

人工智能赋能高校学科建设

□ 郑庆华

党的二十大报告提出，要推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术、人工智能等一批新的增长引擎。人工智能日益成为引领新一轮科技革命和产业变革的核心技术，在各个领域的应用场景不断落地，极大改变了既有的生产生活方式。人工智能与学科建设的双向赋能为实现人工智能与传统学科的交叉融合、共融共生、相互助力和协同发展奠定了基础。

人工智能与传统学科的关系，不是人工智能挑战、冲击传统学科，而是二者交叉融合、双向赋能、共谋共创、重塑体系。早期从事人工智能研究的学者多来自计算机、控制、数学等学科，但随着大数据和深度学习的发展和应用，以及强大的网络带宽、存储能力和算力支撑，人工智能已经打破传统意义上的学科边界，或在延伸至几乎所有学科。一方面，现有学科支撑人工智能快速发展。神经科学、生命科学等学科为人工智能算法提供灵感和原型，数学、统计学等为人工智能建模、分析、证明提供理论基础，自动化、计算机、信息技术等为人工智能提供技术支持和工具，制造、交通、海洋乃至法学、设计、教育等学科则为人工智能的应用提供丰富多样的创新场景。另一方面，人工智能赋能传统学科内涵创新和转型升级。人工智能不仅是一门高度综合和交叉的学科，更是一种可以深度融合和渗透至各个学科的全方位、引领性的催化力量，而这种力量需要在其他学科中得以应用与验证，方能释放出巨大的潜能。

学科是大学人才培养的基本单元。随着知识生产的专门化，大学以学科为边界组织起学院或学系的制度架构，不同知识体系之间利用自身特有的研究范式和话语体系创造出学科的“护城河”，学者们也以学科为边界开展科研和教学活动。在我国现行制度下，招生依据学科建制来统筹，经费按照学科建制划拨，各项有形无形的资源也与学科

建制直接挂钩。只有拥有了学科建制，才能获得相应的资源投入、人才培养和科学研究等活动才有合法性基础。然而，人工智能的出现正在打破学科间的高墙。在人工智能技术日新月异的新形势下，大学不能再被排名等“指挥棒”牵着鼻子走，而应勇闯科技前沿“无人区”和制度改革“深水区”，主动探索交叉融合的“人工智能+”学科建设新模式。具体来说，人工智能赋能学科建设有三种基本路径：传统学科创新，学科交叉融合和新兴学科兴起。

传统学科创新主要指“新文科”“新商科”建设。比如人工智能刺激文学、哲学、语言学衍生新的研究问题和理论发现，为传播学、社会学、心理学等提供新的研究工具和研究发现，在教育、法律、金融等实践性强的领域则创造出智慧教育、智慧法律和智慧金融等应用工具。针对这些学科，大学应注重发展其本土特色和时代特征，加快学科的科学化、数字化转型，引导学生关注新现象、新问题，培养学生无法被人工智能取代的创新能力，例如，场景创新能力，复杂系统的建模能力，问题的深度逻辑推理能力，等等。

学科交叉融合主要指传统理工科向“新工科”“新理科”的转型，对原有知识体系进行更新迭代以适应人工智能时代的需要。例如，物理、数学、化学等基础性学科向实际应用延伸，为人工智能技术攻关和创新提供助益，或者利用人工智能打开研究思路，进行快速创新和知识发现。又如，在城市、交通、制造等工程技术应用性强的学科中，可以借助强大的人工智能技术工具或算法力量，进行自动化、智能化转型，创造更大的战略效应和经济效益。建设这类学科，要在坚持其本身学科特性和知识架构的前提下，按照“以我为主，为我所用”的原则，将其中过时的知识、观念甚至专业进行淘汰，学习人工智能技术的原理和方法，使之焕发

新生，也为人工智能的创新发展提供新的场景和需求动力。

新兴学科兴起则是指人工智能专业人才的培养。近年来，许多高校相继获批开设人工智能专业，成立了智能科学与技术交叉学科博士点、人工智能学院和研究院等。建设人工智能学科，不能按照传统思路“新瓶装旧酒”，如果说“新工科”“新理科”的建设是在原有学科的基础上与人工智能技术碰撞出创新火花，那么人工智能相关新兴学科的建设则更聚焦于人工智能技术自身理论、方法、工具和系统的发展。人工智能学科要培养的是具有人工智能基础研究和交叉应用能力的“科班”人才，具有“一通百通”的人工智能思维。建设这类新兴学科，必须立足人工智能的学科特点和人才特征，着重开展人工智能领域的前沿科学难题和核心关键技术攻关，培养跨学科、复合型、高层次、创新型的人工智能高端人才。

