

中国科学技术院所联谊会

信息集锦

简报

2024 年第 11 期（总第 205 期） 2024 年 12 月 4 日

【本期目录】

- ★强化科技创新对高质量发展的根本支撑（高质量发展调研行）
- ★系统布局，推进数字技术创新体系建设
- ★推动专业化科研管理队伍建设
- ★把“因地制宜发展新质生产力”要求落到实处
- ★汇聚支持全面创新的改革合力
- ★加快构建同创新相适应的科技金融体制

强化科技创新对高质量发展的根本支撑（高质量发展调研行）

阴和俊

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央始终高度重视科技创新工作，坚持把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，作为高质量发展的重要驱动力。我们必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，把科技创新这个“关键变量”转化为高质量发展的“最大增量”，为中国式现代化提供坚强有力科技支撑。

科技创新是引领高质量发展的强劲动力

科技创新为高质量发展提供新动能。习近平总书记强调，科技创新能够催生新产业、新模式、新动能。当前，科技创新以无所不在的渗透性、扩散性、带动性广泛赋能经济社会发展。我们要发挥科技创新的根本支撑作用，加快发展新质生产力，引领现代化产业体系建设，为高质量发展提供强劲推动力、支撑力。

科技创新为高质量发展赢得新优势。新一轮科技革命和产业变革深入发展，全球科技创新进入空前密集活跃期，基础前沿领域不断取得突破，颠覆性创新不断涌现，为我国推动高质量发展提供广阔新空间和历史新机遇。我们必须坚持

科技创新的战略先导地位，开辟新领域新赛道，在全球科技竞争中抢占先机，在新兴产业、未来产业发展中赢得主动权。

科技创新为高质量发展提供安全新支撑。习近平总书记强调，安全是发展的前提，发展是安全的保障。安全发展是高质量发展的题中之义。当前，世界进入新的动荡变革期，经济全球化遭遇逆流，部分国家构筑“小院高墙”，强推“脱钩断链”，打压我国高科技产业发展。我们必须加快实现高水平科技自立自强，把科技命脉和发展主动权牢牢掌握在自己手中。

科技创新为我国高质量发展提供强大物质技术基础

科技实力和创新能力的稳步提升。我国科技整体实力显著提高，全球创新指数排名从2012年的第三十四位上升到2024年的第十一位。全社会研发经费投入从2012年的1.03万亿元，增长到2023年的3.3万亿元。基础前沿领域不断取得突破，在量子信息、干细胞、脑科学、类脑芯片等前沿方向取得一批具有国际影响力的重大原创成果。国家战略科技力量加快布局，国家实验室组建运行，国家科研机构、高水平研究型大学的科研能力不断提高，部分重点行业领域科技领军企业不断壮大。北京、上海、粤港澳大湾区和南京跻身全球科技创新集群前10位。

科技创新和产业创新融合更加紧密。重大科技创新成果引领产业发展，2013—2023年，我国规模以上高技术制造业

增加值年均增长10.3%。2023年以新产业、新业态、新商业模式为核心内容的“三新”经济增加值占GDP的比重为17.73%，比2016年提高2.4个百分点。高性能装备、智能机器人、增材制造、激光制造等技术有力推动“中国制造”迈向更高水平。C919大飞机实现商飞，5G率先实现规模化应用，新能源汽车、锂电池、光伏产品等外贸“新三样”扬帆出海。我国系统掌握高铁建造成套技术，成为世界上唯一能在各种气候环境和复杂艰险地质条件下建设和运营高铁的国家。煤炭清洁高效利用、新型核电、特高压输电走在世界前列，光伏、风电装机容量以及储能、制氢规模居世界首位。

关键核心技术突破为安全发展保驾护航。深空、深海、深地等战略高技术领域积极抢占科技制高点，北斗导航系统实现全球化运营，潜水器载人谱系化发展，“地壳一号”钻井深度超过9000米。一批关键技术和装备的创新、应用有力保障了港珠澳大桥、北京大兴国际机场、川藏铁路等国家重大工程建设。科技创新保障国家粮食安全取得新成效，主要农作物自主选育品种面积超过95%。

进一步为高质量发展提供强大科技支撑

当前，新一轮科技革命和产业变革向纵深演进，我国发展面临的内外部环境发生深刻变化。今年6月，全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会隆重召开。党的二十届三中全会对科技体制改革作出部署。我们要紧密围绕

高质量发展这个全面建设社会主义现代化国家的首要任务，锚定2035年建成科技强国战略目标，以高水平科技自立自强为主线，创造更多高水平科技供给，提升国家创新体系整体效能，让科技创新成为高质量发展的强大引擎，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业提供科技支撑。

加强关键核心技术攻关。发挥新型举国体制优势，着力突破集成电路、工业母机、先进材料、基础软件、核心种源等领域“卡脖子”技术。加快实施一批具有战略性全局性前瞻性的国家科技重大项目，接续实施国家科技重大专项，推动人工智能、量子科技、前沿半导体、生命健康、新能源等重点前沿科技领域实现整体突破，引领技术变革方向。

