

城投债融资成本与风险传染

——基于非标融资违约的视角

焦玮琳, 郑维伟, 郑旭

(上海交通大学 安泰经济与管理学院, 上海 200030)

摘要:近年来,城投公司非标违约事件频发,加剧了地方隐性债务风险。文章基于 2018 年 1 月至 2023 年 9 月中国城投公司的债券发行、非标违约事件以及地方经济财政数据,探讨了非标违约事件对城投公司融资成本的影响及其在区域间潜在的风险传染效应。结果表明,城投公司发生非标违约事件会向市场传递风险信号,导致其在城投债市场上面临更高的融资成本。此外,非标违约风险在城市内存在显著的传染效应,且其强度呈现随时间衰减的特征,但在城市间的传染效应不明显。异质性分析显示,评级和行政等级较高以及作为地方主要融资平台的城投公司受到的非标违约传染效应更强。上述结论在经过一系列稳健性检验和排除共同因素影响后依然成立。文章的研究揭示了非标违约对地方政府隐性债务的负面影响,对于中央政府全面甄别并化解风险因子、建立防范化解地方债务风险的长效机制具有重要意义。

关键词:城投债;非标违约;债务风险;融资成本;传染效应

中图分类号:F832.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2024)11-0050-15

DOI:10.16538/j.cnki.jfe.20240413.101

一、引言

城市建设投资公司(以下简称“城投公司”)主要采取银行贷款、城投债以及非标准化债权融资(简称“非标”)三种常见的融资方式。根据《关于规范商业银行理财业务投资运作有关问题的通知》,非标准化债权资产是指未在银行间市场及证券交易所市场交易的债权性资产,包括但不限于信贷资产、信托贷款、委托债权、承兑汇票、信用证、应收账款、各类受(收)益权、带回购条款的股权性融资等。现有文献对城投公司的银行贷款和城投债这两种标准化融资方式进行了较多探讨(Qiu 等, 2023; 潘俊等, 2018; 曹婧等, 2019; 熊琛等, 2022),但鲜有文献对透明度较低、无标准化数据非标融资进行深入研究。

近年来,非标违约事件频发,尤其是 2023 年违约数量激增。根据 Wind 统计数据,截至 2023 年 9 月底,中国当年发生 40 起城投公司非标违约事件(见图 1)。非标违约事件的负面影响不仅局限于非标债务本身,其引发的负面舆情极易将公司其他债务拖入泥淖。在发生非标违约事件后,城投公司在债券市场中陷入“融资贵”的困境。例如,潍坊滨城投资开发有限公司在 2023 年

收稿日期:2024-01-07

基金项目:国家自然科学基金项目(72073096)

作者简介:焦玮琳(2001-),女,山东菏泽人,上海交通大学安泰经济与管理学院博士研究生;

郑维伟(1997-),男,重庆人,上海交通大学安泰经济与管理学院博士研究生;

郑旭(1963-)(通讯作者),男,安徽淮南人,上海交通大学安泰经济与管理学院教授,博士生导师。

5月12日被曝出发生非标违约后便深陷负面舆情，1个月后该公司城投债的平均信用利差从非标违约披露日的6.796%上升至7.288%，5个月后上升至8.70%，上升幅度达到7.24%和28.02%。可见，非标违约暴露出的风险极易传导至城投债市场。由于市场倾向于认为城投非标违约是当地信用环境恶化、地方政府无力化解债务风险的信号，非标违约往往会引发区域传染效应，导致同一区域城投债的发行利差和交易利差普遍上升。截至2023年9月底，作为非标违约事件的高发省份，贵州省城投债平均信用利差为6.476%，远远高于全国平均信用利差1.056%；作为非标违约的高发城市，潍坊市城投债平均信用利差为4.804%，明显高于山东省平均信用利差1.767%。因此，系统研究城投公司的非标违约风险，评估其对城投公司乃至整个区域融资成本的影响显得尤为重要。

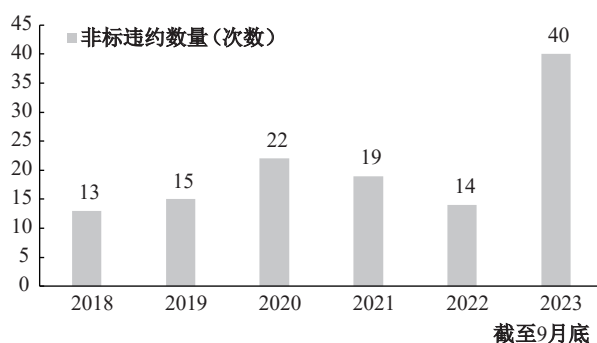


图1 城投公司2018—2023年非标违约情况

城投公司非标融资的发展与影子银行关联甚密。张路和陈珏津(2023)发现，地方政府的融资需求是推动中国影子银行兴起的重要力量。1994年分税制改革造成地方政府的财权与事权不对等，旧《预算法》^①规定地方政府不得直接举债。在这种情况下，作为地方政府融资平台的城投公司发挥了“第二财政”的作用，2008年国际金融危机期间的“四万亿”计划进一步刺激了城投公司从银行借入大量债务(Bai等, 2016; Acharya等, 2024)。然而，地方债务的无序扩张容易导致实体企业信贷错配(李小林等, 2023)、人力资本错配(邵文波等, 2023)、企业创新效率下降(张路等, 2021)等一系列问题。为了加强地方债务的治理，2010年6月，国务院办公厅印发《国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知》，开始规范城投公司的银行融资行为。此外，由于银行贷款受到表内存贷比、资本充足率等限制，银行对城投公司的贷款发放与用途审核也趋于严格。影子银行逐渐兴起，通过将表内信贷转化为表外业务，借助委托贷款、信托贷款等非标方式绕过监管，达到继续为城投公司提供信贷支持的目的(Chen等, 2020)。伴随影子银行业务的发展，城投公司的非标融资规模逐渐扩大。根据Wind统计口径，2016年以来城投公司每年非标发行总规模都在5000亿元以上(见图2)。

而影子银行活动会向传统银行业务溢出风险(Huang等, 2023)，降低货币政策的有效性(Chen等, 2018; Xiao, 2020)，导致资源错配(Chen和Lin, 2019)，加剧企业风险承担(李小林等, 2022)。为了缓解影子银行对金融系统和实体经济的负面影响，中央政府于2018年出台《资管新规》，^②正式将影子银行业务纳入监管，并对资管通道类业务进行严格限制，使得城投公司非标融资渠道逐渐被封堵，债务难以接续。

① 全称为《中华人民共和国预算法》，由中华人民共和国第八届全国人民代表大会第二次会议于1994年3月22日通过。

② 全称为《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》，由中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会、国家外汇管理局于2018年4月27日联合发布。

