科技金融赋能科技成果转化的内在逻辑、现实困境与破解之道

李三希　汤岸千　陈志远

摘　要：科技成果转化是驱动我国新质生产力发展、实现科技自立自强的核心引擎，而科技金融是加速科技成果转化的关键支撑。科技金融可依托资金支持和资金链衔接、风险管理和价值发现、信息匹配和资源配置优化三重机制推动科技成果转化。然而，当前我国科技金融体系在供给侧、需求侧、服务侧分别面临产学研机制不完善、融资支持渠道单一、中介服务链条断裂等结构性困境，制约了科技成果转化潜力的充分释放。为此，需重构“创、投、贷、融”科技金融生态圈体系，通过构建多层次技术市场平台、壮大耐心资本、完善科技信贷体系、提高金融支持精准度等举措，增强对科技成果转化的赋能效果。

关键词：科技金融；科技创新；科技成果转化；耐心资本；产学研合作

中图分类号：F832　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1003-7543(2026)09-0031-14

科技成果转化是推动科技创新成果加快形成现实生产力、进而培育发展新质生产力的关键纽带，也是我国由制造大国向创新大国转型的必然要求。然而，当前我国面临高成果产出与成果转化效能不足并存的结构性失衡，制约了科技创新在优化产业结构、推动制造业向全球价值链高端跃升中的重要作用。世界知识产权组织发布的《2025年全球创新指数报告》显示，中国创新产出排名升至全球第5位。国家知识产权局公布的数据显示，中国成为世界上首个国内有效发明专利数量突破500万件的国家。然而，2025年我国企业发明专利产业化率为54.0%①，科技创新成果向产业化应用转化仍有较大提升空间。如何促进科技创新全面渗透、将“沉默专利”转化为能为国民经济作出实质性贡献的科技成果，成为社会各界关注的重要议题。2023年中央金融工作会议提出做好包括科技金融在内的金融“五篇大文章”；2025年10月，党的二十届四中全会将“科技自立自强水平大幅提高”列入“十五五”时期经济社会发展主要目标，强调加快高水平科技自立自强、引领发展新质生产力，并对大力发展科技金融作出战略部署。面向科技创新驱动新质生产力发展、创造技术资本和高能资本的迫切需求，科技金融现已成为推动科技成果转化的重要力量。据此，本文重点探究科技金融赋能科技成果转化的内在逻辑和突破策略，以期为构建基于中国国情的科技金融生态圈提供理论支撑和现实指引。

基金项目：国家社会科学基金重大项目“数字中国建设促进经济高质量发展的机制与路径研究”(23&ZD071)；中国人民大学科学研究基金(中央高校基本科研业务费专项资金资助)项目“人才集聚相关研究”(26XNSJ58)。

作者简介：李三希，中国人民大学经济学院副院长，教授、博士生导师；汤岸千，中国人民大学财政金融学院博士研究生；陈志远(通信作者)，中国人民大学商学院助理教授。

①数据来源：《2025年中国专利调查报告》。

一、相关文献综述

科技成果转化是科技创新价值实现的关键环节，具有典型的资本密集型特征。然而，科创企业普遍面临多重融资约束。从研发活动的内在特征来看，一方面，创新产出的非排他性导致企业难以通过独占实现超额收益，削弱了社会资本对研发投资的激励[1]；另一方面，技术创新本身具有收益高度不确定和失败风险较高的特征，其高风险收益结构与传统金融机构的风险偏好存在明显错配[2]。从公司资产结构来看，相较于传统企业，科创企业的无形资产（如知识产权和人力资本）在总资产中占比更高。由于无形资产难以验证、定价和清算，其作为抵押品的可变现性远低于有形资产[3]，难以有效转化为可预期的偿债现金流。这种资产特征叠加银企间高度信息不对称，进一步加剧科创企业的信贷约束[4]，限制了科技成果转化各环节的高效推进。随着全球科技竞争日趋激烈，传统金融体系受限于风险厌恶和抵押品依赖机制，已逐渐难以适配科技创新及后续科技成果转化各环节的高不确定性和非线性特征。

在此背景下，科技金融作为服务于科技创新全链条的系统性金融业态和服务体系[5-6]，近年来受到学术界广泛关注。现有研究根据研究方式大致可分为两大方向：一类通过构建多角度衡量指标，探讨科技金融的支持机制。研究表明，科技金融通过缓解融资约束和改善公司治理，能够有效扩大企业创新规模并提升技术效率[7]，且不同地区、不同科技成果转化阶段和不同类型的科技金融会对区域科技创新表现出异质性影响[8]。在具体渠道层面，就直接融资而言，多层次资本市场建设和对外开放有助于缓解企业融资压力、优化创新资源配置，进而增强企业自主创新能力[9-10]；风险投资与政府引导基金等风险偏好型投资者的进入，则有助于企业扩充研发团队、积累行业专有知识，推动核心技术突破和整体创新绩效提升[11-12]。就间接融资而言，科技支行等专营机构的设立提高了银行的信息甄别和信贷专业化能力，改善了科创企业的融资可获得性[4]；而专利质押融资等新型金融工具则能够盘活知识产权价值，通过缓解融资约束和分担创新创业风险提升融资可得性[13]。另一类则关注科技金融相关政策的实施效果。由于科技成果转化具有正外部性和信息不完全性，构建有效的政策体系对推动相关活动的开展至关重要[14]。部分文献将促进科技和金融结合试点政策作为准自然试验，从融资支持视角展开分析。从宏观层面看，该类政策有助于增强城市人才集聚效应[15]、推动产业结构转型升级[16]，并提升地方金融发展效率和科技支出强度[17]；从微观层面看，科技和金融结合主要通过缓解融资约束等机制，促进企业数字化应用和核心竞争能力提升[18-19]。另有研究从科技金融基础设施角度切入，发现高效的产学研体系能够显著增强高校创新能力[20]，而高校技术转移办公室的设立有助于打通科技成果转化“最后一公里”，推动高校专利向市场主体有效转移[21]。此外，部分学者关注不同经济政策的协同效应，发现科技金融政策与财税政策之间以及不同财税工具之间的配合，均能有效促进企业创新和后续科技成果转化[14,22]。但也有研究指出，科技政策目标协同仅能促进科技成果的转移，对其产业化推动作用有限[23]。

