

以生成式人工智能赋能铸牢中华民族共同体意识教育

■ 马驰

生成式人工智能的爆发式发展为推动我国经济、文化发展提供了新引擎,也为铸牢中华民族共同体意识教育提供了新的机遇与挑战,必将成为助力中华民族共同体建设的新工具。当前,为更好铸牢中华民族共同体意识应积极拥抱科技,探索生成式人工智能对铸牢中华民族共同体意识教育的可能性,尽可能地避免其所带来的多重问题与冲击,进一步推进中华民族共同体意识建设。

一、生成式人工智能与铸牢中华民族共同体意识教育的内在关联

生成式人工智能作为一种先进的内容生成技术,拓展了铸牢中华民族共同体意识教育的场域和空间,在铸牢中华民族共同体意识的过程中,展现出多层次的赋能潜力,在观念、技术、形式、内容、治理等关键层面对共同体意识教育进行赋能,以一种柔性方式参与共同体意识教育全过程。

生成式人工智能能够有效整合各类分散化、静态化民族教育资源,精准适配不同受众的教育需求,发挥其赋能铸牢中华民族共同体意识教育的作用,有助于更深入、细致地讲好民族故事,增强民族间沟通效果,促进民族文化交流融合与传承发展。

铸牢中华民族共同体意识不仅停留在物质层面的外在联结,更植根于文化认同、情感共鸣等精神维度的价值共识。生成式人工智能可以在整合教育资源、营造感性体验与深化情感认同等维度提升其宣传教育的实践效力。通过多模态场景生成技术,将抽象的“共同体理念”转化为可感知、可参与的具象体验,能够有效解决传统教育中“理论与现实割裂”的问题,开创铸牢中华民族共同体意识教育新局面。

二、人工智能时代铸牢中华民族共同体意识教育的现实困境

生成式人工智能在拓展铸牢中华民族共同体意识教育叙事观念的同时,其技术内生风险可能会解构认知认同的根基,消解中华民族共同体意识科学内涵。生成式人工智能生成的内容因输入审核不严、来源不明、信息误导等原因存在隐性偏见,易引发学生误解,影响中华民族共同体意识塑造。

生成式人工智能根据用户需求供给知识的模式,会替代用户的深度思考,使其满足于表层结论,丧失对认知对象的系统性理解。当学生依赖 AI 获取相关知识时,算法往往会固化历史脉络,难以呈现中华民族共同体意识的复杂机制,这会严重影响教育的深度与广度。当学生习惯于依赖生成式人工智能生成的“标准答案”后,会逐渐丧失对信息的甄别、质疑与思考能力,对复杂议题的认知容易停留在技术输出的片面结论中,导致对中华民族共同体意识教育变得单一化、呆板化,缺乏多样性和创造性。

当前生成式人工智能赋能铸牢中华民族共同体意识教育在学校层面面临着系列现实问题。当教师在备课、教学环节过度依赖人工智能时,可能忽视学生的现实情况,其作为教学引导者的自主判断与创造性也会消亡。部分教师对 AI 认知不足,面对新兴科技十分茫然,对其相关概念、使用原理、应用场景等缺乏充分认识。部分教师不愿接受 AI,对新兴技术存在抵触情绪或畏难心理,担心会增加自身负担,忽视其对教学效率和效果的提升潜力。

三、“人工智能+”视域下铸牢中华民族共同体意识教育策略

为发挥生成式人工智能对中华民族共同体意识教育的积极效应,应充分发挥其技术优势。利用生成式人工智能的内容生成与情境构建功能,将整合的资源转化为个性化、沉浸式的教育内容,帮助学生在情境体验中理

解文化共性与多样性,破解文化表征与整体脉络割裂的问题,更好铸牢中华民族共同体意识。依托生成式人工智能的跨语言处理与分析能力,开发多语种内容审核工具,识别并修正可能存在的文化偏见表述,搭建监督和纠错平台,确保输出内容既能凸显各民族特色,又能强化学生对各民族文化是中华文化有机组成部分的认知。