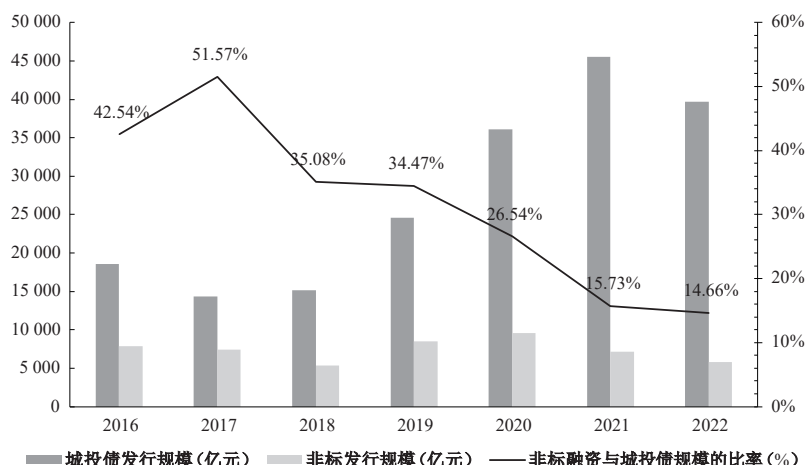


图 2 城投债发行规模与非标发行规模

城投债与非标融资都是城投公司重要的融资渠道，但地方政府对于城投债的救助意愿远强于非标融资 (Yan 等, 2023)。城投债尚未发生过实质性违约，这种刚性兑付一旦被打破，就会对城投债市场和地方政府的融资成本带来严重的冲击。因此，城投债的违约成本十分高昂，地方政府有强烈的动机防止其发生违约。而透明度低、融资便捷、灵活性强 (张路和陈珏津, 2023) 的非标融资发生违约对市场的冲击较小，地方政府的救助意愿会大打折扣。因此，非标债务偿还情况可以更加真实地反映城投公司实际的偿债能力，为城投债的定价提供增量信息。

本文研究发现：第一，非标违约事件在一定程度上体现了城投公司偿债能力的恶化情况，向市场传递了风险信号，导致投资者对于违约公司的债券要求更高的风险溢价，从而将非标违约风险传导至城投债市场。第二，非标违约风险在城市内具有显著的传染效应，城投公司的债券融资成本会受到同一城市内其他城投公司非标违约事件的负面影响，且这种效应呈现随时间衰减的态势，而在城市间的传染效应并不明显。第三，评级和行政等级较高以及作为地方主要融资平台的城投公司会受到更强的非标违约传染效应。

本文的研究贡献主要体现在以下方面：第一，由于透明度低、无标准化交易数据等原因，鲜有文献关注城投公司非标融资这一渠道。现有少量非标融资文献也主要以地方债务与影子银行间的关联为切入点 (Allen 等, 2019; 邵新建等, 2023; 张路和陈珏津, 2023)。非标融资的监管程度和公开程度相对较低，容易积累“看不见的风险”。本文对非标融资可能带来的地方债务风险展开研究，丰富并加深了对相关领域的认识。第二，由于政府的担保和救助 (Zhang, 2023; 钟宁桦等, 2021; 曹婧, 2023)，中国城投债目前一直保持刚性兑付，尚未发生过实质性违约，使得市场难以对城投公司真实的信用风险进行合理评估和定价。在政府多次强调要打破刚兑并推进城投公司向市场化转型的背景下，寻找能够反映城投公司信用风险的因子并对其进行市场化定价显得尤为重要。本文从非标违约这一视角切入，发现非标违约事件会暴露城投公司实际的偿债能力和信用风险，且对城投公司的公开融资成本产生显著影响，因而适合作为城投公司风险的代理变量。这一发现有利于推进城投债的市场化定价和城投公司向市场化转型的进程。

二、理论机制与研究假说

(一) 非标违约事件的风险信号

理论上，城投债的发行价差是发行主体对于投资者所承担风险的补偿。发行主体的信用风险越高，发行价差应越高。而在地方政府担保和兜底的背景下，城投债未发生过实质性违约。视

小全等(2022)发现,城投债的技术违约会进一步强化市场的隐性担保预期,城投债保持刚性兑付会使市场难以评估城投公司真实的信用风险。

城投债和非标融资都是城投公司重要的融资渠道,但地方政府对两者的救助意愿存在较大差异(Yan等,2023)。市场对于城投债具有政府担保和救助的预期,刚性兑付一旦被打破,就会对城投债市场产生巨大的冲击,影响金融机构未来的信贷投放,并带来一系列负面的经济后果(张路和陈珏津,2023)。因此,地方政府具有强烈的动机为城投债兜底。而非标融资具有透明度低、灵活性强等特点,即使发生违约,对城投公司的信用冲击也较小。因此,地方政府对非标融资的救助意愿较弱(Yan等,2023)。正是由于地方政府对城投公司非标债务的“干预”较少,非标偿还情况更能反映城投公司真实的偿债能力和信用风险。因此,城投公司发生非标违约事件会向市场传递风险信号。而理性投资者会对这一增量信息进行定价,对非标违约的公司所发行的债券要求更高的风险溢价。基于上述分析,本文提出以下假说:

假说1:非标违约事件会向市场传递风险信号,发生非标违约的城投公司在城投债市场上会面临较高的融资成本。

(二)非标违约在区域间的风险传染效应

有文献证实地方债务风险会通过银行间市场、政府网络等途径进行扩散(熊琛等,2022;范小云等,2023)。本文认为,非标违约风险在一定区域范围内极有可能引发传染效应,原因包括以下几个方面:

首先,非标违约反映出当地融资环境恶化。城投公司与地方政府联系紧密,而地方政府在地方性城商行中往往占有控股地位,对于当地的金融资源具有一定的配置权(马万里和张敏,2020)。作为地方政府的“关系银行”,城商行是城投公司重要的资金来源。当城投公司的债务压力较大时,地方政府可以及时安排城商行提供信贷支持(郁芸君等,2022)。而当城投公司发生非标违约时,即使依托地方政府的资源,在当地获取充足的资金来维持债务的持续滚动也比较困难,区域融资环境的恶化会使所有“身在其中”的城投公司都面临较高的债务风险。理性投资者会对区域的经济基本面进行定价,对违约公司所在区域内的其他城投公司发行的债券要求更高的风险溢价。

其次,非标违约体现出地方政府的救助能力不足。虽然地方政府对非标融资的兜底意愿弱于城投债,但是若财政实力较强、资金充足,地方政府也会尽力避免非标违约等负面事件发生,以维持当地良好的信用环境。而当财政实力较弱、资金紧张时,地方政府无力为城投债和非标融资全面兜底,在选择救助对象时会更加倾向于城投债,从而难以顾及非标融资无法偿付的情况,使得非标违约事件频发。理性投资者会对当地政府辖区内的其他城投公司发行的债券要求更高的风险溢价。

