

教育与变革：智能时代

2025 世界数字教育大会特别报道

本报记者 胡茜茹

本报记者 刘亦凡

本报记者 梁瑞哲

从广东深圳的“微课程包”到浙江温州的AI主题教研，从中国武汉的数字泥塑课到爱尔兰都柏林的智能远程教学，人工智能正以强劲之势推动教育变革。

5月15日下午，在2025世界数字教育大会以“链接未来：中小学人工智能教育从思考到行动”为主题的基础教育平行会议上，中外专家学者对中小学人工智能教育进行了热烈分享与讨论。或许，正如阿曼教育部主管行政和财务事务次大臣吉马德·巴赫里在会上所说，“我们不仅在为学生的未来做准备，更在通过学生创造未来”。

课堂变革：从“经验驱动”到“数据驱动”

人工智能让传统课堂焕然一新，课堂新貌成为会上的热议话题。

福建省泉州市教育局局长刘殊芳分享了泉州实施的“5G+专递课堂”案例：“来自泉州五中、泉州实验小学的教师可与百余公里外的乡村学校学生同上一堂课。”刘殊芳介绍，“5G+专递课堂”已累计开课3.9万节，受益师生达25.3万人。

深圳市福田区红岭中学引入的“知识图谱+认知模型”系统，能根据学生的错题进行深度分析，自动生成“个性化微课程包”。“这种‘AI助教+人类教师’的模式，让课堂从‘大水漫灌’走向‘精准滴灌’。”深圳市福田区教育局局长王巍说。

人工智能技术也在逐渐融入阿曼的课堂。“我们通过与华为等企业合作，在整个学校系统中推出智能教育应用，比如使用DeepSeek（深度求索）辅助教师备课和授课。”吉马德·巴赫里介绍。

教师转变：从“知识传授者”到“教学设计师”

“人工智能技术使教师能够更灵活地与学生互动。”爱尔兰都柏林城市大学电子工程学院院长斯蒂芬·迈克尔·丹尼尔斯在接受记者采访时表示。

他介绍，都柏林城市大学电子工程学院利用技术研发优势，帮助教师在教学中更好地应用前沿技术。

人工智能的发展推动着教师角色的转变。“人工智能素养是未来教师的发展之本。”北京航空航天大学教授熊璋认为，智能时代，教师应率先提升自身的人工智能素养。

为助力教师提升人工智能素养，湖北省武昌水果湖第二小学设计了一套数智培训课程。“经过培训，教师从‘AI工具的使用者’逐步成为‘AI教育的设计师’。”该校校长王横说。

学生成长：从“技术使用者”到“时代探索者”

每个孩子心中，都潜藏着探索世界、创造未来的渴望。

浙江省温州市实验中学校长黄慧向与会嘉宾分享了该校飞行器社团“航模小达人”苏品彰与蔡帛瀚的故事：“他们曾经历过327次测试失败，在实验日志中详细记录了每一次调整与优化，最终在全国飞行器仿真挑战赛中实现逆境夺冠。他们收获的不仅是比赛结果，更是探索过程中沉着应对、坚持到底的意志力。”

“让算法听见心跳，让数据看见成长。”北京市广渠门中学教育集团总校长蔡雷希望，每个孩子都能在人工智能时代浪潮中找到属于自己的星辰航线。

会上，国家中小学智慧教育平台发布“育苗苗”智能体，并上线人工智能教育板块，坚持“积极拥抱、以人为本、趋利避害”，鼓励师生学AI、用AI，以人工智能赋能基础教育高质量发展。

技术之变，当转为教育之机。

正如教育部基础教育司司长田祖荫在会上所言：“‘苟日新，日日新，又日新’，数字教育带来的变革将是指数级的，我们应以日新之志，共创共享，为全球青少年打造一个更加智慧、更加包容、更加美好的未来。”

以技术创新推动高等教育高质量发展

——高等教育平行会议观察

5月15日下午，在由教育部高教司指导、武汉大学承办的2025世界数字教育大会高等教育平行会议上，同济大学以一段未来课堂展示让与会中外嘉宾直观感受大学课堂的数智化样貌。

本次平行会议以“智慧教育：高等教育教学体系重塑与超越”为主题，全球近150位政府机构、国际组织、高校和在线教育机构的代表参加。高等教育数字化、智能化转型发展的思考在此碰撞，共识在此凝聚。

共识：数智化成为高等教育发展新引擎

加快推动高等教育数字化发展、打造智能时代高等教育新形态，是中国推动高等教育综合改革的关键一招。对于世界各国来说，高等教育都是教育发展的重中之重。当下，各国也纷纷选择将数字化、智能化作为推动高等教育转型发展的引擎。

