

展期风险对公司债信用利差影响研究

张寅瑜

(湖南大学金融与统计学院, 湖南省、长沙市, 410006)

摘要:当前国内宏观经济走势呈现波动态势, 结构性分化显著, 债券市场整体违约规模及展期债券规模有所上升, 债券展期已成为各类企业化解风险的重要手段。为研究展期风险对债券信用利差的影响, 本文选取 2010-2021 年上市公司的公司债作为样本, 选用一年内到期的非流动负债比例作为展期风险的衡量指标, 使用双向固定效应模型检验了展期风险对于公司债信用利差的影响, 并从产业融资政策约束角度切入进行分析, 同时考虑流动性和信用评级在影响机制中的调节效应。

通过实证研究, 本文得到以下结论: 第一, 展期风险对于对公司债信用利差具有扩大效应, 企业面临的展期风险越高, 公司债在二级市场上信用利差越大; 第二, 产业融资政策收紧会显著放大展期风险对于信用利差的影响, 在融资政策受约束的行业中, 展期风险对于公司债信用利差影响要更明显; 第三, 债券市场流动性也在展期风险对信用利差的扩大效应中起着调节作用, 当市场流动性得到改善时, 会弱化展期风险对于信用利差扩大效应, 同时投机级债券对于上述调节效应更为敏感。本研究拓展了当前国内关于公司债信用利差影响因素的框架, 同时从产业融资约束角度入手考虑展期风险对于信用利差影响机制, 具有一定创新性, 有助于发债主体合理匹配债务期限结构, 降低企业融资成本。

关键词: 展期风险; 信用利差; 融资政策约束

中图分类号: A **文献标识码:** F8

债券融资作为企业融资手段之一, 近些年在融资市场渠道中的占比逐步提升。2021 年我国债券市场各类债券融资共计 61.9 万亿元, 同比增长超 8%。根据中央人民银行公布的 2021 年金融市场运行报告, 2021 年我国共发行国债约 6.7 万亿元, 发行地方政府债券 7.5 万亿元, 发行金融债券 9.6 万亿元, 发行公司信用类债券 14.8 万亿元。对于企业而言, 公司信用债到期后一般面临两个选择, 偿还债务进行兑付或者通过再融资进行债务展期, 否则企业将会面临债务违约。

早在 2015 年, 国家发改委下发《关于充分发挥企业债券融资功能支持重点项目建设促进经济平稳较快发展的通知》(发改办财金〔2015〕1327 号)及其补充通知中就曾提到, 对于主体信用等级不低于 AA, 且债项级别不低于 AA+ 的债券, 允许使用不超过 40% 的募集资金用于偿还银行贷款和补充运营资金, 且允许专项用于偿还为在建项目举借且已进入偿付本金阶段的原企业债券及其他高成本融资。因此当面临债务到期的压力时, 越来越多的企业选择通过再融资来进行债务展期, 以避免发生债务违约。尤其在宏观经济下行的压力下, 债券展期形成了对违约的明显替代。

2022 年国内宏观经济走势呈现波动, 结构性分化显著, 债券市场整体违约及展期债券规模有所上升。境内债券市场展期规模显著上升, 信用风险的暴露形式已从过去的实质性违约逐渐转向为各种形式的债务重组。2022 年共有 57 家企业发生债务展期, 较上年增加 23 家, 展期债券余额 2147 亿元, 较上年增加 1446 亿元。展期债券主要以地产债为主, 2022 年的展期企业中有 27 家房地产企业, 占比 47%, 房地产展期债券余额 1765 亿元, 占比高达 82%。可见, 债券展期已成为各类企业化解风险的重要手段。

通过研究过往债券违约案例, 部分发债主体违约前信用评级良好, 整体资产负债率水平低于行业平均水平, 但是在债务期限结构方面, 呈现出负债结构偏短期化的特征, 反映出企业再融资能力较弱。例如, 上市公司东方园林在 2018 年债券再融资失败, 原计划将 10 亿元新发债券中的一半将用于偿还原有债务, 但实际仅募得资金 5000 万元, 接近“流标”, 债券再融资失败也使得东方园林 2019 年深陷债务违约风险。东方园林作为园林工程行业龙头, 其自身主体信用评级自 2016 年以来均维持在 AA 以上, 同时资产负债率低于所处行业的平均水平, 但从其债务期限结构角度看, 东方园林短期负债指标持续偏高, 在 2018 年超过 90%。短期债务高企使得企业再融资压力增大, 债务展期风险上升从而使得出现债务违约。

展期风险衡量的是企业在债务即将到期时面临的再融资风险,反映出企业资产负债结构中债务期限结构的配置情况^[37]。展期风险不同于企业的违约风险,对于部分企业而言,其资产充足但短期债务占比较高,企业在短期内偿债流动性压力增大,资产结构优良的企业也可能因现金流不足无法即时偿付现有短期内到期债务而被迫违约。因此,企业债务违约并非一定来源于资不抵债,企业资产负债表中债务期限结构不合理造成短期内到期债务比例过高,到期债务无法顺利通过发债再融资进行展期同样会导致企业出现债务违约的情形。由于展期风险的存在增大了企业违约的可能性,因此在市场有效的情况下,展期风险也应被反映到公司债的信用利差中,其本质上还是违约风险溢价与流动性风险溢价的体现。

