

# 水库运行管理及调度常见问题探析

赵治勇

枣阳市华阳河水库服务中心

**[摘要]**近年来,随着经济、科技的发展,水利工程建设水平也在不断提高,水利工程的发展对国民经济的发展有着非常重要的影响。那么,随之而来的问题也是日益明显,水库运行安全问题、管理问题、调度问题等都对水库周边环境以及水利工程整体质量产生直接影响。因此,针对这些问题,需要进行具体分析、研究,制定出相应的解决措施。比如,加强水库运行资料管理、完善水库运行安全监测体系、加大资金投入、加强相关人员管理体制等。

**[关键词]**水库运行;管理;调度;常见问题;探析

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1716

## 引言

水库是国家基础建设非常重要的一部分,对社会经济、国民经济有着重要作用,水库在防洪抗涝工程建设中也发挥着强有力的作用。因此,随着水库数量的增加、人民生活水平的提高、水资源以及水环境的保护,水库运行安全管理问题成了人们备受关注的话题。为此,加大水库除险加固措施,对水库安全运行管理起到了很大的改善作用。但是,问题依然出现,这就要求水利工程建设单位不断地对水库运行管理及调度工作进行完善,提高水库使用寿命和性能,为国民经济发展提供良好的基础。本文针对水库现有问题以及解决措施进行了详细分析和探究。

### 一、水库运行管理及调度工作的概述

#### 1. 水库运行管理及调度工作的重要性

水利工程建设对防洪抗涝有着至关重要的作用,其中水库建设的功能不容忽视,比如,防洪、城市供水、农田灌溉、发电以及生态环境的改善等。水库运行管理及调度工作的安全性、有效性对我国社会经济发展和国民经济发展提供非常好的助力,对提高水库使用寿命和使用功效也有着直接影响。因此,水库日常运行管理及调度工作需要重视,水库管理单位及人员需要了解该项工作的重要性,充分发挥出水库实际应用价值。当然,水库安全、有效的运行管理及调度离不开相关工作人员的努力,提高工作人员的自身素质也是重点任务之一<sup>[1]</sup>。

#### 2. 我国水库管理情况

经济的发展和水库工程的发展关系是相辅相成、互相促进,水库工程建设在经济发展中处于非常重要的地位,水库工程的建设主要运用在防洪、城市供水、农田灌溉、发电、航空运输以及生态环境的改善,关系着民生建设问题,因此,在国家和人民面前备受关注。但是,目前水库安全运行管理存在一些问题,影响水库部分功能的发挥和使用,只有实际了解水库运行现状,才能提出有效的解决措施,从根本上解决了这些问题。调查发现,我国大型水库使用量大约达到500个左右,中小型水库数量更是非常之多,所以在水库运行管理方法中,需要使用分层管理模式。水库分层管理模式需要严格遵循相关的规范标准及条例,国家针对水库管理措施也颁布了相应的管理条例,明确了水库安全鉴定和组织方

式,对水库运行的安全管理进行了详细的规定并成立相关的评价机构、技术审核部门等,充分完善水库管理体系,使水库管理工作形成了相应的模式。

水库工程建设完成后,需要成立相应的管理单位,在满足城市供水、防洪抗涝、农田灌溉、发电以及航空运输等基础上,对水库后期的使用进行维护和保养,保证水库正常使用。近几年,水污染对生态环境有着直接影响,其中水库周边资源的管理力度比较弱,导致水库管理模式与可持续发展策略相违背,与维护生态环境平衡理念产生很大的差异,因此,水库维护和保养还包括水库周边生态环境的治理<sup>[2]</sup>。

### 二、水库运行管理及调度存在的问题

#### 1. 水库安全监测系统不完善

根据资料显示,部分水库建设存在时间较长,主要存在的问题是,首先没有配置相应的大坝位移、防渗漏以及下雨或水灾等安全监测设备;其次是由于资金投入不到位,部分水库在除险加固时,建设观察和监测设备与相关建设要求不同步;还有一些水库即使配置了相应的监测设备,但是年代久远以及后期的维护和保养工作不到位,导致监测数据不能及时整理或者数据不准确;甚至一些水库没有水情报警和监测设备,以至于出现水情信息不准确、水库预警方案可操作性较差等情况。

#### 2. 水库运行管理体系不健全

随着经济和科技的快速发展,水利工程项目发展逐渐突出,其中水库的应用更加广泛,既能满足城市供水、防洪抗涝、农田灌溉,还能用来发电和航空运输。水库的这些功能具有利民为民的作用,然而,一些水库的建设是以盈利为目的的,这种情况下,对水库的所有权、管理权以及盈利资金去向完全不明确,水库得不到有效的管理,更不用说健全的管理体系。

其次,没有相应的管理制度,导致管理人员比较散漫、自由,对水库安全运行管理不重视,或者不能科学、合理的提出管理办法,增加水库安全运行管理难度。

#### 3. 水库资料的管理问题

水库资料管理问题主要从两个方面介绍,一方面是水库资料管理不完善,水库工程建设完成后,需要根据水库实际情况进行管理,但是现存的水库资料不完善导致水库管理工

作不能顺利完成,比如,水库工程建设施工方案、水文地质情况以及建设后的管理情况等;另一方面是水库工程建设施工方案不合理,出现施工质量不合格以及施工进度受阻,对水库使用的安全性造成了巨大的影响。造成水库施工方案不合理的因素主要是水库建设设计人员没有严格按照现场勘查规范标准进行勘探,导致勘查施工位置及环境相关数据不准确,施工规划与施工现场数据不符合。这一问题的出现往往是勘查人员根据主观意识进行判断,导致施工设计方案与施工现场数据相差较大,导致施工方案不合理以及水库工程建设施工质量不合格,对水利工程的应用造成了巨大的安全隐患。

