

成长画像驱动储能产业人才培养范式变革

“依托AI技术构建储能学科研究生成长画像,精准匹配个体成长特征与发展诉求,推动育人模式从“大水漫灌”向“精准滴灌”转型。

□ 韩梅 汪国庆

在国家“双碳”目标纵深推进与新型能源体系加快构建的时代背景下,储能作为多学科深度交叉融合的新兴领域,其产业是能源转型的关键支撑,当前正面临高端复合型人才供给不足与能力结构要求日益攀升的双重挑战。与此同时,在“新工科”建设引领下,储能方向研究生培养场景已从传统课堂延伸至实验室、企业实践及跨学科项目等多元空间,学生群体的学科背景、发展诉求与成长节奏日趋多元化。面对这一新形势,依托数据挖掘、机器学习等人工智能技术构建学生成长画像,既是破除数据孤岛、突破单一评价维度的有效工具,更是推动研究生培养从“大水漫灌”式群体管理向“精准滴灌”式全周期个体关怀转型的关键抓手。

锚定学科特色,搭建多源跨域数据支撑体系。学生成长画像的精准度取决于数据的全面性、真实性与协同性。因此,高校须打破传统职能部门间的数据壁垒,围绕储能学科对学生“理论—实验—工程—创新”复合能力的培育要求,设计

涵盖学业、科研、生活、心理等多维度的成长画像指标体系,并将学生全场景行为轨迹纳入专属数据池,实现跨源数据的标准化归集。

在数据归集层面,开展多维度精准画像。在学业维度,整合课程成绩、选课记录、考勤情况等教务系统数据,将跨专业补修课程、储能特色方向选修课等作为反映学科适应性的关键指标;在科研维度,对接实验室综合管理平台、科研项目管理及专利论文申报系统,实时采集实验操作时长、设备使用频次、课题进展节点、成果产出周期等特征数据,量化评估学生科研投入度与方向适配度;在生活与心理维度,汇集图书馆借阅、校园卡消费、心理健康测评、宿舍日常管理数据,完整勾勒学生在校期间的行为偏好、社交模式与情绪波动轨迹。

在数据治理层面,统筹数据效能与安全合规。建立标准化处理流程,对多源异构数据进行清洗、去重、脱敏与关联转换,兼顾数据完整时效与学生隐私安全。设置研究生管理负责人、辅导员、导师分级访问权限,构建全流程、可追溯的数据安全防护机制。

AI动态建模,构建立体多维成长标识体系。高校须突破传统纸质档案更新滞后、维度单一的局限,基于统一数据池,综合运用机器学习聚类分析、时序预测及特征提取等智能算法,为每位学生构建动态迭代的成长画像。同时,紧扣储能学科人才成长规律,设计五大维度分层标识体系,确保画像兼具科学性与实用性。

一是学业基础标识。整合学生专业

背景、课程成绩、跨学科知识储备与选课结构,结合测试结果自动识别知识短板与能力优势;二是科研潜力标识。综合科研项目参与情况、实验操作时长、论文专利产出与实验平台使用频率,动态研判学生对储能细分方向的科研适配度;三是行为习惯标识。依据实验室打卡、专业文献借阅、学术讲座参与情况,刻画学生科研专注时段、拓展学习偏好与自主学习特质;四是心理状态标识,结合心理量表、校园生活异常行为及学业关键节点情绪波动数据,搭建前置预警机制,敏锐捕捉科研焦虑、学业压力、社交退缩等风险信号;五是能力特长标识,基于创新创业竞赛、校企实践表现,全方位评估学生工程实践、技术攻关、团队协作等综合素质。

场景深度落地,覆盖精准育人全链条。成长画像的核心价值在于对培养场景的精准赋能。应重点围绕学业预警、个性化帮扶、职业规划三大核心场景,将画像分析结果转化为可落地的管理服务行动,真正实现“数据驱动、服务前置”。

学业预警场景借助时序分析预判潜在成长风险。针对跨专业攻读的学生,当系统监测到其连续两门核心课程作业延迟提交、阶段测试成绩持续低于预警阈值时,即在学科考试前主动向学生、导师及辅导员分级推送预警提示,并配套推送知识巩固建议清单,切实将“事后补救”转变为“事前干预”,降低学生学业挫败感与退学风险。

