



上海理工大学教师理论学习资料

2024年第1期（总第13期）

上海理工大学党委教师工作部

2024年2月

目录

【学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育：加快发展新质生产力 推进高质量发展】	1
习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调：加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展	1
教育部党组传达学习习近平总书记等中央领导同志重要讲话和有关指示批示精神	4
习近平总书记首次提到“新质生产力”	6
加快发展新质生产力 习近平强调这两个关键词	8
推动新质生产力加快发展	12
如何发展新质生产力	14
【数字教育 引领未来 数字教育：应用、共享、创新】	15
2024 世界数字教育大会在上海开幕	15
2024 世界数字教育大会发布数字教育合作上海倡议	18
教育部部长怀进鹏在 2024 世界数字教育大会上的主旨演讲：携手推动数字教育应用、共享与创新	20
世界数字教育联盟成立 中国国家智慧教育公共服务平台国际版上线	26
数字教育 引领未来——我国教育数字化工作取得积极成效综述	27
构建面向未来的数字教育新生态	32
数智时代来了，高校如何应对	34
立足专业特色，来看上海高校的数字化转型探索	39
【新时代教师队伍建设 教师数字素养与胜任力提升】	45
数字素养与技能是教师立身之本——教师数字素养与胜任力提升平行会议观察	45
促进教师数字素养提升撬动教育整体变革	48
推动高等教育数字化变革走向深入	49
数字化拓宽强师之路——数字化赋能高质量教师队伍建设综述	53
提升教师数字素养与技能，办好人民满意的教育	57
提升师生数字素养 加速教育数字化转型	59

【学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育： 加快发展新质生产力 推进高质量发展】

习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调：

加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展

新华社记者

新华社北京2月1日电 中共中央政治局1月31日下午就扎实推进高质量发展进行第十一次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，必须牢记高质量发展是新时代的硬道理，全面贯彻新发展理念，把加快建设现代化经济体系、推进高水平科技自立自强、加快构建新发展格局、统筹推进深层次改革和高水平开放、统筹高质量发展和高水平安全等战略任务落实到位，完善推动高质量发展的考核评价体系，为推动高质量发展打牢基础。发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点，必须继续做好创新这篇大文章，推动新质生产力加快发展。

这次中央政治局集体学习，由中央政治局同志自学并交流工作体会，马兴瑞、何立峰、张国清、袁家军同志结合分管领域和地方的工作作了发言，刘国中、陈敏尔同志提交了书面发言，大家进行了交流。

习近平在主持学习时发表了重要讲话。他指出，新时代以来，党中央作出一系列重大决策部署，推动高质量发展成为全党全社会的共识和自觉行动，成为经济社会发展的主旋律。近年来，我国科技创新成果丰硕，创新驱动发展成效日益显现；城乡区域发展协调性、平衡性明显增强；改革开放全面深化，发展动力活力竞相迸发；绿色低碳转型成效显著，发展方式转变步伐加快，高质量发展取得明显成效。同时，制约高质量发展因素还大量存在，要高度重视，切实解决。

习近平强调，高质量发展需要新的生产力理论来指导，而新质生产力已经在实践中形成并展示出对高质量发展的强劲推动力、支撑力，需要我们从理论上进行总结、概括，用以指导新的发展实践。概括地说，新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特

征，符合新发展理念先进生产力质态。它由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生，以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵，以全要素生产率大幅提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力。

习近平指出，科技创新能够催生新产业、新模式、新动能，是发展新质生产力的核心要素。必须加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新，加快实现高水平科技自立自强，打好关键核心技术攻坚战，使原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现，培育发展新质生产力的新动能。

习近平强调，要及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，完善现代化产业体系。要围绕发展新质生产力布局产业链，提升产业链供应链韧性和安全水平，保证产业体系自主可控、安全可靠。要围绕推进新型工业化和加快建设制造强国、质量强国、网络强国、数字中国和农业强国等战略任务，科学布局科技创新、产业创新。要大力发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。

习近平指出，绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。必须加快发展方式绿色转型，助力碳达峰碳中和。牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚定不移走生态优先、绿色发展之路。加快绿色科技创新和先进绿色技术推广应用，做强绿色制造业，发展绿色服务业，壮大绿色能源产业，发展绿色低碳产业和供应链，构建绿色低碳循环经济体系。持续优化支持绿色低碳发展的经济政策工具箱，发挥绿色金融的牵引作用，打造高效生态绿色产业集群。同时，在全社会大力倡导绿色健康生活方式。

习近平强调，生产关系必须与生产力发展要求相适应。发展新质生产力，必须进一步全面深化改革，形成与之相适应的新型生产关系。要深化经济体制、科技体制等改革，着力打通束缚新质生产力发展的堵点卡点，建立高标准市场体系，创新生产要素配置方式，让各类先进优质生产要素向发展新质生产力顺畅流动。同时，要扩大高水平对外开放，为发展新质生产力营造良好国际环境。

习近平强调，要按照发展新质生产力要求，畅通教育、科技、人才的良性循环，完善人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制。要根据科技发展新趋势，

优化高等学校学科设置、人才培养模式，为发展新质生产力、推动高质量发展培养急需人才。要健全要素参与收入分配机制，激发劳动、知识、技术、管理、资本和数据等生产要素活力，更好体现知识、技术、人才的市场价值，营造鼓励创新、宽容失败的良好氛围。

——新华社北京 2 月 1 日电

教育部党组传达学习习近平总书记等中央领导同志重要讲话和有关 指示批示精神

教育部

2月21日，教育部党组召开会议，传达学习习近平总书记在中央全面深化改革委员会第四次会议等会议上的重要讲话、有关重要指示批示和学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育总结会议精神，传达学习李强总理在国务院第三次全体会议上的讲话精神，并作开年工作动员部署。教育部党组书记、部长怀进鹏主持会议并讲话。部党组成员出席会议。

怀进鹏指出，习近平总书记在2024年春节团拜会上的重要讲话温暖人心、催人奋进。要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神，聚焦推进中国式现代化这个最大的政治，坚持教育服务高质量发展这个硬道理，高位谋划教育强国建设的主攻方向和战略布局，着力构建中国特色、世界水平、与中国式现代化相匹配的高质量教育体系，做党中央决策部署的执行人、行动派、实干家，做有理想、负责任的行动主义者，扎实推动教育强国建设重点任务落地见效。

怀进鹏指出，习近平主席和夫人彭丽媛教授向美国林肯中学师生回赠新春贺卡，致以新春祝福，欢迎师生们多到中国走走看看，充分体现了对加强中美青少年交流的重视。要落实好“5年5万名美国青年来华交流学习”项目，为推动中美交流合作作出教育贡献。

怀进鹏强调，教育系统要把巩固拓展主题教育成果作为重大政治任务，认真落实中央决策部署，结合教育系统主题教育开展情况和工作实际，深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神。要深刻领悟“两个确立”的决定性意义，聚焦带头践行“两个维护”，持续在深化党的创新理论武装上下功夫；要聚焦加快建设教育强国，全力推进教育强国建设规划纲要编制工作，持续在增强教育对中国式现代化的支撑引领上下功夫；要聚焦树牢造福人民的政绩观，持续在践行以人民为中心的发展思想上下功夫；要聚焦党建引领基层治理，持续在增强基层党组织“两个功能”上下功夫，为建设教育强国、办好人民满意的教育提供坚强保证。

怀进鹏强调，习近平总书记主持召开中央全面深化改革委员会第四次会议，

就进一步全面深化改革作出部署。李强总理主持召开国务院第三次全体会议，对做好开年工作进行动员。要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神，贯彻落实李强总理讲话要求，坚定信心、抖擞精神，主动担当、协力奋进，切实将“时时放心不下”的责任感转化为“事事心中有数”的行动力。要聚力全面创新，全面深化改革，找准战略支点，着力为培育发展新质生产力注入新动能，构建教育高质量发展新机制，构筑教育强国的四梁八柱，以“起跑即冲刺、开战即决战”的精神状态，推动教育改革发展实现良好开局，向党中央、国务院交出满意答卷。

——教育部 2024 年 2 月 21 日

习近平总书记首次提到“新质生产力”

新华社记者

习近平总书记这次在黑龙江考察调研期间，提到一个令人耳目一新的词汇——“新质生产力”。

总书记指出，整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力。

在此期间召开的新时代推动东北全面振兴座谈会上，总书记强调，积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业，积极培育未来产业，加快形成新质生产力，增强发展新动能。

“新兴产业”“未来产业”和“新质生产力”相互关联，信号鲜明、意涵丰富——积极发展、培育新兴产业和未来产业，以科技创新引领产业全面振兴，带动新经济增长点不断涌现。

新质生产力有别于传统生产力，涉及领域新、技术含量高，依靠创新驱动是其中关键。

从经济学角度看，新质生产力代表一种生产力的跃迁。它是科技创新在其中发挥主导作用的生产力，高效能、高质量，区别于依靠大量资源投入、高度消耗资源能源的生产力发展方式，是摆脱了传统增长路径、符合高质量发展要求的生产力，是数字时代更具融合性、更体现新内涵的生产力。

总书记强调，推动东北全面振兴，根基在实体经济，关键在科技创新，方向是产业升级。

近年来，我国经济发展面临复杂的内外部环境，无论是当前提振信心、推动经济回升向好，还是在未来发展和国际竞争中赢得战略主动，同样根基在实体经济，关键在科技创新，方向是产业升级。

二十届中央财经委员会第一次会议提出，推进产业智能化、绿色化、融合化，建设具有完整性、先进性、安全性的现代化产业体系。

今年7月，总书记在江苏考察时强调，提高科技成果转化和产业化水平，不断以新技术培育新产业、引领产业升级。

新质生产力的提出，不仅意味着以科技创新推动产业创新，更体现了以产业升

级构筑新竞争优势、赢得发展的主动权。

形成新质生产力，要依托科技，依托创新。

从人工智能、工业互联网到大数据，纵观近年来全球经济增长的新引擎，无一不是由新技术带来的新产业，进而形成的新生产力。当前，全球科技创新进入密集活跃时期，新一代信息、生物、能源、材料等领域颠覆性技术不断涌现，呈现融合交叉、多点突破态势。

新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇，面向前沿领域及早布局，提前谋划变革性技术，夯实未来发展的技术基础，是不容错过的重要战略机遇，是抢占发展制高点、培育竞争新优势的先手棋。

形成新质生产力，关键在培育形成新产业。

经济发展从来不靠一个产业“打天下”，而是百舸争流、千帆竞发，主导产业和支柱产业在持续迭代优化。光伏、新能源汽车、高端装备……这些促进当前经济增长的重要引擎，都是从曾经的“未来产业”、战略性新兴产业发展而来。

当前，我国科技支撑产业发展能力不断增强，为发展未来产业奠定良好基础。“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出，在类脑智能、量子信息、基因技术、未来网络、深海空天开发、氢能与储能等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。

近年来，各地各部门推进布局前沿技术、培育未来产业的动作不断加快。整合科技创新资源、提高科技成果落地转化率、培育一批新产业集群，需要立足当前、着眼长远，统筹谋划。

正如习近平总书记在今年全国两会上所强调的，“在激烈的国际竞争中，我们要开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势，从根本上说，还是要依靠科技创新。”

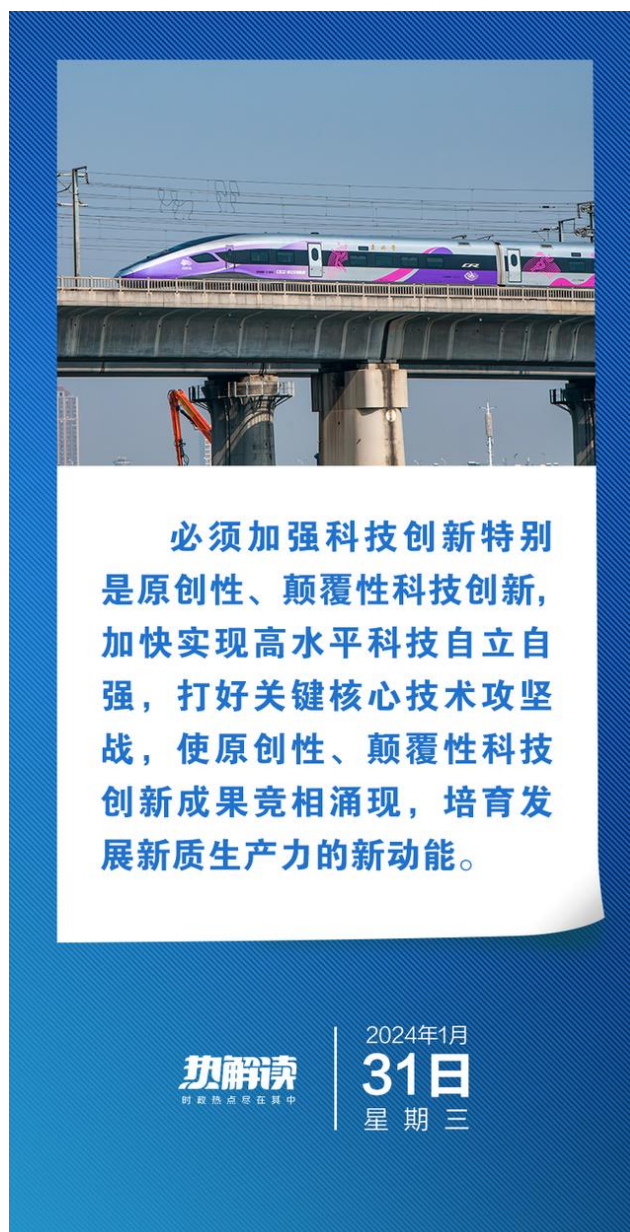
发挥科技创新的增量器作用，加大源头性技术储备，积极培育未来产业，加快形成新质生产力，将为中国经济高质量发展构建新竞争力和持久动力。

