

AI应用指引来了,教师该怎么干

科教聚焦

曾敏

近日,教育部教师队伍建设专家指导委员会发布了《教师生成式人工智能应用指引(第一版)》(以下简称《指引》),为我国教师科学、安全、合规地使用生成式人工智能绘制了首份“路线图”,竖起“警示牌”。这是国家层面首份专门针对教师群体的生成式人工智能应用规范,意味着生成式人工智能在历经前期探索后,开始系统化地进入教育主阵地。

教师如何与生成式人工智能协同共处?笔者近日采访了相关专家。

重构教育教学方式

笔者翻开《指引》发现,其包含从教案设计、作业反馈到班级管理、教学反思等数十个具体应用场景。技术不再是锦上添花的“展示品”,而是试图解决教学实际痛点的“工具包”。

“最直接的变化,是教师从重复性劳动中被解放了出来。”北京师范大学未来教育高精尖创新中心执行主任余胜泉在接受采访时坦

言。这意味着,教师能够将更多精力投入到对学生思维独特性与创造力的发掘与引导之中。

备课环节也在被重构。过去,一名英语老师可能要花费大量时间从报纸或网站上筛选一份适合特定年级学生阅读的英文材料,且找到的文章未必完全满足学生的阅读需求。而现在,人工智能能够依据学生的实际水平,迅速生成或改编适配的素材。

不仅如此,大规模因材施教的现实可能性也正在被激活。华南师范大学教育信息技术学院教授钟柏昌指出:“生成式人工智能有效缓解了课堂教学中‘统一进度’与‘个性差异’之间长期存在的矛盾。”通过分析学生过往的学习数据,人工智能可以协助教师规划适配学生个体需求的学习路径,定制差异化任务,精准推荐学习资源,并实时提供学习支持与反馈,从而实现因材施教。

技术应用存在陷阱

当生成式人工智能带着巨大的潜能进入课堂,与之相伴的疑虑和担忧始终未曾消散。《指引》明确了坚持育人主体地位,加强内容审查把关等六大行为边界,为教师应用生成式人工智能划定了不可逾越的红线。

技术应用的第一个陷阱,就隐藏在看似

活跃的课堂里。钟柏昌在调研时发现,部分课堂存在“为了使用而使用”的现象——人工智能技术未能与教学目标深度融合,反而成了一场“技术表演”。钟柏昌说,“这警示我们,技术应用的首要原则是‘因需而用’。”

与课堂内的应用“失焦”相比,数据安全不仅是外部存在的系统性风险,也是众多家长心头挥之不去的担忧。在教学过程中,教师会接触到大量学生的个人信息。若在使用技术时处理不当,信息就可能面临泄露与滥用的风险。针对这一情况,余胜泉表示:“这不仅涉及安全层面的数据风险,最终都指向一个更为根本、更能触动教师职业神经的挑战——教师的主体性危机。当人工智能能够生成教案、分析学情、批改作业甚至进行初步辅导时,教师的专业角色与核心价值究竟何在?这是技术浪潮之下,每位教育者都必须直面的终极追问。”

然而,无论是浮于表面的“技术秀”,还是涉及安全层面的数据风险,最终都指向一个更为根本、更能触动教师职业神经的挑战——教师的主体性危机。当人工智能能够生成教案、分析学情、批改作业甚至进行初步辅导时,教师的专业角色与核心价值究竟何在?这是技术浪潮之下,每位教育者都必须直面的终极追问。

勾勒人机协同未来

“未来,在单纯的知识传授层面,人工智能的效率与稳定性很可能超越教师。”余胜泉

作出了一个前瞻性判断。在他看来,课堂教学包含“知识性”和“育人性”双重维度,而人工智能的真正价值,在于高效承接“知识性”教学任务,从而让教师有更多精力回归到“育人性”教学中。

“人工智能可以替代‘知识性’教学中50%甚至80%的工作。这不是威胁,恰恰是解放教师的契机。”余胜泉指出。问题的核心并非教师是否会被取代,而在于如何重新界定教师工作的价值。他强调,技术替代的不是教师,而是教师工作中那些重复、低阶的内容。教师可以把那些重复劳动交给人工智能,转而利用数据分析更精准地理解学生,开展更有价值的个性化引导与交流。

