

中型水库安全运行管理措施分析

张亚丽

身份证号码: 652323xxxxxxxx2020

摘要: 随着水利技术、建设技术、管理技术的飞速发展,我国水库的规模与运行标准也在不断增强提高。尽管我国水库的开发、利用和运行已经趋近于成熟水平,但是由于部分中型水库规模较大,建设年限久远,已经出现设备老化、技术落后等问题,影响了中型水库的安全运行效果。因此,本文以保证中型水库安全运行为研究目标,首先阐述安全运行管理对中型水库的意义,然后结合中型水库的安全运行管理现状分析问题,最后针对性提出管理优化措施。

关键词: 中型水库; 安全运行; 管理

Analysis of safe operation management measures of medium-sized reservoirs

Ya-li zhang

Id number: 652323XXXXXXXX2020

Abstract: With the rapid development of water conservancy technology, construction technology and management technology, the scale and operation standards of reservoirs in China are also constantly enhanced. Although the development, utilization and operation of reservoirs in China have been approaching the mature level, some medium-sized reservoirs have some problems such as aging equipment and backward technology due to their large scale and long construction years, which affect the safe operation effect of medium-sized reservoirs. Therefore, in order to ensure the safe operation of medium-sized reservoirs as the research objective, this paper first expounds the significance of safe operation management for medium-sized reservoirs, and then analyzes the problems in the current situation of safe operation management of medium-sized reservoirs, and finally puts forward targeted management optimization measures.

Keywords: medium-sized reservoir; Safe operation; management

引言:

根据原水利电力部颁发的《水利水电枢纽工程等级划分及设计标准》的试行规定,文件中将水利水电枢纽根据工程规模、经济效益、经济水平划分为五等,其中库容大于或等于0.1亿立方米而小于1亿立方米的为中型水库。由于中型水库规模较大,且部分水库建设年限较为久远,部分已经出现设施老化、技术落后、规章制度不完善、技术与人员不匹配等问题,以此无法保证中型水库的运行效果,为中型水库的运行埋下了危险的“种子”。随着国“水利工程补短板,水利行业强监管”方针的提出,我国中型水库运行管理工作需要紧紧围绕“安全”开展工作,以此强化运行管理工作中的短板,促进水库建设运行的规范化、高效化和标准化。

一、安全运行管理的意义

水库作为我国常见的地方水利工程建筑物,建筑地通常在大坝、水堤等地,而水库建立的目的往往具有较强的复合型,其中包括自来水供应、水利发电、完善运河系统、提升地方抗洪能力等。因此,在水库的建设目的的引导下,对水库进行安全运行管理显得尤为重要,具体有如下几点:

第一、保证水库自身运行安全。水库建设工程量较大,并且会导致水库建设地区泥沙淤积,再加之自然因素等破坏影响,导致水库自身运行过程中受到多方威胁,威胁水库的运行安全,而对水库的运行进行安全管理能够通过一定程度上规避风险,及时发觉水库运行危险,保障水库运行安全;

第二、充分发挥水库自身作用。水库本身在抗洪、防洪、灌溉、供电等方面帮助较大,所以在水库安全运行的前提下对其进行安全运行管理能够保证水库的安全运行状态,从而充分发挥水库自身的作用和效益;

第三、提高水库经济效益。水库的建设周期较长,且需要耗费大量的建设资金,而在建成之后,水库的安全运行也能够为国家产生较为客观的回报。因此,通过对水库进行安全运行管理能够根据水库的运行状态对其进行修整,在所见运行成本的同时,提高经济回报。

二、中小型水库运行管理应遵循的规则

2.1 加强监管工作标准化的力度

加强监管工作标准化的力度,能够促进中小型水库的运行安全管理工作,从根本上杜绝粗放性和随意性的产生。标准化水库运行安全管理主要包含:质量和工作量的监管都要达到标准,质量监管的工作是确保工程设施的运行情况与强度,工作量监管的工作是让设施在规定时间内完成预定质量,是监管质量的一个双重保护膜,唯有如此才可以保证质量的标准。中小型水库的安全运行监管工作任务非常的艰巨,需要监管者不停的换班监管,这期间必须保证管理工作的连续性,因而,必须做好监管工作相关的技术资料,确保中小型水库不间断地安全运行监管工作。

