
银行间与交易所市场信用 债定价比较研究

朱锦强¹

【摘要】: 当前我国信用债市场存在因监管差异导致的银行间市场和交易所市场的分割,两个市场在投资者结构、托管结算、交易机制等方面存在明显差异,使得即便同一发行人如果选择不同的发行场所和债券品种,也会存在不同的发行成本以及二级市场不同的估值水平。通过公司债和中期票据的实证分析发现:总体来看,交易所市场定价低于银行间市场;从同一发行人在两市场分别发行的债券比较来看,交易所市场定价高于银行间市场,且评级越高、差异越大。未来可以从厘清不同市场间法律法规关系、扩大政府信用支持债券跨市场发行规模、强化产品创新和市场流动以及优化投资者结构、支持较低评级信用债市场发展等方面更好地发挥债券市场的融资功能、定价功能,提高资源配置效率。

【关键词】: 债券市场 信用债 金融监管 资产定价

【中图分类号】 F123.9; F830 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006-169X (2020) 06-0022-07

一、引言

债券市场的发展为实体经济提供了多元化的融资方式。我国债券市场从第一支国债发行开始,债券品种就一直在不断创新,业务规模迅速增长。2018 年末,债市余额达 85.7 万亿元,位居全球第三、亚洲第二。其中,公司信用类债券余额 38.42 万亿元,位居全球第二、亚洲第一。近年来,各部门积极推动公司债券市场发展,即便在 2018 年信用违约事件频发和金融强监管的背景下,非金融企业债券¹市场发行依然保持了快速增长。据统计,2018 年全年共发行 7023 只债券,发行总规模达 55937.29 亿元,同比上升 32.31%。但不可否认的是,我国债券市场在快速发展的同时,形成了银行间债券市场和交易所债券市场分割共存的局面。随着债券品种的丰富,虽然部分债券可以跨市场发行和转托管,但债券市场的分割问题仍未有效解决,两市场在债券审批、监管制度、发行方式、交易机制等方面仍然存在较大的阻隔。通过比较交易所市场和银行间市场的定价区别,发行人和投资者可以根据不同时期定价的主导因素作出交易决策,并以此选择发行交易场所;政策制定者也可以基于对两市场间定价差异的认识,有针对性地提高市场的定价效率和信息有效性。笔者在研究交易所市场和银行间市场在信用债定价方面区别的基础上,对两市场间的价格差异加以实证分析,以期进一步充实国内市场分割条件下信用债价格发现方面的研究。

二、文献综述

(一) 信用债定价的基本原理和理论模型

债券定价的核心是确定债券的价值,债券的定价公式简单来说就是未来现金流贴现模型。债券的到期收益率对债券价格起决定作用,一般分为无风险收益率、风险溢价和其他因素三个部分。信用类债券的定价理论模型主要根据这些因素遵循“风险

¹作者简介:朱锦强(1987—),甘肃会宁人,中国社会科学院大学(研究生院)数量经济与技术经济系,博士研究生,研究方向为技术创新与产业经济。(北京 102488)

基金项目:国家自然科学基金应急管理项目“2040 年经济社会发展愿景研究”(L1724039)

—收益”对等原则展开，主要有结构模型、简约模型和线性回归模型。

Black & Scholes(1973)建立了普通股的期权定价模型，指出股东是资产价值看涨期权的持有者，并论证了期权定价模型在公司债券定价中的应用。Merton(1974)扩展了Black & Scholes 的模型框架，最早提出了信用债定价的结构模型（BSM 模型），并分析了信用风险及信用利差的决定因素。Longstaff & Schwartz(1995)在BSM模型的基础上又放宽了无风险利率固定的假设，通过允许无风险利率的波动引入利率风险。尽管结构模型不断进行拓展与改进，但其实证应用依然不是很成功。从理论角度来说，结构模型根据合理的假设对违约进行分析，得到公司债务的信用风险与发行人杠杆水平和资产波动的关系，但结构模型在实证方面仍存在着难以校准和计算麻烦的问题。

