

僵尸企业债券定价扭曲与资源配置效率：基于金融分权视角的解释

赵仲匡 刘 岩 陈思均 林晚发
武汉大学经济与管理学院
2022 年 10 月

摘要：本文以僵尸企业为对象，利用 2008-2020 年国有企业债券数据实证检验债券市场定价效率与资源配置效率问题。实证结果表明金融分权造成僵尸企业债券的存在，扭曲了债券的市场化定价效率，且这种扭曲效应会外溢到地区中的非僵尸企业，恶化了金融市场的资源配置；金融资源配置的恶化最终导致地区全要素生产率和要素配置效率的下降。具体地，（1）相比于非僵尸企业，僵尸企业的信用利差反而较低，且存在一二级市场价差为负的情况，上述结论证实了僵尸企业债券存在定价扭曲问题。（2）上述扭曲效应在地方政府财政健康度差、承销商受地方政府控制力度大、银行承销商业绩基本面差、银行与企业存在借贷关系、以及僵尸企业风险大的组中更加显著，这些结果说明在金融分权下，地方政府通过其控制的金融资源（银行承销商）帮助僵尸企业降低债券发行成本。（3）地方金融分权越大，地区僵尸企业比例越高；一个省份中僵尸企业比例越大时，非僵尸企业债券定价也会存在扭曲，同时这个省份的加总 TFP 将会下降，其下降更多的来源于省份内资源配置效率的降低。本文研究结论为加快出清僵尸企业实现高质量发展、促进与完善市场化发行机制，以及提高债券市场信息披露质量提供了相应的经验证据。

关键词：僵尸企业；债券发行信用利差；银行承销商；金融分权；配置效率

一、引言

随着中国经济的高速发展与金融体系改革的深化，截至 2021 年底，中国债券市场余额已达到 133.5 万亿元人民币，位居世界第二。然而，在债券市场快速发展的同时，大规模债券违约以及 AAA 级国有企业债券的“逃废债”现象导致债券市场出现了严重的信用危机，因此如何保护投资者利益，建立良好的地方金融生态和信用环境来促进维持债券市场稳定与债券市场发展将是我们急需解决的问题。从市场信息效率与功能效率层面来说，债券合理定价能够满足不同种类的投资者的投资需要，实现资源的合理配置，继而在一定程度上保护投资者利益（王永钦等，2016）。既有研究已充分研究了债券市场信息不对称带来的信息效率问题（Badoer and Cem, 2019; 林晚发等，2022），但就债券市场是否将金融资源配置给高效率企业所形成的资源配置效率问题还有待进一步研究。

然而，研究债券市场的资源配置效率主要面临两个问题：第一，企业层面缺乏一个合适的基准来探究债券市场的融资是否赋予了“合适”的企业；第二，债券市场的资源配置有效率的前提是债券市场具有较高的定价效率。如果债券市场的信息传递和定价是有效的，那么投资者会综合考虑违约风险和债券收益将融资分配给高效率的企业；但定价效率同样是难以直接度量的¹。为了解决上述两个问题，本文选取了债券

¹ 事实上，定价效率的相关研究中也难以区分企业和债券的异质性风险；即债券定价到底来源于某些非效率因素导致的扭曲，还是仅仅反映了企业或债券的基本面。本文亦无法充分解决这一问题，而是通过僵尸企业和非僵尸企业的定价反转现象来间接回答这一问题。

市场中的僵尸企业这一独特的视角：僵尸企业已被公认为中国资本市场配置效率低下的一种重要原因（王永钦等，2018；刘莉亚等，2019；Wang and Zhu, 2021）。如果债券市场将大量的金融资源配置给了僵尸企业，而且债券定价存在扭曲，如僵尸企业的风险溢价相对于非僵尸企业反而更低，那么就能从僵尸企业这一视角证明债券市场的配置效率存在一定的问题。

为此，本文首先基于 Caballero et al. (2008) 和 Fukuda and Nakamura (2011) 的经典方法（FN-CHK 法）定义了债券市场的僵尸企业。如图 1 所示，债券市场和股票市场的僵尸企业比例随时间变化保持一致，但债券市场存在大约 13% 的发债主体是僵尸企业，这个比例远高于股票市场僵尸企业比例（7%）。这一方面源于股票市场的企业可能质量更高，而债券市场进入门槛相对较低²；更重要的是债券市场中僵尸企业的国有企业比例达到了 98%（见表 3）。相关研究认为地方政府行为是影响债券市场定价效率最为重要的因素（洪艳蓉，2010；吴晓求，2018）³。图二刻画了僵尸企业和非僵尸企业的年度票面利率均值趋势，可以看到两者趋势也在时间趋势上保持一致，但僵尸企业的收益率在绝大多数年份反而低于非僵尸企业。本文进一步采用（票面利率-债券发行后到期收益率首次估值）的差（*Overprice*）来度量票面利率的真实性⁴，结果发现僵尸企业存在 *Overprice* 为负的情况⁵，即僵尸企业的票面利率并没有得到二级市场投资者的认可，说明僵尸企业债券可能存在一级市场定价扭曲问题。这些事实验证了我国债券市场存在大量僵尸企业且定价存在一定的扭曲。



图 1 债券市场与股票市场僵尸企业比例

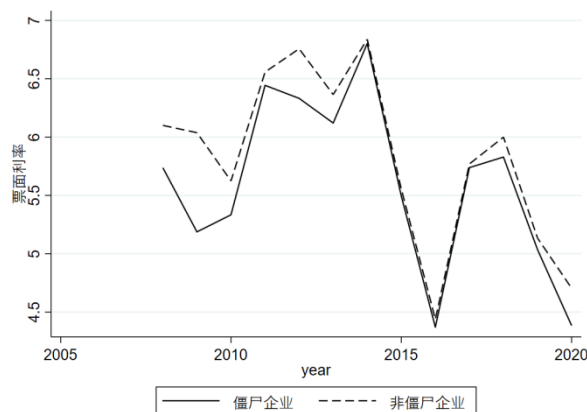


图 2 僵尸企业与非僵尸债券票面利率

基于上述分析，本文从僵尸企业的视角研究了两个核心问题：第一，我国债券市场的配置效率问题，即债券市场是否进行了合理的资源配置；第二，地方政府的非市场化债券发行是否是债券市场资源配置问题的成因。本文选择僵尸企业为研究对象的原因主要有以下三个方面：第一，僵尸企业是地方政府干预的

² 现有研究也对中国工业企业数据库的僵尸企业比例进行测算，发现在 2008-2014 年间，该数据库中僵尸企业比例均值大约为 13%，与债券市场比例相近。由于中国工业企业数据库的截止时间是 2014 年，所以本文并没有给出此趋势图。

³ 具体地，债券发行作为地方融资的一种重要方式，在财政分权下，地方政府通过多种举债方式推动地方经济的发展。然而，在债券市场整体购买力一定的条件下，各个地方政府有动机通过调整债券发行价格这一市场竞争方式来影响债券融资规模与融资成本，因此地方政府之间的竞争行为将会影响债券定价效率。进一步地，在如何调整债券价格的市场竞争方式上，相关文献发现地方政府可以通过提高对债券发行人的隐性担保强度来降低债券发行利率（王博森等，2016；徐军伟等，2020）。然而，随着地方政府财政收入赤字的加大，隐性担保效应将随之减弱，地方政府则转而利用其控制的地方金融资源，通过非市场手段对债券进行承销，进而获得更好的债券发行机会（王治国，2018；余峰燕等，2020）。

⁴ 如果这个差值小于 0，则说明债券一级市场价格大于二级市场价格，即一级市场价格并没得到二级市场投资者的认可。在目前的中国债券市场中，发行失败与取消情况频繁，其根本原因在于一级市场定价低于其内在违约风险引起的“真实”收益率，导致一级市场投资者的参与度不高。比如，在相关债券发行条例要求中，如果债券认购额不足本次发行数量的 70%，发行人及主承销商将协商采取中止发行措施（寇宗来等，2020）。因此，一二级价差能较好度量一级市场的定价是否存在一定的扭曲。

⁵ 结果见后续表 5 第（2）列。

结果。地方政府出于政绩以及社会稳定考虑，通过给予政府补贴与指导银行贷款的方式对快要倒闭的企业进行扶持（何帆和朱鹤，2016），同时银行也会积极对这些企业进行贷款，以避免不良贷款的产生。因此，在政府干预下，不断积累的负债将导致企业成为“僵尸企业”。第二，2018年国家发改委等五部委联合印发《2018年降低企业杠杆率工作要点》以及2019年颁布僵尸企业“出清令”，政府部门已经推动实施僵尸企业的退出机制，在此背景下研究僵尸企业有着重要的政策含义。随着各省份地方政府财政赤字逐年增长，地方政府对僵尸企业资金补贴力度将会减小；另外，由于“僵尸企业”风险很可能沿着关系网络扩散到整个银行体系从而增大银行业整体风险（王海林和高颖超，2019）。随着银行业风险防控加强“僵尸企业”获得银行贷款的可能性将会降低⁶。第三，现有文献已经证实僵尸企业的存在对股票市场与银行信贷市场的资源配置效率有着负面影响。僵尸企业的存在会挤占非僵尸企业的投资与融资，同时也会提高非僵尸企业的融资成本，即扭曲银行信贷配置从而弱化金融市场对实体经济的促进作用（王永钦等，2018；刘莉亚等，2019；Wang and Zhu, 2021）。然而僵尸企业的存在是否也降低债券市场的资源配置效率有待进行必要的实证检验。

基于上述问题，本文利用2008-2020年国有企业债券相关特征数据，实证检验僵尸企业的债券市场定价与资源配置效率情况。研究发现：第一，相比于非僵尸企业，僵尸企业债券的发行信用利差较低，且一二级市场价差的负向程度更大，上述结果经过一系列稳健性检验（改变僵尸企业判别方法、熵匹配分析、考虑遗漏变量以及使用工具变量回归等）后仍然成立。这些结论表明僵尸企业存在债券定价扭曲问题，即故意压低票面利率来伪装成优质资产⁷，从而吸引一级市场投资者的参与，以提高债券发行成功率。

第二，本文从政府-承销商-企业三个层面探讨僵尸企业债券定价扭曲背后的机制。从政府层面来看，地方政府财政健康度越差，债券市场定价扭曲越严重，说明地方政府输血能力与僵尸企业债券定价有关；从承销商角度分析发现当承销商受地方政府控制力度越大、业绩基本面越差、与发债企业存在借贷关系时，僵尸企业债券发行利差低的现象越严重，这一结果说明承销商存在政治收益和市场收益动机参与债券一级市场；从企业层面探讨发现，僵尸企业债券定价扭曲现象在风险高的僵尸企业或者债券样本中更加严重，表明在金融分权下，基本面差的僵尸企业更可能非市场化发行债券。

第三，本文进一步从僵尸企业产生与后果分析了地区资源配置效率。研究发现地区金融分权程度越大，地区僵尸企业比例越高。当一个省份中僵尸企业比例越大时，非僵尸企业债券的发行信用利差也随之降低，而非僵尸企业的业绩基本面没有发生显著变化，同时非僵尸企业发行债券的一二级市场价差也越小。这些结果表明非僵尸企业存在学习僵尸企业压低票面利率的操作⁸，进而使得整个债券市场定价效率低下。此外，当一个省份中僵尸企业比例越大时，这个省份的加总TFP将会下降，其下降更多的来源于省份内资源配置效率的下降。这说明地方金融分权推动了“僵尸企业”债券发行，从而导致地方金融资源配置不当，金融资源配置恶化最终导致整个地方资源配置效率下降，从而有损地区福利效应。

本文潜在的学术研究贡献在于以下四个方面：第一，本文首次从僵尸企业的视角深化了债券市场的资源配置效率问题。尽管大量研究分析了债券市场的定价效率问题（吴育辉等，2022；林晚发等，2022），但尚未充分分析债券市场是否将金融资源配置给了高效率的企业这一资源配置效率问题。另外，尽管部分

⁶ 从本文的逻辑来看，“僵尸企业”债券的购买者主要是银行，因此购买债券也是间接对“僵尸企业”进行输血，那银行为什么不直接进行信贷输血？一方面，随着金融行业去杠杆的开展，银行对“僵尸企业”的信贷受到了一定的限制，同时“僵尸企业”的坏账已经相当大，导致银行对其进行信贷收到限制。相反，银行购买“僵尸企业”债券，一方面可以避免直接信贷坏账产生对银行资金造成约束，另一方面，银行可以拿着这些债券向央行进行中期借贷便利或者直接市场抵质押融资，及早回笼资金。更为重要的是，“僵尸企业”可以通过发债这一行为来向市场发送一个基本面利好信号，从而获得市场认可，导致企业可以向市场获得更多的融资，减小银行的信贷压力。

⁷ 事实上，由于我国的债券市场信息不透明较为严重，投资者在选择债券时往往会直接将风险溢价视为一种反映债券质量的信号。当溢价过高时，投资者反而认为债券的内在品质存在问题进而选择不购买，而不是将价格视为反映了企业内在风险后的均衡结果。

