



聚焦 2024 世界数字教育大会

数字无界 教育无限

来自 2024 世界数字教育大会的观察



教育数字化系列微纪录片《链接山海》视频截图

中青报·中青网记者 樊未晨

湖南常德特殊教育学校校长龙明忠手机中有一个表格文件，上面除了学生的“姓名”“性别”“年龄”“障碍类型”等一些基本信息外，还有专门的一项是“在学习、生活、工作等方面使用信息化情况、效果等”。这一栏中清楚地记录着不同学生的具体情况，比如，“在家中可运用平板电脑学习汉字”“可运用手机购物”“在学习上可通过手机接收老师学习任务”“与普通人交流时可运用语音软件对方话语转换成文字”“在生活上可用手机休闲娱乐”……

这一张小小的表格成了数字教育的缩影。信息技术已经渗透到教育的方方面面，把人与教育资源以前所未有的方式，更为灵活的形式紧密地连接了起来。同时，数字化也给教育带来了全新的挑战和机遇。

不久前，2024 世界数字教育大会在上海召开，800 多位国内外代表对“教育向何处去”这个世界关注的时代命题进行了讨论。

“数字教育正让更多优质资源突破时空、联通城乡、跨越山海，以教育公平增进社会正义。”中国教育部部长怀进鹏说。

无界

“去年 10 月，我到中国西北地区的宁夏大学，在学校‘未来教室’听了一节‘农业微生物学’课，师生们在智慧教室系统里高频互动，学生的知识难点、实验疑点和在动手当中发现的新问题，很快被精准解答，课堂获得感大大增强。”怀进鹏在 2024 世界数字教育大会上向来自世界各地的参会嘉宾介绍了中国西部高校的数字化教育情况。

这样的智慧教室在中国很多校园里都能见到。

北京理工大学校长龙腾介绍，在北京理工大学，从课程体系设置到授课方式、学生实践、校园环境建设等，都采用了数字化的方式。学校要求所有课程逐步实现中文课、英文课和慕课“三位一体”，也叫“三明治课程体系”。

数字教育不仅打通了课程间的壁垒，让学生更加方便快捷地获取知识，同时，数字教育正在让教室无限扩大，同在一间教室上课的学生可能来自不同学校，甚至可能来自不同国家。

教育部相关负责人介绍，2020 年，中国牵头成立了世界慕课与在线教育联盟，清华大学校长担任联盟主席，成员包括 16 个国家的 17 所知名大学和 6 家在线教育机构。依托世界慕课与在线教育联盟，中国慕课开设了 341 门次全球融合式课程，推出 10 个全球融合证书项目，学习者近 2540 万人次；与全球 30 余家知名高校和在线教育机构合作搭建了课程引进与输出的双向沟通渠道，组织 88 所中国大学为印度尼西亚提供近 300 门高水平慕课，覆盖印度尼西亚 3000 多所高校。同时，西安交通大学依托丝绸之路 30 个大学联盟，开设能源化工、健康医疗等 30 个培训专题和 743 门课程；西南交通大学落实共建“一带一路”倡议，开展课程、教材建设，培养了来自 80 余个国家的 5000 余名轨道交通人才，辐射海内外

中国牵头成立了世界慕课与在线教育联盟，清华大学校长担任联盟主席，成员包括 16 个国家的 17 所知名大学和 6 家在线教育机构。依托世界慕课与在线教育联盟，中国慕课开设了 341 门次全球融合式课程，推出 10 个全球融合证书项目，学习者近 2540 万人次；与全球 30 余家知名高校和在线教育机构合作搭建了课程引进与输出的双向沟通渠道，组织 88 所中国大学为印度尼西亚提供近 300 门高水平慕课，覆盖印度尼西亚 3000 多所高校。同时，西安交通大学依托丝绸之路 30 个大学联盟，开设能源化工、健康医疗等 30 个培训专题和 743 门课程；西南交通大学落实共建“一带一路”倡议，开展课程、教材建设，培养了来自 80 余个国家的 5000 余名轨道交通人才，辐射海内外

