

中国教育财政

怀仁怀朴 唯真唯实

北京大学中国教育财政科学研究所

2025 年第 39-3 期（总第 304 期）

2025 年 12 月 26 日

编者按：2025 年 10 月 25 日，由北京大学中国教育财政科学研究所、北京大学未来教育管理研究中心联合主办，中信银行股份有限公司协办的“教育强国背景下的高等教育财政：实践与挑战”研讨会在北京中信大厦召开。本次会议设置三个主旨论坛和两个平行分论坛。北京大学中国教育财政科学研究所所长、北京大学未来教育管理研究中心执行主任王蓉教授主持上午的开幕式。北京大学未来教育管理中心主任、北京大学原校长林建华教授和中信银行党委副书记、行长芦苇分别致开幕辞。林建华教授指出，建设教育强国的根本目标，不仅在于规模扩张或少数高水平大学的重点建设，更在于充分激发每一个个体的内在潜能，构建具有广泛包容性的多样化高等教育体系。在这一总体方向下，高等教育财政除承担资源保障功能外，更应发挥其对高校与教师发展路径的引导作用。展望未来，教育财政政策应注重顺应教育发展规律，通过科学的制度设计与精准的资源调配，推动高等教育体系迈向更加多样、更高质量、更加公平、更具韧性的发展新阶段。芦苇行长介绍了中信集团和中信银行的经营发展情况，他表示，中信银行始终将服务国家战略、支持教育强国建设视为使命所系、责任所在，面对新时期高等教育发展的需求，银行充分发挥“金融全牌照+实业资源”综合禀赋优势，为高校构建协同发展生态。未来，中信银行将持续探索高等教育财政新范式，通过专业能力为高等教育发展“输血”“活血”。

本期简报为主旨论坛三“教育强国背景下高校科技财政与金融创新”会议综述。

“教育强国背景下的高等教育财政：实践与挑战”研讨会

主旨论坛三 “教育强国背景下高校科技财政与金融创新” 会议综述

杨佳郑*

在百年未有之大变局下，推进教育强国建设应转变传统的教育财政模式，探索构建新的高等教育财政新模式，为高等教育发展提供坚实的制度保障和资金支持。主旨论坛三以“教育强国背景下高校科技财政与金融创新”为题，由北京大学中国教育财政科学研究所闵亦杰助理研究员主持。中信建投证券银行业分析师杨荣与闵亦杰助理研究员分别作主旨发言。随后的圆桌讨论由北京大学中国教育财政科学研究所副所长魏建国研究员主持，邀请华中科技大学校务委员会副主任、原副校长湛毅青，中南大学原财务处处长、商学院研究员彭满如，北京华视诺维医疗科技有限公司首席执行官夏超然，一同围绕论坛主题展开深入对话。

一、科技金融助力高校科技成果转化

中信建投证券银行业分析师杨荣围绕我国高校科技成果转化的重要性及当前的困境、高校科技成果转化的三大路径、科技金融的核心手段、股债贷投在成果转化中的作用、四种路径联动的创新机制等方面进行了深入探讨。

杨荣认为，科技成果转化对支持现代化经济体系建设至关重要，但高校作为科技成果最密集的源头，转化率仍偏低，其原因在于“死亡谷”现象严重、信息不对称、金融支持体系碎片化。科技金融能够打通科技成果转化的堵点，在科技成果转化的早期、中期和后期针对性地提供支持。他认为，高校科技成果转化主要有三大路径。路径一是直接转化，基于市场化交易将高度成熟的技术或专利通过技术转让、作价入股、开放许可等方式快速变现。路径二是平台赋能，针对处于中试/熟化阶段的技术通过建设中试熟化与概念验证平台、推进产学研深度融合与创新联合体等方式跨越“死亡之谷”。路径三是全链条生态体系，聚焦原始创新到产业化的全周期技术群构建“科研-孵化-产业化”闭环，系统性赋能科技

* 杨佳郑，北京大学中国教育财政科学研究所硕士研究生。

成果转化。

他指出科技金融是由股权、债权、信贷、保险、担保等组成的多元工具箱。其中，股权融资主要支撑早期和初创期科技企业，包括创业投资（VC）与私募股权（PE）、政府引导基金、优化股权投资生态等三大核心工具；债权融资提供稳定流动性与低成本资金，包括信贷产品与债券市场支持等方面；政策性金融与保险机制构建风险分担与补偿屏障来填补市场失灵，通过构建政府性融资担保等风险分担机制和科技攻关保险共同体等保险创新机制来发挥作用；综合服务工具打造“一站式、组合式”金融服务，包括投贷联动、拨投贷保等模式。他指出，各地差异化打造区域科技金融生态，如上海的“工具包”模式与北京的“创新积分”模式均在实践中卓有成效。