⁸ 类似于脚注6的逻辑，尽管非僵尸企业内在风险相对较低，但如果债券风险溢价过高，则投资者反而认为其内在风险过高导致债券发行失败。因此非僵尸企业也会“模仿”僵尸企业压低债券利差；这可能导致了非僵尸企业债券定价的扭曲，从而进一步扭曲了整个债券市场定价效率。

研究从预算软约束的视角分析了国有企业和非国有企业的债券定价差异（王永钦等，2016），但缺乏对国有企业和非国有企业之间资源配置效率的分析。由于僵尸企业已经被大量文献证实对金融市场和实体经济存在负面影响⁹，因此从僵尸企业的债券发行和资源配置效率出发，可以较好的切入这一问题。

第二，本文研究了僵尸企业如何通过影响定价效率进而影响资源配置效率。僵尸企业影响资源配置效率的前提是僵尸企业的定价存在扭曲，否则金融市场的投资者仅仅根据自己的风险偏好承担了相应的风险溢价；但由于银行贷款定价数据的缺失，既有从银行视角展开的研究大多从融资额而非融资定价的视角进行分析（谭语嫣等，2017；刘莉亚等，2019）。而基于企业资本边际报酬方差这一视角的研究没有考虑企业存在异质性风险（杨光等，2015），事实上投资者要求的风险溢价本应基于企业异质性风险而在不同的企业和债券间存在差异。伴随近年的发展，我国债券市场规模居世界第二，已成为企业的重要融资渠道；其数据相对于银行贷款数据具有两点独特优势：（1）债券可以直接观察到定价，且可以通过一系列方法部分剔除企业的特质性风险；（2）债券存在二级市场，可以观察到一级发行市场的定价是否得到了整个市场投资者的认可，从而为定价是否存在扭曲提供更直接的证据。

第三，本文扩展了债券定价相关文献的研究。一方面，现有研究主要从宏观经济环境（Hibbert et al., 2011）、债券市场信息中介（Fang, 2005；陈超和李鎔伊，2013；王雄元和高开娟，2017；林晚发等，2019）、信用评级行业（Poon and Chan, 2008；寇宗来等，2015；钟辉勇等，2016；吴育辉等，2020）、企业与债券特征（朱松，2013；史永东和田渊博，2016；Huang and Petkevich, 2016）等角度分析了债券信用利差的影响因素，本文以僵尸企业为对象分析了地方政府干预在债券定价中的动机与逻辑，从一定程度上打开了“债券信用利差之谜”这一黑匣，丰富了债券定价的影响因素研究；另一方面，本文也对债券市场一二级市场价差（简称“溢价”）的异象进行了解释。Ding et al.（2022）最早分析了中国债券市场溢价现象，发现中国债券市场的溢价现象是存在的，而承销商竞争是导致这种现象存在的原因。本文结论在支持Ding et al.（2022）结论的同时，进一步从政府干预这一视角丰富了Ding et al.（2022）的研究。

第四，本文进一步深化了对“金融分权”经济后果影响的研究。吴文锋和胡悦（2022）指出金融分权带来的金融担保，是地方财政风险和金融风险的桥梁；而本文进一步表明，地方金融分权是僵尸债的重要机制，从而导致地方金融资源配置不当，宏观表现为地方资源配置效率下降。王治国（2018）较早利用理论模型从地方政府金融分权视角对地方政府债券发行中的“利率倒挂”现象进行了解释，提出地方政府通过对当地经济金融资源进行控制，进而对承销商在债券发行市场上的报价行为施以影响，产生“利率倒挂”现象。本文从地方政府-承销商-企业三个维度对金融分权的作用机制进行了描述，并从承销商政治收益与市场收益角度对王治国（2018）的理论模型结论进行了验证。

本文的研究对于目前的经济与金融市场局势有着重要的政策价值。随着“结构性去杠杆，加快出清僵尸企业”的开展，僵尸企业的出清在国有企业以及上市公司层面已经取得了明显的成效。然而，受到退税减税以及疫情的冲击，地方财政收支矛盾有所扩大。出清僵尸企业无疑增大了地方政府税收收入压力，同时出清僵尸企业所释放出来的失业人口，对地方社会稳定发展也非常不利，因此出清僵尸企业可能带来一定的负面影响。基于上述权衡，本文首次从债券市场进一步探讨了僵尸企业对资源配置效率的影响，僵尸企业在降低债券市场定价效率的同时，进一步降低了债券市场在省份层面的资源配置效率，丰富了僵尸企业降低市场资源配置效率的维度，同时也为出清“僵尸企业”、提高市场资源配置效率政策出台提供一定的经验证据。

⁹ 现有研究发现僵尸企业的存在会挤占非僵尸企业的投资与融资，同时也会提高非僵尸企业的融资成本，即扭曲银行信贷配置从而弱化金融市场对实体经济的促进作用（谭语嫣等，2017；刘莉亚等，2019；Wang and Zhu, 2021）。同时僵尸企业也存在行业溢出效应，挤占了非僵尸企业的信贷资源，加剧其融资约束，从而减少非僵尸企业的创新（王永钦等，2018；诸竹君等，2019；陈瑞华等，2020；Geng et al., 2021），同时也增大了非僵尸企业的税收规避行为（李旭超等，2018；郭玉清等，2020；金祥荣等，2019），以及抑制了非僵尸企业的就业增长（Caballero et al., 2008；Adalet et al., 2018）。另外，Dai et al.（2021）也发现在供应链层面，对下游企业的僵尸贷款并不会降低上游企业退出的可能性，进一步说明对僵尸企业的补助扭曲将会降低信贷分配效率。

二、债券市场中僵尸企业特征事实及非市场化解释

(一) 僵尸企业特征的基本事实

1. 僵尸企业定义与识别

按照相关文献的定义，僵尸企业是指那些负债累累、经营效率低下，无望恢复生气，但由于获得银行或政府的支持而免于倒闭的企业（何帆和朱鹤，2016；张栋等，2016）。目前相关文献采用三种方法对僵尸企业进行判别，分别是 FN-CHK 法、过度借贷法和实际利润法。一是，CHK 法由 Caballero et al. (2008) 提出，其核心是将实际贷款利率低于最优贷款利率的企业识别为僵尸企业。后续，Fukuda and Nakamura (2011) 在 CHK 法的基础上加入企业利润和杠杆率进行改进，构建 FN-CHK 法则对僵尸企业进行度量，以避免杠杆率等因素对利润的影响所带来的定义偏差。二是，过度借贷法将资质较差、还款能力差但仍能获得贷款的企业识别为僵尸企业，具体表现为将资产负债率高于 50%、实际利润小于 0、负债较上一年多的企业判定为僵尸企业。三是，实际利润法源于 2015 年国务院提出的对“不符合国家能耗、环保、质量、安全等标准，持续亏损三年以上且不符合结构调整方向的企业”予以“出清”，因此实际利润法将连续 3 年利润为负的企业识别为僵尸企业。针对这三种判别方法的适用性，本文采用文献元分析方法对知网网站权威文献进行统计，发现 95% 的文献使用了 FN-CHK 法则。

基于上述判断方法分析，本文参考谭语嫣等 (2017) 和肖兴志等 (2019)，运用 FN-CHK 法识别 2008-2020 年债券市场中的僵尸企业，具体识别过程如下：

(1) 计算企业 i 在第 t 年正常经营下最小应付利息 I_{minit} ：

$$I_{minit} = RS_{t-1} \times BS_{i,t-1} + \frac{\sum_{k=1}^5 RL_{t-k}}{5} \times BL_{i,t-1}$$

RS_{t-1} 为 $t-1$ 年的短期最优贷款利率，用银行一年期的贷款基准利率表示； RL_{t-1} 为 $t-1$ 年的长期最优贷款利率，参照谭语嫣等 (2017) 的做法，用银行五年以上的长期贷款基准利率的 0.9 倍表示； $BS_{i,t-1}$ 和 $BL_{i,t-1}$ 为 $t-1$ 年的短期借款和长期借款，分别用短期负债和长期负债来衡量。

(2) 计算企业 i 在第 t 年的实际利息支出 IR_{it} ，用债券市场中的利息支出来衡量。

(3) 计算企业实际利息支出 IR_{it} 和最小应付利息 I_{minit} 的差额，并用企业上一年的借款总额（即 $B_{i,t-1} = BS_{i,t-1} + BL_{i,t-1}$ ）进行标准化，得到利息差 GAP_{it} ：

$$GAP_{it} = \frac{IR_{it} - I_{minit}}{B_{i,t-1}}$$

根据 Caballero et al. (2008)，如果 $GAP_{it} < 0$ ，则实际利息支出小于企业应支付的最小利息，说明企业获得补贴，应识别为僵尸企业。Fukuda 和 Nakamura (2011) 在 CHK 法，即以上三个步骤的基础上，利用企业利润、资产负债等信息加以修正。

(4) 在上述被识别为僵尸企业的企业中，若 $Profit_{it} + IR_{it} - I_{minit} > 0$ （ $Profit_{it}$ 为利润总额），即企业在扣除获得的补贴后的利润仍然为正，则不能判为僵尸企业。

(5) 在被识别为非僵尸企业的企业中，若企业满足以下三个条件，则应重新被判为僵尸企业：① $Profit_{it} + IR_{it} - I_{minit} < 0$ ；② 外部负债 $> \frac{1}{2}$ 总资产；③ 外部负债 $_t >$ 外部负债 $_{t-1}$ ，则应重新判为僵尸企业。

2. 僵尸企业的分布事实

本文按照上述 FN-CHK 法对债券市场中僵尸企业进行判断，得到一些僵尸企业的分布特征事实。

(1) 僵尸企业的时间趋势。由图 1 可以看出，2008-2013 年的债券市场僵尸企业数量比例变化趋势与谭语嫣等 (2017) 相似，2008 年僵尸企业比例较大，接近 18%，很大一部分原因是当年爆发的金融危机导致企业的净利润急剧下降。为了应对金融危机的负面影响，国务院提出了“四万亿经济刺激计划”，这项计划的实行在一定程度上促进了经济的复苏，进而导致 2011 年的僵尸企业数量比例达到最低水平。然而随着政策力度逐渐减弱、经济发展速度渐缓，随后 2012 年僵尸企业数量又有所增加。2015 年 12 月 9 日，

李克强总理在国务院常务会议上提出，对持续亏损三年以上且不符合结构调整方向的企业予以“出清”，因而僵尸企业比例有所下降，此后几年，僵尸企业比例几乎不变，直到 2019 年僵尸企业比例呈现上涨的趋势。

(2) 僵尸企业的行业分布。在删除企业数量小于或等于 10 的行业后，僵尸企业的行业分布见表 1。从分布结果我们可以看到，交通运输、仓储和邮政业中的僵尸企业比例最多，约 29%；建筑业以及租赁和商务服务业的僵尸企业比例相差不大，分别为 26.72%和 26.58%。另外，综合业、水利和环境及公共设施管理业、采矿业这三个行业的僵尸企业比例均大于 20%，分别约为 26%、24%和 20%。综上，我们可以看出，债券市场中僵尸企业的行业分布面比较广泛。

表 1 僵尸企业的行业分布

行业类别	数量		Total	比例	
	非僵尸企业	僵尸企业		非僵尸企业	僵尸企业
交通运输、仓储和邮政业	150	62	212	0.7075	0.2925
建筑业	639	233	872	0.7328	0.2672
租赁和商务服务业	58	21	79	0.7342	0.2658
综合	383	135	518	0.7394	0.2606
水利、环境和公共设施管理业	45	14	59	0.7627	0.2373
采矿业	103	26	129	0.7984	0.2016
电力、热力、燃气及水生产和供应业	156	36	192	0.8125	0.1875
农、林、牧、渔业	23	5	28	0.8214	0.1786
房地产业	199	40	239	0.8326	0.1674
制造业	620	87	707	0.8769	0.1231
文化、体育和娱乐业	31	4	35	0.8857	0.1143
信息传输、软件和信息技术服务业	34	4	38	0.8947	0.1053
批发和零售业	132	15	147	0.8980	0.1020
Total	2,573	682	3,255	-	-

(3) 僵尸企业的地区分布。表 2 给出了债券市场中各省份僵尸企业比例，从结果我们看到甘肃省的僵尸企业比例最多，高达 42.42%，青海省的僵尸企业比例也达到了 40%，位列第二，与甘肃省和青海省同处在西部地区的重庆市僵尸企业比例排第四，约 32%。综合上述结果，可以发现僵尸企业数量占比最高的前五位中，西部地区省份就占了三位。同时从表 3 的地区分布差异性可以看出，相较于非西部地区，僵尸企业位于西部地区的比例显著较高，说明僵尸企业更可能存在于西部地区。这是由于西部开发的一些扶持政策使得该地区的企业在经营状况较差时仍能得到支持而继续生存下去，从而容易发展成为僵尸企业。然而，僵尸企业数量占比最高的五个省份中也包括东部地区的天津市和江苏省，分别有 38.67%和 31.63%的发债企业是僵尸企业，这个结论说明僵尸企业的分布与省份相关特征没有高度相关。

