



世界数字教育大会

WORLD DIGITAL EDUCATION CONFERENCE

数字变革与教育未来

DIGITAL TRANSFORMATION AND FUTURE OF EDUCATION

中国·北京 2023年2月13-14日

Beijing · China February 13th-14th 2023

目录

世界数字教育大会	1
开幕式及主论坛	2
1. 世界数字教育大会开幕 孙春兰出席并致辞	3
2. 怀进鹏：数字变革与教育未来——在世界数字教育大会上的主旨演讲 ...	4
3. 面对数字教育机遇，人类更需团结携手——世界数字教育大会观察	10
成果发布	13
1. 中国智慧教育蓝皮书和智慧教育发展指数报告	14
《中国智慧教育蓝皮书（2022）》与 2022 年中国智慧教育发展指数报告正式发布	14
智慧教育蓝皮书与发展指数报告发布	15
智慧教育蓝皮书与发展指数报告发布 为有效推进智慧教育提供参考	16
2. 智慧教育平台标准规范	18
教育部在世界数字教育大会上发布智慧教育平台标准规范	18
智慧教育平台标准规范发布 为智慧教育平台体系建设与应用提供重要依据	19
3. 世界数字教育联盟倡议	20
世界数字教育联盟倡议发布	20
建立全球数字教育合作伙伴关系 世界数字教育联盟倡议发布	21
4. 世界数字教育发展合作倡议	22
世界数字教育发展合作倡议	22
加强对话交流 深化务实合作 世界数字教育发展合作倡议发布	23
平行论坛	25
1. 数字化赋能基础教育高质量发展	26
数字化赋能基础教育高质量发展论坛在京举行	26
以数字化驱动基教高质量发展 ——数字化赋能基础教育高质量发展平行论坛精彩观点	27

数字化如何赋能基础教育高质量发展？——专家学者分享实践探索与思考	30
教师要用创新力来求变——访江苏省徐州市云龙区教育局局长陈红艳	33
数字化如何赋能基础教育高质量发展？来看这场论坛上的精彩观点	34
2. 职业教育数字化转型发展.....	37
“职业教育数字化转型发展”平行论坛在京举行	37
数字化赋能职业教育新生态——职业教育数字化转型发展平行论坛观察	38
职业教育数字化转型将助力 2030 可持续发展目标实现——访联合国粮农组织驻 华代表文康农	40
智能教育要发展有温度的智能——访华东师范大学终身教授袁振国	41
关于职业教育数字化转型发展，平行论坛上传递这些新观察、新思考	42
3. 数字变革推动高等教育创新发展	44
世界数字教育大会高等教育平行论坛成功举办	44
教育部副部长吴岩：推进教育数字化，构建全球高等教育共同体	45
数字变革推动高等教育创新发展——高等教育平行论坛精彩观点	46
以数字化支撑高等教育发展——访清华大学党委常委、副校长杨斌	49
人工智能技术是挑战也是变革——访北京工商大学党委书记黄先开	49
高等教育平行论坛上，都有哪些精彩观点？	50
4. 智慧教育发展评价	53
世界数字教育大会“智慧教育发展评价平行论坛”在京举办	53
建立引领智慧教育潮流的评价体系——智慧教育发展评价平行论坛观察	54
什么是好的智慧教育？——专家学者齐聚论坛探讨智慧教育发展评价	56
中国教育科学研究院院长李永智：智慧教育是数字时代的教育新形态	58
北京市教委副主任张永凯：智慧教育评价要把公平作为重要指标	59
聚焦智慧教育发展评价平行论坛，来看这些观点和思考	61
配套活动.....	63
1. 教育部与三大电信运营商续签战略合作协议	64
教育部与三大电信运营商续签战略合作协议	64
为教育高质量发展和教育现代化建设赋能助力——教育部与三大电信运营商续签 战略合作协议	65
2. 数字化教育装备应用展示	66
数字化教育装备应用展示在京举办	66
科技赋能塑造教育新形态——“硬科技”亮相数字化教育装备应用展	67
媒体报道.....	72

1. 推进教育数字化 加快建设学习型社会	73
2. 央视推出多组报道, 聚焦大会亮点	75
3. 我国基本建成世界第一大教育教学资源库	77
4. 为世界数字教育贡献中国智慧	78
5. 百国万名师生“云上”合奏 唱颂人类命运共同体理念	79
6. 世界数字教育大会今天开幕 数字变革中教育有了这些变化	80
7. 世界数字教育大会亮相哪些新科技? 记者直击四大亮点	84
8. 在数字变革中创造教育的美好未来——写在世界数字教育大会召开之际	86
9. 全国中小学互联网接入率 100% 师生数字素养技能大幅提升	89
10. 教学融合应用更加广泛深入, 国家中小学智慧教育平台注册人数达 7251 万	90
11. 国家高等教育智慧教育平台用户已覆盖 166 个国家和地区	91
12. 慕课十年, 建设数量和应用规模均居世界第一 技术赋能教育 共享高校资源	92
成效综述	95
1. 以数字变革推进教育强国建设——我国教育数字化工作取得积极成效综述	96
2. 勇立教育数字化时代潮头——我国教育数字化工作取得积极成效综述之一	100
3. 打造中国高等教育“金名片”——我国教育数字化工作取得积极成效综述之二	104
4. 为基教改革发展提供强力支撑——我国教育数字化工作取得积极成效综述之三	108
5. 数字化助力职教高质量跃升——我国教育数字化工作取得积极成效综述之四	112
6. 服务师生锻造数字教育新名片——我国教育数字化工作取得积极成效综	

述之五	116
7 以数字化助力教育强国建设	120
8. 数字之光照亮教育未来——数说国家教育数字化战略行动一年来工作成效	123
9. 一年来，国家教育数字化战略行动取得显著成效	124
系列会议	126
1. 国际人工智能与教育会议	127
引导人工智能赋能教师 引领教学智能升级 ——2022 国际人工智能与教育会议开幕	127
2. 世界慕课与在线教育大会	128
2022 世界慕课与在线教育大会在线上举行	128
3. 全球智慧教育大会	130
推动科技与教育系统性融合，构建智慧教育新生态 ——2022 全球智慧教育大会在京开幕	130

世界数字教育大会

当今世界，新一轮科技革命和产业转型加速推进。在创新发展和技术进步驱动下，数字化转型正在重塑社会、劳动力和未来工作形式。在此进程中，教育的重要性日益凸显。互联互通不断增强，各种设备和数字软件广泛应用，对数字技能的需求愈加旺盛，持续推进教育的数字化转型。

与此同时，新冠疫情全球大流行也给全球教育事业带来了巨大挑战。2020年以来，约有 1.47 亿学生一半以上的面授课程无法进行，全球超过 90% 的儿童面临学习上的困难。2021 年，2.44 亿儿童和青年失学。疫情之下，大规模线上教学的紧迫性达到了前所未有的高度，进一步加速了教育的数字化转型。

2022 年 9 月召开的联合国教育变革峰会将高质量数字学习列为五大行动领域之一。多数与会国家将数字学习作为一项重要内容写入了国家承诺声明。中国在《国家承诺声明》中表示，将进一步实施国家教育数字化战略行动，丰富数字教育资源供给，构建广泛、开放的学习环境，加快推进不同类型、不同层次学习平台资源共享，推进新技术与教育学习相融合，加快推动教育数字化转型。

在此背景下，由中华人民共和国教育部和中国联合国教科文组织全国委员会共同主办的世界数字教育大会于 2023 年 2 月 13 日至 14 日在中国北京召开。

本次会议旨在同各国政府、教育机构、企业和其他利益相关方、相关国际组织和非政府组织一道，共同落实联合国教育变革峰会重要成果，探讨如何通过教育数字化转型促进后疫情时代教育复苏，保障优质教育资源公平，推动实现联合国可持续发展目标。

会议以“数字变革与教育未来”为主题，重点探讨教育数字化转型、数字学习资源开发与应用、师生数字素养提升、教育数字化治理，以及基础教育、职业教育、高等教育等领域的数字化发展评估。

开幕式及主论坛

1. 世界数字教育大会开幕 孙春兰出席并致辞^①

世界数字教育大会 2 月 13 日在北京开幕，国务院副总理孙春兰出席会议并致辞。

孙春兰指出，现代信息技术对教育发展具有革命性影响。中国政府高度重视发展数字教育，经过持续努力，全国所有中小学都已接入互联网，99.5% 学校有多媒体教室，建成国家智慧教育公共服务平台，汇聚 4.4 万条基础教育课程资源、6757 门职业教育精品课程、2.7 万门高等教育优质慕课和实验课，扩大了优质教育资源的覆盖面，推动教育均衡发展、促进教育公平，2.9 亿在校学生不论身处城市还是边远山区都能接受高质量的教育。各级各类学校不断丰富数字教育应用场景，推动数字技术与传统教育融合发展，创新教育理念、方法、形态，让数字技术为教育赋能、更好服务于育人的本质。

孙春兰强调，顺应数字时代潮流推进教育变革和创新，是世界各国共同面临的重大课题。中国愿深化数字教育国际合作，加强教育政策、数字教育标准的对接，推出更多高质量的数字教育服务和产品，提升数字教育治理和公共服务水平，推动构建开放共享、平等互利、健康安全的全球数字教育生态，使数字教育成果更多惠及各国人民，为促进人类文明进步、构建人类命运共同体作出更大贡献。

大会以“数字变革与教育未来”为主题，超过 130 个国家和地区的代表参会。

^① 世界数字教育大会开幕 孙春兰出席并致辞[N]. 人民日报, 2023 年 12 月 14 日 (第 02 版).

2. 怀进鹏：数字变革与教育未来——在世界数字教育大会上的主旨演讲^①



数字变革与教育未来

——在世界数字教育大会上的主旨演讲

中国教育部部长 怀进鹏

（2023年2月13日）

尊敬的各位嘉宾，女士们、先生们、朋友们：

大家好！

刚才，我们共同见证了大会开幕。中国领导人和政府高度重视这次大会，国务院孙春兰副总理莅临大会并致辞，强调要着力将国家智慧教育平台打造成教育领域重要的公共服务产品，促进数字技术与传统教育融合发展，呼吁各国携手推动守正创新，使数字教育成果更多

^① 怀进鹏：数字变革与教育未来——在世界数字教育大会上的主旨演讲[N]. 中国教育报，2023年2月14日（第1版）.

惠及各国人民，传递出中国政府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。

数字化转型是世界范围内教育转型的重要载体和方向。本次大会以“数字变革与教育未来”为主题，就是要落实习近平主席在联合国大会上提出的全球发展倡议、在世界互联网大会上提出的全球数字发展道路，响应联合国秘书长古特雷斯在教育变革峰会上的愿景声明，在当下激荡万千的时代风云里，共同探寻解决全球教育危机的崭新方案。通过本次大会，积极推动数字教育国际合作，凝聚教育变革共识，提振全球合作发展信心，共创美好教育未来。

女士们、先生们、朋友们！

习近平主席在 2022 年 11 月 15 日召开的二十国集团领导人第十七次峰会上指出，当今世界正在经历百年未有之大变局，这是世界之变、时代之变、历史之变。在新的动荡变革期内，全球变暖、逆全球化、经济衰退、地区冲突等复杂因素相互交织，新冠肺炎疫情加剧不确定性和不稳定性，全球减贫进程严重受挫，人类社会面临前所未有的严峻挑战，“世界怎么了，我们怎么办”的时代之问回荡全球。

与此同时，新一轮科技革命和产业变革深入发展，数字技术愈发成为驱动人类社会思维方式、组织架构和运作模式发生根本性变革、全方位重塑的引领力量，为我们创新路径、重塑形态、推动发展提供了新的重大机遇，也带来了新的挑战，“教育何为、教育应该往何处去”也成为世界各国共同思考的命题。

令人振奋的是，联合国和世界各国都在积极行动，把数字教育作为应对危机挑战、开启光明未来的重要途径和举措。联合国教科文组织倡导构建新的“社会契约”，充分发挥数字技术带来的教育红利，更好地彰显教育作为全球公共利益的属性。联合国教育变革峰会提出，数字革命应当惠及所有学习者。不少国家应时而动，纷纷出台数字化发展战略，并将教育作为其中的重要组成部分。各方的有效行动，必将使“学会学习、学会共处、学会做事、学会做人”的教育“四大支柱”在数字时代更加厚实有力、顶天立地。

女士们、先生们、朋友们！

中国政府高度重视数字教育发展，将其作为数字中国重要组成部分。经过多年持续努力，中国教育信息化实现跨越式发展，校园网络接入率达到 100%，拥有多媒体教室的中小学校占比达 99.5%，大规模应用取得了重大突破，为中国教育发展注入强大动力。2022 年，我们全面实施国家教育数字化战略行动，提出联结为先、内容为本、合作为要，即 Connection、Content、Cooperation 的“3C”理念，按照“应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行”的原则，把诸多典型应用、资源内容等“珍珠”串成“项链”，集成上线国家智慧教育公共服务平台，释放数字技术对教育高质量发展的放大、叠加、倍增、持续溢出效应。上线近一年来，平台访问总量超过 67 亿次，现已成为世界最大的教育资源库。主要体现为：

智慧教育助力基础教育，让优质均衡的理想照进现实。平台汇聚全国最优质的基础教育数字资源，涵盖德育、课程教学、体育、美育、劳动教育、课后服务、教师研修、家庭教育、教改经验、教材等 10 个板块、53 个栏目、4.4 万条资源，让远在边疆、身处农村的孩子和大城市的孩子“同上一堂课”，身临其境，共享共用。面对疫情带来线下教学难以为继的严峻挑战，平台支撑了中国近 2 亿中小学生线上学习，确保“停课不停学”。寒暑假期间，为全国 1300 余万教师开展专题研修，提高教研能力。

智慧教育助力高等教育，让大学一流课程突破校园边界。我们抓住世界范围内发展大规模在线课程的机遇，经过十年的建设，集聚了一大批优质慕课。目前，平台拥有 7.6 万名高等院校名师名家、2.7 万门优质慕课课程、1800 门国家一流课程，实现了“一个平台在手、网尽天下好课”。平台受到很多国家学习者欢迎，超过 1300 万国际用户注册，覆盖了 166 个国家和地区。我也在互联网上看到网民留言，“这是一个学生学习、成年人充电的好地方”。

智慧教育助力职业教育，让更多人获得职业发展能力。依托平台，全国有接近 55% 的职业学校教师开展混合式教学，探索运用虚拟仿真、数字孪生等数字技术和资源创设教学场景，解决实习实训难题。比如，湖南汽车工程职业学院探索在 5G 环境下“C+R”远程操控、真场执行的实训方法，学生可随时随地通过远程发出操作指令完成实训任务。目前平台上线专业教学资源库 1173 个，在线精品课 6700 余门，视频公开课 2200 余门，覆盖专业近 600 个，215 个示范性虚拟仿真实训基地培育项目分布全国，助力培养技术技能人才，服务学生的全面发展和经济社会高质量发展。

智慧教育助力就业创业，让人才供给和市场需求更加有效对接。2022 年，中国高校毕业生首次超过 1000 万，这为中国经济社会发展注入强大人才和人力资源支撑，但在新冠肺炎疫情持续、经济下行压力加大等多方面因素影响下，就业也成为一种新的压力。我们升级上线国家大学生就业服务平台，加强供需沟通交流对接，加快就业岗位资源共享，特别是为贫困家庭、零就业家庭以及身体残疾的毕业生精准推送岗位信息，累计共享就业岗位 1370 万个，调查显示近 1/3 的应届毕业生通过该平台实现有效就业。

中国构建智慧教育平台体系，聚合起高质量、体系化、多类型的数字教育资源，为在校学生、社会公众提供不打烊、全天候、“超市式”服务，极大推动了教育资源数字化与配置公平化，满足了学习者个性化、选择性需求，更为全民终身学习提供了强大广阔的数字支撑。

女士们、先生们、朋友们！

教育与人的成长紧密相连，与文明发展共生相伴，是人类最古老且最崇高的事业。每一次科技重大发展与创新，每一次产业变革与生活方式转型，均影响乃至改变着教育。数字化是引领未来的新浪潮，教育与数字的碰撞，将奏出人类文明教育更优美的乐章。在突破传统教育方法的局限性，积极创造数字教育新形态进程中，应当秉持怎样的价值导向？我们认为：

数字教育应是公平包容的教育。推行全纳教育，实现学有所教、有教无类是我们共同的价值追求。数字技术具有互联互通、即时高效、动态共享的特征，能够快速高效地把分散的优质资源聚合起来，突破时空限制，跨学校、跨区域、跨国家传播分享，让那些身处不同环境的人都能够平等地获得教育资源的机会和渠道。同时，我们也要避免数字技术加剧教育的不公，从而让“世界范围内所有人都能获得优质教育”的愿景加速成为现实。

数字教育应是更有质量的教育。质量是教育的生命线，数字技术是提高教育质量的阶梯。发展数字教育，能够丰富智能教室、自适应学习、学情智能诊断、智慧课堂评价等场景应用，推动线上线下融合互动，改善教学方法，增强教学过程的创造性、体验性和启发性，撬动课堂教学发生深层次变革，创新教育教学和人才培养模式，以教育的智能化支撑提高教育管理和评价效能，提高人类学习与认知效能，为实现更加优质的教育提供强大动力。

数字教育应是适合人人的教育。2500 多年前，孔子就提出了有教无类、因材施教的教育理想，在人类漫长的文明进程中，我们一直在努力追求实现因材施教。数字教育能够在个性化地学、差异化地教、科学化地评等各方面发挥独特优势，通过信息跟踪挖掘、数字回溯分析、科学监测评价等，描绘学生成长轨迹，为每个学生提供个性化的教育方案。这也必将有利于重塑人类教育形态，使人人接受适合的教育成为可能，助力终身学习和学习型社会建设。

数字教育应是绿色发展的教育。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。面对日益严重的全球能源危机、气候危机和生物多样性危机，教育不仅不能置身事外，还应为推动经济社会绿色发展发挥基础性支撑作用。我们要遵循勤俭节约、简洁高效的原则发展数字教育，重在应用为王、服务至上，不盲目追求高端。我们要注重培养学生适应和减缓气候变化的能力，合理使用数字化教材、教具，推动数字教育成为教育低碳转型的催化剂和加速器，助力绿色发展，保护好人类共同的家园。

数字教育应是开放合作的教育。数字时代为我们带来了开放合作的高效平台，开放合作也已经成为推动新时代教育变革创新的关键要素。无论是消除数字壁垒、缩小数字鸿沟、提升教育领域危机应对能力，还是培育合作增长点、挖掘发展新亮点、推动教育转型创新，都需要我们坚持合作包容共赢的理念，充分发挥各自优势，推动共同发展。我们应当携起手来，加强沟通交流，通过数字教育的开放合作，让更多国家和人民搭乘数字时代的快车、共享数字教育发展成果、加速教育变革。

女士们、先生们、朋友们！

当前，科技革命向纵深发展、产业变革加速演进、社会治理迭代升级，人类生产、生活和思维以及交流方式已发生变化，新业态、新模式层出不穷，多样化、弹性化学习需求与日俱增，既对重塑教育的内涵和形态提出了迫切需求，也为教育变革与教育高质量发展提供了

平台和动力引擎。中国共产党第二十次全国代表大会首次明确提出，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。我们将深化实施教育数字化战略行动，一体推进资源数字化、管理智能化、成长个性化、学习社会化，让优质资源可复制、可传播、可分享，让大规模个性化教育成为可能，以教育数字化带动学习型社会、学习型大国建设迈出新步伐。为此，我们将着重在以下四方面作出努力：

一是建强国家中心，汇聚共享优质资源。教育资源分布不均，是各国发展教育普遍面临的难题。数字技术的广泛应用，为促进教育资源均衡，缩小区域、城乡和校际差距带来了契机。我们将在已有工作基础上，充分运用中国的制度优势、人才优势、资源优势，加快系统升级、服务升级和功能升级，全力构建国家数字教育资源中心。我们将成立国家数字资源建设委员会，统筹优质资源开发与公共服务提供，统筹数字资源管理与应用水平评价，统筹校园教育提质与数字教育赋能，统筹政策学术研究与实践应用创新，统筹标准规范建设与安全高效运行，将国家中心建设成为资源开发利用中心、公共服务中心、应用发展中心、综合研究中心和安全运维中心。同时示范带动区域教育资源服务中心建设，通过加强国家中心枢纽能力，联结区域中心，实现资源共享和用户互认，形成多级、多方协同共建的国家数字资源公共服务体系。

二是强化数据赋能，提升教书育人效力。数字教育的发展不仅积聚优质资源，也会沉淀海量数据宝藏，这为各国把握教育教学规律、学生成长规律，推动科学教育与人文素养相结合，推动工程教育与实践能力提升相促进，服务学生全面发展提供了重要的工具和平台。我们将推动教学评价科学化、个性化，运用海量数据形成学习者画像和教育知识图谱，更好地实现因材施教。我们还将推动教育教学多元化、多样化，加强数字教育环境下的教学研究，有针对性地帮助教师提高数字化教学能力，更好地创新教育教学模式和测评方式，助推教学质量提升。我们将推动教育治理高效化、精准化，通过人工智能、大数据等技术应用，实现业务协同、流程优化、结构重塑、精准管理，从而更好提升教育管理效率和教育决策科学化水平。

三是提升数字素养，助力服务全民终身学习。人类社会向数字时代的转型，既对学习社会化提出紧迫要求，又让学习的终身化越来越触手可及，教育肩负重要使命。我们要利用数字技术，加快构建平等面向每个人、适合每个人、伴随每个人、更加开放灵活的教育体系。我们将积极推动全民学习，以国家智慧教育平台的广泛深入应用为抓手，支持开展阅读行动、“银龄”行动，不仅为学生提供课程资源，也为老年人和社会其他成员提供学习服务的环境，还为世界学习者提供学习支持平台，使每个人都能在这里获得平等学习和交流的机会。我们将持续推动全面学习，不仅发展学生的知识、素养、技能，也要推动语言的沟通、历史与文化的互鉴，使更多的人具备现代社会所需的综合素质，增强文化自信、历史自觉和国际理解。我们还将积极探索多样态学习，充分运用慕课、微课、虚拟现实等多种方式，提

供泛在、多元、智能化的学习环境、学习生态，发展富于效率、充满活力的线上教育大课堂，实现“教育即社会，社会即教育”。我们将深入推动终身学习，利用数字技术为在职人员提供灵活多样的继续学习机会，为职业发展与转型提供培训，为老龄人口构建新型老年大学体系，积极推动完善学分银行、资历框架等制度，为建设人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会奠定更加坚实的基础。

四是加强国际合作，推动人类文明发展繁荣。数字教育的发展，能够让不同国别、不同肤色、不同语言的青少年在共同的数字空间里共学共思、共同成长，能够让不同国家的人们更密切地开展人文交流，从而加深交流、理解、包容和信任，消除隔阂和误解，促进民心相知相通，推动人类文明进步。青少年是“网络原住民”、是数字时代的“弄潮儿”，我们应为他们搭建更多沟通平台、创造更多合作机会，既帮助他们了解全球多元文化的差异性、增进相互间的认知和理解，又帮助他们加强数字学习的交流、为数字社会发展聚势蓄力。我们期待与各国同行一起，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诸多方面的交流合作，共同为人类文明注入新的动力源泉，为人类命运共同体建设作出不懈努力。

女士们、先生们、朋友们！

面向未来，如何更好地帮助学习者学会学习、学会共处、学会做事、学会做人是我们面临的共同课题与时代责任。我们愿意与各国一道，以举办世界数字教育大会为崭新起点，开通智慧教育平台国际版，推动优质数字资源共建共享，研究设计国际合作新载体新机制，共同构建全面、务实、包容的伙伴关系，把数字转型时代的世界合作，推向一个新的高度。

面向未来，我们每个人都心怀梦想。让网络跨越时空，让联结穿越山海，让合作超越隔阂，以开放教育资源满足时代需求，以数字对话交流扩展信任发展通道，努力做优做强数字教育生态雨林，广泛惠及所有学习人群。实现这一美好梦想，我们将始终秉持联结为先、内容为本、合作为要的理念，与世界同行一道，坚定执着、勇毅前行，大踏步走在时代前列！

女士们、先生们、朋友们！

中国唐代诗人李白曾言：“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海。”发展数字教育，推动教育数字化转型，是大势所趋、发展所需、改革所向，更是教育工作者应有之志、应尽之责、应立之功。我相信，只要我们携手并肩，团结一致，抢抓机遇，共克时艰，就一定能够扬帆远航，胜利驶向更加美好的未来！

谢谢各位！

3. 面对数字教育机遇，人类更需团结携手——世界数字教育大会观察^①

这是一场直面挑战、呼唤担当的大会。

这是一场寻求共识、凝聚力量的大会。

2月13日至14日，世界数字教育大会在北京召开。透过这次大会，数字激发的教育机遇令人振奋，现实提出的教育挑战也更加凸显，迫切需要加强对话交流、深化务实合作，充分发掘数字变革的力量，共同推动教育数字化变革，开创教育美好未来。

教育：巨大机遇和严峻挑战

参加本次大会的嘉宾来自世界各国、地区和国际组织，尽管大家的语言各异，却透露出同一个讯息：全球教育事业正面临巨大机遇，但也面临严峻挑战。

先说机遇。与会嘉宾普遍认为，当今世界，数字化转型正在重塑社会、劳动力市场和未来工作形式，在此进程中，教育的重要性日益凸显。与此同时，互联互通不断增强，各种设备和数字软件广泛应用，对数字技能的需求愈加旺盛，这些都持续推进教育的数字化转型。

再说挑战。多名与会嘉宾指出，教育数字鸿沟有加剧之虞。委内瑞拉驻华大使约夫雷达说，新冠肺炎疫情对发展中国家的教育提出了严峻挑战，但受困于资金，提升数字基础设施现代化的工作并不顺利。联合国儿童基金会教育和青少年发展全球负责人罗伯特·詹金斯则直截了当地指出，从世界范围看，“技术赋能教育”的愿景在疫情期间并没有全部兑现，数字能力的缺乏和设备的缺失，使全球数以亿计的儿童失去了学习机会，不少国家的数字教育平台因为缺乏维护而形同虚设。

更何况，还有技术以外的原因作祟。古巴驻华大使佩雷拉说：“受困于外部因素，古巴一直无法获得足够的带宽，也无法获得更广泛的数字教育资源。”

从与会者关注的这些焦点可以看出，联合国教育变革峰会指出的“全球教育面临严峻挑战和学习危机”，并非危言耸听。疫情冲击和数字技术飞速迭代的叠加，导致不同国家、地区、群体之间的教育能力和学习能力差距有拉大趋势。倘若任由这一现状蔓延，对全人类的发展和进步绝非好事。

正是出于这种担忧，与会嘉宾纷纷呼吁，各国政府、国际组织、企业等应该采取有力措

^① 高毅哲. 面对数字教育机遇，人类更需团结携手[N]. 中国教育报，2023年2月14日（第02版）.

施，缩小弥合数字教育鸿沟。正如中国教育部部长怀进鹏在主旨演讲中所说，我们要避免数字技术加剧教育的不公，从而让“世界范围内所有人都能获得优质教育”的愿景加速成为现实。

应用：教育数字化最根本的动力

数字化编织的教育未来令人神往，不过很多与会嘉宾也提醒，“数字技术”和“更好提升学习能力”之间还不能简单画等号。

世界银行副行长费罗说，要认识到目前“技术在教育领域的潜力和局限”。世行的一项报告表明，疫情期间，即使在网络基础设施和设备普及较好的国家，学生学习效率的损失也非常严重。经济合作与发展组织秘书长科尔曼也指出，我们必须找到办法来解决“学习支离破碎”的问题，确保智能学习工具适合所有人，而不是少数人。

与会人士的这种担忧表明，在目前阶段，数字赋能教育的最佳实现形式尚在探索中。本次大会发布的世界数字教育发展合作倡议指出：“应用是教育数字化最根本最强大的动力。数字技术与教育的深度融合，具有催生新的教育形态、革新教与学关系、推动治理方式变革的巨大潜力。”如何将这种潜力变为现实？人们还需要付出艰辛的努力和不懈的探索。

不过，本次大会上传达的鲜明信息是，越是深入探索中的迷雾，人们越把希望寄托在教师身上。“教师”成为与会人士屡屡提及的关键词，类似“教师始终是教育的核心”这样的观点，多次出现。

科尔曼表示，教师应该在教育数字化进程中发挥核心作用，技术不可能取代教师，但可以支持教师重新“定义自己”，否则任何技术都将无济于事。联合国秘书长教育变革峰会特别顾问卡尼尔指出，我们必须提高教师的数字能力，“教师应当成为数字时代富有创造性的组织者，他们必须促进基于好奇心的学习，引导学生相互关爱，解决问题”。

香港科技大学（广州）校长倪明选认为，教师的功能和定位将被重新定义，“在传统的授课、辅助团队以外，我们还需要更专业的知识管理和规划团队，建构清晰的知识地图，将知识体系进行结构性的模块化，按照个体学习的习惯，设计不同城市的高质量的学习课件。”

看来，“教师是人类灵魂的工程师”这句话，不仅不会因人工智能的飞速发展而蒙尘，反而会更加熠熠生辉。

合作：让更多国家和人民搭上数字时代快车

在大会会场，“开放”“合作”“共享”“团结”，成为高频词。

着眼于世界范围，对数字教育来说，这些高频词的重要性日益凸显。

消除数字壁垒、缩小数字鸿沟、提升教育领域危机应对能力，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……这些数字教育实践中遇到的难题，需要国际社会以人类福祉为要，通力合作。

一直以来，中国都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。

本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，世界数字教育发展合作倡议旗帜鲜明地指出：“国际合作是全球教育变革特别是数字化变革的重要驱动力。”

“我们应当携起手来，加强沟通交流，通过数字教育的开放合作，让更多国家和人民搭乘数字时代的快车、共享数字教育发展成果、加速教育变革。”怀进鹏在主旨演讲中的话语，掷地有声。

“我们必须保证数字资源的全球公共资源属性，保证数字资源跨文化交流，确保其成为全球公共产品。”卡尼尔说。

罗伯特·詹金斯呼吁：“我们要建立国际规范和标准，确保每个孩子，无论是谁、身在何处，都能获得公平教育机会。”

“在国家、区域和学校等层面传播通用政策和创新战略，以实现联合国 2030 年可持续发展目标 4”“与世界数字教育联盟各成员合作搭建公共平台，提供公共产品及服务，共享开放教育资源和技术方案”——在大会发布的关于成立“世界数字教育联盟”的倡议中，处处彰显着合作、共赢的人类命运共同体理念。

“教育的公平和普适性，对很多人来讲还是一个梦。”佩雷拉不无伤感地表示。

在北京，在世界数字教育大会，共识正在凝聚。

数字技术为这个梦照射出一道曙光。作为一个整体，人类应该有足够的智慧，超越种种限制，跃入数字技术为我所用的自由王国。

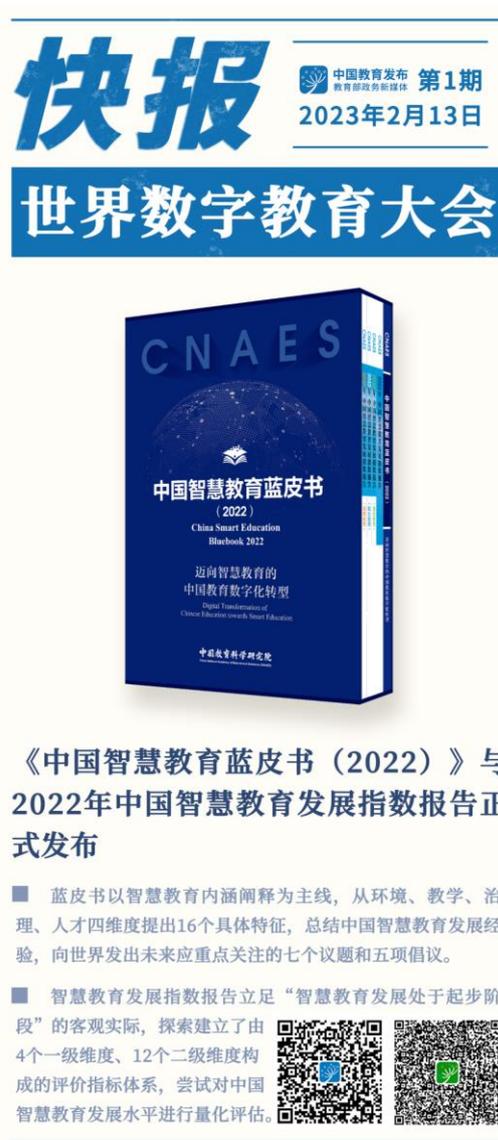
成果发布

1. 中国智慧教育蓝皮书和智慧教育发展指数报告

《中国智慧教育蓝皮书（2022）》与2022年中国智慧教育发展指数报告正式发布^①

2月13日，在教育部与中国联合国教科文组织全国委员会举办的世界数字教育大会上，中国教育科学研究院院长李永智代表中国教科院正式向海内外发布《中国智慧教育蓝皮书（2022）》与2022年中国智慧教育发展指数报告。

蓝皮书以智慧教育内涵阐释为主线，从环境、教学、治理、人才四维度提出16个具体特征，总结中国智慧教育发展经验，向世界发出未来应重点关注的七个议题和五项倡议。报告认为，智慧教育是数字时代的教育新形态，与工业时代教育形态有着质的差别。这种教育新形态，新在五个维度。一是**新在核心理念**。智慧教育既是关乎民生的具体行动，更是关乎国计的重大战略，通过科技赋能和数据驱动，将全方位赋能教育变革，系统性建构教育与社会关系新生态，为每个学习者提供适合的教育，让因材施教的梦想变成现实，将首次实现微观层面的个人发展与宏观层面的社会发展全面高度统一。二是**新在体系结构**。智慧教育将突破学校教育的边界，推动各种教育类型、资源、要素等的多元结合，推进学校家庭社会协同育人，构建人人皆学、处处能学、时时可学的高质量个性化终身学习体系。三是**新在教学范式**。智慧教育将融合物理空间、社会空间和数字空间，创新教育教学场



The graphic features a blue background with the large white characters '快报' (Quick Report) on the left. To the right, it says '中国教育发布 第1期' (China Education Release No. 1) and '教育部政务新媒体' (Ministry of Education Government We-media), dated '2023年2月13日' (February 13, 2023). Below this is a dark blue banner with the white text '世界数字教育大会' (World Digital Education Conference). In the center is a 3D rendering of the book cover, which is blue with 'CNAES' at the top, a globe in the middle, and the title '中国智慧教育蓝皮书 (2022)' and 'China Smart Education Bluebook 2022' below. The subtitle '迈向智慧教育的中国教育数字化转型' (Digital Transformation of Chinese Education towards Smart Education) and the publisher '中国教育科学研究院' (China Education Research Academy) are also visible. At the bottom of the graphic, there is a section header and two columns of text with two QR codes.

《中国智慧教育蓝皮书（2022）》与2022年中国智慧教育发展指数报告正式发布

- 蓝皮书以智慧教育内涵阐释为主线，从环境、教学、治理、人才四维度提出16个具体特征，总结中国智慧教育发展经验，向世界发出未来应重点关注的七个议题和五项倡议。
- 智慧教育发展指数报告立足“智慧教育发展处于起步阶段”的客观实际，探索建立了由4个一级维度、12个二级维度构成的评价指标体系，尝试对中国智慧教育发展水平进行量化评估。

^①中国教育科学研究院隆重发布智慧教育蓝皮书与发展指数报告[EB/OL].

