聚 焦

大模型时代的原住民怎么教

中青报·中青网记者 张 茜
实习生 刘 烨

近期，国内多所高校纷纷官宣接入DeepSeek并完成本地化部署，AI重塑高等教育破立之道的讨论再次登上风口浪尖。不少大学生加速迈进了一个前无古人的“AI+教育”实验场，当代年轻人的学习和成长方式正在颠覆。大模型普及时代的原住民怎么教，高等教育穿越这场技术风暴的锚点是什么？一场没有标准答案的“开卷考试”扑面而来，所有大学都要破题。

拥抱技术红利，培育“小梁文锋”

“DeepSeek让普通中国人真正能够使用到了博士生水平的人工智能大模型。”在清华大学新闻与传播学院和人工智能学院双聘教授沈阳看来，这一发明带来的最大惊喜在于顶尖大模型在国内实现了普及。

面对这个惊喜，不少高校在第一时间展现出拥抱的态度，迅速将这一波技术红利收入囊中，纷纷本地化部署该大模型，并设置了五花八门的使用计划。

浙江大学不仅为本校的深度融合智能体“浙大先生”本地化部署了DeepSeek大模型，还向全国CARSI联盟（中国教育和科研计算机网联邦认证与资源共享基础设施的简称）的800多所高校开放共享；东南大学在该校的全国产云智算一体化平台部署该大模型后，支持复杂逻辑推理与长文本深度交互，支持私有知识库融合；北京师范大学利用其基于本校培养方案、教学手册、教学大纲等高质量语料，为本科生、硕士生、博士生课程定制情境化的智能助教；北京交通大学向教师开放“深度思考模式”帮助老师高效解决各类复杂问题……

高校为何迫不及待拥抱？东南大学副校长孙立涛表示，一方面，希望能够构建自主可控的AI创新生态，即实现从芯片到框架再到模型的全栈技术链自主可控，为关键核心技术国产化提供高校范本。另一方面，这一探索也是为了强化技术赋能，驱动教育科研范式革新。

孙立涛说，希望推动人工智能大模型在交叉学科间的快速迁移与应用，促进交叉学科融合与科研创新，为培养复合型人才提供技术底座。为师生提供“零门槛”算力资源，通过开放API接口、支持二次开发等，激发校内科研团队的技术原创力。

在浙江大学本科生院院长、人工智能教育教学研究中心主任吴飞看来，DeepSeek的出现激发了不少年轻人在开源领域的创新热情。2月17日晚间，浙江大学DeepSeek系列专题公开课在微信视频号上开讲，吴飞讲第一课，约一个小时的直播观看人次超过28万，获得了超86万个点赞。

吴飞说，大学拥抱前沿的AI生态，就相当于给学生提供一方成长的沃土，让更多年轻人扎根在AI的土壤里，或许还能长出更多的“小梁文锋”（梁文锋是DeepSeek创始人——记者注）。

AI挑战课堂“含金量”，大学核心价值转变

大学虽已扬起AI的帆，但航线图尚在勾勒。

有网友调侃，DeepSeek出现后，一些大学老师感到压力很大，“不想开学”。这或许是因为上课、作业、考试等种种传统教学场景都被打上了问号：大模型能给出的解题步骤还要老师讲吗？大模型能直接给出答案的作业还有必要写吗？大模型能解决的问题还用考吗？

西交利物浦大学执行校长席酉民认为，首先要正视AI对教育的颠覆性冲击，高等教育从管理、教学到评价都需要进行系统化的AI重塑，大学正在经历一个被“唤醒”的过程。

沈阳直白地指出，大模型疾进催生出了技术创新与教学实践机制滞后的新矛盾。

在某知名高校法律专业就读的大学生李琪（化名）告诉中青报·中青网记者，自己想练就不会被AI取代的、能体现出现代人价值的“看家本领”。听说AI公务员上岗之后，她更加期待大学提高教育的“含金量”。

吴飞也在思考，传统的教育教学分门别类，以专业学科为导向进行专业学科的知识传递与积累，但现在知识传递和积累大模型就能够完成，老师在课堂上要教什么？

教育者们试图搞清楚，对于人工智能大模型时代的原住民来说，到底什么是“看家本领”。

席酉民曾提出，大学的核心价值需要进行根本性的转变，由知识传授转变为促进人的全面发展。

沈阳认为，大模型的出现，本质上意味着创新和思维的工业化，在AIGC（人工智能生成内容）不断涌现的背景下，当前教育的目标价值在于促进学习者的认知发展、情感成熟和社会适应，激发创新思维和批判性思考，以及培养终身学习的能力和良好的道德品质，最终促进个人的自我实现与社会的进步和繁荣。

