

# Problems and Countermeasures of Daily Management of Small and Medium-sized Reservoirs

Weilong Huang

Dongguan Canal Governance Center, Dongguan, Guangdong, 523000, China

## Abstract

Reservoirs are important infrastructure for water storage, flood control and agricultural irrigation development. Reservoirs are particularly important for water-saving facilities. At present, many small reservoirs in China are generally damaged for a long time, and there are some problems such as improper management of water resources projects, serious shortage of skills and strength of management personnel, etc. This paper mainly introduces the problems and countermeasures in the management of small reservoirs.

## Keywords

medium and small reservoirs; reservoir management; management problems

## 中小型水库日常管理的问题与对策浅析

黄威龙

东莞市运河治理中心, 中国·广东 东莞 523000

## 摘要

水库是蓄水、防洪和农业灌溉发展的重要基础设施, 水库对节水设施特别重要。目前, 中国许多小型水库普遍遭受长期破坏, 存在水资源项目管理不当, 管理人员的技能和实力严重不足等问题, 论文主要介绍小型水库管理中存在的问题及其对策。

## 关键词

中小型水库; 水库管理; 管理问题

## 1 引言

小型水库项目在中国农业生产和发展中起着重要作用, 但是由于社会和经济的持续发展, 一些以前的项目存在诸如工程设计标准低下和建筑专业知识薄弱等问题, 这些问题严重影响了当今经济的整体发展, 面对当前严重的水资源短缺, 有必要讨论和解决水库管理中存在的问题。

## 2 小型水库管理问题分析

### 2.1 水库建筑设计不科学

小型水库的主要任务是确保在危机期间农业作物的灌溉和防洪作用, 一般的水库通常要包括水坝, 沟渠和水闸。由于中国地形的复杂性和多样性, 在水库建设之初并未充分考虑技术因素, 在建设的时期许多水库在各个方面的条件都受到限制, 没有相关技术部门的设计, 并且有许多水库仍在使用中。这些早期简称的水库未达到最初的施工预期, 此外, 由于缺乏合理的维修和加固, 以及在使用过程中相应的渠道

外流, 破坏了水库的基础设施, 使人们无法正常工作, 水库在运行过程中也存在较大的安全隐患。早期建成的水库不能够及时撤离洪水, 严重威胁下游大坝居民的生命和财产安全<sup>[1]</sup>。

水库当时的水库诞生于计划经济的背景, 其目的是确保农村灌溉水得到无偿补偿。随着市场经济体制的不断完善, 经济的不断发展以及农村生产体制的改革, 农民的个体经济意识普遍增强, 集体意识减弱, 只知道用水是在用水的过程中, 而不关心公共基础设施。而且基础设施的维修被忽略了。水库维修的行政资金很少, 无法维持水库管理的日常运行, 这最终导致了不受管理或人为损坏的水库, 这与原始建设的目的背道而驰。

### 2.2 计划管理不规范

小型水库主要用于作物灌溉和生产用水, 因此管理不力将会对居民的生活造成较大的影响。在一些中小型水库建成

时候,当时系统还没有标准化,许多水管理部门和水库管理部门没有意识到水库运行法规的重要性,也没有建立相应的管理法规。水库的问题没有向主管部门报告以及时批准,并且由于下游河流安全释放和水库容量的变化,一些水库没有及时更新调度规则。一些水库的工作相对缓慢,尚未对库区流域的雨水和水库的储藏条件进行详细的分析,在其他降雨和洪水条件下,难以及时提出水库调度方案。防洪管理与调度导致了防洪调度的盲目性,一些水库没有专业或适当的管理,没有进行总结水库的调度工作,没有及时进行技术处理或记录调度过程中的问题<sup>[2]</sup>。

### 2.3 对储层管理设备安全管理认识较弱

水库可以有效确保大坝安全,一些水利管理部门没有相关的安全应急管理意识,水库经常发生瘫痪和意外事故,没有为水库突发情况准备相关的应急救援计划,管理人员没有进行过相关的管理培训,管理人员没有学习有关水库的全部防洪知识,也没有进行意外安全事件的紧急演习。一些水库的安全管理人员的安全知识相对薄弱,缺乏预防和处理保护项目的能力。加强管理部门的安全意识可以让各部门的员工都重视安全问题,可以让施工人员在施工过程中更加注重安全设施的建设。有效的提高中小型水库的日常管理安全问题,可以让整个水库项目更加稳定的运行,同时可以有效提高水库使用的寿命。

### 2.4 防洪能力不足

许多小型水库(例如大坝,溢洪道和供水设施)的基础设施不完整,排洪能力不足,排水结构的安全性能不能满足相关要求,洪水无法安全排出。中国14,000个小型水库的防洪能力不足,约占小型和危险水库总数的35%,这导致一些小型水库发生倒塌。危险的水坝直接导致严重后果,影响整个水库的正常运转,严重时甚至威胁到下游人民的生命和财产安全。

### 2.5 水库交通和通讯不便

中国地势复杂多样,多数小型水库建在水资源相对匮乏的山区,主要运输道路较远,修建水库的通行道路大多为狭窄的道路,存在较多的坑洼。在水库的地区经常存在道路狭窄的情况,如果水库处于危险之中,则在交通拥堵,通信不畅以及难以及时获得外部支持的情况下,这些问题都将会造成严重后果。