教师素养是转型的关键所在。钟柏昌表示:“教师队伍建设,需同时关注现有教师和未来教师两个群体。就现有教师队伍而言,要通过培训助力他们构建对生成式人工智能的基本理解、应用判断力和伦理意识。对于未来教师队伍,教师培养体系需进行前瞻性调整。”余胜泉建议,应将人工智能教学纳入教师知识结构乃至教师资格认证体系,系统提升教师的人机协同素养与批判性技术审视能力。

人工智能教育的发展走向,并非人与技术的取舍。正如余胜泉所说:“教育的未来不是机器的胜利,也不是人类的独舞,而是人机协同下更高层次的认知演化与精神建构。”

科教热评

读懂大学劳动课“火爆”背后的需求

武晓娟

据媒体报道,国内一些高校推出的劳动课正在成为“爆款课程”。中国人民大学的生活美学实践课程,每期限额36人,课程供需比高达1:3;对外经贸大学的创意时尚配饰串珠设计基础入门课程,200个学生报名竞争20个名额。拿起锅铲,拿起针线,掀开汽车引擎盖……原本冷门的劳动课开始变得炙手可热。

劳动课的“热”,折射出大学劳动教育形态的创新。以中国人民大学开设的车辆保养维修与应急处置课为例,师生将课堂搬到校园停车坪上,亲手抬起轮胎、操作千斤顶。对于很多考过了驾照却没摸过引擎盖的学生而言,这样贴近生活的教学,既能在劳动中感受到“真流汗、真磨砺”。

不可否认,有些学生最初选课是“冲着学分”去的,但如果在课堂中获得解压放松、拓展社交、提升生活技能等诸多益处,感受到与“躺平”截然相反的劳动乐趣,便是劳动教育的价值所在。来帮稼穡中自有大智慧,胼手胝足亦有精神砥砺。只要投入劳动,人们自会在这个过程中品出收获与意义,进而对价值观进行塑造与修正。

近年来,一些本科毕业生做出了“专升本”,到技校“回炉”的选择,折射的正是对提升专业技能和就业竞争力的真实需求;各地青年夜校课程“一座难求”,同样指向年轻人“技多不压身”的普遍心态。这些现象恰恰说明,社会在劳动技能培训的供给上,还有相当大的提升空间。回看这则大学劳动课火爆的新闻,何尝不是这一不平衡关系的显化?即便在学术氛围浓厚的高等学府,学子们也渴望在书本之外,获得扎扎实实的动手能力与丰富多彩的创造体验。

大学纷纷开设劳动教育课,无疑是人才培养体系上的进步。然而,在追求形式新颖的同时,如何结合学科和专业特点,有针对性地改变本科教育在技能培养方面的滞后,是下一步的关键课题。对“不会看图纸、不会用仪器、不会上手做”的学生,增加实操训练;面对产业业态更新快、劳动素质要求全面的领域,增加配套培训……通过高质量、系统化的设计,为社会输送更多具备专业技能、又拥有良好劳动素养的高素质人才。

事实上,针对不同阶段学生特点进行劳动教育,正是《中共中央 国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》(下称《意见》)所强调的方向,也体现了当前教育改革的重要着力点。《意见》明确提出,高等学校要注重“结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等,重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用,创造性地解决实际问题”。一系列劳动教育的“新”应用,应当围绕解决真问题展开。

劳动的本质是实践。对高等教育而言,推动“产学研”有效转化,落在每个学子身上,便是加强认知与实践的有机结合,真正将“所学”转为“所能”。这样,年轻人才能在离开课堂后走得更远更稳。