高校抢占AI高地，探索课程重构发力点

在全国政协常委、东南大学副校长金石看来，目前“知识更新速度滞后于AI迭代”和“标准化考核难以评估人机协作能力”这两项挑战最为紧迫。也就是说，学什么、怎么学、怎么考，都要变。金石认为，高等教育急需进行核心课程模块化重构，探索跨学科项目制学习，以及建立科学多元评价体系。

近年来，大学课程体系的AI化重构已经逐步展开，不少大学都开设了人工智能通识课、“AI+”微专业课等。

“人工智能领域已成为世界高校争先占领的新高地。”清华大学计算机科学与技术系教授王宏宇在近期举行的AI赋能医学教育交流会上说，清华自2023年启动首批8门人工智能试点课程以来，目前相关AI课程已增至113门。

吴飞说，浙大把人工智能通识课分为计算机、理工农医、社会科学、人文艺术四大类，今年覆盖了全校60个班的3000多名学生。计算机专业的老师先对其他专业的老师进行轮训，其他专业的老师再教学生。

金石介绍，东南大学建设了覆盖所有专业的“AI-MUST”课程体系，将人工智能领域的新进展与专业知识紧密结合。全面修订所有课程教学大纲，增设凸显人工智能素养与技术支撑的课程目标。

但也有学生反馈有些AI改造课程效果不佳。在某知名高校读自动化专业的王星星（化名）表示，身边的同学认为“AI预制课+老师讲课”的学习体验并不好，AI没有体现出其不可或缺的作用，似有“为了AI而AI”的味道。

学法律的李琪同学则提出，特别是对于人文社科类的专业，大模型的幻觉问题比较突出，比如会编造法条和案例，因此目前觉得课堂上要求人机协同进行思考“挺鸡肋的”。

在复旦大学计算机科学技术学院教授张军平看来，把AI学透需要扎实的数理基础，建议为不同基础和需求的学生制定合理的培养计划和目标，如何培养各类学生的AI素养，还需要进一步找准发力点。

“给每人发一个AI孔子”，个性化教育有望规模化

谈到教学模式变革，北京邮电大学教育数字化特聘专家徐童和金石的想法一致，推崇项目制学习。

近年来，徐童一直带领学生团队开发教育大模型的应用系统，支持北邮推动教育革新。没想到，高潮迭起的技术浪潮意外成为这个学生团队的实战教学资源。

该校2022级本科生高德润是该团队的核心成员。三年前，他和团队的同学们计划开发的数字化教育工具，原本是个编程论坛；两年多前，语言大模型ChatGPT的横空出世，倒逼团队开始研究国产闭源大模型，并开发出了教育应用系统“码上”平台和教学智能体开发系统“初发”平台；最近，他们又在忙着给这两个平台接入世界顶级的开源大模型DeepSeek。高德润感到，这种边做项目边学习的模式受到越来越多同学的认可，前不久他们创立了“马上出发创新社”，目前有约1800名同学参加。

项目制学习并不是一个新概念，只是过去难以大规模开展。徐童说，教育界长期面临一个“千年难题”，即难以兼顾大规模的普及教育和个性化的优质教育。当前主流授课式教学效率高，但学生以被动接受知识为主，而更能激发学生主动性的项目制学习，又因需要大量优秀教师实时提供个性化指导而难以普及。

现在，他欣喜地看到，大模型技术或可破解此困局——其强大的能力与低成本的特性，可以替代教师为每个学生提供实时、个性化、启发式辅导，相当于“给每人发一个AI孔子”，有望实现真正的因材施教，使规模化的个性化教育成为可能。

金石所在的东南大学已经迈出了探索大规模项目制教学的第一步。

他告诉中青报·中青网记者，在新一轮培养方案修订中，要求所有专业至少建设一门大学分、跨学期的项目驱动式课程，融入“提问与猜想”模块或环节，鼓励学生开展原创性科研创新，宽容失败、允许试错。比如未来技术学院的“未来机器人”专业聚焦问题牵引，实施项目驱动，整合7门核心课程、有机融入实践环节，设置了一门18个学分的统一机器人学跨学期大课。

知识储备仍然必要，考试要被重新定义

席酉民为西交利物浦大学的人工智能系统取名为“君谋”，他认为，AI再伟大，仍然是工具，AI与人的互动结果，说到底要取决于人的水平。在大模型可以瞬间帮人提供答案的时代，驾驭AI的人应具备什么素养，又该如何评估？

