

中国科学技术院所联谊会

信息集锦

简报

2024年第8期（总第202期）

2024年9月9日

【本期目录】

★深化科技体制改革（学习贯彻党的二十届三中全会精神）

★深化科技体制改革 加快建设科技强国

★深化科技体制改革，提升国家创新体系整体效能

★完善技术预测体系 夯实战略决策基础

深化科技体制改革

（学习贯彻党的二十届三中全会精神）

来源：《人民日报》 作者：阴和俊

党的二十届三中全会对进一步全面深化改革、推进中国式现代化作出战略部署，充分体现了以习近平同志为核心的党中央坚定不移全面深化改革的历史主动和坚定信心，必将开辟以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的新境界。党的二十届三中全会通过的《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》）在“构建支持全面创新体制机制”部分对“深化科技体制改革”作出系统部署，是激发全社会创新创造活力的关键举措。我们要认真学习贯彻党中央重大决策部署，努力推进高水平科技自立自强，为中国式现代化建设提供强大科技支撑。

以科技现代化支撑引领中国式现代化必须深化科技体制改革

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央对深化科技体制改革作出一系列重大决策部署，推动我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革。中

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。

深化科技体制改革是顺应新一轮科技革命和产业变革、加快建设科技强国的必然选择。当前，全球科技创新进入密集活跃期，新一轮科技革命和产业变革迅猛发展，基础研究不断拓展人类认知边界，人工智能、量子科技、生物科技等前沿技术实现多点突破、引发链式变革，推动全球产业结构、经济形态和人类生活方式深刻调整。与此同时，科研范式发生重大变化，学科交叉融合不断深入，战略导向、数据驱动成为科技创新的重要方式。我们必须构建完善科技创新组织方式和治理模式，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，以更加健全的体制机制不断拓展科学研究的深度广度，催生更多原创性颠覆性前沿性技术，增强我国科技竞争力引领力，抢占科技制高点，赢得战略主动。

深化科技体制改革是发展新质生产力、实现高质量发展的必然选择。高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，科技创新是发展新质生产力的核心要素。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，新质生产力

已经在实践中形成并展示出对高质量发展的强劲推动力。我们必须进一步加强科技创新与产业创新融合发展，促进科技、产业、金融良性循环，构建与新质生产力相适应的新型生产关系，让各类先进优质创新要素向发展新质生产力集聚，不断催生新产业、新模式、新动能。

深化科技体制改革是提升国家竞争力、应对外部风险挑战的必然选择。当前，世界百年未有之大变局加速演进，科技革命与大国博弈相互交织，高技术领域成为国际竞争最前沿和主战场，深刻影响全球秩序和发展格局。国际形势严峻复杂，我国发展面临外部人为制造科技壁垒、试图割裂全球创新链产业链等诸多挑战。国家之争就是实力之争，关键是科技创新能力之争，背后较量的是谁的制度更优越。我们必须充分发挥中国特色社会主义制度优势，坚定不移走中国特色自主创新道路，坚持科技创新与制度创新“双轮驱动”，着力破解原始创新能力相对薄弱、关键核心技术受制于人等突出问题，加快实现高水平科技自立自强。

牢牢把握新时期进一步深化科技体制改革的实践基础和总体要求

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央

对科技体制改革进行战略谋划、作出顶层部署，推动重点领域和关键环节改革取得突破，科技创新基础性制度框架基本确立，国家创新体系整体效能进一步提升。2023年，党中央成立中央科技委员会，重新组建科学技术部，推动我国科技领导和管理体制系统性重构、整体性重塑，科技体制改革不断深化拓展。一是党中央对科技工作集中统一领导的体制机制更加健全。中央科技委员会加强科技工作的顶层设计、统筹协调、整体推进、督促落实，科技管理部门强化抓战略、抓改革、抓规划、抓政策、抓服务，新型举国体制更加健全，科技创新治理效能明显提升。二是科技工作重点环节统筹更加有力。加强了科技战略规划统筹、政策措施统筹、重大任务统筹、科研力量统筹、资源平台统筹、区域创新统筹，国家战略科技力量加快布局，科技战略规划和政策体系进一步健全。三是国家重大科技任务组织协调机制更加完善。围绕面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，完善了科技创新重大方向遴选和重大项目立项、组织实施、政策保障等体制机制，国家科技重大项目加快启动实施。四是科技创新全链条管理更加高效。完善了贯穿基础研究、技术创新、成果转化和产业化体制机制，基础研究与人才培养结合

更加紧密，企业科技创新主体地位进一步强化，科技成果转化机制不断完善。五是科技管理工作协调联动更加顺畅。部门间科技管理职责持续优化，新时代区域科技创新体系总体布局初步形成，军民科技融合发展体制机制更加完善，初步形成了部门、央地、军民科技工作合力。这些新进展为进一步深化科技体制改革奠定了坚实基础。

