

数字教育：打开通向数字文明的希望之门

■本报记者 姜澎

随着数字技术的不断演进，放眼全球，教育正在发生深刻的变革，呈现一些值得关注的新特征——

在中国西部，宁夏大学的《农业微生物》课在智慧教室开讲，老师的提问学生可用手机抢答，不仅师生高频互动，分组讨论的结果也实时多屏分享，目前，单门课程线上浏览量已超480万次；在英国，医学生利用基于飞行模拟的触觉技术，在虚拟世界练习口腔诊疗，感受治疗牙齿的反作用力；在新西兰中小学生学习课堂上，学生通过数字技术学会存钱、投资等技能，提升财经素养……

昨天举行的2024世界数字教育大会上，来自全球的学者嘉宾汇聚一堂，共话数字教育的应用、共享与创新。在不少学者看来，数字教育正在徐徐打开教育变革之门，同时，也将打开通向数字文明星辰大海的希望之门。

弥合各种鸿沟，需用好数字技术利器

当下，数字技术正深刻重塑教育体系和教育生态。此次大会上，多位来自不同国家的嘉宾不约而同地谈到一点：数字技术是破除各种壁垒、弥合各类鸿沟的利器——无论是城乡之间，还是发达国家与发展中国家之间的教育差距，抑或是老年人与年轻人之间的知识鸿沟，都可以通过数字技术来弥合。

教育部教育数字化专家咨询委员会主任、武汉理工大学校长杨宗凯分享了一个真实的案例。他所在的团队参与了宁夏回族自治区融入“国家智慧教育公共服务平台”的工作，在宁夏建设了345个教学点，用以推动当地义务教育的均衡发展以及教育的城乡均衡发展。在导入国家级和省级的优质数字教育资源后，宁夏银川市十五中学近三年学生人数增长62.5%，学校毕业生就读普通高中比例由14.9%提升至65.46%。此外，该校教师近五年获国家级奖项27项、自治区级奖项128项。

数字教育技术的应用，也有望弥合不同国家在教育水平方面的差距。经济合作与发展组织(OECD)教育与技能司司长安德烈亚斯·施莱歇尔介绍，他所在的团队调查发现，各国学生的学习时间存在很大差距。比如，摩洛哥学生一周的学习时间约50小时，而瑞士学生一周的学习时间不到30小时，但从学习内容来看，瑞士学生学习内容远远多于摩洛哥学生。“从某种程度上来说，这也是一种教育资源和教育效率的不平衡，而未来，在数字教育的推动下，这类现象有望得以改变。”

打开教育新图景，新技术蕴藏巨大潜力

数字教育，也是开启全球教育变革的核心驱动力。近年来，世界很多国家和国际组织已出台教育数字化发展战略。比如，欧盟推出“数字教育行动计划(2021-2027)”以及“2030数字罗盘：欧洲数字十年之路”，德国推出了“数字世界中的教育”，法国制定了“2023-2027年数字教育战略”，新加坡制定了“2030教育技术总体规划”等等。特别是在全球经历新冠疫情后，世人更看到了数字教育在危机时期提升教育和学习有效性的关键功能。

数字教育，确为人们带来无穷想象。受邀参会的伦敦玛丽女王大学校长、英国皇家工程院院士科林·贝利展示了2018年该校通过全息技术，让千里之外的嘉宾仿佛身临其境和现场师生坐在一起交流——这样“零距离”的交流方式，受到了学生的欢迎。目前，学校正在进一步推动全息技术在课程中的应用。

更多发生在世界各地高校的教学新图景，也让人眼前一亮。比如在牛津大学医学院，学生通过数字模拟为临床工作做准备，比如通过虚拟增强现实，模拟可能遇到的各种急症患者，不断练习，提升救生技能，且不会对真正的患者带来风险；在新墨西哥州立大学，老师引入数字技术，教学生如何调查犯罪现场；在普渡大学，通过使用数字技术，天文专业的学生已经能模拟飞行穿越太空。

在提升学生的软技能方面，数字技术也被认为蕴藏巨大潜力。比如，斯坦福大学就已通过虚拟增强现实技术，帮助学生掌握面试技巧，此外，还有高校利用数字技术，教学生如何应对充满挑战的职业环境。

