

# 楚漆器的数字化保护与开发策略

郑祖芳, 杜其蒙

(湖北工业大学, 武汉 430064)

**摘要:** **目的** 研究楚漆器文化的保护及开发策略, 实现对楚漆器的数字化保护和楚漆器文化与器物美学的传承, 增进用户对楚漆器的了解, 提升用户对楚漆器的创作兴趣等, 探索楚漆器当代发展的新风貌。**方法** 介绍楚漆器在中华文化中所扮演的角色和楚漆器的基本发展情况, 并分析如何合理地对其进行数字化保护及开发。首先搭建楚漆器数据库, 对其基本信息进行数字化的处理与整合; 其次提出基于数字化的楚漆器开发策略, 包括找文物、听故事、智能识别、DIY 四个模块; 最后基于开发策略构建楚漆器 APP 开发平台。**结论** 以楚漆器数据库为基础, 以 APP 为载体, 实现楚漆器实时、非限制性的展示, 实现在博物馆和教育展示等多种情境中的应用, 推动楚漆器的保护与文化传播, 促进楚漆器多元化的新发展。

**关键词:** 楚漆器; 数据库; 数字化保护; 开发策略; APP

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2020)24-0306-06

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2020.24.046

## Digital Protection and Development Strategy of Chu Lacquerware

ZHENG Zu-fang, DU Qi-meng

(Hubei University of Technology, Wuhan 430064, China)

**ABSTRACT:** The work aims to study the protection and development strategy of Chu lacquerware culture, so as to realize the digital protection of Chu lacquerware and the inheritance of Chu lacquerware culture and object aesthetics, enhance users' understanding of Chu lacquerware and enhances users' interest in Chu lacquerware creation, thus exploring the new style of Chu lacquerware in contemporary development. The role of Chu lacquerware in Chinese culture and the basic development of Chu lacquerware were introduced briefly, and how to carry out reasonable digital protection and development of Chu lacquerware was analyzed. Firstly, the database of Chu lacquerware was set up to digitally process and integrate the basic information of Chu lacquerware. Secondly, the development strategy of Chu lacquerware based on digitalization was proposed, including four modules of finding cultural relics, listening to stories, intelligent identification and DIY. Finally, the APP development platform of Chu lacquerware was built based on development strategy. Based on the Chu lacquerware database and with the APP as the carrier, the real time non-restrictive display of Chu lacquerware can be completed to realize the application in museum education display and other situations, promote the protection and cultural dissemination of Chu lacquerware and facilitate the new development of Chu lacquerware.

**KEY WORDS:** Chu lacquerware; database; digital protection; development strategies; APP

中国传统文化博大精深, 楚漆器在其中扮演着重要的角色。赵敏婷和姚蕾详细叙述了对平遥漆器的数

字化保护方法及开发策略, 搭建了平遥漆器数字艺术馆和数据库, 展开了平遥漆器艺术 APP (游戏) 的开

收稿日期: 2020-07-10

基金项目: 教育部人文社会科学研究项目“基于图像识别的楚漆器文化基因提取与应用研究”(18YJC760147); 湖北工业大学基金“楚漆器工艺文化在现代产品设计中的应用研究”(BSQD14050)

作者简介: 郑祖芳(1979—), 女, 湖北人, 博士, 湖北工业大学讲师, 主要研究方向为产品设计及文化创意。

通信作者: 杜其蒙(1995—), 女, 山西人, 湖北工业大学硕士生, 主攻艺术设计。

发设计。姚蕾提出了扬州漆器的参与式设计理念的数字化保护方法,搭建了扬州漆器数据库,建立了数字化艺术馆对漆器进行多维度的展示,设计了制作虚拟漆器家具体验的APP,让用于更多地参与到家具的设计中,提升了用户体验感。这些研究都对文化遗产的保护提出了对应的开发策略,但是表现形式都过于单一化。

近年来很多优秀的学者都研究了楚漆器的文化内涵和楚漆器的装饰造型之美。借鉴前人对楚漆器的研究结果,以及对物质文化遗产保护形式的探索,通过搭建楚漆器数据库,提出对楚漆器的数字化开发策略:从听故事、找文物、DIY、智能识别四个模块完成楚漆器APP的开发设计。展示楚漆器的环节由听故事及找文物两个模块完成;在DIY模块中,可依据数据库整合楚漆器的信息,设计楚漆器艺术品和文创产品;智能识别模块可调用数据库中的信息并使其对线下楚漆器的进行智能识别。