《决定》提出进一步全面深化改革的总目标是继续完善和发展中国特色社会主义制度，推进国家治理体系和治理能力现代化。深化科技体制改革要牢牢把握这一总目标，全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，以习近平总书记关于全面深化改革和科技创新的重要论述为根本遵循，不断丰富和发展深化科技体制改革的实践经验和重要原则。一是坚持党的领导，完善科技管理体制。必须牢牢把握中国共产党领导这一中国特色社会主义最本质的特征，加强党中央对科技工作的集中统一领导，健全新型举国体制，保障科技体制改革始终沿着正确方向前进。二是坚持“四个面向”，强化科技支撑高质量发展、保障高水平安全的制度保障。必须加强科技创新全领域布局、全链条部署，健全关键核心技术攻关体制机制，全面增强科技实力和创新能力，为实现高水平科技自立自强奠定

制度基础。三是坚持系统观念，提升国家创新体系整体效能。必须围绕构建高效、协同、开放的国家创新体系，全局性谋划、整体性推进科技体制改革，加强科技创新与经济社会各领域改革发展的良性互动。四是坚持以人为本，激发全社会创新活力。必须以激发各类创新主体和科技人员积极性创造性为出发点和落脚点，营造鼓励创新、宽容失败的制度环境，激发人才第一资源活力动力。

全面落实党中央深化科技体制改革重要任务

党的二十大擘画了全面建设社会主义现代化国家的宏伟蓝图，明确到2035年建成科技强国的战略目标。

《决定》面向2035年基本实现中国式现代化，对深化科技体制改革作出系统部署。我们要坚决贯彻落实党中央决策部署，坚持“四个面向”，充分认识科技创新的战略先导地位和根本支撑作用，构建适应引领高水平科技自立自强的新型举国体制，构建适应科技强国建设要求的国家创新体系，推进国家科技治理体系和治理能力现代化，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业提供支撑。

健全新型举国体制，优化重大科技创新组织机制。加强国家战略科技力量建设，完善国家实验室体系，优化国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企

业定位和布局，推进科技创新央地协同，统筹各类科创平台建设，鼓励和规范发展新型研发机构，发挥我国超大规模市场引领作用，加强创新资源统筹和力量组织，推动科技创新和产业创新融合发展。坚持“四个面向”，统筹强化关键核心技术攻关，推动科技创新力量、要素配置、人才队伍体系化、建制化、协同化。健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。构建科技安全风险监测预警和应对体系，加强科技基础条件自主保障。

完善科技项目和经费管理改革，优化国家科技资源统筹配置。实行国家重大科技任务分类管理组织模式，建立地方、企业科技项目纳入国家科技计划体系新机制。改进科技计划管理，强化基础研究领域、交叉前沿领域、重点领域前瞻性、引领性布局。加强有组织的基础研究，提高科技支出用于基础研究比重，完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制，鼓励有条件的地方、企业、社会组织、个人支持基础研究，支持基础研究选题多样化，鼓励开展高风险、高价值基础研究。建立专家实名推荐的非共识项目筛选机制。完善中央财政科技经费分配和管理使用

机制，健全中央财政科技计划执行和专业机构管理体制。扩大财政科研项目经费“包干制”范围，赋予科学家更大技术路线决定权、更大经费支配权、更大资源调度权。

统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，促进科技与教育、人才良性循环。建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式，超前布局急需学科专业，着力加强创新能力培养，强化科技教育和人文教育协同。完善高校科技创新机制，推进校企协同创新，提高成果转化效能。实施更加积极、更加开放、更加有效的人才政策，完善人才自主培养机制。加快建设国家战略人才力量，着力培养造就战略科学家、一流科技领军人才和创新团队，着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才。完善青年创新人才发现、选拔、培养机制，更好保障青年科技人员待遇。强化人才激励机制，健全保障科研人员专心科研制度，坚持向用人主体授权、为人才松绑。建立以创新能力、质量、实效、贡献为导向的人才评价体系。深化高校、科研院所收入分配改革。深化科技评价体系改革，加强科技伦理治理，严肃整治学术不端行为。打通高校、科研院所和企业人才交流通道。

强化企业科技创新主体地位，促进科技、产业、

金融融合发展。建立培育壮大科技领军企业机制，加强企业主导的产学研深度融合，建立企业研发准备金制度，支持企业主动牵头或参与国家科技攻关任务，向民营企业进一步开放国家重大科研基础设施。构建促进专精特新中小企业发展壮大机制。鼓励科技型中小企业加大研发投入，提高研发费用加计扣除比例。允许科研类事业单位实行比一般事业单位更灵活的管理制度，探索实行企业化管理。健全因地制宜发展新质生产力体制机制，加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新，加强新领域新赛道制度供给。深化科技成果转化机制改革，加强国家技术转移体系建设，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。加强技术经理人队伍建设。允许科技人员在科技成果转化收益分配上有更大自主权，建立职务科技成果资产单列管理制度，深化职务科技成果赋权改革。鼓励和引导高校、科研院所按照先使用后付费方式把科技成果许可给中小微企业使用。允许更多符合条件的国有企业以创新创造为导向，在科研人员中开展多种形式中长期激励。构建同科技创新相适应的科技金融体制，加强对国家重大科技任务和科技型中小企业的金融支持，完善长

