湖北日报
2024.3.27 星期三
主编:周磊 版式:单平 责校:林红果 E-mail:lk1320995008@163.com

构建以“用”为导向的科技创新体系

□ 王磊

阅读提要

■ “用”既是科技创新的出发点和源动力，也是科技创新的落脚点和试金石。这里的“用”，并非只是狭义上的现实之用或工具之用，而是指满足当前和未来、物质和精神层面的所有合理需要。

■ “用”既包括解决企业层面“卡脖子”问题的“关键之用”，推动供应链层面协同创新的“协同之用”，也包括着眼底层科学理论创新，致力于打基础、管长远的“强基之用”，以及通过深层次体制机制改革，营造“热带雨林”式创新生态的“氛围之用”。

■ 构建以“用”为导向的科技创新体系，是统筹推进深层次改革和高水平开放在科技创新领域的具体实践，是一场以目标为导向、以问题为导向和以效果为导向的全面深化改革，也是面向全球范围各类创新主体和各种创新要素的全方位开放。

科技创新是发展新质生产力的核心要素。习近平总书记主持召开新时代推动中部地区崛起座谈会时强调：“要以科技创新引领产业创新，积极培育和发展新质生产力。”聚焦高水平科技自立自强，结合自身科技创新的历史基础、有利条件和任务使命，湖北坚持以“用”为导向构建科技创新体系，加快打造科技强国建设的重要战略支点，努力成为发展新质生产力的重要阵地。

科技创新的终极目的是造福人类，实现人的自由全面发展。为了实现这一目标，无论是在基础科学领域，还是在应用技术层面，古今中外所有不断积累和传承至今的科技创新成果，最终都需要，也必然通过应用才能转化为人类认识自然和改造自然的工具，成为引导人类从必然王国走向自由王国的铺路石。因此，“用”既是科技创新的出发点和源动力，也是科技创新的落脚点和试金石。这里的“用”，并非只是狭义上的现实之用或工具之用，而是指满足当前和未来、物质和精神层面的所有合理需要。“用”既包括解决企业层面“卡脖子”问题的“关键之用”，推动供应链层面协同创新的“协同之用”，也包括着眼底层科学理论创新，致力于打基础、管长远的“强基之用”，以及通过深层次体制机制改革，营造“热带雨林”式创新生态的“氛围之用”。在始于“用”也归于“用”的逻辑和实践闭环中，科技创新以螺旋式上升、波浪式迭代的方式，不断释放出其对于促进社会经济发展的最大效用。

筑牢夯实以国家战略科技力量为核心的“强基之用”

当代科技创新既不可能从天上掉下来，也不会是某个人一时的奇思妙想，而是在多个主体之间、多个学科之间、人与复杂装置设备之间高度协同和深度融合的基础上得以实现的。

科技创新过程具有边界日益模糊、链条更加灵巧的全新特征。科技创新成果具有拓展人类生存空间和时间、引领生产生活方式变革的未来指向。因此，仅依靠单个主体、只着眼当前需要的传统科研模式，已很难适应科技创新的最新发展趋势。这就迫切需要着眼未来的创新前沿，利用全球的创新资源，全力构建以一流大学和一流学科为底座、以国家和省级实验室为平台、以国家重大科技基础设施为支撑、以各级各类新型研发机构为节点的国家战略科技力量矩阵，开展传统科研路径下不愿做，也不能做的基础性、前瞻性、颠覆式创新，在“无人区”下出“先手棋”，从源头和底层解决基础研究领域的“卡脑子”问题。通过打造原始创新的策源地，为科学突破向技术方案的转化和在工程领域的实现提供充足和长期的战略储备，在当前国家之间、地区之间科技竞争日益激烈的背景下占领科技创新的前沿和高点。

着力实现以突破“卡脖子”核心技术为代表的“关键之用”

关键核心技术是推动科技成果向生产力转化，实现科技创新与产业创新深度融合的支点，是培育和发展新质生产力的抓手，既是国之重器，也是企业的“命门”所在，是要不来、买不来、讨不来的。只有把关键核心技术掌握在自己手中，才能使企业牢牢掌握产业发展的主导权，才能使国家科技安全、经济安全和国防安全得到可靠的保障。

