

山西位于黄河中游,地处中原农耕文化和北方草原文化交汇区域。特定的地理位置和多元的文化交流,为三晋大地留下了丰富而鲜明的历史文化遗产。山西现有不可移动文物53875处,其中全国重点文物保护单位531处。国有馆藏可移动文物320万件(组)。这些美轮美奂的文物,恰如散落在黄土地上的点点繁星,折射出华夏文明的璀璨光辉。

“文物承载灿烂文明,传承历史文化,维系民族精神,是老祖宗留给我们的宝贵遗产,是加强社会主义精神文明建设的深厚滋养。”党的十八大以来,习近平总

书记关于文物保护工作作出了一系列重要论述,是我们做好文物保护工作的根本遵循。习近平总书记多次考察山西,并作出重要指示。2020年5月11日下午,习近平总书记走进大同云冈石窟,总书记说,云冈石窟体现了中华文化的特色和中外文化交流的历史。这是人类文明的瑰宝,要坚持保护第一,在保护的基础上研究利用好。2022年春节前夕,习近平总书记考察调研平遥古城时指出,要敬畏历史、敬畏文化、敬畏生态,全面保护好历史文化遗产,统筹好旅游发展、特色经营、古城保护,筑牢文物安全底线,守护好前人留

给我们的宝贵财富。

山西博物院认真落实习近平总书记视察山西时的重要讲话和重要指示精神,坚持保护第一、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,在文物保护修复工作方面,始终坚持目标导向和问题导向,以科技为支撑,以技艺传承夯实内力,营造良好的干事创业氛围,强化保护修复团队建设与人才培养。经过多年努力,承担了多项国家级、省部级科研项目,完成了大量高质量的文物保护修复工作,取得了一系列高水平的学术与保护修复成果。

科技助力文保

让三晋文化绽放时代光彩

山西博物院文物保护工作纪实



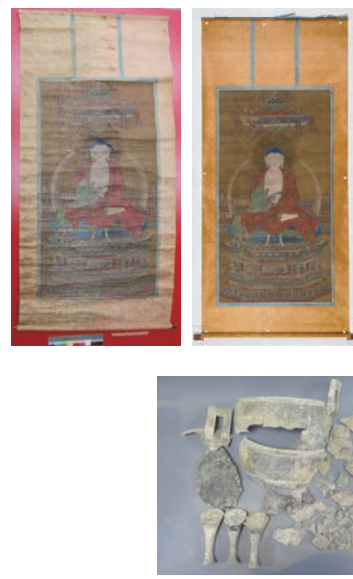
壁画基结构复原



书画上色



清洗铜器



释迦牟尼佛修复前后
明右玉宝宁寺水陆画



青花缠枝花卉纹瓷绣墩修复前后



战国铜盖鼎修复前后

使命与担当—— 面向全省 高效保护

山西博物院自2005年成立文物保护研究部以来,抓队伍建设、强修复技能,逐步具备了陶瓷、金属、书画、古籍、壁画、砖石质等多类可移动文物修复资质;承担了山西省许多可移动文物保护修复的方案设计、课题申报和项目实施工作;开展文物修复保护的综合性技术研究,文物保护科研成果的推广和应用,文物保护人才的教育实践培训,文物保护技术的交流与合作等工作;完成了许多具有重要影响的文物保护修复项目,先后培养了百余名文物修复保护骨干人才,为文物事业发展作出了突出贡献。

“十二五”以来,山西博物院文物保护研究部积极推动可移动文物保护工作,协助省内文博单位成功申报可移动文物保护修复项目方案百余,预防性保护项目45个;完成保护修复项目50余个,累计完成山西省各地文物收藏单位近5000件(套)可移动文物的修复保护,近3000件(套)文物的保养;搬迁保护壁画墓40余座,其中搬迁保护忻州九原岗北齐墓葬壁画200余平方米;提高了山西省馆藏可移动脆弱文物的保护效率,实现了文物的精准保护、有效保护。

山西博物院不断推进和完善文物保护修复室改造提升,重点加强馆藏文物保护修复专用仪器设备和修复设施的配备,创造适宜的修复环境,提升可移动文物保护能力。项目实施时,严格遵守《中华人民共和国文物保护法》和文物保护行业相关标准,遵循最小干预、可再处理、可辨识、不改变原状、科学性等原则,对需修复的各类文物进行检测、分析,制定适合的修复技术路线,认真按照保护修复流程操作,使各类修复文物得到科学的保护处理。完成的主要修复项目有《晋阳县文化和旅游局馆藏113件金属文物保护修复项目》《山西省长治县文物博物馆馆藏书画文物保护修复项目》《天津市博物馆馆藏瓷器保护修复项目》《平遥县清虚观藏纱阁戏人保护修复项目》《山西博物院晋侯墓出土青铜器保护修复项目》等50余个。