生成式人工智能是把“双刃剑”,既要利用其赋能铸牢中华民族共同体意识教育,又要规避算法茧房、“黑箱”原理等导致的潜在风险挑战。需在技术层面有意识地嵌入不同民族、文化和地理背景的数据修正算法,通过确保数据多样性和代表性,从源头上避免数据偏差而输出带有民族歧视和民族偏见的信息,树立各民族共同繁荣的民族观,增强文化认同与凝聚力,推动中华民族共同体意识在各场域落地生根。

生成式人工智能赋能铸牢中华民族共同体意识教育离不开学校和教师的力量,要帮助学生铸牢中华民族共同体意识。要制定人工智能教学应用标准,明确其辅助性定位,运用 AI 精准诊断各学段教学需求,为个性化教学提供数据支撑,确保技术应用始终服务于教育。通过组织技术培训与实践项目等推动教师从被动适应转向主动创新,实现教师从了解 AI,到掌握 AI,再到运用于教学的转变,推动教师重塑教学理念,真正认识到 AI 的变革性价值。

四、结语

生成式人工智能赋能铸牢中华民族共同体意识教育有利于打破传统教育模式时空局限与形式桎梏,增强铸牢中华民族共同体意识教育效果,使铸牢中华民族共同体意识教育更具时代感、吸引力与实效性。

(作者单位:桂林电子科技大学北海校区)

邯郸养老事业和养老产业协同发展研究

■ 孙欢 杨岩岩

党的二十届四中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》指出“积极应对人口老龄化,健全养老事业和养老产业协同发展政策机制”。当前,随着我国人口老龄化、高龄化加剧,养老事业面临服务内容单一、资金渠道局限等难题,养老产业在提供资金、技术等要素支持,“外拓”养老事业发展边界的同时,又能进一步满足多样化养老需求。可见,无论是政策导向还是现实需求,养老事业和养老产业协同发展已经成为积极应对人口老龄化的重要抓手。

邯郸市作为人口规模较大的城市,近年来,老龄化压力日趋加重。截至 2025 年底,邯郸市 60 周岁及以上老年人已达 179.6 万人,老龄化率突破 20%,进入中度老龄化社会,预计到 2035 年底,老龄化率将攀升至 30%,迈入重度老龄化阶段,庞大的老年群体使得养老服务产业大增且日益多元化,在此背景下,对邯郸市养老事业和养老产业协同发展进行研究具有重要意义。

一、加强养老理念协同,激发多元主体活力
树立“普惠均等、医养康养、智慧赋能、多元共治”的现代养老理念,推动从“被动养老”到“主动享老”,从“家庭养老”向“多元协同”转型。政府应破除“大包大揽、公办优先”的传统思维,应强化市场和社会力量参与,推动“强政府+弱社会”的全能型政府观念向“强政府+强社会”的服务型政府观念转变。明确政府、市场、社会各方职责边界,形成“政府保基本、市场供多元、社会强参与”的定位共识。

二、夯实普惠性服务根基,以事业保障产业培育

推动日间照料中心联动社区卫生服务站、老年大学开展康疗、技能培训,拓展其日间托管、康复护理、健康监测等复合功能。落实“政府补一点、个人出一点、企业让一点、企业添一点、社会捐一点”的多方参与机

制,推动老年助餐点稳定可持续运营服务。充分发挥政府购买服务、公建民营、长护险等多种养老形式养老事业和养老产业协同发展的福利工具作用,扩大多层次、多层次的供给,激发潜在需求,形成对养老产业市场的培育。

三、市场化驱动多元业态,以产业反哺服务升级

(一)优化布局促协同
邯郸市着力打造特色康养产业,区域布局上,东部片区依托艾草养生、历史文化资源,打造生态绿色颐养基地;中部片区整合主城区医疗资源与生态新城优势,提供高品质养老生活空间;西部片区深挖红色文化和自然资源,打造京津及周边旅居康养目的地。

