

# 加快实现高水平科技自立自强

单忠德

习近平总书记指出：“加快实现高水平科技自立自强，是推动高质量发展的必由之路。”当前，世界百年未有之大变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革深入发展，科技创新已经成为国际战略博弈的主要战场。我国要在激烈的国际竞争中牢牢把握发展主动权，推动高质量发展，如期全面建成社会主义现代化强国，必须把创新摆在国家发展全局的突出位置，大力实施创新驱动发展战略，加快实现高水平科技自立自强，厚植高质量发展内生动力。

加强党中央集中统一领导，充分发挥新型举国体制优势。加强党中央

对科技工作的集中统一领导，是实现高水平科技自立自强的根本保证。要深刻把握科技创新的内在规律、演变特征和发展趋势，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，不断增强走中国特色自主创新道路的思想自觉和行动自觉。充分发挥国家作为重大科技创新组织者作用，进一步完善重大科技创新的市场导向机制、人才评价激励机制、科技成果转化机制等，汇聚起政府、市场、社会等各方面推进高水平科技自立自强的强大合力。

聚焦国家战略需求，着力提高战略发展能力。当前，科学研究范式正在发生深刻变革，为我们开辟新领域新赛道、加快实现高水平科技自立自强提供了宝贵机遇。我们要聚焦国家

战略需求，建立完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制，始终坚持“四个面向”，有组织地推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究。以钉钉子精神持续推动科技创新发展，建立一批关键核心技术攻关平台，形成一批关键核心技术成果，尽快突破一批重点领域关键核心技术。瞄准未来科技创新和产业发展制高点，统筹优化国际科技创新中心、区域科技创新中心、国家创新型城市等重点线面结合的区域创新布局，集聚力量开展原创性引领性科技攻关，前瞻谋划和部署一批战略性、储备性技术研发项目，充分发挥并有效调动全国科技力量，加速形成具有中国特

色的重大科技创新模式。

提升自主培养质量，全面建设战略人才梯队。加强科技人才队伍建设是实现高水平科技自立自强的重要保障。要深化科研人才发展体制机制改革，完善战略科学家发现、培养、激励机制，整合一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师等的建设体系，建立完善面向未来的拔尖创新人才早发现、早培养、早跟踪机制。构建人尽其才、才尽其能的人才评价、使用、激励等一揽子政策体系，重点抓好完善评价制度等基础改革，分层分类建立完善自拟探索型和任务导向型科技项目分类评价制度，持续深化针对高层次人才的灵活性、中长期激励方式改革，吸引更多优秀人才进入

科研队伍，为他们脱颖而出创造条件，把我国制度优势转化为人才优势、科技竞争优势。大力弘扬科学家精神、工匠精神、劳模精神，培育创新文化，涵养优良学风，突出对重大科技创新工程、重大科技活动、优秀科技工作者、创新创业典型事迹的宣传，营造崇尚科学、尊重创新的价值理念和文化氛围，不断增强科技人才的使命感、获得感、成就感。

突出产学研深度融合发展，大力提升协同创新整体效能。推动教育、科技、产业有机衔接，打通科技成果转化“最后一公里”，促进产学研深度融合，是实现高水平科技自立自强的必然要求。优化国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业的定

位和布局，进一步突出企业创新主体地位，探索企业主导、院校协作、多元投资的产学研深度融合新机制新模式，促进各创新主体充满活力、高效协同。鼓励和支持企业、高校和科研院所站在构建人类命运共同体高度积极谋划创新、推进创新，不断深化与走在全球科技前沿、处在产业高端的知名院校和企业的深度合作交流，深度参与和有力引领全球创新链产业链变革，探索多种模式的国际科技合作和交流，打造我国国际科技合作新格局。

（本文摘编自《人民日报》）

## 以基础研究夯实科技自立自强根基

周勇

加强基础研究，是实现高水平科技自立自强的迫切要求，是建设世界科技强国的必由之路。党的二十大报告提出“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”，要求“坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，加快实现高水平科技自立自强”，对完善科技创新体系、加快实施创新驱动发展战略作出重要部署。

党和国家历来重视基础研究工作。新时代以来，我国自主研发能力越来越强，在越来越多的领域逐渐紧跟世界科技前沿，并在一些领域实现由“跟跑”转变为“并跑”乃至“领跑”。

新一轮科技革命和产业变革突

飞猛进，科学技术和经济社会发展加速渗透融合，我国比以往任何时候都更需要加强基础研究，也比以往任何时候都更具备深入推进基础研究的实力。无论是应对国际科技竞争、实现高水平自立自强，还是推动构建新发展格局、实现高质量发展，都迫切需要我们加强基础研究，从源头和底层深化科学认识，解决关键技术问题。具体可从以下几个方面着手。

