

# 加快实现科技自立自强问题研究

李满营

中共沧州市委党校 河北 沧州 061000

**摘要:** 在全球科技竞争日益加剧的今天,科技自立自强已经成为各国发展的一项重大战略。文章对科技自立自强内涵、重要性进行深入探究,对现阶段我国科技自立自强现状中存在的挑战进行剖析,并给出解决策略。说明了科技自立自强这一理念以及其对于国家发展所具有的重要意义,对当前我国科技创新能力、核心技术掌控和科研人才队伍建设中所存在的一些问题进行了分析。从提高科技创新能力、强化核心技术研发、优化科研环境和培养高素质科技人才队伍等角度出发,提出一系列具体对策和建议。该研究的目的是为加速我国科技自立自强的进程提供理论支持与实践指导,对增强国家综合实力与国际竞争力有重要的指导意义。

**关键词:** 科技自立自强; 科技创新; 核心技术; 人才队伍

## 引言

当今世界科技已经成为国家竞争力中最核心的因素。在全球科技革命进一步深化的背景下,科技自立自强既关系到国家安全与经济社会发展的长远大计,也是中华民族复兴之路。但我国目前在科技领域还面临着创新能力不强、核心技术缺失和高端人才缺乏等多方面的挑战。所以,加快实现科技自立自强、增强国家科技实力与创新能力已经是迫在眉睫。

### 1 科技自立自强的内涵与重要性

#### 1.1 科技自立自强的内涵

科技自立自强是指一个国家或者地区坚持科技发展自主创新、掌握核心技术与知识产权、能自主破解关键科技难题进而推动经济社会不断向前发展的能力<sup>[1]</sup>。其既关系到科技层面上的发展,也是整个国家发展战略中的一个核心部分。

#### 1.2 科技自立自强的重要性

科技自立自强的重要性在于它是一个国家综合实力增强的基础,唯有技术的自立和自强才能保证一个国家在国际竞争当中处于不败之地。与此同时,科技自立自强是维护国家安全的关键所在,具有自主研发能力就意味着降低对外部技术的依赖程度,提高对外部风险的抵抗能力。另外,在全球经济深度融合的背景下,科技自立自强是国家竞争力的一个重要表现。知识经济时代谁抓住了技术的高地,谁将在全球价值链上处于更加有利位置。所以,科学技术的自立自强既关系到科学技术本身,也是国家长期发展,推动社会全面进步和保障国家安全的必由之路。需要从全球视野出发,以创新为动力,不断增强自主研发能力,用科技力量促进经济社会全面、协调、可持续发展。这一长期艰巨的使命要求必

须以更开放的态度聚合全球创新资源,为科技强国建设打下坚实的基础。

## 2 我国科技自立自强的现状与挑战

### 2.1 科技创新能力不足

目前我国科技创新能力还存在着明显的缺陷,已成为我国科技发展中的一大瓶颈。我国的原创性科研成果、科技创新效率和科技成果转化较发达国家均有差距。一是我国原创性科研成果的表现不突出。尽管近几年我国科研论文的发表量及专利申请量都有了很大的提高,但是高水平、原创性科研成果却比较少。许多研究还处于模仿与后续阶段,前瞻性与创新性不足。这一状况既制约着我国在全球科技领域中的影响力,又制约着科技创新在推动经济社会发展中的作用。二是科技创新效率亟待提升。当前我国科研投入和产出占比差强人意,科研资源利用效率低下。究其原因,部分是因为科研管理机制不够健全、科研评价体系不尽合理、科研协作机制还不够完善。科技创新效率低下既浪费宝贵科研资源又影响科技创新速度与质量。三是科技成果转化能力也是评价科技创新能力高低的一个重要指标。但目前我国科技成果转化率低,许多优秀科研成果并没有有效地转化成实际生产力。这不仅和科技成果转化体制机制有关系,而且还和科技成果脱离市场需求、没有有效推广渠道有关系。

### 2.2 核心技术缺失

我国目前在核心技术上明显不足,已成为阻碍我国科学技术自立自强发展的重要因素。一是核心技术缺失造成我国一些关键领域受制于人。如我国高端制造业中的信息技术和生物医药中的部分关键技术与装备仍依靠进口。这样不但加大了生产成本,而且还制约着我国相

