

小型水库工程建设与管理中常见困难及应对

郭建伟

孟州水利综合服务中心

DOI:10.12238/hwr.v7i6.4853

[摘要] 在当前我国新时期的发展背景下,随着国民经济实力与人民生活水平的不断提高,对水资源合理配置、防洪减灾以及促进经济社会可持续发展等方面提出了更高的要求。为了更好地满足人民群众对水资源合理配置以及防洪减灾等方面需求,就需要进一步完善小型水库工程建设与管理体制,优化工程建设与管理体制。本文将针对小型水库工程建设与管理中常见问题进行深入研究,并提出针对性解决对策。

[关键词] 小型水库; 工程建设; 管理困难; 应对策略

中图分类号: TV62+1 **文献标识码:** A

Common Difficulties and Countermeasures in the Construction and Management of Small Reservoir Projects

Jianwei Guo

Mengzhou Water Conservancy Comprehensive Service Center

[Abstract] Under the background of development in China in the new period, with the continuous improvement of national economic strength and people's living standards, higher requirements have been put forward for the rational allocation of water resources, flood control and disaster reduction, and the sustainable promotion of economic and social development. In order to better meet the people's demand for the rational allocation of water resources, flood control and disaster reduction, it is necessary to further improve the construction and management system of small reservoir projects, and optimize the project construction and management system. This paper will study the common problems in the construction and management of small reservoirs, and put forward targeted countermeasures.

[Key words] small reservoir; engineering construction; management difficulties; coping strategies

前言

在水利工程体系中,小型水库主要发挥着调节水资源时空分布的作用,对于当地农业生产以及工业生产等方面有着十分重要的影响。随着我国社会经济的不断发展,水利工程建设也越来越受到人们的重视,尤其是在农村地区,小型水库在农业生产、工业生产以及居民生活等方面发挥着不可替代的作用。近年来,小型水库建设和管理工作取得了一定成效,但同时也存在着一些问题。对此,必须要及时采取措施予以解决,确保小型水库建设和管理工作能够顺利开展

1 加强小型水库工程建设的意义

1.1 改善生态环境,保护耕地

在防洪抗旱方面,小型水库具有水源丰富、水质良好、便于控制等特点,可以将水库的水量及时送往下游,保证当地的用水安全。在供水方面,小型水库具有调节气候、保持水土的作用,可以调节下游地区的气候,保证农业生产不受气候变化的影响。

同时,小型水库具有一定的灌溉功能,可以有效提高农田灌溉效率。在保护耕地方面,小型水库具有调节地表径流和地下径流的功能,可以增加土壤含水量和改善土壤结构。此外,小型水库可以有效减少水土流失,保护耕地资源。由于小型水库在防洪、灌溉、供水等方面的综合效益非常明显,因此其对生态环境的影响非常有限。

1.2 促进农业产业化,提高经济效益

近年来,我国农村经济结构调整和农业产业化步伐加快,水利工程对促进农村经济的发展起到了重要作用。小型水库工程在改善农业生产条件、发展灌溉事业和农村水电方面发挥了巨大的作用。在我国农村,许多小型水库已成为广大农民致富的有效途径之一。通过实施小型水库工程建设,可以不断提高工程效益和经济效益。通过小型水库工程的建设和运行管理,可以减少水资源浪费,提高水资源利用率,合理利用水资源。通过水库管理和灌区管理人员的辛勤工作,可以在更大程度上保证灌溉农

业生产的顺利进行,提高农民的收入。

1.3有利于安全度汛,减轻防洪压力

近年来,为了抵御严重的洪水灾害,国家投资建设了一批小型水库工程。它们主要分布在大江大河下游的平原和丘陵地区。小型水库工程具有坝型小、设计标准低、坝体填筑材料一般为当地石料或当地土,施工条件差等特点。在汛期来临时,这些水库对下游地区的防洪十分重要。由于小型水库工程规模小,设计标准低,加之没有完善的除险加固措施,一旦遭遇大洪水,容易出现安全隐患。因此,必须加强小型水库工程建设,提高小型水库工程的防洪标准,以确保小型水库工程在汛期发挥其巨大的防洪效益。

2 小型水库工程建设与管理中常见困难

2.1对小型水库工程建设的重要性认识不够

部分施工人员认为小型水库工程的建设并不需要投入太多的资金,并且小型水库工程所带来的效益也不是很明显,所以在小型水库工程建设过程中并没有得到足够的重视。也有一些施工人员认为小型水库工程建设的工程量比较小,并且在进行小型水库工程建设过程中不需要投入大量的人力、物力和财力,因此,在进行小型水库工程建设时,没有将工程质量放在首位,从而导致了小型水库工程建设质量较低。

