

水利工程遗产的传承与保护策略研究

李辉帆

河南水投运营管理有限公司, 河南 郑州 450000

摘要: 水利工程遗产是人类文明长河中璀璨的明珠, 承载着丰富的历史记忆、科学智慧与文化内涵, 在当代社会发展中具有不可替代的价值。本文深入剖析水利工程遗产的概念、价值与现状, 系统梳理其传承与保护过程中面临的困境, 从价值挖掘、技术创新、政策完善、公众参与等多个维度提出全面且具有针对性的保护策略, 旨在为推动水利工程遗产的可持续传承与发展, 实现历史文化与现代文明的有机融合提供理论与实践指导。

关键词: 水利工程遗产; 传承; 保护策略; 文化价值; 可持续发展

DOI: 10.63887/fns.2025.1.4.8

引言

自古以来, 水利工程便是人类顺应自然、改造自然的重要实践成果, 对农业生产、交通运输、社会稳定等方面发挥着关键作用。历经岁月洗礼, 众多水利工程从实用设施逐渐演变为珍贵的文化遗产, 如闻名世界的都江堰、灵渠等, 它们不仅是古代水利技术的杰出代表, 更是人类智慧与创造力的结晶。然而, 在现代化进程加速、城市化规模不断扩张以及气候变化等多重因素的冲击下, 水利工程遗产面临着结构老化、功能衰退、文化价值被边缘化等诸多问题。如何科学有效地传承与保护水利工程遗产, 使其在新时代焕发新的活力, 成为文化遗产保护领域亟待解决的重要课题。深入研究水利工程遗产的传承与保护策略, 对于延续历史文脉、弘扬传统文化、促进生态文明建设以及推动社会可持续发展具有重大的现实意义和深远的历史意义^[1]。

1. 水利工程遗产概述

1.1 水利工程遗产的定义与范畴

水利工程遗产是指在人类水利发展历史进程中, 具有突出普遍价值, 被认定需要进行保护的水利工程设施、相关附属物以及与之关联的非物质文化要素的总和。其物质范畴不仅包括古代灌溉渠系、防洪堤坝、航运船闸等实体工程设施, 还涵盖水利工程建设过程中遗留的工具、材料等实物遗存; 非物质范畴则包含

与水利工程相关的管理制度、建造技艺、民间传说、歌谣故事等文化内容。这些物质与非物质文化遗产相互依存、相互补充, 共同构成了完整的水利工程遗产体系^[2]。

1.2 水利工程遗产的发展历程

水利工程遗产的发展与人类文明的演进紧密相连。远古时期, 人类为满足基本生存需求, 开始尝试修建简单的水利设施引水灌溉、防御洪水。随着生产力的发展和技术的进步, 在古代农业社会, 水利工程建设迎来了繁荣发展阶段, 各国纷纷修建大型水利工程, 如中国的都江堰、郑国渠, 古埃及的尼罗河灌溉系统等, 这些工程极大地推动了农业生产和社会经济发展。进入近代, 工业革命带来了新的技术和材料, 水利工程在规模、功能和技术水平上实现了质的飞跃, 出现了现代化的水库、水电站等工程。到了现代, 水利工程在保障水资源合理利用、促进生态环境保护等方面发挥着更为重要的作用, 同时, 对历史水利工程遗产的保护与研究也日益受到重视^[3]。

1.3 水利工程遗产的分类

水利工程遗产可依据多种标准进行分类。从功能角度, 可分为灌溉类遗产, 如中国的坎儿井, 通过地下暗渠实现干旱地区的农田灌溉; 防洪类遗产, 像黄河沿岸的古代堤坝, 抵御洪水侵袭, 保障人民生命财产安全; 航运类遗产, 如京杭大运河, 促进了区域间

的物资交流与文化传播；供水类遗产，为城市或聚落提供生活用水保障。按建造年代划分，可分为古代水利工程遗产（一般指工业革命前建造的工程）、近代水利工程遗产（工业革命至 20 世纪中叶）和现代水利工程遗产（20 世纪中叶至今）。此外，根据地域文化特色，不同地区的水利工程遗产在建筑风格、技术特点和文化内涵上各具特色，反映出当地独特的自然环境与人文风貌。

2. 水利工程遗产的核心价值

2.1 历史价值

水利工程遗产是历史的忠实记录者，镌刻着不同时代人类社会的发展印记。每一座水利工程都承载着特定历史时期的政治、经济、文化信息，见证了当时的社会需求、技术水平和组织管理能力。它们是研究历史上水利发展脉络、社会变迁规律以及人类与自然关系演变的重要实物资料。通过对水利工程遗产的研究，我们能够深入了解古代社会的生产生活方式、社会组织结构以及不同地域之间的交流与融合，填补历史研究中的诸多空白，为还原真实的历史场景提供有力支撑。

