

坚持守正创新，走好中国特色社会主义科技发展道路

全国政协教科卫体委员会副主任 曹健林

习近平总书记在党的二十大报告中指出，“必须坚持守正创新。要以科学的态度对待科学，以真理的精神追求真理，以满腔热情对待一切新生事物，不断拓展认识的广度和深度，敢于说前人没有说过的话，敢于干前人没有干过的事情，以创新的理论指导创新的实践。”这是对全党和全国人民在建设中国式现代化强国进程中面对复杂环境和艰巨任务提出的明确要求，更为中国科技队伍在今后的指明了方向。

为了落实习近平总书记的指示和党的二十大提出的战略任务，我认为当下中国科技界应特别下大力气做好两方面的事，一是努力解决制约我国经济社会高质量发展的重大科学与工程技术问题，尤其是所谓“卡脖子”问题。例如，近年来美国对中国的产品和技术

封锁动作不断且力度不断加大，其代表就是集成电路。事实上，一场制裁与反制裁、封锁与反封锁的斗争已经全面展开。我们没有退路，必须迎难而上。二是加强基础研究，补上我们在数理天地生等基础科学学科积累和前沿探索方面的短板，为到本世纪中叶中国的科学与技术全面走向世界前列夯实基础。例如，进入新世纪以来，我国相继建设了一批基本粒子研究、天文研究、强磁场研究和同步辐射光源等大科学工程并取得了一批高水平研究成果。但总体说来我国的基础研究设备还不够先进，队伍也不够强，研究经费占比也偏低。这种状况应该有更快的转变才能适应完成党的第二个百年奋斗目标之需要。

要在日常的科技工作中真正落实这两大

任务，显然有大量的工作要做，包括思想工作。我认为有三个方面的统一认识特别重要。首先是按习近平总书记的要求，真正做到志存高远，以国家发展和科技进步为己任，实事求是，不作“私学”、不搞小圈子，摆脱“假、虚、空”，敢啃硬骨头，敢攻真难关；其次要破除迷信（尤其是对西方国家发展经验和道路道路的迷信），解放思想，在开辟中国特色社会主义科技发展道路，实现中国式现代化的大目标下明确任务带学科，促进多学科和同一学科的多环节互相支持，共同提高；第三是要特别宣传和鼓励艰苦奋斗与团结协作，把中国共产党与中华民族的优良传统和社会主义的制度优势以及中国的体量优势系统地发挥出来。

(作者系科技部原副部长)

践行生态文明 建设美丽中国

全国政协委员 周强

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央统筹把握中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，在中国特色社会主义的整体布局上，创造性地把生态文明建设纳入“五位一体”总体布局、写入宪法、把“绿水青山就是金山银山”写进党的十九大报告、写入党章。这是当代中国共产党人的大思维、大战略、大格局、大智慧，推动了生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化，留住乡愁的美丽中国成为了14亿人民美好生活的重要体现。

我在东风汽车工作时，东风汽车开启了绿色发展的“润”计划，开展了东风“碳平衡”生态林、“东风润苗行动”等系列生态环境建设行动，努力追求经济、社会、环境和人文的综合价值最大化。在中智集团工作时，我们深入贯彻落实中央人才强国战略，着力为中国企业遴选绿色环保人才，增强生态文明建设的核心竞争力。

中国航空是横跨石化能源和交通运输保障的民航企业，保障国家航空供应安全是企业的神圣使命。油库、地面加油站、输油管道、运油船舶遍布全国，生产现场点多面广，面临的安全环保风险挑战复杂多变，管控难度较大。中国航空始终站在讲政治顾大局的高度，深刻认识生态环境保护的重要性，认真落实生态环境保护主体责任，执行国务院国资委能源节约与生态环境保护工作部署和《“十四五”民航绿色发展专项规划》，“安全、健康、人文、环保”成为企业的核心价值理念，“零事故、零伤害、零污染”是我们始终坚守的安全环保目标。我们把“绿色航油”纳入了“十四五”发展规划，制定《中国航空油料集团有限公司“十四五”安全环保规划》《中国航空油料集团有限公司能源节约与生态环境保护管理办法》，积极构建绿色发展体系，大力培育绿色环保人才，推动绿色发展、循环发展、低

碳发展。通过防止油品外溢、油气回收、防治噪声、高效用水、固废治理，减少污染气体排放，高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战。通过工艺流程优化、设施设备更新、加强宣传教育，为改善空气质量、节能减排降碳作出贡献。2021年节能环保投入占收入比重较2015年增加81.2%，万元营业收入能耗较2015年下降34.1%，万元增加值能耗较2015年下降40.4%，万元营业收入二氧化碳排放量较2015年下降10.9%。目前，我们正在与航空公司、石油石化和飞机制造企业携手，积极推进碳达峰碳中和战略，倡导生产使用可持续航空燃料(SAF)，绿色发展的底色更加鲜明，为继续打好蓝天保卫战作出“航油国家队”应有贡献。