数字教育在未来的重要地位，也可以从预期投入中一窥全貌。贝利还展示了一组最新数据。单从全球教育中投入数字技术的资金来看，用于AR和VR技术的投入预计将从2018年的18亿美元上升到2025年的126亿美元；用于人工智能在教育中的投入将从8亿美元上升到61亿美元；用于机器人的投入将从13亿美元上升到31亿美元。

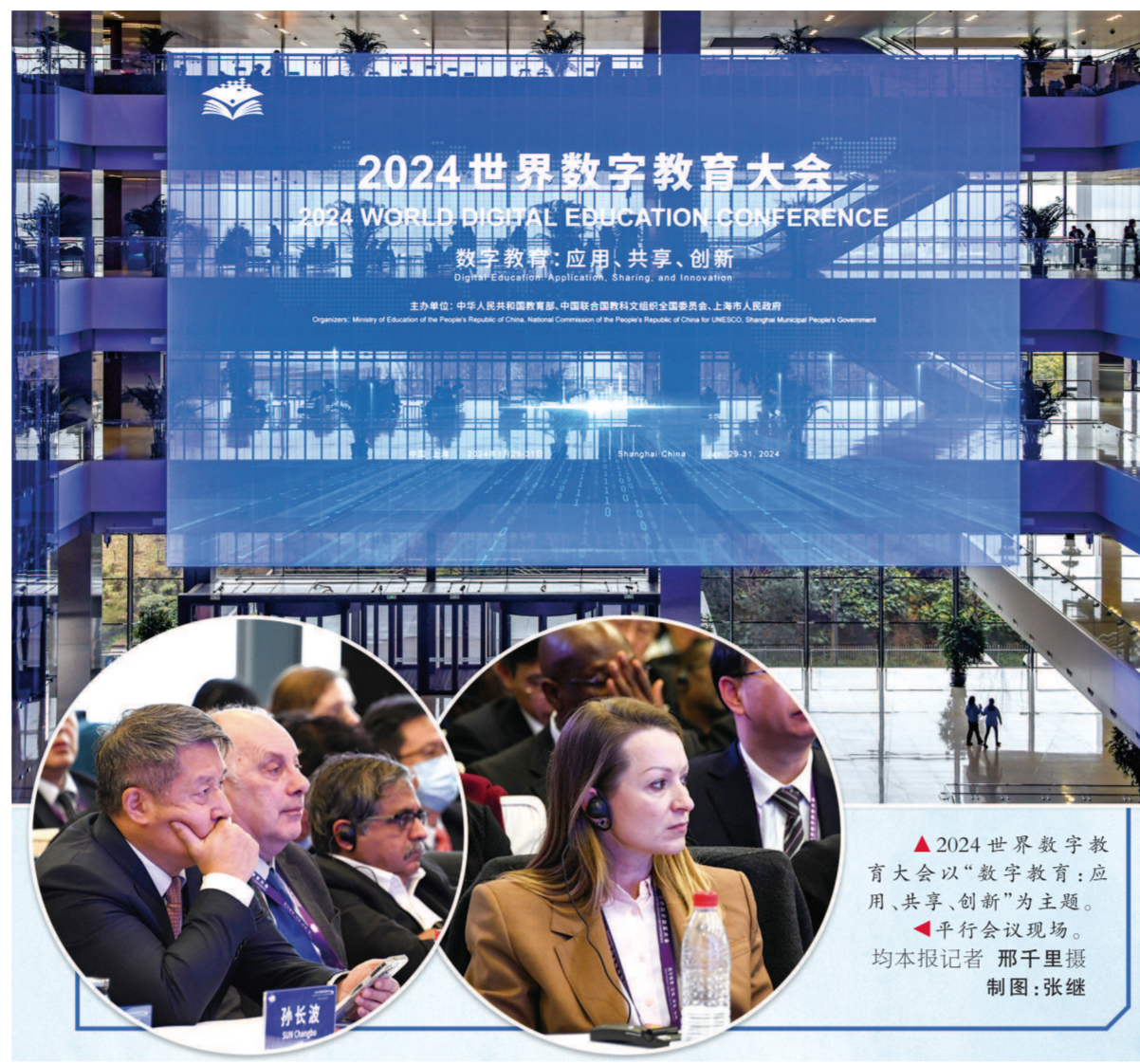
数字教育前景无限，但挑战同样不可小觑

“尽管数字教育蕴含无限前景，数字学习也可以带来诸多好处，比如提供平等的学习机会、让个人为不断变化的世界作好准备，但它也同时带来了巨大的挑战，比如公共数字学习平台的开放性、可及性，以及隐私保护、用户安全和数据安全等。”此次大会上，联合国教科文组织大会主席西蒙娜·米库列斯库的观点，同样引发众多专家学者的共鸣。

