

■数字化建设

# 漫谈文物数字化保护工作

秦杰 白广珍

随着数字网络信息技术的快速发展,文物除了传统的保护传承和展示利用方法外,新的保护利用理念也随着技术的发展变革而产生。疫情期间,博物馆利用AR、VR、新媒体等数字化技术,通过直播、线上展厅等方式向公众提供公共文化服务,推动了博物馆展览方式的升级,促进了博物馆职能的发挥,让文物“活”起来。如今步入数字变革和后疫情时代,从数字化采集到数字化管理平台的搭建,再到对数字资源的活化应用,数字化也为文物保护利用提供更多的可能。

## 文物数字化保护的内容构建

国家文物局办公室印发的《关于加强可移动文物预防性保护和数字化保护利用工作的通知》对数字化保护工作内容进行了明确界定,概况来说,可分为采集、管理和利用三个内容维度。采集是基础,采集就是把文物所携带的珍贵信息进行全方位数字化转化,转化成计算机信息技术可处理、储存和利用的数据资源。包含文物摄影、三维扫描、分析检测等技术手段,可深入探究和有效保留文物信息,弥补一般观察的不足。例如,文物摄影中常借助红外、X射线等光源进行摄影,以弥补普通灯光摄影的局限性。X射线可穿透金属等物内部,对文物结构、制作工艺、病害分布、纹饰等内部进行补充作用;三维扫描技术脱胎于机械设计,现普遍运用于各质地文物、古建筑、古遗址信息提取,可在造型、尺寸、纹饰、病害等方面实现一比一还原;而利用仪器进行分析检测则可获取与文物产地、制作年代、制作工艺、腐蚀老化等相关的物理化学信息,并助力于保护修复新材料新工艺的研究。

采集是当前急需工作,尤其是针对濒危文物而言,尽早把它们所携带的历史、艺术和科学信息进行深入完整提取是非常有必要的。

管理是保证。信息化管理通过利用信息化系统和大数据分析,科学统计数据、整合档案信息,进而实现标准化的工作流程。文物工作的信息化管理,具体包括展厅、库房、藏品、考古现场、文物交接运输以及成果数据等文物管理各工作场景要素的信息化管理。利用信息化系统和大数据分析,科学统计文物数据、整合文物档案信息,进行科学统筹和风险感知预警控制,减少人为因素对文物工作的不利干扰,实现万物互联的智慧文博。通过文物的信息化管理,达到文物管理的科学化、制度化、网络化。

利用是目的。将采集的数据,搭建的信息系统进行有效利用,是文物数字化保护工作的最终目的。对于文博单位,可辅助文物保护修复和研

究工作,比如实现虚拟修复复原、辅助修复、无损检测分析、3D打印、数字化拓片、仿真书画复制等。对于社会公众层面,可以利用触摸屏等方式实现文物多维度信息展示;通过AR、VR、全景漫游等虚拟现实展示,及博物馆新媒体传播、移动终端传播等,数字化文化创意产品开发等,提高观众展览体验和教育效果;在观众接待服务上如智慧讲解、文创产品等方面提供大数据分析和信息化管理,从而不断提高服务质量;还可采用文物知识动漫、益智游戏、互联网+云服务(如数字化流动博物馆),做到服务多维度传播。

## 文物数字化保护的问题困境

文物数字化保护工作一路走来,始终在不断变化、发展,而数字化保护取得长足发展的同时,也不可避免地存在着某些问题。

缺乏对核心内容的有效认识。木业有专攻,大部分文博工作者往往缺乏现代信息技术知识,对媒体平台传播、数字化与互联网+、智慧博物馆、大数据、云计算等认识不清,具体应用实践中难以做到得心应手、有效利用。其实文物数字化从狭义讲,就是利用数字技术手段对可移动文物的相关信息进行全方位采集。

缺乏合理有效的利用手段。当前,数字化保护利用发展极不均衡,除了敦煌研究院、故宫博物院等文博单位在数字化保护利用方面取得一定成效外,部分文博单位的数字化之路尚未充分开展,存在重采集轻管理使用现象,投入大量人力物力做信息采集,之后便存在电脑或硬盘里无人问津,这样的数字化和沉睡在库房里的文物无异。

