

信息不对称、担保增信机制与私募债融资成本

沈红波 李佳娇 华凌昊

(复旦大学经济学院, 上海 200433)

摘要: 中小企业是我国经济发展的重要推动力量, 大量中小企业为促进就业、激发创新做出了巨大贡献。但是现实中的中小企业直接融资并不顺利, 很多企业目前无法获得AA级以上的信用评级, 需要通过引入担保增信机制才能实现债券融资。本文以2012~2016年发行的中小企业私募债券为样本, 实证检验了信用评级机制和担保增信机制对私募债融资成本的影响, 以及两种机制的交互作用。研究发现: (1) 信用评级总体上降低了企业的信息不对称程度, 获得信用评级越高的企业融资成本越低; (2) 信用评级较低的公司无法顺利进行私募债融资, 信用评级水平越低, 越会进行担保增信。因而相比没有进行担保增信的公司, 有担保增信的公司整体融资成本更高; (3) 进一步, 对于同时拥有信用评级和担保增信的公司, 担保机构的评级越高, 私募债的融资成本越低, 但担保机构评级对融资成本的影响小于信用评级的影响。本文的研究结果表明, 为了充分发挥私募债在中小企业直接融资中的作用, 还需要进一步健全信用评级机制、强化评级机构的事后违约责任, 合理落实担保增信机制。

关键词: 私募债; 信息不对称; 担保增信; 信用评级

Abstract: Small and medium-sized enterprises have been an important driving force for domestic economic development. A large number of small and medium-sized enterprises have made great contributions to promoting employment and stimulating innovation. However, there have been serious obstacles for SMEs to gain finance through securities issuance. Specifically, most SMEs are currently unable to obtain credit ratings of AA or above, and have to introduce third-party guarantee to achieve bond financing. Based on the sample of SME private-placement bonds issued in 2012-2016, this paper has empirically tested the impact of credit rating and commercial guarantee mechanism on the cost of private placement financing, and the interaction of these two mechanisms. The empirical test results indicate that: (1) The appliance of credit rating generally reduces the degree of information asymmetry between the enterprise and investors, and the higher the rating result, the lower the financing cost of the company; (2) Companies with low credit ratings have more propensity to introduce guarantee mechanism, and so the financing cost of companies with guarantee is higher; (3) For companies with both information of credit rating and rating of the guarantee agency, guarantee agencies with good business reputation can reduce financing cost of private-placement, but of less importance than credit rating. The theoretical analysis and empirical results of this paper show that in order to give full play to the role of private-placement debt in the effective financing of SMEs, it is necessary to further improve the credit rating mechanism, strengthen the liability of the rating agencies for subsequent following service, and rationally implement the commercial guarantee mechanism.

Key words: private-placement debt, information asymmetry, credit rating mechanism, guarantee mechanism, credit rating

作者简介: 沈红波, 会计学博士, 复旦大学经济学院副教授、案例中心主任, 研究方向: 公司金融、金融市场。李佳娇, 女, 复旦大学经济学院硕士生, 研究方向: 资本市场。华凌昊, 复旦大学经济学院硕士生, 研究方向: 资本市场。

中图分类号: F832 **文献标识码:** A

引言

中国经济目前从高速增长阶段转向高质量发展阶

段, 企业的融资结构也应当从间接融资为主转向直接融资为主。根据央行资产负债表, 中国总债务规模在2016年底达到244万亿元, 占GDP比重高达342.7%, 其

中非金融企业债务占比最高，总规模达到102.6万亿，占GDP比重达到138%。非金融企业的债务以银行信贷为主，对我国金融体系的完善与实体经济的产业转型升级造成了较大的压力。与银行信贷间接融资相比，直接融资资金供给方是投资者，投资者在决定是否投资时，会充分调研企业的盈利能力、现金流充足度等，使得直接融资市场化程度更高，资源配置效率更高。因此，考虑到目前融资结构的不均衡制约了金融服务实体经济能力，也提高了金融体系的系统性风险，要降低金融风险，还需要加大调整融资结构，为中小企业的直接融资开辟路径。

为实现实体经济融资结构转型、降低中小企业融资成本，需要多层次金融市场和多种金融工具的发展，加大对中小企业的金融支持。我国最早于2012年推出中小企业私募债¹，作为针对中小企业的创新型债券品种。区别于其他私募债，中小企业私募债采取备案制方式发行，具有审批相对便捷、发行门槛低和资金用途灵活等优点。然而，较多中小企业因规模较小、盈利能力不强，信用评级往往较低(戴宗刚，2014)^[13]，难以顺利完成债券融资，需要引入外部担保机构为企业进行担保增信。因此，信用评级机制和担保增信机制在中小企业私募债的发行过程中扮演着至关重要的角色。

囿于中小企业私募债在我国发展历史较短，以往关于国内中小企业私募债的研究涉及领域仍相对单一。早期的文献主要集中在融资方式选择(吴涛等，2014)^[22]、市场结构和制度设计等方面(高涛，2012)^[14]，对中小企业私募债融资成本的决定因素研究相对较少。

李明明和秦凤鸣(2015)^[19]比较系统地研究了信用评级与担保增信机制对中小企业私募债融资成本的影响，发现信用评级能够降低私募债的融资成本，而具有担保的私募债融资成本更高。

