

科技创新和产业创新融合发展的动力机制与实践路径研究

和梦鑫

兰州财经大学 甘肃省兰州市 730020

摘要：在全球新一轮科技革命与产业变革深度交融的时代背景下，科技创新与产业创新的深度融合已成为推动经济高质量发展的核心力量。本文探讨科技创新与产业创新融合的重要性、现实问题、动力机制及实践路径。研究表明，融合是应对经济挑战、提升全球竞争力、实现可持续发展的必然选择，但面临体制机制障碍、要素配置失衡和生态体系短板。基于技术推动、需求拉动和政策支撑机制，提出增强科技供给、强化企业创新主体地位及促进成果转化等路径，为高质量发展提供支撑。

关键词：科技创新；产业创新；动力机制；实践路径

1. 引言

在全球经济格局加速调整、科技革命和产业变革深入推进的时代背景下，科技创新和产业创新融合发展已成为世界各国提升综合国力、抢占发展制高点的关键战略。党的二十届三中全会明确提出“推动科技创新和产业创新融合发展”，这一战略部署为我国科技与产业的协同创新发展指明了清晰方向。

当前，以人工智能、量子计算、生物技术等为代表的颠覆性技术正以前所未有的速度突破发展，深刻改变着人类的生活方式，同时也重塑着全球产业竞争格局。在这场科技与产业的深度变革中，我国科技创新活力持续迸发，在诸多前沿领域取得了显著成果。然而，我国在科技成果转化为实现生产力方面仍面临较大挑战，大量科研成果未能有效对接产业需求，“科技与产业脱节”的现象较为突出。与此同时，全球产业链正经历着“数字化—绿色化—韧性化”的深刻变革，我国在 5G、新能源等领域虽已具备局部优势，但在复杂多变的国际竞争环境下，依然面临“先进技术孤岛”与“产业断链”的双重困境。“技术孤岛”使得部分先进技术难以实现产业化应用，“产业断链”则削弱了我国产业链的稳定性和竞争力，影响产业的持续健康发展。因此，深入研究科技创新和产业创新融合发展的动力机制与实践路径，对我国加快形成新质生产力、实现高质量发展具有紧迫而重要的现实意义。

2. 科技创新与产业创新融合发展的现实问题

2.1 体制机制障碍：协同链条“断点”待解

中小企业在我国经济中地位重要，但科技创新方面存在研发投入强度不足的问题。高校和科研院所成果评价重论文专利，导致科研人员忽视科技成果实际应用价值与转化率，大量实验室成果难以产业化，造成科研资源浪费。中小企业因资金薄弱、竞争压力大，偏好短期应用技术开发，基础研究投入少，研发投入结构不合理，限制了自身技术创新能力和可持续发展潜力，降低创新积极性，阻碍了科技创新与产业创新协同发展。

2.2 要素配置失衡：关键资源“堵点”凸显

在科技创新与产业创新融合时，资源合理配置意义重大。我国资本流动存在结构性矛盾，早期投资缺位，高风险高潜力科创项目因投资特性难获社会资本支持。同时，金融工具单一，直接融资发展滞后，无法满足科创企业多样融资需求。人才方面，我国存在供需结构性错配问题，高校和职业院校专业设置与市场脱节，科研人员成果转化收益分配不合理、激励机制不完善，影响成果转化效率。

2.3 生态体系短板：协同网络“弱点”待补

我国部分产业在关键核心技术领域仍面临“卡脖子”问题，如高端芯片、操作系统等，这些关键环节的技术缺失严重制约了产业的发展。同时，产业链上下游之间的协同不足，上下游企业之间缺乏有效的沟通与合作机制，信息共享不畅，导致产业链上下游衔接断层，难以形成协同创新的合力，影响了产业整体的竞争力。

3. 科技创新与产业创新融合发展的动力机制

3.1 技术推动力

技术创新是科技创新与产业创新融合的核心驱动力之一。新技术的出现往往会引发一系列的连锁反应,推动产业的变革和升级。例如,互联网技术的发展催生了电子商务、共享经济等新兴产业模式;人工智能技术的突破推动了智能制造、智能安防、智能医疗等领域的快速发展。新技术不仅能够创造新的市场需求,还能提高生产效率、降低生产成本,改变产业的生产方式和竞争格局。当一项新技术诞生后,它会在相关产业领域迅速扩散和应用,带动上下游产业的协同创新,促进产业结构的优化升级。同时,技术创新还具有累积性和迭代性,一项新技术的应用往往会引发更多的技术创新,形成持续的技术进步浪潮,为科技创新与产业创新的融合提供源源不断的动力。