一是强化基础研究布局。要进行多方面的统筹协调，把世界科技前沿同国家重大战略需求和经济社会发展目标结合起来，把遵循科学发展规律提出的前沿问题和重大应用研究中抽象出的理论问题统筹起来；要顺应科技发展趋势，把握国家战略需求，使战略导向的体系化基础研究、前沿导

向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究协调推进；要支持重点学科、新兴学科、冷门学科和薄弱学科发展，构筑全面均衡发展的高质量学科体系。

二是强化支持体系。基础研究是一个复杂系统，能够牵动和引领丰富的应用研究，活跃一线工艺开发，触动无穷的经济社会新应用场景，能够拉动的创新链条规模极为庞大。因此，要建立多元化的基础研究支持体系，既要推动相关各方进一步加大投入，包括鼓励社会力量设立科学基金、健全社会机构参与基础研究的准入和回报机制等，又要强化组织支撑，提高科研协同、科技治理水平，提升基础研究组织效能。

三是强化人才工作。当前，我国

基础研究人才工作还存在一些短板，尤其是育才育才机制还不够健全，一些领域人才匮乏，需在人才强国战略指引下，制定落实相关工作细则，从根本上解决基础研究人才发展瓶颈问题。要加快建设世界重要人才中心和创新高地，着力形成人才国际竞争的比较优势，加快建设国家战略人才力量，努力培养造就更多大师、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。同时，深化改革，加强基础研究人才体制机制建设，通过有效激励和政策引导把各方面优秀人才集聚到党和国家事业中来。

（本文摘编自《经济日报》）

## 国家产融合作平台助企融资突破5000亿元

张超群

日前，在四川省绵阳市举办的2023（第一届）全国产融合作大会公布，国家产融合作平台助企融资已突破5000亿元。

据介绍，工信部会同财政、金融监管等部门发起成立的国家产融合作平台支持全国51个产融合作试点城市不断探索金融改革创新实践，服务实体经济。平台自2021年2月正式上线以来，累计入库企业18万家，入驻金融和投资机构1500家，助企融资突破5000亿元。

（本文摘编自《新华每日电讯》）

## 产学研融合还需发力

梁倩 袁小康 海川

日前，北京工业大学科技创新成果转化促进大会上，签署各类合作协议22项，签署合同95项，意向合同金额超过1.2亿元；江西组织的高校第四届科技成果对接会上，2150项高校科技最新成果惊艳亮相，现场签约金额超8亿元……近日，不少高校举办科技创新成果转化促进活动，推动科技创新更高效转化为产业发展动力。

根据科技部火炬中心数据，2022年全年，全国共登记技术合同772507项，成交金额47791.02亿元，分别比上年增长15.2%和28.2%，我国科技成果转化难题正加快破除。但同时，在转化链条上还存在一些问题。

教育部科学技术与信息化司司长雷朝滋表示，自2019年起，我国成为世界知识产权组织《专利合作条约》（PCT）体系提交国际专利申请量最多的国家。我们需认识到，我国专利含金量不足，专利转化率低的的问题仍然存在。

根据《2021年中国专利调查报告》显示，2021年，我国发明专利产业化率为35.4%，与此同时，科研单位、高校发明专利产业化率仅为15.6%和3.0%。

对于科研转化率率低的原因，上述报告指出，专利本身不能满足市场需要，甚至有的专利申请本身就不以转移转化为目的。

上海交通大学原党委书记马德秀坦言，目前高校科研人员只追求“专利数量”，与企业合作过程中存在责、权、利不清，也导致部分专利商业化终止。她认为，需要理念、观点的根本变化，推动企业、高校“向前一步”，破解科技成果转化堵点。

科技成果转化难题要靠产学研合作共同解答。雷朝滋表示，将通过实施“千校万企”协同创新伙伴计划、“百校千项”高价值专利转化行动、实施“百校千城”未来产业培育行动进一步提升产学研转化落地效能。

（本文摘编自《经济参考报》）

## 全方位强化企业科技创新主体地位

贺艳

习近平总书记在党的二十大报告中强调，“加强企业主导的产学研深度融合，强化目标导向，提高科技成果转化和产业化水平。强化企业科技创新主体地位，发挥科技型骨干企业引领支撑作用，营造有利于科技型中小微企业成长的良好环境，推动创新链产业链资金链人才链深度融合”。这些重要论述为完善技术创新市场导向机制，促进各类创新要素向企业集聚，形成以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系指明了方向。进入新发展阶段，发展动能转换、方式转变、结构调整，强化企业科技与经济主体地位、激发企业创新主体活力，是我国实现高水平科技自立自强、建设科技强国的必然要求。

