加快实现高水平科技自立自强

——代表委员谈学习贯彻党的二十大精神

编者按 党的二十大报告指出，加快实施创新驱动发展战略。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。今年全国两会召开在即，本期特刊邀请部分代表委员，围绕加快实现高水平科技自立自强，谈学习认识和落实举措。

瞄准创新 推动材料科技自立自强

彭 寿 全国人大代表、中国工程院院士、中国建材集团总工程师

党的二十大报告强调，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。

当前，新一轮科技革命加速演进，科学研究范式加速变革，科学技术和经济社会发展加速融合。科技创新已经成为国际战略博弈的主战场，国内经济稳定的主引擎，行业转型升级的主动力。

作为材料科技工作者，面对“三新一高”新要求、新特征，面对世界之变、时代之变、历史之变，我们必须心怀“国之大者”、坚持“四个面向”、打造“国之大材”，激发现代化建设的人才支撑优势，不断用自主创新、应用创新、开放创新建设科技强国。

一是瞄准自主创新，推动材料科技自立自强。一代材料一代技术，材料是世界科技进步的重要力量，在基础材料行业的共同努力下，我国正由材料大国向材料强国转变，在玻璃新材料、超级钢等基础材料行业实现了并跑领跑。下一步，我们要围绕“从0到1”，切实加强基础研究和应用基础研究，充分发挥我国集中力量办大事的制度优势，把强化国家战略科技力量作为基础工程，大力推进战略导向的体系化研究、前沿导向的探索性攻关、市场导向的应用性突破，大力推进全国重点实验室等创新平台建设，努力破解事关长远发展的关键问题，全面提升科技创新的抗压能力、应变能力、对冲能力、反制能力。

二是瞄准应用创新，推动工业自立自强。科技创新是推进新型工业化、建设制造强国的关键支撑。我们要围绕高端化、智能化、绿色化，推动企业牵头整合集聚创新资源，加速实施产业基础再造工程，坚持问题导向、需求导向、结果导向，强化政策引领力、创新驱动力、要素支撑力，大力支持国家工程技术研究中心、国家制造业创新中心等应用平台建设，探索打造具有强大融通能力的高精尖产业体系，从而全面促进短板产业补链、优势产业延链、传统产业升链、新兴产业建链。比如，我们在玻璃新材料领域，通过构建“智能单元—智能工厂—智能平台”的数字化集成创新体系，打造了一批覆盖产品全生命周期的“灯塔工厂”、“负碳工厂”、工业互联网平台。

三是瞄准开放创新，推动科技自立自强。科学技术具有世界性、时代性，是人类共同的财富。我们要围绕“四链”一体部署、深度融合、开放协同，以“四个面向”为引领打造创新链，以提升竞争力为重点巩固产业链，以金融和市场为纽带优化资金链，以高素质队伍建设为抓手提升人才链，进一步扩大全球科技合作，用好全球产业资源，富集全球顶尖人才，同时要大力弘扬追求真理、勇攀高峰的科学精神，打造更为完整的、更具中国特色的现代科技成果研发转化体系和协同应用生态，聚力让中国技术、中国制造、中国材料享誉世界、领跑世界。

系统聚焦 促进石化产业高水平发展

任勇强 全国人大代表、中国兵器北方华锦化学工业集团有限公司党委书记、董事长

党的二十大报告为企业推动科技创新提供了根本遵循。

实现高水平科技自立自强，既是国家发展的重要战略支撑，也是石化产业可持续高质量发展的前提和保障。

坚持系统性聚焦科技自立自强，拓宽发展新认识新视角。

一是聚焦自主性，充分认识科技自立自强是高质量发展的重要条件，通过自主性科技创新，推动结构调整和技术迭代，激活企业内生动力。

二是聚焦发展性，充分认识“高水平科技”的主要特点和终极目标，通过探求科技研发规律，进行前沿和颠覆性技术超前布局。

三是聚焦体系化，充分认识科技自立自强是一个科学体系，通过科技创新理念、投入、文化、制度等因素的整体布局和作用发挥，全方位融入企业治理，形成牵引力，促进企业实现更高水平的内涵式发展。