按照“保护性修复”的实践理念,以科学研究贯穿修复全程,以全面揭示与保存文物价值为原则,最大程度保持文物以真实原状展示给观众,结合传统修复技艺开展文物保护传承工作。与全国多领域、多地文博及相关单位进行文物保护修复技术合作,高质量保护修复了《山西博物院藏水陆画保护修复项目》《稷山县博物馆藏《永乐南藏》保护修复项目》《平遥县博物馆馆藏书画文物保护修复项目》等一批有影响力的合作项目,推动实现双赢和社会效益、经济效益双丰收。

科技与科研—— 科学指引 精准保护

2019年8月19日,习近平总书记在敦煌研究院考察时提出,文物保护一定要靠科技,要“运用先进技术加强文物保护和研究”,为做好文物科技工作提供了根本遵循和科学指引。2016年以来,我们加快科技保护实验室升级改造,实现文物保护工作合理规划,科学布局,完善实验室基础设施、设备,建设技术先进、功能相对齐全的实验室软硬件平台。山西博物院现建有文物检测

室、理化实验室、X光探伤室、消毒灭菌室,建有金属、陶瓷、纸质、壁画、石质保护文物修复室等高标准工作场所。拥有拉曼光谱仪、扫描电镜、傅立叶红外显微镜、三维体视显微镜、X光探伤仪、金相显微镜、偏光显微镜等实验检测修复设备,为文物保护修复提供了坚实的科技支撑。

将检测技术应用于文物修复保护研究,获取文物的元素组成、分子结构、微观形貌、性能构造、腐蚀病害、光热反应等人眼无法辨别的属性与信息,通过现代科技与传统研究相结合,为认识文物病害、评估文物价值、保护修复文物、制定技术路线、保护效果评估等提供保障。以芮城县博物馆藏清工笔画《耕织图》屏风画保护修复为例,该画面均残缺、绢丝脆化断裂,有水渍、霉斑、虫蛀、灰尘等病害,经评估为重度。修复人员先利用显微曼拉仪、平头pH计、生物显微镜、手持电子放大镜、扫描电子显微镜、能谱等对文物颜料、酸度、材质成分等进行科学检测分析,再通过固色试验、胶矾水配比试验、胶剂试验制定合适的修复技术路线,修复完成后采用SC-80C全自动色差计进行色度复测,符合“远看一致,近看可辨”的原则。修复以传统工艺为主,修复中所使用的材料具有良好稳定性、环保无毒和可再处理性。在保护过程中坚持最小干预原则进行保护与修复,尊重历史、尊重文物原貌。文物保护修复后,在展厅及库房保存环境中可以长期展览及存放。

根据文物保护自身需求,注重文物保护理论基础、文物材质分析以及文物病害、保护标准等方面研究,取得的主要课题成果有《繁峙南关村金墓壁画绘制理法研究》《晋南地区馆藏金属文物现状调查及保护方法研究》《馆藏古瓷痕的保护研究》《山西馆藏宋元黄纸经籍的用纸研究》《传统书画文物保护修复中“大浆”与“小浆”的特性研究》《馆藏宋金时期墓葬壁画保护效果评测方法研究》《山西博物院藏100件青铜器保护修复研究》《山西博物院藏傅山书画保护修复研究》《山西博物院文物保护数据库建立与应用方法研究》等。山西博物院与中国科技大学共同申请纸质文物保护技术类国家发明专利两项,即“一种用于修复古代书画文物痕迹的方法”和“一种用于古代纸质文物保护的加固剂及其使用、制备方法”。主持完成了纸质、青铜器文物两项省级行业标准制定项目即《书画文物保护修复项目验收规范》和《青铜文物保护修复项目验收规范》,推动了地方文物保护行业标准化建设。2021年,山西博物院被山西省文物局授予金属文物保护与研究山西省文物局科研基地。