尽管上述文献就科技金融对科技成果转化的赋能作用展开了有益探讨，但仍有以下方面值得深入研究：第一，相关研究多聚焦于科技金融对创新投入和专利产出的影响[7-12,17,20]，而对科技成果转化后续环节的作用机制关注不足；第二，科创企业在成果转化过程中普遍面临“用不起、不敢用、用不好”的多重困境，既有研究主要强调科技金融的融资支持效应[9-13,15-19]，较少探讨其在风险管理和资源配置方面的作用机制；第三，尽管部分文献开始关注产学研体系和科技金融中介机构在成果转化中的作用[20-21]，但尚缺乏

对科技金融体系赋能科技成果转化内在逻辑和系统路径的综合分析。基于此，本文在深入剖析科技金融赋能科技成果转化机制的基础上，从供给侧、需求侧和服务侧系统梳理我国科技金融体系的主要堵点，并提出“创、投、贷、融”科技金融生态圈体系，以期丰富科技金融体系相关文献，为提升科技金融政策效能、促进科技成果转化提供理论依据和政策参考。

二、科技金融赋能科技成果转化的内在逻辑

纵观世界经济发展历程，金融与科技创新始终保持紧密的互动关系。从第一次工业革命期间股份制商业银行对蒸汽机、机械纺织设备等产业化运用的推动，到第二次工业革命中资本市场、投资银行体系与工业大生产的互动，到第三次工业革命期间创业投资体系与信息革命的协同，再到如今集成金融体系与关键性技术创新的融合[24]，科技与金融的互动程度不断加深，并逐渐交织融合，形成科技金融这一全新金融范式。从本质上看，科技金融可被视作一种对各类创新关键要素的集聚和再分配的新经济范式，是对技术资本、创新资本、企业家资本等创新要素的深度融合。从内在逻辑来看，科技金融可通过提供资金支持和资金链衔接、协助风险管理和价值发现、优化信息匹配和资源配置三个渠道赋能科技成果转化。

（一）科技金融的资金支持和资金链衔接机制

“融资难、融资贵”是科技成果转化的主要障碍之一。一方面，中小企业作为我国科技创新和科技成果转化的重要主体①，普遍存在抵押品不足、信用资质缺乏等问题，导致企业在研发时获贷困难。另一方面，科技成果转化“高风险—高收益—长周期”特征与传统银行金融体系的“低风险—低收益—短期回报”模式形成冲突，在风险偏好、投资时限、收益等方面均存在一定的非对称性，导致金融机构对科创项目的风险定价失衡，往往要求更高的风险补偿或直接拒贷。相较于传统金融的“抵押依赖+短期导向”模式，科技金融体系能够通过评估体系重构、工具创新和生态协同为企业提供资金支持，助力科技成果转移转化。

科技金融借助多元化金融工具和创新金融产品，拓宽科创企业融资渠道。资本市场是重要的直接融资渠道和创新资本形成的重要载体，能通过股债融资和资源配置赋能实体经济发展，并为科技成果转化过程提供长期稳定的资金支持。其中，科技金融能通过风险投资、私募投资等股权融资工具与传统融资方式的协同融合，形成“商业银行+风投机构”和政府引导基金“财政资金+社会资本”等新兴模式，解决科技成果转化中耐心资本、高能资本不足的问题，为企业科技成果转化提供长期资本供给；科技金融也可多元化配置债权融资，通过政策性贷款、资产证券化、供应链金融等工具，在满足成熟期企业规模化发展低成本资金需求的同时强化融资风险可控性。股权与债权融资的双轮驱动能分散研发风险并优化资金结构，弥合科技成果转化中“从实验室到产业化”的断层，显著拓宽融资渠道并加速技术商业价值释放。此外，随着科技金融体系的不断完善和数据技术的不断发展，基于区块链的知识产权质押、股债联动、投贷联动等创新金融产品相继出现，能通过降低外部投资主体风险准入门槛，扩大创新项目投资群体[7]，并弥补抵押物缺乏和研发收益不确定性大的核心痛点，有效缓解科创企业融资约束。

科技金融通过动态适配不同阶段的融资需求，实现全周期、多层次资金的覆盖和衔接。从早期的实验研发到中期的商品化，再到后期的产业化，科技成果转化的各个阶段均需要大量资金投入，且各阶段的融资需求和风险特征存在显

①根据国家知识产权局发布的《2025年中国专利调查报告》，2025年我国中型和小型企业发明专利产业化率分别达62.0%和57.9%，均高于企业总体54.0%的水平。

著差异。在实验研发阶段,企业面临高技术不确定性和市场验证缺乏的问题,科技金融能够突破传统融资模式对抵押物的依赖,借助天使基金、风险投资基金以及各级政府引导基金,精准匹配研发阶段的高风险特征,推动技术早期研发;在商品化阶段,科技成果已初步展示出市场销售和盈利潜力,资金投入的不确定性风险显著降低,主要依靠政府引导基金、创业投资/私募股权基金、产业资本及银行融资满足该阶段巨额且紧迫的资金需求,助力其完成从实验室成果到商业产品的转化;进入产业化阶段后,企业需要大规模的资金支持以加速占领市场,金融风险逐渐向资金运营和资本结构优化转化,融资方式也转向多渠道的资本市场工具。科技金融可发挥其多层次资本市场和生态协同优势,为企业搭建包括首次公开募股(IPO)、银行信贷和资产证券化等在内的全方位融资网络,助力科技成果规模化生产和市场扩张。

(二)科技金融的风险管理和价值发现机制

科技成果尤其是关键性、颠覆性技术在转化过程中面临多重风险。技术风险是科技成果转化前期和中期的核心挑战,未经充分验证的实验室成果可能存在技术漏洞或难以规模化运用,导致投入的高额研发费用回收困难;同时,这一阶段研发费用投入高、资金周转周期长,引致企业短期偿债能力下降,进而发生流动性风险。进入转化后期,市场风险和知识产权风险成为主要障碍。市场需求不确定、竞争激烈、技术迭代加快等均可能导致市场表现低于预期,影响投资回报;而知识产权保护机制不健全则可能增加专利、技术标准等科技成果的侵权风险。较高的创新风险会抑制金融资本的投资意愿,知识产权侵权风险则可能削弱企业科技创新和成果转化动力[17]。科技金融能够通过专业化风险管理服务和制度设计,重构科技创新价值链的风险—收益结构,优化技术要素和资本要素配置。