党的二十大的召开举世瞩目。我相信，党的二十大之后，将会展现一幅天更蓝、水更清、绿色发展的画卷，为美丽中国增色、为幸福中国添彩。

(作者系中国航空油料集团党委书记、董事长)



空间站梦天实验舱 近日择机发射

10月25日，梦天实验舱与长征五号B遥四运载火箭组合体转运至发射塔架。后续将按计划开展发射前各项功能检查和联合测试等工作，计划于近日择机实施发射。

目前，海南文昌航天发射场设施设备状态良好，参试各单位正在加紧开展任务准备，全力以赴确保空间站建造任务决战决胜。

屠海超 摄

发展方向二：专业化

深入挖掘不同行业节能减排潜力，积极开展专业性碳减排服务。考虑到我国各行业的生产流程、生产技术、生产方式等多方面差异性，积极开展新型电力系统的能源管理技术与服务技术的对标行动，深入落实专业化能源管理与服务技术创新，加强节能减排核算，积极推动专业化、个性化的新型电力系统关键技术研发与碳减排服务推广。

发展方向三：市场化

建立市场化激励机制，促进新能源的消纳，加快全国统一电力市场的建设，推动新型电力系统构建与全社会低碳减排。有效的市场化机制是实现新型电力系统构建与既定碳排放目标的有力手段。加快建立完善的市场化激励机制，通过金融、交易等市场化手段实现对构建新型电力系统关键技术创新与全社会碳减排行为的有效引导，进一步提升公共绿色低碳意识，从而推动全社会低碳减排。

发展方向四：一体化

要统筹推进新型电力系统的构建工作，梯次有序推动新业态、新模式的发展，逐步实现碳达峰的目标。构建新型电力系统应突出全局和局部、技术和市场的协调统一，构建“全系统”的解决方案，制定全国和不同地区源-网-荷-储协调的新型电力系统建设工作安排，保障我国经济发展的同时实现行业、地区的交替达峰。

基于上述四重视角与四化发展分析，未来我国要统筹好能源电力领域绿色低碳转型。一是需要统筹好传统能源与新能源的关系，大力推动煤炭安全绿色智能开采和煤炭清洁高效利用，发展光伏发电、风电等新能源，持续调整优化能源结构；二是需要统筹好能源与电力价格联动，促进能源电力行业达成共识，全力协调能源电力上下游价格联动；三是需要统筹好能源与全社会碳减排，协同源网荷储资源优化配置，寻找技术可行且成本可负担的低碳转型路径，加快新型电力系统的构建，持续促进能源系统结构优化，推动新型能源体系建设，从而保证“双碳”目标的实现。

加快实现高水平科技自立自强 牢牢掌握发展主动权

全国政协委员 丛兵

党的二十大首次将“加快实现高水平科技自立自强”写进了党的报告中，强调要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。高水平科技自立自强是国家的强盛之基、安全之要。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央准确把握科技创新与发展大势，深刻分析我国科技发展面临的形势和任务，站在党和国家事业发展全局的高度，提出坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。十年来，我国科技事业从量的积累迈向质的飞跃，从点的突破迈向系统提升，由“跟跑”转向“并跑”“领跑”，发生了历史性、整体性、格局性的变化，成功进入创新型国家行列。

当前，世界百年未有之大变局加速演进，国际环境错综复杂，新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图、重塑全球经济结构，科技创新成为国际战略博弈和竞争的主要战场，世界各国都在加快寻找科技创新的突破口，积极抢占未来发展发展的先机。我们迎来了世界科技革命和产业变革同我国转变发展方式的历史性交汇期，既是“迎头赶上”的历史机遇，也面临着“拉不开差距”的严峻挑战。党的二十大对科技工作提出了更高的要求，我们要深入学习贯彻落实党的二十大精神，加快推进科技强国建设，实现高水平科技自立自强，为全面建设社会主义现代化国家提供强有力的科技支撑，将发展的主动权牢牢掌握在自己手中。

