

# 大型水库除险加固工程项目管理浅析

邓 平

喀什地区盖孜库山河流域管理处 身份证号码: 653125198011180610 844000

**摘 要:** 水库属于重要的水利工程, 水库的建设对工业农业的发展具有重要的促进作用, 为了更好的加强对水库除险加固工程质量, 水库不断发展中出现的安全隐患, 重视工程的建设过程及管理方案的制定。尤其是对于水资源缺乏的县、镇而言, 政府部门加大对水库的管理, 促发展、促脱贫、筹措资金, 在条件允许的情况下, 优化水库建设, 增加蓄水设备, 做好储水工作, 利用当前各种先进的设备及技术, 规范水资源的储备, 紧跟时代步伐, 为水库除险加固工作的开展夯实基础。

**关键词:** 水库除险; 加固工程; 项目管理

## Analysis on project management of stabilization for danger release of large reservoir

Deng Ping

Gazikushan River Basin Management Office in Kashgar, ID Number: 653125198011180610 844000

**Abstract:** The reservoir is an important hydraulic engineering. The construction of the reservoir plays an important role in promoting the development of industrial agriculture. In order to better strengthen the quality of the reservoir risk removal and reinforcement project and the potential risk in the continuous development of the reservoir, we should pay attention to the construction process of the project and the formulation of management plan. Especially for counties and towns lacking water resources, government departments should increase the management of reservoirs, promote development, poverty alleviation and fund-raising, optimize reservoir construction, increase water storage equipment, do a good job in water storage, make use of various advanced equipment and technologies, standardize the reserve of water resources, keep up with the pace of the times, and lay a solid foundation for the development of reservoir risk elimination and reinforcement.

**Keywords:** reservoir risk elimination; Reinforcement works; project management

### 1 水库除险加固的重要性

#### 1.1 防洪抗灾

水库工程成功实施后, 对于当地的防洪抗灾工作的实施具有保护作用, 对于进一步除险加固建设发展提供安全屏障, 一旦发生严重的洪涝灾害及严重的暴雨后, 水库中的水量将会急剧增加, 这时, 为了更好的应对这种自然灾害带来的突发状况, 需要水库具备一定程度的

安全稳定, 才能够更好的抵挡艰险的自然灾害。所以加大对水库的除险加固建设, 减少当地的洪涝灾害的发生, 避免不必要的损失的发生, 更好的保护当地居民的生命安全及财产安全, 全面实行良好的防洪抗灾策略。加强对水库的建设及管理, 充分调动水库的实用性, 为保护当地居民安全发挥最大作用。

#### 1.2 利于环境建设

水库的修建, 充分结合了当地的地理位置及环境优势, 对于当地环境的发展与保护具有一定促进作用, 对于生态环境发展具有积极作用。因为水库具有较强的蓄水能力, 在生态环境中, 水资源相对于植物、动物及人类而言是重要的存在, 任何人及物皆不可能离开水源而独自生活。充足的水资源, 为当地的农业发展提供了基

---

**作者简介:** 邓平, (1980年11月), 男, 汉族, 四川巴中, 工程师, 学历: 新疆农业大学水利水电工程本科, 研究方向: 水库运行管理、水库水雨情测报、水库信息化建设。主要从事: 水库运行管理工作。邮箱: 441333422qq.com。

本动力。此外,水库的建设一定程度上减缓了水土流失,对我国环境起到保护作用。良好的环境建设对于创建新型水库具有促进作用,在确保以往修建水库安全的基础上,可以为修建新的水库提供了更加便利的条件。

## 2 水库除险加固工程项目管理现状

### 2.1 水库设施配置落后,维护滞后

由于社会和科学技术的进步,我国水库也应当利用先进的监测和通讯技术,将其运用在水库建设和管理过程中,才能保证水库的良好运行。但我国许多水库是在过去计划经济背景下修建而成的,其设施和配置都较为陈旧,以至于在应对突发洪水以及相关自然灾害时,不能做出及时而有效的应急措施。这些问题通常在长江中下游一带尤为显著。除此之外,由于水库的运行管理不佳等情况而带来水库年久失修、水库维修不力而造成的渠道堵塞漏洞,以及闸门启闭不灵活、受外力压力形成自然坍塌的现象,都为水库在运行过程中带来了各种隐患,威胁到了下游地区人民的生命与财产安全。因此,一旦发生大涝,一些水库较多的地区,就需要运用大量的人力、物力和资金进行抗洪抢险,从而造成资源的浪费。

