

镜鉴古今 纹承荆楚

——古武昌铜镜文化的活化与传承

吴相汉 郭绮涵 方燕

鄂州作为东吴都城所在地,魏晋南北朝时期依托长江水运枢纽优势,成为南北文化交流的“中转站”,其铸镜业既继承楚地青铜技艺的精髓,又吸收中原铸镜工艺的先进经验,形成了“神兽镜、画像镜、四叶八凤镜”三大代表性镜种,其境内出土的古武昌铜镜以“铸工精湛、纹饰瑰丽、内涵深厚”著称,既是荆楚造物美学的巅峰之作,更折射出长江流域多民族文化交融的历史脉络。

当前,鄂州已形成“遗址+博物馆+文化印记”的立体载体集群。吴王城遗址作为全国重点文物保护单位,留存有与铸镜相关的手工业作坊遗迹;铜镜铸造遗址出土的陶范、熔炉残片等,为还原古代铸镜工艺提供了实物依据;鄂州市博物馆作为核心展示平台,已具备基本的文物收藏与陈列功能;加之长江水运留下的文化交流印记,共同构成了古武昌铜镜文化的“硬件支撑”。

尽管古武昌铜镜具备深厚的文化价值与传承基础,但其活化传承仍面临现实挑战。

一是展示方式单一,文化感知浅层化。当前,古武昌铜镜的展示仍以“玻璃展柜+文字说明”的静态陈列为主,观众仅能远观铜镜的外形与纹饰,难以直观感受纹饰的对称美学、铸造工艺的精湛内核以及铭文的书法韵味。

二是文化转译不足,体验内容较欠缺。古武昌铜镜的核心文化元素未能实现良好的“当代转译”:一方面,对纹饰、铭文的文化解读仅停留在“符号识别”,未深入阐释其背后的思想内涵;另一方面,缺乏可参与、可体验的内容设计,观众无法通过实践感知铸镜工艺,也难以将铜镜文化与现代生活场景结合,导致与当代大众尤其是年轻群体的审美需求、生活方式脱节。

三是产业发展薄弱,文创产品存在同质化问题。当前古武昌铜镜文创产品多停留在“图案复刻”层面:从功能维度看,产品多为装饰性物品,未融入日常实用场景;从文化维度看,产品未能提炼铜镜的核心文化符号,导致文化内涵浅表化;从收藏维度看,稀缺性、艺术性的高端产品单一,目前仅有铜镜复原复制件,难以满足不同消费群体的需求。此外,文创产品的传播渠道狭窄,未充分借助电商平台、社交媒体触达年轻消费群体。

四是科技应用浅表,赋能效果尚未凸显。文物保护层面,数字化采集覆盖不足,仅对少数定级文物进行了高清拍照,未开展毫米级三维扫描与纹饰细节采集,难以建立精准的数字化档案。在文化传播层面,三维建模、VR/AR 等技术的应用仅停留在“概念阶段”,未开发出可落地的数字产品,线上传播仍依赖“文字+图片”的传统形式。

构建“四位一体”活化传承体系

结合古武昌铜镜文化特质,可通过“文化阐释为基础、科技赋能为支撑、场景创新为路径、产业协同为保障”,构建“四位一体”活化传承体系,推动铜镜文化从“文物资源”向“文化品牌”转型。

一是以文化阐释为基础。文化阐释是活化传承的前提,可联合相关高校的多学科研究团队,共同建立“古武昌铜镜文化基因数据库”。同时,需通过学术研讨会、研究专著等形式,发布文化阐释成果,为后续的科技赋能、场景创新、产业协同提供理论依据,确保活化传承不脱离文物本真。