科技金融通过构建风险分散和分担机制,缓释技术研发、市场化应用及资本运作不确定性。在企业与外部存在信息不对称的条件下,科技金融能够通过设计多方参与的风险分担契约,将单一主体的风险敞口分散至不同利益相关者。以政府引导基金为例,政府与社会资本可视作签订了一项分层风险承担协议,基金盈利时社会资本优先获得基准收益、按比例分配超额收益;在设置让利或劣后安排的政府引导基金中,基金亏损时可由政府资金优先承担部分损失,从而降低私人资本的风险暴露、有效化解科创企业可能面临的流动性风险。此外,科技金融能为企业提供专业化中介服务,满足科技成果转移和市场对接过程中的专业知识需求,有效降低项目的交易风险和市场风险。随着信息经济学和金融量化技术的发展,科技金融体系可以突破传统财务指标和风险评估模型的限制,借助技术成熟度、专利强度指数、大数据风控模型等多维评价指标建立对创新项目的风险动态评估机制,帮助金融机构和科创企业动态识别可能导致技术商业化失败的潜在问题,为科技成果转化提供全方位保障。

科技金融通过市场化定价机制,显性化科技成果隐性价值。科技金融的价值发现机制本质上是对传统金融定价范式的突破:传统金融以抵押物价值和企业历史业绩为核心定价基准,难以适应科技成果的高不确定性和知识资产的非标准化特征。科技金融则引入基于期权定价理论的实物期权法等新兴估值方法,将技术研发的阶段性突破、市场准入壁垒变化等柔性价值纳入评估框架,形成包含技术期权价值的复合定价模型,更精确反映科技成果转化的实际价值;传统金融间接融资模式存在多重代理问题,易导致技术价值信号在银行信贷审批链条中发生“信息衰减”。科技金融通过构建技术产权交易平台、智能合约驱动的众筹市场等直接融资渠道,缩短技术价值从实验室到资本市场的传导路径,实现技术交易数据的实时共享和交叉验证,形成市场

共识驱动的动态定价机制。通过对科技成果价值的精准估值,科技金融能系统性解决科技成果转化过程中的“市场失灵”和“系统失灵”,引导资本流向边际效益更高的关键性创新领域。

(三)科技金融的信息匹配和资源配置优化机制

我国中小科创企业普遍面临与高校、金融机构投资者等外部主体的高度信息不对称问题。一方面,高校科研活动以学术价值为导向,与企业以市场需求为核心的商业化目标存在天然鸿沟。这种目标分歧导致双方在技术成熟度评估、知识产权分配及风险偏好等方面形成信息壁垒,使高校在以论文等形式向市场传递初步技术成果时,企业往往难以有效获取和解读相关信息,从而形成双向信息阻滞。另一方面,由于企业数量众多、传统金融评估方法不适用,科创企业往往与金融机构存在认知断层,进而诱发逆向选择问题(借助低质项目伪装进行融资)和道德风险(资金滥用),阻碍真正拥有高质量科技成果且急需资金支持的企业获得有效融资,导致科技成果转化陷入停滞。在此背景下,科技金融可发挥其需求与政策导向作用,通过构建高效信息共享机制和匹配机制,优化创新要素有效配置。

科技金融深化产学研合作模式,精准匹配科创企业与高校科技成果供需。产学研模式的核心在于通过跨界协作实现资源整合、知识流动和创新协同,从而推动科技成果的有效转化,具体而言:第一,降低高校与企业产学研合作的搜寻和交易成本。科技金融打破过去高校科研人员不明晰专利技术转让方向和价值、企业不确定专利来源和质量的困境,通过搭建双边交易平台为科技成果转化供需双方提供信息汇聚和匹配服务,使科技成果转化经济价值最大化[21]。第二,构建知识流动和资源互补机制。高校和科研机构的核心资源是基础研究能力和人才储备,企业的优势在于生产能力和市场渠道。科技金融赋能产学研体系,通过共享实验室设备、联合研发团队、共建中试基地等方式,将分散的智力资源与产业资本结合,降低单一主体在科技成果转化过程中的资源约束。第三,打通内部需求反馈机制。在科技金融赋能的高效产学研合作模式下,企业作为市场需求的直接感知者,可以通过提出技术难题或产业需求,驱动高校和科研机构调整研究方向,形成以市场需求和实际应用为导向的科研布局,确保科技成果的可转化性和价值性。

科技金融搭建科技成果转化信息服务平台,缓解经济与金融资源错配。信息服务平台的关键职能在于构建数据要素整合和信息开放共享机制,以打破传统融资模式中信息不对称和要素流动性不足导致的错配困境。第一,平台整合科创企业研发投入、知识产权、市场动态等内部数据,以及产业链上下游、政策环境等外部数据,形成企业动态全景画像。通过标准化数据接口,金融机构和创投机构可实时获取企业信用评估所需的多维指标(如专利质量、研发效率),使其能够识别高科技成果转化潜力企业,从而将资金从低效领域(如过剩产能)转向创新领域,以降低逆向选择造成的金融资源浪费。第二,平台可通过实时更新的数据流,支持金融机构动态调整信贷额度和利率,避免信息滞后导致的过度授信或供给不足,使金融资源配置从“经验驱动”向“数据驱动”转变。第三,平台利用数据要素协同效应,优化劳动力要素配置。通过整合科创企业的经营状况和科技成果转化进度信息,科技金融能够依托平台引导不同类型的技术人才向相应企业流动,实现“人尽其才,才尽其用”,赋能企业科技成果转化全生命周期。

三、科技金融赋能科技成果转化的现实困境

近年来,在国家科技金融政策的大力支持下,我国科技金融体系规模持续增长,金融支持科技成果转化的力度不断增大,目前已初步建成包括银行信贷、债券、股票、股权投资基金、保险等在内的科技创新金融服务体系。然而,客观来

看,我国科技金融建设仍存在融资结构失衡、金融供给与创新主体金融需求不匹配等多重结构性矛盾和现实困境,制约了科技金融赋能科技成果转化潜力的充分释放。

(一)我国科技金融发展态势

2024 年 6 月,中国人民银行等七部门联合发布《关于扎实做好科技金融大文章的工作方案》,强调落实“投早、投小、投长期、投硬科技”战略部署,推动建立全方位、多层次的科技金融服务体系。从建设成效来看,我国科技金融体系建设取得显著进展。据相关数据统计①,截至 2025 年底,我国科技型中小企业贷款余额达 3.63 万亿元,同比增长 19.8%,增速比各项贷款高 13.6%;股权投资方面,累计设立 2 164 只政府投资基金,总目标规模约 11.08 万亿元,其中已认缴规模达 7.19 万亿元;债券市场方面,我国科创债存量规模约 3.44 万亿元,2025 年发行规模约 2.3 万亿元,并展现出较大的未来增长潜力;科技保险方面,2024 年 1 月国家金融监督管理总局发布《科技保险业务统计制度》,对科技保险统计标准和行业规范化作出顶层设计。2025 年,我国科技保险保费同比增长 44%,为科技研发、科技成果转化等活动提供了超过 8 万亿元的风险保障。

