健全现代金融体系建设研究

——以完善对科技创新的支持作用为核心

羊芳芳[1]，张 权[2]

（1. 杭州市公共政策研究中心，杭州 310026；2. 浙江大学管理学院，杭州 310012）

摘要：根据金融结构理论，主要经济体的金融体系可分为银行导向体制与市场导向体制。通过横向比较主要经济体金融体系的发展逻辑，以金融支持科技创新模式为切入口，深入探究不同国家金融支持创新模式的差异，为中国金融更好地完善支持科技创新模式提供政策建议，并梳理出适合中国的现代化金融体系演变蓝图。

关键词：金融体系；金融结构；科技创新

中图分类号：F833 **文献标志码**：A **文章编号**：1671－1807(2026)12－0175－13

金融体系是由金融机构、金融市场、金融工具及一系列显性或隐性的规章制度安排构成的复杂系统。本文聚焦金融结构视角，观察研究复杂金融体系。

Goldsmith[1]最早提出金融结构的概念，即“金融结构是金融工具和金融机构的形式、性质及其相对规模”；Kunt 和 Levine[2]将金融结构定义为金融中介机构与金融市场的相对情况；Allen 和 Gale[3]明确地将金融体系划分为“银行主导型”和“市场主导型”两种结构。

对于金融结构理论的研究主要集中在金融结构与经济增长之间的关系，以及何种金融结构更能促进经济增长这两方面。对于第一个命题，Merton 和 Bdodie[4]提出最优金融结构理论；Kunt 和 Levine[2]选取 72 个国家 1980—2008 年数据进行实证检验，表明随着金融结构与最优金融结构之间缺口的扩大，经济发展水平不断降低，反之则增加。殷剑峰[5]将金融结构发挥功能的微观机制引入经济增长模型，寻找最优金融结构。Luciacuadro 和 Aliciagarcia[6]选取 1991—2001 年 143 个国家的面板数据进行实证分析，得出更加均衡的金融结构会更好地促进经济发展的结论。

对于第二个命题，不同学者持有不同观点。Diamond[7]、Boyd 和 Prescott[8]、Lamoreaux[9]、Stultz[10]倡导银行主导论，认为银行主导型金融机构由于能与企业保持密切的长期联系，能够获取直接信息；通过抵押担保等方式，克服信息不对称难题，降低外部监管成本。Levine[11]、Greenwood 和 Smith[12]、Davis[13]坚持市场主导论，认为金融市场能够提供更多的风险管理工具和产品，具有更强的分散风险能力；金融市场通过信息披露也能克服信息不对称的问题。美国发达的金融市场在一定程度上印证了市场主导论学者的观点。此外，更多的学者则结合经济发展演进过程，来探讨这个问题。例如，Harris[14]、Cull 和 Xu[15]、Kpodar 和 Singh[16]、林毅夫[17]认为，经济处于不同发展阶段时，银行和金融市场的作用是不同的：发展相对落后的国家，金融体系以银行为主，通过对借款人的监督机制来降低风险，提高融资效率；随着经济发展，金融市场在处理信息不对称问题时则具备更大的优势。

本文引入金融结构理论，其核心作用在于为后续研究提供理论维度与分析坐标。Dai 和 Zheng[18]指出，金融体系支持科技创新的关键在于通过资源配置驱动产业结构的深度转型升级。这一观点深化了金融结构理论的内涵，即金融体系不仅是资金的供给者，更是科技创新功能实现的调节器。通过界定“银行主导型”与“市场主导型”，本文旨在探讨不同金融质态如何精准适配当前高水平科技自立自强的客观需求，从而为评价中国金融支持体系的适配度提供逻辑起点。

收稿日期：2026-04-22

作者简介：羊芳芳(1985—)，女，浙江磐安人，硕士，研究方向为金融创新、产业升级、企业数字化转型；张权(2002—)，男，浙江温州人，硕士研究生，研究方向为资本市场和公司财务。

1 不同国家金融体系的演进逻辑与差异比较

基于金融结构理论，市场导向体制的典型是英国和美国，而银行导向体制的典型是德国和日本，作为新兴经济体，中国金融体系发展模式更趋近于银行导向体制。西方主要发达国家与中国金融体系演进逻辑各有不同。

1.1 西方主要发达国家金融体系演进逻辑

1.1.1 英国市场导向金融体系

从历史演变的进程来分析，作为市场导向的鼻祖，英国市场导向金融体系的形成基础有两个：一是17世纪的光荣革命和金融革命，二是公司制的发明[5]。光荣革命使得资产阶级和土地贵族实际执掌了英国的政治权力，并通过《权利法案》进一步限制王权。金融革命则促使统一有序的政府债券市场的形成，政府筹资行为通过受到约束、具有担保性质的政府债券来显现，促进了资本市场的迅速发展。1856年《联合股票公司法》的颁布，从法律上认可了公司的有限责任形式，推动公司的自由设立，并促进了伦敦股票市场的兴起与繁荣。总的来说，近代英国金融体制的成型，本质上是主权债务体系的规范化与股权融资环境的成熟化共同作用的结果。英国近代金融体系的初步建立，带动了生产方式的变革，促使英国社会的商品化进程加快，农业和手工业经济逐渐向资本主义经济过渡；更为重要的是，英国的金融革命改变了世界历史发展格局，伦敦逐渐成为跨大西洋多边贸易的中心。

1.1.2 美国市场导向金融体系

美国金融体系大体上是英国市场导向金融体系的延伸。美国的金融业最初主要是由州银行组成。1784年北美银行的成立，拉开了美国银行业的帷幕，此时的州银行需要接受州政府的监管，并且州银行能够进行包括银行信贷、证券承销、抵押贷款等广泛的业务，属于混业经营的模式。在19世纪末20世纪初的几次金融危机爆发的背景下，建立了美国联邦储备体系。1929年的大萧条则让美国政府和民众意识到，如果放任市场自由发展，则会存在巨大的隐患。因此，包括确立分业经营原则的《格拉斯-斯蒂格尔银行法案》、规范证券市场交易的《证券交易法》、对投资公司业务实施监管的《投资公司法》等制度相继出台和实施，逐步形成了金融市场分业经营的制度框架[19]，起到抑制系统性金融风险的作用。总的来看，美国的银行业是高度分散的单一银行体系，银行难以大规模地为企业提供长期投资，因此美国资本市场就起到了非常重要的融资筹资作用，也确立了美国市场导向的金融体系。

1.1.3 德国银行导向金融体系

德国金融体系的变迁大致可以梳理为：1853年第一家效仿法国的动产抵押银行成立；1870年后掀起了股份制银行创设的浪潮，银行与公司之间相互持股。银行逐渐支配证券市场，实现了银行交易所化。1957年《联邦银行法》的颁布，使得银行和企业获得了独立的经济地位与实力，成为经济运行的主要力量。德国目前的金融格局依然由全能银行体系占据支柱地位。在这种模式下，金融主体得以摆脱单一业务限制，通过一站式整合信贷、资本市场与保险业务，从而在多样化经营的协同效应中获取制度红利。全能型银行不仅能够为企业提供短期融资便利，又能够为企业提供长期投资的资本，成为德国银行导向金融体系得以建立的核心所在。