一是要保持战略定力，坚定不移走中国特色自主创新道路。

习近平总书记强调，必须“坚持走中国特色自主创新道路”，这是我们建设世界科技强国的出发点和落脚点。中国特色自主创新道路是一条既顺应世界科技发展潮流、遵循科技发展规律，又紧密结合我国国情、符合我国实际的科技创新道路；既是历史经验的科学总结，也是面向未来的必然选择。从“两弹一星”到超级杂交水稻、北斗卫星导航系统、载人航天工程等，历史和实践充分证明，这些关系国民经济命脉和国家安全的领域，真正的核心技术、关键技术是要不来、买不来、讨不来的，只能依靠自主创新。我们要始终坚持党对科技工作的统一领导，坚定不移走中国特色自主创新道路，既练好“内功”，深入推进科技体制改革，持续提升基础研究和关键核心技术攻关能力；也善借“外力”，深度融入全球科技创新网络，提高我国在全球科技治理中的影响力和国家事业发展的竞争力，努力成为世界主要科学中心和创新高地，让科技创新为中华民族伟大复兴强基赋能。

二是要坚持系统观念，汇聚攻克关键核心技术的强大合力。

习近平总书记指出，要发挥我国社会主义制度能够集中力量办大事的优势，优化配置优势资源，推动重要领域关键核心技术攻关。关键核心技术是国之重器，对推动经济高质量发展、保障国家安全都具有

十分重要的意义。近年来，由于集成电路、高端芯片、基础原材料等一些重要领域的关键设备、关键零部件过度依赖进口，一些中国科技企业频频遭受西方国家的打压和限制，“卡脖子”问题成为我国高质量发展道路上的“拦路虎”。我们要充分发挥中国特色社会主义的制度优势，坚持以国家战略性新兴产业需求为导向，整合优化科技资源配置，推进科技新体系优化组合，提升国家创新体系整体效能，强化国家战略科技力量。建立健全关键核心技术攻关的新型举国体制，大力推进以企业为主导的“产学研”深度融合和跨学科跨领域的协同创新，充分激发各创新主体的创造性和主动性，形成融通各种资源、衔接各个产业、激发各方力量的系统创新链、产业链、资金链、人才链。

三是要激发创新活力，不断加大创新型科技人才培养力度。

习近平总书记强调，我国要实现高水平科技自立自强，归根结底要靠高水平创新人才，培养创新型人才是国家、民族长远发展的大计。创新驱动实质是人才驱动，人是科技创新最关键的要素。纵观世界科技发展史，谁拥有了一流的创新人才，谁就拥有了科技世界的优势和主导权。目前，我国已拥有世界上规模最大的科技人才队伍，但“高精尖缺”人才和创新型科技人才不足的问题依然严峻。我们要加强科技人才培养的顶层设计和战略规划，坚持用事业凝聚人才、用实践造就人才，努力营造崇尚创新、尊重人才的良好环境，大力培育创新文化、弘扬创新精神。完善创新型科技人才培养体系和评价机制，突出“高精尖缺”导向，既做好“输血”，确保高水平人才引得进、留得住、流得好、用得对，帮助他们在原创性引领性科技攻关中当尖兵、打头阵、挑重担；也做好“造血”，为更多的青年科技人才当好“伯乐”、搭好“平台”，鼓励他们积极投身高水平科技创新活动。

四是要树立底线思维，筑牢维护国家科技安全的坚固防线。

习近平总书记指出，科技领域安全是国家安全的重要组成部分。随着世界科技革命和产业变革蓄势跃迁、快速迭代，科学技术的发展正在以前所未有的速度、广度和深度，影响着世界各国的社会发展和政治经济格局，改变了全人类的生产生活方式。维护好科技安全作为实现高水平科技自立自强的重要保障和技术基础，既是大国博弈中维护国家主权安全和发展利益的重要力量，也是全面建设社会主义现代化国家新征程上的有力支撑。我们要牢固树立维护科技安全的底线思维，增强国家安全和科技安全意识，建立健全科技安全管理体制机制和法律法规，确保科技创新沿着健康、安全、发展的方向前进，让科技创新更有力地推动经济社会发展，更好地造福于人民群众的美好生活需要。加强科技领域重大风险的战略研判和前瞻部署，下好防范化解科技领域重大风险的“先手棋”，打好破解科技领域重大风险难题的“主动仗”，全面提升防范化解科技领域重大风险的能力，占领科技安全的制高点。

(作者系全国政协教科卫体委员会原驻会副主任)

实现碳达峰：电力系统将呈现“四化”

华北电力大学校长 杨勇平

习近平总书记在党的二十大报告中提出，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生，积极稳妥推进碳达峰碳中和，立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步实施碳达峰行动。

从不同角度推动能源领域变革

能源领域是实现碳达峰碳中和目标的主战场，我国是能源生产大国，电力作为二氧化碳排放的大户，是落实“双碳”目标的主力军。为实现电力系统低碳转型，需要从不同的角度推动能源领域变革，以推动新型能源体系建设，适应当下时代发展的需求。