考虑到国内金融市场的特殊性,宏观经济政策对金融市场具有显著调节作用。展期风险对于信用利差的影响也在一定程度上受到宏观经济政策和产业融资政策约束的影响。自2020年起,央行与国家住建部颁布重点房地产企业资金监测和融资管理规则,即“三道红线”管理指标,对于所有的房地产商根据以下三个标准进行划分:该管理规则要求,去除预收账款后的净资产收益率超过70%、净负债率超过100%、现金短债比低于1。三道红线的政策执行后,使地产企业难以继续通过借债扩张规模,同时发债融资受到约束,也使得企业债务展期受到限制,在一定程度上增大了房地产企业展期风险与债券的违约风险。同样,在市场有效的前提下,融资政策约束也理应反映到展期风险对于公司债的信用利差的影响机制中。因此,研究企业不同债务期限结构下,展期风险对公司债市场信用利差影响及其机制,以及产业融资政策在其中的影响具有特别意义。

1、文献综述

国内现有的关于信用利差影响因素的研究也主要针对流动性风险溢价和违约风险溢价影响因素,从宏观和微观两个层面展开。

1.1 宏观因素

企业经营发展与宏观经济环境密切相关,因此宏观经济的变动也会在公司债信用利差上有所体现。从此前的研究情况看,研究宏观因素对债券二级市场的信用利差的影响主要包括国家宏观经济周期、无风险利率、货币政策。在宏观经济周期方面,债券信用利差与经济增长指标GDP显著相关。戴国强和孙新宝(2011)通过选用结构化模型作为研究基础,利用2000-2010年沪深企业债数据进行研究,结果表明GDP与信用利差呈显著正相关^[47]。周荣喜和王迪(2013)则在此基础上,研究不同期限信用债的利差与GDP指标的关系,文章表明中短期期限的信用利差与GDP显著正相关,但是长期期限的信用利差则与GDP呈显著负相关^[40]。

1.2 微观因素

从微观层面分析,企业财务报表结构、债券自身特征都会对公司债信用利差产生影响。从企业自身而言,投资者更加关注企业财务报表结构中反映出的偿债能力,企业的偿债能力越强,债券违约可能性就越小,风险溢价越低,此时债券信用利差就越低。而企业的偿债能力与企业杠杆比率、财务报表中的盈利指标、融资余额、发债规模等因素相关。

张戡和李飞鹏(2018)利用上海证券交易所公司债券的面板数据,发现发债公司财务报表中的盈利指标和财务杠杆水平对信用利差影响显著,发债公司盈利能力越强、财务杠杆越小,则公司债券信用利差越小^[22]。在融资余额上,根据侯鑫和褚剑(2019)的实证结果,上市公司融资余额增速越快,对公司债信用利差具有显著正向扩大效应^[21]。与此同时,张帆和伍晨(2021)基于中国债券市场公司债面板数据研究影响中国公司债信用利差的因素,发现企业债自身发行规模与信用利差呈显著负相关^[9]。除此之外,部分学者也认为企业管理者的自身水平和企业的信用评级,也会影响公司债的信用利差。吴战箴和曾易楠(2021)发现,在非国有企业中,管理者过度自信与债券信用利差显著正相关^[10]。

在债券自身特征的影响中,信用评级是影响公司债信用利差的主要因素。根据张淑君(2013)选取2009-2011年间的公司债样本进行实证的结果,随着债券信用评级增高,债券信用利差显著下降^[41]。陈毛妮(2018)则选用2008年-2015年沪深交易所的公司债数据,发现具有较高信用评级的公司债券融资成本更低,同时相比于非国有企业,国有企业由于享有“隐形担保”,其债券具有更低的信用利差^[23]。

综上,整理回顾已有文献,公司债作为我国资本市场中的重要组成部分,信用利差主要受宏观经济因素和企业微观个体因素共同影响,对于企业而言,宏观经济周期性显著影响市

场中企业的整体盈利能力，而微观因素则反映出个体经营水平和资产负债结构，两者均会显著影响企业的偿债能力，反映出企业的违约风险，从而对公司债信用利差产生影响。但是，上述研究多从企业债务体量和资产负债结构角度出发，并未考虑债务期限结构和企业再融资能力对于公司债信用利差的影响。由于短期融资的成本较低，企业多倾向于发行短期债券，企业短期债务越多，其展期频率越高，企业违约风险越大。因此债务期限结构也会体现出企业的违约风险，从而影响公司债的信用利差。

