

小型水库日常运行管理存在的问题及优化对策研究

刘晓明¹ 黄杰²

1.商城县河湖事务中心 河南 信阳 465350

2.商城县铁佛寺水库服务中心 河南 信阳 465350

【摘要】：小型水库作为水利基础设施网络的末端节点，是区域防洪、灌溉和供水的重要保障。然而，在长期运行过程中，其日常管理普遍面临体制机制不顺、管护经费匮乏、管理行为粗放、工程隐患突出及应急能力薄弱等系统性困境。这些问题严重制约了工程效益与安全。因此，本研究旨在系统梳理问题表征，剖析其深层成因，并针对性提出压实责任、创新模式、保障资金、规范标准、强化应急等一体化优化对策，以期提升小型水库安全管理效能、建立长效运行机制提供参考。

【关键词】：小型水库；运行管理；安全问题；优化对策

DOI:10.12417/2705-0998.26.04.062

引言

随着运行年限增长，我国数量庞大的小型水库其安全问题日益凸显，日常运行管理的薄弱环节已成为当前防汛减灾体系中的突出短板。尽管近年除险加固取得成效，但“重建轻管”导致的日常管护缺失问题依然普遍，直接威胁工程长期安全与效益发挥。在此背景下，深入剖析其日常运行管理中的堵点与难点，探索系统性的优化路径，对于补齐水利工程管理短板、保障人民生命财产安全和乡村振兴水安全具有紧迫的现实意义。

1 小型水库的定义

小型水库是总库容在一定规模以下的水利工程，其具体标准由各国水利法规明确界定。以中国为例，根据现行规范，总库容大于或等于十亿立方米但不足一亿立方米的水库被划归为小型水库。小型水库通常还可进一步细分为小一型和小二型两个子类，其中小一型水库库容范围一般在一亿立方米至一亿立方米之间，小二型水库库容范围则在十亿立方米至一亿立方米之间。这类水库规模虽小，但作为水利基础设施网络的末端节点，在区域水安全保障中扮演着不可或缺的末端角色。

在功能上，小型水库具有显著的直接服务基层的特性。其主要功能包括为农田灌溉提供水源，保障局部区域防洪安全，以及解决农村人畜饮水问题。在管理层面，小型水库呈现出分布广泛、数量庞大、位置偏远的点，这导致了其管理基础通常较为薄弱，专业化水平有限，且日常运行维护极易面临资金与人员不足的困境，使其成为整个水库安全管理体系中的重点与难点环节。

2 小型水库日常运行管理存在的问题分析

2.1 管理体制机制不健全，责任虚化与保障缺失并存

小型水库日常运行管理面临的首要问题是管理体制机制存在系统性缺陷，产权归属与管理责任主体模糊不清现象普遍存在，虽然政策明确了行政、技术、巡查三个责任人，但实际

履职中往往存在责任虚化问题。行政责任人因事务繁多难以深入监管，技术责任人常由基层水利站人员兼任且流动性大，巡查责任人多为当地村民，专业能力严重不足。更为根本的是，管护经费保障机制严重缺位，绝大多数小型水库缺乏稳定的收入来源，日常维护高度依赖不固定的财政补贴，导致必要的养护、监测和维修工作因捉襟见肘而无法开展，长效运行机制难以建立。

2.2 日常管理行为极不规范，隐患排查与监测处置能力薄弱

在运行管理行为层面，不规范、不标准问题十分突出。日常巡视检查多流于形式，巡查人员往往仅进行简单查看，缺乏对渗漏、滑坡、裂缝等关键隐患的识别能力，巡查记录也常常简略不全，无法真实反映工程状态。安全监测设施要么严重缺失，要么因年久失修而失灵，许多水库长期处于无任何定量监测数据的状态，管理基本依赖肉眼判断。同时，维修养护严重滞后，普遍存在小病不治拖成大患的现象，例如启闭设备锈蚀卡死、溢洪道淤堵等问题长期得不到处理，工程实体健康状况在缺乏维护中持续恶化，技术档案与运行记录也普遍缺失散乱。

2.3 工程本体隐患与应急能力双重突出，安全风险持续累积

从工程实体与应急准备看，安全风险居高不下。大量小型水库建于特殊历史时期，建设标准低、质量差，虽经多轮除险加固，但坝体渗漏、涵管老化、护坡损坏、白蚁危害等历史遗留问题仍广泛存在。与此同时，应急管理体系极为脆弱，应急预案大多照抄照搬，可操作性差且极少组织实战演练，应急物资储备不足或过期失效，预警通信手段落后，难以满足紧急情况下的信息传递与人员撤离需求。工程本体隐患与管理应急短板相互叠加，使得小型水库在遭遇极端天气时，极易演变为威胁下游安全的重大风险源。