攻克关键核心技术必须充分发挥企业在关键核心技术研发全生命周期中出题者、参与者和验收者的主体作用，着眼于光电子信息、新能源与智能网联汽车、生命健康、高端装备、北斗等我省优势产业和人工智能、量子信息等未来产业发展，全面梳理上述领域在基础软硬件、基础零部件、关键基础材料、关键仪器设备和试剂上“国产替代”所面临的“卡脖子”技术瓶颈，鼓励企业建设研发机构或牵头组织技术创新中心，通过“企业出题、政府立题、联合答题、市场判题”的项目发起、过程管理和成果考核模式，确保产业发展的独立性、自主性、安全性。

加快推动以供应链上下游企业联动创新为依托的“协同之用”

科技创新的实质是通过新的资源和要素组合，实现新的产品和服务功能。无论是要素投入结构的改变，还是产品功能的延展，都必然会通过供应链，对上下游企业的生产活动，进而对人的生活方式产生深刻影响。这种影响或表现在现有产品和服务的数量和价格变动上，更多则是表现在新产品和服务的出现和推广上。没有上下游的协同创新，企业的科技创新都会因为技术或市场的原因面临难以为继的困境。

“一花独放不是春，百花齐放春满园。”协同创新不仅仅是多个创新主体针对某一项复杂技术或产品的集体研发，更是指相关技术在供应链上下游企业的广泛渗透和同步采用。相较于发挥新型举国体制优势，组织面向关键核心技术的联合攻关，推动创新链和供应链融合，更要注重发挥市场在优化配置资本、人才等创新资源上的基础性功能，尤其是龙头企业在建立行业大模型和示范场景上的引导性作用，更好发挥政府建设离岸创新中心、建设创新资源供需对接平台、制定行业标准等公共性功能。

持续培育和营造以创新生态为特征的“氛围之用”

科技创新一靠投入，二靠人才。投入和人才的广泛和深入结合，也是一个地区营造创新生态最为重要的因素。但如果投入主要来源于财政资金或政府性基金，人才大都从事纯学术性的基础理论研究，产业链和创新链的融合很可能依然会面临堵点和障碍，原因在于一项科技创新从其理论原型到走向市场的产品，中间还有相当长的路程。

通过投入和人才的结合来营造出“热带雨林”式的创新生态，除了持续改善营商环境、降低企业综合成本等增量性改革外，关键要在试点人才多元评价标准的同时，突破性培育和引进高度市场化的风险投资，树立基于风险投资的新型“资本+技术”的典型案例，驱动涌现出更多的成功企业。相较于人才将其科技成果转让给相关企业的传统做法，以风险投资为纽带的资本和人才的结合更为直接和紧密，更有利于形成科技和利润的闭环运行，从而推动企业不断成长和科技持续创新，使科技创新以“链式反应”的方式，充分释放出其对个人、企业和国家的巨大潜在价值。

构建以“用”为导向的科技创新体系，是统筹推进深层次改革和高水平开放在科技创新领域的具体实践，是一场以目标为导向、以问题为导向和以效果导向的全面深化改革，也是面向全球范围各类创新主体和各种创新要素的全方位开放。这要求我们必须主动跳出局限于当前需要和本地资源的“舒适圈”，积极破解长期以来的科教资源优势难以转化为创新发展胜势的“密码锁”，充分发挥企业、风险投资等市场主体在配置创新资源中的决定性作用，更好发挥政府在布局战略科技力量、搭建公共平台方面的引导性功能，在我省加快打造科技强国建设的重要战略支点的征途上开创新局面、写就新篇章。

（作者为武汉大学经济与管理学院教授、中国中部发展研究院副院长）

提高人才培养的“含绿量”“含新量”

