

水库大坝安全管理问题分析

黄 兰

(容县水库安全工作站, 广西 玉林 537599)

摘 要 水库大坝安全管理是水利安全管理工作的主要内容, 更是一项保障人民群众生命财产安全与社会主义建设的基础性工作。在日常水库大坝安全管理中, 大坝常规管理、险坝处理是确保水库大坝安全管理的重点, 也是常见的问题所在, 为确保水库大坝安全运行, 发挥水库大坝安全管理的优势, 履行水库大坝安全管理的职责, 本研究主要从常规管理和险坝处理两个方面对常见的安全管理问题进行了分析, 并结合基层一线工作实践经验和专业知识, 提出加强水库大坝安全管理的对策, 以期为更好地预防、处理和化解水库大坝安全管理问题提供参考。

关键词 水库大坝; 安全管理; 常规管理; 险坝处理

中图分类号: TV697

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)01-0073-03

水库大坝安全管理是一项常规性的水利安全管理工作, 水库大坝具有防洪灌溉、发电、供水、航运等诸多功能, 加强水库大坝安全管理, 既要在常规管理中确保各项职责得到有效落实, 又要在险坝处理方面做到提前处理、提前预防, 严格按照水库大坝安全度汛的要求, 需要加强对水库大坝安全管理问题的总结和分析, 并采取针对性的预防、化解、处理措施, 确保水库大坝始终处于安全运行状态, 实现水库大坝安全管理的最优化。

1 水库大坝安全管理问题的概述

1.1 常规管理方面的安全问题

结合笔者日常在水库大坝安全管理的实践发现, 基层水库大坝常规管理工作中, 安全管理人员的安全意识不足, 导致水库大坝的常规安全保卫工作漏洞较多, 比如缺乏常规的必要性巡查, 导致水库大坝的管理与保护范围中存在危害大坝安全的行为、活动没能得到及时制止而埋下安全隐患。

除安全意识不足外, 有的管理人员对水库大坝泄洪、输水闸门等设施维护不当, 所掌握的操作规程不熟练, 使得水库大坝的设施运维效果不佳。加上在大坝集水区中存在的一些可能导致水库淤积的行为、活动没能及时发现, 在库区内存在危及山体的活动没有得到及时预防、劝解。使得水库大坝的常规安全管理受到影响。

水库大坝安全管理的规章制度不完善, 难以结合水库大坝的实际变化而优化安全管理的规章制度, 导致水库大坝的调度、运行难以综合实际因素。尤其是在汛前后、暴风雨后、强震和特大洪水灾害之后, 对水库大坝的安全检查不全面、不彻底, 加上日常忽视对水库大坝的运行动态监测、专业分析、定期评估等工作, 使得水库安全管理受到的影响较大。

1.2 险坝处理方面的安全问题

险坝处理是由于水库存在防洪设计不达标、抗震设防不达标、存在严重质量缺陷而采取除险加固措施的一项工作。但是在现实来看, 在对险坝加固之前, 由于所制定的保坝应急措施不完善, 对于除险加固时的安全管理不到位, 导致加固竣工的水库大坝存在安全质量隐患^[1]。

2 加强水库大坝安全管理的对策

针对水库大坝安全管理问题, 既要在常规管理中加大投入力度, 又要在险坝处理中加强现场安全管理和加固除险质量管理, 确保水库大坝安全管理水平得到提升。

2.1 强化安全管理意识, 履职尽责落实安全管理

水库大坝安全管理人员是整个安全管理工作的主体, 水库大坝安全是日常水利安全管理工作的主要内容, 切实强化水库大坝安全管理, 作为管理主体, 应在日常工作中加强水库大坝安全管理知识的学习, 积极参与水库安全管理培训, 加强水库安全管理研究, 主动积极地参与到水库安全管理工作中, 不断强化自身的安全管理意识, 履职尽责落实安全管理工作。严格按照基层水利安全管理的要求, 切实强化水库安全管理。

2.2 强化安全度汛管理, 未雨绸缪深化安全管理工作

在每年汛期到来之前, 为确保水库大坝安全度汛, 特别是小型水库、病险水库的安全度汛, 需要预防和警惕防汛履职不到位、隐患处置不及时、限制运用措施落实不到位等方面的薄弱环节, 具体需要注重以下工作的开展。

第一, 确保水库大坝防汛工作履职到位。既要确保水库大坝的安全责任制得到落实, 又要保证行政、技术、巡察三方面的责任落实, 强化责任人的教育培训, 不断强化水库大坝安全防汛责任人的责任意识和履职尽责能力, 牢固树立底线思维, 为水库大坝安全度汛提供强有力的保障。

