

# 水库运行管理的要点问题及处理措施

吴柳平

(桂林市平乐县水库工程管理中心, 广西 桂林 542400)

**摘要** 水库工程是国家保障社会民生和相关产业发展的重要设施, 水库运行与管理体制的健全具有重要意义, 规范、有序、高效的运行是保证其发挥作用的关键。本文论述了水库工程的安全管理、人员培训、洪水管理、巡视检查、维修养护等几个重点, 整理好基础工作, 完善有关工作的核心, 旨在为促进水库工程的安全运行提供借鉴。

**关键词** 水库工程; 运行管理; 安全管理; 度汛管理; 巡视检查

中图分类号: TV62

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)06-0082-03

水库工程是国家对人民生活、防洪、供水和发电等方面的重大基础性工程<sup>[1]</sup>。水库工程运行管理效益如何, 直接关系到人们的生产、生活及农业的发展<sup>[2]</sup>。近年来, 国家积极推动了水利水电开发, 并取得了显著的效果, 但与水利水电开发相比, 其后期的运行管理还存在一定的缺陷<sup>[3]</sup>。

当前, 我国的水库项目分布在全国的各地, 各地区的经济发展状况不尽相同, 因此, 对水库项目的运营和管理也存在着很大的差别。为此, 必须重视水库工程的运行管理, 以保证其安全高效的运行, 从而使其成为一项造福于人民的工程。

## 1 水库工程的运行管理现状

水库项目的运营管理, 是指在已建成的项目中, 为确保项目的安全运行, 使项目的功能和效益得到最大程度的发挥<sup>[4]</sup>。近年来, 随着我国水利事业的不断发展, 已初步建立了一批“管家”, 然而, 因各地区经济发展程度和水资源开发程度的差异, 使得各区域的水利建设和管理状况存在较大的差别。总体而言, 在我国水库的经营状况上, 东部市优于西部市, 而南部优于北部。在具体实施过程中还存在着许多问题。一些水库工程在实施过程中不能很好地进行安全生产、项目负责人没有履行好自己的职责, 水库工程的管理机构缺乏强烈的责任感, 目前, 由于管理队伍专业水平不高, 在防洪管理、安全监测和维护等方面还没有建立起规范的管理制度, 导致了长期存在的问题和隐患, 累积成多, 久病成险<sup>[5]</sup>。对此, 要改变目前水库项目运作与管理混乱的状况, 必须突出重点, 要有目标地做好各项工作, 才能使该项目安全、有效、稳定地进行。

## 2 水库运行管理要点

在水库运行管理中, 主要包括安全管理、管理人员培训、度汛管理、巡视检查、安全监测、水库维修养护, 以及完善水库信息化建设等, 具体如下。

### 2.1 安全管理

大部分的水库建设项目没有得到有效的实施, 导致水库建设项目的管理责任出现了混乱, 项目责任没有得到有效的解决。目前, 国内部分水库的注册数据尚不完整, 尚未取得合法的识别码, 而且各个水库之间的安全工作仍有重叠。近年来, 水库安全评价工作取得了一定进展, 评价的过程和评价时限均已达到了规范的标准, 但在评价结果的运用上存在一定的偏差。有些水库在鉴定为二级或三级水库后, 就放任不管, 没有依据鉴定结论采取相应的对策, 从而影响了水库的正常运营。

在安全管理中, 有很多普遍存在的问题, 因此, 管理机构应该对其中的一些问题采取相应的措施。一是全面落实好库区和库区的安全责任制度, 不断完善以地方政府的执行长官为核心的库区安全责任制度。各库要尽快地找到出水库的责任人, 并确保他们能够履行自己的职责; 二是要做好水库的登记工作, 保证资料的正确性, 当资料有了变动, 要按照手续及时修改, 只有通过登记资料才能正确识别出水库信息, 便于后续工作的开展; 三是要做好安全评估工作, 评估结果是对水库实际使用情况的最直观反映, 要按时完成评估, 并依据评估结果的反馈和建议, 及时采取相应的整改措施。对于二级和三级水库, 在没有采取相应的治理措施前, 要及时采取坝的应急措施, 加以控制; 四是要做好项目的划分, 并做好项目的维护工作, 要及时确定项目的管理区和保护区, 设立界碑、界桩,