1.1.4 日本银行导向金融体系

明治维新以后，日本学习德国的金融体系模式，发展银行导向机制。第二次世界大战以后，日本经济取得迅速增长，成为世界第二大经济体，这与日本实行银行主导的金融制度，以银行部门为资金中介、银行融资在社会融资中占绝对比重密不可分。20世纪80年代开始，日本经济由高速增长转向中速增长，为突破现有的金融体制的束缚，日本逐步开始金融自由化的进程，主要包括利率自由化、业务经营自由化、市场准入自由化及资金流动自由化等四方面的内容。1998年日本开始了“金融大爆炸”改革，从传统的金融行政保护向重视发挥市场机制作用转变。

总结英、美、德、日等发达国家金融体系的演进过程，可以发现市场导向与银行导向模式下，英、美、德、日走上了不同的金融体系建设道路。但与此同时，随着经济社会的不断发展，银行导向与市场导向也不断呈现融会贯通的趋势，即不再以单一导向来划分，而是在银行导向体制中，通过金融自由化促使资本市场的发展；在市场导向体制中，通过资产证券化，促使银行体系功能的发挥。这种融会贯通的趋势揭示了一个超越制度差异的底层规律：现代经济尤其是科技创新对金融功能的客观需求是趋同的。即无论制度底色如何，高效支持创新的金融体系均需在“银行的长期信用保障”与“市场的风险分担机制”之间寻找动态平衡。这为中国在不同体制下建设现代化金融体系提供了普适性的

逻辑参照,即重点不在于模式的单纯复刻,而在于功能实现方式的创新。

1.2 中国金融体系的演进逻辑

中华人民共和国成立以来,随着经济体制的不断变化,中国金融体系也几经变迁,逐渐从单一走向多元的结构性特征[20]。

在金融业发展的初始阶段,面临相对封闭的国民经济,政府采取一系列整改措施对金融体系进行改造,初步建立社会主义金融体系,后续贯彻高度集中统一的计划工作理念,形成以中国人民银行为核心的银行体制,以整合金融资源、遏制金融乱象,进而巩固新生政权。

改革开放以后,中国从计划经济向市场经济改革转变,金融机构单一至多元,金融市场从无到有,金融业务多样拓展,现代金融体系雏形初显。“拨改贷”试点扩大银行业务范围,为企业提供流动资金;发展多种金融机构,通过恢复中国农业银行,指定中国银行外汇职能、设立外汇管理局,推动保险、信托等措施,促进金融机构多元化和业务多样化;建立中央银行制度,分设四大国有银行,基本确立完整的银行机构体系;建立金融市场,1981 年恢复国债发行,票据承兑贴现市场、同业拆借市场、外汇市场于 1984 年、1985 年逐渐形成,1990 年、1991 年上海证券交易所、深圳证券交易所陆续成立,标志着中国资本市场步入新起点。

1992 年南方谈话后,中国金融体系进入市场化改革阶段。强化央行地位的同时,成立政策性银行,分离政策性业务与商业性业务,并推进国有专业银行商业性改革,先后成立中国信达、东方资产、长城资产、中国华融四家金融资产管理公司,处置不良贷款以化解潜在风险;设立中国人民银行货币政策委员会,汇率并轨,初步形成货币政策间接调控体系;以法律形式明确金融业分业经营,并建立金融监管部门中国证券监督管理委员会、中国保险监督管理委员会,在银行、证券、保险行业实施分业监管。

加入世界贸易组织后,中国经济体制改革深化,国有银行绝对垄断地位被打破,多层次和多元化成为金融体系演进的重点[21]。在金融机构方面,四大国有商业银行完成股份制改革并成功上市。在金融市场方面,通过设立中小企业板、创业板、三板交易市场(后续升级为新三板)建构多层次的股票市场,实行股权分置改革,激活资本市场的资源配置功能,推动并加快金融的“脱媒”趋势,金融结构优化调整。建立金融期货市场,填补衍生品交易空白;私募等机构投资者日益壮大。在金融监管方面,“一行三会”分业监管体制基本建立并与国际接轨。在金融环境方面,加大开放力度,允许合格境内投资者(QDII)和合格境外投资者(QFII)分别从事境内外证券交易活动。在金融调控方面,推进利率市场化改革,取消金融机构人民币贷款利率上限,推进人民币汇率形成机制改革,促进外汇市场发展。2007 年上海银行间同业拆放利率(Shibor)正式运行,标志着培育中国货币市场基准利率的开端。

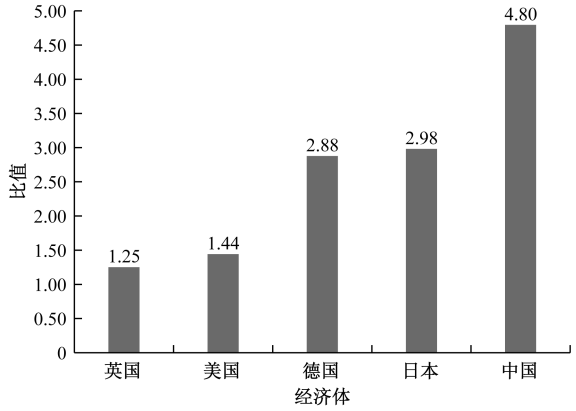
金融业借助信息技术创新层出不穷,金融体制步入全面创新的阶段。在金融服务方面,互联网新兴形态相继出现,从高速发展到规范整治,新业态的出现是金融体系不断完善的重要驱动力。在金融市场方面,2019 年设立科创板,并陆续在科创板和创业板进行注册制改革,扶持科创企业并优化市场制度。2021 年设立北京证券交易所,与上海证券交易所、深圳证券交易所形成行业与企业发展阶段的差异互补,为创新型中小企业打通直接融资渠道,助力多层次资本市场的构建与完善。

回顾中国金融体系建设的发展历程,与主要发达国家不同,所形成的银行为主导、政府干预普遍存在的特色是中国情境下经济、技术等客观条件与发展等迫切要求综合博弈的结果。唐松[22]进一步认为,中国金融改革的实践逻辑在于通过金融供给侧结构性改革,构建与强国战略相匹配的现代化金融体系。然而,中国特色的制度环境并不排斥对西方金融功能的吸收。随着经济向创新驱动转型,中国金融体系的改革逻辑正逐渐由“规模扩张”转向“功能完善”。在坚持自身政治与经济制度的前提下,中国正通过引入科创板和投贷联动等手段,在制度差异中寻求金融功能的对标与超越,实现动态优化调整。

1.3 主要经济体金融结构比较

1.3.1 国家部门

主要经济体不同的金融结构的第一个差异之处,体现在不同金融结构会影响银行与资本市场的关系。图 1 展示了银行信用与股票总市值的比值。银行的国内信贷是指其他存款性公司(除中国人民银行以外的存款公司)的金融资源,如通过贷款、购买非公类证券、贸易信贷和其他应收账款等确定还款要求;股票总市值则反映了一个经济体股票市场中所有股票的加总市值。



根据 Wind 数据库计算整理，主要采用 2020 年数据，部分经济体采用 2019 年数据

图 1　主要经济体银行信用与股票市值之比

市场导向金融体制典型的国家为英国与美国，银行信用与股票市值之比数值较小，分别为 1.25、1.44；而银行导向金融体制的代表国家为德国和日本，该项指标较高，分别为 2.88、2.98。作为新兴的发展中经济体，中国目前主要是银行导向，该数值较高。

