

浅析水库运行管理及调度的有效方法

孙涛

新疆昌吉市三屯河流域管理处, 新疆 昌吉 831100

[摘要]在我国社会经济飞速发展的带动下,使得国内各个行业都得到了良好的发展壮大,在这个过程中水库工程起到了至关重要的作用,特别是在农业生产领域中,发挥出了积极的辅助作用。水库工程不但与社会发展密切相关,并且还与众人生活和人身、财产安全存在直接的关系。我国大部分的水库都在上世纪建造的,实际运用过程中起到了重要的影响作用,但是因为受到多方面因素的影响,所以如果发生任何的事故问题那么必然会引发严重的损失。近年来,各个地区都针对水库运行管理工作制定了管理制度,有效的控制了危险事故的发生,加大力度落实水库运行管理工作是避免水库事故的关键,并且也是确保水库工程能够获得更多效益的基础。

[关键词] 水库; 运行管理; 调度方法

DOI: 10.33142/aem.v2i10.3093

中图分类号: TV671

文献标识码: A

Analysis on Effective Methods of Reservoir Operation Management and Dispatch

SUN Tao

Santun River Basin Management Office, Changji City, Xinjiang, Changji, Xinjiang, 831100, China

Abstract: Driven by the rapid development of China's social economy, all domestic industries have been well developed. In this process, the reservoir project has played a vital role, especially in the field of agricultural production, and played a positive auxiliary role. Reservoir engineering is not only closely related to social development, but also directly related to people's life, personal and property safety. Most of the reservoirs in China were built in the last century, which played an important role in the actual operation process. However, due to the influence of many factors, if any accident occurs, it will inevitably lead to serious losses. In recent years, various regions have formulated management systems for reservoir operation and management, which effectively control the occurrence of dangerous accidents. Strengthening the implementation of reservoir operation and management is the key to avoid reservoir accidents, and also the basis to ensure that the reservoir project can obtain more benefits.

Keywords: reservoir; operation management; dispatching method

引言

社会的发展推动了我国城镇建设工作的全面实施,无论是社会发展还是民众生活对于水资源的需求量都在不断的增加,从而使得人们对水资源的调控越发的重视。因为水库管理和调度方面专业人才匮乏,所以造成了水库的实际功能和作用无法切实的发挥出来,导致大量的实际问题不能得以解决。所以我们需要针对水库运行管理和调度工作中所存在的各种问题加以综合分析研究,运用有效的方式方法加以解决,切实的提升水库的运用红效率。

1 当前水库管理以及调度工作的现状

1.1 水库运行管理体制不够健全

要想从根本上保证水库能够维持稳定正常的运转,那么最为重要的就是需要充分结合各方面实际情况制定完善的管理机制,在严格的管理制度下,保证水库各个管理部门都能够严格遵从相关规定落实管理工作,这也是确保水库正常运转并发挥出应有作用的重要基础。在针对水库运行实施管理工作的过程中,因为没有制定专门的水库运行管理制度,导致水库的综合收益相对较差,最终水库无法保证正常的运行。一些水库管理部门缺少需要的管理资源的支撑,使得管理工作无法有序的开展,水库各项工作的实施缺少专门的管理依据,也会对管理工作的效果造成一定的损害^[1]。如果上述问题无法得到切实的解决,那么势必会对水库管理技术人员的工作积极性的提升形成诸多的制约,不能保证各项维护和检修工作按照既定的计划有序的开展,从而会对水库的正常运行形成一定的阻碍。

1.2 管理方式滞后、不规范管理方式

要想确保水库能够持续维持在稳定运行的状态,那么全面的落实管理工作是非常重要的,保证管理工作的效果能够达到既定的要求,才能够确保水库稳定运转。就现如今我国水库运行管理工作实际情况来说,工作人员整体综合素

质相对较差,在落实日常管理工作的時候,都是沿用的以往老旧落后的管理方式和方法,这些方法并不具备良好的规范性,从而会造成水库运行管理工作无法实现既定的良好效果的不良情况发生。部分中小型水库对监测设施的建设工作缺少良好的关注,再加上资金供应的不充分,这样就造成了缺少专业的监测方法对水库大坝运行管理安全工作的落实进行判断,在缺少监督的情况下,无法将管理工作的作用切实的发挥出来^[2]。