体系化推进科技创新，重塑发展新动能新优势。石化企业要从“国之大者”出发，锚定建设世界一流企业目标，谋划高水平科技自立自强的自主行进之路。

一是加强顶层设计。科技自立自强，高位推动是制胜关键。应坚持科技创新与管理创新“双轮驱动”，构建开放式的技术研究体系，突出科技成果转化和产业链优势集成，建立产学研技术融通创新联盟，构建发展共同体。

二是突出核心关键。科技自立自强，问题导向是第一原则。应明晰主攻方向，坚定打造原创性技术策源地和产业链“链长”，实现关键核心技术自主可控。应一体化规划产业链，着力“补延强固拓”，突显绿色、高端、差异化，与国家石化产业规划总基调相契合。

三是创新保障机制。科技自立自强，深化改革是重要抓手。应探索建立“企业目标牵引、重大任务带动、内外专兼结合”的科技力量组织新模式，提升管理机制、责任机制与科技创新体系的匹配度。进行科技评价的制度性改革，围绕“四新”质量与绩效建立核心指标，引入容错机制，全面激发科技创新活力。

四是蓄能人才优势。科技自立自强，人才是第一资源。应构建科技人才计划体系，加强“人才高地”建设，突出预见性培养，实施高峰人才引入、高技能人才振兴、领军人才摇篮等工程。着力创新人才使用机制的破题，落实“揭榜挂帅”机制，加快形成高端人才战略支点和雁阵格局。

践行深潜“三全”理念 建设海洋强国

叶 聪 全国政协委员、中国船舶科学研究中心副所长

党的二十大报告为新时代科技创新、自立自强提供了强大的方法武器。

过去二十年，中国载人深潜事业经历了突飞猛进的发展：全海深载人潜水器“奋斗者”号正在执行国际科考航次任务，已在南太平洋、东印度洋连续工作150多天，下潜60余次，多次突破万米。“蛟龙”号、“深海勇士”号、“奋斗者”号这三台载人潜水器已累计下潜接近一千次，中国逐渐成为全球载人深潜的骨干力量。

载人潜水器不仅是建设海洋强国的国之重器，是海洋科技创新的重要成果，也是推动海洋科技实现高水平自立自强的具体实践。

在载人潜水器的研制和应用过程中，我们坚持了全深度、全链条和全周期的理念。

全深度不仅体现为潜水器具有万米级的下潜能力、宽幅的适应性，还意味着科学探索不是到海洋最深处“一游”，更多的是通过多点位解剖，了解海洋由浅到深的异同、变化。

从“蛟龙”号开始，我们团队就深刻意识到，深海装备的创新不能仅仅体现为样机、试验品、展示品。我们不仅要把载人潜水器造出来，更要重视装备全寿命周期的应用以及技术的迭代升级。三台载人潜水器都安装了检测装置，可以在下潜的同时采集装备技术状态信息，实现对安全性等指标的实时评估，技术人员根据每次下潜的数据，可以分析装备性能变化的趋势，从而提出预警和检修需求。对每一台载人潜水器，我们都制定了长达30年的维保、升级计划。

一台载人潜水器的研发链条涵盖了基础研究、技术攻关、制造检测工艺研发、产品开发、装备集成和应用。发挥制度优势，我们团队凝聚了国内深潜科技的优势力量，包括科研机构、制造企业、运维团队等。科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。党的二十大报告为新时代科学探索研究、装备技术研发、科技产业发展、创新人才培养指明了方向。全深度、全链条、全周期的科研成果一定会在实现高水平科技自立自强中得到充分的体现。