3 问题成因

3.1 历史欠账与建设标准缺陷，工程先天不足与维护滞后并存

小型水库问题成因深植于其发展历史与工程基础，多数小

型水库修建于经济条件与技术标准相对较低的时期,普遍存在建设标准偏低、施工质量参差不齐甚至带有“三边工程”色彩等先天不足,这为后期运行埋下了诸多安全隐患。尽管近年来国家投入大量资金实施除险加固,但由于早期勘察深度不足、资金总量限制等因素,部分加固工程未能彻底根治所有病险,或未能应对新的安全标准,导致工程“旧患”与“新标”并存。更为关键的是,长期存在的“重建设、轻管理”思想,导致在工程建成后,持续的、系统性的维护更新投入被严重忽视,日常养护经费匮乏,使得水库在数十年的运行中损耗不断累积,最终小病拖成大病,加剧了工程实体的老化和病害发展。

3.2 资金投入体制不健全,长效保障机制缺位导致管理空心化

资金问题是制约小型水库良性运行的核心瓶颈,其成因在于长效稳定的投入机制尚未建立。小型水库功能以公益性为主,自身缺乏发电、供水等经营性收入,其运行管护高度依赖公共财政。然而,在基层财政普遍紧张的现实下,管护经费常被其他刚性支出挤占,导致资金拨付不稳定、不充足且严重滞后。现行的补助政策往往存在覆盖范围有限、标准偏低、拨付链条过长等问题,难以满足日常巡查、简单维修、设备更新等实际需求。这种资金“断流”或“细流”状态,直接导致管理行为难以维系,专业队伍无法组建,必要的监测设施无法购置,甚至基本巡查补助都难以保障,致使管理责任因缺乏最基本的资源支撑而悬空,形成“无钱办事、无人管事”的管理空心化局面。

3.3 技术与管理支撑体系薄弱,专业化能力与监管效力双重不足

基层技术与管理能力的系统性薄弱是问题持续存在的关键内因,在技术层面,县级以上水利部门技术力量严重匮乏,难以对数量众多、分布分散的小型水库提供及时有效的专业指导和技术服务。巡查人员多为当地村民或兼职人员,未受过系统培训,隐患识别和应急处置能力严重不足。在管理层面,基层水利管理体系存在断层,乡级水利站职能弱化,难以承担繁重的日常监管职责。同时,外部监督与考核机制不够刚性,对“三个责任人”的履职监督往往流于形式检查,缺乏有效的问责激励手段。专业化社会服务市场发育不全,也使得“政府购买服务”等新型管护模式推广困难。技术与监管的双重薄弱,使得管理标准难以落地,问题隐患无法被及时发现和科学处置。

4 优化小型水库日常运行管理的对策

4.1 健全责任体系与创新管护模式,压实全链条管理责任

必须从根本上解决责任虚化和模式单一的问题,首要任务是精准界定并公示每一座小型水库的产权主体、管理主体和安全责任人,通过签订责任书、设立公示牌、向社会公开等方式,将行政、技术、巡查三个责任人的具体职责、考核标准和问责

办法固定下来。必须配套建立常态化的履职培训和能力评估机制,特别是对技术责任人和巡查责任人,应定期开展防洪调度、隐患识别、应急处置等专业技能培训,并实施持证上岗或年度考核,确保责任人既明确责任也具备履职能力。在管护模式上,要大力推动创新,针对基层技术力量薄弱的现实,积极推广政府购买服务、区域集中管护、以大带小等专业化、社会化管护模式。

4.2 构建多元长效的投入保障机制,破解资金短缺困局

稳定充足的资金是保障管理得以运行的生命线,必须建立多层次、可持续的资金保障体系。核心是强化并落实公共财政的托底责任,各级财政应将其管护经费纳入年度预算,并建立与经济社会发展水平相适应的动态增长机制。资金分配应重点向欠发达地区、老旧水库倾斜,并简化拨付流程,确保资金及时足额到位。同时,必须积极探索和拓宽资金渠道,构建多元化投入格局。对于具有供水、灌溉等经营性功能的水库,应依法依规合理核定水价、收取水费,提取部分收入专项用于工程维护。鼓励和引导社会资本、村集体经济组织参与小型水库的经营管理,通过赋予其一定的经营收益权,如水面养殖、周边旅游开发等,换取其承担部分管护责任。还可以探索设立小型水库管护基金,接受社会捐赠,形成政府主导、社会参与、水费补充的良性循环,从根本上扭转“等靠要”的被动局面。