个性化帮扶场景依托多维画像标签智能调配培养资源。对实验遇阻学生,定向推送学术讲座与实验教学视

频,并匹配朋辈帮扶资源;面向家庭经济困难学生,结合其个人能力特长精准推荐助研岗位与企业实习机会,降低普惠资助可能带来的资源错配风险。同时,构筑心理危机前置防线,当心理状态标识捕捉到持续异常信号时,系统将自动推送心理咨询预约通道,推动心理教师提前介入疏导,完善心理健康日常管理闭环。

职业规划场景结合产业发展形势与企业用人数据输出个性化发展建议。依据学生科研方向、能力优势及就业意向,智能匹配储能电池、氢能、智慧电网等细分领域岗位,定向推送实习、企业开放日及行业导师交流资源。对于立志学术发展的学生,推送高水平会议征稿与联合培养项目申报信息;面向有就业意向的学生,推送岗位技能课程与职业认证资源,确保学生职业发展路径与储能产业升级需求高度契合。

需要注意的是,推进上述AI赋能举措,必须始终坚守“人机协同、以人为本”的原则,警惕技术至上带来的认知简化与机械判断风险。严格落实人工复核制度,AI生成的预警与帮扶建议须经导师和辅导员结合日常观察进行确认与调整。同时,健全师生反馈机制,对画像维度的合理性、推送信息的有效性进行动态评估与迭代优化,确保技术理性与育人温度的同频共振,探索形成“数据支撑、人机协同、全周期关怀”的新兴能源领域高质量应用型人才培养创新路径。

(作者均系山东科技大学储能技术学院讲师)

“情感计算为打通思政“小课堂”与社会“大课堂”提供技术支撑,其价值在于辅助教师研判学情、优化互动、深化实践与改进评价。

□ 李 宁

随着人工智能技术加速融入教育教学场景,情感计算技术逐步被应用于高校思政课堂。该技术通过采集文本语言、面部表情与行为动作等多源数据,辅助研判学习者的情绪状态与课堂互动变化,具备学情感知与教学辅助价值。技术应用在彰显育人价值的同时,亦伴随算法越界、数据滥用等潜在风险,已成为“大思政课”建设亟待回应的现实课题。高校应立足立德树

人根本任务,在规范技术应用的前提下,推动情感计算与课堂教学、社会实践、过程评价的有机融合。

以情感体验贯通“小课堂”与“大课堂”。思政课是高校落实立德树人根本任务的关键课程。课堂教学聚焦以理论阐释现实,社会实践则侧重以现实印证理论,无论是理论讲授还是实践教学,唯有深度嵌入学生真实情感体验,才能推动浅层知识认知向深层价值认同转化。学生能够掌握理论知识,仅仅是达成了认知维度的学习目标,并不代表其已经形成价值认同。社会实践若缺乏深度感悟与理论升华,理想信念便难以内化于心。唯有让理论入脑入心、让实践感悟凝练升华,方可实现知、情、意、行的有机统一。

当前,思政“小课堂”与社会“大课堂”仍存在衔接不畅、育人断层的现实困境。在班集体授课场景中,教师难以实时捕捉全体学生的学习困惑、情绪状态与注意力变化;在分散化社会实践中,学生个体的真实体验又难以被精准感知和记录。加之部分研学活动重形式、轻内涵,互动交流不足,理论阐释不够深入,往往沦为浅层的参观体验。由此可见,“大思政课”建设不仅需要拓展教学场域、丰富实践形式,更需要将学生的情感体验与价值引领纳入思政育人全过程。依托情感计算技术,可精准识别学生群体的学习状态与课堂互动规律,有效弥合理论课堂与实践课堂的育人裂隙,为贯通课堂之“理”与实践之“感”提供技术支撑。

以技术增量提升育人效能。课堂教学场景中,针对课堂互动弱化、学生困惑集中等问题,情感计算可提供学情趋势提示,辅助教师动态调整教学节奏、补充案例及开展研讨,让理论讲授更好地回应学生需求。在此过程中,技术仅作为学情识别的辅助工具,教学调整的核心决策仍由教师结合教学目标与课堂情境自主把握。