能源供给方面，需统筹化石能源与清洁能源协同发展。一方面要大力发展风电、太阳能等清洁能源，推动低碳能源替代高碳能源、可再生能源替代化石能源；另一方面要优化利用好煤电的兜底保障作用、气电的灵活调节作用、核电的高负荷率稳定输出作用。

能源消费方面，需统筹终端用能再电气化与提高终端能源的多元化科学利用水平协同发展。终端用能的再电气化是能源“双控”要求下的必然趋势，也是实现能源清洁低碳高效利用的有效途径。构建以电力为核心的综合能源管理系统，促进冷、热、气、电等多能互补和协调控制，完善清洁能源消费体系，提升清洁能源消费占比，促进能源消费电气化、高效化变革。

能源运输方面，需统筹发挥好电能的核心传输作用以及提高其他能源的高效运输能力。电网作为支撑能源生产清洁化、能源消费电气化的主要“桥梁”和“纽带”，需要

加快传统电网向能源互联网的升级演变，广泛应用新一代信息通讯、人工智能与控制技术，促进能源信息深度融合与数字化转型，加快推动智能配电网的改造与建设，提高电网对各类调节资源的统筹协调和集成优化能力，支撑源-网-荷-储的协同调控，保障新能源的接入、消纳和利用，满足多样化用能需求。

市场构建方面，需促进电-碳市场融合发展。加快建设全国碳交易市场，逐步扩大市场覆盖行业范围，针对不同的行业则应根据行业能源消费特点、国家政策、行业规定等制定合理的碳交易配额、交易品种和交易方式，结合电力市场现有进程，促进电碳市场融合发展，带动能源结构调整和能效提升。

电力系统将呈现“四化”发展方向

立足我国基本国情和发展阶段，综合考虑经济发展、能源安全及可再生能源对化石能源的平稳有序替代，通过多维度变革可有效推动新型能源体系建设，电力系统也将呈现“四化”发展方向。

发展方向一：协同化

优化能源供需协同减排路径，推动生产生活方式绿色革命。面对新型电力系统建设对效率提升、成本节约、智能互联、绿色低碳等多方面的能源需求，需要提升能源供需的空间和弹性，优化能源供需协同减排路径，推动源网荷储多环节协同以及风光水火多源协同发展，发挥电力系统在能源系统中的枢纽作用，促进生产生活方式绿色革命来实现“双碳”目标。

党的二十大代表、中国工程院院士周卫：奋力谱写无愧于新时代的农业科技篇章

习近平总书记所作的党的二十大报告，高瞻远瞩、举旗定向，大气磅礴、催人奋进，我完全拥护。过去十年，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，党和国家事业取得了历史性成就、发生了历史性变革，中国特色社会主义迈进了新时代。习近平新时代中国特色社会主义思想，闪耀着马克思主义真理光芒，必将照耀中华民族伟大复兴的征程；大会确立了以中国式现代化推进中华民族伟大复兴，是新时代新征程中国共产党的使命任务；“两个一百年”奋斗目标的战略部署，勾画了强国复兴的总蓝图。

我们要从推进中国式现代化、实现中华民族伟大复兴中，找到自己的位置，尤其是在报告中提出的推进高水平农业科技自立自强，加强耕地保护、夯实粮食安全根基，推动绿色发展，推进污染防治等方面作出自己的贡献。我们一定要增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，不忘初心、牢记使命，踔厉奋发、勇毅前行，奋力谱写无愧于新时代的农业科技篇章。

中国工程院院士李培武：为端牢中国人的饭碗提供更有力的科技支撑

作为一名有37年党龄的老党员和农业科技工作者，我认真学习了习近平总书记所作的党的二十大报告。在全党全国各族人民迈上全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的关键时刻召开的二十大，为我们党指明了新时代、新征程前进的方向和奋斗目标，催人奋进。特别是报告中明确提出：加快实施创新驱动发展战略，加快实现高水平科技自立自强，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，为广大科技工

作者指明了前进方向，更为农业科技创新提供了根本遵循和行动指南。

今后，我们将乘党的二十大胜利召开东风，更加聚焦粮食安全和食品安全国家重大战略需求，突出国家需求和产业问题导向，凝心聚力做好粮油质量安全智能检测、营养品质提升、提质固粮耦合增效与绿色低碳生产等关键技术领域原始创新，力争取得原创性、引领性、颠覆性科研成果，发挥好国家战略科技力量的引领作用，为我国粮油产业高质量发展、端牢中国人的饭碗提供更有力的科技支撑。