加快培育发展新质生产力。聚焦支撑现代化产业体系的关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术和颠覆性技术，强化新一代信息技术、高端装备、生物医药、新材料、新能源等领域的技术创新，推动新技术改造提升传统产业，积极培育新兴产业和未来产业。研究制定新时期科技成果转化相关政策，加快布局建设一批概念验证、中试验证平台，完善首台（套）、首批次、首版次应用政策，加大政府采购自主创新产品力度，加速推动科技成果向现实生产力转化。

全面支撑社会高质量发展。加快推动重大疾病防治、药品与医疗器械、重点人群健康、中医药传承等领域技术创新，全面支撑健康中国建设。提升社会安全、基础设施和生产安

全、重大灾害应对等领域技术装备水平，支撑平安中国建设。加快推进生态系统保护与修复、环境健康风险防控、重点区域流域生态保护、应对气候变化等领域技术攻关和成果应用，支撑“双碳”目标实现和美丽中国建设。

深入推进科技体制改革。加强科技体制改革和政策统筹，推动科技政策从各管一段向构建高效协同的政策体系转变。坚持教育科技人才体制机制一体改革，完善人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制，在科研实践中培养造就更多高水平科技人才，为高质量发展夯实人才基础。

建设具有全球竞争力的开放创新环境。加快实施面向全球的科学研究基金，支持与各国科研人员共同攻克科技难题。实施更加积极、更加开放、更加有效的人才政策，加大国家科技计划对外开放力度，吸引更多全球优秀科技人才来华创新创业。深入实施科技伙伴计划，持续推进“一带一路”科技创新合作。鼓励在华设立国际科技组织，积极参与国际科技规则制定，为全球科技治理贡献更多中国智慧。

（来源：《人民日报》2024年11月15日第11版；
作者：科技部党组书记、部长）

系统布局，推进数字技术创新体系建设

石敏杰

编者按 当今时代，数字技术、数字经济是世界科技革命和产业变革的焦点，也是新一轮国际竞争的重点领域，对我国经济高质量发展具有重要意义。即日起，本版开设“数字经济驱动高质量发展”专栏，刊发数字技术创新方面的理论研究成果，为促进数字经济与实体经济融合、抢抓发展先机提供参考。

党的二十届三中全会指出，健全促进实体经济和数字经济深度融合制度，加快构建促进数字经济发展体制机制，完善促进数字产业化和产业数字化政策体系。近年来，我国数字经济规模持续壮大，数字经济发展进入科技创新引领发展的新阶段，初步建立了以企业为主体的数字技术创新体系，但仍存在数字头部企业原始创新能力较弱等问题，亟待系统布局推进数字技术创新体系建设，协同推进数字领域关键核心技术攻关，抢占数字前沿技术制高点。

以企业为主体的数字技术创新体系初步建立

经过多年发展，我国数字经济发展取得显著成效，数字产业化和产业数字化稳步推进，数字经济规模持续壮大，数字技术创新能力不断提升。从创新主体、资源基础和机制环境来看，以企业为主体的数字技术创新体系初步建立。

一是创新主体能力不断提升。《2023全球数字科技发展研究报告》显示，华为、腾讯、阿里、百度等数字技术软硬件公司在全球数字科技领域的影响力逐渐增强，中国科学院、清华大学等科研院所和高校在数字科技论文发表数量上全球领先。互联网平台企业在电子商务、社交媒体等领域的发展全球领先，多家企业进入全球互联网企业市值前十。同时，我国数字技术也在前沿领域取得进展。我国是全球唯一做到在两个物理体系中实现量子计算优越性的国家。

二是创新资源基础支撑更加夯实。我国数据资源规模、数字人才规模均位居全球前列。近年来，金融资本对人工智能等数字技术的投资保持较高热度。新型基础设施加快升级，移动通信从“4G 并跑”到“5G 引领”。全国一体化大数据中心体系加快构建，算力总规模已达到全球第二。

三是创新机制和环境逐步优化。我国数据工作体系初步形成，数据基础制度进一步完善，数据要素的评价和应用更

加系统化和规范化。数字治理相关政策和法律法规逐步健全，数字安全保障体系更加完善，数据安全法、个人信息保护法、网络安全法等法律为我国数字技术发展营造了良好法治环境。数字领域国际合作更加深入，《“一带一路”数字经济国际合作北京倡议》《全球人工智能治理倡议》发布，开放包容的数字技术国际生态逐步完善。

我国数字技术创新体系面临挑战

我国数字技术创新体系取得显著发展成效的同时也面临诸多挑战。

一是数字头部企业原始创新能力较弱，主体作用有待强化。我国数字基础软硬件领域的大多数企业规模及研发实力和国外头部企业相比，还有较大差距，长期“跟随式”技术发展模式导致一些重要领域在核心技术和知识产权方面还缺乏掌控力和话语权。

二是数字关键共性技术研发有待加强，数字技术高端人才还比较缺乏。我国数字头部企业的研发力量较为分散、各自为战，高校、科研院所数字技术基础研究一定程度脱离产业。人才方面，我国数字化人才仍存在较大缺口，特别是随

