

以科技现代化赋能中国式现代化

任晓刚

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想

科技兴则民族兴，科技强则国家强。当前，世界百年变局加速演进，全球科技竞争日趋激烈。我国经济实现高质量发展，就要靠科技创新，科技现代化越来越成为中国式现代化的重要内容和战略支撑。《习近平经济文选》第一卷中多篇文章对科技现代化作出重要论述。比如，《加强科技供给，服务经济社会发展主战场》指出：“经济全球化表面上看是商品、资本、信息等在全球广泛流动，但本质上主导这种流动的力量是人才、是科技创新能力”；《深化对中长期经济社会发展重大问题的认识》指出：“实现高质量发展，必须实现依靠创新驱动的内涵型增长。我们更要大力提升自主创新能力，尽快突破关键核心技术”；《中国式现代化要靠科技现代化作支撑》指出：“必须充分认识科技的战略先导地位和根本支撑作用，锚定二〇三五年建成科技强国的战略目标，加强顶层设计和统筹谋划，加快实现高水平科技自立自强”；等等。习近平总书记的重要论述，深化了对科技事业发展的规律性认识，引领我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革。新征程上，我们要深入学习贯彻习近平总书记的重要论述，以科技现代化赋能中国式现代化。

科技现代化与中国式现代化具有内在统一性

习近平总书记在《中国式现代化要靠科技现代化作支撑》中指出：“中国式现代化要靠科技现代化作支撑，实现高质量发展要靠科技创新培育新动能。”这一重要论述揭示了科技现代化与中国式现代化的内在统一性。准确把握二者之间的内在关系，有利于我们在新时代新征程加快建设科技强国、推动高质量发展。

从历史逻辑看，科技革命始终是推动发展的核心驱动力，总是能够深刻改变世界发展格局。一些国家抓住科技革命的机遇，实现了经济实力、科技实力、国防实力迅速增强，综合国力快速提升。我们党高度重视科技创新在社会主义现代化建设中的作用，团结带领全国人民不断谱写波澜壮阔的科技奋斗史。新中国成立后，党中央向全党全国发出“向科学进军”的号召，在各方共同努力下建立了学科齐全的科学研究的体系、工业技术体系、国防科技体系、地方科技体系，取得了以“两弹一星”为标志的一批重大科技成果，为社会主义现代化建设奠定了基础。改革开放后，我们党提出“科学技术是第一生产力”，大力实施科教兴国战略，努力建设创新型国家，推动我国科技实力持续增强，取得了一系列举世瞩目的科研成果，有力推进了我国高技术产业发展和国际竞争力的提高，为实现中华民族伟大复兴提供了快速发展的物质条件。新时代以来，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形成的国际竞争日趋激烈，以习近平同志为核心的党中央把科技创新摆在我国现代化建设全局中的核心位置，推动我国加快高水平科技自立自强步伐，基础研究和原始创新不断加强，一些关键核心技术实现突破，载人航天、探月探火、深海深地探测、超级计算机、卫星导航、量子信息、核电技术、新能源技术、大飞机制造、生物医药等取

得重大成果，我国进入创新型国家行列。这些都为建成科技强国、推进和拓展中国式现代化提供了重要支撑。

从理论逻辑看，科技是第一生产力、创新是第一动力。马克思主义认为，生产力是推动社会进步最活跃、最革命的要素。科技创新通过革新劳动工具、拓展劳动对象、提升劳动者素质，并推动生产要素优化组合及其跃升等方式，不断解放和发展社会生产力，进而推动人类社会的现代化进程。坚持科技现代化，是对马克思主义关于生产力和生产关系的思想的继承与发展、拓展与延伸。在社会主义现代化建设进程中，只有坚持科技现代化，以科技创新推动技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级，推动劳动者、劳动资料、劳动对象优化组合和更新跃升，同时勇于全面深化改革，自觉通过调整生产关系激发社会生产力发展活力，自觉通过完善上层建筑适应经济基础发展要求，才能摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，催生新产业、新模式、新动能，发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力，进而推动中国式现代化更加符合规律地向前发展。