表 2 僵尸企业的地区分布

省份	数量		Total	比例	
	非僵尸企业	僵尸企业		非僵尸企业	僵尸企业
甘肃省	19	14	33	0.5758	0.4242
青海省	9	6	15	0.6000	0.4000
天津	46	29	75	0.6133	0.3867
重庆	83	39	122	0.6803	0.3197
江苏省	361	167	528	0.6837	0.3163

浙江省	249	91	340	0.7324	0.2676
陕西省	66	24	90	0.7333	0.2667
湖北省	92	33	125	0.7360	0.2640
山西省	42	14	56	0.7500	0.2500
辽宁省	68	22	90	0.7556	0.2444
贵州省	66	21	87	0.7586	0.2414
云南省	61	19	80	0.7625	0.2375
广西壮族自治区	55	16	71	0.7746	0.2254
江西省	74	21	95	0.7789	0.2211
黑龙江省	26	7	33	0.7879	0.2121
四川省	140	36	176	0.7955	0.2045
西藏自治区	4	1	5	0.8000	0.2000
河北省	65	15	80	0.8125	0.1875
河南省	100	23	123	0.8130	0.1870
湖南省	113	25	138	0.8188	0.1812
吉林省	30	6	36	0.8333	0.1667
福建省	113	22	135	0.8370	0.1630
山东省	235	38	273	0.8608	0.1392
上海	144	23	167	0.8623	0.1377
新疆维吾尔自治区	65	10	75	0.8667	0.1333
安徽省	120	18	138	0.8696	0.1304
内蒙古自治区	41	6	47	0.8723	0.1277
北京	290	35	325	0.8923	0.1077
广东省	266	31	297	0.8956	0.1044
海南省	21	1	22	0.9545	0.0455
宁夏回族自治区	13	0	13	1	0
Total	3,077	813	3,890	-	-

(4) 僵尸企业的所有权性质。从表 3 的僵尸企业所有制类型差异性来看,相较于非国有企业,僵尸企业更可能存在于国有企业,这与申广军(2016)得出的结论一致。僵尸企业中 95.6%都是国有企业,显著高于正常企业中的国有企业比例 76.7%,这是因为相较于非国有企业,国有企业更有可能在经营不善时获得财政支持和金融优惠维持生存,成为僵尸企业(申广军,2016)。

表 3 僵尸企业的地区分布和所有制性质分布差异性

变量	非僵尸企业	均值	僵尸企业	均值	均值差异检验
是否在西部地区	3077	0.202	813	0.236	-0.034**
是否为国有企业	3077	0.767	812	0.956	-0.189***

3. 僵尸企业的基本面特征事实

表 4 给出了僵尸企业与非僵尸企业的特征差异。用企业总资产的对数来衡量企业规模,可以发现与非僵尸企业相比,僵尸企业的规模较大,这与肖兴志等(2019)得出的结论一致,说明规模越大的企业越容易成为僵尸企业,因为这些企业对地方经济贡献较大,容易“牵一发而动全身”,出于维持稳定的考虑,他们即使难以恢复生气也更容易获得地方政府等外界帮助得以生存,从而容易发展成僵尸企业。另外,僵

尸企业的资产负债率也显著高于非僵尸企业，这符合刘莉亚等（2019）得出的“僵尸企业有较高杠杆率”的结论。考虑僵尸企业的经营情况，可以发现僵尸企业的资产回报率和利润率都显著低于正常企业，与谭语嫣等（2017）得出的结论一致，符合僵尸企业的亏损性。

表 4 僵尸企业的企业特征

变量	非僵尸企业	均值	僵尸企业	均值	均值差异性检验
规模	3077	23.883	813	24.27	-0.387***
资产负债率	3077	0.577	813	0.63	-0.053***
资产回报率	3077	0.021	813	0.001	0.020***
利润率	2689	16.504	724	9.594	6.909***

4. 僵尸企业债券发行事实

表 5 给出了僵尸企业 and 非僵尸企业发行债券的相关特征事实。从第（1）列可以发现僵尸企业的票面利率小于非僵尸企业，说明僵尸企业存在压低债券票面利率的行为，同时第（2）列也显示僵尸企业的一二级市场价差比非僵尸企业小，且为负值，排除了僵尸企业低票面利率是地方政府隐性担保的结果这一可能。另外，本文也对僵尸企业其他债券特征进行描述，以 1-6 分别为债券评级赋值，评级越高，数值越大¹⁰；若债券特殊条款中含有回售、定向转让等对投资者有利的条款，则令条款为 1；用发行总额的对数来衡量发债规模，相应结果见表 5 的第（3）-（6）列。可以发现僵尸企业债券的评级低于非僵尸企业，债券中关于有利于投资者的条款比非僵尸企业的少，同时，僵尸企业的发债规模大于非僵尸企业，可能会有较大的还债压力。另外，僵尸企业债券有担保的情况也比非僵尸企业多，反映出事前债券质量较差（林晚发等，2022）。上述事实表明，与非僵尸企业相比，质量较差的僵尸企业债券票面利率比非僵尸企业更低，这与我们的直觉不符。

表 5 僵尸企业和非僵尸企业发行债券相关特征

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	票面利率	一二级价差	债券评级	条款	发债规模	是否有担保
非僵尸企业	5.398	-0.021	5.136	0.478	2.364	0.143
僵尸企业	5.385	-0.026	5.065	0.377	2.371	0.151
均值差异	0.013	0.005	0.071	0.100	-0.007	-0.007

（二）僵尸企业债券发行事实的非市场化解释：金融分权视角

1. 金融分权概念与形式

金融分权简单来说就是将金融资源控制权、金融监督管理权等权利在不同主体之间划分。从中央与地方政府之间的权利划分来看¹¹，改革开放以来，我国金融领域大致经历了“金融分权——金融集权——显性金融集权和隐性金融分权”三个阶段（陈宝东和邓晓兰，2017）。我国金融领域目前正处于第三阶段，一方面延续第二阶段的集权思路，明确中央的事权，降低地方对金融市场的影响，金融审批、监管等方面呈现明显的金融集权特征；另一方面，在财政分权下，地方政府要发展当地经济就必须要有金融资源的支持，因此地方政府有支配金融资源的强烈欲望，其对金融资源的追逐呈现隐性化的趋势，我国金融制度的实际经营又具有隐性分权的特征。具体表现为：（1）地方政府大力发展城市商业银行等地方性金融机构以满足基础建设的需要，通过成立地方政府融资平台进行融资来获取更多发展资金。（2）地方政府通过参股地方性金融机构，甚至成为其最大股东，从而控制其资金运营，影响信贷资源分配。（3）地方政府对地方性金融机构有较强的干预能力，因为地方政府掌握较多的经济资源，银行等金融机构为了当地经营业务的

¹⁰ 信用评级的具体度量见变量定义章节。

¹¹ 广义上，金融分权包含政府与市场、中央与地方政府这两方面的权利划分，本文主要探讨后者的金融分权。

顺利开展会尽可能满足地方政府的需要。

2. 僵尸企业债券发行情况与应对

在相关债券发行条例要求中，如果债券认购额不足本次发行数量的 70%，发行人及主承销商将协商采取中止发行措施（寇宗来等，2020）。因此，僵尸企业通过发行债券进行融资有一定的难度。一是，《证券法》规定了债券发行应具备的条件，其中一条就是要求债券发行的票面利率不得超过国务院限定的利率水平，然而由于僵尸企业自身基本面较差，债券违约风险较高，因此一级市场投资者要求的债券票面利率也会相对较高，僵尸企业债券很可能会因为票面利率高于限定水平而发行失败。二是，在目前高质量资产荒以及债券违约逐渐常态化的情况下，一方面投资者可投资的收益高的优质资产越来越少，另一方面债券违约事件频繁发生打击了一级市场投资者投资风险较高的高收益债券的信心，随着一级市场投资者的参与度不断减弱，僵尸企业债券发行失败的可能性进一步加大。因此，僵尸企业为了提高其债券发行成功率，选择低票面利率发行债券来伪装成优质资产，从而提高一级市场投资者参与度，进而降低一级市场债券定价效率，造成债券市场定价扭曲。

3. 基于金融分权视角的解释

结合金融分权，本文认为僵尸企业造成债券市场定价扭曲的这一行为与和政府干预相关的非市场化行为有关，具体过程见图 3 所示。

首先，从地方政府的角度来分析。目前对僵尸企业进行扶持的方式主要有三种：政府补贴、银行贷款和债券市场公开债务。地方政府可以直接给予僵尸企业政府补贴，也可以阻止银行抽贷来帮助僵尸企业获得银行贷款，然而随着政府财政赤字逐年增长以及银行业风险防控加强，地方政府在前两种方式上的扶持能力变得有限，此时我们合理地认为地方政府可能会转而利用拥有的金融资源帮助僵尸企业获得债券市场公开债务，因此僵尸企业造成债券市场定价扭曲离不开地方政府的作用。进一步地，尤其当地方政府收入支出越不平衡时，地方政府利用其金融资源控制权为僵尸企业债券发行提供机会的动机也更强。

其次，由于一二级市场价差的存在，债券一级市场的参与者必然存在一定的损失（尽管可能是账面的）。那么一级市场参与者参与动机何在呢？事实上，据作者对债券市场相关专家调研可知，一级市场参与者主要有两类，一类是故意压低票面利率的“托”，另一类是价格跟随者的信息不对称投资者。尽管债券市场中的投资者以机构投资者为主，但是由于债券市场信息披露规范不健全，投资者与企业之间的信息不对称程度相比于股票市场更大。同时，在债券发行时，由于信息不对称，风险规避的债券市场投资者事前无法判断债券质量的高低，他们通常是债券价格的追随者，学习知情交易者向价格传递的信息（Grossman and Stiglitz, 1976; Wang, 1993），因此对于信息越不对称的投资者而言，他们越会购买价格高，即票面利率低的债券。综上，在簿记建档竞价机制下，承销商作为这个“托”，利用簿记建档信息的不透明，通过压低票面吸引信息不对称投资者的参与，进而保证债券成功发行。

对于地方政府控制的金融资源而言，尤其是对银行承销商来说，他们如何权衡成本收益。本文认为承销商存在两种参与动机，分别是政治收益动机（王治国，2018）与市场收益动机。具体地：（1）在政治收益动机下，地方政府会利用其获取的经济金融资源来控制承销商进而影响他们在债券市场的报价，同时从其他渠道给予承销商一定的补偿。具体包括，①债券发行是地方政府重要的融资方式，地方政府债券承销成为各大承销商力争的一块“蛋糕”，同时地方政府有上百亿的土地出让金、财政资金等的存款需求，更是银行承销商力争的优质客户。②地方政府往往对地方国有企业具有一定的控制权，地方国有企业的相关债券承销业务也是承销商渴望得到的。因此，承销商（尤其是银行承销商）为了获取地方政府拥有的经济资源而受到地方政府的约束，会配合地方政府在债券市场中对僵尸企业债券报出较高价格，拉低僵尸企业债券票面利率。③地方政府实际上拥有一定的金融资源支配权利。当承销商在债券市场报出更高的价格时，地方政府就会在信贷市场上给予承销商（尤其银行）资源分配倾向，从而补偿承销商在债券市场中的损失。

（2）在市场收益动机下，一方面，承销商承销债券能够获得一定的承销收益，进而提高市场份额与市场声誉，最终提高自身业绩基本面；另一方面，尤其对于银行承销商来说，通过承销与自身有借贷关系的企业债券，可以减小自身坏账的风险。尤其是当债券募集资金用途中存在偿还银行这一条款时，协助债券成功

发行将进一步提高银行资金的稳定性与流动性，这将给银行创造出更大的价值。

基于上述分析，在政治收益动机下，地方政府对承销商的控制越大，承销商参与积极性越高，压低票面利率的现象越严重。而在市场收益动机下，基本面差的承销商更愿意通过承销债券来提高市场收益，尤其对与企业存在借贷关系的银行承销商来说，压低票面利率的动机也会更大。

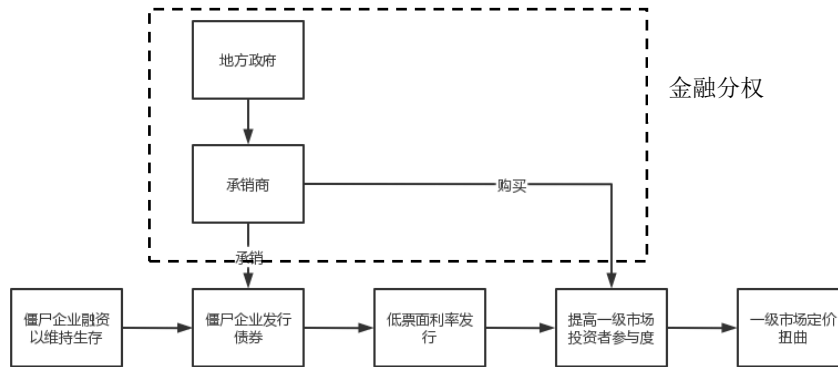


图3 僵尸企业债券承销示意图

三、研究设计

(一) 研究样本与数据来源

本文的研究目标在于检验僵尸企业的债券发行定价效率，所以以僵尸企业为研究对象。由于僵尸企业中近97%都是国有企业，同时为了减小隐性担保对僵尸企业票面利率的影响，本文选择债券市场2008-2020年所有国有企业发行的企业债、公司债和中期票据作为研究样本。相关数据来源如下：财务数据和债券特征数据来源于WIND数据库，地方政府债务数据则来源于国家统计局，承销商特征数据来源于CNRDS数据库，贷款利率来自中国人民银行官方网站。另外，本文剔除了金融行业的债券样本，同时也剔除总资产、票面利率等重要变量缺失的样本，最终得到13933个债券发行样本。最后，为了剔除极端值的影响，本文对财务数据等连续变量进行1%水平缩尾处理。