希腊教育、宗教事务和体育部高等教育副部长尼科斯·帕帕约安努认为，要将数字变革视为一项可持续发展的使命，而不是阶段性的项目。

对于以数字化、智能化赋能高等教育的具体目标，武汉大学党委书记黄泰岩指出：“如何以技术创新为手段，推动教育高质量发展，让数字教育成果更多惠及各国人民，促进人的全面发展、社会文明进步，既是高等教育必须回答的时代命题，也是世界各国推动教育数字化转型的应有之义。”

行动：数智化加速融入高等教育各领域

清华大学是中国最早开展数字化、智能化转型的高校之一，2013年就启动了慕课教育。2023年起，依托在人工智能领域多年积累的研究优势，清华全面推动AI赋能人才培养。

“我们发现，AI在即时答疑、促进知识点掌握方面展现出优势，但在价值观引导、情感交流和复杂问题思辨等方面，教师所发挥的引领作用依然无可替代。”中国科学院院士、清华大学校长李路明说，“这迫使我们深入思考和探索技术赋能与提升大学自身价值的融合问题。”

当前，AI在智商（IQ）上取得显著进展，但在情商（EQ）上仍然存在不足，这限制了有效的人机交互协同。澳门大学校长宋永华介绍，澳门大学在AI研究中融合认知科学、神经语言学等，尝试开发能够识别、理解、模拟和调节人类情感的智能体。

在澳大利亚新南威尔士大学的发展战略中，AI居于重要位置。该校副校长丽莎·赞贝兰介绍，2025级学生将在入学第一天起就接触AI素养课，同时学校开发了针对教职员工的系列AI专业发展项目和实践型工作坊。

助教、助学、助管、助研，在AI助力下，全球高等教育新范式正在加速涌现。

反思：呼吁全球合作共同应对数智化挑战

风险与红利并存，挑战与机遇共生。在积极拥抱数字化、智能化变革的同时，各国高校并未忽视对技术陷阱的反思。

新加坡南洋理工大学副校长莫惠钊介绍，为了保证AI在教育过程中的正向使用，该校坚持3项原则：教师使用AI评估学生时，须告知学生算法介入的环节，并保留人工审核的最终裁决权；学生使用AI时须进行申报备案以确保数字诚信；所有教育类AI须通过教学增效与伦理风险的收益比评估。

AI的强大学习能力使不少人陷入“本领恐慌”，对此，联合国前副秘书长法布里奇奥·霍克希尔德表示，AI时代应注重培养学生的3项能力：一是全球视野，要提高学生对全球趋势的认知；二是人类更有优势的能力，如判断力等；三是对未来持续而复杂变化的适应能力。

多国与会议代表呼吁，面对前所未有的机遇和挑战，全球国际组织、各国政府、高校、企业需要携起手来，共同推进高等教育数字化、智能化改革发展。

合理运用人工智能赋能教师专业成长

——智能时代教师角色转变与能力提升平行会议观察

“在工作的每一天里，我和同事们都能深切地感受到智能技术带来的帮助，我们成了智慧教育的设计师。”5月15日下午，在2025世界数字教育大会“智能时代教师角色转变与能力提升”平行会议上，宁夏银川市第十五中学物理教师高银莉在分享个人教学案例时说。

人工智能浪潮下，教师应如何重新定义自身角色，又该如何提升智能时代教师的专业能力？在这场由教育部教师工作司指导、华中师范大学承办的平行会议上，中外嘉宾从不同视角出发，展开了热烈讨论。

应变——数字教育对教师素养提出新要求

“一直以来，中国始终将教师队伍建设视为数字教育发展的基石，计划通过实施数字化赋能教师发展行动，为系统推进智能时代教师队伍建建设构建清晰发展路径，致力于培育兼具数字素养与教育智慧的教师。”教育部教师工作司司长俞伟跃在致辞中指出。

数字技术的发展对教师队伍建设提出了新的要求。华中师范大学校长彭双阶认为，人工智能等技术的发展不会改变以人为本、立德树人的教育本质，这就要求教师既能驾驭智能工具、优化教学，又能坚守育人初心，在技术浪潮中保持教育温度。

“教师在智能时代教育变革中需要具备成为‘可持续发展引擎’的能力，这是全人类的共同命题。”塞拉利昂技术与高等教育部副部长萨尔乔·阿齐兹·卡马拉呼吁各国深化全球教育合作，以技术赋能全球教师成长。

转型——智能时代教师需适应新角色

“要真正面向未来培养学生，高等教育与基础教育体系须重构，将重点放在高阶思维能力、社会交往能力，以及批判性数字素养的培养上。”加拿大多伦多大学安大略教育研究院知识技术与教育首席教授詹姆斯·斯洛塔的观点得到了许多与会专家的认同。