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202302/t20230213_1044284.html 2023年2月13日.

景，促进人技融合，培育跨年级、跨班级、跨学科、跨时空的学习共同体，实现规模化教育与个性化培养的有机结合。**四是新在教育内容。**智慧教育将聚焦发展素质教育，基于系统化的知识点逻辑关系建立数字化知识图谱，创新内容呈现方式，让学习成为美好体验，培养学习者高阶思维能力、综合创新能力、终身学习能力。**五是新在教育治理。**智慧教育将以数据治理为核心、数智技术为驱动，整体推进教育管理与业务流程再造，提升教育治理体系和治理能力现代化水平。

智慧教育发展指数报告立足“智慧教育发展处于起步阶段”的客观实际，探索建立了由4个一级维度、12个二级维度构成的评价指标体系，尝试对中国智慧教育发展水平进行量化评估，并分领域形成了基础教育、职业教育、高等教育3个分报告，为有效推进智慧教育提供参考。

进入数字时代，推进教育数字化转型、探索智慧教育，受到世界各国共同关注。2022年，中国启动国家教育数字化战略行动，建成国家智慧教育公共服务平台，建成第一大教育教学资源库，平台总浏览量超过58.7亿次，用户覆盖200多个国家和地区，在支撑抗疫“停课不停学”、缩小数字鸿沟等方面发挥了重要作用，率先开启了迈向智慧教育之路。作为国家教育智库，中国教育科学研究院瞄准智慧教育，汇聚国内外实践和研究成果，广泛征求各方意见，凝聚共识形成了《中国智慧教育蓝皮书》及“1+3”发展指数报告。

智慧教育蓝皮书与发展指数报告发布^①

世界数字教育大会13日在北京开幕，会上发布了《中国智慧教育蓝皮书（2022）》与2022年中国智慧教育发展指数报告。

蓝皮书以智慧教育内涵阐释为主线，从环境、教学、治理、人才4个维度提出16个具体特征，总结中国智慧教育发展经验，向世界发出未来应重点关注的7个议题和5项倡议。

报告立足“智慧教育发展处于起步阶段”的客观实际，探索建立了由4个一

^① 智慧教育蓝皮书与发展指数报告发布[N]. 人民日报, 2023年12月14日(第13版).

级维度、12个二级维度构成的评价指标体系，尝试对中国智慧教育发展水平进行量化评估，并分领域形成了基础教育、职业教育、高等教育3个分报告，为有效推进智慧教育提供参考。

报告显示，我国智慧教育基础设施设备环境基本建成，中国接入互联网的学校比例已接近100%；近年来，通过大力加强学生信息素养培育，近八成中小学生学习数字素养达到合格及以上水平；中小学教师数字素养全面提升，超过86%的教师数字素养达到合格及以上水平；学校管理信息化与网络安全制度建设完成度较高，已有近85%的学校具备网络安全管理制度。

智慧教育蓝皮书与发展指数报告发布 为有效推进智慧教育提供参考^①

今天，在教育部与中国联合国教科文组织全国委员会举办的世界数字教育大会上，中国教育科学研究院院长李永智代表中国教科院正式向海内外发布《中国智慧教育蓝皮书（2022）》与2022年中国智慧教育发展指数报告。

蓝皮书以智慧教育内涵阐释为主线，从环境、教学、治理、人才等4个维度提出16个具体特征，总结中国智慧教育发展经验，向世界发出未来应重点关注的7个议题和5项倡议。报告认为，智慧教育是数字时代的教育新形态，与工业时代教育形态有着质的差别。这种教育新形态，新在5个维度。一是新在核心理念。智慧教育既是关乎民生的具体行动，更是关乎国计的重大战略，通过科技赋能和数据驱动，将全方位赋能教育变革，系统性建构教育与社会关系新生态，为每个学习者提供适合的教育，让因材施教的千年梦想变成现实，将首次历史性地实现微观层面的个人发展与宏观层面的社会发展全面高度统一。二是新在体系结构。智慧教育将突破学校教育的边界，推动各种教育类型、资源、要素等的多元结合，推进学校家庭社会协同育人，构建人人皆学、处处能学、时时可学的高质量个性化终身学习体系。三是新在教学范式。智慧教育将融合物理空间、社会空间和数字空间，创新教育教学场景，促进人技融合，培育跨年级、跨班级、跨学科、跨时空的学习共同体，实现规模化教育与个性化培养的有机结合。四是新在教育内容。智慧教育将聚焦发展素质教育，基于系统化的知识点逻辑关系建立数字化知识图谱，创新内容呈现方式，让学习成为美好体验，培养学习者

^① 高毅哲 黄璐璐.智慧教育蓝皮书与发展指数报告发布 为有效推进智慧教育提供参考 [N]. 中国教育报, 2023年02月14日(第02版).

高阶思维能力、综合创新能力、终身学习能力。五是新在教育治理。智慧教育将以数据治理为核心、数智技术为驱动，整体推进教育管理与业务流程再造，提升教育治理体系和治理能力现代化水平。

智慧教育发展指数报告立足“智慧教育发展处于起步阶段”的客观实际，探索建立了由4个一级维度、12个二级维度构成的评价指标体系，尝试对中国智慧教育发展水平进行量化评估，并分领域形成了基础教育、职业教育、高等教育3个分报告，为有效推进智慧教育提供参考。

进入数字时代，推进教育数字化转型、探索智慧教育，受到世界各国共同关注。2022年，中国启动国家教育数字化战略行动，建成国家智慧教育公共服务平台，建成第一大教育教学资源库，用户覆盖200多个国家和地区，在支撑抗疫“停课不停学”、缩小数字鸿沟等方面发挥了重要作用，率先开启了迈向智慧教育之路。作为国家教育智库，中国教育科学研究院瞄准智慧教育，汇聚国内外实践和研究成果，广泛征求各方意见，凝聚共识形成了《中国智慧教育蓝皮书》及“1+3”发展指数报告。

2. 智慧教育平台标准规范

教育部在世界数字教育大会上发布智慧教育平台标准规范^①

2月13日下午，世界数字教育大会在京召开，作为大会的一项重要成果，教育部科学技术与信息化司司长雷朝滋在主论坛上发布了7项智慧教育平台标准规范。

标准化作为现代工业文明的重要特征，是衡量社会管理水平的重要标志，是提升行业发展水平的重要途径。当前，世界各国都在积极推动教育数字转型，把数字技术优势转化为提高教育质量的新动能。研制数字教育领域相关标准规范，将加快教育数字转型和智能升级，进而有力推动教育现代化发展。中国与世界各国密切合作，积极参与、协同推进数字教育相关国际标准的研制工作。

本次世界数字教育大会发布的7项智慧教育平台系列标准重点围绕平台、数据、资源、素养四个方面，为智慧教育平台体系建设与应用提供了重要依据，将对规范教育系统的汇聚和数据共享，支撑数字教育资源的共建共享、质量管控和长效发展，促进数字技术与教育教学的深度融合与应用创新发挥重要的作用。

数字教育推动教育变革，惠及所有学习者，未来标准化工作任重道远，需要世界各国的积极参与。会议倡议，各国应加强交流合作和资源共享，全面推进数字教育国际标准研制，打造数字教育标准化共同体，共建开放、包容、有韧性的数字教育，推动各国人民共享教育改革发展成果，共同打造数字教育未来新空间、新图景。



教育部发布7项智慧教育平台标准规范

■ 7项智慧教育平台系列标准重点围绕平台、数据、资源、素养四个方面，为智慧教育平台体系建设与应用提供了重要依据。

■ 系列标准将对规范教育系统的汇聚和数据共享，支撑数字教育资源的共建共享、质量管控和长效发展，促进数字技术与教育教学的深度融合与应用创新发挥重要的作用。



^① 教育部在世界数字教育大会上发布智慧教育平台标准规范[EB/OL].

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202302/t20230213_1044285.html. 2023年2月13日.

智慧教育平台标准规范发布 为智慧教育平台体系建设与应用提供重要依据^①

世界数字教育大会今天在北京召开，作为大会的一项重要成果，教育部科学技术与信息化司司长雷朝滋在主论坛上发布了 7 项智慧教育平台标准规范。

标准化作为现代工业文明的重要特征，是衡量社会管理水平的重要标志，是提升行业发展水平的重要途径。当前，世界各国都在积极推动教育数字转型，把数字技术优势转化为提高教育质量的新动能。研制数字教育领域相关标准规范，将加快教育数字转型和智能升级，进而有力推动教育现代化发展。中国与世界各国密切合作，积极参与、协同推进数字教育相关国际标准的研制工作。

本次发布的 7 项智慧教育平台系列标准重点围绕平台、数据、资源、素养等 4 个方面，为智慧教育平台体系建设与应用提供了重要依据，将对规范教育系统的数据汇聚和安全共享，支撑数字教育资源的共建共享、质量管控和长效发展，促进数字技术与教育教学的深度融合与应用创新发挥重要的作用。

数字教育推动教育变革，惠及所有学习者，未来标准化工作任重道远，需要世界各国的积极参与。大会倡议，各国应加强交流合作和资源共享，全面推进数字教育国际标准研制，打造数字教育标准化共同体，共建开放、包容、有韧性的数字教育，推动各国人民共享教育改革发展成果，共同打造数字教育未来新空间、新图景。

^① 高毅哲 黄璐璐. 智慧教育蓝皮书与发展指数报告发布 为有效推进智慧教育提供参考[N]. 中国教育报, 2023 年 02 月 14 日 (第 02 版).

3. 世界数字教育联盟倡议

世界数字教育联盟倡议发布^①

2月13日至14日，世界数字教育大会在京召开。会上，中国教育国际交流协会会长刘利民发布成立世界数字教育联盟的倡议。

刘利民表示，为推动实现联合国可持续发展目标4，积极探索数字教育国际合作交流机制，凝聚全球教育发展合力，共同打造智慧教育未来新空间、新生态、新图景，中国教育国际交流协会、北京大学、清华大学、北京师范大学、中国教育科学研究院、教育技术与资源发展中心及中国教育传媒集团等单位，在联合国教科文组织教育信息技术研究所、阿拉伯联盟教育、文化和科学组织、国际教育技术协会、东南亚教育部长组织等机构的支持下，共同发起成立“世界数字教育联盟”。刘利民代表所有发起单位诚邀全球各方，共同参与联盟建设，携手推动数字教育资源共享、互联互通，共同应对教育领域面临的挑战。

本着“自愿、平等、互利共赢”的原则，联盟致力于建立全球数字教育合作伙伴关系，与教育技术组织合作建立联络网，分享各国在数字教育领域的经验，共建具有活力与韧性的教育。



世界数字教育联盟倡议发布

中国教育国际交流协会、北京大学、清华大学、北京师范大学、中国教育科学研究院、教育技术与资源发展中心及中国教育传媒集团等单位，在联合国教科文组织教育信息技术研究所、阿拉伯联盟教育、文化和科学组织、国际教育技术协会、东南亚教育部长组织等机构的支持下，共同发起成立“世界数字教育联盟”。

本着“自愿、平等、互利共赢”的原则，联盟致力于建立全球数字教育合作伙伴关系，与教育技术组织合作建立联络网，分享各国在数字教育领域的经验，共建具有活力与韧性的教育。



^① 世界数字教育联盟倡议发布[EB/OL].

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt/s5987/202302/t20230213_1044318.html 2023年2月13日.

建立全球数字教育合作伙伴关系 世界数字教育联盟倡议发布^①

2月13日至14日，世界数字教育大会在北京召开。会上，中国教育国际交流协会会长刘利民发布成立世界数字教育联盟的倡议。

刘利民表示，为推动实现联合国可持续发展目标，积极探索数字教育国际合作交流机制，凝聚全球教育发展合力，共同打造智慧教育未来新空间、新生态、新图景，中国教育国际交流协会、北京大学、清华大学、北京师范大学、中国教育科学研究院、教育部教育技术与资源发展中心及中国教育出版传媒集团等单位，在联合国教科文组织教育信息技术研究所、阿拉伯联盟教育、文化和科学组织、国际教育技术协会、东南亚教育部长组织等机构的支持下，共同发起成立世界数字教育联盟。刘利民代表所有发起单位诚邀全球各方，共同参与世界数字教育联盟建设，携手推动数字教育资源共享、互联互通，共同应对教育领域面临的挑战。

本着“自愿、平等、互利共赢”的原则，世界数字教育联盟将致力于建立全球数字教育合作伙伴关系，与教育技术组织合作建立联络网，分享各国在数字教育领域的经验，共建具有活力与韧性的教育。

^① 高毅哲 黄璐璐. 建立全球数字教育合作伙伴关系 世界数字教育联盟倡议发布[N]. 中国教育报, 2023年02月14日(第01版).

4. 世界数字教育发展合作倡议

世界数字教育发展合作倡议^①

当今时代，数字技术作为世界科技革命和产业变革的先导力量，日益融入包括教育在内的经济社会发展各领域全过程，正在深刻改变着生产方式、生活方式和社会治理方式。联合国教育变革峰会指出，全球教育面临严峻挑战和学习危机，迫切需要教育变革，必须充分发掘数字变革的力量，确保将优质教育和终身学习作为一项共同利益提供给所有人。面对数字化带来的机遇和挑战，本届世界数字教育大会呼吁国际社会加强对话交流、深化务实合作，共同推动教育数字化变革和2030年教育目标的实现。

一、加强政策对话沟通。政策是推动教育数字化变革的关键保障。我们倡导各国加强教育数字化政策对话，就教育数字化的新理念、新战略，以及规划、标准、监测评估等广泛深入交流，共同推动增加教育数字化投入，共同激励利益相关方积极参与教育数字化变革，共同探讨有效政策以弥合数字教育鸿沟、促进教育公平包容、提升教育质量并确保数字化应用符合安全与伦理规范。

二、推动基础设施联通。基础设施建设是实现教育数字化变革的前提。我们倡导在数字教育基础设施体系设计，数字教育平台、智慧校园、网络学习空间建设，以及安全技术等方面加强交流合作，促进数字教育基础设施的互联互通，共同营造“人人皆学、处处能学、时时可学”的全球智慧学习环境。

三、推进数字资源共享。数字教育资源开放共享是缩小数字鸿沟和教育差距的关键一招。我们呼吁面向多样化需求，各利益相关方坚持共建共享原则，合作建设数字教育资源公共服务平台，在保护知识产权的基础上，让更



世界数字教育发展合作倡议发布

■ 本届世界数字教育大会呼吁国际社会加强对话交流、深化务实合作，共同推动教育数字化变革和2030年教育目标的实现。

■ 6条倡议包括：加强政策对话沟通；推动基础设施联通；推进数字资源共享；加强融合应用交流；开展能力建设合作；建立健全合作机制。



^① 世界数字教育发展合作倡议[EB/OL].

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202302/t20230213_1044287.html. 2023年2月13日.

多人参与数字教育资源的开发，让优质数字教育资源惠及范围更加广泛，特别是处境不利的地区和群体，确保教育公平包容。

四、加强融合应用交流。应用是教育数字化最根本最强大的动力。数字技术与教育的深度融合，具有催生新的教育形态、革新教与学关系、推动治理方式变革的巨大潜力。我们呼吁加强教育数字化应用最佳实践的交流，鼓励各国、各利益相关方协同开展数字技术应用循证研究，合作开展课程开发、教育教学应用创新，协作探索数字时代人才培养新方式、数字教育治理新模式，共同推动数字教育加速迭代升级。

五、开展能力建设合作。能力建设是教育数字化变革成功的有效保障。我们呼吁各国和利益相关方，在教师与管理者培训方面开展广泛交流合作，共享培训资源，合作开发教师数字化备课授课解决方案，共建学生数字能力培养课程和教师教育数字图书馆，合作开展面向妇女、女童和残障群体的数字教育的能力建设。

六、建立健全合作机制。国际合作是全球教育变革特别是数字化变革的重要驱动力。我们呼吁各方一道，共同办好世界数字教育大会，打造国际交流合作长效机制与平台；共同推动建立世界数字教育联盟，打造全面、务实、包容的高质量伙伴关系；积极开展南南合作、南北南合作，优先支持发展中国家特别是非洲地区和小岛屿国家。共同关注解决数字教育发展中青年面临的问题，充分激发青年创新创造潜能，携手打造全球数字教育命运共同体，共同开创教育美好未来。

加强对话交流 深化务实合作 世界数字教育发展合作倡议发布^①

今天，世界数字教育大会在北京召开。大会发布世界数字教育发展合作倡议。全文如下。

当今时代，数字技术作为世界科技革命和产业变革的先导力量，日益融入包括教育在内的经济社会发展各领域全过程，正在深刻改变着生产方式、生活方式和社会治理方式。联合国教育变革峰会指出，全球教育面临严峻挑战和学习危机，迫切需要教育变革，必须充分发掘数字变革的力量，确保将优质教育和终身学习作为一项共同利益提供给所有人。面对数字化带来的机遇和挑战，本届世界数字教育大会呼吁国际社会加强对话交流、深化务实合作，共同推动教育数字化变革和 2030 年教育目标的实现。

^① 高毅哲 黄璐璐. 加强对话交流 深化务实合作 世界数字教育发展合作倡议发布 [N]. 中国教育报, 2023 年 02 月 14 日 (第 01 版).

本届世界数字教育大会倡议：

一、加强政策对话沟通。政策是推动教育数字化变革的关键保障。我们倡导各国加强教育数字化政策对话，就教育数字化的新理念、新战略，以及规划、标准、监测评估等广泛深入交流，共同推动增加教育数字化投入，共同激励利益相关方积极参与教育数字化变革，共同探讨有效政策以弥合数字教育鸿沟、促进教育公平包容、提升教育质量并确保数字化应用符合安全与伦理规范。

二、推动基础设施联通。基础设施建设是实现教育数字化变革的前提。我们倡导在数字教育基础设施体系设计，数字教育平台、智慧校园、网络学习空间建设，以及安全技术等方面加强交流合作，促进数字教育基础设施的互联互通，共同营造“人人皆学、处处能学、时时可学”的全球智慧学习环境。

三、推进数字资源共享。数字教育资源开放共享是缩小数字鸿沟和教育差距的关键一招。我们呼吁面向多样化需求，各利益相关方坚持共建共享原则，合作建设数字教育资源公共服务平台，在保护知识产权的基础上，让更多人参与数字教育资源的开发，让优质数字教育资源惠及范围更加广泛，特别是处境不利的地区和群体，确保教育公平包容。

四、加强融合应用交流。应用是教育数字化最根本最强大的动力。数字技术与教育的深度融合，具有催生新的教育形态、革新教与学关系、推动治理方式变革的巨大潜力。我们呼吁加强教育数字化应用最佳实践的交流，鼓励各国、各利益相关方协同开展数字技术教育应用循证研究，合作开展课程开发、教育教学应用创新，协作探索数字时代人才培养新方式、数字教育治理新模式，共同推动数字教育加速迭代升级。

五、开展能力建设合作。能力建设是教育数字化变革成功的有效保障。我们呼吁各国和利益相关方，在教师与管理者培训方面开展广泛交流合作，共享培训资源，合作开发教师数字化备课授课解决方案，共建学生数字能力培养课程和教师教育数字图书馆，合作开展面向妇女、女童和残障群体的数字教育的能力建设。

六、建立健全合作机制。国际合作是全球教育变革特别是数字化变革的重要驱动力。我们呼吁各方一道，共同办好世界数字教育大会，打造国际交流合作长效机制与平台；共同推动建立世界数字教育联盟，打造全面、务实、包容的高质量伙伴关系；积极开展南南合作、南北南合作，优先支持发展中国家特别是非洲地区和小岛屿国家。共同关注解决数字教育发展中青年面临的问题，充分激发青年创新创造潜能，携手打造全球数字教育命运共同体，共同开创教育美好未来。

平行论坛

1. 数字化赋能基础教育高质量发展

中国政府高度重视通过教育数字化促进教育公平、提升教育质量完善教育治理，引领教育理念变革、思想变革、方法变革、实践变革为新时代基础教育改革发展提供强大支撑和动力引擎。在“世界数字教育大会”期间举办基础教育分论坛，论坛主题为“深入实施教育数字化战略行动，以数字化赋能基础教育高质量发展”，与中外教育专家共同研究探讨如何把数字资源的静态势能转化为基础教育改革和高质量发展的强大动能。

数字化赋能基础教育高质量发展论坛在京举行^①

2月13-14日，世界数字教育大会在京召开，期间举行了“数字化赋能基础教育高质量发展”平行论坛。论坛以“现场+云端”的方式进行，教育部副部长王嘉毅出席论坛并致辞，阿根廷、越南、古巴教育部部长分别视频致辞，联合国儿童基金会等国际组织，英国、哥伦比亚等国家和香港、澳门特别行政区教育官员，以及中国内地部分省市县教育行政部门负责人、中小学校校长、数字化专家和数字技术企业代表等在论坛上交流发言。

王嘉毅指出，中国政府高度重视基础教育数字化，注重发挥数字技术对基础教育的引领、推动作用，将数字化与基础教育改革发展同谋划、同部署、同推进，数字化基本建设实现全覆盖，大规模应用实效明显，为基础教育高质量发展注入强大动力。

王嘉毅表示，中国举办着世界上最大规模的基础教育，以数字化赋能基础教育高质量发展，是面向新时代的战略选择和必由之路。中国将坚定不移推进基础教育数字化战略行动，努力为全体中小学生享有更加公平、更高质量的基础教育提供强有力支撑。中国愿意与世界各国的朋友们携起手来，加强交流合作，积极探索创新，充分借助数字化赋能基础教育高质



世界数字教育大会



数字化赋能基础教育高质量发展论坛举行

■ 中国政府高度重视基础教育数字化，注重发挥数字技术对基础教育的引领、推动作用，将数字化与基础教育改革发展同谋划、同部署、同推进，数字化基本建设实现全覆盖，大规模应用实效明显，为基础教育高质量发展注入强大动力。

■ 中国将坚定不移推进基础教育数字化战略行动，努力为全体中小学生享有更加公平、更高质量的基础教育提供强有力支撑。



^① 数字化赋能基础教育高质量发展论坛在京举行[EB/OL].

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202302/t20230214_1044669.html. 2023年2月14日.

量发展，共同开创基础教育更加美好的未来。

教育部有关司局、直属单位、部属高校负责同志，部分地方教育行政部门负责人、有关专家、中小学校校长代表，有关国际组织和外国驻华使馆代表在主会场参加论坛。各省（区、市）和计划单列市教育行政部门负责同志以及相关部门负责同志，市县级教育行政部门负责同志，中小学校校长和教师代表在分会场参会。

以数字化驱动基教高质量发展

——数字化赋能基础教育高质量发展平行论坛精彩观点^①

2月14日，世界数字教育大会数字化赋能基础教育高质量发展平行论坛举行，与会代表进行了交流。

中国基础教育如何应对数字化转型浪潮？

教育部教育技术与资源发展中心副主任杨非：2022年初，教育部启动实施国家教育数字化战略行动，其中一个重要内容是在原国家中小学网络云平台基础上升级建设国家中小学智慧教育平台。平台2022年3月正式上线运行，4月配套上架移动端APP。根据用户反馈和发展需要，目前，平台已经过数十个版本的迭代升级，以优质的资源服务、丰富的场景应用，支撑了全国亿万中小学师生疫情防控期间“停课不停学”，助力了我国基础教育“双减”工作有效开展，实施了两次寒暑假期间大规模教师在线培训，赢得了社会广泛好评。

我们可以分享3点经验。第一，遵循信息技术特点设计平台功能架构。平台按照多方提供、按需选择的逻辑共享和选择；按照网络社交、私域传播的逻辑分享和推荐资源；按照扁平建设、多方参与的逻辑协同治理和服务，按照开放、建设、竞争提供的逻辑开源建设。第二，遵循数据转型规律，推动平台应用信息化。第三，遵循应用为王原则，规划平台愿景升级。平台按照以用户为中心的理念推动应用，以应用需求的满足和升级推动平台发展。

教育新基建在基础教育中起到什么样的作用，如何进一步发展？

华东师范大学终身教授祝智庭：如果我们应用得当，信息技术可以使教育系统发生量变，甚至质变，变化可以是局部性的，也可以是全局性的。新时代，数字化转型要促进教育高质

^① 林焕新. 以数字化驱动基教高质量发展——数字化赋能基础教育高质量发展平行论坛精彩观点 [N]. 中国教育报, 2023年02月15日(第02版).

量发展，实现更加优质、公平的教育，包容开放的教育以及推动教育创新发展。我想对基础教育数字化转型发展提一些建议。

第一，教育新基建要为人人享有数字学习权创造有利条件。目前，数字技术进学校、进课堂还存在诸多瓶颈，未来可以通过政策推动实现突破。第二，研发基础教育数字化转型框架和成熟的模型。目前，国际上已有一些先例，要根据我国的情况，进一步研究和制定标准。第三，各省份要设立基础教育数字化转型实践区校，并且能够由点到面，逐步扩大实践。第四，要培育数字化转型的领导力，包括规范能力、促进变化的能力等。第五，构建人机共善的数字德育体系。技术给教育带来巨大冲击，我们必须正视其中的德育问题，要通过正德和赋能，构建健康的数字 DNA 并植入教育全过程。

基础教育优质均衡发展是民生所盼。数字化可以提供怎样的助力？

上海市教委主任王平：2020 年，上海出台了全国首个教育数字化转型规划和首个区域教育数字化转型的实施方案，通过优化数字环境、丰富数字资源、建设教学平台、应用智能算法等举措，推进基于学习数据分析的教学应用和教学变革，以数字化驱动发展高水平的基础教育。

一是创新应用各类教育场景，依托大数据、物联感知等技术，打破教育教学时空限制，赋能教学、考评、管理等各个环节。二是由市级统一建设数字基座，保障数据互联互通，从源头破解区域和学校的数据孤岛，建成了“一网三中心两平台”，实现辖区内教育单位高速互联。三是聚焦应用生态构建，形成了由应用开发者、应用市场、应用开放平台、学校数字基座、教育基础数据以及完善运营服务规范等组成的教育应用生态。

下一步，我们将深化教育数字化转型国家试点区建设，放大数字化在促进优质教育资源共建共享、服务大规模因材施教等方面的独特作用，促进基础教育更高水平优质均衡发展。

四川省教育厅厅长余孝其：基础教育数字化是推进基础教育高质量发展的战略支撑和动力引擎，是优化区域教育资源配置的重要举措。近年来，四川省创新构建“四川云教”新型远程教育教学模式，将省内各学段优质学校与民族地区、偏远薄弱地区学校链接成为“全学段、多模式、高质量、广受益”的远程教育协作联盟，助推基础教育高质量发展。

一是加强条件保障，夯实硬件平台之“基”。二是创新运行模式，提升云教联盟之“用”。在学校类型上，从一所学校到 N 所学校，从“一块屏”到“N 块屏”；在覆盖范围上，从单一学段到全学段；在应用模式上，从单一直播到直播、录播、植入、观摩多种模式；在运行模式上，从网络教学到教学教研一体。三是健全制度机制，加强组织领导，强化政策支撑。四是促进共建共享，推动学校布局由“行政区”向“经济区”转变、教师配置由“学校人”向“系统人”转变、管理体制由“管学校”向“管学区”转变，激发学校和教师的内生动力，推进优质数字教育资源在薄弱学校真正发挥实效。

如何运用数字化打造教育未来新生态？

北京一零一中学校长陆云泉：北京一零一中学从技术标准、教学标准、组织标准、课程标准、空间标准 5 个维度，通过智慧、开放、共享、生态的智慧校园建设，从精准多元的教学方式、泛在灵动的学习途径、丰富共享的资源生态、联动便捷的管理服务以及全面个性的评价体系五个层面来推动教育集团内部的整体改革。以学习者为中心，创造全新的学习场景，包括多场景融合、线上线下互动以及校内校外线上融合。

江西省教育厅厅长郭杰忠：“不写作业，母慈子孝；一写作业，鸡飞狗跳。”辅导孩子写作业是许多家长面临的难题，也是校外培训乱象群生的导火索。江西省教育厅紧抓“双减”改革契机，创新打造“智慧作业”平台，应用数字信息技术优化学生作业设计。“智慧作业”将技术应用在课前、课中、课后 3 个阶段，逐一拆解教学难题、击破学习难点，向学生提供优化高效的“靶向作业”，绘制学生学情的“动态画像”，帮助教师厘清教学重点，助力学校实现分层教学，辅助教育行政部门掌握各区域学情和教学进度，为“减负”提供了破局新路径，让作业更好地发挥育人功能。

国际上有哪些教育数字化应用？

阿根廷教育部部长佩尔西克（Jaime Perczyk）：我们正面临着人类有史以来所经历的最重大的一个变化。我们要培养具备数字素养的学生，通过技术实现智能交流和生产。人们常说学生和年轻人是数字教育的先锋，但是技术的使用并没有把他们变成技术的生产者，而只是消费者。

我们的目标是培养学生的认知能力、理解能力和技能。正是出于这样的原因，我们重启“平等连接（Conectar Igualdad）”计划，向公立中学以及特殊教育院校的师生发放政府定制上网本。

英国文化教育协会英语项目全球研究与创新总监艾米·莱特富特（Amy Lightfoot）：英国在南非开发了“**What’s up**”聊天软件。英语教学者和学习者可以在该软件上获取歌曲、故事和课程等语言学习资源。这一软件操作简单，让教育资源相对匮乏地区的学生也能轻松拥有学习的机会。

数字化如何赋能基础教育高质量发展？

——专家学者分享实践探索与思考^①

2月14日，在世界数字教育大会“数字化赋能基础教育高质量发展”平行论坛上，教育部党组成员、副部长王嘉毅表示，中国举办着世界上最大规模的基础教育，以数字化赋能基础教育高质量发展，是面向新时代的战略选择和必由之路。中国将坚定不移推进基础教育数字化战略行动，努力为全体中小学生享有更加公平、更高质量的基础教育提供强有力支撑。

当天，来自国内外的教育学者、专家和企业代表就目前数字化在教育领域的探索和实践进行了分享。

“国家队”晒成绩单：国家中小学智慧教育注册用户达7300万

近5亿人访问、浏览次数超218亿……论坛上，教育部教育技术与资源发展中心副主任杨非“晒”出了国家中小学智慧教育平台上线近一年的成绩单，并介绍了该平台在推动基础教育数字化转型过程中的实践和经验。

国家中小学智慧教育平台于2022年3月正式上线运行，并在同年4月上线移动端。杨非介绍，经过近一年的发展，国家中小学智慧教育平台注册用户达7300万，周活跃用户数量在1500万左右。

“平台边应用边建设，先后经过了资源数字化、能力数字化、流程数字化三个阶段发展。”杨非介绍，在资源数字化阶段，平台设置了德育、课程教学、体育、美育、劳动教育、课后服务等10个板块、53个栏目，共4万多条资源，其中课程教学资源覆盖30个主流教材版本，满足了师生在线查找、浏览资源的初步需求。

在能力数字化阶段，通过不断迭代升级，平台基础能力得到了大幅提升，为场景化应用打下了坚实基础。而流程数字化阶段，随着平台资源数字化和能力数字化的发展，到2022年6月底，平台已初步实现从单一资源浏览向全面支撑多种教育教学活动发展。

在杨非看来，三个阶段的发展，为提升平台智能服务水平、加速推动教育模式深层次变革积累的数据创造条件，“数据是数字化转型的核心要素，通过服务所沉淀下来的数据是数字化转型的必要驱动力。”

针对国家中小学智慧平台建设中积累的经验，杨非表示，首要的是遵循信息技术特点，设计平台功能架构。“平台按照多方提供、按需选择的逻辑共享和选择资源，按照网络社交、

^① 杨菲菲. 数字化如何赋能基础教育高质量发展? 专家学者分享实践探索与思考 [N]. 新京报. 2023年02月15日(教育版).

