

## “人工智能与教育”系列报道之三

编者按:

如何巧用人工智能更好地推进教育教学改革,是亟待深入探讨的重要课题。只有实现技术与教育的深度融合,才能真正推动教育的创新与突破。本期关注——

## 巧用人工智能 突破教改瓶颈

浙江大中小学人工智能应用观察

浙江作为数字教育改革先行区,率先将人工智能技术深度融入教学场景重构、心理健康服务创新、校园治理效能提升等领域。本报记者近日通过实地调研,访谈有关专家、校长,针对教育教学中的问题,梳理浙江人工智能技术为教育生态带来的变革,并呈现典型案例。

## 教学应用:从“千人一面”到“千人千面”

●人工智能的应用主要包括个性化学习、智能课堂、作业批改、AI助教、智能推荐学习资源,以及创设虚拟实验平台等。比如:可以通过人工智能分析作业数据,为每名学生成成知识漏洞图谱,推送靶向练习题;物理、化学高危实验通过“VR+AI”模拟,学生可以反复操作并实时获取步骤纠错反馈;可以有支持多种语言实时互译的课堂系统,助力外语教师开展差异化教学等。突破传统课堂时空限制,使“以学定教”从理念转化为可量化的教学行动。虽然人工智能的应用可以提升教学效率,完善个性化教育,但是师生互动减少、数据隐私泄露问题也不容忽视。

经过观察不难发现,课堂教学改革的瓶颈已经不再是技术,而是教师本身对教学的理解和设计。技术的创新和运用使教学设计完善成为可能,但同时教师的教学能力提出了更高的要求。

## 让AI作文教师改出好作文

□杭州市育才实验学校校长 倪勤

杭州市育才实验学校应用文曲智阅系统评阅作文已经一年多,AI评阅的流程大致是:首先,教师通过系统发布作文任务,这一步骤不仅明确写作的主题与要求,为学生提供清晰的指引,也成为AI评阅的标准;接着,在学生完成作文后,教师会将学生作文进行扫描并上传系统;之后是系统的工作时间,只需5分钟,系统就能完成一个班作文的初步审阅,并反馈批改结果,提供详尽的批改报告;最后,由教师审

阅每一份系统给出的报告,修正不合理之处,同时了解和记录学生本次习作的成果。

最终形成的评阅报告包括:系统会精准识别并自动标记错别字、词汇搭配不当及语法错误;为了给足学生“情绪价值”,系统会智能捕捉好词好句,加入专属标记;系统会根据教师提供的作文要求,精准识别写作要素,通过语义大模型深度分析写作内容,自动辨识并评估关键写作要素的掌握程度;在此基础上,系统会基于识别结果,指出学生的优势、亮点与不足,形成个性化综合评价,确保评语既全面又有深度。

系统会自动生成学生的“习作档案”,保存习作原稿和每一次的修改稿,让学生了解每一次作文的优缺点,方便学生自我审视,让学生的写作有“档”可查,让学生的成长有迹可循。

AI评阅减轻了教师的批阅负担,使得教师能够投入到更加需要创造性的工作中。与其说AI批改挑战了教师教的智慧,不如说它更挑战了学生学的智慧,让学生利用AI,在比较中判断、取舍、修改自己的作文。

## “七彩AI”赋能美术教育

□杭州第七中学纪委书记 陈发志

杭州第七中学是一所美术特色高中。学校开发了“七彩AI”系统,其创新之处在于将人工智能技术与艺术教育深度融合,构建出艺科融合的教育场景。具体来说,学校通过开发“文本作画”“名画二创”“画作优化”“艺术画廊”等核心功能模块,将人工智能技术应用于学生艺术指导与评价、教师教学效率与质量平衡、校园特色教学体系与评价标准搭建等多个场

景,为学生带来更加直观、多元的艺术学习体验。

人工智能带来了美术教育改变,主要表现在教学效率显著提升,个性化学习得以实现。

在传统美术教学模式下,教师需要耗费大量时间和精力对学生作品进行逐点评,这一过程既耗时又费力,严重影响了教学效率。使用“七彩AI”系统后,为教师节省了大量基础评价时间。教师得以将更多精力聚焦于学生的个性化指导,教学效率得到了显著提升。

## AI伴学的教育新生态

□温州市第二十二中学副校长 高启强

温州市第二十二中学通过数据赋能,精准施策,构建“错题溯源—增值评价—教研学一体”的智慧教育新生态。通过智慧平台分析学生作业、考试数据,生成个性化学习路径,根据学习进

度动态推送视频、习题等资源,实现“千人千面”的学习计划,打造学生自适应学习系统。智能组卷、智能批改、智能推送,做到学情预警、管理跟踪、增量评价、精准讲评、深度教研,从学生错题出发,从重“教”向重“学”演变,推动教、研、学一体化。

学校还打造了AI自习室,给学生提

供AI伴学良师。通过智能化设备和系统,基于学生的学习数据和评估结果,为每名学量量身定制学习计划,实现精准检测知识薄弱点及学习过程的全程跟踪。学生在学习过程中遇到问题可随时查看视频讲解,不仅有助于提升学习效果和自主学习力,还增强了学习的趣味性和参与度。