近年来，我国企业创新主体地位不断增强，企业日益成为我国经济发展、创新投入、创新产出和参与国际竞争的重要主体。2022年我国市场主体突破1.69亿户，增长迅速。企业研发投入占全社会研发投入已超过3/4。拥有有效发明专利的企业达35.5万家，有效发明专利总数达232.4万件。《财富》世界500强中国企业上榜145家，居于各国之首。可见，企业在我国的国家创新体系中发挥着十分重要的作用。当前，必须紧紧抓住创新这个“牛鼻子”，抓住新一轮科技革命和产业变革的历史机遇，不断强化企业科技创新主体地位，提升企业创新能力。为此，需要着力发挥企业在创新决策、研发投入、科研组织和成果转化等方面的主导作用，推动企业不断实现创新。

发挥企业创新决策主导作用。增强企业参与科技创新的顶层设计和决策部署，支持企业更大范围更深层次参与国家科技创新决策，发挥好出题人作用。一是建立企业家科技创新咨询座谈会议制度。企业家是创新发展的探索者、组织者、引领者，定期组织与企业家进行科技创新沟通交流，开展进行咨询。二是构建企业创新高端智库网络。企业直接参与市场竞争和国际竞争，把握产学研协同创新的主攻方向。通过创新智库网络建设，发挥科技创新咨询建言作用，引导企业提升科技创新战略规划能力。三是建立企业参与国家科技计划项目编制的工作机制。加大国家科技创新规划和重点领域专项规划面向企业的力度，健全需求导向和问题导向的科技计划项目形成机制，从企业和产业实践中凝练应用研究任务。

发挥企业研发投入主导作用。着力构建由政府投入为引导、企业投入为主体、金融机构为支撑、社会资本为补充的多元科技投入机制，提升企业创新投入强度。一是加大对企业创新的财税支持政策。推动研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠、科技型企业孵化载体税收优惠、技术交易税收优惠等普惠性政策“应享尽享”；对企业创新进行分环节分阶段补贴，重点加大初创环节补贴力度，培育扶持一批具有

创新前景和商业潜力的科技企业。二是畅通创新企业融资渠道。深化与金融机构等合作，发挥创业板、科创板、新三板支持创新的功能作用，形成银行信贷、专题债券、股票市场协同支持企业创新的金融手段，促进各类资金向创新活动配置。三是建立金融支持科技创新体系常态化工作协调机制。鼓励各类天使投资、风险投资基金支持企业创新创业，引导创投企业投早、投小、投硬科技。用好用足科技创新再贷款等政策工具，发挥好各类金融机构的支持作用。

发挥企业科研组织主导作用。着力构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的创新体系，形成科技与经济的融合互促。一是强化企业在产学研融合中的主导作用。积极推进企业与高校、科研院所的协作机制，鼓励企业与高校、科研院所建立多形式合作关系，形成产学研深度融合创新，发挥企业作为出题人、答题人和阅卷人的作用，推动更多任务由企业提出。二是推动企业牵头组建体系化任务型创新联合体。发挥行业领军企业的引领支撑作用，牵头组织创新联合体，实现关键前沿核心技术突破。围绕国家重点科技战略任务，推进科技项目的“揭榜挂帅”“赛马制”，鼓励更多企业牵头和参与创新活动。依托企业组建国家实验室、国家技术创新中心等各类创新平台。三是提升企业创新的国际化水平。支持企业建设海外科技创新中心、离岸创新创业中心等基地。支持有条件的企业牵头成立产业创新领域的国际性社会组织，参与制定国际标准。推动科技企业与“一带一路”沿线国家科技园区企业在技术、项目、人才等方面开展深层次合作。

发挥企业成果转化主导作用。着力提升企业作为需求侧的成果吸纳能力和转化能力，推动高校、科研院所等科技成果在企业转化。一是健全产学研成果转化和产业产业化机制。推动各类科技成果形成项目库向企业开放，支持将高校、科研院所职务科技成果通过许可等方式授权企业使用。搭建科研端与产业端的科研成果转化平台，培养专业的科研转化经纪人，将科学研究与产业发展需求有效对接，并与风投机构、孵化器企业等深度合作，完善成果转化机制。二是完善科技成果转化利益分配机制。加快扭转高校、科研院所科技成果转化渠道不畅、转化动力不足、转化机制不健全、高质量专利数量不够多的现状，兼顾企业、高校和科研院所利益诉求，充分考虑创新的贡献率，明确界定企业、高校和科研院所的责、权、利，探索通过成果权益分享等方式合理分配创新成果。三是建立成果转化风险控制机制。完善风险评估体系和风险共担机制，拓展多元化的投资主体和风险资金，有效应对成果转化风险、创新失败风险，提升创新容错率。

（本文摘编自《光明日报》）

## 面向国家战略需求 强化关键核心技术攻坚能力

蔡笑天 李哲

党的二十大报告提出，以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，坚决打赢关键核心技术攻坚战。综合分析国内外形势，当前和今后一个时期，要把核心技术掌握在自己手中，真正掌握竞争和发展的主动权。

