

教育前沿

编者按 2024年政府工作报告中多次提到“数字”，提到“人工智能”，并在加强高质量教育体系建设部分指出，大力发展数字教育。本版集纳专家文章，针对人工智能为教育带来的挑战和机遇、学校在数字化教育方面的作为等进行探讨，以期对相关工作者提供参考。

教育如何面对人工智能的挑战

李永智

人工智能的本质是人造机器智能。随着近期以ChatGPT、Sora等为代表的生成式人工智能的技术突破，人工智能的表现达到了我们原来想象不到的水平。

1

面对人工智能重新思考教育

尽管强人工智能的基本技术路线还是基于大模型训练的概率推理，但是得益于庞大的数据规模和超强的计算速度，它的知识自学能力已远远超过人类，而且仍在夜以继日地加速进步。有人拥抱这类新技术，认为它将成为强大的生产力工具，帮助人类完成许多忙碌繁重的工作，从而进一步解放生产力并促进高质量发展；有人则不免担忧，人工智能似乎正从根本上颠覆劳动分工，很可能跨出人类可控范围，最终演化为某些科幻作品所描述的“终结者”。因此，面对人工智能，必须重新思考教育，促进人类知识技能转型，以此维护人类的价值和自由。这是人类第一次以自己的造物开展智慧角逐，当前赛况如何，未来向何处去，是每一位教育工作者都需要审慎面对的大问题。

总体来看，当前人们对人工智能的影响存在着高估短期效果和低估长远效果的倾向。经济合作与发展组织发布的《教育会输给技术吗》报告以一种全新的科学视角，更加理性地审视了人类和人工智能的智慧竞赛。该研究结果表明，自2016年评估以来，人工智能的读写能力有了显著提高。据专家预测，到2026年，人工智能将解决所有的读写和算术测试，届时将有相当多的劳动人口会面临严峻的就业危机。教育必须转型升级，将高阶认知能力和复杂的技能组合应用能力传授给学习者，培养劳动者与强人工智能协作完成任务的能力，增强人类对颠覆性技术进步的集体韧性，从而更好地为迎接人类文明的新境界做好准备。

2

人工智能重塑未来教育

从长远来看，人工智能对教育发展的影响主要有以下四点：一是要重视培养受教育者适应未来社会的价值观和是非判断能力。今天的教育者或许无法精准预测未来复杂交织的影响因素，特别是人工智能这个正在巨变的因素，但应该有意识地培养受教育者形成适应未来社会的价值观，使其无论面临多么复杂难测的境遇，都能用坚定的价值理性做出独立判断，并妥善地加以应对。二是要重视建构机器智能高度发展后的社会伦理道德体系。坚守人工智能是人类社会发展服务的初心，就必须将其建立在人类伦理道德规范之下。同时，人类伦理道德体系也须随着文明形态的变化而实现相应的进步。第三届“一带一路”国际合作高峰论坛上发布的《全球人工智能治理倡议》，核心内容之一是坚持

以人为本、智能向善，引导人工智能朝着有利于造福人类的方向发展。教育的首要责任就是通过培养未来社会的合格公民，为建设面向智能社会的伦理道德体系发挥重要作用。三是要转向对受教育者创新思维等高阶能力的培养。未来社会需要大量具备人机协同能力的高水平人才，创新思维、计算思维和情感能力等高阶能力将成为人类的关键竞争力。培育机器智能无法具备的社会情感等是未来教育的关键内容和目标。四是要加快建设学习型社会的步伐。引导全民终身学习，从整体上提升国民综合素质，以适应日新月异的未来社会。