二是以科技赋能为支撑。应构建铜镜数字化保护与阐释体系:在保护层面,对神兽镜、画像镜等重点文物进行毫米级三维扫描与高清影像采集,记录纹饰细节、铸造痕迹、文物病害等信息,建立“一物一档”的数字化档案;同时,运用AI 技术对数字化档案进行分析,为文物修复与学术研究提供精准支撑;在阐释层面,可开发“古武昌铜镜虚拟复原系统”,通过VR 技术重现魏晋南北朝时期的铸镜作坊场景,让观众通过触摸操作拆解体验纹饰结构、比对不同时期铭文的书法风格,甚至自主设计铜镜纹饰;开发AR 纹饰解读小程序;打造线上“铜镜文化数字馆”,整合3D 展品、虚拟展厅、学术解读视频、科普动画等资源;联合抖音、哔哩哔哩等短视频平台推出“铜镜纹饰小课堂”系列短视频,用生动有趣的语言解读纹饰内涵、铸造工艺,吸引年轻群体关注;与在线教育平台合作,开发“铜镜文化数字课程”等。

三是以场景创新为路径。让铜镜文化真正“活起来”,关键在于构建多元沉浸式场景,推动文物与大众生活深度联结。这一目标的实现需立足湖北文旅资源布局,以“遗址、博物馆、研学”三大载体为核心,构建“遗址+博物馆+体验馆”的联动模式。

在遗址场景的打造上,可在鄂州市博物馆选取合适区域,复原原到三个魏晋南北朝时期的铸镜作坊场景,涵盖制模区、浇铸区、打磨区,配备仿制陶范、熔炉及相关工具,同步设置古法铸镜体验项目。游客在专业工匠指导下参与制模、刻纹等简易工序,亲身感受青铜铸造的独特魅力。同时通

数筑记忆

——广东城乡历史文化保护的数字转型实践

陈雅清

作为海上丝绸之路发祥地、岭南文化中心与改革开放先行地,广东省域内历史文化资源具有“数量多、类型全、分布散、价值高”的显著特征。这一资源禀赋既构成了岭南文化传承的坚实基础,也为保护工作带来了严峻挑战。

面对传统保护管理中存在的“数据标准不一、质量参差不齐”“业务链条长、协同效率低”“决策支撑弱、公众参与低”三大核心痛点,广东省住房和城乡建设厅牵头构建城乡历史文化数智化保护传承体系。这一体系通过数字化、智能化技术路径,不仅实现了历史文化遗产的精准保护与科学管理,更在保护理念、技术应用和治理模式等多个维度实现了创新突破。

构建全域覆盖的数字化保护体系

项目以建立“一套覆盖全域、动态更新、权威统一”的历史文化资源“一张图”为首要目标,通过制定标准化的数据采集与治理流程,系统性地解决了多源异构数据的整合难题。在数据采集层面,采用包括激光雷达扫描、多镜头倾斜摄影、高精度三维建模在内的数字化采集技术,对各类保护对象实施全方位、高精度的数字化记录,形成永久性、可溯源的数字档案。这些数字档案不仅包括建筑本体信息,还涵盖周边环境、历史变迁、文化内涵等多维度数据,构建起完整的数字孪生体系。

监测预警:创新性地将传统测绘技术与人工智能算法深度融合,建立起覆盖全省的历史建筑健康监测网络。这一网络通过部署智能传感器和定期航拍扫描,实现对建筑遗产形变、位移、破损等问题的精准识别与动态预警。监测数据实时上传至省级监管平台,通过机器学习算法进行趋势分析和风险评估,为保护决策提供科学依据和预警支持。这种从被动保护向主动预警的转变,标志着历史文化遗产保护工作进入了智能化新阶段。

技术架构:项目采用先进的微前端+微服务架构,既保障了各子系统的独立性和灵活迭代能力,又实现了全平台的统一集成和协同工作能力,又实现了全平台的统一集成和协同工作能力,又实现了全平台的统一集成和协同工作能力,通过构建信创云基础设施,完成了从服务器、存储设备到数据库、中间件等核心组件的全栈国产化替代。这种技术路线不仅确保了系统在高并发访问场景下的弹性伸缩能力,更从根本上保障了平台技术底座的自主可控和数据安全,为文化遗产数字化保护提供了重要的技术支撑。

创新协同共享的数据治理模式

项目构建的全省统一数据中心与共享平台,创新性地以空间编码作为关键标识符,建立起业务数据与空间数据的精准关联体系。这一体系通过完善的角色权限管理机制,规范了数据在采集、传输、存储、应用全生命周期的流转过程,有效破解了长期以来制约保护工作的“数据孤岛”问题。平台目前已完成25类遗产数据的标准化处理和集中管理,实现了从文物保护单