期资本投早、投小、投长期、投硬科技的支持政策。健全重大技术攻关风险分散机制，建立科技保险政策体系。提高外资在华开展股权投资、风险投资便利性。

扩大国际科技交流合作，建设具有全球竞争力的开放创新环境。深度融入全球科技创新网络，深化政府和民间科技创新合作，实现更深层次科技创新制度性开放。加强国际化科研环境建设，建立重大科技基础设施和平台向全球科学家开放使用的机制。鼓励在华设立国际科技组织，完善我国科研人员到国际科技组织任职制度。完善海外引进人才支持保障机制，形成具有国际竞争力的人才制度体系。探索建立高技术人才移民制度。优化高校、科研院所、科技社团对外专业交流合作管理机制。

深化科技体制改革 加快建设科技强国

来源：《瞭望》作者：刘冬梅、陈志

◇大国之间的竞争直接表现为科技实力的较量，背后实际上是制度与文化的比拼

◇《决定》体现了党中央将科技创新摆在现代化建设全局核心位置的战略部署，在“构建支持全面创新

体制机制”部分针对科技体制改革作出系统部署。同时在“构建高水平社会主义市场经济体制”“健全推动经济高质量发展体制机制”等部分统筹部署了科技创新相关重大改革任务

◇在政策支持上，要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，针对新型举国体制、战略博弈必争领域强化精准政策支持

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》（下称《决定》），对进一步全面深化改革做出系统部署，强调构建支持全面创新体制机制，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，健全新型举国体制，提升国家创新体系整体效能。这一系列新举措新要求，为进一步破解科技领域改革难题、充分激发全社会创新创造活力指明了前进方向，为科技强国建设提供了有力制度保障。

科技体制改革

始终走在改革大潮的前列

科技体制改革是全面深化改革的重要组成部分，始终围绕国家发展大局，不断解决不同发展阶段的突出难题。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央对科技体制改革进行战略谋划，促进科技体制改革

全面深化、纵深拓展，推动我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革。

不断加强顶层设计。2015年3月，《中共中央 国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》出台，从八大方面30个领域，着手推动创新驱动发展战略落地；2015年9月，《深化科技体制改革实施方案》出炉，部署了到2020年要完成的十方面143项改革任务，并给出了明确清晰的时间表和路线图；2023年3月，《党和国家机构改革方案》明确，组建中央科技委员会，重新组建科学技术部，科技领导体制和管理机制实现系统性重构。

推进科技与经济深度融合。修订促进科技成果转化法、实施促进科技成果转化法若干规定、制定促进科技成果转移转化行动方案，环环相扣的科技成果转化“三部曲”，极大激发了科技成果转移转化的活力。推动科技成果所有权和长期使用权、科技成果评价、职务科技成果管理三项改革试点，打造连接技术市场和资本市场的全国性综合服务平台，全国统一、互联互通的技术交易市场加快成型。

统筹优化国家科技力量体系。加快完善体系化布局，建立健全以国家实验室为引领、全国重点实验室为支撑的实验室体系，不断强化国家战略科技力量。

出台《关于强化企业科技创新主体地位的指导意见》，围绕为谁创新、谁来创新、创新什么、如何创新，从制度建设着眼，整体部署技术创新决策、研发投入、科研组织、成果转化全链条，系统布局政策、资金、项目、平台、人才等关键创新资源。聚焦国家战略和产业发展重大需求，鼓励、有效引导企业参与国家重大创新，支持科技领军企业围绕国家重大科技攻关任务组建创新联合体，中央企业已牵头建设24个创新联合体，共同推进从基础研究到产业化的全链条创新。

持续提升科技资源配置效率。2014年，发布《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》，完成对分散在各部门的近百项科技计划整合，建成了公开统一的国家科技管理平台，政府将项目管理交由专业机构负责，强化了资源统筹和战略聚焦。推进财政科研项目资金管理改革，简化预算编制，提高间接费用比例，加大人员绩效激励的力度，经费使用“包干制”试点受到普遍好评。赋予科技领军人才更大的人财物自主权和经费使用权，让科研经费更好为人的创造性活动服务。

深化科技体制改革

加快实现高水平科技自立自强

应对外部风险挑战迫切需要形成与发挥我国科技

体制机制的比较优势。当前，科技成为大国竞争的重中之重，大国科技博弈呈现复杂化长期化趋势，围绕前沿必争领域的竞争烈度直线上升。大国之间的竞争直接表现为科技实力的较量，背后实际上是制度与文化的比拼。复杂的国际形势，要求我们必须发挥集中力量办大事的制度优势，进行新的改革与探索，破解原始创新能力不足、关键核心技术“卡脖子”等重点难题，加快实现高水平科技自立自强。