社会实践中,在学生知情同意的前提下,可结合实践感悟、访谈记录与互动反馈,选择与学生需求相适配的实践场景与讲解方式,优化研学路线与理论阐释重点,引导学生在现场体验中深化认知、涵养思政情感。教学评价中,可综合课堂参与、实践表现、学习文本与学生自评,追踪学生“了解现实—形成感受—深化认知—践行价值”的发展全过程。同时,识别内容供给、活动设计、师生互动中的薄弱环节,为教学复盘和方案调整提供依据。相较于一次性问卷和终结性考核,过程性数据更能直观呈现育人链条中的关键节点。需要注意的是,数据的解读必须结合课程目标、具体情境与学生自述,避免将复杂的价值成长过程简化为单一的量化指标。

构建课程教学闭环反馈机制。课前重在研判学情。围绕教学主题推送导学材料,结合学生自主反馈、学习记录和预习文本,研判学生普遍关注的焦点与理解难点,遴选适配案例,设置差异化议题。学情分析应严格服务教学需要,避免过度捕捉个体情绪信息;课堂重在动态调适。教师应结合技术提示与课堂学情,适时转换讲授方式,在讨论深入时适当拓展延伸,在认知分歧显现时及时辨析引导,使课堂教学兼顾理论深度与学生学习需求;实践重在促进升华。引导学生深入社会一线开展实践,实践结束后结合调研记录、感悟文本和反馈信息开展研讨,形成“带着问题去、结合现场悟、回到课堂议”的完整链条,引导学生将个体感知置于党和国家事业发展进程中加以认识与升华;课后重在持续反馈。综合课堂表现、实践成果、课后作业和学生自评形成阶段性分析,针对共性问题,在后续教学中进行集中回应。对于个性问题,可通过谈心交流和分类指导加以解决。此外,将课后反馈嵌入下一轮课前研判,使实践成果反馈课堂内容,形成前后衔接、循环改进的育人闭环。

以规范治理守牢育人底线。一方面,明确数据采集范围、使用目的、保存期限和使用主体。能够依托学生主动反馈、常规学习记录完成分析的,不再额外采集生理或面部信息;能够匿名化、群体化分析的,不构建非必要的个体画像;未经授权的数据,不得用于教学以外的评价。另一方面,健全人工复核与纠偏机制。同一表情、语调在不同个体与情境中的内涵各异,算法研判存在固有偏差。因此,应加强伦理审查与安全评估,明确算法结论仅作为教学参考。教师既要掌握技术应用方法,也要认清技术局限,避免机器判断替代教育判断。同时,完善数据访问、异议申诉和责任追溯制度,保障学生知情、拒绝与纠错权利,将技术应用置于可解释、可监督、可追责的制度框架内。

此外,坚守思政教育的人文底色。人工智能难以真正读懂学生复杂的精神世界,技术不能替代教师言传身教,数据难以取代真诚的师生交流,精准感知亦不可异化为实时监控。要秉持“教师主导、学生主体”原则,推动技术辅助与人文关怀有机融合,真正实现“赋能而不越位、应用而不滥用”。

数字技术拓展了“大思政课”的建设空间,也对教育理念与治理能力提出更高要求。下一步,应积极稳妥探索情感计算的适用场景,以技术辅助把握学情,以数据反馈改进教学,以实践体验深化价值认同,以制度规范划定应用边界,以此推动思政“小课堂”与社会“大课堂”深度融合,增强思政课的思想性、理论性、亲和力与针对性。

【作者单位:新疆工程学院马克思主义学院;本文系2025年度新疆维吾尔自治区高校本科教育教学研究与改革项目“高校‘大思政’课程实践研究”(XJGXJGPTB-2025138)阶段性研究成果】