从主体机制来看,全球各国金融体系在支持科技创新上呈现市场主导型和政府(银行)主导型两种主要模式。其中,市场主导型以美国为代表,其核心在于构建多层次资本市场,并推动风险投资体系的完善,同时辅以政策引导和商业银行信贷支持;政府(银行)主导型则以德国和日本为代表,主要依托政策性银行和商业银行发挥核心作用,并通过构建多层次的信贷保障体系,确保科技创新资金的可持续供给。我国科技金融的探索可追溯至 20 世纪 80 年代各地方政府试行的“有偿科研经费”改革。在此后的发展过程中,我国科技金融体系经历了从政府(银行)主导型向市场主导型的渐进式转型,但政府始终在政策引导和战略规划方面发挥关键作用,最终形成“政府引导+市场主导+区域差异化”的中国特色科技金融模式。当前,中国科技金融的发展重点已从构建单一的科技金融体系转向重塑科技金融生态圈,以进一步优化金融资源配置,更高效地满足科技创新及科技成果转化的多层次、全周期需求。

(二)科技金融赋能科技成果转化的关键堵点

1.供给侧:产学研合作机制不健全,利益分配机制失衡

高校是重要的科技成果供给方,科创企业是我国科技成果转化的主力军,而产学研合作机制是打通“高校—企业”创新链条的重要支撑,也是加快科技成果落地转化的关键抓手。然而,目前我国高校科技成果面临高专利数量与低转化率的困境。2012—2025 年,我国高校专利授权量从 6.9 万项增至 24.4 万项。截至 2025 年底,高校有效发明专利达 92.3 万件,占国内有效发明专利总量的约 17.1%。然而,与专利数量增长形成鲜明对比的是,我国高校发明专利产业化率较低。2025 年高校发明专利产业化率为 10.1%,虽较 2022 年的 3.9%明显提升,但仍远低于企业 54.0%的水平②。

第一,责权利划分不清,合作合力难以有效形成。高校与企业天然存在目标不一致性,并在责任划分上表现为基础研究与应用开发的风险分担争议,在权利配置上则体现为知识产权归属的优先权争夺。其一,风险责任存在悬置现象。一方面,高校科研活动具有长期性、不确定性和

①数据整理自中国人民银行《2025 年四季度金融机构贷款投向统计报告》、清科研究中心、Wind 数据库、国家金融监督管理总局及 Choice 金融终端。

②数据整理自教育部有关高校科技创新统计资料、国家知识产权局《2025年中国专利调查报告》及国务院新闻办公室专利转化运用专项行动(2023—2025 年)实施情况新闻发布会。

正外部性,侧重学术价值和声誉积累;而企业受市场竞争压力驱动,追求短期可量化的技术回报,风险规避倾向明显。这种风险偏好错配,导致二者在研发方向选择、终止条款设定等关键环节难以达成共识。另一方面,科技成果转化初期和中试阶段风险较高,现行制度既未明确校企之间的风险分摊比例,又缺乏公共财政的风险补偿机制。技术失败时,高校因公共属性难以承担经济赔偿责任,企业因市场化属性倾向规避风险,最终致使风险责任难以落实。其二,技术成果的知识产权界定模糊。现有法律框架对科技成果转化过程中的"衍生技术权属"界定不清晰,这导致原始技术二次转化形成产业化产品时,校企双方对权利延伸范围的认知差异可能引发有关产权收益分配的分歧,既得权利方甚至可能选择抑制科技成果的迭代升级。这种权责利的不均衡配置导致产学研合作稳定性受挫,进而致使合作目标偏离、资源配置低效和成果转化受阻。

第二,高校利益分配机制失衡,科研团队积极性削弱。创新人才是科技金融发展的核心动力和关键资源,也是科技成果转化的重要推动主体。已有研究发现,发明人所拥有的隐性知识在科技成果商业化阶段具有重要作用,而不完善的知识产权体系会抑制发明人参与的积极性[25]。在现行评价体系下,高校教师考核和职务评聘仍以论文、纵向课题为主,企业对科研人员的考核则强调专利转化和经济效益。这种激励结构的非对称性,叠加"先转化,后激励"的模式带来的产权不确定性,使得利益分配机制难以有效补偿隐性知识贡献和长期合作投入,科研人员投入科技成果转化热情下降。同时,我国产学研机制中也存在专业科技转移人员缺位、激励分配比例过低等问题。截至2024年底,仅有54.5%的高校院所建立了专门从事科技成果转化的人才队伍,仅有26.7%的高校院所成立适合自身特点的技术转移机构①,且技术转移人员收入普遍低于市场平均水平,进一步阻碍了科技成果转移和转化过程的顺利开展。

2.需求侧:融资渠道单一,资金投入受限

直接融资和间接融资是金融市场中的两种主要融资方式,科创企业需要同时依赖债务性融资和权益性融资来获取能支撑科技成果转化的大量资金,并进一步优化资本结构。债务性融资如银行贷款和债券融资,可以提供长期稳定的资金支持;权益性融资如股权融资,则能够引入外部资本和技术资源。然而,当前我国融资市场仍存在诸多问题,导致科技成果转化的持续性和效率受到影响,科技成果商业化应用落地速度较慢。

第一,间接融资比例过高,与科创企业需求错配。我国金融体系长期以银行信贷等间接融资为主,科创企业融资较为依赖银行信贷。尽管银行业通过"科创贷"等产品创新提升了服务效率,但传统信贷仍面临抵押品要求高、风险收益不匹配、融资成本高的局限性,难以适配科创企业"轻资产、高风险、高成长性"的特点,造成众多具有发展潜力的中小科创企业获贷困难。根据中国人民银行数据,2025年末我国获得贷款支持的科技型中小企业约27.5万家,获贷率为50.2%;同时,当前银行与投资机构更倾向于支持风险相对较低的成熟期科技型企业,对种子期、初创期企业的资金支持相对不足。相较而言,股权融资方式能够更好地处理科技成果转化初期的非标准化信息和不确定性,在不增加企业偿债压力的同时,通过利益共享、风险共担的激励机制向科创企业提供更多可投入研发和生产的资金。

