

高端视点

以高等教育强国建设助力中国式现代化

李立国

党的二十大报告提出了“以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴”的使命任务。中国式现代化是党的重大理论创新，是科学社会主义的最新重大成果。

高等教育强国建设既是中国式现代化的有机组成部分，又是以自身发展为全面建设社会主义现代化国家提供基础性、战略性支撑，服务和促进社会发展，实践和拓展中国式现代化理论与实践的关键环节。高等教育强国既是高等教育自身的强大和现代化，更是以高等教育的强大助力国家的现代化和强国建设。建设高等教育强国，就是要在二者的互动中，探索形成适合中国历史与国情，具有中国特色，达到世界领先水平，能够为广大发展中国家树立典范和提供全新选择的发展道路、发展模式的高等教育体系。

1 以中国式现代化内涵为高等教育强国建设赋能

中国式现代化是物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明协调发展的全面的现代化，摒弃了西方以资本为中心、两极分化、物质主义膨胀、对外扩张掠夺的现代化老路，为人类实现现代化提供了全新选择。中国式现代化不是对西方现代化理论的修修补补，而是全面超越，在逻辑、理念、模式、话语上实现全方位转换，打破了“现代化=西方化”的迷思，在现代化理论范式发展上具有重大变革性、标志性意义，是对世界现代化理论的重大创新。从内涵角度来看，中国式现代化是人口规模巨大的现代化，是全体人民共同富裕的现代化，是物质文明和精神文明相协调的现代化，是人与自然和谐共生的现代化，是走和平发展道路的现代化。这既是理论概括，也是实践要求。

我国14亿多人口整体迈进现代化社会，规模超过现有发达国家人口总和，艰巨性和复杂性前所未有。要实现这样宏伟的目标，需要对国家所处的经济社会发展环境与发展的阶段性特征作出准确判断，尤其需要对高等教育强国目标模式作出战略选择，寻求通过教育开发人才人力资源和推动创新发展的具体路径。

党的二十大报告首次把教育、科技、人才进行“三位一体”统筹安排、一体部署，极具战略意义和深远影响。创新在我国现代化建设全局中居于核心地位。对中国这样的发展中大

国来说，科技自立自强是必需品而非奢侈品，不仅是发展问题，更是生存问题。教育支撑人才，人才支撑创新，创新服务国家经济建设和综合国力提升。

高等教育既是人才的摇篮和创新的基础，也是教育培养成效的最终体现。因此高等教育应该成为“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”的最佳结合点，在教育、科技、人才进行“三位一体”战略部署中具有重要的地位与价值。我们必须深刻把握教育、科技、人才在社会主义现代化建设中的基础性、战略性支撑作用，在统筹推进科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略中来认识和理解我国高等教育强国的深刻内涵，在实现中国式现代化的宏伟事业中明确高等教育强国建设的使命与责任。

2 以改革创新助推高等教育系统转型与功能再造

当前，我国高等教育体系正处于加速调整期，建设高等教育强国需要实现发展模式的创新与转型，即从规模速度等要素性增长转向内涵驱动的整体性发展，从高等教育体系自身成长转向高等教育与社会经济协同发展，从模仿跟踪发展到主动创新发展，从而实现高等教育的系统转型与功能再造。

当前，亟须通过评价机制、资源配置方式与治理模式改革，构建与新发理念、新发展阶段、新发展格局相适应的现代化高等教育体系，切实承担起服务国家战略和经济社会发展的使命职责，让高等教育成为推动科技进步与实现创新驱动的生力军，成为国家和区域经济社会发展的支撑者、服务新发展格局的助推者、满足人民群众更好教育需求的引领者。

从学术主体到创新主体，让高等教育成为推动科技进步与实现创新驱动的先行者。当今社会，高等教育的角色与地位已由社会边缘进入社会中心，高等教育走出“象牙塔”成为“社会服务站”进而发展为“发动机”。近现代以来的世界科技中心、人才中心、创新高地和产业变革的形成，都与高等教育现代化相辅相成、相互促进、共同发展。

从历史发展的进程看，16世纪以来，全球先后形成了5个世界科学中心，分别是16世纪的意大利、16世纪中叶到17世纪的英国、18世纪的法国、19世纪的德国和20世纪的美国。一般来说，一个国家成为高等教育中心与科学中心的时间大致是重叠的。面对东西方博弈力度显著上升的“百年未有之大变局”，科技创新成为决定“国运”变化的“胜负手”。就当前来看，我国创新体系整体效能不高、创新能力不足，基础研究投入总量不足、结构不优，原始创新能力较弱，缺少从0到1的原创性成果。高校尤其是高水平研究型大学是实现高水平自立自强的关键力量，大学要主动服务国家的创新战略，承担起基础研究、原始创新、科技自立自强的重大任务。