——新华社 2023 年 9 月 11 日电

加快发展新质生产力 习近平强调这两个关键词

中央广播电视总台

热解读 1月31日，二十届中央政治局就扎实推进高质量发展进行第十一次集体学习。



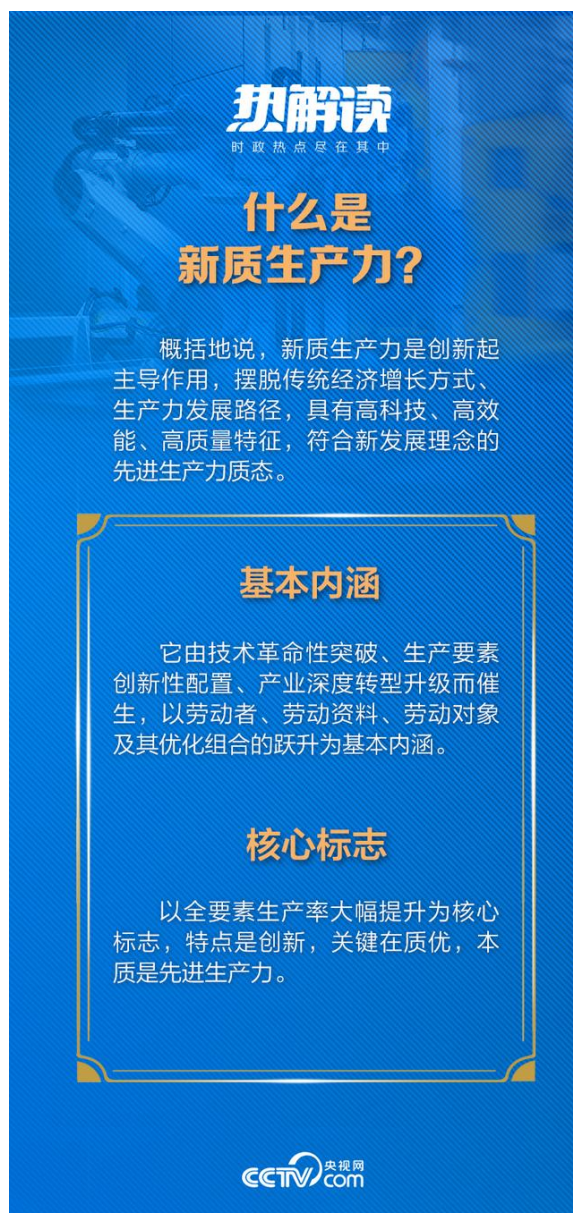
在这次集体学习中，习近平总书记首次全面系统阐释了新质生产力的重要概念和基本内涵，并就如何推动新质生产力加快发展提出明确指引，要求“必须继续做好创新这篇大文章”。

央视网《热解读》栏目注意到，在强调科技创新这个“发展新质生产力的核

心要素”时，总书记使用“特别是”的句式着重强调了两个关键词：“原创性”和“颠覆性”。

“原创性”和“颠覆性”，既是“从0到1”的原创性突破，也是“从1到10”的颠覆性跨越。

从习近平总书记在黑龙江考察调研时第一次提出新质生产力，到新质生产力正式写入中央文件，这个令人耳目一新的原创性概念，不仅指明了我国新发展阶段激发新动能的决定力量，更明确了重塑全球竞争新优势的关键着力点。



观察总书记在此次集体学习中对新质生产力的要义概括，“摆脱传统”“革命性突破”“创新性配置”“优化”“跃升”“大幅提升”等说法，都体现了“原

创性”和“颠覆性”至关重要的地位。

科技是第一生产力，创新是第一动力。新质生产力，要义就在科技创新，在于技术的革命性突破。当前，世界百年未有之大变局加速演进，只有牢牢抓住科技创新这个“牛鼻子”，增强原始创新，突破更多颠覆性技术和前沿技术，才能切实解决制约高质量发展因素，实现科技自立自强。

从国家“顶层设计”到各地“落地实践”，为具有“原创性”和“颠覆性”的科技创新创造了有利条件。

“以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。”2023年中央经济工作会议系统部署2024年经济工作，“以科技创新引领现代化产业体系建设”位列九大重点任务的第一项。

2024年1月18日，工业和信息化部、教育部、科技部等七部门联合印发《关于推动未来产业创新发展的实施意见》。《意见》明确提出，鼓励企业面向应用场景开展创新研发，支持高校和科研院所针对原创性、颠覆性技术，建设早期试验场景，引领未来技术迭代突破。

2024年1月，省级地方两会相继召开。截至1月30日，广东、上海、浙江、江苏、安徽、河北、四川、重庆、湖南等10余个省份在政府工作报告中提出发展新质生产力。

经济靠科技、科技靠人才、人才靠教育，教育、科技、人才的良性循环是形成和发展新质生产力的基础支撑。

习近平总书记在党的二十大报告中强调，必须坚持“人才是第一资源”，深入实施“人才强国战略”，坚持“人才引领驱动”。

“支持顶尖科学家领衔进行原创性、引领性科技攻关，努力突破关键核心技术难题，在重点领域、关键环节实现自主可控。”2023年全国两会，总书记在参加江苏代表团审议时，对顶尖科学家提出了殷切期望。

前不久，“国家工程师奖”表彰大会在北京召开，大会对81名“国家卓越工程师”和50个“国家卓越工程师团队”进行了表彰。他们在重大工程建设、重大装备制造、“卡脖子”关键核心技术攻关、重大发明创造等工作中，有许多“原创性”和“颠覆性”的贡献。

“要按照发展新质生产力要求，畅通教育、科技、人才的良性循环，完善人

人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制”，“要根据科技发展新趋势，优化高等学校学科设置、人才培养模式，为发展新质生产力、推动高质量发展培养急需人才”，总书记在此次集体学习中，对加大人才引培力度提出新要求。

关键核心技术要不来、买不来、讨不来，科技创新等不得、拖不得、慢不得。我们要深刻认识新质生产力的概念、内涵、要义，准确把握新质生产力的重要着力点，积极打通束缚新质生产力发展的堵点、卡点，努力在科技创新领域实现更多“从0到1”的突破，为推进中国式现代化提供持久动能。

——中央广播电视总台 央视网 2024年1月31日

推动新质生产力加快发展

新华社评论员

新华社北京2月1日电 “发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点，必须继续做好创新这篇大文章，推动新质生产力加快发展。”习近平总书记在主持中央政治局第十一次集体学习时，就扎实推进高质量发展发表重要讲话。讲话回顾总结新时代以来党中央推动高质量发展取得的丰硕成果，客观分析制约高质量发展的问题因素，全面阐明以加快发展新质生产力推动高质量发展的现实意义、方法路径和重要举措。从去年9月首次提到“新质生产力”，到在中央经济工作会议部署“发展新质生产力”，再到本次政治局集体学习时的系统阐述，习近平总书记关于新质生产力的一系列重要论述、重大部署，是对马克思主义生产力理论的创新和发展，进一步丰富了习近平经济思想的内涵，为我们在强国建设、民族复兴的新征程上推动高质量发展提供了科学指引。

理论源于实践，又指导实践。生产力是推动社会进步的最活跃、最革命的要素。高质量发展需要新的生产力理论来指导，而新质生产力已经在实践中形成并展示出对高质量发展的强劲推动力、支撑力，需要我们从理论上进行总结、概括，用以指导新的发展实践。概括地说，新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念先进生产力质态。它由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生，以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵，以全要素生产率大幅提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力。要深刻认识到，加快发展新质生产力是塑造发展新动能新优势的客观要求，是打造发展新优势、赢得发展主动权的必然选择。只有深刻把握新质生产力的时代内涵、核心要义、本质要求，才能以更具前瞻的战略眼光、更加有效的务实举措、更为积极的主动作为把加快发展新质生产力的要求部署落到实处。

推动新质生产力加快发展，要紧紧扭住科技创新这个牛鼻子。科技是第一生产力，创新是引领发展的第一动力。科技创新能够催生新产业、新模式、新动能，是发展新质生产力的核心要素。纵观近年来全球经济增长的新引擎，无一不是由新技术带来新产业，进而形成新的生产力。加快发展新质生产力，要咬定创新不

放松，驰而不息补短板、固底板、锻长板。一方面，必须加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新，加快实现高水平科技自立自强，打好关键核心技术攻坚战，使原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现，培育发展新质生产力的新动能。另一方面，要及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上，围绕发展新质生产力布局产业链，围绕推进新型工业化和加快建设制造强国、质量强国、网络强国、数字中国和农业强国等战略任务，科学布局科技创新、产业创新，促进数字经济和实体经济深度融合，推动更多科技成果转化为现实生产力。

推动新质生产力加快发展，要牢牢把握质优这个关键性要求。绿色发展是以效率、和谐、持续为目标的经济增长和社会发展方式。绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。要牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，加快绿色科技创新和先进绿色技术推广应用，构建绿色低碳循环经济体系，持续优化支持绿色低碳发展的经济政策工具箱，打造高效生态绿色产业集群，大力倡导绿色健康生活方式，加快发展方式绿色转型，助力碳达峰碳中和，进一步厚植高质量发展的绿色底色。

推动新质生产力加快发展，要以全面深化改革提供强大动力。生产力决定生产关系，生产关系反作用于生产力，生产关系必须与生产力发展要求相适应。发展新质生产力，必须进一步全面深化改革，形成与之相适应的新型生产关系。要深化经济体制、科技体制等改革，着力打通束缚新质生产力发展的堵点卡点，建立高标准市场体系，创新生产要素配置方式，让各类先进优质生产要素向发展新质生产力顺畅流动。同时，要扩大高水平对外开放，为发展新质生产力营造良好国际环境。

人是生产力中最活跃的因素，也是最具有决定性的力量。要用好人才这个第一资源，按照发展新质生产力要求，从完善工作机制保障、加大人才培养力度、加强收入分配激励等方面着力，进一步培厚人才成长土壤，营造鼓励创新、宽容失败的良好氛围，让人才创新创造活力充分迸发，为推动新质生产力发展提供有力人才支撑。

新时代孕育新思想，新理论引领新实践。让我们深入学习领会习近平总书记关于新质生产力的重要论述，认认真真抓好贯彻落实，不断以新质生产力增强发展新动能，更好推动我国经济社会高质量发展。

——新华社北京 2024 年 2 月 1 日电

如何发展新质生产力

本报记者

中央经济工作会议指出，要以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。

新质生产力是由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生的当代先进生产力，它以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的质变为基本内涵，以全要素生产率提升为核心标志。

发展新质生产力，科技创新是核心驱动力。

中央财办有关负责同志表示，加快培育新质生产力要把握好三点：一是打造新型劳动者队伍，包括能够创造新质生产力的战略人才和能够熟练掌握新质生产资料的应用型人才；二是用好新型生产工具，特别是掌握关键核心技术，赋能发展新兴产业；三是塑造适应新质生产力的生产关系，通过改革开放着力打通束缚新质生产力发展的堵点卡点，让各类先进优质生产要素向发展新质生产力顺畅流动和高效配置。

“推进创新链产业链资金链人才链深度融合，才能不断提高科技成果转化和产业化水平。”工业和信息化部科技司司长谢少锋表示。

发展新质生产力，培育新产业是重点任务。

战略性新兴产业、未来产业，是构建现代化产业体系的关键，是发展新质生产力的主阵地。

“以科技创新推动产业创新，必须推广应用新一代信息技术，以人工智能赋能全产业体系。”谢少锋说，要发挥科技创新对人形机器人、元宇宙、车联网、物联网等产业发展的引领带动作用。

培育壮大新兴产业，用好国内大市场和丰富应用场景，推动新兴产业健康有序发展；前瞻布局未来产业，开辟新赛道，构筑未来发展新优势……经济体系因“新”而进。

要强化企业科技创新主体地位。加快建设世界一流企业和科技领军企业，发展壮大制造业单项冠军企业和高新技术企业，激发涌现更多专精特新中小企业和“独角兽”企业，促进大中小企业融通创新。

——《人民日报》2024年1月15日

【数字教育 引领未来 | 数字教育：应用、共享、创新】

2024 世界数字教育大会在上海开幕

教育部

1月30日，由教育部、中国联合国教科文组织全国委员会、上海市人民政府共同举办的2024世界数字教育大会在上海开幕。上海市委书记陈吉宁、全国人大常委会副委员长蔡达峰出席开幕式并致辞。教育部部长怀进鹏主持开幕式，并在全体会议上发表主旨演讲《携手推动数字教育应用、共享与创新》。教育部副部长陈杰出席开幕式并主持全体会议，教育部副部长吴岩主持中国国家智慧教育公共服务平台国际版上线仪式。上海市委副书记、政法委书记吴清，市委常委、秘书长李政，副市长解冬出席有关活动。

陈吉宁指出，当今世界，数字技术正成为推动教育变革的引领力量。习近平主席明确要求，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。作为中国的经济中心城市，科教兴市是上海发展的重要战略，数字教育引领带动上海教育现代化越走越稳健。上海将探索创新力更强的数字教育，依托大数据、人工智能等数字产业发展，培育“智能+”等应用场景，推动数字与教育深度融合、线上与线下相互赋能，塑造富于效率、充满活力的数字教育新形态；发展包容性更好的数字教育，大力推动优质教育资源的数字化、可及化、普惠化，促进教育理念变革和人才培养模式改革，努力构建平等面向每个人、适合每个人、伴随每个人的数字教育新体系；打造开放度更高的数字教育，深化数字教育的标准对接、经验互鉴、资源共享，强化知识产权保护、数据安全、数字伦理风险防范，携手营造共建共享共治的数字教育新生态，让教育成果更多更好惠及各国人民。

蔡达峰指出，新一轮科技革命和产业革命方兴未艾，教育数字化呈现出深度融合、系统创新的发展态势，成为全球教育变革的核心驱动力。中国把数字教育作为教育公平的重要抓手、教育质量的重要引擎、学习型社会的重要依托、国际合作交流的重要领域，将加快推动数字技术与数字教育的深度融合，全面赋能学生学习、教师教学、学校治理、教育创新和国际合作，持续提升全民数字素养和

技能，以教育数字化支撑引领教育现代化，服务人的全面发展和经济社会高质量发展。中国愿与世界各国一道，把握数字时代的“时”与“势”、“危”与“机”，加强对话交流，坚持共建共享，深化数字治理，打造更加开放、更加包容、更有韧性的数字教育。中国将履行好东道国责任，积极配合联合国教科文组织做好国际 STEM 教育研究所筹建工作，支持教科文组织在全球教育变革发挥领导作用，共同推动全球 STEM 教育发展和教育数字变革。