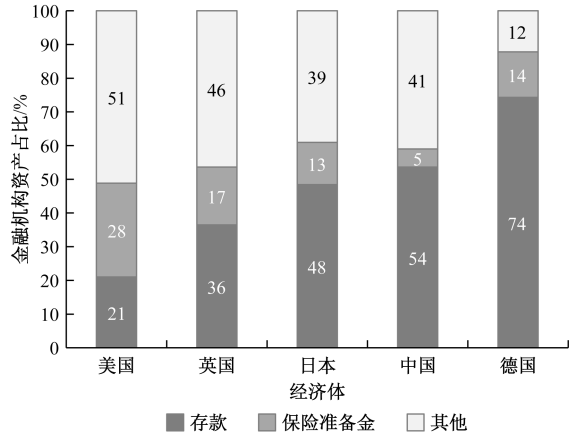
1.3.2　金融机构

主要经济体不同金融结构第二个差异体现在金融机构所持有的资产结构方面。如图 2 所示。

市场导向体制的代表国家为英国和美国，其金融机构所持有的资产中存款占比相对较少；银行导向体制的代表国家为日本和德国及中国，存款占比相对较高，基本达到 50％以上。此外，通过比较发现，中国金融机构所持有的保险准备金占比相较其他经济体而言较低。

1.3.3　非金融企业

主要经济体不同金融结构的第三个差异体现在非金融企业的资本构成方面。如图 3 所示。



根据 Wind 数据库计算整理，主要采用 2020 年数据，部分经济体采用 2019 年数据

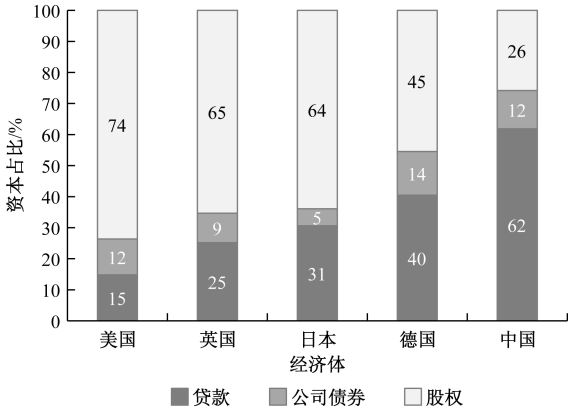
图 2　主要经济体金融机构资产占比情况

市场导向体制的代表国家为英国和美国，其非金融企业的资本构成主要来源于股权，而较少部分来源于发债及贷款；银行导向体制的代表国家为德国和中国，其非金融企业更多依靠贷款来形成公司资本。此外，银行导向体制的代表国家为日本，在非金融企业的资本构成方面，更接近于市场导向体制的英美国家。市场导向体制的经济体，其资本市场更加活跃，因此非金融企业更容易在资本市场上完成融资行为；银行导向体制的经济体更多依赖于向金融机构进行贷款来进行融资。

1.3.4　居民

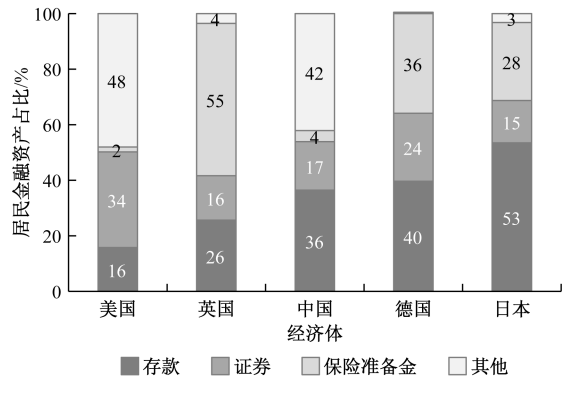
主要经济体不同金融结构的第四个差异体现在居民的金融资产构成方面。如图 4 所示。

市场导向的代表国家英国和美国，其居民金融资产的构成主要是证券及其他金融资产，而存款仅占较低的比例；银行导向的代表国家德国和日本及中国，其居民金融资产主要由存款构成，证券等金



根据 Wind 数据库计算整理，主要采用 2020 年数据，部分经济体采用 2019 年数据

图 3　主要经济体非金融企业资本构成



根据 Wind 数据库计算整理，主要采用 2020 年数据，部分经济体采用 2019 年数据

图 4　主要经济体的居民金融资产构成

融资产占比较小。

通过上述比较可以发现,不同金融结构对经济体宏观层面的影响各异。这种横向比较的借鉴意义并不在于制度环境的简单类比,而在于从功能主义视角观察金融逻辑如何匹配科技创新的普遍规律。科技驱动型增长的实现植根于政策可信度与市场统一等制度基石[23],这标志着国家治理模式向更高效率的转型。尽管西方经济体金融体系与中国的不同,但其在早期科创融资中通过法律保障建立的风险分担机制,实质上解决了"政策信誉"这一共性痛点。这启示中国在构建现代金融体系时,重点借鉴其如何通过制度创新实现金融功能的"补位",从而在中国特有的行政环境下构建适配模式。

2 主要发达国家金融支持科技创新模式分析

金融的本质是通过实现资本的优化配置来提高资本的边际生产率,进而促进经济增长。中国经济发展进入新常态,从生产要素相对优势的变化来看,已经经历依靠低成本劳动力实现高速增长的时代,经济增长将更多依靠技术进步,创新将成为驱动社会发展的新引擎。然而,创新活动具有天生的不确定性,推动中国经济进入创新驱动发展轨道不可能一蹴而就,这种转变需要与之匹配的长效金融机制作为支撑。如何使决定资源配置的金融体系更精准、更高效地支持科技创新,也是健全现代金融体系的重要课题。能否强有力地支持科技创新,已经成为金融体系的一块"试金石"。在科技兴国、科技强国、创新驱动发展战略背景下,中国的金融体系必须经得起这块"试金石"的磨炼。

接下来将探讨主要发达国家与中国金融支持科技模式的差异。需要说明的是,在中国治理语境下,财政与金融虽然职能独立,但在支持高风险、长周期的科技创新时具有高度的协同性。Wu 和 Zhan[24]指出,针对先进产业集群的政策干预能够显著增强金融资源对生产力提升的边际贡献。这印证了本文的观点:将财税政策视为金融体系的"外部保障",通过"政策引导+市场配置"的协同路径,不仅符合中国财金联动的顶层设计,更是当前驱动硬科技领域高质量发展的现实必要。这种协同效应正是现代化金融体系支持科技创新的重要表现。

2.1 主要发达国家的政府政策对支持科技创新的差异

2.1.1 财政政策支持

科技创新的公共产品属性、外部性与不确定性特征为政府财政政策的适度介入提供现实依据。财政政策可以通过精准化财政投入渠道,为科技创新输入供给端推力。

在财政投入方面,美国利用其雄厚的国家财力,不断加大研发的财政预算投入,通过向国家科学基金会财政拨款,助力产学研深度合作,运用采购政策的方式扶持企业自主创新;德国通过推行"中小企业创新核心项目",每年配置亿级规模的专项信贷资金,重点资助中小型主体投身于前沿技术探索与产品迭代,从而在制度层面强化其自主研发实力;英国通过设立高等教育创新基金(HEIF)、研究伙伴投资基金(UKRPIF)、创新投资基金(UKIIF)等,推动扶持高新技术产业;日本在国内鼓励天使投资计划,专门针对天使投资出台相关的优惠政策。

在政府机构方面,美国通过设立中小企业管理局(SBA)为具有较强技术创新能力的中小企业提供信用贷款,促进企业科技创新;英国设立研究与创新署,联合其他机构为企业科技创新活动提供资金支持。