然而，以往的文献没有能够回答以下两个问题：(1)拥有担保增信的私募债融资成本更高的内在逻辑和作用机理是什么？是否因为企业难以获得较高的信用评级，才更倾向于选择担保增信的方式？(2)既然信用评级机制和担保增信机制对中小企业私募债的融资都发挥着重要的作用，那么这两种机制在中小企业私募债发行过程中有着何种交互关系，对私募债融资成本的影响又遵

循着何种作用路径？换言之，担保机构的评级对私募债的发行成本有何影响，这一影响与信用评级的影响孰大孰小？

在前人研究的基础上，本文进一步深入探讨了信用评级和担保机制的内在逻辑关联，以及两种机制的交互作用。首先，本文从信息不对称的角度深入探究，通过正交分解方法引入软信息理论，考察信用评级对中小企业私募债融资成本的具体影响机制，证实了信用评级向中小企业私募债投资者提供了增量信息，降低了私募债的融资成本。其次，本文尝试剖析担保机制引入与信用评级的内在关联，实证检验了信用评级对企业进行担保增信概率的影响，发现信用评级越低，引入外部担保机构为公司进行担保增信的概率越高。这说明担保增信机制是对信用评级较低企业的一种补充增信手段。在此基础上，本文证实了相比没有进行担保增信的企业，进行担保增信的企业有着更高的融资成本。作为拓展性研究，论文以既拥有信用评级、又进行了担保增信的企业为样本，进一步考察了担保机构的评级对中小企业私募债融资成本的影响。实证结果显示，担保机构评级越高，私募债发行成本越低，但担保机构评级对融资成本的影响小于信用评级。

理论分析和研究假设

一、信用评级的软信息与私募债融资成本

信用评级机制是企业通过专业机构向市场传递经营信息、消除信息不对称风险的有效途径，因此引入信用评级的企业通常可享有较低的融资成本(Jiang, 2008)^[10]。信用评级的高低则体现了企业的违约风险水平，从而影响了企业融资成本，赵晓琴和万迪昉(2011)^[24]对信用评级和融资成本的关系进行探究，并指出企业融资成本与信用评级水平负相关。

中小企业往往经营水平较低，企业规模和盈利能力有限，缺乏足够的抗风险能力，种种因素导致融资授信困难。中小企业私募债作为重要融资工具，为原有金融市场难以触及的中小企业提供了融资渠道；但非公开方式发行、发行主体财务指标及信息披露要求低等特点，决定了中小企业私募债具有高风险的特征。且根据Wind金融终端统计，中小企业私募债票面利率

基本在7%以上,融资成本普遍较高。在此背景下,信用评级作为向市场传递企业经营实质的工具可充分发挥消除投资者信息不对称、降低中小企业私募债风险溢价的作用。相对于市场公开信息,信用评级中包含了更多关于企业管理水平、产品市场特征和战略制定的信息(Grunert和Norden, 2012)^[9],并由于难以量化和观测而被称为“软信息”。软信息理论最早始于国外学者对于中小企业银行信贷问题的研究,Brevoort和Hannan(2006)^[4]从贷款可得性探讨软信息对中小企业信贷融资的影响。Butler(2008)^[5]将软信息理论应用至债券市场,发现位于融资企业当地的投资银行可借助与企业充分沟通获取软信息,从而在债券承销中获得竞争优势。对信用评级机制而言,评级方式可按照企业和评级机构的申请与雇佣关系具体分为主动评级和被动评级,且通常认为主动评级模式下评级机构与企业沟通密切,评级结果可以更加充分反映软信息;由于中小企业私募债无强制性评级要求,债券评级基本为融资企业主动向评级机构发起申请。沈红波和廖冠民(2014)^[21]对主动评级模式下信用评级结果的信息含量进行重点分析,并认为在市场公开信息之外的专有信息(即软信息)是信用评级结果影响融资成本的关键。

然而,在当前金融市场中,评级机构之间存在激烈竞争,尤其在主动评级模式下与融资企业之间存在直接雇佣关系,因此有动机为抢占市场给出虚高的信用评级,导致信用评级结果信息含量不足。Frost(2007)^[7]认为评级机构的信用评级结果往往与债券的实际价值不匹配,并指出信用评级机构应充分考虑到评级过程中的利益冲突问题;陈超和郭志明(2008)^[11]通过研究企业信用评级结果的影响因素,指出国内评级机构的评级难以充分反映企业财务风险与绩效的实际水平,尤其缺乏跟踪评级的动态调整,导致评级结果的参考价值有限;寇宗来等(2015)^[17]也对国内信用评级机构的公信力和评级结果的有效性提出质疑。根据以上综述,本文提出以下研究假设:

H1:信用评级可有效解决私募债发行信息不对称问题,信用评级水平和融资成本负相关,且评级结果中包含的软信息是影响融资成本的关键因素。

二、担保增信机制的风险补偿与私募债融资成本

关于担保增信机制和企业债权融资成本的相关性存在逆向选择和风险补偿两种理论。逆向选择理论认为引入担保增信机制的企业融资成本更低。具体而言,由于投资者难以鉴别融资企业实际风险水平,高信用水平企业主动寻找担保机构以通过解决逆向选择问题促进融资(Besanko和Thakor, 1987)^[2];陈超和李谔伊(2014)^[12]从债权人保护的角度出发,认为有担保的公司债券采取了有效的增信措施,因而融资成本更低。但近年来国内外更多的实证分析和理论研究通过对融资企业道德风险水平和事后补偿机制进行综合分析判断,认为引入担保增信机制的公司债券融资成本更高。Boot(1991)^[3]针对银行信贷市场进行研究,认为低信用水平的融资企业通常需要通过提供担保而获得银行授信;Gonas等(2010)^[8]发现公司债的到期期限越长、信用评级越低,引入担保抵押等增信机制的概率也越高。