最后,同地区内^①的城投公司往往存在互联担保的关系,极易形成风险共振。城投公司在发行城投债时为了增信而需要第三方担保,很多都是由同地区其他城投公司互联担保或连环担保,或是母公司为子公司提供担保(贾君怡等,2023)。因此,同地区的城投公司往往形成复杂互联的担保网络。然而,担保网络会助推信用风险的传染,一旦发生负面事件,就容易形成“一荣俱荣,一损俱损”的现象(刘海明等,2016)。因此,当城投公司发生非标违约时,不仅违约公司自身会受到冲击,信用风险也极有可能通过复杂的担保网络进行扩散,从而影响同地区其他城投公司的债券融资成本。基于以上分析,本文提出以下假说:

^① 下文分别从“同城市”和“同省份”来定义“同地区”关系。

假说 2: 如果一家城投公司发生非标违约, 则同地区其他未发生非标违约的城投公司也会面临融资成本上升的风险。

三、研究设计

(一) 研究模型

1. 基准回归模型

为了检验假说 1, 本文构建如下基准回归模型:

$$Spread_{i,j,k,l,t} = \alpha + \beta Default_{k,l} + \gamma X_{i,j,t-1} + \delta X_{k,t-\frac{1}{4}} + \theta X_l + \phi_i + \mu_t + \varepsilon_{i,j,k,l,t} \quad (1)$$

其中, 被解释变量 $Spread_{i,j,k,l,t}$ 表示城投债的发行价差。参考 Chen 等(2020)以及祝小全等(2022)的研究, 本文采用城投债发行时的票面利率与发行日具有相同到期期限的国开债到期收益率之差来计算城投债的发行价差, 以衡量城投债的信用风险与融资成本。 i 表示省份, j 表示城市, k 表示城投公司, l 表示债券, t 表示年份。由于城投公司 k 不一定每年都发行债券, 且每只债券 l 只会被发行一次, 因此数据类型为混合截面数据。核心解释变量是 $Default_{k,l}$, 如果城投公司 k 在发行债券 l 之前发生过非标违约事件, 则 $Default_{k,l}$ 取值为 1, 否则为 0。

鉴于市场在对城投债进行定价时只能依据已公布的信息, 本文对控制变量进行滞后处理。本文主要包括以下三类控制变量: (1) 城投公司所在地级市和省份的宏观经济变量和财政状况 $X_{i,j,t-1}$ 。参考刘晓蕾等(2021)以及钱一蕾等(2023)的研究, 本文控制了上一年度地级市和省份层面的财政状况和经济发展水平, 具体包括: 城市 GDP ($City_gdp$), 以城市 GDP 的自然对数来衡量; 省份 GDP ($Province_gdp$), 以省份 GDP 的自然对数来衡量; 省份存量债务 ($Province_debt$), 以省份存量债务的自然对数来衡量; 城市财政平衡指标 ($Fiscal_balance$), 定义为城市一般公共预算收入占一般公共预算支出的比重; 第三产业比重 ($Service_ratio$), 定义为城市第三产业收入占 GDP 的比重。(2) 城投公司特征 $X_{k,t-\frac{1}{4}}$ 。参考张路(2020)以及钟宁桦等(2021)的研究, 本文控制了上一季度城投公司层面的财务数据, 包括盈利能力 ($Profitability$, 以净利润占营业总收入的比重来衡量)、资产负债率 ($Liability$)、流动比率 ($Liquidity$) 以及长期负债占比 ($Long_debt$)。^① (3) 城投债发行特征 X_l , 主要包括城投债的发行期限 ($Maturity$)、发行总额 ($Scale$)、发行时的评级 ($Rate$)^② 以及是否含权 ($Option$)。

2. 动态传染效应模型

本文构建模型(2)和模型(3), 检验非标违约在城市内和城市间的传染效应。

$$Spread_{i,j,k,l,t} = \alpha + \beta_1 Within_city_{j,k,l,(t-1,t)} + \beta_2 Within_city_{j,k,l,(t-2,t-1)} + \beta_3 Within_city_{j,k,l,(t-3,t-2)} + \beta_4 Within_city_{j,k,l,(-\infty,t-3)} + \gamma X_{i,j,t-1} + \delta X_{k,t-\frac{1}{4}} + \theta X_l + \phi_i + \mu_t + \varepsilon_{i,j,k,l,t} \quad (2)$$

其中, 如果在城投公司 k 发行债券 l 前 1 年内, 其所在城市 j 有其他城投公司发生非标违约事件, 则 $Within_city_{j,k,l,(t-1,t)}$ 取值为 1, 否则为 0; 如果在城投公司 k 发行债券 l 前 2 年至前 1 年内, 其所在城市 j 有其他城投公司发生非标违约事件, 则 $Within_city_{j,k,l,(t-2,t-1)}$ 取值为 1, 否则为 0; $Within_city_{j,k,l,(t-3,t-2)}$ 和 $Within_city_{j,k,l,(-\infty,t-3)}$ 的定义以此类推。由于本文细化了债券发行与非标违约的时间距离, β_1 、 β_2 、 β_3 和 β_4 可以刻画传染效应强度的动态变化。

^① 考虑到数据的更新频率, 并参考钟宁桦等(2021)的方法, 本文将省市层面的控制变量滞后一年, 将城投公司层面的控制变量滞后一个季度。

^② 等级 BB、BB+、……、AA+、AAA 依次赋值为 1、2、……、10、11。

在检验城市内的传染效应时，本文剔除了自身发生过非标违约的样本，以排除违约带来的直接影响，从而确保系数反映的是传染效应所带来的融资成本上升。此外，如果在城市内确实存在传染效应，则意味着同一城市内的城投公司存在相互影响，因而本文对模型(2)中的标准误在城市层面进行聚类处理。

$$Spread_{i,j,k,l,t} = \alpha + \rho_1 Between_city_{j-k,l,(t-1,t)} + \rho_2 Between_city_{j-k,l,(t-2,t-1)} + \rho_3 Between_city_{j-k,l,(t-3,t-2)} + \rho_4 Between_city_{j-k,l,(-\infty,t-3)} + \gamma X_{i,j,t-1} + \delta X_{k,t-\frac{1}{2}} + \theta X_t + \phi_t + \mu_t + \varepsilon_{i,j,k,l,t} \quad (3)$$

其中，如果城投公司 k 在发行债券 l 前 1 年内，其所在城市没有发生过非标违约，但所在省份的其他城市发生非标违约事件，则 $Between_city_{j-k,l,(t-1,t)}$ 取值为 1，否则为 0；如果城投公司 k 在发行债券 l 前 2 年至前 1 年内，其所在城市没有发生过非标违约，但所在省份的其他城市发生非标违约事件，则 $Between_city_{j-k,l,(t-2,t-1)}$ 取值为 1，否则为 0； $Between_city_{j-k,l,(t-3,t-2)}$ 和 $Between_city_{j-k,l,(-\infty,t-3)}$ 的定义以此类推。