深化科技体制改革是发展新质生产力、实现高质量发展的重要保障。高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，是中国式现代化的本质要求。当前我国科技创新能力还不适应高质量发展的需要，对新质生产力的策源力不强；创新体系整体效能还不高，对新质生产力的体系化支撑不够。切实解决高质量发展的制约因素，加快发展新质生产力，必须进一步全面深化改革，形成新型生产关系。特别是要深化科技体制改革，创新要素配置方式，畅通教育科技人才良性循环，让各类先进优质创新要素向发展新质生产力顺畅流动，不断催生新产业、新模式、新动能。

深化科技体制改革是建设科技强国的内在要求。党的二十大开启了以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的新征程，中国式现代化关键在科技现代化。

要实现2035年建成科技强国的战略目标，关键看能否通过改革获得强大动力和制度保障。从目前看，我国科技创新体制机制还存在短板，创新主体功能定位有待优化，科技资源统筹配置效率不高，科技政策体系统筹衔接不顺，有些改革举措落实还不到位。我们需要深入推进科技体制改革，加快形成适应新时代科技创新发展需要的实践载体、制度安排和良好环境。

提升国家创新体系整体效能

中国式现代化关键在科技现代化，能不能如期全面建成社会主义现代化强国关键看科技自立自强。《决定》全篇体现了党中央将科技创新摆在现代化建设全局核心位置的战略部署，在“构建支持全面创新体制机制”部分针对科技体制改革作出系统部署。同时在“构建高水平社会主义市场经济体制”“健全推动经济高质量发展体制机制”等部分统筹部署了科技创新相关重大改革任务。我们要以全局与系统的方法一体领会和贯彻党中央决策部署，以提升国家创新体系整体效能为主线，强有力地统筹推进各领域改革，加强科技体制改革顶层设计、整体推进、督促落实，为以科技现代化支撑中国式现代化提供制度保障和强大动力。

第一，优化重大科技创新组织机制。《决定》进一

步突出了战略规划、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。在领导体制机制上，要完善党中央对科技工作集中统一领导的体制，构建协同高效的决策指挥体系。在组织实施体系上，统筹强化关键核心技术攻关，推动科技创新力量、要素配置、人才队伍体系化、建制化、协同化。在重点产业链上，要健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用。在政策支持上，要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，针对新型举国体制、战略博弈必争领域强化精准政策支持。

第二，加强科技创新、产业创新深度融合的制度保障，助力发展新质生产力。融合的基础是增加高质量科技供给，融合的途径是促进科技成果转化应用。首先，加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新，加强新领域新赛道制度供给，建立未来产业投入增长机制，完善推动新一代信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技等战略性新兴产业发展和治理体系，引导新兴产业健康有序发展。其次，牢牢抓住深化科技成果转化机制改革这一关键，加强国家技

术转移体系建设，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。允许科技人员在科技成果转化收益分配上有更大自主权，建立职务科技成果资产单列管理制度，深化职务科技成果赋权改革。深化高校、科研院所收入分配改革。允许更多符合条件的国有企业以创新创造为导向，在科研人员中开展多种形式中长期激励。

第三，加强国家战略科技力量建设，完善中国特色国家创新体系。国家战略科技力量是我国国家创新体系中的主力军，《决定》着眼实现创新主体功能定位清晰、协同联动高效进行了重点部署。首先，完善国家实验室体系，优化国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业定位和布局。其次，强化企业科技创新主体地位，建立培育壮大科技领军企业机制，加强企业主导的产学研深度融合，建立企业研发准备金制度，支持企业主动牵头或参与国家科技攻关任务。构建促进专精特新中小企业发展壮大机制。鼓励科技型中小企业加大研发投入，提高研发费用加计扣除比例。再次，深化科研院所改革，允许科研类事业单位实行比一般事业单位更灵活的管理制度，探索实行企业化管理。

第四，深化科技管理体制改革的，全面提升科技资源配置效率。当前我国科技创新资源的总量和结构发生了巨变，科技创新资源配置手段中科研项目仍是重点，《决定》从提升科技资源配置能力、效能等方面进行了一体部署。首先，完善中央财政科技经费分配和管理使用机制，健全中央财政科技计划执行和专业机构管理体制。扩大财政科研项目经费“包干制”范围，赋予科学家更大技术路线决定权、更大经费支配权、更大资源调度权。建立专家实名推荐的非共识项目筛选机制。其次，改进科技计划管理，强化基础研究领域、交叉前沿领域、重点领域前瞻性、引领性布局。加强有组织的基础研究，提高科技支出用于基础研究比重，完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制，鼓励有条件的地方、企业、社会组织、个人支持基础研究。再次，构建同科技创新相适应的科技金融体制，加强对国家重大科技任务和科技型中小企业的金融支持，完善长期资本投早、投小、投长期、投硬科技的支持政策。健全重大技术攻关风险分散机制，建立科技保险政策体系。提高外资在华开展股权投资、风险投资便利性。

