

如何进一步完善金融支持科技创新体系

2022年4月，习近平总书记在主持召开中央全面深化改革委员会第二十五次会议时强调，要聚焦金融服务科技创新的短板弱项，完善金融支持创新体系，推动金融体系更好适应

新时代科技创新需求。围绕完善金融支持科技创新体系的一系列问题，学习时报高端智库版约请有关部门负责人、专家、金融机构负责人展开三方笔谈。

进一步完善金融服务科技创新的体制机制

科技部资源配置与管理司司长 解鑫

近年来，党中央、国务院高度重视完善金融支持科技创新体系，科技部与人民银行、证监会、金融机构等不断深化合作，共同推动科技金融融合，在完善金融支持科技创新的体制机制方面进行了积极探索和实践。

深入认识科技与金融融合的规律。纵观历史上三次工业革命的演进过程，重大科技创新必须与相适应的金融支持体系相融合，才能引发产业革命。第一次工业革命时期，英国依靠商业银行体系为蒸汽机等技术提供资本燃料和动力，成为19世纪头号强国；第二次工业革命时期，美国依靠现代投资银行体系推动电气技术普及扩散，开始成为全球霸主；第三次工业革命时期，创业风险投资、硅谷银行、多层次资本市场和各种金融衍生工具为美国信息产业的发展提供了全方位支持，助力美国继续引领世界经济。当前，新一轮科技革命和产业变革加速演进，我国科技自立自强的的重要性和紧迫性突显，金融资本是加大多元化科技投入的重要组成部分，也是发挥市场配置资源作用的重要载体，加强科技与金融融合是支撑引领经济社会发展的必然要求。

科技创新链条的金融需求具有阶段性特征。在实验室研发阶段，主要以自有资金、财政资助、天使投资等为主；在试验开发阶段，主要依靠创业风险投资、政府投资基金、小额贷款等；在大规模产业化阶段，融资环境相对改善，信贷、股权投资、保险等金融资本涌入。因此，完善金融支持科技创新体系需要凝聚各方合力，形成对科技创新各环节的差异化支持

路径。

近年来，我国围绕金融支持科技创新，不断强化顶层设计，优化科技金融政策环境，科技信贷规模持续扩大，全面注册制改革落地实施，服务科技型企业的金融产品工具不断丰富，金融支持科技创新工作取得积极成效。一是设立实施科技创新再贷款，依托高新技术企业数据库，向金融机构主动推送企业名单，引导金融机构对硬科技企业进行重点服务。二是探索推广“企业创新积分制”，打通科技、税务、市场监管等渠道数据，制定核心积分指标，探索企业创新能力量化评价。三是实施国家科技成果转化引导基金，推动由财政资金支持形成的科技成果转化落地。四是提升资本市场服务科技企业能力，完善科创属性评价标准，支持创业投资行业健康可持续发展。

完善金融支持科技创新需要解决的问题。一是长期需求与短期供给的矛盾。科技创新活动具有长周期特征，以新药研发为例，从药物发现到临床研究再到上市应用，通常需10年以上，而国内主流金融产品期限多以短期为主，债权类一般不超过3年，股权类一般不超过5年。

二是前端需求与后端供给的矛盾。国内创投机构早期投资比例不高，投资前沿技术意愿较低，更多投向创新链后端产业化项目，近两年投资种子期项目金额占比均不足14%。部分政府引导基金受保值增值考核、返投比例等限制，对前沿新兴领域支持有限，引导作用未能充分发挥。针对重大科技装备与产品研发等关键环

节，多元化、多层次的风险分担和补偿机制还不够健全。

三是小额分散需求与大额集中供给的矛盾。种子期、初创期的科技企业量大面广，单个企业融资额度较小，风险较高。在传统信贷审核模式下，银行风险成本、流程成本与收益不匹配，支持科技型中小企业缺乏积极性。银行对科技企业创新评价能力有待提升，专业人才支撑不足。部分所设科技支行的产品、服务、考核并未独立，没有实现真正“专营”，部分科技支行的长期盈利模式尚未形成。