明确创新的目标与方向。高等教育要坚持“四个面向”，高校要加强有组织科研，为加快建设世界重要人才中心和创新高地贡献力量；还要全面提高人才自主培养质量，在基础学科人才、卓越工程师和哲学社会科学人才培养上取得突破。

加强基础研究，实现原始创新。高校要积极拥抱新科技革命和产业变革的机遇与挑战，推进新工科、新医科、新农科、新文科建设，加强基础研究和关键核心技术研发；强化与企业、社会等创新主体的整体协同和有效衔接，坚持“问题导向、重点突破、产需结合、协同创新”的策略，加强跨区域、跨部门、跨学科整合创新资源，提高投入产出效率，提升国家创新体系整体效能；扩大国际科技与人文交流合作，吸收借鉴一切人类优秀文明成果，加强国际化科研环境建设，形成具有全球竞争力的开放创新生态，提升高等教育整体创新能力。

从被动适应到主动融入，让高等教育成为促进经济社会发展的支撑者。纵观世界高等教育发展史，高等教育总是在服务国家重大战略和区域经济社会发展过程中，通过解决重大科学、技术与社会难题不断突破人类知识的边界，通过与产业、市场、社会的良性互动和协同发展持续提升办学水平，通过培养数以亿计的高级专门人才和大批拔尖创新人才助推经济社会发展。当前，高等教育要由被动适应，转变为主动融入并引领区域经济社会发展。高校要遵循与区域经济社会联动发展的规律，主动进入区域产业链，根据不同地区经济社会的发展特征，完善高等教育的办学形式和类型，以区域战略性支柱产业和新兴产业集群打造优势学科集群，推动自身体系及人才培养结构与经济产业结构相契合，走内涵式发展道路。“双一流”建设高校还应当结合国家战略、国家主体

功能区定位、区域经济社会发展和产业规划，调结构、搭平台、创载体、建机制，在更好地服务经济社会发展中实现办学目标。

从有限互动到高效联动，让高等教育成为服务新发展格局的助推者。随着经济发展格局的演变，新兴一、二线城市创新型产业集群对区域高等教育人才培养类型、层次、结构和质量提出了新的需求，区域高等教育中心与经济中心的协同效应愈发显著。伴随着居民收入水平的持续提升和高等教育普及化时代的来临，要求教育服务供给更加多样化个性化，高等教育体系结构与布局结构更加科学合理。

健全体系。高校应以经济社会发展、行业发展、职业要求为依据，以实现人才培养体系的多元化、高等教育体系功能的多样化为目标，构建与高校人才培养目标和办学定位相符合的教育体系，避免稀缺人才资源、物力资源无序竞争和严重浪费。

优化结构。高校应构建学科专业调整与毕业生就业、人才培养模式改革、教育资源配置和经费投入联动机制，提高毕业生就业率，提高专业与职业的对口率和匹配度。与此同时，还要根据区域经济社会发展目标、产业结构调整、就业岗位变化等情况，健全专业预警机制，建立健全“奖优罚劣”的评价机制。

提高质量。高校应全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人，构建与新发展格局相适应的现代化人才培养结构和体系，以经济社会发展、行业发展、职业要求为依据，以市场与社会需求为导向，实现人才培养的多元化。

从自身发展到体系完善，使高等教育成为更好满足人民群众教育需求的引领者。随着现代化高等教育普及化程度的提高，高等教育发展面临着深刻转型，亟待建立全面、多样、开放的高等教育体系，统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新，凸显高等教育在提升全民素质、文化传承创新中的功能，特别是在构建服务全民终身学习的教育体系中的重要作用。高等教育体系是由高等教育活动的各个环节、各个层面、各个领域的相互关系和内在联系构成的有机整体。要围绕构建高质量教育体系，包括优质均衡的基础公共教育服务体系、技能型社会教育体系、服务全民终身学习的教育体系等方面，完善高等教育体系的结构与功能。

围绕需求侧实施供给侧结构性改革，从“同质化”走向“多样化”“异质化”。须明晰不同类型高等教育的职责定位与人才培养目标，探索构建多元化的高等教育体系，以适应普职融通的发展趋势，适应各类群体的学校后教育和学校后学习的需要，适应继续教育的个性化、多样化发展需求。

