

习近平经济思想研究征文

统筹推进原始创新和关键核心技术攻关

任晓刚

原始创新和关键核心技术攻关是驱动科技和产业创新的重要引擎,也是突破发展瓶颈的关键钥匙。今年全国两会期间,习近平总书记参加江苏代表团审议时强调,“力争在加强原始创新和关键核心技术攻关、抢占科技制高点上实现新突破”。在国家科学技术奖励大会、两院院士大会、中国科协第十一次全国代表大会上,习近平总书记提出,“统筹推进原始创新和关键核心技术攻关”。从“加强”到“统筹推进”,体现出对科技创新规律的深刻把握,引领科技创新从单点突破向系统集成、协同发力迈进。

科技创新是一个涉及众多领域、多元主体和多种要素的复杂系统,其整体效能不仅要考量单一环节的优劣,更取决于各个环节之间的耦合程度与协同效率。原始创新侧重从源头和底层搞清楚“未知”,以此引领重大科学发现、重大技术发明,产业发展新方向;关键核心技术攻关是面向国家紧迫需要和长远需求,在集成电路、工业母机、高端仪器、基础软件等重点领域突破“卡脖子”的技术瓶颈,形成自主可控能力。原始创新长于自由探索、短于目标聚焦,其产出具有高度不确定性和长周期性;关键核心技术攻关长于解决具体关键难题、短于基础积淀,有赖于原始创新提供源头活水。若将二者割裂开来,原始创新就可能因缺乏需求牵引而迷失方向,关键核心技术攻关亦可能因缺乏源头支撑而后继无力。唯有统筹推进,才能形成原始创新敢闯“无人区”、技术创新敢啃“硬骨头”的良性循环,使科技创新活动在更高的系统层级上发挥整体效能。

对科技创新规律认识的深化

马克思主义认为,随着生产力的发展,社会知识作为直接的生产力而发生作用,社会生活越来越受智力的控制和改造,科学技术日益成为直接的生产力。这深刻揭示了科学技术发展的客观规律。我们党始终高度重视科技创新在经济社会发展中的重要作用。特别是党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央深刻洞察国内国际发展大势,准确把握科技和经济社会发展规律,对科技创新作出战略部署,这体现出科技创新在现代化建设全局中的突出位置。习近平总书记关于统筹推进原始创新和关键核心技术攻关的重要论述,继承并丰富发展了马克思主义关于科学技术发展的基本理论,体现了我们党对科技创新规律认识的深化。

深刻体现生产力与生产关系的辩证关系。生产力决定生产关系,生产关系反作用于生产力,一定时期的生产关系要适应生产力的发展,才能给予生产力以巨大的推动作用。唯有生产力与生产关系相互适应,才能充分释放科技进步的巨大潜能。习近平总书记关于统筹推进原始创新和关键核心技术攻关的重要论述,是生产力与生产关系的辩证关系在新一轮科技革命背景下的生动映照。统筹推进原始创新和关键核心技术攻关,在科技创新维度上具有高风险投入、长周期回报、强外部溢出效应等显著特征,在体制机制建设上则对科研

组织模式、资源配置方式、评价激励体系等提出了深层次变革要求。对此,既需驱动生产工具的系统更新与能级跃升,又需拓展生产资料的边界和新型劳动对象的范畴,还需全面深化科技体制改革,特别是要加强科技战略规划、政策措施、重大任务、科研力量、资源平台、区域创新等方面的统筹,完善与新质生产力相适应的新型生产关系。随着劳动者、劳动资料、劳动对象及其组合方式变革,生产方式、产业形态和商业模式持续创新,新产业、新业态、新模式、新动能将加速涌现,推动原始创新和关键核心技术攻关的组织形式和体制机制在动态演进中不断走向成熟和完善。

契合高水平科技自立自强的战略逻辑。关键核心技术既难以通过简单引进获取,也无法依赖外部实现可持续发展,必须坚定不移走自主创新道路,以人才强、科技强支撑产业强、经济强、国家强,将科技创新和发展的主动权牢牢掌握在自己手中。当前,全球科技竞争日趋白热化,统筹推进原始创新和关键核心技术攻关有助于我国在应对外部冲击时赢得更大战略主动,直接关系到国家经济安全和长远发展大局。唯有将统筹推进原始创新和关键核心技术攻关置于更加突出的战略位置,自主探索科学规律、自主发现科学原理、构建自主可控的技术创新体系,方能在关键时刻做到“手中有粮、心中不慌”,为维护国家发展和安全利益提供坚实的科技支撑。

