

# 水库防洪中存在的问题及管理对策

鲁小康

南城县水利局

**[摘要]**以水库标准化建设为契机,从水库管理现状入手,对水库防洪中存在问题进行分析。从责任落实、建设管理、应急预案、物资储备、队伍建设、预测预警等方面提出基本策略和保障措施。可为水库防洪和管理提供参考,有力改善当前水库管理不到位,信息掌握不充分、不全面、不及时,防洪被动、压力大的问题,从而保障水库安全运行,保障周边群众生产生活和生命财产安全。

**[关键词]**水库;防洪;管理对策

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1907

水库一般解释为“拦洪蓄水和调节水流的水利工程建筑物”,主要建筑物有大坝、平斜涵、溢洪道,有的还有发电引水隧洞。水库建成后,可起到防洪、供水、灌溉、发电等作用。有时,天然湖泊也被称为水库。水库规模通常按照库容大小划分为小型、中型、大型等。大中型水库一般是枢纽工程,大多会成立相应的工程管理局或站专门管理;小型水库一般由属地管理,产权归所在地乡村所有。以我县为例,现有小(2)型以上水库119座,其中大型水库2座由工程管理局管理,中型水库2座分别由一局一站管理。115座小(2)型及以上由所在乡、村管理,未成立专门的管理机构。这些水利工程在保障城乡安全用水、生态用水、防洪安全,促进县域经济发展中起到了举足轻重的作用,同时也在多年的运行中暴露出许多问题,自身安全运行管理亟待加强,尤其是没有成立专门机构管理的小型水库,人员和经费上相对欠缺,业务不对口,专业性差,管理养护难以规范到位,运行现状令人堪忧。

本文以水库标准化建设为契机,从水库管理现状入手,对水库防洪中存在问题进行分析。从责任落实、建设管理、应急预案、物资储备、队伍建设、预测预警等方面提出基本策略和保障措施。可为水库防洪和管理提供参考,有力改善当前水库管理不到位,信息掌握不充分,防洪被动、压力大的问题,从而保障水库安全运行,保障周边群众生产生活和生命财产安全。

## 一、存在问题

1、大多数水库建设于20世纪50年代,受当时的技术和机械水平的限制,大坝的填筑质量不佳,材质强度、密度、硬度不达标,建设标准低。又经过多年运行后,出现主要建筑物如大坝有渗漏、平斜涵风化渗水、坝脚渗漏,有白蚁活动迹象等问题。加上产权不明晰,没有专门的管理机构,资金投入少,水库后期的管理维护不到位,运行风险加大。

2、责任落实不到位。由于没有专门的管理机构,在管理主体落实上出现多头管又都不管的现象,容易在思想上麻痹,彼此推诿不能尽心尽职。

3、应急抢险物资和队伍落实不到位。物资储备往往很难达到上级的要求,抢险队伍缺乏专业人才,培训少,专业性不强,整体的应急抢险能力较弱。

4、预警监测设施普及以及建设标准低,在提供重要防汛信息时不及时,不精准,不高效。

## 二、管理对策

### 1、加强建设管理

要确保水库安全运行,首先其自身的工程质量和结构安全是关键,所以要加大资金投入,定期组织开展水库安全鉴定,对病险水库要尽快安排项目进行除险加固,消除隐患。对大坝进行防渗处理,对风化严重、漏水的平斜涵(灌溉、发电隧洞)拆除重建,对土质溢洪道进行衬砌加固,对排水体进行翻新,对启闭设施进行养护。达到大坝稳定不渗水,平斜涵能平稳放水,溢洪道能畅通泄水,坝脚无渗水,启闭设施完好正常运行的基本要求。同时加强基础配套设施建设,满足“通路、通电、通讯”等要求,要落实管理人员,加强日常巡查管护,避免重建轻管,确保主、副坝坝顶平整,坝坡整齐美观,无缺损,无树根、高草,坝容坝貌整洁,无蚁害;导渗沟、排水沟畅通,输、泄水建筑物进出口岸坡完整,过水断面无淤积和障碍物,确保发现隐患能及时消除,确保主要建筑物安全。

### 2、强化责任落实

要坚持“安全第一、常备不懈、以防为主、防抢结合”的方针。以保障人民群众生命财产安全为中心,严格执行防汛行政首长责任制,及时调整防汛指挥机构成员,明确成员职责,做到责任到人,组织到位,实现统一指挥,统一调度的高效体系。水库防汛责任人主要有防汛行政责任人、技术责任人、巡查责任人,各责任人要熟练掌握水库安全防汛基本情况。一是了解水库基本特性指标,主要包括集雨面积、总库容、坝型坝高、正常蓄水位、汛限水位等。二是要了解水库防汛应急预案和调度方案,水库下游影响多少村庄,多少人口,防汛队伍组成落实情况,防汛物资储备情况;如何巡查,发生险情,采取什么措施,怎么抢险,怎么转移。三