2.1.2 税收政策支持

税收政策通过影响创新主体与要素参与创新活动的成本与收益,在更大范围内影响企业创新行为。

在税率优惠方面,《经济复兴法》规定,美国企业可根据实际经营状况自由选择缴纳公司所得税或个人所得税;英国企业可根据"专利盒制度",对特定商业行为缴纳低税率税款;日本企业根据资本金数额划分税率等级。

在税基优惠方面,美国《投资收益税降低法案》的出台,进一步降低投资收益税,刺激创业投资基金的发展;德国根据其折旧规则保证中小型企业大幅度降低税务负担;英国通过投资抵免、费用扣除等方式支持企业创新;日本公认会计原则利润中有关研发支出的确认与计量对于企业创新的支持模式也值得深入探讨。

在税额优惠方面,根据《经济增长与减少税收法案》,美国政府允许中小企业对新设备的投资直接冲抵其应纳所得税额;德国政府允许企业在业务初始阶段产生的损失无限期结转用于后续年度的税额抵扣。

2.2 主要发达国家的金融市场对支持科技创新的差异

主要发达国家金融市场支持科技创新模式如表1所示。

表1　主要发达国家金融市场支持科技创新模式

国家	金融市场			
	直接融资		间接融资	
	资本市场	风险投资市场	银行	信用担保体系
美国	层次多样、功能完备的股票市场，相互递进的市场机制； 规模大、流动性好的企业债券市场	拥有世界上最发达的风险投资市场	在成熟的商业银行体系中建立硅谷银行，硅谷银行是具有风控能力和盈利目标的“科技＋商业”金融机构	信用担保体系是促进中小企业间接融资的环境和制度保障； 权责制，SBA执行信用担保职能
英国	结构完整、功能完备，伦敦证券交易所内设立AIM市场，公司建立非正式市场OFEX	风险资本市场发达，支持中小企业创新的风险基金数量众多、遍布广泛	设立政策性银行英国商业银行，提供创业投资催化基金 设立绿色投资银行，拓展科创领域投资	权责制，贸工部直接操作，担保和贷款的手续简单，协作银行责任心较强； 推出企业融资担保计划，撬动商业贷款
日本	资本市场日趋活跃，随着日本交易所集团成立，新JASDAQ成为日本最大的中小企业融资场所； 债券市场结构单一，企业债占比低，缺乏流动性	风险投资以政府为主导、以银行等金融机构为主体； 投资方向分散	政策性金融为主的银行导向型体系为中小企业提供资金融通； 商业银行体系中大型金融机构和大量地方中小金融机构并存	“中央＋地方”双层担保融资模式，实收制； “一项基础”：基本财产制度、“三大支柱”——信用保证保险制度、融资基金制度和损失补偿金补助制度
德国	多层次的资本市场中，中小板发展停滞、流动性较差； 大企业债券市场成熟，但中小企业债券违约率高	风险投资市场发展滞后，WFG风险投资基金的巨额亏损代表政府引导银行参与风投模式的失败	德国的全能银行体系涵盖政策性银行、银行风险投资公司和银行信用担保服务，即使是中小企业，也高度依赖银行系统	担保银行为核心，以州政府和联邦政府为辅的多层次融资担保体系

2.2.1　直接融资

具有直接性、低成本性的直接融资能够为科技创新提供高效的资金支持，也为西方发达国家通过发展资本市场、风险投资市场支持科技创新提供现实依据。美、英两国运行“资本主导模式”，通过完善多层次的资本市场和激发风险投资市场活力，来为中小企业科技创新提供金融支持。

在资本市场方面，美国建立“主板市场-二板市场-场外市场”的层级结构，使上市公司在不同层次的市场之间可以相互转换。二板市场由美国证券交易所（AMEX）和纳斯达克小型资本市场（NASDAQ）组成，允许企业在没有利润的情况下挂牌售股，为高风险且通常没有盈利的技术公司提供融资渠道。场外市场为挂牌的中小企业提供实时报价服务，对中小企业的资产规模和财务信息披露基本没有要求，严格规范、衔接紧密的市场机制，为中小企业的科技创新活动提供了有效的股权融资支持。英国资本市场同样呈现结构完整、功能完备的市场体系，全国性、集中市场伦敦证券交易所（LSE）为大型企业融资服务，二板市场（AIM）则是专为中小型高科技公司提供融资服务而设立，三板市场（OFEX）以充分信息披露为核心，构建未上市公司股票交易平台。

在风险投资市场上，美国建立了“政府引导、市场决定”风险投资运作模式，政府通过税收减免、组织形式改革、放宽资金准入等措施，积极引导风险投资向高科技创新企业聚集。风险投资为处于种子期和初创期的中小企业提供长期资金，对资本市场起到衔接作用。

2.2.2　间接融资

科技创新的高风险与不确定性是阻碍间接融资充分支持中小科技企业成长的突出因素。创新的间接金融机制在缓解信息不对称问题的同时，也有助于弥补或因客观上资本市场不够发达、直接融资缺位而造成的资金困难。

在银行体系方面，美国商业银行体系成熟并建立了具有风控能力和盈利目标的“科技＋商业”金融机构硅谷银行；英国通过英国商业银行（国有政策性银行）提供创业投资催化基金，为高增长企业增加后期创业投资；作为银行导向体制的典型国家，日本通过设立分工细致的一系列政策性金融机构为中小企业提供资金融通，并形成大型金融机构和大量地方中小金融机构并存的商业银行体系；德国有清算银行和复兴信贷银行间接支持中小企业，并设置特殊专项贷款予以重点扶持。

在信用担保体系方面，美国与英国的整体体系

和环境相对成熟,分别由美国中小企业管理局和贸工部中小企业贷款办公室直接操作履行职能,为中小企业获取担保贷款简化手续。作为该领域的先行者,日本模式的核心在于构建了“中央-地方”纵向联动与“担保-保险”横向嵌套的复合网络,这种机制为抵押资产匮乏或信用背书不足的企业提供了关键的信用增级。德国将担保机制深度嵌入其全能银行的制度底色中,通过打造以专业担保银行为中枢、联邦与州两级行政力量为支撑的金字塔式架构,该模式在优化债权人风险敞口的同时,也系统性地重塑了中小企业的融资生态。

3 中国金融支持科技创新模式现状

高成长性科技创新型企业在产生高额回报前因成本和收益的高度不确定性具有较大的投资风险,而科技创新对资金的大量需求与融资难的现实困境之间的矛盾日益不容忽视,完善的金融体系支持应该成为科技创新重要的助推器,金融为科创优化环境,科创为金融增添活力,二者的有效结合将会显著推动高新技术产业甚至中国整体经济的发展。在这一过程中,金融业态的数字化转型为破解融资难题提供了新路径。陈艳勤[25]发现,数字金融凭借其覆盖广度与使用深度的优势,能显著激发高技术产业的技术创新潜能,已成为现代金融支持体系中不可或缺的组成部分。中国的金融体系经过了多次变革演进,接下来主要从金融市场和政府政策两个方面探讨多维度的科技创新支持模式。

3.1 金融市场支持科技创新

3.1.1 资本市场

资本市场通过资金供给、分散风险、信息披露、激励约束等功能成为支持自主创新和高科技企业发展的重要平台。经过几十年的发展,中国形成了以股票和债券为主体的多种证券并存,涵盖证券交易所、金融中介机构、监管机构的全国性资本市场体系。

