

# 新时期水库安全管理若干问题的探讨

杜 平

河北省水利规划设计研究院有限公司 河北石家庄 050021

**摘要:** 水库是调控水资源时空分布、优化水资源配置的重要工程措施,是江河防洪体系不可替代的重要组成部分。新时期,随着我国治水主要矛盾发生变化,水库大坝安全关注重点从加强工程建设向运行安全保障、风险防控、功能提升、资源优化、环境保护、生态修复和支撑可持续发展等方向转变,水库大坝建设管理进入高质量发展新阶段。

**关键词:** 新时期; 水库安全; 管理措施

## 引言:

开展中型水库具体安全运行管理工作存在一定必要性,可提升中型水库运行安全,增加中型水库经济效益,通过研究中型水库具体安全运行管理工作现状发现,在安全运行管理制度方面尚存在一些不足之处,安全运行管理职责执行并未到位,安全运行管理维护缺乏合理性,需实施中型水库相关安全运行管理工作改善对策,对安全运行管理制度实行改进,严格遵循及履行安全运行管理职责,科学实施安全运行管理维护,保证中型水库得以安全运行。

## 1 水库安全运行管理的重要意义

### 1.1 改善中型水库经济效益。

此外,针对中型水库实施安全运行方面管理干预,可保证中型水库较安全有效运行,充分发挥中型水库对应生态效益以及社会效益,有助于促进建设中型水库区域对应经济发展。在对中型水库实行安全运行方面管理时,需运用一些资金花费,不过也会形成经济回报,而且,针对中型水库实施安全运行方面科学有效管理,可改善中型水库现有运行管理模式,减少安全运行方面管理花费,增加中型水库对应经济方面效益。

### 1.2 提高中型水库运行安全。

中型水库是多见的水利相关建筑物,中型水库多是在大坝和溢洪道上面建筑。对中型水库建设之后,可满足供水要求以及灌溉需求,不过,在洪灾等自然因素方面影响下,中型水库具体运行方面管理被外界因素所干扰,提升中型水库相关安全运行方面管理困难性。经过对中型水库开展安全运行方面管理,可增强中型水库对应安全程度,发挥中型水库具体水利功能。

## 2 新时期水库安全管理若干问题的探讨

### 2.1 工程建设质量低。

虽然国家十分重视小型水库的除险加固工作,但水

库跨坝事故依然较多,且大多发生于运行管理期间。随着小型水库除险加固工作的不断推进,安全隐患问题得到一定解决,但并未完全消除,安全管理体系并不完善,建设质量较差。为了保证小型水库的防洪功能,应结合天然条件合理设计,但当前水库工程先天不足,跨坝问题会引发渗漏问题,加之未采用合理的防渗措施,增大了安全风险。除此之外,管理人员的安全意识较差,存在侥幸心理,标准化管理流于形式,管理僵化,无法获得预期的建设效果。

### 2.2 安全运行管理维护缺乏合理性。

在对中型水库相关安全运行实施管理阶段,尚存在安全运行管理维护不合理情况,由于未及对中型水库相关安全运行情况实施有效管理维护,严重干扰中型水库相关安全运行方面管理工作质量。一些地方政府批出的中型水库安全运行相关管理经费并不多,导致在中型水库实行管理维护方面资金不足,难以对中型水库相关安全运行开展充分管理维护。而且,部分中型水库相关安全运行方面管理工作人员具体专业素质欠缺,对中型水库相关安全运行方面管理维护意识不足,导致对中型水库对应除险以及加固管理未及时有效实施,影响中型水库相关安全运行方面管理效果。

### 2.3 监测预警水平较低。

监测预警水平直接影响着小型水库的安全运行,但相关部门并未重视监测工作,也并未建立完善可行的安全监测预警体系,人员配置方面的缺口较大,很多小型水库只有一人进行巡防工作,很难保证监测预警的有效性。

## 3 新时期水库安全管理措施

### 3.1 严格落实调度方案。

作为我国抗旱防汛的重要水利设施,小型水库管理单位应结合水库运行状态制定可行的调度方案,并严格

报批。在管理过程中应严格执行经水库行政主管部门批准的水库调度方案及上级调度命令, 严禁超汛限水位蓄水。还应做好日常报讯与管理工作, 保证日常蓄水量与泄放水调度。

### 3.2 加快实施水库安全鉴定和降等报废。

水库安全鉴定是发现水库大坝安全问题、安全隐患的有效手段, 通过进行水库安全鉴定对鉴定发现的问题及时梳理、研判, 根据问题类别和轻重缓急程度, 逐库研究对策措施, 将隐患消除在萌芽状态。对于水库规模较小、淤积严重、功能萎缩或丧失、已失去原有水库功能和作用, 病险情况严重且存在重大安全隐患, 除险加固技术上不可行, 经济不合理的水库优先实行降等和报废处理。

