



旅游教育数字化转型再添新成果

在近日举办的2026山东省教育博览会上,山东旅游职业学院以“智绘文旅新赛道·AI育时代新匠人”为主题,通过图文成果展示、智能互动体验等综合展示模式,系统呈现了人工智能赋能文旅新质人才培养的实践成果。活动现场,该学院酒店运营与管理系展示AI创意调饮制作,旅游信息系呈现AI短视频策划、拍摄、剪辑全流程教学成果,旅行与休闲系推介红色文旅数字化导览模式等。

近年来,山东旅游职业学院抢抓旅游产业智能化升级与教育数字化转型机遇,构建三级课程体系,自主研发了

国内首个旅游职业教育垂直大模型“白泽”并完成合规备案。该模型采用“本地核心+云端辅助”混合架构,覆盖智能教学、数字人微课等功能矩阵,形成“校企双师+智能学伴+学生”三元交互模式,将智能备课效率提升40%、课程开发周期缩短60%。目前,已支撑507门专业课实现智能化改造,覆盖率100%,月活用户达1.2万人次。

学院还推动“白泽”走出校园,为27家文旅企业提供智能搜索优化、文创研发等服务,同步培训师资超3000人次,形成“教育赋能产业、产业反哺教育”的良性循环。(孙丛丛)

校地、校团携手培养艺术人才

近日,北京戏曲艺术职业学院与新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市艺术剧院、市文化馆、市泰剧团、市京剧团在乌鲁木齐市文化中心大剧院举办战略合作签约仪式。

根据协议,双方将共建校外实习实训基地,畅通人才选拔输送渠道;开展人员互派交流,加强“双师型”教师队伍建设;建立联合创作机制,共同开展采风调研、剧目创作,合力打造文艺精品,建立长效

合作机制,保障合作落地见效。

除战略签约外,北京戏曲艺术职业学院相关负责人还带队开展了访企拓岗专项行动,先后与乌鲁木齐市京剧团、市艺术剧院、市文化馆、市泰剧团、新疆艺术学院附中开展实地调研座谈。围绕生源培养、实习实训基地建设、就业岗位对接等内容深入沟通,持续拓宽毕业生就业渠道,深化艺术人才协同培养。(李 雪)

智慧新文旅



近日,第二届世界人形机器人运动会在北京国家速滑馆“冰丝带”进行各项比赛的角逐。

其中,体育舞蹈赛项设置华尔兹、桑巴两大舞种,采用双机搭档参赛模式,单支舞蹈展示时长在1分半至3分钟。裁判团队从技术质量、音乐契合度、移动稳定性、双人配合、编创创意5个维度进行专业打分。现场,观众可以看到机器人身着舞蹈服饰,随旋律完成旋转、升降、摆荡等标准舞步。

需要说明的是,双人共舞对机器人的协同控制、距离感知、姿态调节能力提出了更高要求。跳舞时,机器人需实时规避肢体碰撞、动态调整重心平衡,是对智能运动控制技术的综合考验。最终,北京舞蹈学院与智元机器人联合代表队斩获本次体育舞蹈赛项冠军。

图为北京舞蹈学院项目负责人与获得冠军的机器人合影。

本报记者 李 雪/文
北京舞蹈学院供图



AI辅助修复瓷器的部分流程

三维重建系统、AI缺配平台制作文件。

AI缺损匹配平台建模。

3D打印制作完成修复。

受访者供图

文化遗产保护与传承有了“数字良方”

本报记者 裴秋菊

数字浪潮下,文物修复如何告别经验依赖、规避损伤误差?传统非遗技艺如何挣脱“口传心授”的局限、破解传承断层困境?厚重的历史文脉如何跳出馆藏库房、走进大众生活?AI(人工智能)技术的应用,精准击破传统文保痛点,为文化遗产的保护与传承开出一道“数字良方”。

AI靶向破解文保传承痛点

作为典型的经验型行业,传统陶瓷文物修复行业长期依赖手工测量与修复师经验。“这样的修复不仅数据精度、配件匹配度低,而且反复拼接极易对文物造成二次损伤,同时,修复周期长且过程不可追溯。”南京艺术学院苏州研究院院长吉爱明说。