缺乏专业的数字化人才。大部分文博单位通常是外聘公司来做数字化保护方案,自己的业务人员往往不清楚当前技术的实现功能,难以根据自身实力、资源、受众等进行精准设计和实施数字化保护方案。而公司缺乏对各博物馆的深入了解,也或为节约成本,存在一个解决方案套用到N家博物馆的现象,在数字化保护工作方面形成新的“千馆一面”。

## 文物数字化保护的发展展望

在具体实践方面,一是不断加强数字化保护研究开发。从成果对比来看,使用搜索引擎“文物修复”“文物分析研究”“文物预防性保护”“文物数字化保护”主题,研究成果数量分别为2865、1049、300、186项(此数据截至2022年12月)。这个结果也反映了文物保护行业各个门类的历史发展状况,文物数字化保护相比成果较少,具

备较大的发展潜力。要加大数字化技术研发,不断研发新技术或新设备进入采集、管理和利用全流程,便捷精准采集技术,提高采集精准度。相信,随着传感器、屏幕、VI、AI、机器视觉、人工智能算法等信息技术软硬件的升级,尤其是作为“互联网的未雨绸缪”和“人类数字化生存的高级形态”的元宇宙概念的提出,文物数字化保护利用工作会越来越来越大的发展空间。二是加强文物数字化保护专业知识普及和人才培养。文博单位通过引进、培养自己的数字化人才,可根据单位实际及自身特色有针对性地制定、选择适合自身的数字化保护利用解决方案,建立短期和长期发展建设思路和规划,从而达到长效保护,避免资源重复、浪费。三是加强数字化采集成果的管理和利用。加强数字化信息的安全存储和备份,由上级文物部门进行统一管理,建立大的云平台,便于资源的调配使用。四是在利用传播渠道上,除了加强博物馆自身展览形式的优化、云化、人工智能化外,不断拓宽在其他行业人群的推广普及,比如教育行业通过多维度的数字化文物展示和历史回放,促使青少年更加积极了解、学习优秀传统文化,进一步培养文化自信和增强民族自豪感。

在行业管理方面,一是加强行业管理,着手文物数字化保护关键技术标准研究,建立行业标准体系,规范行业行为,淘汰落后技术,扶持鼓励创新。二是拓宽资金渠道。目前除了故宫博物院、敦煌研究院等具备显著优势的单位获得社会资金和力量支持,其他文博单位则基本依靠政府专项资金保护资金补助。要解放思想,优化改革事业单位创新机制,吸引社会资本积极广泛地介入文物数字化保护利用行业,通过文物知识产权、各类文创开发等形式用市场的手段满足大众文化需求。三是坚持群众路线。目前数字化成果利用手段五花八门,各种技术设备层出不穷。对于数字化保护开发者来说,要认清数字化保护的核心受众——人民群众,群众需要什么,想从中获得什么,就要有的放矢地提供什么。数字化保护不是炫设备、炫技术,有效且优质的信息承载和内容传播才是数字化保护的关键。认清文物数字化保护的核心内容,加强文物数字化保护相关技术和装备研发,打造适合公众且喜闻乐见的数字化保护项目才是我们的目标。

随着文物数字化保护的不断创新,“不断增强”的虚拟现实技术等数字化保护利用手段让中华悠久灿烂的历史真正“照进”现实,用优秀传统文化、先进文化熏陶人、教育人、感染人、提升人,让人民群众在文化的熏陶中成长。作为文物保护工作者,加强文物数字化保护利用工作,任重而道远。(作者单位:山东省文物保护修复中心)

# 洛阳扎实推进大遗址保护和考古遗址公园建设

曹薇薇

近日二里头遗址公园入选第四批国家考古遗址公园,目前洛阳已拥有隋唐洛阳城、汉魏洛阳城和二里头遗址等3处国家考古遗址公园,探索出了一条大遗址保护利用与旧城提质、乡村振兴融合发展、文旅产业互惠共赢的洛阳新模式。

**政府主导,切实扛稳保护第一政治责任** 近年来,洛阳市委市政府始终把大遗址保护纳入全市中心工作,摆在重要议事日程,主要领导亲自抓,主动协调大遗址保护工作面临的征迁用地、资金筹措、要素保障等突出问题。专门制定颁布了隋唐洛阳城、二里头遗址等6部大遗址保护条例或政府规章,进一步明确了县乡政府属地保护职责。组建了汉魏洛阳城等大遗址保护管理专门机构,配备足够保护专业人员。在中央、省专项资金支持基础上,市、县区两级累计筹资45亿元,用于隋唐洛阳城、二里头遗址、回洛仓遗址地面附属物征迁和环境治理。最近,又筹资20亿元,对占压隋唐洛阳城天街遗址的水磨村和安乐新村实施整体外迁。