事实上,这两种理论并非完全对立。如果将企业自身的信用水平纳入理论体系,企业在进行担保增信时可能有着不同的动机,规模大、盈利能力强、信用水平高的企业进行担保增信的动机更可能遵循逆向选择理论,而规模小、盈利能力弱、信用水平低的企业机型担保增信的动机更可能遵循风险补偿理论。尹志超和甘犁(2011)^[23]以商业银行信贷为研究对象,证实了尽管信用等级不同的企业均为银行贷款提供担保,但两者的动机存在本质差异:对高信用水平的企业而言,提供担保是一种向市场和投资者彰显良好偿付能力的主动行为;而低信用水平企业由于自身融资和履约能力有限,被迫寻求担保作为增信措施而实现融资。因此,本文认为高信用水平企业引入担保增信机制主要为解决逆向选择问题,而低信用水平企业采取担保增信机制更多出于风险补偿目的。中小企业往往有着规模小、盈利能力弱等特点,更符合风险补偿理论的描述。换言之,中小企业发行私募债时进行的担保增信往往是无法取得高信用评级情况下的补充增信手段。因而可以推断,信用评级越低的公司,进行担保增信的概率越高。进一步,进行担保增信的中小企业往往因资信情况较差,而在发行私募债时融资成本更高。综上所述,本文提出假设H2。

H2: 信用评级越低的中小企业在发行私募债时进行担保增信的概率越高。相比没有担保增信的公司, 有担保增信的中小企业在发行私募债时融资成本更高。

三、担保机构评级与私募债融资成本

李亚平和黄泽民(2017)^[20]以2010~2016年国内中期票据为研究对象, 发现担保人的信用评级对债券融资成本存在影响, 且当担保人信用水平高于融资企业信用评级时影响显著, 但总体影响不及债券评级结果。在中小企业私募债领域, 对于既拥有信用评级, 又进行了担保增信的发债企业, 担保机构的评级越高, 意味着担保增信的质量越高, 对私募债投资者的保护作用越强, 因而融资成本将有所降低。然而, 从作用路径分析, 担保机构评级对中小企业私募债融资成本的影响是间接的, 需要以担保增信为渠道发挥作用, 而信用评级却是对企业资信状况直接而综合的评价(韩鹏飞和胡奕明, 2015)^[15]。另一方面, 信用评级体系因其完善性、直接性和普适性, 受到债券投资者的关注更多, 在对中小企业私募债定价方面发挥的影响也将更大。而担保机构评级虽然体现了担保质量, 但体现的是担保机构的资质高低, 本文认为市场对该评级的关注将小于中小企业私募债的信用评级。综上所述, 本文提出假设H3。

H3: 担保增信机制仅作为信用评级的补充发挥互补效应, 且信用评级对融资成本影响更大。

数据来源与模型设计

一、数据来源

本文数据主要来源于Wind资讯金融终端。对于担保机构的信用评级, 我们从企业的评级报告中获取。本文的初始样本为2012~2016年期间发行的、具有完整发行主体信用评级信息的1249期中小企业私募债, 在此基础上我们剔除关键信息披露不完全的观测398个, 本文的最终样本观测为851个; 其中有债券评级的样本264个, 引入担保增信机制的样本782个, 同时采用两种增信机制的样本180个。

二、模型设计

1. 信用评级对中小企业私募债融资成本的影响

我们假设良好的信用评级可有效降低私募债融资成

本, 信用评级结果中包含的软信息反映了企业在公开数据外的实际经营水平, 是影响私募债融资成本的关键因素, 并设计模型如下:

第一步: 我们首先采用OLS回归模型, 考察债券评级对融资成本的影响因素。参考前人研究, 除了债券信用评级, 我们假除基准利率、债券条款和融资企业财务等特质也是影响融资成本的重要因素, 如下列公式:

$$Cost = \beta_0 + \beta_1 Basicrate + \beta_2 Rating + \beta_3 Amount + \beta_4 Maturity + \beta_5 Lev + \beta_6 Gross\ margin + \beta_7 Net\ margin + \lambda Industry + \varepsilon \quad (1)$$

我们采用债券票利率Cost作为衡量债券融资成本的指标; Rating为债券信用等级赋值, 按信用等级由低到高(BBB至AAA)分别赋值为1~9; 我们使用债券发行同期中长期银行贷款利率作为无风险利率Basic Rate, 其他公开信息包括债券发行规模Amount、发行期限Maturity、企业财务杠杆Lev、毛利率Gross margin、净利率Net margin以及行业固定效应Industry。变量的详细解释参见表1。