从实践逻辑看，以科技创新驱动高质量发展，是破解当前经济发展突出矛盾和问题的关键，也是转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的重要抓手。经过持续努力，我国经济总量已经稳居世界第二位，但也面临经济结构转型、人口结构变化、资源环境约束趋紧等一系列挑战，旧的生产函数组合方式已经难以持续。如果不转变发展方式、实现从量的扩张转向质的提高、推动高质量发展，就有可能陷入“中等收入陷阱”。坚持科技现代化，正是积极应对新发展阶段、新历史任务、新环境条件、新比较优势，以新方式、新手段、新模式等解决我国社会主要矛盾的内在要求。通过创新培育发展新动力、塑造更多发挥先发优势的引领型发展，才能摆脱传统发展方式，促进从要素驱动向创新驱动的根本转

变，以效率变革、动力变革促进质量变革。坚持科技现代化，能够有效应对错综复杂的国际环境带来的新问题新挑战新风险，重新塑造我国国际经济合作和竞争新优势，进一步增强我国发展的安全性、稳定性，增强我国发展的竞争力、持续力。

以科技现代化为中国式现代化提供重要支撑

当前，我国正在以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业。习近平总书记在《加快构建新发展格局，着力推动高质量发展》中指出：“没有坚实的物质技术基础，就不可能全面建成社会主义现代化强国”；在《中国式现代化要靠科技现代化作支撑》中强调：“坚持创新引领发展，树牢抓创新就是抓发展、谋创新就是谋未来的理念，以科技创新引领高质量发展、保障高水平安全”。面对复杂严峻的国内外形势，以科技现代化支撑中国式现代化，以高水平科技自立自强筑牢高质量发展根基，才能积极应对各种不确定性不稳定性，推动中国式现代化行稳致远。

打造推动高质量发展的动力引擎。高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，重点是进一步解放和发展社会生产力，实现从“有没有”向“好不好”转变。依靠科技现代化、推动科技创新，提高全要素生产率，才能为高质量发展提供动力引擎，不断夯实中国式现代化的物质技术基础。当前，新质生产力已经在实践中形成并展示出对高质量发展的强劲推动力、支撑力。发展新质生产力，核心要素是科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新。以关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新为突破口，有组织推进战略导向的原创性、基础性研究，打好关键核心技术攻坚战，能够使原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现，培育发展新质生产力的新动能。在此基础上，及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上，促进数字经济和实体经济深度融合，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，能够提升产业链供应链韧性和安全水平，把科技成果转化为现实生产力。同时，深化经济体制、科技体制改革，加快构建全国统一大市场，建立高标准市场体系，将打通束缚新质生产力发展的堵点卡点，让各类先进优质生产要素向发展新质生产力顺畅流动。

夯实实现全体人民共同富裕的基础。共同富裕是中国特色社会主义的本质要求，是中国式现代化的重要特征。实现全体人民共同富裕具有长期性、复杂性、艰巨性，不能一蹴而就，既要把“蛋糕”做大做好，也要把“蛋糕”切好分好。科技现代化一方面通过创新重塑生产函数，促进社会生产力不断发展，为实现全体人民共同富裕夯实物质基础；另一方面以创新更好促进公平正义、增进民生福祉，助力发展成果更多更公平惠及全体人民。比如，在区域发展方面，协同创新

促使创新要素自由流动、推动跨区域深度合作，使创新成果更快捷、更广泛、更公平地惠及各个地区，能够有效缩小城乡区域之间的发展差距；在民生保障方面，科技创新推动智慧教育平台打破时空限制、促进教育公平与质量提升，精准医疗、远程诊疗等科技应用，构建更高效的医疗服务体系，提升全民健康水平；在文化建设方面，数字技术的充分应用，推动健全文化服务体系，促进优质文化资源直达基层，提升文化产品供给的精准性，也有利于赋能中华优秀传统文化的创造性转化、创新性发展，为实现人民精神生活共同富裕奠定坚实基础。科技现代化通过优化社会保障服务、推动数智善治，在为高质量发展提供支撑的同时，不断提高人民群众的获得感、幸福感、安全感。