始终坚持规划考古先行,有效解决大遗址和城市空间发展问题。在历版的城市总规中,注重大遗址的保护和避让,形成“组团式”城市格局。近年来,结合市域国土空间编制和历史名城规划修编,更加注重历史遗产的保护和城市文脉的彰显。以大遗址作为洛阳城市建设的底色,避免“千城一面”。聘请国家一流专业团队,编制完成了7处大遗址的保护专项规划,4处国家考古遗址公园和立项单位的建设规划。结合最新考古成果,启动二里头遗址、隋唐洛阳城遗址保护规划修编,因地制宜,动态调整。全面推行“考古前置、净地出让”,为有效避免因城乡建设对大遗址造成破坏提供政策支持。

累计划拨和流转用地3000余亩,用于隋唐洛阳城、汉魏洛阳城、偃师商城和二里头考古遗址公园建设,举全市之力,解决大遗址环境治理难题,征迁安置用地等棘手问题。

**创新引领,探索大遗址保护利用新形态** 在以往“被动式”“被动式”保护基础上,为适应新时代要求,洛阳提出“创新式”保护策略,以实现大遗址从“保”起来,“美”起来,到“活”起来的新跨越。

始终坚持整体保护,系统展示思路。根据遗址的保存状况和保护展示的需要,灵活选择原址露明、地面标识、保护棚等多种措施,辅以数字化等高科技展示手段,建设各具特色的考古遗址公园。比如,隋唐洛阳城

宫城核心区地处建成区中心,按照“一址一策”原则,对明堂天堂、九洲池和应天门等重要遗址实施原址保护展示。

为有效破解难题,全面推进隋唐洛阳城保护利用工作,在以往工作基础上,去年以来,市委市政府提出新的举措思路,把隋唐洛阳城保护工作与城市更新和乡村振兴统筹起来,打造考古遗址公园新形态。重点谋划实施中轴线贯通,推进22平方公里坊区整体提升。打造高品质城市公共空间、沉浸式文旅目的地和青年友好型空间,打造大遗址保护3.0版。

同时在管理体制和运营模式上创新。为破解征迁资金难题,充分调动社会力量参与大遗址保护,洛阳市以省财政支持的15亿元专项资金为基础,组建市文保集团作为融资平台,实施前期征迁和用地平衡,以确保大遗址保护的可持续发展。

**有效利用,丰富完善大遗址保护展示体系** 近年来,洛阳市进一步丰富完善大遗址展示体系,让人民群众充分享受大遗址保护成果。

将东周王城、隋唐洛阳城等大遗址保护与城市功能需求相结合,规划建成了王城公园、洛浦公园、国花牡丹园、隋唐城植物园和文博体育公园,成为一处处广大市民喜闻乐见的城市文化空间。定鼎门、明堂天堂、九洲池和应天门等考古遗址公园已经成为新的网红打卡地。搬迁了占压二里头遗址核心区的560户居民和养殖场等,建成开放了占地1200亩的二里头夏都遗址博物馆和考古遗址公园,对古洛河河道实施了历史景观修复,遗址周边环境大为改善。

为全面系统展示二里头遗址60年来考古研究成果,建成开放了二里头夏都遗址博物馆,三年来累计接待观众350万人次。考古研究中心建设全面启动。结合大运河文化带战略,实施了含嘉仓和回洛仓保护展示工程,建成开放了隋唐大运河文化博物馆和文化公园。最近,洛阳市启动了汉魏洛阳城遗址博物馆规划建设,系统全面展示60年来考古研究成果,进一步完善汉魏洛阳城展示体系。

任重道远,时不我待。今后的工作中,洛阳将深入学习贯彻党的二十大精神,在国家文物局的指导下,踔厉奋发、锐意进取,不断提高大遗址保护和考古遗址公园建设管理水平,为推进文化自信自强、铸就社会主义文化新辉煌作出更大贡献。