(二) 变量说明

(1) 因变量。本文的因变量主要两个，一是债券发行信用利差(CS)，为了避免无风险利率的影响，本文采用债券发行票面利率与相同剩余期限的国债收益率的差值进行度量。CS越大，债券发行成本越大。二是债券发行的一二级市场价差，采用债券发行票面利率与债券发行后到期收益率首日估值的差(Overprice)。Overprice变量越大，从利率(价格)角度来说，票面利率大于二级市场到期收益率(一级市场价格小于二级市场价格)。

(2) 自变量。本文的关键自变量为债券发行主体是否为僵尸企业这一虚拟变量。按照本文使用FNCHK法的定义对僵尸企业进行识别，当满足第五步中的三个条件时，企业则是僵尸企业，即Zombie=1，反之Zombie=0。

(3) 控制变量。借鉴孟庆斌等(2018)与吴育辉等(2020)的研究设计，本文的控制变量包括企业与债券特征两个层面，对于企业特征变量，本文选择企业规模、企业杠杆率、流动资产比例、企业盈利能力以及企业成长速度；对于债券特征变量，本文选择债券评级、发债规模、债券期限、债券类型以及是否有担保人。相关变量定义如表7所示。另外，为了减小年度、行业与省份层面遗漏变量的影响，本文也对时间固定效应、行业固定效应和省份固定效应进行控制。

表7 主要变量定义表

变量符号	变量名称	定义
------	------	----

<i>CS</i>	信用利差	债券票面利率-同剩余期限的国债收益率
<i>Overprice</i>	一二级市场价差	债券发行票面利率与债券发行后到期收益率首次估值的差
<i>Zombie</i>	僵尸企业	发债企业如僵尸企业, <i>Zombie</i> =1, 反之 <i>Zombie</i> =0
<i>Size</i>	企业规模	期末总资产的对数
<i>Lev</i>	企业杠杆率	总负债/总资产
<i>Cur_asset</i>	流动资产比例	流动资产/总资产
<i>ROE</i>	净资产收益率	净利润/净资产
<i>Growth</i>	营业收入增长率	(当期营业收入-上期营业收入)/上期营业收入
<i>Credit_B</i>	债券信用评级	A 评级为 1, A+评级为 2, 依次类推, AAA 评级为 6
<i>lsz</i>	债券发行规模	发行总额的对数
<i>Matunie</i>	债券期限	债券发行期限
<i>Guarantee</i>	债券担保	债券存在担保时, <i>Guarantee</i> =1, 反之 <i>Guarantee</i> =0
<i>Type</i>	债券类型	当债券为企业债是为 1, 否则为 0
<i>Province</i>	行业固定效应	虚拟变量
<i>Year</i>	年度固定效应	虚拟变量
<i>Industry</i>	省份固定效应	虚拟变量

(三) 构建模型

本文构建模型 (1) 来分析僵尸企业的债券定价扭曲行为, 具体实证分析僵尸企业与债券发行信用利差、债券一二级市场价差的关系。

$$Y_{itjp} = \alpha + \beta \times \text{Zombie}_{itjp} + \gamma \times \text{Control}_{itjp} + \delta_t + \rho_j + \mu_p + \varepsilon_{itjp} \quad (1)$$

其中, Y 为债券发行信用利差 (CS) 及一二级市场价差 ($Overprice$), $Zombie$ 为僵尸企业虚拟变量, $Control$ 为企业层面和债券层面的控制变量, δ 、 ρ 和 μ 分别为时间固定效应、省份固定效应和行业固定效应。根据上述分析, 当 Y 为 CS 时, 我们预计模型 (1) 中 β 为负, 即与非僵尸企业相比, 僵尸企业的票面利率较小, 僵尸企业发行债券存在压低票面利率的情况; 当 Y 为 $Overprice$ 时, 我们预计 β 为负, 即僵尸企业一二级市场价差小于非僵尸企业, 僵尸企业的票面利率更不受二级市场投资者认可, 进而说明僵尸企业债券存在定价扭曲现象。

四、实证结果分析

(一) 变量描述性统计

表 8 给出了本文主要变量的描述性统计结果。从结果可以得到, 在 2008-2020 年发行的国有企业债券中, 约有 14.8% 债券的发债主体是僵尸企业。另外, 债券发行信用利差平均值为 5.219%, 其最小值和最大值分别为 1.8% 和 11%, 这个结果说明不同债券的发行信用利差存在较大差异, 即债券的信用风险存在一定的差异。从各控制变量来看, 企业总资产的对数平均值为 24.91, 杠杆率平均值为 61.1%, 流动资产比例平均值为 50.6%, 净资产收益率平均值为 3.84%, 营业收入增长率平均值 19.3%。在债券特征层面, 债券评级均值为 5.185, 表明债券评级较高, 大多在 AA+ 级别, 债券发行规模变量平均值为 2.429, 即平均发行规模为 10.3 亿, 债券平均发行期限为 5.1 年, 平均 12.9% 的债券存在担保条款, 28.6% 的债券为企业债。

表 8 主要变量的描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>CS</i>	13933	5.219	1.329	1.800	11

<i>Zombie</i>	13933	0.148	0.355	0	1
<i>Size</i>	13933	24.91	1.382	22.16	28.18
<i>Lev</i>	13933	0.611	0.132	0.276	0.866
<i>Cur_asset</i>	13933	0.506	0.257	0.0683	0.983
<i>ROE</i>	13933	3.840	5.415	-17.40	27.46
<i>Growth</i>	13933	0.193	0.444	-0.509	2.644
<i>Credit_B</i>	13933	5.185	0.848	2	6
<i>lsz</i>	13933	2.429	0.608	1.065	4.111
<i>Matunie</i>	13933	5.102	2.088	0.411	20
<i>Guarantee</i>	13933	0.129	0.335	0	1
<i>Type</i>	13933	0.286	0.452	0	1

(二) 基本回归

为了验证僵尸企业的债券定价扭曲现象，本文分析了僵尸企业的债券发行信用利差，以及债券市场一二级价差的情况，相应的回归结果见表 9。从第（1）列结果可得，在控制了企业层面变量、债券层面变量及时间省份行业的固定效应后，*Zombie* 变量的系数在 1%水平上显著为负，说明僵尸企业发行债券的票面利率显著低于非僵尸企业。这个结论说明僵尸企业发行债券可能存在压低票面利率的扭曲行为。然而，僵尸企业的低票面利率也可能是地方政府隐性担保的结果，并不是僵尸企业故意压低票面利率。为此，本文一方面使用国有企业债券发行样本以尽可能降低政府隐性担保影响，另一方面将进一步分析僵尸企业的一二级市场价差的情况。从第（2）列的结果可知，*Zombie* 变量的系数为-0.011，且在 10%水平上显著。这个结果说明僵尸企业的二级市场交易价格显著小于一级市场价格，换言之，僵尸企业票面利率并没有受到二级市场投资者认可。

综合上述分析，僵尸企业的低票面利率并不是真实的，可能是僵尸企业为了成功发行债券，吸引外部投资者参与一级市场而故意压低的，从而体现出一级市场债券定价的扭曲。

表 9 僵尸企业的债券定价扭曲分析

	CS	Overprice
	(1)	(2)
<i>Zombie</i>	-0.109*** (-5.034)	-0.0110* (-1.705)
<i>Size</i>	-0.0471*** (-5.089)	0.00555** (1.974)
<i>Lev</i>	0.342*** (5.425)	0.0593*** (3.209)
<i>Cur_asset</i>	0.477*** (12.86)	0.0171 (1.427)
<i>ROE</i>	-0.0200*** (-13.98)	-0.000954** (-2.269)
<i>Growth</i>	-0.0173 (-1.089)	0.00389 (0.899)
<i>Credit_B</i>	-0.503*** (-35.96)	-0.0221*** (-5.189)
<i>lsz</i>	-0.0584***	0.00543

	(-4.170)	(1.451)
<i>Matunie</i>	0.0139***	0.00189*
	(3.731)	(1.795)
<i>Guarantee</i>	0.340***	-0.0145*
	(12.74)	(-1.764)
<i>Type</i>	0.368***	0.00512
	(17.59)	(0.817)
<i>Year</i>	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES
<i>Province</i>	YES	YES
<i>Constant</i>	8.556***	-0.0511
	(27.45)	(-0.594)
Observations	13,933	11,481
R-squared	0.678	0.068

(三) 稳健性检验

1. 改变僵尸企业识别方法

为了减小僵尸企业衡量误差对结论的影响，本文进一步采用过度借贷法来对僵尸企业进行识别。按照过度借贷法判别僵尸企业来重复模型（1）回归，相应的回归结果见表 10。从表 10 的结果可以得出，当被解释变量为 *CS* 时，*Zombie* 的系数在 1% 水平上显著为负，另外，当被解释变量为 *Overprice* 时，*Zombie* 系数也在 5% 的水平上显著为负。因此，在改变僵尸企业识别方法后，本文的基本回归结果仍然稳健。

表 10 改变僵尸企业识别方法：过度借贷法

	<i>CS</i>	<i>Overprice</i>
	(1)	(2)
<i>Zombie</i>	-0.0725***	-0.0107**
	(-3.907)	(-1.993)
<i>Size</i>	-0.0391***	0.00545**
	(-4.764)	(2.187)
<i>Lev</i>	0.267***	0.0616***
	(4.897)	(3.986)
<i>Cur_asset</i>	0.392***	0.0156
	(11.89)	(1.507)
<i>ROE</i>	-0.0176***	-0.00105***
	(-13.41)	(-2.791)
<i>Growth</i>	0.0223*	0.00146
	(1.719)	(0.428)
<i>Credit_B</i>	-0.493***	-0.0234***
	(-41.31)	(-6.418)
<i>lsz</i>	-0.0836***	0.00423
	(-6.489)	(1.237)
<i>Matunie</i>	0.0105***	0.00187**
	(3.747)	(2.053)

<i>Guarantee</i>	0.373*** (16.50)	-0.00728 (-1.033)
<i>Type</i>	0.373*** (20.85)	-4.67e-05 (-0.00861)
<i>Year</i>	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES
<i>Province</i>	YES	YES
<i>Constant</i>	8.235*** (29.86)	-0.0143 (-0.210)
<i>Observations</i>	17,291	13,641
<i>R-squared</i>	0.684	0.065

2. 遗漏变量

模型(1)中还可能存在一定的遗漏变量问题,进而导致本文结论存在偏差,为此本文对潜在的遗漏变量问题进行控制。具体地,本文从PSM配对分析、行业省份政策遗漏变量考虑以及工具变量回归三个角度进行分析。

(1) PSM 配对分析

本文采用PSM配对方法来减小遗漏变量对主回归结果的影响,同时为了减小样本缺失问题,本文采用熵匹配进行分析,相应的回归结果如表11所示。从结果可见,当被解释变量分别为*CS*和*Overprice*时,*Zombie*的系数分别在1%和10%上显著为负,结果依旧和基本回归一致,进而说明在考虑遗漏变量后的基本回归结果仍然稳健。

表 11 PSM 熵匹配分析

	<i>CS</i>	<i>Overprice</i>
	(1)	(2)
<i>Zombie</i>	-0.0794*** (-3.401)	-0.0108* (-1.675)
<i>Size</i>	-0.0502*** (-3.379)	0.00721 (1.392)
<i>Lev</i>	0.0940 (1.007)	0.0588* (1.791)
<i>Cur_asset</i>	0.469*** (8.754)	0.00599 (0.268)
<i>ROE</i>	-0.0159*** (-6.677)	-0.000150 (-0.268)
<i>Growth</i>	0.0176 (0.667)	0.00341 (0.540)
<i>Credit_B</i>	-0.483*** (-22.90)	-0.0317*** (-6.011)
<i>lsz</i>	-0.0748*** (-3.446)	0.00354 (0.632)
<i>Matunie</i>	0.0211*** (4.378)	0.00262** (2.037)

<i>Guarantee</i>	0.290*** (7.372)	-0.00648 (-0.675)
<i>Type</i>	0.279*** (9.617)	0.00404 (0.491)
Year	YES	YES
Industry	YES	YES
Province	YES	YES
Constant	8.323*** (18.70)	-0.0760 (-0.640)
Observations	13,933	11,481
R-squared	0.672	0.119