2、研究内容与本文主要创新点

本文的主要内容包括绪论、理论基础与分析、实验方案设计、实证检验和政策建议五个部分。通过现状分析发现问题，并进一步在理论分析的基础上利用实证方法对假设进行检验，重点研究了展期风险对于公司债信用利差的影响及流动性在其中的调节效应。

不同于此前学者从宏观经济、货币政策、企业资产负债结构、财务盈利指标研究对公司债信用利差的影响，本文在考虑企业资产负债结构的基础上，研究企业债务期限结构对债券信用利差的影响，同时结合中国债券市场情况，考虑产业融资政策在其中的影响效应。

3、理论分析

展期风险是指企业债务即将到期时面临的再融资风险，能够体现债务结构配置的合理性^[37]。对于通过发行公司债进行债务融资的企业而言，债务到期时可以利用现金流直接偿还债务，避免出现债务违约的情形。但对于多数企业，账面现金流相对紧张，为了防止出现债务违约，会选择通过新发债券再融资进行债务展期来偿还原有债务。当企业短期内到底债券比例越大时，需要展期的频率越高，展期风险越大，企业展期失败的可能性也越大，此时二级市场中的投资者会对原有债券要求更高的风险溢价。

根据 Leland(1994)^[56]提出的理论框架，将展期风险纳入信用风险研究框架之中分析，通过对公司债务和股权的联合估值内生地确定公司的信用风险。根据模型理论，当债券到期时，公司发行面值 and 期限相同的新债券，公司可能以高于或低于到期债券本金的市场价格进行展期。由此带来的展期收益或者展期损失由公司的股权持有人吸收和承担。因此股票价格是由公司当前的基本面和预期的未来展期收益或损失共同决定的，当股权价值跌至零时，公司会内生违约，此时公司价值为当前时刻违约阈值，而债券持有人只能通过折价清算公司资产来收回债务。因此，当企业短期内到期债券比例越高时，企业需要展期的债务规模也在提升，短期内企业需要承担的展期损失总和也在增加，当展期损失超过股权持有人的股权价值时，企业会选择债务违约而保留自身权益，对于债权人而言，债券违约风险会随着企业短期内债务展期规模的增加而显著提升，所以在二级市场中，债券投资者理应充分考虑发债主体的债务期限结构以及短期内到期的债务比例，要求更高的风险溢价，高展期风险对于公司债信用利差的扩大效应，其本质上也是一种债券违约风险溢价的体现。

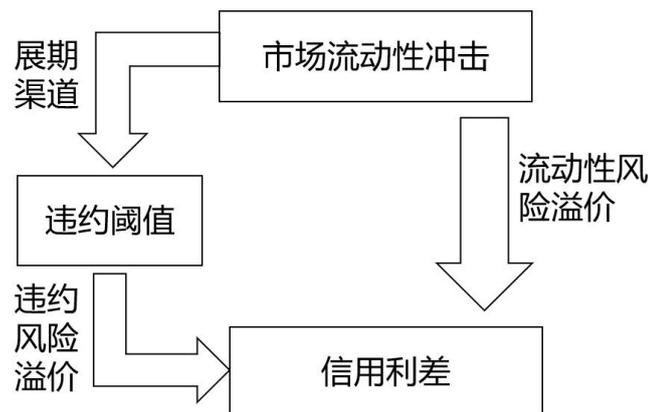


图 1 流动性冲击影响信用利差渠道

对于上述理论已经在部分债券市场的实证结果中有所体现，Patricio 和 Valenzuela (2016) 基于新兴市场的债券交易数据，发现了短期债务比例较高的公司，会因为展期风险增大，从而加剧流动性不足对于公司债券信用利差的影响^[33]。债券流动性也是影响公司债信用利差的主要因素之一，当债券流动性恶化时，二级市场上投资者会要求更高的流动性风险

溢价,从而使得债券信用利差显著上升。Patricio 和 Valenzuela 的实证结果也进一步证明,当企业短期债务比例较高时,展期风险显著提升,叠加市场流动性恶化,会使得企业进行债务展期时的展期损失显著提升,更靠近企业的违约阈值,最终导致债务违约。

Liu, Qiu, Wang (2021) 也研究了企业展期风险与信用违约互换利差之间的关系^[11],并考虑新冠疫情对于债券市场流动性的冲击从而引起的企业展期风险上升,最终导致企业公司债信用利差上升。由于新冠疫情对全球经济产生冲击,引起企业现金流短缺使得企业在债务到期时不得不进行再融资,同时因为市场上流动性受到冲击,企业债务的展期损失上升,其面临的展期风险也增大。最终实证结果也表明,对于短期债务比例高的公司,展期风险更大,其信用违约互换利差也更高。

根据上述学者的研究结果表明,高展期风险对于信用利差具有扩大效应,该扩大效应本质上仍来自于企业的信用风险,由于短期债务比例过高,展期频率上升,展期损失增大引起的企业违约风险上升,投资者会对该部分风险索取一定的风险补偿。而根据部分学者的实证结果,发现债券流动性在该影响中起到部分作用,尤其是当债券流动性恶化时,展期风险对于公司债信用利差的扩大效应会显著提升。