## 3 加强小型水库管理的措施

### 3.1 对危险水坝进行维护和加固

对于坝高不足,坝顶宽度较小的小型水库,应根据水库工程水平的要求重新调整有关设计措施和水文计算,复核设计洪水,调整坝顶高度和坝顶宽度。对于大坝的边坡,应根据水利工程的有关规定和边坡稳定性的计算确定大坝的边坡和边坡防护结构。如果排水通道不够宽,则必须根据最大流出量和溢洪道的宽度来确定排水的宽度和最大深度的深度,必须根据每个水库工程的特点,使接收斜排水(闸)管和扁平排水管的船舶不会发生泄漏,如果发生泄漏,则应采取相应的处理方案以加强防漏,如果泄漏严重,应进行重建。同时,有必要分析和检查车体的防滑稳定性,检查不均匀的沉降和裂缝,对于坝基渗漏多,坝体填充质量差的水库,应进行渗漏灌浆和坝基加固处理<sup>[3]</sup>。

### 3.2 加强小型水库的项目管理

加强小型水库工程管理应从基层水管理部门开始,乡镇水库工程管理装置作为基层部门,应结合地方政府制定的水管理管理规定,按照相关的政策要求进行地方节水建设。根据项目所需的法规,建立适当设施和水管理组织以管理水费和基础设施的维护,运行和管理,并加强节水项目的检查和维护。各级政府和各级水管理部门需要加大公共关系力度,水资源公共关系是农业生命力,是人民赖以生存的基础,社会和经济发展的必不可少的资源,要合理地利用水资源,就需要广泛的公众参与。必须提高社会对节水的认识,保护有限的水资源,并为后代留下生活必需品。根据适用的国家法规,向用水户收取水费,与居民共同管理水资源,并合理利用水资源。

### 3.3 加强小型水库的安全和应急管理

首先管理部门应当要履行安全责任,明确责任主体,全面落实安全管理责任制。其次是管理部门必须改善管理组织,分配兼职员工,并切实执行组织对专人管理和记录的要求。另外,还必须建立检查制度,规范工作程序。每个检查结果必须以规定的形式要求报告给高级主管,并提交到储层技术档案中。加强水库应急管理,不断完善和更新防洪计划及其相应的应急预案,严格按照上级领导的指示,定期进行培训和学习,建立良好的沟通和执行应急预案以确保及时有效的水库应急管理,对于任何安全事故都可以尽快进行反应,防

止安全事故的影响进一步扩大。

### 3.4 水保护装置必须发展多种经济方式

小型水库项目需要适当地经济形式,利用自身优势发展适合市场经济的产业,并发展经济果树,速生高产林,经济竹林。国家贷款和特定于单位的自筹资金可以帮助创业公司融资。经济发展可以有效的加强水管理设备的经济性和市场竞争力,改善工作环境,改善水管理人员的待遇,稳定水管理人员的队伍,并执行水库项目管理任务。为此,必须修复和加固现有的危险大坝,并且必须按照高标准严格设计和建造未来的水库。做好水库小型项目的管理,不仅取决于水管理部门,还取决于每个公民的关心和支持,管理人员和用户必须相互配合,以确保节水建设项目取得最大的胜利<sup>[4]</sup>。

### 3.5 现代水库管理应规范化

标准化是水库管理现代化的标志之一,实施标准化以减少建筑的盲目性和随机性。标准化管理必须首先建立管理标准,管理标准应包括两个方面,一个是管理质量标准,另一个是工作负载管理标准。质量标准是管理工程设备的良好状态和水平,工作量标准是达到质量标准所必须执行的任务,必须尽可能量化管理标准,以促进问责制以及自动化管理。随着科学技术的飞速发展,储层管理必须逐步实现自动化。

这包括管理方法,例如液压和电气设备操作的自动化,大坝观测自动化和远程操作控制,各种记录的收集和安排以及技术文件管理的智能化和数字化。规范化的管理可以有效的提高管理工作的效率,可以让整个管理工作更加有序的进行。

## 4 结语

综上所述,笔者在论文之中对其进行了全面的剖析,希望能够给予大家一些启发。小型水库管理问题是工程设施问题必须紧迫解决,在水库日常管理中,工程管理,运输和通讯等问题都很重要,而且这些问题是相互影响的。要解决此问题,除了水库项目的管理部门外,还需要全社会的关注和支持,水库的有效管理可以有效的改善居民的用水条件。

## 参考文献

- [1] 阎诗佳. 辽宁省小型水库安全运行现状分析及对策研究 [J]. 水利发展研究, 2019(5):34-37.
- [2] 王圣海. 辽宁省小型水库安全运行风险与对策研究 [J]. 小水电, 2019(3):13-14.
- [3] 马礼梅. 农村小型水库除险加固工程研究 [J]. 河南农业, 2019(14):42-43.
- [4] 王圣海, 魏海涛. 浅谈辽宁省小型水库运行管理 [J]. 内蒙古水利, 2019(8).