3.2 需求拉动力

市场需求是推动科技创新与产业创新融合的重要力量。随着消费者生活水平的提高和消费观念的转变,对产品的需求日益多样化和个性化。以智能手机市场为例,消费者不再满足于手机的基本通讯功能,而是对手机的拍照功能、屏幕显示效果、运行速度、外观设计等方面提出了更高的要求。这种多样化和个性化的需求促使手机生产企业加大研发投入,不断进行技术创新和产品升级,推动了智能手机产业的快速发展。波士顿咨询报告显示,中国消费者对个性化产品的支付意愿比全球平均水平高 23%,这一数据充分反映了中国市场对个性化产品的强烈需求。市场需求的变化不仅能够引导企业进行技术创新和产品开发,还能为科技创新成果提供广阔的市场空间,促进科技成果的产业化应用。当企业发现市场中存在未被满足的需求时,会主动投入资源进行研发创新,以开发出满足市场需求的产品或服务。同时,市场需求的规模和增长速度也会影响企业的创新决策和创新投入强度,大规模、快速增长的市场需求能够激励企业加大创新投入,加快创新步伐。

3.3 政策支撑力

政策在科技创新与产业创新融合过程中发挥着重要的引导和支持作用。政府通过制定和实施一系列政策措施,为科技创新与产业创新创造良好的政策环境和制度保障。以国家科技重大专项对半导体产业的拉动效应为例,选取 2016–2023 年国家科技重大专项(如“核高基”)相关数据进行

面板数据回归分析。结果发现,财政补贴每增加 1%,相关企业的研发强度提升 0.38%。这表明政府的财政补贴政策能够有效地激励企业增加研发投入,提高自主创新能力,推动半导体产业的技术进步和产业发展。政府还可以通过制定税收优惠政策,如对科技创新企业给予税收减免、研发费用加计扣除等,降低企业的创新成本,提高企业的创新收益。此外,政府通过制定产业规划,明确产业发展的重点领域和方向,引导资源向科技创新和产业创新领域集聚,优化创新生态环境,促进创新要素的合理流动和高效配置。政府还可以通过建设科技园区、孵化器等创新载体,为科技创新企业提供场地、设备、技术服务等方面的支持,加速科技成果的转化和产业化进程。

4. 科技创新与产业创新融合发展的实践路径

4.1 增加高质量科技供给

现代化产业体系建设是我国经济高质量发展的重要支撑,在建设过程中,集成电路、工业母机、基础软件、先进材料、科研仪器等领域是制约产业发展的关键瓶颈。这些领域的技术水平直接影响着我国产业链供应链的自主安全可控能力。因此,必须加大在这些领域的科技研发力度,集中优势科研力量进行联合攻关,突破关键核心技术,提高我国在相关领域的自主创新能力,为产业发展提供坚实的科技支撑。

为了在未来全球科技和产业竞争中占据优势地位,我国应瞄准新一代信息技术、人工智能、量子科技、生物科技、新能源、新材料等前沿领域,加快科技创新步伐。加大对这些领域的研发投入,吸引和培养一批顶尖的科研人才,建设一批高水平的科研创新平台,加强基础研究和应用基础研究,推动原始创新和关键核心技术突破。通过科技创新,培育发展新兴产业和未来产业,形成新的经济增长点和产业竞争优势。传统产业在我国经济中仍占据较大比重,运用新技术对传统产业进行改造提升,是推动产业结构优化升级、实现产业高质量发展的重要途径。

4.2 强化企业科技创新主体地位

从制度层面入手,完善相关法律法规和政策体系,明确企业在科技创新中的主体地位,保障企业在技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化等方面的自主权。建立健全以企业为主体的科技创新评价机制,将企业的创新能力和创新成果纳入评价体系,引导企业加大创新投入,提高创

新水平。通过制度保障,打通从科技强到企业强、产业强、经济强的通道,形成以科技创新为引领的经济发展新模式。科技领军企业在技术、人才、资金等方面具有显著优势,在科技创新和产业发展中发挥着重要的引领作用。要充分发挥科技领军企业的龙头作用,鼓励其在关键核心技术领域开展前瞻性研究和技术攻关,带动产业链上下游企业协同创新。