在检验城市间的传染效应时，本文进一步剔除了所在城市发生过非标违约的样本，以排除城市内传染效应的干扰，从而确保系数反映的是“邻居”城市违约所带来的传染效应。此外，如果在城市间确实存在传染效应，则意味着同一省份内的城投公司存在相互影响，因而本文对模型(3)中的标准误在省份层面进行聚类处理。

(二) 数据与样本

根据 Wind 统计报告，城投公司于 2018 年 7 月发生首次非标违约事件，因而本文选取 2018 年 1 月至 2023 年 9 月作为样本期。省份和地级市的财政和经济数据来自 CEIC 数据库，城投债的发行信息、城投公司的财务数据以及非标违约数据来自 Wind 数据库。

本文对样本做了以下处理：剔除同时在银行间市场和交易所发行的重复样本；将地区财政经济数据、城投公司财务数据与发行样本进行匹配；剔除重要变量缺失的样本；对所有连续变量进行上下 1% 的缩尾处理。本文最终获得 18622 个有效样本，其中 12073 个样本所在省份（如江苏、浙江）在样本期内未发生过非标违约，6549 个样本所在省份（如贵州、云南）发生过非标违约。在下文分析中，如无特别说明，本文均使用涵盖违约省份的 6549 个样本，^①这主要是因为：第一，市场一般认为城投公司的担保政府为市级政府或省级政府（刘晓蕾等，2021），非标违约风险跨省传染的可能性较小，因而本文更加关注非标违约在省份内的影响；第二，违约省份（如云南、贵州）和未违约省份（如江苏、浙江）在财政状况和经济实力上均存在较大差异，如果使用全样本进行回归，则容易造成高估非标违约的影响。

表 1 的描述性统计结果显示，违约省份城投债的平均发行价差为 2.39%，非违约省份的平均发行价差为 1.681%，表明非违约省份的融资成本明显较低。违约省份的平均城市 GDP 和省份 GDP 均低于非违约省份，表明违约省份的经济实力偏弱。与非违约省份相比，违约省份城投债的平均规模较大、期限较长，但发债公司的平均评级较低。

表 1 主要变量描述性统计

	违约省份				非违约省份			
	观测值	均值	最小值	最大值	观测值	均值	最小值	最大值
<i>Spread</i>	6549	2.390	0.212	5.073	12073	1.681	0.212	5.073
<i>Province_gdp</i>	6549	8.487	7.183	9.076	12073	8.739	7.183	9.431

^① 需要指出的是，在检验传染效应时，对照组需要满足“未受到过非标违约传染效应的影响”这个条件，但违约省份内的城投公司均可能受到城市内或城市间的传染。因此，在检验传染效应时，本文引入 12073 个非违约省份的“清洁”样本作为对照组进行回归。

续表 1 主要变量描述性统计

	违约省份				非违约省份			
	观测值	均值	最小值	最大值	观测值	均值	最小值	最大值
<i>City_gdp</i>	6549	6.303	4.475	7.641	12073	6.656	4.474	8.268
<i>Province_debt</i>	6549	14.033	12.919	14.534	12073	14.058	12.919	14.543
<i>Scale</i>	6549	7.420	1	20	12073	7.030	1	20
<i>Maturity</i>	6549	4.335	0.492	10	12073	3.844	0.492	10
<i>Rate</i>	6549	9.724	8	11	12073	9.763	8	11

四、实证结果分析

(一) 基准回归分析

表 2 中列(1)控制了全部解释变量,但没有控制固定效应;列(2)控制了全部解释变量和年份固定效应;列(3)进一步控制了省份固定效应。结果显示,^①*Default_{kd}*的系数在列(1)至列(3)中均显著为正,表明发生过非标违约的城投公司在债券市场上普遍面临较高的融资成本。非标违约事件暴露出城投公司的偿债能力下降,信用风险增加,投资者会“消化”非标违约事件所传递的风险信息,对其发行的城投债要求更高的风险溢价。因此,本文假说 1 成立。具体来说,如果城投公司在发债之前发生过非标违约,则平均意义上其在债券市场上的发行价差将显著提高 0.913%,相对于违约省份城投债的平均发行价差 2.39%,融资成本的增加幅度高达 38.2%。如果以债券平均发行规模 7.42 亿元为基准,则意味着发行主体每年要多偿付约 700 万元的利息,这种情况下极易引发“偿债能力下降—信用风险增加—融资成本上升—债务负担加重—偿债能力进一步下降”的恶性循环,不利于缓解债务风险。

表 2 非标违约与债券融资成本

	(1)	(2)	(3)
	<i>Spread</i>	<i>Spread</i>	<i>Spread</i>
<i>Default</i>	0.986*** (6.91)	0.997*** (6.93)	0.913*** (6.69)
<i>City_gdp</i>	-0.466*** (-15.06)	-0.449*** (-14.48)	-0.201*** (-6.04)
<i>Province_gdp</i>	-0.988*** (-20.49)	-1.040*** (-20.80)	-0.654 (-1.01)
<i>Province_debt</i>	0.530*** (8.63)	0.753*** (8.41)	-0.059 (-0.21)
<i>Scale</i>	-0.025*** (-8.60)	-0.027*** (-9.11)	-0.022*** (-7.71)
<i>Maturity</i>	-0.096*** (-11.85)	-0.096*** (-11.54)	-0.079*** (-9.61)
<i>Rate</i>	-0.780*** (-35.81)	-0.775*** (-35.77)	-0.808*** (-38.28)
常数项	14.289*** (21.90)	11.584*** (11.68)	19.803*** (2.87)
其他控制变量	控制	控制	控制
年份固定效应	未控制	控制	控制
省份固定效应	未控制	未控制	控制
<i>N</i>	6549	6549	6549
<i>Adj. R²</i>	0.4832	0.4902	0.5359

注:括号内为经稳健标准误调整后的*t*值,***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

① 受篇幅限制,文中未列出控制变量回归结果,若有兴趣可向作者索取。

(二) 风险传染效应分析

1. “非标违约” 传染效应分析

表3中列(1)结果显示, 非标违约在城市内确实存在风险传染效应, 但该传染效应会随时间衰减。只有在城投公司发债前1年内, 同一城市有其他城投公司发生非标违约事件, 才会对其融资成本产生显著影响。具体而言, 如果在发债前1年内同一城市有非标违约事件发生, 则城投公司的发行价差会显著提高0.458%。这一传染效应背后的原因可能是区域基本面的恶化及信用风险在担保网络中的扩散。

