

# 加速科技金融改革 助力产业创新发展

► 任伟

科技金融是金融资源促进科技创新发展的有效手段,是抢占技术领先优势、实现产业升级变革的“加速器”和“催化剂”。当前,世界百年未有之大变局加速演进,我国需要发挥金融“加速器”“催化剂”的强大助推作用,强化科技金融与产业发展的深度融合,借鉴国内外的先进经验和做法,不断开辟产业发展新领域新赛道,为全方位推进高质量发展提供强力支持。



科技金融是金融资源促进科技创新发展的有效手段,是抢占技术领先优势、实现产业升级变革的“加速器”和“催化剂”。近年来,随着国内经济发展进入新常态,发展方式由要素驱动向创新驱动转变,各地政府对科技金融发展的重视程度进一步提高。2022年12月,中央经济工作会议提出,推动“科技—产业—金融”良性循环。在此背景下,围绕产业链部署创新链,围绕创新链部署资金链,探索科技与金融对接的新机制,促进要素进一步向创新领域集聚,成为当前新发展阶段经济高质量发展的重要议题。

梳理国内外科技金融发展的先进经验,对当前我国在新一轮科技革命和产业变革中抢占未来发展制高点,率先获得新科技、新产业带来的发展新优势,具有重要意义。

## 一、国外科技金融发展经验

科技金融是商业性金融和政策性金融的有机结合。从全球范围看,可以根据二者所处的主次地位差异,把科技金融建设模式分为两种:一种是以美国、英国为代表的市场主导型,另一种是以德国、中国、日本、韩国为代表的政府(银行)主导型。这两种金融模式在配置金融资源、分散风险、降低交易成本等方面各有利弊,需要根据治理模式、科技创新阶段和产业现代化发展情况进行动态调整。

### 1. 市场主导型科技金融

在市场主导型科技金融建设模式下,资本的配置方向和投入方式更多遵照市场逻辑,此时商业性金融占据主导地位。建设好这种模式的关键在于,为社会资金投入科技型企业提供更好的商业生态环境。

以美国为例。依托以市场为主导的金融体系,美国将高度发达的多层次资本市场和成熟的风险投资市场相结合,支撑美国高科技企业的成长,助力美国在第四次产业革命中抢占到信息技术等领域的先发优势。第一,美国股票市场分为全国性证券交易所、区域性证券交易所、场外交易市场,各市场以不同上市标准满足科技型企业不同融资需要。发达的证券市场是以债券发行的方式为科技型企业提供融资服务。第二,美国作为全球风险投资发源地,积极引导科技型企业与风投机构直接对接,以债权和股权相结合的方式将风投机构的资金注入被投资企业,形成一套独特的投融资服务模式。

其主要有以下6个特点:一是坚持服务特定领域高科技企业发展模式;二是为不同成长阶段高科技企业提供多样化融资服务;三是与创业风险投资公司合作,提高项目选择和评估能力;四是建立专门专家服务团队,提高服务质量;五是开展适应高科技企业特点的知识产权质押贷款业务;六是具有独特的产品设计理念 and 风险控制措施,如设立区域性科技创业发展银行等。

### 2. 政府主导型科技金融

在政府(银行)主导型科技金融建设模式下,资金配置方向和投入方式受行政逻辑的影响更大,此时政策性金融占据主导地位。建设好这种模式的关键在于,政府在有效引导金融资源参与政府希望从事的科技创新和产业建设的同时,确保不破坏市场在资源配置方面的决定性作用。

以德国为例。德国科技金融制度以国有商业银行为主,其科技金融建设主要呈现以下特点:第一,德国将促进高科技中小企业发展作为基本国策,鼓励各类金融机构为高科技中小企业提供外部融资;第二,得益于德国全能型银行制有效的信息沟通机制,银行对中小企业的经营运转和金融需求十分了解,也十分愿意为中小企业提供融资支持;第三,德国政府为中小企业融资设计了完善的信用担保体系,能有效缓释银行的融资风险;第四,政府和商业银行联合出资成立德国风险投资公司(WFG),作为银行融资模式的有益补充。正是借助科技金融为科技创新提供完善的资金支持与保障,全球隐形冠军企业中德国占了近一半,并引领世界工业4.0建设。