绘就绿色转型的美丽画卷。推动经济社会发展绿色转型，是中国式现代化的内在要求。这要求我们加快发展方式绿色转型，助力碳达峰碳中和。从国际看，绿色低碳技术创新是全球新一轮科技革命和产业变革的重要内容；从国内看，我国仍处于工业化、城镇化发展阶段中后期，经济发展与能源消耗、碳排放存在较强耦合关系。因此，要加快绿色科技创新和先进绿色技术推广应用，做强绿色制造业，发展绿色服务业，壮大绿色能源产业，发展绿色低碳产业和供应链。这有利于推动能源结构清洁化转型，提升清洁能源转换效率，有效遏制高耗能高排放，减少低效率低质量产出，构建绿色低碳循环经济体系。同时，建立完善的激励约束机制，持续优化支持绿色低碳发展的政策工具箱，发挥绿色金融的牵引作用，打造高效生态绿色产业集群，将形成科技驱动绿色转型新范式，积极应对气候变化、实现“双碳”目标任务，筑牢美丽中国建设的科技根基。

进一步增强紧迫感、加大科技创新力度，推进高水平科技自立自强

习近平总书记在《深入理解新发展理念，推进供给侧结构性改革》中指出：“要以重大科技创新为引领，加快科技创新成果向现实生产力转化，加快构建产业新体系，做到人有我有、人有我强、人强我优，增强我国经济整体素质和国际竞争力。”站在新的历史起点上，我们要以习近平总书记的重要论述为科学指引，进一步增强紧迫感，进一步加大科技创新力度，以“十年磨一剑”的韧劲、“敢为天下先”的闯劲，抢占科技竞争和未来发展制高点，奋力谱写高水平科技自立自强的时代华章，让中国式现代化在科技现代化的澎湃动力中阔步前行。

加强基础研究，形成更多原始创新和关键核心技术突破。基础研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条起始端，主要是从源头和底层解决关键技术问题，对于科技事业发展具有基础性支撑作用。加强基础研究，要突出前瞻性、战略

性需求导向，瞄准世界科技前沿和国家重大战略需求推进科技创新，优化资源配置和布局结构，加强对量子科学、脑科学、合成生物学、空间科学、深海科学等重大科学问题的超前部署；聚焦未来可能产生变革性技术的基础科学领域，强化重大原创性研究和前沿交叉研究，为创新发展提供基础理论支撑和技术源头供给。同时，围绕经济社会发展和国家安全的重大需求加强应用基础研究，在农业、材料、能源、制造与工程等领域和行业集中力量攻克一批重大科学问题；围绕改善民生和促进可持续发展的迫切需求，进一步加强资源环境、人口健康、公共安全等领域基础科学研究。同时，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，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。

深化科技体制改革，激发创新创造活力。深化科技体制改革，有利于破除束缚科技创新的思想观念和体制机制障碍，是激发社会创新创造活力的关键举措，能够提升国家创新体系整体效能。要深化基础研究体制机制改革，完善基础研究和应用研究稳定性支持机制和竞争性支持机制，提升基础研究和应用研究投入能力。建立健全科技成果转化服务体系，培育发展技术市场，设立种子基金、天使基金等风险投资基金，加强中试基地、概念验证中心等平台建设，打通科技成果转化“最后一公里”。强化企业科技创新主体地位，建立培育壮大科技领军企业机制，推动企业主导的产学研融通创新，发挥企业在技术创新中的主体作用，充分释放企业科技创新内生动力。构建同科技创新相适应的科技金融体制，加强对国家重大科技任务和科技型中小企业的金融支持，完善长期资本投早、投小、投长期、投硬科技的支持政策。

