

Research on the protection and utilization strategy of cultural relic resources along the Grand Canal—Take Zhejiang province as an example

Luchen Xu

Zhejiang Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology, Hangzhou, Zhejiang, 310012, China

Abstract

As an important part of the world cultural heritage, the protection and utilization of the cultural relics resources along the route is faced with practical challenges such as the contradiction between urban and rural development, excessive commercialization and the imperfect management mechanism. From an interdisciplinary perspective, this study systematically puts forward strategies such as improving regulations and policies, strengthening the coordination of law enforcement, innovating restoration technology, scientifically planning tourism and developing cultural products, so as to build a comprehensive governance system of “protection priority, rational utilization, science and technology enabling, and multiple co-governance”. Through hierarchical management and control, digital monitoring, traditional craft activation and other paths, to explore the symbiotic mechanism of historical and cultural heritage and contemporary urban development, to provide theoretical support and practical paradigm for the sustainable protection and value transformation of linear cultural heritage.

Keywords

Grand Canal; Zhejiang section; cultural relics protection

大运河沿线文物资源的保护与利用策略研究—以浙江地区为例

徐露晨

浙江省文物考古研究所, 中国·浙江 杭州 310012

摘要

浙江段大运河作为世界文化遗产的重要组成部分,其沿线文物资源的保护与利用面临城乡发展矛盾、过度商业化及管理机制不完善等现实挑战。本研究以跨学科视角,系统提出完善法规政策、强化执法协同、创新修复技术、科学规划旅游及开发文化产品等策略,构建“保护优先、合理利用、科技赋能、多元共治”的综合治理体系。通过分级管控、数字监测、传统工艺活化等路径,探索历史文化遗产与当代城市发展的共生机制,为线性文化遗产的可持续保护与价值转化提供理论支撑与实践范式。

关键词

大运河; 浙江段; 文物保护

1 引言

大运河浙江段承载着漕运文化、水工智慧与地域文明,其沿线文物资源构成中华文明活态传承的重要载体。随着城镇化进程加速,文物保护面临历史遗存破损、环境风貌割裂、管理体制滞后等现实挑战。本研究立足浙江段运河特性,系统分析文物资源现状与保护困境,从法规建设、技术修复、文旅融合等维度提出策略体系,旨在协调遗产保护与区域发展关系,激活文物资源的当代价值,为大型线性文化遗产的

可持续保护与创新利用提供科学依据。

2 大运河沿线文物资源的现状分析

浙江段大运河沿线文物资源丰富多样,类型包括水工设施、古建筑群、历史街区、传统村落及非物质文化遗产等。杭州拱宸桥作为京杭大运河标志性建筑,保存相对完好,周边形成了以运河为特色的文化景观带。嘉兴乌镇历史文化名镇通过古镇保护与旅游开发相结合的模式,成功实现了文物活化利用。湖州南浔古镇的江南园林与民居建筑群也展现了独特的运河文化风貌。然而通过实地考察发现,浙江段运河文物保护与利用仍存在诸多问题。首先部分古建筑、古码头等历史遗存由于长期缺乏维护,出现不同程度的破损情况^[1]。

【作者简介】徐露晨(1988—),男,中国浙江淳安人,硕士,馆员,从事文物和文化遗产保护研究。

其次,文物保护与城市发展之间矛盾突出,特别在城市快速扩张的地区,文物周边环境遭到破坏,视觉景观受到干扰。以某古镇为例,大量商业店铺进驻历史街区,原住民逐渐搬离,传统生活方式消失,造成“有形无魂”的问题。

3 大运河文物资源保护与利用的策略

3.1 完善地方性法规与政策框架

构建分级管控体系需要从立法层面确立保护框架。浙江省通过专项条例划定遗产区与缓冲区边界,对核心区域实施严格建设限制,在缓冲地带推行风貌协调审查机制。地方立法机关在制定细则时嵌入动态调整条款,允许根据河道变迁或考古发现更新保护区划。在具体实施中形成“规划先行、评估介入、动态监管”的闭环流程,建设项目审批前需经文化遗产影响评估,重点审查施工方案对地下遗存和景观视廊的潜在影响。针对历史城区特殊需求,增设核心监控区制度,明确河道两侧特定范围内禁止高层建筑与工业开发,通过容积率转移补偿平衡保护与发展的矛盾。建立跨部门联席会议制度,定期组织水利、文物、规划等部门联合审查重大项目,确保保护要求融入城乡建设全周期。

政策执行需配套长效保障机制,设立省级遗产保护专项资金,采用政府注资与社会捐赠结合的筹资模式,探索土地出让收益反哺文物修缮的创新路径。制定税收优惠政策引导企业参与保护,对采用传统工艺修复古建筑的企业减免增值税。推动保护条款纳入土地出让合同,要求开发商履行考古勘探义务并承担遗址展示成本。完善公众参与渠道,开设线上文化遗产监督平台,鼓励市民举报违规施工行为,形成全民守护的制度环境。通过立法授权基层文物部门执法权限,配备具备专业资质的巡查队伍,对破坏文物的行为实施顶格处罚^[2]。