完善体育教学体系 夯实应用型人才培养根基

“完善体育教学体系是一项系统性工程,必须坚持课程、锻炼、竞赛三维协同、同向发力,促进体育教学从技能传授向素养涵育转型,赋能学生终身发展与职业成长。

□ 史 峰

体育教学兼具强身健体、塑造人格、磨练意志等核心价值,与新时代应用型人才的核心素养需求高度契合。然而,当前部分应用型本科院校体育教育仍面临课程内容同质化、课外锻炼管理松散、竞赛育人效能不足等现实困境,制约了其育人功能的深层释放。宿迁学院作为地方应用型本科院校,其体育学院在承担公共体育教学与专业人才培养双重任务过程中,同样受制于上述瓶颈。鉴于此,宿迁学院立足自身办学定位与专业特色,通过优化课程架构、完善课外锻炼机制、创新竞赛体系三大举措,系统优化体育教育育人体系。本文旨在总结该实践路径,为解决同类院校体育教学困境、提升育人实效提供可借鉴的“宿迁方案”。

优化课程架构设计,夯实体育育人根基。针对宿迁学院体育专业建设起步较晚、课程体系有待完善及理论与实践融合不够深入的现实挑战,宿迁学院坚持“全员覆盖、分层递进、衔接贯通”原

则,通过公共体育课程模块化改革与专业课程系统化构建,全面筑牢体育育人根基。

在公共体育教学方面,严格对标《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》,面向大一、大二学生构建“基础体能+专项技能+课外早练”三位一体的必修体育课程体系。其中,基础体能模块以耐力、力量等核心素质系统训练为主,着力补齐学生体能短板;专项技能模块提供多元化运动项目供学生自主选择,在激发学生产生运动兴趣的同时锤炼扎实的运动技能;课外早练模块被纳入课程考核体系,以刚性管理促进学生运动习惯养成。三大模块有机联动,形成“课上强体能、课中练技能、日常促习惯”的育人闭环。

在专业课程教学方面,围绕体育教育应用型专业人才培养目标,构建“理论奠基+技能强化+从教能力提升”课程体系。一方面,开设运动生理学、运动解剖学、学校体育学、体育教学论等理论课程,筑牢专业理论基础。另一方面,设置田径、体操、武术、球类等实操技能课程,在提升学生运动水平的同时,重点强化体育授课、课堂组织等从教核心能力,实现理论与实践的深度融合,切实满足应用型专业人才培养需求。

完善课外锻炼机制,营造校园体育文化氛围。针对学生早锻炼打卡积极性不高、俱乐部活跃度不足等痛点,未来学院将推进建立“量化管控+文化浸润”组合机制,通过完善刚性约束、丰富活动载体,引导学生实现从“要我练”到“我要练”的

根本性转变。

一是实施数字化量化管控,构建科学评价体系。严格落实“每天锻炼一小时”要求,规定非特殊体质的学生每周至少完成三次达标强度的课外训练,并将日常步行、课间活动纳入累计时长。依托运动管理App建立数据留存机制,推行班级运动榜单评比与个人专属体育健康档案,通过可视化的数据反馈,让学生直观感知自身进步与短板,激发学生持续锻炼的内生动力。

二是打造特色文体品牌,深化“体劳美”融合育人。宿迁学院结合办学特色、专业特点与本土文化,常态化举办校园马拉松、趣味运动会、传统体育文化节等特色活动,在活动设计中创新融入劳动教育与美育元素,将赛事筹备、场地维护与秩序管理嵌入学生劳动实践环节,将体育展演、团体文体节目纳入校园美育展示内容,不仅提升了活动的吸引力,更拓展了体育的综合育人价值,着力营造校园体育新风尚。

构建体育竞赛体系,发挥综合育人效能。针对竞赛育人覆盖面有限、精英选拔培养深度不够的现实困境,宿迁学院着力构建起“三级赛事夯实基础、校级运动队树标杆、优势项目抓培优”的递进式竞赛育人格局。

首先,构建三级赛事体系,实现竞赛育人普及化。建立“班赛—院赛—校赛”逐级选拔机制,常态化开展足篮排、乒羽网及跳绳等单项联赛,确保“月月有赛事、人人能参与”。结合综合性运动会、校园马拉松及趣味运动会,打造覆盖全体学生的竞赛平台,让绝大多数学生在在

校期间均有参与体育竞赛的机会,真正将体育竞赛打造为面向全体学生的常态化育人载体。

其次,组建校级运动梯队,发挥精英引领示范效应。统筹组建田径、球类、排舞、毽球等多支校级运动队,配备专职教练员开展全年系统化集训,积极征战各级各类体育赛事,充分展现校园体育竞技风采。同时,发挥精英运动员的榜样带动作用,以拼搏精神激发全校学生体育锻炼热情,构建“精英带动大众、竞赛反哺课堂”的良性循环。