4、实证分析

4.1 研究假设

本文主要研究目的,是探究企业的展期风险是否会对公司债信用利差产生影响及其影响机制,利用二级市场中发行公司债企业的一年内到期的非流动债务比例指标以及债券市场流动性指标,构建回归模型。同时单独对于地产债样本进行子样本回归,并针对2020年8月产业融资政策“三道红线”指标发布前后,比较展期风险对于信用利差的影响大小。对于展期风险,本文认为其与企业自身的债务期限结构相关:一年内到期的非流动债务比例越高,到期再融资的频率越高,所面临的展期风险越大,违约可能性越高。考虑到国内企业融资市场受国家政策影响显著,处于受产业融资政策限制行业中的企业,其再融资能力受到一定限制时,展期风险对于公司债的信用利差影响要更大。根据其他学者前期关于展期风险和流动性风险的机制研究,在市场流动性较差的情况下,较低的市场流动性会抑制公司新发债券的价值,使公司展期损失增加,展期风险上升,公司原有债券违约风险也会增加。而一年内到期非流动负债的比例更高的公司,由于其再融资频率高面临的展期风险也越高,此时对于公司债信用利差的影响也更大。同时考虑到债券信用评级的影响,评级较低的公司更接近其违约边界,所以也更容易受到市场流动性冲击导致的违约边界增加的影响。

基于此,本文提出以下四个研究假设:

H1: 展期风险会对公司债的信用利差产生影响,公司展期风险越高,二级市场上公司债的信用利差就越大。

H2: 产业融资政策约束会显著放大展期风险对于公司债信用利差的影响。在受国家产业融资政策约束的企业中对公司债的信用利差影响更大。

H3: 债券市场的高流动性,会削弱展期风险对于公司债信用利差的影响。

H4: 投机级债券对高流动性对展期风险的削弱效应更加敏感。

4.2 变量设置:

本文为研究展期风险对于国内公司债信用利差的影响,从债务期限结构来衡量核心解释变量展期风险,同时考虑到内生性因素,选择用一年内到期的非流动负债占总负债比例来度量。而控制变量则基于发债主体层面因素,从发债企业的资产负债结构、偿债能力进行考虑,除此之外,在债券层面,本文考虑了债券自身评级以及流动性因素。

表 1 变量汇总

变量类型	变量符号	变量名称	变量含义
被解释变量 信用利差	<i>Spread</i>	信用利差_国债	公司债到期收益率-相同剩余期限国债到期收益率
	<i>Spread_i</i>	信用利差_国开债	公司债到期收益率-相同剩余期限国开债到

		期收益率	
核心解释变量	<i>DD</i>	一年内到期的非流动负债占比	一年内到期的非流动负债/总负债
	<i>DD₋</i>	一年内到期的非流动负债占总长期负债比例	一年内到期的非流动负债/非流动负债合计
哑变量	<i>K</i>	时间	2020年8月之后为1, 其余为0
	<i>M</i>	次级债	债项评级 BBB 及以下为1, 其余为0
	<i>Lev</i>	资产负债率	总负债/总资产
控制变量	<i>Cad</i>	现金流量债务比	经营活动产生的现金流量净额/负债合计
	<i>Cai</i>	营收收入比	经营活动产生的现金流量净额/营业收入
	<i>Rat</i>	债项评级	国内评级机构(除中债资信)外对公司债信用评级, 根据 AAA 到 CCC, 共 21 级
	<i>Lid</i>	债券流动性	期间内债券换手率

4.3 实证模型:

本文使用的样本是 2010-2021 年间上市公司发行的一般公司债的季度数据, 为静态面板数据, 需要在混合回归、固定效应模型以及随机效应模型之间进行选择。考虑到不同类型的企业之间财务数据和相关指标存在较强异质性, 而固定效应模型具有较高的稳定性, 可以在一定程度上减弱异质性及遗漏变量问题, 同时外部的宏观经济政策提出的时间点也会对公司债信用利差产生影响, 本文首先进行了模型的 F 检验、LM 检验与豪斯曼检验以确定本文的模型形式。最终豪斯曼检验结果显示固定效应模型在 1% 的置信水平上显著优于随机效应模型, 说明本文所选取数据更适用于固定效应模型, 同时考虑到需要在控制个体和时间的维度上进行实证回归分析, 本文最终选择使用双向固定效应模型。

$$Spread_{it} = \alpha + \beta_1 DD_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 Lid_{it} + Ind_i + Y_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

为验证债券流动性在展期风险影响信用利差中的调节作用, 本文构建以下回归模型:

$$Spread_{it} = \alpha + \beta_1 DD_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 Lid_{it} + \beta_4 DD_{it} * Lid_{it} + Ind_i + Y_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

4.4 实证结果分析:

