

民营科技型企业科创债券融资现状、难点及建议¹

研究发展部 高慧珂

摘要： 民营科技企业是科技创新的重要主体，科创债是当前债券市场助力科技创新的重要抓手，为民营科技企业提供了一个融资渠道选择。观察民营科技型企业科创债发行特征，反映出信用资质相对较好的民营科技型企业更容易通过科创债融资，科创债市场对众多中小民营科技型企业的覆盖面低。我们将造成这一结果的原因分类为民营科技型企业自身的问题、信用评级及增信问题、债券市场的问题三大类。结合民营科技型企业 and 债券市场特点，现阶段，提高科创债对于民营科技型企业的覆盖面，解决增信问题是关键抓手，还需要科创债市场产品创新、特色化信用评级体系的配合支持。中长期视角，需要债券市场整体生态的支持，尤其是发展高收益债券市场。

民营科技企业是科技创新的重要主体，根据国家市场监督管理总局统计，从2019年以来各类高新技术产业新设民营企业占比看，均在九成以上，高技术制造业占90.2%、高技术服务业占93.3%、四新经济占93.4%、数字经济核心产业占94.6%。为民营科技企业提供更多的融资渠道和资金支持，能够进一步增强民营科技企业创新动力。科创债是当前债券市场助力科技创新的重要抓手，为民营科技企业提供了除股权融资外的另一个直接融资渠道。本文以民营科技型企业科创债为分析对象，观察民营科技型企业科创债发行特征，剖析民营科技型企业科创债融资面临的问题，并针对性地提出相关建议。

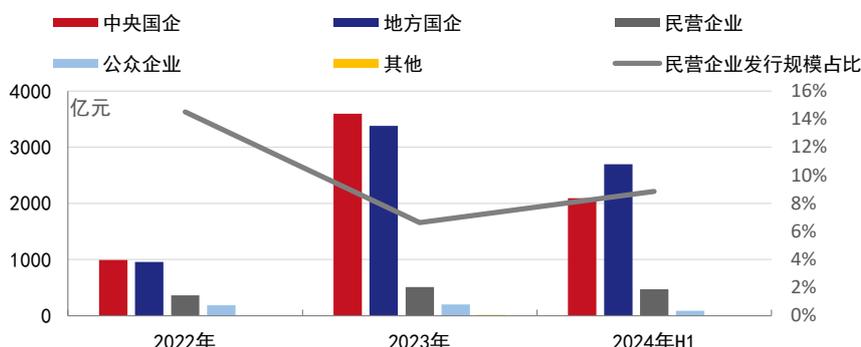
一、民营科技型企业科创债主要发行特征

1. 民营科技型企业科创债发行参与度低

科创债券自2022年5月交易所和交易商协会明确发行规则全面发行后，扩容势头强劲，已成为债券市场的“顶流”。2022年5月以来，共有30余家民营企业发行科创债。2022年、2023年和2024上半年民营企业科创债发行规模分别为363.45亿元、511.05亿元和472.98亿元，占科创债总体发行规模的比重分别为15%、7%和9%，高于整个信用债市场民企债券融资占比的6.5%、5.8%和5.2%。民营企业发行的科创债中，除个别民营创投企业发行用途类科创债外，绝大多数由民营科技型企业发行，即发行人具有国家企业技术中心、高新技术企业、制造业单项冠军、专精特新“小巨人”、技术创新示范企业或智能制造示范工厂（优秀场景）等科技创新称号。由此可见，央企和地方国企是科创债市场最主要的发行力量，民营科技型企业科创债发行参与度低。但也需关注到，在众多民企融资政策的支持下，2024年上半年民营企业科创债发行规模同比上升110%。

¹ 本篇论文发表在《资本市场前沿》2024年第1期（总第13期）。

图 1 2023 年以来，科创债发行大幅扩容，民营企业科创债发行规模占比低



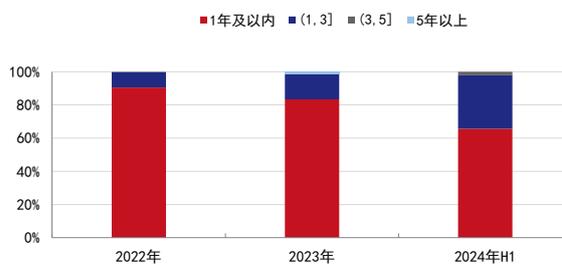
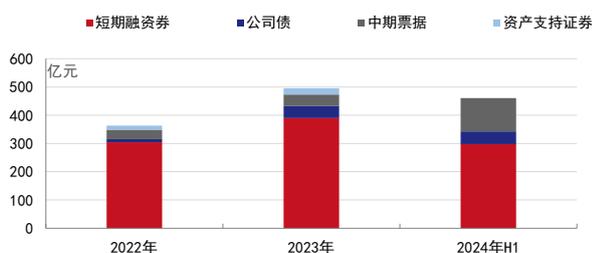
资料来源：Wind，中证鹏元整理