3.2 增强文物保护法的地方适应性与执行力

提升法规落地效能需依托跨部门协作平台搭建、常态化巡查机制创新、数字化技术赋能三大路径。在行政架构层面整合文旅、规划、生态环境等部门职能,成立文化遗产保护联合办公室,每月召开联席会议协调文物修缮、土地征收、环境治理等事务,避免因权责模糊导致的推诿延误。例如古建筑修缮工程需同步办理文物审批、施工许可、消防验收等手续,联合办公室通过“一窗受理”模式将审批时限压缩40%。日常管理中推行“网格化巡查+智能监测”双轨制,将运河沿岸划分为若干责任网格,由专职文保员每周两次检查墙体开裂、排水堵塞等问题,同时在水闸、古桥等关键点位安装位移传感器与湿度探头,数据实时回传至省级监管平台,系统自动生成结构健康评估报告。针对突发性损毁事件开发应急预案库,当监测到驳岸倾斜度超过安全阈值时,平台即刻触发预警并调取邻近区域的抢险队伍、工程车辆、修复材料储备信息,实现1小时内人员到场、24小时内制定抢修方案。这种“人力+科技”“预防+应急”的立体化

管理模式,显著提升文物保护的响应速度与处置精度。

可以参考宁波市文物局积极探索全市文物安全工作的新路径,通过管理系统重塑、流程再造和效能提高,实现了全覆盖的安全隐患排查,有效守牢了文物安全底线。以临海市古城墙保护为例,该市依托《浙江省文物安全工作全面提升三年行动计划》,整合了文物安全智治系统和基层治理平台,创新实施了“纵向多跨文物安全治理闭环”和“横向多跨文物安全治理闭环”的双重管理模式。通过建立数字化体检标准,临海市文物部门对古城墙进行了全面的安全评估,从管理能力、防护能力、环境影响和本体病害四个维度进行了风险等级评定。体检发现墙体部分区段存在结构松动风险后,系统自动触发了预警,并通过“智联协同组件”将信息分发至相关部门。当地文物部门根据《不可移动文物安全感知终端布设规范》,在古城墙关键节点安装了位移传感器和湿度探头,实时监测墙体状态。结合“文物安全巡查任务闭环流程”,文保员定期巡查上报,形成了“人工检查+技术监测”的双重保障机制。一次暴雨后,系统检测到城墙某段排水不畅,监测数据实时传输至市级文物安全智治系统。系统触发了预警并自动生成了处置任务,通过横向协同机制,排水系统维护单位在24小时内完成了整改,有效避免了雨水浸泡对古城墙的持续损害。临海市文物安全数字化管理实践充分体现了浙江省“整体智治、量化闭环”的理念,通过数字技术赋能传统文物保护工作,实现了文物安全风险的精准识别、高效处置和系统管理,为全省文物安全保障提供了可复制的经验^[3]。

3.3 修复技术与环境调节技术的发展与创新

文物修复需遵循最小干预原则,优先采用传统工艺与现代科技结合的复合型方案。针对砖木结构建筑,首先对倾斜或变形的梁架进行力学分析,利用传统打伞工具缓慢调整受力角度,通过杠杆原理逐步矫正至原始状态,过程中避免使用金属构件强行固定,防止破坏木构榫卯结构。替换腐朽木材时,需从同树种老料库中筛选纹理、密度相近的原材料,经手工刨削后采用传统鱼鳔胶黏合,并在新构件表面涂刷由老砖粉、矿物颜料调制的仿古涂料,使新旧部位色泽过渡自然。地面修复需铲除后期浇筑的水泥层,按原工艺重新铺设青石板,板间缝隙填充石灰与糯米浆混合物以增强防水性;同步疏通被堵塞的暗渠,沿墙基开挖导水沟并埋设陶制排水管,引导雨水汇入运河,解决建筑内部潮湿问题。驳岸加固采用分层修复法,外层用糯米灰浆填补风化裂隙,中层植入松木桩增强抗剪力,底层以竹编网兜装填卵石堆叠成护坡,既恢复传统水工技艺,又提升抗洪能力。生物防治方面,研发以苦参碱、印楝素为主要成分的植物提取液,定期喷涂于木构件表面形成防虫膜,同时引入白蚁天敌如螻蛄等昆虫建立生态平衡,减少化学药剂对古建筑微环境的破坏。