4.3 推进管理标准化与监测信息化,实现规范化智慧化运行

针对管理行为粗放、记录缺失、监测空白的问题,必须着力推进管理的标准化、信息化建设。标准化方面,省级或市级水行政主管部门应牵头制定并统一印发适用于本地区的《小型水库运行管理标准化手册》,将巡视检查的路线、点位、项目、记录表格,维修养护的范围、周期、技术标准,以及档案资料的格式、内容、归档要求等全部细化、量化、清单化,让巡查人员和管理者能够“按图索骥”、规范操作。信息化方面,要加快建设覆盖全域的小型水库管理信息系统。该系统应集成“一库一档”电子数据库,实现工程档案数字化;推广使用具备定位、拍照、填报功能的巡查巡检手机应用程序,实现巡查轨迹和记录的实时上传与监管;对重要水库的关键部位,如坝体、溢洪道、水位等,逐步安装自动监测和视频监控设备,数据实时传输至管理平台。通过“标准化+信息化”双轮驱动,可以极大提升管理效率和精准度,变被动应对为主动预警,实现管理过程的透明化、可追溯。

4.4 强化工程实体常态化维护与风险管控,筑牢安全屏障

必须扭转“重抢险、轻维护”的思维,将工作重心前置到常态化的维修养护和风险管控上。要依据标准化手册,制定并严格执行年度、季度、月度的维修养护计划,对坝体、溢洪道、放水设施、管理房等进行定期保养和预防性维护,确保“小病”及时修,防止“小洞不补,大洞吃苦”。特别是对已发现的诸

如坝体渗漏、启闭机锈蚀、白蚁危害等具体隐患，要建立专项台账，利用除险加固资金或日常维修资金，分轻重缓急限期处置销号。在风险管控上，要基于水库的病险等级、下游影响范围、气候条件等因素，科学核定并严格控制汛限水位，严禁违规超蓄。定期开展大坝安全鉴定，根据鉴定结论及时采取加固、降等或报废等措施。通过建立从日常保养到隐患整治，再到风险调控的全链条工程维护与管控体系，将有限的资金用在“刀刃”上，持续改善和维持工程实体健康状态，切实降低安全风险。

4.5 完善应急预案与提升应急能力，构建有效应急响应体系

针对应急准备不足的短板，必须构建起切实管用的应急响应机制。首要任务是修订预案，必须摒弃千篇一律的模板化预案，组织专业技术力量，为每座水库量身定制具有高度可操作性的防汛抢险应急预案和突发事件应急处置方案。预案必须明确具体的危险区域、受影响人口、预警发布方式、转移路线、安置点以及不同险情的处置流程和抢险措施，确保内容具体、责任到人、措施可行。在此基础上，必须定期组织实战化应急演练，演练要覆盖从预警发布、人员转移、抢险处置到后勤保

障的全过程，特别是要组织下游受影响区域的群众参与，通过演练检验预案、磨合机制、锻炼队伍、教育公众。同时，要按照预案要求，在库区现场或附近储备必要且完好的抢险物资，如编织袋、土工布、照明设备等，并明确管理人和调用流程。还要依托基层民兵、水管单位职工、周边青壮年等力量，建立相对固定的应急抢险队伍，并给予基本培训和装备。通过“实用化预案+常态化演练+实备化物资+专业化队伍”的四位一体建设，全面提升小型水库应对突发事件的能力，守住保障人民生命财产安全的最后一道防线。

5 结语

小型水库的安全良性运行是一项长期而艰巨的任务，解决其管理困境，需要突破单纯技术补强的思维，从完善体制机制、保障稳定投入、推动标准化信息化、构建长效管护模式等多方面进行系统施策。唯有将管理责任落到实处，让资金投入形成长效，使技术标准得以执行，方能从根本上扭转当前被动局面，确保每一座小型水库都能持续稳定地发挥其应有功能，筑牢水安全保障的基层防线。

参考文献：

- [1] 吕伟民,张鹏翔,林兆刚.小型水库管理系统数字化升级改造及应用[J].山东水利,2025,(12):26-28.
- [2] 邵冬梅.陕西省小型水库运行管理存在问题及对策分析[J].陕西水利,2026,(01):166-168.
- [3] 李晨,孙远莹,刘国胜.现代化水库运行管理矩阵初步构建与实践[J].水利技术监督,2025,(11):132-134+273.
- [4] 王全民,郭久波.提高中小型水库运行管理水平的技术措施研究[J].水上安全,2024,(02):169-171.
- [5] 张文洁.加快构建运行管理矩阵提升工程安全管理水平[N].中国水利报,2024-01-24(001).
- [6] 葛雷.湖南桃江县“五化”建设推进小型水库运行管理[N].中国水利报,2024-01-23(007).
- [7] 李爽.全面提升水库运行管理高质量发展水平[N].中国水利报,2024-01-16(005).