简约模型是20世纪90年代发展起来的。该模型并没有关于公司价值的前提假定，而是把违约看成随机事件。这表明违约是在没有预警的情况下出现的，并不依赖于资产结构以及投资者面临的短期信用风险。这是与结构模型的明显不同。最著名的两个简化模型为Jarrow-Turnbull模型（Jarrow Turnbull,1995）和Duffie-Singleton模型（Duffie Singleton,1999）。简约模型假定违约概率和回收率是外生的，投资者可以使用一系列高风险的零息债券拟合出违约概率曲线，从而得到信用利差曲线，并快速与市场校准，通过评估相对价格来制定套利交易策略。但将违约视为外生事件是不严谨的，实践中很少有违约事件是意外发生的。

在结构模型和简约模型对信用风险进行定价以外，大量研究指出信用债的定价不仅仅包括影响信用风险的因素，还有公司杠杆率、资产价值的波动率等。BSM模型中的总资产波动率、杠杆率等在线性回归中仍能解释该模型所未能解释的定价误差，所以结构模型对信用风险的定价不够充分（Jones et al.,1984）。另外，Elton et al.(1999)发现信用风险只能解释信用利差的25%，剩余75%的利差主要是由补偿税收和系统性风险来解释。也有学者发现信用利差的变化还受到流动性风险的影响（Collin Dufresne et al.,2001），非流动性指标较其他依赖买卖价差衡量的流动性指标对公司债具有更强的解释力（Bao et al.,2011）。因此，线性回归模型较结构模型和简约模型更简便地考察了各因素对于信用债定价的影响。

（二）国内信用债定价方面的研究

国内信用债定价方面的研究主要是：一是信用债理论定价模型的应用和检验。赵静和方兆本（2011）实证研究发现，同发达的债券市场相比，资本结构和股票的波动率对信用利差影响不足，而无风险利率的期限结构、债券流动性和行业等对信用利差有显著影响。宋球红（2013）认为结构模型对中国公司债和中期票据的信用利差解释力不足30%。二是针对不同的券种，实证检验信用风险和流动性风险对定价的影响。李岚和杨长志（2010）以结构模型和简约模型为基础分析表明中期票据信用利差的变化与10年期国债收益率、中期票据月成交频率、固定资产投资同比增速、PMI以及M2与M1同比增速之差的变化负相关，且回归系数大多显著。然而，模型解释力不足30%。高强和邹恒甫（2015）比较研究了企业债和公司债二级市场的定价规律，结果显示两者的定价有显著差别，企业债对流动性风险更敏感，而公司债对信用风险更敏感。三是部分学者探索了其他因素对信用债定价的影响。方红星等（2013）研究了产权性质和信息质量对公司债券初始定价的影响。谭地军等（2008）研究了发行量、已发行时间、期限等对我国企业债券定价的显著影响。

（三）市场分割性对债券定价影响的研究

由于国外发达的债券市场普遍是自由连接的，对债券市场的研究很少涉及到债券市场的分割，因此这方面的研究主要集中在国内学者。在信用债理论定价模型的应用和检验方面，徐荟竹和李文伟（2018）认为债券市场分割通过流动性损失和信息不对称两个渠道影响债券价格的有效性。在检验信用风险和流动性风险对定价的影响方面，袁东（2004）选用久期和凸性等指标测度了上海证券交易所和银行间市场国债价格的波动性，发现由于组织方式的不同，交易所交易机制的效率和功能更强。姚秦（2007）较为全面地分析了银行间市场的做市商制度和市场微观结构，实证结果表明我国的做市商制度在降低交易成本、提高交易效率和市场流动性方面发挥了重要作用。在交易所市场和银行间市场的定价差别方面，郭泓和杨之曙（2007）研究发现交

易所市场在债券价格发现中起领先作用。综合来看，关于我国交易所市场和银行间市场交易机制的孰优孰劣仍未形成较为一致的结论。

三、信用债市场的分割表现

（一）信用债市场在快速发展中形成两分局面

我国债券市场开始于 1981 年国债的恢复发行，在发展初期也曾出现了一些问题，比如亏损企业的企业债通过银行柜台卖给个人投资者导致无法兑付、银行资金大量流入股市等。亚洲金融危机以后，各国开始重视债券市场的发展，我国对债券市场的发展思路和监管理念也作出重大改变。中国人民银行开始参与债券市场的发展，并于 1997 年成立银行间债券市场，2004 年以后又开始推动公司信用类债券市场的发展，并成立交易商协会，实行企业债务融资工具发行注册制等。目前，我国债券市场主要分为银行间市场和交易所市场两大类，不同的债券品种由财政部、国家发改委、中国人民银行、中国银保监会、中国证监会等部门分别监管。