2. 民营科技型企业科创债以短期融资券为主，融资期限较短

从全市场角度看，科创债以公司债、短期融资券和中票为主，2023 年三者发行规模占比分别 46%、34%和 16%。整体看，民营科技型企业科创债融资主要在银行间债券市场，以短期融资券为主。2022 年、2023 年和 2024 上半年，民营科技型企业短期融资券发行规模占比分别为 84%、79%、65%。这也反映出，民营科技型企业科创债发行期限以 1 年期以内为主，融资期限较短。但是，值得注意的是，2024 年以来，民营科技型企业中期票据发行规模有所提升，推升 1-3 年期发行规模占比有所提升。

图 2 民营科技型企业科创债以短期融资券为主

图 3 民营科技型企业科创债融资期限较短



资料来源：Wind，中证鹏元整理

注：按发行规模统计

资料来源：Wind，中证鹏元整理

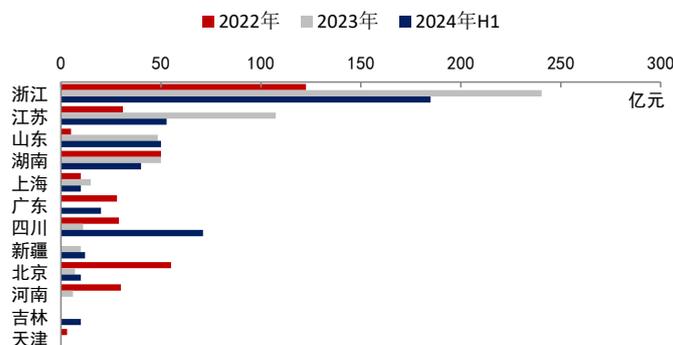
3. 民营科技型企业科创债募集资金用途以偿还有息债务、补充流动资金为主

民营科技型企业发行的科创债以主体类科创债为主，根据监管机构相关政策，发行主体类科创债的，对债券募集资金用途不做要求。因此，民营科技型企业发行的科创债募集资金多用于偿还有息债务、补充流动资金，少数用于具体项目建设（如中国天楹股份有限公司发行的“23 天楹 GK”，募集资金用于投资建设如东 100MWh 重力储能项目）。

4. 民营科技型企业科创债发行主体尤其集中在浙江

从发行主体区域分布看，全市场角度，北京、山东、湖北、广东、上海科创债发行规模较大。而民营科技型企业科创债发行主体则主要位于浙江、江苏、山东、湖南，尤其集中在浙江，发行规模占比 42%，民营企业发行科创债多是浙江省科创债市场的典型特征。

图 4 民营科技型企业科创债发行主体集中在浙江

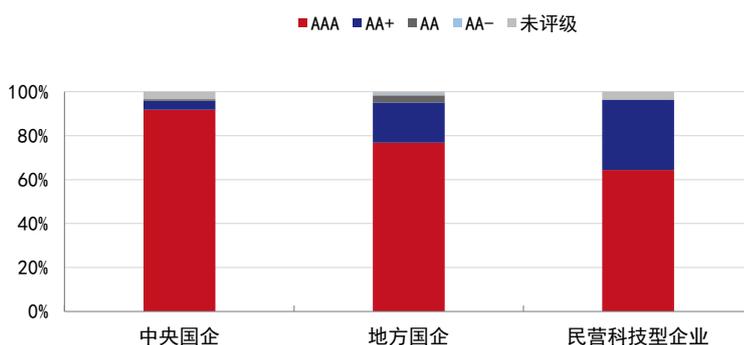


资料来源: Wind, 中证鹏元整理

5. 民营科技型企业科创债发行主体以 AAA 级、AA+级为主，AA 级主体采用了第三方担保增信

科创债发行人主体级别方面，全市场角度，科创债的发行主体级别分布在 AA-级~AAA 级，以 AAA 级为主，债项等级分布在 AA 级~AAA 级。民营科技型企业科创债市场，发行主体分布在 AA 级~AAA 级，同样以 AAA 级为主，AAA 级主体发行规模占比 64%，AA+级主体发行规模占比 32%。相比国企，民营科技型企业科创债中 AA+级主体发行规模占比更高。民营科技型企业科创债债项等级为 AA+级和 AAA 级，AA 级民营企业（1 家）在发行科创债时进行了第三方担保增信。

