

多地大学校园建设未来学习中心

高等教育的“未来式”长啥样

本报记者 黄超

核心阅读

2025年,教育部等九部门在《关于加快推进教育数字化的意见》中明确:探索建设云端学校、智造空间、未来学习中心。如今,未来学习中心在部分高校加速落地,与之相伴的是学习空间与教学方式的重塑。师生和智能体协作互动、整合资源全校共享……在多元路径探索中,仍有一些问题需要直面与解决。未来教育也需要在技术演进中注重对人的关怀,以未来学习中心服务人的成长。

从教室到学习中心 教学形态有什么变化

2025年秋季学期,北京邮电大学未来学习大楼启用。新大楼改造自一栋高层教学楼,分布着一批智慧教室、专业实验室。变化的不只是硬件,教学形态也随之重塑。“在智能研讨型教室,师生和机器可以随时协作互动。”北京邮电大学教务部培养协同处处长顾仁涛举例说,“工程导论”课上,学生围绕开发低空经济气象站分组讨论,可以随时邀请AI虚拟专家参与,通过多智能体协作,实现从发现问题到方案设计的完整训练。

“以前实验设备少,实验课好几个人围着一台仪器,每人动手时间较短。”北京邮电大学信息与通信工程学院博士生周迪说,如今“一人一网”,可以随时登录自己的实验平台设计与操作。

2024年,华东师范大学成立实体未来学习发展中心。“我们借此整合各学院的分散资源,新建元宇宙学习空间,实现全校师生共享。”华东师范大学图书馆馆长、未来学习发展中心主任吴瑞君说。

华东师范大学还把传统电子阅览室改造便于小组讨论的主动学习空间,将23个院系的特色实验室集中到一起,向全校师生开放预约。美术学院人工智能美育实验室开放后,不仅有本院学生使用,还吸引音乐学院学生来此举办“AI+音乐工作坊”。

北京大学选择了另一种方式——将未来学习中心的探索,直接“落子”教育学院、工学院、人口研究所等6个院所。

这个学期,北京大学教育学院未来学习中心改造计划面向学生征集设计方案,硕士生肖琳霏参与其中。“学生最清楚自己需要什么。”她说。

“学生提议、学生设计、学生运营,要让‘用户’的实际需求成为设计起点。”北京大学

教育学院研究员范逸洲介绍,下一步将整理学生提议,形成可操作的方案,完成未来学习中心的改造。

复旦大学启动“AI—BEST”课程体系与“X+AI”双学位项目,发起覆盖全体学生的培养升级;山东大学强化“学生中心”,打造支持个性化探索的资源总站;武汉理工大学依托工科优势,打造“车路云一体化”的产教融合中心,让学生在数字孪生的矿山、港口中“触摸”产业前沿……一段时间以来,多元路径探索在各地高校有序开展。

从“建成”到“用好” 需要解决哪些问题

不可忽视的是,从一次性“建成”到持续性“用好”,总有一段距离。探索过程中,是否存在“不好用”“不愿用”“不会用”的情况?

吴瑞君介绍,目前,华东师范大学元宇宙学习空间里适合大学生的资源有待进一步丰富,虚拟空间有潜力模拟从心理疗愈到医学手术等多种场景,“但高质量、可交互的教学资源开发成本比较高,导致个别先进设备尚未物尽其用”。

如何才能让师生主动拥抱新空间?“教师面临的任务在于角色重塑。”顾仁涛认为,老师不仅需要掌握新技术,更需重新设计教学流程。在职称评定过程中,应将设计互动研讨课等工作任务纳入考核。

当学生在跨学科项目中展现出批判性思维与复杂问题解决能力等素养,如何在传统绩点系统中获得认可?

“一些学校现有的评价体系还难以全面丈量面向未来的教学投入和教育成长。”中国教育科学研究院高等教育研究所副所长王春春说,未来学习中心理念的实现,“需要学校



北京邮电大学未来学习大楼智能空天信息实践教学平台。

宫新摄

加快教育评价改革创新”。这意味着,培养方案更新、评价体系改革要一体推进,更加重视教师教学创新、学生能力培养。

技术引入本身也带来新的困惑。人工智能被置于学习过程的关键环节,如何避免其对思考能力的潜在侵蚀?怎样引导学生“会”用技术?