（二）债券品种存在行政化分割

就信用债市场来说，针对企业发行主体的债券目前主要有企业债、公司债、短期融资券、中期票据和非公开定向融资工具等多个券种，由于不同券种由不同部门审批，且设计了不同的文件规范、审批标准和程序（如表 1），间接增加了企业融资的成本负担，影响了发债效率。

（三）两市场投资者结构明显不同

银行间债券市场的投资者主要包括商业银行、基金公司、证券公司、信托公司和保险公司等金融机构和部分非金融机构及境外机构。交易所市场的交易主体相对广泛，除商业银行外的所有机构投资者和个人投资者都可参与。商业银行的债券持有量占主导地位，这与我国以间接融资为主的市场结构相适应。关于商业银行资本进入交易所市场的讨论时有发生，近年来监管部门也出台了相应的监管措施，但商业银行未能成为交易所债券市场的主要参与者。2009 年 1 月，中国证监会发布《商业银行参与证券交易所债券交易试点的通知》，宣布开展上市商业银行参与证券交易所债券交易试点。2014 年，中国证监会进一步下发文件，允许“商业银行和本行理财产品通过上交所和深交所设立的债券专用交易单元直接参与债券交易”。作为银行间债券市场绝对的主要资金来源之一，商业银行如果能够进入交易所市场，将会提高交易所市场的活跃度和交易量，但现实情况并不理想。

表 1 信用债主要品种及差异

类别	企业债	公司债	超短融（SCP）	短融（CP）	中期票据（MTN）	非公开定向债务融资工具（PPN）
发行主体	具有法人资格的企业	所有公司制法人（上市公司、非上市公众公司、非上市的公司制法人）	非金融企业			
成立期限	3 年	3 年	无限制			
盈利能力	连续 3 年持续盈利，且近 3 个会计年度的年均分配利润覆盖企业债 1 年的利	近 3 年无债务违约或延迟支付本息，近 3 个会计年度实现的年均分配利润不少于	无明确的财务指标要求，原则上要有近一年的经审计的非模拟财报，以及近 3 年经审计的财报			

	息	债券 1 年利息的 1.5 倍				
发行规模	净资产的 40%					无限制，原则上不超过净资产的 100%
监管审批	发改委审批	证监会核准	交易商协会（注册制）			
交易场所	银行间上市，或银行间和交易所同时上市	交易所市场	银行间市场			在签署定向发行协议的投资者之间转让
期限	1 年以上，多为 3~10 年	1 年以上，3~10 年为主，10 年以上较少	9 个月以内	1 年以内	1 年以上，3~5 年为主，7~15 年相对较少	无明确规定，目前以 5 年内品种为主
评级要求	主体 AA-以下的，需提供担保	债项与主体评级 AA 及以上，达不到的需要担保	主体 AA 以上	无要求，对于评级较低的企业，建议由专业担保公司进行增信		
审批效率	3~12 个月	3 个月以内	2 周内	2~3 个月		2 个月左右
相关文件	《企业债券管理条例》《关于进一步推进企业债券市场化方向改革有关工作的意见》	《公司债发行与交易管理办法》	《银行间债券市场非金融企业超短期融资券业务规则》	《短期融资券管理办法》	《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》	《银行间债券市场非金融企业债务融资工具非公开定向发行规则》

（四）债券市场的托管结算基础设施碎片化

我国债券市场的基础设施一直处在分分合合当中。因 20 世纪 90 年代债券托管分散运行出现了系统性风险，1996 年国务院批准设立中央结算公司，确立了我国集中统一运行的债券中央托管体系。随着交易所市场的发展和上海清算所的设立，债券的托管结算基础设施再次分割开来，现在又朝着统一的方向发展。目前，突出的问题是债券托管结算基础设施比较碎片化，处于三个机构并存的分割状态，其中交易所债券市场为中证登；银行间债券市场为中债登和上清所。从 2018 年末债券市场的托管份额看，中央结算公司占比 74.63%，上海清算所占比 13.06%，中证登占比 12.31%。