第二步, 我们采用两阶段残差介入法, 对债券评级结果中的软信息进行分离, 检验其包含的增量信息是否为债券评级结果影响融资成本的关键因素。为了实现对软信息的分离, 我们参照Agarwal和Hauswald (2012)^[11]的正交分解², 将债券评级结果的影响因素分解为企业财务、债券条款等公开量化信息(硬信息), 以及评级机构基于自身专业能力对企业进行考察评估得

表1 变量定义

变量	变量定义
Cost	中小企业私募债发行利率
Rating	债券信用评级得分, 9为AAA, 8为AA+, 依次递减, 最低为BBB+取2
Guarantee	担保增信机制虚拟变量, 若融资企业引入担保增信机制则取值为1, 否则取值为0
Guarantee rating	担保机构信用评级得分, 9为AAA, 8为AA+, 依次递减, 最低为BBB取1
Basic rate	债券发行同期的3年期银行贷款利率
Amount	债券发行规模, 单位为亿元
Maturity	债券发行期限, 以年为单位
State	融资企业产权性质的虚拟变量, 若为国企则取值为1, 否则取值为0
Lev	期初的资产负债率
Gross margin	上期的毛利率
Net margin	上期的净利率
Industry	融资企业所处行业虚拟变量, 根据证监会行业标准划分

到的软信息。首先，我们将债券评级结果对硬信息进行回归：

$$Rating = \beta_0 + \beta_1 Amount + \beta_2 Maturity + \beta_3 Lev + \beta_4 Gross\ margin + \beta_5 Net\ margin + \lambda Industry + \delta(Softinfo) + \varepsilon \quad (2)$$

我们将模型(2)中得到的残差作为软信息Soft info的衡量指标，取代信用评级作为影响债券融资成本的自变量，具体见模型(3)：

$$Cost = \beta_0 + \beta_1 Basicrate + \beta_2 Soft\ info + \beta_3 Amount + \beta_4 Maturity + \beta_5 Lev + \beta_6 Gross\ margin + \beta_7 Net\ margin + \lambda Industry + \varepsilon \quad (3)$$

2.担保增信机制与信用评级机制的交互关系，及担保增信机制对私募债融资成本的影响

我们根据中小企业私募债融资的特点，假设其更符合风险补偿模型，即违约风险更高的公司更倾向于引入担保增信机制实现融资，有担保的中小企业私募债券融资成本更高。因此，我们将Guarantee作为企业是否引入担保增信机制的虚拟变量，进行担保增信的取值为1，否则为0。首先采用Logit和Probit模型对模型(4)进行回归：

$$Logit/Probit(Guarantee=1) = \beta_0 + \beta_1 Rating + \beta_2 Amount + \beta_3 Maturity + \beta_4 Lev + \beta_5 Grossmargin + \beta_6 Netmargin + \lambda Industry + \varepsilon \quad (4)$$

进一步，我们将企业是否进行担保增信作为自变量、融资成本作为因变量，采用OLS运行模型(5)，考察是否进行担保增信对中小企业私募债融资成本的影响：

$$Cost = \beta_0 + \beta_1 Basic\ rate + \beta_2 Guarantee + \beta_3 Amount + \beta_4 Maturity + \beta_5 Lev + \beta_6 Grossmargin + \beta_7 Net\ margin + \lambda Industry + \varepsilon \quad (5)$$

为避免内生性问题，我们参照李敏才和罗党论(2011)^[18]，构建Heckman两阶段模型进行回归。首先我们构建Probit模型对企业选择引入担保增信机制的概率进行估计，根据前人研究，我们假设债券条款和企业基本面是影响企业进行担保决策的主要因素，利用Probit模型进行估计：

$$Probit(Guarantee=1) = \beta_0 + \beta_1 Amount + \beta_2 Maturity + \beta_3 Lev + \beta_4 Gross\ margin + \beta_5 Net\ margin + \lambda Industry + \varepsilon \quad (6)$$

基于模型(6)的运行结果，得到估计系数后计算新变量Lamdda3，并用融资成本对原方程以及新变量Lamdda作最小二乘估计，采用OLS运行模型(7)，即可得到满足一致性的估计结果：

$$Cost = \beta_0 + \beta_1 Basic\ rate + \beta_2 Guarantee + \beta_3 Amount + \beta_4 Maturity +$$

$$\beta_5 Lev + \beta_6 Gross\ margin + \beta_7 Net\ margin + \theta Lamdda + \lambda Industry + \varepsilon \quad (7)$$

3.担保机构评级对中小企业私募债融资成本的影响

根据上文理论分析，我们以既拥有信用评级，又进行了担保增信的企业为样本，检验担保机构评级对中小企业私募债融资成本的影响，以及上述影响和信用评级对融资成本影响的差异。我们引入Guarantee rating代表担保机构信用评级，参考韩鹏飞和胡奕明(2015)^[15]，将债券信用评级和担保机构信用评级同时引入方程，构建模型(8)：

$$Cost = \beta_0 + \beta_1 Basic\ rate + \beta_2 Rating + \beta_3 Guarantee\ rating + \beta_4 Amount + \beta_5 Maturity + \beta_6 Lev + \beta_7 Grossmargin + \beta_8 Netmargin + \lambda Industry + \varepsilon \quad (8)$$

