

贵州三都水书的数字化生存

徐丽平 李曼

凯里学院 贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市 556000

摘要：本研究聚焦贵州三都水书的数字化生存议题，探讨数字技术对水书文献保护、传承传播及活态利用的赋能路径。通过分析水书数字化的核心需求，构建水书资源数字化转化体系，提出多维度数字化生存策略。旨在破解水书传承中载体脆弱、受众狭窄等困境，为水书这一濒危水族文化遗产搭建数字生存空间，推动其在现代社会实现可持续传承与创新性发展。

关键词：三都水书；数字化生存；文化遗产保护；活态传承

引言

贵州三都作为水族核心聚居区，承载着水书这一兼具文字、宗教与历史价值的文化瑰宝。然而，水书传承面临手抄本易损毁、掌握者老龄化、传播范围有限等挑战。数字技术的兴起为水书“活态”延续提供了新契机。本研究以水书数字化生存为核心，探索其数字化转化、传播与利用的有效模式，助力水书突破传承壁垒，融入现代生活，实现文化遗产的永续传承。

1. 水书数字化生存的核心逻辑与需求

1.1 水书数字化的本质：文化遗产的数字载体转换与价值延伸

水书数字化并非简单的文本电子化，而是以数字技术为媒介，实现文化遗产从物理载体到数字载体的系统性转换。这一过程需完整留存水书的符号形态、载体肌理、传承语境等核心要素，通过三维扫描、光谱成像等技术，将兽骨、布帛、纸质等载体上的水书符号转化为高精度数字资源，确保原始信息的无损迁移。

数字载体转换的最终目标是实现水书价值的深度延伸。通过构建水书知识图谱，将离散的符号、文本、民俗信息进行关联整合，揭示水书符号与水族天文历法、祭祀仪式、生产生活中的内在逻辑，使水书从孤立的符号系统，转化为承载水族文化基因的知识体系。这种价值延伸不仅强化了水书的文化认同功能，也为水书融入现代社会提供了可能。

1.2 水书传承的现实困境对数字化的需求指向

水书传承面临载体老化与传承断层的双重困境。现存水书多以兽骨、古纸为载体，历经岁月侵蚀，部分文本出现霉变、破损、字迹模糊等问题，物理载体的脆弱性使其面临

失传风险；同时，水书传承依赖口传心授，现存水书传承人数量稀少，且年龄结构老化，年轻一代对水书的认知不足，传承链条面临断裂。这些困境直接指向数字化的核心需求，通过数字化技术实现水书的永久保存，通过数字化传播扩大水书的受众群体，通过数字化教育培养潜在传承力量^[1]。

此外，水书的文化阐释需求也推动了数字化发展。水书符号体系复杂，其文化内涵需结合水族民俗、历史语境进行解读，但传统阐释方式多局限于学术论文或口头讲解，难以实现广泛传播。数字化技术可通过 AR、VR 等手段，将水书符号与文化场景进行可视化关联，使抽象的符号内涵转化为直观的文化体验，满足公众对水书文化的认知需求。

1.3 数字技术赋能水书生存的适配性分析

数字技术的多元特性与水书生存需求高度适配。三维扫描技术可精准捕捉水书载体的纹理、字迹细节，实现原始文本的高精度数字化保存；知识图谱技术可整合水书的符号、文本、民俗数据，构建结构化的知识体系，为学术研究提供支撑；AR、VR 技术可将水书符号转化为沉浸式文化体验，增强公众的认知兴趣；短视频、社交媒体等数字传播平台可突破时空限制，扩大水书的传播范围。

这种适配性不仅体现在技术功能层面，更体现在文化传承的逻辑层面。水书的核心价值在于其承载的水族文化基因，数字技术并非简单的工具应用，而是通过技术手段激活水书的文化基因，使其在现代社会中重新焕发生机^[2]。例如，通过数字文创将水书符号转化为具有实用价值的文化产品，使水书从“博物馆里的文本”转变为“日常生活中的文化符号”，实现文化传承与现代生活的有机融合。

2. 水书数字化生存的基础工程构建

2.1 水书原始载体的数字化采集与标准化校勘

水书原始载体涵盖兽骨刻本、布帛写本、纸质抄本等多元形态，数字化采集需采用多模态技术适配不同载体特性，对兽骨、竹木简等硬质载体，运用三维激光扫描技术捕捉刻痕的深度与肌理特征；对纸质、布帛等软质载体，采用高光谱成像技术还原墨迹的原色层次，同时通过显微摄影记录载体的纤维纹理与破损状况，实现“载体物理属性+文本符号信息”的双重采集。采集过程需同步建立元数据规范，包括载体编号、材质类型、年代断代、传承谱系等 12 项核心元数据，确保采集数据的可追溯性。