厚植科技人才根基，建设创新人才高地。人才是强国之本、竞争之基、转型之要，推动科技现代化要靠创新人才。要加大各类人才计划对基础研究人才支持力度，培养使用战略科学家，支持青年科技人才挑大梁、担重任，积极引进海外优秀人才，不断壮大科技领军人才队伍和一流创新团队；弘扬科学家精神，营造宽容失败、鼓励探索的创新文化，使崇尚科学、追求创新在全社会蔚然成风；实行更加积极、更加开放、更加有效的人才引进政策，用好全球创新资源，精准引进急需紧缺人才，形成具有吸引力和国际竞争力的人才制度体系。培养创新人才必须靠高质量的教育。要办好高等教育，优化高校专业设置，动态调整人才培养方案，推动科技自创新和人才自主培养良性互动；加强央地协同合作，打造联合培养平台，加强重点产业领域人才培养；实施“人工智能+教育”“大数据+教育”行动，加快教育数字化转型；畅通教育供给与人才培养双向赋能通道，打造面向未来的人才成长生态。

进一步释放居民休闲消费潜力

李健

消费是经济增长的主引擎，也是让老百姓过上更好日子的有效途径。习近平总书记指出：“建立和完善扩大居民消费的长效机制，使居民有稳定收入能消费、没有后顾之忧敢消费、消费环境优获得感强愿消费”“要增强消费能力，改善消费条件，创新消费场景，使消费潜力充分释放出来”。休闲消费是人们为了满足精神文化需求、追求身心愉悦、发展兴趣爱好、提升生活品质的消费活动。当前，随着人们对美好生活的需要日益增长，居民消费结构正在从生存型向发展型、享受型转变，消费市场空间大、成长性好。顺应这一趋势，进一步释放居民休闲消费潜力，能够更好地满足人民美好生活需要，进一步扩大内需特别是消费需求，为高质量发展夯实基础。

休闲消费是社会发展到一定阶段的产物。随着经济发展和生产力水平的提高，人们的需求层次逐渐从基本生理需求向健康、娱乐、精神等方面的需求转变，带动消费内容从以商品为主向商品和服务并重、消费种类从相对单一向更加多元、消费目的从追求实用向满足精神情感多重需求转变；同时，社会财富不断丰富，带薪休假制度为居民休闲消费提供了更强的物质保障。休闲消费主要是人们在为工作和生活而产生的基本消费之外，在闲暇时间把剩余收入花费在娱乐、休闲产品与服务上的消费行为，是人民美好生活需要的一个重要体现。从消费者的角度看，休闲消费超越了传统的经济活动范畴，诸如运动、社交、艺术欣赏等许多休闲消费活动，有益于人们的身心健康和人际关系的建立与维护，体现了居民消费结构的升级，能够提高人民生活质量和幸福感。从经济发展的角度看，休闲消费超越了传统的物质消费，对于文化产品、艺术活动等有更广泛的需求，是推动现代服务业发展的重要动力，既能创造大量就业机会，也能培育新的经济增长点。从这个意义上说，休闲消费的规模、质量和结构，是衡量一个社会经济发展水平、居民生活质量和文明程度的重要指标之一。

当前，我国已经全面建成小康社会，实现了第一个百年奋斗目标，发展具备了更为坚实的物质基础。随着我国经济高质量发展扎实推进，居民收入水平提升，广大人民群众的美好生活需要更加广泛，越来越多的人通过休闲消费来调养身心、享受生活。2024年，为了扩大消费需求，我国出台一系列促消费、惠民生的政策举措，推动人均教育文化娱乐消费支出增长9.8%，占人均消费支出的比重为11.3%，研学游市场规