历史文化资源一张图

位、历史建筑到传统村落、工业遗产等各类保护对象的全覆盖。

“数据+业务”双螺旋协同机制是项目的核心创新之一。该机制通过统一的空间编码体系,将分散在各级各部门的业务数据进行深度融合,形成完整的数据链。同时,基于业务需求设计的权限管理体系,确保了数据共享的安全性和精准性。这种设计使得专家远程评审、部门协同办公、公众参与保护等多元化业务场景得以实现,显著提升了保护工作的整体效能。

在数据标准化方面,项目建立了涵盖数据采集、数据处理、数据质检、数据应用的全流程标准体系。这一体系包括数据元标准、分类编码标准、共享交换标准、安全治理标准等多个维度,为各级各部门的数据工作提供了统一规范。标准体系的建立不仅解决了当前平台建设中的数据互通问题,更为未来数据的持续积累和价值挖掘奠定了坚实基础,形成了可复制、可推广的数据治理经验。

打造智能高效的管理决策系统

项目开发的智能工具集包含数据自动质检、空间分析、合规性审查、风险评估等多个功能模块。这些工具基于深度学习的算法模型,能够自动识别数据质量问题,生成专业的分析报告,并提供决策建议。在建设项目审批环节,系统通过空间分析算法快速匹配项目区域与历史遗产分布,自动比对相关法规要求,生成详细的合规性评估报告。这种智能化的审批辅助,将传统模式下需要数天完成的审查工作压缩到数小时内,同时大幅提高了审查的准确性和全面性。

全流程留痕机制是智能管理系统的另一重要特征。该系统详细记录从数据采集、业务办理到决策审批的每一个环节,形成完整、不可篡改的操作日志。这种设计不仅确保了管理过程的透明性和可追溯性,还为工作考核、责任认定、经验总结提供了可靠依据。同时,通过对历史操作数据的挖掘分析,系统能够不断优化业务流程,识别管理瓶颈,实现治理能力的持续提升。

数字化、智能化、集约化的“三化融合”建设路径,构成了项目独特的方法论体系。数字化层面实现了保护业务的全流程线上办理,彻底改变了传统以纸质文档为主的作业模式;智能化层面通过嵌入专业分析模型和法规知识库,为

《永乐大典》“湖”字册的修复

胡泊

《永乐大典》“湖”字册修复前书芯保存状态较好,部分书叶书口局部或完全断裂,四角磨损或卷曲。书衣保存状态较差,书脊部分基本已完全缺失,仅有少量托纸残留。前后书衣与书芯彻底分离,绢与托纸间粘合剂大面积失效。书衣边缘磨损、残缺、脱丝均比较严重。书衣正反面靠近书脊处各粘有一条颜色较浅的旧细条,推测为前人修复痕迹。

本次修复计划在对藏品材料充分分析检测的基础上,结合文献资料检索,最大程度复原加工工艺,模拟仿制加工修复材料,最终实现理想的修复效果。

制定修复方案

在正式开始修复之前,首先召开方案讨论会,制定藏品修复方案。会议邀请了此前参与过《永乐大典》修复工作的修复师参与。讨论决定,本次修



《永乐大典》“湖”字册修复前后外观

管理决策提供智能支持;集约化层面通过省级统一云平台的建设,实现了计算存储资源的共享利用和运维管理的标准化。这种三位一体的建设模式,既保障了系统的先进性和可靠性,又有效控制了建设和运维成本,为同类项目提供了值得借鉴的实施路径。

拓展多元融合的应用场景

应急管理:项目将遗产监测数据与省级应急指挥体系深度对接,开发了专业的灾害影响模拟模型。该模型能够根据气象、地质等实时数据,精准预测自然灾害对历史建筑的潜在影响,为抢险救灾提供科学决策支持。特别是在台风季节,系统通过实时监测和智能预警,帮助多地及时采取防护措施,有效避免了历史建筑的重大损失,展现了数字化保护的实践价值。