第五，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，构筑人才竞争优势。教育、科技、人才是中国式现代

化的基础性、战略性支撑。《决定》突出科技体制改革的牵引作用，提出统筹推进教育科技人才体制机制一体改革。首先，分类推进高校改革，建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式，超常布局急需学科专业，加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设和拔尖人才培养，着力加强创新能力培养。完善高校科技创新机制，提高成果转化效能。其次，实施更加积极、更加开放、更加有效的人才政策，完善人才自主培养机制。加快建设国家战略人才力量，着力培养造就战略科学家、一流科技领军人才和创新团队，着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才，提高各类人才素质。完善青年创新人才发现、选拔、培养机制，更好保障青年科技人员待遇。再次，建立以创新能力、质量、实效、贡献为导向的人才评价体系，健全要素参与收入分配机制，更好体现知识、技术、人才的市场价值，营造鼓励创新、宽容失败的良好氛围，为各类人才搭建干事创业的广阔舞台。

（刘冬梅：中国科学技术发展战略研究院党委书记、研究员；陈志：中国科学技术发展战略研究院科技与经济社会发展研究所所长、研究员）

（《瞭望》2024年第33期）

深化科技体制改革， 提升国家创新体系整体效能

来源：《中国经济时报》作者：孙福全

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央按照全面深化改革的总体要求，深入推进科技体制改革，大胆破除阻碍科技创新的体制障碍，国家创新体系整体效能不断提升，全球创新指数排名从第34位跃升至第12位。在2024年全国科技大会、国家科学技术奖励大会和中国科学院第二十一院士大会、中国工程院第十七次院士大会上，习近平总书记总结了新时代我国科技事业发展的经验，提出“八个坚持”的规律性认识，其中，“坚持以深化改革激发创新活力，坚决破除束缚科技创新的思想观念和体制机制障碍，切实把制度优势转化为科技竞争优势”是新时代科技事业发展的宝贵经验之一。

当前，我国仍存在科技创新组织化协同化程度不高，科技资源分散、重复等问题，建设科技强国的任务十分艰巨，对深化科技体制改革提出新的更高要求。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》对进一

步全面深化改革作出系统部署，提出“构建支持全面创新体制机制”，为进一步深化科技体制改革、提升国家创新体系整体效能明确了方向和重点。

优化重大科技创新组织机制，统筹强化关键核心技术攻关

重大科技创新事关国家目标和战略需求，具有投入大、风险高、战略性强等特点，市场机制难免失灵，需要运用新型举国体制，更好发挥政府在重大科学问题研究、重大关键核心技术攻关、重大科技成果转化应用中的组织者作用，突破经济社会发展面临的重大科技瓶颈制约。要广泛聚集各方智慧和力量，加强重大科技创新组织的体系化、建制化、协同化，形成关键核心技术攻关的强大合力。

一是健全新型举国体制。习近平总书记指出，“要健全社会主义市场经济条件下新型举国体制，充分发挥国家作为重大科技创新组织者的作用。”新型举国体制与传统举国体制的共同之处在于都强调国家的主导作用，但两者也有明显不同的特征。新型举国体制要求在实施主体上国家主导与发挥市场主体和社会组织作用有机结合，在政策工具上充分运用计划、行政、财税、金融、法律等多种手段，在资金来源上广泛利用财政资金、金融资本和社会资本等多个渠道，在组

织实施上采取重大项目制、建立国家实验室、组建创新联合体和公司制等多种实现形式。健全新型举国体制，关键是完善党中央对科技工作统一领导的体制，加强中央科技委员会在战略规划、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，构建协同高效的决策指挥体系和组织实施体系。

二是加强国家战略科技力量建设。国家战略科技力量体现国家意志、服务国家需求、代表国家水平，是我国科技事业发展的关键力量。习近平总书记指出，“落实创新驱动发展战略，首要的是强化国家战略科技力量”“世界科技强国竞争，比拼的是国家战略科技力量”。开展重大科技创新、实现高水平科技自立自强主要依托的是国家战略科技力量。要完善国家实验室体系，发挥国家实验室总平台、总链长作用和全国重点实验室科技引领作用，找准目标定位，提升核心能力，加强开放协同，完善运行机制。支持科技领军企业成为产业技术创新的引领者，参与重大科技决策、牵头或参与国家科技计划项目、牵头组建创新联合体，建立科技领军企业培育后备库，实施企业专员制度和一企一策，加快培育一批科技领军企业。支持高水平研究型大学成为基础研究的主力军和重大科技突破的策源地，坚持自由探索的基础研究和有组织的科研并

举。支持国家科研机构成为原始创新的策源地和关键核心技术突破的主阵地，开展使命导向的科研机构改革试点。加大战略科技人才培养引进力度，着力培养造就战略科学家、一流科技领军人才和创新团队，着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才，打造规模宏大、结构合理、素质优良的人才队伍。统筹各类创新平台建设，鼓励和规范发展新型研发机构，不断壮大国家战略科技力量。