对在管理区和保护区中出现的违规建筑物,以及威胁到坝体安全的行为,要加大项目的维护力度,确保项目的维护不会对库区的正常运作造成任何影响。

## 2.2 管理人员培训

管理人员是水库项目运作的主体,管理人员的业务素质与水库管理效率密切相关,在很大程度上决定了水库工程运行管理工作的质量。所以,在此基础上,要加强对水库建设项目的管理。广西壮族自治区在水库项目的经营方面已居全国之首,要将其成功经验推广到其他方面,以提升水库项目经理的专业素质,必须从多个方面着手:一是要建立一个培训机制,通过集中学习和网络培训等手段,对项目经理进行多种形式和全方位的专业培训,并对项目经理进行定期的技术培训;二是要选取好的培训项目,针对不好的项目,要有针对性地设置培训计划;三是在已建好的水库项目中,组织项目经理和其他项目经理之间的交流,从优秀管理者那里吸取宝贵的工作经验,以此来提升自身的项目管理水平;四是对新入职的员工,可以采取“师带徒”的方式,给他们安排一名有经验的员工,让他们尽快地熟悉自己的工作。在提高管理者的业务技能的时候,要加强他们的政治意识和职业道德素养的训练,以训练带动管理,从而提高管理者的整体素质和业务技能。

## 2.3 度汛管理

度汛管理是确保水库工程长期高效安全运行的重要一环。为此,有关部门要充分认识到这一点,并做好预报预警,做好防汛抢险和抗洪工作。度汛的治理是确保水库顺利渡过洪水期的重要一环,许多水库由于多年未蓄,或者地区常年处于乾旱的状态,因而对度汛的治理存在一定的忽视,部分水库不编制调度方案(规划),造成了洪涝灾害期间的调度问题。在汛期的时候,一些水库的管理者没有严格执行好自己的值班制度,导致出现了一些危险情况,而值班人员却不知道该如何去做。

对于这种状况,一是要以水库的实际情况为依据,对水库的运营使用方案(计划)、水库安全管理应急预案和防汛救济应急预案进行完善,建立防汛抢险团队,并对其进行了确认,以保证在出现险情时能够顺利进行,以便及时有效地处理;二是水利部门要根据水情、水势和库区的实际情况,制订出一套既安全又切实可行的、有针对性的防洪计划,以保证库区的防洪安全;三是各级有关单位要提高对库区施工的安全

性及防汛工作的意识,实行 24 小时值班制,并在防汛期间做好自身职责,不允许任何员工离开岗位;做好洪涝灾害期间的监测和预警工作,发现危险情况及时报告;四是要在洪水期间,根据上级审批的调度方案,对水库项目进行有效的调控,不允许超过洪水限制的蓄水,并对上级下达的调度命令进行汇总,并保存书面的排程指示;五是各级领导要密切注意汛期内库区的防洪形势,根据当班人员报告的险情,迅速做出准确的判断,并安排好防洪物资。

## 2.4 巡视检查

对水库工程进行巡检,是确保其正常运转的最基础的方法,能够最直接、最直观地看到其存在的问题,也最容易将问题找出来。但常常会发生巡视范围不完善,管理者不负责任等一系列的问题,这会导致水库工程中存在的一些隐患得不到及时的解决,从而导致工程长期处在危险运行的状况中。由于资料不完整,会导致对项目运营状况的研判出现错误,导致项目处于一种瘫痪的状态,给项目带来很大的风险。巡视检查还是维护保养的一个重要基础,它为后续的工作的顺利进行奠定了基础,所以,要根据水库项目的具体情况,结合汛期、非汛期的要求和规定,对巡视检查的线路、内容、时间和方法进行有针对性的研究,并安排好巡视检查的人员。一是要依据库区工程规模、坝型等特点,明确巡检工作的重点区域,并做好重点区域的打卡和记录;二是要按照所查的位置来决定实施的方式和方法,以及所拿的辅具,必要时,应对已发现的潜在安全风险进行仔细度量;三是要注重巡查成果的质量,要结合实际,制定出一套科学有效的巡查成果表,并按规定完成;四是要建立专门的巡查卡,对已发现的水库项目存在的安全隐患进行全面的排查,并在每一次巡查时都要特别注意其进展;五是要认真做好巡查资料的收集与整理,及时对巡查中存在的各类安全问题进行深入的剖析与归纳,并针对存在的问题,及时给出防范措施与意见。

## 2.5 安全监测

安全监测可以将项目表层和深层的安全隐患都排查出来,由项目管理者根据所查到的问题,及时制订相应的整改措施,必要时还可以将其列入项目的维护计划,并加以落实。近年来,在水库建设中出现的险情案例中,除了一些不可抗拒的原因之外,还存在着一些不规范的安全监测工作,这些都是导致水库建设中出现隐患的一个主要原因,如:监测的频率和内容

