

## 学习有理

# 科技金融赋能科技创新发展

房汉廷

《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出,“构建同科技创新相适应的科技金融体制”。在我国创新驱动发展实践中,科技金融扮演着重要角色。科技金融为何能成为赋能科技创新发展的核心担纲者?科技金融还需要怎样深化创新,才能满足科技创新发展融资、投资的需要?本文将循着历史、现实和未来的轴线,分析科技金融赋能科技创新发展的理论逻辑、现实检验和未来趋势,并对构建同科技创新相适应的科技金融体制提出相应的政策建议。

## 科技金融本质是一种创新驱动的经济范式

科技金融在我国的出现、形成、发展和势能跃升,其理论源头是邓小平同志的两个重要判断,即“科学技术是第一生产力”和“金融是现代经济的核心”;其实践肇始是1985年前后出现的科技人员“下海”创办科技型公司;其快速发展是2006年建设创新型国家对技术资本化和金融资本高能化的规模化需求;其势能急剧跃升是党的二十大和二十届三中全会提出的推进中国式现代化的重大部署。

其实,科技金融赋能科技创新发展并不是一个新鲜事物,而是有着非常厚重的历史积淀。纵观工业革命以来的260多年,每一次大的产业革命,都是源于科技创新,成于金融创新。当科技创新与金融创新高度融合时,往往会出现经济的繁荣和社会财富的高速增长。例如,由纺织技术革命引发的第一次产业革命,股份制模式和现代银行制度功不可没;由蒸汽机发明和铁路系统技术创新引发的第二次产业革命,公开资本市场的建立发挥了重大作用。历次产业革命所带来的世界政治经济格局变化深刻地表明,谁在产业革命中成功做到了科技和金融的结合,谁就能在产业革命中赢得先机、迅速崛起。

同样,在我国科技金融与科技创新融合发展的历程中,也能够非常清晰地看到科技金融赋能科技创新发展的脉络。在1985—1996年的科技金融1.0阶段,科技金融有效探索出了“科技贷款赋能科技企业”模式,创造了联想、海尔等成功科技企业。在1997—2006年的科技金融2.0阶段,科技金融已经实现“传统金融+互联网”的飞跃。在金融工具创新上,涵盖银行信贷、资本市场、保险、担保、创业投资等,为科技创新量身定制的科技贷款风险补偿基

金、贷款贴息、知识产权质押贷款等纷纷出现。在科技金融工作机制上,形成了决策层、运作层和操作层的体系化模式。如在决策层,科技部与中国人民银行、原中国银保监会、中国证监会建立了部行(会)合作机制;在运作层,科技部与开发银行、进出口银行、农发行等金融机构建立了合作关系;在操作层,地方政府、金融机构、企业进行了大量的创新实践,在政策与实践结合方面已经有了很好的尝试和突破。当下,我国的科技金融还在进一步深化之中,特别是人工智能、大数据、区块链、移动支付等金融科技普遍化应用,科技金融赋能科技创新发展的模式还将不断推陈出新。

由上不难看出,科技金融的本质实际是一种促进各种创新要素深度融合的新经济范式。具体表现在:一、科技金融可以通过一系列金融工具创新,实现技术等知识产权从知识形态到资产、资本形态的转化;二、科技金融可以通过投资细分和风险分散,实现短期资本长期化、耐心化和高能化,为科技创新活动提供持续的规模化融资支持;三、科技金融可以通过资本市场的规模化交易,最终实现技术财富效应和金融资本高能效应。

## 技术资本化是科技金融赋能科技创新发展的前提

技术资本化是指通过科技金融创新使技术成果转化为资本(资产)的过程,是科技金融赋能科技创新发展的前提。在技术规模达到一定程度,技术资本(资产)化率的高低,就是衡量一个经济体科技金融水平的第一标准。技术资本化率是技术资本(资产)占比同期技术总供给量,占比越高表明技术资本(资产)化越高。只有足够多的技术实现了资本(资产)化,才表明一个经济体具备了从要素驱动向创新驱动转换的条件。