(2) 考虑行业政策的影响

一个行业的政策可能影响该行业中僵尸企业的产生，同时也可能影响该行业中债券的发行信用利差（张春强等，2019）。针对这类遗漏变量的问题，本文在模型（1）中进一步控制时间-行业交乘固定效应，以此来减少行业中随时间变化的变量（比如行业相关政策）的影响。相应的回归结果见表 12，从结果中我们得到，当被解释变量分别为 *CS* 和 *Overprice* 时，*Zombie* 的系数分别在 1%和 10%上显著为负，与基本回归结果仍然一致。

表 12 基于行业与省份政策的考虑

	<i>CS</i>	<i>Overprice</i>
	(1)	(2)
<i>Zombie</i>	-0.102*** (-4.720)	-0.0127* (-1.920)
<i>Size</i>	-0.0390*** (-4.257)	0.00546** (1.973)
<i>Lev</i>	0.335*** (5.330)	0.0581*** (3.101)
<i>Cur_asset</i>	0.493*** (13.28)	0.0160 (1.342)
<i>ROE</i>	-0.0179*** (-12.41)	-0.000825* (-1.898)
<i>Growth</i>	-0.0256 (-1.644)	0.00549 (1.249)
<i>Credit_B</i>	-0.519*** (-37.71)	-0.0223*** (-5.187)
<i>lsz</i>	-0.0569*** (-4.098)	0.00612 (1.621)
<i>Matunie</i>	0.0141*** (3.815)	0.00180* (1.719)
<i>Guarantee</i>	0.377*** (14.35)	-0.0151* (-1.830)
<i>Type</i>	0.345***	0.00593

	(16.01)	(0.909)
Year	YES	YES
Industry	YES	YES
Province	YES	YES
Year×Industry	YES	YES
Year×Province	YES	YES
Constant	8.734***	-0.182***
	(21.07)	(-3.225)
Observations	13,933	11,481
R-squared	0.697	0.087

(3) 工具变量回归

尽管前文已经对变量衡量误差、遗漏变量问题进行了考虑，但是自变量与因变量之间的互为因果也会导致结论产生误差。因此，本文采用工具变量回归对遗漏变量与互为因果问题进行考虑。具体地，本文借鉴张璇等（2017）的研究，采用省份行业年度僵尸企业比例（*Zombie_P_I_M*）作为工具变量来进行回归。从理论上来说，省份行业年度僵尸企业比例（排除自身企业）与该维度中企业成为僵尸企业的可能概率之间存在正向相关关系，从而满足工具变量的相关性；另一方面，现有研究并没有发现企业是否是僵尸企业影响了省份行业年度僵尸企业比例。综上，本文的工具变量选择存在一定的合理性。按照该工具变量进行回归，得到的回归结果见表 13，其中第（1）与（3）列是第一阶段的回归结果，第（2）与（4）列是第二阶段的回归结果。从结果可知，在第一阶段中，工具变量（*Zombie_P_I_M*）与 *Zombie* 存在显著的相关性；而在当被解释变量为 *CS* 和 *Overprice* 时，*Zombie* 的系数均在 1%水平上显著为负，与基本回归结果一致，进一步证实本文结论的稳健性。

表 13 工具变量回归

	CS		Overprice	
	一阶段	二阶段	一阶段	二阶段
<i>Zombie</i>		-0.196*** (-3.051)		-0.101*** (-3.105)
<i>Zombie_P_I_M</i>	0.601*** (33.84)		0.566*** (27.93)	
<i>Size</i>	0.0212*** (6.277)	-0.0440*** (-4.670)	0.0224*** (6.210)	0.00770*** (2.835)
<i>Lev</i>	0.343*** (14.85)	0.369*** (5.398)	0.265*** (10.28)	0.0879*** (3.906)
<i>Cur_asset</i>	-0.0183 (-1.098)	0.483*** (12.88)	0.00646 (0.344)	0.0176 (1.435)
<i>ROE</i>	-0.0168*** (-30.06)	-0.0216*** (-11.32)	-0.0167*** (-27.97)	-0.00275*** (-3.604)
<i>Growth</i>	-0.0179*** (-2.658)	-0.0155 (-0.962)	-0.0235*** (-3.013)	0.00105 (0.244)
<i>Credit_B</i>	-0.0175*** (-3.135)	-0.506*** (-35.36)	-0.0182*** (-2.897)	-0.0253*** (-5.940)
<i>lsz</i>	0.0160***	-0.0595***	0.0122**	0.00737*

	(2.810)	(-4.219)	(2.038)	(1.935)
<i>Matunie</i>	0.00763***	0.0125***	0.00748***	0.00306***
	(4.362)	(3.296)	(3.869)	(2.799)
<i>Guarantee</i>	-0.00136	0.336***	0.00244	-0.0113
	(-0.141)	(12.47)	(0.211)	(-1.353)
<i>Type</i>	0.0116	0.362***	0.000803	0.00280
	(1.234)	(17.00)	(0.0688)	(0.436)
<i>Year</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Province</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Constant</i>	-0.331	8.763***	-0.620***	-0.0479
	(-1.532)	(17.96)	(-5.677)	(-0.487)
Observations	13,392	13,392	11,049	11,049
R-squared		0.682		0.045

五、僵尸企业债券定价扭曲的非市场化解释

在金融分权视角下，地方政府通过其控制的金融资源（尤其是银行）对僵尸企业债券进行承销。由于承销商的债券一级市场投资资金存在上限，因此他们需要通过压低票面利率的方式来吸引投资者参与到僵尸企业债券发行中，从而保证债券成功发行。在这种动机下，僵尸企业将会出现较低票面利率以及一二级市场价差的情况。基于此，本文将从地方政府-承销商-企业三个视角对上述推论进行论证。

（一）地方政府视角

地方政府往往通过直接发放政府补贴来帮助僵尸企业生存。然而，财政健康度越差的地方政府对僵尸企业的财政补贴与银行贷款的支持力度会降低，所以地方政府会积极寻求另一种输血方式，即倾向于利用自身控制的金融资源干预债券定价来帮助僵尸企业成功发行债券。因此，本文认为地方政府财政健康度越差，债券市场定价扭曲越严重。

基于此，本文借鉴何炜和雷根强（2018），使用（一般预算支出—一般预算收入）/（一般预算支出）来衡量地方政府的财政健康度（*FH1*），然后按照其中位数进行分组回归，得到的回归结果见表 14 第（1）和（2）列。从结果可知，在财政健康度较差的组中，*Zombie* 系数在 1%水平上显著为负，而在财政健康度较好的组中不显著。最后本文也借鉴唐云锋等（2017），使用（地方财政预算内支出—地方财政预算内收入）/（地方财政预算内收入）衡量地方政府财政健康度（*FH2*），回归结果如第（3）和（4）列所示，*Zombie* 系数仍然在财政健康度较差的组中在 1%水平上显著为负，而在财政健康度较好的组中不显著，表明上述回归结果具有稳健性。上述结论表明，当地方政府财政健康度越差时，这些地区中的僵尸企业债券定价扭曲现象越严重。

表 14 僵尸企业的债券定价：基于地方政府财政健康度的分析

变量	被解释变量：CS			
	<i>FH1</i>		<i>FH2</i>	
	差	好	差	好
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Zombie</i>	-0.123***	-0.0231	-0.126***	-0.0199
	(-3.624)	(-0.706)	(-3.784)	(-0.580)
<i>Size</i>	-0.0785***	-0.0464***	-0.0785***	-0.0581***

	(-4.155)	(-3.690)	(-4.461)	(-4.482)
<i>Lev</i>	0.354***	0.146	0.331***	0.183*
	(3.360)	(1.619)	(3.234)	(1.960)
<i>Cur_asset</i>	0.441***	0.411***	0.407***	0.422***
	(7.409)	(7.304)	(7.340)	(7.126)
<i>ROE</i>	-0.0235***	-0.0131***	-0.0229***	-0.0143***
	(-9.945)	(-6.675)	(-9.439)	(-7.404)
<i>Growth</i>	-0.0450**	0.0591**	-0.0679***	0.0918***
	(-2.002)	(2.255)	(-2.981)	(3.581)
<i>Credit_B</i>	-0.448***	-0.539***	-0.479***	-0.502***
	(-19.24)	(-27.48)	(-21.25)	(-24.96)
<i>lsz</i>	-0.0566**	-0.0146	-0.0335	-0.0191
	(-2.185)	(-0.793)	(-1.320)	(-1.001)
<i>Matunie</i>	0.0159**	0.0236***	0.0136*	0.0251***
	(2.215)	(4.689)	(1.958)	(4.772)
<i>Guarantee</i>	0.209***	0.333***	0.226***	0.319***
	(4.814)	(8.787)	(5.525)	(7.958)
<i>Type</i>	0.410***	0.250***	0.377***	0.297***
	(12.11)	(8.006)	(11.41)	(9.045)
<i>Year</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Province</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Constant</i>	9.190***	8.765***	9.935***	8.671***
	(16.42)	(23.85)	(25.52)	(22.59)
Observations	5,672	5,665	5,621	5,615
R-squared	0.603	0.713	0.606	0.708

(二) 承销商视角

由于债券一二级市场价差为负，承销商参与一级市场将会带来账面亏损。那么在收益成本权衡下，本文有必要分析承销商的参与动机。基于此，本文将从政治收益动机与市场收益动机进行分析。

1. 政治收益动机：地方政府对承销商的控制程度差异分析

在政治收益动机下，地方政府通过对经济金融资源的垄断来控制承销商在债券市场中的报价，同时通过其他途径对这些承销商的损失进行补偿（王治国等，2018），那么受政府控制越大的承销商更可能配合政府压低僵尸企业债券票面利率来帮助僵尸企业成功发行债券。基于此，本文将从两个方面来度量地方政府对承销商的控制程度差异。一是，银行承销商与券商承销商。与券商承销商相比，地方政府对银行承销商的控制更强。其原因是，地方政府为了满足融资平台等的需要，往往对银行进行参股来干预其信贷分配而获得资金（何德旭和苗文龙，2016）；地方政府拥有许多银行渴望获得的财政存款业务、信贷资源等经济金融资源，因此银行承销商受地方政府的控制更强。二是，对于银行承销商内部差异而言，相比于四大银行承销商，地方政府通常与非四大银行承销商存在借贷或参股关系，因此地方政府对非四大银行承销商的控制力度更大（余峰燕等，2020）。

基于上述分析，本文按照银行承销商与券商承销商、四大银行承销商与非四大银行承销商进行分组回归，相应的回归结果见表 15。从列（1）和（2）可以发现，*Zombie* 系数在银行承销商组中在 1%水平上显著为负，而在券商承销商组中不显著；从列（3）和列（4）的回归结果可以看出，*Zombie* 系数在非四大行

承销商组中在 1%水平上显著为负，与之相反，在四大行承销商组中显著为正。上述结果说明受地方政府控制更强的银行承销商和非四大行承销商，更可能配合地方政府帮助僵尸企业操纵债券定价，地方政府对承销商的控制能力对僵尸企业债券定价有重要影响。

表 15 僵尸企业的债券定价：地方政府对承销商的控制程度差异

变量	被解释变量：CS			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	银行承销商	券商承销商	四大银行承销商	非四大银行承销商
<i>Zombie</i>	-0.0861*** (-2.904)	-0.0338 (-1.110)	0.113** (2.217)	-0.166*** (-4.539)
<i>Size</i>	-0.0284** (-2.370)	-0.0550*** (-3.939)	-0.0201 (-1.222)	-0.0360** (-2.047)
<i>Lev</i>	0.900*** (10.27)	-0.0335 (-0.370)	0.756*** (5.862)	1.004*** (8.404)
<i>Cur_asset</i>	0.299*** (5.843)	0.569*** (11.11)	0.404*** (4.867)	0.200*** (2.976)
<i>ROE</i>	-0.0188*** (-11.00)	-0.0192*** (-7.849)	-0.0135*** (-5.563)	-0.0203*** (-8.528)
<i>Growth</i>	-0.0237 (-0.946)	-0.0335* (-1.736)	0.0222 (0.519)	-0.0457 (-1.508)
<i>Credit_B</i>	-0.484*** (-26.81)	-0.562*** (-27.28)	-0.452*** (-14.72)	-0.485*** (-20.61)
<i>lsz</i>	-0.00673 (-0.361)	-0.209*** (-9.739)	0.0337 (1.353)	-0.0343 (-1.297)
<i>Matunie</i>	0.0439*** (7.795)	-0.00234 (-0.499)	0.0532*** (6.333)	0.0409*** (5.420)
<i>Guarantee</i>	0.328*** (6.379)	0.328*** (10.57)	0.377*** (4.932)	0.289*** (4.355)
<i>Type</i>	0.334*** (2.636)	0.177*** (5.888)	-0.110 (-1.386)	0.474*** (3.088)
<i>Year</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Province</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Constant</i>	7.608*** (17.40)	10.08*** (33.03)	6.921*** (9.960)	8.011*** (16.19)
Observations	7,036	6,797	2,598	4,438
R-squared	0.612	0.734	0.661	0.587