中国股票市场从无到有、从区域扩展至全国,上市公司数量快速增长,二级市场日趋活跃,实现快速发展。截至 2020 年末,上市公司总数 4 154 家,总股本达到 73 697 亿股,上市公司总市值达到 868 322 亿元,规模和容量迅速扩张。如表 2 所示。

与此同时,股票市场结构不断动态优化调整,为具有规模、生命周期等差异的科技创新型企业构建全方位、多层次的股票市场支持结构。2004 年为鼓励中小企业自主创新推出中小企业板块,开辟科技创新型中小企业资本市场融资渠道;2021 年 4 月,与深圳证券交易所主板合并。深圳证券交易所下设创业板,降低门槛,为创新创业型企业提供融资途径和成长空间;上海证券交易所下设科创板,重点扶持新一代信息技术等高新技术产业和战略性新兴产业,实行注册制试点,提高市场化程度以促进资源配置,强有力地支持关键核心技术创新,促进科技与资本深度融合。截至 2021 年 7 月,科创板上市公司从首发 25 家到超过 300 家,新一代信息技术板块企业数量占比高。2021 年 9 月成立的北京证券交易所更是弥补了专精特新中小企业上市融资的空缺,解决原新三板流动性差的问题,取代精选层而形成基础层-创新层-北交所层层递进的中小企业“输送”体系。如图 4 所示。

表 2 2001—2020 年中国股票市场概况

年份	上市公司总数/家	上市股票总数/只	总股本/亿股	流通股本/亿股	总市值/亿元
2001	1 159	1 248	5 214.287	1 817.210	46 030.610
2002	1 223	1 311	5 871.539	2 039.850	40 848.939
2003	1 286	1 374	6 430.896	2 279.233	45 529.376
2004	1 376	1 463	7 152.576	2 588.927	39 840.473
2005	1 380	1 467	7 627.916	2 921.056	34 898.477
2006	1 433	1 520	14 836.452	5 558.253	103 436.804
2007	1 549	1 636	22 301.406	10 174.910	400 547.065
2008	1 624	1 711	24 367.214	12 366.414	148 005.921
2009	1 717	1 804	26 196.317	19 708.868	290 226.682
2010	2 062	2 149	33 270.658	25 215.918	304 324.466
2011	2 342	2 428	36 194.879	28 806.119	249 693.166
2012	2 494	2 579	38 487.360	31 320.931	267 411.440
2013	2 489	2 574	40 659.429	36 745.826	272 153.267
2014	2 613	2 696	43 931.081	39 225.551	427 053.899
2015	2 827	2 909	50 092.961	44 017.901	583 968.070
2016	3 052	3 134	55 983.365	48 199.070	556 584.045
2017	3 485	3 567	61 100.470	52 188.662	630 761.101
2018	3 584	3 666	65 130.685	56 491.663	487 222.818
2019	3 777	3 857	69 760.455	60 427.895	658 155.008
2020	4 154	4 233	73 697.306	64 445.624	868 322.438

注:数据来源于 Wind 数据库。

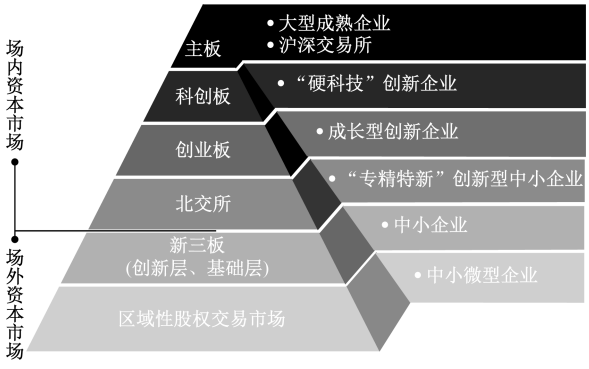


图 5 中国多层次资本市场体系

中国债券市场筹资额增长迅速，于 2020 年达到 114.27 万亿元，发行规模占 GDP 比例的 112.48%（图 6）。相较之下，中国债券发行结构中，政府债券及政府相关债券（如国债、央行票据、政策银行债等）长时间占据主导地位，占据当年债券发行总规模的 90%以上（图 7），近年来一般企业债和公司债发行规模持续上升，但相对规模仍然较低，且远低于成熟的债券市场，改善科技创新融资作用有限。为了充分发挥创新型债券品种连通债券资金的直投效用，完善中国债券市场体系，2020 年 3 月起，上海科创投集团、中关村发展集团等 7 家头部创投机构公开发行科技创新债券（以下简称“科创债”），以支持科技创新领域企业高质量发展。

发展风险投资具有鼓励科技创新和完善资本市场的双重功能。2019 年，中国创业风险投资机构数达到 2 994 家，较 2018 年增加了 194 家，增幅为 6.93%，管理的资本总额达到 9 989.1 亿元，比 2018 年的 9 179 亿元增加了 8.83%，所有创业风险投资机构的平均管理资本规模达 3.34 亿元。如图 8 所示。

随着资本市场体系的不断完善，创业风险投资资金来源也日益多元化，国有独资投资机构、政府引导基金及其他财政资金占总体创业投资资金比例的 30.18%，社保基金占比从 0.04% 提升至 0.33%，实现大幅增长。与美国养老基金为主要资金来源、机构投资者占主导的风险投资市场相比，中国政府出资为主的风投体系仍有较大的发展空间。在资金去向方面，投资重心不断前移，对于科技创新企业的投资阶段逐渐由扩张期和成熟期转向种子期和起步期，并且结合行业分布情况，资金主要流向通信设备、软件服务、半导体等高新技术产业。如图 9 和图 10 所示。

3.1.2　银行体系

在中国间接融资为主的市场体系下，银行是企业融资的重要渠道，而银行体系对中国科技创新的支持主要体现在科技贷款上。商业银行是科技贷

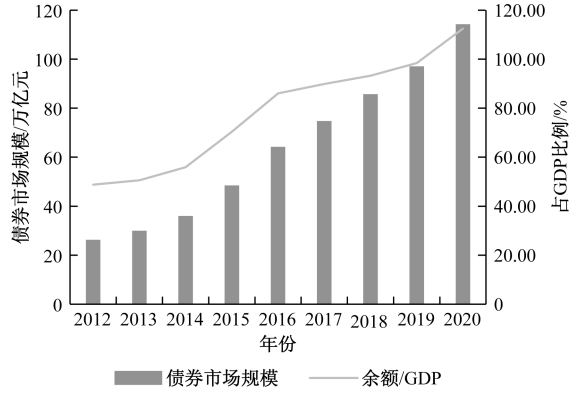
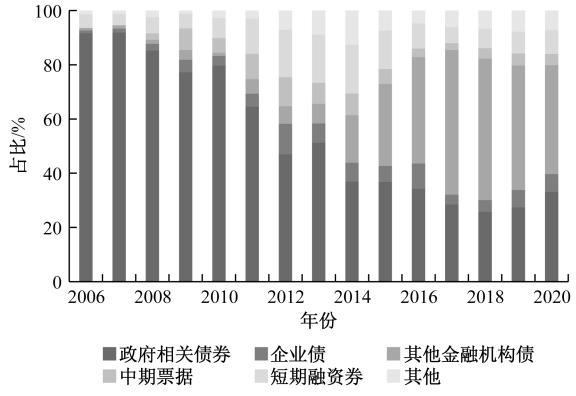
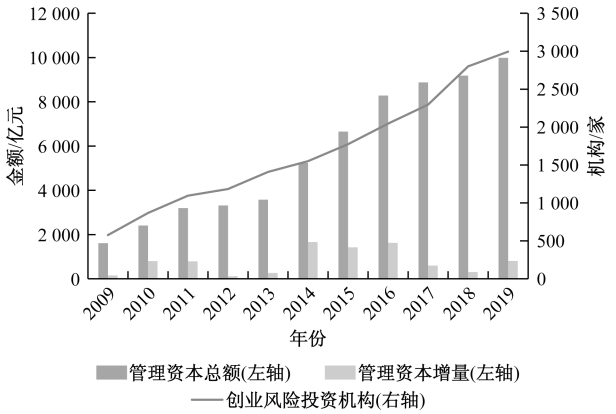