图 5 相比国企，民营科技型企业科创债中 AA+级主体发行规模占比更高



注: 按发行规模统计。资料来源: Wind, 中证鹏元整理

整体看，仅有 2 家民营科技型企业的 4 只科创债在发行时采用了第三方担保方式为债券增信，其中 3 只由专业第三方担保机构提供增信，1 只由地方国企提供增信。

表 1 进行增信的民营企业科创债情况

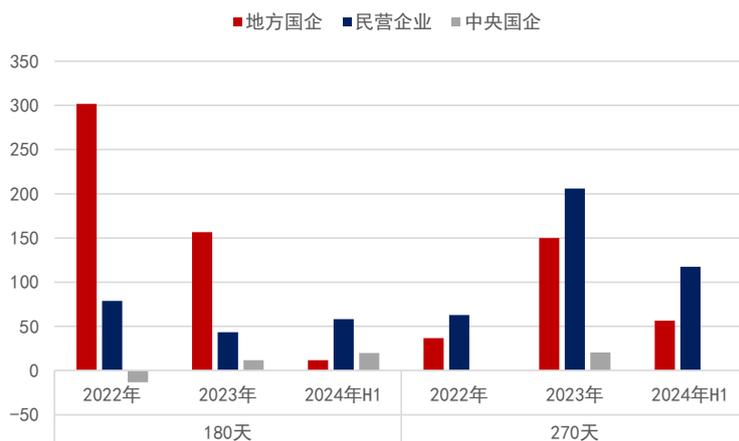
债券简称	发行人	主体级别	债项级别	担保机构
23 红豆 MTN001(科创票据)	红豆集团有限公司	AA+	AAA	无锡市国联发展(集团)有限公司
23 天楹 GK	中国天楹股份有限公司	AA	AA+	南通众和融资担保集团有限公司
23 红豆 MTN003(科创票据)	红豆集团有限公司	AA+	AAA	江苏省信用再担保集团有限公司
24 红豆 MTN001(科创票据)	红豆集团有限公司	AA+	AAA	江苏省信用再担保集团有限公司

资料来源：Wind，中证鹏元整理

6. 民营科技型企业科创债融资成本相比国企更高，2024 年以来更为明显

以 AAA 级主体、融资期限 180 天和 270 天的债券为例观察民营科技型企业科创债的融资成本，可以发现，在绝大多数时候，民营科技型企业的融资成本要高于国企，这一现象，在 2024 年以来尤为明显，从下图可以看到，2024 年上半年，融资期限为 180 天、270 天的民营科技型企业科创债发行利差均远超国企，这主要是由于 2024 年以来债券市场“资产慌”背景下，国企债券更受青睐。

图 6 相比国企，民营科技型企业科创债发行利差更大（以 AAA 级主体为例）



注：利差=债券发行利率-同日期同期限国开债到期收益率。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

7. 民营科技型企业科创债发行主体以制造业为主，尚未发行混合科创票据

全市场角度，科创债市场发行人仍以传统行业为主，建筑业、制造业、采矿业发行规模位列前三。民营科技型企业科创债发行主体同样以制造业为主，2022 年 5 月到 2024 年上半年，制造业发行规模占比 92%，科学研究和技术服务业、采矿业等其他行业发行规模较少。

2023 年 7 月，交易商协会推出混合科创票据，截至 2024 年上半年，共发行 16 只混合科创票据，包括专利权质押增信、浮动利率挂钩权益出资标的企业收益、转股选择权等发行条款创新。民营科技型企业尚未发行混合科创票据。

二、民营科技型企业科创债融资的难点

根据前文所述，民营科技型企业科创债市场参与度低，融资期限短，发行债项等级应达到 AA+级及以上，采用第三方增信的发行主体少，融资成本相比国企更高，这些现象反映出信用资质相对较好的民营科技型企业更容易通过科创债融资，科创债市场对众多中小民营科技型企业的覆盖面低。我们将造成这一结果的原因分类为民营科技型企业自身的问题、信用评级及增信问题、债券市场的问题三大类。