科教信息

晋中市:大型科普体验活动即将启动

科学导报 据悉,2026年“怡然见晋中 科普向未来”迎新春大型科普体验活动将于2月7日~3月3日举行。活动期间,晋中市科技馆、平遥古城奇幻宫、晋中市天启星空未来科技探索中心、晋中航空天科普体验馆、晋中职业技术学院智能网联汽车科普馆等晋中市39个科普(教育)基地和科普场馆将联动开放,为公众尤其是青少年提供丰富的科普盛宴。此次活动由晋中市科协主办,旨在贯彻落实《科普法》,服务“双减”政策,推动科普与文旅深度融合,丰富“怡然见晋中”城市品牌内涵,助力全民科学素质提升。活动鼓励广大青少年及家长利用寒假,以“打卡集章”方式走进各场馆,参观学习、体验科技展项,参与科普互动、听取科普讲座,近距离感受科学魅力。

郝宇佳

长治市潞州区实验中学理化校区:非遗牵手数学 课堂焕发活力

科学导报 近日,长治市潞州区实验中学理化校区联合市图书馆、市博物馆,开展了一场有趣的“非遗进校园文化共传承”双师教学活动。

课堂上,数学教师借助课件展示堆锦纹样,以轴对称图形特点为切入点,细致讲解对称轴判定方法,引导学生探寻非遗作品中蕴含的数学规律。非遗传承人则向学生展示色彩斑斓的堆锦作品,介绍花卉、瑞兽等经典图案多采用轴对称设计,并讲述其在屏风装饰、节庆挂饰等日常生活中的应用。进入实践环节,数学教师指导学生确定对称轴、把控图案比例,非遗传承人手把手传授缂丝剪裁、堆黏粘贴等核心技艺,一件件融合数学元素与非遗特色的堆锦作品,在师生的共同努力下逐渐成型。

“双师一起教,能把课本上抽象的公式变成能摸得着、做得出的非遗作品,这不仅能非遗更好地传承下去,还能让数学学习更有意义,真正做到让传统文化和学科知识融到一起。”该校教研负责人程俊燕表示。

王琳伟



科技同行 乐享假日

1月25日,山西省科技馆内,全新亮相的儿童科学乐园热闹非凡,小朋友们在家长陪同下乘此休闲玩耍,感受科技魅力、丰富假日生活。

王若渊摄

科教人物

马铁华:耕耘科教四十载 不忘初心铸华章

科学导报记者 杨洋

在中北大学的实验室里,总能看到一个步履匆匆却脚步坚定的身影。他时而俯身指导学生调试实验设备,时而伏案钻研技术难题,时而与团队围坐探讨项目攻坚方向——他就是中北大学教授、博士生导师马铁华。四十载春秋流转,从青涩的科研新人到业界知名的学科带头人,从讲台耕耘的教书先生到履职尽责的政协委员,他以“择一事终一生”的坚守,在科研、教学领域齐头并进,书写着新时代科研工作者的责任与担当。

“科研的意义,在于破解难题、服务国家。”2月3日,马铁华对《科学导报》记者说。作为极限环境光电动态测试技术与仪器全国重点实验室方向带头人、全国劳模创新工作室带头人,他始终瞄准国家重大需求,扎根低空电动飞行器及探测感知技术研究一线。极端环境下的信息获取与控制,是长期困扰行业的“卡脖子”难题,高温、高压、高速、强电磁干扰等因素,让“测不到”“测不准”“测不可靠”成为技术瓶颈。为了攻克这一难关,马铁华带领团队泡在实验室里,反复设计传感器结构、优化信号处理算法、调试仪器抗干扰性能,常常为了一个关键数据通宵达旦,仅传感器耐高温材料的筛选就历经上百次试验,最终成功研发出适配极端环境的特种测试仪器。

多年的深耕细作终获硕果。马铁华主持完成国家级项目9项、省部级项目38项,研发的测控技术及仪器装置成功应用于兵器、航天、油气开采和交通等关键领域——在航天发射任务中,其团队研发的动态测试系统精准捕捉到火箭发动机点火瞬间的压力变