杨荣强调，股债贷投在全生命周期支持科研成果的转化中，发挥了重要作用。在早期阶段，政府引导基金和天使投资基金等股权资金介入，承担风险，引导资金投入；在市场化阶段，投贷联动帮助企业扩大发展空间，提供运营血液；在产业化阶段，科创债券、科技保险帮助企业成长为龙头企业。他认为，存在四种路径联动的创新机制。第一，全周期接力服务，实现“股投早-贷助成-债扩产-保护航”的动态组合；第二，一体化金融工具包，缓解高校与企业间的信息不对称；第三，政策与市场双轮驱动，建立健全政策的容错机制，发挥财政资金的杠杆效应；第四，生态与能力建设，培育专业的技术经理人并强化知识产权服务。最后，杨荣提出为实现“股债贷投”联动机制的突破性进展，需要从平台建设、评估体系和数据互通三个关键领域制定行动路线图。

二、转化周期缩短与科研范式变革背景下的大学科学研究： 重要事实与政策启示

北京大学中国教育财政科学研究所助理研究员闵亦杰针对新一轮科技革命与产业变革的时代特征提出了需要在高等教育背景下探讨的问题，并围绕自己所做的研究对这些问题进行刻画，最后提出大学科技和公共财政之间的关系值得更进一步的探讨。闵亦杰首先从习近平总书记《加强基础研究 实现高水平科技自立自强》讲话出发，针对文章阐述的新一轮科技革命与产业革命的特点提出了三个问题，问题一：能够直接支撑技术进步的基础研究，中国大学做得如何？问题

二：中国大学是否跟上新科研范式的兴起？问题三：基础研究如何向后转化？——谁做事？谁出钱？

针对问题一，闵亦杰用“需求导向型基础研究”进行回应。他用国际专利对论文的引用来衡量基础研究面向需求的程度，发现中国大学基础研究响应需求的能力不断提升，但与美国大学相比仍存在一定差距且历史存量偏低。考虑极端情况，美国战略科技力量对中国大学基础研究的吸收也在不断增加。他指出，中美两国大学虽然都是各自需求导向基础研究的主要力量，但美国大学与企业力量对比为 7：2，中国则是 34：1，中国企业力量占比一直低于美国。

针对问题二，闵亦杰用“人工智能驱动科学研究”进行回应。他指出，当前已经进入科学研究的第五范式-人工智能范式，中国大学是否跟上人工智能范式至关重要。他构建了包含全球 2003-2023 年 1,246,945 篇 AI for Science 科学出版物的数据库，发现 AI for Science 增长趋势明显，大部分子学科的 AI for Science 元年出现在 2016-2018 年。他认为是企业引爆了 AI for Science 研究的浪潮，大学仍是 AI for Science 研究的主导力量。他指出，在 2020 年后，中国大学 AI for Science 出版物规模加速上升，而美国则进入平台期；从高质量研究来看，中国大学高质量研究数增加迅速，并在 2021 年超过美国；在元年之前，中美两国均是 AI for Science 研究的早期参与者和绝对主导者。他认为，在不同学科之间，由计算机科学家与被驱动领域科学家主导的 AI for Science 研究比例不同，质量也存在显著差异。

针对问题三，闵亦杰首先提出了一个理论框架：既有理论强调基础研究具有公共品属性，私人收益少，外部收益大，因而政府应用科技财政支持基础研究，但是，当前背景下转化周期缩短带来知识生产者的先发优势以及 AI for Science 范式转变带来知识的黑箱性与可专利性，科学研究的公共品属性可能下降，这一现象可能对高校的科技财政或科技政策产生广泛而深远的影响。他认为中国产业界吸收基础研究知识的能力还较弱，美国对中国大学基础研究的吸收已接近中国专利吸收水平的两倍。在此基础上他继续探讨是否是科学家自己转化自己的科技成果。他构建了风险投资数据库，发现大学科学家自主转化基础研究成果的数量逐年上升，大学科学家企业（获投资）占整个风投市场的比例也逐年上升，经计算发现投资于科学家企业的资金具有高度可比性。他指出，省市两级政府组建引

导基金的数量较多，出资方与管理方不一致的现象不在少数，且各个政府的出资情况需要具体分析。他进一步提出应深入探讨科学家创业是否是对技术市场效率问题的一个适应性反应、大学与科学家间的关系及其合法性、不同来源资金的划层逻辑差异等问题。

