

# 浅析水库运行管理及调度的有效方法

张杰

额敏县水利管理总站

DOI:10.12238/hwr.v4i10.3367

**[摘要]** 水库是我国基础建设中重要一部分,对于我国经济的发展有着重要作用。伴随着社会经济的高速发展,确保水利系统的高效运行,我们应加强对水库运行情况的管理与合理性调度,既可实现对水资源的高效利用,还能延长水库的实际使用寿命。在新时代的中国,虽然很多水库已经得到了优秀的管理和修建,但是有些地方的水库依然不能得到有效的管理,在实践中探讨水库运行管理及调度的有效方法,使水库发挥其最大的价值。

**[关键词]** 水库运行管理; 调度; 方法探讨

**中图分类号:** P33 **文献标识码:** A

## 1 水库运行管理和调度的内容

### 1.1 水库大坝

在水库的建设过程中,大坝结构是其关键组成,针对大坝进行相应的管理工作,能够有效保证水库的正常运行。因此,为了保证大坝结构的安全性,水库需要配备相应的管理人员,定期对水库大坝进行检查和维护。如果在检查过程中发现问题,要及时采取相应措施进行处理。

### 1.2 放水闸门

在水库中,放水闸门也有十分重要的作用,需要有专门的人员进行管理工作,在管理过程中,管理人员需要遵循相关的规章制度与领导指示,根据操作规范要求,启闭闸门。在启闭闸门前,需要仔细检查闸门等启闭设备,确保闸门启闭具有灵活性,设备能够正常运行。

### 1.3 水库建筑物

进行水库建筑物的检测和调度,主要是对两种建筑进行检测:一种是大坝,在进行检测的时候,需要关注大坝是否出现沉降、变形、库岸滑塌、渗水、淤泥堵塞等这类的问题;另一种是泄洪和输水建筑,也需要对各个方面进行详细的信息,在检测完后,还需要进行相应的记录,起到科学管理的效果,对水库整体性能进行优化。

## 2 开展水库运行管理和调度的重要意义

总体而言,水库运行管理和调度的内容包括:水库大坝运行的管理和调度、水库放水闸门的管理和调度、水库建筑物检测和调度等方面。任何一个环节发生问题,都会影响水库持续稳定的运行。水库属于一项非常重要的基础设施,既具有防洪灌溉的作用,同时还具有旅游和养殖等多项附加功能。因此,科学合理的管理,能有效调节农业用水,促进当地农牧业发展,同时还能促进当地社会经济持续稳定的发展。研究表明,科学合理的水库运行管理和调度工作,不但可以提高水库的综合效益,而且也可以有效保证当地社会公共设施的安全性。需要高度重视水库运行管理和调度工作,并不断改进管理方法,才能保证水库高效稳定的运行,促使我国水利工程持续稳定的发展。

## 3 水库运行管理和调度存在问题

### 3.1 运行管理安全问题

水库坝体的安全性直接影响着水库的安全,若坝体发生坍塌,水库中的水会不断外泄,会严重威胁水库下游百姓的生命与财产安全。我国大部分水库都是建国之后不久而新建的,由于条件有限,资金不足,勘测人员的专业性不强,在选

择水库坝址时未考虑到各种因素,导致坝体存在着严重的安全问题,即便后续开展了除险加固的工作,也未能得到根本解决。还有一些坝体由于未得到有效的巩固,导致其存在着一定的安全隐患,还有一些坝体年久失修,经过洪水的长期冲刷,引发了严重的安全事故。

### 3.2 水库设施落后,未做到定期养护

随着社会现代化的不断推进,原先的水库配套设施已然无法满足当下的社会发展需求,进入了落后行列;同时,设备的落后,容易造成水库在信息传递以及水库检测、养护上都面临着无法预测的麻烦,并存在一定的安全隐患。水库的功能之一是防洪蓄洪,而水库未及时养护,设施落后,一方面造成水库一些位置坍塌、堵塞,另一方面当水库出现问题之后,设施设备无法第一时间开展措施,从而面临巨大的损失。因此,要及时地根据现实需求对水库设施设备进行完善,定期修缮养护水库,消除安全隐患,防患未然。

### 3.3 获取的水库信息准确度不高

在水库调度管理中,获取水库信息准确度不高。在水库调度管理中,由于各个地区信息处理技术上有差异,从而导致水库信息传递速度不同,不能很好的共享水库信息。除此之外,一些水情观测站由于设备更新速度慢,监测站及水雨