债券托管制度的分割使公司债券跨市场流通受到极大限制，不利于公司债券市场的协调发展，导致市场分割、效率降低、价格差距形成、影响监测和竞争减少。虽然从操作规则上讲，可以进行公司债券的托管转让，管理部门也希望通过托管转让解决跨市场流通问题，但繁琐的操作和手续费限制了各类公司债券在两个市场之间的自由流动，致使托管转让无法解决债券品种和结算制度的差异。

（五）二级市场交易机制存在差异

目前债券市场的交易以回购交易为主，但银行间市场和交易所市场的债券回购制度存在差异。银行间市场主要以场外市场传统的一对一询价交易达成回购交易，对手方均为机构投资者，交易双方签署债券回购主协议，明确双方的权力和义务。交易所回购是以中证登为中央对手方的集中撮合式的标准券回购交易，交易对手为机构和散户。对于银行间质押式回购，因一对一询价交易，交易及后续的风险管理只涉及到交易双方，所以交易双方在回购合同上对回购债券、担保品选择会有约定。银行一般选择利率债，非银机构多以信用债为主。一般而言，银行对于质押券的要求会高于非银金融机构，这是由于银行以信用债为

质押券占用资本金，以及信用债的估值风险大。质押券的评级要求越宽松，相应的回购利率也会越高，以抵补可能的违约风险。交易所回购的质押券可以为国债、地方政府债、企业债、公司债和可转债，采用标准券制度，即规定可质押的债券，按照一定的标准券折扣比例将可质押券折算成标准券，以标准券面额进行融资交易。质押式回购金额除了受到折算系数影响外还有全价估值，如果债券价格不断下跌，可融入资金也会相应减少。

四、银行间与交易所市场信用债定价的比较分析

（一）总体情况分析

为了保证样本数据的同质性和可比性，选择了交易所市场的一般公司债与银行间市场的中期票据。这两种债券无法进行转托管更能体现市场间的区别，更有利于考察一级市场的发行情况，包括发行数量、发行利率、发行规模、发行期限、评级分布等。从统计情况看（表 2，数据均来自 Wind 数据库），2018 年交易所市场共发行 799 只公司债（不包括私募债），发行总额 1.01 万亿元，低于银行间市场的 1.70 万亿元；从单只债券融资规模看，2018 年公司债平均每只融资 12.65 亿元，略高于中期票据的 11.97 亿元；从发行成本看，2018 年公司债的发行利率为 5.31%，低于中期票据近 10 个 BP；从发行期限来看，公司债的发行期在 3~10 年分布较为平均，而中期票据多集中于 3~5 年；从评级分布看，公司债和中期票据都集中在 AAA 级，占比分别高达 82% 和 70%。因此，总体来看交易所公司债定价略低于银行间市场的中期票据。

表 2 交易所市场和银行间市场新发行债券统计（2016—2018 年）

发行要素	交易所市场（公司债）			银行间市场（中期票据）		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
发行只数	884	538	799	897	910	1418
发行总额 （亿元）	12975.77	5639.92	10110.68	11419.60	10361.45	16977.15
发行利率 （%）	4.04	5.35	5.31	3.97	5.57	5.41
期限分布						
1~3 年	18.5	18.70	247.70	77.50	172.00	518.80
3~5 年	2114.73	1623.19	4935.58	4099.60	5646.90	11125.25
5~7 年	8793.34	3485.43	4305.65	6355.90	4309.55	5110.10
7~10 年	1261	363.40	412.75	541.10	164.00	109.00
10 年以上	794.2	151.00	209.00	345.5	77.00	114.00
评级分布						
AAA	6632.1 (0.51)	3738.00 (0.66)	8288.54 (0.82)	6792.10 (0.59)	5764.45 (0.57)	11883.00 (0.70)
AA+	3129.58 (0.24)	1022.94 (0.18)	1261.53 (0.12)	2661.40 (0.23)	2920.40 (0.28)	3542.40 (0.21)
AA	3121.99 (0.24)	846.18 (0.15)	546.50 (0.05)	27.00 (0.002)	10.50 (0.00)	7.70 (0.00)
AA-	92.1 (0.01)	32.80 (0.01)	14.11 (0.00)	1939.10 (0.17)	1666.10 (0.16)	1544.05 (0.09)