从保有以及持续创造技术能力看,我国已经具备大规模技术资本(资产)化的条件。据统计,2023年,我国国内发明专利授权量是92.1万件,如果从有效发明存量看,2023年我国内地(不含港澳台)共计401.5万件。每万人人口高价值发明专利拥有量达到11.8件。如此庞大的技术成果为我国技术资产化和资本化创造了条件,更为科技金融赋能科技创新发展提供了技术资源富矿。

从技术资本(资产)化能力看,我国

庞大的技术成果并未真正实现规模化技术资本(资产)化。科技部科技评估中心发布的《中国科技成果转化年度报告(高等院校与科研院所篇)2023》显示,2023年4028家高校院所以转让、许可、作价投资和技术开发、咨询、服务6种方式转化科技成果的总合同金额仅为2054.4亿元,当年实到账金额为1352.7亿元。如此低的技术资本(资产)化水平,说明科技金融第一定理并未得到充分发挥,还有巨大的成长空间。

为提高技术资产(资本)化率,促进科技创新向财富创造转化,未来主要可在以下三个方面发力:一是加快完善技术资本(资产)法律法规,核心是要建立一套具有激励机制的技术资本(资产)制度,保护科技创新人的合法权益,特别是在技术产品资本(资产)化法律确权、投资、交易规则等基本方面,要充分体现知识产权的价值属性。二是加快完善多层次技术资本(资产)市场平台,让市场在资源配置中发挥决定性作用,特别是通过技术评估机构、技术交易所、技术交易监督仲裁等,提高技术转移、转化水平。三是打开技术资本(资产)化工具创新的空间,特别是技术资产证券化、技术质押贷款、技术投资入股、技术许可和技术直接交易等工具创新的力量要加大、加快。

## 资本高能化是科技金融赋能科技创新发展的关键

高能资本是指一个经济体为开展创新创业活动投入并能够开启自动生长机制,不耗损或少耗损的一种特殊资本,属于典型的边际收益递增型资本。如天使资本、风险资本以及耐心资本都属于这类资本。科技金融之所以具有化普通资本为高能资本的能力,核心就是通过一系列金融创新,将普通资本募集、投资到具有高成长、高收益的高新技术企业、产业之中,在赋能科技创新发展的同时,也为资本增值打开边际收益递增通道。

我国是普通资本大国,但还不是高能资本强国。从经济总量、资本总量和家庭资本保有量看,我国早已是经济大国、资本大国。据统计,2023年,我国GDP规模已达到17.89万亿美元。但由于科技创新水平不高,创造高能资本的能力有限,导致大量资本(资产)配置效率低下。庞大的国家总资产和净资产规模,因为科技金融发展滞后,其产出效率却是在不断

王晓鸣

总书记强调:“为了人民而改革,改革才有意义;依靠人民而改革,改革才有动力。”改革的目的是为了人民,改革的动力源自人民,改革的成效要由人民来评判。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央坚持以人民为中心,着力以改革回答人民之问、时代之问,以创新的精神和办法采取有力措施保障和改善民生,打赢脱贫攻坚战,全面建成小康社会,受到了广大人民群众拥护。当前,我们要推进中国式现代化,面临许多涉及深层次利益关系调整的复杂难题,必须充分调动广大人民群众积极性、主动性、创造性。要坚持问需于民、问计于民,尊重基层和群众首创精神,使改革举措更加符合实际、符合人民愿望。要加大惠民利民改革力度,谋划好、落实好民生所急、民心所向的改革举措,着力解决人民群众就业、增收、上学、就医、住房、托幼养老、生态环保等急难愁盼问题,不断增强人民群众的改革获得感。决不能贪图虚功,热衷于喊口号、造声势,把说的当做了,把做了当做成了,忽视群众真实感受,甚至借改革之名行侵害群众利益之实。