图 6　2012—2020 年中国债券市场规模



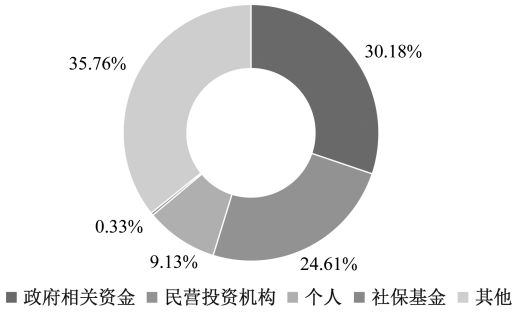
数据来源于 Wind 数据库；“政府相关债券”包括国债、地方政府债、央行票据、政策银行债，“其他金融机构债”包括商业银行债、保险公司债等

图 7　2006—2020 年中国债券市场各债券发行规模



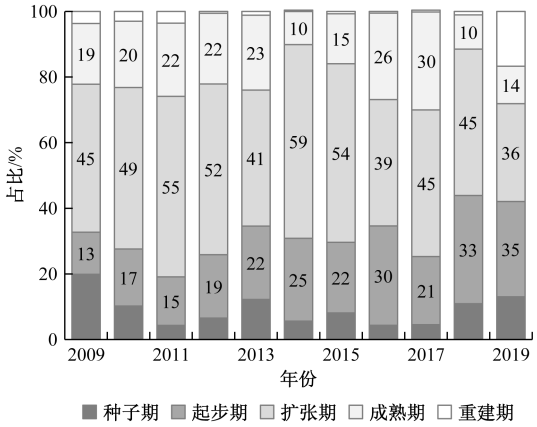
数据来源于《中国科技统计年鉴 2020》
《中国创业投资发展报告 2019》

图 8　创业风险投资机构数量及管理资本规模



数据来源于《中国科技统计年鉴 2020》《中国创业投资发展报告 2019》；“政府相关资金”包括国有独资投资、政府引导基金、其他财政资金，“其他”包括混合所有制投资、境外投资、境内外资等

图 9　创业风险投资资金来源



数据来源于《中国科技统计年鉴 2020》
《中国创业投资发展报告 2019》

图 10　创业风险投资资金投入阶段

款的主要提供主体,包括国有商业银行、股份制商业银行、城市商业银行、农村商业银行等,不同类型的银行各有所长,国有商业银行资金量大,中小金融机构灵活性强,进而满足科技创新企业多元化的发展需求。

然而,科创中小型企业还贷能力不足、担保信用欠缺、科创技术壁垒高的特点常常使得秉承安全性、流动性和盈利性原则的商业银行却步,在二者僵持的矛盾与科技创新发展重要性的双重驱动下,科技银行应运而生并成为弥补服务缺口、扶持科创企业的重要金融机构。学习硅谷银行的中国科技银行建设道路在 2009 年始于成都的科技支行,后续商业银行科技支行于多地陆续成立,杭州银行的科技支行通过银保联动、投贷联动等一系列金融创新实现全市重点发展战略性新兴产业的基本覆盖,成效显著。但整体上与硅谷银行相较,科技支行在风险管理和经营模式上的缺陷依然不能忽视。科技小额贷款公司作为科技银行落地中国的另一种模式——非银行科技银行[26],同样是创业型科技型企业的重要融资中介,但规模的局限也意味着对于企业整体融资缺口的填补力度不足。

政策性银行是响应国家产业政策,为重点建设融通资金的重要机构。三大政策性银行各司其职,国家开发银行为科技型中小企业、科技开发项目提供资金,农业发展银行助力农业科技型企业发展,进出口银行满足主营出口业务科技企业融资需要。

3.1.3　信用体系

在保险方面,为应对科技创新的高风险,降低技术创新成本,中国将保险业务拓展至科技领域,形成政策指导、市场化运作的科技保险模式,完善科技创新的外部保障机制。2006 年初,中国保监会和科技部联合下发文件并启动科技保险试点,截至 2016 年底,科技保险的保费收入 77.66 亿元,占全国原保费收入 3.1 万亿元的 0.25%,为中国科技型自主创新企业提供风险保障 1.03 万亿元,同比大幅增长 631.25%。与此同时,全国各地均纷纷出台科技保险专项政策推进全面推广,如深圳的年度科技计划、天津的差异化补贴比例、浙江的“政府+保险+银行”风险共担模式等。

在担保方面,不同于美国设立专门机构小企业局执行担保职能、日本形成的“中央+地方”双层担保融资模式,中国科技创新担保体系建设的成熟度较低,政策性金融的担保惠及群体不够广泛,主要由各省份建立与其相适应的科技创新担保模式。武汉市结合政府信用和风险补偿机制,建立科技型中小企业信用担保基金体系,充分撬动资源。

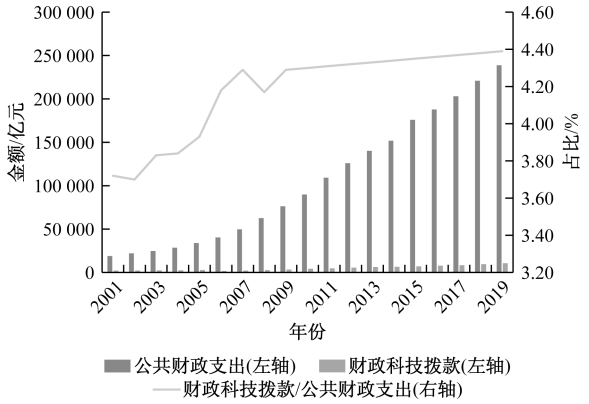
3.2　政府媒介支持科技创新

3.2.1　财政政策

在总体投入方面,近年来中国公共财政支持规模快速增长的同时注重持续加大科技创新的培育力度,通过稳步提升财政科技拨款比重扶持重点科技产业发展。根据中国统计年鉴相关数据,2019 年国家公共财政支出高达 238 874 亿元,其中科技拨款首次突破万亿级别达到 10 717.4 亿元,占比为 4.49%。在具体措施方面,地方设立政府引导基金杠杆带动社会各类资金为科创开辟多元融资渠道,在引领投资导向的同时有力支持创投行业的发展;建设中关村、武汉东湖、苏州等多个高新技术产业开发区,以高科技产业集群,引导企业直接参与创新活动,提供强有力资金支持的同时配套相对完整的科技金融扶持政策,加快培育创新驱动,促进经济转型增长。如图 11 所示。