杨宗凯

正确认识数字教育发展新机遇

当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命重塑社会经济结构，数字经济正在成为主导经济。教育是为明天培养人，与经济存在伴生关系。数字经济的持续发展对人才培养提出新的要求，教育的全面数字化转型已成必然趋势。

立足中国，前不久召开的 2024 世界数字教育大会（以下简称“大会”）呈现了中国数字教育建设的阶段性成果。国家智慧教育平台资源持续扩容，中小学平台的资源总量增加到 8.8 万条，职业教育平台在线精品课超过 1 万门，高等教育平台上线优质慕课超过 2.7 万门；优质数字教育资源覆盖面显著扩大，“慕课西部行计划 2.0”服务西部高校学生 5.4 亿人次，首期数字支教创新试验惠及 1.4 万名乡村中小学教师；教育公共服务水平显著提升，国家智慧教育平台累计办理政务服务量超过 8000 万，一年来发布各类岗位 1755 万个，近三分之一高校毕业生通过平台求职；数字教育国际影响力持续增强，举办国际人工智能与教育会议、2023 世界慕课与在线教育大会、“数字变革重塑全民终身学习”国际研讨会，国家智慧教育平台获得联合国教科文组织教育信息化奖……

放眼世界，大会重申了发展数字教育的国际共识。在此基础上，中国积极行动、主动作为，牵头成立世界数字教育联盟，携手构建数字教育国际合作长效机制和平台；上线中国国家智慧教育公共服务平台国际版，向全球学习者提供公益性学习指导与政务服务；发布国际数字教育案例汇编，生动讲述各方推进数字教育创新发展的精彩故事；发布全球数字教育发展指数和《中国智慧教育发展报告（2023）》，清晰刻画世界各国

200 余所高校、10 万余名线上学习者；南方科技大学帮助柬埔寨、肯尼亚等 13 个亚非国家建设了智慧教室。

现在，中国的慕课建设和应用规模均已成世界第一。2023 年，中国在意大利举办了 2023 世界慕课与在线教育大会，来自 21 个国家的 70 余所高校、在线教育平台、国际组织、政府机构的 180 余位相关负责人及专家学者参加了会议，成功实现了“慕课出海”。

“朋友圈”还在扩大。

在 2024 世界数字教育大会期间，世界数字教育联盟成立，同时，中国国家智慧教育公共服务平台国际版上线。平台将可以向全世界免费推送出 780 门中国金课，为全球学习者提供全天候 24 小时不间断的学习支撑。与世界各国共享优质的数字化教育资源，满足不同地区人们即时化的学习需求。”教育部副部长吴岩说。

不过，数字化带给教育的绝不仅仅是技术。“数字教育不仅仅是拥抱技术，还要弥合城乡教育之间的差距。”非洲联盟常驻中国代表拉哈姆塔拉·M·奥斯曼说，让每个孩子，无论他们身处何地、处于什么样的社会经济背景，都能接受教育。

海洋是宁夏固原曹洼小学的一名学生，出生在黄土高原的他非常喜欢看地球仪，因为他想亲眼看看自己名字中的那些“海”和那些“洋”。

因为自然条件相对恶劣，经济比较落后，不少老人一辈子也没离开过那片被黄土覆盖的高原。

有了国家中小学智慧教育平台后，曹洼小学的孩子与世界的距离近了。在课堂上打开屏幕，世界各地都能拉到眼前，而且平台上还有极为丰富的课程资源。

据介绍，近年来，中国一直着眼于缩小区域差距，实施了“慕课西部行计划 2.0”，提供 19.8 万门慕课及定制化课程，服务西部高校学生 5.4 亿人次。2023 年还启动了首期数字支教创新试验，为 1.4 万乡村中小学教师送去科普、艺术类等课程 2500 多节。

“如今，位于中国上海的华东师范大学的志愿者，可以通过平台与几千里之外的云南省寻甸县小学生，共同体验传统文化、

感知科技前沿、交流内心世界。”怀进鹏说。

一根网线，正变成一股宏大且深邃的力量，打开了教室的围墙、学校的围墙，甚至打破了国家的界限，知识的传播与学习不再囿于物理的限制，让每一个孩子接受公平的教育成为可能。