一位来自新加坡的参会者直言不讳：“几乎可以预见，我们教给学生的任何技能，在未来十年内就会过时。”他以当下风靡全球科技界的ChatGPT为例，过去一年多，大模型迅速迭代，给全世界各个行业都带来了巨大的冲击。相比之下，教育的影响往往有滞后效应。“面对这样的挑战，教育作好准备了吗？我们该如何利用数字教育、加快教育变革？”

作为对这一思考题的补充，不少嘉宾在大会期间提出，重视数字教育不仅是加大对数字基础设施的建设和数字教育工具的开发，而是要重视培养未来一代的数字胜任力，比如，培养学生具备强大的知识迁移能力和思辨能力；再如，要让学生在信息饱和和环境中自我导航的能力等等。

破解数字教育带来的新难题，需要凝聚全球智慧、需要新的平台与抓手。由此，也有学者发出建议，最新在中国上海设立的联合国教科文组织国际STEM教育研究所，可以为数字教育的发展提供一个重要的合作平台，推动STEM教育的创新研究、信息交流和能力建设。



▲2024世界数字教育大会以“数字教育：应用、共享、创新”为主题。
▲平行会议现场。
均本报记者 邢千里摄
制图：张继

AI浪潮下教育评估何去何从

“PISA之父”、经合组织教育与技能司司长安德烈亚斯·施莱歇尔透露，PISA测试有望纳入适应力、幸福感、抗挫力等综合指标

■本报记者 张鹏 储舒婷

在上海，PISA测试(国际学生评估项目)享有极高的知名度——2009年和2012年，上海学生曾两度在PISA测试中夺冠，上海基础教育的实力一度让全球瞩目。

“未来，PISA测试的评估标准可能要变一变，除了学业表现之外，还要关注学生的心理健康、适应力、幸福感、抗挫力，包括与同伴的关系、处理学习和生活的平衡等其他综合指标。”昨天，在2024世界数字教育大会“全球数字教育发展趋势与指数评价”平行会议上，经合组织教育与技能司司长、素有“PISA之父”之称的安德烈亚斯·施莱歇尔透露，PISA测试范围有望扩容，通过教育数字化的技术支持，不仅将评估学生学会了什么，更将开启“过程评估”，即把学习过程如何学习的过程纳入评估。

不言而喻，步入人工智能(AI)时代，技术更迭速度远超常规理解，教育评估的迭代也紧随其后。

那么，该如何实现这一目标？安德烈亚斯认为，未来开展对学生学习的评估时，不仅要关注学生知道了什么，还要通过教育技术为学生创造真实的学习体验——在此过程中，要收集学生在系统中的每一个动作的数据，并使用学习分析和机器学习模型来理解这些数据，从而了解学生学得知识的过程。

这也意味着，学生如何使用数字工具、如何思考开放性的问题、如何将各自的想法转化为创造性的数字创作等，都将成为评估的内容。

“我们甚至可以在测试过程中，向学生开放相关数据，或者允许学生与一位智能导师互动，看看他们在遇到困难时是如何获得帮助的，这些才是考查学生综合能力的重要因素。”安德烈亚斯说。

AI开启教育领域的巨大可能，但必须小心使用

“未来，学生的学习方式可能看似传统，但背后拥有强大的技术支持。”在接受记者采访时，安德烈亚斯多次谈及技术对教育的影响。如今，以ChatGPT为代表的生成

式AI，开启了教育领域巨大的可能性。比如，通过与之对话，学生可以得到复杂问题的答案，轻松获得一份信息摘要等等。

“要知道，当你使用搜索引擎时，没有人告诉你，什么是对的、什么是错的、什么是真的、什么是假的；你和ChatGPT聊天时，它只会给出一个答案。但若过度依赖于机器，缺乏问题意识，学生就可能变得懒惰，甚至放弃自主思考的能力。”他指出，当前，教育评价也必须顺应技术的发展，尽快做出变革。简言之，对学生的评价，不能再强调学习的结果，而要重在提出正确的问题、培养批判性思维能力。