2.2 科学价值

古代水利工程蕴含着卓越的科学智慧和精湛的工程技术。其在水资源调配、工程结构设计、材料选用等方面的成功经验，为现代水利工程建设提供了宝贵的借鉴。例如，古代水利工程在渠道选址、水力学计算、堤坝稳固性设计等方面的巧妙构思，展现了古人对自然规律的深刻认识和灵活运用。这些技术和理念经过长期实践检验，具有极高的科学性和实用性，对解决现代水利工程中面临的复杂问题，如水资源短缺、水灾害防治、生态环境保护等，具有重要的启发意义，有助于推动现代水利科技的创新与发展。

2.3 文化价值

水利工程遗产是地域文化的重要载体，蕴含着丰富的文化内涵。它与当地的民俗风情、宗教信仰、文学艺术等紧密相连，形成了独特的水利文化。围绕水利工程产生的民间传说、祭祀仪式、治水歌谣等非物质文化遗产内容，生动展现了当地人民的智慧、情感和价

值观，传承着民族精神和文化基因。同时，水利工程遗产的建筑风格、艺术装饰等也体现了不同历史时期的审美观念和艺术成就，具有极高的艺术价值，是人类文化多样性的重要体现，为文化传承与创新提供了丰富的素材^[4]。

3. 水利工程遗产传承与保护现状

3.1 保护工作取得的成果

近年来，随着文化遗产保护意识的普遍提高，水利工程遗产保护工作取得了一系列积极成果。在资源调查方面，相关部门组织开展了大规模的水利工程遗产普查工作，基本摸清了我国水利工程遗产的数量、分布、保存状况等信息，并建立了相应的遗产档案。在保护实践上，对部分濒危的重要水利工程遗产进行了抢救性修缮和维护，使其结构稳定性得到增强，外观风貌得以恢复。同时，通过设立水利工程遗产保护区、建设专题博物馆、举办文化展览等方式，加强了对水利工程遗产的展示与宣传，提升了公众对遗产价值的认知和保护意识。此外，在学术研究领域，关于水利工程遗产的研究逐渐增多，为保护工作提供了理论支持。

3.2 存在的主要问题

尽管保护工作取得一定进展，但水利工程遗产仍面临诸多严峻问题。从物质层面看，许多水利工程遗产因年代久远，长期受自然侵蚀和人为破坏，出现结构损坏、设施老化等现象，部分工程甚至濒临坍塌。在城市化和工业化进程中，一些遗产周边环境遭到严重破坏，如河道被填埋、侵占，导致遗产的完整性和真实性受损。在管理方面，存在多头管理、职责不清的问题，影响了保护工作的统筹协调和有效开展。此外，遗产保护资金投入不足，专业人才匮乏，使得保护工作难以全面深入推进，许多遗产得不到及时有效的保护和修缮^[5]。

3.3 面临的挑战

在新的时代背景下，水利工程遗产保护面临着诸多新的挑战。全球气候变化导致极端天气事件增多，洪水、干旱、地震等灾害对水利工程遗产的结构安全构成更大威胁。现代化水利工程建设与遗产保护之间

的矛盾日益突出，在追求经济发展和水资源高效利用的过程中，一些地区忽视了对历史水利工程遗产的保护，甚至出现因新建工程而破坏遗产的情况。同时，随着社会生活方式的快速变化，与水利工程遗产相关的非物质文化遗产面临失传的风险，如何在保护物质遗产的同时，传承和弘扬与之相关的非物质文化，成为保护工作面临的新课题。此外，在文化旅游开发过程中，如何平衡遗产保护与利用的关系，避免过度开发对遗产造成损害，也是亟待解决的问题。

4. 水利工程遗产传承与保护的困境分析

4.1 价值认知不足

当前，社会各界对水利工程遗产的价值认知存在明显不足。部分地方政府和相关部门在城市规划和经济发展决策中，往往只重视水利工程遗产的实用功能，忽视其历史、科学和文化价值，将其视为阻碍发展的老旧设施，在建设过程中随意改造或拆除。公众对水利工程遗产的了解和关注程度较低，缺乏保护意识，甚至在日常生活中存在破坏遗产及其周边环境的行为。这种价值认知的偏差，导致水利工程遗产在保护和发展过程中得不到应有的重视和支持。

4.2 技术方法局限

传统的遗产保护技术在应对水利工程遗产的复杂问题时存在明显局限性。水利工程遗产大多与自然环境紧密相连，其结构和材料受自然因素影响较大，修复和保护难度高。对于古代水利工程中使用的特殊材料和建造工艺，现代技术难以完全还原和修复，且在修复过程中可能对遗产的原始风貌和历史信息造成破坏。此外，现代科技在水利工程遗产保护中的应用不够深入和全面，虽然已有一些先进技术如三维扫描、无人机监测等开始应用，但在数据处理、分析和实际保护决策中的应用还不够成熟，未能充分发挥科技对遗产保护的支撑作用。

4.3 政策机制不完善

目前，针对水利工程遗产保护的政策法规体系尚不完善。现有的相关政策法规分散在不同部门的规定中，缺乏系统性和针对性，难以有效指导和规范水利工程遗产的保护工作。政策执行过程中存在标准不统