(二)丰富业态促协同
推动“康养+中医”深度融合,深挖邯郸特色资源,做强特色中医药资源,做优太极中医康养品牌,做亮太行生态中医康养;深化“康养+文旅”融合,持续深化打造武安长寿村、涉县大洼村等慢游康养目的地,开发跨区域康养旅游线路;促进“康养+科技”融合,推进全国养老服务综合平台试点建设,推广智能穿戴、AI 陪伴机器人等智慧养老服务。

(三)定向牵引促协同
引导企业定向加大中医药康养产品、适老化食品、药膳食材、康复辅具等研发设计力度。鼓励涉老企业与科研机构、高校合作组建老年用品研发联盟,大力研发兼具创新性与实用性的适老化产品及智能设备。大力培育养老规划、咨询服务等配套业态,完善产业链领域,拉长产业链条,构建协同高效的养老产业集群。

四、多维联动打出“组合拳”,推动事业产业协同发展

(一)厘清协同作用关系,强化多元主体协同互动
建立跨部门养老服务联席会议机制,明确

民政、发改、卫健、文旅等部门职责,避免“多头管理、重复发力”。厘清政府与市场、政府与社会、家庭与社会等关系,统筹发挥好“有为政府、有效市场、有情社会、有责家庭”各方面的作用,使养老事业和产业在过程和目标上实现有效协同。

(二)强化协同要素支持,提升事业产业协同质效

健全养老服务人才培养机制,推动各类院校开设养老护理专业,建立养老实训基地。强化养老服务科技支撑水平,大力发展“互联网+养老服务”,通过智慧养老等手段及时响应老年人急需的养老服务需求,通过建立基本养老服务清单及对象数据库,实现从“人找政策”到“政策找人”。鼓励社会资本参与养老服务,加大财政投入,落实税费减免,建设运营补贴等优惠政策,对重点项目给予优先供地、优先审批、优先补贴,引导金融机构优化信贷服务。

(三)提升协同服务质量,增强品牌影响力和辐射力

强化医养康养协同,推动医疗机构与养老机构深度合作;健全城乡养老协同,统筹城市社区日间照料、居家养老服务与农村互助幸福院、乡镇敬老院建设,推动服务资源向基层下沉。擦亮“河北福耀”品牌,对农村妇女、失业青年等开展大规模培训,带动其就业增收。加强品牌宣传推广,提升“魅力邯郸·长寿福地”品牌影响力,吸引更多外地老年人来邯养老。

(四)优化协同发展环境,加强风险监测与防控

建立健全养老服务综合监管机制,对机构实施分类分级管理和安全质量监管。建立覆盖从业人员和服务对象的养老服务行业信用体系,发挥政府监管、社会监督、行业自律等作用,营造公平竞争、健康有序的市场环境。

基金项目:河北省党校(行政学院)系统科研合作项目(项目编号:ZXKT25YB113)
(作者单位:中共邯郸市委党校)

人工智能时代数学文化的新内涵:从工具到共生生态

■ 陈小平¹ 潘小明²

的语义关系,例如,“国王”+“男人”+“女人”的计算结果会无限接近“王后”的向量位置。这一发现将《周易》中“方以类聚,物以群分”的古老智慧提升至可量化的新境界。抽象概念在数学空间中获得了精确坐标,语义关系通过向量运算得以具象呈现。这不仅革新了我们对语言的方式,更重塑了理解图像、声音等各类信息的数学范式——从传统的符号推理,转向基于空间结构与几何运算的全新方法论。