中小企业私募债融资成本影响因素的实证分析

一、主要变量的描述性统计

我们首先对主要变量进行描述性统计。如表2所示，中小企业私募债融资成本基本在8%以上，单期发行规模集中在1~3亿元，期限基本为3年左右。有评级的中小企业私募债评级结果基本都在AA-级以上，相对于其风险而言略高，需要采用回归模型深入检验信用评级的作用机制。

二、信用评级对中小企业私募债融资成本影响

我们以引入信用评级的264支私募债作为样本，考察信用评级对融资成本的影响，并引入软信息模型对其具体作用机制进行深入回归分析。我们从OLS模型回归结果中发现，信用评级的估计系数显著为负，与信息不对称理论一致，即具有高信用评级的债券需要承担的融资成本相对较低。在对评级结果的软信息作用进

表2 变量的描述性统计

变量	观测	均值	中值	标准差	25%分位数	75%分位数
Cost	851	8.72	9.00	1.52	8.00	9.80
Rating	851	7.02	7.00	0.80	7.00	7.00
Guarantee rating	851	6.97	7.00	1.07	7.00	8.00
Basic rate	851	6.01	6.55	0.70	4.90	6.55
Amount	851	2.12	2.00	1.48	1.00	3.00
Maturity	851	2.77	3.00	0.50	3.00	3.00
Lev	851	50.85	53.30	19.17	37.14	65.33
Gross margin	851	35.55	22.51	20.70	15.27	37.29
Net margin	851	27.21	12.38	51.54	4.66	24.36

行考察时，我们在第一步对信用评级回归得到的解释程度只有11.66%，其余成分均为残差(即软信息)，说明企业软信息是决定债券信用评级结果的关键因素；在第二步对债券融资成本的回归结果中，我们发现软信息对债券融资成本存在显著影响，且软信息质量越高的企业融资成本越低。这一结果符合我们对软信息机制的假设，

表3 信用评级对中小企业私募债融资成本影响

变量	OLS 模型	正交分解两阶段残差介入模型	
		因变量 =Rating	因变量 =Cost
Rating	-0.005*** (-5.832)		
Basic rate	1.507*** (13.429)		1.493*** (13.178)
Amount	-0.001* (1.700)	0.0867*** (2.679)	-0.001*** (-2.654)
Maturity	0.001 (0.908)	0.299*** (2.788)	-0.000 (-0.195)
State		0.307*** (2.597)	
Lev	-0.002 (-0.502)	0.320 (1.101)	-0.003 (-0.650)
Gross margin	-0.009*** (-3.026)	0.026 (0.121)	-0.009*** (-2.989)
Net margin	-0.003 (-1.066)	-0.008 (-0.381)	-0.003 (-1.026)
Soft Info			-0.005*** (-5.508)
常数项	0.031*** (2.827)	5.545*** (12.874)	0.003 (0.317)
行业	控制	控制	控制
样本量	264	264	264
Adj.R ²	64.76%	11.66%	64.29%

注：***表示在1%水平上显著，**表示在5%水平上显著，*表示在10%水平上显著，下同。

表4 信用评级对进行担保增信概率的影响

	Logit 模型 (Guarantee=1)	Probit 模型 (Guarantee=1)
Rating	-0.573*** (-6.277)	-0.299*** (-6.434)
Amount	-0.605*** (-5.169)	-0.331*** (-5.155)
Maturity	-0.517 (-1.027)	-0.201 (-0.780)
Lev	-1.651 (-1.577)	-0.845 (-1.495)
Gross margin	-0.959 (-1.222)	-0.544 (-1.253)
Net margin	0.072 (0.094)	0.161 (0.347)
常数项	7.978*** (4.453)	4.033*** (4.440)
行业	控制	控制
样本量	851	851
Adj R ²	51.48%	51.52%

注：***表示在1%水平上显著，**表示在5%水平上显著，*表示在10%水平上显著，下同。

即专业评级机构根据企业综合经营能力和自身分析能力与经验做出的判断结果是影响市场对债券认知和风险预期的重要因素；联系当前我国信用评级市场发展程度欠缺、评级虚高现象严重的现状，我们认为仍有必要继续大力健全信用评级体系、扩大信用评级范围并提高评级质量。

三、信用评级对进行担保增信概率的影响

为验证担保增信机制在中小企业私募融资中的作用机理，我们首先对企业引入担保增信机制的动机进行检验。我们以全部851支私募债为样本，探究获得不同信用评级的企业在进行担保增信机制引入时的决策差异；为保证样本可比性，我们假设未进行信用评级的债券对应的评级为0，对样本进行处理后进行回归。实证结果如表4所示，尽管两种回归模型所得结果有所差异，但债券信用评级与企业是否采用担保增信机制的相关系数均显著为负，表明信用评级越低的企业越倾向于通过引入担保增信机制取得融资授信，与前文假设相吻合。