以人工智能赋能大学学科建设转型升级，不是简单的物理叠加，而是深度融合的化学反应；不是单向发力，而是双向赋能；不是一家之言，而是共谋共创；不是局部改造，而是重塑体系。未来的人工智能时代充满无限可能，大学应顺势而为、主动而为，以开放、包容、创新的精神拥抱人工智能，为我国新一代人工智能发展提供战略支撑、发挥关键作用。人工智能的学科交叉性，决定了大学在探索学科建设的转型升级路径时，不能什么热门就搞什么，要整合现有学科资源，放大已有学科的优势，制定富有本校特色的学科发展战略和人工智能技术发展路线图。

顺应人工智能赋能学科交叉融合的发展趋势。通过人工智能赋能，推动传统学科在理论创新、研究范式、数据处理、技术应用等方面不断取得突破，积极探索 AI for Science（科学智能）研究新范式与本学科的结合，创造学科交叉融合的新模式。强化在学科交叉前沿领

域引发链式突破，建立以重大问题为中心的学科交叉汇聚引导机制，激发学科之间的创新火花，构筑全面均衡发展的高质量学科体系。积极探索人工智能与传统学科交叉融合，例如，土木工程朝着智能建造的方向发展，机械工程朝着智能制造的方向发展，交通运输朝着智能交通的方向发展，等等。

瞄准国家战略需求、未来产业发展方向。准确把握人工智能赋能学科建设的出发点和落脚点，将学科转型升级和融合交叉的成果转化为社会经济各领域数字化、智能化转型的强大动力，为强国建设和中国式现代化作出新的更大贡献。

形成打破学科壁垒、协同各方需求的融合发展力量。通过科研合作、科教融汇、产教融合，打破学科之间、学校之间、校企之间的围墙。以人工智能赋能为突破口，凝聚多学科力量，打破学科壁垒，打造世界一流、学科交叉的核心课程、精品教材和重点实践项目，培养复合型人才，将科研势能和人才优势转化为产业动能，推动教育链、人才链、创新链、产业链“四链”融合发展。推动形成中国人工智能人才的个性化、进阶式培养路径，拓宽学生的个性发展空间；打破校园围墙，联合知名企业成立新一代人工智能科教育人联合体。

人工智能研究要跨越学科的界限，在学科交叉与融合之中开启新的征程，迈向更为广阔的前沿。人工智能赋能高校学科建设，要融合贯通，久久为功，顺时代所趋，应国之所需。大学要主动识变、积极应变，推动学科转型升级，培养人工智能专业人才，为服务教育强国重大战略作出重要贡献，发挥关键作用。

（作者系中国工程院院士、同济大学校长）

大学书记校长论坛

学科体系·学术体系·话语体系

科学家纪念馆是人物类纪念馆的重要分支，而人物类纪念馆又是博物馆家族不可或缺的一员。科学家纪念馆大多依托科研基地、科学共同体、各级各类学校、科学家出生地或工作单位建设，承载爱国主义教育、科学家精神教育、科普教育、科技创新教育、科学文化交流、青少年思想政治教育等多重社会功能。作为展示科学家人生历程、科学成就、社会活动、精神风范的重要基地，如同其他类型博物馆一样，科学家纪念馆馆藏是其开展一切工作和活动的基础。

科学家纪念馆馆藏属于红色文化范畴。这些馆藏具有三大基本属性：一是科学性，是科学家个体科技生涯的见证，呈现更广泛意义上国家乃至世界科技事业发展的部分图景；二是先进性，能够集中体现科学家本人的精神风貌，是支撑科学家科技人生的依托，见人见物见精神；三是教育性，科学家纪念馆立馆之基在于以科学家事迹的先进性和精神的崇高性，教育社会公众尤其是广大青少年见贤思齐，从科学家身上汲取努力学习、报效祖国的精神力量。因此，用好用活科学家纪念馆红色资源，以科学家纪念馆红色资源铸魂育人，是学习贯彻习近平文化思想、充分发挥博物馆“大学校”功能、落实立德树人根本任务的现实需要。