着人工智能、智能制造、半导体、大数据等相关领域的人才需求量激增，现有人才数量尚不能有效满足需求。

三是数字技术产学研用创新生态有待完善，数字技术发展环境有待优化。国外厂商多年形成操作系统等底层技术和产业生态体系难以在短期被替代。我国从软件开发到硬件适配的一体化生态还需加强建设，国产主流操作系统与国产处理器的协同研发还需加强，底层生态协同不足，各类应用软件开发生态的互联互通不够。

四方面发力完善数字技术创新体系

加速完善我国数字技术创新体系建设，需从根本上转变观念，从技术发展规律出发，一方面，加强以科技领军企业为主的数字技术创新主体建设，强化关键核心技术和前沿技术攻关，加强数字共性技术研发和应用，提升成果应用转化效率。另一方面，加快营造全球化数字技术开源开放生态，强化人才支撑，保障体系可持续发展。具体而言，应从以下几个方面发力。

一是强化数字科技领军企业主体地位，协同开展前沿和关键技术攻关。坚持软硬协同和体系化布局，以技术和产品

商业化为目标导向，加强存内计算、类脑神经计算等新型计算架构，以及后摩尔时代芯片技术等前沿和关键技术攻关。加强数字技术融合创新，加快“量子+超导”“量子+人工智能”“人工智能+大数据”和“人工智能+云”等的研发部署。加大对数字领军企业的资源倾斜与资金支持力度，推动国家重大应用场景向其开放。组建关键数字技术研发和产业化应用的创新联合体，充分发挥企业对产业链的引领带动作用，探索政府支持、企业协同、上下游共同推进的软硬件协同攻关模式。

二是加强数字共性技术研发和应用，提升成果应用转化效率。围绕人工智能、云服务、高性能计算等数字技术重点创新链，梳理人工智能基础软件工具、数据库等关键领域的数字共性技术。集聚目前行业头部企业、科研院所，打造若干能够承担共性技术研发和产业化应用的新型数字技术创新中心。新型数字技术创新中心需要联合创新链主要主体，以企业化运行，打通技术、组织、商业、资本之间的壁垒，产学研用一体化推进行业关键共性技术研发。同时，整合重组各类创新载体，推动机制创新、模式创新和管理创新，构建全新的数字技术创新生态网络。

三是营造全球化数字技术开源开放生态，构建国产数字

技术“护城河”。支持国内龙头企业、高校、科研院所联合打造具有国际影响力的开源社区。推动国产大模型开源社区国际化发展，鼓励国内大模型企业积极打造以模型为中心的开源生态。充分发挥我国超大规模市场优势、海量数据和丰富应用场景优势，建设国家级高质量数据集，完善政府数据向数字技术企业开放的机制，推动我国各类经典著作版权开放、各大互联网平台优质内容互通，营造开放融合的良好环境。加强数字技术在工业制造、医疗健康、城市治理等领域深度融合应用，形成我国独特场景应用生态。

四是加强数字技术高端人才培养，夯实数字技术长期发展基础。加快教育科技人才一体化改革创新，一方面，将软件思维融入我国教育体系，将软件技术与传统工业技术教育相融合，提升信息技术课程在整体教育课程中的比例；另一方面，鼓励中小学、高校、科研院所在教学、科研、论文、项目等方面采用国产基础软件工具，开设国产软件课程，培养用户使用国产软件的习惯，培育国产软件人才。鼓励高水平研究型大学、国家科研机构与头部互联网企业开展研究生联合教育项目，培养数字产业急需的高水平青年科技人才，鼓励国内数字科技领军企业加强与国外同行交流与合作。

（来源：《科技日报》2024年12月2日第08版；作者单位：中国科学技术发展战略研究院）

推动专业化科研管理队伍建设

周理安

科研管理通过优化资源配置、提升管理效能、激发创新活力等措施，能够推动科研机构和科研人员不断提升创新能力，产出更多高质量的科研成果，为经济社会发展提供有力支撑。打造专业化、专家型的科研管理队伍，是实现合理高效科研管理的根本保障。

第一，专业化是科研管理人员的基本要求，科研管理人员应具备以下三个基本能力。

一是懂政策。要具有敏锐的政策洞察能力，能够第一时间了解到国家和地方各级政府出台的最新科技政策、法律法规；要具有良好的政策解读能力，能够准确解读法律法规和政策文件，为科研人员提供及时准确的政策咨询服务和支持；要具有扎实的政策应用能力，能将政策精神转化为具体的科研管理措施，确保政策有效落地。

二是懂创新。要具有一定的专业知识背景，熟悉本地区重点产业、本单位依托行业和重要发展领域的前沿技术与最

新研究成果；要具有良好的科研素养，能够不断学习新知识、新技术和新方法，适应科研工作的新变化和新要求，并能与科研人员进行深入有效的交流；要具有敏锐的创新意识和创新思维，能不断探索新的科研方法和思路，推动科研工作的不断创新和发展。

三是能办事。要具有高效的执行力，能够熟练掌握岗位要求各项技能，并能够高效、准确地确保各项任务按时完成；能够优化科研管理流程，提高工作效率，减少不必要的行政负担；具有较强的问题解决能力，能够及时处理科研过程中出现的各种问题。