过去考试前学生都盼着老师“划重点”，以后记忆这些重点还有意义吗？

主流观点认为，在大模型面前，提问的能力、批判性思维和构建能力特别重要。因此，受访者均表示，AI时代学生仍然需要体系化的知识储备。

吴飞解释，如果对问题所涵盖的知识没有体系化的了解，可能就无法知道问题的所在，也无从将人工智能工具整合起来解决问题，并对人工智能给出的答案进行辨识。

但吴飞强调，考察知识的掌握程度，不能再“一场闭卷论英雄”，考试这件事也需要被重新定义。

沈阳认为，大模型相当于人人都安装了一个“外脑”，为了考察人机协作能力，建议高校设计允许使用AI工具的考试，比如至少要有一门课允许所有人使用AI考试，或者在若干门课里面有几道题允许学生使用AI进行解答。在这种情况下，考试题目的难度也需要直线上升，因为学生都是靠人脑加上AI“外脑”PK的。

席酉民还提出，考试应更加注重考查学生利用人工智能解决实际问题的能力，不仅仅要看得出什么结果，更要看学生使用AI工具解决问题的思维和互动过程。

批判性地使用AI是必修课，教师转型为“认知架构师”

本科生邱天泽和彭开源是北邮大模型教育应用开发团队的技术主力，他们相信，大模型时代的原住民掌握AI工具，将会像过去人们学习使用计算机般自然。

但当前出现的学生使用AI一键完成作业等现象不免引发担忧。如何正确地认识和使用大模型，仍是个需要探索的议题。

金石表示，一方面，技术带来了学习红利，学生有条件从被动接受知识转向“人机协同”的主动探索；另一方面，便利也易滋生懒惰，学生有可能过度依赖AI导致思维惰性，例如直接用AI完成论文而缺乏独立思考，在这种情况下，引导举措是非常必要的。

金石建议，首先要帮助同学们树立正确的价值导向，明确学术伦理规范。比如在之后的学生规范中可加入对使用AI的学术规范要求，制定人工智能使用指南；其次，要设计相关课程或增加相关教学环节，如开设“AI工具批判性使用”必修课，或在学术写作、实验设计等课程中嵌入AI伦理案例讨论，让学生直面技术便利与学术规范的冲突。

徐童在搭建大模型教育应用的实践中体会，通用大模型用于教育场景，应该在技术层面针对教育的规律进行调整，让大模型掌握教师的思维，保留教学实践中按步骤循循善诱的启发过程，避免直接给出结果导致学生产生思维惰性。

吴飞补充道，作为大模型时代的原住民，同学们自己也需要转变观念，把作业直接丢给AI可能一时觉得很舒服，但长此以往被耽误的只能是自己。

“大模型时代的原住民怎么教？”记者最后把这个问题抛给了DeepSeek，它回答，在大模型时代，教育需重构为“AI增强型学习生态”：以人机协作为核心，将知识传授转为思维锻造。教师应转型为“认知架构师”，指导学生掌握三大核心能力——精准定义问题（设计AI提示词）、交叉验证结果（识别模型幻觉）、重组创新方案（人机互补共创）。课堂形态可迭代为“双轨制”：基础技能由AI个性辅导，高阶课程专注人类独有能力培养，如价值判断、复杂系统分析和伦理推演。真正的教育不是对抗技术洪流，而是教会学生驾驭浪潮。教育者需率先实践：把每次技术颠覆都变为活教材，让课堂始终比AI快半步。

探 索

一场送去希望的“特种兵式”家访

中青报·中青网见习记者 席聪聪
记者 蒋雨彤

因跨越2000多公里，在48小时内对12名学生开展了“特种兵式”家访，让徐剑军在刚刚过去的蛇年春节意外“火了一把”。半个多月以来，他几乎每天都会收到媒体的采访邀请。

作为浙江省宁波市职业技术教育中心学校2023级新能源汽车运用与维修（凉山班）的班主任，今年1月30日——大年初二这天，他坐上早班飞机从宁波出发，而后又在成都换乘高铁，奔赴2000多公里以外的四川省凉山彝族自治州越西县——那里是班上29名彝族学生的家乡。接下来的两天多时间，他以出租车包车和电动车接力的方式，翻山越岭见到了班上12名学生及他们的家人。

这不是徐剑军第一次跨越千里去家访。2023年8月，这群彝族学生即将从家乡赶赴宁波求学之际，他就走访了4名学生的家庭。也是在那时，他给自己定下一个目标：未来3年，要走遍班上全部29名学生的家庭。