无类

“没到这个学校的时候，没发现社会上有那么多的特殊孩子。”龙明忠说。在他工作的常德特殊教育学校，不少孩子因为自卑或缺少融入社会的技能而很少外出。“普通教育都说‘望子成龙’，但是特殊教育却是‘望子成人’，因材施教、有教无类尤其适合我们特殊教育。”

在信息技术的协助下，因材施教的教育理想更精准地实现了。

龙明忠向中青报·中青网记者介绍，常德特殊教育学校的学生大致可以分为两大类，一类是聋哑学生，一类是智力障碍学生。学校没有按照年龄分班，而是通过信息技术对学生进行了测评，再按评估的结果进行分班，“能力相近，需求相似”更有利于学生们接受知识。“使用信息技术后，学生们课堂上的专注力明显提高了，所以，我要求老师们每门课程都要融入信息技术。”龙明忠说。

在普通学校，学生通过门禁进入校园是一件简单的小事，但在常德特殊教育学校却是一件重要的事，学生每天上学和放学都要练习。跟普通学校的学生相比，特殊教育学校的学生还要学习融入社会的技能，过门禁就是为了他们将来搭乘火车或者飞机顺利通过安检门而进行的练习。

为了更有针对性，学校利用长假让老师到学生家里跟踪观察，在不干预他们行为的情况下，看他们的生活存在哪些障碍和困难，再把这些数据记录下来，随着教育的展开，数据随之更新和调整，这样，完整的数据链就形成了。

信息技术让教育教学从大规模标准化转向个性化、智能化，让每一名大学生拥有适合自己的教育方案，实现自由而全面的发展，这对老师提出了更高的要求。

“教育数字化离不开人的作用，尤其是

教师的作用。这里的教师不是传统的教师，而是具备数字素养，具有人机互动、人机协同能力的教师。”华东师范大学教育学部主任袁振国说。

中青报·中青网记者了解到，上海市黄浦区卢湾一中心小学的每个学生都会佩戴一个手环，体育课上，老师会通过这个手环检测到每个学生实时的心率、血氧饱和度等，便于老师观测整堂课学生的运动强度。

学生们每人还有一支云笔，通过后台老师可以清楚地了解到每个学生答题的时长、顺序、速度和修改过程。

这些点点滴滴最终都生成了数据。“这些数据汇集在一起就像是一所云端的学校。”一位老师说。老师们经常拿着这些数据进行讨论，通过这些数据能分析出每个孩子的情绪状况、身体情况、知识掌握的程度等，然后再根据每个孩子的不同情况给出最恰当的反馈。

提升教师的数字素养是一个全方位的工程，袁振国提出要创新应用场景，统筹推进“学—教—管—评”四大应用场景的数字化进程，将信息技术深度融入教育的全方位、全流程。

“有教无类”在教育数字化转型过程中又多了一层含义，牵涉其中的每个人无论是老师还是学生都在学习和成长。“我们学校建校时间不长，我跟老师们都是‘新手’。”龙明忠说，特别是在数字化转型中都经历了“从无到有”的过程，“老师们不仅增长了能力还获得了成就感和归属感”。

无限

“来到中国后，我发现中国的‘夜校’非常火爆！不同年纪、不同职业的人学习烹饪、跳舞、健身等兴趣爱好。”联合国教科文组织终身学习研究所所长伊莎贝尔·肯普夫在 2024 世界数字教育大会上发言时这样说。

数字化的大潮势不可挡，新知识、新技术、新技能甚至新职业不断更迭，在这样一个时代，时时学习、不断更新成了每个人的需要和必要。

“数字技能是新型劳动者的关键能力。”深圳职业技术大学党委书记杨欣斌

说。同时，数字技术又为不断更新甚至颠覆性学习提供了可能。

据了解，深圳职业技术大学正在进行全方位系统化的数字化转型，而这种转型也要紧跟行业技术的发展。随着新能源汽车、无人驾驶汽车等技术技能的创新，学校汽车设计制造的教学也必须创新。于是，该校与企业共同开发数字化的资源，汽车的构造及原理等教学都可以使用仿真设备，既符合产业发展又适合教学。