四、担保增信机制与中小企业私募债融资成本

在对企业引入担保增信机制的动机进行初步考察后，我们又进一步研究担保增信机制对私募债融资成本

表5 担保增信机制对中小企业私募债融资成本影响

	OLS 模型 (因变量 =Cost)	Heckman 两阶段模型	
		Probit 模型 (Guarantee=1)	主模型 (因变量 =Cost)
Guarantee	0.004** (2.227)		0.006*** (3.174)
Basic rate	1.173*** (15.620)		1.173*** (15.540)
Amount	-0.002*** (-4.551)	-0.465*** (-8.336)	-0.002*** (-5.489)
Maturity	0.001 (1.482)	-0.381 (-1.831)	0.001 (1.109)
Lev	-0.010*** (-4.757)	-0.595 (-1.293)	-0.012*** (-5.466)
Gross margin	-0.010 (-0.837)	-0.424 (-1.011)	-0.004** (-2.233)
Net margin	-0.000 (-0.000)	0.333 (0.738)	0.000 (-0.100)
Lamdda			0.009*** (3.019)
常数项	0.018*** (3.017)	3.272*** (4.623)	0.019*** (3.192)
行业	控制	控制	控制
样本量	851	851	851
Adj R ²	43.82%	36.33%	44.67%

注：***表示在1%水平上显著，**表示在5%水平上显著，*表示在10%水平上显著，下同。

的影响,采用OLS和Heckman两步法模型进行对照。如表5所列示,Guarantee的估计系数在两种模型中均显著为正,意味着引入担保增信机制的企业要承担更高的融资成本;结合前文对于企业引入增信机制动机的探讨,我们判断这一实证结果与风险补偿模型一致,即中小企业为融资引入担保增信机制主要目的是针对企业违约风险、作为违约后的风险补偿。换言之,担保增信机制应该是融资企业的一种被动行为,即引入担保增信机制的企业本身往往有较高的违约风险,仅凭借信用评级机制难以实现融资,导致其通过担保增信机制向投资者提供风险补偿实现融资,因此融资成本相对于未引入担保增信机制的企业更高。

五、拓展性分析:担保机构评级与中小企业私募债融资成本

我们选择同时引入信用评级和担保增信机制的180支债券作为研究对象,考察两种增信措施的交互作用。模型(8)的结果如表6所示。从中可以看出,仅考虑担保评级的影响,引入高质量的担保机构可在一定程度上降低企业的融资成本。进一步对债券信用评级和担保机构信用评级水平对融资成本的影响进行比较,我们发现,信用评级降低企业融资成本的系数在表5中为-0.005,这与表3的系数基本一致,说明担保评级并没有对信用评级形

成替代。而且,担保机构评级与融资成本的相关系数为-0.003,明显小于债券本身信用评级的系数,说明担保增信机制仅作为一种补充增信措施,信用评级机制仍是影响企业融资成本的关键因素。

表7 信用评级对中小企业私募债融资成本影响(稳健性检验)

	OLS 模型	正交分解两阶段残差介入模型	
		因变量 = Rating	因变量 = Cost1
Rating	-0.005*** (-6.032)		
Amount	-0.002*** (-4.726)	0.0867*** (2.679)	-0.003*** (-5.894)
Maturity	0.001 (0.596)	0.299*** (2.788)	-0.001 (-0.538)
State		0.307*** (2.597)	
Lev	-0.002 (-0.543)	0.320 (1.101)	-0.003 (-0.695)
Gross margin	-0.010*** (-3.179)	0.026 (0.121)	-0.010*** (-3.141)
Net margin	-0.002 (-0.630)	-0.008 (-0.381)	-0.002 (-0.605)
Soft info			-0.005*** (-5.852)
常数项	0.066*** (8.357)	5.545*** (12.874)	0.035*** (5.822)
行业	控制	控制	控制
样本量	264	264	264
Adj R ²	24.21%	11.66%	23.63%

注:***表示在1%水平上显著,**表示在5%水平上显著,*表示在10%水平上显著,下同。

表8 担保增信机制对中小企业私募债融资成本影响(稳健性检验)

	OLS 模型 (因变量 = Cost1)	Heckman 两阶段模型	
		Probit 模型 (Guarantee=1)	主模型 (因变量 = Cost1)
Guarantee	0.005*** (3.056)		0.007*** (4.004)
Amount	-0.002*** (-6.151)	-0.465*** (-8.336)	-0.003*** (-6.684)
Maturity	0.001 (1.163)	-0.381* (-1.831)	0.001 (0.792)
Lev	-0.010*** (-4.598)	-0.595 (-1.293)	-0.012*** (-5.345)
Gross margin	0.000 (-0.766)	-0.424 (-1.011)	-0.004** (-2.174)
Net margin	0.000 (-0.503)	0.333 (0.738)	0.000 (-0.257)
Lamdda			0.009*** (3.061)
常数项	0.028*** (7.909)	3.272*** (4.623)	0.029*** (8.060)
行业	控制	控制	控制
样本量	851	851	851
Adj R ²	10.39%	36.33%	11.50%

注:***表示在1%水平上显著,**表示在5%水平上显著,*表示在10%水平上显著,下同。

表6 信用评级与担保增信机制的交互关系

	仅考虑担保评级	同时考虑信用评级和担保评级
Guarantee rating	-0.003 (-3.082)***	-0.003 (-3.384)***
Rating		-0.005*** (-4.992)
Basic rate	1.418*** (9.171)	1.298*** (8.883)
Amount	-0.002*** (-2.591)	-0.001** (-2.082)
Maturity	-0.000 (-0.033)	0.002 (1.022)
Lev	-0.003 (-0.540)	-0.002 (-0.473)
Gross margin	-0.009** (-2.542)	-0.008 (-2.526)**
Net margin	-0.002 (-0.767)	-0.003 (-0.859)
常数项	0.017 (1.122)	0.050*** (3.205)
行业	控制	控制
样本量	180	180
Adj R ²	58.05%	63.50%