私域传播的逻辑分享和推荐情况，按照扁平建设、多方参与的逻辑协同治理和服务，按照开放建设、竞争提供的逻辑开源建设。”

同时，要遵循数字转型的规律，推动平台应用深化。最后是遵循“应用为王”原则，规划平台愿景升级。平台按照以用户为中心理念推动应用，以应用需求的满足和升级推动平台发展愿景的升级。“平台首先满足停课不停学、‘双减’等重点工程，实现信息技术与现有教育教学模式的常态化工作，再推动流程、场景在应用过程中的不断创新，然后推广普及创新应用，实现教育教学模式的新常态。”杨非说道。

智慧作业为数字化赋能教育提供现实路径

数字化赋能基础教育高质量发展，具体将如何实现？论坛上，部分与会者分享了利用数字化助力学生作业，从而实现减负提质的探索。

“传统作业模式下，很难实现学生的个性化提升。比如，题海战术容易催生出‘同班异构’的现象，分数相同但薄弱的知识点不一样，学习问题也难以根治，这就是江西省教育厅引入智慧作业要解决的问题。”江西省教育厅厅长郭杰忠分享了该省在建设“智慧作业”平台上的思考。

郭杰忠表示，“智慧作业”平台应用在课前、课中、课后三个阶段，不仅可以向学生提供优质高效的靶向作业，绘制学生学情的动态画像，还能帮助教师理清教学症结，助力学校实现分层教学，也能辅助教育行政部门掌握各区域学情和教学进度，给减负提供新路径，让作业更好地发挥育人功能。

“辅导学生写作业是许多人面临的难题，也是校外培训乱象群生的导火线。”郭杰忠分享，江西省教育厅积极协调出版电信运营等部门，依托移动、联通、电信、广电4大运营商，把现有的家庭电视机顶盒，在线升级为人人通学习机，将学生错题微课精准推送到家，学生在家就可以通过电视有针对性地收看自己的错题集和微课，从而实现自主学习和辅导到家，也减少了家长和学生对校外培训的需求。

智慧作业平台的建设离不开师资投入。郭杰忠表示，江西组织全省优秀中小学一线教师名师，共同承担智慧作业配套微课资源的研发和落实，“目前全省累计近11.9万教师参与智慧作业工作建设，已建成配套作业微课，覆盖了义务教育阶段全学科和全学段。”

安徽省合肥市围绕着课堂、作业、评价和治理四个方面推动教育数字化。合肥市教育局局长刘业勋在提及作业时说道，该市利用智能终端全面采集分析学生的课堂练习测验的数据，精准定位学生的薄弱项，形成了课前预习单、课前练习单、课后巩固单、能力提升单以及班级、年级、学校三级管理的“四单三关”作业管理模式。

刘业勋表示，强化作业设计，可以减少减轻学生课业负担，把学生的时间释放出来，开

展丰富多彩的文体活动，促进学生的全面发展，“比如，合肥市第四十五中学构建了‘一二一’精准作业模式，也就是，每一次作业只布置六道基础题，每道基础题后附带两道变式题备用，六道基础题全做对还有一道进阶题可选。”

北京市一零一中学校长陆云泉分享了作为集团校进行数字教育的实践。在谈及跨年级的学情分析系统时，陆云泉提出，学校使用智慧作业平台实现更加个性化、精准的作业布置和分析。“学生作业都是按照分层、个性化、根据学情设计的，学生写作业的模式不变，还是纸笔作业，但可以通过收集数据，让老师可以对学生精准分析。”

与此同时，该系统也可以实现为学生精准推送符合其学习状况的作业，“学生每天都能通过这样的智慧平台，掌握学习过程中知识能力方面的欠缺。这样可以推进学生自主学习、提高学习效率。”

人工智能技术可助力教育数字化转型

“时代在变，教育的本质没有变”“数字化教育转型的关键是落地”……在当天的论坛上，科大讯飞、一起教育作为数字技术企业代表，也分享了在数字化助力教育方面的实践。

“人工智能在教育数字化转型中，一定会发挥越来越大的作用。”科大讯飞董事长刘庆峰认为，教育数字化转型就是典型的以技术赋能的一次教育革命，而近年来人工智能技术的发展让教育的数字化转型可以更好地实施，让因材施教、让每个孩子平等地享受教育有了更大可能性。

在教育的数字化转型中，哪些人工智能技术可以助力？刘庆峰提到了语音和图文识别技术、自然语言的理解和推理以及知识图谱构建技术等，“人工智能机器不仅能够自动分析学情，还可以利用评价进行引导、做推荐，在这其中最重要的就是要有完整的知识图谱。”

在刘庆峰看来，人工智能技术可以实现在“消化”所有教学大纲内容、所有知识点之后，理顺知识点之间的逻辑关系，实现精准推荐。“知识图谱构建技术追根溯源，可以为每个孩子规划学习路径，这些都已经海量的用户中获得了成功。”刘庆峰提到，学业之外，科大讯飞的人工智能技术在体育、青少年心理健康方面也早有应用。

“在今天这个时代，一方面要用人工智能赋能数字教育，实现千百年前‘因材施教’、教育强国的目标和梦想，另一方面也要看到，人工智能绝不是替代人类的。”刘庆峰说道。

一起教育科技公司董事长刘畅认为，数字化教育转型中，区域大规模常态化使用是基础和前提，“需要在区域内做到的是作业、课堂、考试、校内、校外、线上、线下全方位的数据收集，只有综合性的数据收集，才能为数字化转型提供扎实的数据基础。”

数字化转型带来的好处很多。刘畅以该企业创新研发的“点阵笔”数据为例，阐述了数字化转型如何让老师重塑课堂，从教书走向育人。同时，学习轨迹、差距分析、知识图谱、

学科能力分析、学习品质分析、适合的职业等等，数字化转型也为学生赋能，实现精准学习甚至规划未来。同时，数字化转型可以真正实现家校共育、全方位地赋能多角色的管理者。

在刘畅看来，对于各地区而言，数字化转型不变的是通过常态化使用积累大量数据，变化的是不同的区域，结合学生老师家长的实际情况，真正做到理念数据化、数据可量化，进而完成教育的数字化转型。

教师要用创新力来求变

——访江苏省徐州市云龙区教育局局长陈红艳^①

中国教育报：教育数字化浪潮中，教师应具备哪些关键能力快速应变？

陈红艳：教育数字化到来，教师需要具备一些必要的的能力，我用3个“变”来总结。一是快速学习能力。教师要抓住当下，对新技术、新工具具有持续学习的能力，提升人机协同教学的能力，实现追变。二是深度学习能力。教师要运用大数据反思课堂问题所在，进而思考如何调整教学，以反思来应变。三是创新能力。技术与教学正在深度融合，很多未知的东西不可预判，但同时，数据为我们探索未来提供了支撑。所以，教师要用一种灵活的创新力来求变。

中国教育报：如何为教师提升信息素养搭建“脚手架”？

陈红艳：首先，用优秀案例引领。国家层面建立了国家中小学智慧教育平台，汇集了海量的优质资源。徐州市云龙区设计了“云码云学”，进一步筛选优质资源，整合成二维码推送给教师和学生。教师可以通过模仿、培训，不断提升教学能力。其次，云龙区研发了“333”教研模式，集合区域、集团、各校教师形成共同体进行教研和探讨，共同解决数字化的问题。再其次，通过校企合作、校园合作，发挥专业力量的优势。让企业专家为教师提供指导培训，让专家学者来到教师身边，把前瞻性的理念输送给教师，从而在技术上、思想上全面提升教师信息素养。

^① 林焕新. 教师要用创新力来求变——访江苏省徐州市云龙区教育局局长陈红艳 [N]. 中国教育报, 2023年02月15日(第02版).

数字化如何赋能基础教育高质量发展？来看这场论坛上的精彩观点

中国基础教育如何应对数字化转型浪潮？

教育部教育技术与资源发展中心副主任 杨非：2022年初，教育部启动实施国家教育数字化战略行动，其中一个重要内容是在原国家中小学网络云平台基础上升级建设国家中小学智慧教育平台。平台2022年3月正式上线运行，4月配套上架移动端APP。根据用户反馈和发展需要，目前，平台已经过数十个版本的迭代升级，以优质的资源服务、丰富的场景应用，支撑了全国亿万中小学师生疫情防控期间“停课不停学”，助力了我国基础教育“双减”工作有效开展，实施了两次寒暑假期间大规模教师在线培训，赢得了社会广泛好评。

我们可以分享3点经验。

第一，遵循信息技术特点设计平台功能架构。平台按照多方提供、按需选择的逻辑共享和选择；按照网络社交、私域传播的逻辑分享和推荐资源；按照扁平建设、多方参与的逻辑协同治理和服务，按照开放、建设、竞争提供的逻辑开源建设。

第二，遵循数据转型规律，推动平台应用信息化。

第三，遵循应用为王原则，规划平台愿景升级。平台按照以用户为中心的理念推动应用，以应用需求的满足和升级推动平台发展。

教育新基建在基础教育中起到什么样的作用，如何进一步发展？

华东师范大学终身教授 祝智庭：如果我们应用得当，信息技术可以使教育系统发生量变，甚至质变，变化可以是局部性的，也可以是全局性的。新时代，数字化转型要促进教育高质量发展，实现更加优质、公平的教育，包容开放的教育以及推动教育创新发展。我想对基础教育数字化转型发展提一些建议。

第一，教育新基建要为人人享有数字学习权创造有利条件。目前，数字技术进学校、进课堂还存在诸多瓶颈，未来可以通过政策推动实现突破。

第二，研发基础教育数字化转型框架和成熟的模型。目前，国际上已有一些先例，要根据我国的情况，进一步研究和制定标准。

第三，各省份要设立基础教育数字化转型实践区校，并且能够由点到面，逐步扩大实践。第四，要培育数字化转型的领导力，包括规范能力、促进变化的能力等。第五，构建人机共善的数字德育体系。技术给教育带来巨大冲击，我们必须正视其中的德育问题，要通过正德和赋能，构建健康的数字DNA并植入教育全过程。

基础教育优质均衡发展是民生所盼。数字化可以提供怎样的助力？

上海市教委主任 王平：2020年，上海出台了全国首个教育数字化转型规划和首个区域教育数字化转型的实施方案，通过优化数字环境、丰富数字资源、建设教学平台、应用智能算法等举措，推进基于学习数据分析的教学应用和教学变革，以数字化驱动发展高水平的基础教育。

一是创新应用各类教育场景，依托大数据、物联感知等技术，打破教育教学时空限制，赋能教学、考评、管理等各个环节。

二是由市级统一建设数字基座，保障数据互联互通，从源头破解区域和学校的数据孤岛，建成了“一网三中心两平台”，实现辖区内教育单位高速互联。

三是聚焦应用生态构建，形成了由应用开发者、应用市场、应用开放平台、学校数字基座、教育基础数据以及完善运营服务规范等组成的教育应用生态。

下一步，我们将深化教育数字化转型国家试点区建设，放大数字化在促进优质教育资源共建共享、服务大规模因材施教等方面的独特作用，促进基础教育更高水平优质均衡发展。

四川省教育厅厅长 余孝其：基础教育数字化是推进基础教育高质量发展的战略支撑和动力引擎，是优化区域教育资源配置的重要举措。近年来，四川省创新构建“四川云教”新型远程教育教学模式，将省内各学段优质学校与民族地区、偏远薄弱地区学校链接成为“全学段、多模式、高质量、广受益”的远程教育协作联盟，助推基础教育高质量发展。

一是加强条件保障，夯实硬件平台之“基”。

二是创新运行模式，提升云教联盟之“用”。在学校类型上，从一所学校到N所学校，从“一块屏”到“N块屏”；在覆盖范围上，从单一学段到全学段；在应用模式上，从单一直播到直播、录播、植入、观摩多种模式；在运行模式上，从网络教学到教学教研一体。

三是健全制度机制，加强组织领导，强化政策支撑。

四是促进共建共享，推动学校布局由“行政区”向“经济区”转变、教师配置由“学校人”向“系统人”转变、管理体制由“管学校”向“管学区”转变，激发学校和教师的内生动力，推进优质数字教育资源在薄弱学校真正发挥实效。

如何运用数字化打造教育未来新生态？

北京一零一中学校长 陆云泉：北京一零一中学从技术标准、教学标准、组织标准、课程标准、空间标准5个维度，通过智慧、开放、共享、生态的智慧校园建设，从精准多元的教学方式、泛在灵动的学习途径、丰富共享的资源生态、联动便捷的管理服务以及全面个性的评价体系五个层面来推动教育集团内部的整体改革。以学习者为中心，创造全新的学习场

景，包括多场景融合、线上线下互动以及校内校外线上融合。

江西省教育厅厅长 郭杰忠：“不写作业，母慈子孝；一写作业，鸡飞狗跳。”辅导孩子写作业是许多家长面临的难题，也是校外培训乱象群生的导火索。江西省教育厅紧抓“双减”改革契机，创新打造“智慧作业”平台，应用数字信息技术优化学生作业设计。“智慧作业”将技术应用在课前、课中、课后3个阶段，逐一拆解教学难题、击破学习难点，向学生提供优化高效的“靶向作业”，绘制学生学情的“动态画像”，帮助教师厘清教学重点，助力学校实现分层教学，辅助教育行政部门掌握各区域学情和教学进度，为“减负”提供了破局新路径，让作业更好地发挥育人功能。

国际上有哪些教育数字化应用？

阿根廷教育部部长 佩尔西克（Jaime Perczyk）：我们正面临着人类有史以来所经历的最重大的一个变化。我们要培养具备数字素养的学生，通过技术实现智能交流和生产。人们常说学生和年轻人是数字教育的先锋，但是技术的使用并没有把他们变成技术的生产者，而只是消费者。

我们的目标是培养学生的认知能力、理解能力和技能。正是出于这样的原因，我们重启“平等连接（Conectar Igualdad）”计划，向公立中学以及特殊教育院校的师生发放政府定制的上网本。

英国文化教育协会英语项目全球研究与创新总监 艾米·莱特富特（Amy Lightfoot）：英国在南非开发了“**What’s up**”聊天软件。英语教学者和学习者可以在该软件上获取歌曲、故事和课程等语言学习资源。这一软件操作简单，让教育资源相对匮乏地区的学生也能轻松拥有学习的机会。

2. 职业教育数字化转型发展

“职业教育数字化转型发展”平行论坛是世界数字教育大会四个平行论坛之一。论坛的主题是“转型与重塑”：数字化赋能职业教育新生态。总体目标是“宣传、交流、引领”。宣传就是要积极宣传我国职业教育数字化发展的重大成就，交流就是要广泛交流世界职业教育数字化实践经验，引领就是要不断扩大我国职业教育数字化影响，打造我国职业教育数字化品牌。

“职业教育数字化转型发展”平行论坛在京举行^①

2月14日，世界数字教育大会平行论坛之一“职业教育数字化转型发展”平行论坛在京举行。本次论坛以“转型与重塑：数字化赋能职业教育新生态”为主题，围绕职业教育领域数字化资源开发与应用、数字化治理能力提升等问题展开。教育部副部长翁铁慧出席论坛并致辞，联合国粮农组织驻华代表文康农和华东师范大学终身教授、上海智能教育研究院院长袁振国分别作了主旨报告，来自国际劳工组织和澳大利亚、德国、瑞士等国以及我国职业教育领域的10余位专家学者“现场+云端”，分享了世界职业教育数字化实践经验、共商职业教育数字化转型发展大计。

翁铁慧在致辞中指出，中国一直高度重视职业教育信息化建设，将其纳入职业教育改革发展规划等着力推进，设立了职业教育数字校园、信息化标杆校、专业教学资源库、精品在线开放课程、虚拟仿真实训基地等相关项目20余个，建成了资源共享的“国家职业教育智慧教育平台”，为推动数字技术与职业教育深度融合、提高数字化时代技术技能人才培养质量



职业教育数字化转型发展平行论坛举行

■ 中国一直高度重视职业教育信息化建设，将其纳入职业教育改革发展规划等着力推进，设立了职业教育数字校园、信息化标杆校、专业教学资源库、精品在线开放课程、虚拟仿真实训基地等相关项目20余个，建成了资源共享的“国家职业教育智慧教育平台”，为推动数字技术与职业教育深度融合、提高数字化时代技术技能人才培养质量夯实了基础。

■ 世界各国秉持互惠互利理念，深化互学互鉴与合作，携手构建职业教育数字化互联互通格局，共同推动国际职业教育数字化迈上新台阶。



^① “职业教育数字化转型发展”平行论坛在京举行[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2023/2023_zt01/pxlt/pxlt_zjy/202302/t20230214_1044721.html. 2023年2月14日.

夯实了基础。

翁铁慧倡议，世界各国秉持互惠互利理念，深化互学互鉴与合作，携手构建职业教育数字化互联互通格局，共同推动国际职业教育数字化迈上新台阶。

本次论坛由中华人民共和国教育部和中国联合国教科文组织全国委员会共同主办，来自60多个国家和地区、全国3000余所职业院校及行业企业代表近十万人线上线下参会。

数字化赋能职业教育新生态——职业教育数字化转型发展平行论坛观察^①

教育者，非为已往，非为现在，而为将来。

2月14日，在世界数字教育大会职业教育数字化转型发展平行论坛上，气氛热烈。如何认识高质量推进职业教育数字化转型的意义？如何持续推进数字化转型发展取得新突破？来自中外各国的官员、学校管理者和专家学者，从不同视角，呈现了职业教育数字化转型和变革的新观察、新思考和新实践。

迎来撬动整体性变革的新契机

2021年，我国数字经济规模达到45.5万亿元，占GDP比重的39.8%，是世界第二大数字经济体。在数字经济日益发挥着国民经济稳定器和加速器作用的今天，中国职业技术教育学会副会长孙善学认为，如何在快速发展的环境下培养高水平的数字化人才成为当务之急。

在翻看去年颁布的《中华人民共和国职业分类大典》时，孙善学发现了“一个极为显著的变化”——新增数字职业的数量达到了新增职业总数的61%，占分类大典收录职业总数的6%。与此形成对比的是，欧盟委员会发布的《数字经济与社会指数》系列报告显示，中国劳动者数字技能尚处于中等水平，仍有较大提升空间。

“数字技能被广泛应用，人们对数字技能教育和培训的需求在激增。”深圳职业技术学院党委书记杨欣斌表示，职业教育数字化转型的背后是产业发展有需求、新动能发展有刚需、职业教育本身有改革动能。

过去几年，发展数字技能已经成为世界各国应对技术快速变革的政策优先选项。杨欣斌介绍，目前，全球170个国家和地区出台了数字化转型战略。而这背后，是数字技能已经日

^① 梁丹. 数字化赋能职业教育新生态——职业教育数字化转型发展平行论坛观察 [N]. 中国教育报, 2023年02月15日(第02版).

渐成为社会所有职业和所有部门横向需求的发展现实。

在数字技能从特定部门和职业向全社会扩散的过程中，职业教育的数字化转型也不再仅仅指向职业教育自身的信息化程度，助力构建终身学习体系、促进高质量充分就业、促进公共服务均等化，更多和更大的目标被投注于职业教育数字化转型之上。

“不再把信息技术狭隘地视作工具，而是视为撬动整体性系统变革的契机。这是今天我们谈职业教育数字化的不同视角。”清华大学教育研究院副院长韩锡斌指出，“高质量推进职业教育数字化转型发展不仅是推进职业教育本身的改革，更重要的是要通过职业教育数字化转型破解社会发展中的重大问题。”

推进成果应用的新实践

“借助数字学习资源的精准供给和学习效果的实时反馈，我们积极探索实训模式改革，提高了实训成效。”广东省教育厅职业教育与终身教育处处长张家浚介绍，早在“十一五”前后，广东就开始探索建设数字化实训室，后又通过职业院校各类项目工程的推进，包括数字化标杆校的建设、在线精品课程的开发、虚拟仿真实训基地建设等，引领和带动全省的学校数字化建设。

过去一段时间以来，职业教育国家级专业教学资源库是我国职业教育数字资源建设取得的重要成果。“这是一个大工程。从2010年开始，教育部立项建设了203个职业教育的专业教学资源库，同时带动省级立项建设的专业资源库达到了582个，为基于丰富的数字化教学资源开展混合式教学改革提供了支撑和服务。”孙善学说。

12年来，国家级专业教学资源库访问量累计超过160亿次。如今，这一资源库中的绝大部分被纳入国家智慧教育平台，向职业教育之外的师生和社会公众开放。

宁波职业技术学院党委书记张慧波对于职业教育的数字建设成果深有感触。“在职业教育数字化资源建设中，我国坚持了‘能学、辅教’的资源应用定位。有学习意愿并且具备基本学习条件的师生、企业员工和社会学习者，都可以通过数字化资源进行系统化、个性化学习，实现了教学和培训的双重目标，彰显了职业教育对社会产业经济和人才培养的支撑性。”

探索数字化转型的新突破

在数字化技术日新月异的背景下，职业教育数字化转型可以在“变”中抓住哪些“不变”？

在孙善学看来，不管未来教育改革在模式、技术甚至逻辑上发生怎样的变化，不管教育可能出现哪些颠覆性的变革，都离不开教育资源这个基础。“职业教育正面临新一轮教育革命的筑基过程，一定要把数字化资源建设这件事情抓好。”

如何进一步提高职业教育数字化资源库的建设质量？对此，孙善学建议，要积极探索资

源库的互联网出版许可和认证，探索课程成果的认证，开发电子证书和技能微证书等，从而对资源库资源形成好的保护和推广。

“教育数字化的步伐不会停，实现数字化赋能，需要扎实推进、分布实施。”在张家浚看来，推进职业教育数字化转型需要打造好标杆模范，也需要发挥好每所学校的主体作用。“所有的人才培养都要落在学校层面。下一步，我们将进一步加强政策引领，通过项目推动，引导学校从需求出发、以应用为先，在不同层面推进数字化转型建设和发展。”

“职业教育的数字化转型和其他领域的数字化转型有共同之处，但职业教育作为一种类型教育有着自身的独特性，比如产教融合、校企合作。”韩锡斌提出，未来，要更加注重企业在职业教育数字化转型中的角色和力量，通过校企共同开发数字化课程、实训实习资源、设定学习评价标准等，帮助职业教育在坚守自身特点的条件下实现数字化转型发展。

职业教育数字化转型将助力 2030 可持续发展目标实现

——访联合国粮农组织驻华代表文康农^①

“为了更好地支持数字农业和智慧农业的发展，粮农组织发起了‘1000 个数字村庄倡议’。如今，中国已经贡献了 10 个最佳数字村庄的实践，并且将在今年年底前建成 100 个数字村庄。”2 月 14 日，在世界数字教育大会职业教育数字化转型发展平行论坛上，联合国粮农组织驻华代表文康农说。

根据联合国预测，2050 年世界人口将达到 96 亿，需要增加 50% 的粮食供给才能养活全人类。文康农表示，应对粮食安全挑战，必须关注和重视正在改变农业和农民的数字化转型。

“可以看到，今天，移动通讯、遥感服务和分布式计算的普及，已经显著提高了个体农民在获取信息、提高能力和进入市场的机会。”文康农介绍，目前，联合国粮农组织正在通过农民田间学校等项目，帮助满足数字化时代下农村和农民的新需求。

“农民田间学校采取边做边学的学习模式，强调以直接观察、讨论和田间实践的方式，帮助农民解决土壤、种子繁殖和品种试验以及与数字化相关的越来越多的技术问题。”文康农介绍，联合国粮农组织已经在中国以多种形式组织开展了农民田间学校项目，助力中国的减贫、乡村振兴和可持续农业等工作。

^① 梁丹. 职业教育数字化转型将助力 2030 可持续发展目标实现——访联合国粮农组织驻华代表文康农 [N]. 中国教育报, 2023 年 02 月 15 日 (第 02 版).

文康农表示，目前在中国，联合国粮农组织的“可持续发展目标村庄发展”试点项目已经在4个农民田间学校所在省份开展。“这一项目相比较农民田间学校项目，尤其增加了商业内容，我们邀请一些电商平台参与了农民培训，指导农民在农业产品贸易和农业生产中使用移动技术和数字化工具，并且能通过电商平台销售农产品。”文康农补充道，这一项目旨在培养出新一代农民，让他们不仅精通技术，还熟知管理和营销。

“在2030年实现联合国可持续发展目标，需要更多产、高效和可持续的农业粮食体系支撑，这不是一项容易的工作。但我相信，职业教育培训的数字化转型和发展将会加速这一进程的实现。”文康农说。

智能教育要发展有温度的智能

——访华东师范大学终身教授袁振国^①

“人工智能正广泛运用于各行各业，引发这些领域发生了巨大甚至颠覆性的变化。但智能教育并没有像人们所期望的那样取得明显成就。”2月14日，在世界数字教育大会职业教育数字化转型发展平行论坛上，华东师范大学终身教授、上海智能教育研究院院长袁振国提出，智能教育是人工智能技术在教育场景的运用，是对现有教育的赋能增效，更是对未来教育的重塑。

近10年来，智能教育取得了长足发展，在学、教、管、评等不同方面都有了广泛的运用。但袁振国指出：“截至目前，智能教育总的来说是以技术为中心，其特征主要有重技术应用、重技术功能、重‘大数据’轻‘小数据’等，关注的是把已有的技术应用到教育场景中去，满足于提高现有教育的功能和效率，是在传统教育背景上做加法而不是创设新的教育形态和场景。”

袁振国把这种情况称为“人工智能+教育”，认为这是一种“冷”智能。而教育事业是以人为对象，为国家育人才、为个人促发展的活动，是有情有义、有温度的活动。“智能教育要向‘教育+人工智能’转变，发展有温度的智能。”袁振国说。

“教育是人与人的联系，智能教育要以人的发展为目的，是通过人、依靠人、为了人，以是否促进了人的发展为衡量标准的。”袁振国强调，人的发展主要通过内因起作用，通过

^① 梁丹. 智能教育要发展有温度的智能——访华东师范大学终身教授袁振国 [N]. 中国教育报, 2023年02月15日(第02版).

人的自主能动性激发变化。人工智能如果仅仅是联结客观数据，不能与人的思想情感联系起来，不能激发人的脑神经机制活动，其作用是非常有限的。

“只有激发了人的内生力，智能教育的价值才能真正体现出来。而‘教育+人工智能’就是要以人为中心，以学习为中心，以促进人自由的、全面的、个性化的发展为目的，不断创设和开辟新的教育场景、教育形态，以解决问题和实际需要为导向，以教育规律和人的发展规律为引导，让技术为育人服务，在促进人的发展过程中发挥智能教育的不可替代性。”袁振国说。

关于职业教育数字化转型发展，平行论坛上传递这些新观察、新思考

迎来撬动整体性变革的新契机

中国职业技术教育学会副会长 孙善学：新增数字职业的数量达到了新增职业总数的61%，占分类大典收录职业总数的6%。与此形成对比的是，欧盟委员会发布的《数字经济与社会指数》系列报告显示，中国劳动者数字技能尚处于中等水平，仍有较大提升空间。如何在快速发展的环境下培养高水平的数字化人才成为当务之急。

清华大学教育研究院副院长 韩锡斌：不再把信息技术狭隘地视作工具，而是视为撬动整体性系统变革的契机。这是今天我们谈职业教育数字化的不同视角。高质量推进职业教育数字化转型发展不仅是推进职业教育本身的改革，更重要的是要通过职业教育数字化转型破解社会发展中的重大问题。

深圳职业技术学院党委书记 杨欣斌：过去几年，发展数字技能已经成为世界各国应对技术快速变革的政策优先选项。数字技能被广泛应用，人们对数字技能教育和培训的需求在激增。目前，全球170个国家和地区出台了数字化转型战略。而这背后，是数字技能已经日渐成为社会所有职业和所有部门横向需求的发展现实。

推进成果应用的新实践

中国职业技术教育学会副会长 孙善学：过去一段时间以来，职业教育国家级专业教学资源库是我国职业教育数字资源建设取得的重要成果。从2010年开始，教育部立项建设了203个职业教育的专业教学资源库，同时带动省级立项建设的专业资源库达到了582个，为基于丰富的数字化教学资源开展混合式教学改革提供了支撑和服务。

广东省教育厅职业教育与终身教育处处长 张家浚：借助数字学习资源的精准供给和学习效果的实时反馈，我们积极探索实训模式改革，提高了实训成效。早在“十一五”前后，

广东就开始探索建设数字化实训室，后又通过职业院校各类项目工程的推进，包括数字化标杆校的建设、在线精品课程的开发、虚拟仿真实训基地建设等，引领和带动全省的学校数字化建设。

宁波职业技术学院党委书记 张慧波：在职业教育数字化资源建设中，我国坚持了“能学、辅教”的资源应用定位。有学习意愿并且具备基本学习条件的师生、企业员工和社会学习者，都可以通过数字化资源进行系统化、个性化学习，实现了教学和培训的双重目标，彰显了职业教育对社会产业经济和人才培养的支撑性。

探索数字化转型的新突破

中国职业技术教育学会副会长 孙善学：不管未来教育改革在模式、技术甚至逻辑上发生怎样的变化，不管教育可能出现哪些颠覆性的变革，都离不开教育资源这个基础。职业教育正面临新一轮教育革命的筑基过程，一定要把数字化资源建设这件事情抓好。要积极探索资源库的互联网出版许可和认证，探索课程成果的认证，开发电子证书和技能微证书等，从而对资源库资源形成好的保护和推广。

清华大学教育研究院副院长 韩锡斌：职业教育的数字化转型和其他领域的数字化转型有共同之处，但职业教育作为一种类型教育有着自身的独特性，比如产教融合、校企合作。未来，要更加注重企业在职业教育数字化转型中的角色和力量，通过校企共同开发数字化课程、实训实习资源、设定学习评价标准等，帮助职业教育在坚守自身特点的条件下实现数字化转型发展。

广东省教育厅职业教育与终身教育处处长 张家浚：教育数字化的步伐不会停，实现数字化赋能，需要扎实推进、分布实施。推进职业教育数字化转型需要打造好标杆模范，也需要发挥好每所学校的主体作用。要进一步加强政策引领，通过项目推动，引导学校从需求出发、以应用为先，在不同层面推进数字化转型建设和发展。

3. 数字变革推动高等教育创新发展

随着新一代数字技术的发展与应用，以数字化驱动产业变革与创新成为世界性主题。教育数字化转型是高等教育高质量发展的重要引擎和创新路径，引发高等教育育人方式、办学模式、治理体系、保障机制等方面的系统性变革，正在重塑高等教育生态。大会旨在分享各国高等教育数字化转型经验，推动全球数字变革，引领高等教育创新发展。

世界数字教育大会高等教育平行论坛成功举办^①

2月14日，世界数字教育大会高等教育平行论坛在京成功举办。本次论坛由中国教育部和中国教科文组织全国委员会主办，清华大学承办，主题为“数字变革推动高等教育创新发展”，旨在交流世界各国高等教育数字化转型战略及经验，推动高等教育支撑体系的重塑和再造，服务世界高等教育高质量创新发展。中国教育部副部长吴岩，联合国教科文组织驻华代表处代表夏泽翰、国际电信联盟原秘书长赵厚麟，中国—东盟中心秘书长史忠俊出席会议并致辞。

吴岩指出，21世纪以来，全球新一轮科技革命和产业变革带来前所未有的发展机遇，数字技术所蕴含的巨大潜力得到充分释放，数字化转型已成为各行业提高要素生产率的关键途径。吴岩强调，近年来，中国实施教育数字化战略行动，加快推动高等教育数字化转型，高等教育数字化取得了显著成效。构建了在线教育数字化政策支持体系，建设了国家智慧教育平台，深入推进“慕课西部行计划”，持续推动信息技术与教育教学深度融合，掀起了一场“学习革命”。连续三年举办世界慕课与在线教育大会，发起成立世界慕课与在线教育联盟，搭建起慕课与在线国际交流合作新机制、

快报 中国教育发布 第9期
教育部政务新媒体
2023年2月14日

世界数字教育大会

高等教育平行论坛成功举办

■ 近年来，中国实施教育数字化战略行动，加快推动高等教育数字化转型，高等教育数字化取得了显著成效。构建了在线教育数字化政策支持体系，建设了国家智慧教育平台，深入推进“慕课西部行计划”，持续推动信息技术与教育教学深度融合，掀起了一场“学习革命”。连续三年举办世界慕课与在线教育大会，发起成立世界慕课与在线教育联盟，搭建起慕课与在线国际交流合作新机制、新平台，为世界高等教育数字化发展贡献了中国经验、中国方案。

■ 国际组织、各国政府、高校、企业等利益相关者团结起来，共同推进教育数字化改革发展，构建全球高等教育共同体，重塑数字化育人新范式，培育高等教育新形态。

^① 世界数字教育大会高等教育平行论坛成功举办 [EB/OL].
http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2023/2023_zt01/pxlt/pxlt_gdjy/202302/t20230214_1044671.html. 2023年2月14日.

新平台，为世界高等教育数字化发展贡献了中国经验、中国方案。吴岩倡议，国际组织、各国政府、高校、企业等利益相关者团结起来，共同推进教育数字化改革发展，构建全球高等教育共同体，重塑数字化育人新范式，培育高等教育新形态。

在主题报告环节，中国、美国、墨西哥、新加坡、南非等政府代表、知名高校校长、数字教育专家、著名企业代表等围绕高等教育教学模式改革、教育治理体系、数字化时代人才培养和教师发展等话题分享了高等教育数字化实践经验与思考。

来自全球近 3000 位国际组织、政府机构、高校和在线教育机构的代表和嘉宾，以线上线下融合的方式参加大会。

教育部副部长吴岩：推进教育数字化，构建全球高等教育共同体^①

2 月 14 日，世界数字教育大会高等教育平行论坛在北京举办。据悉，论坛主题为“数字变革推动高等教育创新发展”，旨在交流世界各国高等教育数字化转型战略及经验，推动高等教育支撑体系的重塑和再造，服务世界高等教育高质量创新发展。中国教育部副部长吴岩，联合国教科文组织驻华代表处代表夏泽翰、国际电信联盟原秘书长赵厚麟，中国—东盟中心秘书长史忠俊出席会议并致辞。

吴岩指出，21 世纪以来，全球新一轮科技革命和产业变革带来前所未有的发展机遇，数字技术所蕴含的巨大潜力得到充分释放，数字化转型已成为各行业提高要素生产率的关键途径。吴岩强调，近年来，中国实施教育数字化战略行动，加快推动高等教育数字化转型，高等教育数字化取得了显著成效。构建了在线教育数字化政策支持体系，建设了国家智慧教育平台，深入推进“慕课西部行计划”，持续推动信息技术与教育教学深度融合，掀起了一场“学习革命”。连续三年举办世界慕课与在线教育大会，发起成立世界慕课与在线教育联盟，搭建起慕课与在线国际交流合作新机制、新平台，为世界高等教育数字化发展贡献了中国经验、中国方案。吴岩倡议，国际组织、各国政府、高校、企业等利益相关者团结起来，共同推进教育数字化改革发展，构建全球高等教育共同体，重塑数字化育人新范式，培育高等教育新形态。

在主题报告环节，中国、美国、墨西哥、新加坡、南非等政府代表、知名高校校长、数字教育专家、著名企业代表等围绕高等教育教学模式改革、教育治理体系、数字化时代人才

^① 叶雨婷. 教育部副部长吴岩：推进教育数字化，构建全球高等教育共同体 [N]. 中国青年报. 2023 年 02 月 15 日（第 01 版）.

培养和教师发展等话题分享了高等教育数字化实践经验与思考。

据介绍，本次论坛由中国教育部和中国教科文组织全国委员会主办，清华大学承办。来自全球近 3000 位国际组织、政府机构、高校和在线教育机构的代表和嘉宾，以线上线下融合的方式参加大会。

数字变革推动高等教育创新发展

——高等教育平行论坛精彩观点^①

2 月 14 日，世界数字教育大会高等教育平行论坛在京举办。墨西哥、新加坡、南非等政府代表、知名高校校长、数字教育专家、著名企业代表等，围绕高等教育教学模式改革、教育治理体系、数字化时代人才培养和教师发展等话题，分享了高等教育数字化实践经验与思考。

我们该如何将教育带入信息时代？

图灵奖获得者、美国国家科学院院士、康奈尔大学名誉教授约翰·霍普克罗夫特（John Hopcroft）：信息时代对教育的影响极大，我们要教育下一代，让他们自由探索感兴趣的事物。我们也要适时检视大学的使命。大学的使命是教育，让人们过上美好的生活，这意味着要帮助学生挖掘喜欢的事情，培养他们，让他们过上美好生活，例如帮助他们发现自己真正喜欢的事情，帮助他们选择合适的专业等。

在计算机技术发展的背景下，我们应该为变化中的世界培养什么样的“人”？

微软全球资深副总裁、微软亚太研发集团首席科学家、微软亚洲研究院院长周礼栋：我们应该从“道”的层面，重新思考教育中的本质问题。

第一，计算机科学尤其是人工智能，将如同数学和语言，成为一项横跨各个学科的基础，为自然科学和人文科学的学习与研究创造新的方法。当然，这并不是说人人都要成为人工智能专家，而是要具备计算思维和数据驱动的能力。

第二，要让计算机科学服务于其他学科，跨学科教育应该成为高等教育中的一种新常态。不同学科的交叉领域往往能够催生了不起的创新，要让学生能够适应技术给学科研究带来的

^① 张欣. 数字变革推动高等教育创新发展——高等教育平行论坛精彩观点 [N]. 中国教育报, 2023 年 02 月 15 日 (第 03 版).