## 人工智能催生校园空间升级

□绍兴市快阁苑小学副校长 房莹

绍兴市快阁苑小学是浙江省首批数字教育试点单位。学校积极推行以人工智能为核心的科技创新教育,目前拥有乐高机器人室、

3D创意室等人工智能项目化学习空间7个。学校还配备了专业的人工智能教学设备。通过“人工智能+教育”,实现了教室资源的最大化利用,让每个空间都转型升级为新型教学空间,让“双减”走上智慧之路。为了进一步完善学校的

科技课程体系,提高教学效果,学校还探索建立了包含硬件资源、软件资源、作品资源、微课资源、教材资源和综合资源在内的全面、系统的科技教育六大资源库,为师生提供便捷、丰富的学习资源和支持平台。

## 心理健康:从“事后干预”到“前瞻预防”

●促进学生身心健康、全面发展,是人民群众广泛关注的话题。学生心理问题早期无外显,轻微情绪波动易被忽视。人工智能可以用于情绪识别、心理测评、危机干预,比如通过面部识别或语音分析监测学生情绪,或者由聊天机器人提供心理咨询。人工智能不是要取代心理咨询师,而是要充当“数字守门人”,但在使用中要注意伦理问题,防止技术滥用。

## “爱心小叮当”赋能学生心理健康筛查预警机制

□杭州市钱学森学校校长 唐彩斌

“爱心小叮当”系统在校园的公共空间中布设人工智能装备,无感拍摄学生在自然状态下的面部表情,通过人工智能算法识别学生的情绪状态,并记录在平台数据库中。“爱心小叮当”集数据采集、分析和预警于一体,通过概率计算、状态序列监测等对在校学生的情绪和行为数据进行实时追踪和智能分析,建立全校学生情绪观测模型,并用可视化的方式呈现学生的心理动态,全天候、全方位关爱全体学生的心理,进一步加强心

理危机预警能力。

“爱心小叮当”的信息主要来自3个数据源:家长记录的孩子在家中的心理状态,教师记录的学生在课堂上的情绪变化,学校摄像头识别的面部表情。

“爱心小叮当”自动无感采集学生表情数据,通过人工智能算法识别情绪状态,低成本、高效率。大数据分析,建立心理预警模型和学生心理健康时序数据库,通过概率计算和状态序列分析,筛选重点关注学生群体,及时提醒家长、班主任等重要关联人。

“爱心小叮当”自2023年6月上线运

行以来,已覆盖全校36个班1300多名学生,学生人脸识别率达到99.9%,学生情绪识别准确率为90.2%,预警人员重叠率为86.7%。该项目入围浙江省首批人工智能教育试点项目。学校在各级各类平台上作典型经验介绍,还受邀参加了十四届全国政协第二十次双周协商会。

“爱心小叮当”在一定程度上改变了家长过多关注学业成绩、较少关心孩子心理发展的情况,为教师开展学生心理工作提供了数据预警和决策支持,提高了心理干预的针对性和有效性,也为全员心理健康教育提供了保障。

## AI教师“朵朵”给学生以温暖

□杭州市南肖埠小学校长 林霞

人工智能时代,杭州市南肖埠小学希望通过全新的虚拟人技术,打破传统心理服务的局限。学校的人工智能心理“幸福小屋”应运而生,AI教师“朵朵”已经上岗,成为学生的心灵伙伴。

“朵朵”的卡通化虚拟形象是姐姐或者年轻女教师,这可以降低学生的心理防御,让他们放心倾诉。“朵朵”具备超强的共情能力和学习能力,其独特的“多模态情感识别能力”依托深度学习和自然语言处理技术,能够精准解析人类表情、语音及文字中隐含的情绪频谱,甚至识别出学生自身难以察觉的微表情与潜意识,并提

供有效的心理支持与情绪陪伴服务。

“朵朵”不仅能提供便捷专业的服务,无间响应学生需求,还能通过个性化陪伴和安全的倾诉环境,帮助学生建立积极心态,是学生全面健康成长的陪伴者、引路人。“朵朵”整合了ACT(接纳与承诺疗法)、DBT(辩证行为疗法)等心理学模型,可以提供包括树洞倾诉、运动心理调节、音乐疗愈、呼吸技巧训练、生涯规划等在内的轻干预方案。针对校园欺凌、学业焦虑等常见问题,“朵朵”能够生成个性化建议,帮助学生有效缓解压力。

学校构建了覆盖全体学生的动态心理健康档案,建立了“早发现、早介入”的预警机制。通过人脸识别、语音分析等

技术,“朵朵”可快速筛查学生的情绪状态,自动生成个体、班级、学校三级报告。针对筛查结果,“朵朵”将心理问题分为4个风险等级,并为重点问题定制辅导方案,辅助教师开展认知重构、压力缓解等干预。