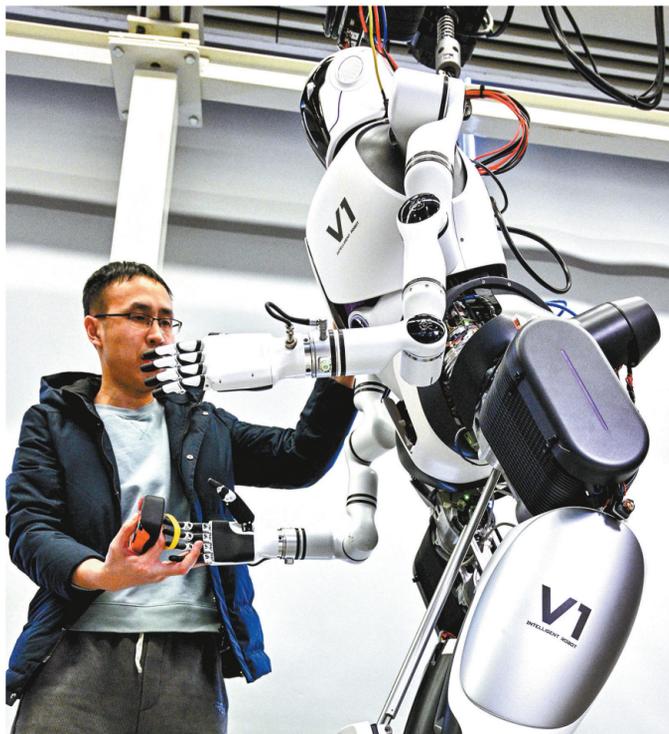
从中短期来看，人工智能给教育带来了六个方面的影响。一是影响培养目标。人才培养目标是具体化的教育目的，决定了课程和教学的发展方向。为应对人工智能带来的长远挑战，教育要根据未来社会需要调整人才培养目标。我国当前新一轮基础教育课程改革以发展学生的核心素养为导向，培育学生终身发展和社会发展所需要的正确价值观、必备品格和关键能力，这是面向未来做出的人才培养目标的重要调整。二是影响学习方式。人工智能可以助力实现个性化的学习路径，提供智能化助学辅导，还可以通过虚拟现实技术和增强现实技术为学生营造更逼真的学习情境，模拟那些无法在真实世界呈现的科学实验，等等。人机协同学习，已成为人工智能的前沿应用领域，并拥有广阔发展前景。三是影响教学方式。教学是教育的核心。通过人工智能，人类可以消解大规模教学和因材施教在实践中的两难困境，兼顾促进教育公平和提升教育质量。更好地教是为了更好地学，随着学习方式蝶变，教学也必然发生范式转型。四是影响师生关系。以前教师是课堂上的学术权威，而现在的学生使用ChatGPT、Sora这类工具，即时获取的知识可能比教师还多。当师生关系不再单纯围绕知识传授而构建时，如何更好地发挥引导、激励和示范作用，如何重新诠释言传身教、保持师德师风，对教师来说是一种挑战。五是影响教育内容。教材中的机械记忆内容将大幅度减少，给深度学习、认知创新和实践性学习留白。另外，要注意防范通用人工智能蕴藏的意识形态风险。预训练数据蕴含的意识形态偏向将潜移默化地影响受教育者。不加管控的通用大模型内容输出常常并不能代表主流价值观和正确伦理道德规范，当社会思潮的多样性和复杂性被放大，有人易被信息茧房所蒙蔽甚至裹挟。六是影响教育管理。教育管理中的人工智能应用已相对成熟，技术促进了教育管理高效化、精细化、科学化，在我国各地已形成诸多优秀案例，积累了丰富经验。同时，还需要继续探索教育管理数据的集成应用，提升数据治理水平，并加强数据安全监管。

3

加快建构智能时代教育新形态

人工智能正在加速给教育带来多层次、多向度和多样态的影响，必须立即采取有针对性的策略，加快推进数字教育研究，建构新的教育形态。

尽快开展有组织的人工智能认知教



人形机器人攻关团队科研人员近日在多模态人工智能系统全国重点实验室调试机器人。
新华社记者 陈晔华 摄

育。面向中小学生学习普及教育，一是采取丰富有趣的科普手段，讲解人工智能的基本原理。二是提示人工智能的缺陷风险，如缺乏基本道德判断能力，有可能输出错误的或片面的结果等。三是培养学生正确驾驭人工智能的意识能力，包括通过高效率的提问来引导人工智能辅助自己完成任务，交叉验证人工智能输出结果的准确性，合理合法地训练和使用人工智能，等等。

政府主导，建立适合未成年人的安全、公益、可控的“纯净”人工智能训练模型。一方面，可以放心地让学生接触这个模型，从中接受逻辑训练、思维训练和创新训练。另一方面，学生在学习过程中产生的资源数据要受到政府严格的监管和保护，以保障学生数据安全和身心健康。

针对人工智能对教育的影响，开展有组织科研。作为教育研究者，首先要用教育的眼光看技术，深入研究人工智能背后的科学原理及其发展规律，科学研判新兴智能技术的发展趋势和社会影响。尤其要密切关注超人工智能或类人工智能的人工智能，为教育各领域的变革提供扎实的研究支撑。