怀进鹏指出，习近平主席高度重视教育数字化，把教育数字化作为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。一年来，全球数字教育发展共识更加凝聚，各国推进数字教育行动更加有力，世界教育数字转型的探索更加活跃。中国着力深化教育数字化战略行动，广泛汇聚海量资源，持续推进大规模应用，不断推进数据整合共享，积极扩大合作交流，显著提升优质课程供给能力、优质数字资源覆盖面、公共服务水平和数字教育对世界的贡献力。中国国家教育数字化战略行动将从联结为先、内容为本、合作为要走向集成化、智能化、国际化，更大规模开展应用示范，放大服务倍增效果，更高质量开发汇聚资源，建强国家平台，更智能化发展数字技术，服务人的全面发展，更高水平开展国际交流，建设世界数字教育合作平台，将中国数字教育打造为落实全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议的实践平台。

联合国教科文组织大会主席米库列斯库在致辞中指出，数字教育对于提高学习质量、促进教育包容、应对全球挑战、实现 2030 年可持续发展议程具有重要意义。她呼吁各国提供免费、开放的公共数字学习平台，确保平台服务于所有学习者，特别关注残疾人、女童和妇女等学习群体，提升平台内容质量，充分利用生成式人工智能等新技术，促进教育变革。她还强调，即将在中国上海设立的教科文组织一类中心国际 STEM 教育研究所必将成为国际 STEM 教育交流合作的重要平台。

全体会议上，同时举行了世界数字教育联盟成立仪式、中国国家智慧教育公共服务平台国际版上线仪式，并展示了中国数字教育国际合作成果。大会期间，还将举行《数字教育前沿》创刊发布仪式，发布全球数字教育发展指数、《中国智慧教育发展报告 2023》、国际数字教育案例汇编、2024 世界数字教育大会上海倡议，举办“数智未来”教育展。

本届大会以“数字教育：应用、共享、创新”为主题，重点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等议题进行深入交流讨论。

国内外代表 800 余人参加大会，其中包括来自全球 70 余个国家和地区以及有关国际组织的 400 余名境外嘉宾。特邀嘉宾包括瑞士等国领导人，联合国教科文组织、经济合作与发展组织、联合国儿童基金会等国际组织负责人以及近 20 个国家的教育部长，40 余个国家和国际组织的驻华使节和代表以及多所知名高校校长等。

教育部、上海市有关负责同志参加大会。

——教育部 2024 年 1 月 30 日

2024 世界数字教育大会发布数字教育合作上海倡议

教育部

1月30日至31日，2024世界数字教育大会在上海召开。上海市副市长解冬代表主办方上海市人民政府在大会闭幕式发布成果文件《数字教育合作上海倡议》。倡议全文如下。

各位代表，过去两天我们共同就世界数字教育变革与合作进行了深入交流和探讨，取得了丰硕成果。我们认识到，教育数字化是全球范围内教育变革的战略选择与关键举措。发展数字教育，关键在应用，潜力在共享，生命力在创新。开放合作是数字教育发展的必由之路，应合作发挥数字技术优势，促进数字教育包容性发展。

为此，本届大会倡议：发挥世界数字教育大会、联盟机制和智慧教育公共服务平台作用，加强政策对话、案例交流、信息分享，深入开展南南、南北南合作，重点关注非洲和小岛屿发展中国家，重点关注妇女、女童和处境不利人群，让数字教育公平惠及每个人，携手实现联合国2030年可持续发展目标。

一是推进数字资源共建共享。制定支持政策，推动互联网普及，合作开发并开放高质量数字教育资源，研发部署教学辅助工具，共同打造并迭代平等面向每个人的数字教育公共服务平台，构建国际学习社区，探索知识传播新机制和教育供给新模式。

二是加强数字教育应用合作。服务各国数字教育应用需求，发挥人工智能与数据要素作用，坚持人在回路的设计原则，基于教育从业者的智慧，协同打造开放包容的教育专用大模型，拓展普惠性、全方位、全覆盖的规模化应用场景，创新教育评价模式，实现大规模因材施教。

三是强化数字教育集成创新。合作扩大教育公共服务供给，建立国际数字教育协同实验床，共同构建知识和数据集成应用体系，打造立体、开放、共享场景和生态，推动终身教育链、产业链、人才链的创新融合集成，支撑引领经济社会可持续发展。

四是合作推动教师能力建设。共建全球教师能力合作网络，推广包容有效的数字化教学法，研发智慧教师助手，探索开展数字化协同教研和“人机共育”，

支持教师成为知识生产者、学习促进者和成长引导者，提升教师数字胜任力。

五是协同推动数字教育研究。发挥各国在研究和实践方面的优势，针对不同应用需求，推动数字教育理论体系、技术工具、应用模式等方面的协同研究，更好彰显数字技术优势，为教育发展赋能。

六是共商共议数字教育治理。共同研发人工智能应用指南和管理规范，确保数字教育合乎伦理规范、安全可靠，共同完善数字教育标准体系，以数字技术赋能校园治理，建设人口预测、资源配置、决策支持等智能工具，增强数字教育领导力。

——教育部 2024 年 1 月 31 日

教育部部长怀进鹏在 2024 世界数字教育大会上的主旨演讲：携手推动数字教育应用、共享与创新

携手推动数字教育
应用、共享与创新

——在 2024 世界数字教育大会上的主旨演讲

怀进鹏 教育部部长

尊敬的各位嘉宾，女士们、先生们、朋友们：

大家好！

今天，来自五湖四海的宾朋齐聚上海，共襄数字教育发展盛举。中国领导人和政府高度重视教育数字化。习近平主席指出，教育数字化是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，要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。李强总理强调，要把握新一轮科技革命和产业变革新机遇，促进数字技术和实体经济深度融合。丁薛祥副总理提出，要强化数字创新应用，加快推进数字化转型。这为中国发展数字教育提出了明确要求。

刚才，陈吉宁书记、蔡达峰副委员长莅临大会并发表致辞，对教育数字化支撑教育现代化，服务人的全面发展和经济社会高质量发展寄予厚望。我们举办 2024 世界数字教育大会，就是要聚焦“应用、共享、创新”这一主题，广泛汇聚智慧，有效凝聚共识，共商共建共享，携手打造数字教育新引擎，为支撑引领中国式现代化，实现联合国 2030 年可持续发展目标注入新动能。

女士们、先生们、朋友们！

一年前，我们相聚中国，在北京共同开启了世界数字教育合作交流、联动发展的序幕。一年来，全球数字教育发展共识更加凝聚。无论是我同各国教育部长的会面交流，还是参加国际组织相关活动，都能深刻感受到数字教育已成为全球热点“话题”。在联合国教科文组织 2030 年教育高级别指导委员会会议上，中国关于以数字化为杠杆、撬动全球教育变革的倡议得到广泛认同。一年来，各国推进数字教育行动更加有力。许多国家将数字化作为教育发展的战略任务，发布相关规划、倡议和行动，谋划建设国家级数字教育平台，注重法治规范、数据治

理和网络安全。一年来，世界教育数字转型的探索更加活跃。围绕教师精准化教学、学生个性化学习，各国积极联通基础设施，发展数字教材，创新组织形态，提升数字素养，探索数字学分及学位互认，数字变革正交织成教育改革最动听的合奏。

女士们、先生们、朋友们！

在北京大会上，我们提出数字教育是公平包容、更有质量、适合人人、绿色发展、开放合作的教育，得到各方积极反馈和认可。一年来，中国秉承联结为先、内容为本、合作为要的“3C”理念，与世界各国共同探索、同向同行，着力深化教育数字化战略行动，取得诸多阶段性成果。

一是广泛汇聚海量资源，优质课程供给能力显著提升。中国国家智慧教育平台覆盖基础教育、职业教育、高等教育各阶段，涵盖德智体美劳各方面，优质资源供给不断增加。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。仅这门课的在线浏览量就超过480多万。目前，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，持续引领世界教育教学数字资源建设。

二是持续推进大规模应用，优质数字资源覆盖面显著提升。着眼缩小区域差距，实施“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。立足推进乡村振兴，2023年启动首期数字支教创新试验，为1.4万名乡村中小學生，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。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。

三是不断推进数据整合共享，公共服务水平显著提升。积极拓展服务领域，优化用户体验，提升服务质量。平台提供招生考试、学历学位、出国留学等30余项服务，累计办理量超过8000万。平台积极服务大学生就业创业。最近两年，高校每年向社会输送优秀毕业生超过千万，这既是经济社会发展的蓬勃动力，也是未来社会发展的活力之源。一年来发布各类岗位1755万个，近三分之一高校

毕业生通过平台圆了就业梦、找到称心如意的工作。平台开展的教师研修活动，累计参与人次超过 4000 万，成为教师专业发展的好帮手、好平台。广西壮族自治区崇左市的师范学院附属三小，依托平台上京津沪名师资源，开展集体备课、网络教研，许多教师由此迈上了发展的快车道，中国特色的教研制度焕发出新的活力。

四是积极扩大合作交流，中国数字教育对世界的贡献力显著提升。通过举办国际人工智能与教育会议、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，取得一系列开创性成果，数字教育国际合作层次水平不断提升，沟通交流对话不断提速。去年，联合国教科文组织授予中国国家智慧教育平台教育信息化奖，决定在中国上海设立国际 STEM 教育研究所，这既是国际社会对中国数字教育的高度认可，更是全球数字教育国际合作的新机遇、新平台。

女士们、先生们、朋友们！

当今世界，科技革命和产业变革正加速演进，知识创新加速推进，从知识发现到商业化应用、发明的转移加速迭代，给教育带来全新挑战和机遇，每个国家都在思考教育是否迎来新拐点，“教育向何处去”成为世界关注的时代命题。数字教育公平、包容、开放、共享等优势，为解答教育如何更好服务现代化、更好成就人的全面发展提供了全新路径，打开了希望之门。

这扇希望之门，通往化育天下的千年梦想。从两千多年前中国孔子提出“有教无类”的主张，希腊苏格拉底提出“文艺和优美、理智融合为一”的教育愿景，到联合国《世界人权宣言》高扬“人人都有受教育的权利”，享受公平而高质量教育的梦想，穿越古今、中外共鸣。数字教育能够突破时空的边界，让不同国家、不同地域、不同文化、不同生活条件的人平等地获取教育资源、享有充分学习的机会；能够发挥技术的独特优势，让教育教学从大规模标准化转向个性化、智能化，让每一名学生拥有适合自己的教育方案，实现自由而全面的发展。

这扇希望之门，通往终身学习的无限可能。中国古语讲，“苟日新，日日新，又日新”，展现了人类不断追求更高境界和崭新目标的进取精神。数字时代知识创新加快，需要社会成员每一个人掌握学习新品质、工作新技能、交往新素养。数字教育将推动教育理念、方法和模式的系统性变革，重塑学校教学形态，打造

永远在线的网上课堂和智能化、泛在化的未来学校，建设“人人皆学、时时能学、处处可学”的学习型社会，赋能学习者更好应对未来挑战、更好包容社会发展。

这扇希望之门，通往数字文明的星辰大海。当前，数字技术正以新理念、新业态、新模式，全面融入人类经济、政治、文化、社会、生态文明建设各领域和全过程，给人类生产和生活带来广泛而深刻的影响。数字文明日益成为人类文明新形态的重要组成部分。发展数字教育，能够培养适应和引领数字时代的现代化人才，能够推进跨圈层、跨国界、跨文化学习交流，促进民心相通，让人类文明朝着开放包容、和谐共生的方向不断前进。

这扇希望之门，通往命运与共的美好世界。教育是全球的共同利益，是全人类的共同事业，是人类社会发展的期望。发展数字教育，将有利于促进各类优质教育资源在全球间流动汇聚，让教育的数字变革惠及所有学习者、造福全人类，不断消除国家间的壁垒，弥合不平等的鸿沟，把世界人民紧紧联系在一起，奋力书写人类命运共同体新图景。

女士们、先生们、朋友们！

希望之门已经开启，而文明进步更需各国携手前行。今天的中国，正以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业。中国拥有丰富的科技与应用场景，海量的教育数据资源和终身学习的强大需求，为教育数字化转型、高质量发展和学习型社会构建开辟了广阔空间。现在，中国国家教育数字化战略行动即将进入第3年，我们将从联结为先、内容为本、合作为要的“3C”走向集成化、智能化、国际化的“3I”，突出应用服务导向，扩大优质资源共享，推动教育变革创新，将中国数字教育打造为落实全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议的实践平台，为世界数字教育发展与变革提供有效选择。

第一，更大规模开展应用示范，放大服务倍增效能。应用是检验数字教育成效的试金石，师生和社会的好评是衡量数字教育的最高标准。我们将纵深推进数字教育试点，选择若干应用急需、条件具备的省、市、县和中西部地区推进国家平台全域全员全过程应用，不断扩大优质资源覆盖面，推动试点转示范。引导课堂教学深化应用，鼓励各级各类学校将平台资源和服务嵌入到教育教学之中，用数字教育资源丰富拓展学生的第二课堂，支持发展学生的兴趣、爱好，让优质数字资源的“金子”发光。支撑终身学习拓展应用，办好终身学习、老年学习平台，

上线并不断充实“社会学堂”资源，多种形式帮助社会学习者更新所需知识、提升技术技能，让数字教育覆盖人的一生，建设全民终身学习的学习型社会、数字型社会。创新政策机制促进应用，坚持“用得好是真本事、离不开是硬道理”，通过教师专题培训、典型案例选树、考核激励、评价改革等措施，将平台使用变成师生的一种习惯、一种生活方式和学习方法。当然，数字教育的未知远大于已知，我们还有更多的工作需要探索，更多的思考需要实践。

第二，更高质量开发汇聚资源，建强国家平台。中国有句古语，“乘众人之智，则无不任也。用众人之力，则无不胜也”。汇聚集成是我们过去取得成功的重要经验，也是未来我们要继续坚持的理念，不断汲取海内外优质资源的“源头活水”。我们将着力扩大资源供给，采取师生自由创造、学校自主建设、政府广泛征集等多种方式，重点增加STEM教育、数字科技、美育和劳动教育等课程资源，继续把分散的珍珠串成更有价值的项链，服务师生，扩大平台资源总供给。着力丰富资源形态，大力开发数字教材，广泛集纳教辅、教案、课件、教学设计、虚拟仿真实验资源，汇聚部署智能作业、互动课堂、线上教研、辅助阅卷、教育评价等数字教育工具和平台。着力创新资源评价，运用国家教育大数据中心聚集的海量动态数据，对平台资源规模、结构、内容及使用效果等进行分析分类评价，对课件资源、教学内容等颁发国家数字教育平台收藏证书，推进资源开发、入库、更新、出库的全生命周期管理。我们将持续建强中国国家智慧教育平台，构建横向拓展、纵向贯通的平台体系，打造成汇聚全国乃至全球智慧的最佳平台。