情系统维护不及时,从而导致水库调度信息准确度不高。在现阶段,很多地区对应水库的管理还是采用人工观测的方式,不能很好地进行实时监测。

#### 4 水库运行管理及调度的有效方法分析

##### 4.1 加强水库基础设施设备的更新换代

各个水库应该结合自身实际情况开展具有针对性的危险隐患排查工作,对于不符合要求的水库设备进行及时的更新换代。水库管理应该始终坚持预防为主,主动排查的基本原则。同时,水库管理还是一个复杂长期且系统的工程项目,进一步提升水库水文资料的管理和更新换代也是势在必行。特别是针对一些修建年代久远的老旧水库,工作人员更是应该做好相关内容的查漏补缺工作,以弥补以往工作的缺失,为未来的工作打好坚实的基础。

##### 4.2 制定合理的调度计划

调度计划必须要根据气象部门的警报信号进行实施,水利部门工作人员根据气象部门的信息,对本年度的降雨量进行预测,从而分析可能出现的洪灾事故,并做好合理的调度工作。根据气象部门的信息,对水库进行实时调度计划。当洪灾或旱灾来临时,根据实际情况对水库的调度工作进行及时修正,从而保证调度工作能正确实施。当灾情结束之后,工作人员必须要对洪水出现的过程、洪水的程度、水位等方面进行统计,并与调度时间、过程等方面进行统计,从而分析出调度过程中可能出现的问题,并进一步调度计划。

4.3 加强水库调度及运行信息管理,制定实时调度计划

针对水库调度及运行管理信息不完善,资料不集中这一现象,管理部门应加大力度,加强水库调度及运行信息的管理,确保收集的信息及时、准确、可靠。只有水库调度及运行管理信息的收集成功,才能确保工作人员制定出科学、合理的实时调度计划。预测出可能发生的洪水现象,使水库真正实现其防洪、蓄洪的实际作用。

##### 4.4 兴利调度

在进行兴利调度时首先要计算出水库的供水量,这一步一定要精确而科学的计算,以防影响运行时的准确性。然后根据计算结果来分析水库的需水量及水位等,再重新合理化的分配水资源。通过这样的重组分配后的水资源可以用来发电、进行供水、进行农业灌溉等服务。在兴利调度过程中,最主要的是水库来水量精确预测和计算,一旦计算失误就会对兴利调度产生很大的影响。因为这是增加利益的调度工作,所以在操作时一定要根据数据来运作,否则不但不能增加利益,反而会带来意想不到的灾害。

##### 4.5 明确水库调度岗位职责

水库调度岗位工作人员熟悉水库各时期引、蓄、泄水规律,及时准确地掌握上游来水情况及下游各用水单位的需水状况。春汛期间及时了解山区积雪和库区积雪消融情况,夏汛期及时了解降雨等与洪水形成有关的气象变化,了解水库蓄水能力、滞洪能力。根据了解的情况进行综合分析,提出防汛期水库引、蓄、泄水方案,保证水库在安全范围内最大程度发挥滞洪、排洪的能力,根据汛期来水情况及时修正水库引、蓄、泄水方案。同时,总结水库历年的汛情水情规律,为下年水库防洪调度提供参考。

##### 4.6 加大产权制度改革力度

主管部门在建立健全小型水库建设、管理、维护体制的同时,应按照“出资、受益、所有一体化”的原则进一步开放小型水库的建设权,并采取承包、拍卖、租赁、股份合作等措施促进产权流转,以便明确主体、落实管护责任。对于新建、承包、拍卖或租赁的小型水库,必须明确承包人的权利和义务,要求其服从防汛指挥部的统一调度,并且在运营期内不得擅自降低水库原有的防洪能力。近年来的实践结果表明,改革小型水库产权制度、实行自负盈亏的管理模式,不仅可以提高管理人员的工作积极性和主动性,而且能够帮助他们树立牢固的主人翁意识和责任意识,使其自觉进行成本核算,主动探索水库效益最大化的发展道路。

#### 5 结语

水库在促进我国经济发展方面发挥着非常重要的作用,所以,水库的管理部门应该把水库的运行管理和调度工作作为一项重要工作认真落实,针对水库管理和调度方面存在的一些问题,要积极寻找可行的解决措施,以提高水库的运行效率,延长水库的利用期限,使水库更好地为人们的生产和生活作出积极贡献。

#### [参考文献]

- [1]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.
- [2]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.
- [3]左滨.水库运行管理及调度的有效方法探索[J].民营科技,2018(4):181-182.