四是直接融资需求与间接融资供给的矛盾。股权投资等直接融资适用于支持前沿探索性技术创新，信贷等间接融资适用于支撑渐进式技术扩散。随着我国向世界科技前沿和产业链高端不断攀升，科技创新对于股权融资需求持续增长，但目前我国金融供给结构仍以间接融资为主。此外，科技企业发债门槛高，债券市场支持科技型中小企业直接融资的作用有限。

完善金融支持科技创新的着力点。针对上述问题，应立足新时期科技创新需求，推动金融供给侧结构性改革，关键是找准具体抓手和切口，持续深化科技金融政策改革，进一步完善金融支持科技创新体系。

一是大力支持培育早期基金。鼓励社保、保险资金与政府引导基金参与早期基金和天使投资基金，对支持初创期科技企业的风险投资机构给予税收优惠等政策倾斜。优化政府引导基金考核标准，限制对规模以上成熟

期企业的投资比例，充分发挥政府引导基金示范引领作用，进一步引导社会资本“投早投小投科技”。

二是完善科技企业信贷担保体系。加强金融机构、风险补偿基金、担保机构等各方合作，建立合理的风险分担机制，持续优化担保、风险补偿流程。适当放宽对融资担保机构的盈利考核要求，推动担保机构专业化转型，鼓励地方设立专门的科技创新融资担保公司。通过财政拨款、企业捐赠等方式，完善担保资金多元化补充渠道，增强科技融资担保资金运行的可持续性。

三是推动金融机构“科技专营”落实落细。推动金融机构建立单独的科技企业信用评价模型，强化与外部专家、评估机构合作，持续更新迭代新的信贷审核模型。鼓励金融机构进一步设立科技金融专营机构，可由总行向专营机构派驻专职审查审批人员，在信贷审批、产品创新方面授予更高权限，开展单独考核。细化科技信贷业务尽职免责认定标准，探索建立责任追究“负面清单”，将一线业务人员尽职尽责落到实处。

四是积极培育多层次资本市场体系。持续深化注册制改革，稳健发展科创板、北交所等多层次资本市场，优化完善信息披露、科创属性评价等制度。进一步支持和完善股权转让至基金（S基金）市场创新发展，提升股权转让等退出方式的比例，拓宽投资退出渠道。完善科技企业债券发行政策，优化发行准入门槛和发行注册流程，扩大科技企业债券规模，精准支持科技企业融资。

经济发展质量的持续提升，必然要求社会投融资机制能够通过自我革新，将资源从旧有生产方式中提取出来，配置到科学技术开辟的新领域中。这实际是金融创新活动和科技创新活动相互耦合的过程，在我国简称为“科技金融”。自改革开放以来，我国立足自身实际并充分吸收国外先进经验，快速构建起由创业风险投资、政府引导基金、银行科技贷款、科技担保、新三板、创业板、科创板、北交所以及科技保险等构成的科技金融体系。但同时，我国科技金融还存在着较大的挑战，突出表现在5个方面。

一是总体功能比较适应技术追赶模仿阶段，难以避免地带有“风险回避”特征。现有科技金融业务总量大而不强不精；创业风险投资向前端无人区开拓能力不足，创业板、科创板市场在上市程序、募资运用、并购方面的灵活性不能满足需求；银行占社会总融资的90%以上，面临着知识密集型资产的评估与接纳难题，不利于支持突破性创新活动。科技保险业务对科技开发的核心风险覆盖度较为有限。我国量子科技研发水平已进入世界第一方阵，但社会资本的跟进水平相比发达国家较低，说明各类主体的意愿和潜能还未能以有效释放。对此，需采取有效措施解决这类状况，以保障在创新链前端“领跑”“并跑”越来越多情况的同时，创造最终的国家竞争优势。

二是手段方式以传统渠道为主，对快速数字化创新时代的应对有限。科技创新的活动形态向开源社区、开放型课题、研发众包、网上大科学工程等转变，为之服务的金融形式也日新月异。如在人工智能领域中，可利用将融资与控制相分离的组织结构；数字创新活动大量运用了基于区块链等技术的分布式金融手段。在我国，数字化技术主要用于赋能传统金融业务，对新的数字创新场景的深度融入有待起步。

三是政府部门较好发挥了守门员作用，还需进一步发挥“蹚路者”的作用。在资金供给方面，不少政府引导基金有参照国有资产保值增值考核倾向。在制度供给方面，适应创新活动规律的管理体系仍有待探索，主要包括创业风险投资的行业管理制度，以及对银行业科技金融业务、科技保险业务的专门管理制度等。

