



聚焦

数智时代来了，高校如何应对

“软件”要跟着“硬件”一起变

众议

中青报·中青网记者 樊未晨

正在迈向世界舞台中央的中国教育，迎面遇上了“万物数智化”时代。在新形势下，中外合作大学该如何打破传统藩篱，如何满足人们多样化教育需求，如何为中国培养引领未来的国际化人才？这是当下亟待解决的新挑战，也是未来教育面对的新机遇。

近日，“启赋未来教育：中外合作办学研讨会”在北京举办，来自全国各地的中外合作大学校长们齐聚一堂，围绕面向未来的办学模式、国际化人才培养、教育数字化转型及打造无边界的国际合作大学等话题进行了探讨。

该研讨会是2023年中国国际教育年会暨展览的平行论坛，由中外合作办学委员会和中国第一所中外合作大学——宁波诺丁汉大学联合举办。

“中外合作大学的高质量发展，需要深刻把握时代趋势和科技前沿。”宁波诺丁汉大学研究生院院长、全球事务长张毓隆表示，大学不应该是与世隔绝的象牙塔。成为一所“没有围墙的大学”，扩展并深化对外合作，一直是宁波诺丁汉大学的愿景。

昆山杜克大学校长刘耀林表达了相似的观点：“引进和融合世界一流的教育资源，汇聚和培养一批高水平国际化人才，实践和推动高等教育的国际化融合与创新，支撑并服务于国家和地区的经济与社会发展，是中外合作大学的使命。”

其中，国际化人才培养是重中之重。“高层次国际化人才对于现在的中国非常重要，因为中国所要扮演的角色不一样了。”香港中文大学（深圳）学术交流处负责人柯常青认为，中国要发展，要在国际上取得领先地位，仅靠引进人才是不够的，必须更加重视高层次国际化人才的自主培养，掌握人才就是掌握未来。中外合作大学可先行先试，发挥示范辐射作用。

世界性、国际化，是中外合作大学最突出的优势；国际师资、小班化教学、互动式学习、外语授课，是中外合作大学的标配。上海纽约大学副校长丁树哲认为，以国家中外合作办学条例为基本思路，与世界一流大学对接是探索全球化背景下人才培养模式的立足点，“通过学习和借鉴，拓宽我们的视野，能够真正理解面对百年未遇之大变局的机遇和挑战。”

随着生成式人工智能、大数据等智能技术的演化升级，教育数字化转型正成为全球教育改革发展的趋势，也成为一种全球共识，这也是本次研讨会重点探讨话题。

数字化技术与教育行业的深度融合，无疑是培养未来工作所需人才的重要方向。“数字化是教育转型的新机遇。”张毓隆指出，人工智能、虚拟现实与增强现实将在未来教育中得到广泛应用。

西交利物浦大学执行校长席酉民同样认可转型的必要性：“面对数智时代，素养教育日益重要，想象力、创造性、融合能力日益凸显，人机融合将成为常态，教育的目的将从消除‘无知’转变为使人类具备应对不确定性、模糊性、复杂性、多变性的能力。”

应对数智时代的挑战，唯有拥抱数智、利用数智、创造数智。据了解，自启动数智化转型以来，截至2022年年底，宁波诺丁汉大学已有近70个数字化项目顺利完成，20多个项目正在展开。

有着很高的接受度。但高校老师，尤其是上了年龄的，则需要一定的培训或者心理建设。

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

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

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

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

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

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

就像沈宏兴所说的那样，数字化是手段，人才培养才是真正目的。

“录播课程已经成为学生学习的‘刚需’了。”沈宏兴说。

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

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

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

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

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

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

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

数字化是手段，人才培养才是真正目的

沈宏兴坦承，即使是上海交通大学这样走在数字化转型前列的高校，也仍然有很长的路要走。在这方面，年轻的学生们

西安电子科技大学副校长王泉也提到，目前，该校建立了智能化的学生社区，通过大数据分析和深度学习技术，更好地了解学生的需求和问题，提供个性化的学生服务和辅导。

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

数智时代，怎样给学生提供更多附加值

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

对于这一变化，沈宏兴也有着同样的感慨。

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

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

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

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

直播课堂里，签到上课。

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

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

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

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

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

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

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

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

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



①9月10日，无人快递车、无人送餐车亮相沈阳农业大学，成为校园内一道亮丽的风景线。
②6月7日，郑州，无人驾驶快递车穿梭在郑州大学校园内，为高校大学生配送快递包裹。
③5月13日，上海农林职业技术学院的教师展示智能种植箱里的绿植。

视觉中国供图
视觉中国供图
新华社供图



探索

不再只看“成绩单”，评价指挥棒该指向哪里

上海一学校的评价转型探索样本

周冠颐回忆，以前辅导大孩子写作业的时候，孩子和家长常常陷入“一脸懵”的状态，“卷子不停地做，但对于卷子背后所考察的能力和知识点却很模糊”。

现在学校布置的作业有一个考察能力“任务单”，比如写一篇作文，任务单上会标明需要完成的任务和相对应的能力，通过这种方式，家长对培养目标会更明确，小孩子也有更清晰的学习方向，“比大海捞针似的埋头刷题效率高多了”。