1. 民营科技型企业自身的问题

技术创新是科技型企业的关键特征，也是科技型企业核心竞争力。除此之外，民营科技型企业还展现出如下共同特征：绝大多数民营科技型企业以中小企业为主，规模较小、实力不足；轻资产经营，可用于抵质押的资产较少；治理机制不完善、管理水平薄弱；高成长性和高风险性并存；可获得的外部支持有限。而债券市场相对较高的发行标准将绝大部分民营科技型企业拦在债券市场门槛之外。

2. 信用评级及增信问题

在传统评级体系下，民营科技型企业可获得的信用评级不高，这是由于：一方面，传统企业评级模型往往更重视企业杠杆状况、盈利状况、流动性等量化指标，研发创新能力所占权重明显偏低，偏重于对企业财务稳定性和可预测性的把握，导致科技型企业信用评级过程中可能略显弱势；另一方面，出于投资者保护的需要，民营科技型企业的高风险性使得评级机构在为其评估信用状况时需要更加谨慎，可能无法客观反映科技型企业未来较强的成长性。为了更客观、合理地反映民营科技型企业风险状况，需要构建更具有针对性、适用性的科技型企业评级体系。

鉴于多数民营科技型企业自身资质较弱，要想通过发行科创债融资，往往需要进行增信，而民营科技型企业缺乏受市场认可的抵质押资产，实践中往往需要寻找第三方担保为其增信，可以是信用资质更好的国企或专业的第三方担保机构。但是，一方面，担保机构出于自身风控考虑，将绝大多数民营科技型企业拒之门外，另一方面高额的担保费率也会推升民营科技型企业的融资成本，会影响民营科技型企业利用第三方担保发债的积极性。

3. 债券市场的问题

债券发行方面，信用债券市场除了可转债品种外，其他品种仍存在 AA 级的“隐形门槛”，而对于民营主体而言，可能需要达到 AA+级才能发行较为顺利，此外，城投债“刚兑”的信仰仍然存在，进一步强化市场资源流向地方政府平台。在国外，以美国为例，高收益债是科技型公司等“明日之星”的主要融资渠道，而国内高收益债市场发展缓慢。债券投资端，国内债券市场投资者风险偏好低。违约处置方面，国内债券市场处置手段有限、周期长、风险处置信息披露不及时、不透明，以及违约及破产相关法律制度有待进一步细化完善和加强对投资人的保护比较薄弱。最后，信用衍生品工具是常规担保机制之外发挥信用保

护作用的有效补充工具，我国信用衍生品市场发展缓慢、规模较小，尤其是近几年在支持民营企业发债融资方面作用有限。

三、民营科技型企业科创债融资建议

结合民营科技型企业 and 债券市场特点，现阶段，提高科创债对于民营科技型企业的覆盖面，解决增信问题是关键抓手，还需要科创债市场产品创新、特色化信用评级体系的配合支持。中长期视角，需要债券市场整体生态的支持，尤其是发展高收益债券市场。

（一）充分发挥增信在民营科技型企业科创债融资中的效用

1. **传统抵质押增信方面，应继续探索抵质押资产创新，利用好资产担保债券（CB）、知识产权资产证券化等融资工具。**可以充分探索以民营科技型企业自身知识产权（版权、商标、专利等）相关资产为其发行科创债进行抵质押增信，重点关注交易商协会在 2024 年 7 月推出的民营企业资产担保债务融资工具（CB），以知识产权提供质押发行 CB。还可以推动知识产权资产证券化在民营科技型企业融资方面的应用，盘活无形资产，助力企业知识产权价值变现，支持科创企业直接融资。

2. **第三方担保方面，引导政策性担保机构支持民营科技型企业发债，探索通过“增信基金”创新风险分担机制。**鉴于高额的市场化担保费率会提高民营企业融资成本，影响民营企业发债的积极性，必须充分发挥政策性担保机构在支持民营科技型企业科创债融资方面的作用，引导政策性担保机构支持民营科技型企业发债，可以采取保费优惠、减少反担保要求、简化审核手续、财政+金融合作模式等手段，为民营科技型企业获得担保增信提供便利。为优化第三方担保风险分担机制，当前，许多地方设立了“增信基金”，例如，泉州市设立中小微企业融资增信基金等，创新“政银担”合作模式，即增信基金、担保公司及银行按照一定比例共担风险，通过“财政+金融”的方式支持中小微企业，在提供增信服务时，年化担保费率不超过 0.5%，大幅降低企业融资担保费率。依托“增信基金”，有条件的地方可以设立民营科技型企业增信基金，通过增信基金的风险分担，提升投资者信心。

