

元宇宙阈下关中唐十八陵文化遗产活化路径探索

陈怡霏, 张宝龙, 韩广鸿, 王俊博, 李春燕, 李春明

陕西科技大学镐京学院, 陕西 西安 712046

DOI:10.61369/HASS.2026010018

摘 要： 关中唐十八陵作为唐代帝王陵寝群的典型代表，其保护与活化对传承中华文明具有重要意义。当前该遗产群面临叙事手段传统、文旅融合浅层化与产业联动机制缺失等多重困境。基于“历史活化—技术赋能—产业协同—乡村振兴”的逻辑主线，综合运用文献研究与实地调查方法，系统剖析了唐十八陵在保护与开发中的制度、技术及市场挑战。研究通过构建以“数智叙事元宇宙”为核心驱动力的文化遗产活化路径，提出了涵盖“叙事体系、科技支撑、体验设计、产业融合、社区共建”五个维度的多维联动活化体系。本研究不仅为唐十八陵的文化价值深度转译与区域协同发展提供了系统方案，也为全国同类大遗址文化遗产的可持续活化与乡村振兴提供了可资借鉴的范式。

关 键 词： 关中唐十八陵；文化遗产；数智叙事；元宇宙；文旅融合

Exploration of the Path of Cultural Heritage Activation of the Eighteen Tombs of the Tang Dynasty in Guanzhong under the Threshold of Metaverse

Chen Yifei, Zhang Baolong, Han Guanghong, Wang Junbo, Li Chunyan, Li Chunming
Haojing College, Shaanxi University of Science and Technology, Xi'an, Shaanxi 712046

Abstract： As a quintessential representative of Tang Dynasty imperial mausoleum complexes, the protection and revitalization of the Guanzhong Tang Eighteen Tombs hold profound significance for preserving Chinese civilization. Currently, this heritage site faces multiple challenges including traditional narrative approaches, superficial integration of cultural tourism, and the absence of industrial synergy mechanisms. Based on the logical framework of "historical revitalization—technological empowerment—industrial collaboration—rural revitalization," this study systematically analyzes institutional, technical, and market challenges in the conservation and development of the Tang Eighteen Tombs through comprehensive literature review and field investigations. By establishing a cultural heritage revitalization pathway driven by the "Digital Narrative Metaverse," the research proposes a multidimensional revitalization system encompassing five dimensions: narrative architecture, technological support, experiential design, industrial integration, and community co-construction. This study not only provides a systematic solution for the deep cultural value translation and regional coordinated development of the Tang Eighteen Tombs, but also offers a replicable paradigm for the sustainable revitalization of similar large-scale heritage sites and rural revitalization across China.

Keywords： Eighteen Tombs of the Tang Dynasty in Guanzhong ; cultural heritage; digital narrative; Metaverse; cultural-tourism integration

文化遗产作为民族历史文脉的核心载体，其保护与活化对延续中华文明具有战略意义。关中唐十八陵作为唐代帝王陵寝群的典型代表，集中体现了盛唐时期的政治制度、文化艺术与礼仪观念，是研究中华文明演进不可或缺的实物见证。根据《中华人民共和国文物保护法》对“加强文物保护利用和文化遗产保护传承”的刚性要求^[1]，以及《陕西省“十四五”文化和旅游发展规划》明确提出的“构建关中帝王陵寝文化走廊”目标，当前亟需提升该遗产群的文化阐释能力。然而，对照《陕西省“十五五”文化强省建设行动纲要（2025-2030）（征求意见稿）》中“深化文化数字化战略，打造中华文明标识体系”的部署，唐十八陵仍面临叙事手段传统、文旅融合

基金项目：陕西科技大学镐京学院2025年大学生创新创业训练计划项目（国家级）：关中唐十八帝陵数智叙事元宇宙与历史活化协同的文旅产业链生态构建研究（项目编号：202513681007）