第二,直接融资渠道发展不充分、不均衡。一方面,尽管我国创业风险投资与政府引导基金的规模近年来增长迅速,但其对早期项目的覆盖仍显不足,投资机构普遍存在"避早投晚"的倾向。这种趋势导致资本市场内耐心资本和长

①详见《中国科技成果转化年度报告2025(高等院校与科研院所篇)》。

期资金的供给不足，难以有效支持初创企业的长期发展。据统计，2025年养老金、保险资金等长期资金对公募基金、私募基金和私募资管产品的合计出资占比仅为7.6%①，“长钱长投”格局仍有待形成。另一方面，多层次资本市场对科技企业的覆盖仍不均衡。截至2025年末，科创板600家上市公司中有389家为国家级专精特新“小巨人”企业，占比64.8%，北京证券交易所该类企业占比亦已超过50%，但现有资本市场支持仍较多集中于具备一定成长基础的科技企业，对初创期、小微科技企业和科技成果转化前端的支持仍显不足。

第三，风险投资退出机制不完善。风险投资退出是指风险资本在完成对目标企业投资后通过特定方式撤回投资并实现收益的机制，主要可分为企业并购、公开上市和股权收购三种退出渠道。完善的退出机制不仅能实现资本增值，还能激励更多资金流入科技创新领域，形成“投资—退出—再投资”的良性循环。当前我国风险投资退出仍较为依赖IPO，2025年我国股权投资市场共发生5 211笔退出案例，其中IPO退出1 957笔，占比37.6%，仍是最主要的单一退出渠道。同时，现行创业板第一套上市标准要求企业最近两年累计净利润不低于1亿元，且最近一年不低于6 000万元，对采用盈利标准上市的科创企业盈利能力提出了较高要求。除IPO外，并购是风险投资实现市场化退出的重要渠道。尽管2025年我国并购市场有所回暖，共完成并购交易3 342笔，披露金额的2 026笔交易总金额约1.49万亿元，同比增长54.41%，但同期股权投资市场通过并购实现退出的案例仅468笔，占全部退出案例的9.0%，并购退出渠道的作用仍较为有限。相较之下，股权回购在风险投资退出中的重要性较为突出，2025年通过回购实现退出的案例达1 318笔，占全部退出案例的25.3%，但回购退出存在执行期长、不确定性高、收益相对较低等缺点，对风险投资基金吸引力有限②。此外，尽管我国已建立北京证券交易所上市公司向科创板、创业板转板的制度安排，但不同层次资本市场之间的衔接机制仍有待进一步完善，这在一定程度上制约了风险资本的多元化退出。

3.服务侧：中介服务链条断裂，市场需求错配

科技金融中介组织是科技成果供需双方对接的市场化纽带，能够通过为科技成果转化提供法律咨询和专利价值评估、产品运营和推广、管理人才储备等服务，推动科技成果转化[23]。典型的科技成果转化中介组织包括技术转移办公室、产业园区和孵化器、私营企业建立的第三方中介组织等。以中国为代表的新兴经济体中，还存在技术转移流程繁杂、制度界定模糊等问题，加强中介组织建设对于规范科技成果转化流程至关重要[26]。在理想状态下，专业化中介应具备“技术+金融”复合知识结构，能够穿透科技项目的高风险属性，提供差异化服务。然而，目前我国科技金融体系面临中介机构缺位和专业化水平不足的双重制约。

第一，科技金融中介机构存在局部性和碎片性问题。首先，缺乏能够提供一站式、全流程科技金融服务的中介机构。当前，不同中介机构在技术评估、风险定价、信用担保等环节各自为政，未形成统一的行业标准或数据共享机制。这导致科技成果转化过程中存在重复评估和风险溢价叠加问题，增加了技术转移过程中供需双方的交易成本，并降低了整体成果转化效率。其次，区域间中介资源分布不均。以长三角等科技产业集聚区为例，上海、杭州等地的科技保险和知识产权评估服务发展较快，而安徽、江苏北部则资源短缺，跨区域服务衔接困难。这种资源的不

①数据整理自中国证券投资基金业协会《数说基金2025》、上海证券交易所及北京证券交易所相关统计资料。

②数据整理自投中嘉川CVSource《2025年度并购市场数据报告》和清科研究中心《2025年中国股权投资市场研究报告》。

均衡分布使得科技中介机构的信息匹配效益仅限于本地科创企业，难以向周边区域乃至全国范围内推广科技成果转移的经验和管理模式，制约了科技金融服务普及。

第二，服务标准不完善，高端技术经纪人才缺乏。一是中介体系顶层设计不足。我国科技金融中介服务标准尚处于体系化建设初期，相关政策实际执行仍以地方性探索为主。各地科技信息公共服务平台功能不统一、数据格式不兼容，导致全国性资源共享受阻，形成区域性壁垒。值得注意的是，工业和信息化部等五部门于2026年1月正式印发《科技服务业标准体系建设指南（2025版）》，将科技金融服务、技术转移转化服务、知识产权服务等纳入科技服务业标准体系建设范围，为科技金融中介服务的规范化和标准化发展提供了制度指引。二是中介行业普遍存在服务流程不透明、定价机制缺失等问题。服务流程、风险控制、人员资质均没有统一的强制性规范，中介服务流程标准化和可预期性较差。三是中介人才队伍相对薄弱。优秀技术经纪人需兼具技术评估（如中试熟化判断）、商业谈判（如知识产权证券化设计）、法律合规（如跨境技术转移协议）等跨领域能力。我国技术经纪人才培养仍较多依赖短期职业培训。近年来，上海交通大学、清华大学、南开大学等高校设立技术转移硕士专业学位点，但总体而言相关学历教育尚处于起步阶段，专业化人才培养规模较为有限。目前技术经纪人整体学历层次不高，且缺乏系统性科学知识和管理能力，与科技金融和科技成果转化所需的复合型人才仍有一定距离，未来需积极探索如何建立高质量科技成果转移转化人才培养体系，赋能科技成果转化各环节衔接。

四、科技金融赋能科技成果转化的策略选择

科技金融体系不仅包括必要的技术要素和金融要素，还包括科技金融赖以生存和发展的生态系统。从价值链维度看，科技成果转化前端需要技术研发端的创新孵化支持和风险补偿机制，中端依赖多层次资本市场的投融资衔接，后端则需要健全的知识产权交易和收益分配机制。尤其是在科技成果转化关键环节，以“创”为导向的科技金融支持体系、“投”为支撑的股权投资体系、“贷”为基础的科技信贷支撑、“融”为纽带的产融结合机制，共同构成科技金融生态的闭环循环。这里通过重新构建“创、投、贷、融”科技金融生态圈体系，为全国推动科技金融助力科技成果转化提供可行的理论框架和实践指导。