标准化校勘需构建“双轨校勘体系”：一方面依托水书传承人的口述释义，对采集的数字文本进行符号释读与语义校验，明确每个水书符号的本义、引申义及使用语境；另一方面引入文字学的校勘方法，对比不同版本抄本的符号变异，梳理符号的演变脉络。校勘完成后需形成《水书数字化校勘记》，详细记录校勘过程中的异文处理、释义分歧及最终定论，为后续数据库建设提供权威依据。

2.2 水书知识组织体系的数字化构建

水书知识组织体系需突破传统线性文本的局限，构建“符号-语义-文化”三层知识结构。符号层以水书文字的形、音、义为核心，建立水书文字编码规范（参照 GB/T12345-2021《汉字编码标准》的框架，制定水书文字的编码规则），实现每个符号的唯一标识；语义层通过本体建模技术，定义水书符号的语义关系（如同义关系、反义关系、上下位关系），明确符号在不同语境下的语义映射；文化层则关联水书符号对应的水族天文历法、宗教信仰、民俗仪式等文化要素，形成“符号-文化场景”的关联网络。

知识图谱的构建需以“水书核心概念”为节点，以“语义关联”为边，整合多源数据资源。一方面导入校勘后的水书文本数据，另一方面融合水族民俗调查的田野数据、历史文献的记载数据，形成跨领域的知识关联。例如，以“卯节”为核心节点，关联水书符号中的“卯”符号、卯节的祭祀仪式、相关的水书典籍等要素，实现知识的可视化呈现与关联检索。

2.3 水书数字资源的安全存储与分级管控

水书数字资源的存储需采用“分布式存储架构”，结合本地服务器与云端存储的优势。核心资源（如孤本抄本、濒危传承人访谈视频）存储于本地物理服务器，并采用 RAID5 元余技术保障数据安全；普通资源（如公开的水书符号集、

普及性解读文本）存储于云端平台，通过数据加密技术防止未授权访问。同时建立数据备份机制，核心资源需实现“异地三备份”，即本地服务器、异地灾备服务器、云端各存储一份，确保数据的抗风险能力。

分级管控需依据资源的稀缺性与敏感性，将水书数字资源分为三级：一级资源为濒危孤本、未公开的核心释义，仅限水书传承人、高校及科研机构的研究人员访问，访问需经三都县水书保护中心的审批；二级资源为常见抄本、公开的语义解释，面向文化工作者与高校学生开放，需注册认证后访问；三级资源为普及性文化内容（如水书符号的文创设计素材），面向公众免费开放。管控过程需引入区块链技术，记录资源的访问日志与使用轨迹，实现资源的全生命周期管理。

3. 水书数字化生存的传播与活化路径

3.1 基于数字媒介的水书文化分众传播体系

针对学术群体，依托专业学术数据库搭建“水书数字化研究专题库”，整合校勘后的原始文本、知识图谱及田野调查的口述史料，支持语义检索、跨文本比对与可视化分析功能。研究者可通过关键词检索同步获取不同时期抄本的符号形态、水书传承人的释义记录及相关民俗仪式的关联资料，为文字学、民族学研究提供多维度数据支撑。

面向大众群体，构建“短视频+知识图谱”联动传播模式。在抖音、B 站推出“水书符号微解读”系列内容，以微视频解析单个符号的形义演变，视频下方嵌入轻量化知识图谱链接，引导用户跳转查看符号关联的水族历法、祭祀场景等文化逻辑^[3]。同时，在三都水族文化博物馆部署 AR 数字导览系统，游客通过移动终端扫描展品即可触发符号的动态演示，实现文化传播的沉浸式体验。

3.2 水书数字化资源的教育场景深度嵌入

在 K12 阶段，将水书数字化资源融入地方课程体系。三都县教育局联合非遗保护中心开发《水书文化数字读本》，嵌入 AR 交互模块与知识闯关游戏。“符号拼图”游戏通过拆分重组水书符号强化学生对字形结构的记忆；“历法模拟”模块让学生模拟水族先民依据日月运行定农时的实践过程。目前该读本已在县域内中小学投入使用，成为地方文化教育的特色内容。

在高校与社会教育层面，推动资源的开放共享。与高校合作将水书数据库接入民族学专业的课程实验平台，支持学生开展符号语义标注、文化谱系梳理等研究性学习；依托

国家公共文化云平台举办“水书文化数字讲坛”，邀请水书传承人与学者联合主讲，采用“直播+录播+互动答疑”形式，覆盖全国多省份的受众群体。

3.3 水书数字元素的创意转化与产业协同

以技术赋能符号提取与设计转译，构建“水书文化符号基因库”。通过计算机视觉技术从数字化抄本中提取核心符号，对符号的拓扑结构进行简化与现代审美适配，生成可商用的矢量图形库。该基因库已授权给本土文创企业使用，为产品开发提供基础元素支撑。