注：公司债统计不包括私募债；公司债发行利率为主体评级在 AA- 以上的债券票面利率的加权平均利率，权重为实际发行总额；中期票据发行利率为按实际发行总额加权平均利率。

(二) 回归分析

通过全样本比较可知，交易所公司债定价略低于银行间市场的中期票据，但债券定价的影响因素较多，不仅仅受发行场所的影响，还包括信用评级、发行期限、发行额度、是否含有特殊条款等多种因素。实质上，债券定价可以看作是各发行条款的函数。

1. 研究设计

首先手动筛选可比数据，得到上交所一般公司债和银行间市场中期票据发行数据，并选择发行主体为同一个、发行时间间隔 15 天以内债券；然后建立回归模型，控制诸如发行期限、是否含权等因素，以考察发行场所的影响程度。

研究选择 2019 年 4 月末的数据。统计来看，上交所共有公司债 2155 只，涉及发行人 852 家。银行间共有中期票据 4645 只，涉及发行人 1628 家，共有同一发行人 379 家。经初步筛选得到公司债和中期票据发行间隔在 15 日以内的发行人 54 家，公司债 103 只、中期票据 106 只。数据均来自 Wind 数据库。

2. 模型与变量说明

由于中期票据和公司债无法进行转托管，分别只能在银行间市场和交易所市场发行上市，为了检验发行场所对债券定价的影响，考虑按公式（1）作回归分析。

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 PLA_i + \beta z_i + \varepsilon_i \tag{1}$$

其中， Y_i 表示债券发行利率， PLA_i 表示发行场所， z_i 代表一系列控制变量，包括信用评级、债券期限、是否含权、产权性质、发行规模等 2，变量的解释如表 3 所示。

表 3 研究的变量

变量	名称	单位	系数符号	计算方法
Y	发行成本	%	无	票面发行利率
RAT	信用评级	虚拟变量	—	发行时债项评级
AGE	债券期限	年	+	发行期限
变量	名称	单位	系数符号	计算方法
RIG1	含回售权	虚拟变量	—	回售条款=1，其他=0
RIG2	含赎回权	虚拟变量	+	赎回条款=1，其他=0
SOE	产权性质	虚拟变量	—	国企=1；非国企=0
SIZE	发行规模	亿元	+	当期发行总额

PLA	发行场所	虚拟变量		公司债=1，中期票据=0
-----	------	------	--	--------------

共同在两市场发行债券融资的企业以国有企业为主，样本数据共涉及 54 家发行主体，其中国有企业 35 家。公司债较中期票据发行利率高、期限长、规模大。209 只债券平均发行利率为 4.91%，其中公司债平均发行利率为 4.92%，中期票据平均发行利率为 4.89%；平均发行期限为 4.18 年，其中公司债平均发行期限为 4.57 年，中期票据平均发行期限为 3.79 年；平均发行规模为 14.22 亿元，其中公司债平均发行规模 14.48 亿元、中期票据平均发行规模 13.96 亿元。中期票据的特殊条款以赎回为主，而公司债以回售为主。样本债券以 AAA 级为主，AAA、AA+、AA 级债券分别有 171 只、27 只和 8 只。

3. 实证结果与讨论

采用逐步回归的方式考察发行场所与债券条款对定价的影响。回归结果显示，多数结果符合预期。从 PLA 的系数可以看出，在控制了债券条款和评级等因素后，同一家企业选择在交易所市场发行公司债较在银行间市场发行中期票据高 26 个 BP 左右。发行期限对发行利率具有负向影响不符合预期，主要是由于没有考虑债券计息的时间，开始计息时间的不同会导致其发行利率有所变化。从 RIG1 和 RIG2 的系数可以看出，含有回售条款并未降低债券的发行利率，反而赎回条款会显著提高债券的发行率。从债项评级的系数可以看出，与作为基准的 AA 级债券相比，AA+ 级的发行利率是否下降并不确定，但 AAA 级债券发行利率显著降低 46 个 BP。

由于两市场投资者的投资习惯和风险偏好的不同，银行间市场以配置型投资者为主，风险偏好较低，交易所市场以交易型投资者为主，追逐资本利得，风险偏好较高。因此，对于债项评级越高、信用风险越低的债券，两市场的发行利率的价格差异应该越大。