## 1 楚漆器

### 1.1 楚漆器简介

中国是最早发明与使用漆器的国家,这证明了漆器在中国的发展史上留下了深刻的烙印。楚漆器又是中国漆器发展的第一个高峰,更是中国艺术史上的一朵奇葩。当时的漆制品已经普及到上至皇帝下至黎民百姓。楚人的生活用品、丧葬用品、家居用品、乐器等随处可见漆器的影子,漆器的使用普及之广泛在当时已经与彩陶、青铜器、丝绸,玉石器等并存。

每个时代的产品都与其特殊的文化背景有很大的关联。楚人好祀崇巫,楚漆器是楚人表达自己精神的媒介,楚漆器风格浪漫诡异、造型设计奇异怪诞、纹饰构成瑰丽多彩<sup>[1-4]</sup>。

### 1.2 楚漆器发展现状

楚漆器的重要性已经被大众熟知,目前很多学者对楚漆器的文化、意蕴、造型及纹饰特点都有了很完善的分析。然而从保护层面分析,楚漆器目前仍然以博物馆及图书保存的方式进行展示,局限性很大,普及度不高;从发展层面分析,虽然楚漆器的文化特点很突出,但还是没有加入当代的创新元素,没有能够融入到当代社会中,还只是冰冷冷的藏品。

## 2 楚漆器数字化保护的可行性分析

### 2.1 文化角度分析

楚漆器有深厚的文化底蕴,借鉴前人对楚漆器的分析和楚漆器资料的收集,将楚漆器与数字化技术相结合,构建楚漆器专有的素材库,提高对楚漆器的保护作用,对今后的学者用户和设计师提供更加系统全面的搜索素材,也能很好地传承楚漆器文化。

### 2.2 功能角度分析

楚漆器的数字化创新应用,即在设计中融入楚漆器的纹饰、造型和色彩元素,将现代产品与楚漆器的文化精髓相结合,使楚漆器发挥其特有的创新作用,设计适应时代且独具中国特色的新产品<sup>[5]</sup>。

### 2.3 技术角度分析

楚漆器在历经几千年的时间洗礼下,器物保存其实已经不是很完整了,都会有一些破损,要想将楚漆器这些优秀的文化遗产永远保存下来,只能借助当代的先进技术。例如利用数字化技术的支撑进行楚漆器的资料收集、图片清晰度处理、数据库搭建等。由于楚漆器历史悠久,所以挖掘出来一定会有相应的破损。可基于图像数据的采集,利用数字处理技术分析数据并进行修复与重建,对漆面装饰损坏处进一步加强,根据漆身保存完好的部分对残缺部分进行曲率计算复原,结果相对科学准确,不受其他因素的干扰,可及时更改和更新复原成果。这不仅为楚漆器展示提供了基础,而且对楚漆器的保护与传播提供了技术支持<sup>[6-8]</sup>。

## 3 楚漆器数字化保护的方法

### 3.1 搭建楚漆器数据库

搭建楚漆器数据库,首先需要对楚漆器进行数字化收集,主要涉及楚漆器的图形、图像及造型的信息采集。其次需要对采集到的资料进行图像化处理,让这些资料展现得更加清晰和准确,通过文字记录、资料采集,运用数字输入记录、数字摄影、数字摄像、激光扫描、建模、渲染等各种数字化技术手段对文化遗产进行文字、数据、图片等多种资料的收集整理并归档,建立以数字技术为基础的文化遗产档案<sup>[6,9-10]</sup>。同时图片需要经过优化与压缩之后才能更好地录入数据库,运用Photoshop软件的抠图功能可以细致化地处理楚漆器的一些纹饰和纹样,并且可以具体地展示出重要纹样,通过对重要纹样的分类整理,使主要信息更加突出。最后将这些资料录入数据库保存,实现楚漆器楚文化资源的共享与保护。楚漆器数字化保护流程见表1。

### 3.2 基于楚漆器数据库设计数据系统

楚漆器资料收集后,需要按类别整理与分析,从资料来源、发掘地点、用途、纹饰、造型、意蕴分析、色彩、风格、材料、工艺等方面进行提取分类。楚漆器的主要特色是由其造型、纹饰、色彩及文化寓意构成的,因此将楚漆器数据系统的一级界面以楚漆器的造型、工艺、纹饰、色彩、属性五个类别进行设定,楚漆器数据库见表2。在一级页面下继续设计二级页面和三级页面。二级页面主要根据一级页面的内容继

