

# 试论水库运行管理及调度的有效方法

严瑞鑫

深圳市广汇源环境水务有限公司 广东 深圳 518000

**摘要:** 水库是提供供水、防洪、发电、减轻自然灾害的基础设施,因此,搞好水库的开发和管理工作十分重要。基于水库管理规划及调度的重要性,分析水库管理的作用和必要性,提出水库管理措施。

**关键词:** 水库运行;管理;调度;方法

## 引言

根据全国第一次水利普查公报,我国约有水库9.8万座,河流4.5万条,几十年来随着水库数量的增加,水库的功能也在不断拓展,水库的发展对我国经济建设和社会发展的起到良好推动作用。由于历史原因及管养过程中维修管理效果的影响,目前水库仍存在大量的问题,这些问题如果得到正确解决,将为我国社会经济的发展注入更大的动力。因此,做好水库的运行管理及调度管理工作,对水库的持续发挥安全作用及经济作用具有十分重要的意义。在此背景下,开展水库调度管理与调度研究具有更大的理论和实践意义。

## 1 水库运行管理及调度的重要性

水库是重要的基础设施,其功能包括防洪、供水、灌溉等,与农业、畜牧业、旅游业、工业等密切相关。良好的运行条件不仅可以有效改善当地的环境,还可以增加农民的经济收入,有助于城乡一体化进程的顺利推进。此外,日常管理和维护不仅决定了水库的整体用途,而且对当地社区和公共安全有着至关重要的影响。为进一步提高水库调度管理和规划水平,各地管理部门要更加重视,深入水库运行调度过程,发现实际问题,积极实施体制改革,明确调度管理和规划的目标,同时,做好水库蓄水后的建设工作,大大提高水库的稳定性和寿命,为我国水利工程的强势发展做出贡献<sup>[1]</sup>。

## 2 水库运行管理所辖的内容

### 2.1 水库建筑物运行管理

水库运行管理的主要目的是管理好大坝、溢洪道和底涵等主要建筑物。有关人员要定期对三大建筑物开展全面的检查和监测。发现渗漏、塌陷、变形、堵塞、滑动等问题时,工作人员要及时上报主管单位,并邀请相关专业技术人员进行研判、处置,以确保它们正常运行,并保留日常检测的详细记录。

### 2.2 放水闸门巡查及管理

除了检查大坝主体建筑物外,工作人员还检查水库

闸门,这是蓄水结构的重要组成部分。工人应定期监测排放口以确保其完整性。此外,相关人员的管理和操作必须严格遵守相关规章制度,如:按规定时间来启动以及关闭闸门。其中,服务人员在开门或关门前应全面检查开关的工作情况,对需要维修的设备进行维修,对损坏的设备迅速更换,不存在安全隐患<sup>[2]</sup>。

## 3 水库运行管理和调度存在问题

### 3.1 运行管理方面存在的问题

从小型水库的整体运行管理来看,管理体制中管理人员对大坝持续运行的日常管理和安全重视不够。缺乏严格的水库运行管理,缺乏确保安全的连续运行系统,人员和培训职责在大型水库规划日常管理中的重要性尚不明确。没有人愿意为大坝持续运营和管理中可能出现的根本问题承担责任。小型水库总体运行管理中存在一些深层次问题,严重制约了大型水库的发展。因此,需要不断改进存在的问题,让所有管理大型水库运行的人都明白大坝生命安全的重要性,全面发展并建立小型水库安全核心体系,更好地保证大型水库的基本运行和管理,促进小型水库的发展。

### 3.2 水库调度管理方面存在相关问题

国家在建设其它的水利建设项目之前,需要对本地的水库数据资料进行调查和分析,这是实现水利建设的根本。由于存储数据条件和历史原因,大部分水库的数据管理相对集中,数据无法及时上传、共享,这很可能导致过程中出现数据丢失、数据存在误差等情况,进而影响后期数据运用、分析。不同区域的水库管理方式和水库调度管理方式存在差异的,所以它们的信息技术处理、信息的传递速度、信息的使用效果也各有不同,就会产生水库的信息很难实现共享的问题。除此之外,许多区域中的水情观测站的信息技术水平普遍较低,不管是技术更新还是水库的观察效果都不太好,因此很难为水利工程提供精确的数据,因为水库数据的信息精度不高,从而造成了水库数据的使用结果并不理想。很多