要想实现这一目标，教师必须转变自身的角色定位。“原来的教学模式往往是老师讲、学生听，但现在需要教师引导、带领学生走进人工智能的新天地，让学生自主式学习。”北京航空航天大学教授熊璋表示。

在圆桌论坛上，武汉市教育局副局长朱俊形象地提出，智能时代的教师应成为“学生精神世界的‘点灯人’、知识世界的‘摆渡人’、实践世界的‘引路人’”。

在协助教师适应角色转变的过程中，教育管理者的作用同样不容忽视。“高校领导者不仅要系统提升教职员工的AI素养和技能，更要推动教师转型为技术塑造者与变革引领者。”英国纽卡斯尔大学副校长奈吉尔·哈克尼斯说。

跃升——数智技术为教师发展提供新思路

教师是立教之本、兴教之源。如何合理运用人工智能工具，为教师专业成长赋能？

华中师范大学党委书记、教授夏立新分享了学校在数智赋能师范教育改革方面的探索成果。学校依托数智技术，从基础条件、教、学、评、管五方面对师范教育改革进行了探索与实践。“我们要打造更加智能、开放和可持续的教育，并以高水平未来教师支撑教育高质量发展。”夏立新表示。

湖北省教育厅教师管理处处长赵耿提出，建立教师学习共同体，“通过数智赋能，推动从‘个人孤立的经验积累’转向‘教师群体的智慧协同’，构建动态进化的教师专业发展生态系统”。

会议尾声，《智能时代全球教师发展倡议》的发起将现场气氛推向高潮。在校师范生、基础教育一线教师及高校专家共同宣读倡议：“我们呼吁以人工智能与教师发展的深度融合为基石，全方位推动全球教师迈向高质量发展阶段，共同打造数字教育未来新空间、新图景。”

让教育驶向“有温度的智慧未来”

——数字教育安全与伦理平行会议观察

本报记者 任赫

“如果不行动起来应对数字化带来的伦理、网络安全和公平挑战，我们就无法在数字化的道路上前行。”古巴高等教育部副部长雷伊纳尔多·委拉斯凯兹·萨尔迪瓦说。

面对新一轮信息技术变革，数字教育安全与伦理面临哪些核心挑战？当前有哪些守护数字教育安全的创新实践？5月15日下午，2025世界数字教育大会“数字教育安全与伦理：挑战、共识与行动”平行会议举行，来自数字教育、AI安全与伦理领域的专家学者纷纷发表观点。

共识：培养适应智能时代的高质量人才

“我们正在步入一个全新的信息时代，这将重新定义工作和教育的形态。”图灵奖获得者、康奈尔大学教授约翰·霍普克罗夫特表示，培养能够适应人工智能时代的高质量人才至关重要。

未来，拔尖创新人才需要具备哪些素养？围绕备受关注的议题，海内外学者各抒己见。

“从使用AI到驾驭AI，要让人机协同能力贯穿整个人才培养过程。”武汉网络安全大师（筹）教授何炎洋认为，未来的拔尖创新人才应该具有人机协同能力。

“我们的科研管理机制要跟上科

技发展的活跃步伐。”诺贝尔物理学奖获得者、美国加州理工学院林德物理学荣誉教授巴里·巴里什认为，人工智能技术推动教育进入发展新阶段，而世界数字教育大会为全球数字教育参与者架起了一座促进文明对话的桥梁。

挑战：直面智能技术带来的多重风险

教育数字化是机遇，也是挑战。会上，多位专家学者提到，我们既要拥抱数字技术赋能教育的无限可能，也必须直面人工智能技术衍生出的多重风险。

中国教育学会副会长周洪宇呼吁，应注意防范四大风险：人文关怀与价值引领缺位的伦理风险、人工智能侵占人类智能的主体风险、人工智能技术应用失范的技术风险和人工智能冲击教育生态的治理风险。

“我们必须正视人工智能在教育领域应用过程中的安全伦理问题。这不仅可能影响教育的公平性，还会对学生的个人隐私、心理健康产生深远影响。”广东技术师范大学校长戴青云说。