第二，专家型是科研管理人员的发展目标，科研管理人员需满足以下三个基本要求。

一是善谋划。要具备战略眼光和全局观念，能结合本单位实际情况，科学谋划科研工作的发展方向、重点任务和资源配置，推动科研工作高效有序开展；要具有战略规划能力，能准确把握科研领域的发展趋势，制定科学合理的科研规划和计划，为单位和团队的长远发展提供有力支撑；要具备数据分析与决策能力，能熟练掌握数据分析工具和方法，对科研数据进行科学分析，为决策提供科学依据。

二是可带队。要具有良好的团队建设能力，能够组建一支结构合理、业务精良的科研管理团队；具有优秀的团队管理能力，能够指导团队成员业务，并建立有效的激励机制，激发团队成员的积极性和创造力；要具有良好的沟通协调能力，能够处理好团队内部和外部的关系，营造和谐的工作氛围。

三是能纠偏。要具有良好的判断能力，能够定期评估科研政策和发展规划的实施效果，发现科研活动中存在的问题；具有果断的决策能力，能够在关键时刻作出正确的判断和决策，及时纠正科研政策和发展规划实施过程中的偏差和错误；要具有持续改进能力，能够不断总结经验教训，持续改进科研管理工作方式方法，提升管理水平，确保科研工作始终沿着正确的方向前进。

（来源：《科技日报》2024年12月2日第08版；作者单位：北京建筑大学科学技术发展研究院）

把“因地制宜发展新质生产力”要求落到实处

张赤东 吴凡

党的二十届三中全会提出，健全因地制宜发展新质生产力体制机制。这要求在加快形成同新质生产力更相适应的生产关系，促进各类先进生产要素向发展新质生产力集聚，大幅提升全要素生产率的过程中，各个地方应因地制宜发展新质生产力，形成各具特色、各有特长、协调发展的地方现代化产业体系。

地域差异下的必然选择

培育发展新质生产力主要体现在通过科技创新催生新产业、新模式、新动能。这一过程不仅推动了高科技、高效能及高质量的战略性新兴产业和未来产业的蓬勃发展，同时也通过科技创新加速了传统产业的转型升级，实现了新技术、新产业与传统产业的深度融合与协同发展，对于推动国家产业体系的现代化进程具有至关重要的作用。

我国地域辽阔，各地资源禀赋、产业基础、科研条件、市场环境及社会文化等方面呈现出显著的差异性。这种地域

性差异不仅导致了各地的科技创新发展处于不同的发展阶段、具有不同特征、提出不同需求，也客观上决定了各地在培育新质生产力时面临的条件差异。

例如，我国东、中、西部地区的创新发展存在明显的“梯度”差异，为东部地区向中部地区、中部地区向西部地区的产业转移提供了可能性。实践证明，这种产业转移对于相关地区的产业升级发展具有积极意义。此外，即便同是沿海发达省份，广东省与浙江省的产业结构也存在显著差异。广东省在通信设备制造、无人机制造及工业设备制造等领域更具竞争力，而浙江省则在互联网产业及中小工业产品等方面更具优势。

这种区域性差异构成了地方培育新质生产力时必须正视的现实条件。因此，各地在选择重点优先培育发展的战略性新兴产业或未来产业时，必须充分考虑本地的比较优势，匹配本地的资源禀赋、科技条件和产业基础，培育发展有基础、有条件、有潜力且有竞争力的特色化产业。

为此，因地制宜发展新质生产力是地域差异背景下各地的必然选择。

存在三大问题

因地制宜培育与发展新质生产力，并非一项可迅速达成或简单易行的任务。通过对各地过去一年实践探索深入分析，并结合以往地方经验，因地制宜培育新质生产力除了面临资源要素配置格局限制、产业结构固化、科技创新效率低下以及制度性约束外，当前还存在以下三大问题。

一是地方政府在战略决策与政策制定方面的科学性与有效性问题较为突出。以往经验表明，各地在战略性新兴产业发展战略与政策上的趋同导致有限资源的浪费与多地新兴产业过度竞争并存，而地方战略性新兴产业发展规划的“面面俱到”更是不可取且不可持续的。

二是当前多数省份尚未将因地制宜发展新质生产力提升至战略任务高度全面深入贯彻落实。尽管全国各地在各自的地方政策文件中普遍提及了“因地制宜发展新质生产力”，然而在实际操作层面，仅有极少数地方政府，正式发布了旨在因地制宜促进当地新质生产力发展的单独意见或决定文件。

三是新兴产业与转型升级的传统产业在创新发展过程

中面临的不确定性挑战同样不容忽视。创新规律表明，新兴产业的创新发展、新兴产业与传统产业之间的交叉融合与传统产业转型升级等都并非一蹴而就，需要经历一个长期的演进变革周期。鉴于此，地方政府如何在这一长期的动态过程中，有效应对各种不确定性因素，精准识别并因地制宜地把握创新机遇，是各地培育发展新质生产力所面临的一项关键性挑战。

三个原则“三步走”

为切实有效落实中央战略部署，因地制宜培育发展新质生产力，地方政府应正视本地发展情况，审视已有政策与目标要求的差距，依据三个原则，审查并确定本地发展新质生产力的基本战略。

一是坚持贯彻落实与发展特色相结合的原则，即在贯彻落实中央战略部署中突出地方特色，避免产业同质化，基于区域比较优势与差异化发展思路，遴选本地优先发展的特色战略性新兴产业与未来产业。