教学时,范逸洲反复向学生强调边界:“把很多工作‘外包’给人工智能,代价是自己思维能力的降低。”肖琳霏也发现,许多同学对人工智能工具的使用停留在表面,“并不了解内在运作原理”。

受访教师表示,与技术工具普及相伴的未来学习,需要更为系统、深入的框架,而这正是许多现有培养方案的不足。现阶段,未来学习中心建设很少局限在技术本身,更多是与之配套的课程体系、评价制度与数字素养。“要让师生有实实在在的获得感,必须聚焦日常教与学中具体而微却至关重要的需求,有针对性地持续解决。”吴瑞君说。

从“传授”到“赋能” 未来教育满足哪些期待

未来学习中心的探索,指向的是未来教育怎样的模样?

“人工智能时代,高等教育不可被替代的价值之一在于人的主体性培养。”王春春说,这提醒我们,无论技术如何演进,教育都要立足对人的关怀——塑造正确价值观、涵养人文精神、提升社会情感能力。

未来学习中心的建设尝试,大多服务于这一目标。

北京邮电大学将“规模化传授”转变为“个性化赋能”,探索利用数智技术破解规模

化教育与个性化培养之间的矛盾;华东师范大学致力于构建协同共生的学习生态,让跨学科思维在碰撞中融合;在北京大学,回答“人工智能时代大学应该培养什么样的人”,并帮助学生成为“站在时代和技术前沿的弄潮儿”,是不少师生参与方案设计时的共同期待。

值得欣喜的是,当我们把目光转向未来学习中心里的年轻人,一种新的学习文化正在萌芽——以学习者为中心,鼓励探究、协作、试错、分享。

“这里不仅有先进设备,也是促进深度交流的社区。”周迪对未来学习中心的设想,是“同学们可以将自己的设计方案、实验成果在平台上分享,其他人能据此复现、改进,形成开放的研究氛围”。

在肖琳霏心中,未来学习中心是交流的“桥梁”,能帮助总结观点、激发更多灵感,用对话催生更多集体智慧。

更生动的实践,还发生在具体项目中。在华东师范大学未来学习发展中心,学生们不仅阅览文献,更主动利用特藏资源,开发出可互动对话、可情境体验的智能体,让传统资源在数字时代鲜活起来。

“未来学习中心建设,并不仅仅在于屏幕尺寸大小、算力强弱,更在于这个空间、平台能否激发人的主动性、创造力与协作精神。”范逸洲说,未来学习中心探索的“未来”,不只是技术的形态,更是人的成长。

在不少大学校园,虽然还没有专门的未来学习中心,但服务未来学习的建设已嵌入教学、生活等各类场景——有实体空间、虚拟资源,有教师设计的跨学科项目,也有学生自发的工作坊……面向未来的教育,将沉淀为校园的底色:技术只是舞台,不同专业的学生在“舞台”上彼此启发、互相支撑,奔赴每一次因好奇而起的探索。

(薛思远参与采访)

族民歌,当地的老人、前来打卡的“Z世代”游客,都驻足欣赏。

年轻人让“老州府”更时尚。有时是常态化情景剧,有时是大型主题演出,街区没有围墙、不收门票,演员就在游客身边表演。“以前,大家晚上没有消遣的去处。现在有了这个街区,游客和本地人都爱来。”五指山市史志中心主任王华旭说。

人气的聚拢,也带来了实实在在的经济效益。2026年元旦假期,五指山市接待游客同比增长36.01%,旅游收入同比增长42.66%。街区的火爆也带动了周边的餐饮、住宿和农特产品销售。白天,农户在 market 卖五指山野菜;晚上,游客在霓虹灯下品尝长桌宴,体验黎锦非遗技艺。

