



视觉中国
供图

在英国学者玛格丽特·博登《AI：人工智能的本质与未来》一书中，人工智能被定义为“让计算机完成人类心智能做的各种事情”。迄今为止，“人工智能”研究领域经历了萌芽、诞生、黄金、第一次低谷、繁荣、第二次低谷、继续发展7个阶段。当前，人工智能+教育的产品如雨后春笋般，正在向教育生态的各个领域迅速铺开。

值得注意的是，目前，人工智能仍处于“弱”人工智能阶段，教育数据生态尚未形成，共享机制和人工智能伦理尚未建立。因此，现阶段的“人工智能+教育”产品必然存在诸多风险。就教育领域而言，人工智能的发展在于推进人工智能在教育中的“教”和学生的“学”中的深度运用，解决教育、教学中的突出难题，赋能教师，减负学生，回归立德树人初心，促进学生德智体美劳全面发展。

新一代‘人工智能+教育’研发方向首选——

开发面向教师的人工智能专家平台

当前，人工智能技术叠加到教育场景的探索正在如火如荼地进行。2018年11月，北京师范大学发布的《人工智能+教育蓝皮书》表明，“人工智能+教育”主要集中在智能教育环境、智能学习过程支持、智能教育评价、智能教师助理、教育智能管理与服务等五个典型场景。德勤研究发布的《全球人工智能发展白皮书（2019）》中，人工智能在教育中的应用则被归纳为教、学、评、测、练五个教学环节。

然而，目前大多数人工智能教育产品主要面向学生和家，如各种各样的学习机、早教机器人以及搜题类产品等。市场行为本身无可非议，但到目前为止，现有的人工智能教育产品仍未解决精准化和零误差的问题，潜在的教育风险尚未被关注。

实际上，就当前教育而言，最迫切需要开发和提供的产品恰恰应该是面向教师、具有数据挖掘和智能辅助功能的专家系统或平台。

首先，这是教师精准诊断学情的需要。既往讨论教师专业化问题，学者一般会讲教师职业与医生职业进行比较。100年前医生与教师使用工具的复杂性几乎没有太大差别，医生使用听筒，教师使用粉笔、黑板；当下这两个职业辅助工具的智能程度却大相径庭，医生拥有心电、脑电、核磁共振、神经外科手术机器人以及

教师研究

基本礼仪养成教育应成为师范生必修课

陈姝瑾

中共中央、国务院印发的《新时代公民道德建设实施纲要》强调,要“充分发挥礼仪礼节的教化作用。礼仪礼节是道德素养的体现,也是道德实践的载体”。先秦素来是礼仪之邦,礼文化源远流长。先哲前贤们高度重视礼仪作用,《诗经》云“人而无礼,胡不遄死?”《礼记·曲礼》曰“道德仁义,非礼不成。”礼仪文化作为中华优秀传统文化的重要组成部分,除了仪式规范外,也渗透着大量伦理道德观念的礼仪教育。师范生作为教师队伍的重要源泉,基本礼仪教育应当成为师范生的必修课。

礼仪养成教育是指家庭、学校、社会等通过对受教育者的道德行为进行有计划、有组织的训练,使之形成稳定的行为习惯,将社会礼仪规范和礼仪内涵积淀为个体道德品质的一种培养方法。基本礼仪养成教育在师范生培养中处于重要的地位。

首先,这是由师范生培养任务决定的。作为人类灵魂的工程师,教师是引领学生思想进步、拓展学生知识的导师。师范生是这类工程师的后备军,其素质的高低,直接关乎亿万青少年的成长成才,关系民族复兴伟业的实现进程。

其次,这是由礼仪习惯养成、巩固的规律所决定的。少成若天性,习惯成自然。习惯在塑造个人品性中发挥着重要的作用,青少年思想品德和行为习惯具有极强的可塑性,通过正面教育引导和礼仪养成训练,就可以习久成性,积淀成认知认