2.2 加强安全管理,以预防为主

中小型水库运行监管的责任非常重大,及时有效的预防,加强安全管理,把安全生产视为重中之重,将及时有效预防的基本原则贯彻到中小型水库运行管理的各个环节当中,以此来提升管理工作的有效性和科学性,只有严抓预防工作,才能确保中小型水库的安全运行。

2.3 发展自动化监管方式

随着科技不断发展和进步,中小型水库运行监管面临着新的挑战,自动化监管就是其必经之路。所谓的自动化监管实际上指的是水工机电、大坝的监测以及监管方法等自动化运行,主要方法是远程控制,搜集与整理不同的记录信息,管理有关的技术档案,及其实施数字化与智能化等。

三、中型水库安全运行管库问题

3.1 水质监测管理问题

高效的安全运行管理工作是保证中型水库安全运行的前提条件。在中型水库当中,水质监测是水库安全运行管理的日常工作。在传统的中型水库安全运行管理过程中,由于水库管理人员忽视对水质监测的重要性,导致在河水、湖水、江水、地下水的储水工作时,对水质把控不严格,导致水质不符合使用标准。并且,由于中

型水库建设所处地势复杂,自然环境等对水库水质储存有着较大影响,导致净化后的水质无法达到国家安全使用标准。

3.2 水库资源调配问题

由于中型水库占地面积较大,且涉及到发电变电、水质净化等大型设备,若无法合理调配水库资源,那么极易导致中型水库安全运行管理工作进度停滞不前,最终导致中型水库电力输出与水质净化效果低于标准,对中型水库的经济造成无法挽回的损失。在传统的中型水库安全运行管理工作当中,对于发电变电、水质净化等设备的调控主要由仓库人员进行管理,部分中型水库管理人员主要来自于当地的农民,此类员工未能接受设备操作学习、安全工作培训等岗前培训工作,并且部分仓库人员由于自身意识不到位,导致中型水库运行效率低下。

3.3 水库配套设施问题

由于中型水库建设地势偏僻复杂,由于交通不便利,所以许多大型监测工具有着运输困难等问题。并且,由于部分中型水库建设年限较长,库内许多大型的配套设施老旧,甚至部分机械设备已经“带病运行”,这种不合规的运行状态无法保证水库的运行安全。以MHT水库为例,该水库是1980年国家压缩机建项目。该水库总库容3974万立方米,集雨面积83.05平方公里,已配套干支斗渠26条,但是仍缺少17条,并且该水库建成年限较久,部分设备年久失修,现已有5处堤灌站处于关闭状态。究其原因是由于农业税减免,地区农业税费收取困难,导致渠道运行没有经济支撑。部分大型设备老化严重,维修费用高昂,由于上级拨款不足,经费自筹困难,导致水库部分设备无法运行,最终为水库的运行造成威胁。

四、中型水库安全运行管理措施

4.1 加强除险加固工作

当前,我国中小型水库面临的困境比较多,其中主要的困境就是除险加固共工作,尤其是近些年,我国对水利工作的发展状况特别得关注,水库除险加固工作是个任重道远且不可盲目实施的工作,因此必须对除险加固工作进行全方位的评估和考察,保证水库的安全运行^[1]。

第一,必须对水库除险加固工作的开展打好基础,严格按照规章制度进行安全鉴定,并接受相关部门的监督和评估,设计方案与审批过程严格按照“小病小治、大病大治”的准则,必须实事求是,决绝一切违规建设^[1]。第二,要充分执行人责任制、建设监管和招标投标等制度,即全部中小型水库在进行除险加固的时候都必须加入到大型建筑市场当中参与竞标,加强除险加固工作的监督与建设,保证中小型水库除险加固工作高质量

高效率开展。第三,国家和有关部门应当利用不同的途径进行资金筹集,确保水库除险加固工作的成本投入不浪费,加强有关项目费用的监管力度,除此之外,水利监管部门应对项目费用的使用情况进行严格的监督,确保每分钱都可以专款专用。

4.2 落实防汛抢险工作

中小型水库中一个重中之重的工作就是防汛抢险,必须要提高工作人员的防汛抢险意识,杜绝一切侥幸心理的存在,同时必须把防汛抢险工作落到实处。换句话说,就是根据各个水库的运行现状和水情,制定出符合水库运行且科学有效的防汛抢险工作规划。在汛期出现的时候,合理安排工作人员防汛抢险值班,将防汛抢险工作的责任落实到每个责任人身上。进一步优化水库从业者的管理制度,通过对水库的真实状况而开展科学合理的防汛措施,例如空库度汛措施等。