2. 市场收益动机

由于银行承销商所承销债券存在定价扭曲现象，因此本文进一步从银行市场收益角度对承销商的动机进行分析。

(1) 基于银行承销商基本面改善的分析

由于地方政府对当地经济金融资源有一定支配能力，进而可以影响信贷资源的分配，同时政府本身有

财政存款业务及许多融资项目，因此银行承销商为了争取政府这一大客户或者得到政府资源分配倾向，有动机来配合地方政府帮助僵尸企业。尤其对于那些基本面较差的银行，为了改善自己的业绩，协助政府承销僵尸企业债券的动机更强。因此，本文认为业绩基本面较差的银行承销商所承销债券的定价扭曲更严重。

具体地，本文从银行盈利能力、不良贷款比例和贷款损失准备金的计提这三个银行业绩指标来进行分组分析，其中盈利能力用净资产收益率来衡量，不良贷款比例即是不良贷款占总贷款余额的比重，贷款损失准备金的计提则通过不良贷款拨备覆盖率来反映。按照上述变量的中位数进行分组回归，结果见表 16。从第（1）-（6）列的回归结果可以看出，*Zombie* 的系数在盈利能力差、不良贷款多、贷款损失准备金不足的组中显著为负，而在其他组中均为正，且不显著。上述结论表明基本面越差的银行承销商承销的僵尸企业债券信用利差更低，这些银行承销商更可能配合地方政府帮助僵尸企业操纵债券定价。

表 16 僵尸企业的债券定价：银行承销商基本面改善的分析

变量	被解释变量：CS					
	盈利能力		不良贷款		贷款损失准备金	
	好	差	少	多	充足	不足
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Zombie</i>	0.0474 (1.379)	-0.109*** (-2.611)	0.0204 (0.567)	-0.0711* (-1.672)	0.0599 (1.534)	-0.0950** (-2.516)
<i>Size</i>	-0.0423*** (-3.140)	-0.00177 (-0.114)	-0.0252** (-1.980)	-0.0270 (-1.600)	-0.0308** (-2.256)	-0.0226 (-1.509)
<i>Lev</i>	0.821*** (9.080)	1.102*** (8.048)	0.791*** (8.341)	1.081*** (8.011)	0.824*** (7.765)	0.975*** (8.757)
<i>Cur_asset</i>	0.0532 (0.887)	0.486*** (6.902)	0.286*** (4.608)	0.297*** (4.163)	0.278*** (4.171)	0.282*** (4.332)
<i>ROE</i>	-0.0129*** (-7.397)	-0.0243*** (-9.438)	-0.0165*** (-8.889)	-0.0197*** (-7.748)	-0.0119*** (-6.053)	-0.0233*** (-10.49)
<i>Growth</i>	-0.00285 (-0.0957)	-0.0324 (-0.914)	-0.0177 (-0.529)	-0.0340 (-1.043)	-0.0200 (-0.540)	-0.0216 (-0.724)
<i>Creit_B</i>	-0.451*** (-23.52)	-0.567*** (-20.72)	-0.482*** (-23.77)	-0.472*** (-17.64)	-0.494*** (-22.39)	-0.469*** (-19.85)
<i>lsz</i>	0.0580*** (2.947)	-0.102*** (-4.079)	-0.00481 (-0.249)	-0.0118 (-0.443)	0.0278 (1.283)	-0.0374* (-1.662)
<i>Matunie</i>	0.0672*** (10.31)	-0.0122 (-1.419)	0.0523*** (8.081)	0.0108 (1.328)	0.0559*** (7.531)	0.0192*** (2.890)
<i>Guarantee</i>	0.255*** (4.775)	0.426*** (4.826)	0.297*** (5.057)	0.372*** (4.467)	0.302*** (4.850)	0.352*** (4.581)
<i>Type</i>	0.330* (1.722)		-0.101 (-0.480)	0.690*** (2.596)	-0.616*** (-5.868)	0.437** (2.154)
Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Industry	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Province	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Constant	7.560*** (15.72)	6.936*** (12.44)	6.758*** (15.79)	6.982*** (12.23)	7.358*** (27.54)	7.500*** (14.38)
Observations	4,515	4,206	4,983	3,738	4,153	4,568

R-squared	0.653	0.583	0.646	0.587	0.642	0.611
-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

(2) 基于银行与企业之间借贷关系的分析

当银行与企业存在借贷关系时，一旦企业的还款能力出现问题，银行对企业的贷款就变成不良贷款。根据《贷款损失准备金计提指引》规定，银行要按照不良贷款的 20%、50%甚至 100%的比例来计提相应的贷款损失准备金，这就导致银行营业费用的增加，可用的资金也会减少，进而影响到银行的正常经营。因此，本文认为，为了避免不良贷款，银行承销商更有动机承销与自身存在借贷关系、募集资金偿还银行借款的债券，进而导致债券定价扭曲的现象更为严重。

本文按照银行与企业是否存在借贷关系、债券是否用于偿还银行贷款这两种类型来进行分组分析，回归结果见表 17。从列 (1) 和 (2) 可以发现，*Zombie* 变量系数在企业银行之间存在借贷关系的组中在 10% 水平上显著为负，而在无借贷关系的组中不显著；从列 (3) 和 (4) 的回归结果可以看出，*Zombie* 变量系数在偿还银行贷款的组中在 1%水平上显著为负，而在不偿还银行贷款的组中不显著。上述结果表明与发债企业存在借贷关系的银行承销商所承销的僵尸企业债券信用利差更低，进而说明这类银行更有动机通过压低票面利率以提高债券发行成功率，从而使得自身的坏账比例降低。

表 17 僵尸企业的债券定价：银行与企业之间借贷关系的分析

变量	被解释变量：CS			
	(1) 有借贷关系	(2) 无借贷关系	(3) 偿还银行贷款	(4) 不偿还银行贷款
<i>Zombie</i>	-0.541* (-1.663)	-0.301 (-0.732)	-0.0957*** (-2.618)	-0.0716 (-1.423)
<i>Size</i>	0.00887 (0.0812)	-0.0604 (-0.716)	-0.0314* (-1.894)	-0.00574 (-0.313)
<i>Lev</i>	1.927*** (2.992)	2.105*** (3.411)	0.791*** (7.000)	1.100*** (7.461)
<i>Cur_asset</i>	-0.0644 (-0.104)	0.0920 (0.231)	0.158** (2.468)	0.505*** (5.808)
<i>ROE</i>	-0.0440*** (-3.513)	0.00637 (0.557)	-0.0182*** (-8.700)	-0.0173*** (-5.777)
<i>Growth</i>	0.224 (0.797)	-0.602** (-2.435)	-0.0527* (-1.748)	-0.0111 (-0.248)
<i>Credit_B</i>	-0.139 (-0.831)	-0.378*** (-3.074)	-0.479*** (-22.07)	-0.542*** (-16.28)
<i>lsz</i>	-0.176 (-1.315)	-0.112 (-1.120)	0.0414* (1.667)	-0.0858*** (-2.921)
<i>Matunie</i>	0.0353 (0.677)	0.0161 (0.388)	0.0620*** (8.543)	0.00524 (0.509)
<i>Guarantee</i>	0.431 (1.235)	0.130 (0.397)	0.260*** (4.233)	0.471*** (5.208)
<i>Type</i>	-	-	0.473** (2.282)	0.376*** (2.901)
<i>Year</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES	YES	YES

Province	YES	YES	YES	YES
Constant	8.285*** (3.665)	4.987*** (2.955)	7.635*** (14.97)	7.685*** (10.63)
Observations	180	202	4,149	2,874
R-squared	0.795	0.824	0.617	0.605

(三) 基于企业视角

为了成功发行债券，僵尸企业会压低票面利率来释放出自己是优质资产的信号，那么基本面越差的企业或债券则更有动机去操纵债券定价。另一方面，由于基本面较差的企业面临着更大的未来风险，地方政府也更有动机利用其控制的金融资源对这些企业进行扶持。因此，本文认为基本面更差的企业或债券中，债券定价扭曲更严重。

本文以资产负债率、利息保障倍数以及债券评级来度量企业与债券风险。一般情况下，资产负债率越高、利息保障倍数以及债券信用评级越小的企业与债券，其风险越大。按照上述变量的中位数进行分组回归，相应回归结果见表 18，从表 18 的列 (1) - (4) 可以看出，*Zombie* 系数在资产负债率高、利息保障倍数小的组中显著为负，而在其他组中不显著，这说明基本面更差的僵尸企业所发行的债券发行信用利差更低。从列 (5) - (6) 可以发现，*Zombie* 系数在债券评级低的组中在 1% 水平上显著为负，而在评级高的组中不显著，这说明僵尸企业债券风险越高，其发行信用利差越低。上述结果表明在金融分权下，基本面差的僵尸企业更可能非市场化发行债券，进而提高债券发行成功率。

表 18 僵尸企业的债券定价：基于企业和债券特征的分析

变量	CS					
	资产负债率		利息保障倍数		债券评级	
	低	高	大	小	高	低
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Zombie</i>	-0.0101 (-0.315)	-0.0521* (-1.707)	-0.0395 (-1.257)	-0.114*** (-3.793)	-0.0157 (-0.488)	-0.0822*** (-2.854)
<i>Size</i>	-0.0601*** (-4.176)	-0.0789*** (-6.395)	-0.0719*** (-5.964)	-0.0410*** (-2.711)	-0.0742*** (-7.214)	-0.0312* (-1.723)
<i>Lev</i>	-0.0317 (-0.285)	1.906*** (10.14)	0.0956 (1.155)	0.333*** (3.010)	0.930*** (10.29)	-0.113 (-1.251)
<i>Cur_asset</i>	0.527*** (10.43)	0.287*** (5.079)	0.416*** (8.509)	0.574*** (9.354)	0.554*** (9.874)	0.366*** (7.253)
<i>ROE</i>	-0.0145*** (-6.088)	-0.0156*** (-8.696)	-0.00969*** (-4.883)	-0.0145*** (-5.910)	-0.0199*** (-11.77)	-0.0140*** (-5.638)
<i>Growth</i>	-0.0322 (-1.595)	-0.0287 (-1.195)	-0.00333 (-0.158)	-0.0661*** (-2.657)	-0.0270 (-1.001)	-0.0106 (-0.567)
<i>Creit_B</i>	-0.551*** (-29.33)	-0.437*** (-21.32)	-0.523*** (-28.84)	-0.471*** (-21.25)		-0.562*** (-23.73)
<i>lsz</i>	-0.0523** (-2.340)	-0.0565*** (-3.251)	-0.0544*** (-2.913)	-0.0496** (-2.385)	-0.0909*** (-5.852)	-0.0431* (-1.739)
<i>Matunie</i>	0.0243*** (3.983)	0.0175*** (3.874)	0.0165*** (3.111)	0.0138*** (2.655)	0.0206*** (5.647)	-0.00722 (-0.834)
<i>Guarantee</i>	0.378***	0.299***	0.320***	0.360***	0.266***	0.418***

	(10.72)	(7.505)	(9.334)	(8.465)	(7.712)	(11.07)
Type	0.331***	0.282***	0.396***	0.269***	0.179***	0.520***
	(11.54)	(8.876)	(14.06)	(8.539)	(6.962)	(15.23)
Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Industry	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Province	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Constant	9.406***	7.843***	9.606***	7.709***	6.124***	7.985***
	(18.52)	(19.23)	(25.28)	(17.70)	(15.50)	(15.23)
Observations	6,970	6,963	7,533	6,400	6,456	7,477
R-squared	0.718	0.629	0.732	0.625	0.603	0.598

六、基于地区资源配置效率的进一步分析

在前文的研究框架中，本文认为金融分权导致地方政府有能力去帮助僵尸企业发债，从而导致僵尸企业债券定价效率低下。这个观点也得到了吴文锋和胡悦（2022）的支持，他们认为金融分权带来的金融担保，是地方财政风险和金融风险的桥梁。因此，地方金融分权是僵尸债的重要机制，从而导致地方金融资源配置不当，宏观表现为地方资源配置效率下降。基于此，本节将对上述逻辑进行检验，具体为：首先检验金融分权与地区僵尸企业债券的关系；其次检验金融分权是否恶化了地方金融资源配置；最后检验金融资源配置的恶化是否最终导致整体地方要素配置效率下降。

（一）金融分权与僵尸企业债券

首先，我们检验地方金融分权是否导致了僵尸企业的存在。由于目前银行贷款仍是地区最主要的金融资源，其占比多少在一定程度上可以反映地区金融分权的结构，因此本文参考何德旭和苗文龙（2016）对金融分权的衡量方法，利用省银行贷款占全国银行贷款的比重来度量金融分权（*FinancialD*），当银行贷款比重越大时，地方政府影响和利用资金的能力就越大，金融分权的程度越大。通过上述变量构建模型（2）进行回归分析。

$$Zombie_Amount_{pt} = \alpha + \beta_1 \times FinancialD_{pt} + \gamma \times Control_{pt} + \delta_t + \mu_p + \varepsilon_{itjp} \quad (2)$$