(二)知识生产的“多元化”:从演绎主导到多径融合
中国传统数学长于计算与构造,西方数学精于逻辑与演绎。AI 的出现为这两种伟大传统的融合开辟了新的路径。
DeepMind 团队通过分析高维“扭结”数据,发现了连接代数与几何的新规律,展现了“数据驱动的猜想发现”这一全新研究模式。这种方法与中国传统数学“寓理于算”的思想一脉相承——即通过大量计算归纳模式,而非单纯依赖演绎推理。这如同先通过卫星遥感图像发现未知大陆的轮廓,再组织探险队进行实地勘探,实现了从“演绎先行”到“归纳引导”的范式转变。

这一转型可直接运用于中小学数学教学。例如,在初中“探索函数图像”课程中,学生使用 AI 工具生成数百个不同系数的二次函数,并观察其图像变化规律。通过数据可视化,学生能自主发现“k 值决定直线倾斜程度”这一核心规律,随后教师再引导学生进行严格的演绎证明。这种“先实验发现,后演绎验证”的学习路径,正是知识生产多元化在教学中的微观体现。

在证明验证方面,交互式定理证明器(如 Lean)将数学证明转化为一项需要人机协作的系统工程。它动摇了“人类可读性”作为证明唯一标准的传统观念,催生了新的合作文化:数学家提出战略构想与关键灵感,AI 负责战术执行与逻辑验证。这可以类比于中国传统建筑中的“榫卯结构”——数学家提供核心思想与宏观框架

(大木作),AI 确保每个逻辑连接的严谨与牢固(小木作),二者协同构建坚不可摧的数学大厦。

二、实践范式的转向:方法论与价值论的新平衡

(一)方法论:“计算实验”成为研究新范式

四色定理的证明历程是数学方法论转型的标志性事件。这个于 1852 年提出的内容直观——任何平面地图只需四种颜色就能确保相邻区域颜色不同,却困扰了数学界百余年。直到 1976 年,伊利诺伊大学的阿佩尔与哈肯宣布,通过计算机程序系统分析了所有可能的 1476 种地图构型,最终完成了证明。

这一突破引发了数学哲学上的深刻讨论:当证明的关键步骤依赖于计算机执行数十亿次逻辑判断,远超过人脑直接验证的极限时,我们是否应承认这样的“证明”?正是这场辩论,促使数学共同体重新审视“证明”的本质,确立了“计算实验”作为数学研究新范式的合法地位。这标志着数学探索从纯粹依赖人脑演绎推理,正式迈入了人机协作、可计算验证的新时代。

当传统演绎方法面临组合爆炸的困境时,系统性的计算验证成为一种可接受的论证方式。如今,在流体力学、药物研发等前沿领域,高精度数值模拟已成为发现规律、指导决策的重要依据。数学家的角色也随之演变——从纯粹的“逻辑演绎者”,逐步转变为“实验设计师”与“结果解读员”。

(二)价值论:“效用”与“理解”的辩证统一

深度学习在图像识别等领域的成功,凸显了数学的强大工具价值,同时也带来了“黑箱”问题的哲学挑战。系统能够正确识别“猫”,却无法理解勾股定理那样提供可追溯的推理过程。这促使我们反思:当数学应用取得空前成功,却无法用传统数学语言解释时,我们是否实现了真正的“理解”?

这一价值论挑战在中小学数学教学中已有所体现。以经典的“鸡兔同笼”问题为例,学生既

数字时代下人的现代化:理论基底、现实困境与实践进路

■ 刘兴敏 刘宏斌

习近平总书记多次强调,“现代化的本质是人的现代化”这一重要论断深刻揭示了中国式现代化与人类文明进步的内在关联。当前,面对数字时代的多维挑战,深入探讨中国式现代化进程中人的现代化的现实制约及发展路径,不仅是把握现代化本质要求的理论课题,更是破解发展不平衡不充分问题、实现全体人民共同富裕的实践命题。