构建开放式的教育体系，搭建起多元便捷的高等教育“立交桥”。可以探索建立区域性、行业性、全国性的“学分银行”，打通各类教育机构、行业部门学分互认通道，完善高等教育、职业教育、继续教育学习成果的认证、积累、转换、兑换制度，为每位学习者提供尽可能多的学习机会。着力推进高校共建学习型城市、学习型社区、学习型组织等，架设好联通高校有效供给与居民教育需要之间的桥梁。

(作者系中国人民大学教育学院教授)

高教聚焦

推动科研范式变革 夯实基础研究根基

韩海波

日前，中共中央政治局就加强基础研究进行第三次集体学习。习近平总书记在主持学习时强调，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。

基础研究是整个科学体系的源头，是所有技术问题的总开关。党的十八大以来，我国基础研究取得了一系列重大成就。国家持续加大科研投入力度、不断深化组织管理模式改革，逐步形成了多层次的科学研究体系化格局。从科研产出来看，我国科技逐步进入了高质量发展新阶段。就创新主体、人才规模和创新能力而言，我国已经成为当前世界科技创新最活跃的区域之一。同时，我们也要清醒地看到自身存在的短板。如在基础研究成果质量和转化效率、领军型企业数量和研发体量、多元化投入结构等方面，我国与主要创新型国家相比还有相当大的差距。

面对新形势和新要求，科研组织和学者应主动聚焦原始创新能力建设，从源头和底层助力解决国家战略、经济社会发展的需求和关键技术攻关等方面存在的系列问题。

把握基础研究范式转变的形成逻辑

习近平总书记强调，要强化国家战略科技力量，有组织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，注重发挥国家实验室引领作用、国家科研机构建制化组织作用、高水平研究型大学主力军作用和科技领军企业“出题人”“答题人”“阅卷人”作用。这对未来基础研究的组织范式和主体职能关系进行了精准阐述。

关于科研范式的研究和观点论述，已经有相当一段历史。1945年，美国科学研究与发展办公室(OSRD)主任范内瓦·布什受时任总统罗斯福委托，提交了二战后美国科学研究计划报告《科学——没有止境的前沿》，提出了著名的“基础—应用—研究—产品开发—生产经营”科学研究线性模型，对各国政府组织开展科技活动尤其是基础研究支持模式产生了深远影响。

科技、经济、产业融合发展推动了科研范式模型的演化，形成了知识拓展、应用导向双维度的科研“四象限模型”。尤其是目标导向的基础研究即“巴斯德象限”，为政府目标需求与科学共同体解决约关系的有效提供了有效解决方案，得到各国重视和应用。其中，目标导向的基础研究包括经济社会需求应用导向的应用基础研究和国家战略目标导向的有组织体系的基础研究两种类型。后者更加强调对有组织基础研究过程中多元要素的统筹协调优化配置，实行人才、项目、平台、资金等一体化推进。这两种模式，加上好奇心驱动的前沿自由探索模式，共同构成了基础研究的三大范式。此外，在“四象限模型”中，我国科学家吴家骥将第四个象限命名为“第谷象限”，对应以大数据模拟计算等技术驱动的研究范式。以我国推进建设的各类科研大数据中心等为代表的新型科研信息化的平台，对未来发展国家基础研究能力将起到基础性和战略性支撑作用。

习近平总书记对当前科技发展态势提出了六个方面的精准判断：一是新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，二是学科交叉融合不断发展，三是科学研究范式发生深刻变革，四是科学技术和经济社会发展加速渗透融合，五是基础研究转化周期明显缩短，六是国际科技竞争向基础前沿前移。一直以来，我们强调科技创新要坚持“四个面向”。此次讲话中，习近平总书记突出强调，要“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”，进一步凸显了基

础研究和前沿技术对于其他三个“面向”的融合引领和支撑保障作用。这预示着科研工作总体环境、需求与实践已经发生深刻变革，要求我们深刻转变科研范式，即改变科研的思维和行为组织方式。

构建面向基础科学研究的组织形式

习近平总书记提出，“以更多重大原始创新和关键核心技术突破为人类文明进步作出新的更大贡献，并有效维护我国的科技安全利益”，“围绕气候变化、能源安全、生物安全、外层空间利用等全球问题，拓展和深化中外联合科研”，“参加或发起设立国际科技组织，支持国内高校、科研院所、科技组织国际对接”。其中蕴含着三个层面的发展需要。一是实现高水平科技自立自强的目标，要面向世界的原始创新和重大策源，为人类文明的进步作贡献。二是要维护科技安全利益，加强科技安全意识，规范科技治理能力。如，各研究单位在积极推进国际高水平合作过程中，要强化对知识产权、生物安全、信息数据资料、人才、意识形态等方面的安全意识和防范举措。三是要建立更加开放的科技创新体系。对北京、上海、粤港澳大湾区等国际科技创新中心来说，要推出更加积极和有效的举措，吸引和培育全球优秀人才来华从事科研工作，建立新时期人才国际竞争的比较优势。