### 3.3 积极推进水库现代化管理。

我国水库大坝安全管理实行分级负责制。大型水库一般由省市级地方政府水行政主管部门管理, 中型水库一般由县级地方政府水行政主管部门管理, 小型水库基本由乡、村一级管理。近年来我国全面推进水利信息化建设, 为水库智慧管理奠定了良好基础, 但仍存在信息化建设不系统、不全面、不统一等缺陷, 尚未从根本上解决信息孤岛、数据碎片问题, 无法完全实现水库规模化效益。因此需进一步加快水库现代化、智慧化管理的研究。一方面推广水库管理扁平化, 对水库进行专业化管理; 另一方面亟待利用物联网、云平台、大数据等现代信息技术手段, 全面感知水库大坝多源信息<sup>[1]</sup>, 通过信息共享与深度融合, 科学优化资源配置。通过智能监控、智能诊断、智能决策等手段方法, 切实提升水库大坝安全管理能力; 加强突发事件的感知、风险识别、应急响应能力, 实现大坝安全智能诊断与智慧管理, 充分发挥水利基础设施整体效能、保障水库大坝安全运行。

### 3.4 加强水库巡查。

为了保证水库正常运行, 应强化水库巡察力度, 在分汛期, 至少每周进行一次巡查。遇到特殊情况时, 应实现24h值班值守, 重点关注小型水库溢洪道、大坝以及防水设施的运行情况, 严格记录巡查结果。还应做好水库保洁清理工作, 及时处理坝面、坝顶及水面的垃圾杂物, 清理杂草与灌木, 保证水库的美观性与整洁性。

### 3.5 科学开展安全运行管理维护。

首先, 选择维护方法对中型水库开展安全运行管理维修及保养, 加强中型水库灌流方面管理, 负责中型水库维护的管理工作人员需维持严谨认真态度, 对于中型

水库有关设施开展综合维护, 避免中型水库有关设施出现意外事件, 影响中型水库有关设施安全运转。对于中型水库对应坝顶以及坝坡应注重管理维护, 且综合检测中型水库相关坝体内是否存在蚂蚁洞等情况, 及时检出和处置中型水库存在的安全隐患, 保证中型水库安全运行。其次, 需重视对中型水库具体排水系统方面检测维护<sup>[2]</sup>, 维持中型水库对应排水功能正常运转。

### 3.6 加强水库管理信息化建设。

信息化技术的应用是提升现代化水库管理的必然趋势, 借助信息化手段可以对水库上下游的基本情况实施动态化监测, 充分利用互联网反馈水库运行管理状况, 因此要加强大坝安全监测、水库通信预警、水雨情测报预报系统等设施建设, 增强水库管理和科学调度的手段和能力, 逐步掌握基本气象信息, 整合分析相关数据, 建立一体化管理平台, 逐步实现自治区水库管理“一张图”的动态监管系统, 不断提高水库管理的信息化和现代化水平。

### 3.7 强化水文监控。

水文变化条件直接影响着小型水库的运行管理效果, 新建水库会根据历史水文数据计算水库坝址处的水文参数, 根据计算结果设计水库。但早期建设的小型水库缺乏准确的水文资料, 无法保证极限条件下水库的应对能力。对此, 应加大小型水库流域的水文监控力度<sup>[3]</sup>, 监控上游流量、降水量等水文因素, 预测小型水库库容变化, 预先设定应对措施, 排除危险源。

### 3.8 积极推进水库生态保护。

水库在发挥效益的同时也对河流生态环境产生了不利影响。水库的修建改变了河流形态, 水库调度运行又改变了原有的水文规律, 造成河流生态系统发生变化、河流生物群落多样性下降。此外, 在河流上修建水库后, 水流流速降低, 导致污染物扩散较慢, 水质降低明显。新时期水库运行管理应权衡社会经济需求与生态系统健康需求<sup>[4]</sup>, 改善梯级水库运行对水生生物和生态环境的影响; 四是工程建设运行中, 要切实贯彻落实国家和相关部门对生态环境保护的要求, 创新理念和技术, 使水库大坝不仅是服务一方的水利工程, 更是造福百姓的生态工程。

### 3.9 加强安全运行监测系统管理。

很多中小型水库为更好地开展除险加固管理工作安装了相应的安全监测设备, 但是仍未达到信息化管理水平, 缺乏网络化以及自动化特点, 进而降低了安全运行监测系统的工作效率, 因此, 加强安全运行监测系统管

管理工作同样是中小型水库安全运行管理要点之一。安全监测系统的更新和建设需要领导决策层的支持以及技术人员的参与,当地政府和水库管理单位可依据自身资金情况和实际需求进行监测系统的更新和建设,使其可以更好地通过相应的监测设备实现水位异常警报、信息共享等,促进中小型水库安全运行系统的完善。

#### 4 结束语

综上所述,随着经济快速发展,中型水库数目增多,但是,当前在中型水库具体运行管理方面尚存一些问题,影响中型水库运行安全。故针对中型水库相关安全运行管理方面问题有效解决十分关键,充分确保安全运行管理到位,重视及强化中型水库对应设施及工作管理,增

强中型水库对应工作人员具体管理意识,对中型水库具体安全运行相关管理现状实施积极改善,确保中型水库运行安全。

#### 参考文献:

- [1]胡学斌.水利工程安全运行管理标准化在中型水库的应用[J].建筑工程技术与设计,2020(2):2445.
- [2]郑梦文.小型水库大坝安全管理与维护问题及措施[J].区域治理,2019(11):138-140.
- [3]黄平旦.中型水库安全运行管理的现状及对策研究[J].大科技,2019(19):94-95.
- [4]钟创有.试论小型水库管理中存在的问题及策略[J].低碳世界,2019(12):224-225.