### 2.2 管理体系不健全

传统的水库管理管理的范围比较小,一般只是针对地上建筑物以及水库的配套设施进行管理。但是现代的水库管理强调管理的全面性,通过全方位的对水库进行维护管理,提升管理的有效性。但是从目前的水库管理上来看受传统管理思维的影响还是比较大的,一般表现为,重视水库的建设吗,但是轻视水库的日常管理工作。从水库建设的经济效益与社会效益上来看,仅仅重视水库的建设是无法保证经济效益与社会效益的,因为如果水库的日常维护管理工作不到位,那么水库的使用寿命将会受到很大的影响,难以发挥出水库工程的全部价值。在水库的管理中,权责不清的情况是比较突出的,现代的水库往往多方进行管理,但是由于没有清晰的划分管理的职责,因此在管理的过程中出现了相互推卸责任的现象。水库管理制度得不到有效的落实<sup>[1]</sup>,除了部门之间权责不清,在很大程度上是因为管理人员存在侥幸心理,只对重点设施进行管理维护,但是却忽视了对细节的管理。

### 2.3 生态环境破坏,可持续性不足

水库管理的相关内容,不仅是要保护水库自身的安全以及保障水库的平稳运行,同时还要对水的使用率和安全性进行保障,也就是要进行水质的相关管理工作。

水库的水质往往会受到水库周围环境的影响,因此我们对水库、水库周围环境进行管理,也是水库管理运行过程中一项重要的内容。如果区域内的污水出现排放过量,从而超过水体自身净化的能力水平,使水库中的水生态遭到破坏,形成水污染;造成水面生态环境的破坏,导致细菌滋生从而使水体缺氧,水中生物死亡,而水库周围会有臭水出现,这些都会对水库周围的生态环境和居民进行渔业和农业灌溉造成很大的影响。

## 3 大型水库除险加固工程项目管理措施

### 3.1 实施标准化管理

标准化与自动化是现代水库管理的重要特征,也是提升水库管理水平的有效途径。标准化的水库管理能够有效的提升水库管理的有效性与全面性,避免管理中的盲目性。标准化水库管理的前提是要制定标准化的管理措施,笔者认为可以从两个方面来制定管理标准,一方面是要制定统一的质量标准,一方面是要对管理的范围以及管理的工作量进行统一划分和量化。质量标准主要针对水库内的设备以及水库建筑,水库堤坝,以保证水库设备良好运行,水库堤坝,水库建筑质量需要符合相关的质量标准。对管理范围以及管理的工作量进行划定,主要是保证管理工作的全面性<sup>[2]</sup>,防止权责不清的情况出现,保证管理措施能够有效的落实,在水库管理的过程中需要根据管理的具体情况,对水库的管理不断的细化,这是提升水库管理水平的基础和前提。

在实际的管理工作中应该实行岗位定责,并且引入现代的信息技术,提升管理的效率以及自动化水平。在现代的水库管理中,不断提升管理的自动化水平是水库管理的必然发展趋势,当今科学技术的发展,为提升水库管理的自动化水平创造了有利的条件。水库的自动化管理依托数字化管理档案以及智能化管理措施,能够有效的提升管理的水平,降低管理的成本。在这个过程中需要加强对工作人员的培训,让管理人员掌握自动化管理的技能,同时需要对水库管理资料进行广泛的收集,建立完善档案系统,能够通过对档案的分析,总结出目前水库管理中存在的问题,从而进行有针对性的管理。