**三是坚持守正创新。**习近平总书记强调:“守正才能不迷失方向、不犯颠覆性错误,创新才能把握时代、引领时代。”党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央准确把握我国社会主要矛盾变化,立足新发展阶段,提出和贯彻新发展理念,加快构建新发展格局,着力推进高质量发展我国发展全局的深刻变革,推动高质量发展不断取得重大进展。坚持守正创新,就是要坚持中国特色社会主义不动摇,既不走封闭僵化的老路,也不走改旗易帜的邪路,坚持四项基本原则这个立国之本不动摇,坚持中国特色社会主义这个主题不偏离,坚持继续完善和发展中国特色社会主义制度、推进国家治理体系

和治理能力现代化这个总目标不放松,坚持社会主义市场经济改革方向不迷失。一方面要坚持目标导向,保持道不变、志不改的强大定力,紧跟时代步伐,顺应实践发展,在新的起点上推进理论创新、实践创新、制度创新、文化创新以及其他各方面创新。另一方面要突出问题导向,要始终保持改革的锐气,该改的、能改的坚决改、改到位,不绕道、不退缩、不回避,决不能有畏难情绪,决不能对难度大、得罪人的改革绕道走、轻描淡写、消极应付。

**四是坚持以制度建设为主线。**习近平总书记强调:“中国的改革是中国特色社会主义制度的自我完善和发展。”“新时代改革开放具有许多新的内涵和特点,其中很重要的一点就是制度建设分量更重”。习近平总书记的重要论述深刻阐明了改革和制度建设之间的关系。改革的重要制度,固根基、扬优势、补短板、强弱项,更好支撑和服务中国式现代化。要坚决避免简单草率,不能将长期目标短期化实施,把“持久战”打成“突击战”,不能搞纸面改革,朝令夕改,打乱仗。

**五是坚持全面依法治国。**习近平总书记指出:“改革和法治如鸟之两翼、车之两轮。”改革是通过革故鼎新靠法治凝聚改革、聚合力的过程,需要通过法治凝聚改革共识,排除改革阻力、巩固改革成果。党的十八大以来,我们党把全

下降。为促进高能资本(资产)化率提高,充分发挥我国的资金、资本规模优势,我们建议未来要在投早、投小、投硬、投长方面发力。

在投早、投小方面,重点发展天使投资和风险投资,为创意、初创期科技型企业提供股权投资。天使投资是为早期小型创业项目量身定制的投资模式,不仅为被投资企业或项目发展初期提供资金支持,还为其在估值、战略研判、企业管理等方面的成长赋能,更是科技创新成果产业化融资“最初一公里”的“天使”,对战略性新兴产业、未来产业的成长和探索具有极为重要的前瞻价值。风险投资是贯穿科技企业创业全生命周期的一种投资,其贡献更多体现在企业高速增长阶段的资本赋能上,它们为达到管控创新、创业活动风险,分享创新、创业收益的目的,在提供资金支持的同时,还必须对科技创新企业在估值、注资、规制、链接、共谋等方面给予贴身化辅导和服务,是投早、投小的专业化资本类型。

在投硬、投长方面,以私募股权投资、养老金、保险基金为主体的耐心资本,将是发力重点。耐心资本是一种专注于长期投资的资本形式,不以追求短期收益为首要目标,而更重视长期回报的项目或投资活动,通常不受市场短期波动干扰,是对资本回报有较长期限展望且对风险有较高承受力的资本。我国目前不仅有完善的私募股权基金管理规则,且社保基金、保险基金等长期资本也都保有相当大的规模,通过科技金融创新将其引导到战略产业、战略性新兴产业和未来产业投资领域,为其提供全生命周期资本支持是完全可行的。其中,国家层面的着力点是打开制度创新空间,特别是要立法先行,在有关投资、财产保护等法律法规中,明晰界定耐心资本投资者和管理者的政治角色和经济角色,切实保护其合法权益,给耐心资本投资者、运营者吃下一颗“定心丸”;企业层面的着力点是激励创新创业至上,不断创造着具有高成长、高回报的企业,给耐心资本创造适配的投资标的;家庭层面的着眼点是大力发展以天使投资为主的耐心资本,让高净值家庭资产配置从房产等重资产为主,转变为以天使投资等轻资产为主。

