

# 新形势下水利档案数字化管理存在问题与对策探讨

唐瑞晨<sup>1</sup> 王国新<sup>2</sup> 唐 朝<sup>3</sup>

1. 平桥南湾灌区管理所 河南 信阳 464100

2. 信阳市水利勘测设计院 河南 信阳 464000

3. 信阳市平桥区震雷山街道办事处 河南 信阳 464100

**摘要:** 水利工程档案数目繁多,在水利工程建设管理和日常管理过程中每年都会收取、留存大量纸质档案。在对水利工程档案管理和国内外研究调研的基础之上,对水利档案数字化管理存在的主要问题进行了分析,从水利工程档案管理的特殊性、规章制度、技术和人才等方面剖析了原因,提出了强化水利档案数字化管理的“收、管、存、用”全链条数字化管理理念,为建设新形势下基层水利档案数字化管理的目标,通过数字化、网络化的手段,探讨了新形势下基层水利档案数字化管理对策和建议,实现对档案资源的有效管理,提高水利档案管理工作效率和质量。

**关键词:** 水利档案数字化管理; 存在问题; 管理理念; 对策建议; 新形势

## 引言

随着信息技术的飞速发展,现有的纸质化的档案管理方式需要耗费大量的人力、物力和时间,档案管理方式已经无法满足现代水务高效、便捷的管理需求。水利档案在智慧水利建设中的重要性日益突出,数字化、网络化、智能化对于提升水利档案管理质量和效率具有十分重要的作用。水利档案数字化管理是一种基于信息技术的管理工具,用于对地方水利局产生的各类档案进行收集、整理、存储、检索、利用和统计。通过数字化、网络化的手段,实现对档案资源的有效管理,提高档案工作的效率和质量<sup>[1]</sup>。

## 1 水利档案数字化管理存在主要问题

### 1.1 思想重视程度不高

一些水利工程单位的主要领导人或分管档案工作的分管领导对水利档案数字化管理的重视不够,缺乏对水利档案数字化管理战略意义的认识,认为档案管理是辅助性的工作,档案工作被视为次要任务,导致资源配置和资金不足,档案室计算机硬件设施的配置不全,档案室保管基础条件差。管理体制不能落实到位,档案的保管不规范,无序堆放,遗失隐患大。档案管理员一兼多职,档案管理思想认识不高,不及时归档、损坏档案现象严重。

### 1.2 管理经费不足,管理手段落后

新形势下水利工程档案数字化管理上级无相关经费,无法配置数字化的管理工具和高层次档案管理人员。目前,水利工程档案资料纸质材料居多,档案管理人员需要花费大量的精力和时间对存档档案内容进行扫描和录入,需要较大的存储设备,且部分档案管理单位

没有配置计算机等设备,仍停留在手工操作上,无法对档案进行电子化保存,也缺乏专业性的系统和软件。

### 1.3 缺乏数字化管理系统培训

档案管理工作需要专业素质强,需对水利工程专业技术有一定的了解。现有的水利档案管理人员缺乏基本的专业系统培训,档案的整理归档标准基本是维持在自身的认知上,档案的保管期限、分类等标准各人的理解程度不一,档案归档立卷、分类不准确。

### 1.4 存在系统安全和信息安全风险

水利档案数字化管理建设中,往往存在着系统安全风险和信息安全风险。如果水利档案数字化管理系统未采取安全有效的防御措施,很容易遭到黑客等信息手段的攻击,导致系统出现损坏、崩溃等问题,系统中的水利档案涉密等资料也面临着被损坏、篡改、窃取等重大安全风险。

### 1.5 规章制度不够健全

档案管理的保管主要在各单位部门的档案室,整理归档每年都由各部门的档案管理员负责,各部门档案等仍各自保存。主要有文件、票证、财务类、征管类、稽查类等档案,缺乏综合档案室统一保管。因基层单位人数较少,人员频繁调动,档案管理队伍稳定性差,档案管理的持续性不佳,档案管理工作无法有序、深入开展。

### 1.6 档案管理数字化程度低

目前,多数水利档案保存还没有电子档案,多以纸质存档<sup>[2]</sup>。整理归档、调阅、查询纸质档案时费时费力多有不便。某些专业软件,如河长制系统、防汛抗旱系统、水雨情监测系统、水质监测系统水资源管理系统、电子办公系统等无法同步协同运行、存储和统一管理,