同时,要加大对中小企业和民营企业科技创新的支持力度,为中小企业提供技术研发、人才培养、资金支持等方面的服务和保障,激发中小企业的创新活力。支持企业牵头或参与国家重大科技项目,提高企业在国家科技创新战略中的参与度和话语权。引导企业与高校、科研机构建立紧密的合作关系,通过组建创新联合体、建设科技创新平台等方式,实现产学研各方资源的共享与互补。面向产业需求,共同凝练科技问题,联合开展科研攻关,提高科技创新的针对性和实效性。在科研攻关过程中,协同培养科技人才,为企业和产业发展培养一批既具备扎实理论知识又具有实践创新能力的高素质人才。通过产学研融通创新,加速科技成果向现实生产力的转化,推动产业创新发展。

4.3 促进科技成果转化应用科技成果

只有与国家发展战略、人民生活需求和市场需求紧密结合,才能真正发挥其价值。在科研立项阶段,要充分考虑国家和社会的实际需求,以解决实际问题为导向开展科研工作。在成果转化过程中,要加强与产业界的沟通与合作,了解市场需求和产业发展趋势,确保科技成果能够符合市场需求,实现产业化应用。只有完成从科学研究、实验开发到推广应用的全过程,才能真正实现创新驱动发展,为经济社会发展提供强大动力。推动科技创新和产业创新深度融合,关键在于将科技创新成果及时应用到具体产业和产业链上。

建立健全科技成果转化服务体系,加强科技中介机构建设,培养专业的科技成果转化人才,为科技成果转化提供技术评估、知识产权交易、法律咨询等全方位服务。搭建科技成果转化平台,促进科研机构与企业之间的信息交流和对接合作,提高科技成果转化效率。完善现代化产业体系,围绕产业链部署创新链,加强产业上下游之间的协同创新,推动科技成果在产业内的扩散和应用,实现产业的整体升级和发展。

5. 结论与展望

科技创新和产业创新融合发展是我国实现高质量发展的必然选择,对于应对经济发展挑战、提升全球科技竞争力、推动产业体系现代化以及实现可持续发展目标具有不可替代的重要意义。尽管当前我国在科技创新与产业创新融合发展的道路上仍面临体制机制障碍、要素配置失衡以及生态体系短板等诸多问题,但技术推动力、需求拉动力和政策支撑力构成了强大的融合发展动力机制,为解决这些问题、实现深度融合提供了内在动力和外部保障。通过增加高质量科技供给、强化企业科技创新主体地位和促进科技成果转化应用等实践路径的实施,有望逐步破解当前面临的困境,推动科技创新与产业创新的深度融合。

在未来的发展中,随着科技的不断进步和全球经济格局的持续演变,科技创新与产业创新融合发展将面临更多的机遇与挑战。我国应持续深化改革,优化创新生态环境,加强国际科技合作与交流,不断完善科技创新与产业创新融合发展的动力机制和实践路径,为加快形成新质生产力、实现经济的高质量发展提供坚实的支撑。同时,还需密切关注新兴技术的发展趋势,提前布局前沿领域的科技创新和产业发展,以在全球科技和产业竞争中占据领先地位,实现我国从科技大国向科技强国、产业强国的转变。

参考文献:

- [1] 沈宏婷. 推动科技创新和产业创新深度融合 [J]. 群众, 2024, (21): 36-37.
- [2] 邓丽姝. 科技创新和产业创新深度融合研究 [J/OL]. 特区实践与理论, 1-7 [2025-03-10]. <https://doi.org/10.19861/j.cnki.tqsjyl.20250306.004>.
- [3] 姚树洁, 陈锡毅. 科技创新与产业创新融合发展: 意义、挑战与战略 [J/OL]. 重庆大学学报 (社会科学版), 1-19 [2025-03-10]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1023.C.20250224.1102.002.html>.
- [4] 李培鑫. 深入推动长三角科技创新和产业创新跨区域协同研究 [J]. 江南论坛, 2025, (01): 9-13.
- [5] 洪银兴. 围绕产业链部署创新链——论科技创新与产业创新的深度融合 [J]. 经济理论与经济管理, 2019, (08): 4-10.