掌握战略主动权的必然选择

基础研究是整个科学体系的源头,是所有技术问题的总机关。作为一种底层能力,基础研究和原始创新能力关乎发展全局。当前,科技发展日新月异,科学研究向极宏观、极微观、极端条件、极综合交叉深入发展,不断拓展人类认知新边界。面对新形势新任务新挑战,必须打造强大的基础研究和原始创新能力,全链条部署,体系化布局推动重点领域关键核心技术攻关,实现“从0到1”的原创性突破和“从1到N”的工程化、产业化跨越,把发展的战略主动权牢牢掌握在自己手中。

这是筑牢中国式现代化物质技术基础的必然要求。没有坚实的物质技术基础,就不可能全面建成社会主义现代化强国。统筹推进原始创新和关键核心技术攻关,正是夯实这一物质技术基础的“地基工程”。当前,我国已迈入创新驱动发展的新阶段,物质技术基础的内涵和外延正发生深刻变化,不再局限于资本积累、劳动力规模等传统生产要素水平,而是向底层原理、源头技术以及关键核心技术等高附加值、高壁垒领域全面延伸。唯有扎实推动原始创新与关键核心技术攻关的统筹协同,才能为现代化产业体系建设持续注入源头活水,不断孕育新的产业形态和经济增长极,为超大规模经济体提供源源不断的内生增长动能。

这是实现经济社会高质量发展的内在要求。从一定意义上说,高质量发展阶段是经济结构、经济发展方式以及质量发生根本性转变

在科研任务推进上,重点要完善国家重大科技创新任务部署和组织实施机制,聚焦人工智能、量子科技、生命科学等前沿领域,集成电路、先进制造等重点领域,深海、深空、深地等战略领域,一部部署重大工程和重大项目,统筹推进原始创新和关键核心技术攻关。

——习近平总书记2026年7月8日在国家科学技术奖励大会、两院院士大会、中国科协第十一次全国代表大会上的讲话

的阶段,在客观上要求构建高质量、高效益、高水平的供给体系,实现发展的质量变革、效率变革和动力变革。在此阶段,能否发挥原始创新和关键核心技术的源头供给和支撑作用,至关重要。科学技术是支撑产业升级、构筑国际竞争优势的核心要素。当前,我国产业正向高端化、智能化、绿色化、融合化方向加速转型。要清醒看到,有一些领域面临“卡脖子”技术难题,其深层次原因往往在于基础理论储备不足、底层算法受制于人。无论是高端芯片的自主研发,还是工业软件核心算法的突破,均离不开数学、物理、化学等基础学科领域的长期积淀。统筹推进原始创新和关键核心技术攻关,能够从底层和源头破解制约产业转型升级的“缺芯少魂”困境,加速“从0到1”的突破,探索新的技术路径和产业发展模式,孕育引领未来的颠覆性技术,为高质量发展提供充足、可持续的技术供给。

这是新形势下育新机开新局战略选择。新一轮科技革命重塑经济社会形态,主要发达国家纷纷强化对原始创新和关键核心技术的前瞻性部署,力图抢占未来竞争制高点。原始创新和关键核心技术攻关往往催生新原理、新路径,进而孕育颠覆性技术和新兴产业。例如,在人工智能、量子信息、生物制造等前沿领域,任何一项底层基础理论的重大突破都可能重构产业竞争格局。谁能率先在新一轮大国科技博弈中抢占先机,谁就能掌握未来发展的战略主动权。在此背景下,唯有具备强大的原始创新能力、关键核心技术攻关能力,才能既解决“有没有”的基础供给问题,又解决“好不好”“强不强”的竞争力提升问题,推动发展方式的根本性转变,为高质量发展开辟新赛道、注入新动能。

加大改革力度促进形成合力

原始创新和关键核心技术攻关,并非仅仅是创新链条上前后相继的两个环节,而是相辅相成、相互支撑、互为条件的辩证统一体。二者不能割裂,也不能偏废,必须统筹推进。统筹推进原始创新和关键核心技术攻关,既是一个理论问题,又是一个实践课题。必须构建系统完备、科学规范、协同高效的组织体系与制度框架,通过全面深化科技体制改革,使各类创新力量在统一的战略目标下各展所长、同向发力,形成合力,提高体系化创新能力。