北京理工大学的很多课程也都配有虚拟仿真实验室，“过去有很多需要在实物上进行的实验，现在通过虚拟仿真实验室就能在网上进行实践，而且实验效果可以和实物进行互相验证，大幅提升了学生做实验的效率和体验感。”龙腾说。

不少国家也在应用信息技术助力人们不断掌握新技能方面进行着尝试。

在 2024 世界数字教育大会上，伦敦玛丽女王大学校长、英国皇家工程院院士科林·贝利带来了案例分享。该校将触觉技术与模拟技术相结合用来培养牙科医生。“学生们在模拟的牙齿上‘钻洞’时，手上是能感受到来自‘牙齿’的反作用力的。”

大会举办期间还发布了《数字化进程中的中国学习型社会建设报告》。该报告全面审视了信息技术带来的深刻变革与严峻挑战，也深入挖掘了近年来教育数字化赋能中国学习型社会建设取得的新进展，为世界提供了一份超 14 亿人口大国通过信息技术建设学习型社会、学习型大国的“中国方案”。

不少专家指出，数字化转型将与和全民终身学习深度融合。正如国家开放大学党委书记、校长王启明所说，推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国已成为国家战略。

“苟日新，日日新，又日新。”当学习成为常态时，很多人似乎拥有了一个新的身份。“学生成为所有人终身的角色。”清华大学原副校长、文科资深教授谢维和说。

“数字技能是新型劳动者的关键能力。”深圳职业技术大学党委书记杨欣斌

塑造数字教育发展新优势



1月30日，上海，世界数字教育联盟成立仪式。

数字教育整体发展水平和未来趋势；创刊《数字教育前沿（英文）》（Frontiers of Digital Education），深入揭示数字教育发展基本规律和关键问题；提出《数字教育合作上海倡议》，积极引领构建公平、包容、开放、共享的数字教育。

科学把握数字教育发展新挑战

落实教育数字化，推进数字教育是一项复杂的系统性、创新性工程，机遇和挑战并存。大会平行论坛分别围绕“教师数字素养与胜任力提升”“教育数字化与学习型社会建设”“全球数字教育发展趋势与指数评价”“人工智能与数字伦理”“数字变革对基础教育的挑战与机遇”“教育治理数字化与数字教育治理”六大议题交流研讨，共同探讨了数字教育发展的现存问题，以及新一代数字技术带给教育的深层挑战。

一是亟须构建更加公平、更加适切的资源体系。教育资源分配面向人人，满足不同主体个性需求。但由于区域间教育数字化建设水平不一、数字教育资源质量良

莠不齐、地方平台共享机制不健全，导致获取渠道不清晰、内容科学性难确定、资源推荐同质化等问题。教育高质量发展资源需求与优质教育资源发展不均衡应用不高效的基本矛盾依然存在。

二是亟须化解隐私侵犯、数据鸿沟等伦理风险。数字技术赋能教育数据规模指数级增长、海量式集聚，这些数据庞杂、敏感，使用不当易引发隐私泄露、数据侵权等风险，数据分析中的算法“黑箱”可能造成歧视与偏见。新一代数字技术支撑教育数字化的同时，也扩大了城乡教育发展差异，加剧数字鸿沟。此外，对技术、效率、手段的工具理性偏执，可能导致教育主体产生“技术依赖症”，滋生人机、人技主客关系颠倒等情形，钝化主体认知思维、削弱主体价值理性。

三是亟待构建数智融合、人机协同的教育范式。目前，育人方式、办学模式、管理体制、保障机制等还未实现系统性、结构性数字化变革。部分师生被传统观念、习惯和固定模式所束缚，对数字教育接受度不高，人机协同适应性不强，造成数字技术使用