关键核心技术攻关组织管理体系作为支持国家战略目标实现的体系化支撑力量，既要对其加强持续支持，也要针对重点问题对其进行不断完善。

第一，强化关键核心技术攻关体系顶层设计，健全关键核心技术攻关体系架构。充分发挥国家作为关键核心技术攻关组织者的作用，创新项目组织模式，优化决策机制，强化科技战略咨询，建立战略决策层、战略设计层、战略执行层之间重要信息的汇报沟通渠道。一是发挥国家战略科技力量的重要载体功能，鼓励各类国家战略科技力量牵头技术攻关任务。二是完善关键核心技术的遴选和分类机制。国家科技管理部门以解决重大现实问题为导向，组织科技界、产业界等多领域的专家共同凝练关键核心技术问题，并根据技术的不同类型和紧迫性分配给不同机构牵头开展攻关。三是赋予牵头机构战略执行自主权。对牵头机构实行财政经费“大包干”，牵头机构可根据实施方案进一步分解任务，并通过招标、定向委托、技术采购等渠道，以商业合同为基础遴选技术供应方。四是加强区域间、机构间联合攻关。鼓励地方科研机构、地方政府等通过直接参与研发、提供配套资金等方式参与国家战略科技任务。

第二，发挥各类创新主体优势，促进创新联合体形成合力。在公共财政投入有限、需要发挥市场在资源配置中决定性作用的领域，促进企业牵头组建创新联合体，充分发挥企业的技术攻关能力。一是给予各创新主体更多发挥空间。让承担关键核心技术攻关主体责任的创新主体成为技术攻关的方案制定者、实施者和技术成果集成者。在关键核心技术攻关任务中，建立法人负责制，对承担主体合理赋权，发挥

法人主体的积极性与主动性，允许其自主探索更加有效的组织、管理和协调机制。二是激发各类企业参与积极性。对于有颠覆可能性的研发领域，将经费投入机制由项目投入调整为研发补助形式，即对企业已投入的研发经费进行一定比例的补贴。给予承担关键核心技术攻关的中小企业更多激励和支持，可考虑后补助和技术成果奖励等方式在物质和荣誉两个层面对中小企业进行嘉奖。三是以企业为纽带加强创新链分工协作，组建体系化、任务型的创新联合体。积极探索关键核心技术成果转化先行机制，以核心技术成果转化作为改革的“试验田”，探索产学研协同的核心技术攻关、成果转化、利益分配的机制与模式。对于企业为主体的核心技术攻关成果，政府也要做好相应的监管。

第三，完善适配关键核心技术创新的创新生态。营造良好的创新生态能为加强关键核心技术攻关提供系统支撑，围绕人员激励、协同配合、市场衔接等方面营造体系化的政策环境，确保整体运行高效。一是采取精神与物质相结合的人才激励政策。对于参与关键核心技术攻关的人员，根据实际贡献在名誉奖励、职业发展、生活配套条件等方面予以优先考虑，并提供符合市场规律的薪酬。二是强化战略目标评价导向，严肃项目验收评估。深化科技评价改革，由国家科技管理部门牵头对承担各类关键核心技术攻关任务的公共科研机构使命履行情况进行评价。对于由于主观因素而不能实现预期目标的机构、团队实施问责追责。三是建立人员遴选流动机制。建立健全重点科研人员数据库，围绕国家安全、产业链安全和民生保障，锁定关键核心技术和“卡脖子”领域，梳理重点科研人员名单。此外，对于抽调到牵头单位开展技术攻关的科研人员，规定期限内保留其在原单位的岗位和基本工资，其职务科研成果归原单位和任务攻关牵头单位共同拥有。四是加强国际化科研环境建设。在财政、税收、项目管理等方面对国际化科研形成政策组合支持，为构建具有全球竞争力的开放创新生态先行先试。

（本文摘编自《科技日报》）

## 我国工业标准不断提档升级

孟凡君

供给结构，加快全域标准化建设，

夯实标准化发展基础。在加快完善标准供给方面，推动标准供给从政府主导向政府与市场并重转变，为市场自主制定标准留出发展空间。目前，我国已发布国家标准4.3万项，备案行业标准7.8万项、地方标准6.2万项，自我声明公开团体标准5.3万项、企业标准270多万项，特别是代表技术一流、管理先进、效益显著的企业标准“领跑者”已达到3200余项，市场驱动、政府引导、企业为主、社会参与、开放融合的标准化工作格局基本形成。

在加快全域标准化建设方面，广泛开展“标准化+”行动。其中，工业标准不断提档升级，重点装备制造、新一代信息技术等领域国际标准化率超过90%，主要消费品标准与国际标准一致性程度达到95%。（本文摘编自《中国工业报》）