构建原始创新与攻关任务统筹协调的科

研组织模式。打破基础研究、应用研究及工程开发之间的传统边界,构建以重大科学问题和产业需求为牵引的任务驱动型组织模式。在对重大科技计划,重大工程和重大项目的部署中,将原始创新的自由探索与关键核心技术攻关的目标导向有机结合,探索“基础研究—技术攻关—产业应用”一体设计、一体实施的项目管理新范式。通过组建跨学科、跨领域、跨机构的协同攻关团队,强化有组织科研与自由探索的良性互动,确保原创性突破能够快速向技术能力转化,关键核心技术攻关中的科学难题能够及时反馈至基础研究领域,形成双向赋能、螺旋上升的协同格局。

完善统筹配置多元主体和资源的制度框架。统筹国家战略科技力量建设,优化国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学和科技领军企业等国家战略科技力量定位和布局,完善各类创新主体在原始创新和关键核心技术攻关中的分工协作机制。提高创新资源配置效率,强化统筹协调的科技任务部署机制,建立着眼全局的科技资源统筹调配机制,推动财政科技投入、社会资本等多渠道资金围绕目标进行整合和有效匹配。完善重大科技基础设施、大型科研仪器、科学数据等公共资源的开放共享制度,降低原始创新和关键核心技术攻关的制度性交易成本。同时,构建中央与地方、政府与市场、国内与国际之间更加灵活高效的联动机制,形成多层次、多维度、多元主体协同发力的统筹推进局面。

优化以质量和贡献为核心的评价激励与政策协调体系。针对原始创新和关键核心技术攻关的不同规律和特点,分类建立差异化的评价标准。对原始创新,需突出科学价值、学术原创性和长远影响力,适度延长评价周期,优化鼓励探索、宽容失败的制度环境;对关键核心技术攻关,需突出技术突破性、工程适用性和产业贡献度,强化用户评价和市场检验。在此基础上,建立科技政策、产业政策、财政政策、人才政策之间的横向协调机制,避免政策碎片化,确保各项政策在统筹推进中形成合力。同时,改进科技成果转化和收益分配机制,赋予科研人员在成果转化中更大的自主权,激发各类主体参与原始创新和关键核心技术攻关的内生动力,从制度层面为统筹推进提供坚实保障。

(作者系北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心研究员、北京市科学技术研究院科技智库中心主任)

服务业作为国民经济的重要组成部分,贯通生产生活。服务业发展水平是衡量现代社会经济发达程度和现代化水平的重要标志。今年的《政府工作报告》强调“扩能提质服务业”,提出“培育‘中国服务’品牌”;“十五五”规划纲要强调“更好发挥服务业支撑产业升级、满足民生需要、带动就业扩容的作用”;国务院印发《关于推进服务业扩能提质的意见》,要求“提高现代服务业与先进制造业、现代农业融合发展水平”。“十五五”开局之年,聚焦服务业高质量发展的一系列重要部署,为更好发挥服务业在建设现代化产业体系中的重要作用、以更强大的“中国服务”支撑更高端的“中国制造”,指明了方向路径。

服务业和制造业都是现代化产业体系的重要组成部分。随着新一轮科技革命和产业变革加速演进,产业融合发展的特征明显,特别是现代服务业对先进制造业的支撑作用日益凸显。从制造业视角看,产业转型升级不仅体现为技术和装备升级,而且体现为服务效能的提升。在日益精细化的产业分工条件下,服务业已深度嵌入制造业产业链各环节,成为推动产业结构调整 and 引领产业向价值链高端延伸的重要力量。无论是研发设计、供应链管理,还是质量检测、现代物流,都需随制造业升级实现产业能力的同步提升。从服务业视角看,制造业向高端转型升级的过程中会衍生大量增值服务。许多现代服务业新业态、新模式都建立在先进制造业的发展基础之上。还要看到,一些新经济形态从诞生之初就打破了制造业和服务业的传统壁垒,如智驾汽车、低空经济等已经具有制造业和服务业融合发展的特征。可以说,服务业已经成为产业升级的关键引擎,着力推进服务业扩能提质,既能更好支撑传统制造业转型升级,也能推动新能源、数字经济、智能制造等新兴产业发展。

