

中小型水库维修养护现状及精细化管理措施研究

吴思贤

新疆哈密东天山水务集团有限公司水源分公司，新疆哈密 839000

摘要：中小型水库维修养护现阶段普遍存在资金缺口突出、养护技术落后、管护责任划分模糊等问题，上述问题的形成与资金保障机制不完善、技术应用支撑不足、管理体系存在漏洞直接相关。针对现存短板，可从优化资金配置模式、升级养护技术应用体系、重构管护管理流程三个方向入手，落实精细化管理要求，全面提升维修养护工作的整体质效。

关键词：中小型水库；维修养护；精细化管理；管护机制

引言

中小型水库是基层水利基础设施网络的核心构成单元，承担着防洪调蓄、农业灌溉、农村供水等多重公共服务功能，其运行安全直接关系到周边群众生命财产安全与区域经济社会发展稳定性。当前多数中小型水库的维修养护工作仍处于粗放状态，各类隐蔽性安全隐患无法得到及时排查处置，已经成为制约水利服务效能长效发挥的突出短板。系统梳理中小型水库维修养护的现存问题与深层成因，构建适配的精细化管理实施路径，可为补齐水库管护短板、防范运行安全风险提供切实可行的实践参考。

一、中小型水库维修养护的现实状况剖析

当前中小型水库维修养护的资金来源相对单一，长期存在较大的资金缺口，很多必要的日常养护项目没法按时推进，坝体渗漏、设施老化等常见问题得不到及时处置，养护工作的覆盖范围以及处置深度都达不到规范要求。多数中小型水库还是运用传统的养护手段，没有配备完善的自动化监测设备，病害排查工作主要依靠人工巡检来开展，漏检错检的情况时有发生，难以及时发现隐蔽性的安全隐患，也没法为后续的养护决策提供准确的参考依据。管护责任划分不够清晰，日常养护的各项流程没有完全落地，部分管护人员的专业能力不足，日常巡查以及养护工作的开展质量参差不齐，很多制度要求停留在纸面，没有转化为实际的管护成效。

二、中小型水库维修养护现存问题的深层成因探究

（一）资金保障机制不完善的根源分析

地方层面对于中小型水库的管护重视程度普遍不足，财政专项投入的总量常年处于偏低水平，并且资金分配明显向区位条件较好以及规模等级更高的水库倾斜，偏远区域的小型水库能够申领到的养护资金十分有限。现有资金拨付大多按照年初申报的固定计划来执行，缺乏动态调整的弹性空间，遇到坝体渗漏以及设施突发损坏等应急养护需求时，没法快速调配对应资金开展处置工作。目前绝大多数中小型水库的养护资金都把政府财政拨款当作主要来源，社会资本参与水库养护的准入门槛偏高，也没有配套的激励政策引导其参与，导致资金来源的拓展难度较大，没法契合精细化养护的长期资金需求。

（二）技术应用滞后的制约因素解析

多数中小型水库目前没有配备完善的自动化监测设备，日常的病害排查工作依旧依靠人工巡检的方式来开展，巡检效率偏低，还容易出现漏检错检的问题，隐蔽性的安全隐患难以及时发现。现有管护人员大多没有接受过系统的技术培训，对物联网监测以及无人机巡检等新型养护技术的掌握程度偏低，没法熟练运用新设备开展日常养护工作。现有技术推广机制不够完善，没有针对中小型水库的特性设置适配的技术落地指导方案，也没有定期组织定向的技能培训，导致先进技术的落地应用存在较多阻碍，没法为养护决策的制定提供准确可靠的参考依据。

（三）管理体系不健全的内在矛盾梳理

部分区域的中小型水库管护责任主体划分不够清晰，存在多部门交叉管理的情况，遇到养护问题时容易出现推诿扯皮的现象，很多急需处置的病害没法第一时间安排人员去处理。现有的日常养护制度没有设置精细化的执行标准，不同管护人员开展工作的参照依据不统一，执行过程中容易出现形式化的问题，很多制度要求仅停留在纸面，没有转化为实际的管护成效。现有的监督考核机制不够完善，没有设置明确的量化考核指标，也没有配套对应的激励惩罚措施，管护人员开展养护工作的积极性不足，日常巡查以及养护工作的开展质量参差不齐。