3. **运用信用衍生品，增强信用风险缓释工具在支持民营科技企业科创债融资中的效能。**与第三方担保相比，信用风险缓释工具（CRM）风险转移的成本由投资者负责，而不是由企业负责，且在 CRM 创设机构的认可下，往往能获得更多投资者的青睐，可以作为助力民营科技型企业科创债发行的一个抓手。为了进一步发挥 CRM 市场在支持民营企业发债方面的效能，在当前环境下，亟需监管继续发布相关政策，引导 CRM 工具在支持民营科技型企业发债融资中的应用，应鼓励适当下沉 CRM 支持的主体资质，加大对 AA 级及以下民营主体支持力度。此外，应推进央地合作创设 CRM 模式支持民营科技型企业发债融资，还可以运用“资产担保+CRM”双增信模式。

（二）持续加强科创债产品创新的广度和深度，以更适合民营科技型企业特色

科创债券市场推出了混合型科创票据，但是目前，民营企业尚未发行，还需要继续探索在债券条款方面的创新，加强产品创新的广度和深度，以使其更适合民营科技型企业特色，提升民营企业发债的可得性，尤其是可以积极创新可转换股权条款，更加灵活地设计利率上浮的条件和幅度，增加对债券投资者的吸引力。还可以鼓励优质民营科技型企业发行永续类等创新品种，一方面，永续债在债务处理上可以计入权益，不增加企业负债，另一方面，永续债利息可递延支付的条款，也可以降低企业的资金压力。另外，可以探索发行项目收益类创新品种，将募集资金用于科创项目的技术开发与商业运营，运营收益用于偿还债券本息。

（三）优化并落实科创企业特色化信用风险评估体系

2024年以来，国内评级机构为了提升信用评级服务科技创新质效，纷纷制定了《科创企业信用评级方法》，以使科创企业的信用评级能更充分体现科创企业的特色，更全面、真实的揭示科创企业的信用风险。《科创企业信用评级方法》在传统评级框架下增加特色指标，如，更加关注科创企业的技术创新能力，考察其研发投入、研发产出效率、专利数量与质量等，还关注科创企业的行业前景、产品竞争力、资本认可度、成长性等，帮助投资者充分了解科创企业的科技创新能力。未来，评级机构需要推进《科创企业信用评级方法》在实际中的应用，并根据实践情况，持续完善科创企业评级技术体系。更重要的是，在对科创企业进行特色化评级的同时，还应做到充分揭示其信用风险，科创企业具有高投入、高成长、高风险特点，未来发展前景不确定性大，评级机构需强化科创企业风险识别能力，及时向市场传递科创企业及其发行的债券的信用风险变化情况。

（四）中长期视角，加快发展国内高收益债券市场，并壮大“耐心资本”

高收益债券市场的建设是提升众多中小民营科技型企业科创债融资可得性的关键一环，借鉴境外高收益债市场的发展经验，为推动我国高收益债券市场发展，可以从以下方面着手：一是结合我国现状和投资者风险偏好，适当降低债券的发行要求，简化流程和手续，加强信息披露和投资者权益保护；二是培育高风险承受能力的科创债投资者，设置合格投资者准入门槛，完善相关制度，提高市场流动性；三是加强投资者保护，包括多元化债券投资人保护条款设计、完善受托管理人制度、明确风险处置机制等；四是提高信息披露的透明度，强化对发行人和中介机构的行为约束；五是完善做市商制度，提高交易活跃度。此外，2024年4月份的中央政治局会议首提“壮大耐心资本”，科技创新需要长期的、持续的、有耐心的资本支持，具体到债券市场，应丰富科创债市场投资者结构，鼓励更多不同类型的资金投资民营科技型企业科创债。

参考文献

-
- [1] 郑涵胭. 债券市场支持科技创新的实践与思考 [J]. 债券, 2022 (5) :44-47.
- [2] 中央结算公司科创债课题组. 科创企业信用债融资制度创新研究[J]. 债券, 2022 (5) :48-51.
- [3] 中证鹏元资信评估股份有限公司课题组. 债券市场助力民营企业高质量发展研究[R]. 2023.
- [4] 高慧珂. 科创债的现在与未来[Z/OL]. 中证鹏元评级, 2023.
- [5] 高慧珂. 城投科创债发行情况如何? —科创债 2023 年年报, 从绿色债看科创债市场未来发展[Z/OL]. 中证鹏元评级, 2024.