### 3.2 消能设施的布置

消能设施的安装对于水库的除险加固也有一定的作用。当水库受到巨大的水流冲击,一些结构面临着冲毁的风险,而消能设施的安装可以使得水流对水库的冲击能量得以减小,进而降低对水库造成的结构安全风险。水库溢洪道很多都为土渠,且在早期的水库建设中,在溢洪道的下游地区都没有进行消能设施的安装。针对溢

洪道所存在的险情, 可结合当地的地形条件, 进行渠道的开挖, 但一些水库的渠底纵向坡度相对较大。在开展除险加固时, 一般可进行拓宽挖深加固<sup>[3]</sup>, 但这种方式下可能需重新进行泄洪段纵向坡度的设计, 不仅存在较大的工程量, 且会造成周边土地的过度占用。为克服加固中的这种难题, 可直接对溢洪道进行对应的加固设计, 从以下方面来加固: 溢洪道泄洪段底板横向增设多道消力坎; 溢洪道末端进行消力池与海曼的布置。

### 3.3 培养专业性

工作人员一个工程的开展, 除了需要良好的质量外, 还需要专业的人员管理。专业人员是决定施工过程是否成功的关键性因素。因此, 在进行水库除险加固的施工过程中, 需要对管理人员及施工人员进行专业化培训, 完善人员的基础知识, 使其全面了解和认识水库的重要性及必要性, 不断完善相关人员对于专业知识的认识。这样, 良好的专业性条件是确保工程施工过程顺利进行的必要条件, 也是对施工质量的进一步保障<sup>[4]</sup>。此外, 施工人员还需要根据实际施工状况进行计划改进, 不断总结经验, 完善施工过程, 让水库施工过程更具专业性、安全性。通过对工作人员专业化技能的提升, 达到良好的责任分配制度, 增加工作人员的责任感及压力, 全面落实制度管理, 水库修建, 全方位保障水库的发展。

### 3.4 提升大坝结构稳定性

很多水库上下游坝坡位置处, 其坡体相对陡峭, 而坝顶部宽度却相对较小, 增大了大坝的安全风险。针对大坝的这种结构特点, 在开展水库除险加固的过程中, 应对大坝进行相应的结构优化。为使得上下游坝坡更为稳定, 专业部门要将坝顶表面上的杂物完全清理干净, 并将洞顶洞穴加以反复夯实, 结合水库的结构特点和防

洪等级要求, 适当将坝顶部位加以拓宽。其次, 需对迎水坡加以整修, 使得背水坡厚度相对大一些。坝体渗漏对于坝基稳定性的影响巨大, 因此, 要从根本上提升坝体结构的稳定性<sup>[5]</sup>, 相关施工人员在大坝的除险加固处理中, 应进行相应的防渗漏施工。针对坝基和坝肩的防渗漏施工, 可采用帷幕灌浆或者固结灌浆的方式。

## 4 结束语

综上所述, 大型水库是水利工程中的主体部分, 它是通过修建蓄水建筑物来实现抗洪防汛功能, 在此基础上, 大型水库还可以被利用在水力发电、供水、灌溉、农业养殖等用途。大型水库工程建设信息化已成为了时代发展的必然趋势, 相关的建设单位应当始终以更好地维护人民财产生命安全与可持续发展为工程建设原则。在科技水平与工程技术不断提高的新时代背景下, 水利工程行业对大型水库建设提出了新的要求: 即以问题需求为导向, 在信息化技术的辅助下, 做好防洪供水工程和生态修复工程。

### 参考文献:

- [1]王智永, 杨茹云. 中水库现状分析及除险加固措施研究[J]. 科技创新导报, 2019, 16(13): 50-51.
- [2]王焱. 灌浆施工技术在水库大坝除险加固工程中的应用研究[J]. 黑龙江水利科技, 2021, 49(1): 172-173.
- [3]操金萍. 水库工程管理信息化建设探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(09): 175.
- [4]李金静, 王胜祥. 水库现状分析及除险加固措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(35): 3739.
- [5]廖鑫. 如何做好病险水库除险加固工程建设管理工作[J]. 建材与装饰, 2018(42).