第三，更智能化发展数字技术，服务人的全面发展。智能化是教育变革的重要引擎，为推动科学教育与文化教育有机结合，服务人的全面发展创造了无限可能。我们将实施人工智能赋能行动，促进智能技术与教育教学（AI for education）、科学研究（AI for Science）、社会（AI for Society）的深度融合，为学习型社会、智能教育和数字技术发展提供有效的行动支撑。我们将积极推动以智助学，开发智能学伴、实施智能辅导，不断提升学生的科学和人文素养，让每个学生成为最好的自己。以智助教，研发智能助教，支撑教师备授课，实现减负增效，让教师有更多精力去从事创造性教学活动、育人活动。以智助管，建设人口预测、资源配置、决策支持等智能工具，适应人口和社会结构的变化，提升教育治理体系和治理能力的现代化水平。以智助研，借助模拟计算、数据挖掘等手段，构建数据

驱动的研究新范式，不断深化规律性认识。同时，我们将坚持“数字向善”，加强人工智能与数字伦理研究，科学研判人工智能技术对教育的影响，特别是其负面影响，对侵害人的隐私权益行为保持高度警惕，积极引导智能技术合理应用，让技术进步造福师生。

第四，更高水平开展国际交流，建设世界数字教育合作平台。数字技术迅猛发展，大大拓展了时空领域，人类生活的关联前所未有的。我们要围绕一个平台、一场大会、一个联盟、一类期刊、一系列案例，来深化数字教育国际合作。以智慧教育平台国际版开通为契机，为各国学习者提供国际资讯、课程资源和留学服务，打造高品质的全球公共教育服务产品。开好世界数字教育大会，创新举办方式、不断丰富内涵，搭建高水平的世界数字教育对话交流平台。发挥数字教育联盟作用，促进数字教育的双多边交流，在学分互认、标准互通、经验互鉴、发展共享等方面开展合作。创设数字教育国际期刊，建立数字教育国际试验床，推动STEM教育与数字化、人工智能与教育、数字化与学习型社会等前沿研究。发布全球数字教育发展指数和示范案例，引领数字教育发展。我们呼吁各方一道，在基础设施建设、优质资源开放、平台建设共享应用、政策标准对接等方面加强国际合作，共同推动数字教育发展，为构建人类命运共同体贡献我们教育的智慧和力量。

女士们、先生们、朋友们！

面向未来，我们每个人都充满期待。让应用跨越国界的阻隔，让共享超越观念的分歧，让创新穿越思维的桎梏，以希望之门开启变革之路，以数字之光点亮前行之途，以教育之力厚植幸福之本，让所有人获得全面发展的动力和机会。回应这一期待，我们将与世界同行一道，顺应数字时代教育变革潮流，携手构建数字教育发展共同体，让数字技术更好更公平惠及世界各国人民。

女士们、先生们、朋友们！

独行快，众行远。打破壁垒、消弭隔阂，营造开放、合作、信任的数字教育发展环境，让世界人民共享数字文明成果，是我们共同的责任。我相信，只要我们携手并肩，同向同行，就一定能加快实现全球教育数字化转型、智能化升级、绿色化发展，共同创造人类更加美好的未来。

谢谢各位！

——教育部 2024 年 1 月 30 日

世界数字教育联盟成立

中国国家智慧教育公共服务平台国际版上线

本报记者

光明日报上海1月31日电 2024世界数字教育大会期间，世界数字教育联盟成立，中国国家智慧教育公共服务平台国际版上线。

教育数字化转型正逐步成为世界教育变革的共同行动，成为实现学习革命和提升教育质量的创新路径。中国教育国际交流协会等中外机构在 2024 世界数字教育大会上发出成立世界数字教育联盟的倡议，得到各方积极响应。截至目前，已有来自全球 41 个国家和地区的 104 个大学、国际教育组织、研究机构及企业加入联盟。

世界数字教育联盟旨在打造加强对话交流、推动数字教育务实合作和高质量发展的国际平台。联盟将紧紧围绕促进教育数字化转型核心任务，建立数字教育国际合作长效机制，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。世界数字教育联盟成立后，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。联盟将被打造成具有广泛国际影响力的国际公共服务平台。

中国国家智慧教育公共服务平台国际版是中国响应联合国教育变革峰会愿景声明，践行向联合国教科文组织作出的庄严承诺，由教育部指导建设的、面向全球学习者的教育公共服务平台。平台国际版支持中文、英语、法语、俄语、西班牙语、阿拉伯语等 6 种语言，设置资讯专栏、资源服务、政务大厅三大板块，提供丰富的学习指导与政务服务。

——《光明日报》 2024 年 2 月 1 日

数字教育 引领未来——我国教育数字化工作取得积极成效综述

本报记者

一根网线，消弭城乡数字鸿沟，促进教育优质均衡发展。

一个平台，汇聚海量课程资源，助力实现人人皆学、处处能学、时时可学。

一年前，首届世界数字教育大会在北京举行，围绕数字化转型、数字学习资源开发与应用、师生数字素养提升、教育数字治理等进行深入交流讨论，获得国际社会广泛关注。

一年后，2024 世界数字教育大会如约而至。回望一年来教育数字化的中国实践，蹄疾步稳，正迸发出磅礴力量。

聚焦应用——数字化平台服务教育教学

时间的指针拨回到 2022 年初，彼时，国家智慧教育平台刚刚上线。以此为标志，国家教育数字化战略行动驶入快车道。

两年来，我国教育数字化取得显著成就。人人皆学、处处能学、时时可学正在加速实现。

平台建设水平显著提升——

国家智慧教育平台连接了 51.9 万所学校，辐射 1880 万名教师、2.93 亿名在校生及广大社会学习者，访问用户覆盖全球 200 多个国家和地区，截至 2023 年底，平台累计注册用户突破 1 亿，浏览量超过 367 亿次，访问量达 25 亿人次，数字技术的叠加、倍增、溢出效应充分显现。

数字资源富矿初步建成——

国家智慧教育平台已汇聚中小学资源 8.8 万条、职业教育在线精品课程超 1 万门、高等教育优质慕课 2.7 万门，智慧高教平台新设“创课平台”板块，系统集聚整合创新创业要素资源，遴选近 500 门创新创业课程，切实提高学生创新能力和知识转化能力。

应用服务范围显著扩大——

国家智慧教育平台立足助学、助教、助管、助研、助交流合作五大功能，在大规模应用中有力支撑了高校毕业生就业、教师专业发展、“双减”政策落地等教育核心任务，有效服务了数字中国建设、学习型大国建设、乡村振兴等国家重

大战略。2023 年暑期，利用国家智慧教育平台，教育部开展面向全国各级各类学校教师的研修活动，近 1600 万名教师上线学习，研修点击量累计超过 17 亿次，有力提升了教师综合素养，推动教师队伍建设数字化转型。

一步一个脚印的背后，是周密健全的部署。2023 年 6 月，全国教育数字化现场推进会议在湖北武汉召开。会议要求，要坚定信心，大力推进国家教育数字化战略行动，加快建设教育强国；要不断改进和完善国家智慧教育平台，赋能学生学习、教师教学、学校治理、教育创新和国际交流；要以教育数据资源为要素，加强和夯实应用，提高人才培养质量，形成优秀案例；要以健全管理机制为牵引，开放发展，推进高水平教育国际化。

有了数据平台资源作为“硬支撑”，还需注重发展教育数字化的“软实力”。2023 年，《教师数字素养》教育行业标准发布，旨在提升教师利用数字技术优化、创新和变革教育教学活动的意识、能力和责任。借助国家智慧教育平台，大规模、标准化的教师培训也在数字时代进入新阶段。

聚焦教育数字化变革中教师面临的机遇和挑战，提升教师数字素养，使教师在数字时代、智能时代的教育教学中有更好的适应性和创新性——以促进教学升级和教育整体变革为目标，数字化为教育高质量发展注入不竭动力。

普惠共享——数字化促进教育优质均衡发展

今日中国之教育，这样的图景正在加速成为现实：优质课堂“时空”交叠处处可见，优质课程跨越山海时时可及。

宁夏泾源县泾河源镇中心小学教师正通过在线互动课堂，组织本校和 20 公里外的乡村小学学生共上非遗剪纸课，学生隔着屏幕交流剪纸技术，欢声笑语荡漾在线上线下。

彼时，地处西部的宁夏，优质教育资源总量不足、教育发展不平衡、区域城乡校际差距较大等问题突出。

如今，宁夏汇聚数字资源 5400 多万件，开放数据接口 500 多个，全面融入国家智慧教育平台，使优质教育教学资源和应用“串珠成链”，形成了国家、自治区、市、县、校五级贯通，各类应用协同服务的平台体系，数字化为宁夏教育高质量发展破难解困开启了新赛道，“在家门口上一所好学校”不再是遥远的梦想。

2023年10月，教育数字化助力中西部地区教育高质量发展推进会在宁夏银川举行。会议再次强调，要以教育数字化助力教育优质均衡和高质量发展，为加快推进教育强国建设作出更大贡献。

这一年，《基础教育课程教学改革深化行动方案》《关于构建优质均衡的基本公共教育服务体系的意见》《关于实施新时代基础教育扩优提质行动计划的意见》先后印发，指向明晰——以数字化赋能基础教育与教育治理，打破地域限制、缩小校际差别、实现教育的公益普惠与优质均衡。

在高等教育阶段，海量优质课程资源的流动范围也不断扩大。

搭建电路、调整信号、观察波形……在一场“模拟电子技术”课的在线远程实验中，石河子大学教师指导学生通过远程访问，成功控制西安电子科技大学实验室内的设备，完成了模电实验。这是“慕课西部行计划”实施10年的缩影。

一组数据见证中国“孔雀西北飞”的独特教育气候：“慕课西部行计划”面向西部所有高校提供了19万门以上的慕课和定制化课程，帮助西部地区开展混合式教学达到446万门次以上，服务西部高校学生5.4亿人次，对西部高校人才培养提供了强大支持。

在职业教育领域，数字化为教育质量提升带来加速度。

城轨线网调度指挥中心、车站控制室、车站……这不是在城市轨道交通现场，而是在浙江机电职业技术学院轨道交通产教融合实训基地。学校借助虚拟仿真实训技术，让学生在实训课程中感受到全流程场景化再现。依托信息技术，推动教育教学深层次变革，打通了从学校到产业的“最后一公里”。

数字化春风扑面而来。2023年7月，《关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》印发，提出到2025年，我国将建成200个左右全国示范性虚拟仿真实训基地，带动各地1000个左右区域示范性虚拟仿真实训基地建设，推动职业院校技术技能人才实训教学模式创新。除了建设虚拟仿真实训基地，各校还将依托《职业院校数字校园规范》建设本校大数据中心，建设一体化智能化教学、管理与服务平台。

引领创新——为全球提供教育数字化的中国方案

2023年，中国教育数字化成就在国际舞台上迎来高光时刻。

当年9月，法国巴黎联合国教科文组织总部，中国“国家智慧教育平台”项

目获得了 2022 年度联合国教科文组织教育信息化奖。这是联合国系统内教育信息化的最高奖项。

联合国教科文组织教育助理总干事斯蒂芬妮亚·贾尼尼称赞，中国“国家智慧教育平台”是确保公共数字学习平台普遍访问和有效使用的杰出举措，向世界展示了如何利用数字技术使教学和学习更加普及，为全球数字教育变革提供了有益经验。

从这个角度来看，中国教育数字化战略行动在世界范围内的独特价值和深远意义愈发凸显。

作为一个负责任的大国，秉持构建人类命运共同体理念，中国一直呼吁各国携手推动守正创新，使数字教育成果更多惠及各国人民，传递出对推动数字教育高质量发展，促进人的全面发展、社会文明进步的高度重视和殷切期望。

一年来，教育部积极构建全球数字教育政策对话格局——

与各国共同探索数字教育的规划、标准、监测评估，开展知识产权保护、数据安全、数字伦理风险防范和隐私保护等方面的交流合作；积极利用金砖国家机制推广智慧教育平台，对接标准、规范、接口等；担任联合国儿基会“公共数字门户”项目全球牵头国家，积极推广中国标准、中国经验和中国方案，展现数字教育强国的责任担当。

与此同时，教育部大力推动“慕课出海”，将其升级为资源出海、活动出海、服务出海、标准出海，主动引领全球教育数字化发展，以开放的姿态分享中国在线教育成果，努力开辟新赛道、塑造新优势、实现新突破。

2023 年 12 月，2023 世界慕课与在线教育大会在意大利米兰召开。这是世界慕课与在线教育联盟成立以来首次走出中国国门举办大会。会上发布的《无限的可能——世界高等教育数字化发展报告（2023）》《世界高等教育数字化发展指数（2023）》，持续向世界发出中国声音，分享中国经验，贡献中国标准，引领世界高等教育数字化创新发展。

依托世界慕课与在线教育联盟，我国高水平大学为印尼提供两批近 300 门高水平慕课，支持 3000 所印尼高校学生的在线学习，并继续开展世界著名大学校长对话活动，聚焦人类面临的重大问题举办系列“全球公开课”，开设中外学生共同参与的全球融合式课堂 221 门，实现国际高校间学分互认。

回望一年前，首届世界数字教育大会呼吁，国际社会要加强对话交流、深化务实合作。

从全世界范围来看，教育的公平和普适性，对很多人来讲还是一个梦。然而，共识正在凝聚，行动正在加速。中国的教育数字化成就，必将为世界数字教育的美好明天作出更大贡献。

——《中国教育报》 2024 年 1 月 30 日

构建面向未来的数字教育新生态

本报记者

1月30日,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,各种观点交锋,气氛十分热烈。

数字教育未来发展趋势有哪些?当前世界范围内有哪些数字教育发展的创新实践?未来的数字教育评价机制如何发展?与会国内外嘉宾围绕数字教育监测评价的理论、实践方案与典型应用进行了交流研讨。