作者简介：

陈怡霏（2004-），女，陕西西安人，研究方向：文化经济；

张宝龙（1989-），男，新疆昌吉人，讲师，硕士，研究方向：社会治理，思想政治教育；

韩广鸿（2005-），女，山东临沂人，研究方向：文化经济；

王俊博（2005-），女，浙江台州人，研究方向：文化经济；

李春燕（2004-），女，新疆哈密人，研究方向：文化经济；

李春明（2005-），男，陕西宝鸡人，研究方向：电子信息工程。

层次浅、产业联动机制缺失等问题。尤其值得注意的是，在落实国家文旅部《关于推动文化产业赋能乡村振兴的意见》背景下，唐十八陵多分布于乡村地区，其文化资源潜力尚未有效转化为区域发展动能，亟需通过创新模式实现文化遗产活化与乡村产业振兴的协同推进^[2]。

一、关中唐十八陵文化遗产保护与开发现状

（一）关中唐十八陵文化遗产保护现状

我国自1982年《中华人民共和国文物保护法》相关法律出台后，全国上下掀起了学法、普法的热潮。随着经济社会的发展，《文物保护法》的不断修正与修订使得文物保护的要求更加严格、对象更加明确、内容更加完善，人们的文物保护意识也逐渐增强。陕西地区作为几代王朝的古都，因此坐落于关中地带的帝王陵寝，其文化价值不可估量。2025年1月9日陕西省第十四届人民代表大会常务委员会第十四次会议通过《陕西省黄帝陵保护条例》，该条例的通过，对于帝王陵寝保护区内的文化遗产、古树名木以及周边自然环境有着更加实质性的保护。对于我们所调研的关中地区唐十八陵，有着十分重大的意义^[3]。

关中唐十八陵的保护现状整体上呈现挑战与机遇并存，唐十八陵的保存情况因陵墓类型、地理位置和管理力度而呈现显著的差异性与不平衡性。在陵墓本体与其周围的环境方面，一些靠山的陵寝可能会受到山体裂缝、滑坡等自然灾害的影响，一些封土堆也面临着一些自然灾害的威胁。然而，陵寝周围的环境也会遭受酸雨侵蚀、植物根系生长等无法抗拒的情况发生，人文环境方面的挑战则更为严峻，农田扩张、道路修建、村庄建设等不断侵蚀着陵区的历史环境和景观视廊，保护与发展的矛盾突出。

在信息技术快速发展的时代，已经有一些唐陵通过使用现代工程技术助力挖掘帝陵工作，其中乾陵就是典型的代表，我国地质勘探专家们运用地球物理、遥感等多种手段，对乾陵周围地区进行详细勘探。通过采用多种地下探测设备，对乾陵地下结构进行探测。此外，还应用到激光扫描技术和无人机技术，大大提高了勘探帝陵的效率。

（二）关中唐十八陵文化遗产开发现状

昭陵运用了许多现代科技手段对昭陵的地下结构进行系统性的探测和保护，并且昭陵还有昭陵博物馆，其中展示了大量出土文物。用于观赏在期间文物被保护的较为完好。建陵则是在1956年被陕西省公布为第一批重点文物保护单位。乾陵博物馆、昭陵博物馆、桥陵文管所等多数陵墓设有专门的文物管理机构，而未设机构的也有专人定期巡查。唐崇陵、贞陵安置了监控室和安装监控报警设备。定陵、元陵、建陵、景陵都统一受到国家政策的保护同时还有加入人防、技术防相结合的保护措施。不同的是光陵中有大量文物遭到破坏，目前正在逐步加强保护措施力度和修复。

只有部分帝陵开发较为成熟，推出了一些特殊的旅游景点、项目以及有特点的文创产品；剩下的开发程度比较低，只是简单的参观地图。乾陵是开发情况较为完备的帝陵，乾陵博物馆被封为国家一级博物馆。馆内总规划面积867.38公顷，景区游客中心于2023年9月正式投入运营日接待游客量可达3万人次。现有较

完备的参观路线与基础服务设施，以文物陈列、遗址观光为主，举办过特色文化节，每年能够吸引大量的游客前去观赏；昭陵是唐代帝王“因山为陵”的第一座陵墓，也是中国历代帝王陵园中规模最大、陪葬墓最多的一座。昭陵的开发程度比较好，其中最特点的是融合了3D的建模技术，让游客更深层次体会帝陵的场景，其中还有年轻人最爱玩的实景剧本杀。泰陵和建陵有一定的开发基础，只能够满足基本旅游需求服务。定陵计划基本建成唐定陵考古遗址公园，目前处于逐步开发完善阶段；其余帝陵开发程度普遍较低，大多帝陵都只进行了基本的文物保护工作，整体旅游设施缺乏游客稀少，多处于自然状态。庄陵、端陵、简陵、献陵、丰陵、光陵、崇陵等只有简单的路标、粗造的地图等周边无配套设施、无服务人员，也很少有游客专程前往。

