. Mann. Explaining the Rate Spread on Corporate Bonds[J]. *Journal of Finance*, 2001, 56(1): 247–277.
- [32] Fan, J. P., S. Titman, and G. Twite. An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2012, 47(1): 23–56.
- [33] Gertler, M., and P. A. Karadi. Model of Unconventional Monetary Policy[J]. *Journal of Monetary Economics*, 2011, 1: 17–34.
- [34] Goldstein, M. A., and E. S. Hotchkiss. Providing Liquidity in an Illiquid Market: Dealer Behavior in US Corporate Bonds[J]. *Journal of Financial Economics*, 2020, 135(1): 16–40.
- [35] Jarrow, R. A., and S. M. Turnbull. Pricing Derivatives on Financial Securities Subject to Credit Risk[J]. *Journal of Finance*, 1995, 50(1): 53–85.
- [36] Lin, H., J. B. Wang, and C. C. Wu. Liquidity Risk and Expected Corporate Bond Returns[J]. *Journal of Financial Economics*, 2010, 99(3): 628–650.
- [37] Lin, S., and H. Ye. The International Credit Channel of US Monetary Policy Transmission to Develop Countries: Evidence from Trade Data[J]. *Journal of Development Economics*, 2018, 133(3): 33–41.
- [38] Longstaff, F. A., S. Mithal, and E. Neis. Corporate Yield Spreads: Default Risk or Liquidity? New Evidence from the Credit Default Swap Market[J]. *Journal of Finance*, 2005, 60(5): 2213–2253.
- [39] Merton, R. C. On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates[J]. *Journal of Finance*, 1974, 29(2): 449–470.
- [40] Miranda-Agrippino, S., and H. Rey. US Monetary Policy and the Global Financial Cycle[J]. *Review of Economic Studies*, 2020, 87(6): 2754–2776.
- [41] Nancy, Q. Missing Women and the Price of Tea in China: The Effect of Sex-specific Earnings on Sex Imbalance[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2008, 123(3): 1251–1285.
- [42] Schwert, M. Municipal Bond Liquidity and Default Risk[J]. *Journal of Finance*, 2017, 72(4): 1683–1722.
- [43] Todorov, K. Quantify the Quantitative Easing: Impact on Bonds and Corporate Debt Issuance[J]. *Journal of Financial Economics*, 2020, 135(2): 340–358.
- [44] Zhang, T. Monetary Policy Spillovers through Invoicing Currencies[J]. *Journal of Finance*, 2022, 77(1): 129–161.

## **The Federal Reserve's Tight Monetary Policy and Risks in China's Bond Market: Evidence from Corporate Dual-Currency Bond Issuance**

YU Ming-gui, AN Jian-feng, HE Meng-meng, CHEN Si-chong

(School of Finance, Zhongnan University of Economics and Law)

**Abstract:** In recent years, to fully utilize both domestic and international markets for financing, Chinese enterprises have issued not only a significant amount of RMB-denominated bonds but also a large scale of USD-denominated bonds. In March 2022, the Federal Reserve initiated the most substantial rate hike cycle in nearly 40 years. For enterprises that have issued both RMB and USD bonds, the Federal Reserve's significant rate hikes may exacerbate corporate debt risks, which is reflected in the widening of credit spreads on RMB bonds. The risk spillover effects of the Federal Reserve's monetary policy have always been a focus of academic and policymaker attention, yet there is little literature examining the risk contagion of the Federal Reserve's monetary policy on China's bond market through micro spillover channels, and related research lacks a micro-foundation.

This paper uses secondary market monthly transaction data of RMB-denominated bonds from January 2021 to December 2022 as a sample, selecting bonds issued by enterprises that have issued both RMB and USD bonds as the experimental group, and bonds issued by enterprises that have only issued RMB bonds as the control group. The study employs a difference-in-differences (DID) approach to examine the cross-market risk spillover of the Federal Reserve's monetary policy tightening on China's bond market credit bonds. The research findings are as follows. First, the Federal Reserve's rate hikes significantly increase the risk premium on RMB bonds. Second, the mechanism analysis shows that the Federal Reserve's rate hikes increase the default risk of RMB bonds, thereby raising the risk premium on RMB bonds. Third, the heterogeneity analysis indicates that the increase in credit spreads is more pronounced for bonds issued by private enterprises, real estate companies, bonds with longer remaining maturities, high-leverage enterprises, and enterprises with higher information asymmetry. Fourth, the Federal Reserve's tightening monetary policy has caused risk spillovers to the real economy, reducing the credit support available to enterprises and lowering their fixed asset investment and labor investment. The findings provide important references for China to strengthen the regulation of the bond market and prevent and defuse offshore debt risks. They offer a basis for establishing structural monetary policy instruments to address the impact of the Federal Reserve's monetary policy.

This paper makes significant academic contributions. First, it is the first to demonstrate that the Federal Reserve's rate hikes increase losses for enterprises, exacerbating their liquidity constraints, thereby clarifying the micro-mechanism of risk spillover from the Federal Reserve's monetary policy, providing micro-evidence for international finance theory. Second, it is the first to find that the Federal Reserve's rate hikes can increase the credit spreads of China's credit bonds, providing evidence for the impact of other countries' monetary policies on the prices of China's bond market.

**Keywords:** Federal Reserve's tightening monetary policy; risks in China's bond market; credit bond risk premium

**JEL Classification:** E32 E52 G14

[责任编辑:李鹏]