续扩充:造型页面下级分设实用型及观赏型,同时由于楚漆器丧葬巫术<sup>[11]</sup>独具特色,所以单独分设;工艺下分设工艺制作和材料胎质<sup>[12]</sup>;纹饰下分设内容及用途,因为楚漆器纹饰比较突出,所以在下级页面进行具体展示,楚漆器纹饰数据库见表3;色彩包括漆黑、朱红、五色杂陈;属性下分设出土时间和出土地。楚

漆器数据库分级设定后信息一目了然,资料搜索使用更加方便快捷。楚漆器的基本信息都可在数据库中展示,系统整合了楚漆器现存的漆器制品。并且通过分析楚漆器的装饰纹样特色、造型特点、意蕴故事、内涵象征等深入挖掘了楚漆器的文化内涵,为楚漆器的开发创新奠定了基础。

表1 楚漆器数字化保护流程  
Tab.1 Digital protection process of Chu lacquerware

数字化采集	数字化处理	数据库搭建	数字化展演
楚漆器年代表	图片优化处理	文献资料的录入	数据库搭建
楚漆器精品成件	漆器造型、装饰、意蕴的整理提取及数字化存储	制作工艺流程的录入	数字化包装
工艺制作流程	工艺流程的数字化存储	装饰素材的录入	楚漆器 APP 设计
文献资料	—	—	—

表2 楚漆器数据库  
Tab.2 Chu lacquerware database

一级界面	二级界面	三级界面
造型	实用型(生活用品等)	实用为主添加仿生外形及彩绘
	观赏型(漆工艺、乐器) 丧葬巫术	木雕、彩绘、动物造型 镇墓兽(兽形首、真鹿角、方形底座)
工艺	工艺制作	彩绘镶嵌、髹漆木雕
	材料胎质	木胎、竹胎、皮胎
纹饰	内容	纹样类别
	用途	礼器、明器(随葬品)、兵器、陈设、生活用品(饮食器、家具、盥洗器皿)、文娱用品(乐器舞器)
色彩	漆黑、朱红、五色杂陈	以图片形式展示
属性	出土时间	春秋战国
	出土地	湖北、河南、湖南

表3 楚漆器纹饰数据库  
Tab.3 Chu lacquerware decoration database

二级界面	三级界面	四级界面	五级界面
楚漆器纹饰内容	纹样类别	细划纹样	象征意蕴/纹样特征
	动物纹	凤鸟纹	楚漆器最为常见的纹样。楚人将凤鸟视作自己的祖先,凤鸟意寓真善美,象征着吉祥、力量、正义。纹样千姿百态,变化莫测,写实抽象,夸张变形 <sup>[13]</sup>
		兽纹	以图片形式展示
		龙纹	以图片形式展示
	几何纹(装饰纹样)	菱形、正圆、半圆、椭圆、三角、方格、弧形、点	与其他类型的纹样组成图案组合,互相串联在一起形成连续的几何图案,起到衬托其他纹样的作用 <sup>[14]</sup>
	植物纹	花卉纹	花、瓣、蕾、树枝、树叶变形构成自由流畅、空间穿插疏密得当,节奏感、装饰感十足 <sup>[12]</sup>
	人物、故事等	人物纹	少而精,形象简练生动,装饰性及生活气息浓厚,表情丰富、形态婀娜,精细且能表达出人的气势 <sup>[14]</sup>
	景物装饰纹样	云气纹	楚人追求自由浪漫,云气纹受到楚人近似于执着的偏爱。纹样随意舒展、生动流转、繁复诡谲 <sup>[15]</sup>
		雨纹、雷纹、电纹、水纹、波纹	自然景物变形的纹样极少用作主要装饰,大多是作为陪衬主体纹装饰图案的装饰花边 <sup>[14]</sup>

### 4 基于数字化保护的楚漆器开发策略

首先建立楚漆器数据库，实时更新楚漆器数据库，将新挖掘到的楚漆器进行图像处理之后放入楚漆器数据库。然后将数据库以图片和视频的形式展示出来，建立一个以信息技术为基础的数字化楚漆器的保护与传承的交互平台。内容设计主要包括找文物，听故事，DIY，智能识别四个模块。在这四个模块中，找文物与听故事是一个以不同形式展示楚漆器的平台，DIY 模块是一个趣味性设计模块，智能识别是利

