

# 水库调度运行管理要求及措施

王军

枣阳市华阳河水库服务中心

**[摘要]**水库是我国工程建设中重要的基础设施,对于我国经济的发展起着重要的作用,可以进行水利运输、灌溉发电,实现对水资源的合理开发利用。当前社会不断进步,人们对于水资源的需求越来越多。在新时代背景下,水库数量不断增多,建设规模不断扩大,因此必须要掌握现代化技术以及现代化调控手段,提高管理水平。当前水库管理不够完善,管理人员自身综合能力较低,获取水库的信息准确度不高,水库运营收益不足,严重阻碍了水库的发展,导致水库存在安全方面的隐患,损害水库周围的基础设施,对人的安全健康产生威胁,因此必须要培养现代化的管理人才,采取有效的措施进一步做好水库管理及调度工作,实现水资源的合理运用,促进我国水利工程事业的发展。

**[关键词]**管理; 调度; 运行; 水库

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1969

## 引言

水库的安全保障可以使人们的生命财产安全得到保障,水库的运行管理和调度工作影响各个地区的经济发展。当前我国水库运行管理与调度工作过程中存在一些问题,严重阻碍了水库各项功能的发挥,为了进一步促进水库工程效益的发挥,要加强运行管理以及调度工作,充分考虑实际因素,满足人们日常生活生产的需要,加快推进水库的现代化管理,落实大坝检查制度、值班制度,制定水库调度计划,完善水库设施,进一步改善水库运行管理模式,通过水库工程造福社会。

### 一、水库调度及运行管理的重要性

其一,水库作为重要的基础设施,与人们的工作生活信息相关。在新时代背景下,水库的功能较多,包括防洪、灌溉、蓄洪等作用,可以提高农民的经济收入,促进城乡一体化建设工作发展。其二,提高水库运行管理及调度水平,可以促进工业、旅游业、农牧业等行业的发展,实现水库的综合效益。其三,通过提高水库运行管理及调度水平,可以给当地的社会公众安全提供一定的效应。因此在水库调度以及管理过程中必须要明确管理与调度目标,提高水库运行的稳定性和寿命,进一步促进我国水利工程事业的蓬勃健康发展<sup>[1]</sup>。

### 二、水库运行管理与调度过程中所存在的问题

其一,获取的水库信息准确度不高。在水利工程建设过程中,水库的主要作用是调度水资源,因此必须要对于信息进行较好的分析调查,但根据相关分析研究,在水库信息调度过程中遇到的难题是水库调度管理模式不尽相同,所采用的信息技术差异有所区别,导致信息在传递过程中存在着传递误差,速度不尽相同,无法共享信息。此外,大部分水库监管还存在人工观察、人工巡视、电话报送的传统方式,没有结合大数据、人工智能、物联网等科学技术的应用,没有对水库的状况进一步监测,而且水库观测站的相关设备更新速度较慢,设备不具备良好的运行功能,导致得到水库信息准确度不高,观测数据准确性不高,无法对水库的工程运行

与情况进行准确监测,严重影响了水库管理工作的效果。

其二,水库运营收益不足,难以支撑正常运行。社会不断进步与发展,在新时代背景下,虽然人们对于水资源的需求不断加大,但水库在运营过程中存在着收益不足的状况,甚至特殊情况下难以维持自身的运营。国家政府对于水库的财政拨款减少,只能依靠当地人们的公摊费用进行维持,无法满足水库运行所需要的资金要求。水库在运行过程中由于资金的短暂缺乏,导致无法持续运行,因此必须要对水库运营与管理进行经济援助,提供资金帮助<sup>[2]</sup>。

其三,水库设施老化严重。当前我国较多地方的水利设施都使用了超过30年,配套设备得不到及时有效的更新,缺乏相应的资金引入,技术也较为有限,施工标准不够严格。随着时间的推移,逐渐出现了管道破损以及机械老化的情况发生,这些情况进一步扩大了整个水库的危险性,导致水库发生危害,降低了水库的功能效果发挥,对人们的生命财产产生不利的影响,特别是对于倾斜破裂等情况,会在洪水期间会造成巨大的损失。

其四,传统的管理方式落后,管理体制不完善。当前我国水库数量较多,作用形式也各不相同,在管理过程中出现较多的问题,没有科学完善管理规章制度,没有与时俱进,因此必须要根据社会的发展方向,及时调整相应的管理方式。此外,水库没有专业的人员去进行管理,管理人员素质较低,在水库运行过程中出现执法管理不严格,管理人员更换较为频繁,当突发问题发生时,难以采取有效的措施进行解决,较多管理人员素质较低,经验不足,管理过程中达不到正常的标准,管理的思维还停留在传统的经济发展模式中,思想进步不积极,对于水利水资源的利用产生负面的影响。因此必须要建立完善的管理体制,改进管理方法,这样才能让水库更加长久安全的运行<sup>[3]</sup>。

其五,调度难度较高。在水库运行管理过程中,下游河道的排泄能力会影响调度工作。当前一些地区的水库存在的下游河槽排泄能力不足,在水库建设过程中调度人员不具备相应的能力,在调度过程中不符合实际的调度要求,影响了