方法上的变化，成为跨学科的复合型人才。为此，教育从业者需要重新梳理各个学科的知识体系，并且借鉴全球顶尖高校对交叉学科人才培养的成功实践。

第三，未来高等教育的重点将不再只是传授知识或技能，而是着重于在更高层次上育人，激发和培养學生的好奇心、想象力和创造力。在人工智能技术普及化的未来，学生不应只是被动地接受已有的知识，而是要学会主动思辨，借助先进工具和已有的知识信息去探索未知世界，寻找新的发现，创造新的知识。

数字教育背景下我们面临哪些挑战？

墨西哥驻华大使施雅德（Jesús Seade）：世界各国都经历着教育领域深刻而快速的变化，我们面临 3 个宏观挑战，我有以下思考：

一是如何利用数字化手段弥合世界各地之间在技术、教育和收入方面日益加深的差距。利用信息技术让更优秀的高校和更强大的教育系统为有需要的地区培养各级师资和人才，让走在行业前端的合作伙伴通过线上课程、网络项目打破局限，牵引带动落后地区的教师培训工作。

二是如何推广全民学习。在互联互通的全球商业体系中，我们应该更多地了解彼此。为此，我希望扩大合作高校之间提供的虚拟课程范围，面对面的师生交流固然效果更好，但数字合作的魅力恰恰在于它能触及所有学生群体。

三是我们需要对信息技术有更辩证的认知，努力发展教育系统，以跟上技术为社会带来的飞速变化，推动更多人通过数字技术学习符合时代需求的终身技能。

数字技术如何重塑未来高等教育？

香港科技大学（广州）校长倪明选：数字技术的充分应用可能会对高等教育的内容、教学模式、学生评价以及学生支持产生全面、深远的影响。

一是数字技术与教育的结合丰富了学习系统中的学习资源，让知识的生产和传播超越了校园的物理边界。

二是数字技术还将帮助高等教育建成一个更加灵活，具有个性化和发展性的课程系统。

三是数字技术还能够帮助我们建设更富于参与性的学生及时反馈的学习环境。

未来的高等教育必然成为一个更加透明、扁平和高质量的体系。功能性知识的生产和传播将更加精细划分，且富有结构性。由于知识获取的便利性，院校也必然关注自身供给的质量，以吸引更多学生的认同和参与。比如在港科大（广州），我们正在研究如何评估并确认部分来自开放系统的学生学习记录，教师的功能和定位也将被重新定义，在传统的授课、辅助团队以外，我们还需要更专业的知识管理和规划团队，建构清晰的知识地图，将知识体系

进行结构性的模块化，按照个体学习的习惯，设计针对不同城市的高质量的学习课件。

怎样运用数字化来帮助我们从事交叉学科人才培养？

图灵奖获得者、中国科学院院士、清华大学交叉信息研究院院长姚期智：对此，我提出以下建议：一是开设一些面向跨领域具有标杆性的数字科技课程，以培养更多熟悉信息技术的交叉学科的人才。二是鼓励青年学生利用数字化产生的建设的机会（譬如 MOOC 等），让青年学生博学多闻，从而产生交叉参与的浓厚兴趣。

对于急需的交叉学科人才的成长而言，数字科技已经成为现代国民经济中的重要元素。因此，我们应该从娃娃抓起，把数字科技当成一种基础科学，至少从中学起就让我们的青年学生开始接触数字科技，也可以把它列入部分高考的范围。

以新农科人才为例，如何在数字发展背景下深化专业领域人才培养？

农业农村部农业农村信息化专家委员会副主任委员、中国农业大学国际学院院长李道亮：一是强化基础学科支撑地位。数字农业是以数学、物理、化学等基础学科和计算机、电子和通信等信息学科为支撑的交叉学科，是“新农科”建设的重要体现。夯实基础学科根基，深化基础学科、信息学科等与传统农科的深度交叉融合，是培养高层次数字农业人才的关键。

二是布局数字农业新兴学科。推进新农科新工科建设，必须要强调数字农业的学科专业布局。谋划和推动农业大数据、农业人工智能、数字农业、智慧农业等学科的高质量发展，开辟新赛道、塑造新动能，为数字农业的人才培养提供科技支撑与平台保障。

三是构建学科交叉的课程体系。打破专业导向的培养观念与课程设置，拓展学生的交叉学科知识、跨学科思维与应用能力。将重大前沿科学研究和现代产业发展成果融入课堂，持续增强课程体系的前沿性、交叉性与挑战性，强化信息科学、理学、经济学等学科基础对涉农专业的支撑作用，培养创新型、复合型、应用型等多元化数字农业人才。

四是创新数字农业人才培养模式。深化校企联合，统筹推动高等教育、继续教育的协同创新。服务国家数字农业科技自立自强，建立高校、科研院所、产业界的长期稳定合作，加强数字农业产业链、创新链、人才链、教育链有效对接，探索科教融汇、产教融合的人才培养新模式，实施本研衔接的拔尖创新人才培养。

以数字化支撑高等教育发展

——访清华大学党委常委、副校长杨斌^①

中国教育报：数字化的国际教育合作应当如何创新？

杨斌：疫情给予我们全新的视角来看待全球高等教育，使得我们要将所有世界大学视为一个学习社群或一个整体。依托互联网与信息技术，我们能够与其他的高等教育机构共享知识和经验，共建世界大学生生态圈或学习社群。同时，我们的学生不管在什么国家、什么地区，都能够使用教育资源，他们拥有更多元的教育机会，并可以在全球的资源中选择这样的机会。伙伴合作与资源整合不仅限于大学之间，更应突破象牙塔的围墙，与政府、企业建立合作关系，并不断将优质高等教育资源开放进而推动产业转型、社会发展和终身学习。

中国教育报：面向未来，应当如何更好地以数字化支撑高等教育发展？

杨斌：清华大学以及中国高校将与全球合作伙伴共同携手，推进世界高等教育数字化发展，持续推动技术的迭代升级，与教育教学深度融合促进教学方式、教学场景的持续创新；持续创新数字化教育资源的建设与应用模式；坚持高质量对外开放，持续为全球学习者提供优质教育公共产品；加强大学及社会力量的合作创新，携手应对全球性挑战，打造更开放、更融合、更有韧性的大学，为发展人类文明新形态、增进人类共同福祉作出贡献。

人工智能技术是挑战也是变革

——访北京工商大学党委书记黄先开^②

中国教育报：您认为未来高等教育数字化发展会出现哪些趋势？

黄先开：在数字化教育转型过程中，未来高等教育的发展趋势众说纷纭，目前看来，主要有以下方面：

一是当前在混合学习、在线学习等实践基础上，人工智能、区块链、虚拟现实等数字技术与教育教学的融合创新会更加深入，将持续赋能深化教育教学变革，实现创设个性化、沉

① 张欣. 以数字化支撑高等教育发展——访清华大学党委常委、副校长杨斌 [N]. 中国教育报, 2023年02月15日(第03版).

② 张欣. 人工智能技术是挑战也是变革——访北京工商大学党委书记黄先开 [N]. 中国教育报, 2023年02月15日(第03版).

浸式、体验式的教学模式，构建高质量和包容性的数智化教育体系。北京工商大学也正在按照“一个聚焦、两项建设、三个平台、四化服务”的思路，探索构建“个性需求、能力导向、数字赋能”的新商科人才培养模式；二是随着以数字化、智能化为支撑的教育“新基建”加速推进，要建设各级各类智慧教育公共服务平台，以实现数智化优质资源的共享共融；三是要创新教育治理新模式，制定完善教育大数据标准与规范，通过打造数智大脑、创新数智评价、完善新型评价体系和决策系统等，不断提升基于数据的教育治理能力。

中国教育报：请问您如何看待以 ChatGPT 为代表的人工智能技术对高等教育带来的影响？

黄先开：一定程度上，ChatGPT 的出现让我们对教育产生反思，同时这也是教育的重大机会：一是高等教育的目标是培养能独立思考和有正确价值判断能力的人，而不再仅仅是获取特定知识的人；二是高等教育的方式方法需要有重大调整，未来教育发展要用 ChatGPT 等学习工具来协同改进；三是高等教育需要教会学生如何超越知识学习，更加关注学习的品质。始终保持学习力，坚持有目标的学习，才是高等教育真正的价值所在。

高等教育平行论坛上，都有哪些精彩观点？

我们该如何将教育带入信息时代？

图灵奖获得者、美国国家科学院院士、康奈尔大学名誉教授 约翰·霍普克罗夫特（John Hopcroft）：信息时代对教育的影响极大，我们要教育下一代，让他们自由探索感兴趣的事物。我们也要适时检视大学的使命。大学的使命是教育，让人们过上美好的生活，这意味着要帮助学生挖掘喜欢的事情，培养他们，让他们过上美好生活，例如帮助他们发现自己真正喜欢的事情，帮助他们选择合适的专业等。

在计算机技术发展的背景下，我们应该为变化中的世界培养什么样的“人”？

微软全球资深副总裁、微软亚太研发集团首席科学家、微软亚洲研究院院长 周礼栋：我们应该从“道”的层面，重新思考教育中的本质问题。

第一，计算机科学尤其是人工智能，将如同数学和语言，成为一项横跨各个学科的基础，为自然科学和人文科学的学习与研究创造新的方法。当然，这并不是说人人都要成为人工智能专家，而是要具备计算思维和数据驱动的能力。

第二，要让计算机科学服务于其他学科，跨学科教育应该成为高等教育中的一种新常态。不同学科的交叉领域往往能够催生了不起的创新，要让学生能够适应技术给学科研究带来的

方法上的变化，成为跨学科的复合型人才。为此，教育从业者需要重新梳理各个学科的知识体系，并且借鉴全球顶尖高校对交叉学科人才培养的成功实践。

第三，未来高等教育的重点将不再只是传授知识或技能，而是着重于在更高层次上育人，激发和培养學生的好奇心、想象力和创造力。在人工智能技术普及化的未来，学生不应只是被动地接受已有的知识，而是要学会主动思辨，借助先进工具和已有的知识信息去探索未知世界，寻找新的发现，创造新的知识。

数字教育背景下我们面临哪些挑战？

墨西哥驻华大使 施雅德（Jesús Seade）：世界各国都经历着教育领域深刻而快速的变化，我们面临 3 个宏观挑战，我有以下思考：

一是如何利用数字化手段弥合世界各地之间在技术、教育和收入方面日益加深的差距。利用信息技术让更优秀的高校和更强大的教育系统为有需要的地区培养各级师资和人才，让走在行业前端的合作伙伴通过线上课程、网络项目打破局限，牵引带动落后地区的教师培训工作。

二是如何推广全民学习。在互联互通的全球商业体系中，我们应该更多地了解彼此。为此，我希望扩大合作高校之间提供的虚拟课程范围，面对面的师生交流固然效果更好，但数字合作的魅力恰恰在于它能触及所有学生群体。

三是我们需要对信息技术有更辩证的认知，努力发展教育系统，以跟上技术为社会带来的飞速变化，推动更多人通过数字技术学习符合时代需求的终身技能。

数字技术如何重塑未来高等教育？

香港科技大学（广州）校长 倪明选：数字技术的充分应用可能会对高等教育的内容、教学模式、学生评价以及学生支持产生全面、深远的影响。

一是数字技术与教育的结合丰富了学习系统中的学习资源，让知识的生产和传播超越了校园的物理边界。

二是数字技术还将帮助高等教育建成一个更加灵活，具有个性化和发展性的课程系统。

三是数字技术还能够帮助我们建设更富于参与性的学生及时反馈的学习环境。

未来的高等教育必然成为一个更加透明、扁平和高质量的体系。功能性知识的生产和传播将更加精细划分，且富有结构性。由于知识获取的便利性，院校也必然关注自身供给的质量，以吸引更多学生的认同和参与。比如在港科大（广州），我们正在研究如何评估并确认部分来自开放系统的学生学习记录，教师的功能和定位也将被重新定义，在传统的授课、辅助团队以外，我们还需要更专业的知识管理和规划团队，建构清晰的知识地图，将知识体系

进行结构性的模块化，按照个体学习的习惯，设计针对不同城市的高质量的学习课件。

怎样运用数字化来帮助我们从事交叉学科人才培养？

图灵奖获得者、中国科学院院士、清华大学交叉信息研究院院长 姚期智：对此，我提出以下建议：一是开设一些面向跨领域具有标杆性的数字科技课程，以培养更多熟悉信息技术的交叉学科的人才。二是鼓励青年学生利用数字化产生的建设的机会（譬如 MOOC 等），让青年学生博学多闻，从而产生交叉参与的浓厚兴趣。

对于急需的交叉学科人才的成长而言，数字科技已经成为现代国民经济中的重要元素。因此，我们应该从娃娃抓起，把数字科技当成一种基础科学，至少从中学起就让我们的青年学生开始接触数字科技，也可以把它列入部分高考的范围。

以新农科人才为例，如何在数字发展背景下深化专业领域人才培养？

农业农村部农业农村信息化专家委员会副主任委员、中国农业大学国际学院院长 李道亮：一是强化基础学科支撑地位。数字农业是以数学、物理、化学等基础学科和计算机、电子和通信等信息学科为支撑的交叉学科，是“新农科”建设的重要体现。夯实基础学科根基，深化基础学科、信息学科等与传统农科的深度交叉融合，是培养高层次数字农业人才的关键。

二是布局数字农业新兴学科。推进新农科新工科建设，必须要强调数字农业的学科专业布局。谋划和推动农业大数据、农业人工智能、数字农业、智慧农业等学科的高质量发展，开辟新赛道、塑造新动能，为数字农业的人才培养提供科技支撑与平台保障。

三是构建学科交叉的课程体系。打破专业导向的培养观念与课程设置，拓展学生的交叉学科知识、跨学科思维与应用能力。将重大前沿科学研究和现代产业发展成果融入课堂，持续增强课程体系的前沿性、交叉性与挑战性，强化信息科学、理学、经济学等学科基础对涉农专业的支撑作用，培养创新型、复合型、应用型等多元化数字农业人才。

四是创新数字农业人才培养模式。深化校企联合，统筹推动高等教育、继续教育的协同创新。服务国家数字农业科技自立自强，建立高校、科研院所、产业界的长期稳定合作，加强数字农业产业链、创新链、人才链、教育链有效对接，探索科教融汇、产教融合的人才培养新模式，实施本研衔接的拔尖创新人才培养。

4. 智慧教育发展评价

2月14日举办的“智慧教育发展评价”平行论坛，邀请国内外智慧教育领域权威专家，共同围绕智慧教育的理念与政策、评价的框架与路径进行深入研讨，基于全球视野和国际比较探讨智慧教育发展评价原则与方法，分析当前世界智慧教育发展水平，以期寻求理论共识、共享实践经验，推动智慧教育未来发展。论坛介绍中国教育数字化战略行动、国家智慧教育公共服务平台发展进程以及《中国智慧教育蓝皮书（2022）》《2022年中国智慧教育发展指数报告》的主要内容。

世界数字教育大会“智慧教育发展评价平行论坛”在京举办^①

2月14日，世界数字教育大会“智慧教育发展评价平行论坛”在京举办。教育部副部长陈杰出席会议并致辞。

陈杰指出，推进教育数字化转型、发展智慧教育，是应对时代之变、社会之变的战略选择，是世界各国普遍追求的共同目标。本次大会旨在就如何建立契合数字化时代特点、适应智慧教育发展、引领智慧教育潮流的新型评价范式 and 评价体系，开展深入研究和探讨。陈杰强调，中国愿同各国、国际组织和有关专家一道，在平等、互鉴、对话、包容的框架下深化务实合作，共建学术研 究网络，共享实践探索经验，共创良好发展生态，共同推进教育数字化变革，携手开 创人类智慧教育发展新篇章。

会上，经济合作与发展组织（OECD）教育技能司司长安德烈亚斯·施莱歇尔、华东师范大学终身教授祝智庭、新加坡国立教育学院院长吴娟明、联合国教科文组织教师教育中心 主任张民选、中国教育科学研究院未来



智慧教育发展评价平行论坛举办

■ 本次大会旨在就如何建立契合数字化时代特点、适应智慧教育发展、引领智慧教育潮流的新型评价范式和评价体系，开展深入研究和探讨。

■ 中国愿同各国、国际组织和有关专家一道，在平等、互鉴、对话、包容的框架下深化务实合作，共建学术研 究网络，共享实践探索经验，共创良好发展生态，共同推进教育数字化变革，携手开 创人类智慧教育发展新篇章。



^① 世界数字教育大会“智慧教育发展评价平行论坛”在京举办[EB/OL].

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2023/2023_zt01/pxlt/pxlt_fzpj/202302/t20230214_1044707.html. 2023年2月14日.

教育研究所副所长曹培杰、北京市教育委员会副主任张永凯、国际教育成就评价协会（IEA）执行主任德克·哈斯特、北京师范大学智慧学习研究院院长黄荣怀、联合国教科文组织《全球教育监测报告》主编马诺斯·安东尼斯、中国教育科学研究院教育统计研究所所长马晓强围绕教育数字化转型以及智慧教育评价的政策、理论和实践问题作主旨报告。

印度尼西亚教育文化与研究技术部部长纳迪姆·马卡里姆、希腊教育与宗教事务部部长妮基·凯拉梅乌斯发表致辞。本次论坛由教育部、中国联合国教科文组织全国委员会主办，中国教育科学研究院承办。部分国家驻华代表，教育部相关司局、直属单位和高校，全国教育科研战线以及部分地区教育行政部门和中小学校代表共 200 余人参加会议。

建立引领智慧教育潮流的评价体系

——智慧教育发展评价平行论坛观察^①

10 年后的学校是怎样的样态？教育会怎样？我们学什么、在哪学、怎么教？

这些问题，既关乎未来，也照进现实。2 月 13 日—14 日，教育部与中国联合国教科文组织全国委员会举办的世界数字教育大会在北京举行，其间，中国教育科学研究院承办的智慧教育发展评价论坛举办。经济合作与发展组织教育与技能司司长安德烈亚斯·施莱歇尔指出，21 世纪的数字素养不是从预先设定好的信息中提取知识，而是能够驾驭模糊性、管理复杂性，这是数字转型的真正核心技能，“这需要通过技术帮助学生做好充分准备并积极参与社会生活”。

数字时代需要什么样的教育？

在华东师范大学终身教授祝智庭看来，数字化是人类的第二次进化，智慧社会可能很快就会到来。通过数字化转型，我们会逐渐由农业社会、工业社会、信息社会，进入到智慧社会。那么我们该如何理解数字化转型？祝智庭抛出了问题。

祝智庭介绍，根据数字达尔文主义理论，进化是一种自然的过程，创新是人为的进化，转型是两者的混合。而教育数字化转型是文化“转基因”工程。他认为教育数字化转型的价值是希望通过依托技术、数据、过程、战略、文化从而破解教育的规模、质量和成本这三者之间的矛盾。

^① 黄璐璐. 建立引领智慧教育潮流的评价体系——智慧教育发展评价平行论坛观察 [N]. 中国教育报, 2023 年 02 月 15 日 (第 03 版).

中国教育科学研究院未来教育研究所副所长曹培杰颇有同感。从农业社会的私塾到工业社会的班级授课制、分科教学法，他认为未来社会的教育将迎来新样态。“教育具有明显的时代特征，智慧教育是数字时代的教育新形态。”

联合国教科文组织教师教育中心主任张民选介绍，近几年多个国家陆续出台了系列教育数字化文件，特别是发达国家和新兴工业化国家争先恐后地加快教育数字化转型的进程，进行了多轮次战略规划布局，迭代前行是全球教育数字化转型进程的显著特点。

张民选提到了一个关键词即迭代前行。在论坛的分享中，几乎所有专家都直言，数字技术具有巨大的变革力量。

“我们需要通过构建技术融合的生态化学习环境，通过培植人机协同的数据智慧、教学智慧与文化智慧，本着‘精准、个性、优化、协同、思维、创造’的原则，让教师能够施展高效的教学方法，让学习者能够获得适宜的个性化学习服务和美好的发展体验。”祝智庭表示。

数字化转型与智慧教育什么关系？

“在教育领域应用技术呈现几大趋势：个性化、自我掌控进度的学习，混合学习模式和空间、跨学科的教学、终身学习的微认证，用于学习分析的人工智能，新的教学评估模式。”新加坡国立教育学院院长吴娟明介绍，数字技术目前已在新加坡国立教育学院各个教学环节中体现，特别是拓宽了教学法，实现了经验性教学、多模式学习、探究式学习及教学的连通性。

北京师范大学智慧学习研究院院长黄荣怀认为，智慧教育包括环境、模式和体制三层境界。第一层为智慧学习环境；第二层为新型教学模式，实现个性化学习和差异化教学；第三重境界为现代教育制度，包括知识生产力、人才培养系统。

“发展智慧教育需要着眼于教育生态的整体发展，实现‘慧’从师出，‘能’自环境、‘变’在形态。当前，教学已突破了学校教育提供的正式学习，而走向正式学习和非正式学习的融合。”黄荣怀指出，这两类学习的主要区别在于：正式学习是学校控制教学目标和教学进度，而非正式学习则是学习者自己控制学习目标和学习进度。“当前教育逐步呈现出智能‘技术’+‘社会人’学生的新教育样态。”

数字社会对人才需求提出了新的要求，而智慧教育正是应对未来劳动力需求变化的选择。“智慧教育通过教育环境数字化、课程教学个性化、教育治理精准化，构建面向人人、适合人人、更加开放灵活的高质量教育体系。”曹培杰判断，智慧教育将培养更具有价值信念、数字素养、创新能力、终身学习能力的时代新人。

智慧教育评价在教育转型中承担什么角色？

过去的教育创新，更多时候是基于理论和经验来进行。未来的教育创新，更多时候会与技术密切相关。正如安德烈亚斯·施莱歇尔所说：“就人工智能与智慧教育的发展，全球学者基本达成一个共识：不是机器代替教师，而是人与机器如何和谐共处。我们需要从关注技术到关注教学，关注技术驱动的教学和学习的重新构想。”

联合国教科文组织《全球教育监测报告》主编马诺斯·安东尼斯介绍，《2023 年全球教育监测报告》重点关注教育机会平等、教育质量、教育技术发展、教育系统管理带来的挑战及技术如何解决这些挑战。他认为，我们在研究智慧教育的同时也要同步研究智慧教育评价，以评价引领智慧教育健康发展。

智慧教育监测有助于显示数字技术教育应用所面临的挑战和发展趋势，有利于实现教育可持续发展。黄荣怀指出，国家层面的智慧教育监测需要重视观测点与数据源，前者是关于数据的输入、产出与过程，后者是区域、学校与教师等层面的数据来源。

“数字化转型需要在教育系统中实施全要素、全流程、全业务和全领域的数字化进程，并确保业务链互通、数据及信息链共享和各要素协同发展。”黄荣怀说。

什么是好的智慧教育？

——专家学者齐聚论坛探讨智慧教育发展评价^①

“人类是命运共同体，数字时代的智慧文明应惠及全球每一位人……”2月14日下午，世界数字教育大会——智慧教育发展评价平行论坛在北京召开。

教育部副部长陈杰在致辞中提出三个倡议：共建学术研究网络，以积极有效的国际学术交流和研究合作凝聚智慧教育及其评价的国际理念共识；共享实践探索经验，在互学互鉴中促进全球智慧教育实践创新，实现全球智慧教育的命运与共；共创良好发展生态，共建智慧教育的相关通用标准，实现对智慧教育全要素、全过程、全方位一体化的监测分析。

“智慧教育的核心是使学生获得美好的学习发展体验”

“智慧教育是科学性、技术性、艺术性、人文性的有机统一，其核心价值是使学生获得

^① 罗艳 什么是好的智慧教育？专家学者齐聚论坛探讨智慧教育发展评价 [N]. 新京报. 2023年02月15日（教育版）.

美好的学习发展体验。”华东师范大学终身教授祝智庭认为，智慧教育引领教育数字化转型“悟道”，其持久健康发展有赖于深入研究以发现生态化学习新规律。

联合国教科文组织教师教育中心主任张民选基于教育数字化转型的全球观察，指出智慧教育有四大共性，其中包括各国政府、发达国家和新兴工业国家争先恐后投入教育数字化转型的进程；变革技术的迭代前行是转型进程中的显著特点；发达国家和新兴工业国家政府都进行了多轮次的战略规划布局等。

此外，他指出，建设教育数据库（如日本）、数字化内容生产、多渠道筹措资金（如欧美）、关注教师能力建设，是国际上发展智慧教育的特点。“疫情过后网课结束、师生返校，揭示出教师具有不可替代的作用。因此，把数字技术与教师功能结合在一起，让人机产生互动，让技术产生融合，这是最重要的。”在谈及智慧教育提升教师能力的特点时，张民选如是说道。

中国教育科学研究院未来教育研究所副所长曹培杰则从教育环境、课程教学、教育治理、人才素养四个方面总结出智慧教育的特征。“在过去，一个老师，一群学生，一块黑板，一支粉笔，基本构成了熟悉的教学环节；如今，教育信息化的推动使得智慧教育更加适应现在和未来。”他表示，智慧教育提供了泛在智能的学习空间（即组织教学的时间地点更加灵活有弹性）、普遍适切的因材施教、精准智能的管理服务和变革创新的时代新人。

在未来，智慧教育可围绕划时代特征和内在规律、数据驱动的教育治理范式、数字技术赋能的人才培养模式、智慧教育与教育数字化转型的实践路径开展重点研究。

智慧教育如何向好发展？

论坛下半场，北京市教育委员会副主任张永凯分享了关于智慧教育评价的几点思考。他认为，智慧教育应遵守以下原则：一是坚守育人本位，智慧教育要培养适合学生终身发展需要的正确价值观、必备品格和关键能力；二是坚持公平性原则，丰富学习资源，建设随时随地开展教育学习的空间；三是坚持整体性原则，把基础教育、职业教育、高等教育各个学段贯通起来；四是坚持个性化原则，尊重学生成长规律，充分利用技术优势丰富教育场景、释放学生发展潜力。

对此，张永凯归纳出五条实施路径，分别为整体革新教育理念、促进育人模式变革、深入推进教育评价改革、建立依法治教的智慧治理模式、健全完善终身学习体系。

“智慧的学习环境，新型的教学模式，现代的教育制度，是智慧教育的三层境界。”北京师范大学智慧学习研究院院长黄荣怀围绕构建智慧教育新生态发表意见，他提到，学习效果、办学效率、数字化资源及工具的效能，个性化学习、差异化教学，知识生产力、人才培养系统分别是三层境界的具体体现。

一体化、交互化、智能化、个性化，这是中国教育科学研究院教育统计分析研究所所长马晓强对智慧教育进取之道的思考。他谈到，创新与守正是智慧教育评价研究的两方面目标；规范与实证，是智慧教育评价的探索实践。“教育的智慧来自于链接，教育活动本质就是交互，且技术始终是推动教育变革的核心动力，因材施教是我们共同的教育理念。”马晓强认为，智慧教育要在理想和现实之间寻找平衡，以全民素养提升为目标开创数字时代的人才培养格局。

中国教育科学研究院院长李永智：智慧教育是数字时代的教育新形态

14日，世界数字教育大会“智慧教育发展评价平行论坛”在京举办，论坛由教育部、中国联合国教科文组织全国委员会主办，中国教育科学研究院承办。会上，中国教育科学研究院院长李永智作论坛总结。

李永智认为，智慧教育是数字时代的教育新形态，这种教育新形态，新在五个维度。

第一，新在核心理念。一是为每个学习者提供适合的教育。当前全世界讲的教育公平基本上都是机会公平，给学习者同样的教学水平、学习机会、成长机会……但是如果让学习者把有限的时间投入到并不感兴趣的方面，并不利于其发展。所以未来高水平的教育公平，首先是适合的教育，二是把个人的最优目标和社会发展的最优目标很好地结合在一起。他表示，智慧教育将首次历史性地实现微观层面的个人发展与宏观层面的社会发展全面高度统一。到目前为止，古今中外的国家在设计教育的时候，首先考虑的是国家整体的实力和发展，也就是站在国家的角度来设计教育的体系、内容和要求。每个人都有天资，都有兴趣，但总是难以把个人的要求和社会的要求有机融合在一起。数字时代智慧教育的一个重要的理念就是通过数据和AI，把个人的最优目标和社会发展的最优目标很好地结合在一起，这是对未来智慧教育所寄予的理想期望。李永智表示，在新核心理念的指导下，教育的体系结构、教育内容、教学范式、治理方式、治理体系将会得到重塑和优化。

第二，新在体系结构。李永智表示，未来社会，每个人应该可以实现终身学习，这意味着学生不必都被束缚在学校里，束缚在课堂上，束缚在传统的纸质教材和传统的考试方式上。这种体系真正是“人人皆学、处处能学、时时可学”。体系结构的革命性变化同个人发展、社会发展高度统一，结合在一起。

第三，新在教育内容。李永智认为，学习认知能力、学习思维能力、学习实践能力这三个能力的建设，最早可能通过面对面的传授来实现，后来把这种能力的传授编码成文字，通过文字再解码出来，进而完成学习能力的建构。未来数字技术提供的AR/VR沉浸式和元宇宙

宙提供的社会化数字空间，将使学习的内容还原到传统的、最本真的形式。

第四，新在教学范式。李永智表示，之前的教学范式是老师在课堂上讲，学生在下面听。无论是走班教学，还是翻转课堂，本质并没有发生变化。未来，将建立以知识点之间的逻辑关系为依托的知识图谱，知识点之间因为逻辑关系而形成一个整体。在数字空间里，每个人根据兴趣，根据社会对个人提出的要求和在未来社会上发展成长的需要，遍历知识点，所有的能力都变成最终能力建构的一个环节。在这一过程中，教师是指导者，甚至是学生学习的参与者。

第五，新在教育治理。李永智表示，基于以上如此庞大的变化，教育治理在传统过程中的多个环节、多个物理空间的情况可以用数据表征、提炼，可以让相关的物理处理过程变成数字处理过程，使流程大大地简化、优化，使治理过程更加精准、科学、有效。

李永智总结，智慧教育是数字时代的教育新形态，新在核心理念，新在体系结构，新在教育内容，新在教学范式，新在教育治理。

北京市教委副主任张永凯：智慧教育评价要把公平作为重要指标^①

在教育正经历数字化转型的当下，如何进行智慧教育评价？2月14日下午，在世界数字教育大会“智慧教育发展评价”论坛上，北京市教委副主任张永凯分享了自己对这一问题的思考。

张永凯认为，智慧教育评价应坚持五项基本原则，即：坚守育人本位、坚持公平性、坚持整体性、坚持个性化、坚持体验性。

“在智慧教育评价中，要把评价的重心放在育人这一根本问题上，突出智慧教育对建设高质量教育体系、服务人的全面发展的贡献力。”张永凯说。

关于公平性原则，张永凯指出，教育公平是社会公平的重要基石，智慧教育促进教育优质均衡发展的最新途径。发展智慧教育需要筑牢数字基座，丰富学习资源，建设随时随地可开展教学、学习的空间，在设施设备获得、数字素养提升、数字工具使用等方面，要更加关注教育欠发达地区和特殊教育群体，避免因数字鸿沟引发新的教育不公平。在设置智慧教育评价指标时，要把公平性作为重要的指标。

^① 澎湃新闻 北京市教委副主任张永凯：智慧教育评价要把公平作为重要指标[EB/OL]. https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_21924808. 2023年2月15日（第02版）

“智慧教育评价的整体性，不是将各个部分的功能简单相加，而是让功能之间发生化学反应，产生‘1+1>2’的效果。”谈到整体性原则时，张永凯建议，在国家层面应该形成智慧教育评价的主体框架，整体设计、系统谋划、分步实施；在省市层面要结合本地教育实际，因地制宜，找到区域发展智慧教育的合适途径。他指出，智慧教育评价注重解决一个地区、一个学校整体建设与应用的问题，要整体提升智慧教育发展水平，需要各部门各环节协调合力推动。同时，在智慧教育评价中，要把基础教育、职业教育、高等教育等各个学段贯通起来，要把教育教学、督导评价、教育管理各项业务整合起来，应用系统、人员队伍、保障体系协调发展，不能制造一个个信息孤岛。

谈及个性化原则，张永凯指出，发展智慧教育的目的之一是革除标准化教育批量生产人才的弊端，更好地回归教育的初心和使命，遵循教育规律，利用技术赋能形成面向每个人成长发展的教育模式。坚持个性化原则，就是要因材施教，强化科学的成才观念，尊重学生的成长规律，不断丰富高质量个性化的教育场景，充分利用技术优势，有针对性地实施教育，充分释放每名学生的发展潜力。

对于体验性原则，张永凯解释，应用为王，首先要让用户觉得能用好用，产生良好的使用体验。智慧教育评价要能够抓取师生亲身经历的教育体验过程，抓取课程学习体验的价值点，以便建立宽松自然的教育氛围，而不是通过技术手段，“丁对丁、卯对卯”地限制教育教学活动。

张永凯说，“总体看，智慧教育是一个关系教育改革和发展的重大课题。我国的智慧教育正在由初步应用阶段，向全面融合创新阶段过渡，充分发挥智慧教育评价的引领作用，构建网络化、泛在化、个性化、终身化的高质量智慧教育体系，还要着力在具体的实施路径上下功夫。”

2月13-14日，由教育部和中国联合国教科文组织全国委员会共同主办的世界数字教育大会在京召开。“智慧教育发展评价”论坛是大会四场平行论坛之一，论坛中，国内外智慧教育领域权威专家共同围绕智慧教育的理念与政策、评价的框架与路径等进行了探讨。

聚焦智慧教育发展评价平行论坛，来看这些观点和思考

数字时代需要什么样的教育？

华东师范大学终身教授 祝智庭：数字化是人类的第二次进化，智慧社会可能很快就会到来。通过数字化转型，我们会逐渐由农业社会、工业社会、信息社会，进入到智慧社会。那么我们该如何理解数字化转型？

根据数字达尔文主义理论，进化是一种自然的过程，创新是人为的进化，转型是两者的混合。而教育数字化转型是文化“转基因”工程。教育数字化转型的价值是希望通过依托技术、数据、过程、战略、文化从而破解教育的规模、质量和成本这三者之间的矛盾。

我们需要通过构建技术融合的生态化学习环境，通过培植人机协同的数据智慧、教学智慧与文化智慧，本着“精准、个性、优化、协同、思维、创造”的原则，让教师能够施展高效的教學方法，让学习者能够获得适宜的个性化学习服务和美好的发展体验。

中国教育科学研究院未来教育研究所副所长 曹培杰：从农业社会的私塾到工业社会的班级授课制、分科教学法，未来社会的教育将迎来新样态。教育具有明显的时代特征，智慧教育是数字时代的教育新形态。

联合国教科文组织教师教育中心 主任 张民选：近几年多个国家陆续出台了系列教育数字化文件，特别是发达国家和新兴工业化国家争先恐后地加快教育数字化转型的进程，进行了多轮次战略规划布局，迭代前行是全球教育数字化转型进程的显著特点。

数字化转型与智慧教育什么关系？

新加坡国立教育学院院长 吴娟明：在教育领域应用技术呈现几大趋势：个性化、自我掌控进度的学习，混合学习模式和空间、跨学科的教学、终身学习的微认证，用于学习分析的人工智能，新的教学评估模式。数字技术目前已在新加坡国立教育学院各个教学环节中体现，特别是拓宽了教学法，实现了经验性教学、多模式学习、探究式学习及教学的连通性。

北京师范大学智慧学习研究院院长 黄荣怀：智慧教育包括环境、模式和体制三层境界。第一层为智慧学习环境；第二层为新型教学模式，实现个性化学习和差异化教学；第三重境界为现代教育制度，包括知识生产力、人才培养系统。

发展智慧教育需要着眼于教育生态的整体发展，实现“慧”从师出，“能”自环境、“变”在形态。当前，教学已突破了学校教育提供的正式学习，而走向正式学习和非正式学习的融合。这两类学习的主要区别在于：正式学习是学校控制教学目标和教学进度，而非正式学习则是学习者自己控制学习目标和学习进度。当前教育逐步呈现出智能“技术”+“社会人”学生的新教育样态。

中国教育科学研究院未来教育研究所副所长 曹培杰：数字社会对人才需求提出了新的要求，而智慧教育正是应对未来劳动力需求变化的选择。智慧教育通过教育环境数字化、课程教学个性化、教育治理精准化，构建面向人人、适合人人、更加开放灵活的高质量教育体系。智慧教育将培养更具有价值信念、数字素养、创新能力、终身学习能力的时代新人。

智慧教育评价在教育转型中承担什么角色？

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：过去的教育创新，更多时候是基于理论和经验来进行。未来的教育创新，更多时候会与技术密切相关。

就人工智能与智慧教育的发展，全球学者基本达成一个共识：不是机器代替教师，而是人与机器如何和谐共处。我们需要从关注技术到关注教学，关注技术驱动的教学和学习的重新构想。

21 世纪的数字素养不是从预先设定好的信息中提取知识，而是能够驾驭模糊性、管理复杂性，这是数字转型的真正核心技能，这需要通过技术帮助学生做好充分准备并积极参与社会生活。

联合国教科文组织《全球教育监测报告》主编 马诺斯·安东尼斯：《2023 年全球教育监测报告》重点关注教育机会平等、教育质量、教育技术发展、教育系统管理带来的挑战及技术如何解决这些挑战。我们在研究智慧教育的同时也要同步研究智慧教育评价，以评价引领智慧教育健康发展。

北京师范大学智慧学习研究院院长 黄荣怀：智慧教育监测有助于显示数字技术教育应用所面临的挑战和发展趋势，有利于实现教育可持续发展。国家层面的智慧教育监测需要重视观测点与数据源，前者是关于数据的输入、产出与过程，后者是区域、学校与教师等层面的数据来源。

数字化转型需要在教育系统中实施全要素、全流程、全业务和全领域的数字化进程，并确保业务链互通、数据及信息链共享和各要素协同发展。

配套活动

1. 教育部与三大电信运营商续签战略合作协议

教育部与三大电信运营商续签战略合作协议^①

2月13日下午，世界数字教育大会在京召开。期间，教育部与三大电信运营商举行战略合作协议续签仪式。教育部部长怀进鹏、中央网信办副主任曹淑敏、工业和信息化部副部长王江平、国务院国有资产监督管理委员会副主任谭作钧、财政部部长助理欧文汉以及国家发展改革委有关负责同志出席。教育部副部长吴岩分别与中国电信董事长柯瑞文、中国联通董事长刘烈宏、中国移动董事长杨杰签署协议，共同推动教育数字转型、智能升级、融合创新，支撑教育高质量发展。签约仪式由教育部副部长陈杰主持。

近十多年来，教育部与三大电信运营商建立了良好的合作伙伴关系和沟通联系机制，均已完成两期战略合作，取得了显著成效。三大电信运营商在教育新型基础设施建设、教育信息化助力脱贫攻坚和乡村振兴、支撑疫情期间“停课不停学”等方面给予了大力支持，发挥了重要作用，做出了积极贡献。

党的二十大作出“推进教育数字化，建设全面终身学习的学习型社会、学习型大国”的战略部署，为教育数字化工作指明了发展方向、提供了根本遵循。根据协议，教育部与三大电信运营商将在智慧教育平台建设、教育数字化管理、师生数字素养与技能提升、教育评价改革等方面全面深化战略合作，三大电信运营商将充分发挥国家数字化建设主力军的作用，切



教育部与三大电信运营商续签战略合作协议

■ 根据协议，教育部与三大电信运营商将在智慧教育平台建设、教育数字化管理、师生数字素养与技能提升、教育评价改革等方面全面深化战略合作。

■ 近十多年来，教育部与三大电信运营商建立了良好的合作伙伴关系和沟通联系机制，均已完成两期战略合作，取得了显著成效。



^① 教育部与三大电信运营商续签战略合作协议[EB/OL].