培养智能时代的新型教师队伍。2022年11月，教育部发布了《教师数字素养》教育行业标准。全国教育科研战线应主动深入研究并助力落实，开展系统化、高水平、全覆盖的教师数字素养培训，提升教师利用人工智能等数字技术优化、创新和变革教育活动的意识、能力和责任，依靠专业化的教师队伍，提升智能时代课堂教学的整体水平。

加强校长培训。校长是学校的第一责任人，强化校长培训对确保在中小学安全规范地使用人工智能十分重要。应通过一系列培训课程，使校长掌握人工智能的基本原理、熟悉人工智能与教育的相关理论，了解使用人工智能的各项要求，等等。

严防人工智能教育应用中的意识形态风险。一是要使用数据真实和价值导向积极正面的数据训练模型，这项工作必须由政府主导，由权威机构有组织、有计划地推进；二是要使用尽可能全面的数据训练模型，避免忽视弱势群体，避免出现价值偏向，妨碍教育公平。

鼓励开展基于人工智能的教育实验。可以开展一校一区或多校多区的整体性教育实验。通过推广优秀案例和组织成果交流会等形式，鼓励人工智能在教育领域的创新应用。

关注国际人工智能教育前沿实践。不仅要关注其他国家发布的相关政策文件，还要关注国外师生在课堂上如何使用人工智能、达到了什么效果。相比之下，后者更为关键。要及时搜集、整理和研究国外先进的一线实践经验，并有选择地借鉴。

人工智能是人类智慧的物化结果，理论上讲，人与人工智能间智慧角逐的胜利必然属于人类。然而，人类文明进步从来不以胜利为目的，我们研究人工智能、推动教育变革和重构教育形态，归根结底是为了人类文明更好地向前发展。教育是全人类的共同利益，发展是全人类的共同追求，这是我们永无止境的征途。
(作者系中国教育科学研究院院长)

谢梦雪

人生百年，立于幼学。高质量学前教育事关亿万儿童健康成长，事关国家发展和民族未来。乡村振兴为国内大循环提供了坚实支撑，也是我国应对经济全球化挑战的“压舱石”。乡村学前教育高质量发展对振兴乡村教育、建设教育强国、推进中国式现代化具有重要意义。党的十八大以来，习近平总书记高度重视学前教育，强调办好学前教育，推进学前教育普及普惠安全优质发展，努力让每个孩子都能享有公平而有质量的教育。

扩大供给与优化结构协调统一

党中央、国务院始终坚持教育优先发展。2022年，我国基础教育财政性教育经费达到3.2万亿元，比2015年增加1.3万亿元，年均增长7.7%。其中，学前教育增速最快，年均增幅达14.8%。2023年，全国学前教育毛入园率91.1%，比2012年提高26.6个百分点，提前完成“十四五”规划目标。全国普惠性幼儿园23.64万所，约占全国幼儿园的86.16%，在园幼儿3717.01万人，约占全国在园幼儿的90.81%。但是，乡村学前教育发展仍不均衡，有的乡村幼儿园因园位数量下滑开始招生荒，有的则供给过剩，无法为适龄幼儿提供充足学位。

要科学核定学前教育实际成本，因地制宜出台具体实施方案，研制经费保障机制，强化省级统筹责任，保障县级经费投入。健全推进机制，强化落实责任，扩大普惠性资源供给，持续增加公办幼儿园比重，优化普惠性资源结构，以期达到新时代基础教育扩优提质目标。伴随人口政策优化和人口结构调整，要建立与学龄前儿童相适应的学位供需动态预测和评估机制，充分运用人工智能技术，借助大数据做前瞻性分析，合理布局幼儿园。鼓励有条件、办园水平较高的幼儿园办托班，实现托幼一体化，倾斜支持有一定基础的幼儿园加快成长为优质幼儿园，办好家门口的幼儿园。要坚持学前教育公益性，帮助处境不利儿童，同时统筹好入园需求，避免低层次重复建设造成资源浪费的现象。

政策扶持与多方联动紧密结合

2020年11月，习近平总书记主持召开中央全面深化改革委员会第十六次会议。会议指出，要围绕服务国家战略需要，聚焦人民群众所急所需所盼，着力构建优质均衡的基本公共教育服务体系，加快缩小区域、城乡差距。推进乡村学前教育高质量发展是一项系统工程，要充分发挥多元主体协同效应，整合集聚、联动共建，提升乡村治理效能，完善乡村基础设施条件。同时，要重视利用乡村独特的生态环境、自然景观和民俗艺术等资源，因地制宜促进乡村振兴，使乡村经济与文化协调发展。

