

中型水库运行管理及调度的有效方法

朱春竞

(桂平市罗贤水库工程管理所, 广西 桂平 537202)

摘要 水库具有蓄洪、泄洪、保障农田灌溉等多个方面的重要作用, 是我国基础设施建设过程中的关键组成部分。为了能够充分发挥水库的最大价值, 必须要采用科学合理的运行管理和调度的方法。基于此, 本文以中型水库运行管理及调度作为研究的出发点, 分析水库运行管理及调度的重要性, 提出中型水库运行管理及调度的有效方法, 以期为相关人员提供有益参考。

关键词 中型水库; 运行管理; 调度方法

中图分类号: TV697

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)03-0085-03

在新时期发展的背景下, 水利工程建设事业蓬勃发展, 我国中型水库数量不断增加, 对于促进地区经济发展、维护生态稳定等多个方面有重要的保障作用。对水库进行科学合理的管理和调度, 有利于促进当地的经济。但是分析现实情况来看, 在当前中型水库运行管理及调度的过程中, 仍然存在一些问题需要得到解决。

1 中型水库运行管理及调度的重要意义

我国水库数量众多, 水库可以根据水库的容量分为大型、中型和小型水库, 对于解决水资源不均问题起到了非常重要的帮助作用。尤其是在近几年, 我国中型水库的数量正在不断地增加, 有利于积极优化水资源的配置, 对缓解水资源的紧张情况发挥出了关键的作用。众所周知, 我国年降水量分布不均, 丰水期和枯水期十分明显。在丰水期流入水库的径流相对较多, 但在枯水期时常会出现水库水位下降, 无法满足需求的情况。所以为了能够发挥出中型水库的最大价值, 必须要科学合理地做好管理与调度工作活动, 保证能够真正地发挥出水库应有的价值。

1.1 有利于科学调洪

水库运行管理和调度工作活动能够实现科学调洪。众所周知, 我国大多数地区水资源在时间分布方面不够均匀, 在夏季属于雨季, 而在冬季时常会出现缺水的情况。再加上受到多方面因素的影响, 降雨年分布也会存在较大的差异, 这就使得水库在整个管理的过程中, 可能在某一年之内洪水量较大, 但也有可能出现某一年之内有缺水的情况, 所以必须要及时地做好运行管理和调度工作活动, 根据因地制宜的原则来落实各方面的管理, 以此来实现科学合理的调峰。这样

一来, 对于保护水库周围的生态环境、人民群众的安全、农田林地等多个方面都具有关键的意义^[1]。

1.2 有利于保障安全和效益

在中型水库开展管理的过程中, 通过科学合理的方法实现管理与调度, 能够精准地计算出水库的流速, 尤其是在洪水高峰期, 提前泄洪, 有利于错开高峰期, 积极获取水库的调度主动权。这样一来, 有利于充分地维护安全, 创造良好的效益^[2]。

1.3 有利于充分发挥水库价值

在中型水库实现管理与调度的过程中, 采用科学的方法与先进的技术手段, 实现管理与调度工作活动, 能够充分发挥出水库的重要功能, 比如养殖、发电、灌溉等, 以此来保证最大的价值。

2 中型水库运行管理方法

在中型水库运行管理的过程中, 需要结合水库建设的实际情况, 采用科学合理的方法进行管理, 保证能够发挥出中型水库的最大价值, 造福于广大人民群众。

2.1 积极完善水库运行管理制度

为了能够充分地发挥出水库应有的价值, 在管理与实践的过程中, 一定要建立健全管理制度, 通过制度作为基础和保障, 保证水库调度管理工作人员明确自身的工作职责, 明确在工作中哪些可为哪些不可为, 以此来推动水库运行的科学化和规范化。在以往管理与实践的过程中, 经常会出现职能不明确、出现责任相互推诿的情况。所以, 在今后为了彻底解决制度不完善问题, 应当根据水库运行管理的实际情况, 按照实事求是的原则, 落实制度管理, 明确责任主体, 避免出现主体不清的问题, 影响水库的运行效果^[3]。

其次, 必须要建立完善的制度, 结合水库运营管

理过程中的日常活动,建立健全制度,保证能够让相应的制度来指导工作活动的开展,保证水库运行管理活动有据可依。各级水行政部门,可以及时进行摸底和统计,根据水库的规模以及综合效益来实现合理的分类。结合水库工程建设,保证水库运行活动能够朝着专业化的方向发展,充分发挥出水库的效益。