第二, 抓早、抓小, 狠抓小型病险水库的安全度汛管理, 结合水库大坝的实际, 加强安全度汛措施的完善, 尤其是针对小型的病险水库、存在重大安全隐患的水库, 为确保其安全度汛, 需要确保限制运用措施得到不断完善和高效落实, 确保主汛期的病险水库一律清空库存运行的原则和要求得到严格执行。而针对处于除险加固中的工程, 需要加强对参建各方, 尤其是项目法人的主体责任, 在水利行政主管部门的行政监管要求下完成各项质量与安全管理工作, 结合水库实际加强安全度汛方案的编制、落实和监督, 在施工现场既要强化度汛准备, 又要及时通报汛情和完善应急处置。若除险加固项目已经完成, 需要及时上报和组织开展竣工验收, 严禁在尚未验收或验收不达标的情况下蓄水运行。

第三, 提前预泄, 安全度汛。在水库大坝安全管理工作中, 尤其是在度汛期间, 既要确保水库大坝的雨水情测报工作得到落地落实, 又要确保水库调度运用方案的科学性, 尤其是要注重水库大坝的安全度汛应急预案, 通过实践演练来强化实践性和实用性, 注重水库大坝安全隐患和问题的整改, 对溢洪道阻塞侵占等, 需要加强泄洪障碍处理, 保证泄洪通畅, 严格按照指挥调度要求开展调度工作, 注重与水文、气象部门的交流和沟通, 注重预报预警和预演和预案等措施的完善, 对于预测预报近期出现强降雨和发生严重汛情时, 若水库泄洪能力不足, 应提前做好预泄工作, 以达到安全度汛的目的。

第四, 加强应急管理工作的开展。只有不断提升水库大坝的溃坝险情防范能力与快速应对能力, 才能确保安全度汛, 因此需要在坝顶硬化和坝坡防护、交通照明与通信等方面的措施不断强化, 提前做好抢险力量的准备, 加大日常巡查力度, 注重汛期值班值守与险情监测预警工作, 加强突发事件的防范, 做好应急抢险的各方面准备, 针对出现的险情, 需要及时向上级部门报告, 做好下游及有关地区的预警工作, 对于受威胁的群众需要迅速、及时地转移组织, 加强险情抢护准备工作, 避免出现溃坝事件, 做好人民群众的生命财产安全保护工作^[2]。

2.3 强化安全运行管理, 完善水库大坝风险管理

近年来, 随着我国经济社会的快速发展, 尤其是

高速城镇化的背景下, 使得水库大坝在运行环境和运行功能以及潜在风险均出现了明显的变化, 使得有的水库从郊野型水库转变成都市型水库, 这就使得水库的保护对象与运维边界均出现了显著变化, 然而一些水库管理机构难以结合水库的功能定位与运行安全要求的转变而针对性的完善制度, 使得其带来的安全风险更多。因此, 为落实水利部2021年提出的“四不”管理要求, 作为基层水库管理部门, 需要切实完善水库大坝的风险管理。而风险管理中, 水库大坝的安全管理制度的完善就显得尤为重要。在完善制度的基础上, 应加强水库大坝运行安全的实时监测工作, 使得水库大坝的安全风险得到及时地监测、预防和处理。比如, 针对水库大坝安全运行和风险监测的需要, 加强水库大坝安全运行监管监测系统的应用, 利用其不仅能汇聚雨水情, 而且还能利用视频监控进行安全动态监测。因此, 在完善制度的基础上, 加快水库大坝安全的信息化就显得尤为重要, 确保信息得到及时汇集, 风险得到及时挖掘, 通过实时测报, 增强调度的科学性。因此, 当水库大坝运行安全管理条件成熟时, 应加强智慧水利建设, 使得水库大坝的安全运行监测的设施与系统得到不断完善, 推动常态化监测机制的高效落实, 更好地发挥智慧水利的优势。此外, 在做好上述工作的同时, 基层水利站还要在水库大坝安全管理中加强对当地民众的教育、宣传与合作, 定期开展进社区、进村组、进学校等水库大坝安全教育警示与宣传工作, 增强当地民众的水库大坝安全管理意识, 争取得到当地民众的支持, 与当地民众一道参与到水库大坝的安全管理工作之中, 才能更好地确保水库大坝始终处于更加安全高效的运行状态。

2.4 强化安全应急管理, 提高水库大坝安全管理水平

水库大坝的安全运行直接关系到人民福祉, 尤其是对周边人民群众的生命财产安全有着紧密联系, 为强化基层水利安全管理工作的深入推进, 需要结合水库安全管理的需要与实际, 建立健全水库大坝的应急管理制度, 对基层水库大坝的安全管理人员职责明确和落实, 加强日常应急物资的准备, 尤其是应结合实际加强应急管理预案的制定, 使得水库大坝的安全管理水平得到提升。

应急工作直接关乎防洪灌溉成效, 需要我们切实加强应急防洪预案的制定。在制定时, 应做好以下几个方面的工作:

第一, 针对水库大坝水位异常时, 需要加强对其的高度重视, 并严格按照既定的流程采取相应的措施。一旦发生险情, 势必威胁下游人民群众的安全, 因此需要基层水库大坝安全管理人员严格按照水库大坝应