表3 风险传染效应分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
	非标违约		非标风险提示	
	城市内	城市间	城市内	城市间
	<i>Spread</i>	<i>Spread</i>	<i>Spread</i>	<i>Spread</i>
$(t-1, t)$	0.458*** (2.90)	0.018 (0.33)	0.339** (2.29)	0.118 (0.99)
$(t-2, t-1)$	0.373 (1.62)	0.067 (0.69)	0.232** (2.08)	0.154 (1.19)
$(t-3, t-2)$	0.087 (0.55)	0.119 (1.65)	0.169 (1.22)	0.009 (0.07)
$(-\infty, t-3)$	0.094 (0.35)	0.173 (1.14)	0.085 (0.45)	0.276 (1.18)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	18555	17911	18565	17490
<i>Adj. R</i> ²	0.5359	0.5254	0.5355	0.5291

注: 列(1)和列(3)括号内为经城市层面聚类异方差调整后的*t*值, 列(2)和列(4)括号内为经省份层面聚类异方差调整后的*t*值, **、*和^{*}分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

此外, 非标违约的传染效应呈现随时间逐渐衰减的特征, 可能的原因如下: 一方面, 随着时间的增加, 非标违约的信息价值下降, 因而对信用风险的冲击强度呈现衰减态势; 另一方面, 随着发行主体通过展期等方式解决债务问题, 负面舆情危机逐渐解除, “疤痕”被淡化, 从而导致非标违约的风险传染强度逐渐减弱。

表3中列(2)结果显示, 四个系数均不显著, 这说明非标违约只存在同一城市内存在风险传染效应, 而不会跨城市传染。可能的原因在于: 一方面, 市场认为城投债最直接的担保主体是市级政府而非省级政府, 且城商行等金融资源一般以城市为行政单位, 由各城市的政府掌控。因此, 投资者倾向于认为非标违约更多地反映了城市的财政和经济状况恶化, 而不会将“风险预期”扩大到全省范围内的城投债。另一方面, 非标融资的透明度较低, 市场关注度远不如城投债等公开程度较高的标准化债务, 即使发生违约, 引发的市场关注度也处于较低水平, 因而信用风险在全省范围内大规模扩散的可能性较小。

2. “非标风险提示” 传染效应分析

非标风险提示是对非标违约的预警, 对投资者而言同样传递了城投公司的风险信号, 只是风险程度稍低于非标违约。表3中列(3)结果显示, 非标风险提示同样会在城市内引发风险传染, 但该传染效应会随时间衰减。与非标违约相比, 非标风险提示的风险传染效应似乎更加持久, 但对城投公司融资成本的冲击较小(0.339% < 0.458%)。表3中列(4)结果显示, 四个系数均不显著, 这说明非标风险提示同样仅在城市内存在风险传染效应, 而不会跨城市传染。

(三) 异质性分析

由前文分析可知, 非标违约在城市内的确存在风险传染效应, 但在城市间的风险传染效应并不明显。在此基础上, 本文进一步构建模型(4)来探讨城市内的传染效应在评级、行政等级和平台重要性方面是否存在显著差异。

$$Spread_{i,j,k,l,t} = \alpha + \beta_1 Treat_{j,k,l} + \beta_2 Z_{j,k,l} + \beta_3 Z_Treat_{j,k,l} + \gamma X_{i,j,t-1} + \delta X_{k,t-\frac{1}{2}} + \theta X_l + \phi_i + \mu_t + \varepsilon_{i,j,k,l,t} \quad (4)$$

其中, 被解释变量 $Spread_{i,j,k,l,t}$ 表示城投债的发行价差, i 表示省份, j 表示城市, k 表示城投公司, l 表示债券, t 表示年份。核心解释变量 $Treat_{j,k,l}$ 定义如下: 如果城投公司 k 在发行债券 l 前, 其所在城市 j 发生过非标违约事件, 则 $Treat_{j,k,l}$ 取值为 1, 否则为 0。需要说明的是, 模型(4)剔除了自身发生过非标违约事件的样本, 即模型(1)中 $Default_{k,l}$ 取值为 1 的样本, 以排除非标违约的直接影响。 $Z_{j,k,l}$ 为衡量评级、行政等级和平台重要性的分组变量, $Z_Treat_{j,k,l}$ 为 $Treat_{j,k,l}$ 和 $Z_{j,k,l}$ 的交互项。

1. 不同评级的城投公司所受传染的异质性分析

在检验不同评级的城投公司所受传染的异质性时, 令 Z 为 $High_Rate_{k,l}$, 如果城投公司 k 在发行债券 l 时的评级为 AA+及以上, 则 $High_Rate_{k,l}$ 取值为 1, 否则为 0。^①表 4 中列(1)结果显示, 高评级城投公司的债券融资成本显著较低, 但当同一城市内其他城投公司发生非标违约事件时, 则其会受到更强的风险传染效应。背后的原因可能是: 一方面, 由于低评级城投公司的融资成本原本就高于高评级城投公司, 当受到风险扰动时, 两类公司的融资成本均会上升, 但低评级城投公司的成本上升空间有限, 因而其成本上升幅度相对较小; 另一方面, 对于低评级城投公司, 市场投资者总体上对其有比较充分的风险预期和较高的风险容忍度, 但对于高评级城投公司的风险容忍度较低。因此, 高评级城投公司一旦发生风险事件, 则面临更强的冲击, 导致其融资成本上升更加明显。

表 4 非标违约风险传染效应的异质性分析

	(1)	(2)	(3)
	<i>Spread</i>	<i>Spread</i>	<i>Spread</i>
<i>Treat</i>	0.258*** (3.95)	0.165** (2.26)	0.186** (2.24)
<i>High_Rate</i>	-1.160*** (-37.03)		
<i>High_Treat</i>	0.150 (1.78)		
<i>Muni</i>		-0.406*** (-12.65)	
<i>Prov</i>		-0.173*** (-3.03)	
<i>Muni_Treat</i>		0.328*** (3.72)	
<i>Prov_Treat</i>		0.709*** (4.89)	
<i>Main</i>			0.001 (0.03)
<i>Main_Treat</i>			0.343*** (3.52)
控制变量	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制
<i>N</i>	6482	6482	5995
<i>Adj. R²</i>	0.5415	0.5537	0.5258

注: 括号内为经稳健标准误调整后的 t 值, **、* 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