化;在油气开采现场,抗高压测试设备为深层油藏勘探提供了可靠数据支撑。在颠覆性技术创新赛道上,更是捷报频传:2021年,“一种新型氢燃料电池发电装置”在科技部首届颠覆性技术创新大赛中斩获优胜奖,该装置通过创新燃料电池堆结构设计,大幅提升能量转换效率,成为山西省唯一入围领域赛的项目;2025年,“静升力-超噪噪、高效、磁悬浮、涡增升电动涵道风扇”在第十四届中国创新创业大赛颠覆性技术创新大赛总决赛中全票通过评审,其独创的涡增升技术让飞行器续航提升30%以上,再夺最高奖。

最令人瞩目的,是马铁华牵头推动的超高速低真空管道磁浮交通技术研究——“超高速飞车”项目。为了攻克这一前沿技术,他组织中北大学科研力量与航天科工三院联合组建团队,多次奔赴大同阳高试验基地现场办公,协调解决磁浮导向精度、管道密封耐压等技术对接难题,带领团队攻克了超高速运行下的空气动力学优化、磁悬浮控制算法等核心技术。在各方通力协作下,该项目全尺寸试验线(一期)成功实现“首航”,完成国际上首次全尺寸、全流程的集成试验,测试速度达到预期目标,不仅为山西综改转型蹚出了新路,更让我国在轨道交通领域持续保持世界领先水平。截至目前,马铁华已获省部级科技一等奖2项、二等奖7项,出版《新概念动态测试》学术专著,授权发明专利89项,用一项项沉甸甸的成果诠释着科研工作者的家国情怀。

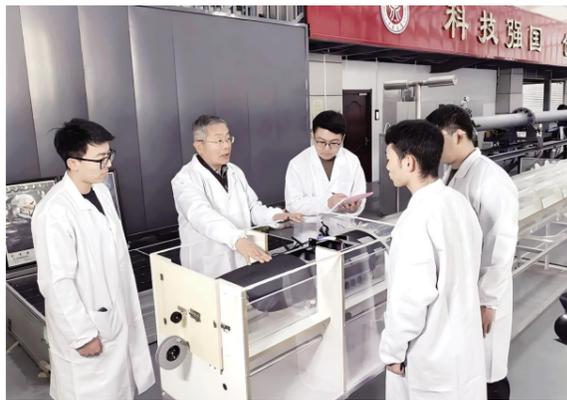
“教师的天职,是点燃学生心中的创新火种。”在教书育人的道路上,马铁华同样倾注了全部心血。从2000年被聘为博士生导师至今,他始终坚守三尺讲台,承担着博士、

硕士及本科多学段的教学任务。不同于传统的“填鸭式”教学,他更注重启发式引导,常常将科研一线的真实案例融入课堂——在《动态测试技术》课程中,他结合“高速飞车”项目的测试难点,让学生分组设计解决方案,培养实战能力。“马老师的课不是简单传授知识,而是教我们如何用前瞻性眼光看待问题。”入选小米集团2025年青年工程师计划的研究生李同学回忆,当年在参与氢燃料电池发电装置项目时,自己的设计方案多次被否定,马铁华没有直接给出答案,而是带着他查阅文献、搭建仿真模型,最终找到优化方向,这段经历让他受益终身。

在马铁华的悉心培养下,30余名博士、150余名硕士先后毕业,大多成长为高校、企业的技术骨干。研究生裴畔扎根基层从事科技扶贫工作,其事迹被央视新闻报道;学

生团队研发的智能检测系统成功落地中小企业,解决了实际生产难题;工作室培养的学子还斩获中国研究生智慧城市技术与创意设计大赛全国一等奖、第七届全球校园人工智能算法精英大赛全国总决赛一等奖等多项荣誉。他带领的劳模创新工作室,依托“人民兵工第一校”的思政场景,打造了“课程教学与思政教育深度融合”的育人新模式,相关教学成果先后荣获山西省教学成果特等奖、一等奖及中国仪器仪表学会教学成果二等奖。“看到学生们青出于蓝而胜于蓝,就是我的最大幸福。”马铁华笑着说。

四十载风雨兼程,四十载初心不改。在马铁华的实验室里,新的技术攻关正在推进;在他的课堂上,求知目光始终被他吸引。在他看来,科教工作没有终点,只有连续不断的新起点。



马铁华(左二)在实验设备前对学生们进行技术讲解
图片由受访者提供