值得注意的是,同样是政府主导科技金融建设的以色列,在风险投资市场推动科技产业蓬勃发展中发挥了重要作用,其政府主导的风投发展模式成为各个国家学习和效仿的模板。1993年,以色列政府本着“共担风险、让利于人、甘当配角、合同管理、及时退出”的原则推出实施YOZMA计划,后来此计划被认为是世界上最成功的政府主导型创业投资引导基金计划。YOZMA基金拥有两项职能,政府直接投资初创企业和联合国内外优秀投资机构共同注资建立风投基金。

## 二、国内科技金融发展现状

国内科技金融概念的提出与实践探索起步较晚,但发展势头迅猛。一直以来,我国科技金融建设是典型的政府(银行)主导型,通过政

府部门不断创新资本投入方式,搭建综合服务平台,逐步实现市场化运作。因各地产业发展和经济发展不同,我国各地科技金融体系在以政府为主导的基础上,不同地区呈现出不同的特点。

### 1. 现状与特点

中关村科技园区是我国科技金融发展的肇始地,其发展模式充分利用政府与市场两个要素,而发挥政府引导作用、市场资源配置基础作用是其科技金融发展的重要特点。一是建立科技金融政策体系。北京市政府特别是中关村管委会先后出台银行创新信贷融资、天使创业投资等政策,构建了涵盖直接和间接融资渠道、传统和创新型融资工具的政策支持体系。二是政府为科技金融发展提供有力资金支持。依托于科技金融政策体系,通过贷款贴息、补贴、风险补偿等措施,引导金融机构支持科技企业发展。三是金融机构深度支持科技企业。金融机构创新设立服务科技企业的专营机构,推出科技贷款、专利保险等创新型金融产品,加强保险机构与银行机构的合作,提升金融供给的有效性。

深圳是全国创业投资、股权投资最发达、最活跃的地区,其科技金融发展是以多层次资本市场支撑为主要特点。一是大力发展创业投资。政府投入引导资金发挥种子效应,引导大量民间资本参与发起设立创业投资、股权投资、天使投资、风险投资等基金,形成创业投资产业体系。二是推动企业上市融资。证券公司等金融机构加大对科技企业上市的孵化、辅导并优先支持上市。发展专业资本运作平台,为企业提供从进入资本市场到上市全过程、全方位专业服务。三是建立技术产权交易市场。依托中国(华南)国际技术产权交易中心等平台,创新产权评估机制,开展专利技术评估、交易和管理保护等业务,拓宽企业利用技术、产权的融资渠道。

苏州围绕银行信贷建立了“银行+政府+创投+保险+担保”的科技金融服务体系。一是建立科技银行、保险科技子公司、科技担保公司、科技小贷公司等主要服务于科技企业的金融机构,形成银行主导、政府推动、各尽其职、风险共担、和谐共赢的金融生态圈;二是围绕信贷投放出台科技贷款利息补贴、担保费补贴、科技信贷风险补偿、保险风险补偿等系列科技金融政策,进一步增强了银行的信贷投放意愿和能力;三是金融机构围绕科技企业特点创新授信机制,推出了投贷通、创业通、履约保证保险贷款等一系列创新型融资产品,提升了银行对科技企业的信贷供给能力。

上海科技企业集聚,逐步建立起多元化科技信贷服务生态体系,多措并举提升科技企业知识产权融资能力。一是在支持知识产权质押贷款方面,上海科技企业将核心知识产权向浦东科技担保公司提供质押,浦东科技担保公司提供贷款本息90%比例的担保。比如上海银行设立的“知识产权保”产品,是由浦东科技担保提供贷款本息90%比例的担保,科技型企业将核心知识产权向浦东科技担保公司提供质押,上海市担保基金为浦东科技担保提供再担保,单户贷款金额不超过500万元,重点支持企业最高不超过1000万元。二是充分发挥政府对创业投资基金的引领作用,上海市出资设立创业引导基金、天使引导基金、上海张江创新专项发展基金,对科技类贷款和保险进行补贴、补偿、奖励,发挥重要的示范引导、资源配置、风险缓释等作用,初步形成以创投基金为引导、政策支持和社会多方参与多元化投资的科技金融服务体系。主要有提高创业投资基金的规