华东师范大学课程与教学研究所研究员杨向东表示，新课标颁布之后，迫在眉睫的就是课堂形态的转型和评价方式的转型。其中，理念的迭代是内核。

“从最开始的绿色评价到现在的表现性评价，就是从原来只关注标准答案，到现在关注素养。比如让孩子完成一个项目、作品，就是通过用学校里学到的知识、技能、方法、观念来解决现实生活中的任务和挑战，这就是素养的培养。”杨向东说。

华东师大小推动评价方式转型的过程也

经历过阵痛，老师们的探索过程中也有过迷茫。

为了能让更多老师看到“评在当下、价在未来”的确定性，自课题立项以来，该校先后举行了12次核心课题组研修，8次校级主题研修，50余次学科组研修。这些研修让老师们在课堂实践中找到确定的路径，看到了更多确定性，有了底气和勇气。

蒋方叶说，学校经历了从最初的单学科表现性评价，到综合学科表现性评价，再到基于学科素养的表现性评价，“然而，我们认为这些评价都是阶段性的，它其实是脱离了学生日常课堂的。所以现在推动的嵌入式表现性评价就是想回归课堂，把评价既嵌入课堂之中，也要有阶段性评价，推动学生学习进程的每一个进步，而每个阶段的评价其实发挥的都是诊断功能。”

这一点，数学老师顾恒深有体会。运用表现性评价之后，数学从以前“四选一”标准答案，变成了现在的开放性问

答，“其实我们能够看到学生不同的答案，再根据不同的表现水平给予等级，然后调整教学策略，因材施教。”

顾恒认为，表现性评价不仅能够缓解学生的分数焦虑，让他们更关注学习过程中的态度和兴趣，也能够让教师挖掘到答案背后学生更深层次的能力。

如果说教学学科考察的是答案相对客观的“硬实力”，美术学科则更注重学生“软实力”的培养。

美术教师沈雯璐说，美术学科传统的“硬实力”评价方式，是通过期末学生的一张图画作业进行的，但事实上，有些孩子对艺术的感知和表达无法完全落在纸上。

“他们绘画基础不好，可能表达能力不够强，但他们可能对色彩的感知能力更强，也可能想象力或模仿力更强。表现性评价可以帮助我们更好地了解孩子在学习进程中的美术核心素养，即审美感知能力、想象创造能力、创意表现能力，也促使老师对学习内容进行整体架构的分析和任务设计。”沈雯璐认为，学校

的目标不是培养一个美术家或画家，而是培养学生对发展有持续帮助、能够运用在各行各业中的审美能力。

“评价研究的历程中有很多变量和不确定的因素，但是以人为本的育人初心永远是确定的，这不仅是教师和学校初心，也是家庭社会的共同愿景。”蒋方叶说。

从单学科探索，到多学科融评于教、融评于学，华东师大经历了理念的转型和评价方式的迭代，一代代成长起来的学生也经历了蜕变，收获了成长。

“我们的学生毕业后到中学经常能得到很积极的反馈，比如他们不会给自己设定很多条条框框，也不会过度地关注成绩，发现问题、提出问题和解决问题的能力更强、潜力很大。这也是推动我们探索评价方式转型的重要动力。”蒋方叶说。

图片新闻

中青报·中青网记者 王一迪

作为一名“二孩”家长，周冠颐（化名）欣慰的是，小学四年级的儿子对学习成绩以外的东西还挺感兴趣。

“根据‘一娃’的教育经验，我希望孩子在教育的过程中获得健全的人格，而不是一味地‘刷题’‘刷分’，因为社会和生活中往往没有所谓的‘正确答案’。”她觉得，小学阶段的教育最主要的是培养孩子的学习兴趣和思辨能力。

周冠颐的儿子就读于上海华东师范大学附属紫竹小学（以下简称“华师紫小”），这是一所伴随上海市教委提出“绿色评价”而成长起来的学校。自2011年创校以来，该校已坚持12年开展表现性评价探索。2022年8月，华师紫小成功立项教育部重点课题——“基于学习进程的学科表现性评价实践研究”。

“随着时代的发展变化，教育不再是单纯地追求应试成绩，而是更加关注面向未来的素质教育，其目的是要培养具备知识迁移能力、会合作解决问题等综合能力的学生，这导致浅层知识技能训练必将被核心观念与关键能力为主导的教学所替代。”华师紫小校长蒋方叶在近日举行的上海市闵行区第五届教育学术节上说。

蒋方叶认为，表现性评价为教师和学生提供了一条“准绳”，推动教师教学更有

的放矢，也让学生的学习目标更加明确。