（一）“创”：搭建多层次技术市场平台，完善科技金融支持体系

构建一个充满活力的创新创业生态环境是赋能科技成果转化的基础，“创”的核心在于搭建平台，促进科技成果与市场需求精准对接。通过政策激励和项目孵化，激发科技创新的活力，推动原创性成果的诞生。

1.搭建多层次综合技术市场平台，实现信息高效对接和创新资源优化配置

一是根据区域和行业特性，建立由国家级综合市场、区域特色市场、垂直领域专业市场构成的纵向平台体系。国家级平台聚焦跨区域技术转移和国际合作，区域市场侧重本地产业需求对接，专业市场深耕细分领域技术交易，通过整合技术产权交易、技术合同登记、技术评估等功能模块，形成全链条、全域覆盖的服务能力。二是平台围绕科创企业，构建由技术供给方、金融机构、产业应用端构成的多边市场，形成横向合作体系。在前端，推动产学研深度融合，建立需求导向的联合研发机制，通过实施“企业出题—多方答题”模式，实现高校与企业间的“双向奔赴”。平台可通过设立开放式需求发布专区，引导企业以悬赏等形式，吸引高校、科研院所和其他企业提供多元化科技成果转化解决方案，激活产学研体系创新活力；在后端，对产业端需求进行深度挖掘和精确匹配，通过线下设立技术经纪人驻点服务中心，提供技术评估、法律咨询、

商业策划等一站式服务，将企业模糊的技术痛点转化为可操作的科研命题；在投融资对接方面，平台应利用大数据分析等智能化匹配工具，结合企业的融资需求、技术成熟度、市场前景等多方面因素，精准推荐合适的投资机构和合作方，降低信息不对称带来的投资错配，显著提升科技成果转化的成功率。

2.完善科技金融支持体系，形成“创新—转化—产业”的价值闭环

一是完善知识产权激励措施，巩固科研人员主体地位。全面落实“先确权后转化”模式，赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权，打破“单位有权无动力、科研人员有动力无权”的困境。譬如，北京工业大学赋予科研人员科技成果所有权或长期使用权，在确权基础上，学校与成果完成人以知识产权共同估值并按比例持有股权，形成“风险共担、利益共享”的市场化转化机制，有效激发了科研人员的全程参与积极性。二是充分发挥财政政策协同效应。在需求侧，充分利用政府采购政策的拉动作用，通过首购、订购和优先采购等方式为科技成果转化为最终产品开辟市场；在供给侧，综合运用税收优惠、补贴、政府引导基金等政策工具，结合不同产业特性，设计针对性的政策组合，建立“股权投资+研发补贴+持续减税”的递进式“政策包”。三是培养科技成果转化相关人才和专业化队伍。积极构建跨领域的知识体系，实施分层次培养机制，通过产教融合平台为技术经纪人才提供理论学习和实践锻炼的机会，并通过创新激励机制促进职业发展，提高其技术转化专业能力和市场竞争力。在实践中，广东省首创“资金池+工作站+特派员”联动机制，通过设立科技信贷风险损失补偿资金池、依托孵化器和众创空间设立科技金融工作站进行信息匹配、从银行和投资机构遴选科技金融特派员负责对接等多重路径，有效完善科技金融体系，为全国构建科技成果转化支持体系提供可复制的系统性解决方案。

（二）“投”：积极融合社会资本，发展壮大耐心资本

外部投资尤其是耐心资本是科创企业发展的重要推动力。社会资本与多元化投资体系协同，能够为科创企业提供分阶段资金支持，强化资源整合和风险管理功能，有效缓解科技成果转化中的资金短缺、市场脱节和机制僵化问题。

1.聚焦“投早、投小”，构建“政府+创投机构”良好生态

一是充分发挥政府引导基金的作用。优化政府引导基金运作模式，确保采取“市场化运作+政府引导”运作模式。将日常管理和投资决策交由专业管理团队负责，政府则从宏观层面，以科技成果转化为目标导向，发挥财政资金杠杆效应，有效引导社会资本流向人工智能、生物医药、新能源等具有较高市场前景和技术创新潜力的领域。二是健全绩效考核标准。政府应为参与投资的创投基金设立长周期的绩效考核标准，引入第三方机构进行项目评估，定期评估管理团队的表现，确保投资决策的客观性；同时，考虑到科技成果转化初期存在较大的收益不确定性，评估时应设定具有明确量化标准和操作细则的容错免责机制，通过弱化短期考核压力，引导创投机构关注长期价值，更好发挥“投早、投小”引导作用。三是拓宽创投基金退出渠道。深化多层次资本市场及股票市场注册制改革，缩短科技企业上市审核周期，降低合规成本，重点支持符合“硬科技”标准的早期企业通过科创板、创业板实现 IPO 退出；强化区域性股权市场、新三板、北交所以及沪深交易所之间的接续培育和融资衔接，完善北交所上市公司向科创板、创业板转板机制，为不同成长阶段的科技企业提供多层次资本市场支持；进一步加快份额转让平台建设和产业并购基金发展，鼓励保险资金、社保基金等长期资本设立 S 基金等 PE 二级市场基金，承接早期基金的存量份额，缓解政府引导基金等早期创投资本的“退出堰塞湖”问题。

2.着眼“投长期、投硬科技”,创造“长钱长投”制度环境

中长期资本是资本市场的“稳定器”,也是科技成果跨越“达尔文之海”的重要动力。一是稳步提升权益类公募基金投资比例。一方面,政府端需推动相应制度优化,通过建立交易型开放式指数基金(ETF)快速审批通道、在基金管理人分类评价制度中提高权益类基金规模占比和长期业绩权重等措施,降低投资方参与硬科技领域的门槛,引导其向追求价值投资和长期投资转型;另一方面,基金端应强化基金公司创投能力建设,通过设立细分科技赛道的专业化投研小组,提升对科技成果转化项目的价值发现能力。二是探索养老金、企业年金、保险资金等长期资本出资新通道。在风险可控和审慎监管前提下,进一步拓宽企业年金等长期资金参与创业投资和股权投资的合规渠道,引导更多长期资金流向科技创新领域。特别地,针对国家支持的硬科技投资领域,可适当下调保险资金的风险因子,释放风险资金权益投资空间,帮助相应领域科创企业获取更多增量资金。三是引入国际长期资本,深化双向开放。2024 年 3 月国务院办公厅印发的《扎实推进高水平对外开放更大力度吸引和利用外资行动方案》,明确在北京、上海、广东等自由贸易试验区开展放宽科技创新领域外商投资准入试点。未来,可进一步对接国际高标准规则,简化QFLP(合格境外有限合伙人)审批流程,并通过支持外资创投资金利润再投资、给予结汇便利等多种方式,激发外资对科技成果转化项目的投资兴趣,推动全球资本更好地服务于中国科技创新体系建设。