“我们因地制宜,让文化在烟火气中生长。”曹银桥说,未来还将把老州府片区连点成线,打造景区一体化的全域旅游新格局。

夜色渐深,街区里的音乐声飘向远处,唱出文旅融合新故事。

月亮和月幔物质改造的关键“同位素指纹”。

研究团队对毫克级嫦娥六号玄武岩单颗粒进行了高精度钾同位素分析。结果显示,与来自月球正面的阿波罗样品相比,嫦娥六号玄武岩具有更高的钾—41、钾—39比值。为追溯这一异常信号的根源,研究团队逐一检查了宇宙射线照射、岩浆过程等多种可能因素,证实撞击事件改变了月幔的钾同位素组成,造成钾的亏损与同位素升高。在撞击产生的瞬时高温高压过程中,较轻的同位素(如钾—39)往往优先逃逸,导致残余物质中同位素比值升高,挥发分的丢失很可能抑制了月球背面后期的火山活动,从而为理解月球正背面不对称的地质演化历史提供了关键线索。

『三个转变』,探索数智教育生态

谭铁牛

新语

当前,人工智能作为新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量,正深刻影响着全球经济社会发展与人类文明进步。高校作为教育、科技、人才的重要交汇点,要主动将人工智能融入教育教学全要素全过程,充分释放人工智能变革教育的潜力,推动育人模式从知识传授转向能力培养,实现教学活动的“三个转变”,探索以人为本、人机协同的数智教育生态。

要注重从“规模培养”向“个性定制”的转变,打造因材施教的普惠教育。面对传统班级授课制下规模化与个性化难以兼容的矛盾,高校要以学习行为的智能解析为基,以多维能力的科学评价为尺,以教师教学的个性引导为魂,将因材施教从理想愿景转化为可操作的教学实践,将重复性的教学任务交由智能体高效执行,让教师更多关注学生的个性需求、思维塑造与价值引领。近年来,南京大学创设本科生“1+X+Y”三层次人工智能通识课程体系,实施“研究生AI+创新能力提升行动计划”;积极探索“集体授课+小班研讨+实践实践+AI助教+创新创业”教学模式,推动形成人机互动的课堂新样式。同时,为全体学生接入智慧教学助手,降低师生互动中的沟通成本。

要注重从“重复教学”向“高阶赋能”的转变,拓展教育主体的创造空间。当前,教学模式正从传统的“师—生”结构转向“师—机—生”三元结构,逐步形成教师主导、机器协同、学生主动的新型教学组织关系。教师要利用好智能教学工具响应快、质量高、适配性强的特点,帮助教师拓展育人智慧的施展空间。南京大学系统开展智能教学工具应用培训,着力提升教师驾驭“人机协同”教学新模式的能力;积极推动建设覆盖课程设计、案例生成、实验模拟的智能教学资源体系,支持教师基于学科特点与学情动态调用高质量素材,更好引导学生成长。

要注重从“单一课堂”向“全域沉浸”的转变,培育面向未来的新质人才。新质人才不仅需要打牢专业根基,还应具备与智能技术共处、共思、共创的能力。为此,高校亟须构建“知识供给”与“场景浸润”双向贯通的培育路径,将更真实多元的实践情境纳入教学场域。南京大学打通创新竞赛、科研训练与产业应用的场景边界,建设多元、多层次、全链条实践教学场域,实现人工智能的人人可学、处处可学、时时可学。依托校内外“人工智能+”前沿应用基地,为学生提供从模拟到真实、从数据获取到深度学习、从校内到产业的全程实践机会。

探索人工智能驱动的数智教育生态,是关乎教育强国建设和未来全球教育事业的时代课题。高等学校要积极顺应时代变化、应对技术挑战,将智能技术全面融入教学活动,培养肩负时代使命、具备全球视野、推动科技创新、引领社会发展的优秀人才,为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业贡献力量。

(作者为中国科学院院士、南京大学党委书记)

“每日读画”百期座谈会在京举办

本报北京1月13日电 (记者吴艳丽)为贯彻落实全国宣传部长会议精神,进一步加强和改进人民日报文艺宣传报道,推动主流媒体系统性变革,1月13日,“每日读画”百期座谈会在人民日报社举办。与会专家充分肯定了“每日读画”百期探索所取得的成效,认为其以思想引领、学术打底、技术驱动、融入生活,实现了小众内容向大众传播的转化、专业资源向全民体验的转化,是深入学习贯彻习近平文化思想的生动实践,为中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展提供了优质范本。