模、发挥创业投资和天使投资基金的引导作用、提高国有企业投身创投行业的积极性、加强银行业投贷联动发展的模式、创新“孵化+投资”等业态发展方式。

武汉是国内科技金融发展的后起之秀。近年来以武汉东湖高新区为主体,通过相关政策扶持、典型企业推动等方式,探索出发展科技金融的独特道路。一是完善科技金融组织体系。湖北银行、汉口银行等商业银行加快设立科技专营机构,并实施科技金融专营机制,筹建以科技金融为主要经营目标的湖北首家民营银行——武汉众邦银行。二是与国家开发银行、中国银行、汉口银行签署“投贷联动”合作框架协议,推动银行投贷联动业务试点,努力满足传统银行信贷模式难以满足初期科技企业的融资需求。三是拓宽科技创新直接融资渠道。武汉股权托管中心创新设立全国区域股权市场首个“科技板”,设置和引入符合科技型中小企业IPO的制度安排,积极推动科技企业IPO上市。

### 2. 问题与不足

通过梳理国内外科技金融的发展经验,可以发现以下共同特征:一是政府始终在科技金融市场发挥重要引导作用;二是资本市场要素完备且充分发挥作用;三是科技金融市场各主体间的协同合作推动市场发展;四是在科技金融发展过程中,不断完善健全科技金融监管体制和提高信用担保力度。

从我国科技金融发展的实际看,科技金融的核心是科技型中小企业从外部市场获取融资以支撑或加速其技术研发和商业化应用。但在国内利率市场化有限的客观情况下,针对科技型企业的贷款风险很容易超出银行的承受范围。因此,过去我国科技金融改革大多围绕风险控制模式创新展开,而较少涉及体制机制改革等深层次问题。比如,当前我国大多数的政府引导基金引导强度还不足;多数地方政府对科技金融的理解还停留在简单的解决创新创业企业融资难、融资贵的问题,而对更深层次的如何利用科技金融打通科技成果转化、商业化、产业化通道问题的思考涉及较少;国内资本市场参与科技金融建设的深度和广度与发达国家差距较大,如何在保持银行主导型科技金融模式的优势基础上,完善多层次的资本市场,为不同发展阶段的科技企业提供多样化的融资渠道等。

## 三、启发与措施

### 1. 丰富当前科技金融模式下的银行体系

在我国的金融体系下,银行系统在很长一段时间内仍然是科技金融最重要的组成部分。未来,国内科技银行建设应首先定位为科技贷款的创新者和引导示范者,通过在金融产品、商业模式以及治理机制等方面持续创新,引导国有商业银行、股份制银行和城市商业银行向科技型中小企业提供贷款,补缺科技贷款市场,增加科技金融资源的有效供给。此外,通过国外科技银行发展经验可以看出,基于持续创新性和风险控制性的科技银行运营模式基本等同于商业银行而非政策性银行,因此未来应进一步放宽行业准入限制,鼓励非国有银行包括股份制银行、民营银行、外资银行等设立和发展,构建多层次、广覆盖、有差异的科技银行体系,使之形成有效竞争。

### 2. 增加资本市场与风险投资的金融供给

完善多层次资本市场,建立以资本市场为核心的科技金融体系是未来我国科技金融发展的重要内容之一。一方面,对于我国的资本市场而言,需要建设起更为灵活、便捷的现代化交易市场,实现资本的不断拓宽,并进一步满足各种科技型企业不同发展阶段的上市或融资需求。深圳科技金融发展路径值得向更多地区推广,深交所正在尝试按照行业搭建科技型企业交流平台,科技企业可通过该平台进行上市、并购等活动。另一方面,要更多发挥风险投资对资本市场融资的补充作用,国内合肥市在借鉴以色列的政府主导风投发展模式上取得了较为亮眼的成效,按照“基地+基金”“产业+基金”等模式,围绕重点发展的新兴产业及优势产业、支柱产业,组建风投创投基金;鼓励国有企业参与设立风投创投机构,支持具备条件的国有风投创投企业开展混合所有制改革试点;鼓励各类社会资本设立种子基金、天使基金等风投创投基金,聚焦高科技领域和未来产业,引导风投创投机构投早投小投科技。