在汛期将要来临的时候,把有关的物品准备齐全,例如防汛抢险中所需的抢修工具、沙袋、土壤以及车辆等等,而且一定要事先确定汛情涉及到的范围,规划好居民安全转移的路线和安全地。汛期到来期间安排防汛抢险人员划区划片抢修和巡查,尤其是在洪水发生的时候,必须要严格把控中小型水库的运行状况,确保大坝可以正常的运行,保证有关建筑物可以正常发挥其作用等。在对水库进行巡查的时候,要认真仔细、思想高度集中,决不可遗漏险情。

4.3 加强水库防洪功能的调度管理工作

加强中小型水库的巡查工作,可以促进防洪工作的顺利开展。水库巡查工作是水库运行安全监管的基础,巡查的目标主要有水库中的所有堤坝、有关设施以及周围环境等等。巡查的方法有定期与不定期两种。定期指的是在规定的时间内完成水库巡查次数;不定期指的是因人为因素或者自然灾害导致而被破坏的时候进行的巡查,其不受时间、地点和次数的约束。即便巡查工作是最基础的工作,但是却可以及时发现问题预防隐患,因此巡查工作不得敷衍了事,要认真做好笔记,为以后的检查和使用提供参考依据。

4.4 建立完善的监管制度

就当前我国水库监管机制来说,我国一些比较大的水库已经建立了比较完善的监管机制,但是中小型水库的监管机制依然处在发展期,虽然有些中型水库和小型水库也已经建立了较为完善的监管机制,但是还有很多中型水库与小型水库还未建立起完善的监管机制,有的虽然建立了监管机制但是却不够完善。监管机制的不完善在很大程度上会影响水库日常运行的监管工作,有

的还会导致监管工作的脱离现象,这种情况在大多数中小型水库运行中普遍存在^[1]。因而,建立完善的监管机制是当前中小型水库运行安全监管的重中之重。

中小型水库运行安全监管工作的重点是水库水文相关信息的创建以及有关信息的整理与存档等。水库监管中一个主要的依据就是水文信息,在对水库的防洪能力进行评估和分析、改善与探讨水库相关性能、水库除险规划等工作的时候,都要以水库水文以前的数据做基础,并对这些数据进行核算与总结。因此,搜集、总结和存储好水库水文相关信息是非常重要的工作。总体而言,水库水文信息主要有水库的水位、存储量、进出水量、当地降水量等等,水管部门必须指定专业的技术人员对水库水文的相关信息进行搜索、整理和存储,并将传统的人工计算整合相关信息内容的方法转变成现代化专业的水文信息管理软件,这样不仅可以提高水文工作的效率,同时还能保证信息内容的精准性。监管从业者还应以以往的信息内容进行科学有效的对比,并将整理好的有关信息内容妥善保管和存储,让中小型水库运行安全监管工作越来越标准化。

五、结束语

综上所述,中型水库在我国民生建设领域当中是独特的存在,其安全运行状态影响着社会的稳定的与和谐。但是由于中型水库建设力度较大,且部分水库建设地势偏远复杂,所以部分水库水质监测、资源分配、配套设施等方面的问题。基于此,为了提升中型水库的运行管理效果,水库管理人员应该提高安全运行管理意识,定时更新水库设备记录,结合水库的实际建设问题进行针对性处理。

参考文献:

- [1]刘艳.基于水库标准化管理的信息平台研究与建设[J].黑龙江水利科技,2022,50(01):70-72+91.
- [2]冯玉平,闫鹏.试论传统水库管理向现代水库管理的转变[J].工程建设与设计,2021(24):228-230.
- [3]施养鑫.关于中小型水库安全管理建设要点的探讨[J].低碳世界,2021,11(12):111-112.
- [4]林艳燕,陈季,金有杰.水库综合信息管理平台关键技术研究与应用[J].水利信息化,2021(06):77-81.
- [5]李孝彬.以“五个坚持”促“五个实现”[N].中国水利报,2021-11-09(007).
- [6]李春.浅谈中小型水库工程管理存在的问题及对策[J].内江科技,2015,36(4):18,14.
- [7]徐冰.加强中小型水库运行管理的策略研究[J].中国高新区,2018(14):199.