数字化背景重塑教育生态

数字教育将给人文社科类高等教育带来哪些变化?“一方面,教育供给方式转变,知识成为互联的数据;另一方面,教育实现形式转变,平台成为教育场景。”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、研究员姜锋从教育、知识、服务的视角分析了大学的时代特征。

在未来的数字教育中,学习者的主体地位更加显著。韩国釜山鹤草小学数字素养高级教师朴珉宇详细介绍了当前韩国通过使用Edutech工具加强个性化学习的案例。“我们通过运用国际联合英语课、元数据平台人工智能工具、基于数字技术的传播者等方式提高学生的数字素养。”

芬兰于韦斯屈莱大学高级研究员克里斯托夫·费尼维西则把目光投向跨学科学习。“STEM教育或许能让我们更好地认识学习不局限于单一学科,更重要的是一种全方位评估。”他表示,希望能打造一个有吸引力的生态系统,关注数字学习以应对未来挑战。

数字技术赋能教育成为全球共识,但还需真正达到应用效果。“从全球范围内来看,能够独立自主收集信息解决问题是我们希望青少年能够达到的数字技术使用层级。”国际教育成就评价协会专家塞巴斯蒂安·梅尔重点分析了阻碍技术在教学活动中得到应用的主要因素,以及建立国际终身学习研究所的现实意义。

数字教育评价的中国实践

建强用好国家智慧教育平台,是中国教育数字化战略行动的关键一招,也为全球教育数字化转型提供了可行路径。

近年来,国际社会对数字教育评价的关注日渐升温。在中国教育科学研究院

数字教育研究所副所长曹培杰看来,深化国家智慧教育平台应用标准研究,树立标准、引领示范至关重要。曹培杰介绍,中国教育科学研究院数字教育研究所研制了包括广泛联结、创新应用、机制保障、素养提升等4个一级维度、12个二级维度和29个观测点的平台应用标准体系,充分发挥评价引领、典型引路作用,推动实现教育数字化转型、智能化升级。

“区域智慧教育发展的监测和评价,不能就技术论技术、就场景论场景,而是要将数据链条融合嵌入教育发展特别是督导评估的全过程,驱动优质教育资源更好地普惠城乡。”浙江省温州市委教育工委书记,温州市教育局党委书记、局长郑焕东分享了温州智慧教育发展监测与评价的探索和实践。

澳门理工大学校长严肇基表示,高校也在不断探索构建全面和深入的数字教育评价体系。“我们在教师数字意识培养、学习管理系统建设、包括VR和AR技术在内的教育技术应用以及学习分析等方面取得了重要进展。”严肇基说。

未来全球数字教育评价何处去

“未来已来”是与会嘉宾提及和探讨的一个高频词。

面向未来,数字教育评价面临的挑战和机遇并存。随着数字技术的不断创新和教育理念的不断更新,评价的理念、内容和方法也需要与时俱进。而面对全球范围内数字教育发展差异较大,如何建立具有普适性和可操作性的评价体系,也是需要共同思考的问题。

“要以学习者的最大利益为中心。”联合国教科文组织《全球教育监测报告》编写组高级政策分析师安娜·达迪奥从教育公平、教育质量与效率角度深刻分析了教育技术在现实应用中存在的问题,并提出要注意技术在教育领域应用的扩展性、公平性、持续性和适切性;应关注学习成果,而不是数字输入;数字技术不应取代人与人之间的互动,而应成为人与人之间互动的补充。

“不仅要关注孩子能否把题目做对,更要关注孩子是如何把题目做对的。”经济合作与发展组织教育与技能司司长安德烈亚斯·施莱歇尔强调学习过程的重要性,他认为,教育应侧重培养学生完成高技术含量、非常规任务的能力,今后的评估标准应从学业表现、心理健康、参与度、适应力、同伴关系、学习生活平衡、物质文化、开放性这8个方面入手。

——《中国教育报》上海 2024年1月30日

数智时代来了，高校如何应对

本报记者

场馆预约、每日菜品查询、校友认证……高校的数智时代，悄然而至。

上海交通大学通过数字化手段，能够及时掌握学生和教职工的需求和反馈，学校还开发了多个数字化应用程序，如智慧教室、数字化学习平台等。清华大学也积极探索数字化教育模式，开发了在线课程、数字化图书馆等资源。

越来越多的高校开始投入大量资金和精力，建设智能化的校园硬件设施，建成了智慧教室、智能实验室、智能图书馆等教学相关场景，也覆盖到了师生生活中的方方面面。

2017年，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，提出实施智能教育，利用智能技术加快推动人才培养模式、教学方法改革，开展智能校园建设，开发智能教育助理，建立以学习者为中心的教育环境，实现日常教育和终身教育定制化。

然而，随着人工智能的快速发展，高等教育作为社会的重要组成部分，也面临着前所未有的挑战和机遇。如何应对数智时代的变革？如何在数字化发展的过程中，提高教育质量，培养适应未来社会需求的人才？在信息爆炸的今天，高校还能给学生提供什么？这都是高校必须面对的重要问题。

中青报·中青网记者为此采访了多位相关领域的学者与高校负责人，探讨在数智时代高校该如何应对挑战，实现教育现代化。

“每个学校的信息化都在加快发展”

武汉大学接到学生反馈，希望学校上线一个失物招领的应用程序，以此解决失物难找、拾物难交的问题。

很快，一款智能应用平台上线了，包含了信息登记、后台审核、物品认领招领归档的流程。仅上线试运行了两周，这个平台就帮助166名学生找回了失物。

“我们希望将来能立足于教育领域，打造一款大模型。”武汉大学信息中心主任刘听说。

从2020年开始，武汉大学就已经把全校300多间教室“搬”到了网上。老师和学生根据课程表，进入线上“教室”的直播课堂里，签到上课。

经过3年的建设，武汉大学网上办事大厅累计上线管理服务流程240余项，今年则开展了管理服务事项“一网通办”“双百计划”活动，“高效办成一件事”，围绕师生需求，利用现有的平台和手段，让大家“办事更方便”。

“每个学校的信息化都在加快发展，武汉大学当然也不例外，我们也在抓紧时机推进工作。”刘昕感慨。

用上海交通大学教育技术中心主任沈宏兴的话说，“现在的学生都是数字原住民，在卫生间里都要WiFi”。在上海交通大学打造的新型智慧课堂教室里，每个座位下面都有一个电源插座，“学生很喜欢”。

今年10月，在青岛举办的高等教育博览会上，包括刘昕、沈宏兴在内的与会专家和学者，共同深入探讨了数智时代高校教育的变化和应对策略。他们认为，数智时代的到来，不仅改变了高校教育的外部环境，也给高校教育带来了内部变革。

很多离开校园多年的人，如果再次踏入高校，会惊讶地发现，方方面面的细节，比起自己记忆中的校园，已经算是“天翻地覆”了：智能监控、人脸识别、数字化签到、智慧化管理、在线云课堂……不知不觉中，高校硬件设施的智能化程度已经成为衡量一所学校办学水平的重要指标。

就像中国高等教育学会教育信息化分会理事长种连荣所说的那样，新一代信息技术正在广泛深入地推动高等教育的创新和发展，教育信息化正在迈向数字化转型阶段。

在中国地质大学（武汉）“一厅五中心”的可视化门户里，师生除了可以办理各种业务之外，也可以通过智能助手跟门户进行一系列交互。

比如，学生问“宿舍网费收费标准”，它会给出准确答复；如果一个学生发现门锁坏了，智能助手会直接给他推送应用，引导他办理报修；此外，如果学生想通过智能助手查阅资料，门户还会推荐相关文献。

这个智慧门户还能帮助举办活动，用户在活动引擎里新建活动类型，比如讲座或比赛，随后设置开始、结束的时间和举办的场所，输入简介，还可以在后台设置报名、签到规则、考核方式、导入线下成绩等。在展示页面，甚至能自动生成海报。

西安电子科技大学副校长王泉也提到，目前，该校建立了智能化的学生社区，

通过大数据分析和深度学习技术，更好地了解学生的需求和问题，提供个性化的学生服务和辅导。

“数字化转型一定要优化流程、提升效率、创新业务，是涉及多个部门的系统性工程。”王泉说，“我们的人才培养体系需要重构，不论是学习环境、教师能力的培养，还是培养目标、教学内容、评价标准，都应该发生变化，特别是学习环境的建设和教师能力的培养。”

数智时代，怎样给学生提供更多附加值

让王泉感慨的是，培养目标和教学内容的优化，是高校追求的目标之一。但在信息技术的推动下，传统的教育模式和教学内容已经无法满足社会的需求。高校需要适应数智时代的新变化，升级人才培养模式。

对于这一变化，沈宏兴也有着同样的感慨。

“数字化时代，00后学生获取知识的渠道发生了重大的变化，课堂只占小部分。”沈宏兴一一列举现在的年轻人获取知识的途径，“网络资源、课外活动、实践项目、师生交流、人工智能模型……甚至有学生戏称自己毕业于‘B站大学’，这真的值得我们好好思考。”

他告诉中青报·中青网记者，目前在网络上，知识传播的边界越来越开放，教育部国家智慧教育平台上，就有来自高校的大量优质教学资源免费共享。

在上海交通大学，常态化录播平台已经能够覆盖430间教室，实现教室画面和PPT双路采集。学生可以通过这个平台，按教学班限定的权限实时观看或者点播回看本教学班的课堂视频。据统计，今年上半年，平台上有超过25万个学时的点播视频，日均点播观看3333人次。平台上一些精品课程，会有一届又一届的学生慕名而来，反复观看。

沈宏兴收集了一些学生的留言，比如，有的称赞倍速观看功能；有的表示学习效果获得极大提升；也有学生“强烈建议”开放通识类课程的权限，让所有学生都能不用选课也可以根据兴趣“蹭课”。

“录播课程已经成为学生学习的‘刚需’了。”沈宏兴说。

但也有老师提出了疑问，如今疫情过去，高校恢复了正常教学秩序，直播课程和网络课程是否还有存在的必要？也有老师担心，这相当于变相鼓励学生不来上课。

上海交通大学专门为此做了问卷调查，600 个学生匿名回答会在什么情况下观看课堂视频。数据显示，74.16%的受访学生是因病假或事假无法线下进入课堂。也有一部分学生是坐在后排，为了看清 PPT。只有不到 3%的学生，是真的认为在教室和在线上听课效果差不多，所以选择不来教室了。

“直播是有必要的，同时又出现一个新问题。数字化背景下，有了课堂直播和录播，老师该如何上课？如果还是像以前一样，只是进行知识的输出，那学生真的可能都要跑掉了。”沈宏兴对中青报·中青网记者感慨。

在他看来，高校数智时代的到来，不仅要改变校园的环境设施、硬件基础，更要改变高校教师的教育方式和学生的学习方式，也需要改变大家的思维方式，“软件”要跟着“硬件”一起变。

沈宏兴提到，在目前学分制的条件下，同一个教学班的学生，往往来自不同学科，背景差异大，对课程的期待和动机都不一样。传统工业时代标准化的课堂，其实无法根据学生的需求和兴趣，定制个性化的学习计划，也无法提供针对性的教育资源和支持，“没有真正激发学生的学习兴趣和潜能”。

“高校的课堂，不只是给学生进行知识的灌输，也要对他们进行思辨能力、团队合作、动手能力的培养，提供价值的引领，帮助学生进行人格的养成。”沈宏兴解释，当一个学生自己看完课程视频，他还需要通过交流互动、实际操作，才能真正完成专业素养的形成。

“也许学生自己理解错了呢？通过课堂上的交流讨论，通过老师的点评，才能找到正确的方向。”沈宏兴说。

数字化是手段，人才培养才是真正目的

沈宏兴坦承，即使是上海交通大学这样走在数字化转型前列的高校，也仍然有很长的路要走。在这方面，年轻的学生们有着很高的接受度。但高校老师，尤其是上了年龄的，则需要一定的培训或者心理建设。

“仅有五分之一左右的老师深度使用教学在线平台。另外我们发现，有 30% 的老师基本上用的很少，这方面要加强培训。”沈宏兴说。

对教师而言，数智时代要求他们具备更高的信息素养和更广博的知识结构，同时具备跨学科的能力，能够将不同领域的知识融合在一起，培养学生的综合素质。对学生而言，数智时代要求他们具备更强的创新能力和自主学习能力，有较

高的信息素养和创新能力，能够适应快速变化的社会需求。

对此，教育部教师工作司副司长翁波在高博会期间也提到，2018年，教育部在北京外国语大学、宁夏回族自治区开展第一批人工智能助推教师队伍试点工作。2021年9月，教育部启动第二批试点，支持北京大学等56所高校、内蒙古自治区包头市等20个地市、北京市西城区等25个区县，在更大范围探索、推进人工智能技术赋能新时代教师队伍改革发展。

2022年11月30日，教育部发布了《教师数字素养》作为教育行业标准，给出了教师数字素养框架，规定了数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任、专业发展5个维度的要求。其中，“数字化意识”要求教师理解数字技术在经济社会及教育发展中的价值，以及认识数字技术发展对教育教学带来的机遇与挑战，要有主动学习和使用数字技术资源的意愿，以及开展教育数字化实践、探索、创新的能动性。

作为《教师数字素养》的起草人之一，华中师范大学人工智能教育学部副教授陈敏在高博会期间表示，未来要培养的是“三术”结合的老师：具备基本的“学术”，掌握教学“技术”，还要有处理教学知识难点的“艺术”。

数智时代的到来，对高校教育带来深刻的影响和挑战。高校除了加强智能化校园建设、提高教师和学生素质之外，也需要适应宏观环境和政策变化，在多方面进行应对，培养出更好适应未来社会发展需求、具有创新能力的高素质人才。

就像沈宏兴所说的那样，数字化是手段，人才培养才是真正的目的。

——《中国青年报》 2023年11月29日

立足专业特色，来看上海高校的数字化转型探索

中国广播电视社会组织联合会移动电视宣传委员会

近日，2024 世界数字教育大会在上海圆满落幕。会上，来自世界各地的代表们聚焦“数字教育：应用、共享、创新”主题，广泛深入交流研讨，加强经验互学互鉴。在教育数字化的探索中，作为全国首个教育数字化转型试点区，上海各高校积极探索、创新实践。本篇内容分享上海高校在数字化转型过程中立足专业特色的有益尝试——