### 3. 发挥政府在不同发展阶段的引导职能

从世界发达国家的科技金融发展历程看,

政府对科技金融市场的干预会逐渐减少。长期看,政府职能主要是通过完善科技金融基础设施、社会信用体系和以公共金融的方式将财政嵌入金融交易结构,从而改善科技金融的风险收益结构,为发挥市场的决定性作用创造条件。一方面,政府要加强在科技金融社会信用体系建设上的作用,解决因信息不对称产生的科技型中小企业融资难问题。不同科技行业发展模式千差万别,金融机构的传统定价模式往往失灵;再加上“破坏性创新”的前沿技术往往来自中小规模科技企业,传统金融机构缺乏足够的专业性人才判断大量中小企业发展质量,最终导致了科技型中小企业融资难、融资贵困境。目前国内有相关创新尝试,比如杭州市政府借助阿里小贷的大数据,通过上百项指标指导企业评估,改变了传统金融机构对企业信用评价的方法和理念。另一方面,各地区要学习以色列、中关村科技园区科技金融发展经验,将政府引导性基金定位在降低市场机构投资风险上。比如,政府和银行合作,通过“风险池”的制度安排,承担一部分投资风险,改变“风险—收益”的匹配关系,从而使商业银行能够贷款给风险较大的初期科技型中小企业,如交通银行的“科贷通”项目,政府优先偿还贷款损失;政府的资金支持力度仍是一种重要制约,科技贷款的发展取决于政府的“风险池”基金的规模,承诺补偿银行的比例,以及风险基金的放大倍数。

### 4. 健全与当前阶段适应的金融监管机制

无论是市场主导下的科技金融发展模式,还是政府主导下的科技金融发展模式,完善的配套法律和监管制度都发挥了不可忽视的重



昆山生物医药与医疗器械产业科技金融服务直通车支持企业贷款授信仪式

要作用。未来我国要充分利用互联网、大数据等信息技术在金融领域的应用,积极推进科技金融评价体系建设,不断提升科技金融在经济领域的实际应用水平,拓宽科技金融为实体经济服务的广度与深度,实现新一代科技金融服务升级。健全信用监管和担保方面的法律法规体系,扩大信用担保体系的涵盖范围确保信用监管机制能够有效满足不同类型企业的投融资需求。在借鉴国内外典型经验的基础上,完善符合当地产业发展实际的科技金融信用体系、信用服务产品、信用制度与信用服务机构等企业风险进行实时监测与评估,以企业的信用水平高低为标准,适时调整金融担保比例,有效规避信贷的操作风险。同时也需深刻认识到,科技金融体系建设是一个长期的复杂的过程,在借鉴和融合国外优秀发展经验的同时,要结合国内科技金融发展的客观环境与现实情况,只有符合国情的金融发展模式才可更好发挥出应有功能及作用。科技金融在服务我国科技创新与产业发展过程中,兼具公共金融和商业金融的属性,如何处理好在资源配置中的决定性作用与更好发挥政府作用二者的关系,是我国科技金融监管机制建设中需要考虑的全生命周期性命题。

## 四、未来展望

科技金融是一个国家社会经济发展到一定阶段后,科技创新活动与金融资源配置之间形成的相互融合、共同促进的系统性、整体性制度安排,对于我国推进经济结构调整、转变经济发展方式,以及建设创新型国家都具有重要意义。当前我国正处于从经济高速增长到高质量发展的转型时期,科技金融作为一种新兴的经济驱动力,往往通过加速技术创新带来的新兴产业发展,间接作用于经济增长,进而为实现经济的高质量发展提供有效支撑。当前,世界百年未有之大变局加速演进,我国需要发挥金融“加速器”“催化剂”的强大助推作用,强化科技金融与产业发展的深度融合,借鉴国内外的先进经验和做法,不断开辟产业发展新领域新赛道,为全方位推进高质量发展提供强力支持。

(作者单位:中国科学院科技战略咨询研究院中国高新区研究中心合肥分中心)



本版图片来源:本报图片库