关领域创新能力与竞争力的提升。一旦国际环境改变,我国就有可能出现供应链中断、技术封锁等危险。二是核心技术缺失影响我国产业转型升级。在全球经济进一步发展的背景下,传统产业已很难适应市场的需求,而新兴产业要想发展就必须依靠核心技术来支持。但由于我国某些核心技术方面存在欠缺,导致新兴产业发展严重受限。这既影响着中国产业结构优化升级,又制约着中国在全球产业链上的地位与影响力。三是核心技术的缺失也给我国经济安全带来潜在威胁。在全球经济一体化大环境中,各国竞争日趋激烈。拥有核心技术,就意味着拥有产业发展主动权。我国若长期缺失核心技术,就很难迎接外部环境带来的挑战与威胁,甚至会危害到国家经济安全。

### 2.3 科研人才队伍建设亟待加强

在科学技术飞速发展,国际竞争日趋激烈的今天,对科研人才的要求也日益紧迫。然而,我国科研人才培养、引进、评价、激励还存在诸多问题。一是科研人才培养体系需要健全。目前我国的高等教育与职业教育体制对科研人才培养的要求还远远不够。一方面教育内容不能充分适应科技发展需要,造成学生实践经验不足,创新能力不足;另一方面是教育资源配置不均,部分区域及学校教育资源比较缺乏,很难培养高层次科研人才。二是科研人才引进机制有待优化。尽管我国已采取一系列举措吸引海外高层次人才回国发展,但是在人才引进过程中仍然面临着一定的问题与挑战。如引进人才渠道单一、引进手续繁琐等。这些问题制约着我国对顶尖科研人才吸引与保留。三是科研人才评价和激励机制需要完善。当前我国科研人才评价过多地关注论文发表数量、项目经费等量化指标,忽略了科研成果质量与实际贡献。此种评价方式易造成科研行为短期化、功利化等问题,不利于科研人才长远发展及科技创新向纵深方向发展。与此同时,激励机制存在着薪酬待遇低、职业发展路径单一等问题,影响科研人才积极性与创造力。

## 3 加快实现科技自立自强的对策建议

### 3.1 提升科技创新能力

提高科技创新能力是一个国家发展的核心动力和迎接全球科技竞争至关重要的措施<sup>[2]</sup>。要达到这一目的,需要多维度综合努力。第一,加强科研投入是科技创新的基础。通过加大财政资金投入来引导和鼓励企业和社会资本对科技创新进行投资,形成多元化投资机制,为科技创新提供持续资金支持。在优化科研投入结构的前提下,保证经费向重点领域、关键环节、薄弱环节倾斜,以提高科研投入效益与效率。以加强科研投入为前提,

重点强化基础研究与应用基础研究。基础研究为科技创新提供了源头活水和持续发展的动力。通过对自然规律与科学原理的深入探讨,可以不断地冲破科技前沿的束缚,为人类社会的进步提供全新的知识与科技。而应用基础研究是实现基础研究成果向实际应用转化的重要桥梁,可以促进科技成果转化与产业化,带动经济与社会发展。所以,要鼓励科研人员静下心来,把精力集中到基础研究与应用基础研究上,争取多出原创性科技成果。另外,健全科技创新体系、深化科技体制改革等都是提高科技创新能力不可忽视的环节。科技创新体系的建立是一项复杂的系统工程,它需要政府、企业、科研机构以及社会各界等多方面的努力。要构建更开放、更协同、更高效的科技创新机制,以推进产学研用深度融合与科技创新成果转化应用。在深化科技体制改革、打破体制机制障碍、释放科技创新活力方面,从改革科研评价机制、健全知识产权保护制度和优化科技创新环境入手,以期为我国科技创新提供更有力的制度保障。

### 3.2 加强核心技术研发

加强核心技术的研发是促进国家科技发展不可忽视的一个环节,对增强国家竞争力和维护国家安全有着深远的意义<sup>[3]</sup>。要想在核心技术研发上取得突破性进展,首先要确定重点研发领域与方向。根据对全球科技发展趋势的分析和我国经济社会发展的需要,可以确定出一批有战略意义和市场前景的核心技术领域:人工智能、量子信息和集成电路等。对于这些领域,要制定周密的专项计划并确定研发目标、技术路线及时间表,以保证研发工作有序开展。基于明确的研发方向,强化产学研合作就成了促进核心技术研发与发展的重点。产学研合作可以促进科技同经济紧密结合,加速科技成果转化及产业化进程。要鼓励高校、科研机构与企业建立密切合作,联合进行核心技术研发。以共享资源、互通有无为手段,将技术创新链与产业链深度融合。同时,政府要起到引导作用并给予政策支持与资金扶持,以构建产学研合作的良好平台。企业对核心技术研发起着决定性作用。激励企业增加研发投入、扶持企业作为技术创新主体是强化核心技术研发的一项重要措施。企业要树立创新意识,以科技创新为核心,增强竞争力。通过增加研发投入、高端人才的引进与培养,使企业能够不断增强技术实力、掌握更多核心技术。同时,政府还应该对企业进行必要的扶持与引导,例如提供税收优惠、建立创新基金以激发其创新活力。