“难”、用好“难”的局面。单一的教学方式、封闭的办学环境、低效的管理模式、固化的评价体系，都是制约数字教育高质量发展的障碍。

扎实推进数字教育纵深发展

面对数字教育发展进程中的新机遇和新挑战，教育系统须立足长远，善于化危为机、转危为安，超前识变、积极应变、主动求变，由外延式发展转向以优化结构、提高效率、提升质量为核心的内涵式发展，加速育人方式、办学模式、管理体制、保障机制等范式重构，塑造数字教育发展新优势。

一是坚持需求引领、应用为王，助力优质资源开放共享。丰富平台资源，强化平台功能，提高实用性、完整性、适应性、融通性，重视国产软件工具整合应用。资源分配统筹部署、分步实施，优先考虑落后地区资源配置应用全覆盖。加强系统集成，持续整合高校、企业资源，鼓励各地区、学校和教育机构开发本土资源，实现互通共享、应联尽联，在大规模应用中放大优质教育资源价值。

二是提升数字素养，培养数字时代合格公民与拔尖人才。明确数字素养培养方案与要求，构建数字素养评价标准和测评体系，持续开展动态追踪监测。优化“教学—教研—培训”三位一体数字素养研训体系，完善“国家—地方—学校”三级数字素养课程，融合数字素养构建家校社协同育人共同体，培养大批数字人才。实施拔尖人才培养计划，建立健全全方位培养体系，加快形成数字教育领域尖端人才高地。

三是构建数字教育生态系统，形成人

机协同育人新常态。整合各类资源、平台、数据，构建集成化资源体系、目录体系、数据体系和应用体系。攻克制定技术标准、数据交换协议，加强平台间的互操作和数据共享，打破信息孤岛、数据孤岛。围绕生成式人工智能、元宇宙等新一代数字技术打造人在回路的智能教育，形成人机共生教育形态，构筑公平、安全、绿色、高效、可持续的“人工智能+教育”生态系统。

四是加强数字教育国际跨界合作，协同推进研究与实践。完善国际交流合作机制，推动数字教育发展的国际共识，组建国际开放教育联盟，推进课程与学分共享，打造数字教育领域的国际合作平台，协同开展前沿算法、应用模式、教育规律等科学研究与数据流通、素养框架、伦理规范等标准研制。基于智能平台深化产教融合，健全产学研协同育人机制，促进资源流通、推动成果转化，实现优势互补。

习近平总书记强调：“教育数字化是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。进一步推进数字教育，为个性化学习、终身学习、扩大优质教育资源覆盖面和教育现代化提供有效支撑。”借 2024 世界数字教育大会东风，应全面加强推进教育数字化转型，加快推动数字技术与教育系统深度融合，进一步释放数字技术潜能，将小能变大能，将不可能变成可能，将无限可能变成美好现实，打造更加以学习者为中心，更加开放、更加融合、更有韧性的数字教育未来，持续赋能学习型社会建设和数字中国发展。

（作者为教育部教育数字化专家咨询委员会主任委员、武汉理工大学校长）

中青报·中青网记者 魏其霖

人工智能时代 学校教什么 怎么教

“在 ChatGPT 发布后不久，一项针对本校学生的调查显示，有 89% 的学生借助 ChatGPT 做作业；48% 的学生承认在家考试时使用 ChatGPT；53% 的学生曾使用 ChatGPT 来写论文。这引起了关于生成式人工智能对教育带来学术不端等负面影响的讨论。”在前不久召开的 2024 世界数字教育大会“人工智能与数字伦理”平行论坛上，伦敦玛丽女王大学校长科林·贝利用一组数据揭开他的报告。

在本届大会中，“人工智能”无疑是高频词。数字技术更新迭代，人工智能迅猛发展，给教育带来了哪些变化？如何避开智能技术的潜在风险，让人工智能更好地赋能教育？与会者分享了各自经验与看法。

科林·贝利观点鲜明：“不要禁止使用智能技术，要拥抱它。”他的理由是，在象牙塔之外的世界，生成式人工智能技术已经成为产业界提升生产力的工具，既然学生毕业后在工作中要接触人工智能应用，大学就应该帮助他们做好准备。关键问题在于，如何安全、高效、恰当地使用人工智能技术。