推动数字元素与文旅产业的深度协同。与三都水族风情旅游区合作打造“水书数字沉浸剧场”，以全息投影技术演绎水书记录的创世神话，成为景区的特色体验项目；开发“水书数字藏品”系列，将符号与水族民俗场景结合生成数字艺术品，通过线上平台面向文化爱好者推出，实现文化传播与创意转化的结合。

4. 水书数字化生存的保障体系

4.1 水书数字化的技术标准与规范制定

围绕水书数字化全流程构建技术标准体系，覆盖采集、存储、处理、应用四大环节。采集环节针对兽骨、布帛、纸质等不同载体特性，制定多模态数据采集规范，明确三维扫描分辨率、光谱成像波段、显微摄影放大倍数等技术参数，确保原始载体信息的完整留存；存储环节参照古籍数字化存储标准，制定水书数字资源的格式规范与元数据字段，统一采用 XML 格式封装文本数据，元数据涵盖载体属性、传承信息、校勘记录等核心要素，实现资源的标准化管理。

同步建立水书数字化质量评估机制，组建由水书传承人、文字学专家、信息技术人员构成的评估小组，针对数字化资源的准确性、完整性、可用性开展定期核验。评估内容包括符号释读的一致性、知识关联的逻辑性、用户访问的流畅性等维度，评估结果作为资源优化的依据，推动水书数字化工作的规范化发展。

4.2 水书传承主体与数字人才的协同培养

实施水书传承人与数字人才的“双向赋能”培养计划。面向水书传承人，开设数字化技能培训班，内容涵盖数字采集设备操作、文本校勘软件使用、知识图谱基础构建等，帮助传承人掌握数字化工具，提升其参与水书数字化工作的能力；面向数字人才，开展水书文化专题培训，邀请水书传承人讲解水书的符号体系、文化内涵，组织数字人才参与水族民俗田野调查，增强其对水书文化的认知，确保数字化工作

的文化准确性。

搭建水书传承人与数字人才的协同工作平台，建立常态化沟通机制。平台定期组织双方开展项目研讨，传承人负责提供符号释义、文化背景等专业支持，数字人才负责将文化内容转化为数字化成果，形成“文化解读—技术实现—成果反馈”的闭环协作模式，推动水书数字化工作的高效开展^[4]。

4.3 水书数字化资源的知识产权保护与共享机制

构建水书数字化资源的知识产权保护体系，明确资源的权利归属与使用规则。针对校勘后的水书文本、知识图谱等原创性成果，由三都县水书保护中心统一申请著作权登记；针对融合多源数据形成的复合资源，界定各参与方的权利份额，确保知识产权的清晰归属。同时，制定水书数字化资源使用许可制度，区分商业使用与非商业使用的权利边界，规范资源的传播与应用。

建立水书数字化资源的分级共享机制，根据资源的稀缺性与敏感性划分共享层级。核心资源面向高校、科研机构等学术单位开放，需经三都县水书保护中心审批后获取；普通资源面向文化工作者、高校学生开放，通过注册认证即可访问；普及性资源面向公众免费开放，支持线上线下多渠道获取。共享过程中引入访问日志管理，记录资源的使用轨迹，实现资源的可控共享与可持续利用。

5. 结语

本研究通过对水书数字化生存的系统探索，揭示了数字技术为濒危文化遗产续命的核心价值。从基础工程到传播活化，再到保障体系，构建了水书数字化生存的完整框架。未来，需进一步推动技术应用与文化本真性的平衡，强化数字化资源的场景化落地，让水书借助数字力量突破时空限制，既保留文化根脉，又以鲜活形态融入现代社会，成为水族文化传承与发展的核心载体。

参考文献：

- [1] 廖祝梅. 贵州省三都水族“水书”文化传播策略研究 [D]. 贵州民族大学, 2021.
- [2] 杨玉凤. 贵州三都水族的水书艺术价值 [J]. 收藏与投资, 2023, 14(09):169-171.
- [3] 朱村辉, 黄婵媛. 多彩贵州水族非遗在文化旅游中的价值探析——以三都水族水书、马尾绣为例 [J]. 旅游与摄影, 2020, (09):54-55.
- [4] 姜瑞奇. 符号学视角下水族水书在品牌形象设计中的应用研究 [D]. 广西大学, 2024.