二是坚持产业优化与资源优化相结合的原则，即在推动高质量发展中，应避免因发展高精尖产业、力求战略性新兴产业

产业全覆盖而陷入“晋升锦标赛”或资源错配误区，而应选择适合本地的优势产业和技术路径，促进资源优化配置和高效利用，实现产业结构与资源禀赋的“双优化”。

三是坚持开放创新与有序竞争相结合的原则，即面对全国统一大市场和知识经济发展大趋势，地方应摒弃以往区域壁垒思维，以开放合作的创新思维去谋划本地创新战略与重点产业布局，力求在全球有序竞争中塑造本地竞争优势。

实践中，地方政府可以按布局、施策、造生态“三步走”策略有计划、有步骤地遴选并培育战略性新兴产业与未来产业，推动全国形成“因地制宜、各具特色、有序竞争、齐力推进”的发展新质生产力的创新体制机制。

一是精心布局。地方政府要统一思想和认识，制定并公开发布突出区域特色的发展新质生产力的地方纲领性文件，统筹规划、明确思路、制定保障政策，保证资源的优先配置。

二是精准施策。各地应立足本地、科学决策，重在合理、准确地找到适合本地、特色突出的产业优先发展组合，重在推出一系列细且实的产业创新发展支持措施，充分发挥地区比较优势，发展新质生产力。

三是全力造生态。从产业园到创业园，从高新区到示范区，从研发支持、财税优惠、引人用人到创业引导、社会保障，持续营造一个全面、全程的区域创新生态环境，激发社会创新动力，加速创新发展进程，发展新质生产力。

（来源：《科技日报》2024年12月2日第08版；作者单位：中国科学院科技战略咨询研究院）

汇聚支持全面创新的改革合力

丁明磊

摘要：创新是一个民族进步的灵魂，是引领发展的第一动力，要坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，构建支持全面创新体制机制。面对新形势与新要求，要不断深化对中国式现代化规律性认识，着力破除深层次体制机制障碍，发挥科技体制改革在构建支持全面创新体制机制中的引领作用，统筹推进教育科技人才一体改革，加快构建高效、

协同、开放的国家创新体系，深入推进科教融合与人才发展体制改革，完善支撑高水平科技自立自强的新型举国体制，推进支持全面创新的体制机制改革。

关键词:全面创新 中国式现代化 科技体制改革 科教融合 国家创新体系

创新是一个民族进步的灵魂，是引领发展的第一动力，要坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》（以下简称《决定》）提出“构建支持全面创新体制机制”，对统筹推进教育科技人才体制机制一体改革指明了前进方向、提出了明确要求。这是对党的二十大报告提出的“完善科技创新体系，形成支持全面创新的基础制度”战略部署的落实和新的发展，体现了党中央对中国式现代化规律性认识的深化，体现了抓关键、补短板、防风险，以教育强、人才强、科技强支撑产业强、经济强、国家强的战略考量。我们要按照党的二十届三中全会的战略部署，增强历史主动、厚植为民情怀、把握改革重点、掌握科学方法，坚定不移、蹄疾步稳地将改革进行到底，努力将全会擘画的“规划图”不断变为“施工图”直至“实景图”。

不断深化对中国式现代化的规律性认识，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革

中国式现代化实现了以人本逻辑对资本逻辑的超越，在迈向新时代的伟大历史进程中实现人的现代化、人的全面发展。习近平总书记指出：“现代化的本质是人的现代化”。中国式现代化理论与实践的探索历程，进一步拓展了马克思主义关于人的全面发展的理论。中国式现代化是实现全体人民共同富裕、人的全面发展的现代化发展过程，从而实现了人本逻辑对资本逻辑的超越。中国共产党领导的中国式现代化，充分彰显了以人民为中心的发展思想，把握人民愿望、尊重人民创造、集中人民智慧，把为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴的追求贯通于中国式现代化建设过程中，使中国式现代化呈现出鲜明的人民性特质。在中国式现代化的伟大历史进程中实现人的现代化、人的全面发展，必然要求我们在理论和实践上不断探索，打破发展战略和制度安排上的迷思，推进制度创新，持续推进一系列变革性实践，实现一系列突破性进展，取得一系列标志性成果，为中国式现代化提供更为完善的制度保证。

坚持系统观念和整体推进，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略

党的二十大报告提出：“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。”教育是基础，科技是关键，人才是根本，三者有机统筹推进，相互支撑，协同发力，为国家现代化建设构筑了坚实的“底盘”和“支柱”。协调推进和深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，要牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，坚持系统观念，用普遍联系的、全面系统的、发展变化的观点，把握好全局和局部、当前和长远、宏观和微观、主要矛盾和次要矛盾、特殊和一般的关系，不断提高战略思维、历史思维、辩证思维、系统思维、创新思维、法治思维、底线思维能力，前瞻性思考、全局性谋划、整体性推进教育、科技、人才事业发展，加强不同时期、不同方面改革配套和衔接，注重改革措施整体效果，防止畸重畸轻、单兵突进、顾此失彼。