(作者单位:洛阳市文物局)

■专题

# 滨州市红色文物资源助力乡村振兴的创新实践

滨州市文物保护修复中心

党和国家高度重视乡村振兴和发展,党的十九大提出乡村振兴战略,党的二十大提出全面推进乡村振兴。乡村振兴作为乡村振兴战略的铸魂工程,充分挖掘、保护和利用本土红色文化资源,打造特色文化活动,培育文明乡风、良好家风、淳朴民风,改善农民精神风貌,提高农民文化自信,赓续红色血脉,是乡村振兴的应有之义。近年来,山东省滨州市认真贯彻落实习近平总书记关于革命文物工作的重要论述和指示批示精神,立足鲜艳的红色底色,积极践行“保护第一、加强管理、挖掘价值、有效利用、让文物活起来”的新时代文物工作方针,围绕红色革命文物保护利用助力乡村振兴做出了创新性探索尝试。

滨州,曾是渤海革命老区的中心区域,是其党政军机关驻地和精神中枢。革命战争年代,渤海区先后有20万子弟参军参战出生入死,82万民工车轮滚滚跃支前,55308名革命烈士金戈铁马献身疆场,为中国革命和建设做出了巨大贡献和巨大牺牲。

光荣的革命历史,不但孕育了“不屈不挠、艰苦奋斗、顾全大局、无私奉献”老渤海革命传统,也留下了老一辈无产阶级革命家的战斗足迹和一大批英烈人物事迹。全市现有不可移动革命文物、革命遗址遗迹356处,馆藏可移动革命文物总计336件/套,共建成各级各类革命纪念馆、教育基地64处。

## 聚合多元化力量,完善体制机制 构筑革命文物保护“天网”

一是地方立法,法律保障。出台全省首部革命遗址遗迹保护地方性法规——《滨州市渤海老区革命遗址遗迹保护条例》,率先提出“革命遗址遗迹保护单位”概念,规定了保护利用的原则、范围、方法和各级、各部门的责任等,消除了法律法规上的监管死角,为开展保护利用工作提供了法律保障。《滨州·地方立法构筑革命文物保护的“天网”》入选山东省革命文物保护十大典型案例。

## 强化红色资源挖掘,实施抢救性保护 守护革命文物安全

一是深挖革命文物价值,提升革命文物数量。开展全市革命遗址遗迹普查工作,登记革命遗址遗迹167处,并将价值较大、影响较大的公布为市级保护单位。通过普查,见证我军唯一一支从祖国最东端打到祖国最西端的渤海军区教导旅成立旧址、见证毛岸英参加土改的大商埠英租界旧址等一批红色革命文物进入保护名录,为进一步做好红色文物保护利用提供了第一手资料。组织国有博物馆开展革命文物征集。国有博物馆累计征集、备案革命文物86件/套。推动不

二是政府引导,多部门协作。成立滨州市文化遗产保护委员会,协调全市文物保护利用工作。建立健全革命文物联动保护机制,成立滨州市红色文化保护传承工作协调机制,将革命文物保护利用工作中涉及的规划、住建、党史、退役、教育等多个部门纳入,为科学决策,发挥各级党委在革命文物保护利用中总揽全局、协调各方优势和各级政府牵头抓总、协调推进优势提供了机制保障。

可移动革命文物升级保护。新认定、公布市县级不可移动革命文物60余处,新升级省级文物保护单位(革命文物)5处,公布全市第一批不可移动革命文物名录。

二是实施抢救性保护,确保革命文物的良好续存。划定革命文物、革命遗址遗迹的保护范围和建设控制地带。逐步将属于个人所有的故居、旧址类革命文物、革命遗址遗迹收归国有。强化对革命文物、革命遗址遗迹本体的维护,近期完成了陈户烈士墓修缮工程等项目10余个文物保护修缮工程。



滨州中小学革命文化教学课程启动仪式



文化和自然遗产日在革命烈士英名榜里寻找全中国最小的烈士:刘氏婴儿



革命小剧《过年》在流坡坞阻击战遗址展演

## 加强活化利用,变革红色革命文物利用新径 打造特色红色文化活动

一是创新革命文物价值传播,多渠道宣传推广,让革命文物“活起来”。建立“滨州市革命遗址遗迹公众检索平台”,实现了红色资源全民共享。拍摄《渤海军民鱼水情》等红色革命故事10余部,获评全省8个100庆祝建党百年系列活动先进单位。开辟《红色渤海寻踪》专栏,专题连载,用心讲好滨州革命故事。

