

ISSN 1005-1538

AATA收录期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国学术期刊影响因子年报统计源期刊

中国人文社会科学期刊评价报告(AMI)来源刊

33 2021年10月  
第33卷 第5期  
Vol. 33 No. 5

文物保护与考古科学  
SCIENCES OF CONSERVATION  
AND ARCHAEOLOGY

2021 No. 5

上海博物馆

# 文物保护与考古科学

第33卷第5期

2021年10月

[期刊基本参数]CN31-1652/K \* 1989 \* B \* A4 \* 140 \* ZH \* P \* ￥38.00 \* 1350 \* 15 \* 2021-10

## 目 次

### 研究报告

#### 氢氘交换用于古代皮革胶原蛋白微观结构的研究

..... 龚德才,李政,王紫璇,魏莎妮,陈柳杏,张杨 (1)

考古现场墓葬壁画信息提取方法探讨 ..... 严静,赵西晨,黄晓娟,邵安定 (9)

上海青龙镇唐代铸造作坊遗址出土陶范的分析研究 ..... 廉海萍,王建文,何继英 (19)

#### 陕西甘泉县阎家沟墓地出土晚商青铜器的科学分析研究

..... 刘成,吴昊泽,徐兴彬,王奕舒,李延丽,梁伟 (31)

昌宁出土铜镯的工艺及合金成分分析 ..... 王晓婷,马仁杰,闵锐,崔剑锋,罗武干 (39)

四川绵阳双包山汉墓出土部分漆器的制作工艺及老化程度分析 ..... 杨海艳,王静,刘宇,钟治 (50)

“华光礁I号”沉船木材降解评价及硫铁化合物分析 ..... 包春磊 (60)

书画文物原装裱保护性修复——以《宋艳艳女史草虫花蝶图卷》为例 ..... 沈骅 (71)

### 工作简报

高光谱成像技术对宜宾市博物院藏族谱印记的分析 ..... 巩梦婷,张秋佳,杜少飞,詹宁思 (78)

#### 辽宁义县奉国寺主殿壁画彩绘胶料的气相色谱质谱联用分析研究

..... 黄建华,杨璐,刘成,陈欣楠,张志新 (85)

考古发掘虚拟仿真实验的建设与思考——以体素模型应用为中心 ..... 陈博,杨晓庆 (93)

强风作用下木拱廊桥的风振响应分析——以文兴桥为例 ..... 韩宜丹,淳庆 (102)

### 综 述

中国古代砖砌体力学性能研究综述 ..... 夏倩,孙源清,李琰君,李懿卿 (113)

### 论 坛

植物覆盖技术保护潮湿地区土遗址探讨 ..... 孙满利 (125)

邯郸金代墓葬壁画保护性搬迁及后期修复 ..... 李蔓,申慧玲 (133)