2.2工程质量控制存在问题

部分小型水库质量控制主要是依靠当地村委会组织进行的,对工程建设缺乏严格的质量管理体系,没有健全的质量控制制度,质量责任没有得到落实。小型水库的施工单位大多数是小型企业,缺乏专门的施工组织机构和管理人员,缺乏有效的管理手段,缺乏科学严格的施工程序。小型水库工程建设中,由于小型水库建设工期较短、施工人员素质参差不齐等原因,导致工程建设中出现一些质量问题。

2.3运行管理制度不完善

小型水库管理主要有水库日常运行管理、水库调度运行、水库工程维修养护等,由于小型水库规模小,管理人员少,管理制度不完善,管理人员责任心不强等原因,导致小型水库工程出现质量问题多、维修养护不及时等问题。特别是一些无人值守的小型水库,更是严重缺少安全监测设施,导致不能及时发现问题、解决问题,严重威胁着小型水库工程的安全运行。在一些小型水库中,由于缺乏科学合理的设计和施工,坝体裂缝较为常见。有的甚至出现了较大面积的裂缝和鼓包现象。如果不及及时处理这些裂缝和鼓包现象,将对大坝安全造成严重的威胁。从病险情况来看,小型水库主要有坝体结构损坏、泄洪设施损坏、渗透破坏等问题。随着小型水库建设的快速发展,一些新修建的小型水库规模越来越大,工程数量越来越多,这也给管理工作带来了更大的难度。在小型水库管理工作中存在很多不完善之处:一是管理人员对防汛工作认识不足;二是对于防汛组织机构设置和人员分工不明确;三是防洪预案不健全、不完善;四是防汛经费没有保障等。

当前小型水库运行管理工作中存在的主要问题包括:一

是工程维修养护经费不足;二是工程维修养护队伍力量薄弱;三是工程维修养护水平偏低;四是缺乏必要的运行管理制度等。

2.4资金投入不足

我国小型水库大多是在上世纪50年代到70年代兴建的,由于当时的经济水平与技术设备相对比较落后,所以小型水库的建设普遍存在资金投入不足的情况。再加上水库工程大多处于农村,地处偏远,交通不便,建设、管理、维护等成本较高。此外,由于小型水库工程建设年代较早,很多工程并没有经过系统的设计和施工,只是在原有基础上进行简单的修整和加固,而且建设时期的一些技术标准也比较低。由于受到资金投入不足的影响,一些小型水库工程在设计和施工时出现了诸多问题。比如,小型水库工程设计施工时缺乏科学的设计、论证和施工组织。此外,一些小型水库工程在设计和施工时只重视防洪功能而忽略了其他功能。由于没有采取完善的防洪措施、没有严格按照技术标准进行施工等原因,导致小型水库在运行过程中存在严重问题。例如:洪水来临时溢洪道被堵塞、水库水位上升过快等。这些问题都将严重威胁小型水库的安全运行和管理人员的生命安全。

3 小型水库工程建设与管理中应对策略

3.1施工前的准备工作

小型水库工程的施工建设对于整个水利工程体系来说有着非常重要的作用,因此,在施工建设之前一定要做好前期的准备工作。首先,要做好水库工程设计工作。对于水库工程来说,其主要作用是为了防洪、灌溉等。因此,在进行小型水库工程施工之前,一定要根据当地的实际情况和相关设计标准来确定水库的工程设计。其次,要做好施工现场的勘察工作。在进行施工现场勘察时,一定要对施工现场进行详细的勘察,确保施工现场没有障碍物、地形比较平坦等。同时还需要对施工现场进行测量放线,保证大坝、溢洪道等基础设施在修建时能够与水库整体布局相一致。然后,在进行小型水库工程建设时还要做好施工图纸的设计工作。对于小型水库工程来说,其建设规模一般比较小,因此在设计图纸时就需要更加注重细节问题。对于小型水库工程建设来说,其主要是以灌溉为主的水利工程,因此在进行建设时还要考虑到农田灌溉问题。因此,在进行小型水库工程建设时还要考虑到当地农田灌溉用水的问题。对于小型水库工程建设来说,其施工人员一般都是当地村民或是当地的民工等。因此在进行施工前要对施工人员进行相关的培训工作,使他们能够熟悉小型水库工程建设的相关知识 with 操作技能。同时还要让施工人员了解小型水库工程建设与管理中存在的相关问题以及解决这些问题的方法和措施等。只有这样才能确保小型水库工程能够顺利进行并取得良好的效果。