注:***表示在1%水平上显著,**表示在5%水平上显著,*表示在10%水平上显著,下同。

六、稳健性检验

为了检验本文探究信息不对称和风险补偿模型的稳健性，我们又对样本进行稳健性检验，我们将中小企业私募债融资成本相对于无风险利率的信贷利差定义为Cost1，作为稳健性检验的因变量，对H1和H2进行再次回归。结果如表7、表8所示，同样符合前文的假设和实证结果：信用评级和软信息对融资成本回归的估计系数均显著为负，充分说明了信用评级水平，尤其是包含的软信息通过解决信息不对称问题而降低了融资成本。由此，我们认为本文的实证结果是稳健的。

研究结论和建议

本文利用我国2012~2016年期间发行的、具有完整发行主体信用评级信息的中小企业私募债为研究样本，通过构建计量模型探究信息不对称情景下信用评级以及担保增信机制对其融资成本的影响。实证检验发现，信用评级作为企业经营能力与信用水平的反映，总体上降低了企业的信息不对称程度，且融资成本随信用评级升高而降低。信用评级越低的发债企业，进行担保增信的概率越大，符合风险补偿理论。因此，相比没有担保增信的企业，进行了担保增信的企业发行私募债的融资成本更高。作为拓展性研究，我们发现对于同时拥有信用评级和担保评级的公司，高质量的担保机构可在一定程度上对债券评级的信息披露作用形成互补，但担保机构评级的作用整体上低于信用评级，信用评级机制仍是解决中小企业融资问题的关键措施。

本文的研究结果表明，信息不对称是当前我国中小企业私募债发行难、融资成本的主要原因，国内信用评级体系不完善、信用评级机构作用缺失，未能有效解决这一问题。针对改善中小企业融资难现状、以及促进多元化金融市场发展这一目标，本文提出以下政策建议：

统一债券市场，提高债券市场流动性。相较于实体经济企业发展的融资需求，中国的债券市场发展程度仍远未达到预期。目前中国的债券市场处于分割状态，公司债由证监会监管，企业债由发改委监管、短期融资券和中期票据由银行间市场交易商协会监管，急需统一债券市场，完善债券市场结构。此外，中小企业私募债未能充

分发挥其解决中小企业融资难、融资成本高问题的作用，很大程度上源于其流动性不足、风险大的先天劣势。因此，监管机构可考虑通过建立统一债券市场、发展做市商制度等措施提高中小企业私募债的流动性，扩大资金来源，降低其流动性受限造成的融资成本溢价，拓宽企业直接融资渠道，从而实现金融市场与实体经济的协调发展。

打破刚性兑付和政府隐性担保，改善民营企业融资环境。长期以来，国企和融资平台具有政府信用隐性担保加持，这一现象也加剧了中小企业融资难的问题。一方面，由于政府信用和刚性兑付的存在，金融机构更偏好为国企和融资平台提供资金支持，尤其是自2008年金融危机以来，国有与非国有企业的杠杆率出现了明显的两级分化趋势，即非国有企业的杠杆率在去杠杆的调控作用下明显下降，而国有企业的杠杆水平却呈稳中有升趋势(纪洋等，2018)^[16]。另一方面，相对于高度市场化的发达经济体，我国金融市场中的无风险利率受刚性兑付影响显著提高。在实体经济和融资市场中占据垄断地位的国企和融资平台同时也是政府隐性担保的受益对象，其发行的债券因此也被市场赋予充分的刚性兑付预期，这些主体所发行债券的利率也便被近似看作是无风险收益率，进一步导致了无风险收益率的提高，也加重了民营企业的融资成本。因此，要彻底解决民营企业融资不利的问题，还要进一步打破刚性兑付和隐性担保，让国企和非国企享有公平的金融市场环境，实现真正的市场化。

发展完善信用评级体系，强化评级机构作用。本文的研究结果表明，针对中小企业私募债信息不对称严重、风险高的特点，信用评级可以通过软信息作用降低信息不对称程度，降低企业融资成本的作用。但由于我国信用评级体系建立较晚，且评级机构面临利益冲突和激励扭曲问题，造成信用评级覆盖范围有限、信用评级结果普遍虚高、跟踪评级不尽职等现象，信用评级机构在市场的公信力不足，难以充分发挥提高资本市场配置效率的作用(寇宗来等，2015)^[17]。从承销券商的角度而言，一旦债券发生违约，承销商的声誉也将受到影响，券商倾向于规避此类利润少、风险高的业务，也限制了中小企业私募债的发行。因此，大力发展和健全信用评

级体系也是解决中小企业融资困难的重要措施。首先，需要进一步扩大信用评级主体范围，推广信用评级机制，基于本文样本观察，尽管无强制信用评级要求，但信用评级结果仍对中小企业私募债融资成本产生显著影响，而当前引入信用评级机制的中小企业私募债占比仅有30%左右，仍有进一步提升的空间；其次，监管机构需要强化对信用评级机构监管，提高信用评级结果公信力，可适当通过引入平台付费和投资者付费等模式解决利益冲突和激励扭曲问题，引导建设评级机构声誉约束机制，鼓励投资机构积极通过专业能力在资本市场发挥作用。