水利档案管理数字化程度不高。

### 1.7 档案管理搜集与归档存在不足

目前大型水利工程建设单位均建有比较完善的档案管理组织机构、档案管理制度和专门的监理档案库房,工程的主要参建单位也配备专职档案资料人员。根据近年来水利主管部门组织的各种检查发现,档案管理中仍存在职能相对较弱,权威性不够,档案资料的搜集、整理、归档流程运行不流畅等问题;归档资料的标准和质量有。

### 1.8 档案资源电子化率不高

传统工程项目形成的纸质档案资料很大一部分还处于“冷存”期,尚未全部数字化录入,数字档案呈现“碎片化”。目前大多水利工程项目档案管理处于“半数字化”“半信息化”阶段,采用的是“纸质”和“电子文档”双套存管制,在建设单位内部的业务部门及不同水利工程管理单位之间存在信息孤岛,无法实现档案信息的有效流转。同一工程各参建单位电子文档中的存储介质也存在不统一问题,尚未形成基于数字化的基础档案资料库。

### 1.9 档案收集的实时性不强

水利工程受施工环境、施工进度及现场办公条件的影响,档案信息系统感知、传输、存储、运算体系不够完善,感知层设备配置不全或缺位,自动生成数据信息功能开发不到位,档案的实时性不强。

## 2 原因分析

产生上述问题的原因既有体制机制方面的,也有计算机技术、经济、人才方面的,主要为以下3个方面。

### 2.1 水利档案数字化管理的特殊性

水利档案数字化管理集中体现在信息存储、安全程度,相较于传统的水利档案管理主要有以下两个方面,一是档案查阅信息地点的局限性,不能外借,阻碍了档案数字化发展。二是借阅时间受工作时间限制,只能在特定的时间内查阅档案信息,水利档案数字化管理通过一定的程序进行资源整合,使用几个便捷的步骤就能搜索出所要寻找的资源,同时重要的档案信息进行安全加密,这样就可以随时随地对档案信息进行查阅,不受空间时间的限制,且数字化档案管理采用新的手段和方法,减少中间环节,大幅降低劳动强度,获取信息方便。

### 2.2 规章制度不完善

水利档案数字化管理体系建设主要体现在政策法规不健全,水利行业尚缺乏一套水利档案数字化管理法规范体系,统一的标准和规范缺乏,导致地方在水利档案数字化管理上标准不一、各自为政,影响了水利档案数字

化管理建设工作的推进进程<sup>[3]</sup>。同时水利档案数字化管理部门及人员借阅规章制度,包括水利档案数字化操作、水利档案数字化资源管理、水利档案数字化还欠缺安全管理等方面的规章制度,随着数字孪生技术和水利信息化等方面的发展,新形势下水利档案数字化管理要求依据国家有关法律法规和水利部门规章制度,水利档案相关管理单位还需要进一步健全档案管理规章制度,严格按照规章制度对档案管理人员进行管理,防范档案信息化管理中存在的风险隐患。

### 2.3 缺乏足够技术和人才支撑

受资金、办公条件等影响,我国水利档案数字化管理存在着实践经验不足、信息化程度不够彻底、管理制度未统一完善等问题,无法给水利档案管理人员提供切实可靠的技术支撑,另外缺乏水利档案数字化管理工程师,它是现代档案管理体系中不可或缺的角色,他们专注于将传统的纸质档案转化为数字形式,并通过专业的管理手段确保其安全、完整、可访问,从而适应信息时代高效、便捷的档案利用需求。

## 3 对策建议

新时期水利档案数字化管理要强化“收、管、存、用”全链条数字化管理理念,着力推进“云上水利档案库”建设,持续推进“存量水利档案数字化”,一体推进“增量水利档案电子化”,加强各类档案的有序管理与规范利用,实现档案资源标准和质量有效提升,能够为水利工程项目法人职能的履行提供重要支撑作用。同时,引进专业水利档案人才和信息公司,建立水利工程项目管理系统。包括存档项目基本信息、竣工验收资料、工程图片等相关资料。项目管理人员和参建人员可以通过个人账户上传工程资料,从根本上解决纸质档案在管理过程中存在的弊端,提升水利工程档案管理数字化、科学化、标准化、集约化水平<sup>[4]</sup>。

### 3.1 高度重视水利档案数字化管理工作

十八大以来,总书记都高度重视档案工作。总书记就档案资源保护开发、档案征集利用、档案安全、重特大事件应急处置档案管理等作出重要指示批示,总书记强调要让历史说话、用史实发言,并就新时代档案工作“怎么看、怎么做”等重大问题做出了深刻回答,为做好新时代新征程水利档案数字化工作指明了方向、提供了行动指南。在新征程上,对总书记档案工作的重要指示批示精神深入学习和贯彻,忠实履行“为国守档、为民服务”职责使命,守正创新、真抓实干,加强档案治理体系、资源体系、安全体系和利用体系统筹建设,不断提高档案工作质量和服务水平,为推进中国式现代化