① 在违约省份样本的评级分布中, 56.99% 为 AA+及以上, 其他为 AA 及以下。

2. 不同行政等级的城投公司所受传染的异质性分析

在检验不同行政等级城投公司所受传染的异质性时，令 Z 为 $Muni_k$ 和 $Prov_k$ ，如果城投公司 k 为地市级，则 $Muni_k$ 取值为1，否则为0；如果城投公司 k 为省级，则 $Prov_k$ 取值为1，否则为0。^①表4中列(2)结果显示，与区县级城投公司相比，地市级和省级城投公司的融资成本显著较低。这可能是因为市场认为地市级和省级政府普遍具有较强的担保能力和救助能力，而区县级政府的救助能力则相对较弱。地市级和省级城投公司受到非标违约风险传染的效应更强，背后的原因可能是：市场对行政等级高的城投公司具有更强的担保预期，认为地市级尤其是省级城投公司更加安全；而低风险预期越强，风险事件所带来的冲击越强，导致非标违约对于地市级和省级城投公司的风险传染效应更加明显。

3. 不同重要性的城投公司所受传染的异质性分析

在检验不同重要性的城投公司所受传染的异质性时，令 Z 为 $Main_k$ ，如果城投公司 k 是当地政府融资的主要平台，则 $Main_k$ 取值为1，否则为0。^②表4中列(3)结果显示，与一般平台和次要平台相比，主要城投公司受到非标违约的传染效应更加明显。主要原因可能在于：市场对主要城投公司具有更高的关注度和政府担保预期，认为其与地方政府的联系更加紧密，因而区域风险事件对主要城投公司的连累程度更高。

异质性分析表明，评级和行政等级较高以及作为地方主要融资平台的城投公司受到的非标违约传染效应更强。总体上，其背后的机制可以概括为“风险预期”与“风险实现”之间的差异所引致的结果。祝小全等(2022)发现，与投资者预期内的风险相比，预期外的风险事件会对融资成本造成更大的冲击。在本文中，市场对于评级和行政等级较高以及作为主要融资平台的城投公司的“风险预期”均较低，一旦发生“风险实现”事件，就会对其融资成本造成显著冲击，使其受到更强的非标违约传染效应。而对于评级和行政等级较低以及非主要平台的城投公司，市场对其“风险预期”比较充分，风险事件更有可能处于预期内，从而对融资成本的冲击较小。

(四)稳健性检验^③

1. 将核心解释变量由虚拟变量替换为数量型变量

本文在基准回归中使用的核心解释变量 $Default$ 为“城投公司发债前是否发生非标违约”的虚拟变量。本文进一步地将其替换为数量型变量 $DefaultNum$ ，即城投公司发债前发生非标违约的次数，检验结果与表2结果基本保持一致。

2. 基于不同违约数量检验传染效应的强度差异

本文在非标违约传染效应分析中发现，如果在城投公司发债前1年内，同一城市其他城投公司发生非标违约事件，则其融资成本会受到显著影响。本文进一步检验这种影响的大小是否与非标违约数量有关。具体地，本文定义变量 Num_1 、 Num_2 和 Num_3_above ，如果在城投公司发债前1年内，同一城市其他城投公司发生1起、2起或3起以上非标违约事件，则 Num_1 、 Num_2 和 Num_3_above 分别取值为1，否则为0。结果显示， Num_1 、 Num_2 和 Num_3_above 的系数均显著为正，验证了传染效应的稳健性，而且系数依次增大，说明传染效应的强度随非标违约数量增加而提高。

① 在违约省份的样本中，40.53%、53.05%和6.42%的城投公司分别为区县级、地市级和省级平台。

② 在违约省份的样本中，73.19%的城投公司为主要平台，26.81%的城投公司为一般平台或次要平台。

③ 受篇幅限制，文中未列出稳健性检验结果，若有兴趣可向作者索取。

3. 随机生成核心解释变量进行安慰剂检验

为了排除偶然性因素的影响,本文对基准回归结果进行安慰剂检验。具体做法是,对核心解释变量 *Default* 进行 500 次随机抽样生成,并重新进行“反事实”回归。结果显示,基准回归结果是极小概率事件,这排除了偶然性因素的影响,确保了结论的稳健性。

4. 利用 PSM 方法对违约样本进行匹配

在本文样本期内,城投公司共发生 123 次非标违约事件,大部分城投公司未发生非标违约。如果采用全样本回归,则可能会对回归结果的可靠性造成影响。^①本文进一步利用 PSM 方法为处理组匹配比较相似的样本,重新对模型(1)进行回归分析。同时,为了确保结果的可靠性,本文设定了三种匹配比例,分别为 1:2、1:4 和 1:6。检验结果与上文基本保持一致,再次验证了本文研究结论的稳健性。

5. 调整固定效应设定

为了进一步控制省份随年份变化的特征,本文在基准回归中增加了年份与省份的交互固定效应,检验结果与表 2 结果基本保持一致。

6. 替换并加入更多控制变量

上文中省市层面的控制变量包括城市 GDP、省份 GDP 和省份存量债务。本文将这些总量指标替换为人均指标,即人均 GDP 和人均存量债务,检验结果与基准回归结果类似。此外,本文还加入了更多的控制变量,如 GDP 增速和地方政府债券规模,检验结果依然与表 2 结果基本保持一致。

五、进一步讨论:排除共同因素的影响

一些潜在因素可能同时影响核心解释变量和被解释变量。例如,资质较差的城投公司的融资成本一般较高,也比较容易发生非标违约事件,而这会导致非标违约与融资成本之间存在显著的正向关系和内生性问题。为了排除这种情况的影响,本文进一步使用城投债在二级市场上的日度交易数据进行检验。

本文首先识别出在债券存续期内发行主体发生过非标违约事件的债券样本,^②然后检验上述债券在二级市场上的交易利差在非标违约事件后是否显著提高。理论上,如果债券交易利差在非标违约事件后显著提高,则说明非标违约对于城投公司的确存在风险揭露作用,城投公司融资成本的上升在一定程度上可以归因于非标违约事件的影响,而非受到某些共同因素的作用。

(一) 非标违约的直接效应

为了检验非标违约的直接效应,本文构建如下模型:

$$YTM_{j,k,l,t} = \alpha + \beta Sec_Default_{k,t} + \phi_j + \theta_k + \rho_l + \mu_y + \varepsilon_{j,k,l,t} \quad (5)$$

其中, j 表示城市, k 表示城投公司, l 表示债券, t 表示交易日, y 表示年份。 $YTM_{j,k,l,t}$ 表示城投债 l 在 t 日的交易利差,定义为城投债 l 在 t 日的到期收益率与当日具有相同到期期限的国开债到期收益率之差。核心解释变量为 $Sec_Default_{k,t}$,如果城投公司 k 在 t 日前发生过非标违约,则该变量取值为 1,否则为 0。

^① 在只使用违约省份样本的情况下,处理组和对照组的数量也相差较大,但与使用全样本相比,这已经极大地缓解了比例悬殊的问题。为了进一步缓解样本可比性问题,本文利用 PSM 方法为处理组匹配基本状况相似的对照组。