统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，打通束缚新质生产力发展的堵点卡点

发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要

着力点，是推进中国式现代化建设的重大战略举措。新质生产力不仅仅依赖于资本、劳动、土地等要素的投入，更加注重通过技术创新、知识资本、人才资本等无形要素的提升，优化劳动者、劳动资料和劳动对象的组合，最终实现生产力的质变和飞跃。培育发展新质生产力，既是发展命题，也是改革命题。技术革命性突破和生产要素创新性配置推动产业深度转型升级为新质生产力发展的主导路径，以更高素质劳动者、更高技术含量劳动资料、更广泛的劳动对象为生产力跃升的重要驱动要素。习近平总书记在2024年全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上发表重要讲话时强调：“科技创新靠人才，人才培养靠教育，建设教育强国、科技强国、人才强国内在一致、相互支撑。要增强系统观念，深化教育科技人才体制机制一体改革，完善科教协同育人机制，加快培养造就一支规模宏大、结构合理、素质优良的创新型人才队伍。”面对新一轮科技革命和产业变革，我们要增强紧迫感，以创新精神深化科技体制、教育体制与人才体制改革，强化系统观念，通过持续完善人才、资金等科技创新资源的优化配置，增强关键核心技术攻关能力，增强产学研融合发展等，加强关键技术领域拔尖创新人才自主培养能力，不断理顺教育、科技、人才三者之间的协调发展、融合发展路径，为新质生产力的形成和发展不断注入新动能。

发挥科技体制改革在构建支持全面创新体制机制的引领作用，开创国家创新发展新局面

构建支持全面创新体制机制，要着力破除深层次体制机制障碍，发挥我国社会主义制度优势，强化党和国家作为重大创新领导者、组织者的作用，充分发挥市场机制作用，优化重组创新资源，在创新资源配置、要素流动、科技供给、创新扩散、创新激励和知识产权保护与标准等方面提供合理有效的制度安排，加强教育、科技、人才的战略统筹、目标统筹、要素统筹和工作统筹，健全社会主义市场经济条件下新型举国体制，推动有效市场、有为政府、有力主体与活力社会更好结合的创新格局，更大激发市场主体活力和社会创造力，深入推进创新链、产业链、资金链、人才链“四链”融合，在继续用足用好后发优势的同时，发挥全面深化改革在构建新发展格局中的关键作用，依靠教育科技人才一体化改革创造新的竞争优势，建立以创新驱动为核心的新发展模式，牢牢把握创新发展主动权，加快塑造发展新动能新优势，为加快实现中国式现代化提供强健有效的体制支撑。

进一步全面深化改革、推进中国式现代化必须深化科技体制改革

中国式现代化关键在科技现代化，建成社会主义现代化强国关键看科技自立自强，进一步全面深化改革、推进中国式现代化必须深化科技体制改革。当今世界正经历百年未有之大变局，正处在世界经济结构深度调整与新科技革命产业变革历史性交汇期，这是我国以高质量发展奋力推进中国式现代化、向强国迈进爬坡过坎的关键时期。新一轮科技革命、世界百年变局、现代化新征程的激荡交织，都指向了未来十年，即“十五五”和“十六五”时期，这将是前沿和颠覆性技术变革实现群体性突破的十年，也是关键核心技术攻关重要的十年、是中国初步实现现代化重大时间节点、是决定大国竞争格局的关键十年。我们必须抢抓机遇，把科技创新作为最根本、最核心、最关键、最可持续的竞争力，融入现代经济社会发展全方位、全过程，深入推进科技体制改革，统筹推进国家创新体系建设。

当前，人工智能、大数据正在推动科研范式发生深刻变革，基础科学和前沿技术加快突破，以科学技术新原理、新组合、新应用为基础产生的突破性创新，有望推动相关产业乃至全球经济的革命性进步，各类前沿和颠覆性技术相互赋能，迭代突破，发展的新能量不断集聚，正在成为全球生产力新跃升的突破口，对经济社会发展将产生全局性的影响。科学技术和经济社会发展加速渗透融合。建立在超级计算、

人工智能和自动化基础上的数字时代创新浪潮正在改变各行各业的面貌、发展规律和底层逻辑，乃至人的认知本身。科技进步是大国崛起的关键力量。在科技革命和产业变革中能够掌握前沿科技并迅速应用科技成果、率先对生产方式发生变革的国家，往往能够快速提升综合国力进而在国际竞争中占据有利地位。

以科技创新引领现代化产业体系建设是推动高质量发展的必由之路

从新中国建设和改革开放的历史进程来看，我国科技体制改革始终围绕促进科技和经济结合、调动科技人员积极性这条主线，始终围绕国家发展大局，针对不同发展阶段的突出问题，引领全面深化改革不断向纵深发展，在改革开放大潮中走在前列。尤其是党的十八大以来，我国科技进步加快、科技实力显著提高。只有在科技创新的引领支撑下，经济进一步发展的后劲才足。在改革实践中，我国不断推进科技体制改革，出台相应政策措施将改革成果制度化，逐步实现科技治理的法治化，形成“改革—政策—法律”螺旋上升的科技治理法治化演进路径。《决定》在“构建支持全面创新体制机制”部分对“深化科技体制机制改革”作出系统部署，要坚持问题导向和目标导向，形成体系化、全局性科技发展