模持续扩大，VR眼镜、云台相机热销，等等。总的来看，我国休闲消费发展呈现出“场景化+技术化+情感化”的趋势，正在成为推动扩大内需与文化产业创新发展的重要力量。同时也要看到，我国休闲消费规模总体还不大、质量也有待进一步提升。比如，消费理念比较传统，许多人把休闲消费与“懒散”联系在一起；休闲消费产品供给水平还不高，高质量体验型产品比较稀缺；政策支持有待进一步提升；等等。

从休闲消费发展趋势看，休闲消费主要受收入状况、制度安排、技术水平、社会文化等因素的影响。为此，可以从这些要素协同发力，进一步释放居民休闲消费潜力。一是强化顶层设计与政策供给。在发展目标、产业重点、体系构建以及空间组织等方面做好引导，推动休闲消费更好发展；强化财政金融支持，允许地方政府专项债券资金支持符合条件的文化和旅游类项目；支持各地统筹用好各渠道资金投入文化和旅游消费促进活动，引导社会资本投入休闲消费项目。通过优化收入分配、完善保障政策等手段，多渠道增加城乡居民收入。二是鼓励释放闲暇时间。全面落实带薪休假制度，鼓励单位和职工将带薪年假休假与传统节日、地方特色活动相结合，破解“集中式长假”导致的问题；鼓励带薪年假休假与小长假结合，实现弹性错峰休假；鼓励有条件的地方结合实际探索设置中小学春秋假；探索推动公共文化服务时间延长，鼓励热门景区、文博场馆在符合安全保障等相关条件的基础上，因地制宜延长游览开放时间，开发夜间游览项目。同时，依法保障劳动者休息休假权益，不得违法延长劳动者工作时间。三是创新休闲消费场景。注重对城市多类型存量空间的改造，如在商业综合体嵌入剧场、创意市集，推动旧厂房用房转型为公共文化空间，如社区艺术工坊；因地制宜打造社区咖啡馆、付费自习室等消费场景，推动工作、生活场景融合发展；注重以技术赋能体验升级，推广沉浸式文旅活动，利用增强现实、全息投影技术在景区、邮轮打造空间型体验项目。四是开发休闲消费新产品。推动休闲产品差异化发展，引导冰雪旅游、避寒旅居等特色产品的开发，避免同质化竞争。强化细分群体的覆盖，比如，面向银发群体开发康养、怀旧主题等产品，并推进酒店适老化改造；面向亲子活动打造无动力乐园、研学营地基地等，并规范旅行社研学业务；面向年轻群体发展国潮联名产品、低空飞行旅游等新业态。注重智能化产品开发，精准匹配不同消费群体需求，开发“AI运动装备”等数字休闲产品。

以生成式人工智能赋能大中小学思政课一体化建设

王锋 龙昊扬

思政课作为落实立德树人根本任务的关键课程，在培育社会主义建设者和接班人过程中发挥着不可替代的作用。习近平总书记指出：“要把统筹推进大中小学思政课一体化建设作为一项重要工程，推动思政课建设内涵式发展。”当前，人工智能技术快速演进，正在深刻重塑知识供给模式和教学研究范式。面对教育数字化发展趋势，依托生成式人工智能技术，赋能教学资源整合、实践场域创设、评价体系构建等，可以为推进大中小学思政课一体化改革创新提供有力支撑，进一步提升思政教育质效。

构建全学段思政教育资源库。跨学段、融学科的课程资源深度开发与高效利用，是大中小学思政课一体化建设得以持续深化的基础。当前，大中小学思政课一体化建设在教学资源整合上仍面临多重考验。在纵向衔接方面，各学段教材一定程度上存在内容重复与衔接不畅的情况，知识体系螺旋上升仍需进一步完善；在资源更新新方面，部分传统教学案例难以适配社会热点快速更新趋势，弱化了思政课的现理解释力与价值引领力；在资源配置方面，优质资源区域性集中与基层教学供给相对薄弱，不同程度制约思政教育优质均衡发展。满足新时代大中小学思政课一体化建设的育人需求，可依托生成式人工智能技术，构建全学段思政教育资源库，实现教学资源的智能整合与创新供给。在技术赋能方面，通过生成式人工智能自动解析教材内在逻辑，动态生成学段衔接建议与断层预警，形成“启蒙—体验—探究”的进阶式知识链。在资源生产方面，建立实时响应社会热点的教学资源生成系统，基于多模态大模型，将时政事件智能转化为适配各学段的案例