会议上发布的“人工智能赋能教育发展”倡议提出，随着生成式人工智能技术高速发展，人工智能将成为促进教育事业高质量发展的重要引擎，形塑教育新范式和新形态；各国政府、国际组织、企业、科研机构、学校等主体应同行一道，携手推动人工智能与教育深度融合，持续赋能教育创新发展。

智能时代的教育如何以人为本、与时俱进、规避风险，教育工作者的角色非常关键。

在大会的“教师素质素养与胜任力提升”平行论坛上，华南师范大学教授柯清超指出了生成式人工智能技术在应用于教育时，教育工作者面对的种种挑战。

柯清超归纳，首先，目前 ChatGPT 等生成式智能产品仍处于初级发展阶段，其自动生成内容的质量取决于训练数据的规模和质量，成熟度、可用性不足。其次，生成内容的真实性与可靠性难以查实。第三，目前师生的数字素养难以匹配生成式智能技术的应用。最后是学业诚信与伦理问题，生成式智能技术易成为学生作业抄袭和考试作弊的工具；同时，还有是否会引起学生个人隐私泄露和数据安全等问题。

智能技术有缺陷，教师应该教什么、怎么教？

上海纽约大学常务副校长杰弗里·雷蒙打了个比方：“好比一个小孩可以使用计算机，不代表他就不用学习乘法表了。”他认为，教师在指导学生学习正确使用智能技术方面发挥关键性作用。教师应该引导学生去在伦理道德约束范围内使用智能技术；要积极培养学生的算法思维、批判性思维、创造力和解决问题的能力，以适应智能社会的发展。

中国工程院院士、同济大学校长郑庆华提到，教育工作者可以利用智能技术改进人才培养方式。他说：“我们过去不太关注学生平时在看什么书、研究什么具体问题，其实学生的每一次提问都反映了他们所想、所关注的。现在我们可以通过大模型分析学生在思考什么问题、提出了什么问题，在图书馆阅读了什么资料、在网上下载了什么内容，从而找到学生的兴趣和难点，更好地解决教师精准辅导学生的问题。过去有点‘大水漫灌’，现在可以‘精准滴灌’，这是非常有意义的。”

在教育评价方面，学校也可以采取更合理的标准。郑庆华提到，过去，因人而异的差异化评价很困难，只能通过一张卷子来评测，未来则可以对学生全过程、多维度进行分析评价，找出学生的优势和短板。他说：“在高等教育大众化时代，怎么解决个性化问题，人工智能提供了一种很好的可能性。我觉得未来几年内，教育评价手段一定会有一些比较大的跃升。”

郑庆华说：“我们要让青年人在应用人工智能的过程中认识到科技创造的价值，激发他们的内生学习动力，要更好地培养学生的创新意识，强化专业学科交叉融合，以问题为导向，创新理论和方法，破解工程技术的难题，而不是停留在简单地获取知识、解决作业这些问题上。”

郑庆华同时强调，人工智能使人的交流可以在虚拟环境下顺畅进行，但绝不能替代真人教育。他认为，教育本质上是一棵树摇动另一棵树，一朵云追逐另一朵云，一个灵魂唤醒另一个灵魂，是一种从思想、理念、方法、技术等全方位配置的国民教育。“我们需要用心、用真情去陪伴去培养人，眼神交流、情感互动、肢体语言，使得教育更具有亲和力与感染力，该动手的还要动手，该互动还要互动，该一块儿娱乐的还要一块儿娱乐，否则，人与人的交流就变成了机器跟机器的交流，这与教育的初心是不相吻合的。”

中国高等教育学会会长杜玉波总结，数字时代，教育的基本属性始终不变。“培养什么人，怎样培养人，为谁培养人，始终是教育的根本问题，立德树人在始终是教育的永恒主题。中国古代先贤提出的有教无类、因材施教等教育思想始终不变，这也是我们孜孜以求的奋斗目标。”