急指挥部的统一领导,做好分工与协调工作,加强与抢险小组、水文气象、后勤保障等方面的沟通,确保各方的职责得到高效落实。其中,应急指挥部总指挥全面负责水库大坝的防洪抢险工作,而副总指挥负责全面协调总指挥的工作,应急小组负责对抢险方案的制定,抢险小组负责对人力物力调动和组织力量抢险,水文气象小组负责提供水文气象信息,后勤小组负责后勤物质保障,确保各方面的职责得到高效明确的落实。

第二,针对暴雨、洪水等紧急情况,则需要完善检查与汇报制度,做好水库大坝水位和天气观察工作,加强对水位动态和天气情况的了解,加强对基层职工的思想动员,水库大坝的主要建筑物、防洪设施等,需要安排专人值守和管理,尤其是监测系统、预警系统,需要加强对其的管理,针对出现的各种异常情况和险情得到及时的汇报,确保各项检查汇报工作得到及时开展,有效保障水库大坝安全运行。

第三,加强应急预案的演练,对应急预案实施过程中存在的漏洞和短板进行及时地弥补和反思,加强对多种非常规状态下的紧急演练,提高防汛抢险的经验^[3]。

2.5 强化安全维护工作,提高水库大坝安全运行水平

在水库大坝运行过程中,加强安全维护工作,不仅能及时地发现安全隐患,而且还能及时地对隐患进行处理,使得整个水库大坝得到安全高效运行。以下笔者结合基层一线的实践,针对常见的日常管理养护缺失、水库设施维护不到位、溢洪道内设置拦鱼网、防汛物资预备不齐、大坝渗漏与迎水坡护坡破损等问题。总结出强化水库大坝安全维护的工作要点:

2.5.1 加强日常管理养护

针对日常管理养护缺失的问题,首先应强化日常管理养护人员的专业教育和培训,不断强化日常管理养护人员的责任意识、专业技术水平,并作为绩效考核的主要指标;其次需要加大资金支持力度,很多水库大坝的日常管理养护缺失,与养护资金不足有着较大的关联,所以需要在资金方面强化投入;最后是确保行政首长负责制得到高效落实,履行好水库大坝的安全管理职责,确保行政、技术、巡查三个方面的责任人的责任主体得到落实。

2.5.2 加强水库设施维护

针对水库设施维护不到位的问题,除了常规开展维护外,还要对维护的效果进行定期检查,并在此基础上做好专项维修养护工作。比如在汛期来临之前,对水库大坝的排水沟、反滤体、溢洪道、坝顶路灯、启闭机、闸门等有关水利工程设备设施做好全面检修

工作,对启闭设备、溢洪道的闸门开展除锈和上漆以及打油等维护性工作,对于各种防汛设备与设施,则需要加强安全隐患的排查和整改,保证防汛设备可以在汛期满足应急抢险的需要,达到安全度汛的目的。

2.5.3 加强溢洪道清理

为确保水库大坝的安全隐患得到有效消除,夯实水库大坝的泄洪能力,需要定期组织专人对溢洪道的下游渠道开展植被清理活动,及时修剪河道两边树枝,对泄洪口残留的树叶、树枝、垃圾等清理装袋,对设置的拦鱼网及时地联系所有者清理,确保溢洪道得到全面清理,在提升环境面貌的同时增强泄洪能力。而在日常工作中,需要加强巡察工作的开展,加强对溢洪道泄洪情况的关注和研究,针对存在的问题,需要及时地发现和解决,确保生命通道始终畅通。

2.5.4 加强防汛物资管理

首先,紧密实际制定针对性的防汛物资管理制度,确保防汛物资根据所制定的防汛方案储备足额;其次是加强物资保管,既要实现账物相符,又要堆放齐整,便于存取和安全可靠;最后是定期清查防汛备料室、库存物资存放情况以及野外石料存放标识等方面的工作,并加强对其的整改,始终牢固树立底线思维与忧患意识,始终注重安全度汛物资管理工作。

2.5.5 加强大坝渗漏问题迎水坡护坡破损处理

水库大坝发生渗漏和迎水坡护坡破损的原因较多,为加强对渗漏和迎水坡护坡破损问题的处理,需要在日常工作中高度重视巡察,针对巡察发现的问题,需要加强对其的检查,并结合问题原因采取针对性的措施来处理^[4]。

3 结语

综上所述,水库大坝安全管理问题较多,为加强对其的处理,需要基层水库管理人员加大日常巡察、维护、管理力度,切实加强水库大坝的安全管理,并主动积极地参与到水库大坝安全管理问题的预防、处理之中,确保水库大坝安全、高效运行。

参考文献:

- [1] 康芳华. 芦围水库大坝安全管理应急预案分析 [J]. 黑龙江水利科技, 2021, 49(12): 243-247.
- [2] 彭苏彦, 李世聪. 河北省水库安全管理现状及对策 [J]. 河北水利, 2022(03): 29-30.
- [3] 陈丽媛, 杨阳, 纪君娜. 水库大坝安全管理中的问题和解决措施研究 [J]. 中国设备工程, 2022(05): 51-52.
- [4] 欧阳钊. 水库大坝除险加固施工安全管理问题分析 [J]. 四川建材, 2021, 47(07): 215-216.