人民日报社文艺宣传协调机制重点美术融媒项目“每日读画”自2025年10月6日上线以来,已孵化了10余个AI工作室,推出了100期微视频、100篇夜读美文,并开发了“每日读画”小程序。在阅读项目产品并现场观看百期宣传片后,与会专家着重围绕如何进一步提升融媒产品质效展开深入研讨,一致认为:要致力于内容创新,打造“视频时代的唐诗宋词”;致力于机制创新,从“项目化”进一步向“平台化”转变;致力于传播创新,做好线上传播,也要服务好线下,稳中求进。

来自中央网信办、文化和旅游部、中国美术家协会、中国美术馆、中国传媒大学、快手科技、字节跳动集团等单位的专家学者,以及人民日报社文艺部、人民网、中国美术学院等主创单位的代表共60余人参会。

广西启动卫星遥感应应用能力建设三年行动

本报南宁1月13日电 (记者张云河)广西壮族自治区自然资源厅近日印发《自然资源卫星遥感应应用能力建设三年行动计划落实方案(2025—2027年)》,部署6个方面14项重点任务,全面提升卫星遥感在自然资源治理中的支撑效能。

《方案》提出,聚焦提升卫星遥感数据保障能力,强化航空遥感数据补充能力,确保数据服务与自然资源业务需求同频同步;聚焦地理信息数据标准化、一体化建库及卫星遥感解译智能化水平,着力推动自然资源“一张图”统一地理底图建设、加快卫星遥感应用支撑库建设;聚焦数据自主可控与本地化应用难题,重点开展应用就绪型卫星遥感大数据构建、多载荷协同应用、自然资源遥感大数据研发及定量反演分析等关键技术攻关,以技术突破驱动遥感应用管理模式变革。

本版责编:肖遥 曹怡晴 董映雪

甘肃着力推进中小学人工智能教育

本报兰州1月13日电 (记者曾亦辰)甘肃省教育厅近日印发《人工智能赋能甘肃基础教育实施方案(2025—2030年)》,提出将加快推进人工智能与中小学教育教学深度融合,全面提升师生人工智能素养,培育学生创新思维与实践能力,构建中小学人工智能教育新生态。

《方案》明确,甘肃将围绕构建系统化课程体系、建设人工智能教师队伍、开展人工智能赋能育人实践,常态化开展教学教研与评价、规范人工智能安全伦理等7个方面,着力构建分层递进、螺旋上升的中小学人工智能通识教育体系。

按照《方案》,甘肃将严格落实国家课程方案和课程标准,在信息科技、技术、科学、综合实践活动、劳动等课程中一体化实施人工智能教育。加强人工智能教育与各学科的融合,落实跨学科学习、大单元教学、学科实践等教学模式。培育30个省级人工智能教育基地,结合智慧校园建设等工作,打造一批人工智能教育应用创新实践案例。

嫦娥六号玄武岩为揭示月球地质演化历史提供关键线索

本报北京1月13日电 (记者吴月辉)记者从中国科学院地质与地球物理研究所获悉:该所科研团队通过对嫦娥六号采集的月球背面样品的高精度钾同位素分析,首次揭示了南极—艾特肯盆地撞击事件导致月幔中等挥发性元素丢失,为理解大型撞击对月球演化的影响,以及揭示月球二分性的成因提供了重要依据。相关研究成果在国际学术期刊《美国国家科学院刊》在线发表。

嫦娥六号任务采集了月球最大的

撞击盆地——南极—艾特肯盆地的样品,为研究南极—艾特肯大型撞击事件及其效应提供了关键样品。高精度同位素分析能够通过测量同位素比值的微小变化,精准捕捉撞击事件留下的信息。其中,中等挥发性元素(如钾、铷、铯等)的同位素体系具有特殊的研究价值——这些元素在撞击产生的高温条件下易发生挥发与分馏,其同位素组成能够灵敏记录撞击过程中的温度、能量及物质来源信息,是揭示撞击规模、热历史及其对