表 2 是基础回归结果, 全样本中不加控制变量下的基础回归结果, 展期风险的回归系数为 2.66, 在 5% 的水平上显著, 表明展期风险会显著影响公司债信用利差, 企业短期内债务到期的比例越高, 企业面临的展期风险越大, 对应公司债信用利差越大, 初步验证了假设 1 成立。为保证结果稳健性, 后续逐步加入企业层面控制变量和债券流动性控制变量, 结果均保持稳健。

为验证产业融资政策在该影响中的作用, 文章单独筛选出地产债子样本, 来探讨产业融资政策对于该扩大效应的影响。地产行业融资政策的收紧与宽松是跟随国内宏观经济周期变动的, 但近些年来在房住不炒的基调下, 整体仍呈现融资收紧的趋势。从实证结果上来看也是如此, 对于地产债, 企业展期风险对于信用利差的影响效应显著扩大, 并仍保持 5% 水平上显著。为了进一步验证, 在地产债行业中是否真的是由融资政策收紧带来的效应扩大, 文章梳理了房地产企业自 2008 年以来的融资政策, 作为我国宏观经济下的支撑行业, 房地产行业在我国宏观经济政策逆周期调节中起到重要作用。行业融资政策 2016 年以前都是随着我国经济增长需求进行动态调整, 但随着近些年以来我国开始实施产业结构升级调整, 同时地产行业频频爆雷, 我国 2020 年 8 月实施的三道红线监管政策, 严格按指标约束房企融资, 成为了近些年来最严厉的监管措施。本文选取 2020 年 8 月为时间节点, 引入时间哑变量, 探究产业融资政策的收紧效应影响。实证结果看出, 在引入时间哑变量后, 原核心解释变量

系数显著减小且不显著，而交乘项较基础回归中的系数扩大，且在 5%水平下显著。说明产业融资政策约束会显著放大展期风险对于公司债信用利差的影响

表 2 基础回归分析

变量名	全样本			地产债			
	无控制变量	加入企业情况	加入流动性	无控制变量	加入企业情况	加入流动性	引入哑变量
<i>DD</i>	2.66** (2.28)	1.32** (2.27)	1.29** (2.34)	19.91** (2.84)	17.33** (2.63)	22.71** (2.29)	0.65 (0.07)
<i>M*DD</i>	-	-	-	-	-	-	41.05** (2.60)
<i>Cad</i>	-	0.56 (1.09)	0.54 (1.20)	-	-22.06* (-1.95)	-32.72** (-2.07)	-32.34** (-2.11)
<i>Lev</i>	-	0.021** (2.41)	0.02** (2.53)	-	0.02 (0.41)	0.01 (0.08)	-0.022 (-0.80)
<i>Cai</i>	-	-0.0002* (-1.68)	-0.0002* (-1.70)	-	0.002 (1.65)	0.0001 (0.04)	0.0019 (-0.80)
<i>Rat</i>	-	0.25** (2.08)	0.25** (2.12)	-	0.17 (0.92)	0.17 (0.95)	-0.04 (-0.21)
<i>Lid</i>	-	-	0.033** (2.68)	-	-	0.01 (0.18)	0.03 (0.49)
个体固定	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	4,495	4,056	4,056	1,050	1,050	956	795
adj. <i>R</i> ²	0.1219	0.2036	0.2255	0.1092	0.15	0.1633	0.1892

在研究展期风险对于信用利差影响机制时，本文主要从流动性角度入手，考虑债券流动性在其中的调节效应，债券市场流动性可能放大展期风险对于信用利差的影响。本文债券流动性指标选取的是季度区间内债券的换手率，债券换手率越高，表明债券市场交易越活跃，流动性更强。

表 3 是调节效应回归检验结果。第一列是基础回归，是在考虑所有控制变量的情况下展期风险对于信用利差的影响，展期风险的回归系数为 1.33，仍然在 5%的水平上显著为正。第二列是加入了债券流动性和展期风险指标的交互项进行回归验证。结果表明，在加入了流动性和展期风险的交互项之后，展期风险的回归系数为 1.32，仍在 5%的水平下显著为正。同时交乘项系数为-0.006，在 5%水平下显著。因此可以证明高换手率会削弱展期风险对于公司债信用利差的扩大效应。

除了流动性因素外，信用评级也在展期风险对于信用利差的影响机制中发挥作用。目前国内信用评级机构对于交易所债券的信用评级分为 3 等 9 级。其中 AAA 级为最高级，AA 级为高级，A 级为上中级，BBB 级为中级，BB 级为中下级，B 级为投机级，CCC 级为完全投机级，CC 级为最大投机级，C 级为最低级。其中 BB 级及以上级别为投资级别，B 级及以下为投机级别。本文在上述结果基础上继续探究了信用评级在流动性调节机制中的效应，通过单

独挑选出投机级债券作为信用评级哑变量,并将其与流动性和展期风险指标的交乘项进行双向固定效应回归。回归结果在 10%置信水平下显著为正,表明低评级债券对于流动性在展期风险对信用利差影响的调节机制中要更加敏感,即对于一些投机级债券,在展期风险对于信用利差的影响机制中,流动性在其中的调节效应要更强,即更容易受到市场流动性冲击的影响。