在模型（2）中，控制变量为省市层面变量，具体包括：地方政府的财政健康度（*FH1*）；省市上市公司比例（*LIST*）；省市人口数量的对数（*POP*）；省市进口总额与GDP比例（*IMP*）；GDP对数（*LnGDP*）；外商投资总额与GDP比例（*FOR*）以及市场化指数（*MARKET*）。

按照模型（2）回归分析结果见表19第（1）列，从结果可见，*FinancialD*系数在5%水平上显著为正，这说明地区金融分权程度越大，地区僵尸企业数量比例越高。这个结果说明地区金融分权是僵尸债产生的一个重要原因。

表19 僵尸企业低票面利率对非僵尸企业发债定价行为的影响

变量	<i>Zombie_Amount</i>	<i>CS</i>	<i>ROE</i>	<i>Growth</i>	<i>Overprice</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>FinancialD</i>	5.155** (2.270)				
<i>Zombie_Amount</i>		-0.407*** (-3.476)	1.633 (1.589)	-0.0675 (-0.771)	-0.0564* (-1.779)
<i>Size</i>		-0.0525*** (-5.141)	0.119 (1.514)	0.0122** (2.157)	0.00530** (2.341)

<i>Lev</i>	0.422*** (6.202)	2.800*** (4.383)	-0.179*** (-3.549)	0.0668*** (4.256)
<i>Cur_asset</i>	0.459*** (10.92)	1.321*** (3.849)	0.0601* (1.671)	0.0211** (2.213)
<i>ROE</i>	-0.0214*** (-13.46)		0.00325*** (3.174)	-0.00122*** (-3.378)
<i>Growth</i>	-0.0288 (-1.639)	0.421*** (3.086)		0.00110 (0.267)
<i>Credit_B</i>	-0.507*** (-32.55)			-0.0256*** (-7.469)
<i>lsz</i>	-0.0551*** (-3.561)			0.00868** (2.543)
<i>Matunie</i>	0.0133*** (3.152)			0.00169* (1.729)
<i>Guarantee</i>	0.347*** (11.70)			-0.00969 (-1.379)
<i>Type</i>	0.396*** (16.74)			-0.00179 (-0.304)
<i>FHI</i>	-0.131 (-0.424)			
<i>LIST</i>	-0.056 (-0.620)			
<i>POP</i>	0.561* (1.733)			
<i>IMP</i>	-1.178 (-0.445)			
<i>LnGDP</i>	-0.118 (-1.356)			
<i>FOR</i>	-0.064** (-2.402)			
<i>MARKET</i>	-0.011 (-0.336)			
Year	YES	YES	YES	YES
Industry	NO	YES	YES	YES
Province	YES	YES	YES	YES
Constant	-2.518 (-1.069)	8.920*** (28.66)	7.840** (2.411)	-0.244 (-1.344)
Observations	354	11,211	6,098	6,098
R-squared	0.377	0.689	0.135	0.084

(二) 僵尸企业债券定价扭曲的区域溢出效应

在经济资源有限的情况下，本该退出市场的僵尸企业得到外界的帮助得以继续生存，占据了大量诸如信贷资源等经济资源，那么非僵尸企业可以获得的资源就有所减少，从而加剧了非僵尸企业的资源约束，

影响其正常发展，从而恶化地区金融资源配置。具体到相关实证研究，在股票市场与银行信贷市场中，僵尸企业的存在挤占了非僵尸企业的信贷资源，抑制了非僵尸企业的投资，同时也会提高非僵尸企业的融资成本（谭语嫣等，2017；刘莉亚等，2019；Wang and Zhu, 2021），加剧了非僵尸企业的融资约束，一方面减少非僵尸企业的创新（王永钦等，2018；诸竹君等，2019；陈瑞华等，2020；Geng et al., 2021），另一方面使得非僵尸企业受资金限制无法实现扩张，工作岗位创造能力受到制约，从而抑制其就业增长（Caballero et al., 2008；Adalet et al., 2017；肖兴志等，2019）。

然而，对于债券市场来说，僵尸企业为了提高债券发行成功率，通过压低票面利率来吸引一级市场投资者参与，其发债规模得以提高，那么势必挤占非僵尸企业的发债机会。面对僵尸企业的挤占效应，本文认为非僵尸企业会学习僵尸企业压低票面利率发行债券的行为来减小市场资源有限对于自身融资的约束，从而导致整个债券市场发行定价扭曲，表现为地方金融资源配置的恶化。

基于上述推测，本文将分析僵尸企业债券低利率发行对非僵尸企业发债定价的影响，具体分析省份内僵尸企业比例对非僵尸企业债券发行信用利差、企业基本面及债券发行一二级市场价差的影响。为此，本文构建模型（3）进行相关分析。在模型（3）中， Y 为非僵尸企业的债券发行信用利差（ CS ）、企业基本面（ ROE 和 $Growth$ ）以及债券一二级市场价差（ $Overprice$ ），关键自变量为省份内僵尸企业的数量比例（ $Zombie_Amount$ ）。当 Y 为 CS 或者 $Overprice$ 时，控制变量与模型（1）相同，同时控制企业特征和债券特征；当 Y 为 ROE 或者 $Growth$ 时，控制变量中只包括企业特征变量。

$$Y_{itjp} = \alpha + \beta_1 \times Zombie_Amount_{itjp} + \gamma \times Control_{itjp} + \delta_t + \rho_j + \mu_p + \varepsilon_{itjp} \quad (3)$$

表 19 第（2）列是以 CS 为因变量的回归结果，从结果可知， $Zombie_Amount$ 系数在 1% 水平上显著为负，即省份内僵尸企业比例越大，非僵尸企业发行债券的信用利差就越低，说明非僵尸企业确实存在学习僵尸企业压低票面利率的发债行为。然而，非僵尸企业的低利率发债很可能是由于基本面较差的非僵尸企业主动或被动退出债券市场（肖兴志和黄振国，2019；Geng et al., 2021），而基本面较好的非僵尸企业则继续存留在债券市场中，此时非僵尸企业债券的票面利率自然较低，继而导致本文结论的高估。

为此，本文进一步检验省份僵尸企业比例与非僵尸企业基本面之间的关系，具体以净资产收益率（ ROE ）与营业收入增长率（ $Growth$ ）来度量企业基本面，相应回归结果分别见表 19 第（3）和（4）列，可以发现 $Zombie_Amount$ 系数在两个回归中均不显著。这个结果说明，当省份僵尸企业比例增大时，非僵尸企业的业绩基本面并没有什么变化，即非僵尸企业债券的低票面利率现象并不是基本面较差的非僵尸企业退出债券市场所导致的。最后，在排除非僵尸企业退出机制的基础上，本文进一步分析非僵尸企业债券的低利率是否真实，具体分析省份僵尸企业比例与非僵尸企业发行债券的一二级市场价差的关系，回归结果见第（5）列。从结果可以发现 $Zombie_Amount$ 系数在 10% 水平上显著为负，即省份僵尸企业比例越大，非僵尸企业债券的一二级市场价差越小，说明非僵尸企业债券的票面利率并不受二级市场投资者认可。

基于上述分析，本文发现，僵尸企业债券的定价扭曲行为会传染到非僵尸企业中，继而导致整个债券市场的定价扭曲，即恶化了整个地区的金融资源配置。

（三）区域资源配置效率的分析

金融资源配置的恶化最终导致整体地方要素配置效率下降，因此本文有必要进一步分析僵尸企业的存在是否影响了债券市场在区域层面的资源配置效率。

第一，本文构建模型（4）采用 OP 方法测算每个发债企业的全要素生成率（ TFP ）。参照以往研究关于上市公司的指标选择（孔东民等，2015）， $LnInc$ 表示营业收入的对数、 LnK 表示固定资产净额的对数、 LnL 表示支付给职工以及为职工支付的现金、 Age 表示企业存续年限、 SoE 表示企业是否为国有企业，同时在模型（4）中控制了年度、行业与省份固定效应；另外，投资变量（ $LnCap$ ）定义为企业购建固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金的对数。在模型（4）进行估计的过程中，本文假定债券市场不存在新增企业与退出企业的情况，其原因主要在于①在 2021 年之前，企业发债需要经过审批，基本面较好的企业才有资格发行债券，另外债券融资成本相比于银行借款较低，因此只要能发债的企业都会发债，即可能新增

企业较少；②债券违约数量较少（即使违约，企业破产退出的数量也较少），同时债券市场中的债券都存在一个存续期，一方面很难判断企业是否存在退出，另一方面，即使存在退出，退出比例也较少。

$$\ln Inc_{itjp} = \beta_0 + \beta_1 \ln K_{itjp} + \beta_2 \ln L_{itjp} + \beta_3 Age_{itjp} + \beta_4 SoE_{itjp} + \delta_t + \rho_j + \mu_p + \varepsilon_{itjp} \quad (4)$$

第二，本文获得企业 TFP 后，按照劳动力变量 ($\ln L$) 份额作为权重，对单个企业的 TFP 加总得到地区层面的 TFP_P 。

第三，借鉴 Melitz and Polanec (2015) 的动态 OP 方法，对加总的 TFP_P 进行分解得到技术进步效应 (ΔTE) 与资源配置效应 (ΔRe_Al)。其中， $\Delta TE = \overline{TFP}_{it} - \overline{TFP}_{it-1}$ ， \overline{TFP} 表示企业 TFP 在省份层面的平均值； $\Delta Re_Al = \overline{Cov}_{it} - \overline{Cov}_{it-1}$ ， $\overline{Cov}_{it} = \sum_{i \in p} (s_{it} - \bar{s}_t)(TFP_{it} - \overline{TFP}_t)$ ， s_{it} 表示企业在 t 时期的份额。

第四，通过上述变量构建，得到企业层面的 TFP 、省份层面加总的 TFP_P 以及省份层面的资源配置效率 (ΔRe_Al)。之后，我们构建模型 (5) 分析僵尸企业对于上述三个变量的影响。

$$Z_{itjp/pt} = \alpha + \beta_1 \times Zombie_Amount_{itjp/pt} + \gamma \times Control_{itjp/pt} + \delta_t + \rho_j + \mu_p + \varepsilon_{itjp} \quad (5)$$

在模型 (5) 中，当因变量 Z 为 TFP 时，模型 (5) 右边部分变量与模型 (3) 变量一致；当因变量 Z 为 TFP_P 与 ΔRe_Al 时，控制变量与模型 (4) 一致。

最后，通过对模型 (5) 回归，相应的结果见表 20。其中第 (1) 是以企业 TFP 为因变量的回归结果，从结果可见， $Zombie$ 系数在 1% 水平上显著为负，这说明相比于非僵尸发债企业，僵尸发债企业的全要素生产率较低，一定程度上支持了僵尸企业基本面较差的结论。第 (2) 与 (3) 列分别是以省份加总 TFP (TFP_P)、地区资源配置效应 (ΔRe_Al) 为因变量的回归结果， $Zombie_Amount$ 系数都在 10% 水平上为负，说明一个地区的僵尸企业越多，地区加总的全要素生产率越低，同时地区内部的资源配置效率越差。上述结论表明，地方金融分权是僵尸债的重要机制，从而导致地方金融资源配置不当，宏观表现为地方资源配置效率下降，有损地区整体福利。

表 20 基于地区福利的进一步分析

变量	TFP	TFP_P	ΔRe_Al
	(1)	(2)	(3)
$Zombie$	-0.471*** (-6.38)		
$Size$	0.422*** (18.60)		
Lev	0.512*** (2.80)		
Cur_asset	1.224*** (9.18)		
ROE	0.002 (0.76)		
$Growth$	0.000 (0.04)		
$Zombie_Amount$		-0.255* (-1.88)	-0.337* (-1.66)
FHI		-0.609 (-0.53)	-1.357** (-2.05)
$LIST$		0.159	0.047

		(0.85)	(0.27)
<i>POP</i>		-0.772	-0.184
		(-0.85)	(-0.35)
<i>IMP</i>		11.922	-3.330
		(1.33)	(-0.97)
<i>LnGDP</i>		0.394	-0.181
		(1.34)	(-1.42)
<i>FOR</i>		-0.070	-0.141*
		(-0.83)	(-1.86)
<i>MARKET</i>		0.133	-0.053
		(1.41)	(-0.69)
Year	YES	YES	YES
Industry	YES	NO	NO
Province	YES	YES	YES
Constant	-1.456**	10.698	5.660
	(-2.44)	(1.40)	(1.53)
Observations	9,220	372	338
R-squared	0.406	0.610	0.0752