人工智能+教育：催化教师身份与角色转型

丁锦宏

基于大数据和人工智能的专家读片系统、远程诊疗系统等，而教师教学的辅助工具只有电子白板，在学情诊断上缺少相应的智能化工具。教育教学是艺术的，但首先应该是科学的。如果教育教学缺乏科学技术支撑，就会导致教师茫然与困顿。同时，科学技术界尚未优先开发支持教师教育教学、具有诊断功能的产品。因此，聚合新一代通信、物联网、大数据挖掘、人工智能深度学习等技术，开发面向教师的具有教育诊断、解决方案建议的专家系统或平台迫在眉睫。

其次，这是达成实质减负的需要。德国心理学家赫尔曼·艾宾浩斯等人研究发现，学习者要掌握所学的知识需要反复练习巩固，过度学习是需要的，但超过一定限度就会导致学习疲劳而产生边际递减效应。题海战术在传统教学模式中的盛行，不能简单归因为教师“偷懒”或是“片面追求升学率”，而是因为教师大多并不能如医生精准诊断病情那样掌握学生学情。随着班级规模的扩大，教师对学生学情的掌握程度越来越低。因此，要真正减轻学生负担，关键是给予教师必要的支持，帮助其诊断、评价学生学习状况，提供可以选择、改造的教育方案，而这恰恰是人工智能的强项。同时，人工智能也可以将教师从繁杂的简单劳动如考勤、登记分数、统计成绩、数据收集等中解放出来。

最后，这是弥补“人工智能+教育”产品缺陷的需要。当前人工智能仅擅长于处理单个方面的任务，不能平行甚至“非理性”地完成多个任务。教育的情境性、非逻辑性注定了目前“人工智能+教育”产品难以存在误差或缺陷。如果这些产品直接面向学生、家长，其后果可想而知。而教师自身具有专业性，可以识别、纠正和规避这些差错或缺陷。人工智能平台提供的大数据报表、智能解决方案等，经过教师的“人脑”筛选、加工、改组，加以恰当运用，就可以在一定程度上避免人工智能产品在教育中的滥用、误用。

二是构建教育数据生态系统。数据、算力、算法、学习科学是“人工智能+教育”的四大要素。海量教育数据既是训练人工智能系统的基础，也是发展教育人工智能的关键。海量教育数据生态数据的形成，取决于获取与共享、数据预处理、数据存储与计算等多方面。在教育数据获取方面，应将重点放在学生学习过程，可以通过眼动仪和可回放书写轨迹的电子墨水本等设备与手段，获取包括课堂学习、解题、回答问题、作品创作等过程的认知、记忆、表象、思维、注意和个性等特征。在教育数据共享方面，应该加快教育数据采集标准与规范的建立，在遵守数据规则和隐私伦理的前提下，按协议开放、共享公共教育数据资源。在教育数据存储与计算方面，除算法优化、深度学习、材料训练等人工智能技术与应用外，各高校、科研院所还应联合攻关，快速形成拥有我国自主知识产权的大数据模型和比对常规。

三是推进区块链技术在面向教师的人工智能专家平台中的应用。当前，国内外“区块链+教育”的研究热点，主要聚焦在学分认证、证书管理、数字教育资源、学习者能力与学习成果管理等方面。区块链的中心化、共识机制、可追溯性和高度信任等属性，恰恰可以用来解决教育诊断、学生发展尤其是品德发展评价等棘手问题。基于区块链技术建立学生个人学习成长档案，将有助于彻底改变教育、教学评价方式，也可以为面向教师的人工智能专家平台开发提供重要支撑。

人工智能专家平台建设的突破点——
学科交叉融合、建立数据生态、推进区块链应用

从目前已经面世的人工智能教育产品来看，其开发思路和产品功能的相似度很高。以学习机为例，开发商通过前期与几千所中小学合作，获取海量与教材知识点、能力点关联的练习题，设计出基于行为主义理论的学情诊断和矫正系统或平

台。这类平台一般都具有大数据功能，能够对学生的作业对错、练习频次等“画像”。实际上，将这些功能提供给教师，能在一定程度上减轻教师负担，帮助教师实施个性化教育教学，这可以称为“人工智能+教育”1.0样态。但是，面向教师的人工智能专家平台应该在智慧化方面向前迈进，从学科交叉融合、教育数据生态建设和区块链技术应用等方面加以突破。