(三)“贷”:扩大科技信贷规模,构建有效风险补偿机制

科技信贷体系是科创企业持续进行科技成果转化的根本性支撑,唯有在转化全周期中拥有充足的资金供给,高校、科研院所和科创企业的科技成果才能“生根发芽”,转化为能应用于现实生产、对国民经济作出实质性贡献的现实生产力。构建适应科技型中小企业“轻资产、高成长性、高风险”特性的科技信贷体系,需要从两方面入手。

1.加强科技信贷制度建设,培养间接融资和直接融资相协调的金融体系

一是持续加大直接融资比重。政策层面应构建全生命周期融资支持体系,明确股权融资在科技成果转化中的核心地位。在全面深化落实股票发行注册制下,通过明晰多层次资本市场的差异化定位,强化不同层次资本市场之间的接续培育和融资衔接,建立覆盖初创期至成熟期的融资衔接渠道;推动债券市场创新,试点发行科技创新债券、知识产权质押债等工具,为科创企业提供中长期资金支持。二是深化商业银行与创投机构之间的跨机构协同。鼓励商业银行与金融资产投资公司、创投机构等深化合作,在风险可控和依法合规前提下探索“贷款+外部直投”等投贷联动模式,形成风险收益共享机制。同时,推广“投贷保”联动模式,由政策性担保机构为科技贷款提供增信,平衡信贷风险和收益,进一步降低金融机构试错成本。三是大力发展政策性银行和中小银行。一方面,明确政策性银行功能地位。政策性银行应聚焦国家重大科技项目、基础研究及关键共性技术攻关,提供超长期(如 15~20 年)、低息专项贷款,突破商业化金融机构的期限和风险偏好限制,重点纾解芯片等“卡脖子”领域科技成果转化项目的融资约束。另一方面,推动中小银行差异化竞争。中小银行需结合自身特点,深耕本地科技产业集群,依托地缘优势建立“技术专家+金融顾问”精细化服务团队,将目标客户锁定为初创期和成长型中小科创企业,通过差异化的信贷产品和服务,满足国有大行所无法触及的科创企业多元化金融服务需求。

2.健全价值评估和风险适配机制,创新科技信贷产品

一是增强科创企业价值评估能力。在企业

端完善现代公司治理和信息披露机制，在原有财务数据基础上，进一步常态化披露研发人员占比、专利授权周期、技术商业化进展等非财务信息，提高可供评估信息的可验证性和客观性；政府端建设跨部门信息共享平台，借助国家级电子政务平台打通工商、税务、知识产权、科技项目等部门的数据库，优化并推广“企业创新积分制”，助力构建多角度全面的科创企业画像；银行端则应积极利用大数据分析、AI 风险预警等数字技术提升信息识别和风险评估能力。二是构建多层次风险补偿体系。通过设立中央及地方两级风险补偿资金池，根据情境动态调整补偿比例，降低金融机构信贷风险；探索科技信用保险规模化路径，激励保险机构针对技术转化周期特性设计险种，如研发中断险、首台套设备质量责任险、专利侵权责任险等产品，建立完善的风险分担和分散机制，为科技成果转化提供有效风险保障。三是开发适配科技企业需求的信贷产品。针对科技企业的不同发展阶段风险特征和融资需求，提供差异化的信贷产品和服务。例如，浦发银行借助“浦创贷”“浦投贷”“浦新贷”“浦研贷”“浦科并购贷”五大拳头产品，结合七大其他重点科技信贷产品和“一企一策”定制化融资服务，构建了覆盖科创企业全生命周期的“5+7+X”科技金融产品体系，将过去商业银行“大水漫灌”式的发贷方式转为“精准滴灌”，更精准地服务科技成果转化各阶段的具体需求。

（四）“融”：整合资金和金融资源，推动科技金融生态协同

在“创、投、贷、融”科技金融生态圈中，“融”作为核心环节，承担着整合资金和金融资源、推动生态协同的关键职能。“融”不仅仅是资金的提供过程，更是一个多层次、动态化的资源整合和价值共创的系统性过程，其本质在于通过优化金融资源配置，促进科技和金融深度融合，从而形成可持续的产融互动机制。

1.推动科技金融与数字金融、普惠金融融合，提高金融支持精准度

一是利用数字金融增强科技金融服务深度。数字金融能够通过人工智能、区块链、大数据等技术重构金融业务流程，提升风险评估、信用评价、资金配置的智能化和精准化水平。特别是在科技成果转化过程中，数字金融能够深度挖掘和利用产生的大量数据要素，降低金融机构与科创企业间信息不对称，发挥其“数据增信”作用，实现对科技企业全生命周期的动态跟踪和授信。例如，区块链技术的去中心化特征可构建更为可信的信用传递机制，使科技成果转化中的知识产权质押、供应链融资等场景具备可操作性。也可推动符合会计确认条件的企业数据资源依法依规入表，并探索将实验数据、专利价值评估数据等用于企业信用评价和融资增信，进一步拓宽科创企业融资渠道。二是借助普惠金融提升科技金融服务广度。普惠金融聚焦中小微企业、初创科技团队的金融排斥问题，而科技金融强调对高成长性科技主体的定向支持。二者的结合通过分层服务机制可实现覆盖广度和专业深度的统一：普惠金融提供基础融资服务，科技金融则为具备技术壁垒的企业提供专项产品，形成“普惠托底+科技升级”的梯度服务体系。未来，可将政府性融资担保、风险补偿基金等普惠金融工具与科技贷款贴息、知识产权证券化等科技金融政策进行联动，进一步构建风险共担机制，拓宽金融体系对科技创新企业的支持范围。