三是凝练实施一批新的重大科技项目。重大科技项目是为了实现国家战略目标，通过关键核心技术突破和资源整合，在一定时限内完成的重大战略产品、关键共性技术和重大工程。国内外的实践证明，实施重大科技项目是实施技术追赶和技术跨越的重要手段。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》发布实施的16个重大科技项目以及科技创新2030项目在服务国家战略、引领产业技术进步、提升社会公益服务能力等方面发挥了重要作用。要坚持有所为有所不为，突出国家战略导向，在若干重要领域实施科技战略部署，凝练实施一批新的重大科技项目，努力形成竞争优势，赢得战略主动。

构建科技创新和产业创新深度融合机制，培育壮大新质生产力

习近平总书记指出，“新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。”培育壮大新质生产力，必须推动科技创新和产业创新深度融合，建立现代化产业体系。

一是增加高质量科技供给。这是科技创新和产业创新深度融合的基础。聚焦现代化产业体系的重点领域和基础软件、基础材料、基础工艺、高端芯片、科研仪器等薄弱环节，突破技术瓶颈制约，确保重要产业链供应链自主安全可控。聚焦新一代信息通讯、人工智能、量子科技、合成生物、高端装备、新能源、新材料等领域新兴科技和未来科技制高点，加快培育发展战略性新兴产业和未来产业。聚焦数字技术和高新技术改造提升重点传统产业，推动产业高端化、智能化、绿色化发展。

二是强化企业科技创新主体地位。这是科技创新和产业创新深度融合的关键。强化企业在科技创新决策、研发投入、科研组织、成果转化中的主体地位，充分发挥科技领军企业资源整合优势，探索产业链、创新链双链融合“链长制”，鼓励中小企业和民营企业

科技创新，扶持科技型中小微企业成长为创新的重要发源地。完善企业内部治理结构，推动企业建立健全产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学的中国特色现代企业制度，加快建设一批产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代的世界一流企业。推动国有企业完善创新体系，提升国有企业原创技术需求牵引、源头供给、资源配置、转化应用能力，打造原创技术策源地。健全国有企业推进原始创新的制度安排，允许更多符合条件的国有企业以创新创造为导向，对那些能够通过知识、技术、资本等要素为企业创造长期价值的人员进行中长期激励。

三是加速科技成果转化。这是科技创新和产业创新深度融合的路径。科技成果只有应用到具体产业或产业链，才能形成新质生产力。要针对科技成果转化的薄弱环节和政策障碍，深化科技成果转化机制改革。鼓励和引导高校院所与企业合作共建概念验证中心和中试验证中心，加大对高校院所开展科技成果中试产业化实验的资金和场地支持。加强技术经理人队伍建设，健全技术经理人培养体系和职务晋升、职称评定、绩效考核和人才评定的考核评价机制。深化职务科技成果赋权改革，赋予科研人员职务科技成果所有权和长期使用权，建立科技成果转化相关人员激励机制和

科技成果转化尽职免责制度。建立职务科技成果单列管理制度，以作价入股等方式转化职务科技成果形成的国有资产，其减持、划转、转让、退出、减值及破产清算等处置，由科研单位自主决定，不纳入国有资产保值增值管理考核范围。构建同科技创新相适应的科技金融体制，加强科技金融机构建设，加大对国家重大科技任务和科技型中小企业的金融支持，完善长期资本投早、投小、投长期、投硬科技的支持政策，鼓励社会资本更多参与股权投资、风险投资和天使投资基金，满足不同类型、不同发展阶段企业科技创新和成果转化需求。

完善科技管理体制，提高科技资源配置效率

优化科技资源配置是科技创新理论研究与管理实践的中心议题。习近平总书记多次对优化科技资源配置作出重要指示，提出要着力从科技体制改革和经济社会领域改革两个方面同步发力，改革国家科技创新战略规划和资源配置体制机制，完善符合科技创新规律的资源配置方式。党的二十届三中全会指出，必须更好发挥市场机制作用，创造更加公平、更有活力的市场环境，实现资源配置效率最优化和效益最大化。提高科技资源配置效率既需要在规划、战略和政策层面加强引导和协同，也需要完善科技管理体制，促进

科技管理的规范化、科学化。

一是改进科技计划管理。科技计划是政府配置科技资源的重要手段。随着党和国家政府机构的改革，科技计划管理体制发生重大调整，由原来一个部门相对集中的管理体制改为多部门相对分散的管理体制，这就更加需要健全中央财政科技计划执行和专业机构管理体制，加强科技计划执行情况的评估和专业机构的管理。强化基础研究领域、交叉前沿领域、重点领域前瞻性、引领性布局，完善竞争性支持和稳定支持相结合的投入机制。提高科技支出用于基础研究的比重，建立多元化的基础研究投入机制，鼓励开展高风险、高价值基础研究。

二是完善中央财政科技经费分配和管理使用机制。完善中央财政科技经费分配和管理使用机制，有助于更大限度激励科研人员产出高质量科研成果，提高财政资金使用绩效。要进一步扩大财政科研项目经费“包干制”范围，赋予科研单位和科研人员更大技术路线决定权、更大经费支配权、更大资源调度权，充分调动科研人员的积极性，提高财政资金的使用绩效，完善基于信任的科技项目和经费管理制度。建立专家实名推荐的非共识项目筛选机制，采取评审小组少数专家推荐即可通过的原则。