不符合实际情况,未建立起一系列高效的监控程序,不能为预测和判断水库施工状况及时准确地进行监控;未对仪器进行定时检查,造成仪器在使用过程中产生误差,使仪器测量值与工作实践相脱节等。目前,一些水库运行管理部门对这些资料的整理与改进并没有太多的关注,只做了简单的登记,就把这些资料丢在一边,浪费了大量的人力、物力和财力。要想把安全监测工作做好,应该从如下几个方面来进行:一是根据规范和水库现状,按规定的时间和次数,及时完成监控任务,保证监控的有效性和连续性;二是要结合实际,保证安全监控工作的质量,并对需要的仪器进行校验、校准,以保证监控工作的顺利进行。必须按照标准,将人为误差降到最小,才能保证监控的准确性;三是要注意监测资料的收集和处理,资料的收集和分析在确定水库是否安全方面具有重要的意义。能够找到目前水库中存在的最深层次的问题和隐患,以便制定相应的治理计划。在此基础上,没有条件承担这项工作的,可以将这项工作委托给第三方,但在进行这项工作时,必须进行现场检查,以保证这项工作的正确性;监测结果仍需整理、分析。

### 2.6 水库维修养护

对水库施工进行维修,就是要“对症下药”,彻底解决问题,保证水库建设的安全性。管理部门要针对水库工程中出现的问题,制订相应的维护方案,并积极筹集资金进行维护,在治理措施没有落实之前,要采取临时的保护措施。维护保养常常是水库管理所不能完全执行的环节,因为各种因素,造成了水库建设的现状常常是一片混乱,施工工地上长满了杂草;由于水库本身存在着裂缝和塌陷等问题,如果长期没有得到妥善的维护,常会导致小毛病发展成大病;另外,不同的问题之间也是有一定联系的,例如:水库里的野草会使管理者不能充分地观测到水库的整体情况,从而忽略了存在的漏水、散浸等问题,造成了水库工程的长期风险。

对工程进行维护,一是要确保工程“三大件”所管辖的区域内清洁,工程设备不受损害;二是对库区工程,特别是拦蓄结构中出现的可以通过日常维护加以解决的问题,确保拦蓄结构的坝顶、水库和其他设备的正常运转;三是对已有的水库项目,要对其进行精准、高效的处置,处置完毕后要保证问题和隐患全部消除,不能出现任何疏漏和隐患的情况;四是对土石坝,要重视蚂蚁、老鼠等动物性因素引起的安全问题,

做好监测、预防,必要时可以聘请第三方专家进行专业处置。

### 2.7 完善水库信息化建设

本文在以上基础上提出了一种解决方案,对其进行了系统的研究,并指出要及时进行自动化装备的配备。在这些装备之中,自动化监控设施是一个必不可少的基本设施,它可以对水库工程运行的变化情况进行精准地监测,并及时地发现监测项目的数据偏离问题,这样可以大大减少紧急处置的时间,从而减少因拖延而带来的经济损失。实施水库项目的全网监控,便于将相邻项目串连在一起,统一处理。在水库建设过程中,只要合理地利用信息化技术,就能使水库建设过程中的相关信息达到共享。在合理的时段内,能及时、准确、有效地实施,并能在洪涝灾害期间,依据降雨的实际状况,对水库的蓄水进行科学的调节。这不仅可以节省人力物力,而且还能减少由于人为因素造成的错误结果。<sup>[6]</sup>

## 3 结语

水库工程的运营管理并非一朝一夕可以完成,持续时间较长,从建成后开始,一直到水库工程废弃,持续整个过程。由于库区建设项目的运作与经营涉及的内容较多,涉及的环节较复杂,所以在进行库区建设项目运作与经营的时候,不能盲目进行,要突出经营和管理的关键环节,以每一项重点工作为着力点,完善制度,加强经营管理人才培养,加强安全管理,落实强防汛巡查,进行安全监测、维护保养等方面的工作,并对其进行相应的改进,杜绝水库管理问题,提高水库运营管理效率。

### 参考文献:

- [1] 王京宇,于敬舟.水库运行管理信息系统总体设计[J].水利信息化,2022(06):91-94.
- [2] 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.
- [3] 梁文娟,朱记伟,张永进,等.基于AHP-物元可拓法的小型水库运行管理标准化评价[J].水利与建筑工程学报,2021,19(02):208-214.
- [4] 王荣鲁,叶莉莉,李哲,等.小型水库运行管理问题及对策[J].中国水利,2021(04):34-37.
- [5] 王斌.小型水库运行管理存在问题及措施[J].水利技术监督,2021(02):46-48.
- [6] 肖仕燕,刘学祥,喻江,等.小型水库运行管理现状与管理方法[J].云南水力发电,2021,37(01):184-185,188.