资源，并自动融入各学校的校园特色思政育人元素。在应用生态方面，形成动态更新的教学资源库，开发分层资源供给平台，为小学打造沉浸式启蒙场景，培养学生的基本思政意识；为中学构建议题式实践工坊，增强学生的思政实践能力；为大学定制思辨型研习矩阵，提升学生的思政理论水平。

创设虚实融合的思政育人空间。多场景、全方位的实践育人体系是大中小学思政课一体化建设纵深推进的实践基础与创新引擎。实践育人环节当前面临一些现实困境。比如，小学启蒙性实践、中学探究性实践与大学创新性实践之间尚未完全形成阶梯式上升路径；线下实践场景受时空资源限制，难以满足规模化、个性化的育人需求，偏远地区学生更面临实践机会结构性短缺的困境；传统实践教学存在重过程轻反馈、重形式轻内化的倾向，学生价值观念塑造与创新能力提升的闭环机制有待进一步完善；等等。破解实践育人面临的困境，可依托生成式人工智能构建“虚实共生、学段贯通”的智慧实践教学系统。在技术赋能方面，通过生成式人工智能动态构建历史场景仿真模型与社会问题推演沙盘，实现小学阶段沉浸式感知、中学阶段交互式探究、大学阶段创新型求解的阶梯化实践场景。在空间重构层面，综合运用AR（增强现实）、VR（虚拟现实）、MR（混合现实）等技术，打造“家庭—校园—社会”多方联动、“理论—场景—情感”虚实融合的实践矩阵。在成效转化层面，构建思政课实践成果智能分析系统，基于大语言模型自动评估学生的实践成果并生成个性化改进方案，通过思政知识图谱追踪学生价值观成长轨迹，为教师提供精准的学生思政素养发展情况分析，形成目标分层递进、数据全域共享、

成效持续转化的全学段思政实践智能体，以全面支撑大中小学思政课一体化建设育人目标落地。

打造全过程思政教育评估生态。科学化、一体化的教学评价体系是大中小学思政课一体化建设落地落实的重要支撑与质量保障。当前，大中小学思政课一体化评价体系仍存在碎片化、单一化问题。在评价导向层面，以考试成绩为主的评价仍占主导，容易导致思政课的价值观塑造与能力培养的育人目标被简化为分数表征。在评价维度层面，价值观与情感态度等在一定程度上缺乏有效的量化工具，传统纸笔测试难以捕捉学生思想成长的动态轨迹。在学段衔接层面，评价标准相对缺乏纵向连贯性，无法完整刻画学生思政素养的进阶过程，弱化了循序递进、螺旋上升的一体化育人效果。构建全过程思政教育评估生态，可依托生成式人工智能技术，打造“数据驱动—智能诊断—持续改进”的智慧评价系统。在技术支撑层面，通过多模态学习分析引擎，实时采集课堂语音微表情、在线实践学习轨迹等数据，利用生成式人工智能构建情感态度计算模型，将价值观形成过程转化为可视化成长曲线。在算法创新层面，开发思政知识掌握度动态评估系统，基于大语言模型自动生成个性化诊断报告，构建跨学段评价标准转换器，实现小学思政学习行为观察记录、中学项目化评价与大学学术性评估的智能衔接。在系统集成层面，创建全学段周期思政素养数字育人画像，通过生成式人工智能的预测性分析功能，为各学段思政课教师提供每个学生的思政教育背景等信息，从而为个性化、差异化教学提供指导意见，形成覆盖认知发展、实践参与、价值塑造的多维度智能评价系统。