习近平总书记非常关注企业的科技创新主体地位，提出科技领军企业要进一步发挥“出题人”“答题人”“阅卷人”作用。一直以来，我国在企业科技创新主体作用的发挥上存在较大短板。对标世界科技创新型国家，我国企业在基础研究和应用研发投入比例、多元化研发人才队伍层级规模、研发平台实验室建设，尤其是推动人类经济社会进步的重大发明等方面，存在显著差距。当前，这种差距已经引起了国家高度重视。党的二十大报告提出，“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”。这一表述将企业从原来的“技术创新主体”提升到“科技创新主体”。习近平总书记的讲话也进一步强调，科技“出题人”和“阅卷人”身份上增加了“答题人”的重要角色。相信在未来一段时间，我国企业在自主创新改革布局、推动全链条科技创新方面将发挥更大作用。

习近平总书记强调，要“打好科学仪器设备、操作系统和基础软件国产化的攻坚战”。科学仪器、操作系统和基础软件是工程科学研究理论的物理化具象和载体，在促进工程科学技术集成创新的同时，也为基础研究提供了更加精确的尺度，为打开科研前沿神秘大门提供了一把钥匙。从本质上看，它们也是一种研究范式，更是决定未来科技水平和安全的重要条件。与科技发展国家相比，我国在科学仪器和相关系统软件方面存在明显短板，长期受制于人。在如此严峻的形势下，必须强化提升国产替代水平和应用规模，争取早日实现我国自主开发的研究平台、仪器设备来解决重大基础研究问题。近日，工信部、教育部等7部门印发了《智能检测装备产业发展行动计划(2023—2025年)》，明确重点支持建设一批国家级智能检测装备重点实验室、工程研究中心。这将对我国科学仪器自主创新能力的提升起到关键引领作用，也将为相关行业企业、科研院所和学科优势高校提供新的发展机遇。

提升高校基础科研能力的应对之策

高校是基础研究的主力军、原始创新的主战场和人才培养的主阵地。对高校尤其是高水平研究型大学而言，支撑高水平科技自立自强是不容辞的责任。同时，国家战略层面的基础科研需求也为高校提供了更多的发展机遇。

当前，高校尤其是研究型大学要着重处理好以下四个问题。

一是未来高校工作定位要更加主动聚焦国家战略、经济社会发展和国际学术前沿，推动未来高水平知识创新和人才策源，强化宽厚基础的学术人才与复合创新型人才的培养。

二是大学科研工作要着重处理好一系列内涵建设关系。处理好科技与教育融通的关系，推动基础拔尖和技术创新人才培养；处理好大学与其他科技战略主体的关系，如国家实验室、科研机构、领军企业的融合协同等。

三是高校科研工作要适应科技策源组织思维和模式的变化，在现有自由探索的基础上，提升从国家和市场创新需求角度研究、组织和凝练重大科技问题的能力。

四是高校要进一步提升有组织基础研究的评价体系改革，推动学科交叉合作以及人才的长周期评价，最终实现从单纯地追求数量规模和应用，满足引进模仿以及跟踪的基本需求的常规科研体系，向更加卓越的科研体系演变，产出对世界文明和科技具有重要影响力的成果，以及培养世界顶尖学术大师和科技创新人才。

为实现上述目标，高校尤其是研究型大学需要扎实推进科技组织模式创新，强化科研范式、资源投入、管理机制、创新文化等相关体系建设。此外，还要提升围绕重大需求集聚人才科技创新要素的主动策划能力，推动创新能级跃迁。以上海交通大学为例，学校启动“基础研究特区计划”，尊重基础研究科学规律，坚持“战略导向”与“自由探索”相结合，发挥学科及人才优势，促进学科交叉融合，加快原始创新突破，探索可复制可推广的创新模式。学校重点支持前瞻性、颠覆性、引领性交叉科学研究和技术研发，通过“揭榜挂帅”、学院推选、专员推荐相结合的组织模式，在项目遴选、经费支持、保障机制、项目管理、考核跟踪、结果评价等机制上实现了全链条机制创新，全面激励科研人员潜心研究，加快原始创新突破。

(作者单位系上海交通大学科学技术发展研究院)



视觉中国 供图