三、中小型水库维修养护精细化管理的实施路径构建

（一）资金配置的精细化优化策略

对辖区内所有中小型水库的区位、规模、病害程度逐一进行摸排，按照轻重缓急梳理养护需求清单，把常规养护以及应急养护的资金需求分开核算，建立年度预算动态调整通道，当水库出现突发病害时，简化资金审批流程，优先调配资金去处理应急处置工作，无需等待常规预算申报流程。还要拓展多元化筹资渠道，梳理适宜社会资本参与的养护项目清单，降低社会资本的准入门槛，出台配套的激励政策，把 PPP 模式当作引入社会资本的主要路径，鼓励社会主

体参与到水库养护的全流程工作中，逐步改变单一依靠财政拨款的资金供给结构，契合精细化养护的长期资金需求。同时要加强资金使用监管，建立全流程的资金使用台账，对每一笔资金的投向、使用进度、产出效果进行全程跟踪，定期开展资金使用情况核查，确保所有资金都精准投放到必要的养护环节，杜绝资金截留或者挪用的情况，让有限的资金发挥最大的效用，为精细化养护的落地提供稳定的资金支撑。

（二）技术应用的精细化升级方案

要根据不同水库的实际运行特性，选配对应的水位、渗流等监测传感器，搭建覆盖全域中小型水库的实时监测网络，对坝体状态、水文变化等核心指标进行持续采集，及时捕捉隐蔽性的病害隐患。引入无人机巡检以及 GIS 技术，对人工巡检难以覆盖的坝肩、溢洪道等区域开展定期巡检，提升病害排查的效率以及精准度，减少漏检错检问题的发生。还要定期组织管护人员开展技术培训，把新型监测设备的操作、常见病害的识别处置等内容当作培训的核心模块，逐步提高管护人员对新型养护技术的掌握程度，让管护人员能够熟练运用新设备开展日常养护工作，为养护决策的制定提供准确可靠的参考依据，逐步补齐传统养护模式的技术短板，推动养护工作从传统人工模式向智能化精准化模式转型，全面提升整体养护工作的质量与效率。

（三）管理流程的精细化重构措施

要明确不同区域中小型水库的管护责任主体，划清各部门的管护权责边界，避免出现多部门交叉管理的情况，建立谁管理谁负责的管护责任制，一旦出现养护问题直接对接对应的责任主体，保障病害能够在第一时间得到处置。还要制定标准化的日常养护流程，细化不同类型水库的养护内容以及巡检频次，统一管护人员开展工作的参照依据，减少养护执行过程中的形式化问题，把纸面的制度要求转化为实际的管护行动。同时要建立可量化的监督考核指标体系，把日常巡检覆盖率、病害处置及时率、养护任务完成率等核心指标纳入考核范畴，配套对应的激励惩罚措施，把考核结果和管护人员的薪酬待遇、岗位调整直接挂钩，充分调动管护人员开展养护工作的积极性，保障日常巡查以及养护工作的质量统一，推动精细化养护的各项要求落地见效。

结语

中小型水库维修养护是一项覆盖多维度的系统性工作，需要资金、技术、管理等多个环节的协同支撑。在具体实践过程中，要结合不同水库的区位条件、规模等级与实际病害特征，动态调整精细化管护方案，逐步破除资金供给单一、技术应用滞后、管理权责模糊等堵点，推动

养护模式从被动处置向主动防控转型，全面夯实中小型水库的运行安全基础，充分发挥其在基层水利服务体系中的核心价值。

参考文献：

- [1]席帮艳. 中小型水库大坝安全管理与维护措施探讨 [J]. 建材与装饰, 2018, (46): 273-274.
- [2]曹积国. 中小型水库安全运行管理要点探析 [J]. 湖南水利水电, 2017, (01): 92-94.
DOI:10.16052/j.cnki.hnslsd.2017.01.032.
- [3]莫辉新. 中小型水库除险面临的问题及对策 [J]. 技术与市场, 2015, 22 (06): 274+276.