【作者为浙江省习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心特约研究员、浙江大学区域协调发展研究中心(国家高端智库)研究员】

## 之江智库

党的二十届三中全会明确,要发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。以战略性新兴产业和未来产业为代表的新产业是发展新质生产力的重要载体,是现代化产业体系突破的关键。从国际经验看,新产业发展往往是“产业未动、标准先行”。近年来,我国先后发布《国家标准化发展纲要》《新兴产业标准化领航工程实施方案(2023—2035年)》等文件,提出要开展新兴产业、未来产业标准化研究,发挥标准化在推进新兴产业发展中的基础性、引领性作用。

当前,我省在新产业的标准化研究上仍存在着一些不足,比如“重采用、轻制定”导致新产业发展缺乏国际主导权,“重数量、轻质量”导致新产业发展驱动力不足,“重研发、轻治理”导致新产业发展协同性不强等等,需从提升产业国际标准话语权,推进标准化工作模式由数量规模型向质量效益型转变,推进技术、专利、标准三位一体协同创新入手,进一步加强标准化研究,引领新产业高质量发展。

**强化标准制定的自主导向,提升新产业国际标准话语权。**一是推动标准化由偏重“采标率”“参标率”向“自主率”转变。统筹推进新产业各类标准制定,着力构建“国际标准抓先机、团体标准补空白”的整体格局。重点聚焦新一代信息技术、新材料、新能源汽车、生物医药等新兴产业和元宇宙、脑机接口、人工智能、新型储能等未来产业,依托国际标准化国内归口组织,针对上述产业领域的国际、区域国际标准化组织的规则、流程开展超前研究。对于还未形成国家标准或行业标准的新产业,更好发挥市场在培育发展团体标准中的灵活机制作用,着力培育一批具有国际影响力的先进团体标准。二是以开放式战略联盟形式推进新产业技术标准建设。依托我省外贸优势和新兴产业领域国际分工协作网络,推动建立新产业国际战略联盟并制定发布相关标准,使其成为行业事实标准,再将其转化为目标团体标准、国家标准及国际标准,并通过“标准+标准必要专利+认证检测”的策略来获取市场话语权,分化国际垄断势力。

**强化标准对新产业的引领带动作用,推进标准化工作模式由数量规模型向质量效益型转变。**一是健全驱动新产业发展的高价值标准必要专利培育机制。围绕新产业创新发展方向部署专利链,推动产业链中的企业与高校、科研机构、知识产权服务机构等紧密协作,共建产学研专研开发成果转化中心。探索产学研专研订单式创新与专利供需对接机制、专利共享和利益分配机制,构建严密高效的专利保护网,优化新产业标准必要专利布局。二是完善支撑新产业发展的高层次复合型标准化人才引育机制。面向全省新产业领域开展企业高管标准培训,鼓励企业推行标准总监制度,建立企业标准化总监人才库,提升企业高管的标准化战略规划水平及管理能力;在加强高层次人才引进的同时,进一步完善学院型、继续教育型、应急型标准化人才培养模式;深化跨区域标准合作,探索建立长三角国际标准化专家库和人才库,实现长三角区域国际标准化工作资源深度融合。