地方的水库在进行水库的运行管理时,仍然采用了人工监督的方法,也就是由人来进行对水库的巡查、观测,出现问题的时候,通过电话来进行上报等传统的通信方式来进行。在现实工作中,这样的通信方式容易导致水库的水情、雨情以及工程的运行情况无法进行实时监控和精确监控。因为影响水库信息准确性和实效性的因素很多,在实施水库的运行管理时,如果没有快捷的通信手段,将会对水库的运行管理产生很大的影响。因为每个水库建成的时间都不一样,很多地区很难实现水库的协同发展和快速通信设施的建设<sup>[3]</sup>。

#### 4 水库运行管理和水库调度改善措施

##### 4.1 一库两管模式

一库两管方式更适合于多功能的水库,一般来讲,水库可以分成两种类型:商业性和公益性,其中商业性的功能主要是对目标地区进行供水、发电、畜牧养殖以及旅游业等;公共服务职能包括防洪排涝,环境保护和土壤保护。所以,要想有效地解决以上所述的各种问题,就必须首先明确其功能分类,然后有目的地进行管理。首先,对于具有公益性质的水库,要充分发挥其公益性质,并以其为依据,扩大有关收费的来源,保证各种经营活动的正常开展。其次,对以商业为目的的库区,必须对库区内各部门的所有权进行更深层次的界定,并结合目前的市场经济发展情况,实施库区所有权的变革。另外,还应该根据现代企业的管理方式,实行各种管理体系,主动确定公司所承担的各种职责,做好对营运资产和公益性资产的分配。

##### 4.2 市场经营管理模式

对于自身具有较高的盈利能力和发展空间的综合性水库,可以借鉴当前国企的改革与创新制度,从而推动水库的自身发展和自主经营。在此基础上,对企业的营销和运营方式进行了进一步的优化,既能使企业工作人员之间的关系得到有效的调节,又能充分调动工作人员的工作热情;二是可以推动产权体系的成功变革,建立起一种新型的劳动关系。在今后的工作过程中,水库的运营管理可以尝试使用竞争上岗和择优录用的模式,水库内的管理人员和工作人员要与管理部门相互签署劳动合同,在合同中对双方所应该承担的职责与义务进行进一步的明确,这样就可以在水库内建立起一个优质、有效的管理方案,为水库的可持续发展提供了新鲜血液<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 强化组织建设

##### 4.3.1 组织管理培训

水库管理层要加强对全体工作人员的水库运行管理培训,增强他们的管理意识,了解依法管理、依规章管

理的重要性,避免工作中出现的各种失误。

##### 4.3.2 重新落实责任

在实施监管与防范相结合的原则上,对水库实施监管与防范相结合。监管职责的落实,主要是让各个部门或单位做到各司其职,可以开展定期的水库巡视工作的工作汇报,开展以周为单位的内部管理检查,使各岗位人员明确分工、各行职责。要想实现预防职责,最重要的是要在水库管理层的领导下,制定出一套对平时经常出现的错误和失误问题的预防管理体系,并促进各个水库部门之间的互相监督,将相应的监管规定贯彻到执行之中,并激励人们进行举报,向为水库安全事故预防作出重要贡献的举报者进行物质上的奖励。

##### 4.3.3 运行管理

需重点突出水库运行管理需要突出工作重点。所以,在实践中,有关部门要根据具体情况,采取相应的对策。

##### 4.3.4 新鲜血液的注入

水库运行管理不能离开人才要素。为了保证水库的正常维修和建设,必须组建一批具有较强战斗力的运营和管理团队。因此,可以根据有关管理规范的要求,根据技术和人才的要求,引入更多的人才,补充更多的新鲜血液。

##### 4.4.5 落实人员考核

通过对工作人员的绩效考评,可以促使工作人员对自身进行持续提升,对工作的细微之处,始终保持严谨的工作作风,进而提升了工作人员的运营管理水平。

#### 4.5 保证水库安全

在较长时间的使用中,若不能对水库进行有效的更新和加固,将会对水库、水库、水库和输水洞等产生一定的破坏作用,从而影响到水库的安全稳定运行。所以,水库的运营需要强化对其的安全管理,将其落实到每一层,并与其签署一份安全管理责任书,对水库的产权归属、基本情况和安全管理的现状进行调查,并将其构建成一个技术文件。水库运营管理者应该增加对水库的安全投资,对各种问题进行妥善的解决,在任何时候都要把水库的运营管理放在工作的首位,坚持以人为本的思想,牢牢抓住水库的管理重点。一步一步地将管理职责贯彻到每一个层次,加强对水库隐患的监管和检查,并组织工作人员进行应急处理流程演练和设备运作状况,将设备运行的设计参数和现有参数进行比较,并进行相应的维护和保护。为了解决这一问题,管理机构要按照《水库大坝安全鉴定办法》的要求,推动水库全面评价,使水库的安全评价成为常态。要经常地对水库