华东师范大学：聚焦教育数字化转型中的教师关键能力培养

“精准教学中的数据决策力”专题培训是华东师范大学自主研发的精品培训项目，旨在帮助一线教师、教研员从真实的教育教学情境出发，掌握学生多维数据获取、分析、处理、解释和应用的理论、方法与工具。2023 年 4 月底，该项目面向上海市各区幼儿园、中小学校教师开放报名，掀起了“数据驱动精准教学”的学习浪潮。项目采用“在线集中学习”和“线下分组指导”的混合研修形式，学员通过网络课程自主学习和参与模式解读在线直播，掌握三种数据驱动教学决策的模式和基本的数据分析方法，并结合自身实际情况选择最契合的决策模式；在此基础上，学员组建团队，应用所学内容开展创新实践，发现影响教学改进的关键要素和问题，给予有效的干预措施，支持数据驱动的精准教学，并在专家团队的指导下不断打磨、最终形成案例研究报告。

从研究选题与设计，到教学实践与干预，再到数据分析、成果提炼，每一步都有专家团队进行分组线下集中指导。对于学员在案例撰写过程中遇到的共性问题，如问卷的信效度检验、数据的相关性和差异性分析等，专家团队开设有针对性的专题讲座，为学员充电赋能。

华东理工大学：信息化赋能，构建实验教学新模态

建立多层次信息化学习平台、积极打造智播课堂、上线虚拟仿真实验教学资源共享平台……华东理工大学近年来逐步打通“一网通学”体系的闭环，实现从“教为中心”向“学为中心”转变，优化教学模式，打造更加适应未来发展的教育环境，为培养具有国际视野、创新精神和实践能力的人才提供有力支持。

梁笑楠是华理资源与环境工程学院的工程硕士研三学生，本科也在华理求学

的她，在大二时初识了虚拟仿真实验教学资源共享平台。由于她所学的专业“环境工程”会涉及到许多的污水处理、废气处理构筑物，这些构筑物的二维图纸通常十分复杂，课堂上往往难以理解，进行现场实习时，实物又通常是密封的，VR 软件的使用，就很好地解决了这些困扰，让同学们可以在虚拟空间内观察学习构筑物的完整结构。

功能完备的虚拟仿真实验教学资源共享平台，构建了允许“高危环境、极限过程、重复试错”的实验教学新模式。据实验课任课老师卢怡介绍，工科专业的部分实验教学实地操作危险系数大，高难度的生化环材实验教学难以开展，通过虚拟仿真实验教学平台，可以有效解决传统现场实验“看不见、摸不着、进不去、想不通”的问题。

上海外国语大学：开发应用英语翻译智能批改系统

上海外国语大学在数字化课程、智慧学习平台建设、虚拟教研室、数智化学生和学业评价、未来学习中心等方面积极推动教育数字化工作的开展。学校共立项 122 门慕课建设项目，上线慕课总门数达 69 门，总选课人次超 150 万，课程质量得到全球学习者认可。

此外，随着全球化进程的加速，文化和商业活动的全球互动对精确、高效的语言翻译提出了更高要求。上海外国语大学在推进智慧学习平台建设的过程中，开发了英语翻译智能批改系统。

据介绍，系统通过引入机器辅助翻译和智能批改机制，显著改进了传统翻译教学模式。使用翻译标签体系，教师能够更有效地指出学生的翻译错误和不足，同时提供更精确的指导。这种方法不仅提高了教学效率，还增强了学生对翻译细节的理解。对于学生而言，系统则提供了一个有效的自我评估工具。通过系统的智能分析和反馈，学生能够了解自己在翻译过程中的强项和弱点，从而设定更具体且可量化的学习目标。系统的即时反馈机制还帮助学生迅速纠正错误，从而加速学习过程。

上海海事大学：聚焦航运特色，实现智慧发展

上海海事大学开创性地实现全网 SDN（软件定义网络）管理，完成校园有线、无线、5G 网络全覆盖，满足师生随时接入网络学习的需求。学校积极探索技术与教育深度融合，持续建设智联融通的未来学习中心和智慧教室。充分利用

数字技术构建智慧学习平台，提供丰富资源和个性化服务中心，有效支撑学生学习过程的互助，提高获得知识的效率。

学校从自身的航运、物流和海洋特色出发，以参与上海市国际航运中心建设为己任，积极引入虚拟仿真实验教学手段，构建了轮机模拟器、航海模拟器、海大实验教学一体化平台等 6 项核心仿真实验，并基于数字化改造实践教学课程 5 项，专业实习案例 2 项，帮助学生优秀获奖学科竞赛案例达 30 余项。近几年，学校利用云计算、大数据等技术，对教育资源统筹建设、集中管理，并利用虚拟现实、增强现实和元宇宙等技术，为学生创造更加生动直观的航运学习体验，譬如港口作业元宇宙、管理模拟实验、港口物流仿真和地下物流虚拟仿真等创新模式的教学过程，让学生“在做中学”。

上海戏剧学院：以数字化推动传统戏曲守正创新

2023 年，在文化和旅游部公布的数字化创新示范十佳案例中，有一项来自上海戏剧学院的沉浸式戏曲项目《黛玉葬花》。这一项目就集中体现了上海戏剧学院数字教育与艺术实践相结合所产生的成果。为了使数字教育在艺术院校找到更好的落地途径，上海戏剧学院近年来把基于 XR 技术的沉浸式传统戏曲创新作为一个重点突破方向，旨在利用 XR 等技术创新戏曲艺术，弘扬中华优秀传统文化。为此，上海戏剧学院教授联合多家单位，带领学生创作了 MR 情景式体验越剧《黛玉葬花》、VR 越剧《黛玉葬花》、VR 戏曲《钗头凤》《破茧》和《幻墟 13 号梦境》等几部元宇宙形态的创新性戏曲作品。

上海对外经贸大学：加快数字经济人才培养

上海对外经贸大学大力推进教育数字化转型，以数智教、以数治学，促进教学形态重构和教学模式改革，积极探索推动新技术和数字资源的应用、共享与创新，加快数字经济人才培养。学校充分运用智慧教学工具，有效实现跨境、跨校、跨界的优质教学资源整合与分享，26 门国家智慧教育平台在线课程学习人数近 50 万人次。

依托国际经济与贸易、金融学、市场营销 3 个国家级一流本科专业建设点，学校设置了数字贸易、数字金融、数字营销 3 个“数字+”系列实验班，革新课程体系，开设《数字贸易概论》《大数据分析建模》《Python 金融数据分析与应用》等多门课程，升级《网络营销（英）》虚拟仿真实验系统，建设《互联网

金融》线上线下混合式教学资源。同时，学校还多措并举提升教师数字经济研究和教学能力，把最新科研成果转化为教学内容，出版《中国与中东欧国家数字经济合作研究》《非理性网络借贷消费中的认知偏差：作用机理及干预机制研究》等多本专著，加大数字经济领域相关案例研究和成果发表。

上海商学院：打造应用开放场景 赋能高质量商科发展

近年来，上海商学院致力打造数字经济时代数字“新商科”，为“建设高水平应用型商科大学”战略目标注入数字新动能。学校成立数字交叉研究院，研究人工智能、大数据、元宇宙等商科交叉应用技术、商业模式、场景应用和行业态势，服务数字新商业培育和复合型人才培养。

2022年，学校建成的集360°环屏，以剧场沉浸、多场景、动态部署为特征的新型教学和沉浸空间，满足线上线下融合教学需求。借助沉浸教室场地空间和互动载体，协同相关大数据、人工智能、区块链、在线新经济等龙头企业，整合算力、模型、平台和案例，打造数字商务试验场，结合学校数字交叉和数字经济主赛道，为学校各学科、专业的科研教学提供实战内容和数字能力，促进数字交叉科研项目和团队培养。

上海政法学院：虚拟仿真实验“第二课堂”彰显育人作用

近年来，上海政法学院持续探索虚拟仿真实验教学，建设“法学虚拟仿真实验教学平台”，平台包括律师实务、仲裁等9个虚拟仿真实验，融贯106所实践教学基地的10000余项真实案例，依托虚拟现实、多媒体、人机交互、数据库和网络通讯等信息技术，开展“线下线上一校内校外一多主体间”3维互动交替学习。开设虚拟仿真实验“第二课堂”，向全校学生开放虚拟仿真实验教学共享平台，补充第一课堂理论教学中实验部分不足，切实提高学生综合素质，成为学校专业理论课的有益补充。

上海健康医学院：创新应用，研发5G+智慧医疗配套设施

2021年，学校成立上海首家“5G+智慧医疗创新实验室”。近年来，学校持续积极探索和推进“5G+智慧医疗”的应用场景，通过可穿戴设备、语音智能助理、远程巡诊机器人、内镜手术机器人、医疗大数据临床智能诊断系统和5G技术的结合，实现部分医疗场景的应用。通过持续的更新和迭代智能化设备和信息系统，使得5G通信技术与医学教学结合应用的优势将更为明显，为进一步在

真实医疗场景中的应用提供更多的参考依据。

上海出版印刷高等专科学校：虚拟仿真构建数媒未来课堂

上海出版印刷高等专科学校的数媒未来课堂（仿真电竞馆数智实训室），以普通小教室作为物理场地，配套 3D 立体屏及音视频系统等沉浸式物理空间内容建设，定制开发仿真电竞赛事教学场景的 VR 模型和电子竞技运动赛事比赛设备。通过数智化建造，学生佩戴 VR 眼睛、遥杆触控经由立体 3D 大屏，真切呈现和进入多个沉浸式电竞教学虚拟仿真场景中，实现高自主地学、高效率掌握技能，让老师更聚焦个性化辅导和创新性的教与管。

上海旅游高等专科学校：创新教育场景示范应用，优化实践教学环境

上海旅游高等专科学校整合基于职业环境与工作过程的虚拟仿真实训资源和平台，全面推进红色文化与旅游协同创新中心、智慧会展实训室、数字文旅媒体谷新媒体直播电商实训室、旅游文创产品设计等实训室建设，优化基于应用场景的实践教学环境。

上海电子信息职业技术学院：以芯为链，以智赋能

上海电子信息职业技术学院以集成电路产业链为主线，注重产教融合，“以芯为链，以智赋能”，共建以学习者为中心的集成电路“智慧学习工场”，促进集成电路专业群发展与产业需求的精准对接，促进人才培养计划的精准实施、人才培养质量的不断提升。

学习工场充分运用智能和信息技术，建立能够感知环境、记录行为、联通学生学习组群、链接行业标准、具备生产环境和企业氛围、适宜个性及分层需求的教学新生态。在硬环境上，教师自研云管理实训工位，实现实训环境的全域感知、工位能耗及物品监控、实训智能预约和智能管控。在软资源上，引入工程项目，实现专业群课程平台+模块化的重组部署，实现专业群教学资源灵活组合与共享。基于“工场数据舱”和学校教学“云”平台，通过不同学习主题区、大数据分析等，为学习者提供学习画像，助推个性化的学习路径和资源服务。

上海工艺美术职业学院：“数字虚拟人”生动演绎传统戏曲

上海工艺美术职业学院“适配真人中国传统戏曲仿真表演系统研发”项目 2023 年在多个展会上精彩亮相，用“数字虚拟人”技术生动还原传统戏曲韵味，吸引现场观众热情参与。项目采用数字虚拟人技术呈现中国传统戏曲表演，以沉

浸式 VR 赋能非遗活态传承，体验者可以模仿戏曲演员的表演，通过虚拟换装、表情、动作和特效等表达方式和虚拟戏曲人进行互动，并通过创造虚拟舞台特效和运镜特效，让观众在虚拟世界里尽情实现艺术的自我表达，让中国传统戏曲文化焕发新的生机。

近年来，学校团队在数字教育领域成果颇丰，有效实现加强产教融合与推动成果转化并举，进一步推动“产、学、研、用、转、创”均衡发展。

上海南湖职业技术学院：数字赋能职业教育课堂改革

上海南湖职业技术学院通过打造“一基地、三中心、一平台”的数字化产教融合虚拟仿真基地，即“5G+XR”智能新能源汽车技术虚拟仿真实训基地、虚拟仿真项目研创中心、护理产教融合虚拟仿真实训中心、智慧商旅虚拟仿真实训中心和虚拟仿真共享平台，使学生在元宇宙中获得沉浸式体验，高效获取知识和技能，有效地解决虚拟实训教学中高投入、高损耗、高风险及难实施、难观摩、难再现的“三高三难”问题。同时，打破了物理限制，共享教育资源，改革教学方式，对接人才市场，定制学习方案，满足个性需求，实现元宇宙人才跨专业合作。

上海济光职业技术学院：虚拟仿真实训助力专业人才培养

上海济光职业技术学院护理学院按照“虚实结合、教学创新、优势互补、共建共享”的理念，聚焦助产行业发展需求，运用前沿技术手段，“行企校”共建上海市助产专业示范性虚拟仿真实训基地。

基地配备 3D 立体显示屏、3D 图形工作站、VR 头盔立体显示器、MR 头戴显示器等仿真设备，以及“平产接生”“四步触诊”“产钳术”等 20 余个虚实结合教学训练系统。借助图像和直观生动的 3D 虚拟现实技术来展示抽象的教学内容，可以提示助产专业、护理专业学生相关核心课程的教学和管理实效。从 2023 年 9 月起，已累计教学使用 1.2 万余人次，开设多个课程的虚拟仿真实训内容。通过虚拟现实技术和学习平台，将各类资源、功能一体化，以逼真的虚拟工作场景和岗位角色，实现学习者与模拟教学环境的主动交互，提高学生的过程性思维和主动性。

——学习强国 2024 年 2 月 18 日

【新时代教师队伍建设 | 教师数字素养与胜任力提升】

数字素养与技能是教师立身之本

——教师数字素养与胜任力提升平行会议观察

本报记者

“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、终身教授袁振国表示。

教育数字化战略是教育创新的抓手，是教育创新发展的时代要求。如何促进教师数字素养提升？如何推动教师成为教育变革的主力？回答这一系列问题已迫在眉睫。1月30日，在2024世界数字教育大会“教师数字素养与胜任力提升”平行会议上，专家学者纷纷发表观点。