四是目标任务主要聚焦于服务产业创新发展，统筹发展和安全的考量有待加强。政策性、开发性金融在我国科技金融结合过程中曾扮演了关键角色，在市场化力量无法企及的状态下，完成了许多重要技术项目的融资支持。在新的形势下，面向国家重大需求，构建新型举国体制，需要更为紧密、高效的使命型机制安排。

五是眼界思维以国内市场及领军企业为主，对开放式创新生态建设的主动谋划不足。过多盯住个别优秀企业和明星行业，容易出现“扎堆”和过热。重大创新往往不是孤立的单点突破，而是难以预知的新群落“涌现”，是一种从“塔基”活动中不断向“塔尖”延伸的筛选、组合过程。因此，各个层次和类别的创新都需要更好的关照。同时，过去我国作为积极参与者，充分利用了发达国家的风险投资以及创业板等发展了自己的高新技术产业。但由于国际环境的转变，原有的外部条件发生巨大变化，需要主动营造新的开放格局。

新时代科技金融不仅要解决好上文提到的以及没有顾及的具体“老大难”问题，而且为避免陷入“头痛医头、脚痛医脚”的碎片化认识误区，应站在系统层面，以创新规律和金融规律作为基本依据，统筹做好4个方面的结合。

找准科技金融结合点

一是有为政府和高效市场的结合，真正体现“风险开发”的总体导向。创新是代价昂贵的市场试错活动，真正为创新融资则是与创新者一道在巨大不确定性中主动创造机遇的风险开发行为，不能回避风险。在公共资源供给上，采用“影子”评估法，凡是社会资本可进入的，财政性资金不得进入，确保其引导性，杜绝替代和挤出市场投资。在制度供给上，推进科技金融差异化监管和治理，做到让有风险承担力的主体或群体愿意且能够承担高风险，这也是守住不发生系统性风险的真正要义所在。

二是实体融资和数字融资的结合，全方位服务前沿技术和未来产业创新。继续鼓励各类金融机构运用新一代信息技术服务科技型企业。尤其是要按照“未来金融”与“未来创新”更为匹配的推论，探索扩大数字化市场主体从事投融资业务准入范围，为新型创新活动提供支持。

三是生态营造与工程牵引的结合，塑造多目标兼容、高水平开放的科技投融资体系。营造支持各种类、多层次创新的生态化融资环境。紧紧围绕国家重大科技任务和战略性科技力量部署，工程化设计“少而精”的特别投融资机制，把政府、市场、社会等各方面力量拧成一股绳。高水平的科技投融资体系必然要求高度开放，在有关国家频出阻挠措施的情况下，应加快从国际化科技投融资体系的参与者向组织者转变，对标国际规则，逐步提升开放深度和广度。

四是高强度激励与底线约束的结合，锤炼一支视野超前、长期稳定的科技金融人才队伍。优秀的科技金融人才不仅指其既懂科技知识又懂金融知识，而且强调由长期摸爬滚打造就的前瞻判断力。创业风险投资、政府科技基金、银行科技金融专营机构、科技保险专营机构等都应在扎牢法律法规底线的基础上，设置专门团队、岗位，优化薪酬设计、评价考核等，该重奖的就重奖，只要尽职的就免责，尽可能保持领军人员和团队的长期稳定，使智慧、知识得以有效积累与传承。