进行除险加固,采用新材料的土工膜来进行防渗处理,或者使用混凝土预制块来进行护坡,同时要构建一个水库的运行档案,以便工作人员可以随时对其进行检查、对比和分析,为后期的加固、维修和改造提供依据。管理者也应该强化自己对水库的巡查工作,用日常工作来对水库安全问题进行掌控,建立起一套台账,针对各种类型的水库问题,制定出一套解决方案,建立好立项、报批、验收与监督等制度,为推动除险加固、安全鉴定等工作提供支持<sup>[5]</sup>。

#### 4.6 提升蓄水功能的开发质量

在制订水土流失防治管理的方案时,必须要高度关注储水能力开发建设的突出价值,在解决水土保持问题的情况下,能够更好地实现对储水功能的开发,确保水土流失防治方案的设计价值能够更好地体现。要重视地理环境与自然环境的影响,特别要对土壤侵蚀治理方案的具体设计工作进行作用分析,从而在确定目标影响的前提下,完善储水功能的建设工作,从而适应土壤侵蚀问题的治理需求。要加大对人均耕地面积组成的研究力度,特别是要探讨水资源在不同环境下的占比,才能更好地确定利用水效率,更好地满足储水功能的发展需求。在进行水土保持对策的同时,还要进行对水库功能发展的研究,并与裸岩等问题的特征相融合,进行对水库功能发展的调控,从而确定水库的产出速率等关键数据的价值,更好地满足水库功能的创新性发展需求。

#### 4.7 推进信息化建设

改变水库数据无法共享、数据不准确的问题需要推进信息化建设,目前国家正在大力推动水库信息化建设的开展。水库数据的及时上传、共享,数据的精确,对水库安全及后期运用起来重要作用。信息化的优点主要包括信息及时,能够实时了解水库的最新数据,数据完善可以24小时进行数据监测,数据监测频次较人工更密集,且数据监测更准确,避免人工观测因技术问题出现较大误差。因此推动水库信息化建设已经迫在眉睫,水库主管部门要大力当地水库的信息化建设,在各水库建设先进信息化设施,便于实时观测水库最新情况,在运行过程中及时进行分析调度。同时信息化建设也避免了水库数据丢失、数据不准确的情况,为后续数据的运用提高保障。

#### 4.8 制定调度计划

一是制订调度计划,工作人员需要根据天气预报的预报,判断近段时间内的降水量,结合水库的实际状况,对调度计划进行适时的修正;二是实施调度方案,要求每个部门的工作人员都要遵守这个方案,严格执行水库调度相关规定,根据方案制定的调度程序进行调度工作。未得到主管单位审批、未达到调度条件不能擅自调度、调度工作要符合相关程序,调度前要做好检查巡视工作;三是对执行进行了总结,在执行完规划之后,工作人员需要对整个工作进行一次完整的回顾,对执行规划中出现的问题进行剖析,各个职位的工作人员都需要根据自己的工作需要,来累积自己的经验,为下一次的水库调度方案做好准备<sup>[6]</sup>。

### 5 结束语

水库的运行管理和调度工作在水库的发展中有着非常重要的作用,对水库的安全运营中所面临的许多问题和风险进行了深刻的剖析,并给出了相应的改进方法,同时还可以针对这些问题,提出了相应的改进方法,同时还可以让相关部门在进行水库的运行管理和调度工作时,要结合具体的情况,来选择适当的方法来解决这些问题,这样可以持续地改进水库的运行管理和调度工作,从而可以延长水库的使用年限,从而让水库的服务能力得到更大的提升,从而能够更好地促进国家的经济建设和社会发展。

### 参考文献

- [1]侯冬梅.水库运行管理及调度常见问题探析[J].水电水利, 2021, 4(12):63-64.
- [2]吕建红, 罗小巧, 仇健.关于加强小型水库运行管理有效措施的探讨[J].浙江水利科技, 2020, 229(03):43-45.
- [3]彭楠.基于水库运行管理及调度的有效方法分析[J].中国战略新兴产业(理论版), 2019, 000(006):19-20.
- [4]杨元虎.试论水库运行管理及调度的有效方法[J].科技风, 2019, 000(013):176-177.
- [5]周上梯, 罗阳春, 张丽娟, 等.推进密云水库运行管理标准化的实践与思考[J].北京水务, 2021(3): 5-9.
- [6]李德龙, 许小华, 温天福, 等.大型水库发电运行优化调度决策支持系统研究[J].中国农村水利水电, 2021(12): 162-166+170.