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202302/t20230213_1044286.html. 2023年2月13日.

实履行社会责任和使命担当，为教育高质量发展和教育现代化建设赋能助力。

为教育高质量发展和教育现代化建设赋能助力

——教育部与三大电信运营商续签战略合作协议^①

今天，世界数字教育大会在北京召开。其间，教育部与三大电信运营商举行战略合作协议续签仪式。教育部部长怀进鹏、中央网信办副主任曹淑敏、工业和信息化部副部长王江平、国务院国有资产监督管理委员会副主任谭作钧、财政部部长助理欧文汉以及国家发展改革委有关负责同志出席。教育部副部长吴岩分别与中国电信董事长柯瑞文、中国联通董事长刘烈宏、中国移动董事长杨杰签署协议，共同推动教育数字化转型、智能升级、融合创新，支撑教育高质量发展。签约仪式由教育部副部长陈杰主持。

近十多年来，教育部与三大电信运营商建立了良好的合作伙伴关系和沟通联系机制，均已完成两期战略合作，取得了显著成效。三大电信运营商在教育新型基础设施建设、教育信息化助力脱贫攻坚和乡村振兴、支撑疫情期间“停课不停学”等方面给予了大力支持，发挥了重要作用，作出了积极贡献。党的二十大作出“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”的战略部署，为教育数字化工作指明了发展方向、提供了根本遵循。根据协议，教育部与三大电信运营商将在智慧教育平台建设、教育数字化管理、师生数字素养与技能提升、教育评价改革等方面全面深化战略合作，三大电信运营商将充分发挥国家数字化建设主力军的作用，切实履行社会责任和使命担当，为教育高质量发展和教育现代化建设赋能助力。

^① 高毅哲 黄璐璐. 为教育高质量发展和教育现代化建设赋能助力 教育部与三大电信运营商续签战略合作协议 [N]. 中国教育报, 2023年02月14日(第01版).

2. 数字化教育装备应用展示

数字化教育装备应用展示在京举办^①

2月13日，由教育部主办，教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）和中国教育出版传媒集团共同承办的数字化教育装备应用展示在北京钓鱼台国宾馆举办。本次展示是世界数字教育大会的配套活动，出席和参加世界数字教育大会主论坛的领导、专家等参观了展示。

数字化教育装备应用展示围绕世界数字教育大会主题“数字变革与教育未来”，体现“数字技术赋能教育”展示主题，突出装备在赋能教育数字化变革、促进教育公平、改善教学效果等方面的贡献，展示数字化教育装备助力教育高质量发展成果，促进教育装备领域的交流与合作，提升中国数字教育的国际影响力。

本次展示包含云端平台服务、课堂创新应用、助力素质教育、技术促进变革、应用助力教学等内容，通过“电子大屏展示+实物展示+人机交互”等方式呈现展示。充分展示具有前瞻性、时代性、创新性的数字化教学装备和应用解决方案，体现我国数字化教育装备应用的先进水平、引领地位和未来趋势。



数字化教育装备应用展示2月13日举办

■ 本次展示包含云端平台服务、课堂创新应用、助力素质教育、技术促进变革、应用助力教学等内容，通过“电子大屏展示+实物展示+人机交互”等方式呈现展示。

■ 充分展示具有前瞻性、时代性、创新性的数字化教学装备和应用解决方案，体现我国数字化教育装备应用的先进水平、和未来趋势。



^① 数字化教育装备应用展示在京举办[EB/OL].

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2023/2023_zt01/zl/jjyzt/202302/t20230214_1044568.html.
2023年2月13日.

科技赋能塑造教育新形态

——“硬科技”亮相数字化教育装备应用展^①

数字推动变革，教育引领未来。2月13日，由教育部和中国联合国教科文组织全国委员会共同主办的世界数字教育大会在北京拉开帷幕。数字化教育装备应用展示是本次大会的一项配套活动，活动展出的一大批“硬科技”吸引了参会者的目光。

数字技术发展如何塑造教学新形态？

在数字化教育装备应用展示区，戴上智能头盔或眼镜，操作手柄，就可以灵活拆取、检测复杂的机器零部件，利用混合现实头盔和虚仿一体机，学习者轻松地将实验实训课堂“搬”到了现场。



一名与会媒体记者（左）在体验混合现实头盔

^① 科技赋能塑造教育新形态——“硬科技”亮相数字化教育装备应用展[EB/OL].
http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/2023/2023_zt01/zl/jjyzt/202302/t20230214_1044568.html.2023年2月13日.



现场工作人员正在演示“虚仿一体机”

展厅另一侧，十几秒的时间内，智能评卷分析系统就快速完成了作文试卷的评测，从主题、语言、篇章结构等多方面考核了作文质量，并生成了个性化批改评语，构建了答题者知识图谱。



智能评卷分析系统评测学生作文

“双减”政策实施以来，教育生态发生转变，美育、体育、劳动教育等素质教育课程越来越受到重视，如何在偏远山区和乡村学校开齐开足开好素质教育课？新的数字化装备带来了无限可能。

依托 5G 低时延、高速率、广覆盖的特性，5G 智慧体育可实时捕捉学生体育动作，无需教师亲身指导，学习者只需自主完成教学动作，AI 大数据就能实时分析生成报告和改进建议，实现个性化因材施教，相关应用已经服务超万所学校。



5G 智慧体育捕捉学习者动态

鱼骨骼走向清晰可见，土星环系统震撼人心……3D 实验模拟舱对接课程标准，内置了大量宇宙生命科学资源及实验资源等，不仅能应用到物理、化学等多个科目，还能应用于青少年科普教育，帮助学生探究宇宙天体、自然生物的魅力。



3D 实验模拟舱展示课程内容

另外，展览现场还充分展示了多项具有前瞻性、时代性、创新性的数字化教学装备和应用解决方案，体现了我国数字化教育装备应用的先进水平、引领地位和未来趋势。

亮眼的教育装备是中国教育数字化的一个缩影。记者从教育部了解到，融合 AI、3D、VR 等前沿科技服务的中小学实验教学已辐射全国 31 个省份，应用的学校超过 2 万所，使用师生近 50 万人，产生教学应用案例 3000 余个；在乡村教育方面，数字支教系统已在全国 10 个省份的 30 余个乡村振兴重点帮扶县开展应用。



国家中小学智慧教育平台

党的二十大报告指出：“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。”一系列数字化装备和平台的研发与应用，助力学科教育和素质教育的创新性变革，丰富了教学场景和教学手段，塑造了教育教学评价的新模式，为课堂插上了想象的翅膀，也为教育普惠均衡贡献数字科技的力量。数字技术不断与教育教学深度融合，不断汇聚的优质教育资源，不断提升的教书育人效率，必将为中国教育高质量发展拓宽路径，让教育变革更加惠及万千学子，成就其广阔人生和美好未来。

媒体报道

1. 推进教育数字化 加快建设学习型社会^①

2月15日，中央广播电视总台《新闻联播》“新思想引领新征程”栏目推出报道，聚焦推进教育数字化，加快建设学习型社会。

教育数字化是数字中国战略的重要组成部分，习近平总书记在党的二十大报告中指出，要推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。当下，我国正深入实施教育数字化战略行动，推动教育变革和创新，加快建设人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会、学习型大国。



在北京召开的首届世界数字教育大会上，智能互联黑板、3D 实验模拟舱、多语言互译机等数字化教育装备，让现场观众眼前一亮。信息技术的发展，以更加多元的形式，赋予“教”与“学”更多的可能。

总台央视记者 李晶晶：我刚刚体验了一下混合现实头盔，模拟了现实中的“高难高危”情境，就像身临其境一般。还有多语言互译机，通过人工智能技术能实现 83 种语言在线翻译，数字变革为教育提质升级带来更多可能性。

习近平总书记指出，要发展信息技术，消除不同收入人群、不同地区的数字鸿沟，努力实现优质文化教育资源均等化。党的十八大以来，我国教育信息化走上发展的快车道。依托云端网络，就能让城乡孩子同上一堂课，共享优质资源。

^① 央视网 推进教育数字化 加快建设学习型社会[EB/OL].

<https://tv.cctv.com/2023/02/15/VIDEYkjlPtZuAtrqhpBAVRaO230215.shtml>. 2023年2月15日.

新学期开学，地处山区的永州市门前小学，就同城里的优质学校同步开展了《云上读书分享会》。

湖南永州下马渡镇市门前小学校长 蒋向雷：定期进行同步网络教学，让孩子们能同时听到音乐、科学这些优秀课程，破解了我们乡村小规模学校“开不齐课、开不好课”的难题，给了我们乡村教育提升的抓手。

让亿万孩子在同一片蓝天下，共享优质教育。

十年来，数字化教学条件全面提档升级，如今，全国中小学互联网接入率达到 100%，比 2012 年提高了 75 个百分点，99.9% 的学校出口带宽达到 100M 以上，99.5% 的学校拥有多媒体教室。

十年来，我国的优质数字教育资源不断丰富。去年 3 月，国家智慧教育公共服务平台上线，建起了世界最大的教育资源中心，截至 2023 年 2 月 10 日，平台访问量超过 10 亿人次。

教育部科学技术与信息化司副司长 舒华：国家智慧教育公共服务平台进行了 7 次的迭代升级，实现了这种教育阶段的全覆盖。包括基础教育、职业教育、高等教育。在这个资源的内容来说，我们实现了德育智育体美劳育五育并举。

从促进公平到提升教育质量，数字化技术也在更新教育理念、变革教育模式。在北京理工大学特种车辆实验室，学校开发建设了特种车辆数字仿真实验平台，集教学、实验及专业学习于一体，为学生探索各自研究方向提供了广阔空间和个性化辅导。

北京理工大学 2021 级硕士研究生 商庆一：我是做轮腿式机动平台的创新设计。从整体的结构设计到行动系统的结构优化，数字化的平台给我的创新实践提供了很大的帮助，也让我更好地服务于国家战略。

数字化技术还不断应用到技能人才的实训、培训中，为产业经济发展助力。位于江西南昌的首个国家职业教育虚拟仿真示范实训基地，为 28 个专业群设立了虚拟仿真教学实验中心，可容纳 10000 名学生同时进行实习实训，有效解决了一些实训项目高风险、周期长、难观摩等实际困难。

教育数字化，还为全民教育、终身教育提供有力支撑。经过十年大力推进，我国学习型社会建设迎来新的发展机遇。目前，国家开放大学终身教育平台提供的优质学习资源已达 62 万门，满足不同年龄段人们从职场技能到兴趣爱好等多元化、个性化的学习需求。

浙江省德清县环境工程师 李珊珊：总书记说，明天的中国，奋斗创造奇迹。实现“双碳”目标，我们青年环境工程师要不断提升本领，我已经学习了环境影响评价等多门课程。我想明天中国的奇迹，就在于我们每一分每一秒脚踏实地奋斗。

风好正是扬帆时，党的二十大首次将“推进教育数字化”写进党代会报告，这是以习近平同志为核心的党中央作出的重大战略部署。迈上新征程，我国正不断推动教育数字转型与融合创新，加速构建全民终身学习机制，奋力谱写新时代教育强国建设的新篇章。

2. 央视推出多组报道，聚焦大会亮点

由教育部、中国联合国教科文组织全国委员会共同举办的首届世界数字教育大会 2 月 13 日在北京开幕，中央广播电视总台央视推出多期报道，聚焦大会盛况。

孙春兰出席世界数字教育大会开幕式并致辞

世界数字教育大会 2 月 13 日在北京开幕，国务院副总理孙春兰出席会议并致辞。

世界数字教育大会在北京开幕

教育部和中国联合国教科文组织全国委员会共同主办的世界数字教育大会于 2 月 13 日至 14 日在北京召开，会议以“数字变革与教育未来”为主题，线上线下同步进行。大会发布中国智慧教育蓝皮书和智慧教育发展指数、发布智慧教育平台标准规范，发起成立世界数字教育联盟倡议和发布世界数字教育发展合作倡议等。

发展数字教育 变革学习方式

世界数字教育大会重点探讨教育数字化转型、数字学习资源开发与应用、师生数字素养提升、教育数字化治理，以及基础教育、职业教育、高等教育等领域的数字化发展评估。

智慧教育蓝皮书与发展指数报告发布

2 月 13 日，在教育部与中国联合国教科文组织全国委员会举办的世界数字教育大会上，《中国智慧教育蓝皮书（2022）》与 2022 年中国智慧教育发展指数报告正式向海内外发布。蓝皮书以智慧教育内涵阐释为主线，从环境、教学、治理、人才四维度提出 16 个具体特征，总结中国智慧教育发展经验，向世界发出未来应重点关注的七个议题和五项倡议。

智慧教育平台标准规范发布

2 月 13 日下午，世界数字教育大会在京召开，在主论坛上发布了 7 项智慧教育平台标准规范。平台标准规范重点围绕平台、数据、资源、素养四个方面，为智慧教育平台体系建设与应用提供了重要依据，将对规范教育系统的汇聚和安全共享，支撑数字教育资源的共建共享、质量管控和长效发展，促进数字技术与教育教学的深度融合与应用创新发挥重要

的作用。

发布成立世界数字教育联盟和发展合作倡议

2月13日至14日，世界数字教育大会在京召开。中国教育国际交流协会、北京大学、清华大学、中国教育科学研究院等单位共同发起成立“世界数字教育联盟”，并诚邀全球各方，共同参与联盟建设，携手推动数字教育资源共享、互联互通，共同应对教育领域面临的挑战。

会上，还发布世界数字教育发展合作倡议。6条倡议包括：加强政策对话沟通；推动基础设施联通；推进数字资源共享；加强融合应用交流；开展能力建设合作；建立健全合作机制。

国家职业教育数字化战略行动取得明显进展

世界数字教育大会2月13日在北京开幕，教育部相关负责人介绍，国家职业教育数字化战略行动取得明显进展。2022年3月28日“国家职业教育智慧教育平台”正式上线，包含“专业与课程服务中心”等4个中心和若干个专题模块。截至目前，4个中心已完成上线，接入国家级、省级专业教学资源库1173个，精品在线开放课程6757门，视频公开课2222门；构建起国家、省、校三级专业教学资源库互为补充、使用广泛的专业教学资源应用体系，平台现有视频资源51万余条、图文15万余条。

国家智慧高教平台覆盖166个国家和地区

教育部有关负责人在世界数字教育大会上介绍，去年正式上线的国家高等教育智慧教育平台，已汇集2.7万门优质慕课、虚拟仿真实验以及6.5万余件教材、视频等各类学习资源，已成为课内外教育横向联通、本研教育纵向贯通、覆盖高等教育人才培养全过程的综合资源服务平台。截至目前，智慧高教平台用户覆盖166个国家和地区。

我国建成世界最大的教育资源中心

世界数字教育大会于2月13日在北京开幕。教育部相关负责人介绍，我国已建成世界最大的教育资源中心，国家智慧教育公共服务平台用户覆盖200多个国家和地区，截至2023年2月10日，平台总浏览量超过67亿次，访问量超过10亿人次。

来源 | 综合自央视网、央视新闻客户端

3. 我国基本建成世界第一大教育教学资源库^①

记者9日从教育部获悉：我国已基本建成世界第一大教育教学资源库。目前，国家中小学智慧教育平台现有资源4.4万条，国家职业教育智慧教育平台接入国家级、省级专业教学资源库1173个，国家高等教育智慧教育平台汇集优质慕课、虚拟仿真实验2.7万门。

当日，教育部举行媒体吹风会，介绍一年来推进教育数字化进展。教育部科学技术与信息化司副司长舒华表示，国家教育数字化战略行动启动实施一年来，取得显著成效。

全新设计开通国家智慧教育门户。2022年3月28日，国家智慧教育公共服务平台正式上线。一年来，经过7次迭代升级，形成了“三平台、一大厅、一专题、一专区”的平台架构，门户视觉效果持续优化，用户体验持续提升。截至目前，国家智慧教育平台用户覆盖200多个国家和地区。

聚焦重点领域推出优质高效的公共服务。国家大学生就业服务平台作为国家门户首个公共服务上线，提供丰富的政策、岗位信息和指导服务，2022年共享岗位达1370万个，通过平台就业的毕业生占比从2021年的24%增长到2022年的31.6%。

分批启动实施国家智慧教育平台应用试点，实现31个省（区、市）和新疆生产建设兵团试点全覆盖。推进15个整省试点省级平台接入国家门户，初步形成上下贯通的国家智慧教育平台体系，在助学、助教、助管、助研等方面新模式不断涌现，形成示范带动效应。

同时，构建标准规范体系发挥引领作用。围绕平台工具、数据资源、环境设备、数字素养、网络安全等方面，研制出台10个管理规范和8项行业标准。其中，7项教育行业标准将在世界数字教育大会上现场发布。

据介绍，世界数字教育大会将于2月13日至14日举办，教育部将以此为契机，积极推动数字教育的技术、模式、业态和制度创新，以教育数字化支撑引领教育现代化，让数字教育惠及所有学习者，让中国数字教育成为世界品牌。

^① 吴丹 我国基本建成世界第一大教育教学资源库[N].人民日报,2023年2月10日(第12版).

4. 为世界数字教育贡献中国智慧^①

世界数字教育大会2月13日在北京启幕。大会以“数字变革与教育未来”为主题，围绕数字化转型、数字学习资源开发与应用、师生数字素养提升等主题进行深入交流讨论并发表重要成果，推动我国教育数字化工作取得新进展，为世界数字教育贡献中国智慧。

教育数字化是建设“数字中国”战略的重要组成部分，也是全面落实教育优先发展战略的重要路径。近年来，党中央高度重视教育数字化工作，随着《教育信息化“十三五”规划》《教育信息化2.0行动计划》等文件出台，我国教育信息化水平不断提升。通过将人工智能、大数据等信息技术与教育教学深度融合，深入推进智慧教育、开展终身数字教育，人人皆学、处处能学、时时可学的高质量个性化终身学习体系加速构建，教育高质量发展迈出新步伐。

加强政策规范，夯实数字基础设施。数字化基础设施建设是推进教育数字化的基础，标准化则是提升行业发展水平的重要途径。近年来，我国不断加强政策引领，规范对教育数字化的顶层设计。《中国教育现代化2035》等文件出台，对教育数字化全过程、各领域做出标准规范，保障国家教育数字化战略行动有效落地，稳步推进教育数字化转型。以平台标准化建设为例，本次世界数字教育大会发布了7项智慧教育平台系列标准，重点围绕平台、数据、资源、素养等方面，在规范教育系统的汇聚和安全共享上发力，支撑数字教育资源的共建共享、质量管控和长效发展，有利于夯实教育新生态建设的数字底座。

提升教学质效，大力促进教育公平。教育数字化是促进教育公平的有力抓手，亦是推动教育变革的关键举措。相比传统教学方式，数字类教育资源显现出更明显的共享性与开放性，一定程度上弥合了因时空分布不均而造成的教育供给差距。因此，要最大限度促进教育普惠公平，须加强创新数字化教育教学模式，积极探索教学应用场景，整体推进以数字化为驱动的教育管理流程再造。其中，师生数字化素养的提升至关重要。一方面，教师可以通过跨校协同等方式，推进学校家庭社会协同育人，实现教育资源整合；另一方面，学生应增强数据思维，熟练掌握网络学习空间的应用，不断提升高阶思维能力、综合创新能力、终身学习能力。

创新理念模式，智慧教育惠及世界。新冠肺炎疫情以来，全球教育面临重大挑战，大规模线上学习的开展，加速了全球范围内教育数字化的变革进程。以数字教育推动教育变革将惠及所有学习者，也需要世界各国的积极参与。本次世界数字教育大会上发布了《中国智慧教育蓝皮书（2022）》与2022年中国智慧教育发展指数报告，以智慧教育内涵阐释为主线，从环境、教学、治理、人才等维度总结中国智慧教育发展经验，并向世界发出未来应重点关

^① 关裕平 为世界数字教育贡献中国智慧 [N]. 光明日报. 2023年02月14日（第08版）.

注的议题和倡议，为有效推进智慧教育提供了中国方案。

扬帆逐浪，正逢其时。推动教育数字化转型是大势所趋，事关世界人民的共同利益和福祉。各国应当加强交流合作与资源共享，共建开放、包容、有韧性的数字教育，共同迈向智慧教育之路，共同创造数字教育未来新图景。

5. 百国万名师生“云上”合奏 唱颂人类命运共同体理念^①

“全球万名师生云合奏合唱”通过汇聚中外两百位著名音乐家组成“云交响乐团”，百国万名师生组成“云合唱团”，两团相聚云端倾情奏唱。从歌词内容上，深刻挖掘新冠感染疫情肆虐全球背景下，人们的命运紧紧连在一起，心手相连，祝福世界和未来的共同愿望，在交响恢弘、感染至深的旋律中经由万名师生激情倾诉，极大激发听众相知相亲、共同应对各种全球性挑战、推动构建人类命运共同体的信心决心。从编排形式，演出集先进人工智能技术应用、世界语言和中国传统文化元素、音乐数字教育教学国际合作场景再现于一身，把数字教育和音乐演出进行有机融合、协同创新，把大会主题和深化全球伙伴关系理念进行艺术呈现、深刻解读，表达了我国更加主动推进数字教育开放合作、更加积极弘扬全人类共同价值的良好意愿。

“全球万名师生云合奏合唱”共包括三个曲目。其中，序曲《欢迎》是由人工智能经过深度学习创作而成的管弦乐作品，通过丰富的配器方式，将铜管乐器的辉煌、木管乐器的浪漫以及弦乐乐器的温暖有机地结合在一起，同时配合灵动的旋律，以海纳百川的胸怀，用世界应用广泛的二十多种语言文字欢迎来自世界各地的朋友们，让大家在美好的音乐氛围之中，拥抱数字教育未来。

《千里江山图》由人工智能作曲，音乐主题取自我国古曲《高山流水》，将中国意象与西方现代作曲技术相融合，跟随《千里江山图》数字长卷中“日出”、“晨雨”、“晴日”、“黄昏”等不同场景，时而静谧悠扬、时而跳跃明快，彰显我国博大精深的古典艺术。

《我们》由全球两百位音乐家组成的“云交响乐团”、百国万名师生组成的“云合唱团”倾情演绎，既在美轮美奂的场景中再现了全球新冠感染疫情肆虐背景下，中央音乐学院会同世界各国合作伙伴，开展“停课不停学”“合作不断线”的音乐数字教育教学场景，又在温

^① 叶雨婷. 百国万名师生“云上”合奏 唱颂人类命运共同体理念 [N]. 中国青年报. 2023年02月14日(第02版).

暖、团结、协作的氛围中展示了各国人民相知相亲，以文明交流超越文明隔阂、文明互鉴超越文明冲突、文明共存超越文明优越，携手开创世界数字教育更加美好的明天，助力推动构建人类命运共同体的共同心声。

6. 世界数字教育大会今天开幕 数字变革中教育有了这些变化^①

世界数字教育大会今天（13日）在北京开幕。本次大会为期两天，以“数字变革与教育未来”为主题，以线上线下相结合的方式举行，全球超过130个国家和地区的代表注册参会，近50个国家和国际组织的驻华使节和代表及多所知名高校校长等现场参会。

会议将围绕数字化转型、数字学习资源开发与应用、师生数字素养提升、教育数字治理等主题进行交流讨论。还将发布中国智慧教育蓝皮书和智慧教育发展指数、发布智慧教育平台标准规范，发起成立世界数字教育联盟倡议和发布世界数字教育发展合作倡议等。

我国建成世界最大的教育资源中心

教育部相关负责人介绍，我国已建成世界最大的教育资源中心，国家智慧教育公共服务平台用户覆盖200多个国家和地区，截至2023年2月10日，平台总浏览量超过67亿次，访问量超过10亿人次。



^① 央视新闻 世界数字教育大会今天开幕 数字变革中教育有了这些变化 [EB/OL]. <https://tv.cctv.com/2023/02/15/VIDEYkjlPtZuAtrqhpBAVRaO230215.shtml>. 2023年2月15日.

据介绍,国家智慧教育公共服务平台自 2022 年 3 月 28 日正式上线,集成整合了中小学、职业教育、高等教育三大资源平台。其中,国家中小学智慧教育平台现有资源 4.4 万条,截至 2023 年 1 月 31 日,注册人数 7251 万。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,截至目前,平台用户覆盖 200 多个国家和地区。

不仅有丰富优质的教育教学资源,平台还聚焦重点领域推出优质高效的公共服务。2022 年 3 月 28 日,国家大学生就业服务平台作为国家门户首个公共服务上线,提供了丰富的政策、岗位信息和指导服务,全年共享岗位达到 1370 万个,通过平台就业的毕业生占比从 2021 年的 24% 增长到 2022 年的 31.6%。2022 年 5 月 28 日在门户设计开通服务大厅,增设考试服务、学位学历、留学服务三个栏目。服务大厅共提供 26 项政务服务,全年累计办件 2101 万件。

国家智慧教育公共服务平台还推出了“暑期教师研修”专题,参训教师超过 1300 万人。

教育部科学技术与信息化司副司长 舒华:平台进行了 7 次的迭代升级,实现了教育阶段的全覆盖,数字化不仅要赋能学校教育,更要关注我们的终身学习,我们计划是在国家智慧教育平台开设全国青少年读书行动专题,还计划上线社会大课堂专题,提供灵活多样的继续教育的机会以及发展新型的老年大学体系,增强公共服务能力。

“数字化”助力乡村教育 均衡教育发展

近年来,随着教育数字化的持续推进,各地中小学数字化教学条件全面提档升级,尤其对于广大农村地区,数字化已经成为助力乡村教育发展的有效手段。

湖南永州下马渡镇市门前小学地处山区,在校学生不足 20 人,师资力量相对薄弱。新学期开学,市门前小学正通过多媒体设备,与城里的民生小学同步开展《云上读书分享会》。课堂上,两地师生“隔空问好”,共同分享寒假期间参加快乐阅读活动的心得体会。一块屏幕连接了城乡两个课堂,两地的同学们同上一堂课,共享教育资源。

永州市下马渡镇市门前小学校长 蒋向雷:我们与市里很多优质学校联合建立了“云课堂”,定期进行远程网络教学,让学生们能同时听到音乐、科学这些优秀课程。现在资源很丰富,给了我们乡村教育提升的抓手。

线上讲授加线下互动 课程丰富多彩

数字化教学条件的不断改善,有效助力了城乡教育的均衡发展。在贵州省丹寨县兴仁小学,老师和同学们通过线上讲授加线下互动的方式,让课程变得丰富多彩。

这是贵州省丹寨县兴仁小学开设的一门“玩转节奏”趣味课,跟随视频中的老师学习杯子舞、练习节拍感,同学们玩得不亦乐乎。线上老师讲授,线下老师组织课堂互动,像这样,

学校已经引入了探秘人工智能、中国象棋入门等十多门素质课程。

丹寨县兴仁小学学生 文腾：我对这种课程非常感兴趣。我也了解了很多人工智能的知识，长大以后想当一名科学家，让人工智能为我们人类带来更大的帮助。

丹寨县兴仁小学校长 蔡金权：这些年我们的数字化教学设备不断更新，课件也不断丰富。现在我们还可以开展多种丰富的素质教育课程。



目前，全国中小学（含教学点）互联网接入率达到 100%，99.9%的学校出口带宽达到 100M 以上，超过四分之三的学校实现无线网络覆盖，99.5%的学校拥有多媒体教室。数字化教学条件的不断改善，有效助力了城乡教育的均衡发展。

上海：智慧赋能体育课堂 助力学生健康成长

教育数字化不仅是促进公平的手段，还是实现教育高质量发展的有力抓手。上海是全国首个教育数字化转型试点区，在宝山区，依托智能平台，学生们的体育课实现了“智慧”运转，每个同学不仅拥有了自己的体质健康画像，还实现了运动“处方”的精准推送。

在上海市宝山中学的智慧操场上，借助 3 台高速摄像头以及人工智能设备的数据推算，可以实时记录每位学生的运动成绩，包括 50 米短跑、引体向上、立定跳远等一系列适合户外活动的运动项目。

上海市宝山中学体育老师 武宇娜：以往我进行 50 米短跑测试，需要用秒表，先记录在点名册上面，课后我要把数据录入到电脑，非常烦琐。通过智慧操场，只需要一部手机，之前所有的测试和监测数据自动录入到手机里面，方便我进行教学调整。

同时，通过学生佩戴的运行手环，还能够采集心率、运动负荷等数据。实时监控、轻松反馈，在智慧终端的赋能下，不仅能让体育课变得更加“聪明”，还能通过收集到的数据，结合学生的身高、体重、肺活量等基础信息，为每个学生生成体质健康画像，形成专属的运动

“处方”。

上海市宝山中学高一学生 朱优然：在运动处方中，人工智能帮我设定了左右侧弓步蹲和左侧膝盖击掌两个运动，有效地帮我提升我的力量和敏捷协调能力。

根据运动处方，学生可以利用课余时间进行有的放矢的练习，而借助运动交互镜，还可以自动匹配出每个同学的补足方案。系统会提供一系列运动备选项来帮助提高学生身体力量、耐力、协调、速度当中的不足。据介绍，上海市宝山区将在今年实现智慧体育的全覆盖。

上海市宝山区教育局局长 张治：通过这种方式，孩子不仅喜欢体育还喜欢体育课。另外，自觉形成了体育运动的习惯，促进了主动健康的发展意识，所以对孩子的心理健康，包括身心发育都有很大的促进作用。

浙江：数字化平台 赋能课后服务和作业管理

新学期开学，各地“双减”工作继续推进中。在浙江的一些地方，数字化平台让课后服务和作业管理变得更加方便、便捷。

新学期，各地陆续开学，课后服务也相继启动。浙江金华在全市中小学校推出的数字平台“双减通”，在线开课、排课、报名、缴费、班级放学管理都能实现智能化管理。在金华市湖海塘小学的“双减通”后台上，56项课后服务课程名称和报名人数一览无遗。

这是金东区第二实验小学“双减通”放学管理的应用场景，蓝、绿、红三色，代表的是不同班级的放学状态，等待的家长能第一时间掌握班级动态。接到孩子后，扫一扫屏幕下方的二维码，就能实现接娃签到。

除此之外，基于这个数字化平台，老师还能实现课后作业的一站式发布、观察和统筹。学生做完当天作业后，拍照上传，就能实现云端批改，老师在后台里，既能够查看每位学生的答题详情，也可以查看班级整体数据，精准掌握班级学情。

金华市教育局教育技术和信息中心主任 傅得臻：我们的作业与答疑系统合二为一，在学生做作业的同时，可以向老师进行提问，由老师或者 AI 智能解答。这个数据就有利于我们形成后续的一个叫“学情大数据”。有助于老师以及学生补短的学习，指导学校的教学教研。

浙江：数字化平台推动个性化教学

在杭州建兰中学，学校也打造了自己的数字化平台。智慧赋能让因材施教、个性化发展成为可能。

杭州市建兰中学学生 金昱辰：平时我们做完作业，老师批改以后会把我们的答题卡录

入到系统当中，就可以积累下来我们的错题。再给我推出一些专题的时候，就会先把包含这些难点的题目先进行推出。

浙江省特级教师 李春波：我们自己拿了一个登分册，顶多保留一个学期，但是现在可能 10 年以后还能找到，就可以更加科学有效地来推动下一步的教学。

在浙江，省教育厅还研发推出了免费在线答疑服务系统“浙里问学”，为全省的学生提供向名师团队提问和交流的机会。

浙江省教育厅党组成员 副厅长 陈峰：学生有什么问题可以在网上提问，我们汇集全省的老师来进行现场解答。数字化改革关键还是好用、实用、大家喜欢用。

7. 世界数字教育大会亮相哪些新科技？记者直击四大亮点^①

2 月 13 日，由教育部和中国联合国教科文组织全国委员会共同主办的世界数字教育大会在北京钓鱼台国宾馆开幕，大会以“数字变革与教育未来”为主题，以线上线下相结合的方式举行。

封面新闻记者注意到，大会设置了数字化教育装备应用展示，包含云端平台服务、课堂创新应用、技术促进变革、应用助力教学等内容，通过“电子大屏展示+实物展示+人机交互”等方式呈现展示。

据介绍，数字化教育装备应用展示围绕世界数字教育大会主题“数字变革与教育未来”，体现“数字技术赋能教育”展示主题，突出装备在赋能教育数字化变革、促进教育公平、改善教学效果等方面的贡献，展示数字化教育装备助力教育高质量发展成果，促进教育装备领域的交流与合作，提升中国数字教育的国际影响力。

亮点一：5G+智慧教学

记者在展示现场看到，数字化教育装备应用展示包括国家中小学智慧教育平台。为加快推进基础教育高质量发展和教育现代化建设，教育部建设国家中小学智慧教育平台，为广大中小学校、师生、家长提供专业化、精品化、体系化资源服务。平台设置了德育、课程教学、体育、美育、劳动教育、课后服务、教师研修、家庭教育、教改经验、教材等 10 个版块 53

^① 封面新闻 世界数字教育大会将于 2 月 13 日开幕 超 130 个国家和地区代表参会 [EB/OL].http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_fbh/moe_2606/2023/cfh_0209/baodao/202302/t20230209_1043176.html. 2023 年 2 月 13 日.