□ 李鹏根

当今时代，科技进步正以前所未有的速度塑造新的生产力形态，创新驱动成为提升国家核心竞争力的关键路径。人才，作为最宝贵的资源，正经历一场意义深远的需求变革。由新质生产力所赋予的“新特性”也使得对人才的需求呈现出多元化、专业化的特征。在此背景下，教育工作者不仅要传承经典知识体系，更要敏锐捕捉时代前沿，将科技创新的最新成果及时纳入课程体系，引导学生深入剖析新质生产力形成的内在规律和运行机制，培养他们勇于探索、敢于创新的精神风貌与扎实的实践创新能力。

产教深度融合，构筑绿色人才培养高地

在新发展阶段，绿色生产力的崛起及其对新型劳动者提出的新标准，已不容忽视地成为我国高质量发展道路上的重要考量因素。响应国家深化产教融合、校企合作的号召，积极探索构建产教深度融合的绿色人才培养新模式，已成为高等教育与职业教育改革的重大任务与迫切需要。

产教融合的核心在于打破教育与产业之间的壁垒，形成育人与用人的无缝对接。具体实践中，通过与行业领军企业紧密携手，共建集教学、实习、实验、研发于一体的绿色产业实训基地，可以实现教育资源与产业资源的优势互补。在这样的实战环境中，学生能够近距离接触新能源汽车、光电信息、智能制造等战略性新兴产业，全方位了解和体验绿色生产链各环节的运作实况，了解最新的绿色制造技术与管理理念，从而切实提高自身的实践技能和综合素质。要充分利用高等院校和科研院所的科教优势，主动策划和发起一批聚焦绿色低碳领域的重大课题和科研项目，吸引和组织学生参与，让理论学习与科研攻关紧密结合，引导学生在解决实际问题过程中锤炼独立思考、协同创新等能力，培养他们洞悉未来发展趋势、把握绿色产业发展机遇的前瞻性眼光，输送一批批熟悉绿色产业、具备绿色技术专长的专业人才。

深植绿色教育底蕴，弘扬社会责任担当精神

在全球气候变暖、生态环境挑战严峻的大背景下，各国均积极响应绿色低碳转型的发展趋势，我国更是将其作为贯彻新发展理念、构建新发展格局的重要着力点。教育工作者应当肩负起传递绿色理念、培育绿色公民的历史使命，将环保教育与可持续发展教育全面融入教育内容，形成覆盖全学科、全阶段的绿色教育体系。

教育内容的更新升级是实现绿色教育的基础。在课程设置上，应充分关注和研讨全球气候变化议题，引入碳捕获与封存、循环经济、清洁能源等相关领域的前沿知识和技术进展，引导学生深入了解这些热点话题背后的科学原理和实践意义。通过探究式、讨论式的教学方法，激发学生对环境保护产生深刻的理性认知，以及对生态危机紧迫性和解决方案可行性的深度思考。

绿色教育的核心在于塑造学生的道德观和价值观。可借助各类教育载体，弘扬人与自然和谐共生的理念，倡导节约资源、保护环境的生活方式，帮助学生建立起尊重自然、关爱地球的伦理底线，使绿色发展理念深深根植于他们的心灵深处。这不仅是对学生个体素质的提升，更是对未来社会整体生态文明水平的长远投资。

强化绿色教育的过程也是培养学生社会责任感和使命感的过程。在面对全球性的绿色竞争态势时，应当鼓励学生积极参与绿色校园建设、社区环保活动等各种实践活动，从中感悟绿色发展的现实意义，并在未来职业选择和发展规划中体现对绿色发展事业的坚守和奉献。

汇聚多方合力，构筑高效创新创业生态体系

以创新驱动为引领，加速绿色生产力发展，已成为我国教育领域和经济社会发展的必然选择。实践经验表明，整合教育资源、搭建高效的创新创业生态系统是培养绿色创新型人才、推动绿色科技成果落地生根的关键之举。

在校园内全面整合各种资源，包括但不限于教学资源、科研设施、人力资源、政策扶持等要素，力求构建一个立体化、全方位的支持体系。在学校层面，应着重优化资源配置，打破院系间的壁垒，建立资源共享机制，有效提高资源使用效率，为学生创新创业提供坚实的物质基础。