三是改革科研类事业单位管理制度。科研类事业单位是国家创新体系的重要力量。我国有 3000 家左右的科研类事业单位，在支撑国家、行业和地方发展中发挥着重要作用。但由于科研类事业单位实行与一般行政事业单位相似的管理制度，不符合科研事业的特点和发展规律，科研类事业单位缺乏活力。要处理好政府与科研类事业单位的关系，赋予科研类事业单位充分的自主权，允许科研类事业单位实行比一般事业单位更灵活的管理制度，探索实行企业化管理。

营造良好创新生态，充分释放创新潜能

良好的创新生态是集聚各类创新要素、创新人才，激发创新创业活力的重要前提，是创新生成的必要条件和底层逻辑。国家和地区之间的科技竞争也是创新生态的竞争。要进一步优化创新生态，最大限度激发创新创业创造活力。

一是建立服务型政府。按照习近平总书记提出的“抓战略、抓改革、抓规划、抓服务”要求，推动政府科技管理职能从管理向治理、从管理向服务转变。建立统一的科技大市场，促进资金、技术、人才、数据等创新要素自由有序流动，通过简政放权、放宽市场准入、保护知识产权等措施，激发创新主体活力。加强科技与财政、货币、就业、产业、区域、环保等

政策协调配合，确保同向发力、形成合力。

二是完善科技评价奖励制度。坚持“破四唯”和“立新标”相结合，落实以质量、绩效、贡献为核心的评价导向，加快健全符合科研活动规律的分类评价体系和考核机制。完善政府和社会科技奖励制度，突出原创引领和价值创造。深入实施以知识价值为导向的分配政策，让优秀人才得到合理回报、释放创新潜力。提高科研资助比例，加大对青年科技人才的支持力度，为科研人员创造心无旁骛、潜心钻研的科研环境。倡导敢于质疑、敢冒风险、宽容失败的创新文化。建立科技信用体系，加强科研诚信、科技伦理建设，营造风清气正的科研生态。

三是深化科教人融合。习近平总书记指出，“科技创新靠人才，人才培养靠教育，教育、科技、人才内在一致、相互支撑。”党的二十届三中全会进一步明确了教育、科技、人才的定位，即教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑。要统筹实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，完善科教协同育人机制，完善科教协同创新机制，一体推进教育发展、科技创新、人才培养，推动教育科技人才良性循环。

四是优化开放创新生态。习近平总书记指出，“奉行互利共赢的开放战略，为应对全球性挑战、促进人类发展进步贡献中国智慧和力量。”国际形势越是严峻，越要推进高水平对外开放。要坚持以开放促创新，健全科技对外开放体制机制，扩大国际科技交流合作，完善面向全球的创新体系，主动融入全球创新网络，突出重点领域和关键环节，补齐开放创新制度短板。构建合作共赢的全面伙伴关系，开展联合研发应对气候变化、公共卫生等全球共同挑战，加强国际化科研环境建设，深度参与全球科技治理，促进创新要素双向流动，在开放环境中筑牢安全底线，建设具有全球竞争力的科技创新开放环境。推进以制度型开放为主要特征的高水平科技对外开放，遵守国际科技规则、规制、管理规范和技术标准。奉行互利共赢的开放战略，坚持包容性创新和负责任创新，推动建设人类命运共同体。

（作者系中国科学技术发展战略研究院原副院长、二级研究员）

完善技术预测体系 夯实战略决策基础

来源：《科技日报》作者：马艺方 玄兆辉

技术预测作为支撑科技管理的一项重要基础性工作，旨在围绕未来技术发展趋势，确定重点战略领域和方向，选择符合未来经济社会发展需求的技术，为科技战略决策提供支持。党的二十届三中全会指出，当前和今后一个时期是以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键时期。面对纷繁复杂的国际国内形势、新一轮科技革命和产业变革，应不断完善我国技术预测工作，加强对科技前沿和关键技术的研判，识别出技术发展机会和突破口，确保把握未来发展主动权。

我国技术预测取得长足发展

技术预测起源于20世纪40年代，最初在美国军事科技计划制定中应用。20世纪50年代，自兰德公司发展出一套能够汇集收纳专家意见的德尔菲调查法后，预测工作逐渐延伸至军事以外的领域，成为各国科技战略决策的重要支撑。

我国现已开展了6次技术预测，研究成果主要服务于我国科技发展规划的制定，是我国科技决策过程的重要环节。例如，2003—2007年我国依次开展了9个领

域的技术预测研究，并完成国家技术路线图设计，为《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》和“十一五”科技计划的编制提供支撑。再如，2013年第五次国家技术预测覆盖全领域，采取“先摸底、再调查、后选择”三步走战术，选出100项关键技术，成为“十三五”科技创新规划的参考。