2.2 落实水库运行安全管理

安全管理是水库运行管理过程中的关键内容,尤其是对于中型水库来说,一旦管理不善,很有可能会出现严重的负面影响,造成严重损失。尤其是建立时间较长的水库,若更新改造不够及时,可能会出现损坏,影响水库运行的安全性和稳定性。所以一定要严格落实安全管理制度,积极落实安全管理责任,能够逐级签订安全责任书,对于水库运行管理者来说,要本着认真负责的态度,在自身工作岗位上发挥出最大的价值。严格按照以人为本的理念,根据水库安全管理的重点展开落实,及时排查水库运行管理过程中可能会存在的危险点,针对安全隐患来制定解决计划,保证实现水库安全管理常态化发展。另外,应当定期对水库做好除险加固工作活动,采用新型技术和新型材料做好防渗处理,建立水库运行管理档案,方便工作人员能够随时地进行考察、对比和分析,为后期的安全管理活动提供依据。相应的管理者必须要严格做好水库的巡查工作活动,针对以往掌握的水库安全问题,建立台账,确定整改方案,从多个不同的方面严格落实安全管理^[4]。

2.3 加强水库运行管理信息化建设

当前时代处于信息化飞速发展的时代,为了能够提升中型水库运行管理的有效性,应当紧跟时代发展的步伐,引入现代化信息技术,推动水库运行管理的信息化建设活动。比如,在中型水库运行管理的过程中,需要构建水库资料管理,由于水库的水位处于变化的状态,为了能够及时地获取水库的运行情况、水质信息等多个方面的内容,提升水库防洪防汛决策的有效性,可以在内部构建信息化管理系统。利用大数据、物联网、GPS等多种不同的方式,搜集水库工程视频文件基本的资料,实现信息化的管理。将各项信息录入水库信息库中后,可以随时实现调取,如需修改相关内容时,可以对系统中的数据进行修改,不断优化水库管理。可对不同工作岗位的人员设置开放权限,方便资料的查找以及修改方面的工作活动,结合信息技术及时更新水库周围地形图以及各方面的发展与变化情况,保证在水库出现险情之后能够在第一时间内进行抢修^[5]。

2.4 强化水库运行管理人员培训

水库运行管理工作人员的综合素质将会直接影响到整体的管理效果,保证做好运行管理工作活动,充分地发挥出水库工程的最大价值。因此,为了能够提升水库运行管理的整体效率,除了要做好制度管理方面的建设之外,还应当全面提升人员的综合素质,严格做好培训工作活动。首先,应当开展全方位的人员培训工作活动,结合在水库运行管理过程中的常见问题,安全教育等多个方面的内容,制定培训活动。可采用集中培训、远程教育、讲座等多种不同的方式,保证水库运行管理工作人员能够积极地学习先进的运行管理方法和技术,提升人员整体综合素质。其次,要严格做好思想方面的工作活动,对于水库管理工作人员来说,应当做好队伍建设调整作风,在以往工作实践的过程中,部分工作人员积极性相对较低,时常出现不作为的情况,所以必须要做好思想方面的管理,保证每一位工作人员都能够用端正的工作态度来落实水库运行管理,认识到自身工作的重要性,全面落实管理责任,以此来强化管理的效果^[6]。

2.5 加大资金投入与保障

水库运行管理工作活动的开展离不开充足的资金作为保障和基础,在当前水库运行管理中,时常会存在资金不到位的问题。因此,必须要加大资金的投入与保障,能够采用各种不同的方式,拓宽水库运行管理资金的来源。首先,要利用财政拨款作为水库运行管理基础的保障,在合理合法的渠道下,鼓励社会资金投入运行管理。可结合水库运行管理制度,实施水库经营权与产权分立,通过各种不同的途径,积极地吸纳社会资本,有针对性地解决资金不足的问题,以此来强化水库运行管理工作活动,保证水库能够充分地发挥最大价值^[7]。

3 中型水库调度方法分析

为了能够保证中型水库的运行安全,充分地发挥出水库调节的重要作用,必须要不断创新水库调度的方法,结合中型水库建设的具体情况,从多个不同的方面展开实施。

3.1 确定关键水位

在整个水库调度工作活动开展的过程中,需要调节年来水不均匀的问题,同时,还要及时做好蓄丰补枯工作,水位的调节对于水库调度来说具有关键的意义。如果在汛期来临之前,水位中蓄水过高,会出现汛期大量弃水的情况。在汛期来临之前,水位较低,可以减少弃水,但是若汛期来水较少,通常会影响到