七、结论与政策建议

本文进一步利用 2008-2020 年上深两市及银行间国有企业所发行的企业债、公司债和中期票据来对僵尸企业债券定价效率进行分析。研究发现：第一，与非僵尸企业相比，僵尸企业的信用利差较低，且存在一二级市场价差为负的情况。上述结论经过改变僵尸企业定义、进行熵匹配分析、考虑遗漏变量以及使用工具变量回归等稳健性检验后仍然成立。第二，本文基于金融分权视角，从政府-承销商-企业三个层面探讨僵尸企业债券定价扭曲背后的机制，发现当地方政府财政健康度越差、承销商受地方政府控制力度越大、银行承销商业绩基本面越差、银行承销商与发债企业存在借贷关系、以及僵尸企业或者债券风险越大时，债券市场定价扭曲更加严重。第三，研究发现地区金融分权程度越大，地区僵尸企业比例越高。当省份僵尸企业比例越大时，非僵尸企业债券的发行信用利差越低，债券市场非僵尸企业的业绩并没有显著变化，同时非僵尸企业债券发行一二级市场价差也越小。最后，本文也发现一个省份中僵尸企业比例越大时，这个省份的加总 TFP 将会下降，其下降更多的来源于省份内资源配置效率的下降。因此地方金融分权是僵尸债的重要机制，从而导致地方金融资源配置不当，金融资源配置恶化最终导致整个地方资源配置效率下降，从而有损地区福利效应。

僵尸企业为了提高债券发行成功率，选择压低票面利率发行债券以吸引一级市场投资者的参与，降低了债券市场的定价效率与省市层面的资源配置效率，这其中离不开地方政府的干预。金融分权下，地方政府利用拥有的经济金融资源控制银行承销商帮助僵尸企业低利率发行债券。尤其对于银行承销商来说，银行配合地方政府帮助僵尸企业，除了可以得到地方政府的资源，还能够减小自身不良贷款以提升资金稳定性和流动性。同时，僵尸企业低利率发行债券会挤占非僵尸企业的发债机会，从而使得非僵尸企业学习僵尸企业压低票面利率发债的操作来减少市场资源有限带来的融资约束，从而造成整个市场的定价扭曲。整个市场的定价扭曲必然会降低省市层面的加总全要素生产率，具体表现为省市层面资源配置效率的降低。

本文结论表明僵尸企业的存在造成债券市场定价扭曲，进而降低了债券市场定价效率与资源配置效率，而造成这一后果的很大一部分原因是政府的干预。地方政府利用经济金融资源来干预银行承销商在债券市场中的行为，从而对僵尸企业进行扶持。一方面使得金融资源利用效率降低，资源得不到合理配置，无法

最大化利用可支配的金融资源,进而有损省市层面资源配置效率;另一方面破坏债券市场定价机制,影响非僵尸企业的正常融资,损害了投资者的利益,不利于债券市场健康发展和经济可持续性发展。因此,本文根据研究结论提出以下三点建议:第一,落实发改委提出的“去产能”工作,加快分类处置僵尸企业。一方面减少政府干预,发挥市场的主导作用,由市场机制决定僵尸企业的生存、破产、重组乃至转型方向,同时发挥政府的引导作用,推进供给侧结构性改革,充分发挥僵尸企业处置政策的引导作用,确保处置方向的正确性;另一方面将僵尸企业处置与国有改革有效结合,减少政府隐性担保,僵尸企业绝大部分都是国有企业,国企改革尊重市场经济规律,有利于打破地方政府对僵尸企业的保护,加快对僵尸企业的处置,提高市场资源配置效率。第二,规范地方政府与地方性金融机构之间的关系,建立和完善中央和地方的金融监管协同长效机制,加强对地方政府经济金融资源使用的有效监管,提高地方政府对金融资源的使用效率,同时加快推进金融体系的市场化改革,让市场机制在债券市场和资源配置效用发挥过程中起到重要的作用。第三,完善信息披露制度来对债券市场投资者利益进行保护。一方面为投资者提供有效准确的信息获取渠道,减少投资者的信息不对称,另一方面完善并明确债券发行人需要披露的事宜,引导企业增强信息披露的意识,提高信息披露质量,同时通过法律法规强化信息披露制度的执行效果,对不履行信息披露义务、信息造假的企业给予一定的惩罚措施。

参考文献:

- [1]陈宝东,邓晓兰.财政分权、金融分权与地方政府债务增长[J].财政研究,2017(05):38-53.
- [2]陈超,李镛伊.审计能否提高公司债券的信用评级[J].审计研究,2013(03):59-66+80.
- [3]陈瑞华,周峰,刘莉亚.僵尸企业与企业创新:银行竞争的视角[J].经济管理,2020,42(12):5-22.
- [4]郭玉清,张妍,张静文.“僵尸企业”的外部性税负影响及税务治理[J].税务研究,2020(12):35-41.
- [5]何德旭,苗文龙.财政分权是否影响金融分权——基于省际分权数据空间效应的比较分析[J].经济研究,2016,51(02):42-55.
- [6]何帆,朱鹤.僵尸企业的识别与应对[J].中国金融,2016(05):20-22.
- [7]何炜,雷根强.财政压力、税收转移与增值税分成机制探索[J].财贸经济,2018,39(08):5-20.
- [8]洪艳蓉.公司债券的多头监管、路径依赖与未来发展框架[J].证券市场导报,2010(04):9-16.
- [9]金祥荣,李旭超,鲁建坤.僵尸企业的负外部性:税负竞争与正常企业逃税[J].经济研究,2019,54(12):70-85.
- [10]寇宗来,盘宇章,刘学悦.中国的信用评级真的影响发债成本吗?[J].金融研究,2015(10):81-98.
- [11]寇宗来,千茜倩,陈关亭.跟随还是对冲:发行人付费评级机构如何应对中债资信的低评级?[J].管理世界,2020,36(09):26-39.
- [12]孔东民,王亚男,代昀昊.为何企业上市降低了生产效率?——基于制度激励视角的研究[J].金融研究,2015(07):76-97.
- [13]李旭超,鲁建坤,金祥荣.僵尸企业与税负扭曲[J].管理世界,2018,34(04):127-139.
- [14]林晚发,刘颖斐,赵仲匡.承销商评级与债券信用利差——来自《证券公司分类监管规定》的经验证据[J].中国工业经济,2019(01):174-192.
- [15]林晚发,赵仲匡,宋敏.管理层讨论与分析的语调操纵及其债券市场反应[J].管理世界,2022,38(01):164-180.
- [16]刘莉亚,刘冲,陈垠帆,周峰,李明辉.僵尸企业与货币政策降杠杆[J].经济研究,2019,54(09):73-89.
- [17]陆蓉,何婧,崔晓蕾.资本市场错误定价与产业结构调整[J].经济研究,2017,52(11):104-118.
- [18]孟庆斌,张强,吴卫星,王宇西.中立评级机构对发行人付费评级体系的影响[J].财贸经济,2018,39(05):53-70.
- [19]申广军.比较优势与僵尸企业:基于新结构经济学视角的研究[J].管理世界,2016(12):13-24+187.

- [20]史永东,杜两省.资产定价泡沫对经济的影响[J].经济研究,2001(10):52-59.
- [21]史永东,田渊博.契约条款影响债券价格吗?——基于中国公司债市场的经验研究[J].金融研究,2016(08):143-158.
- [22]谭语嫣,谭之博,黄益平,胡永泰.僵尸企业的投资挤出效应:基于中国工业企业的证据[J].经济研究,2017,52(05):175-188.
- [23]唐云锋,马春华.财政压力、土地财政与“房价棘轮效应”[J].财贸经济,2017,38(11):39-54+161.
- [24]王博森,吕元稹,叶永新.政府隐性担保风险定价:基于我国债券交易市场的探讨[J].经济研究,2016,51(10):155-167.
- [25]王海林,高颖超.僵尸企业对银行的风险溢出效应研究——基于 CoVaR 模型和社会网络方法的分析[J].会计研究,2019(04):11-17.
- [26]王雄元,高开娟.如虎添翼抑或燕巢危幕:承销商、大客户与公司债发行定价[J].管理世界,2017(09):42-59+187-188.
- [27]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,2016,51(11):96-109.
- [28]王永钦,李蔚,戴芸.僵尸企业如何影响了企业创新?——来自中国工业企业的证据[J].经济研究,2018,53(11):99-114.
- [29]王治国.政府干预与地方政府债券发行中的“利率倒挂”[J].管理世界,2018,34(11):25-35.
- [30]吴文锋,胡悦.财政金融协同视角下的地方政府债务治理——来自金融市场的证据[J].中国社会科学,2022,320(08):143-162.
- [31]吴晓求.改革开放四十年:中国金融的变革与发展[J].经济理论与经济管理,2018(11):5-30.
- [32]吴育辉,翟玲玲,张润楠,魏志华.“投资人付费”vs.“发行人付费”:谁的信用评级质量更高?[J].金融研究,2020(01):130-149.
- [33]吴育辉,田亚男,陈韞妍,徐倩.绿色债券发行的溢出效应、作用机理及绩效研究[J].管理世界,2022,38(06):176-193.
- [34]肖兴志,黄振国.僵尸企业如何阻碍产业发展:基于异质性视角的机理分析[J].世界经济,2019,42(02):122-146.
- [35]肖兴志,张伟广,朝铺.僵尸企业与就业增长:保护还是排挤?[J].管理世界,2019,35(08):69-83.
- [36]徐军伟,毛捷,管星华.地方政府隐性债务再认识——基于融资平台公司的精准界定和金融势能的视角[J].管理世界,2020,36(09):37-59.
- [37]杨光,孙浦阳,龚刚.经济波动、成本约束与资源配置[J].经济研究,2015,50(02):47-60.
- [38]余峰燕,李温玉,梁琪.中国城投债市场制度环境与地方关系承销研究[J].管理科学学报,2020,23(08):78-100.
- [39]张春强,鲍群,盛明泉.公司债券违约的信用风险传染效应研究——来自同行业公司发债定价的经验证据[J].经济管理,2019,41(01):174-190.
- [40]张栋,谢志华,王靖雯.中国僵尸企业及其认定——基于钢铁业上市公司的探索性研究[J].中国工业经济,2016(11):90-107.
- [41]张璇,刘贝贝,汪婷,李春涛.信贷寻租、融资约束与企业创新[J].经济研究,2017,52(05):161-174.
- [42]钟辉勇,钟宁桦,朱小能.城投债的担保可信吗?——来自债券评级和发行定价的证据[J].金融研究,2016(04):66-82.
- [43]朱松.债券市场参与者关注会计信息质量吗[J].南开管理评论,2013,16(03):16-25.
- [44]诸竹君,黄先海,王煌.僵尸企业如何影响企业加成率——来自中国工业企业的证据[J].财贸经济,2019,40(06):131-146.
- [45]Adalet McGowan M, Andrews D, Millot V. The walking dead? Zombie firms and productivity performance in

- OECD countries[J]. *Economic Policy*, 2018, 33(96): 685-736.
- [46]Badoer D C, Cem D. The relevance of credit ratings in transparent bond markets[J]. *Review of Financial Studies*, 2019, 32(1):42-74.
- [47]Caballero R J, Hoshi T, Kashyap A K. Zombie lending and depressed restructuring in Japan[J]. *American Economic Review*, 2008, 98(5): 1943-77.
- [48]Dai Y, Li X C , Liu D Y, Lu J K. Throwing good money after bad: Zombie lending and the supply chain contagion of firm exit[J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2021, 189(5): 379-402.
- [49]Ding Y, Xiong W, Zhang J. Issuance overpricing of China's corporate debt securities[J]. *Journal of Financial Economics*, 2022,144(1): 328-346.
- [50]Fang L H. Investment bank reputation and the price and quality of underwriting services[J]. *The Journal of Finance*, 2005, 60(6): 2729-2761.
- [51]Fukuda S, Nakamura J. Why did 'zombie' firms recover in Japan?[J]. *The world economy*, 2011, 34(7): 1124-1137.
- [52]Geng Y, Liu W, Wu Y. How do zombie firms affect China's industrial upgrading?[J]. *Economic Modelling*, 2021, 97(4): 79-94.
- [53]Grossman S J, Stiglitz J E. Information and competitive price systems[J]. *The American Economic Review*, 1976, 66(2): 246-253.
- [54]Hibbert A M, Pavlova I, Barber J, Dandapani, K. Credit spread changes and equity volatility: Evidence from daily data[J]. *Financial Review*, 2011, 46(3): 357-383.
- [55]Huang K, Petkevich A. Corporate bond pricing and ownership heterogeneity[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2016, 36(2): 54-74.
- [56]Melitz M, Polanec S. Dynamic olley-pakes productivity decomposition with entry and exit[J]. *RAND Journal of Economics*, 2015, 46(2): 362-375.
- [57]Poon W P H, Chan K C. An empirical examination of the informational content of credit ratings in China[J]. *Journal of Business Research*, 2008, 61(7): 790-797.
- [58]Wang J. A model of intertemporal asset prices under asymmetric information[J]. *The Review of Economic Studies*, 1993, 60(2): 249-282.
- [59]Wang, Y, Zhu Y. The financing and investment crowding-out effect of zombie firms on non-zombie firms: Evidence from China[J]. *Emerging Markets Finance and Trade*,2021,57(7): 1959-1985.