表 3 调节效应回归结果

变量名	无控制变量	加入企业情况	加入流动性	调节效应	引入信用评级后的调节效应
<i>DD</i>	2.66** (2.28)	1.32** (2.27)	1.29** (2.34)	1.32** (2.28)	1.38** (2.38)
<i>DD*Lid</i>	-	-	-	-0.007** (-2.86)	-0.006** (-2.86)
<i>M*DD*Lid</i>	-	-	-	-	1.56* (1.90)
<i>Cad</i>	-	0.56 (1.09)	0.54 (1.20)	0.55 (1.07)	0.54 (1.05)
<i>Lev</i>	-	0.021** (2.41)	0.02** (2.53)	0.02** (2.42)	0.02** (2.48)
<i>Cai</i>	-	-0.0002* (-1.68)	-0.0002* (-1.70)	-0.0002* (-1.66)	-0.0002 (-1.64)
<i>Rat</i>	-	0.25** (2.08)	0.25** (2.12)	0.25** (2.08)	0.25** (2.01)
<i>Lid</i>	-	-	0.033** (2.68)	0.0011** (2.91)	0.0011** (2.91)
个体固定	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是
<i>N</i>	4,495	4,056	4,056	4,056	4,056
adj.R ²	0.1219	0.2036	0.2255	0.2331	0.2365

4.5 稳健性检验

表 4. 是稳健性检验结果,本文通过更换被解释变量、核心解释变量、以及滞后一期检验,核心解释变量展期风险的回归系数均在 5%的水平下显著为正。结果没有发生实质性变化,证明本文结论的稳健性。

表 4 稳健性检验

变量名	到期收益率-国开债到期收益率			更换解释变量			滞后一期回归		
	无控制变量	加入企业情况	加入流动性	无控制变量	加入企业情况	加入流动性	无控制变量	加入企业情况	加入流动性
<i>DD</i>	2.69** (2.28)	1.35** (2.29)	1.34** (2.28)	-	-	-	-	-	-
<i>DD_</i>				0.86** (2.37)	0.39** (2.70)	0.39** (2.69)	-	-	-

<i>DD.L</i>							2.16**	1.08**	1.08**
							(2.16)	(2.02)	(2.02)
<i>Cad</i>	-	0.58	0.59	-	0.56	0.56	-	0.48	0.48
		(1.13)	(1.13)		(1.09)	(1.09)		(0.90)	(0.90)
<i>Lev</i>	-	0.02**	0.02**	-	0.02**	0.02**	-	0.02**	0.02**
		(2.40)	(2.41)		(2.46)	(2.46)		(2.11)	(2.11)
<i>Cai</i>	-	-0.0002*	-0.0002*	-	-0.0002*	-0.0002**	-	-0.0001*	-0.0001**
		(-1.86)	(-2.00)		(-1.90)	(-1.89)		(-1.27)	(-1.26)
<i>Rat</i>	-	0.25**	0.25**	-	0.23**	0.23**	-	0.25**	0.25**
		(2.06)	(2.06)		(1.98)	(1.98)		(2.12)	(2.12)
<i>Lid</i>	-	-	0.00002***	-	-	0.00002**	-	-	0.00002***
			(9.73)			(9.85)			(9.41)
个体固定	是	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	4,495	4,056	4,056	4,495	4,056	4,056	3879	3509	4,056
adj. <i>R</i> ²	0.1219	0.2162	0.2359	0.1382	0.2063	0.2067	0.1073	0.1969	0.2067

5、结论与政策建议

本文通过实证检验，验证了在我国债券市场中，展期风险对于公司债信用利差具有扩大效应，企业展期风险越高时，反映出企业债务期限结构偏短期化，对应公司债信用利差越高，且债券流动性在其中起到调节作用，当市场流动性较好时，展期风险对于信用利差的扩大效应能够有所缓解，且低信用评级的债券对于该调节效应更为敏感。除此之外，产业融资政策约束与宽松同样也会产生影响，对于受产业融资政策限制的产业，展期风险对于信用利差的扩大效应要更显著。且上述结论已通过相关稳健性检验。基于该结论，本文分别对债券发行人、债券投资者、市场监管机构提出以下建议。

债券发行人：在进行债务融资时，需要合理配置债务期限结构，将现金流与待展期债务进行协调匹配，合理利用好不同期限结构的债务产品以满足企业的融资需要。

债券市场投资者：除了关注发债主体资产负债结构之外，还应关注发债主体自身的债务期限结构。尤其对于受行业融资政策约束的企业，该类企业可能不存在资不抵债的情形，但短期内到期的债务比例高增会使得企业违约风险显著提升。

监管机构：提高债券市场流动性对于国内金融市场融资功能的发挥具有积极意义。提高债券流动性也有助于引导市场合理定价，强化债券市场稳定性，便利投资者交易达成、提升投资意愿，提高债券市场直接融资效率

参考文献

- [1] 刘茵伟, 张群姿. 经济政策不确定性对债券信用利差的非线性影响——基于中国债券市场数据的研究[J]. 东方论坛, 2023(01): 123-134.
- [2] 金波, 邓佳, 陈孝钦, 马田原. 高等级证券公司债信用利差的影响因素研究——以公开发行的3年期AAA级别公司债券为例[J]. 中国货币市场, 2022(12): 46-51.