正常的水位。所以科学合理的调度非常的关键,一定要对水位进行合理的控制,明确关键的水位之后,开展各项调节工作活动,保证能够充分地发挥出调度工作活动的有效性。

3.2 明确水库调度计划

在整个水库调度管理的过程中,由于调度工作难度相对较大,各项调度决策以及完成的质量对于水库的作用来说会有直接性的影响。所以,必须要严格地制定水库调度方案和计划,保证各项工作活动能够稳步有序地开展。首先,要根据以往收集到的各项数据信息和资料,及时地进行分析判断,加强与其他调度工作人员的沟通和交流。根据气象部门提供的天气预报来实时地进行调整,尤其是在夏季属于洪水高发期,所以广大调度工作人员必须要提高警惕,密切监测洪水的变化情况,根据实际情况,有针对性地对调度计划进行调整。最后,要不断地进行总结,在调度计划实施之后,由工作人员结合工作经验以及工作活动开展的实际情况及及时分析存在的问题,以此来制定下一次的调度预案^[8]。

3.3 做好调度设施和技术的更新

不同地区经济发展速度存在一定的差异,有关于水库建设方面也有不同的调度机制和调度的方法。但是从总体上来看,都必须要结合地区发展的实际情况来科学、合理地进行确定。为了能够提升调度的有效性,应该从设施和技术方面来展开全面的分析。例如,有关于设施方面的更新工作,水库在整个调度的过程中,为了能够发挥出最好的管理水平,必须要建立健全各项基础的设施作为重要的基础,不断更新配套的设备,尤其是安全维护检查以及多方面的内容。再加上我国水库的分布范围非常广泛、数量很多,所以不同地区要根据地区的经济发展特点以及多方面的内容,综合性地进行设施方面的更新。可以巧妙利用设施方面的关键优势,提升调度工作活动的有效性,同时也可以为调度的质量做好保障。其次,有关于技术方面的应用问题,水库调度管理工作活动的开展,需要结合以往的工作经验,同时也应当积极地引进一系列先进的技术作为重要的基础和保障。尤其是在当前的背景下,尽可能地将调度管理工作活动实现联网的机制,在同一地区内统一引进新型的技术系统,让整个调度工作在信息化的支持下变得更加科学可靠。

3.4 积极优化调度方法

水库调度采用的方法将会直接影响到整体的调度质量,所以必须要结合水库建设发展的具体情况,科

学合理地选择调度方法,对调度方法实现优化。

首先,采用防洪调度的方式。众所周知,很多地区在修建水库的过程中,主要的目的就是为调节水资源、防洪蓄水等。所以,在调度的过程中,应当积极地采用防洪调度的方式。这种方式属于一种基础的方法,水库调度管理工作人员可以结合中型水库的总体承受能力,在汛期来临之前,合理地应用各类防洪措施,以此来拦蓄洪水,避免水库周围的居民受到影响。另外,在整个过程中,需要配套防洪设施,保证洪水能够有序地流入水库,以此来提升蓄水的效果。需要注意的是,在调度的过程中要注意生态环境的保护。

其次,采用兴利调度的方式,水库兴利调度主要是以经济效益作为关键的目标,更加关注的是经济效益方面的内容,保证实现效益的最大化。在整个调度的过程中,一定要根据具体的实际情况,结合当前水库所发挥的主要功能和价值来综合性地进行考虑,这样一来才能够提升调度的有效性,科学合理地利用水资源,发挥最大价值。

总而言之,在新时期背景下,中型水库对于促进经济发展、维护生态环境来说具有非常关键的意义,必须要严格落实水库运行管理与调度活动,保证能够充分发挥水库的价值。在具体实践的过程中,应当按照因地制宜的原则,根据不同地区水库建设的具体情况,采用科学合理的运行调度方法,保证能够严格落实各方面的管理与实践,积极推动水库运营健康发展。

参考文献:

- [1] 李吉昌. 水库运行管理及调度常见问题探析 [J]. 新农业, 2022(15):79.
- [2] 刘力玮. 水库运行管理及调度的有效方法探究 [J]. 农业科技与信息, 2022(13):96-98.
- [3] 邵冬梅, 刘彬侠, 赵欣. 基于 Citespace 的水库运行管理研究知识图谱分析 [J]. 陕西水利, 2022(05):1-4,8.
- [4] 王创业. 水库运行管理及调度的方法分析 [J]. 长江技术经济, 2022,06(S1):116-118.
- [5] 杜海波. 水库运行管理及调度的有效方法分析 [J]. 农村实用技术, 2021(05):148-149,151.
- [6] 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.
- [7] 何文华. 浅析水库运行管理及调度的有效方法 [J]. 农家参谋, 2018(17):297.
- [8] 余运淑. 中型水库运行管理中常见问题及应对措施 [J]. 四川水泥, 2018(06):188.