个栏目。

在课堂创新应用上，“5G+智慧教学”让人亮眼。据负责人介绍，结合5G低时延、高速率、广覆盖的特性，5G智慧体育实时捕捉学生体育动作，通过AI大数据实时分析生成报告和改进建议，让学生更有针对性地练习提升，实现个性化因材施教，已服务超万所学校；AR/VR教学方案包含超万节特色场景教学课程，针对科普实验类知识教学，实现沉浸式互动体验，让课堂教学更加生动，目前已经服务超50万师生。

亮点二：线上支教

数字化赋能乡村支教，助力高校、职业院校师生利用互联网参与乡村振兴教育帮扶的公益性数字系统，提供适配乡村学校软硬件条件的技术架构，依托国家中小学智慧教育平台的优质资源，重点开展信息科技、音乐、美术、书法、科学等素质类课程的“线上支教”。

通过算法、大数据、AI等技术协助参与线上支教的师生方便快捷地完成报名遴选、资质核验、培训备课、教学审核、智能排课、学情评估、考核激励等流程。目前，数字支教系统已在全国10个省份和自治区的30余个乡村振兴重点帮扶县开展应用，为教育普惠均衡贡献互联网科技的力量。

亮点三：虚拟实验教学

中小学虚拟实验教学，融合AI、3D、VR等前沿科技，高度还原逼真的物理、化学、生物、科学等学科实验现象与过程，连接传统实验教学、探究新型教学方法、延展实验测试，多场景应用形成实验教学的正向循环，有效拓展实验教学广度和深度。

据悉，目前已辐射全国31个省份，系统访问量近600万人次，应用的学校超过2万余所，使用师生近50万人，产生教学应用案例3000余个。

亮点四：人工智能

人工智能创新教育，是集“教学、学习、实验、训练、评价”为一体的创新教育解决方案，以《中小学人工智能》课程为核心，中小学人工智能教学平台及丰富资源包为基础，助教机器人、无人机等智能教具为支撑，通过课程体系、教具、师资培训、教学环境等一体化建设，助力中小学的人工智能通识教育发展；目前已在1600余所学校常态化应用，服务师生120多万名。

8. 在数字变革中创造教育的美好未来——写在世界数字教育大会召开之际^①

人才决定未来，教育成就梦想。

2月13日，世界数字教育大会将在北京拉开帷幕。大会以“数字变革与教育未来”为主题，旨在推动我国教育数字化工作取得新进展，为世界数字教育发展注入新动能。与会者将围绕数字化转型、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。

搭平台、促转型，打开教育新思路

中国西南，从四川成都市到康定市，开车最快也要3个多小时。但借助信息技术，从成都七中教师提问到康定中学学生回答，一分钟都用不了。

这是一幅前人难以想象的图景——一根根网线，上通都市、下连山区，点亮千千万万孩子的梦想。

近年来，我国着力促进教育公平，提升教育质量，加快推进教育现代化、建设教育强国、办好人民满意的教育，教育数字化工作持续推进、成果丰硕。

从党的十九大提出“办好学前教育、特殊教育和网络教育”“努力让每个孩子都能享有公平而有质量的教育”，到党的二十大强调“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”，党中央对数字化教育的重视一以贯之；从发布首个教育信息化十年发展规划，到印发《教育信息化“十三五”规划》，再到出台《教育信息化2.0行动计划》，我国教育信息化发展步履不停。

而今，我国中小学数字化教学条件全面升级。

全国中小学（含教学点）联网率已达100%，比2012年提高了75个百分点，99.9%的学校出口带宽达到100M以上，超过四分之三的学校实现无线网络覆盖，99.5%的学校拥有多媒体教室。

随着经济社会的发展，人民群众对教育事业的要求从“有学上”转变为“上好学”。为全国学生提供优质教育资源，是教育公平的重要内涵。

2022年3月，国家智慧教育公共服务平台正式上线，聚焦学生学习、教师教学、学校

^① 王鹏 施雨岑 徐壮. 在数字变革中创造教育的美好未来 [N]. 中国教育报, 2023年02月13日(第01版).

治理、赋能社会、教育创新等五大核心功能，开设德育、课程教学、体育、美育、劳动教育等 10 个板块 53 个栏目，覆盖 30 个版本、446 册教材。

据统计，截至目前，平台总浏览量超过 67 亿次，总访客量超过 10 亿人次，用户遍及五大洲的 200 多个国家和地区，基本建成世界第一大教育教学资源库。

聚焦重点领域，持续完善平台建设，积极整合资源，不断推出优质高效的公共服务——

2022 年 3 月 28 日，国家大学生就业服务平台上线，提供丰富的政策、岗位信息和指导服务，全年共享岗位达到 1370 万个，越来越多的毕业生通过平台实现就业。

海量资源汇集，人人、时时、处处共享线上课程；人工智能、云计算、大数据、区块链等新技术强支撑，教、学、管、评、考、就业开始进入精准模式……数字化正在推动教育变革步步深入。

“把数字资源的静态势能转化为教育改革的强大动能，以此来支撑引领教育现代化，打造全球教育版图的中国特色、中国范式。”教育部部长怀进鹏说，我们把资源数据中心和提供公共服务结合起来，为学生学习、教师教育教学、学校教育管理和教育改革研究提供有力支撑。

厚积累、广实践，再塑教育新形态

上海、新疆，在相隔数千公里的两地，两所高校大学生成了跨时空同学。

2018 年，华东理工大学将上海市精品课程——无机化学隔空“搬”到喀什大学。通过网络联通两地两校、一名老师兼顾双方学生，这样的场景已经成为两校日常。

东西部地区学生同上一堂课，名师领衔教师团队开展课后线上服务，上千万名教师在暑假开展研修培训……数字教育改变了学习方式，更重塑了教育形态。

如何在减轻课外培训的同时，向课堂 45 分钟要效率；如何在降低师生负担的同时，做好评价与互动；如何更好遵循教育规律，探索大规模因材施教的可能……一段时间以来，我国数字教育工作在厚积累与广实践中，为提升教学质量、探索精准育人、推动教育高质量发展提供诸多参考。

为扩大优质教育资源覆盖面提供新“解法”——

国家智慧教育公共服务平台上，中小学平台利用优质资源服务中西部农村学校，帮助农村地区开足开齐开好国家规定课程；高教平台将东部高校优质资源输送到西部高校，累计帮助西部地区开展混合式教学 378.5 万门次；1173 个国家级省级职业教育专业教学资源库、6757 门国家级省级精品在线课程等，为职业教育加快迈入智慧教育阶段打下基础。

大规模、标准化教师培训也在数字时代进入新阶段。去年暑假期间，教育部门利用国家智慧教育公共服务平台，首次开展面向全国各级各类学校教师的研修活动，共有 1313 万教师在线学习，约占全国各级各类专任教师数的 71.2%。

为培养德智体美劳全面发展的高素质人才提供新支撑——

北京市东城区教委统筹编制电子化作业，引入 AI 作业分析系统，实现作业减量提质；浙江智慧教育平台推出“四点半课堂”和“七点钟课堂”，上线“浙里问学”在线答疑应用场景，由名师领衔教师团队开展线上服务；湖南长沙开展智慧体育，促进学生运动起来、健康起来……数字技术与教育教学深度融合，不断服务“双减”，实现育人模式的转向。

既帮助学生获得相关学习资源、开展自主学习、补充课堂教学，也帮助家庭树立正确的教育观念、促进家校协同育人。在中国教育科学研究院副院长马陆亭看来，数字教育时代将为人人、时时、处处可学提供技术保障，多资源开发、多情景展现、多形式交流将改变原有的课堂教学方式。

新理念、新模式，展望教育新未来

这是一堂跨时空、跨地域、沉浸式的融合体验课——

南京航空航天大学、西北工业大学、贵州理工学院三校学生一同体验我国自主研发的首款大型客机 C919 飞机装配真实过程。经过测量、反馈、计算、调整等一道道工序，最终机翼与机身实现成功对接。

“依托数字仿真和虚拟现实技术，我们不仅能把飞机装配现场搬到课堂，还能通过 5G 技术实现各地学生间的远程互动。”南京航空航天大学机电学院教授田威说。

生动的课堂，恰是我国慕课迅速发展的缩影。

慕课，即大规模在线开放课程。自 2013 年以来，我国慕课从无到有、从小到大、从弱到强，发展日新月异。统计数据显示，截至 2022 年 11 月，我国上线慕课超过 6.19 万门，注册用户 4.02 亿，学习人数达 9.79 亿人次，在校生获得慕课学分认定 3.52 亿人次，中国慕课数量和学习人数均居世界第一。

惊人的数字背后，折射出数字教育更加广泛的变革、更加灿烂的前景。插上数字化的“翅膀”，教育改革发展在未来拥有无限可能。

在上海长宁区，部分学校已经将学生的智能终端升级为“纸笔同步系统”。这一系统可以将学生在使用纸笔过程中的行为数据转化为学情分析，供教师精准教学使用。

在广东深圳市，2021 年成立的云端学校正在常态化运行。学校实行线上+线下、主讲+辅讲的“云端双师”教学模式，学生们可以在“云端”实时互动、相互激励。

我国数字教育的不断创新，也为世界数字教育贡献中国智慧、中国方案——

依托世界慕课与在线教育联盟秘书处，组织数十场全球在线教育高端对话活动，开设 168 门全球融合式课程，与 13 所世界著名大学实行互认学分，推出 8 门英文全球公开课，吸引全球学习者 730 万人，国际在线教育合作交流不断深入。

风好正是扬帆时，奋楫逐浪向未来。

教育部科学技术与信息化司负责人表示，教育部将深入贯彻落实党的二十大精神，纵深推进国家教育数字化战略行动，建强用好国家智慧教育公共服务平台，在“助学、助教、助管、助研、助交流合作”上持续发力，不断推动教育数字转型、智能升级、融合创新，加快建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。

9. 全国中小学互联网接入率 100% 师生数字素养技能大幅提升

①

今日，教育部举办吹风会，介绍一年来推进教育数字化进展和世界数字教育大会筹备情况。教育部基础教育司副司长朱东斌介绍了一年来一体化推进基础教育数字化建设与应用的相关举措。

朱东斌介绍，一年来，基础教育领域按照“应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行”的工作要求和思路，一体化推进基础教育数字化建设与应用，数字化基础条件明显改善、优质数字教育资源不断丰富、教学融合应用更加广泛深入、师生数字素养技能大幅提升。

数据显示，目前，全国中小学（含教学点）互联网接入率达到 100%；99.9% 的学校出口带宽达到 100M 以上，超过四分之三的学校实现无线网络覆盖，99.5% 的学校拥有多媒体教室。“中小学数字化教学条件全面提档升级，基本形成了网络覆盖完全、线下多媒体教学空间和网络教学空间融合的泛在化学习环境，有效支持人人皆学、处处能学、时时可学，为深入实施基础教育数字化战略行动创造了有利条件。”

朱东斌介绍，2022 年 3 月，教育部将原国家中小学网络云平台改版升级为国家中小学智慧教育平台。“这些优质资源有效服务了学生自主学习、教师教学改进、农村优质资源共

① 新华网 教育部：全国中小学互联网接入率 100% 师生数字素养技能大幅提升。

[EB/OL].<http://education.news.cn/20230209/4e2b123f87764a76bbb9864cca569267/c.html>. 2023 年 2 月 13 日。

享和家校协同育人。地方和学校也在不断丰富资源，资源数量与质量不断提升。”

朱东斌介绍，国家中小学智慧教育平台在持续丰富资源的同时，还特别注重以需求为导向扩展功能、扩大应用。出台了《国家中小学智慧教育平台运行管理办法（暂行）》，为平台建设应用建立制度保障；开发了手机 APP 及用户注册功能，强化了平台交互功能，增加了平台直播功能、资源评价功能、应用数据分析功能，设立了两批平台应用试点，不断总结推广应用典型。“数据显示，平台浏览总量急剧上升，截至 2023 年 1 月 31 日，注册人数 7251 万，形成规模巨大的教育资源数字化中心和服务平台。”

朱东斌表示，随着数字技术的发展和在教育教学中的广泛应用，有效激发了广大师生的学习应用热情，一大批教师能够比较熟练地融合运用数字技术开展教育教学。教育部和各地各校通过中小学教师信息技术能力提升工程、学生信息素养提升实践活动、设立实验区实验校、“基础教育精品课”遴选等工作项目，加大了对师生数字素养培养培训和带动提高的力度，“师生的数字素养和应用能力得到了大幅提升。”

10. 教学融合应用更加广泛深入，国家中小学智慧教育平台注册人数达 7251 万^①

2 月 9 日，在教育部举办的媒体吹风会上，教育部基础教育司相关负责人表示，一年来，基础教育领域认真落实教育部党组部署，大力推进国家教育数字化战略行动，把数字化作为促进教育公平、提升教育质量、完善教育治理，引领教育理念创新和实践变革的重大举措，按照“应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行”的工作要求和思路，一体化推进基础教育数字化建设与应用。

教学融合应用更加广泛深入。国家中小学智慧教育平台在持续丰富资源的同时，还特别注重以需求为导向扩展功能、扩大应用。出台了《国家中小学智慧教育平台运行管理办法（暂行）》，为平台建设应用建立制度保障；开发了手机 APP 及用户注册功能，强化了平台交互功能，增加了平台直播功能、资源评价功能、应用数据分析功能，智慧化程度逐步提升，可服务自主学习、教师备课、双师课堂、作业推送、答疑辅导、课后服务、教师研修、家校交流和区域管理等九大应用场景；设立了两批平台应用试点，不断总结推广应用典型。平台

^① 中国网 教学融合应用更加广泛深入，国家中小学智慧教育平台注册人数达 7251 万 [EB/OL]. <https://www.toutiao.com/article/7198071274059334182/>. 2023 年 2 月 13 日.

浏览总量急剧上升，截至 2023 年 1 月 31 日，注册人数 7251 万，形成规模巨大的教育资源数字化中心和服务平台。

中小学校和广大教师根据实际需要，在教研、教学、作业等各个环节，积极主动地使用数字技术，积极开展同步课堂、专递课堂、智慧课堂、智慧作业、网络教研等多场景应用，加强了教学数据的分析反馈，有效提升了教师教学能力，激发了学生学习兴趣，提高了课堂教学效率。

11. 国家高等教育智慧教育平台用户已覆盖 166 个国家和地区^①

记者从教育部今天举行的媒体吹风会上获悉，教育部此前在充分整合前期慕课与在线教育建设成果的基础上，建设了国家高等教育智慧教育平台，提供了 2.7 万门优质慕课、虚拟仿真实验，以及 6.5 万余件教材、视频等各类学习资源。截至目前，国家高等教育智慧教育平台用户覆盖 166 个国家和地区。

教育部高等教育司副司长武世兴介绍，一年来，教育部落实教育数字化战略行动部署，以高等教育数字化、智能化引领中国式高等教育现代化建设，支撑高等教育高质量发展，取得了显著成效。一是高起点建设国家高等教育智慧教育平台；二是高标准加强在线课程“建管用管”；三是高水平开展高等教育数字化理论研究；四是高层次推动慕课与在线教育国际交流与合作。

武世兴表示，教育部深入实施“慕课西部行计划”2.0。“慕课西部行计划”实现西部高校基本全覆盖，仅 2022 年一年，为西部高校提供的慕课及订制课程服务 4.5 万门，帮助西部地区开展混合式教学 176.9 万门次，参与学习学生 2.5 亿人次，培训西部教师 35.5 万人次。

^① 新华网 国家高等教育智慧教育平台用户已覆盖 166 个国家和地区 [EB/OL]. https://edu.gmw.cn/2023-02/10/content_36358167.html. 2023 年 02 月 10 日.

12. 慕课十年，建设数量和应用规模均居世界第一 技术赋能教育 共享高校资源^①

“新一轮科技革命和产业变革带来前所未有的发展机遇，数字化的知识、信息和数据已成为关键生产要素”“利用现代信息技术，高等教育将在育人方式、办学模式等方面产生系统变革”……在前不久召开的世界慕课与在线教育大会上，《世界高等教育数字化发展报告》获得广泛共识。

中国慕课自 2013 年起步，经过十年探索与实践，建设数量和应用规模均居世界第一。以慕课为抓手，高等教育在推进教育公平、促进国际交流、促进学习革命等方面取得显著成效，慕课已成为中国高等教育的亮丽名片。

作为推动高等教育变革的重要引擎，慕课如何创新传统的教育模式、助推课堂变革？在迎来发展机遇的同时，慕课又遇到怎样的挑战？面向未来，中国慕课仍将大有可为。

打破时空限制 让知识无远弗届

在上海，华东理工大学一堂无机化学课上，学生们济济一堂。与此同时，远在 5000 多公里外的新疆喀什市，喀什大学的数百名学生通过同步课堂，也能举手发言、参与课堂互动。借助跟踪摄像机自动捕捉、5 块屏幕随时切换，两地画面清晰流畅。

这一场景展现出慕课打破时空限制、让知识无远弗届的魅力。近年来，“慕课西部行计划”持续推进，一方面利用东部师资与技术优势，将优质慕课资源输送到西部高校，另一方面开展常态化师资培训，提升西部高校教育教学“造血”功能。数据显示，仅 2022 年西部高校开展混合式教学 126 万门次，参与学习学生数 2.1 亿人次。

“慕课西部行计划”是一个缩影。一组数字见证中国慕课的蝶变：截至 2022 年 11 月，中国慕课数量超过 6.19 万门，注册用户 4.02 亿，学习人数达 9.79 亿人次，中国慕课数量和学习人数均居世界第一。

“我可以随时报名感兴趣的课程，接触到各高校优秀的老师。”“虽然是免费课程，但老师讲课细致，让我受益匪浅。”在线学习平台页面上，学习者们写下心声，分享学习收获。

2022 年 3 月，智慧高教平台正式上线。平台一期从全国 5.2 万余门慕课中遴选、汇聚了众多高水平大学、名师大家的 2.7 万门优质课程，覆盖高等教育全部 14 个学科门类、92 个专业类，实现了全网好课一站搜索。比如，著名经济学家北京大学林毅夫教授开设的《新结

^① 吴丹 丁雅诵 慕课十年，建设数量和应用规模均居世界第一 [N].人民日报, 2023 年 2 月 14 日(第 02 版).

构经济学》，截至目前已开课 5 次，累计 7 万多人选课；古典文学专家南开大学叶嘉莹教授开设的《中华诗词之美》，从《花间集》《离骚》讲到《人间词话》《迦陵诗词稿》，详解典故，学诗忆往，成为平台热门课程之一。

10 年来，以慕课为代表的在线教育引发了一场“学习革命”，推动高等教育变革创新。清华大学副校长彭刚认为，“慕课以其优质、共享、跨越时空的特点，为构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系发挥了重要作用。”

“根据党的二十大报告关于加快建设数字中国的系列部署，教育系统将积极深入实施教育数字化战略行动，将国家智慧教育平台打造成教育领域重要的公共服务产品，不断推动教育变革和创新。”教育部部长怀进鹏说。

改变教育形态 为课堂带来丰富想象空间

依托数字仿真和虚拟现实等技术，南京航空航天大学机电学院的田威教授不仅把飞机“装配”现场搬到了课堂，还带领全国各地的学生在同一个实验室实时互动——屏幕上，南京航空航天大学、西北工业大学、贵州理工学院三校学生通力协作，体验我国自主研发的 C919 大型客机“装配”过程。

与“装配”大飞机类似，在高校，有很多实验实训做不到、做不好，怎样解决？

数字化虚拟仿真实验教学项目提供了破解难题的途径。教育部高等教育司相关负责人介绍，目前智慧高教平台汇集了各地各校建成的 300 多个优质虚拟仿真实验教学资源，打造了在线“云端实验室”，学生可以自主选择实验、自主安排进度，同时还可以即时获取详尽精确的实验报告，激发学习兴趣、提高学习效率。

如何推进技术与教学的深度融合，保证线上教学质量？

慕课为高等教育课堂带来丰富的想象空间，改变了教师的教、学生的学、学校的管，让教学理念、技术、标准、方法、评价等发生了一系列变革。哈尔滨工业大学将原有慕课资源重新整合，把直播课回放视频、授课教案等资料上传至小规模定制课程，形成全新的线上学习库；浙江大学“人体解剖学”网络自主学习平台，引入虚拟人体教学系统，详细介绍各器官位置、形态结构和功能，让抽象的理论变得形象直观……

如今，依托慕课产生的教学模式和教学方法不断涌现，跨校跨区域在线教学、线上线下混合式教学、大规模在线和小规模定制、翻转课堂等日渐走进高校课堂。目前，教育部已认定 1875 门线上一流课程、728 门虚拟仿真实验教学一流课程和 868 门线上线下混合式一流课程。

“教师是教学的主导者，而现有教育教学方法在支撑数字时代复杂教学实践方面仍存在局限。”北京师范大学国际与比较教育研究院院长刘宝存认为，教师应快速适应数字化新形

势，提升自身的数字胜任力。

“利用数字技术推进高等教育转型升级，不断提升高等教育品质，已成为高等教育变革的趋势。”教育部高等学校教学信息化与教学方法创新指导委员会主任、武汉理工大学校长杨宗凯表示，大规模的慕课与在线教育有力推动了高等教育理念更新、实践变革和数字技术有效应用。

促进国际交流 为全球学习者提供优质资源

2021年秋季学期，清华大学开启8门全球公开课，讲授“摆脱贫困的中国道路”“碳中和视角下的全球气候变化及应对”“冬奥会与冰雪运动”“科技企业的创立与成长”“中华优秀传统文化”等，围绕影响人类命运的重大议题建设并分享优质的教育资源。

“减贫是人类的大事，中国在这方面作出了杰出贡献。我们希望通过全球公开课，把中国减贫成功的案例讲述给世界，分享中国的治理经验。”授课教师之一、清华大学社会科学学院教授李稻葵说。

以开放的姿态分享在线教育成果，中国慕课为世界高等教育应对数字时代教育变革作出了贡献。

2020年首届世界慕课大会召开，世界慕课与在线教育联盟成立，构建起高等在线教育国际合作交流机制，联盟秘书处设在清华大学。依托联盟秘书处，中国大学组织了超过10场全球在线教育对话活动，开设了168门全球融合式课程，11个国家的13所世界著名大学实行了互认学分，推出了8门英文全球公开课，吸引全球学习者730万。

据介绍，“爱课程”和“学堂在线”两个高校在线教学国际平台，已入选联合国教科文组织全球教育联盟，上线了包括英语、法语、西班牙语、俄语等14种语言的1000余门国际化课程资源，为全球学习者免费提供配套教学服务，覆盖177个国家和地区。

技术赋能教育，教育塑造未来。教育部相关负责人介绍，未来将大力推动数字教育资源的开放和共享，联合各方力量构建全球教育数字化共同体，推动课程共享、学分互认，为全球学习者提供更丰富更优质的资源。

成效综述

1. 以数字变革推进教育强国建设——我国教育数字化工作取得积极成效综述^①

一根网线，连接城乡，让每个孩子都能享有公平而有质量的教育。

一个平台，汇聚资源，以数字技术服务构建学习型社会、学习型大国。

党的十八大以来，习近平总书记高度重视教育工作，作出一系列重要指示批示，推进我国教育信息化实现跨越式发展。全国中小学（含教学点）全部接入互联网，“三通两平台”目标任务基本完成，教师信息技术应用能力明显提升，教育信息化应用模式不断创新，为迈向教育数字化新阶段奠定了坚实基础。

党的二十大首次将“教育数字化”写进报告，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”，为新时代新征程进一步发展教育数字化指明了方向、提供了遵循。

2月13日至14日，世界数字教育大会将在北京召开，以“数字变革与教育未来”为主题，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，并发布中国智慧教育蓝皮书和智慧教育发展指数、发布智慧教育平台标准规范、发起成立世界数字教育联盟倡议和发布世界数字教育发展合作倡议等，获得国际社会积极关注。

促进教育公平 “让亿万孩子同在蓝天下共享优质教育”

一块屏幕将相距 300 多公里的两所学校连在一起：一端是四川凉山彝族自治州雷波中学，学生们紧盯屏幕，时而低头做笔记；另一端是成都市第七中学，老师付阳正讲解高中语文课文。

习近平总书记指出：“我们将通过教育信息化，逐步缩小区域、城乡数字差距，大力促进教育公平，让亿万孩子同在蓝天下共享优质教育、通过知识改变命运。”

十年来，数字化教学条件全面提档升级——

西藏墨脱县，多媒体器材被搬进教室，“智慧课堂”全覆盖，门巴族孩子小学入学率实现 100%。

^① 吴丹 丁雅诵 以数字变革推进教育强国建设 ——我国教育数字化工作取得积极成效综述 [N].人民日报, 2023年2月13日(第01版).

数据显示，目前，全国中小学（含教学点）互联网接入率达到 100%，比 2012 年提高了 75 个百分点；99.9% 的学校出口带宽达到 100M 以上，超过 3/4 的学校实现无线网络覆盖，99.5% 的学校拥有多媒体教室。

“中小学数字化教学条件全面提档升级，基本形成了网络覆盖完全、线下多媒体教学空间和网络教学空间融合的学习环境。”教育部基础教育司相关负责人说。

十年来，优质数字教育资源不断丰富——

2 月 9 日下午，打开国家中小学智慧教育平台，“今天已有 2538629 人与你一起学习”映入眼帘。

2022 年 3 月，国家中小学智慧教育平台改版，在原有专题教育和课程教学两个板块基础上，拓展为德育、课程教学、体育、美育、劳动教育、课后服务等 10 个板块。平台现有资源总量 4.4 万条，是改版前的 4 倍。

“这些优质资源有效服务了学生自主学习、教师教学改进、农村优质资源共享和家校协同育人，有力支撑了疫情防控期间的‘停课不停学’和‘双减’提质增效。”教育部基础教育司相关负责人说。

十年来，优质教育资源覆盖面不断扩大——

“这个问题，请喀什大学的同学回答。”“无机化学”课堂上，华东理工大学教授徐志珍提问。除了面前的 100 多名华东理工大学学生，她身边的屏幕上，还实时显示着新疆喀什大学的课堂。

技术赋能，连接东西；慕课西行，加速共享。

教育部高等教育司相关负责人介绍，“慕课西部行计划”实现西部高校基本全覆盖，仅 2022 年，为西部高校提供慕课及定制课程服务 4.5 万门，帮助西部地区开展混合式教学 176.9 万门次，参与学习学生 2.5 亿人次，培训西部教师 35.5 万人次，西部高等教育人才培养能力显著提升。

提高教育质量 “利用信息技术更新教育理念、变革教育模式”

天津大学“马克思主义基本原理”课堂上，同学们戴上 VR 眼镜，老师王磊点击“开始”，大家仿佛瞬间穿越时空，置身马克思的住所。

“新颖的虚拟仿真教学方式，让课程中的人物‘动’起来、事件‘亮’起来、理论‘活’起来，增强了课程的亲和力，提高了学生的兴趣。”王磊说。

2020 年 9 月，习近平总书记主持召开教育文化卫生体育领域专家代表座谈会时指出：

“要总结应对新冠肺炎疫情以来大规模在线教育的经验，利用信息技术更新教育理念、变革教育模式。”

“数字”为桨，奋楫争先，大中小学因时因地积极开展在线教学实践。

在辽宁，高校组织成立在线跨校教研团队 500 余个，吸引教师 1 万余人参与，共同开发网络课程资源。有学生表示：“慕课带来了教与学模式的改变，为我们自主学习提供了更多可能。”

在上海，职业教育虚拟仿真实训平台不断优化完善，将知识可视化呈现，实现人机交互。有教师表示：“平台突破了空间和设备限制，调动了学生参与实训的积极性和主动性，解决了学生实际操作时间不足的问题。”

在浙江，省级免费在线答疑应用“浙里问学”平台上线，为学生提供个性化的教学。许多家长表示：“在线课堂能根据孩子学习程度，提供更有针对性的辅导，学习效率明显提高了。”

数字化春风，扑面而来。教研、教学、作业、答疑环节，经数字化“加工”，创设出专递课堂、名师课堂、名校网络课堂，探索出跨校跨区域在线教学、线上线下混合式教学、“大规模在线+小规模定制+翻转课堂”等教学方法。

数字化成果，全民共享。“通过 VR 眼镜，教材上的文字跃然眼前”“学完慕课《不朽的艺术》，去博物馆就不再是‘打卡式’参观”……潜移默化中，教育理念基于数字技术得以更新、发展。

发展全民教育、终身教育 “建设‘人人皆学、处处能学、时时可学’的学习型社会”

“因应信息技术的发展，推动教育变革和创新，构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系，建设‘人人皆学、处处能学、时时可学’的学习型社会，培养大批创新人才，是人类共同面临的重大课题。”

对借助新技术推进全民终身学习问题，习近平总书记十分重视。经过十年大力推进，我国学习型社会、学习型大国建设迎来新的发展机遇。

——基本建成世界第一大教育教学资源库。

打开国家智慧教育公共服务平台，中小学、职业教育、高等教育三大资源平台，15 个试点省级平台一应俱全。这一国家级教育平台自 2022 年 3 月 28 日正式上线以来，日益成为个性化自主学习的重要渠道。

最新数据显示，中小学平台现有资源 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，基本建成世界第一大教育教学资

源库。

“我们把资源数据中心和提供公共服务结合起来，为学生学习、教师教育教学、学校教育管理和教育改革研究提供有力支撑。” 教育部部长怀进鹏说。

目前，中小学平台在拓展终端应用场景、强化平台交互功能等方面已作出积极探索，支持多终端使用，服务自主学习、教师备课、双师课堂等九大应用场景。同时，开发了大数据平台，可对使用情况进行跟踪分析，从而有针对性地改进教育教学和评价资源的质量效果。

——慕课数量和学习人数均居世界第一。

2019年4月，中国慕课大会上，《中国慕课行动宣言》发布，全面总结中国慕课建设重要经验和实践方案；

2020年12月，世界慕课大会在北京召开，为世界高等教育发展贡献中国智慧；

2022年12月，世界慕课与在线教育大会在线上召开，发布《世界高等教育数字化发展报告》。

近年来，我国慕课快速发展。截至2022年11月，上线慕课数量超过6.19万门，注册用户4.02亿，学习人数达9.79亿人次，在校生获得慕课学分认定3.52亿人次，中国慕课数量和学习人数均居世界第一。

作为“数字中国战略”的一部分，推进教育数字化转型是贯彻落实科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略的重要先手棋。教育部科学技术与信息化司相关负责人表示，将深入贯彻落实党的二十大精神，纵深推进国家教育数字化战略行动，建强用好国家智慧教育公共服务平台，在“助学、助教、助管、助研、助交流合作”上持续发力，不断推动教育数字转型、智能升级、融合创新，加快建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。

2. 勇立教育数字化时代潮头——我国教育数字化工作取得积极成效综述之一^①

许多年前，或许没有人可以想象，数字技术将如何推动 14 亿人口大国的教育事业腾飞。今天，一根根密布的网线，上通都市，下连山区，编织出中国教育的广阔前景。

“我们将通过教育信息化，逐步缩小区域、城乡数字差距，大力促进教育公平，让亿万孩子同在蓝天下共享优质教育、通过知识改变命运。”习近平总书记始终高度重视信息化发展。党的十八大以来，党中央对我国信息化发展特别是教育信息化作出了全面部署。党的二十大首次将“推进教育数字化”写进党代会报告，标志着推进教育数字化已经成为普遍共识、共同任务。时代巨浪袭来，我们勇立潮头，以数字化促进教育公平与高质量发展，担当起建设教育强国的历史使命。

世界第一大教育资源数字化中心和服务平台基本形成

2015 年，国家主席习近平在致国际教育信息化大会的贺信中表示，当今世界，科技进步日新月异，互联网、云计算、大数据等现代信息技术深刻改变着人类的思维、生产、生活、学习方式，深刻展示了世界发展的前景。

时代大潮中，我们乘势而上。经过多年来的持续努力，特别是近 10 年的大力推进，信息化促使教育面貌焕然一新。

宁夏回族自治区地处祖国西北腹地，教育发展不平衡不充分问题相对突出。2018 年宁夏获批建设全国“互联网+教育”示范省（区）后，全区实现学校 200M 网络宽带接入、数字教学设备、在线互动教室和数字校园建设全覆盖，宁夏基础教育信息化发展综合指数排名从 2017 年的全国第 15 位上升至 2020 年的第 6 位。

放眼全国，全国中小学（含教学点）联网率已达 100%，比 2012 年提高了 75 个百分点，99.9% 的学校出口带宽达到 100M 以上，超过四分之三的学校实现无线网络覆盖，99.5% 的学校拥有多媒体教室。

跨越式发展离不开国家高瞻远瞩的战略部署。2012 年，教育部发布首个教育信息化十年发展规划；2016 年，教育部印发《教育信息化“十三五”规划》；2017 年 10 月，“办好网络教育”被写入党的十九大报告；2018 年，教育部印发《教育信息化 2.0 行动计划》；随后《中国教育现代化 2035》《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022 年）》相继出台……

^① 林焕新 勇立教育数字化时代潮头——我国教育数字化工作取得积极成效综述之一 [N]. 中国教育报, 2022 年 11 月 30 日（第 01 版）.