一、理论之基:中国式现代化对人的现代化的内在规定

(一)理论逻辑:马克思关于人的自由全面发展理论

实现人的自由而全面的发展,是马克思主义一以贯之的终极追求,也为数字时代审视人的发展状态提供了根本的价值标尺。马克思虽未明确界定“人的现代化”这一概念,也未曾直面“数字时代”之问,但其思想体系植根于对西方现代化进程的深刻洞察,并以实现人的彻底解放为终极旨归。例如,在《共产党宣言》中,马克思、恩格斯提出了“每个人的自由发展”的观点;在《德意志意识形态》《资本论》等著作中,马克思多次着重阐述“个人全面发展”,尤其是把社会主义中人的发展定位为个人全面发展,认为社会主义社会是“建立在个人全面发展和他们共同的社会生产能力成为他们的社会财富这一基础上的自由个性。”由此不难发现,“人的自由全面发展”这一理念贯穿于整个马克思主义理论体系,并且处于核心位置,是马克思主义所追求的根本价值目标与最高理想。

(二)实践逻辑:中国式现代化进程中人的现代化的探索

中国共产党在推进中国式现代化的历史进程中对人的现代化的探索,为我们今天在数字时代推动人的现代化积累了宝贵经验。在社会主义革命和建设时期,中国共产党对人的现代化制度基础、物质前提、人的主体地位和人的现代化本质等一系列问题进行了初步探索,带领人民完成了新民主主义的历史使命,并在此基础上成功地进行了社会主义改造,进一步为民族解放和人民自由奠定经济基础和制度基础,为中国特色社会主义现代化建设提供宝贵经验和理论准备。党的十一届三中全会召开以来,人的现代化理论和实践得到进一步发展。在经济发展方面,通过提高生产力为人的现代化提供物质保障。在精神文明建设方面,提出“解放思想、实事求是”,为人的思想现代化的持续拓展奠定思想基础。在社会建设层面,强调“两个文明”协调发展,为物质文明和精神文明协调发展提供重要保障。中国特色社会主义进入新时代以来,以习近平同志为核心的党中央人的现代化理论和实践推动了一个全新的历史阶段。首先,新时代着重强调了以人民为中心的发展思想,为我们在数字时代浪潮中始终保持“科技向善”的根本方向提供了定盘星。其次,提出培育“时代新人”的战略任务。这一战略任务在数字时代被赋予了新的内涵,它要求新人不仅要具备传统美德,还必须拥有高度的数字素养、批判性思维和驾驭智能科技的能力,以担当起建设数字中国的使命。可见,在实现中国式现代化的道路上,人的现代化始终被放在了突出的位置上。

二、现实困境:数字时代对人的现代化的挑战与偏离

(一)感官过载与意义感淡化:数字消费主义对“精神家园”的一定影响
首先,在认知层面。无限滚动的短视频、精准推送的娱乐资讯以及刻意营造的消费盛宴,共同构成了一种“持续在线”的“感官过载”文化环境。这种数字生活不仅会导致知识结构的碎片化,更会弱化人们对复杂问题的持续关注与深思熟虑的能力。第二,在价值层面。在资本和技术的合谋之下,数字消费主义催生了某种“浏览式”而非“钻研式”的文化消费习惯。例如,经典著作的深度阅读被“五分钟解说”短视频替代以及主流价值被解构与曲解,这时文化消费的核心便逐渐从理解与反思转向了消遣与消耗。这可能会导致个体意义感的空无以及个体对社会文化深度的“内卷”与“扁平化”。这与

中国式现代化所强调的“物质文明和精神文明相协调”的要求形成了深刻的内在张力。

(二)数字鸿沟与能力差异:技术普惠障碍对“社会公平”的适度阻碍

第一,“能力鸿沟”的核心是数字素养的结构性分化。例如,一部分数字原生代或高学历群体能够轻松熟练运用各类软件,而相比之下,部分低收入群体或偏远地区居民,则因数字设备的匮乏与系统化训练的缺失,落后于整体社会数字技能的起跑线。第二,“收益鸿沟”则是“能力鸿沟”的必然结果,它体现了发展机遇的实质性不均。例如,知识博主、网红主播等群体能够借助数字平台将个人才华与流量资源实现高效变现,从而充分享受数字经济的红利实现了个人价值的倍增。相反,大量传统行业的劳动者难以在线上开拓市场。这种因数字技术分野而凸显的结构性不平等,在一定程度上可能会成为阻碍中国式现代化“全体人民共同富裕”的实现。