新格局。只有夯实高水平科技自立自强根基，才能为现代化产业体系建设和经济社会高质量发展提供新的成长空间、关键着力点和主要支撑，形成促进创新的体制架构，塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领型发展。

当前，我国已经开启全面建设社会主义现代化国家新征程，加快实现高水平科技自立自强，既体现了与自力更生、自主创新、创新驱动一脉相承的发展内涵，也体现了充分发挥我国科技创新良好基础和独特优势，在新的历史起点上向更高水平迈进的必然趋势和内在要求，同时也是以科技创新引领现代化产业体系建设、推动高质量发展的必由之路。面向未来，必须抢抓机遇，深入推进科技体制改革，夯实科技发展根基，统筹推进国家创新体系建设，构建有竞争力的开放创新生态，才能为高质量发展提供新的成长空间，才能让中国式现代化道路越走越宽。

汇聚改革合力，落实支持全面创新体制机制改革

面临新形势新需求，要抓住新一轮科技革命和产业变革的大趋势，抓住国家发展带来的历史机遇，坚持以人为本，以激发各类人才和各类创新主体创新创造活力为着力点，推动科技创新力量布局、要素配置、人才队伍体系化协同化，

坚决破除影响和制约创新能力提升的体制机制障碍，推动重点领域项目、基地、人才、资金、数据一体化配置，完善评价激励机制，培育具有全球竞争力的开放创新生态，落实全面创新体制机制改革一系列重大命题。

构建高效、协同、开放的国家创新体系，着力提升四类创新能力

中国式现代化需要提升国家创新体系整体效能。构建高效、协同、开放的国家创新体系不仅需要顶层设计层面的“写意”和“宏大叙事”，还有针对具体问题的“工笔”与“探索实践”，打通各种看得见或看不见的卡点堵点，不断优化科技创新生态体系。需要进一步聚焦薄弱环节，促进创新主体协同互动、创新要素顺畅流动高效配置，提升国家创新体系整体效能。推动科技、教育、人才、金融紧密融合，促进要素优化组合，加强生态链的融合，迭加相互赋能，增强应急应变能力，建成强有力的组织系统，形成支持全面创新的实践载体、制度安排、环境保障。

以“体系”和“能力”为中心，加强系统化布局，促进科技创新与实体经济深度融合，着力提升四类创新能力，为中国式现代化发展提供不竭的创新动能。

一是统筹协同能力。统筹推进国家创新体系和全面创新体制机制改革，统筹谋划和深入贯彻落实国家教育科技人才发展重大战略、重大规划、重大政策，调动政府、市场、社会各方面积极性，强化协同创新、开放创新，形成领导有力、组织科学、协同有序的创新格局。强化从基础研究、技术创新、成果转化和产业化全过程、全链条的设计和一体化实施，尊重各环节的创新规律。

二是人才培养吸引和储备能力。坚持党管人才、服务大局，坚持遵循规律、实践标准，坚持开放合作、全球视野，有针对性地补短板、强弱项、提能力，重点从自主培育、人才选拔识别和吸引引进三个方面加快推进建设工作。

三是开放合作能力。开放是中国式现代化的鲜明标识，坚持以开放促改革，更加主动地融入全球创新网络，在开放合作中提升自身科技创新能力，以更加开放的思维和举措推进国际科技交流合作，充分利用和拓展新技术快速大规模应用和迭代升级的独特优势，加快将科技成果转化为新质生产力，为我国经济高质量可持续发展找到相匹配的创新内源型动力和外向型动力。

四是创新文化影响和引领能力。文化彰显着时代发展的影子。在继承并弘扬中华优秀传统文化、借鉴并传播先进的外来文化、创造并培育时代新文化等方面，以全球化视野推动中国创新文化在更大范围内发挥影响力，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业营造更有利国际环境、提供更坚实战略支撑。

深入推进科教融合与人才发展体制改革，着力建构符合国情的科技创新路径

从教育大国、科技大国、人才资源强国迈向教育强国、科技强国、人才强国是一个系统性跃升和质变，必须以改革创新为动力。人才是衡量国家综合国力的重要指标，国家发展靠人才，民族振兴靠人才，面向未来，要聚焦教育、科技、人才一体化，增强科研人员开展创新活动的内在动力，激发全社会创新创造活力。以科研评价制度改革作为重要抓手，持续推进各项改革，建立有利于优秀科技人才脱颖而出的机制，畅通劳动力和人才社会性流动渠道，营造良好生态、弘扬科学家精神、建设良好作风学风。聚天下英才而用之，着力健全人才引进和有利于各类人才脱颖而出、发挥作用的制度体系，建立科技创新和人才培养相互支撑并带动学科发展有效机制，培养更多战略科学家、科技领军人才和创新团队，

加大对青年科技人才的支持力度，造就大批德才兼备的高素质人才，筑牢国家和民族长远发展的基础。

深入推进科教融合与人才发展体制机制改革，与我国超大规模市场、完备产业体系、海量数据资源、丰富应用场景和正在形成的全方位开放新格局紧密相连，要与智能化时代创新效率提升相结合，形成符合国情的科技创新路径。