我国教育信息化发展驶入快车道。

行之力则知愈进，知之深则行愈达。“经过教育信息化 1.0 和 2.0 的建设，我国数字技术与教育经历了起步、应用、融合、创新 4 个阶段，目前正处于融合与创新并存的时期。”教育部教育信息化战略研究基地（北京）主任、北京师范大学教授黄荣怀表示，如果把教育信息化视为信息技术推动教育发展的量变过程，那么教育数字化转型将在多年量变积累基础上实现质变。

作为“数字中国战略”的一部分，推进教育数字化转型是贯彻国家战略的应有之义。2022 年全国教育工作会议上，教育部部长怀进鹏提出实施国家教育数字化战略行动。《教育部 2022 年工作要点》也将“实施教育数字化战略行动”列为重点任务。教育部以建设国家智慧教育公共服务平台为抓手，加快推进教育数字化转型和智能升级。

今年 3 月 28 日，国家智慧教育公共服务平台正式上线，聚焦学生学习、教师教学、学校治理、赋能社会、教育创新等五大核心功能，持续更新迭代 6 个版本，构建起“三平台、一大厅、一专题、一专区”的格局，包括中小学、职业教育、高等教育三大资源平台，提供 26 项政务服务，上线“学习二十大云课堂”“树人课堂”等 6 个专题，接入 15 个试点省份智慧教育平台。截至目前，平台汇集了基础教育课程资源 4.4 万节、职业教育在线精品课 6628 门、高等教育优质课程 2.7 万门，累计共享就业岗位 1370 万个。

“我们把资源数据中心和提供公共服务结合起来，为学生学习、教师教育教学、学校教育管理和教育改革研究提供有力支撑。”9 月 9 日，怀进鹏在中宣部组织的新闻发布会上介绍平台应用情况时说，“到目前为止，试点范围已经覆盖全国 31 个省（区、市）和新疆生产建设兵团，基本形成了世界第一大教育资源数字化中心和服务平台。”

据教育部最新统计数据，截至 11 月底，平台网页版累计浏览量超过 50 亿人次，访问量达到 8 亿人。教育部基础教育教学指导委员会信息化教学专委会副主任委员、上海市教委副主任李永智表示，未来，平台将成为教育数字化转型发展中的集大成者，将成为全面支撑引领教育现代化和教育强国建设的重要基础。

一根网线一块屏幕托起教育均衡底线

从成都市到康定市，开车最快也要 3 个半小时。但从成都七中教师提问到康定中学学生回答，一分钟都用不了。

近年来，四川省甘孜藏族自治州建设“康巴网校”智慧教育云平台，陆续引进成都七中、成都七中育才学校、成都市实验小学和成都市机关三幼的优质教学资源。娃娃们的梦想被屏幕点亮，随着网线飞出大山。

当城市与乡村的教室里都亮起“一块屏”时，中国教育会有怎样的变化？

近年来，教育部加强统筹部署，“三通两平台”各项目标任务圆满完成。教育部先后实施两轮全国中小学教师信息技术应用能力提升工程，“三个课堂”应用、“一师一优课、一课一名师”活动深入推进，今年7月至8月，国家智慧教育公共服务平台“暑期教师研修”专题首次上线便为1300余万名教师提供了研修服务，城乡教育的数字鸿沟进一步缩小。

进入新时代，教育要解决的问题从“有学上”转变为“上好学”。为全国学生提供优质教育资源，是教育公平的重要内涵。国家中小学智慧教育平台被教师们称作“宝藏”。平台上开设德育、课程教学、体育、美育、劳动教育等10个板块、53个栏目，覆盖30个版本、446册教材，有效服务了学生自主学习、教师教学改进、农村优质资源共享和家校协同育人。

“在家就能看到北京、上海特级教师上的课，真是太棒了！”“不花钱的名师课，真是太香了！”国家中小学智慧教育平台自3月上线以来，平台浏览总量急剧上升，没有什么能比人民群众的“点赞”更有说服力。

在高等教育阶段，同样续写着优质教育资源共享的故事。2018年10月8日9时55分，在华东理工大学奉贤校区A教306室，120名学生正在上无机化学课。远在5000多公里外的喀什大学，200名大一新生也在学这门课。他们不仅能实时听到课程内容，还能举手发言、参与课堂互动。

为推动高等教育领域教育公平和整体质量提升，教育部高教司发出“慕课西部行”号召。华东理工大学先行先试，将优质教学资源输送到西部，这门无机化学同步课堂便是国内首次试点。

3年来，“慕课西部行”计划已累计向西部高校提供17.29万门慕课及定制化课程服务，帮助西部地区开展混合式教学327.24万门次，学生参与学习达3.76亿人次，西部地区教师参加应用培训171.4万人次。目前，已有725所西部高校使用慕课开展在线教学或混合式教学，占西部高校比例达97.3%，西部高等教育人才培养能力显著提升。

在职业教育领域，数字化工作同样取得明显进展。高职院校人才培养工作状态数据采集与管理系统、中职学校学籍管理信息系统等网络信息系统，已实现本科层次、专科层次高职院校、中职学校采集全覆盖；203个国家级460个省级职业教育专业教学资源库、5000余门国家级省级校级精品在线课程、1个江西国家职业教育虚拟仿真示范实训基地和215个职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目等，积累了海量信息化资源，为职业教育加快迈入智慧教育阶段打下了基础；2010年起开始举办全国职业院校技能大赛教学能力比赛，显著提升了教师信息化教学的理念和应用能力。

“今年，我们以国家职业教育智慧教育平台为依托，汇聚了职业教育近20年沉淀的信息化资源，既是一次大集成，也是一次大检阅。”教育部职业教育与成人教育司负责人表示，职业教育数字化战略行动正着力构建以学习者为中心的全新职业教育生态系统。

为未来教育改革发展插上数字化之翼

习近平总书记强调，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，给人类生产生活带来广泛而深刻的影响。历史经验同样告诉我们，每一次科技革命和产业变革都给教育带来跨越式发展，数字技术也必将推动教育发生飞跃。

在上海市长宁区，部分学校已将学生手中的智能终端升级为“纸笔同步系统”。纸是经过预处理的普通纸，笔是书写体验与圆珠笔近乎一致的特殊笔，这一系统能将学生使用行为数据转化为学情分析，供教师精准教学。比如，从学生答题的速度和顺序，可判断哪些知识点学生理解比较吃力需加强。

在深圳，2021年成立的云端学校正在常态化运行。参与云端学校的15所学校初一年级的30个班级，语文、数学、英语三科采用同一张课表。学校实行线上+线下、主讲+辅讲的“云端双师”教学模式。教师可根据自身所长承担不同内容的主讲任务，在不增加教师编制的情况下，教学模式发生了深刻变化：小课堂变成超大课堂，参与者相互激励。

数据驱动、以学定教、因材施教……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，为未来教育发展插上提速的翅膀。

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。今年4月和7月，教育部部署开展两轮国家智慧教育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了苏教版、译林版、人教版优质课程3400多节；四川汇聚一批川剧、非物质文化遗产等特色资源，平台新增各类资源4000余个。

教育部科学技术与信息化司负责人表示，教育部将不断升级完善国家智慧教育公共服务平台，建设国家教育数字化大数据中心，在“助学、助教、助管、助研”上持续发力，不断推动教育数字转型、智能升级、融合创新，加快建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。

风好正是扬帆时。深入推进国家教育数字化战略行动，把数字资源的静态势能转化为教育改革的强大动能，亿万孩子共享优质教育资源就有了坚实保障，教育现代化就有了强大引领，中国特色、中国范式的教育数字化之路未来可期。

3. 打造中国高等教育“金名片”——我国教育数字化工作取得积极成效综述之二^①

“席卷全球的科技革命和产业变革浪潮奔腾而至，网络改变教育、智能创新教育，网络 and 智能叠加催生高等教育变轨超车，作为人才摇篮、科技重镇、人文高地的中国大学，必须超前识变、积极应变、主动求变……”2019年，在中国慕课大会上，《中国慕课行动宣言》发出响亮的声音。

在新一轮科技革命和产业变革浪潮的大背景下，中国慕课正以新的教育形态深刻改变着中国高等教育。在深化教育改革、推进教育公平、提高教育质量、传播中国文化、促进国际交流、应对疫情挑战、促进学习革命等方面，慕课作出的贡献有目共睹。

如今，中国慕课，俨然已经成为中国高等教育的“金名片”！

中国慕课起航正当时

想选修多位著名将军讲授的“军事理论”课？想和航天英雄杨利伟在直播课堂互动？想与守望敦煌50年的专家樊锦诗共话敦煌艺术？打破地域限制、突破校际差别，以慕课为抓手，只需联上网，就能连通高等教育殿堂的梦想之路——优质教育资源实现共享。

喀什大学学生谢姆西努尔·吐尔孙对慕课感慨万千，通过一块“改变命运的屏幕”，在喀什也能和地处上海的华东理工大学学生同堂听讲。

2020年年初，新冠肺炎疫情肆虐。在清华大学，姚期智教授率先在线上开课，95岁的张礼教授与32岁的胡嘉仲老师联手开设“量子力学前沿选题”在线课。2月3日，清华大学全校57000余名师生在“云端”同上一堂课。

互联网、大数据、人工智能等技术快速发展，通过慕课线上平台，知识得以跨越山海。技术迭代的背后，展现着中国慕课的高速发展。

明者因时而变，知者随事而制。在西南交通大学校长徐飞看来，2013年，北京大学、清华大学、香港大学等高校加入在线课程平台，尤其是2013年10月中国慕课平台上线，拉开了中国高等教育慕课时代大幕。

回首中国慕课的发展历程。2013年，北大清华慕课的上线带领了中国一大批大学自发投身于中国慕课的建设中。复旦、国防科大、哈工大、浙大等在随后短短几年间开出了超过

^① 张欣. 打造中国高等教育“金名片”——我国教育数字化工作取得积极成效综述之二 [N]. 中国教育报, 2022年12月08日(第01版).

200 门慕课，慕课使用人次超 200 万。

2019 年 4 月，中国慕课大会发布的《中国慕课行动宣言》，全面总结了我国慕课建设的重要经验和建设方案。2020 年 12 月，世界慕课大会在北京召开，广泛传播了中国特色、世界水平的在线教育主张，为世界高等教育发展贡献中国经验、中国方案、中国智慧。

当前我国高等教育已经进入普及化阶段，高质量发展成为时代主题，高校师生及社会学习者对优质在线教育资源、高品质在线教育服务、规范化在线教学管理的需求日益强烈。在此背景下，教育部实施教育数字化战略行动，打造并推出“智慧高教”平台，为高等教育数字化改革和高质量发展提供有力支撑。

一组数字见证着中国慕课的蝶变：截至 2022 年 11 月，上线慕课超过 6.19 万门，注册用户 4.02 亿，学习人数达 9.79 亿人次，在校生获得慕课学分认定 3.52 亿人次，中国慕课数量和学习人数均居世界第一，并保持快速增长的态势。

作为慕课在中国发展的最早组织者和实践者之一，慕课推进工作组组长、北京大学教授李晓明见证了中国慕课浪潮的兴起与发展。“中国慕课走过了一条部分高校率先行动、政府扶持推广的道路。目前就供给端的量和应用面来看，我国已经走在世界前列。”

中国慕课展现大国担当

改革开放以来，中国发生了翻天覆地的变化，中国的发展备受世界瞩目，中国的脱贫经验也正在被很多国家研究和学习。

“减贫是人类的大事，中国在这方面作出了杰出贡献，我们必须要在国际上多讲中国所作的贡献，传递中国智慧和治理经验。”为此，清华大学推出首门全球公开课“摆脱贫困的中国道路”。授课教师之一、清华大学社会科学学院教授李稻葵道出心声。

“碳中和视角下的全球气候变化及应对”全球公开课，有助于让世界了解中国为解决以气候变化为代表的全球性可持续发展问题所作的努力和取得的丰硕成果；“科技企业的创立与成长”全球公开课，突出科技与商业、技术与产品、价值观与商业模式的融合，同时与中国实践紧密结合；“未来汽车”“中国国家公园与自然保护地”“中华优秀传统文化”……每一课都向世界诉说着当代中国的真实面貌。

清华大学副校长、教务长杨斌表示，希望通过全球公开课，加强国际传播，助力向全球展示真实、立体、全面的中国，塑造可信、可爱、可敬的中国形象。

依托世界慕课与在线教育联盟秘书处，中国大学组织了超过 10 场全球在线教育对话活动，开设了 168 门全球融合式课程，与 11 个国家的 13 所世界著名大学实行了互认学分，推出了 8 门英文全球公开课，吸引全球学习者 730 万人，国际在线教育合作交流不断深入。

2020年3月13日，联合国教科文组织向全球发布了远程教学解决方案，推荐了世界范围内可免费获取的27个学习应用程序和平台，爱课程网、阿里钉钉、蓝墨云班课入选。3月17日，全球移动通信协会将“中国慕课大会5G+超远程虚拟仿真实验”列入5G行业应用案例。疫情防控期间，我国积极与国外政府、平台、高校开展在线教学交流合作，数十门课程加入edX、Coursera、FUN等平台应对疫情的远程教学项目。以此次大规模在线教学实践为标志，中国拿出了大国担当，为世界高等教育在线教育作出中国贡献，提出中国方案、提供中国技术、分享中国经验。

中国慕课建设的模式、经验正在通过日益增进的中国与美洲、欧洲、非洲、亚洲等地区国家的国际交流扩大影响。目前，国际平台已免费向世界各国学习者提供900余门多语种课程资源和必要的教学服务。向全世界大学生和学习者开放近千门、14个语种的在线课程，全球累计学习人次达67万。

“我们将积极推动全球优质高等教育资源的共建共享，不断在合作的内容与模式方面开拓创新，积极提升合作的质量；将围绕人类共同面对的重大议题开展合作，推动师生与全社会学习者的交流、对话与合作，为联合国可持续发展目标的实现作出贡献。”世界慕课与在线教育联盟创始主席、清华大学党委书记邱勇说。

中国慕课助推课堂革命

往返4000多公里距离，时延36毫秒内，在5G+4K远程互动教学系统的承载下，协同虚拟仿真实验在中国慕课大会现场上演。

“依托数字仿真和虚拟现实技术，我能把飞机装配现场搬到课堂，还能通过5G技术把各地学生带到实验室互动。”南京航空航天大学机电学院教授田威说。

屏幕上，南京航空航天大学、西北工业大学、贵州理工学院三校学生正在一同体验我国自主研发的首款大型客机C919飞机装配的真实过程。测量、反馈、计算、调整……一次次失败后吸取教训，最终，机翼与机身对接成功！

这场跨时空、跨地域、沉浸式的融合体验还只是拉开了虚拟仿真实验的序幕。在智慧高教平台上，首批上线了300门优质虚拟仿真实验课程，运用虚拟现实、人工智能、交互技术等新一代信息技术，实现“网上做实验”和“虚拟做真实验”，每个学生都能触手可及。

“值得一提的是，还原真实场景的虚拟仿真实验和居家‘云’上健身的体育课创新了在线教学的形式和内容，深受广大喜爱与欢迎。”教育部高等教育司司长吴岩说，高校应对危机开展在线教育教学的实践改变了教育的形态，形成了时时、处处、人人皆可学的教育形态。

9年来，中国慕课从无到有，从小到大，从弱到强，一项共识在实践中日渐凝练：要回应时代需求，就必须创新发展，把慕课建设作为加快中国教育现代化、发展“互联网+教育”

“智能+教育”的战略先手棋，推进这场深度融合信息技术与教育教学的课堂革命向纵深发展。

在哈尔滨工业大学，师生们每天相约“云端”、漫步学海，笔记本、平板电脑、手机齐上阵，在直播、慕课、翻转课堂、微信互动中自由切换。

教师们创新教学模式，将原有慕课资源重新组织，将直播课回放视频、电子版教材、授课教案、PPT等资料上传至SPOC（小规模定制课程），形成全新的线上学习库；将原有的纸质作业转移至SPOC形成电子作业，通过学生互评检验学习成效；有的教师还开通了B站账号和微信公众号，将集成讲义、笔记、视频链接等全部直播课资源一键推送给订阅的学生。

放眼全国，2019年起，教育部启动实施一流课程“双万计划”，加快推进现代信息技术与教学深度融合，广大教师投入课堂教学改革的热情日益高涨，依托慕课产生的教学模式和教学方法不断涌现。跨校跨区域在线教学、“1（门慕课）+M（所大学）+N（个学生）”协同教学、线上线下混合式教学、“MOOC+SPOCs（大规模在线和小规模定制）+翻转课堂”正在越来越多地走进高校课堂。目前，教育部已认定1875门线上一流课程、728门虚拟仿真实验教学一流课程和868门线上线下混合式一流课程。

2022年3月，智慧高教平台的上线，对高校学生来说，平台打破高校的物理围墙，实现了“一个平台在手，网罗天下好课”；对于广大社会学习者来说，平台让时时、处处、人人皆可学的愿景梦想成真；对大学教师来说，平台提供的全方位大数据分析和互动服务，给教师装上了“千里眼”和“顺风耳”。

立足数字化时代，放眼未来，慕课将成为承载高等教育的学习范式、教学范式创新的重要载体，将深刻改变教师的教、改变学生的学、改变教育的管、改变教学的形态，将为持续推进高等教育领域的学习革命、质量革命，加快实现高等教育强国梦作出历史性贡献。

4. 为基教改革发展提供强力支撑——我国教育数字化工作取得积极成效综述之三^①

当下，互联网已经成为广大中小学校必不可少的基础设施，信息技术深度融入教育系统日常教学、教研、管理等诸多方面。

如何以数字化推动教育变革和创新，构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系，建设“人人皆学、处处能学、时时可学”的学习型社会，培养大批创新人才，是教育工作者面临的新课题。

近年来，我国基础教育积极探索答案——从硬件建设到素养提升，从提升教育质量到推进优质均衡，数字化为新时代基础教育改革发展提供了前所未有的有力支撑。

数字化建设快速发展

“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。”贵州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，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。

毕节只是我国教育数字化建设的一个缩影。据教育部统计，2021年，全国中小学（含教学点）互联网接入率达到100%，比2012年提高了75个百分点；99.9%的学校出口带宽达到100M以上，超过四分之三的学校实现无线网络覆盖，99.5%的学校拥有多媒体教室，多媒体教室总数超过400万间，学校配备的师生终端数量超过2800万台。

“中小学数字化教学条件全面提档升级，基本形成了网络覆盖完全、线下多媒体教学空间和网络教学空间融合的泛在化学习环境。”教育部基础教育司负责人说。

随着人民群众对更高质量教育的期盼日益增加，教育数字化转型升级来到了提速的新关口。2022年全国教育工作会议明确提出，实施教育数字化战略行动。其中一项重要内容是在原国家中小学网络云平台基础上，升级建设国家中小学智慧教育平台。

2022年3月28日，新平台正式上线。进入平台，德育、课程教学、体育、美育、劳动教育、课后服务、教师研修、家庭教育、教改经验、教材等10个板块映入眼帘。细看53个栏目，不仅满足德智体美劳全面发展需求，还涵盖课上课下、校内校外全过程全方位育人。

^① 林焕新. 为基教改革发展提供强力支撑——我国教育数字化工作取得积极成效综述之三 [N]. 中国教育报, 2023年02月10日(第01版).

陕西省渭南市电化教育馆一级教师沈文婷惊喜地表示，新平台上她看到的最大变化是，为学生提供了更多“学”的资源。“比如在课后服务板块的科普教育里，学生通过拖动鼠标，就可以身处清华大学博物馆，网上虚拟参观，学生很喜欢。”

中央电化教育馆副馆长杨非介绍，规模如此巨大、信息如此丰富的国家中小学智慧教育平台是“边应用边建设”，先后经过了资源数字化、能力数字化、流程数字化的历程，目前已迭代升级数十个版本，正在努力深化场景应用与创新，提升智能服务水平，进而推动教育模式数字化转型与变革。

以数字化促进教育提质

海量的浏览人数反映了学生、教师、家长们对优质资源的强烈需求，更透露了教育数字化发展进入快车道信号。

近年来，各地各校牢牢把握数字化转型机遇，探索成果呈百花齐放之势。

在江西省南昌市第二十八中学高新实验学校的“智慧作业”AI学习室里，学生韩广阳把练习册放在采智机上进行识别，他在触控屏上迅速操作后，不一会儿，印着他名字的错题本便被打印了出来。“以前我的错题都是用手抄的，会花很多时间，现在可以一键打印错题本，节省下来的时间我就可以去做一些课外活动。”韩广阳说。

2019年，江西省教育厅创新打造“智慧作业”平台，在“双减”政策出台后，“智慧作业”更凸显减负提质的功效。“智慧作业”平台不仅能精准分析每名学生的作业情况，免费为学生定制个性化作业，而且能帮助教师快速了解班级学生知识掌握的程度，进行精准教学。目前，江西省“智慧作业”常态使用学生200万余名，使用学校的作业量整体减少1/3，正确率明显提升。

在湖南省长沙市，人工智能、大数据等信息技术成为深化学生综合素质评价改革的利器。

长沙市开发“人人通空间”，智能采集学生学籍管理、教育质量综合评价、在线学习、社会实践活动、体质健康监测等数据；构建综合性评价、过程性评价、发展性评价等智能分析模型，引导学生改进自我教育、自我成长；建立“中考成绩+综合素质评价”中招录取模型，打破传统以“学业考试成绩”作为高中招生唯一录取依据的做法，促进学生更加全面发展。

提升教师信息化素养，是实现教育数字化的题中之义。

对此，作为教育部“基于教学改革、融合信息技术的新型教与学模式实验区”，江苏省徐州市云龙区进行了探索。云龙区借助国家中小学智慧教育平台和省、市平台优质资源，开展教师培训、集体备课、作业共享，以“云课堂”“云教研”等为技术支撑，形成结伴互助的教研共同体。

值得一提的是，云龙区推出了精准教学云平台，帮助教师形成“数据分析诊断学情—问题导向设计教学—精准教学课堂提质—智能作业有效练习—靶向作业拓展补偿”的教学流程链，为教师教学赋能。

显而易见，借助数字化技术促进教育改革提质已成为基础教育新常态。

教育部基础教育司负责人表示，近年来，教育部先后举办4次基础教育信息化应用现场会、3届应用展示交流活动，积极推动数字技术与教育教学实践深度融合。中小学校和广大教师在教研、教学、作业等各个环节，积极主动地使用数字技术，创设了同步课堂、专递课堂、智慧课堂、双师课堂、智慧作业、网络教研、线上答疑、自主学习等多场景应用，有效提升了教师教学能力，激发了学生学习兴趣，提高了课堂教学效率。

数字化响应发展之需

这3年，居家学习成为师生、家长们一场难忘的集体记忆。

在此期间，是一个个数字化平台为全国1亿多名中小學生提供了高质量的教育资源，保证他们停课不停学，成长不延期。

在教育部部署下，国家中小学智慧教育平台在“停课不停学”中持续发力——吉林、河北等省份发布通知，要求各地各校充分利用国家和省级在线教育资源安排教学；安徽省铜陵市发布通知，建议中小學生登录平台，开展自主学习……

河南省教育厅厅长毛杰表示：“我们把平台的优质资源，作为学生开展自主学习、探究学习的重要补充，引导学生利用平台开展预习、复习，有效降低了参加校外培训的冲动，减轻了学生的校外培训负担。”

教育数字化要解决当下之需，也应着眼未来发展之需。

当前，我国义务教育已经实现县域基本均衡发展，优质均衡成为新的发展目标。对地形复杂、域内差异显著的四川省来说，更能清楚地意识到以数字化推进优化区域教育资源配置的必要性和紧迫性。

在此背景下，四川省创新构建“四川云教”新型远程教育教学模式。“云校”吸纳了44所不同层次类型的优质校，覆盖幼儿园、小学、初中、高中15个年级。平台构建不同类型的教学联盟，实现教师备课、授课、教研、评价与学生预习、上课、练习、考核“八个同步”。

“‘四川云教’抓住技术发展重大历史变革机遇，实现技术赋能基础教育高质量发展，是解决当前普遍存在的优质教育资源不平衡、不充分问题，推动实现深层次教育公平的必然选择。”四川省教育厅有关负责人介绍，“四川云教”已惠及三州等民族、偏远地区1600

所薄弱学校，3万余名教师跟随省内最优秀的教师同步研修学习，43万余名学生享受到省内最优质的教育资源。

这样的实践正在铺开。上海市着力建设教育数字基座，形成数据、技术、应用协同的生态，破除了资源分配不均、学校“数据孤岛”等问题；广西南宁市兴宁区以“双师课堂”帮助中心校带教学点实现同步课堂，解决乡村教学点难以开齐开足音乐课、美术课的问题；山东省青岛市西海岸新区依托名校名师打造“青青益课”平台，实现全区优质教育资源免费共享……

可以预见，新时代基础教育将乘着数字化之翼，迸发出更加磅礴的发展之力。

5. 数字化助力职教高质量跃升——我国教育数字化工作取得积极成效综述之四^①

近年来，新一轮科技革命和产业变革深入发展，数字化、网络化、智能化赋能经济社会发展作用日益凸显，数字经济成为我国经济转型升级的重要引擎和强劲动力。

习近平总书记强调，要乘势而上，加快数字经济、数字社会、数字政府建设，推动各领域数字化优化升级。教育部贯彻落实习近平总书记重要指示精神，把加快推进教育数字化作为教育部的头号工程来谋划和推进。教育部党组书记、部长怀进鹏指出，面对新一轮科技革命的迅猛发展和产业升级的提效增速，职业教育之于经济社会发展的重要作用愈加凸显，在助力共同富裕，推进中国式现代化中前途广阔、大有可为。

如今，职业教育数字化逐浪潮头，变革脚步不断加快。

职教数字化全方位加速革新

“这些都是我们通过 3D 打印做出来的，从 3 个扇叶到 12 个扇叶，我们进行了几百种组合尝试。如果差 0.1 毫米，都可能会导致风扇卡住。”在首届世界职业院校技能大赛上，天津职业大学机电工程与自动化学院增材制造技术专业学生周雅婷介绍，3D 打印是一种新兴技术，它以数字模型文件为基础，是一种数字化制造技术，很多航空航天零部件都是通过这项技术生产的。

像周雅婷一样，如今，越来越多的职业院校学生有了更宽广的梦想舞台，这份底气和自信源于国家对职业教育数字化的大力推进。

“以前我觉得大国重器是高不可攀的，当我站在世界级的领奖台上时才发现，将平凡做到极致，不断地磨炼技艺、不断地创新，也是在为制造大国重器积蓄力量。”周雅婷说。

事实上，我国在职业教育数字化方面早已开始了布局和擘画。

2014 年是影响中国职业教育改革和发展的关键之年。那一年，《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》《现代职业教育体系建设规划（2014—2020 年）》接连重磅发布，2015 年《高等职业院校创新发展行动计划（2015—2018 年）》发布，加快了职业教育数字化的步伐。

近年来，一份份文件接连落地。2017 年，《关于进一步推进职业教育信息化发展的指

^① 张欣. 数字化助力职教高质量跃升——我国教育数字化工作取得积极成效综述之四 [N]. 中国教育报, 2023 年 02 月 11 日 (第 01 版).

导意见》，从形势目标、重点任务、保障措施等方面对职业教育信息化工作作了顶层部署。2015年、2020年先后两次发布《职业院校数字校园规范》，对信息化基础设施建设的内涵外延、标准要求作出规定……

文件落地为职业教育数字化谋定方向，专业化的数据采集与管理平台、教育平台、专业教学库等建设为数字化腾飞插上“双翼”。

2022年是职业教育数字化转型发展的关键之年。3月份，坚持需求牵引，以“1个职教大脑·数字驾驶舱系统、2个二级平台、4个子系统和4个分中心”为主体的国家职业教育智慧教育平台建构完成，全方位推动职教数字化。

与此同时，专业化的数据采集平台和职业教育专业教学资源库建设也成效显著。

从2010年开始，教育部持续推动职业教育专业教学资源库建设。如今，203个国家资源库建成，覆盖高职19个专业大类，应用稳步增长。据统计，截至今年2月，接入国家级、省级专业教学资源库1173个，精品在线开放课程6757门，视频公开课2222门，汇聚各类资源610万余条，建设国家级职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目215个。

“立足我国职业教育已进入提质培优、增值赋能机遇期和改革攻坚、爬坡过坎关键期‘双期叠加’的新阶段，准确识变、科学应变、主动求变，以数字化转型的新成效重塑职业教育的新生态。”教育部职业教育与成人教育司司长陈子季说。

职教数字化促进课堂内外转型发展

“为使某度假酒店暑期收入能够超越往年同期，应制定怎样的营销策略？”在位于江西旅游商贸职业学院的数字化智慧教室内，一堂特殊的酒店管理课正在进行。

学校借助虚拟仿真实训技术，让学生在实训课程中感受到“接站—行程讲解—入住酒店—景区讲解—送站”全流程场景化再现。通过虚拟仿真实训技术PC多人协同，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”。

与此同时，在宁波市职业技术教育中心出现了这样一幅场景，每到期末，学生们都会收到一份绿色评价报告单，里面有文化课成绩、专业课成绩、德育成绩、心理成绩、社交行为、消费情况、考勤情况、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，学校的重大决策也变得“有据可依”……

变革不止于此，数字化之风吹向了大江南北。

《职业教育信息化发展报告（2021版）》显示，74.54%的职教教师表示会经常使用电脑、投影仪、电子白板等多媒体设备教学。除了多媒体设备外，网络教学平台中的课程资源

也受到教师青睐，有超过一半的教师会常态化应用网络教学平台的课程资源。

在辽宁，推动 100 个传统专业数字化升级改造，增设智能控制等新领域专业 84 个；建成省级职教大数据平台推进教育管理数字化；启动覆盖全省职业院校的数据基座建设，打造一批信息化标杆校，推动数字校园全面普及。

在湖南，以“大国长技”实现职业教育数字化转型。创立学生、教师、企业三方互动的“大国长技”职业教育新社区，试点推出 15 个学习社区、8 个虚拟仿真实训场、1200 余套活页式数字教材，吸引学生主动学好职业技能，深受教师和学生喜爱。

正如陈子季所言，推动职业教育办学模式、教育形式、教学方式和人才培养的数字化转型，实现从大规模标准化培养向大规模个性化培养的跃升，培养具有数字化思维和能力的技术技能人才，职教战线开展了“大有作为”的生动实践。

职教数字化扬帆出海贡献“中国方案”

伴随着天津轻工职业技术学院院长李云梅的脚步走进鲁班工坊，李云梅介绍起鲁班工坊的建设特色：“将古老的‘班墨文化’与现代信息技术相结合，以多元形式呈现鲁班工坊建设的历程和成效，让我们可以真实感受到新时代的匠气、匠心、匠技。”

此外，学校还将专业教学资源库建设过程与鲁班工坊充分结合，学校教师先后与印度、埃及专业教师共研共建光伏专业的国际化标准和核心课程标准、共建共用专业教学资源、共享共学双语教材、共同开发虚拟仿真训练平台、共同参加技能大赛，通过资源库建设搭建了我国与印度、埃及等国家在新能源领域的交流平台，推动了国家间的文化交流、教育合作、学术往来、人才交流和知识分享，提升了我国在新能源领域的国际话语权和影响力。

在全球一体化的背景下，构建人类技能共同体已成大势所趋，一场职业教育的“大动作”正轰轰烈烈地展开。

近年来，我国在“一带一路”国家开设鲁班工坊、举办中非职业教育合作与发展论坛……一系列国际交流活动的开展，对构建人类技能共同体进行了推动与展望。

据统计，全国各地在欧、亚、非三大洲 19 个国家已相继建成 20 个鲁班工坊，为“一带一路”国家职业教育贡献了“中国方案”。

职业教育走向世界的同时，也获得了世界的认可。

2022 年，联合国教科文组织正式批准在深圳职业技术学院设置职业技术教育数字化教席。这是目前全球唯一设置在高职院校的教科文组织教席，也是全球唯一的教科文组织职业技术教育数字化教席。

“这赋予了学校‘当好全球职业教育数字化转型的引领者’的新使命，学校将依托这一

国际平台，以实际行动推动数字化背景下高质量均衡发展。”深圳职业技术学院党委书记杨欣斌说。

风劲帆满图新志，砥砺奋进正当时。乘着数字化的东风，中国将坚持创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，更好地深化国际交流，以合作为要，互利共赢，包容发展，实现职业教育新的发展。

6. 服务师生锻造数字教育新名片——我国教育数字化工作取得积极成效综述之五^①

应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行。

在近十年教育信息化建设基础上，2022 年以来全国教育系统坚定推进国家教育数字化战略行动，坚持优先服务师生和社会急需，强化效果导向。

高效服务疫情防控和“双减”，促进乡村教育振兴、大学生就业创业，支持暑期教师培训……实力愈加雄厚、体系愈加完备的中国教育信息化事业，在支撑教育核心任务上表现亮眼，迈入了崭新的教育数字化阶段。

应对疫情挑战，有力服务“停课不停学”

时针拨回到 2020 年年初。一场突如其来的新冠肺炎疫情，冲击着各行各业。疫情之下，本应于春节后开学的春季学期不得不按下“暂停键”。

开学可延期，学生成长不能延期。为了全国两亿多大中小学生学习，教育系统紧急行动，打响一场“停课不停学”的攻坚战。

不到两周，服务广大中小学生在国家中小学网络云平台搭建成功。丰富优质的教学资源是云平台的“看家法宝”，第一周 50 条资源，第二周 100 多条，第三周 300 多条……随着时间推移，平台的教学资源种类不断拓展，涵盖从小学到高中的 800 多节微课，包括防疫教育、品德教育、课程学习等 10 个板块。

与此同时，教育部为高校线上教学推出免费开放课程资源，22 个线上课程平台提供包括慕课、SPOC（小规模在线课程）、虚拟仿真实验课等在内的 2.4 万门课程。职业教育专业教学资源库也全部向公众免费开放，及时更新视频类教学资源 and 实践教学资源。

仅用 20 多天就为全国两亿多大中小学生学习提供高质量的居家学习软硬件支持，全国教育系统为抗击疫情提供了坚强支撑。

历经两年多运行，2022 年 3 月，国家中小学网络云平台正式升级为国家中小学智慧教育平台，目前已汇集基础教育课程资源 4.4 万条。

随着新冠病毒奥密克戎变异株传入我国，全国疫情呈现点多、面广、频发特点，形势严

^① 高毅哲. 服务师生锻造数字教育新名片——我国教育数字化工作取得积极成效综述之五 [N]. 中国教育报, 2023 年 02 月 13 日 (第 01 版).