一是学科交叉，跨界融合，实现分工合作的“人工智能+教育”2.0环境架构。“人工智能+教育”2.0技术环境架构需要软件工程、信息科学与技术、控制与自动化、神经教育学、神经心理学、教育技术学等多学科交叉融合。其中，教育学科侧重依托神经科学、心理科学最新研究成果，特别是脑科学和类脑研究领域的最新成果，为计算科学理解人脑和仿生技术提供支撑；计算科学、信息科学等侧重教育大数据获取、知识图谱构建、数据处理与挖掘、智能诊断、研究；软件工程则负责智能平台工程开发等。

二是构建教育数据生态系统。数据、算力、算法、学习科学是“人工智能+教育”的四大要素。海量教育数据既是训练人工智能系统的基础，也是发展教育人工智能的关键。海量教育数据生态数据的形成，取决于获取与共享、数据预处理、数据存储与计算等多方面。在教育数据获取方面，应将重点放在学生学习过程，可以通过眼动仪和可回放书写轨迹的电子墨水本等设备与手段，获取包括课堂学习、解题、回答问题、作品创作等过程的认知、记忆、表象、思维、注意和个性等特征。在教育数据共享方面，应该加快教育数据采集标准与规范的建立，在遵守数据规则和隐私伦理的前提下，按协议开放、共享公共教育数据资源。在教育数据存储与计算方面，除算法优化、深度学习、材料训练等人工智能技术与应用外，各高校、科研院所还应联合攻关，快速形成拥有我国自主知识产权的大数据模型和比对常规。

三是推进区块链技术在面向教师的人工智能专家平台中的应用。当前，国内外“区块链+教育”的研究热点，主要聚焦在学分认证、证书管理、数字教育资源、学习者能力与学习成果管理等方面。区块链的中心化、共识机制、可追溯性和高度信任等属性，恰恰可以用来解决教育诊断、学生发展尤其是品德发展评价等棘手问题。基于区块链技术建立学生个人学习成长档案，将有助于彻底改变教育、教学评价方式，也可以为面向教师的人工智能专家平台开发提供重要支撑。

首先，这是由礼仪习惯养成、巩固的规律所决定的。少成若天性，习惯成自然。习惯在塑造个人品性中发挥着重要的作用，青少年思想品德和行为习惯具有极强的可塑性，通过正面教育引导和礼仪养成训练，就可以习久成性，积淀成认知认

同的“礼义”（礼仪内涵）和践行、恪守的“仪礼”（礼仪形式）的良好行为习惯与礼仪文明素质。此外，礼仪文明还是一种感染性很强的素质，一旦养成，就成为行为人的内在自律需要，使其不虑而知、日用常行，使自身行为在生活中自觉地符合社会伦理道德要求与礼仪规范。

再其次，礼仪养成教育也是师范生思想品德培养总体目标决定的。诚然，礼仪文明素养是对各类大学生的要求，但师范生往往是未来的人民教师，较其他专业学生在思想品德和文明礼仪方面有着更高的要求。师范生培养院校应充分认识师范生基本礼仪养成教育的重要性，在教书育人、管理育人、服务育人的各个环节，将礼仪养成教育放到师范生思想品德培养的突出位置，统筹抓好做实。

当前，在师范生教育中，礼仪教育存在忽视课堂礼仪、缺乏日常礼仪常识、遵行师生见面礼仪的人数少等问题。师范生培养院校应在以下方面加强师范生基本礼仪养成教育。

第一，将礼仪教育和礼节训练结合起来，使之相辅相成。

礼仪包括“礼”和“仪”两部分，前者指礼义，即礼的内涵；后者指礼节、仪节，属于仪的部分，是礼制的仪式、具体的规范。由于多数师范生将来要担当起“传道”以培养时代新人的任务，相较于其他专业的学生来说，应该在礼仪文明上

要求更高、行为更加规范。他们不仅要以学识教人，更要以品行、文明修养教育学生、感染学生，在礼仪方面率先垂范，为学生树立楷模。在注重礼仪内涵即礼义教育的同时，更要将礼节、仪式的训练结合起来，以便收到以“仪”解“义”、以“义”固“仪”的良好效果。