# SCIENCES OF CONSERVATION AND ARCHAEOLOGY

Vol. 33 No. 5

Oct,2021

## Contents

- Research on the microstructure of collagen in ancient leather by hydrogen – deuterium exchange ..... GONG Decai, LI Zheng, WANG Zixuan, WEI Shani, CHEN Liuxing, ZHANG Yang ( 1 )
- Research on the method for extraction of information from tomb murals at archaeological sites ..... YAN Jing, ZHAO Xichen, HUANG Xiaojuan, SHAO Anding ( 9 )
- Study of Tang Dynasty casting moulds from Qinglong Town in Shanghai ..... LIAN Haiping, WANG Jianwen, HE Jiying ( 19 )
- Scientific analysis and research on late Shang bronze wares from Yanjiagou Cemetery in Ganquan County, Shaanxi Province ..... LIU Cheng, WU Haoze, XU Xingbin, WANG Yishu, LI Yanli, LIANG Wei ( 31 )
- Metallographic microscopy and alloy composition analysis of bronze bracelets from Changning ..... WANG Xiaoting, MA Renjie, MIN Rui, CUI Jianfeng, LUO Wugan ( 39 )
- Research on the workmanship and the degree of aging of lacquerware unearthed from a Western Han tomb at Shuangbaoshan of Mianyang, Sichuan Province ..... YANG Haiyan, WANG Jing, LIU Yu, ZHONG Zhi ( 50 )
- Evaluation of wood degradation and analysis of sulfur and iron compounds of the *Huaguangjiao I* shipwreck ..... BAO Chunlei ( 60 )
- Restoration of the original mounting of calligraphy and paintings using *Grass with Insects and Butterflies Handscroll by Female Painter Yanyan of the Song Dynasty* as example ..... SHEN Hua ( 71 )
- Application of hyperspectral imaging technology to family genealogy in Yibin Museum ..... GONG Mengting, ZHANG Qiuja, DU Shaofei, ZHAN Ningsi ( 78 )
- GC – MS analysis of the binder used for wall paintings at Fengguo Temple in Yixian County, Liaoning Province ..... HUANG Jianhua, YANG Lu, LIU Cheng, CHEN Xinnan, ZHANG Zhixin ( 85 )
- A virtual simulation experiment of archaeological excavation and relevant issues—a perspective on the utilization of voxel model ..... CHEN Bo, YANG Xiaoqing ( 93 )
- Research on the response of arched timber lounge bridges under strong wind action: a case study of Wenxing Lounge Bridge ..... HAN Yidan, CHUN Qing ( 102 )
- Research on the basic mechanical properties of ancient Chinese brick masonry materials ..... XIA Qian, SUN Yuanqing, LI Yanjun, LI Yiqing ( 113 )
- Research on the plant capping technology used to protect earthen sites in humid areas ..... SUN Manli ( 125 )
- Protective relocation and subsequent restoration of wall paintings of a Jin Dynasty tomb in Handan ..... LI Man, SHEN Huiling ( 133 )

# 《文物保护与考古科学》编辑委员会

主 编：杨志刚

副 主 编：陈克伦 陈 杰

委 员：(按姓氏笔画为序)

马 涛 马清林 王时伟 史宁昌 苏伯民 李延祥

杨志刚 吴来明 吴顺清 张秉坚 张金萍 罗曦芸

陈克伦 陈 杰 周 铁 赵 丰 赵西晨 胡东波

郑幼明 黄继忠 廉海萍 熊樱菲 潘 路

编辑部主任：熊樱菲

本期责任编辑：马江丽

英 文 审 校：张 弦 张存祖



文物保护与考古科学  
WENWU BAOHU YU KAOGU KEXUE  
(双月刊 1989年创刊)  
第33卷 第5期 2021年10月

SCIENCES OF  
CONSERVATION AND ARCHAEOLOGY  
(Bimonthly, Started in 1989)  
Vol.33, No.5 2021

编辑出版：《文物保护与考古科学》编辑部  
上海市龙吴路1118号（邮政编码200231）  
主 编：杨志刚  
主管单位：上海市文化和旅游局  
(上海市广播电视台、上海市文物局)  
主办单位：上海博物馆  
印刷装订：商务印书馆上海印刷有限公司  
发 行：上海市报刊发行局  
上海市武定路458号(邮政编码200041)  
国外总发行：中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱 邮政编码100044)

Edited and Published by Editorial Board of Sciences of  
Conservation and Archaeology  
(No.1118,Longwu Road,Shanghai 200231,China)  
Editor in Chief: YANG Zhigang  
Sponsored by Shanghai Museum  
Commercial Press Shanghai Printing Co.,Ltd  
Distributed by Shanghai Bureau for Distribution of Newspaper  
and Journal  
(No.458,Wuding Road,Shanghai 200041,China)  
Overseas distributed by China International Book Trading  
Corporation(P.O.Box 399,Beijing 100044,China)

中国标准连续出版物号： ISSN 1005-1538  
CN 31-1652/K

http://www.wwbhkgkx.net  
E-mail: wwwbhkgkx@163.com

国内邮发代号：4-699  
国外发行代号：SA6803 定价：38.00元

ISSN 1005-1538