强教必先强师，拥有一定规模素质和一定教学能力水平的教师，才能更好地促进幼儿教育发展。首先，大力提升乡村基本公共服务水平，增强乡村就业吸引力，让教师招得来又留得住。加大学前教师的培养和补充力度，提升师范生综合素质并涵养其乡土情怀。其次，建立健全教师发展体系和教师成长机制。运用数字资源搭建网络学习平台，以线上线下相结合的形式拓展乡村学前教育视野。践行前瞻教育理念，增强教师与专家的交流互动，将单向度被动培训转为教师主动学习，形成一支数量充足且素质较高的专业教师队伍。最后，对乡村学前教师的定编定级予以适度政策倾斜，营造尊重教育氛围，增强教师的职业认同感和幸福感，完善相应的薪酬待遇、职称晋升和考核激励等制度，推动有序轮岗，对培养输送优秀骨干教师的幼儿园给予奖励表彰。

课程建设与评价标准有效互动

课程是决定学前教育质量的核心。要动态调整乡村学前教育的评价标准，建立自评、互评和专家评相结合的弹性指标体系，以课程实践带动教学研究，形成良性循环。根据国家和省级学前教育课程标准，基于乡村儿童的生活场域和身心发展规律，将具有乡土特色的历史人文、地方民俗和生产技术等融入课程。乡村振兴和乡村学前教育高质量发展都离不开对乡土文化的传承，要坚决杜绝乡村学前教育的片面“城市化”和“离农化”倾向。乡村学前教育课程建设既不能照搬城市模式，也不能存有乡村与城市二元对立的偏见，要找到乡村教育与本土文化的契合点，实现创造性转化和差异化发展。

厚植乡村教师的教育情怀，引导其通晓乡情民意，将有价值的地域特色资源融入教育内容，开发自然资源中的游戏材料，设计契合幼儿认知特点的民间游戏，运用村落真实环境激发幼儿对乡土文化的兴趣。同时，拓宽课程实施路径，吸纳家长、社区、高校和各领域专家共同参与，通过节庆、单元活动等，培养幼儿自主探究、互助协作和解决问题的能力，建构具有本土气息的课程体系。

联盟发展与统一管理双轨并行

《中共中央 国务院关于学前教育深化改革规范发展的若干意见》明确提出，要以县为单位制定幼儿园布局规划。《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》提出，以县城为基本单元推进城乡融合发展，发挥县城连接城市、服务乡村作用，增强对乡村的辐射带动能力。要求。县域作为城乡融合发展的重要切入点，承担了实现我国学前教育优质均衡发展使命。

要在省级统筹、以县为主的体制下，探索实施学前教育服务区制度，统筹服务区资源，实现有效流动。从办园体制上进行改革，通过接管和并购等方式，实施由县直幼儿园在乡村办分园的模式，探索镇乡村一体化管理模式，建立“城镇园+乡村园”联盟发展机制，形成以城镇优质园为引领、乡镇中心幼儿园为核心、村级幼儿园为同盟的集团，将学前教育高质量发展实验基地和常态化教研项目延伸至乡村幼儿园，以优质园带动集团整体办园水平提升。统一划拨经费，避免因乡镇财政支持不足而导致乡村幼儿园举步维艰的局面。推进人员管理一体化，帮扶结对，发挥镇乡村中心幼儿园功能，对分园实现优势资源共享，开展常态化保育教育实践研究。推进规范监管一体化，乡镇中心园要作为分园的办园方向、队伍建设、保育教育和安全卫生等把关，并将分园发展作为中心园考核的依据之一，中心园和分园共同接受社会监督。

(作者单位系重庆师范大学教育科学学院，本文系重庆市教育科学“十四五”规划课题[K22YG205133]成果)