科学家纪念馆是开展科学普及教育、弘扬科学家精神的重要基地，蕴含科学家科技报国的宝贵红色资源，天然地具有红色特质和育人功能。科学家纪念馆应充分利用自身馆藏形态多样、内涵丰富、价值厚重的科学家档案这一红色资源优势，将其转化为面向青少年开展爱国主义教育、科学家精神教育、科学普及教育和科技创新教育的职能优势。对广大青少年而言，参与科学家纪念馆开展的集实践性、科普性、教育性于一体的社会教育活动，可以从中汲取中国科学家学术成长及科技事业发展宝贵精神滋养，不断夯实自身科学文化知识储备，砥砺奋发有为的青春梦想，增强报效祖国的理想信念。以红色资源塑造理想人格应将科学家崇高理想信念种植到青少年心灵深处，着力打造一支专兼相济的讲师队伍，为青少年理想人格塑造、开发靶向课程，上好科学家纪念馆里的红色思政课；也可以送课上门，推动红色资源进校园、进课堂、进头脑，以馆藏红色资源培育“红色新人”。

宣传科学家事迹，讲好科学家故事，弘扬科学家精神，是科学家纪念馆承载的重要社会职能。应深入发掘并揭示科学家档案中以科技报国为主线、以科学家精神为支撑的红色基因，将科学家求知探索、学术成长、科学实践、精神品质、价值追求等以陈列展览、社教活动、精神宣讲等形式呈现在青少年学生面前，做到科学家纪念馆价值输出与青少年素养提升紧密关联、深度融合。一方面，可以实现馆藏资源向教育资源、教育功能向教育效能、教育效果向社会效果新次转化；另一方面，可以更好发挥博物馆教育功能，赋能博物

用好用活科学家纪念馆红色资源

论坛

馆文化育人体系建设。着力点在于以红色资源厚植家国情怀：一是创编定向教材，充分利用信息技术为广大公众提供便捷优质的文化服务，包括编写科学家精神读本、创作科学家影视剧等；二是开发精品课程，现场教学与在线教学、传授式教学与体验式教学结合，讲好科学家故事；三是实行展教结合，线上线下互通互融，发挥展教融合的辐射力和影响力，让科学家精神在广大青少年心中落地生根。

科学文化很大一部分孕育于科学家档案与科技档案之中，是档案文化和博物馆公共文化重要组成部分。科学家纪念馆弘扬和传播科学思想、科学精神、科学伦理和科学方法，开展博物馆文化育人，成为提升青少年精神素养重要阵地。青少年走进科学家纪念馆，近距离感悟科学家精神，可以养成崇尚科学知识、热爱科学研究、景仰科学大师的良好精神品质，可以形成远大抱负、砥砺家国情怀、激扬科学精神。以红色资源提升青少年科学素养应着眼建好科普教育基地，聘请科普专家为志愿者讲解员，进馆为青少年观众开展科普教育，夯实科学文化知识储备；着眼建好“大思政课”实践教学基地，邀请思政课教师走进本馆进行现场教学，以科学文化助力“大思政课”培根铸魂，推进大中小学思政课一体化建设；着眼建好科学家精神教育基地，深入挖掘馆藏红色资源，面向青少年学生开发特色鲜明、形式多样、指向明确、效果突出的科学教育课程，实现社会教育方式方法创新，完善博物馆文化育人体系，具体措施包括组建科学家精神宣讲团，打造科学家精神教育基地等。

（上接1版）

弘扬红色文化、传承红色基因是学习贯彻习近平文化思想的重要体现

红色是中国共产党、中华人民共和国最鲜亮的底色。红色基因蕴含着中国共产党人的精神密码，是中华民族宝贵的精神财富。中国特色社会主义文化源自中华优秀传统文化，熔铸于革命文化和社会主义先进文化。学习贯彻习近平文化思想，着力培育和践行社会主义核心价值观，就要弘扬红色文化、传承红色基因、赓续红色血脉，树立鲜明价值导向。

习近平总书记对新时代文化建设作出一系列系统谋划，把弘扬红色文化摆在突出位置，对用好红色资源、发扬光荣传统、赓续红色血脉念兹在兹。党的十八大以来，习近平总书记每到地方考察，都要瞻仰对我们党具有重大历史意义的革命圣地、红色旧址、革命历史纪念场所，重温峥嵘岁月，回顾艰难历程，弘扬革命精神。习近平总书记先后在多个重要场合就弘扬革命文化、用好红色资源、赓续红色血脉发表一系列重要论述。习近平总书记强调，“革命文物承载党和人民英勇奋斗的光荣历史，记载中国革命的伟大历程和感人事迹，是党和国家的宝贵财富，是弘扬革命传统和革命文化、加强社会主义精神文明建设、激发爱国热情、振奋民族精神的生动教材”。“从党的一大会场到党的各个重要革命根据地，从土地革命、抗日战争、解放战争纪念地点到社会主义革命和建设、改革开放重要纪念场所等，每到一地，重温那一段段峥嵘岁月，回顾党一路走过的艰难历程，灵魂都受到一次震撼，精神都受到一次洗礼。每次都是怀着崇敬之心去，带着许多感悟回”“革命博物馆、纪念馆、党史馆、烈士陵园等是党和国家红色基因库”