3.2.2　税收政策

中国持续加大对企业科技创新的支持力度,陆续推出一系列多维度的税收优惠政策。在税率优惠方面,对国家重点扶持的高新技术企业减按 15% 税率征收企业所得税;在税额优惠方面,允许对直接投资初创科技企业的企业抵扣应纳税所得额,创新人才在特定情况下免征个人所得税;在税基优惠方面,通过研发费用加计扣除、固定资产加速折旧等政策鼓励科研投入等。从税率、税额、税基三维度切入逐步形成涵盖创新平台建设、创业投资引入、科技投入、创新人才、科技成果转化等科技创新产业化全阶段的税收优惠体系。



数据来源于《中国统计年鉴 2020》

图 11　2001—2019 年公共财政支出与财政科技拨款

结合中国金融支持科技创新体系的发展现状，可总结出以下问题。

(1)外部与内部融资结构失衡。与英美较为成熟的金融市场相较，中国直接融资与间接融资占比呈现与其相反的结构，以间接融资为主，而相对高效、低成本的直接融资次之。股票市场和债券市场发展状况具有较大差异，前者的多层次建设在深度和广度上还需进一步拓展助力科技创新成果转化，后者以国债等政府债券为主的结构导致科技型企业债券融资的整体效率不高。对于科技创新具有重要孵化作用的风险投资，也存在资金来源单一、专业化程度较低、退出机制不畅的缺陷。

(2)科技贷款供需失衡。科技创新所需资金量庞大，商业银行囿于高风险而贷款供给不足、结构不匹配，政策性银行资金扶持方向具有特定性，科技支行、小额贷款公司等科技信贷创新机构大多位于地方，惠及范围有限且发展道路有待进一步探索。

(3)信用体系有待完善。保险作为金融体系分散风险的重要工具，却没有充分与以高风险、高不确定性为特征的科技创新相结合保障科技创新，科技保险产品类型与数量较少且相关经验欠缺，主要由地方开展实践，发展较为缓慢。担保体系成熟度较低，其中，提供科技创新金融支持的担保公司总体占比小，政策性金融的担保惠及群体不够广泛。

(4)财政科技投入相对落后。与主要发达国家相较，中国科技投入比例仍存在较大的差距，运用财政资金支持科技创新形式也有待借鉴国际成功经验从而实现多元拓展，通过政策与资金的两个层面为科技创新优化环境保驾护航。

4　完善中国金融支持创新政策建议

中国实行以公有制为主体，多种所有制度共同发展的社会主义市场经济体制。“看不见的手”与“看得见的手”更好地结合一直是中国经济体制改革的重要目标。金融支持科技创新模式的完善也遵循同样的思路，“看不见的手”是以商业银行、资本市场、风险投资市场为主体的金融市场，“看得见的手”是以法律、财政和税收为主体的政府支持手段，需要建立以金融市场为决定手段、以政府支撑为辅助的兼具高效性和公平性的金融支持科技创新模式，稳步推进中国现代化金融体系演变，为社会主义现代化经济体系提供重要支撑。

4.1　形成多层次、多渠道、服务创新型中小企业的金融市场

近十年以来，中国的金融市场快速发展，金融工具不断创新。但是，对于以无形资产为主、固定资产投入偏低的创新型中小企业来说，无论是从商业银行获得信贷，还是从资本市场上获得直接融资，都是难上加难。处于发展初期的风险投资市场和具有政策性质的科技银行，也因为资金量小、覆盖面窄、投资保守，对处于萌芽期的创新型中小企业也难有融资补足的作用。解决这一难题，需要全面完善中国的金融市场，形成多层次的资本市场、活跃的风险投资市场、服务小微的商业银行等。

4.1.1　形成多层次、逐级递进的资本市场

美、英等国的经验表明，多层次、逐级递进的资本市场能够为科技创新提供高效的资金支持。中国已经在形式上形成了以主板、创业板和科创板、新三板的多层次股票交易市场的结构，却呈现交易规模倒三角的结构：主板交易量大，创业板投机性导向突出，新三板流动性差。破解倒三角，需要有关部门根据不同成长阶段的科技型企业特征和风险特性，在落实不同上市发行条件的同时，更加明确市场定位。一方面，创业板和科创板还需要学习纳斯达克的开放、包容、与时俱进的精神，投资者市场性管理标准不应过高；另一方面，严格退市标准，陈旧的退市标准已经无法适应注册制高效退市的需求，更具威慑力和更高效的退市标准是市场活力涌现、生机勃发的助推剂。北京证券交易所的成立为新三板的改革注入一剂强心针，新三板理应成为二板之下为绝大多数科创型中小企业提供直接融资的重要渠道，落实精选层衔接、激发创新层交易活力，推动完善配套政策，畅通北京证券交易所在多层次资本市场中的纽带作用。强化金融对科技的支撑作用，需要稳中求进，逐步建成符合中国国情、有效服务中小企业创新发展的资本市场。

4.1.2 引导促进风险投资发展

风险投资市场能够为种子期、萌芽期的企业提供长期的资金支持,富有活力的风险投资市场往往能成为资本市场的良好补足。中国的风险投资规模快速发展,但相较于美国、英国,中国的风险投资市场仍然呈现投资领域集中、短周期、快回报的特点。为了进一步规范中国的风险投资市场,首先放宽资金准入门槛,引导民间资本和外资进入风投,突破以政府投资为主的模式。其次,畅通风险投资退出渠道,鼓励企业并购和股权收购,积极发展资本市场,使得风险投资市场和资本市场有效衔接。除了市场的力量,政府的投资基金也可以起到杠杆和引导作用,发展基础行业,拓宽投资面,吸引更多的民间资本进入高新技术领域。

4.1.3 建立担保体系,联动银行服务创新

国际经验显示,信用保证体系能够有效缓解科技企业因资产结构导致的融资难的问题。中国政府信誉度高,信用成本低。建立以政府信用为引导,政府信用与商业担保体系共担风险的担保体系。健全法律法规,明确信贷担保的用途和信贷担保的保费标准等;成立专有的信用担保机构,监督信贷担保职权落实;建立完善的风险分散机制,在扩大信用担保覆盖面的同时,约束企业风险,规范业务流程。信用担保体系分散商业银行的风险,鼓励银行顺势深化体制机制改革和服务创新增设科技银行,深化科技银行的定位,提升科技银行的独立性;提供丰富的科技信贷产品,稳步推进投贷联动试点。

4.2 大力发挥政府的调节作用

政府调节的介入可以有效弥补市场职能的部分缺位,引导金融市场更好地服务科创中小企业,包括完善社会化服务体系、财政引导和税收优惠等政策。

4.2.1 加大科技研发财政投入,提升财政资金的使用效率

中国财政支出占GDP的比例远低于美、英等国家,需加大科技研发的财政投入,调整研究经费投入比例,完善科研项目的质量审核模式,同时搭建促进技术创新与转化的平台,使得“象牙塔”里的技术能够真正转化为经济发展的动力。此外,建设政策性投资基金、政策性银行和政策性担保机构,均离不开财政资金的大力支持。发挥财政资金在金融市场中的导向作用,引导民营企业和外资在金融市场中积极发挥作用,更好地服务创新型中小微企业。