针对行业痛点,南京艺术学院苏州研究院创新构建“AI驱动+数字孪生+增材制造”技术体系,依托0.01毫米级非接触式高精度激光三维扫描,设备可完整捕捉文物细微肌理、残缺纹路与胎质特征,搭配AI算法智能甄别破损边界、推演器物原始样貌,让古陶瓷补配件匹配度飙升至98%,拼接误差严控在0.02毫米以内。

“传统人工修复一件中等破损古瓷需耗时3个月以上,AI辅助修复可将周期压缩至30天内,整体效率提升60%、修复成本降低40%,极大减少了人工打磨带来的文物损伤。”吉爱明说。目前,南京艺术学院人文学院、苏州研究院与南京谷正堂文化传播公司联合应用该技术完成近20件陶瓷文物修复,包括南宋湖田窑双龙把杯、明晚期景德镇窑花卉纹盘、清康熙青花饕餮纹方鼎等;同时,完

成近40件复、仿制作品,涵盖六朝瓦当、青釉辟邪等。

如果说AI技术为静态文物修复精准赋能,那么在非遗领域则打破了传统技艺的传承壁垒。以木拱桥传统营造技艺为例,“木拱桥营造像立体魔方,数百个构件环环相扣,传统教学依赖口传心授没有标准化流程,师傅凭经验教、学员靠悟性学,不仅学习效率低,技艺流传中很容易出现偏差、失真。”浙江省非遗保护中心综合办副主任,数字化专班技术负责人郑为贵说。

为此,浙江省非遗保护中心联合多方力量开发设计了“廊桥智传——基于垂类大模型的木拱桥传统营造技艺智能传承终端”(简称“廊桥智传”)。该模式将传承人经验转化为永久存续的数字资产,破解非遗小众传承困境。郑为贵介绍,“廊桥智传”构建标准化数据底座,将传承人的经验转化为数字规则,让机器能“读懂”。同时,研发“视觉+RFID(射频识别)”双校验算法和“全局CNN(卷积神经网络)+局部差异检测”视觉算法,攻克展馆复杂场景下的识别难题,工艺识别准确率稳定突破95%。“过去,零基础爱好者需要花费数小时甚至更久才能勉强理解搭建逻辑,如今仅需半小时就能掌握。”郑为贵说,这种模式相较于传统师徒教学效率翻倍,可循环复用的微缩模型大幅降低了非遗传承的物料与人力成本,让束之高阁的传统营造技艺走向大众。

区域海量文化资源的系统化整合与活化利用,更需要以专属文化大模型为支撑。作为中华优秀传统文化的重要组成部分,河洛文化资源体量庞大、品类丰富,“但长期分散在各大文博、文史、出版机构,数据互不连通,不仅学者研究查证耗时费力,大众也无法系统完整地了解河洛文脉。此外,文史研究高度依赖专家人工整理、考证、归集,重复性工作量大、周期冗长。”中原大地传媒股份有限公司

科技网络数媒部副主任、河洛文化大模型技术负责人王子敬说。

为盘活珍贵文脉资源,在河南省委宣传部统筹指导下,中原出版传媒投资控股集团牵头实施“河洛文化大模型”项目,搭建千万级多模态数据资源库,目前已归集7700万条多模态数据,涵盖文献典籍、文物遗存、人文根脉、文旅等资源,搭建分层细化、分类清晰的标准化资源体系。依托AI算力承接史料检索、资源归集、内容梳理等重复性工作,有效解放了文史研究人力,让专家团队得以深耕史实考证、学术创新等核心领域,破解了区域文化资源零散、整理繁琐、传播乏力的行业难题,让厚重的河洛文化内容转化为群众便于接触和理解的数字化服务。

人机协同让文化传承不走样

AI介入文保领域,在提升效率与精度的同时,如何坚守文物本真性、专业性底线,同时规避技术滥用带来的文化失真、历史误读等问题?