最后，闵亦杰强调在基础研究转化周期明显缩短、科学研究范式发生深刻变革的背景下，科学研究的私有收益是否上升以及对应的大学科技和公共财政之间的关系该如何改变是值得进一步研究的问题。

二、互动与讨论

在圆桌讨论环节，与会嘉宾和参会人员展开了热烈的互动交流。

华中科技大学校务委员会副主任、原副校长湛毅青指出，中试熟化是科技成果转化的重要组成部分，需要大量的资金支持，并向中信建投证券银行业分析师杨荣提问银行在这一过程中是怎样支持的。杨荣指出，在中试熟化环节银行主要通过投贷联动来实现科技成果转化。杨荣强调，中试熟化环节需要资金支持，银行通过科创贷为需求方提供资金是一种有效的方式。湛毅青补充，支持的方式可能需要根据需求方的法人性质进行调整，如对企业实行股权融资，对事业单位提供贷款。

中南大学彭满如研究员指出部分省份出现的“三资三化”现象对财政研究具有较多的启示。她指出，以专利和论文为代表的研发是一种创造性破坏，对经济社会发展具有较大影响，但在研发早期需要资金投入，而当前缺乏对高价值研发的识别和投资机制，因此如何完善建立相关平台是亟待解决的问题。她进一步指出，大学教授长期从事学术研究，在产业化方面可能缺乏经验。北京大学中国教育财政科学研究所助理研究员闵亦杰回应，财政资金以投资形式支持新质生产力发展是一个重要的研究问题。他认为，高价值专利的早期识别是一个复杂的问题，当前更多依赖于投资人的专业知识与个人经验。

北京华视诺维医疗科技有限公司首席执行官夏超然从产业端的视角出发，指出对科技成果转化的研究不能仅从数据趋势来看，还要结合具体的实例研究。他指出，使用数据进行实证研究可能存在偏差，例如专利对论文的引用可能取决于技术发明者的习惯，因此专利的引用虽然可以判断技术来源的大致趋势，但不能

单纯使用引用来分析中美间的情况。他认为中美两国博士去向差异背后有更深层的原因，中国企业相比于欧美企业缺乏足够的 R&D 投入，且中美两国人才攻读博士学位的逻辑存在差异，因此在招聘时中国博士前往产业界更少。夏超然指出中国风险投资的周期较短，投资偏好变化较快，对科学家创业的投资存在周期性。他进一步强调中美两国大学教授对于科技成果转化的认知不同，美国教授更多出于对转化价值的追求，中国教授更多因为评价体系的要求，且当前中国的产业端并未充分利用中国的大学和科研院所的资源。闵亦杰指出中美两国科技成果转化的差异更多是因为发展周期、发展阶段的不同，而非根本的结构性因素。夏超然回应，长期来看，让科技成果转化的各个参与方获得正向激励和收益具有重要意义。夏超然向中信建投证券银行业分析师杨荣提问中信银行在科技成果转化的早期是如何发挥自身作用的。杨荣回应，在科创项目的早期多由天使基金和政府引导基金介入，银行的资金只有在中期或后期介入，但银行会在全生命周期服务客户，例如工资卡的办理、日常财务运营，在培育成熟后银行才会提供信贷支持。

上期回顾

2025 年第 39-2 期（总第 304 期）

“教育强国背景下的高等教育财政：实践与挑战”研讨会：主旨论坛二“教育强国背景下高等教育结构转型的中坚力量”会议综述

摘要：主旨论坛二以“教育强国背景下高等教育结构转型的中坚力量”为题，由北京大学中国教育财政科学研究所副所长魏建国研究员主持，特别邀请东北大学党委书记郭海，安徽大学省委常委、副校长黄志祥，四川国际标榜职业学院校长刘一沛和黄河科技学院执行董事、校长杨保成四位嘉宾分别就“985”高校、“211”高校、民办高职院校和民办本科院校作分享。

《中国教育财政》由北京大学中国教育财政科学研究所主办；旨在反映本所最新的学术科研活动；相关内容仅体现作者本人观点，并不必然代表本所的立场。

文章内容仅供参考，如需转载须事先征得本研究所同意。

本期印发：2000 份

下载网址：<http://ciefr.pku.edu.cn>

主办单位：北京大学中国教育财政科学研究所

邮箱：workingpaper@ciefr.pku.edu.cn

责任编辑：毕建宏

传真：010-6275-6183

地 址：北京市海淀区颐和园路 5 号

微信公众号：中国教育财政

北京大学教育学院大楼四层（100871）