为验证信用风险对成本差的影响，进一步对样本数据进行筛选，选择同一发行人发行、时间间隔在 15 天以内、发行规模、期限、评级相同的债券，共 19 个发行主体，23 对债券（样本统计如表 4）。结果表明，AA、AA+、AAA 级发行利率差分别达到-2BP、8BP 和 15BP。因此，信用等级越高，交易所市场定价水平较银行间市场越高。

表 4 相同发行主体和发行条款的票面利率比较

债项评级	样本量	公司债平均 发行利率(%)	中期票据平均 发行利率(%)	发行利率差(BP)
AA	2 对	4.98	5.00	-2
AA+	6 对	4.76	4.68	8
AAA	15 对	4.76	4.61	15

五、研究结论和政策建议

研究发现银行间市场和交易所市场在分割条件下存在着价格差异。就公司债和中期票据的比较来看，总体上交易所市场定价低于银行间市场，从存量的同一发行人在两市场发行债券的比较来看，交易所市场定价高于银行间市场，且评级越高、差异越大。实际上，重要的是要建立统一的、多券种、面向所有投资者的多层次债券市场体系，而不是各监管部门自建相对封闭的债券市场，导致市场间的功能叠加、资源浪费和效率减损。需要进一步明确的是，债券市场的统一并不意味着交易机制和交易场所的统一，也不是要将不同的监管部门合并，而是发展理念、发行程序、托管和结算的统一。因此，可以考虑在丰富债券产品和交易机制多样化、多层次的基础上，增强投资者、发行人和中介机构等市场参与主体的自由流动性和灵活选择性，并通过

市场机制形成一定层次的场所划分和监管竞争。具体到政策层面可以从以下几个方面考虑：

第一，厘清不同部门间的法律法规关系。银行间和交易所市场的信用债品种不一样，发行准入、信息披露、监管审批以及与一级市场相关的业务流程也有差异，最根本原因在于法律法规依据不同。前文分析已表明交易所市场和银行间市场不仅在债券发行上遵循着由不同部门制定的不同法律法规，而且在证券化产品上法律依据也各不相同。因此，要考虑市场间的分类趋同以便于境内外主体参与债券市场，减少监管套利。同时，为了缩小一级市场间的差距，需要在法律层面厘清不同部门法律法规的关系。

第二，扩大政府信用支持债券跨市场发行规模。我国积极的财政政策和稳健的货币政策预计将持续较长时间，而积极的财政政策意味着规范发展的债券市场融资将是主流模式，政府信用支持债券的供给将会保持稳定增长。同时，资管新规的实施将会在一定时期内抑制机构投资者的购债需求，净值化理财发展趋势以及信用风险的逐渐暴露，有利于增量的配置需求转向低风险、流动性较好的政府信用支持债券。因此，从市场供给和需求来看，未来政府信用支持债券具有扩大市场发行规模的空间。而利率市场化改革有助于推动储蓄存款转向资本市场配置。相比于机构投资者，个人投资者更倾向于长期持有债券以获取相对较高票息，也更注重安全性。因此，既有政府信用支持又有相对较高票息的政策性金融债可以通过在交易所市场增加发行量来满足个人投资者的需求。

第三，加快产品创新和市场流动。丰富和完善债券市场交易工具和风险对冲工具，着力提升二级市场流动性，有利于投资收益的风险对冲。如发行银行间债券指数 ETF，对打通银行间与交易所市场流动性会有促进作用。在发行上市后，投资者申赎银行间债券市场 ETF 并在沪深交易所交易进行，但这受到交易所流动性影响；而申赎 ETF 后对应的债券买卖在银行间市场进行，并且由于和指数挂钩，使得两个市场流动性趋近。