20多年的教学经历告诉他：“先做感情再做事情，感情到位了，教育也就深入了。”而接手这一“彝族班”之前，他也有不小的压力——要想弥合地区、民族等各种差异，让师生之间的情谊更加深厚，“很考验自己的带班能力”，“需要多做一点事情，家访就是一个很好的途径”。

再赴越西，徐剑军最想带去的是“希望感”。

徐剑军记得，有教育学家说过：“培养人就是培养他对前途的希望。”他觉得，这一观点对于职业教育尤为适用——“这些孩子过去的成绩大概率不是特别理想”，“一个人要想唤醒自己，一定要对自己有希望”，所以他一直把“希望感”放在教育的中心位置。

相处了一年半之后，他发现班上这群学生“对打工赚钱的认同感远超过课堂学习”。特别是当学习中遇到困难，他们会倾向于主动放弃学业，踏入社会，为家庭分担经济压力。这样一来，徐剑军在班级管理上就面临一大难题：“一个班29名学生，一个学期过后还能剩下几个人？”

勒者约哈就是差点离开学校的一名学生。2024年寒假，勒者约哈电话告知徐剑军：自己已经在广东找到一家电子厂打工，下学期不来读书了。后来，在学校和越西政府工作人员的各种劝说下，勒者约哈才答应回到宁波，继续完成学业。

这段波折让徐剑军反思：与读书相比，为什么学生觉得打工更有希望？这也让他更明确了自己的方向：在未来的教学和管理中，“要多肯定、多认可、多赏识”，给学生及其家长带去更多的“希望感”，“这样才能减少一些冲动的选择”。

今年春节的这趟家访，徐剑军特意去了勒者约哈家。他家住在山顶，是12名家访学生中路最难走的一户。家里5个孩子，他排行老大。徐剑军赶到之前，勒者约哈和父母还在地里种土豆。听说学校老师来了，勒者约哈的父母匆忙赶回家中，放下背篓后就紧紧握住徐剑军的手，甚至没来得及洗去满手的泥土。

徐剑军表扬了勒者约哈在学校端正刻苦的学习态度，叮嘱他们一家人，“让孩子在宁波安心求学，把能做的事情做好。有了文凭，以后肯定用得上，选择的余地也会更多”。徐剑军注意到，他说完后，勒者约哈父亲又认认真真把这些话翻译给了孩子母亲，而勒者约哈则在一旁有些不好意思地点了点头。

同样迫切需要“希望感”的还有学生阿侯石哈一家。一年前，阿侯石哈的父亲中风，整个家庭因此陷入困境。原本在消防队工作的哥哥不得不放弃工作回家，阿侯石哈也请假半个学期，与哥哥轮流照顾父亲。

如今，阿侯石哈父亲的身体逐渐恢复。来到阿侯石哈家，徐剑军坐在阿侯石哈父亲的身边，放慢语速，一点一滴说起了孩子在学校的表现。他请一家人放心，“在学校一定会好好照顾阿侯石哈”。阿侯石哈的父亲听得格外仔细，虽然说话还不是太利索，但总是会努力发出一些音节，以表示感谢和认可。

临走时，徐剑军给阿侯石哈的哥哥转了500元，并执意让他收下：“替我给你的父亲买些营养品。”

这趟家访，徐剑军也见到了“老熟人”——学生康凯的奶奶。2023年到越西，徐剑军就曾去过康凯家。2024年国庆期间，他还自掏腰包，邀请康凯的奶奶前往宁波探亲。这一次见面，徐剑军形容那种感觉，“就像在自己家一样，真的一点不夸张”，“与其说是家访，不如说是探亲”。

康凯的奶奶身体很是硬朗，快步从屋里走出来迎接徐剑军，还问他“怎么不把娃一起带过来”？进屋后，康凯的奶奶一边询问行程安排，一边把花生、爆米花倒在茶几上的盘子里。这让徐剑军不禁想起，两年前也是坐在这张茶几旁的沙发上，老人家拉着他的手，流着眼泪不舍地说：“把孙子托付给你了。”如今，他和这一家人的关系“早已经超越了师生”。

在外地工作的康凯父亲也打来电话，和徐剑军沟通儿子的学习情况。听过徐剑军的介绍后，电话那头的康凯父亲对儿子有了更多信心，希望他能在宁波学到有用的技术，毕业后留在宁波，不再像父辈那样四处漂泊。徐剑军请康凯的父亲放心，“照顾好康凯是我作为班主任的责任”。