抓住机遇，破解教师数字化转型难题

教育数字化转型赋能传统教育变革，能为学生提供更优质、更便捷的教育服务。“新冠疫情大流行给全球教育事业带来了巨大挑战，使教学工作变得困难。正像很多国家那样，佛得角在技术资源稀缺的情况下，制定了一套开展远程课程和广播课程的应急方案，这使得学生可以继续在线上环境中开展学习。”佛得角共和国教育部部长阿玛杜·克鲁斯说。

数字化转型引领未来，让教育发展提速。转什么、怎么转，教师是重要一环。在澳门城市大学校长刘骏看来，目前教师数字素养提升还存在诸多阻碍。

“许多教师在课堂上学习和实施新技术的时间和资源有限，他们可能很难抽出时间参加培训课程或探索使用新的数字工具。”刘骏坦言，现实中一些教师对采用新技术犹豫不决，更喜欢传统的教学方法。受制于技术基础设施不够完备，一些教师接触新技术的机会有限，这使得他们难以将数字工具融入教学。再加上缺乏充足的、高质量的数字素养专业发展机会，许多人可能依赖自主学习或非正式的同伴支持。

应对挑战，根本在于抓住核心

会上，多国专家学者关注到，教育数字化是机遇，也是挑战，教师提升数字素养，只有在直面挑战的前提下才能顺利开展。

近年来，快速发展的人工智能技术，让技术的伦理问题引起了普遍关注。联合国教科文组织东亚地区办事处主任夏泽翰说：“人工智能技术不是价值中立的，应该牢牢植根于某些共同的基本人类价值观，特别是国际人权框架。人工智能技术一直在发展，需要不断伴随着伦理道德，这是一个动态的过程，以确保人权和基本自由始终得到保护。”

纽约大学坦登工程学院计算机科学与工程教授纳西尔·达乌·麦蒙也认为，将人工智能融入教育的关键挑战在于伦理问题、情感理解等。

直面挑战，乘着教育数字化的东风，推进教师队伍建设数字化转型，根本在于抓住核心。

南京大学原校长、中国科学院院士吕建认为，教师数字化转型不能忘记本职工作，要在传承创新中践行立德树人根本任务，不忘立德树人初心，牢记为党育人、为国育才使命，润育一代代立大志、明大德、成大才、担大任的时代新人。

袁振国也认为，数字化转型要促使教师回归本职工作，把精力和才智用于和学生思想的沟通、关注情感的交流和生命的对话，真正成为人类灵魂的工程师。

不断创新，将数字技术应用于教学场景

教师是发展教育数字化的“软实力”。2023年，《教师数字素养》教育行业标准发布，旨在提升教师利用数字技术优化、创新和变革教育教学活动的意识、能力和责任。如何多措并举，使教师在数字时代、智能时代的教育教学中有更好的适应性和创新性？

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“学一教一管一评”四大应用场景的数字化进程，将数字技术深度融入教育的全方位、全流程。

对外经济贸易大学信息学院院长熊璋则认为，教师要从信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任4个维度提升自己。要利用正面的、积极的、健康的、真实的、准确的信息，抵制负面的、消极的、不良的、虚假的、模糊的信息，引导学生建立信息意识；要和学生一起将大任务分解为小任务，将具象问题抽象化、形式化，形成解决问题的模型，举一反三；要给学生示范积极利用

数字平台、不断发现数字工具、合理引入数字资源的过程；要引导学生热爱祖国、认同民族文化、敬畏法律、尊重伦理道德，让学生真正成为合格的社会主义建设者和接班人。

——《中国教育报》 2024年1月31日

促进教师数字素养提升撬动教育整体变革

本报记者

本报上海1月30日讯 今天，2024世界数字教育大会“教师数字素养与胜任力提升”平行会议在沪召开。中国教育部副部长陈杰、佛得角共和国教育部部长阿玛杜·克鲁斯、库克群岛政府教育部部长瓦因·莫科罗亚、保加利亚教育与科学部副部长玛瑞埃塔·吉欧艾娃、土库曼斯坦教育部副部长阿扎特·阿塔耶夫、乌兹别克斯坦教育发展科学与方法中心主任瓦希德·哈米多夫、上海市委副秘书长燕爽、华东师范大学党委书记梅兵出席开幕式，开幕式由教育部教师工作司副司长黄小华主持。

陈杰在致辞中指出，面对教育高质量发展的迫切需求和以人工智能为代表的新一代信息技术变革的挑战，必须把数字素养与胜任力作为教师的必备素养，提升教师数字化教学能力，助推教学质量提升。中国希望和全球各国一起，通过世界数字教育大会、世界数字教育联盟等平台，加强全球合作，共享最新的研究成果、创新技术和优质资源，更好地形成全球共识、应对共同挑战，促进教师数字素养提升，撬动教育整体变革，实现教育更高质量、更加公平与包容的发展。

主旨报告环节由华东师范大学副校长顾红亮主持，南京大学原校长、中国科学院院士吕建，联合国教科文组织东亚地区办事处主任夏泽翰，印度尼西亚特布卡大学教育学院院长乌丘·拉哈尤·苏达约，华东师范大学教育学部主任袁振国，国际教育技术协会董事会前主席比尔·巴斯，对外经济贸易大学信息学院院长熊璋，澳门城市大学校长刘骏，英国思克莱德大学副校长詹姆士·道格拉斯·布罗迪，纽约大学坦登工程学院计算机科学与工程教授纳西尔·达乌·麦蒙，香港教育大学校长李子建，上海纽约大学教师教学发展中心主任伊芙金妮亚·艾福瑞莫瓦等嘉宾带来了教师数字素养与胜任力发展的前沿见解与实践分享。

来自全球多个国家的政府机构、高校、中小学校，以及国际组织的代表和嘉宾 200 余人参加会议。

——《中国教育报》 2024 年 1 月 31 日

推动高等教育数字化变革走向深入

杨宗凯

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

2023 世界慕课与在线教育大会发布了《无限的可能——世界高等教育数字化发展报告(2023)》。相较于去年，今年的报告梳理了世界高等教育数字化发展的历史脉络，总结全球各国高等教育数字化进程中的新特征、新范式和新路径，并发出未来高等教育数字化发展倡议。本文结合报告内容谈几点理解与思考。

高等教育数字化的新特征

数字技术的不断演进，全面推进学习环境、教育资源、师生素养、教学模式、教育评价等核心要素发生深刻变革，呈现出一些值得关注的新特征。

一是学习环境革新升级。5G、大数据、物联网、人工智能等技术的应用，推动高等教育学习环境从网络化、数字化向智能化跃迁，不断模糊正式教育与非正式教育的界限，引领学习体验从“静态视觉”转向“动态视听”“智能交互”，让人人皆学、处处能学、时时可学逐步成为现实。

二是教育资源开放共享。区块链、生成式人工智能等技术的迅速发展，加速高等教育优质资源流通与共享，同时也推动教育资源生产从人力为主逐步转变为人机协同共创模式，实现数字教育资源批量化、定制化和高效化开发，为高校教师开发、利用优质教育资源赋能。

三是师生素养全面提升。随着生成式人工智能、大数据等技术与高等教育教学的深度融合，师生数字素养成为掌握教与学的关键要素。教师由关注教转向教与学的互动，由关注平面式课程内容转向搭建立体化知识体系，更加重视对学生高阶能力的培养，而不只是学科知识的获取。

四是教学模式智慧多元。学习分析系统、自适应系统、AI 助教等辅助教学技术，促进教与学模式改革创新，推动教学模式从“师一生”二元结构转变为“师一机一生”三元结构，实现教学场景理解、教育资源适配、教学过程调节等目标，助力教师差异化地“教”和学生个性化地“学”。

五是教育评价多元科学。数字技术赋能全学段全过程评价，借助师生数字画像和可视化技术，将教育评价范围拓展至“一切的教育和教育的一切”，促使评

价方法从“始于假设”的小数据评价走向“数据驱动”的大数据评价，有力支撑开展更全面客观的评价工作，提供更个性精准的支持服务。

高等教育数字化的新范式

面对数字化浪潮，世界各国基于各自面临的特定历史背景、现实需求，以及技术条件和物质基础，进行了卓有成效的高等教育数字化实践探索。报告围绕育人方式、办学模式、管理体制、保障机制四个维度，深入分析了数字化重塑的高等教育新范式。

一是更加个性精准的育人方式。强调改变传统教学模式，实现技术赋能的个性化、情境化、协同化育人。形成强交互、沉浸式的虚拟教学，数据驱动、智能支持的精准教学，无边界、混合化的弹性学习和基于生成式人工智能的个性化学习。以育人方式变革促进人技融合，发展学生创新意识、批判性思维、协作沟通能力、数字素养等，培养适应数字时代的大批创新人才。

二是更加开放共享的办学模式。强调改革相对独立的办学模式，实现互联互通的开放化、多元化、融通化办学。构建跨国合作办学与跨校学分互认、基于网络平台的资源融通办学、基于智能平台的产教融合办学和元宇宙支持的无校区开放办学形态。在此基础上，通过人机协同、人机互助的办学模式，促进教学过程、技术应用、人文关怀融为一体，形成智能化、协同化、一体化的办学格局。

三是更加高效灵活的管理体制。强调数字化理念引领下的顶层管理体系建设，实现数据驱动的扁平化、精准化、灵活化管理。打造基于智慧校园的数字化治理、基于数据大脑的业务流程再造、全过程智能在线教育管理和基于区块链的协同与信任管理。基于数字化教育管理平台，综合分析教育管理数据、公共管理数据，在决策制定、结果分析、风险评估、政策优化等方面为管理者提供帮助，实现更加精准、更加科学的过程管理。

四是更加规范可靠的保障机制。强调打破单一技术布局和技术变化造成的技术壁垒，实现坚实可靠的综合化、智能化、便捷化保障。强化数智融合的智慧校园一体化保障、人本取向的教育服务伴随式保障、“校—企—政”联动的教育安全保障和跨界互通系统规范的教育质量保障。进一步拓宽教育服务的保障渠道，推动支撑保障机制从封闭、孤立走向开放、合作，确保高等教育安全、健康、优质、高效、可持续发展。

高等教育数字化的新路径

面对数字技术的持续发展和迭代演进，高等教育须以数字化为引擎，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、提高质量、提升效益为核心的内涵式发展，加速数字教育、数字科技、数字人文、数字伦理建设，构建数字化、网络化、智能化的高等教育新生态。

一是创设数智融合的教育数字化基础环境。加快数字化设施系统升级、服务升级和功能升级，推动教育大数据中心建设，完善各国数字教育公共服务门户，推动平台互联互通、资源共建共享。协同制定和推广更加统一的教育数字化技术标准和更新机制、数据标准和交换格式、安全协议和隐私保护标准。

二是构建灵活开放的数字化学习成果互认机制。探索被广泛认可和应用的数字教育质量标准与评估体系，建立国际学分转换准则和学习成果认证流程，实现学分银行、微证书、数字认证、电子文凭等互联互通，推动建立可靠、透明的数字化学习过程和成果互认信息管理系统，确保数字化学习过程与成果可追溯。

三是培育数字素养持续提升的高水平教师队伍。建设国际教师协作网络，增加教师数字社会交往、数字技能提升、数字伦理修养等交流新途径。充分利用数字化手段，常态化组织开展数字技能培训，促进教师互学互鉴，培养教师跨学科和跨文化教学能力，以适应不同背景学生的需求，提高教学的包容性。

四是制定教育数字化技术伦理安全规范。加强安全监管方面的国际合作，建立风险隐患监测、评估及应急响应联动机制，强化数据网络安全、个人隐私保护、知识产权保护、反算法歧视等相关法规建设，制定数字教育技术产品质量和安全标准，建立技术伦理和安全规范，强化师生数字伦理和安全教育培训。

五是完善数据赋能的高等教育治理体系。加速推进信息系统与数据平台深度整合和一体化建设，推动教育决策和治理向以数据为核心的模式转变，完善数据驱动的质量保证和评价体系，鼓励探索人工智能辅助教学、学习新形态，强化以人工智能为核心的学科交叉，更新研究范式，探索数智时代的产学研深度融合路径。

六是共建高等教育数字化研究网络与合作平台。建立国际高等教育数字化研究与合作联盟，协同推进数字教育规划、标准、监测评估，开展知识产权保护、数据安全、数字伦理风险防范和隐私保护等方面的研究与合作，持续推动优

质资源在全球范围共建共享，为人类命运共同体建设贡献高等教育的强大力量。

教育数字化既是世界各国应对科技和教育双重变革的优选路径，也是我国抢占科技竞争和未来发展制高点的关键之举，更是我国建设教育强国实现中国式现代化的先手棋。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。作为时代发展的引领者、时代变革的先行者，加速高等教育数字化转型势在必行。面向未来，我们要适应和把握数字变革历史机遇，乘势而上、顺势而为，秉持“联结为先、内容为本、合作为要”的理念，推动高等教育数字化变革走向深入；坚持“应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行”的要求，构筑开放、创新、协调、安全、可持续的高等教育体系，打造更加公平、更高质量、更加美好的高等教育。以积极进取的姿态融入新时代、奋进新征程，将数字化带给高等教育的无限可能变为美好现实，为人类社会永续发展作出全局性、先导性贡献。

——《光明日报》 2023年12月26日

数字化拓宽强师之路——数字化赋能高质量教师队伍建设综述

本报记者

党的二十大对“推进教育数字化”作出战略部署。教育数字化战略对教师队伍水平提出了新的要求，作为教育高质量发展的中坚力量，如何以数字化赋能高质量教师队伍建设成为当前教育领域的重点任务。

近年来，教育部扩大优质资源和服务有效供给，以国家智慧教育公共服务平台、教师资格管理信息系统、教师管理信息系统构成“一平台两系统”的建设架构，推进教师队伍建设数字化转型。一条新时代的强师之路展现在眼前。