今年4月全国服务业大会召开之际,习近平总书记就服务业发展作出重要指示,强调“突出需求牵引、改革攻坚、科技赋能、开放合作,深入实施服务业扩能提质行动,推进生产性服务业向专业化和价值链高端延伸,促进生活性服务业商品品质多样化便利化发展,培育更多‘中国服务’品牌”。发挥服务业支撑产业升级重要作用,需以服务业扩能提质为关键突破口,深度挖掘和充分释放服务业技术扩散、链条延伸、价值创造等叠加效应。

生产性服务业是制造业体系中的“血管和神经系统”,贯穿生产活动的全链条。研发设计、检验检测、供应链管理、现代物流、品牌塑造等服务的专业化发展,可使产业链各环节之间的技术衔接更顺畅、信息传递更高效、资源配置更精准。当前的一个明显短板就在于生产性服务业的专业化、高端化不足,对制造业转型升级的支撑作用还未充分发挥。一是生产性服务业结构失衡问题仍然突出。我国制造业优势集中体现在加工制造环节,而上游的研发设计、下游的增值服务环节长期依赖外部供给,产业链上下游协同力度不够。我国单位制造业产品总投入中的生产性服务业占比不足13%,而发达经济体普遍在20%左右。二是统一融合、先进适用、协调配套的标准体系还未完全建立。制造业企业与服务业企业在技术标准、数据接口、服务规范等方面的对接不够顺畅,制约了融合发展的深度和广度。三是高端人才供给仍不能满足产业融合发展需求。研发设计、知识产权、检验检测认证等专业服务领域的人才培养体系不完善。在此背景下,要把服务业支撑产业升级的作用切实发挥出来,关键在于牢牢把握“需求牵引、改革攻坚、科技赋能、开放合作”,推进生产性服务业向价值链高端延伸,从根本上打通知识生产、技术应用、价值创造与再投入的循环。

一方面,着力打通从研发到生产再到市场的转化通道。在研发层面锚定需求痛点,坚持问题导向谋划研发方向,为后续转化奠定基础。可考虑支持生产性服务部门成立独立法人,推动科技型企业与高校、科研院所等进行科技成果与知识产权交易,探索建设专业化、市场化技术转移转化服务机构。另一方面,构建服务反哺研发端的良性循环机制。建立高效的市场循环体系,打通从实验室到市场的“最后一公里”,并大幅降低制造业企业应用先进物流技术的成本。搭建供应链金融云平台,为研发提供快捷和稳定的资金支持。在从实验室到市场的全过程中实现资金、知识、数据等对生产端的反哺,从而形成产业链上下游协同创新的良好生态。

同时,需发挥好生活性服务业的独特优势。生活性服务业是连接供给和需求的重要桥梁。既要以市场需求为导向,充分释放生活性服务业市场敏感度高、需求洞察力强、应用场景丰富的优势,畅通需求捕捉、产品迭代、智造升级、服务增值的全链条传导机制;又要以服务场景创新牵引制造业升级,依托服务业丰富海量场景优势,为制造业企业及时响应市场需求提供助力。

在此基础上,要培育更多“中国服务”品牌,推动“中国服务”和“中国制造”协同出海。伴随“中国制造”出海,扩大研发、设计、检测、维修等生产性服务出口,带动金融、法律、咨询等专业服务出口。通过加快推动服务认证体系与国际标准接轨,提高中国品牌在全球价值链中的影响力。

(作者系天津市中国特色社会主义理论体系研究中心研究员、天津大学马克思主义学院教授)

本版编辑 梁笑语 美 编 高妍
来稿邮箱 jjrbl@sina.com

更好发挥森林“四库”功能作用

兰思仁

《中华人民共和国生态环境法典》明确规定,“国家提升森林生态系统的功能,增强生态产品供给能力”“不得损害森林生态系统的功能”,着眼生态环境整体,构建强化森林保护体制机制协同的法律制度。森林和草原对国家生态安全具有基础性、战略性作用,林草兴则生态兴。习近平同志在福建工作期间就提出闽东的振兴在于“林”,创造性作出“森林是水库、钱库、粮库”的科学论断。2022年3月,习近平总书记进一步强调了森林的“碳库”功能,提出“提升林草资源总量和质量,巩固和增强生态系统碳汇能力”。森林是水库、钱库、粮库、碳库的重要论述,体现出我们党对森林生态功能以及生态系统保护认识的不断深化。