用先进技术对线下漆器进行识别的模块。最后基于这四个模块构建楚漆器 APP。APP 设计思维导图见图 1，APP 原型设计见图 2。

找文物模块有三种展示形式：（1）楚漆器的装饰、工艺、属性、色彩及名称细化搜索；（2）通过讲解员的讲解了解楚漆器；（3）通过热点推荐了解现在热门的楚漆器类型。点击找文物会显示每个类别的内容，每个内容的下级界面都会细化区分不同的楚漆器，用户可以更加快捷地找到想要了解的楚漆器。



图 1 APP 设计思维  
Fig.1 APP design thinking map



图 2 APP 原型设计  
Fig.2 APP prototype design

听故事模块以故事的形式展开对楚漆器的介绍。通过讲故事的形式可以让人们更加了解楚漆器的文化内涵、楚人制作楚漆器的缘由和楚人所寄托的情感,对楚漆器具有更加深刻的理解。点击宗教情感、风俗习惯、墓葬文化、纹饰寓意等关键词<sup>[16]</sup>,最终以视频和图片的形式输出。

DIY模块是用户创意模块,目的是增加用户对楚漆器的辨识程度,增加软件的兴趣度与实用程度<sup>[17]</sup>。此模块有两种展示形式:(1)艺术品,选择喜欢的器具类型、颜色、纹饰等,创造一个全新的楚漆器艺术品,最终可以打印成照片;(2)文创产品,选择喜欢的纹饰图案进行文创设计,比如设计成手机壳或书签等文创产品,也可以开发生活产品,如文具、茶具、名片夹、装饰品、领带丝巾或化妆品包装等,将

纹样与艺术品相结合,将艺术生活化,使传统中华文化具有新的生存空间和表达方式,有利于更好地宣传和传承楚漆器的文化与设计内涵。

智能识别模块是基于线下产品的应用,通过智能识别技术<sup>[8]</sup>扫描在博物馆或者书本上看到的楚漆器,得知其名字及简介,同时伴有讲解员的讲解,使APP具有更高的实用性。

APP界面整体色调与楚漆器色彩颜色相匹配,以深灰色为主色调,加上红色调搭配,体现楚漆器的颜色特点。首页设置主要为听故事和找文物两个模块,两个模块都在首页的正中心,引导用户清晰地发现两个模块各自的特色。首页下方有智能识别及DIY模块的引导,在用户使用听故事和找文物模块之后可以快捷地找到后两个模块。APP界面设计见图3。