“红色资源是我们党艰辛而辉煌奋斗历程的见证，是最宝贵的精神财富，一定要用心用情用力保护好、管理好、运用好”。习近平总书记在中国共产党历史展览馆参观“‘不忘初心、牢记使命’中国共产党历史展览”时强调，“党的历史是最生动、最有说服力的教科书。我们党的百年，是矢志践行初心使命的一百年，是筚路蓝缕奠基立业的一百年，是创造辉煌开辟未来的一百年。回望过往的奋斗路，眺望前方的奋进路，必须把党的历史学习好、总结好，把党的宝贵经验传承好、发扬好，铭记奋斗历程，担当历史使命，从党的奋斗历史中汲取前进力量”。

这些重要论述，充分体现了习近平总书记对党的历史非常珍视，对红色文化满怀深情，对红色资源高度重视，充分彰显了习近平文化思想的深厚红色底蕴和精神内涵。我们要在深入学习领会这些重要论述中，加深对习近平文化思想的理解和把握，更加深刻地领悟习近平文化思想的丰富内涵和实践要求，在博物馆事业高质量发展中全面系统、融会贯通地贯彻落实。

牢牢把握明体达用、体用贯通，在守正创新中保护好管理好运用好红色资源

习近平文化思想具有“明体达用、体用贯通”的突出特点，体现与时俱进、守正创新的理论品格。就红色博物馆来说，守正，就是要守住马克思主义这个魂脉，守好党领导人民在长期斗争中孕育形成的红色文化、精神品格；创新，就是要实现传统与现代的有机衔接，大力弘扬红色文化，并赋予其新的时代内涵，走好新时代的长征路，担负起新的文化使命。坚持唯物史观和正确党史观。红色博物馆要深入贯彻落实习近平总书

记关于党的历史的重要论述，以党的三个历史决议作为重要遵循，坚持唯物史观和正确党史观，做到导向正确、史实明确、评价准确。充分宣传展示我们党的初心使命、牺牲奉献和伟大功绩，让人们感到客观真实、生动感人，既有说服力又有亲和力，在入眼入耳的基础上入脑入心，不断增进对党的创新理论的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同。发挥红色博物馆的独特优势和重要作用，针对社会上特别是互联网涉党史、国史、军史等谣言，敢于发声亮剑，主动批驳回击，不给错误思想观点可乘之机，旗帜鲜明反对和抵制历史虚无主义。

着力打造红色精品主题展览。坚持政治性、思想性和艺术性相统一，聚焦重大主题，结合重要时间节点，策划推出主题突出、导向鲜明、内涵丰富、形式新颖的精品红色主题展览。充分运用照片图片、文物实物、音视频资料、雕塑画作等多种形式，注重情景设计，用好三维空间，增强展览的表现力和传播力。把握“守正”与“创新”的关系，用好虚拟现实、增强现实等新技术新手段新应用，打造互动式沉浸式的体验项目，提高展览的参与性和吸引力。

着力加强宣传讲解和研究阐释。充分考虑不同受众的身份背景和接受习惯，提供大众化、精准化讲解服务，确保取得最佳参观效果。加强多语种讲解人才培养，加强志愿讲解专业化培训，加强对自媒体直播、旅游团组讲解的管理，确保宣传讲解的准确性权威性严肃性。充分运用新媒体，打造内容优质、制作精良的网络产品，通过公众号、视频号、网上展馆等多种形式的宣传视屏，让正能量充盈线上空间。利用外国友人来红色博物馆参访交流的契机，讲好中国共产党的故事，讲好新时代中国的故事，引导国际社会形成正确的中共观、中国观。

着力推动红色资源共建共用共

享。举办红色博物馆论坛，打造全国红色博物馆交流合作平台，促进各场馆协同发展。推动实现各场馆在文物线索征集、保护修复等方面优势互补，加大对革命文物征集收藏的支持力度，提升革命文物保护利用的能力水平。实施人才联合培养计划，依托高校文博专业教育资源，加强红色博物馆与高校和研究机构的交流合作，推动博物馆专业技术人员的定向培养、进修学习。以联合办展、课题研究为抓手，建立跨馆、跨地区、跨专业的人才培养机制，打造高素質专业化人才队伍。