面向未来，我们正在开展新型载人潜水器的研发，服务科学、资源、安全等不同的应用场景。我相信未来十年、二十年，深海领域会有更多系统性的成果，它们将成为中国式现代化强国的靓丽篇章。

善用科技 助推核能高质量发展

卢铁忠 全国政协委员、中核集团总经理助理、中国核电党委书记、董事长

党的二十大报告指出，积极稳妥推进碳达峰碳中和。报告还指出，积极安全有序发展核电。

核能企业要从“国之大者”出发，坚持创新驱动发展战略，坚持创新链、产业链、人才链一体化部署，谋划高水平科技自立自强之路。

一是强化需求牵引，发挥产业链创新引导作用，争当产业科技创新排头兵。要勇于担当科技创新新型举国体制的主推手，发挥整合技术、资金、人才的关键要素作用，为科研攻关提供全面资源保障，以市场化手段，引导推动具有自主知识产权的华龙系列、高温气冷堆、一体化闭式循环先进快堆核能系统等堆型研发，同时在工业供热、区域供暖、海水淡化、核能制氢等产业多用途应用方面取得一系列突破，为核工业产业升级与可持续发展提供重要保障。

二是加强关键核心技术攻关，实现自主安全可控发展。坚持“四个面向”，建立关键核心技术攻关机制，制定全景图与路线图，确定关键技术和特征指标，根据重要性与紧迫性开展分级、分类、分步管理。全力推进主力堆型设备及部件国产化，关键设备实现自主可控，进一步提升产业链安全。全力推动设备可靠性研究，全力加强核安全保障能力，进一步提升运行安全性和可靠性。

三是加速数字化转型，提高精益化管理水平。要完善数字化转型方案，协同上下游，推动新一代信息技术与核电全生命周期深度融合，解决产业在基础技术平台、工程建设、生产运营、经营管理等领域面临的迫切问题，不断提升自主可控信息化系统的统建率，形成一系列具备自主知识产权的智能智慧管理工具和产品，促进生产管理精益化水平不断提升。

四是强化“强核心、大协作”，深化产学研用一体化运作。坚持开放创新、协作创新，通过联合产业链上下游企业、国内外顶尖高校与科研机构，聚焦前瞻性和引领性技术，打造原创性技术策源地，强化跨领域、跨学科、跨行业协同攻关，形成一系列核心成果，增强核心竞争力。

五是加快高水平科技人才培养，实现创新链、人才链深度融合。要将凝聚培养优秀科技人才、卓越工程师与重大科技任务、重大科研布局、重大创新平台建设相结合，引进和培养高水平战略科学家，打造核心人才队伍，强化正向激励，实现精准奖励，提升科技创新动力，激发科技创新活力，培育科技创新文化。

六是系统谋划科研成果产出，大力推进成果转化。要开展关键核心技术知识产权顶层设计，以技术需求为导向，坚持面向市场，充分利用国家政策，构建统筹策划、开放共享、持续再生和有效转化的技术转移转化机制，打造集约化成果转化平台，加快高质量成果的转化应用，打造产业发展新赛道，实现创新链与产业链发展同频共振。

扛起民企责任 勇担时代使命

薛济萍 全国人大代表、中天科技集团有限公司党委书记、董事长

党的二十大报告指出，加快实施创新驱动发展战略。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。

改革开放40多年来，民营企业成为推动我国科技创新和高新技术产业发展的重要力量，是国家创新体系的重要组成部分，贡献了70%以上的技术创新成果。

中天科技集团有限公司是民营企业的一员，是党的改革开放等政策的亲历者，更是受益者。在当今的大变局中，我们要勇担时代使命，以科技报国的决心、自立自强的信心、坚持坚守的恒心，积极为全面建成社会主义现代化强国、实现中国式现代化贡献一份力量。