#### 4、水库调度工作存在的问题

分析得出,不同地区的水库管理方法和调度管理方法均不相同,信息技术处理、传递、使用效果等也不相同。部分地区信息技术发展一般,水库的运行监测设施和技术更新相对不完善,导致水库工程建设中出现信息不能共享、水库监测数据不准确以及水库应用效果不理想等。近年来,随着经济、科技的发展,水利工程建设的日益增强,信息化、智能化产品在水利工程中的应用较为广泛,但是,部分地区仍然存在水库管理采用人工监督管理的模式,也就是通过人为巡查、观测,有问题只能逐级上报的方式。

### 三、水库运行管理及调度存在问题的解决措施

#### 1、完善水库安全监测系统

水库安全运行对经济发展、人民生活有直接影响。国家针对水库安全运行管理及调度制定了相关的规范标准和规定,要求水库监督管理单位从监测设备配置、改造、更新、维护保养以及数据分析几个方面进一步完善水库安全监测系统。只有建立一套完善的应急监测系统,对各项监测数据分析、整合,掌握水库运行情况,科学合理的安装安全监测设备,做到预防为主,防治结合,才能确保水库安全稳定的运行。水库监管单位要严格按照规范标准定期对水库设施进行检测,出现突发情况时,迅速成立监测小队对水库设施进行检查、监督。加强水库安全运行管理,既可以保证人民人身安全和财产安全,也可以发挥出水库使用功能,排除安全隐患。水库安全监测管理系统的完善还需要资金的投入,以及后期维护和保养<sup>[3]</sup>。

#### 2、建立健全的管理体制,加强监督力度

健全的管理体制,是水库安全运行管理的核心内容。这一环节可以从两个方面进行改善,一方面是提升管理人员自身素质,加强监督管理力度,首先需要对相关管理人员进行全面、系统、有效的培训,让水库管理人员掌握科学、合理的管理办法进行管理;其次,可以引入专业的水库管理人员,不断更新改善水库运行设施。另一方面是建立健全的管理体制,明确水库最高管理人以及管理责任制度;水库管理领导人根据水库实际情况,制定相应的管理制度,落实责

任,不断积累并更新管理体制。

#### 3、搭建信息化、网络化系统设施

水库运行水平的提升离不开信息化、网络化系统设施的搭建,需要加大资金投入和技术投入力度,保证水库面临危险时,如地震、洪水等,拥有良好的通讯条件,提升救治效率。在日常水库监测管理时,也可以运用智能化措施。水库安全运行信息化设施的搭建优点有:一、使水库运行管理更加科学化、信息化、现代化;二、提高水库运行安全效率;三、降低人力、物力的投入,节省时间和成本;四、减少时间延误造成的损失;五、提升水库调度效果。

#### 4、加强后期养护管理工作

水库出现问题是在所难免的,如果后期养护工作不到位,这些问题会不断的随着时间推移而扩大,对水库安全运行造成巨大的威胁,因此,加强后期水库养护管理工作不可忽视。需要注意的是,如果坝体出现不平整、有裂缝、坑洼等问题,需要及时查明原因、做好记录以及修补;不允许在坝体上堆放超重物料或者杂物,以免引起坝体塌陷和破损;对坝体斜坡等连接处进行定期清理、维修等,保证排水系统顺畅<sup>[4]</sup>。

#### 5、水库调度工作解决措施

针对水库调度工作的解决措施从两个方面入手:一方面是加大水库资金投入,水库自动化管理的实施需要大量的资金。在水库面临危险(地震、洪水等)或者出现水情、雨情时,自动化管理设施的作用异常突出,警报设施能够及时启动,水库数据信息准确、及时的传递,完成水库实时动态的监测,使水库管理人员及时制定应急措施。

### 结束语

简而言之,水库运行管理及调度工作是水利工程发展的重要组成部分,对社会经济和国民经济有直接影响,加强水库运行管理及调度工作对水库的稳定性、安全性有积极的作用。因此,需要搭建信息化、网络化、现代化系统设施,提升相关管理人员素质,建立健全、完善的管理体制和安全运行监测系统,实现水库实时数据的监测,掌握水库运行现状,做好水库后期维护和养护管理工作,提高水库安全运行管理及调度工作质量,推动水库工程的可持续发展和长远发展。

### 参考文献

- [1]吴秀营,李化.水库运行管理及调度的有效方法分析[J].中国科技投资,2019,000(004):52.
- [2]李巍.水库运行管理及调度的有效方法研究[J].水能经济,2018(2):1.
- [3]曹海山.水库运行管理及调度的有效方法分析[J].建筑工程技术与设计,2018,000(012):3394.
- [4]侯静.水库运行管理及调度方式分析[J].华东科技:综合,2018(8):2.