中国科学技术发展战略研究院研究员 郭戎

在服务科技创新上发挥更大作用

中国工商银行公司金融业务部总经理 张锋

金融是实体经济的血液，在推动实体经济高质量发展和科技创新方面发挥着重要作用。

深刻认识金融服务科技创新的重大意义。一是构建新发展格局的需要。科技是第一生产力，创新是第一动力，以科技创新引领高质量发展是加快转变经济发展方式、调整优化产业结构、提高发展质量和效益的重要抓手。而金融在促进科技、资本、产业和实体经济高水平循环方面具有不可替代的促进和放大效用，是提升科技实力、构建新发展格局的重要推动力量。二是深化金融供给侧结构性改革的需要。当前，我国经济已经转向高质量发展阶段，推进金融供给侧结构性改革是增强金融服务实体经济能力的必然选择。应落实金融工作“三项任务”，进一步加大对实体经济重点领域和薄弱环节的支持力度，提高金融供给的适应性、灵活性和精准性，使金融供给体系更好适应需求结构的变化，进一步强化对科技创新的支持。三是商业银行自身高质量发展的需要。高科技企业创新能力强、技术迭代快，是先进生产力的代表，对现代金融服务的需求复杂且多元。加强对科技创新领域的金融服务，既是商业银行服务实体经济、推动经济高质量发展的需要，也是商业银行实现自身转型升级、提升信贷能力的突破

口，有助于实现金融科技和科技金融的双向融合、商业银行和科创客户的双向成就。

履行好金融服务科技创新的使命。始终把支持科技创新摆在突出位置，持续深化三新一高公司信贷布局，提升对创新主体、创新链条的金融服务能力。

一是突出做强专营机构，加快科创金融队伍建设。在主要科创高地组建科创中心和特色支行，以此为抓手，打造科创金融队伍，提升专业化信贷服务能力。科创中心定位于“专而精”，组建专业团队专门负责科创企业的服务。特色支行定位于“特而新”，围绕当地特色产业集群，打造新市场细分领域的行业信贷专家队伍。

二是突出加强专业服务，聚焦重点方向，以更大力度服务科技自立自强。聚焦高新技术企业、专精特新企业等重点科技型企业，聚焦重大科技项目和“卡脖子”专门领域开展专项金融服务，助力打赢关键核心技术攻坚战。聚焦科技创新策源地，加强与国家实验室、高水平研究型大学、科技领军企业等战略科技力量的金融合作。加强对国家制造业创新中心、国家技术创新中心等创新基地和平台的对接与服务，推动产学研用金一体化发展。

三是突出创新专属产品，加快模式创新，提升科技金融服务质效。聚焦打造一站式解决、综合化服务的科技金融服务体系，加强产品创新和服务模式创新。在产品创新方面，推出科创企业综合金融服务方案及科创专利贷、认股贷、积分贷等专属产品，提高商业银行金融供给和科创企业金融需求之间的适配性。在服务模式创新方面，做好投贷联动服务和知识产权融资服务，着力盘活企业的股权价值和智力资产；创新供应链金融服务，利用区块链、大数据等金融科技手段，努力打造科技供应链金融服务模式，持续提升对创新链条的金融服务能力。

四是突出做好专门风控，优化风控理念，推动科技金融可持续发展。结合科创企业特点，围绕科创企业的技术、人才、商业模式等差异化要素，设立科创企业专属评级、授信模型。优化科技风险评估，开展技术先进性评审，更好反映科技型企业的实际风险水平和资金需求，实现灵活性和准确性的统一。同时，探索建立科创企业容错机制，制定科创企业尽职免责管理办法，给予科创企业贷款更高的风险容忍度。

五是突出强化专项保障，激发全行服务科技型企业的主动性和积极性。在内部资金转移价格（FTP）优

惠、经济资本计量、信贷规模和考核激励等方面，全方位加大对科技企业信贷服务的专项保障力度，并建立科技企业金融服务的绿色通道，提高科技企业金融服务的获得感。

切实做好金融服务科技创新风险防控。科技企业客观上存在高成长、高风险和轻资产的特点，除传统企业一般的信用风险外，还叠加了一定的技术风险，商业银行需要切实做好科技金融服务的风险防控，推动科技金融行稳致远。一是提升服务精准性。做好科技企业的名单制管理，强化对高新技术企业、科技型中小企业、专精特新企业、小巨人企业等重点科技企业的金融服务，在提高金融服务精准性的基础上提高风险的把控度。二是改善评价适应性。建立与科技企业风险特质相适应的科技企业评价体系，准确把握科技企业的技术路径、可行性和先进性，合理评判科技企业的技术风险，进一步加大专利权、外部投资等科技企业差异化评价指标的分析权重。三是增强监测及时性。强化金融科技手段，加快建立基于资金链、产业链和交易链等多维大数据的科创企业信贷风险预警体系。加强与相关政府机构合作，及时了解最新行业政策导向和项目投资信息，预防新兴产业投资风险。