“我们始终坚持‘最小干预、可逆转、可追溯、可识别’的核心准则。AI只做技术辅助,绝不主导修复决策,更不替代专家的文史判断与工艺把控。”吉爱明介绍,所有3D打印补配件均设计可逆连接结构,可完整拆卸、零损伤剥离;扫描数据、模型版本和修复过程均录入数字档案,确保全过程可追溯。同时,创新“数字孪生+专家校验”双轨机制,所有修复方案先在虚拟空间完成模拟拼接、参数调试与效果校验,规避尺寸偏差、工艺谬误,再由文史专家、资深修复师进行三级校验,修正算法偏差,校验文化适配度。“AI推演得出的是概率性最优方案,只是技术参考,并不等同于真实历史原貌。”吉爱明补充说,整套修复流程全程留痕、数据归档,让每次文物修复都有据可查、全程可溯。

非遗数字化传承,同样严守原真性边界。“数字化传承不是简化技艺、篡改古法,而是用科技手段留住传统营造智慧,所有数字化转化,都必须贴合老祖宗的营造法式。”郑为贵说。为此,“廊桥智传”项目确立原真性优先、结构化落地、蒸馆有度三大原则,所有工序流程、构件参数、搭建角度,均严格对标国家级传承人口传心法与传统营造范式。项目搭建三重权威保障机制,通过专家双审、多模态交叉验证、动态迭代溯源,将数字化数据与实物遗存、古籍文献、实操视频三方资料逐一比对校验,杜绝算法杜撰、人工偏差,在降低大众体验门槛、普及非遗的同时,守住木拱桥营造技艺的工艺内核与文化本真。

对于区域文化数字化保护而言,权威准确是立足之本。“河洛文化大模型区别于通用大模型,其核心定位是文史研究、文化传承的辅助支撑工具,史实准确、内容权威是不可逾越的底线。”王子敬说。参照出版行业严苛的编审质控体系,项目对入库文化资源分层开展审核校验,关键史实信息逐项核对权威典籍

与馆藏资料,存疑内容组织专家复核,实现数据来源可追溯、审核过程可留痕,切实保障知识库权威严谨。

业内人士表示,目前行业公认的最优模式是AI辅助、专家主导、人机协同。AI凭借高效算力、精准运算,承接高精度、流程化、重复性的基础技术工作;行业专家进行文史解读、工艺把控、价值研判,守住文化遗产的精神内核与专业本真,让科技赋能不越界、文化传承不走样。

沉浸式场景打破传播壁垒

AI不仅重塑了文化遗产保护与传承的专业模式,更打破了文化遗产“高冷、静态、单向”的传播壁垒,让厚重的历史文化走出展馆、跳出典籍,以沉浸式、交互式、年轻化的姿态走进大众生活。

个性化、交互式智能体验,成为文旅传播升级的核心亮点。“传统景区讲解、文物介绍都是固定脚本,游客被动接收信息,很难产生深度共鸣。”王子敬说。针对传统讲解模式的僵化短板,河洛文化大模型打造全双工实时AI导游,开启个性化、沉浸式文旅新体验。游客在文博场馆、景区游览时,打开摄像头即可智能识别相关文物,直接开启连续语音交流,随时随时提问、追问、跳转话题,系统能够实时连贯响应,细致解读文物遗存年代、历史渊源、民俗典故、相关历史脉络,实现双向流畅互动,让游客沉浸式读懂文物古迹背后的河洛文化内涵。目前,AI导游已落地河南省内文博场馆、重点文旅点位。

实景实操的沉浸式实训,让非遗技艺真正走进人们的日常生活。“非遗传承最好的方式就是动手实践、亲身感知,让参与者亲手搭廊桥、懂榫卯。”郑为贵介绍,“廊桥智传”摒弃虚拟屏幕模拟模式,按比例缩小实体榫卯构件,保留木材的真实触感与拼装质感,让学习者在亲手操作中触摸传统营造工艺的温度。依托“视觉+RFID”多传感融合技术,系统可实时捕捉每步实操动作,一旦出现构件错位或逻辑跳步等问题,三维模型即刻高亮预警,搭配AI语音通俗拆解错误原理、科普工艺逻辑,构建“预习—实操—纠错—评估”的完整教学闭环,实现从“静态观摩”到“活态实操”的跨越。

目前,“廊桥智传”终端已在中国非遗馆“守望——廊桥保护三年行动成果展”、浙江省非遗馆“非遗AI未来空间”和庆元廊桥博物馆部署运营。试运营数据显示,零基础用户拼装成功率超80%,小学生也能在智能指导下半小时内完成拼装。同时,该项目还走进多所中小学开展“非遗+科技”研学活动,有效破除大众对传统技艺的刻板印象。“未来,我们还将推进国际化适配,实现‘廊桥出海’,向世界讲好中国非遗故事。”郑为贵说。

“人工智能+文化和旅游”应用系列报道



杭州江心岛小学学生体验“廊桥智传”终端。 受访者供图