1.3 水库管理部门对水事纠纷处理力度不足

在水库实际运行过程中,涉及到的各个部门如果不能对各项工作进行协调安排,那么就会引发水事纠纷的问题,管理部门在落实水库运行管理工作的时候,需要对水事问题进行积极的解决处理,针对问题进行综合分析,保证水库能够维持正常运转。在针对水库运行实施管理工作的时候,各个地区一级政府应当对于水利纠纷加以重视,充分了解问题根源,利用有效的方式方法加以解决。如果水利纠纷发生在县级以下中小型水库之中的时候,往往会因为水库分布较为分散从而导致缺少充足的执法人员来进行问题的处理,最终会对水库正常运行形成一定的制约^[3]。

1.4 水库信息管理系统的现代化和一体化进程落后

就当前我国实际情况来说,水库数量较多,但是因为部分地区政府对部分地区性水库缺少基本的重视,所以造成现代化水库信息管理系统无法在我国大范围的加以运用,这样就对我国水库运行管理工作的实施造成了诸多的限制。并且这项工作要想实现良好的效果,都需要由政府部门进行带领,并实施专业技术的研发以及系统设计,所以这项工作与水库未来发展存在密切的联系。因为缺少现代化水库信息管理机制,造成当前水库资料存在不完善的问题,缺少专门的信息数据,就会对水库维护工作形成诸多的限制,导致工作人员工作量剧增,最终使得工作效率无法得以提升。

1.5 调度信息准确度低,调度难度大

现如今,尽管一些部门适当的增加了水库基础建设的成本,但是因为水库一体化无法在短时间内完成,所以水库系统的创设往往需要话费大量的时间,这样就会对水库信息的传递和利用造成一定的限制,最终会影响到水库资源调度信息不健全,不准确的情况,从而会对调度工作的有序开展造成诸多的阻碍。

2 加强水库管理,提高运行能力的措施

2.1 加强水库配套设施的更新,有针对性地进行除险加固

加大力度全面落实水库风险监测和安全排查工作,针对水库存在的危险隐患进行高效的检查。对于那些不满足水库要求的设备需要及时的记性调换,对于水库建设存在不合理的地方需要进行重新规划和建造。对于结构裂缝,渗水的问题需要高效的加以解决,利用有效的方式方法提升水库工程的整体质量^[4]。

2.2 进一步提升水文资料及运行管理工作记录的完善度

水库的水文资料涉及到:水库的容积、水位、降水量、年降水量等等,水库管理人员在开展各项工作的过程中,务必要秉承严谨认真的工作态度,安排专人针对资料信息进行记录,并且要利用各种机会来收集信息资料,从而对技术资料进行完善。

2.3 合理制定水库的调度工作

制定详尽的调度计划,针对天气情况进行实时观测,并对降水情况进行记录,将记录的信息与往年的降水情况进行对比,针对全年降水量进行预测,随后制定水库的调度方案。为了保证对水库下游河段以及两岸水生态环境加以保护,防汛抗旱部门务必要枯季之前针对水库的抗旱调度加以综合考虑,不但需要保证下游农田得到良好的灌溉,并且还要避免用水纠纷问题的发生,还需要对下游河道水生态环境加以保护。切实的执行好调度计划,结合整个地区气象预报情况,来判断洪水灾害,对于洪灾的时间、位置进行预测,结合各方面实际情况和需要来制定水库调度方案,并在实践工作中,综合各方面实际情况来对水库调度方案进行适当的调整,在汛期结束之后,工作人员需要针对水库的水位进行综合分析,结合洪水过程中来对工作进行总结,结合调度计划和调度工作针对洪水灾害进行总结。