理念与创新—— 复原修复 文物活化

十余年来,山西博物院搬迁保护了大量出土墓葬壁画,也开展了相应的壁画室内保护修复工作,建立了一支具有较高技术水平的壁画保护队伍。博物院围绕文物保护和利用的重点难点问题,开展共性和关键技术研究,设计、开发和试验,积极探索研究,促进传统技术与现代技术的融合,推动壁画复原性修复保护,带动了山西壁画保护领域的发展和创新。

山西博物院藏朔州水泉梁北齐墓葬壁画约80平方米,其内容丰富,价值极高。2010年,经国家文物局批准,在行业相关法律法规的指导下,按照“保护壁画真实、完整性”修复原则,确立了“复原性修复”思路,开展了科学的壁画修复工作。为实现壁画基结构的复原,先借助电脑技术对揭取的壁画块进行拼接,虚拟复原墓葬结构;然后建造与原墓室各壁画弧度一致的沙坑模型,

利用沙坑弧度,制作上下表面为玻璃纤维布,中间夹层为蜂窝铝芯的弧形支撑体板块,再将蜂窝铝芯板块按照壁画块的尺寸和形状重新分割,组合为与原壁画墓形制相同的结构;支撑体可有效复原后,再将其拆分,将前期已修复的壁画自然块回贴至相应支撑体板上;最后,再次将已粘贴壁画块的支撑体板块拼接,实现壁画基结构复原。为维持复原结构的稳定性,在其外圈安装桁架式的保护支架。

水泉梁墓葬壁画的修复工艺,将传统技术与现代科技相结合,创建了制作壁画异形支撑体的新方法,开创了“复原性修复”的新思路、新模式。将壁画块拼接复原为墓葬结构,最大限度地保持了壁画的真实性和完整性。通过复原墓葬结构,将以往“单块独立感更加真实,实现了“让收藏在博物馆里的文物活起来”的目标。山西博物院申报的《山西博物院藏北齐壁画保护修复》入选2021年全国十佳文物藏品修复项目。在这种理念的指导下,还修复了繁峙南关村金代壁画墓、阳泉平定塔村金壁画墓、五台阳白村元壁画墓、长治屯留县康庄工业园区元代壁画墓、晋城郝匠金代砖雕墓等十余座墓葬。

人才与培养—— 多种途径 创先争优

加强专业人才培养,力求培养造就一支规模适度、结构合理、素质过硬的文物保护人才队伍。鼓励专业技术人员积极进修、创先争优,推行项目制,激发部门人员干事创业的劲头,形成奋发有为的氛围。

多种途径建立和完善人才培养模式:一是通过科技项目引进人才、培养人才。引进壁画保护修复高级人才两名,实行传帮带,开启壁画保护修复新篇章。二是与高等院校紧密合作通过项目培养人才。与中国科技大学共同申请两项专利,与山西旅游学校合作的在线课程《陶瓷器文物修复与保护》获得2020年山西省职业院校技能大赛高职专业组课程二等奖。三是通过加强在职培训提高文物保护从业人员的科技实践能力和研究水平。先后派相关人员参加大同云冈石窟寺科技保护及艺术价值培训班、“故宫博物院古书画装裱修复培训”、郑州“2021馆藏文物预防性保护与修复技术研修班”、大同“山西省文物局2021年文物科技创新能力提升培训班”、西安“2021国家文物局壁画文物保护修复技术培训班”等。四是与国家级相关科研院所以及国际知名文化遗产保护机构建立交流互访制度,提升高层次人才的培养档次。先后派相关人员参加“中意二期纸质文物保护修复培训班”、意大利比萨文物保护技术实践学习班等。五是积极参加国内外大型会议,开阔眼界。组织部门员工参加国际博物馆协会藏品保护委员会第十九届大会上直播会议,线上听取第十届光谱网络会议“光谱在文物保护及鉴定领域的应用”,线上观看2021“携手共进 多维创新”文化遗产保护利用青年论坛直播等。六是考察交流。派员工赴重庆中国三峡博物馆、四川博物院、成都金沙遗址博物馆、陕西历史博物馆进行调研;部门负责人带队赴故宫博物院、中国国家博物馆、首都博物馆等考察学习;科技保护研究组参加在山西太原组织的2021布鲁克红外技术交流会等。七是加强专业知识学习。为提高部门员工文物保护专业技术水平,购买文书籍500余册,供员工借阅,提升专业能力。八是积极参加文物保护修复大赛,通过比赛促进技能提高。2021年,在第二届全国文物职业技能竞赛书画修复项目中,惠明涛荣获三等奖;2022