^② 不考虑城投公司在发生非标违约后才发行的债券,保证债券在存续期内经历过非标违约事件,以检验同一债券在非标违约前后利差的变化,使得论证更有可信度。

由于模型(5)的样本为日度数据，而上文中相关控制变量为季度或年度数据，因此本文主要通过加入更多固定效应的方式来控制其他因素的影响。相关债券交易数据来自 Wind 数据库，经过数据处理，本文共识别出 148 只债券，并在样本期内提取出 91407 条日度的债券到期收益率数据。

表 5 中列(1)和列(2)结果显示，在城投公司发生非标违约后，其城投债的交易利差会显著提高。这说明非标违约对于城投公司的确存在风险揭露的作用，市场对于违约公司的债券会要求更高的风险溢价。这一结果也证明城投公司融资成本的上升在一定程度上确由非标违约引致，而非共同因素的作用。

表 5 非标违约对城投债在二级市场上信用利差的影响

	直接效应		传染效应			
			区县级		城市级	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	YTM	YTM	YTM	YTM	YTM	YTM
$Sec_Default_{k,t}$	1.918*** (19.03)	1.925*** (19.14)	0.719*** (20.78)	0.706*** (21.30)	0.091*** (13.66)	0.073*** (11.71)
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城投公司固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
债券固定效应	未控制	控制	未控制	控制	未控制	控制
N	91407	91407	79624	79624	718753	718753
$Adj. R^2$	0.3860	0.4045	0.4286	0.5038	0.5304	0.6125

注：括号内为经稳健标准误调整后的t值，***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

(二) 非标违约的传染效应

上文研究发现，非标违约在城市内存在显著的传染效应。为了排除城市基本面的共同影响，本文进一步对传染效应进行检验。本文将行政等级细化至区县级，以探究区县级和城市级传染效应的强度差异。具体地，首先识别出在债券存续期内，公司自身未发生非标违约，但所在区县或城市内其他城投公司发生非标违约的债券样本，然后检验这些债券在二级市场上的交易利差在非标违约后是否显著提高。理论上，如果债券交易利差在非标违约事件后显著提高，则说明在排除共同因素的作用后，非标违约在区县和城市层面的确存在风险传染效应。

为了检验非标违约在区县层面的传染效应，本文构建如下模型：

$$YTM_{j,k,l,t} = \alpha + \beta County_Default_{k,t} + \phi_j + \theta_k + \rho_l + \mu_y + \varepsilon_{j,k,l,t} \tag{6}$$

其中， $YTM_{j,k,l,t}$ 表示城投债 l 在 t 日的交易利差。核心解释变量为 $County_Default_{k,t}$ ，如果城投公司 k 所在区县在 t 日前发生过非标违约，则该变量取值为1，否则为0。经过数据处理，本文共识别出136只债券和79624条日度的债券到期收益率数据。

为了检验非标违约在城市层面的传染效应，本文构建如下模型：

$$YTM_{j,k,l,t} = \alpha + \beta City_Default_{k,t} + \phi_j + \theta_k + \rho_l + \mu_y + \varepsilon_{j,k,l,t} \tag{7}$$

其中， $YTM_{j,k,l,t}$ 表示城投债 l 在 t 日的交易利差。核心解释变量为 $City_Default_{k,t}$ ，如果城投公司 k 所在城市在 t 日前发生过非标违约，则该变量取值为1，否则为0。经过数据处理，本文共识别出1381只债券和718753条日度的债券到期收益率数据。

表5中列(3)至列(6)结果显示,如果城投公司发生非标违约,则同一区县或同一城市其他城投公司的债券交易利差也会显著提高,这再次证实了非标违约风险在区县和城市层面的确存在显著的传染效应。此外,城投公司自身非标违约的直接影响效应最强,且非标违约在区县级的传染强度远大于在城市级的传染强度,这意味着行政距离越近,风险传染往往越强。

六、结论与政策建议

与城投债相比,地方政府对于非标融资的救助意愿较低。因此,非标违约可以更好地反映城投公司的偿债能力,具有揭露风险的重要作用。本文从非标违约视角切入,系统研究了城投公司非标违约所带来的风险及其传染效应,提供并拓展了城投公司的相关风险认识。

本文研究发现,在发生非标违约后,城投公司在一级市场上的融资成本显著提高。这说明非标违约向市场传递了有效的风险信号,使投资者对违约公司要求更高的风险溢价。此外,非标违约风险在城市内存在显著的传染效应。这意味着城投公司发生非标违约后,同一城市其他城投公司的融资成本也显著提高,但该传染效应呈现随时间衰减的特征。而非标违约风险在城市间并不存在明显的传染效应,城投公司非标违约的潜在风险一般不会溢出到其他城市。评级和行政等级较高以及作为地方主要融资平台的城投公司受到的非标违约传染效应更加明显,这主要是因为市场对其风险预期较低,预期外的风险事件对融资成本会造成更大的冲击。

为了排除共同因素的影响,本文进一步基于二级市场上的日度交易数据进行了检验。结果表明,违约公司的债券交易利差在非标违约后显著提高,这证实了城投公司非标违约的确具有风险揭露的作用。城投公司融资成本的上升在一定程度上确由非标违约引致,而非共同因素的作用。此外,这种非标违约风险在区县和城市层面的传染效应均显著存在。

基于上述研究发现,为了防范地方债务系统性风险,本文提出以下政策建议:第一,进一步规范城投公司的非标融资行为。本文研究表明,非标违约风险会向标准化债券市场传导,显著提高城投公司的债券融资成本,而且在城市内具有传染效应,容易引起区域性系统性风险。因此,应严格规范城投公司的非标融资行为,加强城投公司非标融资信息的披露,提高非标融资透明度,将其置于严格监管下。第二,加速剥离城投公司的政府融资职能,让有效市场和有为政府有机结合。本文发现,非标违约可以提供关于城投公司的增量风险信息,但在政府隐性担保和兜底的环境下,市场仍难以对城投公司的真实信用风险进行定价。因此,应加速剥离城投公司的政府融资职能,打破投资者对于城投债刚性兑付的预期,让市场充分发挥配置资源的功能。

参考文献:

- [1]曹婧. 刚兑信仰分化: 隐性担保预期与城投债定价[J]. 世界经济, 2023, (6): 85-107.
- [2]曹婧, 毛捷, 薛熠. 城投债为何持续增长: 基于新口径的实证分析[J]. 财贸经济, 2019, (5): 5-22.
- [3]范小云, 邹小备, 杨昊晰. 城投债风险多重溢出效应研究——以信用债市场为媒介的视角[J]. 财贸经济, 2023, (7): 39-56.
- [4]贾君怡, 于明哲, 陈经伟, 等. 第三方担保与地方隐性债务风险化解: 基于专业担保与关联担保的对比研究[J]. 中国软科学, 2023, (5): 171-187.
- [5]李小林, 董礼媛, 司登奎. 地方政府债务治理与实体企业系统性风险[J]. 财经研究, 2023, (8): 49-63.
- [6]李小林, 宗莹萍, 司登奎, 等. 非金融企业影子银行业务的反噬效应——基于企业风险承担的视角[J]. 财经研究, 2022, (7): 124-137.
- [7]刘海明, 王哲伟, 曹廷求. 担保网络传染效应的实证研究[J]. 管理世界, 2016, (4): 81-96.