城市更新:基于历史文化资源“一张图”的空间数据支撑,结合三维模拟推演技术,项目为城市更新过程中的保护与发展平衡提供了创新解决方案。系统能够自动识别更新区域内的保护要素,模拟不同规划方案对历史风貌的影响,量化评估开发强度与保护要求之间的匹配度。这种科学化的分析手段,使城市更新从传统的经验决策转向数据驱动决策,既保障了城市发展的需要,又守住了文化传承的底线。

教育传承:项目联合教育机构和专业团队,开发了系列化的数字遗产研学课程体系。这些课程充分利用虚拟现实、增强现实等技术手段,打造沉浸式文化体验场景。学生可以通过VR 设备“走进”数字复原的历史建筑,亲身“参与”传统工艺的制作过程,在互动体验中深化对文化遗产的认知和理解。这种创新教育模式不仅突破了传统教学的时空限制,更通过技术手段激发了年轻一代对传统文化的兴趣和认同。

文旅产业:受益于项目的实施,优化升级后的“粤名城”数字平台,整合了全省历史文化旅游资源,提供一站式的文化体验服务。线上平台与实体展馆的深度联动,虚拟游览与实地参观的有机结合,形成了线上线下融合发展的新模式。特别是新建的一批城乡记忆馆,通过数字孪生、全息投影等先进技术,生动再现了岭南地区的历史风貌和生活场景,成为传播地方文化的重要窗口和推动文旅融合的创新载体。

展望未来的发展路径

随着数字技术的快速发展和保护理念的持续更新,广东城乡历史文化数智化保护传承项目也面临着新的发展机遇。下一步,项目将在现有成果基础上,持续深化技术创新与应用拓展,构建更加智慧、开放、可持续的历史文化保护传承体系。

广东城乡历史文化数智化保护传承项目的实践表明,数字化转型不仅是技术层面的革新,更是保护理念、工作方法和治理模式的全面升级。这一探索为数字时代的历史文化保护工作提供了重要启示:只有坚持技术创新与制度创新双轮驱动,才能实现保护效能的最大化;只有推动数据共享与业务协同深度融合,才能形成保护工作的强大合力;只有促进专业保护与社会参与有机结合,才能确保文化传承的永续发展。

(作者单位:广州欧科信息技术股份有限公司)

制偏暖黄色,因此选用黄朴与槐米搭配染色实验,最终获得了与原件相似度极高的修复材料。

为了保证修复用绢与原件外观细节状态均保持一致,还需对染色并模拟老化后的绢做浆缂和适当的捶打加工,最终获得合适的修复用绢。

装帧形式的确定和样书的制作

本册《永乐大典》保留下来的装帧信息有限,很难据此对原本的装帧方法做出完整复原,为最大限度接近藏品的原始状态,我们在充分调查参考国家图书馆现藏和国内未经修复的《永乐大典》的基础上,还对各国藏《永乐大典》的公开图像都做了收集整理,选出其中未经修复过的单册照片,仔细观察原始装帧细节,补充更多装帧信息。

为保证修复效果,按照调查研究推断的装帧方式模拟制作样书,并与原件比对,确认无误后再在原件上进行修复操作。

书芯的修复
本次修复未对书芯进行拆解,通过“掏补”手法对书叶进行修复,以保留原本的装帧形式。与此前不同的是,本次修复用纸为原件厚度一半,修复时分两层进行修补,如此修复完成的书叶搭口厚度仅为原书叶1.5倍,单叶压平后无须捶书,即可保证整册书的平整,能够更好地保证藏品安全。

书衣的修复
对书衣纸板做了最大限度地保留,采取逐层修补的修复方法进行修复。另外修复人员尝试了几种不同的修复方法对书衣用绢进行模拟修复实验,分别为补绢压原件、碰缝拼对、丝线织补和原件压补绢。结果显示前三种方法均很难达到理想效果,最终决定还是在传统原件压补绢的修复方法上做出调整和改良,如借助裸眼3D 显微镜等仪器设备对原件正面破损边缘的绢丝进行微调修整等。

复原装帧
根据之前制作的三种样书模拟实验效果,选择与原件状态最为接近的装帧方法,对修复后的书衣和书芯做复原装帧,完成修复。

(作者单位:中国国家图书馆)

2024 全国文物修复案例
宣传展示活动