水利档案实践贡献档案力量。

### 3.2 完善规章制度，规范管理标准

水行政主管部门和档案管理单位尽快出台《水利档案数字化管理管理办法》，明确水行政主管部门、档案管理主管部门、水利档案数字化管理单位的职责，深化体制机制改革，完善管理经费和配套措施，落实水利档案数字化管理的行政、技术、管理3个责任人，推动档案监管工作程序规范化、管理数字化、寻查常态化。按照新形势要求，适时出台《水利行业水利档案数字化管理规程》《水利行业水利档案数字化保密制度》《水利档案数字化管理评价导则》等，做好新形势下水利档案数字化管理的技术标准的制订工作，完善各行业、各门类、各系统一体化的“收、管、存、用”全链条数字化管理，不断增强标准的科学性和可操作性，并适应水利数字孪生和智慧水利建设需求。通过标准化的管理流程、规范化的操作要求，可以提升档案管理水平，使档案管理工作更加科学、规范、高效。

### 3.3 加强人才培养

重视水利档案数字化管理人才的培养是提升档案管理水平的关键策略。水利档案数字化管理人员要拥有相应的档案学知识和水利专业基础知识，以及具备水利档案管理数字化相关现代信息技术。水行政主管部门和相关单位要组织成立一支知使命、勇担当水利档案管理数字化专业性人才队伍，定期开展业务培训，并制定本领域的专项培养计划，也可在现有人才的基础之上重点打造复合型人才队伍，同时提高水利档案管理数字化人员的自主积极学习国内外先进技术，着力提升本职工作的专业能力和责任意识。

3.4 强化水利档案信息化管理的数字化基础研究，研发关键技术

时代发展迅速，水利工程等方面的档案数量急剧上涨，原有的水利档案管理方式、方法和手段不能满足新时期水利档案管理的新要求，水利行业部门要紧跟社会发展形势，提升水利档案管理系统的基础研究。将数字化技术引入到档案管理工作来，借助数字化管理新技术和进一步研发水利档案数字化管理关键技术，结合研发先进的加密技术，注重完善档案信息备份机制，使档

案数据的安全性和完整性得到有效保障。通过自动化、智能化的手段，将区块链技术应用用于电子档案全生命周期真实性管理，实现档案的快速整理、存储和检索，提高档案管理效率，全面提升水利档案数字化管理水平，为水利行业防洪减灾、农田灌溉、供水保障、发电、水运等方面提供信息支撑。

### 3.5 加强安全管理，建设智能水利工程档案管理系统

水利档案资料功能与价值独特，对国民经济发展有着举足轻重的作用。比如万分之一地形图等涉及国家机密或军事机密，水利工程档案安全管理显得尤为重要，应用指纹、虹膜、人脸、AI等智能识别技术，并设置档案管理门禁系统、智能监控系统和智能预警系统，可简化水利档案管理借阅流程，有利于对档案信息的保密性和安全性。当前，在大数据技术的背景下，构建水利档案数字化管理智能档案管理系统，进一步挖掘档案价值，促进水利档案安全、检索、保管及利用的水平大幅提升。

### 结束语

水利工程档案管理法是人类利用和管理水资源的一种方式，同时，也是人类文明的一种记录。新形势下要解决水利工程数字化管理面临的老问题，还需大量的基础工作要做，下一步要按照全链条数字化管理理念，明确目标及内容基础上，充分考虑水利工程档案管理的特殊性和差异性，加强硬件软件和重点难点问题研究与实践，因地制宜创新体制机制，尽快解决水利工程档案数字化管理基础工作存在的薄弱环节等问题，促进水利工程档案数字化、信息化、安全化和便捷化。

### 参考文献

- [1]杨青素, 毕保力, 亓茜萌.提升水利档案管理水平, 服务数字孪生水利建设[J].浙江水利科技, 2023, 51(6):54-57.
- [2]张偲玥. 关于水利档案管理信息化建设的探讨[J].工程技术发展, 2021, 2(1):35-36.
- [3]崔蕾, 刘亚琼, 贾鹏. 水利工程档案数字化建设探讨[J].山东水利, 2012(10):60-61.
- [4]夏晨光,冯亚如,任泽俭.水利工程档案管理数字化建设探讨[J].山东水利.2023,(1)