挂断电话后，康凯邀请徐剑军去村里转转。两人顺着只有两脚宽的田边小路一直向前走，康凯时不时指着路边的房子向徐剑军介绍，这里是谁的家，那里曾是自己小时候玩耍的地方。看着列车在远处的大山里快速穿行，他想到班上这群在宁波和越西之间往返的孩子，希望他们“每一趟都能积蓄新的能量，迸发新的希望”。

这份希望确实已经开始跨越山川。根据“宁波市与凉山州教育东西部协作工作”安排，从2021年开始，宁波市职业技术教育中心学校连续4年招收四川越西籍学生，专业包括电子商务和新能源汽车运用与维修，目前在读的越西学生共有83名。首批10名学生在2024年秋天毕业后，5人被浙江省内高职院校录取，其他人有的选择留在宁波工作，有的带着技术回到家乡就业。

对他们来说，3年的时间，不仅学到了知识和技术，也开阔了眼界。曾有学生在收到录取通知书后感慨，“从没有想过自己可以上大学”，“钱可以慢慢挣，但读书只能有一次机会，我会坚持下去继续求学”。在这些学长学姐的激励下，不少仍在读的孩子也开始有了“大学梦”“技术梦”。

徐剑军所带的班级是学校第一个面向越西学生招生的“彝族班”，通过理论和实训教学，培养新能源汽车维修的综合技术人才，这是宁波市的紧缺专业。学生修完3年课程后，可通过高职升学考试进入专科或本科院校深造，也可选择就业。

再次回忆起停留在越西的48小时，徐剑军的语气还是抑制不住地欢快起来。他说：“宁波是这些孩子的第二故乡，反过来，他们的家乡也就是我的第二故乡。去走一走他们走过的街道，呼吸一下他们呼吸过的空气，都是我向往的。甚至马路上普通的红绿灯，都是我和孩子们感情共鸣的一个节点。”

这段时间，通过媒体的报道，认识徐剑军的人越来越多。总会有人问起他，这次家访达成了什么效果？徐剑军有点难以回答，他一直认为“教育是一件长期主义的事情，没法说单单一次家访就能达成什么目的，这也是不可能的”。但如果和一年半前刚刚接触这群孩子时对比，他还是感受到了明显的变化——“他们更认可我了，我说的话也更听得进去了”。

徐剑军经常在自媒体账号“德育路上背包客”发表文章，分享对于教育的感悟和思考。这次家访的经历，他用了1万多字详细记录下来。他期待着，哪怕是多年之后，仍能在这些文字中“看到师生之间的真情实感”。

春节过后，2月18日，班上学生返回宁波，新学期又开始了。3年的时间已经过半，对徐剑军来说，还有14名学生的家访“作业”没有完成，他也已做好了计划，利用今年暑假以及明年寒假全部走访一遍。

有人会问徐剑军，为什么要这么大老远去学生家里家访，这样做值得吗？

这位“德育路上背包客”说，3年走遍29名学生家庭只是因为一个爱字，“我其实是为爱走天涯”。

徐剑军制作的今年春节家访路线图。 受访者供图

2024年国庆节，康凯的奶奶和班上孩子一起在宁波观看升国旗仪式。 受访者供图

1月30日，大年初二，下午两点，徐剑军抵达四川省凉山彝族自治州越西县。 受访者供图

2023年10月，班上学生为徐剑军庆祝生日。 受访者供图

记者手记

家访不在于走了多远的路，而是走了多少的心

□ 席聪聪

一则是浙江宁波老师春节假期奔赴四川越西，翻山越岭的家访被点赞；一则是上海一些中小学老师的家访计划，遭到部分家长和学生拒绝。两则看似矛盾的家访新闻放在一起看，或许能找到“当下到底还需不需要家访、需要什么样的家访”这两个问题的答案。

在一通视频电话就能让“远在天边”的人“近在眼前”的今天，还需要家访吗？面对这个问题，被点赞的浙江宁波老师徐剑军给出的回答是：“教育是有伦理性的，技术再怎么先进，一握手比打通电话要好千百倍。”

的确，当学生勒者约哈的父母从地里赶回，顾不上洗去双手的泥土，就紧紧握住徐剑军的手时，没有人会质疑：这场跨越2000多公里的家访，对于这群学生、对于他们家庭的意义。

从这个角度看，我们是时候回到“最原始态”的家访了——学校不要给老师布置完成家访的KPI，老师也不再赶场子一般走东串西，家长更不必费尽心思找攻略做计划。

不管是在快节奏的大都市，还是在慢生活的小山村；不论是对于学校、老师，还是家长，徐剑军这场“特种兵式”的家访都给我们打了个样儿，关键不是他“走了多远的路”，而在于“走了多少的心”。