在面向未来的学习中，如何处理好人机关系，也是一个重要议题。安德烈亚斯对上海一所学校的书法课印象深刻：学生在桌子上使用传统的纸笔学习写字，而桌子内部设有智能扫描仪记录学生的行为。在智能学习后，不仅学生可以得到学习质量的反馈，老师也能看到不同的学生如何以不同的方式解决问题。

迈入数字时代，未来的教师也变得至关重要。安德烈亚斯指出，在PISA测试中，上海对数字技术的使用相当领先。上海的老师们不仅能够使用这些新技术作为教学工具，还利用其设计了创新的学习环境。然而在全球不少国家和地区，学校或教师只是单纯地购买工具。“如果教师没有参与教育工具的设计，就很难得心应手地使用它们。因此，教师的数字素养也将直接影响教育的质量。”

“但要注意的是，并非上了智能设备，就一定能为学生的学习带来积极影响。事实上，一些人可能会被电子设备分散注意力。”安德烈亚斯也直言，从现有的一些研究看，部分学生由于在休闲时间过度使用电子设备，在PISA测试中的表现不佳。

昨天在接受本报记者采访时，安德烈亚斯特别强调一点，当前，既要积极推动数字技术应用于教育变革，也要看到其可能带来的负面影响。未来，学生不是被动地消费数字内容，而要将新技术用于创造性工作。

面个性化发展需求。

据介绍，平台国际版支持中文、英语、法语、俄语、西班牙语、阿拉伯语等联合国六种官方语言，设置资讯专栏、资源服务、政务大厅三大板块。其中，资源服务板块首批上线约780门课程，涵盖文学、工学、理学、艺术学等12个学科门类类和17个专业大类，授课教师来自清华大学等百余所高水平学校。

中国国家智慧教育公共服务平台国际版上线

本报讯(记者姜澎)在昨天举行的2024世界数字教育大会上，中国国家智慧教育公共服务平台国际版正式上线。

中国国家智慧教育公共服务平台国际版是由教育部指导建设、面向全球学习者的教育公共服务平台。平台以“数字教育惠及所有学习者”为愿景，遵循联结为先(Connection)、内容为本(Content)、合作为要(Cooperation)的“3C”

理念，坚持应用为王，聚焦集成化(Integrated)、智能化(Intelligent)、国际化(International)的“3I”方向，广泛汇集优质数字教育资源，打造学习新空间，提供公益性学习服务，满足学习者全

机制，推动各利益相关方共同促进教育的数字化变革，助力所有人享有更加公平、更加包容、更有质量的教育。联盟将聚焦服务联盟成员，搭建高质量对话平台，推进数字教育资源共

世界数字教育联盟正式成立

享，推广数字教育成功实践经验，并进一步扩大联盟成员规模，汇聚全球优质数字教育资源，积极参与全球数字教育治理，将联盟打造成具有广泛国际影响力的国际公共服务平台。

数字化转型中，教育如何面对前所未有的挑战？

■本报记者 吴金娇 张鹏 王星

人工智能(AI)催生教育形态的变革，也为教育工作者带来了前所未有的挑战。

AI能否取代教师，它会给课堂与教学带来哪些颠覆性的变化？如何利用数字教育助推教育包容与公平，让更多人群得到终身学习机会？在昨天举行的2024世界数字教育大会三大平行会议上，与会专家学者聚焦这些话题，展开了热烈讨论。

应对挑战冲击，大学需要新的尝试

姜烽(上海外国语大学上海全球治理与区域国别研究院理事长、学术委员会主任)

数字教育时代，大学的知识教育很难以人文社科、理科、工科来划分，尤其是语言类高校受到的冲击不小。在未来的文科社科类高校，跨学科、跨专业的人才培养将成为趋势。以上外为例，外语院校特色的文交交叉、文理交叉、文工交叉或将成为未来学校的改革方向。

对于高校而言，数字化转型不仅是教育技术的更新，而要营造数字教育的文化，建设智慧校园，从师生的教育理念、到基础设施的建设、到教学科研都要进行数字化融合共通。

眼下，上海外国语大学正探索一些新的尝试。比如建设数字化语料库研究，学校通过数智赋能，融合语料库、可视化等信息技术，集合汉外平行语料库、知识库、文献库等多语种、多类型的语言数据，提供内容的在线检索与分析。