年,在山西省文物行业职业技能大赛中,双瑞和续凯、李锐分别获得陶瓷及壁画彩塑文物修复一等奖,闫文祥、张政敏获得金属文物修复二等奖等。通过弘扬践行“莫高精神”“工匠精神”,逐步造就一支科技研发能力和技术应用能力过硬的人才队伍,让文物保护事业后继有人、人才辈出。

规划与实施—— 面向未来 守护传承

近年来,山西博物院坚持以科研促发展,以传承练内功,以管理促提升,实现了从重修保护到科技支撑和保护研究并重的转型,为文物保护工作交出了一份沉甸甸的答卷。文保部团队将以此为起点,团结协作,守正创新,不断开拓进取。

着重推进文物预防性保护,逐渐完善馆内环境监测系统,组建覆盖所有展厅和文物库房的环境监测体系,通过运用离线检测系统和环境调控系统,实现对馆藏文物展陈环境的检测与调控,为馆藏文物营造一个“稳定、洁净、安全、舒适”的环境,并逐步形成馆藏文物预防性风险管理机制,全面提升馆藏文物预防性保护的综合能力,实现馆藏文物长久保存。定期进行检查、清洁、除尘、消毒等,有步骤分批次对馆藏部分特色文物进行维护保养,增强上展文物的完整性、观赏性。对馆藏文物进行保存状况调研,对重要的考古发掘破损文物制定修复计划,让更多文物走进展厅,提高文物利用率。

继续坚持开放合作,互利共赢。与国内外众多文博机构、高校、科研院所等建立战略合作关系,联合开展多层次的文物保护学术研究,开展多学科协同的文物保护科技攻关。以人才队伍建设和文物保护科技创新为驱动,全面推动馆藏文物保护研究利用。充分运用最新科技成果,推进文物保护新材料、新技术、新手段的应用。注重技艺传承,继承和发扬“择一事 终一生”的奉献精神,切实增强山西博物院文物保护与传承利用能力,以高水平的科研成果和高品质的保护修复工作,惠及人民群众、增强文化自信、助力文明交流互鉴。

建设综合性文物保护平台。以“世界一流博物馆”为标准,推动博物院文物事业高质量发展,按照“十四五”发展规划,立足全省,面向全国,充分利用现代科学保护技术,建立健全文物保护修复研究体系,切实解决文物在保护、修复方面存在的技术难题,集中人力、财力做好文物的保护修复研究工作,通过整合文物、人才、设备、信息等资源,将其打造成具有较强文物保护保护、保护科研、保护培训、保护咨询、保护科技、保护交流等多功能的区域性富有特色的重点综合性文物保护机构。

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视文物工作,推动文物事业开创新局面,呈现新气象,文物工作在提升人民生活品质、涵养社会主义核心价值观、提高国家文化软实力等方面发挥着越来越重要的作用,山西博物院作为省城的文化会客厅,肩负着展示山西文化特色、中华文明魅力、传播世界文明成果的重要使命。文物保护功在当代,利在千秋。在习近平新时代中国特色社会主义思想的正确指引和山西省委省政府的坚强领导下,山西文物事业将在传承历史文化、维系民族精神、坚定文化自信中发挥更大作用,将在奋力谱写全面建设社会主义现代化国家山西篇章中展现更大作为。

(山西博物院/供稿)



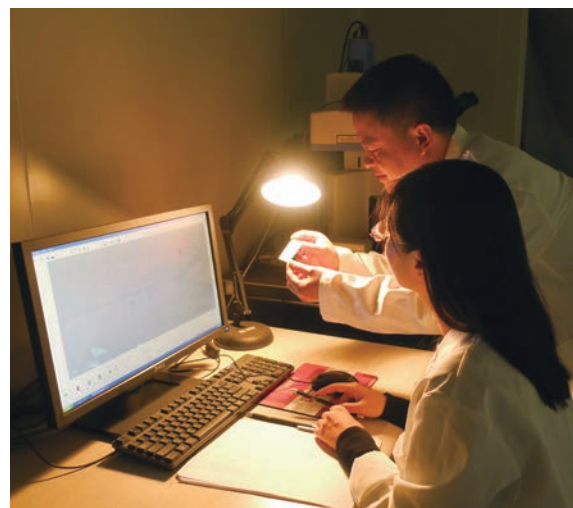
古籍修复



对青铜器锈样品进行拉曼光谱仪成分分析



扫描电镜



科技检测



专家指导书画修复