**强化新产业标准化生态圈建设,推进技术、专利、标准三位一体协同创新。**一是健全新产业标准制定的前置机制。区别于传统产业的标准后置型模式,鼓励和支持新产业领域企业加强标准的前置布局,重点关注新兴产业和未来产业中的规则空白领域、焦点领域以及分歧领域;健全完善科研项目与标准化工作的联动机制,在开展前沿技术攻关的同时,同步开展关联标准的研制,及时将先进科技创新成果融入标准和专利中。推动将标准化成果作为重大科技项目的产出指标,纳入科技计划绩效评价体系,促进“创新链—专利链—标准链—产业链”深度融合。二是健全完善企业参与标准制定的激励相容机制。进一步深化企业在标准制定中的主体作用及行业协会的枢纽作用,大力实施企业标准领跑者制度、标准创新型企业制度和标准融资增信制度,完善全过程、多渠道、多形式的标准化激励机制。针对国际标准研制前期投入高,适时将政府部门的一次性奖补调整为根据标准申报、立项、制定、发布等环节分阶段分批补助。引导龙头企业链主企业联合上下游企业及相关主体共同制定标准,健全产业链上下游、产业生态各环节标准化技术组织的协作机制。三是推进国家标准战略部署在我省落地落实落细。围绕国家《新兴产业标准化领航工程实施方案(2023—2035年)》,尽快制定出台我省相应的实施细则、行动方案,明确《方案》重点任务在我省落地落实落细的时间表、路线图。坚持标准与新产业政策同研究、同部署、同实施,在谋划制定新产业政策时引用先进适用的标准。围绕元宇宙、脑机接口、人工智能等新产业领域,设立新型标准化技术组织,加速新产业重点标准的研制和实施。

【作者为省委党校浙江省“八八战略”创新发展研究院研究员】

## 观点万花筒

## 经济长期增长关键要发展新质生产力

日前,北京大学新结构经济学研究院院长林毅夫在2024清华五道口首席经济学家论坛发表演讲,他表示,当前出现的民间投资意愿低、居民消费乏力等问题,总体来讲是由于信心不足。对于信心不足,我国有充分的财政政策、货币政策、金融政策的空间。只要把这些政策用好,我们应该可以提振信心,使经济恢复正常的增长。而要实现长期的经济增长,关键在于发展新质生产力。

他表示,对我们国家来讲,重要的还是长期的经济增长,因为这关系到我们要实现的目标,即到2049年要全面建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。实现长期经济增长,最重要的是生产力水平要不断提高,这就需要不断发展新质生产力。从发展新质生产力来讲,我们有很多机会,首先,对于第四次工业革命兴起的新兴产业,包括人工智能、大数据、生命科技等等,我们厘清重大改革的逻辑关系,打好改革“组合拳”,做到前后呼应、衔接配套,促进各项改革举措在政策取向上相互配合、在实施过程中相互促进、在改革成效上相得益彰。

【作者为中国国家创新与发展战略研究会副会长】

# 发挥标准化对新产业的引领作用

谢芳

的产品可以依靠国内大市场达到规模经济。三是最完整的制造业生态。作为世界上工业门类最齐全的国家,我国有着最完整的产业链。在新兴产业上,这些优势已经显现出来,比如电动汽车、无人机、太阳能板、锂电池等。在传统产业上,我们也有不少国际领先的产业,比如高铁、家用电器、造船等。

当然,发展新质生产力要防止一拥而上、一哄而散的情形。各地要因地利制宜,把比较优势发展成市场上的竞争优势。比如,我国东部沿海地区以及一些中西部的中心城市,这些地方经济发达,资本丰富,人才又多,可以在新兴产业上面多下功夫。在中西部其他地区,可以在传统产业上利用数字化、人工智能等来实现赶超。

总体而言,当前我们面临百年未有之大变局加速演进的国际形势,来自外部的打压会不断增加,国内也一定会有一些短期的结构调整当中的波动,甚至近几年表现出来的内需的不足。但发展是一切问题的基础和关键。坚持发展新质生产力,在有效市场、有为政府的共同作用之下,能够维持经济的中高速增长,就能如期实现第二个百年奋斗目标。