- [3]张雪兰,张丽云,李佳宁. 银行监督如何影响公司债发行信用利差——基于外部治理与信息外溢的渠道检验[J]. 金融经济研究, 2022, 37(06): 3-20.
- [4]陈选娟,杨刚,贾志敏. 经济政策不确定性、展期风险与债券利差[J]. 国际金融研究, 2022(09): 77-86.
- [5]凌爱凡,谢林利. 权益极端尾部风险、杠杆率与公司债信用利差[J/OL]. 中国管理科学:1-27[2023-04-05].
- [6]康晶,陈守东. 企业展期风险与债券信用利差——兼论信用评级的中介效应与流动性的调节作用[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2022, 42(06):49-63
- [7]Hihao Liu. Influencing factors of credit spread of corporate bonds issued by real estate companies based on economic cycle theory[J]. Financial Engineering and Risk Management, 2022, 75-85.
- [8]倪鑫. 宏观经济不确定性对公司债信用利差的影响研究[D]. 西南财经大学, 2022, 69
- [9]张帆,伍晨. 影响中国公司债信用利差的因素研究——基于中国公司债面板数据的实证[J]. 金融教育研究, 2021, 34(04): 50-61.
- [10]吴战麓,曾易楠. 管理者过度自信与公司债二级市场信用利差[J]. 会计之友, 2021(07):85-92.
- [11]Liu Ya, Qiu Buhui, Wang Teng. Debt rollover risk, credit default swap spread and stock returns: evidence from the covid-19 crisis[J]. Journal of Financial Stability, 2021, 100855.
- [12]类承曜,徐泽林. 股东治理会影响债券信用利差吗? ——基于多个大股东的视角[J]. 投资研究, 2020, 39(12): 23-43.
- [13]Grace Xing Hu. Rollover risk and credit spreads in the financial crisis of 2008[J]. The Journal of Finance and Data Science, 2020, 1-15
- [14]Jennie Bai, Robert S. Goldstein, et al. Is the credit spread puzzle a myth? [J]. Journal of Financial Economics, 2020, 297-319
- [15]徐光,赵茜,王宇光. 定向支持政策能缓解民营企业的融资约束吗?——基于民营企业债务融资支持工具政策的研究[J]. 金融研究, 2019(12):187-206.
- [16]蒋非凡,范龙振. 绿色溢价还是绿色折价?——基于中国绿色债券信用利差的研究[J]. 管理现代化, 2020, 40(04): 11-15.
- [17]赵鹤. 中国信用利差与经济增长关系的实证分析[J]. 统计与决策, 2020, 36(07): 150-153.
- [18]周荣喜,熊亚辉,杨婧. 中国债券市场“信用利差之谜”——基于宏微观影响因素的实证分析[J]. 山东财经大学学报, 2019, 31(04):41-49.
- [19]李仲飞,于守金,曹夏平. 产业信贷政策对于房地产企业债务的影响——基于银行业 359 号“限贷”文件的准自然实验分析[J]. 经济学(季刊), 2019, 18(04):1373-1396
- [20]Krista schwarz. Mind the gap: disentangling credit and liquidity in risk spreads *[J]. Review of Finance, 2019, 557-597.
- [21]侯鑫,褚剑. 债券投资者关注融资融券交易吗?——基于公司债二级市场信用利差的研究[J]. 上海金