数字化赋能高等教育高质量发展

肖迎春

高等教育是教育强国建设的龙头，为中国式现代化强基赋能。人工智能时代，教育数字化是引领高等教育转型升级和重塑高等教育发展优势的重要方式。

教育数字化是推进高等教育高质量发展的重要突破口。教育数字化是推动高等教育优化结构、提升质量和促进公平的关键举措。从历史纵向的对比来看，高等教育的高质量发展应体现为，与大众化阶段相比，普及化阶段发展重心由规模扩张转向结构优化。教育公平是社会公平的重要基础，资源分布不均是我国高等教育面临的现实境遇和严峻挑战，并且在短期内难以根本改变。数字化教育为推动高等教育均衡发展提供了有效路径，数字化教育资源涵盖内容丰富、辐射范围广泛、连接方式便捷，能满足学习者不受时空约束获得全纳、公平、可持续优质资源的需求。

高等教育数字化是激发受教育者潜能的重要手段。从高等教育与人的发展的关系来看，高等教育高质量发展，应体现为有利于激发受教育者的潜能，使其获得充分而自由的发展，更有能力追

求和感受美好生活。传统的班级授课模式反映了工业社会培养产业人才的需求，教学方法较为单一，难以满足个性化自由发展的诉求。随着数字技术的发展，简单机械重复性工作逐渐被取代，高等教育要顺应数字社会个性化教育和培养创新人才的需求。数字化教育涵盖更加开放、丰富和精准的学习资源，支持自主选择，满足了普及化阶段个性化学习的需要，释放了自由发展的空间，提升了数字时代个体追求美好生活的可行能力。

高等教育数字化是建设学习型社会的重要支撑。高等教育与经济社会发展息息相关，从二者的关系来看，高等教育高质量发展，应体现在满足社会需要和引领社会发展发展的能力显著提升上。现代社会，知识加速更新使终身学习成为个体发展的普遍诉求，搭建全天候数字化平台逐渐成为建设学习型社会的“加速器”。高等教育具有专业设置全面和知识储备丰富的优势以及服务社会发展的职能，开放、包容、共享的数字化教育资源可以满足全民终身学习的个性化需求，为“人人皆学”创造了良好的社会氛围；数字化教育资源在开放中不断扩充发展，为“时时可学”提供了持续的资源依托；数字化教育资源以网络方式传播，为“处处能学”提供了便捷

的获取方式。

加快推进高等教育数字化，需要找准着力点。首先，加强数字基础设施建设，提升数字化教学资源对学习需求的适配性和可及性，是高等教育数字化的根本点。一方面，要加大经费投入力度，推进各类高校在宽带网络和移动终端等通信技术方面迭代升级，保障所有学生享有平等接入网络的机会。另一方面，要抓好数字化教学平台和课程资源建设，发挥国家级平台的引领和辐射作用，搭建省级、校级和专项课程平台，推进不同层级和不同类型的数字化平台衔接互通。同时，坚持需求牵引，完善数字化教学资源供给模式，丰富资源形态，提升聚合力度，尤其注重开发优质慕课和特色资源，拓宽资源应用范围。

其次，提升教育主体数字素养，引导师生适应教育数字化变革是高等教育数字化的关键点。一方面，要以教育部发布的《教师数字素养》标准为指南提升教师的数字素养。将信息技术应用类课程纳入教师培训体系，搭建在线学习平台，提升教师利用数字技术创新教学的意识、能力和责任。同时，要加强对教师数字素养的评估，及时测评教师数字素养水平，并提出具体提升策略。另一方面，要制定数字素养教育规范，在实际教育教学中提升学生的

数字素养。定期开展信息检索和数字技术应用等专题培训，推动学生提升获取信息的技术素养，将信息技术类和数字素养类课程纳入教学计划，开发数字课程，编写数字教材，推进线上线下融合式教学，提升学生理解数字信息的能力，加强数字化创新创业孵化平台建设，增强数字安全意识与风险防范能力，提升学生应用数字信息的能力。

最后，推进课程教学数字化，变革教与学模式，使其顺应社会需要是高等教育数字化的落脚点。要依托在线平台重构教学组织形式，打造线上线下融合的教学生态，由固定时空边界的统一授课转向提供随时随地接入的学习支持服务，推进自主学习与泛在学习；要利用数字技术创新教学方法，模拟问题情境增强临场体验，引导学生主动探究、自主建构知识体系；要借助教学中生成的数据信息优化学习评价方式，从关注最终结果转向重视多元过程；要基于数字化学习特点完善学习成果认证方式，开发微证书等新型学习认证和评估方案，打破学校和专业等标签禁锢，实现学生选课自由，引导学生培育个性化学习和终身学习的动机与能力。

(作者单位系南京师范大学马克思主义学院)

问题探析

推进乡村学前教育高质量发展