第二，注重礼节规范、要求的可操作性养成训练。

《新时代公民道德建设实施纲要》在“推动道德实践养成”部分，特别强调礼仪建设要“强化仪式感”。礼仪仪式给人一种庄严感、神圣感，更能促进人们对礼仪内涵即“礼义”的认同，增强遵行礼仪的自觉性。这就要求根据道德规范准则要求制订的礼仪仪式必须具备可操作性，只有操作性强，才能易于师范生理解和遵循，通过仪式固化行为、培养习惯，进而在道德习惯养成中积淀素质。同时，各高校尤其是师范生培养院校还应该根据实际，制订学校学习、生活主要领域的礼仪规范。上文所谈及的日常礼仪问题，很多是由学生不懂不知所致，这就需要学校在教育和管理中予以引导示范，帮助师范生掌握正确的礼仪规范。

第三，融于校园教育教学活动，形成礼仪教育的合力。

礼仪养成是教育与实践相结合的过程。师范生培养院校，要发挥主阵地的作用。除制订相关礼仪规范、开设礼仪讲

座、加强宣传教育之外，更要通过团委、学生会、学生社团等，精心设计和组织开展内容鲜活、形式新颖、载体多样、吸引力强的礼仪教育活动，吸引广大师范生积极参与礼仪实践，寓教于乐、寓教于“仪”，使学生在参与中深化礼义认识，规范礼节仪式。此外，师范生培养院校的教务、教学督导部门，也应该切实抓好教师和教育管理人员的礼仪教育，尤其是抓好新入职青年教师的礼仪教育，在入职教育培训中明确要求，掌握正确的礼仪规范，为学生提供师法榜样，从而做好学生的文明礼仪引导和监督工作。只有形成全员育人、校园文化育人的合力，礼仪养成教育才能收到更多实效。

第四，养成教育与规章制度建设和纪律约束相结合。

规章制度与必要的纪律手段，是增强礼仪养成教育实效所不可或缺的。《新时代公民道德建设实施纲要》强调，“道德建设既要靠教育倡导，也要靠有效治理”。学生良好礼仪文明习惯的养成要经历一个由他律到自律、由不自觉地自觉的渐进过程，在这一过程中，科学、合理、严明的纪律与规章制度，可以促进礼仪规范和文明守则在实际中的落实，为师范生的礼仪养成教育提供有效的约束和导向作用，促进礼仪文明素养的积淀和提升。

（作者系江苏师范大学伦理学与德育研究中心副研究员，本文系贵州省社科基金重大招标项目“中国传统文化礼文献整理与研究”[16GZGH06]成果）

课程新论

“十四五”规划实施以来，高等教育进入高质量发展新阶段，逐步形成立德树人、“五育”融合的育人新格局。美育作为五育必不可少的重要环节，在促进学生德智体美劳全面发展，培养学生各种能力，落实立德树人、实现培根铸魂方面发挥着重要作用，在高等教育高质量发展过程中扮演的角色也越来越重要。

高校美育思想的历史传承与时代创新

我国自古就非常重视美育。孔子提出对人的教育应“兴于诗，立于礼，成于乐”，乐教在儒家思想体系中有举足轻重的地位。《孟子》谈到子贡问乐，有“闻其乐而知其德”之言，也表明“乐”对个人教化、改善气质德行的重要作用。

中国近代的一些教育家同样重视美育。梁启超倡导趣味教育与情感教育，体现出积极的人生态度和情感。蔡元培提出“以美育代宗教”，强调国人应该远离宗教的刺激及影响，借用艺术的熏陶满足人性发展的内在需求，达到“真”的境地。陶行知强调“以诗的真善美来办教育”，认为教育资源应该源自生活，借助生活中蕴含的各种审美要素，实现人的审美化提升，最终指向人的完善。

进入中国特色社会主义新时代，坚持内涵式发展成为高等教育的基本方针。美育作为实现高校内涵式发展的实施途径，一直备受国家及教育工作的关注。2020年10月，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》，明确指出“美育是审美教育、情操教育、心灵教育，也是丰富想象力和培养创新意识的教育，能提升审美素养、陶冶情操、温润心灵、激发创新创造活力”。新时代高校美育工作必须坚持以人为本，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