现存文物状况各有差异，但只要是出土的文物基本上有较强的保护力度和措施。桥陵现存有50多件石刻，但因为保护力度不够部分因风化受到损害；乾陵有神道石刻、石狮、石马、石人及六十一蕃臣像，雕刻细腻，线条流畅，陵园建筑遗址和陪葬墓壁画；定陵有许多石刻、石人、石马等雕刻造型生动，线条简洁有力大多都能展现唐代石刻艺术特点这些文物基本上都在重点保护当中；桥陵神道两侧有石华表、石鸵鸟、石马、石人等；泰陵有独特风格的石人、石马等雕刻^[4]。神道上34对石刻基本完好，也有少量缺少大多保护情况完好；建陵有石人、石马等雕刻等39件石刻经过保护措施保存情况基本完好；元陵有石人、石兽等雕刻；崇陵石人、石马等精美的雕刻；靖陵有雕刻工艺虽略显粗糙壁画等艺术形；元陵有石狮、石马等石刻。

二、关中唐十八陵文化遗产的困境

（一）关中唐十八陵文化政策

关中唐十八陵在文化遗产保护相关政策层面面临多重突出困境，集中体现在政策滞后、保障不足与落实乏力三个核心维度。政策滞后性方面，仅乾陵、桥陵等少数陵墓有专项保护规划，多数陵寝如定陵、元陵仍沿用《文物保护法》通用条款。政策保障层面，基层文保工作深陷资源与机制双重困境。协同机制上，唐陵保护涉及文物、自然资源等部门，却缺乏常态化的县级文物保护联席会议，陵山植被破坏需林业部门执法但对方无文物执法权。政策落实层面，执行断层与考核错位问题突出，县级文保部门普遍职级低、权力小。

（二）关中唐十八陵文化遗产开发技术

当前关中唐十八陵文化遗产开发所应用的技术，尚未完全匹配其“大遗址集群+脆弱性遗存”的核心特性，在实际应用中存在明显短板。在数字化保护领域，虽已引入三维扫描、摄影测量等技术对部分石刻进行信息采集^[5]，但面对复杂场景仍显乏

力——高精度扫描设备对唐陵石刻的镂空细节、风化裂隙适应性不足，点云拼接误差常达3毫米，导致三维模型难以还原石刻原有工艺精度；同时，针对风化严重、字迹漫漶的碑刻，常规技术采集的数据对比度低，缺乏有效的信息增强手段，无法精准识别隐性文字史料，且单一技术难以兼顾数据精度与成像效果，二维采集易丢失空间维度信息，三维模型减面后又丧失真实感。

在数字化采集与存储方面，推动高光谱扫描、多波段红外扫描等多技术融合采集模式，提升风化碑刻文字辨识度并补充早期低精度数据缺口，同时研发兼容性更强的存储格式与设备，规避数字资源长期保存中的兼容性问题与损坏风险；在修复技术方面，加强材料学、地质学等跨学科协同，借助AI算法构建石刻病害机理模型，模拟风化、盐渍侵蚀等过程实现精准修复，减少二次损伤；在活化利用方面，深化VR/AR、元宇宙等技术应用，打造“虚拟漫游唐陵”“数字石刻互动体验”等沉浸式场景，同时搭建开放共享的数字资源平台，优化数据通用性，推动文化遗产数字资源与文旅、教育等产业深度融合；在监测技术方面，构建“天地一体化”智能监测网络，整合无人机巡检、传感器实时监测等技术，对陵山生态、石刻病害、环境温湿度等进行全方位动态追踪，结合大数据分析实现风险预警，弥补人工巡查效率低、覆盖范围有限的短板。