3.4 文化遗产旅游的科学规划

构建全域旅游空间需整合水陆交通网络,开发双

层观光游船串联沿岸码头遗址,船舱内嵌透明玻璃地板展示水下考古成果,甲板设置全景摄像头供游客生成动态航行轨迹图。历史街区改造中植入沉浸式叙事装置,通过地面投影还原古代市集场景,游客踩踏特定区域可触发全息影像演绎商船卸货场景。设计多感官体验路线时,在古桥安装振动传感器捕捉脚步频率,联动音响系统播放对应年代的漕运号子声。研学基地创新采用“时间胶囊”概念,将考古现场转化为开放式实验室,青少年可通过显微观察台分析陶瓷碎片纹样,使用3D建模软件复原残损文物形态。夜间经济打造中运用智能光控技术,根据人流密度调节遗产建筑泛光照明亮度,河道两侧安装低干扰地灯指引游览路径,同步开发AR寻宝游戏激发探索兴趣^[4]。

3.5 创新文化产品的开发与地方品牌建设

文创开发需从符号提取、功能转化、渠道拓展三阶段递进,首先对运河沿线纹样、建筑构件、水工工具等元素进行数字化采集,建立三维模型数据库,设计师从中抽取拱桥曲线、船橹形态等特征,转化为灯具、茶具等日用品的设计语言。虚拟体验项目需搭建混合现实交互系统,游客佩戴AR眼镜后,手机摄像头识别古桥石雕纹饰即触发全息投影,展示当年漕工拉纤、货物交易的动态画面。数字平台建设需整合景区导览、票务预约、文创电商等功能,开发AI导览助手,根据游客停留时长与点击行为自动推荐个性化路线,同步接入手作体验、夜游船票等产品的即时预订系统。特色商品研发注重材料创新,例如将蓝印花布工艺与抗菌纤维结合制作文创口罩,或利用运河淤泥烧制陶器,底部镌刻沿岸地名形成系列收藏品。品牌塑造需策划年度主题事件,联合沿线城市举办水上国际艺术节,邀请舞者在漕船甲板表演现代舞,运河两岸设置露天画廊展示流域城市摄影作品,通过全球直播提升品牌辐射力^[5]。

4 对未来研究的展望

未来研究的深化应沿着理论构建、技术革新与机制创新三条轴线展开,形成多维联动的学术探索框架。首先需构建跨区域协同治理理论模型,针对大运河作为超长线性遗产的特性,突破行政区划壁垒,探索省际协同立法与利益分配机制。可借鉴河北省构建的“省际协调机制”及国外运河遗产廊道管理经验,研究流域内生态补偿、文化资源共

享等制度设计,推动建立长三角区域大运河保护联盟。其次应深化智能监测技术体系研究,结合杭州“数智运河”系统的多维度数据采集经验,开发融合卫星遥感、物联网与人工智能的预测性保护模型,重点突破劣化机理模拟、风险阈值设定等关键技术,实现从被动修复向主动干预的范式转变。第三需拓展活态传承路径研究,结合北京大运河博物馆的数字展演实践与龟兹石窟数字光影技术,探索沉浸式叙事、虚实共生等新型阐释方式,构建兼顾历史真实性与当代审美需求的表达体系。第四要创新文旅融合模式,参考重庆“巴渝文物”VR交互系统与通州运河5A景区创建经验,研究文化遗产旅游的流量承载模型与体验价值评估体系,开发兼顾文化传播与生态承载力的可持续旅游产品。最后应加强社会参与机制研究,结合杭州“义仓卡”公众参与模式与非遗传授经验,构建政府引导、市场运作、社群共建的多元治理网络,探索文化遗产价值转化的社会创新路径。这些研究方向需依托跨学科交叉平台,通过持续跟踪评估与迭代优化,形成具有普适性的线性文化遗产保护理论框架与实践指南。

5 结语

大运河浙江段保护实践显示文化遗产传承需多维协同治理。通过完善法规、科技监测、创新修复技术和科学规划文旅融合,形成“保护-修复-利用”循环。未来应深化跨区域协作,强化公众参与,推动保护从政府主导向多元共建转变。在数智化与文化创新驱动下,大运河保护将为传统文化创造性转化提供样本,促进人与自然、历史与现代和谐共生。

参考文献

- [1] 盛存奎,王建设,赵阳阳.大运河沿线文化景观遗产的保护研究——以济宁段为例[J].文物鉴定与鉴赏,2024,(23):18-21.
- [2] 陈宁.大运河地域文化节点城市跨域文物资源空间构建及整体性保护研究[D].华东理工大学,2022.
- [3] 吴思慧.京杭大运河沿线乡村传统文化空间格局及保护策略研究[D].天津大学,2022.
- [4] 钱升华,邵波.大运河天津段历史文化遗产保护利用探析[J].城市,2021,(06):53-61.
- [5] 孟雅萱.基于资源禀赋的大运河河北段沿线建筑遗产综合评价研究[D].天津城建大学,2023.