峻复杂。

2022年3月份，疫情突袭上海。为切实保障广大师生的身体健康和生命安全，上海1547所中小学的156万余名学生全部开启居家线上学习，在“云课堂”里度过了一个难忘的“云学期”。

国家智慧教育公共服务平台有优质的课程资源，有教师研修和教改实践经验，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……“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。”上海市进才实验中学八年级地理教师唐晓峰说。

教师如何保证教学质量？学生如何保持学习兴趣？基于数字化工具和大数据积累，作业如何改进，学业如何评价？疫情发生3年来，“云课堂”里，一个个基于智能技术的教学新实践正在上演，一场数字化支持的教学模式变革悄然发生。

呼应教育热点，有力支撑“双减”、毕业生就业

2021年7月，中央“双减”文件正式发布。舆论在为政策叫好的同时，也有隐忧：学生多样化教育需求如何满足？学生不参加校外培训后，“在哪里学、学什么”？

数据给出答案。

“双减”政策落地后，原国家中小学网络云平台浏览量、访问人次均呈现高位激增态势。2022年3月，平台升级为国家中小学智慧教育平台后，日均浏览量进一步增加。平台提供的课程教学、作业设计、课后服务、教师研修等资源得到了广大教师、学生的高度关注和广泛使用，进一步助力了学校“双减”工作。

在充分利用国家平台资源的基础上，一些地方积极打造基于智慧教育平台的应用场景，着力发挥数字教育资源的效益。

“同学们，这周我们在数学课上学了年、月、日知识，那么，你们知道闰年是怎么来的吗？中国的古人又是如何计算时间呢？”每周五的课后服务时段，浙江省绍兴市李国娟名师工作室所打造的小学数学“四点半课堂”就会在浙江智慧教育平台准时上线。这门以三至六年级数学教材为基础，经过补充、拓展、整合而成的课后服务课程，包括复习串讲、教材拓展、在线答疑3个部分，在实现全省共享的同时，还可以随时回放，方便学生和家长自主选择感兴趣的内容。

“我们同时推出‘四点半课堂’和‘七点钟课堂’，上线‘浙里问学’在线答疑应用场景，由名师领衔教师团队开展线上服务，有效缓解家长‘双减’焦虑。”浙江省教育厅有关负责人说。

就业是民生之本。为更高效促进高校毕业生就业，教育部在原 24365 就业服务平台基础上全新升级建成国家大学生就业服务平台。

“平台重点推进了 3 个方面工作——开拓更多的岗位资源、健全互联共享机制、强化网络安全保障。”教育部学生服务与素质发展中心副主任宁小华介绍。据统计，国家大学生就业服务平台上线后，2022 届毕业生注册使用人数达 547 万人，用人单位注册 55 万余家，发布岗位信息 3633 万条。

为推动各地各高校毕业生就业网络平台互联互通、资源共享，国家平台着力打造部一省一高校三级网络联动模式，充分汇聚各省、各高校毕业生就业平台岗位资源。截至目前，已与 31 个省份和新疆生产建设兵团、729 所高校及 11 家社会招聘机构实现互联共享，累计提供岗位 1370 万个。

湖南高速铁路职业技术学院借助国家平台、湘就业、高铁学院就业平台等“一网二群三平台”打造智慧就业新生态。“真没想到在封控期间，能通过网络面试成功找到工作。”湖南高速铁路职业技术学院毕业生小吴 2022 年 3 月到上海求职，不巧遇到疫情，本以为就业无望的她，最终成功求职。

“过去依靠学校自身梳理就业信息，工作量很大，仅核验用人单位资质一项，就需要花费大量时间。使用国家平台后就方便多了，做到了一站汇总。”中国农业大学就业创业办公室工作人员李超表示，目前学校辅导员队伍和就业工作团队注册使用平台已实现全覆盖。

此外，国家平台还提供全方位的就业指导资源，累计上线了“互联网+就业指导”直播课 107 期，培训课程资源 118 个系列，职业百科 125 个和职业案例 683 个。从近期抽样调查数据来看，有 31.6% 的毕业生通过国家平台实现就业。国家平台已成为高校毕业生就业网络招聘市场的“主阵地”。

紧跟时代步伐，有力促进乡村振兴和教师成长

地处大别山腹地的金寨县，是安徽省智慧学校建设整体推进试点县。

曾经，金寨面临“学校点多面广、小规模学校较多、教师结构性短缺、课程开齐开足难”的突出短板。2018 年，借助智慧学校建设的契机，金寨共建设 114 所学校的智慧课堂教学系统 1100 余套，实现三年级以上年级全覆盖，保障偏远教学点孩子也能享受到高质量教学。如今，在金寨的乡村学校，人们看到的不仅是在线课堂开齐开足国家课程的初级应用阶段，还有智慧教育融入教学个性化定制等深度应用的场景。

从助力开齐课程到开好课程，从完善硬件配备到数字化与教育教学深度融合，安徽走出了一条数字化推动教育发展的乡村教育振兴之路，有效解决了教学点课程无法开好和教师结构性短缺等难题。

借助教育数字化，全国广大农村地区推进乡村教育振兴的步伐，愈发坚实。

在青海，各级各类学校利用国家中小学智慧教育平台不仅开齐语数英等科目，音体美等课程的开课率也逐年提高；在浙江桐乡，艺术互联网学校打破了时空局限，将名师“带到”乡村校教学现场，既带来优质课程，又培养出当地的教学骨干；在广州，超三分之一数量为农村校的白云区以智慧教研平台为载体，统筹城乡教研实施与管理，有力提升农村校办学质量……

教育数字化的建设成果不仅惠及家长学生，也为广大教师提升专业能力赋能。2022年暑假，国家智慧教育公共服务平台上线“暑期教师研修”专题，首次在线开展面向全国各级各类学校教师的研修活动，1313万名教师在线学习，约占全国各级各类专任教师总数的71.2%，其中北京、宁夏、浙江等8个省份的基础教育教师参训率达到90%以上。

教育部职成司面向全国职业院校组织开展国家职业教育智慧教育平台应用推广网络培训。在“暑期教师研修”中，有7200所职业院校参与，参训学员69.2万人，有效促进教师队伍在思想政治素质、师德师风、教书育人、教育教学等方面的全面提升和发展。

“我们根据学校教师队伍建设规划，将暑期教师研修专题资源与学校在全国高校教师网络培训中心学习平台定制的课程进行衔接和融合，在校本部、联合办学教学点及帮扶学校同步上线，努力提升教师队伍的整体能力，缩小教学点之间教育差距。”广西卫生职业技术学院负责人说。

据报道，教育部将把国家智慧教育平台的建设应用与党和国家对教师队伍建设的总体部署、教师教育教学的迫切需要相结合，培育胜任新时代教育需求的“未来教师”，助力“十四五”时期高质量教育体系建设。

在贵州省息烽县，借助国家和地方智慧教育平台，两校、三校教师同上课、同教研已经成为常态。息烽县云环小学数学教师于海跃说：“平台是教师教学过程中的‘利器’，它可以帮助我们年轻教师吸取充分‘营养’，备好每一节课、写好每一篇教案、上好每一堂课，让年轻教师快速成长。”

行之力则知愈进，知之深则行愈达。

教育数字化战略行动通过集成建设国家智慧教育公共服务平台，把分散的优质资源整合应用，充分释放了多年来基础设施和资源平台建设的潜能，更加彰显了服务师生、回馈社会等诸多方面的优势。

只有顺应历史潮流，才能与时代同行，交出让人民满意的答卷。中国教育数字化事业必将行稳致远，走向更加美好的未来。

7 以数字化助力教育强国建设^①

一根网线，连接你我；一块屏幕，共享世界。

当前，新一轮科技革命方兴未艾，数字化变革发生在社会生活各个角落。一场教育领域的数字化转型正在发生。

广阔疆域上，西部的孩子可以和北京的学生同上一堂课；乡村的学生打开智慧大屏也能享受丰富精彩的课后服务；职业教育示范性虚拟仿真实训基地，正开启虚拟协同教研新形态。

党的二十大报告首次将“推进教育数字化”写入“办好人民满意的教育”部分，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”。

教育数字化正成为普遍共识。以数字化助力教育优质均衡发展，推动新时代教育高质量发展，以数字化助力教育强国建设，数字教育的中国方案呼之欲出。

基础设施日趋完备，为教育数字化创造有利条件

作为安徽省霍山县衡山镇东城中心学校的信息中心主任，徐守斌见证了学校及全省信息化发展的全过程。

从电脑装配、投影白板到液晶一体机，他感叹：“科技的进步让我们能了解北京、上海先进的教育理念和教学模式，我们边远山区的教育资源与发达地区开始同步贯通。”

信息化基础设施的完善在一组数据里体现：目前，全国中小学（含教学点）互联网接入率达 100%，比 2012 年提高了 75 个百分点；99.9% 的学校出口带宽达到 100M 以上，超过四分之三的学校实现无线网络覆盖，99.5% 的学校拥有多媒体教室。

中小学数字化教学条件全面提档升级，网络覆盖完全、线下多媒体教学空间和网络教学空间融合的泛在化学习环境基本形成。教育部科学技术与信息化司相关负责人向记者证实，经过多年来的持续努力，特别是近十年的大力推进，我国教育信息化实现了跨越式发展，体制机制日趋完善，“三通两平台”目标任务基本完成，教师信息技术应用能力明显提升，教育信息化应用模式不断创新。

从教育信息化到教育数字化，数字化基础设施日趋完备、优质数字教育资源不断丰富、数字化教学应用逐步扩大、师生数字素养不断提高，为深入实施国家教育数字化战略行动创造了有利条件。

^① 杨飒 以数字化助力教育强国建设 [N]. 光明日报. 2023 年 02 月 11 日（第 04 版）.

2022年3月28日，作为国家教育数字化战略行动的重要抓手，国家智慧教育公共服务平台正式上线。坚持“应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行”总要求，经过7次迭代升级，最终集成整合中小学、职业教育、高等教育三大资源平台，建成服务大厅，开设专题板块，上线试点专区，形成“三平台、一大厅、一专栏、一专区”的平台架构。

教育部相关负责人介绍，国家智慧教育公共服务平台上线以来，定位更加精准、功能更加全面，基本建成世界第一大教育教学资源库。截至目前，平台用户覆盖200多个国家和地区。

“教育数字化转型是涉及整个教育生态要素的系统性、根本性变革，是对教育价值的重构，是实现‘数字中国’‘数字经济’战略必由之路，也是破解教育公平、质量等重难点问题的必由之路，是技术与教育深度融合的新阶段。”首都师范大学教育学院教育技术系教授刘菁表示。

数字化促进教育公平、提升教育质量大有可为

“双减”政策落实以来，学校、课堂的质量提升越发加速。对边远农村小学来说，学校缺少专业的音、体、美教师，如何实现既开齐开足各科课程，又保证课堂质量？

四川省绵阳市平武县旧堡乡中心小学教师王航介绍，学校充分利用国家中小学智慧教育平台上丰富的教育资源，有效实施教学和育人活动，在校内利用课后服务时间，指导学生认真完成作业和开展丰富多彩的兴趣小组活动。“老师们取到了‘真经’，学生们提升了学习兴趣，一举多得。”

为适应更广泛的用户需求，平台正在拓展功能、增加应用场景：电脑、教室大屏、手机、电视投屏等多种终端使用；交互功能强化，用户个体和师生群、家校群、教研群等群体可进行交流分享；直播功能上线……目前，平台通过资源组合和功能支持，可服务自主学习、教师备课、双师课堂、作业推送、答疑辅导、课后服务、教师研修、家校交流和区域管理九大应用场景。

正如江苏师范大学智慧教育学院院长杨现民所说，教育数字化转型在促进教育公平、提升教育质量上大有可为。“基于互联网构建超大规模、高速畅通、规范有序的数字教育资源共享交换体系，实现师资、课程、场地等优质资源在城乡之间、区域之间、学校之间的持续有效流动，让每位学习者都平等享有接受优质教育的机会。”

跨越5000公里，华东理工大学和喀什大学两校学生全程同上一堂无机化学课的事，在2018年的秋季引爆网络。一年后，石河子大学加入，三校实现同步。至今该门课程成为同步课堂持续时间最长的课程。

加速区域间知识共享，“慕课西部行计划”2.0正深入实施，运用信息技术赋能教育、

连接东西，推动高等教育领域教育公平和整体质量提升。

至今，“慕课西部行计划”实现西部高校基本全覆盖，仅2022年一年，为西部高校提供的慕课及定制课程服务4.5万门，帮助西部地区开展混合式教学176.9万门次，参与学习学生2.5亿人次，培训西部教师35.5万人次。

刘菁认为：“在推进教育数字化转型过程中，以发展智能技术支持的教育服务为核心的教育新基建，围绕新型资源和工具、资源供给、资源监管对数字资源进行了新布局，突出应用核心，既有助于扩大优质教育资源的覆盖面，同时还有利于提升资源供给与应用服务的精准化水平。不仅可以实现教育资源的均衡配置，还可以实现教育公共服务的均等化，为教育新生态建设夯实‘数字’底座。”

数字教育的中国方案

三年来，新冠肺炎疫情席卷全世界，正常教学秩序遭到巨大冲击。在此背景下，中国高等教育充分利用前期建设的慕课、虚拟仿真实验等数字资源，开展了一场世界高等教育史上前所未有的大规模在线教学实践。

据统计，2020年春季学期，全国所有普通本科高校全部实施了在线教学，108万教师开出110万门课程，合计1719万门次；参加在线学习的大学生达2259万人，合计35亿人次。疫情期间在线教学的生动实践，正在改变教师的教、改变学生的学、改变学校的管，成功应对疫情带来的停教、停学危机，酝酿着一场“学习革命”。

扬帆出海，领跑世界，以开放的姿态分享中国慕课与在线教育成果，为世界高等教育应对世纪疫情和数字时代教育变革提出了中国方案，作出了中国贡献。

此外，数字化资源的使用，线上课程教学不仅能整合优质、丰富的教学资源，而且能有效突破传统教学存在的空间、时间、人数限制，人才培养模式得以实现深刻改革。江西旅游商贸职业学院的现代学徒制专业实施“2+1”培养模式，学生在企业时可通过智慧教育平台学习校方课程，在校时可在线上学习企业课程，工学交替培养更加便捷。

建成“智慧教学、智慧管理、智慧服务、智慧学习”于一体的“云资环”一站式服务平台，搭建教学设计、课堂教学监控以及诊断与改进等智慧教学管理模块，形成“一平台、三模块”数字化教育教学体系，使得兰州资源环境职业技术大学的教学环境得以进一步优化。人人皆学、处处能学、时时可学，数字校园、智慧校园已然成为常态。

未来已来。越来越多教育数字化的中国方案正在涌现。杨现民表示，在开启第二个百年奋斗目标新征程的关键时期，聚力推进教育领域的全面数字化转型，是教育系统把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局的一项战略性举措，既顺应全球教育发展之大势，又彰显中国特色社会主义教育发展道路之优势。

8. 数字之光照亮教育未来——数说国家教育数字化战略行动一年来工作成效^①



^① 程旭 数字之光照亮教育未来——数说国家教育数字化战略行动一年来工作成效 [N]. 中国教育报, 2023年02月13日(第01版).

9. 一年来，国家教育数字化战略行动取得显著成效

2022年在新时代教育改革发展历程中极不平凡。教育部深入学习贯彻党的二十大精神，贯彻落实习近平总书记关于教育、关于数字中国建设的重要论述，立足国家战略、回应时代需求，启动实施国家教育数字化战略行动。一年来，在党中央的高度重视，在教育部党组的坚强领导和全教育战线的共同努力下，国家教育数字化战略行动取得了显著成效。

全新设计开通 国家智慧教育门户

2022年3月28日，国家智慧教育公共服务平台正式上线；7月8日，孙春兰副总理专程到教育部调研智慧教育平台建设情况，亲自开通门户2.0版本。

一年来，按照“应用为王、服务至上、简洁高效、安全运行”的总要求，国家智慧教育门户经过7次迭代升级，形成了“三平台、一大厅、一专题、一专区”的平台架构，开通智教中国通行证，持续优化门户视觉效果，用户体验持续提升。

截至目前，国家智慧教育平台用户覆盖200多个国家和地区。

按照“三横三纵”定位 构建资源布局

以2022年3月1日国家中小学智慧教育平台率先升级试运行为引领，3月28日中小学、职业教育、高等教育三个平台集成整合于国家门户同步上线，迅速形成覆盖基础教育、职业教育、高等教育的“三横”。

以课程教学资源为主体，广泛征集思政教育、体育锻炼、劳动实践、艺术活动等内容，持续丰富德育、智育、体美劳育“三纵”资源，体现“五育并举”。

目前，中小学平台现有资源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，基本建成世界第一大教育教学资源库。

聚焦重点领域 推出优质高效的公共服务

2022年3月28日，国家大学生就业服务平台作为国家门户首个公共服务上线，提供丰富的政策、岗位信息和指导服务，全年共享岗位达到1370万个，通过平台就业的毕业生占比从2021年的24%增长到2022年的31.6%。

2022年5月28日在门户设计开通服务大厅，增设考试服务、学位学历、留学服务三个栏目。服务大厅共提供26项政务服务，全年累计办件2101万件。

上线动态专题 回应师生和社会关切

2022年4月25日，国家门户同步上线“抗击疫情”“心理健康”“北京冬奥精神”专

题，为广大师生及时提供疫情防控政策权威信息和心理健康视频资源以及咨询服务。

按照“应时而设、应势而新”的原则，又陆续上线“暑期教师研修”“树人课堂”“学习二十大云课堂”等专题，持续丰富时政、理论、思政教育内容，成为国家门户上动态集纳和积淀各领域优质资源的“宝库”。

近日，世界数字教育大会网站已入驻专题栏目。

开展试点示范 助力形成平台体系

2022年4月和8月，分批启动实施国家智慧教育平台应用试点，实现了31个省（区、市）和新疆生产建设兵团试点全覆盖。

推进15个整省试点省级平台接入国家门户，初步形成了上下贯通的国家智慧教育平台体系，在助学、助教、助管、助研等方面新模式不断涌现，形成了示范带动效应。

构建标准规范体系 发挥引领作用

围绕平台工具、数据资源、环境设备、数字素养、网络安全等方面，研制出台10个管理规范和8项行业标准。

其中，7项教育行业标准将在世界数字教育大会上现场发布。

深化国际交流 宣介数字教育理念

教育部代表中国深入参与联合国教育变革峰会筹备过程，怀进鹏部长在教育高级别指导委员会会议上提出推动教育数字化变革引领性主张。

举办2022国际人工智能与教育会议，召开2022世界慕课与在线教育大会，分享中国建设智慧教育平台、发展数字教育的理念和做法，推动形成数字教育发展共识。

一年来，国家教育数字化战略行动聚焦学生学习、教师教学、学校治理、社会赋能、教育改革创新，充分发挥叠加效应、积聚效应、倍增效应，有效服务了抗疫期间“停课不停学”，有力支撑了“双减”工作，有效促进了教育公平和质量提升，服务的领域和应用规模前所未有，为建设教育强国开辟了全新赛道、增添了强大动能。

党的二十大报告明确提出，要推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。下一步，教育部将深入贯彻落实党的二十大精神，以举办首届世界数字教育大会为契机，积极推动数字教育的技术、模式、业态和制度创新，以教育数字化支撑引领教育现代化，让数字教育惠及所有学习者，让中国数字教育成为世界品牌。

系列会议

1. 国际人工智能与教育会议

引导人工智能赋能教师 引领教学智能升级

——2022 国际人工智能与教育会议开幕^①

12月5日，由中华人民共和国教育部、中国联合国教科文组织全国委员会与联合国教科文组织共同主办的2022国际人工智能与教育会议以线上方式举行。会议首先就江泽民同志逝世举行默哀仪式。本次会议主题为“引导人工智能赋能教师 引领教学智能升级”。中国教育部部长怀进鹏出席会议并讲话。中国教育部副部长孙尧在全体会议作主旨发言。中国教育部副部长、中国联合国教科文组织全委会主任田学军主持开幕式。联合国教科文组织大会主席穆朗、教育助理总干事贾尼尼在线致辞。包括南非、印度尼西亚、西班牙等17国部长、副部长在内的50余个国家的代表、有关国际机构代表、专家学者和私营部门代表、国内地方教育行政机构和高校代表共500余人在线出席会议。

怀进鹏指出，当前，人工智能技术正在引领人类进入人机协同、跨界融合、共建分享的新时代，我们要聚焦教育数字化变革中教师面临的机遇和挑战，展望科技赋能教师的新愿景，探索人工智能变革教学的新路径，以数字化为杠杆，为教师赋能，促进教学升级，撬动教育整体变革，推动教育更加包容、更加公平、更有质量。

怀进鹏表示，中国政府始终坚持将教育摆在经济社会发展的优先位置，将教师队伍建设作为教育发展的基础性工作，高度重视人工智能技术带来的变革性影响，重视数字时代教师队伍的建设、发展和福祉保障，通过应用技术推进教育优质均衡、优化教育治理模式、赋能教师专业发展等，推动构建更加公平、全纳、富有韧性的教育体系。

响应联合国秘书长古特雷斯发布的《关于教育变革的愿景声明》，怀进鹏倡议，各国要从构建人类命运共同体的高度重新审视教育数字化转型的重要意义，加强统筹规划，推进教育公平；要尊重并发挥教师在推动教育变革中的主导作用，让技术为教师所用，实现教育教学效能提高；要加强数字教育资源的建设、分享，推进数字教育实践的交流、借鉴，汇聚各国教师的智慧和力量，更好地适应数字时代教育发展新需求，共创世界美好明天。

^① http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202212/t20221205_1021972.html

2. 世界慕课与在线教育大会

2022 世界慕课与在线教育大会在线上举行^①

2022 年 12 月 8—9 日，2022 世界慕课与在线教育大会在线上召开，大会以“教育数字化引领未来”为主题，由世界慕课与在线教育联盟和联合国教科文组织教育信息技术研究所联合主办。12 月 9 日，联合国教科文组织教育助理总干事斯蒂芬妮亚·贾尼尼（Stefania Gianini），经济合作与发展组织技能司司长安德烈亚斯·施莱歇尔（Andreas Schleicher），印度尼西亚高等教育、文化、研究与技术部部长纳迪姆·安瓦尔·马卡里姆（Nadiem Anwar Makarim），吉尔吉斯斯坦教育与科技部部长乌兰贝克·曼彼塔库涅夫（Ulanbek Mambetakunov）在线出席主会议并致开幕辞。

会上，中国教育部介绍了中国慕课与在线教育发展成就。慕课发展十年来，中国在线教育日新月异，中国慕课数量已经达到 6.19 万门，注册用户超过 3.7 亿人。十年间，慕课数量增加了上万倍，注册用户增加了上百万倍。以慕课为牵引，中国推动高校持续深化教育教学改革，在全国高校掀起了一场学习革命，正在改变教师的教、学生的学、学校的管和教育的形态。实施“慕课西部行”计划，积极扩大优质资源开放共享，促进更有质量的公平。特别是 2022 年中国教育部启动实施了教育数字化战略行动，利用丰富的慕课资源，建设上线了全球最大的国家高等教育智慧教育平台。平台与教学支持服务平台联合提供课程全过程服务，上线以来，访问总量达 292 亿次，选课学习接近 5 亿人次，已经成为中国高等教育提高质量、推进公平、改进方法、变革模式、深化合作的关键抓手。提出了四点中国倡议，一是加快资源开放共享，推进教育公平，二是深化技术应用，重塑高等教育形态，三是完善标准规范，推动在线教育创新健康发展，四是扩大开放合作，构建全球教育共同体。

会上，世界慕课与在线教育联盟主席、清华大学校长王希勤发布《无限的可能—世界高等教育数字化发展报告》。报告由来自全球 72 所高校、机构的 200 余位专家共同编写，汇聚了世界各国和国际组织高等教育数字化的经验成就，共分为“全球在行动”“变革与挑战”“共同向未来”三部分。报告凝练了全球教育数字化九大行动共识、三大变革趋势、四大变革内容，针对当前面临的挑战提出了六大倡议。报告创造性提出了高等教育数字化发展“转化、转型、智慧”三阶段论，创新性构建了“世界高等教育数字化发展指数”，为世界各国准确观测和把握世界高等教育数字化发展进程和态势，衡量其高等教育数字化发展水平提供重要参考。

非洲工学院院长理事会主席、尼日利亚安伯斯阿里大学工程与技术系主任阿达格邦殷·奥

^① http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202212/t20221209_1028748.html

比亚齐（Adagbonyin Obiazi），英联邦学习共同体主席阿莎·辛格·卡瓦（Asha S. Kanwar），米兰理工大学副校长朱利亚诺·诺奇（Giuliano Noci），智利大学副校长克劳迪奥·帕斯蒂尼（Claudio Pastenes），斯坦福大学第十任校长、荣誉教授、图灵奖获得者约翰·汉尼斯（John Hennessy），印度尼西亚网络教育学院院长宝琳娜·潘南（Paulina Pannen）分别分享了本国慕课与教育数字化变革实践经验和思考。联合国教科文组织教育信息技术研究所所长展涛作会议总结。

12月8日，同期举办了四场分论坛。论坛议题涵盖了“数字革命与大学教学变革”“智慧教育赋能多样化综合学习体系”“高等教育数字化转型与教师数字素养提升”“打造更具包容性的数字学习平台”等，来自联合国教科文组织以及美国、英国、法国等近20个国家知名高校、平台、企业的50余位嘉宾和教育数字化专家线上发言，畅谈高等教育数字化转型前沿理念，共话未来发展。

各国驻华使馆、中央和国家有关部委、教育部有关司局、各省教育厅、高校、各在线教育平台及有关企业代表6000余人在线参加会议。

3. 全球智慧教育大会

推动科技与教育系统性融合，构建智慧教育新生态

——2022 全球智慧教育大会在京开幕^①

8月18日，“2022全球智慧教育大会”在北京开幕。会议以“智能技术与教育数字化转型”为主题，邀请国内外教育界、科技界和企业界的专家学者，从科技赋能教育的视角探讨智能技术发展与教育融合应用，从学生的视角探讨学习危机与教育的未来，从教师的视角探讨教师教育与教学创新，从生态的视角关注区域智慧教育发展、农村教育转型与教育数字化治理等。本次大会采用线上线下相融合的方式举办，搭建了元宇宙会场，会议实况向全球直播，首日线上收看逾四百万人次。

实施教育数字化战略行动 推动教育可持续发展

教育领域的数字化转型是智能时代发展的需要，人类在应对每一轮科技革命时总是以改善教育作为回应，世界各国和国际组织纷纷出台数字化发展战略。2021年，联合国教科文组织在《一起重新构想我们的未来：为教育打造新的社会契约》报告中呼吁，改革课程和教学方法，以响应全球化、气候挑战和数字革命。为推动2030年教育议程的进一步落实，在今年9月份第77届联合国大会期间将召开教育变革峰会，数字化学习是其核心议题之一。

受中国教育部副部长钟登华委托，科学技术与信息化司司长雷朝滋宣读了大会致辞。他表示，中国政府始终将教育摆在经济社会发展的优先位置，坚持公平、包容、高质量发展与改革创新。当前，智能技术催生的教育新形态对教育变革提出了更新、更高的要求。中国政府高度重视新技术对教育的影响，积极推进教育数字化转型与智能升级，建设了国家智慧教育公共服务平台，扩大优质教育资源覆盖面；深化教育大数据应用，积极创造中国特色的教育数字化治理体系；加快完善教育信息化基础设施，构建高质量教育支撑体系。他倡议重塑智能时代教育目标，大力推进教育数字转型，加强智慧教育开放合作，以实现教育可持续发展目标。

高等院校在教育改革与发展中担负着重要使命。北京师范大学校长马骏指出，应更加重视农村地区，特别是偏远地区、民族地区的教师培养；积极推动教师角色转变，提升教师数字素养；依托人工智能、大数据、虚拟现实等技术，支撑教师教育职前职后一体化改革；鼓励广大教师扎根教学一线开展研究，为智能技术更好地融入教育教学提供解决方案。北师大高度重视利用新一代信息技术，推动教育创新发展、促进教育均衡，并积极付诸实践。未来，

^① <http://gse.bnu.edu.cn/>

北师大愿与各界人士携手，共同推动教师教育数字化转型。

中国工程院院士赵沁平指出，当前教育数字化转型和智慧教育成为教育信息化发展的新阶段，在教育系统性变革的过程中，教师、学生和管理者的数字化能力是关键。教育中最重要的因素是人，技术要由人来应用，要服务于教学，要提高人的数字素养与技能。教育信息化创新发展是一个系统工程，关键要抓住教育新基建的契机，围绕师生教学应用，提供数字化学习内容、平台和工具，提升教育数字化服务和治理水平。

塞尔维亚第一副总理兼教育、科学和技术发展部长布兰科·鲁日奇表示，中国教育数字化转型的实践探索给塞尔维亚带来很大启发。塞尔维亚正在积极改善教育基础设施建设，提高学校、教师和学生的数字能力，促进教育数字化转型，提高教育的灵活性和教育质量。

尼日利亚总统可持续发展目标高级特别助理奥莱洛普·阿德福里勒强调，优质的教育是收益最高的投资，健康的、可持续发展的社会应该是一个人人都可以受教育的社会。尼日利亚政府正在落实联合国SDG4的要求，加大教育投资，消除数字鸿沟，促进可持续教育资源供给。她还表示，尼日利亚与中国网龙网络公司的合作对课程改革、教师教学水平提升发挥了积极作用。

土库曼斯坦教育部副部长阿扎特·阿塔耶表示，数字化技术在教育领域的应用是未来发展的趋势，随着网络技术的发展，在线学习方式和传统教育模式将逐渐融合。土库曼斯坦致力于建设数字化教育系统，完善数字基础设施，建立国际合作网络，促进教育系统技术提升。

联合国教科文组织致力于帮助和支持成员国在人工智能与教育领域的规划与实践，构建全球教育合作网络，确保包容和公平的优质教育，促进全民享有终身学习机会。联合国教科文组织教育信息技术研究所所长展涛指出，实现这一目标有赖于全球合作伙伴的共同努力。他认为，中国的前瞻规划和创新实践是一个令人鼓舞的例证。联合国教科文组织与北京师范大学开展了密切合作，特别是新冠疫情发生以来，双方在智慧教育方面的探索，得到了世界各国专家学者的大力支持和积极响应。

国家智慧教育战略联合研究计划成果推介 及全球智慧教育合作联盟（GSENet）倡议发布

开幕式上，北京师范大学智慧学习研究院联席院长黄荣怀教授代表项目专家团队发布了“国家智慧教育战略联合研究计划”的研究成果，并发起了“全球智慧教育合作联盟倡议”。

“国家智慧教育战略联合研究计划”由联合国教科文组织教育信息技术研究所（UNESCO IITE）、英联邦学习共同体（COL）、国际教育技术协会（ISTE）、俄罗斯国家研究型高等经济大学（HSE）和北京师范大学（BNU）等组织联合发起，各机构协同工作，梳理各国智慧教育经验，探索智慧教育发展战略，形成了国家智慧教育框架、全球智慧教育政策分析、国

家智慧教育评估指标、面向智慧教育的国家公共服务体系、及面向未来教育的智慧校园设计等系列研究成果。

为了更好地推动全球智慧教育发展，切实推进教育数字化转型，项目研究团队给出智慧教育未来发展的五个建议：教师、管理者和利益相关者应认识到智慧教育的重要作用；各国政府应根据战略杠杆促进智慧教育发展；政策制定者应从信息基础设施、数字教育资源和平台等方面，以智慧教育为目标来审查、分析和制定相关国家教育政策；地方政府和学校领导应设计智慧校园和新一代学习环境；各利益相关方应在智慧教育战略驱动下推动和加强合作。

“全球智慧教育合作联盟（GSENet）倡议”的愿景主要包括三个方面：信息和通信技术对教育具有革命性的影响；平等、包容和高质量的智慧教育是所有人的期望；全球智慧教育合作联盟将在国家层面、地区层面和学校层面共同推动智慧教育的发展。联盟的使命是寻求利用新兴技术，促进人人享有平等和包容性的高质量教育，以实现 SDG4 的目标。

抓住数字转型机遇 构建智慧教育新生态

在大会首日举办的“数字化转型与智慧教育论坛”上，雷朝滋司长作了题为《抓住数字转型机遇 构建智慧教育新生态》的主旨报告。他指出，教育数字转型不仅是建设数字中国的重要内容，也是抢占发展制高点的战略选择，更是教育高质量发展的内在需求，是中国教育实现从基本均衡到高位均衡、从教育大国走向教育强国的必由之路。今年年初，中国教育部做出了实施国家数字化战略行动的重要部署，重点打造国家智慧教育公共服务平台，建设和应用已经取得了阶段性成果，有助于加快推进教育系统性变革，全面实现教育数字转型。他提出，为了共同应对全球性的危机与挑战，应进一步激发、释放技术与教育融合的巨大能量，加强国际交流与合作，为全球教育发展和 2030 年教育目标的实现贡献力量，彰显教育系统在构建人类命运共同体中的责任与担当。

世界工程组织联合会前任主席、中国新一代人工智能发展战略研究院执行院长龚克教授指出，教育数字化转型是教学工具的数字化创新、教学内容和教学模式的数字化改革。教学工具数字化创新关键在于研发数字技术教学设施；教学内容和教学模式的数字化改革的关键是建设完善的数字技术课程体系，建设开放、包容、多学科和以问题为导向的学习环境。他提出三条措施：重视基础学科学习，融合跨学科领域知识转型；教学结合技术属性和社会属性，以实践促学习；培养兼具专业知识和责任感的合格教师团队。

中国科学院院士张景中在题为《深入学科的智能数学教育技术》的报告中指出，学科基础性教育软件具有坚韧的生命力，数学智能教育软件可以减轻教学难度，增加教学乐趣。他认为，智能数学教育技术助力教育数字化转型有五个途径，即构建数字化、智能化教学资源操作环境；开放融合，升级教育资源和软硬件产品；资源众创共享，从供给驱动转向需求驱

动：构建数学教与学融合应用环境——互联网数学实验室；围绕智能数学教育技术搭建技术模型，变革教与学方式。

教育改革发展呼唤数字化转型，信息技术与教育教学融合提出了教师角色、师生关系、学习过程等方面的新挑战。北京师范大学教授、国家教育咨询委员会委员钟秉林教授指出，数字化转型亟需数字经济人才供给、基础理论和关键技术支持。需要通过系统性的项目研发、课程培训等打造高素质、专业化的教师队伍，全面提升教师信息化、数字化素养。快速发展的数字经济带来了教育数字化转型的重要治理命题。他强调，要主动应对教育数字化转型新挑战，转变教育观念，变革育人方式，加强队伍建设，优化治理体系。

西安交通大学常务副校长郑庆华教授在主旨报告《第四次工业革命与教育创新》中提到，以人工智能为代表的新一代信息技术正在快速催化第四次工业革命，引发新一轮的产业革命、科技革命，倒逼教育革命。郑教授分析了高等教育发展的历史启示，探讨了新时代面临的新使命、新挑战，并结合实际提出了面向未来守正创新的关键任务和举措，包括深刻把握教育规律，把准育人方向；围绕第四次工业革命创新学科专业设置；加强基础学科人才培养；重视理论和工程实践的深度融合；大力利用人工智能等技术赋能教育创新发展。

联合国教科文组织国际教育局资深专家雷纳托·奥佩蒂先生分享的主题为“后疫情时代的课程改革”。他介绍了由联合国教科文组织国际教育局和北京师范大学智慧学习研究院发布的中文版《混合式教育、学习与评价指导框架》。该框架明确了为实施混合式教育、学习和评价需要采用的重要策略，为变革课程和教学等方面的实践提供指南，广泛应用技术支持教、学和评价的混合式学习和弹性教学，促进人的能力培养和教育公平，助力联合国可持续发展目标的实现。

联合国教科文组织国际开放教育理事会开放教育资源远程教育主席罗里·麦格教授的报告聚焦微证书、开放教育资源与数字化转型，并分享了实践经验。

企业在科技助力教育数字化转型中发挥着重要作用，新的商业模式和服务模式不断涌现，无所不在的云与智能为教育活动提供了有力支撑和解决方案。紫光股份有限公司总裁王竑弢在报告中表示，发展数字经济，科技创新至关重要。科技企业需要人才，需要通过教育与技术的双向赋能，实施个性化学习和大规模因材施教，弥合数字鸿沟，助力高水平创新人才的培养。

会议首日举办的教育元宇宙与教师教育论坛探讨了教师在教育元宇宙中的教学、评价和管理模式，帮助教师更好地适应技术支持教育创新的发展趋势。数字素养与智慧学习论坛围绕可持续智慧教育的应用场景、智能技术推动的差异化教学和个性化学习展开深入研讨。

中国联合国教科文组织全国委员会秘书长秦昌威出席会议。北京师范大学副校长周作宇教授主持大会开幕式。

据悉，本次会议将持续到 8 月 20 日，共举办 12 场主题论坛，包括开幕式暨数字化转型与智慧教育论坛、教育元宇宙与教师教育论坛、数字素养与智慧学习论坛、区域智慧教育新生态论坛、技术赋能教学创新论坛、学习危机与教育的未来论坛、第六届智慧学习环境国际会议、智慧乡村与农村教育转型论坛、人工智能与开放教育论坛、教育数字化治理论坛、智能时代的学校教育变革论坛、科技与教育融合创新论坛暨闭幕式。

本次大会由北京师范大学和联合国教科文组织教育信息技术研究所联合主办，北京师范大学智慧学习研究院、北京师范大学教育学部、中国教育与社会发展研究院、中国基础教育质量监测协同创新中心、互联网教育智能技术及应用国家工程研究中心联合承办，10 多家国内外高校、研究机构和国际组织协办，并得到了网龙华渔教育、紫光智慧教育、新华三集团、联想和科大讯飞等企业的支持。