精准布局服务国家战略。实现高水平科技自立自强是长期目标，不可能一蹴而就，需要我们对国家、社会和市场的创新需求有精准深刻的把握，推广高端创新、差异创新、产业链创新，瞄准关键材料、关键设备、关键零部件、关键工艺、关键产品的国产化和自主化发力，以保证产业链可持续发展，以及战略供应链的安全自主可控。

人才驱动永葆团队活力。习近平总书记在中共中央政治局第二次集体学习时强调，坚持教育发展、科技创新、人才培养一体推进，形成良性循环；坚持原始创新、集成创新、开放创新一体设计，实现有效贯通；坚持创新链、产业链、人才链一体部署，推动深度融合。

企业有了更明确的方向，也应该有更多的担当。在推进民营企业创新实践中，要“以人才驱动创新，以创新驱动可持续发展”，加快培育一批科技领军人才、青年科技人才、高技能人才和创新团队。通过差异化薪酬分配、股权激励等完善的激励机制，让各类人才源源不断引进来、留得住、用得好。

加快构建新发展格局背景下，要更加注重“以人才成就事业，用事业造就人才”，加大博士等高端人才积聚力度，提高新品研发任务的攻坚能力；加强培训产业工人自我成才，修炼为“岗位工匠”，在创新“高原”上树起更多创新高峰。

着眼竞争力优化产业链。完善的科技创新体系是提升企业自主创新能力和增强核心竞争力的重要前提和保障，越来越多的民营企业将创新视为化解困难的“金钥匙”，持续创新人才、创新平台、创新机制等方面投入，加快技术成果转化、传播与应用。突出先进制造企业在基础研究、应用基础研究、技术创新、成果转化和产业化全过程的主体地位。要主动发挥产业链优势，将上游资源与下游能力进行有效对接，强化与科研院所、高校等之间的融合，深化协同创新。坚持“走出去”，深度参与全球产业分工和合作，统筹用好全球创新资源。

以科技创新支撑中国式现代化

樊 杰 全国政协委员、中国科学院科技战略咨询研究院研究员

党的二十大报告指出，从现在起，中国共产党的中心任务就是团结带领全国各族人民全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。我国社会经济发展进入了新阶段，这要求经济增长由以资源环境为代价的发展方式，转为以科技创新为核心驱动力的发展方式。

科技自立自强既要破解我国产业经济现代化的新动能问题，适应我国经济发展水平在全球产业链位置前移的需要；也要助力扭转我国的经济发展方式，适应劳动生产率和劳动收入水平提高的需要。科技自立自强既要改变经济发展的生产条件和环境效应，运用智能化生态化手段优化提升生产工艺水平；又要适应全国人民消费结构高级化和多样性的要求，推动供给侧的深层次变革。

中国式现代化是人口规模巨大的现代化。要实现这一目标，需要自立自强的科技创新力量，需要有高水准自主知识技术创新的科技能力，需要有服务复杂经济和社会系统的科技创新体系，增强经济体的竞争力，优化经济体的产业结构，稳定和提升外贸结构和外贸总量水平，扩大产品市场占有率。

中国式现代化是全体人民共同富裕的现代化。14亿人的消费结构是复杂的，对现代生活追求的目标重点存在差异。消费水平的提升和消费需求的不断变化要求生产和服务的供给侧要与之相适应，因此需要提升供给侧的现代化水平。这就需要科技自立自强提供支撑。

中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。我国地域辽阔，要实现人与自然和谐共生的现代化，必须充分兼顾我国不同区域资源禀赋特征以及文化和大众需求的地域特色，这不仅为科技自立自强提出了更高层次的需求，也为科技自立自强提供了更多的机遇和广阔的发展空间。

中国式现代化是物质文明和精神文明相协调的现代化。现代科技创新文化也是中华民族精神文明的重要标志，是现代国民素质的重要体现。我们的文化自信源自民族精神，我们的全球意识体现在我们对全球人类文明的贡献。科技自立自强是我国对全球科技创新和对全世界现代化建设以及全球人类文明作出贡献的一个重要方面。