第四，优化投资者结构，支持较低评级信用债市场发展。目前，在严监管下，金融机构只能投资 AA+以上的债券（评级较低的信用债券除外）。这样一来，一方面，发行评级难免偏高；另一方面，对评级稍低或经营质量稍低的发行人具有挤出效应。有时评级调整后还会引发抛售潮，影响市场稳定。随着市场的不断发展，国内投资机构的风险控制能力不断提高，部分投资者已具备了较好的风控能力。在这种情况下，监管方面应加以区别对待。通过制度创新和产品创新，使部分合格机构投资者能够有选择、有秩序地参与高风险、高收益资产的投资交易活动，在此基础上再培育具有高风险偏好的机构投资者。同时，在产品创新方面，要同步鼓励个性化结构产品的设计研发，配合投资者结构的改善，形成债券市场向纵深发展的协同效应。此外，债券投资是市场根据风险与收益平衡作出的决策，但有时会扭曲市场决策。为此，监管机构和市场机构可以在促进低评级信用债券投资方面发挥一定作用。比如制定投资组合评级要求，放宽银行、保险等金融机构自营业务和公共资管的单一债券评级要求。当然，同步的资产违约处置和企业重组效率也要强化。

参考文献：

[1]方红星，施继坤，张广宝. 产权性质、信息质量与公司债定价——来自中国资本市场的经验证据[J]. 金融研究，2013，(4)：170~182.

[2]高强，邹恒甫. 企业债与公司债二级市场定价比较研究[J]. 金融研究，2015，(1)：84~100.

[3]郭泓，杨之曙. 交易所和银行间市场债券交易价格发现实证研究[J]. 金融研究，2007，(12)：142~153.

[4]李岚，杨长志. 基于面板数据的中期票据信用利差研究[J]. 证券市场导报，2010，(8)：73~77.

[5]宋球红. 宏观经济变量对不同信用级别企业债信用利差影响的分析[J]. 债券，2013，(12)：35~39.

-
- [6]谭地军, 田益祥, 黄文光. 中国企业债券特征与风险补偿[J]. 数量经济技术经济研究, 2008, (2):74~87.
- [7]徐荟竹, 李文伟. 中国债券市场分割与信息有效性研究——基于跨市场债券的实证分析[J]. 投资研究, 2018, (5):48~56.
- [8]姚秦. 债券市场微观结构与做市商制度: 中国银行间市场的理论与实证[D]. 复旦大学, 2006.
- [9]袁东. 交易所债券市场与银行间债券市场波动性比较研究[J]. 世界经济, 2004, (5):63~68.
- [10]赵静, 方兆本. 中国公司债信用利差决定因素——基于结构化理论的实证研究[J]. 经济管理, 2011, 33(11):138~148.
- [11]Bao, Jack et al. The Liquidity of Corporate Bonds[J]. The Journal of Finance, 2011, 66(3):911~946.
- [12]Black F, Scholes M S. The pricing of options and corporate liabilities[J]. Journal of Political Economy, 1973, 81(3):637~654.
- [13]Collin-Dufresne P, Goldstein R et al. The determinants of credit spread changes[J]. The Journal of Finance, 2001, 56(6):2177~2207.
- [14]Duffie D, Singleton K J. Modeling term structures of defaultable bonds[J]. Review of Financial Studies, 1999, 12(4):687~720.
- [15]Elton E J, Gruber M J et al. Explaining the rate spread on corporate bonds[R]. New York University: Leonard N. Stern School Finance Department Working Paper Series, 1999, 56(1):247~277.
- [16]Jarrow R A, Turnbull S M. Pricing derivatives on financial securities subject to credit risk[J]. The Journal of Finance, 1995, 50(1):53~85.
- [17]Jones, E. Philip et al. Contingent Claims Analysis of Corporate Capital Structures: An Empirical Investigation [J]. The Journal of Finance, 1984, 39(3):611~625.
- [18]Longstaff F A, Schwartz E S. A simple approach to valuing risky fixed and floating rate debt[J]. The Journal of Finance, 1995, 50(3):789~819.
- [19]Merton R. On the Pricing of Corporate Debts: The Risk Structure of Interest Rates[J]. The Journal of Finance, 1974, 29(2):449~470.

注释:

1 统计口径包括: 企业债, 交易所市场上市的公司债 (仅包含大公募和小公募)、私募债、可转换债券、可交换债券, 银行间市场上市的中期票据、短期融资券和定向工具。

2 尽管影响信用债发行价格的因素还包括发行方式 (市场化招标和簿记建档)、付息时间等, 但通过“发行主体为同一个、发行时间间隔 15 天以内债券”的标准筛选后, 样本债券全部为簿记建档、每年付息一次的方式, 故在控制变量中未考虑此类变

量。