- [8]刘晓蕾, 吕元稹, 余凡. 地方政府隐性债务与城投债定价[J]. 金融研究, 2021, (12): 170-188.
- [9]马万里, 张敏. 中国地方债务缘何隐性扩张——基于隐性金融分权的视角[J]. 当代财经, 2020, (7): 28-37.
- [10]潘俊, 王禹, 王亮亮, 等. 城投债与地方政府债券发行定价差异及其机理研究[J]. 会计研究, 2018, (9): 31-38.
- [11]钱一蕾, 陈姗姗, 钟宁桦, 等. 地方政府债券对城投债券发行规模与定价的影响[J]. 财贸经济, 2023, (7): 22-38.
- [12]邵文波, 李睿, 施炳展. 债务扩张、劳动力职业选择与人力资本配置[J]. 财经研究, 2023, (5): 124-139.
- [13]邵新建, 董丁丁, 洪俊杰. 中国式影子银行对于地方融资平台债务的定价机制研究[J]. 金融研究, 2023, (4): 36-54.
- [14]熊琛, 周颖刚, 金昊. 地方政府隐性债务的区域间效应: 银行网络关联视角[J]. 经济研究, 2022, (7): 153-171.
- [15]郁芸君, 张一林, 陈卓, 等. 缓兵之计? 地方债务展期与隐性违约风险——来自地方融资平台“借新还旧”的经验证据[J]. 经济学(季刊), 2022, (3): 955-976.
- [16]张路. 地方债务扩张的政府策略——来自融资平台“城投债”发行的证据[J]. 中国工业经济, 2020, (2): 44-60.
- [17]张路, 陈珏津. 地方债务融资、监管套利与中国式影子银行的兴起[J]. 南开经济研究, 2023, (4): 143-162.
- [18]张路, 尹志超, 王殊勋. 地方政府隐性债务与企业研发——来自中国非金融上市公司的证据[J]. 财经研究, 2021, (4): 94-107.
- [19]钟宁桦, 陈姗姗, 马惠娴, 等. 地方融资平台债务风险的演化——基于对“隐性担保”预期的测度[J]. 中国工业经济, 2021, (4): 5-23.
- [20]祝小全, 陈卓, 施展, 等. 违约风险传染的避险效应与溢出效应: 隐性担保预期的视角[J]. 经济研究, 2022, (11): 174-190.
- [21]Acharya V, Qian J, Su Y, et al. Fiscal stimulus, deposit competition, and the rise of shadow banking: Evidence from China[R]. NBER Working Papers No.32034, 2024.
- [22]Allen F, Qian Y M, Tu G, et al. Entrusted loans: A close look at China's shadow banking system[J]. *Journal of Financial Economics*, 2019, 133(1): 18-41.
- [23]Bai C E, Hsieh C T, Song Z M. The long shadow of a fiscal expansion[R]. NBER Working Papers No.22801, 2016.
- [24]Chen K J, Ren J, Zha T. The nexus of monetary policy and shadow banking in China[J]. *American Economic Review*, 2018, 108(12): 3891-3936.
- [25]Chen S Y, Lin B. Dual-track interest rates and capital misallocation[J]. *China Economic Review*, 2019, 57: 101338.
- [26]Chen Z, He Z G, Liu C. The financing of local government in China: Stimulus loan wanes and shadow banking waxes[J]. *Journal of Financial Economics*, 2020, 137(1): 42-71.
- [27]Huang J, Huang Z B, Shao X. The risk of implicit guarantees: Evidence from shadow banks in China[J]. *Review of Finance*, 2023, 27(4): 1521-1544.
- [28]Qiu Z G, Sun X, Wu L Y, et al. The 2018 new asset management regulation and LGFV bonds in China[J]. *Economic and Political Studies*, 2023, 11(4): 469-493.
- [29]Xiao K R. Monetary transmission through shadow banks[J]. *The Review of Financial Studies*, 2020, 33(6): 2379-2420.
- [30]Yan X, Li Y K, Ming M, et al. Impact of nonstandard default risk of the urban investment and development companies on the urban investment bond market[J]. *Systems*, 2023, 11(2): 68.
- [31]Zhang K. Government's implicit guarantee and the credit spread of the quasi-municipal bonds[J]. *Finance Research Letters*, 2023, 55: 103861.

Financing Costs of Local Government Financing Vehicle Bonds and Risk Contagion: From the Perspective of Non-standard Financing Defaults

Jiao Weilin, Zheng Weiwei, Zheng Xu

(Antai College of Economics and Management, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200030, China)

Summary: Local government financing vehicles (LGFVs) mainly adopt three common financing methods: bank loans, LGFV bonds, and non-standard financing. Due to low transparency and lack of standardized data, there is little literature to conduct in-depth research on non-standard financing. However, in recent years, non-standard defaults have occurred frequently, and the negative public opinion they trigger easily drags LGFVs' other debts into the mire and leads to a regional contagion effect. Given that the central government has always attached great importance to the risk resolution of local debt, it is of great significance to explore the impact of non-standard defaults on the implicit debt of local governments.

This paper uses the bond issuance and non-standard default events of LGFVs, and local economic and fiscal data from January 2018 to September 2023. By comparing the bond issuance time and non-standard default time, it identifies the LGFVs that have experienced non-standard defaults or been affected by the contagion effect before issuing bonds as the treatment groups, and studies whether the treatment groups face higher financing costs in the bond market. The main findings of this paper are as follows: First, the occurrence of non-standard default events of LGFVs will transmit risk signals to the market, resulting in higher bond financing costs for LGFVs that have defaulted. Second, non-standard default risk has a significant contagion effect within cities, and its intensity shows the characteristics of attenuation with time, but the contagion effect between cities is not obvious. Third, the higher-rating, higher-administrative-level, and main LGFVs are more strongly affected by the contagion effect.

The main contributions of this paper are as follows: First, it studies the local debt risk that may be brought by non-standard defaults, enriching and deepening the understanding of related fields. Second, it finds that non-standard default events can expose the actual solvency and credit risk of LGFVs, and have a significant impact on the public financing costs of LGFV bonds, which is suitable as a proxy variable for the credit risk of LGFVs. In the context of the government's repeated emphasis on breaking the rigid redemption, this finding is conducive to promoting the market-oriented pricing of LGFV bonds.

Key words: LGFV bonds; non-standard defaults; debt risk; financing costs; contagion effect

(责任编辑 康健)