### 3.3 优化科研环境

优化科研环境是增强科技创新能力,强化核心技术

研发的关键保证<sup>[4]</sup>。要形成创新的良好氛围,首先要突破传统观念的禁锢,激励科研人员勇于探索未知世界,敢于向科学难题挑战。科学研究的核心在于创新,而这种创新常常是基于对未知事物的好奇心和对已有知识的怀疑。所以,要提倡开放、宽容、敢为人先等创新精神,给科研人员一个轻松自由的学术环境,使其能专心致志地从事科研工作。同时,健全科研评价体系是科研环境优化的关键环节。传统科研评价体系通常过多关注论文发表数量及期刊影响因子等指标,忽略科技成果质量及实际贡献评估。这种评价方式易造成科研人员片面追求短期效益而忽略科研工作长期价值。要改变这种状况,就应该建立一个比较科学合理的评价体系,把科技成果质量、实际贡献和社会效益等都列入评价范围,从而引导科研人员加强对科研工作实际意义与长远影响的重视。另外,强化知识产权保护是优化科研环境的必要环节。知识产权是科研人员创新成果在科技成果中的重要表现和促进科技成果转化的关键要素。但目前知识产权保护还面临着侵权成本低、维权成本高以及执法难度较大的问题与挑战。针对这些问题,要健全知识产权法律法规体系、增加侵权成本、减少维权成本、加强执法力度、切实保障科研人员合法权益。同时,还应加大知识产权宣传教育力度,增强科研人员知识产权意识与保护能力,调动科研人员创新积极性。

#### 4 培养高素质科技人才队伍

培养高素质科技人才队伍是科技创新与社会发展的核心动力<sup>[5]</sup>。要达到这一目的,首先要进行教育体系的改革、加强高等教育与职业教育体系的整体建设。就高等教育而言,要重视对学生创新思维与问题解决能力的培养,并从优化课程设置、强化实践教学环节等多方面入手,同时促进产学研深度融合,从而培养学生实践能力与创新精神。与此同时,作为技术技能人才培养重要方式的职业教育,更应该重视职业技能与职业素养培养,适应科技创新与产业升级的人才需求。立足强化国内人才培养,应积极开拓国际视野,增加海外高层次

人才的引进。通过建立灵活的引进政策、提供有竞争力的待遇及发展平台等方式,吸引国外一流科学家、工程师及创新团队来中国工作与创新。海外高层次人才进入中国,既可以带来先进的科学技术及管理经验,又可以促进国内外科技、文化的交流和融合,进而促进中国科技创新能力的发展。但仅仅依靠人才引进是不足以建设一支高素质的科技人才队伍的,必须建立和完善激励机制才能全面激发科技人才创新活力与创造潜力。其中包括:提供有吸引力的薪酬待遇;健全的职业发展通道;多元化创新成果评价机制。通过物质与精神上的合理激励,才能使科技人才在不断创新的过程中得到应得的报酬,继而提升其归属感与使命感,促使其对科技创新做出更大的贡献。

#### 结束语

加快实现科技自立自强,是我国科技事业在新时期发展中的一项重大课题。只有持之以恒地推动科技创新、持续完善创新体系与激励机制才能够在全球的科技竞争中处于有利的位置,获得可持续的发展。本项研究在对我国科学技术自立自强现状及所面临的挑战进行深入分析的基础上,有针对性地提出一系列具体建议。期待我国未来在科技领域有更多辉煌成就,助力中华民族伟大复兴。

#### 参考文献

- [1]张培富.科技当自强[J].民主与科学,2023(01):3-7.
- [2]钮钦,孙福全.以科技自立自强支撑国家发展与安全[J].学习月刊,2022(07):13-15.
- [3]陈曦,韩祺.新发展格局下的科技自立自强:理论内涵、主要标志与实现路径[J].宏观经济研究,2021(12):95-104+135.
- [4]王小霞.坚持创新驱动加快实现科技自立自强——访全国人大代表、全国人大常委会委员、国务院发展研究中心研究员吕薇[N].中国经济时报,2021-03-03(001).
- [5]李政.国有企业推进高水平科技自立自强的作用与机制路径[J].科学学与科学技术管理,2023,44(01):55-67.