2.4 优化调度提高效率

第一,我们需要保证水库正常运转的基础上,还需要对灌溉和防洪工作加以合理的安排,结合实际情况对调度加以优化。需要全面及时的对上游各个水文站的预报资料加以全面的了解和掌握,针对水电站的谁容量进行切实的利用,尽可能的保证上游水位的运行。切实的制定丰枯、峰谷电价政策,实现早和晚两个高峰期多发点,增强综合电价的实用性。第二,就机组的组合形式来说,应当依据效率高、损耗少的原则,保证机组能够维持在稳定持续运转状态,从而获得更加丰厚的经济收益。最后需要调度工作人员制定完善的经济运行计划,在提升水资源利用效率的同时,将电

站的作用切实的施展出来,促使电站能够获得更加丰厚的效益。第三,加大力度将水库运行管理涉及到的各项信息数据进行收集,定期组织水库运行管理工作人员培训工作,从整体上提升管理工作人员的专业水平和综合素质,这样才能切实的提升水库管理工作的质量和效率^[5]。

3 水库调度工作的有效方法

3.1 构建调度通信管理系统

第一,相关单位需要设立专门的信息管理系统,从而为水库调度工作给予辅助,并且还需要设立与之相适应的信息数据库,其作用就是收集和存储水库调度相关信息,依据时间为标准来完成索引。这样水库调度工作人员一旦在工作中需要任何的信息都可以利用索引进行高效的查找恶化利用,为调度工作的实施给予良好的辅助。第二,对于信息采集不准确的问题要想切实的加以解决,那么就需要针对信息采集审核工作加以严格的把控,组建专门的信息采集小组,提升信息的准确性,推动水库调度工作的有序开展。

3.2 制定落实水库调度计划

3.2.1 一级保护区保护措施

(1)取消具有污染情况的项目。经过数据统计来说,当前以及保护区内存在诸多养殖企业,这些养殖企业往往会造成环境的污染,应当全部取消。

(2)隔离防护。在一级保护区周边应当设立隔离网,其作用就是避免人畜随意进入,对保护区造成损害。

(3)种植灌木林进行隔离防护。在一级保护其余内边界植物分布较为稀疏的地区,结合地质情况和环境条件,种植一些灌木防护林,从而实现隔离防护的目的。

(4)跨河公路桥防护。对于跨越区域的桥梁结构,应当提升桥梁建设安全等级,对于车辆行驶通过桥梁的速度进行严格的控制,在明显的位置设立警示标志。在桥面安设径流引导设施,避免污水流入到水库内。

3.2.2 二级保护区保护措施

(1)生活污水的治理。对二级保护区内的居民,必须配套建设污水处理设施并进行严格防渗处理,定期进行清运,不得向水体排放。

(2)生活垃圾治理措施。在二级保护区村庄,建立生活垃圾收集处理系统,每个村庄配备一台垃圾清运车,由专人收集产生的垃圾。确保库区周边村庄垃圾不污染水质。

(3)人畜粪便的治理措施。对二级保护区村民,每户建设环保厕所一座,存人禽畜粪便,每户一座。

4 结语

总的来说,水库工程建设在推动社会发展,提升民众生活质量方面能够起到积极的影响作用,所以在水库运行管理和调度工作开展中,应当在确保安全的前提下,提升水资源的利用效率,水库管理工作也需要不断完善优化,使我国的水库工程充分发挥其作用。

[参考文献]

- [1]陈齐.水库运行管理及调度常见问题探析[J].地下水,2019,41(6):179-180.
- [2]杨元虎.试论水库运行管理及调度的有效方法[J].科技风,2019(13):176.
- [3]张维.我国水库运行管理及调度措施探讨[J].地下水,2018,40(3):159-160.
- [4]曾庆炜,宋佳.水库运行管理及调度的有效方法研究[J].中国高新技术企业,2017(7):182-183.
- [5]游荣.分析水库运行管理及调度的有效方法[J].建材与装饰,2015(48):279-280.

作者简介:孙涛(1984.10-),毕业于:新疆农业大学科学技术学院,所学专业:水利水电工程,当前就职于:新疆昌吉市三屯河流域管理处,职务:一般干部,职称级别:中级。