最后,深耕优势特色项目,打造竞技人才培养高地。依托摔柔、花样跳绳等优势项目,组建高水平专项竞赛队,由资深教师及国际级裁判员领衔执教。通过专项技能打磨、体能强化训练和高强度实战对抗的系统化训练,推动“教、训、赛”深度融合,形成“以赛促练、以练备赛”的良性闭环机制,持续为竞技体育输送高质量后备人才。

课程是根基,锻炼是延伸,竞赛是升华,唯有三者有机衔接、互为支撑,方能形成育人合力。面向未来,应用型本科院校应始终秉持“健康第一”教育理念,紧密结合自身办学定位、地域文化特色及学生实际需求,因地制宜推进体育教学体系本土化创新。通过构建科学完善的体育育人新格局,让每一位学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,真正实现德智体美劳全面发展,为应用型人才培养筑牢身心根基。

(作者单位:宿迁学院体育学院)

AI赋能课程思政教学评价的风险审视与创新路径

□ 李文辉 陈爱文

近年来,高校课程思政建设虽已取得扎实成效,但评价体系相对滞后仍成为制约其高质量发展的现实梗阻。在数字化浪潮下,人工智能技术的应用为摆脱传统教育评价困境、推动教育评价数字化转型提供了破局之策,却也悄然开启了技术风险的“潘多拉魔盒”。在技术赋能的背后,工具理性正引发“主体让位、技术异化、算法漏洞”等衍生危机,这些风险因素已成为制约高校课程思政教学改革的关键瓶颈,本文立足高校课程思政教学实际,阐释人工智能赋能课程思政教学评价过程中的潜在风险,并据此提出依托人工智能创新课程思政教学评价的实践策略。

AI赋能课程思政教学评价的技术之忧。一是场景适配度不足。目前主流的教学评价体系大多采用通用数据模型,缺乏面向课程思政教学场景的专属评价指标与专业模型,育人导向偏弱;二是评价主体缺失。部分教师由于过度依赖智能评价工具,导致自身作为教育主体的作用被弱化;三是存在技术异化风险。部分教师的教学理念发生偏移,片面追求量化数据指标,致使评价目标出现异化。

AI赋能课程思政教学评价的路径创新。首先,强化顶层设计,为数据“赋魂”。在顶层设计方案中,强化育人理念,将立德树人、价值引领确立为智能评价核心目标,摒弃唯数据论的固化评价思维,充分彰显课程思政的价值导向。构建“技术赋能+价值引领”一体化的课程思政综合评价体

系。突破传统僵化的教学评价范式,跳出单纯依靠技术与数据指标的教学评价逻辑,围绕情感态度、职业素养、价值观念等维度搭建多元评价体系,实现技术工具与育人理念的深度融合。

其次,优化场景适配,打造课程思政专属ID。一方面,紧扣职业教育场景特征,针对行为养成、价值引导、理想信念等隐性数据采集难点问题,综合运用物联网、语义分析、自然语言处理等智能采集工具,融合动作捕捉、知识图谱等前沿技术,开发适配课程思政教学场景的智能采集与评价系统。另一方面,搭建“技术量化+专业评价”相结合的综合评价模式,借助前沿技术赋能思政课程评价工作,通过细化评价标准,不断提升评价效能,为后续课程思政教育改革和迭代优化提供

数据支撑。

最后,消除算法偏见,持续优化评价方案。在智能评价模型的设计与调试阶段,立足课程思政内在特征,从优化算法模型入手,打造凸显课程思政特色的数据库。同时,借鉴前沿实践经验,辨析各类算法模型的优势与短板,并对算法模型开展针对性迭代改进,建立常态化校验机制,保障评价过程的公平性与可信度。

【作者均系重庆三峡医药高等专科学校副教授;本文系2025年重庆市职业教育教学改革研究项目“人工智能时代职业院校课程思政评价体系的数字化转型研究”(项目编号Z2253297)、重庆市职业教育学会2025—2026年度课题“新时代职业教育服务乡村振兴的制度创新研究”(项目编号2025ZJXH580017)成果】