打造有利的绿色创新创业环境，离不开金融支持体系的构建。学校应积极引入并推广绿色金融信贷产品，以金融活水灌溉绿色创新创业之田，为学生在新能源、节能环保、循环经济等领域的创新创业项目提供必要的初期启动资金，降低融资门槛。同时，设立专门针对绿色创业的孵化器，提供低成本、高效率的工作空间与实验室条件，为学生创新创业团队的成长壮大创造优越的物理环境。

充分发挥政府引导基金的作用，设立专项基金用于支持绿色技术的研发和孵化，尤其是那些具有自主知识产权和市场潜力的绿色科技成果。此举旨在激励师生积极开展绿色科技创新活动，将理论研究成果快速转化为具有经济效益和社会效益的产业化项目。

搭建产学研交流平台，加强学校与政府部门、企业和科研机构之间的沟通与合作，通过举办论坛、研讨会、创新大赛等活动形式，促进各方在绿色科技领域的深度对话与交流，加快科技成果向现实生产力转化的步伐。

必须看到，教育工作者的职责使命已经超越传统的知识传授范畴，转向更高层次的价值塑造和能力培养。教育不仅要启蒙心智、传播科学，更应引导广大学生深刻理解和把握科技创新在驱动新质生产力形成过程中的决定性作用，以及绿色转型对于经济社会实现可持续发展的重要性与紧迫性。在教育实践中，要坚持走创新驱动和绿色发展的道路，将国家创新驱动发展战略与绿色发展理念这两股时代潮流汇入教育的每一滴细流之中，使之渗透到日常教学的各个环节。这意味着，一方面，要不断创新教学内容和方式，将新能源技术、绿色环保工艺、循环经济模式等绿色科技知识和实践案例融入课堂教学，激发学生的创新潜能，提升其对新质生产力构成要素和演变规律的认识水平；另一方面，也要致力于构建以绿色为导向的实践教学体系，通过与产业界的深度合作，创建产教融合的教学环境，让学生在实操中积累绿色产业的知识技能，锻炼解决实际问题的能力，培养其在绿色竞争领域的核心竞争力。此外，还要注重在教育过程中植入深厚的绿色人文关怀，引导学生养成尊重自然、爱护环境的良好习惯，形成强烈的绿色社会责任感，使其在未来投身社会建设与发展中积极投身绿色产业，成为推动我国经济高质量发展和绿色转型的中坚力量。

（作者单位：武汉生物工程学院体育学院）

守正创新推进高校校园文化建设

□ 董方侠 王茂胜

高校作为高等教育阵地、为党育才高地、多元文化聚集地，贯穿起青年学子从少年向青年、从学校向社会、从启发向培塑的成长全过程，必须深入学习贯彻习近平文化思想，“注重以文化人以文育人，广泛开展文明校园创建，开展形式多样、健康向上、格调高雅的校园文化活动”，厚植时代性、实践性、特色性的高校校园文化，打造以文化人、以文促才的文化矩阵，以守正创新推进高校校园文化高质量发展。

守正创新是高校校园文化建设的方法论遵循

守正创新突出时代性。高校校园文化建设始终面对和回应过去、现在与未来关系的时代拷问，“守正”守的是科学的理论、正确的道路、完善的制度、优良的道德，“创新”是在“守正”的基础上，结合时代需要，创造新的理论、道路、制度和文化。守正创新处理好了传承与创造的辩证关系，体现了在传承接续中面向中国式现代化、面向未来、面向世界。

守正创新体现实践性。实践性是马克思主义的基本特征和基本精神之一，高校校园文化建设最终的立足点也在于实践。“守正”体现了与实践相符合的、被历史证明了正确的理论、道路、制度和文化，“创新”是在尊重人的主体性实践基础上，不断推进事物发展的新创造。“守正创新”处理好了规律性与目的性的辩证统一，体现了在实践中把握事物发展的正确规律，回答了“是什么”的问题，且以事实为评判依据，回答了“如何做”“达到什么目标”的问题。