二是创新红色文化教育,实施青少年革命文化传承教育,赓续红色血脉。研发全市首部中小学革命文化视频教学课程《飘扬的旗帜 奋斗的精神——永载革命史册的渤海区》及第二部《日出渤海照天山——永载革命史册的山东渤海军区教导旅》,公益引导青少年开展校外“红色基因”传承实践,建立起“校内+校外”有机结合的青少年革命文化传承利用长效机制,10万余人次师生受益,社会反响良好。《滨州市唱响革命文物保护利用“青春之歌”》获全省革命文物保护利用典型案例。

三是创新做好革命文物展示利用,致力整体保护,打造滨州特色。举办“喜迎二十大 合铸渤海魂——滨州市革命文物连片保护利用观摩活动”,将沉浸式体验、沉浸式小剧等元素深度融入山东渤海军区教导旅成立旧址等革命文物保护利用中,

## 加强正向引导,发动群众参与红色文化活动 助力乡村振兴

一是发挥乡镇文化站红色职能,引导发动农民参与红色文化传承活动。举办一系列导向正确、内涵丰富、形式多样的红色文化主题活动40余场。7月,在山东渤海军区教导旅成立旧址,身着八路军服装的村民分饰招兵站、练兵场、识字班等不同角色,再现了渤海军区教导旅无私奉献、奋发图强的感人场景……村民们在踊跃参与中,传承革命传统的同时也丰富了自身文化生活,提高了精神境界。

二是红色文化惠民,组织送戏下乡到革命旧址。组织专业院团打造本土革命小剧《过年》、东路梆子小戏《渤海红英》等多部艺术作品在流坡坞阻击战遗址、吴洪英殉难地及烈士墓等50余处革命旧址展演,让村民沉浸式感受老渤海区人民抵抗日寇、保家卫国的行动和决心,感受红色遗址、革命文物在“激发爱国热情,振奋民族

全面展示革命文物连片保护利用成果,积极打造滨州市渤海革命老区革命文物连片保护利用示范区,推动革命文物“活”起来,获评首批山东省红色文化主题月先进单位。先后举办红色革命主题展览30余个,累计接待观众18.6万人次,获评全省首届革命文物陈列展览优秀组织奖。

四是培育红色文化特色村,编制红色文化旅游规划,打造红色文艺精品。组织开展山东省红色文化特色村培育创建工作,10个村庄被列入山东省红色文化特色村培育创建名单,5个村入选第一批山东省红色文化特色村名单。编制《滨州市红色文化旅游发展规划》,依托可移动革命文物、不可移动革命文物及革命遗址遗迹,保护、开发红色文化旅游资源,重点打造红色景区。高家渡景区、渤海革命老区机关旧址等10余处红色景区入选全省七大红色旅游线路产品。厚植戏曲文化优势,深挖红色文化资源,汲取艺术创作灵感,创作一批红色题材的文艺精品。先后打造《烈火渤海红》《马耀南》等红色题材剧目、抗疫题材现代剧《连心锁》、沉浸式情景剧《海棠依旧》、渔鼓小戏《因哈》等一批红色题材小型戏剧作品,复排京剧《红订记》,将滨州红色革命故事搬上艺术舞台。

三是鼓励社会参与,支持个人资本参与红色保护。为更好地保护革命文物、传承红色基因,依托青阳镇第一党支部旧址和革命烈士张永中故居旧址,接受社会投资300余万元,打造“红色醴泉立新思源红色教育实践基地”,将昔日偏僻小山村打造为理想信念教育新基地、红色旅游新名片、小康生活新样板、乡村振兴新典范。

滨州市将继续致力于强化文物机构、队伍建设,整合、挖掘全市革命文物资源,完善公共文化设施建设,深入打造红色文化阵地,拓宽展览、展示方式,深化沉浸式体验,合理开发、活化利用,探索“红色文化+乡村产业”新径,将红色文化融入乡村产业,以红色文化滋养助力乡村振兴,实现产业发展与红色文物开发推广的双赢。

(撰稿:封姗姗、刘光博、杨倩倩)