新时代高校美育的价值意蕴

在新时代高校教育高质量发展过程中关注美育的意义和方法，对把握新时代教育发展规律，促进学生全面发展具有促进作用。

一是要坚持高校美育的主体性价值。所谓主体性，就是人作为主体的规定性。康德曾说过：“人，总之一切理性动物，是作为目的本身而存在的。”因此，一种好的教育方式，必须体现个体的主体性价值，即能够充分尊重人的独立自主、自觉能动本质特征，使个体达到“真善美”的境地。美育的根本目标是培养全面发展的人，美育的内容具有丰富性、包容性，美育的过程充满情感体验，体现出开放、自由的特征。这种特征为激发学生潜能、促进学生多元化地发挥能动性获取知识提供有利条件。由此可见，美育通过唤醒个体的精神自觉充分发挥其主体性价值，加强学生主体自我意识和自我运用，实现个人的自由人格的发展。

二是坚守高校美育的公共性价值。马克思认为，人是一切社会关系的总和。首先，美育以艺术为介质体现其公共性价值。美育在总和社会中呈现出视觉化、图形化、泛审美化等特征，这对个体在社会影响下掌握社会经验、规范，形成社会化具有促进作用。也正是因为美育具象的显著特征，其公共性价值才更容易显现出来。其次，从根本上讲，美育活动在本质上可以归属为具有教育性的审美活动。在这个过程中，美育能够通过审美认同和情理共在孕育公共精神，公共精神的成长依赖于美育公共性价值的认可。

三是凸显高校美育的实践性价值。实践是认识世界、改造世界的手段。美育通过实践对艺术的介质进行加工、改造，就实现了教育的职能。一方面，体现为教师的主导实践价值。陶行知提到，“教师的生活是艺术生活”。他认为教师应该将教育艺术化，将教育过程变成审美过程，引导学生构建“人格长城”，培育生活审美价值的内生动力。另一方面，体现为学习者主动学习的实践价值。学生作为审美主体，通过对艺术客体的审美认知，发现潜在的真理，实现个人成长、情感升华。

新时代高校美育的实践路径

在教育过程中，应以系统化和整体化的思维对美育的体制机制、介质载体、创新实践等方面进行探索，切实提高学生的审美素养和实践能力。

首先，要构建管理机制，提供高校美育发展制度保障。管理机制是保证学校内部主要工作目标有效运行的基本程序和手段，建立科学有效的管理机制是高校美育与大学生人格培养得以有效开展的基础性工程。第一，美育要落实立德树人根本任务目标，结合美育特点，构建新时代学校美育目标体系。第二，要充分发挥教育评价的激励和导向作用，采用发展性评价、多元化评价等综合评价方式，建立以美育为基础、遵循教育发展规律的评价体系。第三，由于美育具有社会性特征，须充分借助开放的、立体化的社会资源，构建社会、家庭、学校一体化的美育实施机制。

其次，要开拓社会资源，挖掘高校美育发展媒介载体。美育具有形象性、普遍性、自由性等特征，因此在做好美育课程建设的同时，应充分挖掘美育媒介载体。一要借助形象生动的多媒体手段，促进课程知识的吸收掌握，提升学生对知识的掌握程度。二要利用重要纪念日等活动，引进社会剧院、高雅艺术等社会资源，增强学生文化自信；三要创新网络载体，充分发挥网络、新媒体等优势，加强学生课程外美育的有效提升，增强对学生的环境熏陶。

最后，要提高艺术技能，实现高校美育发展“知行合一”。马克思曾指出过两种不同的掌握世界的方式，即科学的、理论思维的掌握方式与艺术的、实践—精神的掌握方式。在他看来，掌握世界就是要一方面认识世界，另一方面又要依据人的目的改造世界。美育并不仅限于理论知识的学习和吸收，美育知识的创造和表现，必然依托美育知识的实践得以实现。

（作者单位系南京师范大学）

新时代高校美育的价值意蕴与实践路径

高金勇