架构好用易用数字化基建，服务千万教师

如何实现因材施教，如何上好网课，如何让优质教育资源惠及更多师生？面对教育高质量发展的需求，数字化成为撬动教育新变革的关键杠杆。

2022年3月28日，国家智慧教育公共服务平台正式上线，开启了智慧教育的新时代、新赛道，教师队伍建设数字化转型来到了新关口。

进入平台上的“教师研修”板块，思政师德、学科教学、心理健康等内容映入眼帘，内容不仅满足“五育”并举的教育教学需求，还涵盖课上课下、校内校外全过程全方位育人。

教育部教师工作司相关负责人介绍，国家智慧教育公共服务平台以基础教育、职业教育、高等教育为“三横”，以德育、智育、体美劳育为“三纵”。目前，基础教育平台建有资源4.4万条，职业教育平台接入国家级、省级专业教学资源库1173个，高等教育平台汇集2.7万门优质慕课，世界第一大教育教学资源库已基本建成。

在“停课不停学”期间，从国家到地方的数字化基建让教师们“手里有粮、心中不慌”。“国家平台有优质的课程资源，有教师研修和教改实践经验；上海市级空中课堂有聚焦重难点的‘名师面对面’；区级平台有智能作业……”上海市进才实验中学八年级地理教师唐晓峰说，“这次线上教学，我和同事们明显感受到了更给力的‘环境支持’，不仅网络更加通畅，可以选择利用的数字教学资源也更丰富了。”

不仅是量多面广，数字化赋能也让资源“活”起来。教师学习的获得感、实

效性可以量化为一组数据——2022年暑期、2023年寒假，国家智慧教育公共服务平台分别组织开展教师专题研修。暑期教师研修按照“通识+学科”设置8门课程，专题点击量超过13亿次，各级各类教师参训超过1300万人。寒假教师研修中，共有1372.56万名教师进行学习。

“这次研修依托网络，不受时间、空间、条件限制，时时处处都能学习，对于我这样的‘新兵’来说，恰是一场及时雨。”山西科技学院教师闫婷婷参加“寒假教师研修”后感而发。

如今，全国教师管理信息系统全面升级，实现全国教师个人数据的存储与更新，推动教师队伍管理数据联通、应用集成，实现一站式管理，支撑教师管理决策；教师资格管理信息系统继续完善功能，多维度推进数字化服务，实现“简政便民”。

云端汇集丰富资源与功能，助力教师发展

在浙江省宁波市职业技术教育中心，每到期末，学生都会收到一份绿色评价报告单，提供文化课成绩、专业课成绩、德育成绩、心理成绩、职业倾向分析等八大类数据。根据这些“数字画像”，教师从中挑选出适合技能大赛的“千里马”，教务处对家庭经济困难学生进行精准帮扶。

贵州省毕节市大方县第七中学（大方天河实验学校）语文教师周沙感慨：“课上全程录制分析，生成课堂教学能力测评报告，为我的专业发展指明了方向。”原来在课堂上，她只能对学生给出“你真棒”等简单评价。如今，通过智能设备的报告分析，周沙能准确地掌握学生在课堂上的学习表现，更有针对性地表扬学生的闪光点。

数字化为教师发展赋能的故事，在全国各地涌现。教师队伍建设数字化转型取得良好成效。

在助推学习上，有效促进教育资源的均衡配置，扩大优质资源共享覆盖面。“在家就能看到北京、上海特级教师上的课，真是太棒了！”国家中小学智慧教育公共服务平台上线以来，平台浏览总量急剧上升。

在助推教学上，教师们在“云端”也拥有了抱团前行的“组织”。国家中小学智慧教育公共服务平台“教师研修”板块上线名师名校长工作室，截至2023年2月22日，共开通名师名校长工作室225个，半年多来，这支“国家队”培

养带动 2500 多名区域骨干教师校长，直接辐射影响 5 万多名教师校长，工作室共享优质资源浏览量超过 100 万次。

在助推管理上，“高效、精准、便捷”的服务越来越多，尽显数字化优势。例如，全国教师管理信息系统继续拓展功能，支撑教学成果奖在线申报、“特岗计划”等业务，提供职业教育和高等教育教师数字化学习平台用户管理和身份认证服务等。

在助推服务上，“让数据多跑路，让群众少跑腿”得以实现。教师资格管理信息系统从教师教育、教师发展、教师管理和教师素养提升多个维度，积极推动系统互联互通和数据共享使用，深入推进教育系统“放管服”改革。

持续推动教师队伍建设数字化转型

数据驱动、以学定教……数字化正在推动教、学、管、评、考、就业各个环节的改革走向深入。

更加令人振奋的是，推进教育数字化正呈现由点到面、蓬勃发展之势。2022 年 4 月和 7 月，教育部部署开展两轮国家智慧教育公共服务平台地方和学校试点工作。多地把国家平台资源常态化应用与建设纳入学校教育教学管理的基本要求，应用国家平台的积极性持续增强。各试点单位在向国家平台提供优质资源的同时，还大力加强特色资源开发，资源建设供给越发主动。例如，江苏向国家平台提供苏教版、译林版、人教版优质课程 3400 多节；四川汇聚川剧等特色资源，平台新增各类资源 4000 余个。

教育数字化之路已然开辟，数字化更应成为教师队伍高质量发展的引擎。教育部擘画新路线——

加大研修资源供给，推动常态化研修应用。完善资源审核规范和应用评价，进一步完善精准化课程资源体系，持续建设和汇聚教师数字化学习资源，建立生成性资源机制。2023 年，国家智慧教育公共服务平台将推动开通 300 个“双名”工作室，支持和鼓励各地特别是中西部欠发达地区探索应用国家平台资源组织开展教师培训的模式机制。

强化大数据建设，支撑教师队伍治理现代化。形成一体化应用体系，建设教师资格数字化驾驶舱。提高国家智慧教育公共服务平台管理系统推动教师队伍精准化治理的水平。建立国家教师可视化监测平台，支持教师队伍建设决策科学化、

治理精细化、服务精准化。

强化信息化支撑，提高服务水平。加强各信息系统之间的互联互通，在畅通协调沟通渠道的基础上，加强各业务单位间的技术支持互通，加强系统运行保障支持服务能力和应急响应能力，进一步加强教师资格管理信息系统和全国教师管理信息系统之间的互通互联。

以人工智能赋能新时代教师，推动教师队伍高质量发展。以 103 家试点区域或单位为引领，总结提炼一批可借鉴、可复制、可推广的应用模式与典型案例，汇聚开发一批系统化、精品化的研修课程资源。推动各地拓展试点示范，探索创新政府—专家—企业—学校“四位一体”推进机制，发挥试点的示范辐射作用，以百所试点带动千所示范进而辐射万所普及，开辟人工智能助推教师队伍建设新局面。

可以期待，在教育数字化大力推进下，教师队伍建设数字化转型必将获得更大“加速度”。

——《中国教育报》 2023 年 3 月 25 日

提升教师数字素养与技能，办好人民满意的教育

熊璋

对外经济贸易大学信息学院院长、教育部义务教育信息科技课程标准研制组组长

习近平总书记在给 2022 年世界互联网大会乌镇峰会的贺信中指出了全球数字发展道路；党的二十大报告提出推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国；2023 年 2 月，以“数字变革与教育未来”为主题的世界数字教育大会在北京召开；紧接着，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》。我们应该看到的是，中国已成为全球数字发展的推动力量和引领者，中国的教育数字化战略，既是全球数字发展道路的重要示范，又是数字中国建设的重要一环。

教育数字化战略是教育创新的抓手，是教育与时俱进的时代要求。坚持立德树人、坚持素质教育，应该充分利用互联网、云计算、大数据、人工智能，在教学治理、教学模式和教学内容方面，进行全方位、全过程、深层次和高效率的创新。教育数字化战略也是新一轮教育改革的抓手。数字化转型赋能传统教育，通过结构调整、流程优化、资源均衡，可不分地域、不分城乡，为学生提供更优质、更便捷的教育服务，促进教育公平。教育数字化战略还是落实党的二十大关于“建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”发展目标的抓手。利用数字化科学与技术，提供更适用的教学平台、教学工具和教学资源，是打造“全民”“终身”和“学习”三位一体教育生态的必由之路。

教育数字化战略目标宏伟，2023 年是推动实施的关键一年。作为教育工作者，我们既要与时俱进，认识到教育数字化的重要意义，又要切实提升自身的数字素养与技能。数字素养与技能是除人文素养和科学素养外，数字社会公民的必备素养。教师的数字素养与技能主要包括以下四个维度。

教师的信息意识，指的是教师不论在授课还是在与学生的日常交流中，利用正面的、积极的、健康的、真实的、准确的信息，抵制负面的、消极的、不良的、虚假的、模糊的信息，引导学生信息意识的建立；在协同学习和工作中，引导学生积极分享有价值的信息，不传播未经证实的信息，内化学生的信息意识。

教师的计算思维，指的是教师在和学生一起描述问题、分析问题、解决问题

时，和学生一起将大任务分解为小任务，将具象问题抽象化、形式化，形成解决问题的模型，并将解决一种问题的方法应用于解决其他类似的问题，学会举一反三、触类旁通、融会贯通。计算思维是教师必备的思维模式，学生计算思维能力的提升，有助于解决各学科的问题，而不仅是信息技术学科自身的问题。

教师的数字化学习与创新，指的是教师在自身的学习和工作中，给学生示范积极利用数字平台、不断发现数字工具、合理引入数字资源的过程。在教育数字化转型过程中，教师可带领学生确立创新的目标、设计创新的路线、实践创新的过程、交流创新的成果，逐步形成创新的认识、积累创新的动力、储备创新的能力。教师的亲身示范，会给学生从小就播下自立自强的种子、创新的种子。

教师的信息社会责任，指的是教师在物理+数字空间中给学生示范对国家的热爱、对民族文化的认同、对法律的敬畏、对伦理道德的尊重，带领学生在学习和生活中、在科学实践和创造中，坚持扬善除恶，做有益于社会和谐的一代，真正成为合格的社会主义建设者和接班人。

一线教师是教育目标、课程标准、课程资源和课程内容与学生的直接交互接口，是学生心目中的榜样，教师自身的数字素养与技能表现直接影响着学生的成长。从这个意义上说，为党育人、为国育才，要从提高教师自身数字素养与技能开始。

——光明网 2023 年 4 月 11 日

提升师生数字素养 加速教育数字化转型

吴砥

教育部人工智能助推教师队伍建设行动试点工作指导专家组成员、教育大数据应用技术国家工程研究中心副主任、华中师范大学教授

教育数字化是“数字中国”战略的重要组成部分，也是当下我国教育改革发展的主题。综观世界各国教育数字化的推进过程，可以发现有三条基本线索，即战略层面的规划、物质层面的升级、人的素养的提升。

我国高度重视教育数字化战略层面的规划引领，先后发布实施了一系列重要政策，为教育数字化发展提供了较完善的顶层设计，将教育数字化推上良性发展轨道。物质层面的升级也进展显著，网络、终端等各方面配置条件快速改善，构建了较好的教育数字化发展支撑条件。2022年3月，国家智慧教育公共服务平台正式上线，更是实现了全国范围内全学段、全学科、全类型的优质资源全覆盖。

尽管我国教育数字化转型成绩显著，但在人的数字素养与技能提升层面还有进一步推进的空间。对疫情下大规模在线教学情况的调研发现，网络卡顿和部分教师对在线教学模式的不适应，仍是制约在线教学质量提升的重要因素。师生数字素养测评显示，学生利用信息技术开展有效学习以及解决问题的能力并不强，其数字素养亟待提升。部分教师对于数字工具和资源的应用较为表面化，教学观念亟待转变，应用水平还需提高。

实际上，不管是战略层面的规划，还是物质层面的升级，教育数字化转型的难点和重点还在于师生数字素养的提升。没有良好的数字素养，教师和学生就不能有效驾驭各种信息技术环境、平台、工具和资源，就难以为教与学方式的转变提供强有力的技术杠杆。教师数字化教学创新能力的提升与可持续的专业发展、学生数字化学习能力的提升与数字化生存能力的发展更是无从谈起。因此，提升师生数字素养不仅是培养数字时代合格公民的必然要求，也是推进教育数字化转型的关键所在。

因此，有必要深入思考师生数字素养的提升策略。一方面，要完善多元协同的数字素养培育机制。数字素养培育同时受学校、家庭和社会等多方因素影响，是一项复杂的系统工程，仅依靠学校教师或信息技术课来完成培育是不够的，必须建立多元协同的培育机制。各级教育行政部门应根据《义务教育信息科技课程

标准（2022年版）》的总体规划，落实信息科技国家课程，并开发具有地方特色的相关系列课程。高校研究人员应瞄准教育数字化发展前沿，协同相关企业开发涵盖教学、教研、管理的优质数字资源。中小学校则应结合实际办学情况和特色，探索开发种类丰富的数字素养校本课程，将数字素养培育融合到学科课程中，并建立健全完善的家校共育机制，确保家长及时掌握学生数字素养的动态发展情况。校外科技场馆要多整合优质馆藏资源，探索开发适用于师生数字素养培育的场馆课程及学习资源，举办形式多样的数字素养教育活动。

另一方面，要开展多层次、多样态教师研训活动。教师研训是提升教师数字素养最直接的手段之一。地方和区域层面应开展讲座、研讨、优质课展示、教学比赛等多种形式的教师数字素养培训活动，开设数字技术与学科教学融合的线上、线下课程；应充分发挥名师工作室骨干教师的引领作用，定期开展线上线下相结合的跨校教研活动。学校层面要积极开展数字技术与教学整合的校内教研活动，助力教师队伍水平的整体提升。从全国中小学教师信息技术应用能力提升工程在一些地方的实施情况看，实践导向、面向课堂、依托真实教学场景的实战化培训，往往能产生更好的效果。

此外，还要不断完善数据驱动的数字素养评价体系。当前的数字素养评价内容更关注技术基础知识和应用技能，缺少对数字化学习与创新等高阶能力的综合评价，评价方法大多采取传统测验法，耗时耗力且容易产生偏差。因此，应研制面向不同主体的数字素养评价指标，突出对学生数字素养高阶思维能力和教师数字素养的综合评价；强化过程性评价方法，将评价嵌入教与学过程，将数字素养作为学科教学目标进行考查；利用智慧教学平台、传感系统等，全方位、全过程采集师生在信息化教学活动中产生的行为、认知、情感等多模态数据，建立数据驱动的数字素养评价模型，实现伴随性评价；建立面向终身学习的师生数字素养发展档案，形成一套客观、规范、成熟、公平的数字素养评价实施流程，实现师生数字素养长周期跟踪评价和反馈。

——《中国教育报》2022年12月15日