调度的效果。在水利工程建设过程中存在的设计失误以及施工技术不到位的情况,严重影响了调度工作的顺利开展。而且水库现有的配套设施不够完善,没有加强对新技术、新设备的应用,受到多方面因素的影响,在操作过程中存在操作灵活性较差,进一步影响了调度决策的顺利实施,造成了大量的水资源浪费。

其六,缺乏完善的协调机制。当前到我国大部分地区的水库运行管理与调度工作不具备相应的协调机制。在实际的运行过程中,水库管理资料不够完善,导致管理的效率较低,管理人员容易忽视施工过程技术资料的填写和备案,在进行协调管理过程中,业主和管理部门之间缺乏沟通,甚至由于经济利益产生较大的矛盾冲突。管理人员对水库用情和观测记录不认真,缺乏责任心,资料不规范,降低了参考价值,而且无法进一步理解和支持体制改革工作,调度工作难以正常开展<sup>[4]</sup>。

### 三、水库运行管理和调度的有效措施

#### (一) 改善水库运行管理模式

当前水库运行管理体制方面存在一定的问题,管理体制不健全,相关部门不够重视。因此在水库改善运行管理模式过程中,可以从以下几个方面进行。

其一,在水库运行管理过程中要重视水库资料资源信息管理工作,保障水库水文资料的完善,要对水库历年来的月降水量、年降水量、库容以及水位等内容进行详细的调查。为了防止水文水库资料缺失,必须要配齐专业的人员进行水库资料到观测,并对其相应的行为进行监管,要对信息资料进行统一化、集中化的管理,确保水库技术资料的完善,保证信息的完整性。

其二,相关单位在管理过程中,应将责任落实到个人,通过奖惩制度以及绩效制度提高相关人员的责任意识以及积极性、主动性,对于道德高尚的工作人员进行表扬。水库管理部门要紧跟时代发展步伐,改变以往的询问资料管理方式,通过数字化、科学化的操作方式,提高管理效率,利用管理软件进行管理,保证资料的精确度。

其三,完善水库设施。为了确保水库运行调度管理工作的质量,应加强对相关设施的引进工作,可以引进GPS技术。GPS技术能够提供准确的三维位置,不受外界天气以及地质环境的影响。工作人员在操作过程中可以节省大量的人力资源,降低工作强度与难度,减少了人力成本的投入,进一步提高了企业的经济价值以及社会价值。在应用GPS开展水库观测时,要保证良好的操作要求,做好不规则区域观测工作,沿运行路线绘制轨迹,进一步保证计算结果的准确性。GPS还具有观测结果可视化以及直观化的功能,通过精确性的获取三维地图,实现观测结果的可视化以及直观化。

其四,科学制定水库调度计划。水库调度单位要加强与

气象部门的沟通与合作,第一时间内掌握有关的气象资料,并根据详细的情况制定水库调度计划。在水库调度计划过程中,可以通过设计自动化管理程序来对水库动态进行全方位的收集,包括地形、地貌以及水文等资料。在开展过程中,相关管理单位要定期的检测水库的安全性,结合水库运行状况以及近期降水量,充分排除水库运行过程中的安全因素,将水库调度中不合格的设备进行更换与调整。若水库存在漏水,要对漏水部位进行处理,保证水库的安全性及整体性。在开展水库调度过程中,为了实现经济效益,保证相关数据的精确性,要充分考虑水库的最大承受力,避免由于洪水发生对区域居民产生不利的影响,要结合实际情况调节水库蓄水量,最大限度地防止水库损坏而对下游区域产生影响。

其五,健全水库运行调度管理机制。社会不断进步,在新时代背景下,要不断健全水库运行调度管理机制。在运行过程中,要注重改善水库通讯系统与自动化设备,利用信息设备及时向相关人员进行报告,注重信息的收集,确保收集的数据信息准确度。对于信息技术配备统一管理,实现区域差异,努力对调度信息进行共享,保证信息共享的效果以信息传递速度的一致性。

其六,积极培养专业的人才。水库建设过程中需要综合能力,经验较为丰富的管理人才,优秀的管理人才可以进一步保障水库的正常运行。相关企业要加强对人员的培训工作,定期进行考核,培训相关实习人员,制定奖惩制度以及考核制度,保证人员在考核以及培训期间内达到相应的水平,提高实战能力,完善管理条例。

#### 结束语

综上所述,社会经济不断发展,人们对于水资源的需求越来越大,水库所暴露出的管理问题严重影响着我国经济的发展。在新时代背景下,要科学改善水库管理模式,及时收集和分析重要信息,加强对水库资料信息化管理,强化自身的管理建设,积极引进各方面的人才,对水库进行统一性的调度改善,制定合理的调度计划,加强水库设施建设,提高水库对外界干扰的抵御能力,及时排查水库存在的问题并进行解决,让人们正常的生产生活。

#### 参考文献

- [1]徐志召,伍晓雪.水库调度运行管理要求和措施研究[J].丝路视野,2017(25):1.
- [2]吴攀.水库调度运行管理要求和措施研究[J].中国高新技术企业,2017(6):2.
- [3]张杰.水库运行管理中存在问题及调度的有效方法[J].工程技术发展,2021,2(2):13-14.
- [4]李民希.径流式反调节水电站水库调度分析与应对措施[J].水电站机电技术,2020,43(3):4.