“朵朵”落地以来,学校的心理健康教育实现了三大突破。每名学生至少进行一次心理对话,确保“一个不落”;人工智能技术将心理档案生成、预警分析等流程自动化,减少教师80%的事务性工作,让专业力量聚焦深度干预;筛查后,我们为每名学生建立专属档案,记录问题类型、背景信息,并与家长深度合作,制订个性化解决方案。

●人工智能可以应用在智能安防、教务管理、后勤服务等学校治理方面,比如人脸识别门禁、智能排课系统等。管理效率提升了,但也要考虑技术依赖的风险,注意系统故障的影响等。

## 校园处处用AI 师生人人会AI

□浙江大学信息技术中心副主任 袁书宏

浙江大学积极推动人工智能赋能高等教育治理能力提升,探索破局人工智能支撑高校治理现代化路径,开展了全国共建、师生共创、多治理主体共同发展的

人工智能智能体的建设实践。

高校治理多场景激发定制化应用潜力。学校建立“浙大先生”人工智能智能体,鼓励师生共创个性化人工智能应用,师生可以在教学科研、校务治理等多个场景中探索人工智能的应用潜力。师生自建共创的智能体涵盖课程辅导、实验模拟、学术协作等多个教学科研场景,涉及信息发布、数据整合、校务问答等多个治理内容。

算力资源提前布局,坚实支撑稳定应用。浙大2024年布局“西湖之光”算力联盟,联合杭州市西湖区人民政府、多所高校和生态共建算力中心,通过政策引导、高校领航、生态共建,推动了高校有组织科研、地方产业数字化持续升级的算力整体智治体系的构建。

坚持共享共创共建,积极面向全国覆盖。浙大通过技术手段的部署与算力资源的调动,连接全国900多所高校,通过共建智能体,进一步打破了人工智能应用于治理的地域壁垒,拓展了先进人工智能技术在全国高校各治理领域的应用范畴。

推动人工智能治理能力的二次共享。通过自建共创智能体,浙大分散在各所高校、各个学科领域的人工智能应用经验和先进实践,聚集形成了更为丰富的知识库,推进了人工智能治理能力的二次共享,也为人工智能背景下教育治理模式的创新与变革提供了实践经验。

## 助推“教、学、管、评” 四维治理

□杭州科技职业技术学院网络信息中心副主任 戴立桥

目前,杭州科技职业技术学院已成功开发出AI校园通平台。该平台集成了AI助教、AI助学、AI助教、AI助评四大功能模块,师生可通过微信端或钉钉端在手机上便捷访问。

AI助教:以职业教育专业大模型为基础,AI助教提供了一系列教学辅助功能,包括数字人微课制作、教学计划AI生成、AI作业批改、AI出题、专业知识问答及行业案例推送等。这一功能极大地减轻了教师的工作负担,使教师在课程资源制作、作业批改辅导方面的时间减少了三分之二,微课制作时间更是缩短了90%,从原来的两周缩短到一个小时,并为学校节省了80多万元的微课制作费用。平台不仅可以制作中英双语课程,还可以制作西班牙语、日语等小语种双语课程,满足各类双语课程要求,支撑“一带一路”教育服务。大模型与行业前沿接轨,为教师提供了最新的资讯信息和案例,助力教师及时调整教学方案,提高教学质量。

AI助学:AI助学功能旨在满足学生个性化学习的需求,提供专业知识问答、学业预警、课程预警及个性化资源推送等服务。

AI助管:基于学校内控治理体系,AI助管功能将学校规章制度进行数字化转化,为师生提供各类校内咨询问答服务,如新教师入职通等。这一功能大大提升了办事效率,方便了师生的校园生活。

AI助评:依托学校数据中心和物联网中心的大数据,通过数据分析模型,AI助评助力教学评价改革,使评价更加客观、实时,进而促进教学质量的提升。利用大模型不仅可以教学过程中进行评价和统计,还能实现实时的预警推送,及时提醒学生完成作业或注意学习进度。

## 数智场景护航学生发展

□杭州市瓶窑中学校长 胡胜海

杭州市瓶窑中学自2020年建设人工智能教育基地以来,逐步建成了数智课堂、数智实训、数智体训、数智艺术、数智评价和数智治理六大数智场景,深入学校教育的“教、学、练、管、评、测”各个环节。

学校建立了“三色”评价体系,接轨新高考模式。对教师的课堂教学、学生的合作活动,借助平台进行“三色”分析,提出个性化建议。课堂教学评价结合教师个人、备课组、班级等层面,评价维度不仅仅是学生成绩,还增加了增量、匹配度、有效性等维度。学生评价效度结合平台上丰富的教学资源、学科特色资源库和学生活动,提供个性化建议。

学校还自主研发了实用、便捷、高效的“三成教育”App,并制定了积分实施细则。学校教职员工对自己权限范围内的学生发起或开展的任何一项活动都可以进行记载和评价,并作为学生综合素质评价的依据。

教育治理:从「经验驱动」到「智能决策」

扫一扫,关注“浙江教育报 前沿观察”  
微信公众号,了解教育前沿观点