“我们要警惕高校教师能力与时代脱节的问题。”澳大利亚昆士兰大学副校长李荣誉指出，要注意培养高校教师的数字思维和技能，提升教师应对AI安全与伦理问题的能力。

对此，世界互联网大会秘书长任贤良提出3点建议：一是强化教

育数据安全防护能力；二是探索因地制宜、可持续的能力建设；三是推动构建国际治理多边合作机制，携手应对风险挑战，促进可持续发展。

行动：打造数据安全与伦理公平之盾

“行动”是与会嘉宾提及和探讨的高频词之一。现场，多位专家畅谈在教育教学中应对数字教育安全与伦理挑战的实践经验。

中国工程院院士、北京邮电大学原校长方滨兴详细讲述了由该校毕业生团队自主研发的“玄云”数据安全平台，并提出要打造校园的“数据安全之盾”与“伦理公平之盾”。

面对AI教育应用中的数据隐私等问题，国家网络安全人才与创新基地产业联盟秘书长刘悦恒表示：“唯有深度产教融合，才能实现技术攻坚、标准构建与人才储备的协同突破。”

共识正凝聚，行动在展开。会上，人机交互与信息安全中心揭牌成立，《安全人工智能赋能产教融合创新联合行动计划》等重要成果发布。

“面对挑战，我们希望与世界携手共进。”武汉市市长盛阅春表示，中外应以安全为舟、伦理为桨，共同驶向“有温度的智慧未来”。

共促数字教育高质量发展

——全球数字教育治理平行会议观察

本报记者 郑翅

5月15日下午，2025世界数字教育大会“全球数字教育治理：开放、共享与互鉴”平行会议在武汉举行。

数字时代高质量教育发展面临哪些机遇与挑战？如何探索多边数字教育治理体系构建路径？与会国内外嘉宾进行了交流研讨。

助力公共教育优质均衡

当前，无边界的教育生态正在构建，数字平台打破地域壁垒，让优质资源跨越国际交流。

国家层面如何建设与运用数字学习门户？教育部教育技术与资源发展中心副主任陈伟玲介绍了建强用好国家智慧教育公共服务平台的中国方案。“国家基础教育智慧教育平台广泛汇聚国家、地方、学校及社会的优质数字资源，覆盖全学段，为广大师生、家长等用户提供了便捷高效、门类齐全的一站式服务，体现了中国政府的责任担当。”陈伟玲说。

“高校作为教育、科技、人才的重要交汇点，应深度融入数智化浪潮，充分发挥人才培养主阵地与科技创新主引擎的双重作用。”中国工程院院士、华中科技大学校长尤政表示，应通过优化专业布局、创新育人模式、加速成果转化、深化

产教融合、拓展国际合作，全力打造具有全球竞争力的数智人才摇篮。

偏远地区普遍存在美育教师不足的现象，数字技术如何提供解决方案？华为云副总裁黄瑾介绍：“我们探索AI美术教育方案，以数字人虚拟助教的形式辅助教师完成美术作品，通过在线视频授课、互动问答、在线答疑和作品评价实现美育。”

智慧教育的创新与实践

智能时代，教育何为？

“不能为了数字化而数字化，必须实现目的。”芬兰驻中国大使馆教育与科学参赞欧力·苏奥米认为，人工智能在教育领域的应用必须符合国家核心课程与相关资质要求，教育资源的提供者要确保其使用者具备人工智能工具的应用技能，并且保证这种应用在教学层面合理有效。

如何构建更现代、更多元、更开放的教师自主培养体系？华南师范大学校长杨中民认为：“首先是深化人工智能赋能，打造教师教育新形态；其次是推动学科交叉融合，培养高水平复合型人才；最后是拓展全球教育合作网络，贡献中国教育智慧。”

中国移动通信集团有限公司政企事业部副总经理杨林分享了企业携手教育部围绕教育普惠公平发展

的举措。“2024年世界互联网大会乌镇峰会上，中国移动和教育部共同发布国家智慧教育平台普惠计划，开启协同助推‘建强用好国家智慧教育平台’第一步；今年4月举行的中国移动云智算大会上，双方联合发布AI云电脑；今天，双方共同启动普惠计划的湖北试点，该计划首个试点落地。”杨林说。

共筑数字教育治理新生态

技术的突破为全球学习者提供公平优质的教育机会，这也是全球数字教育治理的核心议题。

“在线教育内容碎片化严重，对于学习者而言很难找到真正有营养的内容。因此，内容至关重要，内容优质才能帮助学习者提升数字素养。”联合国教科文组织全球公共数字学习门户项目负责人马克·韦斯特指出。

新加坡教育部教育科技司统筹司长李遼瑜分享了新加坡确保教育数字化包容性设计的相关举措：“公共数字学习门户首先要注重用户体验，其次内容要有包容性，在有用的同时，学习内容的难度也要合适。”

“在一些国家，我们启动了合作伙伴关系项目，越来越多的学习者加入进来并拥抱数字技术，这有望帮助全球的学生。”美国可汗学院国际运营副总裁桑迪普·巴普纳说。