一是提升传统要素的配置效率和质量，避免用片面的工业化思维理解、指导、实践新兴产业和未来产业。通过数据等新要素的高效组合，积极塑造领先产品、领先产业和领先市场等先发优势，加快形成新质生产力，为经济增长拓展新的战略空间。

二是加强以企业为主体的产业技术创新体系的顶层设计、系统集成与协同创新，培育发展壮大科技领军企业，围绕科技领军企业构建重点领域体系化、任务型的产学研创新联合体，发挥企业对创新链、产业链、资金链、人才链的牵引整合作用，取得先发优势。

三是加强科技创新的全链条管理。要围绕创新链完善财税、金融、科技、人才政策，优化创新要素流动和配置体制，

完善知识产权与技术标准制度，健全科技伦理与科技安全风险防范制度，营造市场化、法治化、国际化一流的创新环境。

四是优化创新要素流动和配置体制。深化要素市场化配置改革，促进要素自主有序流动，提高要素配置效率，健全知识、技术、数据等生产要素按贡献参与分配的机制，进一步激发全社会创造力和市场活力，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。

完善支撑高水平科技自立自强的新型举国体制，着力统筹国家战略科技力量和人才力量建设

新中国成立以来特别是改革开放以来，我国将有限的人力、物力投入到国家重大战略，集中有限目标，发挥出了“集中力量办大事”的优势，先后在“两弹一星”、载人航天、探月工程、北斗导航、高速铁路等领域取得了一批举世瞩目的重大成果。发布国家中长期科学和技术发展规划纲要，通过实施举国体制实现核心技术突破和资源集成，在一定时限内完成重大战略产品、关键共性技术和重大工程的攻坚任务。实践证明，在科技起步和追赶阶段，举国体制是我国发挥社会主义制度优势，从落后追赶到成功迈进创新国家行列的重要成功经验。党的二十大报告提出“完善党中央对科技

工作统一领导的体制，健全新型举国体制”，丰富了“举国体制”新的使命和内涵。健全新型举国体制，拓宽中国式现代化道路，要以国家战略需求和问题为导向，将“集中力量办大事”与“激发全社会创新创造活力”有机结合，以长期主义和“超越竞争”促进各类创新要素的新组合和合理流动，以改革驱动创新、改善创新制度供给，加强创新政策整体设计和协调配合，推动政策向创新链条一体化整体设计转变，充分调动各类创新主体和全社会的创新积极性。

习近平总书记指出：“战略人才站在国际科技前沿、引领科技自主创新、承担国家战略科技任务，是支撑我国高水平科技自立自强的重要力量，要把建设战略人才力量作为重中之重来抓。”我国科技创新已经有了坚实基础，但基础研究薄弱、关键核心技术仍受制于人的问题破局需要久久为功，迫切需要有一批创新主体能够肩负起国家战略科技力量的使命与担当，面向国家战略需求，提升研发能力和创新水平，加快打造原始创新策源地，加快突破关键核心技术，努力抢占科技创新制高点。实现高水平科技自立自强，归根结底要靠高水平创新人才。国家战略人才是具有战略思维和国际视野、站在国际科技前沿、引领科技创新发展方向、在国家战略科技任务中发挥关键作用的人才队伍，是支撑高水平科技自立自强的重要力量。坚持国家战略需求导向，尊重人

才成长规律，解决人才队伍结构性矛盾，构建完备的人才梯次结构，是培养造就国家战略人才力量的关键。对照国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业等国家战略科技力量人才体系构成，有针对性补短板、强弱项、提能力，加快打造一批科技创新国家战略人才。统筹布局国家战略科技力量和国家战略人才力量，强化协同创新、开放创新，形成领导有力、组织科学、协同有序的创新格局。

加快形成同新质生产力更相适应的生产关系，以更高素质劳动者、更高技术含量劳动资料、更广泛劳动对象驱动生产力的跃升

构建支持全面创新体制机制与新质生产力的发展紧密相连。新质生产力的形成依赖于创新能力的提升，而支持全面创新体制机制则为创新提供了制度性保障。发展新质生产力，关键在通过体制机制创新，通过教育、科技、人才一体发展畅通新质生产力发展堵点卡点，优化劳动者、劳动资料和劳动对象的组合。这对更高素质的创新型劳动者，对劳动者的知识和技能提出更高要求，需要更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才；更高技术含量的劳动资料，既包括更智能、更高效、更低碳、更安全新型生产工具，也包括

更多更优更高效的技术、设备等生产手段；更广泛的劳动对象，在种类和形态等方面大大拓展，覆盖深地深海深空、高技术产品、新能源新材料、人工智能大数据等。

高质量联动贯通是新质生产力的基本特征。针对教育、科技、人才三大领域联动创新，要按照发展新质生产力要求，畅通教育、科技、人才的良性循环，完善人才培养、引进、使用、合理流动工作机制。要根据科技创新趋势优化学科设置和人才培养模式，为发展新质生产力培养急需人才。构建基础研究、应用基础研究、前沿技术融通发展的科研组织体系，加快创新链、产业链、资金链、人才链“四链”深度融合的科技成果转化和产业化体系。

（来源：《国家治理》2024年第21期；作者：中国科学技术发展战略研究院研究员）