表1 每座水库防汛物资储备单项品种基数表

工程规模	抢险物料						救生器材		小型抢险机具			
	袋类 (条)	土工布 (m <sup>2</sup> )	砂石料 (m <sup>3</sup> )	块石 (m <sup>3</sup> )	铅丝 (kg)	桩木 (m <sup>3</sup> )	救生衣 (件)	抢险救生舟 (艘)	发电机组 (kW)	便携式工作灯 (只)	投光灯 (只)	电缆 (m)
大(1)	20000	8000	2200	2000	2000	4	200	2.5	40	40	2.5	650
大(2)	15000	6000	1800	1500	1500	3	150	2	30	30	2	500
中	9000	4000	1000	1000	1000	2	100	1.5	20	20	1.5	300
小(1)	4500	2000	500	500	500	1	50	1	10	10	1	150
小(2)	1500	800	200	150	200	0.5	20	/	5	5	1	50

注：1、块石和砂石料的储备视水库大坝工程情况和抢险需要在总量范围内可以互相调整。  
2、以上标准适用于土坝，其他坝型参照储备。

是汛期要到水库现场，准确了解水库水情、雨情、工情、汛情，检查水库运行情况。要制定责任人公示牌，竖立在大坝显眼位置，接受社会监督。

### 3、制定并完善防汛应急预案和调度方案

水库防汛应急预案和调度方案是在现有的工程设施条件下，针对因突发事件导致水库面临重大险情威胁，影响水库安全运行而预先制定的方案，是提高水库管理及主管部门应对突发事件能力，降低水库风险，最大限度保障人民群众生命安全，减少损失的重要非工程措施，是防汛指挥决策、防洪调度、抢险救灾的重要依据。预案的编制应贯彻“以人为本”原则，体现风险管理理念，尽可能避免或减少损失，特别是生命损失，保障公共安全。对水库大坝可能发生的突发事件进行深入分析，明确水库的影响范围及人口，预警条件，防御抢险措施以及转移路线，事先制定减少和应对突发公共事件发生的对策。要针对每座水库的实际情况制定有针对性和可行性的措施，并增加通俗易懂的图文增强预案的可操作性。要对预案实施动态管理，根据水库周边环境以及基本特性的改变对预案进行及时的修订完善。

### 4、落实防汛物资和队伍

防汛物资和抢险队伍是抢险救援的关键。要按照有关要求足额储备各类防汛物资（可参照表1）并落实专人负责保管，落实联络方式，确保出现险情，物资能够及时调配到位。要依托县人武部或消防机构，组建专业的应急抢险队伍，组织他们进行培训，邀请专业的老师给他们授课，普及抢险知识。并且定期或不定期地开展应急演练，让他们熟悉抢险的流程、要点和基本操作，避免真正发生险情时，业务生疏，慌了手脚，确保召之即来，来之能战。

### 5、充分运用现代化科技，强化监测预警

应加大现代科技在防汛中的运用，建立自动化监测预警设施。一是水雨情自动监测系统，能及时准确掌握库区降水及库水位变化情况，为水库防汛及生产的合理调度提供可靠依据，在确保工程安全的情况下，经济运行，充分发挥

工程效益。二是大坝安全监测系统，水库无任何监测，不能满足土石坝安全监测要求，不能及时了解大坝的工作状态和安全，根据《大坝安全管理条例》及《土石坝安全监测技术规范》，运行多年的大坝，坝体变形基本已趋于稳定可主要考虑渗透压力观测、渗流量、上下游水位观测等项目。建设时效性强、准确率高的自动化监测设施，可实时对水库的雨情、汛情、工情和运行状况进行监测，可大大缩短报讯时间，降低报讯成本费用，减轻报讯人员工作量，既可以节省人力物力，还能达到精准高效的效果。

### 三、结语

在水库防洪调度工作中，想要解决现存的实际问题，全面提高调度工作的效率和质量，发挥出调度工作的实际应用优势，就必须制定科学合理的工作方案，结合防洪工作的基本内容及水库运行的实际情况来分析。全国各地大大小小水库众多，它们的安全运行不仅关系到保障人民群众生命财产安全，也关系到经济社会的发展。要在建设管理，资金投入和责任落实上形成长效的运行管护机制，要让他们既能安全运行，又能为经济社会发展提供长期可持续的水保障，发挥综合效益。

### 参考文献

[1]徐海春. 浅谈基层防汛工作存在问题及对策[J]. 科技经济导刊, 2018, 26(28): 246.  
[2]和旭峰. 浅析水库工程的管理养护及防汛工作措施[J]. 农业开发与装备. 2018, (11): 171.  
[3]谭佑宣. 探讨水库小型水利工程建设管理存在的问题及应对措施[J]. 科技创新与应用. 2016, (27): 239.  
[4]盛常玉, 张淑娥. 新时期水利工程建设管理创新思路的探索[J]. 工程建设与设计. 2021, (4): 253-254, 268.

### 作者简介:

鲁小康(1988.10-), 男, 江西省抚州市南城县, 本科, 助理工程师, 南昌工程学院 研究方向: 水利水电工程。