着力用好手段载体发挥教育效能。以配合学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育为契机，结合常态化长效化党史学习教育，广泛组织党员干部到红色博物馆参观学习。会同有关方面，在红色旅游、国家文化公园建设、培育和践行社会主义核心价值观等工作中，将参观红色博物馆作为重要内容，纳入工作机制和行程安排。推动红色博物馆与大中小学思政课有机结合，把红色基因融入教学实践，把红色基因融入学生血脉，持续发挥红色博物馆的教育作用。

深入学习贯彻习近平文化思想，以高质量发展新成效凝聚团结奋进的磅礴力量

习近平文化思想博大精深、内涵丰富，全国宣传思想文化工作会议进一步明确了全国宣传思想文化战线学习贯彻习近平文化思想的重点任务。要切实增强责任感使命感，坚持学以致用、知行合一，把习近平文化思想贯彻落实到红色博物馆工作各方面全过程，充分发挥红色展馆教育功能，凝聚奋发奋进力量。

强化理论武装。习近平总书记强

调，宣传思想文化工作要聚焦用党的创新理论武装全党、教育人民这个首要政治任务。全国红色博物馆作为“红色基因库”，在生动传播党的创新理论方面具有独特优势。要引导广大党员干部通过学习参观，更加深刻认识到“两个确立”是新时代最重大政治成果、最重要历史经验、最客观实践结论，是党和人民应对一切不确定性的最大确定性、最大底气、最大保证，更加深刻认识到习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是“两个结合”的光辉典范，是全面推进强国建设、民族复兴伟业的行动指南，更加自觉地在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。

筑牢理想信念。革命理想高于天，红色资源是坚定理想信念、加强党性修养的生动教材。要结合学习参观开展形式多样的中国特色社会主义和中国梦宣传教育，引导人们增强对马克思主义、共产主义的信仰，增强对中国特色社会主义的信念，增强对实现中华民族伟大复兴的信心。引导党员干部向革命先烈学习，把坚定信仰牢记在心中、落实在行动上，把理想信念建立在对科学理论的理性认同、对历史规律的正确认识、对基本国情的准确把握上，在全面建设社会主义现代化国家新征程上踔厉奋发、砥砺前行。

坚守初心使命。红色展览和革命文物是党的初心使命的宝贵见证，是党同人民群众血肉联系和鱼水深情的生动展现，红色博物馆为广大人民群众了解党的历史、表达对党的感情提供了重要场所。要运用多种展示形式，充分反映党的不懈奋斗史就是为民众福祉，党的一切工作都是为老百姓利益着想，人民对美好生活的向往就是党的奋斗目标。通过学习参观引导广大党员干部坚守初心使命，牢记党的根本宗旨，引导人民群众深化对党的感情，坚定听党话、感党恩、跟党走的心心和决心。

砥砺精神品格。精神是无形的财富，展馆是有形的精神。红色博物馆既见人见物，更见思想见精神。百余年来，我们党弘扬伟大建党精神，在长期奋斗中形成了一系列伟大精神，构筑起中国共产党人的精神谱系。这些宝贵精神财富，凝聚着中国共产党人艰苦奋斗、牺牲奉献、开拓进取的伟大品格。要浓墨重彩地宣传展示以伟大建党精神为源头的中国共产党人的精神谱系，引导干部群众用精神之光滋养自己、激励自己，凝聚万众一心、众志成城的强大精神力量。

增进爱国情感。党史展览馆和各级各类爱国主义教育基地是传承红色基因、赓续红色血脉的重要载体，是青少年学党史、悟思想、立志向的重要阵地。要贯彻落实爱国主义教育法，组织更多青少年走进红色博物馆，讲好党的故事、革命的故事、英雄的故事，把看展览与思政课紧密结合，引导他们在潜移默化中增进对党的认识，厚植爱国爱社会主义的情感，做新时代奋发有为的青少年，让红色薪火代代相传。

敢于善于斗争。遍布全国的红色博物馆、丰富生动的红色展览充分表明，我们党诞生于国家内忧外患、民族危难之时，一出生就铭刻着斗争的烙印，一路走来就是在斗争中求得生存、获得发展、赢得胜利。要通过展览展示和学习参观，引导干部群众深刻认识到，敢于斗争、善于斗争是我们党的鲜明品格，新时代伟大成就是党团结带领人民依靠顽强斗争取得的，从而不断发扬斗争精神、提高斗争本领，战胜前进道路上各种风险和挑战，依靠顽强斗争打开事业发展新天地。

新时代新征程，红色场馆重任在肩、大有可为。我们要深入学习贯彻习近平文化思想，把红色阵地守护好，把红色资源利用好，把红色基因传承好，推动红色博物馆高质量发展，凝聚起团结奋进的强大力量。

（作者系中国共产党历史展览馆党委书记、馆长）