3.2建立健全的水利工程安全控制体系

小型水库工程建设与管理中有一个重要部分就是质量控制。为了确保整个小型水库工程能够按照规定的质量标准进行

施工和验收, 必须要将控制要点落实到每个环节之中, 严格按照国家制定的标准进行施工和验收。其次要重视质量检测工作。小型水库工程在进行施工时需要将施工过程中的每一个环节都落实到每一个具体部门、每个人身上。对小型水库工程建设与管理中所存在的问题进行严格检测和分析之后, 才能制定出切实可行的解决措施, 进而保证小型水库工程建设与管理工作能够顺利、安全地进行。

3.3 运行管理

小型水库在运行管理过程中, 普遍存在着管理人员素质不高、管理制度不完善、安全监测设施不完善等问题。对此, 需要明确运行管理的责任主体, 进一步完善相关管理制度, 如制定考核办法, 将水库运行管理情况作为考核内容之一。另外, 需要加大对运行管理的投入力度, 建立稳定的资金保障体系, 并明确维修养护经费使用范围和标准, 确保工程正常运行。此外, 还需要建立完善的安全监测设施, 及时监测水库水位、库容、降雨、温度等信息。对于小型水库中存在安全隐患的堤坝, 需要根据实际情况及时开展除险加固工作。对于存在安全隐患的坝体、溢洪道、放水设施等设施应及时进行维修养护处理, 确保大坝和溢洪道安全。

3.4 资金筹措及项目法人选择

资金筹措的方式有多种, 其中主要包括: (1) 利用自有资金。在水库工程建设过程中, 部分小型水库工程在设计中虽然使用了部分自有资金, 但其所占比例很小, 而且一般不具备使用银行贷款的资格。(2) 利用地方政府和群众的投入。在水库工程建设中, 地方政府和群众投入是必要的资金来源之一, 其中群众投入是小型水库工程建设过程中的重要组成部分。(3) 利用贷款。在小型水库工程建设过程中, 银行贷款是必要的资金来源之一。部分小型水库工程建设时, 可以利用外资来解决部分资金问题。(4) 吸引社会资金参与小型水库工程建设。

3.5 加强工程监督维修养护

工程维修养护工作在小型水库工程的运行管理中发挥着十分重要的作用。项目经理是整个工程建设的核心人物, 因此必须

要对其进行严格的管理和监督。在进行小型水库工程建设与管理过程中, 还需要建立完善的施工监督机制, 确保整个工程在建设过程中始终处于一个有效、有序、安全的状态。小型水库工程维修养护主要是指对水库工程进行经常性的维护和保养, 包括水库大坝、溢洪道、输水洞、放水涵洞、输水管道等重要建筑物的检查和维修, 并对水库大坝进行经常性的观测, 及时发现并消除隐患。在实际维修养护工作中, 首先要做好日常检查和维修养护工作, 并建立完整的维修养护档案。在小型水库工程维修养护过程中要根据不同工程特点和实际情况采取不同的维修养护方式, 如对于溢洪道要结合具体情况, 进行定期检查和维修, 对于输水洞、输水管道等重要设施则要根据其实际情况进行定期观测。同时还要做好日常监督巡查工作。

4 结语

小型水库工程是水利水电工程的重要组成部分, 在国民经济建设中发挥着重要作用。小型水库的安全运行不仅关系到自身的安全, 而且直接关系到人民群众的生命财产安全和社会稳定。因此, 加强小型水库的建设管理十分必要。加强小型水库的建设管理, 可以有效地防止由于建设管理不当造成的安全事故, 保障人民群众的生命财产安全, 可以保证水利工程效益得到充分发挥, 为国民经济发展提供有力的保障。同时, 应该不断的加强对小型水库工程建设与管理的宣传教育力度, 从而提高人们对小型水库工程建设与管理工作的认识。

[参考文献]

- [1]李久阳. 水利工程管理的信息化[J]. 河南水利与南水北调, 2018, 47(06): 87-88.
- [2]杨龙. 关于水利工程管理养护措施的一些思考和分析[J]. 居舍, 2018, (07): 186.
- [3]尚鹏. 岗南水利工程管理现代化建设探析[J]. 河北水利, 2018, (02): 39.
- [4]姜文方. 当前水利工程管理中存在的问题及对策[J]. 低碳世界, 2018, (01): 153-154.