三、未来之路:基于中国式现代化要求的实践进路

(一)涵养精神文明:营造以“深度内容”为引领的数字文化生态

第一,优化内容生产与分发机制,实施“优质内容正向激励”计划。一方面,数字平台方可以通过建立“质量加权”评价体系,对具有思想深度、艺术价值与文化内涵的内容给予显著的流量倾斜与曝光优先权。另一方面,数字平台应严格执行内容审核标准,加大对“标题党”、低俗炒作及同质化“短平快”产品的治理力度。除此之外,社会各界还可以通过实施“优质内容创作与推广”计划,通过举办高水平内容竞赛、建立创作者荣誉体系等方式,鼓励大众创作更多兼具思想性、艺术性与传播力的文化产品。

第二,促进数字技术与现实空间融合,拓展“具身化”的文化实践场域。一方面,政府与社区应扶持公共图书馆、社区文化中心等空间转型升级,将其打造为数字时代的文化节点,常态化开展深度读书会、学者对话等线下活动,为公众提供沉浸式的思想交流环境。另一方面,应倡导以“数字节俭”为特征的现代生活理念,通过推广“无手机阅读角”“家庭共读时光”等具体形式,以此重建人与人与文本世界之间真实、温润而有深度的精神连接。

(二)促进普惠公平:完善以“包容发展”为目标的数字治理与保障机制

第一,强化技术伦理规制,将“包容性设计”确立为数字产品研发的强制性原则。一方面,可以明确要求主流应用软件、公共服务平台及智能终端设备必须集成适老化、适残化功能模块,并在智能化服务场景中确立传统人工服务渠道的畅通可达。另一方面,构建由马克思主义理论学者、技术伦理专家及多元用户代表组成的伦理审查委员会,对数字产品的研发过程进行全程监督与评估。这种通过“刚柔并济”的方式,从源头上可大幅度防范因商业利益最大化或设计缺陷导致的技术排斥现象,真正将社会公平价值融入数字发展的内在逻辑。

第二,推进偏远地区网络基建全覆盖,筑牢数字普惠基础。政府应发挥主导作用在实现网络覆盖的基础上,应重点推进公共服务的数字化与普惠化转型。例如,在教育领域应当推进教育服务的数字化延伸。在政务服务领域,推动政务服务服务的数字化下沉,真正实现社保查询、证照办理、医保缴费等高频事项“身边办”“指尖办”。此外,还可以依托社区组织、公共文化机构和志愿者团队等基层力量开展常态化、场景化、低门槛的技能培训。培训内容精准对接民生需求,重点围绕智能终端操作、政务服务办理、医疗健康预约、金融支付工具使用及网络安全防护等核心生活场景,最终使每位公民都能获得平等参与数字社会的能力与信心,实现从“接入平等”到“能力平等”的实质性转变。

基金项目:广西师范大学研究生教育创新计划项目(项目编号:YXJG2025033)
(作者单位:广西师范大学)

数学作为人类理性精神的结晶,始终在与工具的互动中演进。从远古的结绳记事,到《九章算术》的算法体系,再到牛顿、莱布尼茨创立微积分,工具的每一次飞跃都拓展了数学的疆域,重塑其文化形态。今天,我们正站在人工智能所开启的新文明关口。AI 不仅是一种强大的计算工具,更是一种新型的认知伙伴,它正在重新定义什么是数学对象,如何生产数学知识,以及如何理解数学思维。这场变革远不止于技术应用层面,它更深刻地触及数学的本体论、方法论与价值论,促使数学文化从“工具性应用”走向“人机协同共生”的新生态。