2.着力培养科技成果转化专营中介服务机构，推动科技金融生态圈协同发展

一方面，在高校与科创企业科技成果转移领域，专营中介服务机构的核心职能在于通过专业化的技术服务，弥合技术研发与市场需求之间的结构性鸿沟。应确保中介机构具备技术尽职调查和商业化可行性分析能力，能够筛选符合产业升级需求的高价值成果，降低企业技术采纳的不确定性；同时，也应具备动态需求预测功能，能

够动态识别当前技术缺口，引导高校科研方向和市场需求的战略协同。此外，还应积极建设复合型人才培养体系、职业资格认证制度和绩效激励机制，规范服务标准，吸引更多高层次人才参与技术转移工作。另一方面，在企业与金融机构的投融资信息匹配上，专营中介服务机构的核心价值在于破解信息不对称和风险错配难题。应培育具有专业技术评估和认证能力的中介机构，通过组建专业团队建立多元科技成果价值评价体系，将复杂技术转化为可量化的风险指标，推动企业和金融机构间风险偏好和融资需求高效匹配；也可尝试授权中介机构分级访问科研立项、技术交易等非公开数据，通过建立数据安全使用负面清单制度，进一步降低科技创新企业面临的融资难题、减少金融机构“不敢投、不敢贷”的现象。Reform

参考文献

[1]Arrow K J. The economic implications of learning by doing[J]. The Review of Economic Studies, 1962, 29(3): 155–173.

[2]Hall B H, Lerner J. The financing of R&D and innovation[M]// Hall B H, Rosenberg N, eds. Handbook of the economics of innovation. Amsterdam: North–Holland, 2010: 609–639.

[3]Brown J R, Martinsson G, Petersen B C. Law, stock markets, and innovation[J]. The Journal of Finance, 2013, 68(4): 1517–1549.

[4]佘楷文，申宇，赵绍阳.科技金融的信贷支持研究——来自银行微观贷款数据的证据[J].管理世界，2025(9)：25–48.

[5]赵昌文，陈春发，唐英凯.科技金融[M].北京：科学出版社，2009.

[6]李心丹，束兰根.科技金融：理论与实践[M].南京：南京大学出版社，2013.

[7]郭景先，鲁营.科技金融有助于企业创新效率提升吗？——兼论企业数字化转型的调节效应[J].南方金融，2022(9)：50–63.

[8]芦锋，韩尚容.我国科技金融对科技创新的影响研究——基于面板模型的分析[J].中国软科学，2015(6)：139–147.

[9]戴天仕，赵琦.新三板分层制度与企业创新——基于“柠檬市场”治理机制的视角[J].数量经济技术经济研究，2024(3)：153–172.

[10]李小林，司登奎，王可心.我国资本市场开放能否促进企业自主创新？——基于“沪深港通”交易制度的经验证据[J].统计研究，2024(5)：51–63.

[11]陈思，何文龙，张然.风险投资与企业创新：影响和潜在机制[J].管理世界，2017(1): 158–169.

[12]吴超鹏，严泽浩.政府基金引导与企业核心技术突破：机制与效应[J].经济研究，2023(6)：137–154.

[13]袁礼，龚钰涵.专利质押融资对创业活跃度的影响[J].数量经济技术经济研究，2023(11)：202–224.

[14]詹新宇，于明哲.组合式财税政策何以有效推动中小企业科技成果转化？[J].管理世界，2024(8)：191–208.

[15]谢文栋.科技金融政策能否提升科技人才集聚水平——基于多期DID的经验证据[J].科技进步与对策，2022(20)：131–140.

[16]胡欢欢，刘传明.科技金融政策能否促进产业结构转型升级？[J].国际金融研究，2021(5)：24–33.

[17]马凌远，李晓敏.科技金融政策促进了地区创新水平提升吗？——基于“促进科技和金融结合试点”的准自然实验[J].中国软科学，2019(12)：30–42.

[18]程翔，张瑞，张峰.科技金融政策是否提升了企业竞争力？——来自高新技术上市公司的证据[J].经济与管理研究，2020(8)：131–144.

[19]陈振权，李大伟，吴非.科技金融政策、企业

生命周期与数字化技术应用——基于“科技和金融结合试点”的准自然实验[J].南方金融,2021(9):3-19.
[20]亢延锟,黄海,张柳钦,等.产学研合作与中国高校创新[J].数量经济技术经济研究,2022(10):129-149.
[21]胡凯,王炜哲.如何打通高校科技成果转化的“最后一公里”?——基于技术转移办公室体制的考察[J].数量经济技术经济研究,2023(4):5-27.
[22]王振宇,逄雯婷.地方财政金融协同如何提升企业创新:来自科技金融试点与地方债管理改革的证据[J].中国软科学,2024(7):137-146.
[23]冯树辉,周亚虹.科技政策目标协同能否促进科技成果转化?——基于科技政策文本大数据的研究[J].财经研究,2024(8):19-33.
[24]陈雨露.工业革命、金融革命与系统性风险治理[J].金融研究,2021(1):1-12.
[25]Maurseth P B, Svensson R. The importance of tacit knowledge: dynamic inventor activity in the commercialization phase[J]. Research Policy, 2020, 49(7): 104012.
[26]李晓华,李纪珍,杨若鑫.科技成果转化:研究评述与展望[J].外国经济与管理,2023(4):119-136.

The Intrinsic Logic, Practical Challenges, and Solutions of Technology Finance Empowering the Transformation of Scientific and Technological Achievements

Li Sanxi Tang Anqian Chen Zhiyuan

Abstract: The transformation of scientific and technological achievements serves as the core engine driving the development of new quality productive forces and achieving self-reliance in science and technology in China, with the financial system for science and technology acting as a critical support mechanism to accelerate this transformation. By leveraging three mechanisms—funding support and capital chain integration, risk management and value discovery, and optimization of information and resource matching—financial systems for science and technology can promote the transformation of scientific and technological achievements. However, China's current technology finance system faces structural constraints on three fronts-the supply side(imperfect industry-university-research collaboration mechanisms), demand side(insufficient financing channels), and service side(inadequate intermediary services)-which restrict the full release of the potential for the transformation of scientific and technological achievements. To address this, it is necessary to reconstruct a "building, investing, loaning and integrating" ecosystem for science and technology finance. Through measures such as building multi-level technology market platforms, expanding patient capital, improving the science and technology credit system, and enhancing the precision of financial support, the empowerment effect on the transformation of scientific and technological achievements can be strengthened.

Key words: technology finance; technological innovation; transformation of scientific and technological achievements; patient capital; industry-university-research collaboration

(责任编辑:罗重谱)