- 融, 2019 (02) :1-11.
- [22]张戡, 李飞鹏. 财务信息、市场信息与公司债券信用利差[J]. 财务与金融, 2018 (05) :35-41.
- [23]陈毛妮. 信用评级、产权性质与公司债定价[J]. 财会通讯, 2018 (24) : 88-90+101.
- [24]Feldhütter Peter, Schaefer Stephen M. The myth of the credit spread puzzle[J]. The Review of Financial Studies, 2018, 2897-2942.
- [25]Jaewon Choi, Dirk Hackbarth, Josef Zechner. Corporate debt maturity profiles[J]. Journal of Financial Economics, 2018, 484-502.
- [26]Wulandari Febi, Dorothea Schäfer, Andreas Stephan, et al. The impact of liquidity risk on the yield spread of green bonds[J]. Finance Research Letters, 2018, 53-59.
- [27]苏冬蔚, 连莉莉. 绿色信贷是否影响重污染企业的投融资行为?[J]. 金融研究, 2018 (12) :123-137.
- [28]Clark Ephraim, Baccar Selima. Modelling credit spreads with time volatility, skewness, and kurtosis[J]. Annals of Operations Research, 2018, 431-461.
- [29]刘雪莹. 我国公司债信用利差影响因素分析[J]. 时代金融, 2017 (11) : 250.
- [30]Toni Ahnert. Rollover risk, liquidity and macroprudential regulation[J]. Journal of Money, Credit and Banking, 2016, 1753-1785.
- [31]郭晔, 黄振, 王蕴. 未预期货币政策与企业债券信用利差——基于固浮利差分解的研究[J]. 金融研究, 2016 (06) :67-80.
- [32]. Measuring liquidity in bond markets[J]. The Review of Financial Studies, 2016, 1170-1219.
- [33]Valenzuela Patricio. Rollover risk and credit spreads: evidence from international corporate bonds[J]. Review of Finance, 2016, 631-661.
- [34]张茂军, 李婷婷, 叶志锋. 中国公司债信用利差的影响机理研究[J]. 金融理论与实践, 2015 (06) :17-21.
- [35]. The effect of corporate debt on default risk[J]. Korean International Accounting Review, 2014, 137-151.
- [36]Manolis G. Kavussanos, Dimitris A. Tsouknidis. The determinants of credit spreads changes in global shipping bonds[J]. Transportation Research Part E, 2014, 55-75.
- [37]Radhakrishnan Gopalan, Fenghua Song, Vijay Yerramilli. Debt Maturity Structure and Credit Quality[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2014, 817- 842.
- [38]周宏, 林晚发, 李国平. 信息不确定、信息不对称与债券信用利差[J]. 统计研究, 2014, 31 (05) : 66-72.
- [39]解文增, 王安兴. 公司个体特征、经济状态变量与公司债利差[J]. 投资研究, 2014, 33 (01) :86-104.
- [40]周荣喜, 王迪. 我国企业债券信用价差宏观影响因素建模与实证[J]. 金融理论与实践, 2013 (06) :74-78.
- [41]张淑君. 论信用等级对债券利差的解释作用[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2013, 33 (01) : 71-79.
- [42]Huang Jing-Zhi, Huang Ming. How much of the corporate-treasury yield spread is due to credit risk?[J]. The Review of Asset Pricing Studies, 2012, 153-202.
- [43]Nils Friewald, Rainer Jankowitsch, Marti G. Subrahmanyam. Illiquidity or credit deterioration:

- A study of liquidity in the US corporate bond market during financial crises[J]. Journal of Financial Economics, 2012, 18-36.
- [44] 王安兴, 解文增, 余文龙. 中国公司债利差的构成及影响因素实证分析[J]. 管理科学学报, 2012, 15(05): 32-41.
- [45] ZHIGUO HE, WEI XIONG. Rollover risk and credit risk[J]. The Journal of Finance, 2012, 391-429.
- [46] Shane a. corwin, Paul schultz. A simple way to estimate bid-ask spreads from daily high and low prices[J]. The Journal of Finance, 2012, 719-759.
- [47] 戴国强, 孙新宝. 我国企业债券信用利差宏观决定因素研究[J]. 财经研究, 2011, 37(12): 61-71.
- [48] 周宏, 杨萌萌, 李远远. 企业债券信用风险影响因素研究评述[J]. 经济学动态, 2010(12): 137-140.

Research on the Impact of Rollover Risk on Corporate Bond Credit Spread

ZhangYinYu

(HuNan University, Changsha, 410006)

Abstract: At present, the domestic macroeconomic trend shows a fluctuating trend, the structural differentiation is significant, the overall default scale of the bond market and the extended bond scale has increased, and the bond extension has become an important means for all kinds of enterprises to defuse risks. In order to study the impact of rollover risk on bond credit spread, this paper selects the corporate bonds of listed companies from 2010 to 2021 as samples, selects the proportion of non-current liabilities due within one year as the measurement index of rollover risk, and uses the two-way fixed effect model to test the impact of rollover risk on corporate bond credit spread. And from the perspective of industrial financing policy constraints to analyze, at the same time considering the liquidity and credit rating in the mechanism of adjustment. Through empirical research, this paper draws the following conclusions: First, the extension risk has an expanding effect on the credit spread of corporate bonds. The higher the extension risk faced by enterprises, the larger the credit spread of corporate bonds in the secondary market; Second, the tightening of industrial financing policies will significantly magnify the impact of extension risk on credit spreads. In industries with constrained financing policies, the impact of extension risk on corporate bond credit spreads is more obvious. Third, bond market liquidity also plays a moderating role in the widening effect of rollover risk on credit spread. When market liquidity is improved, it will weaken the widening effect of rollover risk on credit spread. Meanwhile, speculative-grade bonds are more sensitive to the above adjustment effect. This study expands the current domestic framework on the factors influencing corporate bond credit spread, and considers the mechanism of the impact of extension risk on credit spread from the perspective of industrial financing constraints, which is innovative and helpful for the issuers to reasonably match the debt maturity structure and reduce corporate financing costs.

Keywords: rollover risk; credit spread; Financing policy constraints