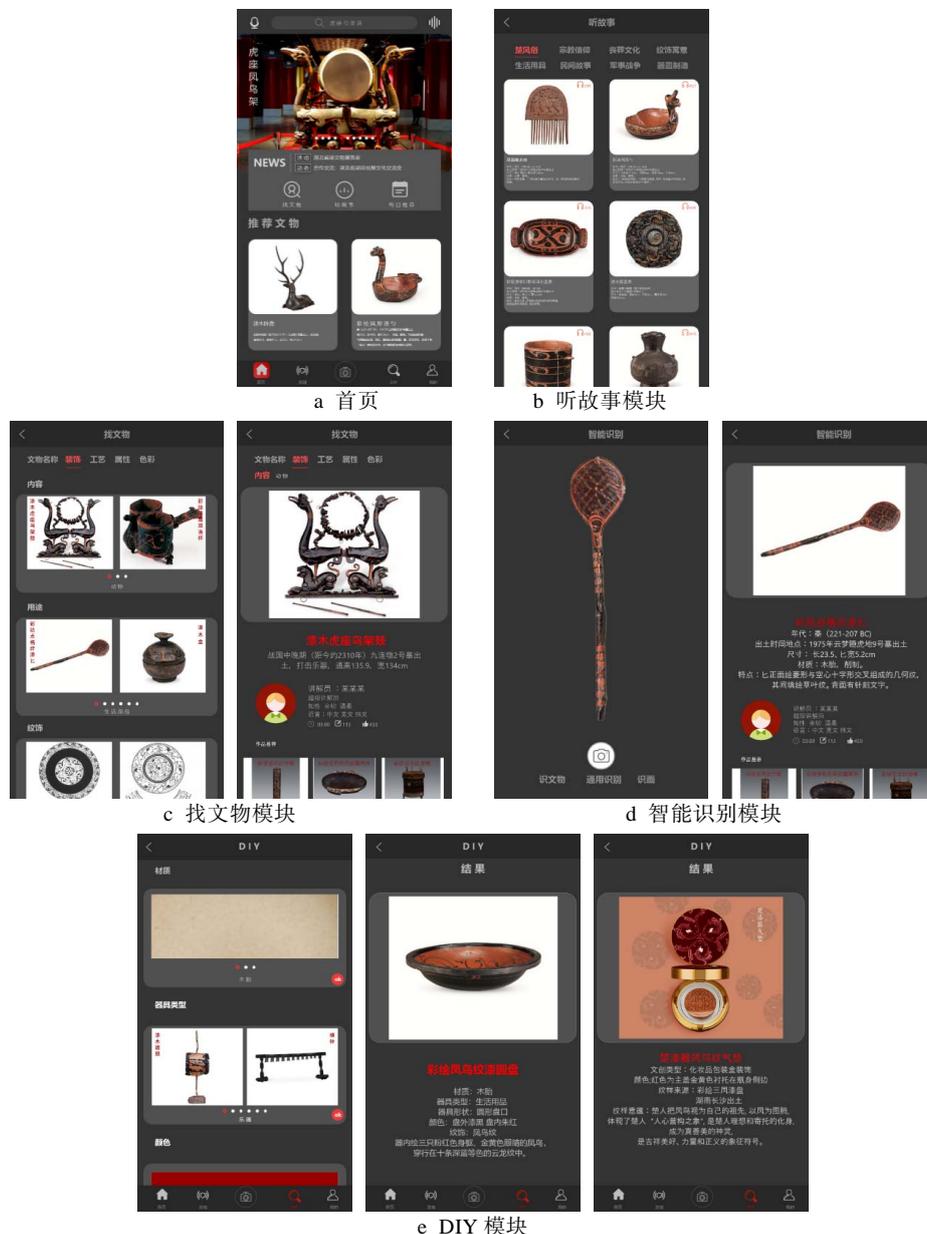


图3 APP界面设计  
Fig.3 APP interface design

## 5 结语

随着数字化、信息化和多媒体新技术的发展, 楚漆器的保护形式出现多样性。为了让更多的人了解并热爱优秀的文化遗产, 搭建了楚漆器数据库, 实现了资源共享。并且构建了听故事、找文物、智能识别、DIY 四个模块, 基于这四个模块设计了 APP, 让用户多渠道、多形式地了解和学习楚漆器文化。其中, 讲故事及分类搜索找文物的方式, 使得搜索方式更加快捷与多样化, 能让用户更加深入地了解楚漆器; 智能识别的方式提高了用户对生活的观察力, 更加注重自己身边的漆器; 通过 DIY 的小型创作设计游戏, 缩短了用户与传统文化的距离, 使用户了解到了楚漆器文化的博大精深, 提升了他们对传统文化的创作热情, 从而推动了楚漆器的长期发展, 促进了文化传播。