当前关中唐十八陵文化遗产市场营销存在显著短板，集中体现在游客满意度偏低、服务水平不足、体验感单一三大核心问题上。从游客满意度来看，市场反馈呈现明显分化与失衡——乾陵、昭陵作为核心景区年游客量分别达60余万人次和6万人次，而桥陵、泰陵等仅接待零星游客，其余陵墓几乎无人问津，多数游客因“仅见石刻、缺乏多元看点”觉得门票性价比不高，整体回头率和滞留时间均处于低位。服务水平的滞后进一步拉低体验质量：景区配套设施不完善，如昭陵博物馆与陵山遗址相距11公里却无旅游专线，需两次购票且交通不便；核心景区外的多数陵墓缺乏基础服务保障，桥陵神道绵长却无充足遮阳避雨设施，夏季高温或恶劣天气下游客体感极差，且全域内文旅服务缺乏统一标准，住宿、餐饮等配套未能与唐文化主题深度结合，难以满足游客综合需求。

三、关中唐十八陵文化遗产保护与开发策略

（一）构建唐帝陵文化活化体系

关中唐十八陵文化遗产活化，以“保护为根基、文化为内核、创新为动力、传承为目标”为总遵循，在严格坚守遗产真实性与完整性底线为前提，通过技术赋能、场景重构、产业融合、机制创新、全民参与的系统性、多元化路径，将原本静态孤立的

陵山、石刻、陪葬墓群、历史规制及背后承载的唐代政治礼制、建筑艺术、雕塑美学、社会生活等资源，全面转化为“可解读、可体验、可共享、可增值、可传承”的活态文化生态系统——既让世界级遗产走出“封存式保护”的局限，又深度融入当代社会发展与公众生活，最终实现“遗产永续存续、文化深度传承、区域协同发展、公众精神滋养”的四位一体良性循环。

（二）建立历史文化遗产活化资源库

从核心逻辑来看，其活化本质是“价值转化与功能延伸”的双向赋能：一方面，通过数字化修复、AI监测、三维建模等技术手段，实现对遗产本体的活态保护与价值解码，既延长陵山生态、石刻文物的物理寿命，又构建可视化、可追溯的“唐陵数字档案库”，让抽象的“依山为陵”制度、精湛的唐代石刻工艺、厚重的历史文化内涵，从“专业研究范畴”走向“公众可感知层面”，破解“游客看不懂、学者难落地、遗产价值被低估”的长期困境；

（三）拓宽唐帝陵文化价值实现路径

从实践维度来看，其活化核心围绕三大关键维度展开：一是本体活态化，以科学化保护为前提，通过技术创新实现遗产“延年益寿”与“价值解码”的双重目标；二是场景生活化，将唐陵文化融入公共服务、文旅消费、日常休闲等场景，让遗产成为周边居民“推窗可见的风景”、游客“沉浸式体验的目的地”、学子“活态研学的教材”；三是传承全民化，通过建立志愿者守护机制、社区文化共创平台、非遗技艺复刻项目等，让公众从“遗产旁观者”转变为“文化传承者”，推动唐代文明在当代社会持续焕发新生。

四、结论

构建“顶层统筹、政策支撑、资源保障、风险防控、绩效评估”五位一体的全周期体系，为五大活化路径落地提供全方位支撑。顶层统筹层面，通过成立省级跨区域协同委员会、编制全域专项规划，完善专项法规体系、优化社会资本激励政策，明确保护开发边界与参与路径，破解制度短板；资源保障层面，构建多元资金池、组建跨学科人才队伍、搭建技术服务平台，补齐资金、人才、技术三大核心要素缺口；风险防控层面，建立“遗产安全+市场运营+社会影响”三维监测体系与专项应对预案，守住遗产真实性与活化可持续底线；绩效评估层面，构建四维量化评估指标，通过第三方动态评估与结果联动机制，形成“规划—实施—评估—调整”的闭环管理，确保活化工作规范有序、成效持久。

参考文献

- [1] 范菊芳. 城市发展过程中文物建筑的保护研究[J]. 收藏, 2023, (07): 79-81.
- [2] 李娟. 研学旅行视域下高职院校服务西藏自治区乡村振兴的路径[J]. 农村经济与科技, 2025, 36(06): 135-137.
- [3] 陕西省人民政府. 陕西省渭河流域生态环境保护办法: 陕西省人民政府令第210号[Z]. 2018-01-17.
- [4] 张旭. 盛唐陵墓人物雕刻造型特征研究[D]. 西安建筑科技大学, 2022.
- [5] 韩昀杏. 对山西省不可移动文物数字化发展的思考[J]. 中国民族博览, 2023, (13): 244-246.