守正创新彰显特色性。事物的发展要有特色性，要打破原有的束缚，就要在深化改革的基础上不断前进。“守正创新”处理好了普遍性与特殊性的辩证关系，在坚守正确的普遍性原则基础上，以创新彰显特色性，为高校校园文化的高质量发展提供方法论的指引。

在守正中把握高校校园文化建设的根本方向

高校校园文化建设上的“守正”就是要明确马克思主义在意识形态领域的指导地位、坚持中国共产党的文化领导权、坚守中华民族的文化主体性、坚定中华文化的自信自强。

在学习贯彻马克思主义中坚持“守正”。高校党委要牢牢把紧党管意识形态的领导权，始终坚持马克思主义在意识形态领域的指导地位，完善理论学习制度，坚定宣传党的理论和路线方针政策，把方向、抓导向、管阵地、强队伍，敢于发扬斗争精神，旗帜鲜明抵制各种错误导向，为师生提供清朗的文化气象。

在加强党的全面领导中坚持“守正”。高校要将党的领导贯彻于高校校园文化建设全过程、全领域，始终坚持正确政治方向、站稳政治立场、守好文化阵地，掌握高校文化建设主导权。要立足培养时代新人，完善和明确中长期高校校园文化建设规划，对组织领导力量、思想政治建设、师德师风、哲学社会科学课堂、学科设置、教材编写等方面进行统一布局、整体推进，对融媒体中心、校园文化地标、校园环境工程等方面进行规划设计、分期建设。

在传承与弘扬中华优秀传统文化中坚持“守正”。高校要坚守中华民族的文化主体性，不断推进中华优秀传统文化的创造性转化和创新性发展，培养学生坚定中华文化自信自强的情感。要运用好课堂阵地，开设通识性的中华传统文化课程，且将优秀传统文化融入“课程思政”和“思政课程”的建设；还要运用好课外育人阵地，搭建浓郁的传统文化空间环境，利用优秀传统文化资源开展德育建设，举办校园传统文化品牌活动，不断推进优秀传统文化入脑入心，引导青年大学生树立文化自信。

在创新中彰显高校校园文化建设的创造活力

高校校园文化建设要在坚持守正的前提下，展现创新创造活力。创新是高校校园文化发展的动力源泉和根本路径。创新，创的是新思路、新话语、新机制、新形式。

新思路要求高校校园文化要以马克思主义为指导，以服务国家发展、满足师生需求为标准，立足国情校情学情，科学定位、突出特点，打造特色的文化品牌，可结合学校的历史、地域和文化特点，打造具有特色的文化品牌，在传统文化、科技创新、社会实践等方面，培养学生的人文素养和创新精神。

新话语要求高校校园文化建设要坚守人民立场，尊重师生文化创造主体地位，坚持服务师生、师生参与，用乐于接受、符合学生特点的话语创作文化作品。要鼓励不同文化背景的学生和教师相互交流，促进文化的相互学习和理解。鼓励跨学科的研究和合作，打破传统学科界限，促进知识的交叉融合和创新。在教育教学中注重包容性，开设文化教育课程，关注学生的个性化需求，提供多样化的教育资源和教学方法，引导学生了解国家历史、传统文化和地方特色文化，增强学生的文化自信和文化认同。

新机制要求高校校园文化建设要建立完善的机制，包括学校主导、制度支撑、经费保障、社会参与等多方面的内容。高校应具备创新的知识储备、技术支持和资源保障，善于发现和挖掘文化创新的机遇，善于整合和利用各种文化资源，通过乐创、能创、善创、巧创的文化创新目标，打造一个充满活力、开放包容、创新驱动的文化环境，使之成为高校校园文化创新的“催化剂”，为提高文化创新能力提供制度支撑。

新形式要求高校校园文化建设的载体和形式具有丰富性和实效性，要突出民族性、大众性、科学性和现代性，可组织文艺比赛、科技竞赛、文化讲座等各种形式的文化活动，完善各种形式的学生社团，以喜闻乐见的形式，使大学生在参与中感受到文化的魅力，增强对校园文化的认同感和归属感。

（作者单位分别为湖南大众传媒职业技术学院、华中师范大学马克思主义学院）