一、监督不到位等问题，导致一些保护措施无法落实到位。在资金投入机制方面，主要依赖政府财政拨款，社会资本参与度较低，资金来源单一，难以满足大量水利工程遗产保护和修复的需求。同时，跨部门、跨区域的协同保护机制尚未有效建立，水利、文化、城建等部门之间在遗产保护工作中存在沟通不畅、协调困难的问题，影响了保护工作的整体效率和效果。

5. 水利工程遗产传承与保护策略

5.1 加强价值认知与宣传教育

加大对水利工程遗产价值的宣传力度，通过举办专题讲座、学术研讨会、文化展览等活动，提高社会各界对其历史、科学和文化价值的认识。将水利工程遗产保护知识纳入学校教育体系，编写相关教材和科普读物，开展主题教育活动，培养青少年的保护意识和文化认同感。利用互联网、新媒体等平台，制作丰富多彩的宣传内容，如纪录片、短视频、线上展览等，广泛传播水利工程遗产的故事和价值，提高公众的关注度和参与度。

5.2 创新技术方法与应用

积极推动现代科技与水利工程遗产保护的深度融合。利用无人机测绘、三维激光扫描、卫星遥感等技术，对水利工程遗产进行全方位、高精度的勘察和监测，建立详细的数字化档案，为遗产保护和研究提供准确的数据支持。研发适用于水利工程遗产保护的新材料和新技术，如新型环保修复材料、无损检测技术等，提高遗产修复的科学性和有效性。借助大数据、人工智能等技术，对遗产保护过程中的数据进行分析和预测，制定更加合理的保护方案。

5.3 完善政策机制与管理模式

加快制定和完善专门针对水利工程遗产保护的政策法规，明确保护范围、保护标准、保护责任和法律责任，为保护工作提供坚实的法律保障。建立健全跨部门、跨区域的协同管理机制，成立由水利、文化、城建、环保等多部门组成的联合管理机构，统筹协调遗产保护工作，避免多头管理和职责不清的问题。创新资金投入机制，除政府财政拨款外，鼓励社会资本通过捐赠、投资、合作开发等方式参与水利工程遗产

保护,设立专项保护基金,为保护工作提供稳定的资金支持。加强对保护工作的监督和评估,建立科学的评估指标体系,定期对遗产保护状况和保护工作成效进行评估,及时发现问题并加以改进。

5.4 推动活化利用与可持续发展

在保护的基础上,合理推动水利工程遗产的活化利用,实现保护与发展的良性互动。结合当地文化旅游资源,将水利工程遗产打造成特色文化旅游景点,开发文化体验、科普教育、休闲观光等多元化旅游产品,吸引游客前来参观体验,通过旅游收入反哺遗产保护。深入挖掘水利工程遗产的文化内涵,开发相关文创产品,如书籍、纪念品、影视作品等,传播遗产文化价值,提升其社会影响力。

5.5 促进国际交流与合作

积极参与国际水利工程遗产保护领域的交流与合作,学习和借鉴国际先进的保护理念、技术和管理经验。加强与国际组织、其他国家和地区在水利工程遗产研究、保护技术研发、人才培养等方面的合作,共

同开展跨国界的遗产保护项目。参与国际文化遗产保护标准和规则的制定,提升我国在水利工程遗产保护领域的国际话语权。通过国际交流与合作,扩大我国水利工程遗产的国际影响力,让更多人了解和认识我国丰富的水利工程遗产资源,促进不同国家和地区之间的文化交流与互鉴。

结语

水利工程遗产是人类珍贵的历史文化遗产,承载着过去,连接着未来。其传承与保护是一项系统而复杂的工程,关乎历史文脉的延续、文化基因的传承以及生态文明建设。面对当前水利工程遗产保护中存在的诸多问题和挑战,我们需要全社会共同努力,从提高价值认知、创新技术方法、完善政策机制、推动活化利用、加强国际交流、培养专业人才等多个方面入手,采取综合性、系统性的保护策略。只有这样,才能实现水利工程遗产的有效保护与可持续传承,让这些古老的水利工程在新时代焕发新的生机与活力,为人类社会的发展提供历史智慧和文化滋养,促进人与自然的和谐共生以及社会的可持续发展。

参考文献

- [1] 苏晨. 以工程为载体传承弘扬水文化[N]. 中国水利报, 2025-04-08(005).
- [2] 张亮. 湟史杭水利文化遗产的价值传承、体系建构与发展路径[J]. 华北水利水电大学学报(社会科学版), 2025, 41(01): 1-10.
- [3] 李沛时. 桂林世界级旅游城市建设背景下灵渠文化遗产保护利用与提升研究[D]. 广西师范大学, 2023.
- [4] 王英华. 黄河水利遗产的构成与保护利用[J]. 烟台大学学报(哲学社会科学版), 2022, 35(06): 78-89.
- [5] 孙萌. 基于水文化传承的五门堰景观提升设计研究[D]. 西安建筑科技大学, 2022.