一、认知框架的演变:从静态理念到动态相
中国传统文化强调“格物致知”,即通过探究事物本质以获得智慧。在人工智能时代,“物”的内涵正在发生根本性转变——数学对象从静态的抽象概念,逐渐演变为可操作、可交互的动态生态。

(一)数学存在的“算法化”:当公式获得生命以函数为例,在传统认知中,如 $y=f(x)=x^2$ 被视为一种静态的对应关系,如同《周髀算经》所载的勾股定理,等待着被人们发现与证明。而在 AI 系统中,函数化身为核心的处理流程:输入一个数,经过特定运算,输出相应结果。这正如中国古代的“出入相补”原理,不再仅是空间关系的静态描述,而是具体的、可执行的操作程序。数学对象的存在方式,正从“它是什么”的本质追问,转向“它能做什么”的功能实现,其价值在动态认知过程中得以充分展现。

这一认知转变,为中小学数学教学提供了新的启示。例如,在小学“认识函数”的启蒙课中,教师可引导学生使用图形化编程工具,将函数 $f(x)=2x+1$ 转化为一个“数字加工厂”:学生输入 5,立即得到 11;输入 8,得到 17。通过观察输入与输出的动态对应关系,学生不再将函数视为冰冷的抽象符号,而是亲身体验为一个“活的”变换过程。这正是数学存在“算法化”在教学实践中的生动体现。

自然语言处理领域更能体现“算法化”带来的深刻变革。AI 通过分析海量语料,将每个词语映射为高维空间中的向量(即词向量)。令人惊叹的是,这些向量间的运算能精准捕捉复杂

线,你能继续证明吗?”(挑战创新)。“这个证明能否更加简洁?”(追求审美)。在这个过程中,学生扮演着数学活动策划人的角色——AI 提供丰富的素材与初稿,而学生负责选择、组织、评判与升华,最终形成自己的数学理解。

例如,在小学高年级“探索圆周率”项目中,学生使用 AI 计算 π 的近似值,但教师的教学重点应转向引导深度探究:“为什么不同方法得到的 π 值相同?”“祖冲之当年没有计算机,他是如何计算 π 值的?”“除了计算数值, π 在现实生活中还有什么应用?”通过这一系列问题,学生从知识的被动接受者,转变为数学知识的主动建构者与意义发现者。

四、结论:走向人机共生的数学文明新阶段
人工智能时代的到来,并非要取代人类数学思维,而是与之形成互补共生的关系。正如中国传统文化强调“阴阳相济”,人与 AI 在数学探索各展所长:人类提供直觉、创意与宏观视野,AI 承担计算、验证与细节优化。这种协作将推动数学文化进入一个全新的发展阶段:既保持西方数学的严谨精确,又发扬中国传统数学的算法智慧;既追求数学内在的结构美感,也重视其改造世界的外在效用。在此过程中,数学教育肩负着培养新一代“数学航海家”的历史使命——他们既懂得驾驭 AI 这艘强大的航船,更始终掌握着指引方向的罗盘,共同探索数学的未知之境。

未来的数学文明,将是一个融合东西方智慧、人机协同创新的生态系统。在这个系统中,算法的精确性与直觉的创造性相辅相成,计算的效率与理解的深度相得益彰。工具的实用性与价值的永恒性相互成就。这不仅技术的进步,更是数学文化内涵的深刻升华,为人类认识与改造世界开创新的可能。

基金项目:江苏省教育科学“十四五”重点规划课题《教育本体论的人机协同教学研究》(项目编号: B/2023/01/122);江苏省高等教育教改研究项目《数智时代背景下师范生培养模式改革研究》(项目编号: SJG2025991);江苏省“青蓝工程”教育优秀成果培育团队(项目编号: SJS201903)。

(作者单位:1.泰州学院科研处;2.泰州学院教育科学学院)