合理引入和落实担保增信机制，切实维护投资者利益。基于当前中小企业私募债总体发行规模小、融资成

本高和违约风险大的现状，引入专业的第三方担保增信措施也是提升投资者信心、促进融资发行的有力措施。但现行担保增信机制仍存在一些弊端，如经济不发达地区缺乏资质合格的担保机构，当地中小企业难以找到合适的担保机构，且担保机构融资来源较少，在债券发生违约时部分担保机构无法完成履约偿付，甚至有担保机构发布公告表示“只保评级，不保兑付”，推诿履行代偿责任。因此，政府也应引导建设完善有效的债务偿付机制，鼓励采用第三方担保和资产抵押质押等债券契约条款进行增信，同时也要强化持续跟踪和事后追责机制，降低投资者风险。■

【基金项目：上海市哲学社会科学一般课题“国有企业实施员工持股计划的激励效应研究”（项目编号：2018BJB006）】

注释

1. 私募债通常有两种定义方法，一是按发行方式划分，泛指所有向特定对象非公开发行的债券，包括交易所私募债和银行间市场私募债；另一种指中小企业私募债产品。本文的私募债指的是中小企业私募债。

2. 正交分解方式的详细解释请参考Agarwal和Hauswald(2012)^[1]。
3. 该变量的估计方法详见Doidge(2004)^[6]中Heckman两阶段模型部分。

参考文献：

- [1] Agarwal S, Hauswald R. Distance and Private Information in Lending[J]. Review of Financial Studies, 2010, 23(7): 2757-2788.
- [2] Besanko D, Thakor A V. Collateral and Rationing: Sorting Equilibria in Monopolistic and Competitive Credit Markets[J]. International Economic Review, 1987, 28(3): 671-689.
- [3] Boot A W A, Thakor A V. Off-balance sheet liability, deposit insurance and capital regulation[J]. Journal of Banking & Finance, 1991, 15(4-5): 825-846.
- [4] Brevoort K P, Hannan T H. Commercial Lending and Distance: Evidence from Community Reinvestment Act Data[J]. Journal of Money, Credit and Banking, 2006, 38(8): 1991-2012.
- [5] Butler A W. Distance Still Matters: Evidence from Municipal Bond Underwriting[J]. The Review of Financial Studies, 2008, 21(2): 763-784.
- [6] Doidge, Craig; Karolyi, G. Andrew ;Stulz, Ren é M. Why are Foreign Firms Listed in the US Worth More? [J]. Journal of Financial Economics, 2004, 71(2): 205-238
- [7] Frost C A. Credit Rating Agencies in Capital Markets: A Review of Research Evidence on Selected Criticisms of the Agencies[J]. Journal of Accounting, Auditing & Finance, 2007, 22(3): 469-492.
- [8] Gonas J S, Highfield M J, Mullineaux D J. When are Commercial Loans Secured? [J]. Financial Review, 2010, 39(1): 79-99.
- [9] Grunert J, Norden L. Bargaining power and information in SME lending[J]. Small Business Economics, 2012, 39(2): 401-417.
- [10] Jiang J. Beating Earnings Benchmarks and the Cost of Debt[J]. The Accounting Review, 2006, 83(2): 377-416.
- [11] 陈超, 郭志明. 我国企业债券融资、财务风险和债券评级[J]. 当代财经, 2008, (02): 39-48.
- [12] 陈超, 李榕伊. 债券融资成本与债券契约条款设计[J]. 金融研究, 2014, (01): 44-57.
- [13] 戴宗刚. 中小企业私募债的特点、问题及完善建议[J]. 当代经济, 2014, (02): 132-133.
- [14] 高涛. 我国中小企业私募债券发行与监管模式的再反思[J]. 金融发展研究, 2012, (11): 71-75.
- [15] 韩鹏飞, 胡奕明. 债券增信定价的实证研究——来自中国债券市场的经验证据[J]. 投资研究, 2015, 34(02): 90-111.
- [16] 纪洋, 王旭, 谭语嫣, 等. 经济政策不确定性、政府隐性担保与企业杠杆率分化[J]. 经济学季刊, 2018, 17(2).
- [17] 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.
- [18] 李敏才, 罗党论. 政治关联、审计师选择与审计师独立性——基于中国A股民营上市公司的经验证据[J]. 中国会计与财务研究, 2011, (02): 1-44.
- [19] 李明明, 秦凤鸣. 担保机制、信用评级与中小企业私募债融资成本[J]. 证券市场导报, 2015, (9): 56-62.
- [20] 李亚平, 黄泽民. 信用评级、债券增信与中期票据融资成本[J]. 上海金融, 2017, (02): 45-51.
- [21] 沈红波, 廖冠民. 信用评级机构可以提供增量信息吗——基于短期融资券的实证检验[J]. 财贸经济, 2014, (08): 62-70.
- [22] 吴涛, 杨继瑞, 李海燕. 我国中小企业债券市场发展: 脉络与路径[J]. 金融理论与实践, 2014, (02): 16-22.
- [23] 尹志超, 甘犁. 信息不对称、企业异质性与信贷风险[J]. 经济研究, 2011, 46(09): 121-132.
- [24] 赵晓琴, 万迪昉. 上市公司债券票面利差形成影响因素研究[J]. 证券市场导报, 2011, (08): 46-50.