### 参考文献:

- [1] 程丹. 楚漆器艺术的审美意蕴[J]. 艺术百家, 2015, 31(S2): 79-81.  
CHENG Dan. Aesthetic Connotation of Chu Lacquer Art[J]. *Hundred Schools in Art*, 2015, 31(S2): 79-81.
- [2] 吴海广. 楚漆器艺术的审美意蕴[J]. 湖北社会科学, 2010(12): 196-198.  
WU Hai-guang. The Aesthetic Implication of Chu Lacquer Art[J]. *Hubei Social Sciences*, 2010(12): 196-198.
- [3] 张炼. 试论楚文化艺术衍生品的形式美与美学价值[J]. 湖北社会科学, 2015(1): 188-190.  
ZHANG Lian. Formal Beauty and Aesthetic Value of the Derivative of Chu Culture and Art[J]. *Hubei Social Sciences*, 2015(1): 188-190.
- [4] 程丹. 楚风俗影响下的楚漆器艺术研究[D]. 太原: 太原理工大学, 2016.  
CHENG Dan. To Explore Chu Lacquerware Art under the Influence of Chu Customs[D]. Taiyuan: Taiyuan University of Technology, 2016.
- [5] 丁卓, 刘颖, 王硕, 等. 陕西凤翔泥塑艺术的数字化保护与开发[J]. 西北工业大学学报(社会科学版), 2014, 34(4): 77-81.  
DING Zhuo, LIU Ying, WANG Shuo, et al. Digital Protection and Development of Fengxiang Clay Sculpture Art in Shaanxi Province[J]. *Journal of Northwestern Polytechnical University (JCR-SSCI)*, 2014, 34(4): 77-81.
- [6] 赵敏婷, 姚蕾. 论平遥漆器的数字化保护与开发策略[J]. 包装工程, 2018, 39(18): 255-260.  
ZHAO Min-ting, YAO Lei. Digital Protection and Development Strategy of Pingyao Lacquerware[J]. *Packaging Engineering*, 2018, 39(18): 255-260.
- [7] 张葵. 智能识别技术在图像处理中的应用[D]. 上海: 华东师范大学, 2009.  
ZHANG Kui. Application of Intelligent Pattern Recognition Algorithm in Image Processing[D]. Shanghai: East China Normal University, 2009.
- [8] 万超, 石倩, 王旭. 数字化背景下古村古镇文化遗产传播初探[J]. 采写编, 2017(2): 164-166.  
WAN Chao, SHI Qian, WANG Xu. A Preliminary Study on the Dissemination of Cultural Heritage in Ancient Villages and Towns under the Digital Background[J]. *Interview and Editor*, 2017(2): 164-166.
- [9] 朱方胜, 王玮, 殷俊. 凤阳凤画的数字化保护与开发[J]. 包装工程, 2014, 35(22): 89-92.  
ZHU Fang-sheng, WANG Wei, YIN Jun. Digital Protection and Development of Fengyang Phoenix Painting[J]. *Packaging Engineering*, 2014, 35(22): 89-92.
- [10] 石庆秘. 武陵地区文化遗产数字化保护的方法探析——以唐崖土司王城遗迹为个案[J]. 前沿, 2010(18): 177-180.  
SHI Qing-mi. Analysis on Digital Protection Methods of Cultural Heritage in Wuling Area: Take the Ruins of Tangya Tusi Wangcheng as a Case Study[J]. *Forward Position*, 2010(18): 177-180.
- [11] 刘吾香. 生命的物语——析楚漆器艺术造型中的生命精神[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2008(2): 93-96.  
LIU Wu-xiang. Expression of Life: an Analysis on Life Spirit in Artistic Sculptures of Chu Lacquerworks[J]. *Journal of Xi'an Jiaotong University (JCR-SSCI)*, 2008(2): 93-96.
- [12] 沈家英. 楚漆器纹样的审美特色与当代启示意义[J]. 文艺评论, 2010(4): 94-96.  
SHEN Jia-ying. Aesthetic Characteristics and Contemporary Enlightenment of Lacquer Patterns in Chu[J]. *Literature and Art Criticism*, 2010(4): 94-96.
- [13] 王薇. 浅析战国楚漆器的纹饰[J]. 新疆教育学院学报, 2008(2): 149-150.  
WANG Wei. A Brief Analysis in Decorative Patterns on the Lacquerware of the Chu State during the Period of the Warring States[J]. *Journal of Xinjiang Education Institute*, 2008(2): 149-150.
- [14] 桂琼. 楚漆器装饰纹样的应用与研究[D]. 武汉: 湖北工业大学, 2012.  
GUI Qiong. Chu Lacquer Decoration Pattern Research and Application[D]. Wuhan: Hubei University of Technology, 2012.
- [15] 吴萍. 荆楚漆器中的装饰纹样分析[C]. Proceedings of 2014 4th International Conference on Applied Social Science (ICASS 2014), 2014.  
WU Ping. Analysis of the Decorative Patterns of Chinese Jingchu Lacquer Ware[C]. Proceedings of 2014 4th International Conference on Applied Social Science (ICASS 2014), 2014.
- [16] 余静贵. 论先秦楚漆器符号的审美意味[J]. 中华文化论坛, 2016(9): 34-41.  
YU Jing-gui. The Aesthetic Idea in Chu Lacquer Symbol of Pre-Qin[J]. *Forum on Chinese Culture*, 2016(9): 34-41.
- [17] 朱利峰. 岩画遗产档案的数据库体系构建[J]. 图书馆理论与实践, 2019(9): 101-105.  
ZHU Li-feng. Construction of the Database System of Rock Art Heritage Archives[J]. *Library Theory and Practice*, 2019(9): 101-105.