与此同时，学校还在建设多语种智慧教育重点实验室。通过转变教学模式，培养人才适应AI辅助的工作场景，教师与AI系统共同参与教学过程，相互协作，实现个性化、精准化语言教学。

人工智能时代，我们不能再技术性地把语言能力仅仅看作人和人之间交际的工具，而是要强化学生创造性理解、掌握和综合运用语言技能及数字技能的能力，有必要建立语言即数据的观念。从这个新的视角来看，传统意义上的“终身的语言学习”应成为“终身学习”。

智能世界里老师仍是“灵魂工程师”

熊璋(对外经贸大学信息学院院长)

当前，人工智能与教育的融合更加紧密。这种融合在带来便利的同时，也对教师产生了多方面冲击。可以说，从来没有一个时代像人工智能时代一样，对教师的学习能力有如此高的期待和要求：不学习，就淘汰；不持续学习，就落伍。

新技术冲击重新定义了教师的角色，但教师也要对自身进行相应的调整，使自己成为人工智能新时代的合格教师。无论技术环境如何变化，教师应永葆育人初心，精准把握和了解学生的成长需要与个性特征，及时给予个性化关怀和呵护，使学生在“冷冰冰”的人工智能世界里，依然能够感受并持续传递人性的温暖，真正成为学生“灵魂工程师”。

数字素养与技能是未来教师的立身之本。教师应从信息意识、计算思维、数字化学习与创新、履行信息社会责任等方面提升自我。要培养学生具备甄别信息的能力，同时也要保持对法律和伦理道德的尊重。

此外，教师还要在保证新技术应用合理的前提下，敢于做“第一个吃螃蟹的人”，要主动带领学生感受数字化的优势和人工智能的趋势，在数据挖掘、情感计算的基础上进行跟踪性的过程性评价，推动个性化教学和创新创业人才的培养。

助老年人成为智能社会“新住民”

贾炜(上海开放大学校长)

当老龄化遇上数字化，如何通过有效的老年教育，提升老年人的数字素养，助力他们跨越数字鸿沟？

我们曾做过一项调查，发现上海老年人在数字化学习中，有一成老年人从不使用智能手机；仅有近四成老年人数字化学习意愿较强，但在数字化学习过程中存在缺乏指导、不能坚持等情况；老年人最想学习的内容是怎样使用智能手机、如何线上打车、预约挂号等。

目前，上海已构建起便捷可及的数字化学习途径，创设了立体多维的数智学习场景，建设了智慧助老系列课程资源，并拓展了数字化主题线下教学。随着生成式人工智能等新技术的快速发展，老年生活和老年教育将出现以下重大变化：一是老年教育模式将从传统的师生二元主体转为师生三元协同模式；二是资源供给方式将实现从“人找资源”到“资源找人”的双向促进；三是学习生活空间将从线下、线上的混合式到人机共生的融合化。

沉浸式、游戏化、高交互，不断涌现的虚拟社交平台和智能体将帮助老年人实时融入智能社会发展，成为智能社会的“新住民”。

为最需要终身学习群体创造更多机会

伊莎贝尔·肯普夫(联合国教科文组织终身学习研究所所长)

从家庭到社区、从工作环境到在线学习，终身学习如今正越来越多地在教室以外进行，并适合于各个年龄段的人群。在上海和中国其他一些大城市，近几年，夜校非常流行，人们可以在那里学习烹饪、跳舞、结交志同道合的伙伴。在欧洲的很多大城市，同样如此。

但如果放眼全世界，我们会发现，仍有7.6亿人缺乏基本的识字能力，有三分之一的人还没有接入互联网，其中不乏很多残疾人、老年人乃至难民，他们并没有获得他们所需要的学习方式。这些最需要终身学习与教育机会的群体，恰恰是最缺乏学习机会的。

对于终身学习事业而言，这些都是非常大的挑战。如何能将数字化技术和扫盲更有效地结合？如何让互联网更快地连通世界上更多的人？我们大力支持各个国家发展自身的终身学习生态系统，也希望通过各方的共同努力，最终能让终身学习作为一项优质的公共产品，更包容、更平等地惠及世界上更多的人。