“十五五”规划纲要已对“实施生态环境法典”作出重要部署。准确把握森林“四库”重要论述的理论价值与实践要求,有助于推动森林“四库”更好联动,将森林水库、钱库、粮库、碳库的功能切实发挥出来,实现生态效益、经济效益、社会效益相统一。

全面阐明森林多重功能

森林“四库”重要论述源于习近平同志在福建工作期间对群众“守着青山受穷”现实状况的深入思考,发展于新时代生态文明建设的实践。1988年6月,习近平同志任福建宁德地委书记。当时的闽东是全国18个集中连片贫困地区之一,而森林覆盖率达40.2%,资源富集与发展滞后矛盾突出。如何把资源优势转化为发展优势,成为破解闽东贫困问题的重要课题。1989年1月,习近平同志在《闽东的振兴在于“林”——试

谈闽东经济发展的一个战略问题》中作出“森林是水库、钱库、粮库”的科学论断。“水库”主要强调森林涵养水源、保持水土的生态功能,“钱库”主要强调林业增收富民的发展功能,“粮库”主要强调山地资源拓展食物来源的供给功能,把林业发展同粮食生产紧密结合。这一论断突破了把林业等同于木材生产部门的传统认识,从系统观念出发揭示了森林多重功能的内在统一。

进入新时代,随着“双碳”目标的提出,森林作为陆地生态系统重要碳库的战略地位更加凸显。2022年3月,习近平总书记在参加首都义务植树活动时指出,“森林是水库、钱库、粮库,现在应该再加上一个‘碳库’”。面对气候变化这一全人类共同挑战,把森林作为“碳库”来建设,既是履行大国责任的主动担当,也是新发展理念在林业领域的具体落实。

随着森林“四库”重要论述的丰富发展,视野扩展至更广阔领域,实现路径由物质产品生产拓展到生态产品价值实现,战略定位不断提升。

充分彰显方法论价值

森林“四库”重要论述体现马克思主义自然观、生态观,践行以人民为中心的发展思想,既蕴含价值观,又体现方法论。

森林“四库”重要论述深化了对生态文明建设规律的认识。水库、钱库、粮库、碳库是一个相互联系、相互促进、辩证统一的整体。更好发挥森林“四库”功能,不是就林业谈林业,而是把森林放到生态安全、粮食安全、能源安全、气候安全的大局中来把握。坚持系统观念,坚持山水林田湖草沙系统治理;坚持辩证思维,在保护

中发展、在发展中保护;坚持历史思维,把林业建设作为功在当代、利在千秋的长远大计;坚持实践导向,推动理念通过资源培育、产业发展、制度建设转化为现实成效。森林“四库”重要论述内蕴着生态系统观、生态经济观以及民生观,为新时代生态文明建设提供了方法论指引。

创新理论引领实践前行。这些年来,我国林业及生态建设深入推进,取得一系列标志性成果。截至“十四五”末,我国森林总面积达36.14亿亩,森林覆盖率达到25.09%,森林蓄积量达到209.88亿立方米,森林面积和森林蓄积连续40年实现双增长,成为全球增绿最多最快的国家;林草产业年总产值近11万亿元,森林食物年产量超2.4亿吨;森林植被总碳储量持续提升,碳汇能力稳居世界前列。

深刻领悟实践要求

当前,生态环境法典已经施行。为确保生态环境法律制度体系逻辑统一、规则协调,《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》同步施行。制度建设上更有保障,实践上亦需加力推进。推动森林水库、钱库、粮库、碳库“四库”更好联动,需更加注重“提质”,优化林分结构,搞好森林经营,同步提升草原生态质量;更加注重“兴业”,多用改革的办法用活林草资源,壮大林草产业;更加注重“利民”,为群众增添身边的、眼前的美,拓展林草就业增收空间。

一是坚持系统观念。森林“四库”重要论述蕴含着丰富的哲学智慧和实干经验,要深度学习其中的思想精髓,深刻领悟贯穿其中的科学思想方法和思维方式,把握好保护与发展、当