4.2.2 创新税收激励方式

中国支持创新的税收政策存在着以所得税为主的单一税种,突出区域优惠而忽视产业扶持,对应用型创新活动激励足而对研究型创新活动激励不足等缺点。中国应建立起流转税与所得税并存的税收制度,创新税收激励形式,包括加速折旧、投资抵免、研发费用加计扣除、投资抵免优惠方法。创新税收激励方式,形成政府与企业的“风险共享”,能够对处于初创期和成长期的企业起到更好地引导和扶持作用。

4.2.3 健全政策法律体系,完善科技支持金融基础设施

国际经验显示,通过立法保障中小企业的权益,营造支持企业技术创新的法治环境。出台政府支持产业创新政策的法律,效仿美国、德国、日本等制定专门的中小企业促进法。完善科技支持金融基础设施,包括建立起知识产权价值判断的人才库、知识产权交易平台;加强对知识产权的保护,尤其是具有新经济特色的知识产权;加强对中小投资者的保护,推动集体诉讼制度的建立;建立中国自己的风险评级机构等。

4.3 建设社会主义现代金融体系,为经济高质量发展提供重要支撑

改革开放以来,市场化改革一直是金融体系的主要路径。近年来股票发行制度改革、债券注册制改革、金融开放“新11条”的发布,均表明中国融资方式和结构正在不断改善。使金融更好地支撑科技创新只是现代金融体系建设的目标之一,实际上现代金融体系的建设能够为中国经济高质量发展,全面建设社会主义现代化国家提供重要支撑,在建设的过程中,要遵循以下几点原则。

(1)金融体系发展为经济发展服务。中国经济面临新常态,新常态表现为经济增长速度适宜、结构优化、社会和谐,转入新常态,意味着中国经济发展的条件和环境已经或即将发生诸多重大转变。金融体系应一以贯之,为推动适应经济新常态、形成集约、高效的增长模式作出贡献,表现在更加积极地支持符合“双碳”目标的行业,支持科技创新,支持实体经济,支持国内大循环为主体下的消费领域增长。

(2)发展金融的“普惠”属性。普惠金融是指立足机会平等要求和商业可持续原则,以可负担的成本为有金融服务需求的社会各阶层和群体提供适当、有效的金融服务。大力发展普惠金融,是促进

金融业可持续均衡发展，推动大众创业、万众创新、助推经济发展方式转型升级的必由之路，也是增进社会公平和社会和谐，是中国全面建成小康社会的必然要求。

(3)防范化解金融重大风险。进入经济新常态以来，中国面临着增长速度换挡期，经济运行中的各种主要矛盾和风险不断暴露，并不断集中传导和体现于金融领域，逐渐演化为系统性与全局性风险因素。金融风险事关国家安全和人民生命财产，守护金融安全是一切建设活动的前提。鼓励金融创新不是规避监管，提倡金融开放不是偏离制度约束，只有做好金融创新建设与金融风险防控的平衡，才能保护人民群众的长远和根本利益。

参考文献

[1] GOLDSMITH R. Financial structure and development [M]. Newhaven: Yale University Press, 1969.

[2] KUNT A, LEVINE R. Financial structures and economic growth: a cross-country comparison of banks, markets and development[M]. Cambridge: MIT Press, 2001.

[3] ALLEN F, GALE D. Diversity of opinion and financing of new technologies[J]. Journal of Financial International, 1999, 8(1/2): 68-69.

[4] MERTON R, BDODIE Z. Global financial system: a functional perspective [M]. Boston, Massachusetts, USA: Harvard Business School Press, 1995.

[5] 殷剑峰. 比较金融体系与中国现代金融体系建设[J]. 金融评论, 2018, 10(5): 1-15.

[6] LUCÍACUADRO S, ALICIAGARCIA H. Finance for growth: does a balanced financial structure matter[J]. Revue économique, Pressesde Sciences-Po, 2008(59): 1075-1096.

[7] DIAMOND D. Financial intermediation and delegated monitoring[J]. Review of Economy Studies, 1984(51): 393-414.

[8] BOYD J, PRESCOTT E. Financial intermediary coalitions[J]. Journal of Economic Theory, 1986(38): 211-232.

[9] LAMOREAUX N. Insider lending, banks, personal connections and economic development in Industrial New England[M]. London: Cambridge University Press, 1995.

[10] DEMIRGÜÇ-KUNT A, LEVINE R. Financial structure and economic growth: a cross-country comparison of banks, markets, and development[M]. Cambridge: The MIT Press, 2001.

[11] LEVINE R. Financial development and economic growth: views and agenda[J]. Journal of Economic Literature, 1997, 35(2): 688-726.

[12] GREENWOOD J, SMITH B. Financial markets in development and the development of financial markets[J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 1997(21): 145-181.

[13] DAVIS E. The evolution of financial structure in the G7 Over1997—2010[J]. National Institute Economic Review, 2012, 221: 11-22.

[14] HARRIS R. Stock market and development: a reassessment[J]. European Economic Review, 1997(41): 139-146.

[15] CULL R, XU J. Job growth and finance: are some financial institutions better suited to early stages of development than others[R]. Washington, USA: The World Bank, 2011.

[16] KPODAR K, SINGH R. Does financial structure matter for poverty[R]. Washington, USA: The World Bank, 2011.

[17] 林毅夫.《新结构经济学》评论回应[J]. 经济学(季刊), 2013, 12(3): 1095-1108.

[18] DAI D, ZHENG Y. The new quality productive force, science and technology innovation and optimization of industrial structure[J]. Sustainability, 2025, 17(10): 4439-4439.

[19] 高顷钰. 中美金融结构差异、金融系统风险与压力测试比较研究[D]. 天津: 南开大学, 2014.

[20] 张建华. 中国金融体系[M]. 北京: 中国金融出版社, 2010.

[21] 吴晓求. 改革开放四十年: 中国金融的变革与发展[J]. 经济理论与经济管理, 2018(11): 5-30.

[22] 唐松. 新中国金融改革70年的历史轨迹、实践逻辑与基本方略——推进新时代金融供给侧改革, 构建强国现代金融体系[J]. 金融经济学研究, 2019, 34(6): 3-16.

[23] LI C. Institutional foundations of new quality productive forces: market unification, policy credibility and China's governance transformation[J]. Do Business and Trade Facilitation Journal, 2025, 5(2): 1-18.

[24] WU J, ZHAN W. The impact of new quality productive forces on advanced manufacturing clusters: empirical evidence from China[J]. Sustainability, 2026, 18(1): 529-529.

[25] 陈艳勤. 数字金融对高技术产业技术创新的影响[J]. 科技和产业, 2023, 23(3): 137-140.

[26] 朱鸿鸣, 赵昌文, 李十六, 等. 科技支行与科技小贷公司: 谁是较优的"科技银行"中国化模式? [J]. 中国软科学, 2011(12): 76-83.

Research on the Construction of a Sound Modern Financial System: Focusing on Enhancing Support for Technological Innovation

YANG Fangfang[1], ZHANG Quan[2]

(1. Hangzhou Public Policy Research Center, Hangzhou 310026, China;
2. School of Management, Zhejiang University, Hangzhou 310012, China)

Abstract: Based on the financial structure theory, the financial system of major economies can be divided into bank oriented system and market oriented system. Through the horizontal comparison of the major economies' development of the financial system, taking financial support for enterprise scientific and technological innovation as a breakthrough, the differences of different national financial support innovation models was explored, and provide policy advice is provided for scientific and technological innovation mode to better improve our financial support, as well as combing the blueprint for China's modern financial system evolution.

Keywords: financial system; financial structure; technology innovation