从组织架构上来看，我国技术预测愈加重视多层次构成与多元化参与。例如，科技部下属中国科学技术发展战略研究院成立专门机构，组建技术预测研究网络，并在具体工作中组建高层次专家委员会、总体研究组、领域研究组等多层架构，邀请政府、高校院所、企业等各界专家参与，推动技术清单确定、德尔菲调查组织、咨询研讨等技术预测环节顺利进行。

从流程上来看，我国技术预测形成了“从预测到选择”的工作模式，首先扫描评估既有技术水平，分析经济社会愿景需求，研判未来技术发展趋势以及国家重大技术需求，在此基础上进行关键技术清单的遴选与分析，然后开展两轮大规模德尔菲调查，再进行关键技术选择，最终形成国家关键技术清单及路线图。

从方法上来看，我国技术预测主要采用的是德尔菲专家调查法。这种方法能够集成专家智慧，动员大量专家参与并收集不同意见，可以降低关键技术的误

判风险。除此以外，还会在不同环节采取地平线扫描、专家研讨、层次分析等方法，逐步形成综合的预测方法体系。

整体而言，我国技术预测工作已经成为宏观科技管理创新和决策转变的重要一环。然而，目前仍存在流程耗时长、智能化手段运用不足、成果应用不充分、决策支撑力度不够等问题，尤其是面对新时期国家科技创新的重大任务需求，有必要进一步完善技术预测的组织架构和流程方法，为国家宏观科技管理和决策提供更具价值的研究成果。

国际技术预测做法可供借鉴

从近年来各国技术预测开展的情况来看，技术预测工作整体呈现出五个特点。一是技术预测成为制度化安排，由专门机构或团队周期性开展工作；二是参与主体多元化，邀请利益相关方广泛参与；三是预测方法趋向综合化，特别是利用人工智能、大数据分析等前沿技术，提升信息预判的全面性和准确性；四是预测内容多样化，不同领域和技术的选择反映了不同国家的科技发展阶段和战略目标；五是对技术预测的部分研究成果进行公开，引导社会预期和公众理解。

以英国为例，英国经过改革探索，逐渐形成了更适合自身国情以及需求的技术预测模式，推动技术预

测成为科技管理与决策的重要依据。

在机构设置上，英国由隶属于科学、创新和技术部（DSIT）的政府科学办公室（GOS）来承担预测工作，并建立工作网络，政府首席科学顾问作为其主任，可直接向首相和内阁提供咨政建议、汇报工作进展。在组织模式上，不再按照传统方式每5年进行一轮，而是形成以滚动项目为主的模式，并在开展多个预测项目的同时，持续进行跟踪扫描工作。在任务目标上，不再专注于关键技术选择，而是通过设立不同预测项目来关注不同社会议题，试图阐明如何通过科技手段解决特定社会问题以及相关需求。在方法选择上，只有个别预测项目会采取德尔菲调查，更多项目则依赖于案头研究和专家会议，并创新工具方法，使得参与人数更少、耗时更短、成果产出更高效。

这一技术预测模式目前已在英国稳定发展20多年，多层次的技术预测为英国科技管理决策提供了多维度支持，推动了预测思维与方法融入政府决策全过程，使技术预测真正成为英国政府循证决策的战略工具。这些都为完善我国科技预测体系提供了借鉴。

统筹考虑技术趋势与国家需求

近40年来，我国科技事业实现了历史性的重大变革。面对新的发展阶段和历史使命，应更加精准识别

科技创新的重点领域和优先技术方向，加强体系化建设，统筹考虑技术前瞻趋势与国家重大需求，推动技术预测走向制度化、规范化和智能化，促进科技管理决策的科学化、民主化。

一是要丰富研究内容。随着我国进入高质量发展阶段，科技对各个层面的影响不断深入，有必要对技术预测的研究内容进行拓展，加强其问题导向性、资源集中性以及政策影响力。我国可在开展5年一次聚焦于技术发展的技术预测工作的基础上，在内容选择上从未来愿景出发，不定期开展以1—2年为周期的涉及社会重大议题的项目式技术预测，并适应形势变化需要开展1年以内完成的快速预测项目。此外，加强持续性扫描研究工作，跟踪分析热点新兴技术与社会趋势变化。

二是要构建方法体系。预测方法的工具化、规范化、体系化是技术预测得以广泛应用的基本前提。若想使技术预测研究内容与成果形式更丰富，使技术预测应用于更广泛的社会议题、推广到更多部门机构，就必须构建丰富且规范的方法体系。有必要对技术预测的工作流程与方法进行体系化总结，创建技术预测工具包，形成结构化技术预测工作路径，实现在不同业务需求下工作方法与工作路径的模块化组合，构建

起一套科学规范且易于执行的预测工作体系。

三是要形成工作网络。建设工作网络是技术预测全面支撑政府科技决策的重要基础。我国可在中央科技委的组织领导下,加强国家技术预测核心团队建设,同时为其他政府部门和地方政府搭建平台,在技术预测能力建设与资源共享上予以支持。在构建平台的基础上,支撑各部门、各地方预测工作统筹推进,逐步形成跨部门、跨区域的技术预测工作网络。

(作者单位:中国科学技术发展战略研究院)