

# 水利工程管理及养护策略探究

王海亮

甘肃弘大工程咨询有限责任公司 甘肃 兰州 730000

**摘要:** 水利工程的不断发展带动了国家经济的提升,这就逐渐显露出水利工程的重要性。其本身不仅影响经济发展,还直接影响人们的生命财产安全,怎样有效提升水利工程建设质量是近几年社会人士重点关注的话题,也是相关工作人员亟待解决的问题。时代的发展带动经济的进步,同时对水利工程建设技术要求也逐渐提升,这对于水利行业来讲既是机遇也是挑战,若是可以在时代要求下完善工程管理工作,创新建设技术,做到降低成本的同时还能提高工程质量,那水利工程就能用高姿态去迎接市场竞争,从而在时代发展中占有自己的一席之地。

**关键词:** 水利工程;管理;养护;策略

## 前言

水利工程的发展建设直接影响人们日常生活,也会影响社会经济的稳定。但近几年水利工程在发展中,还隐含一些质量问题,这些问题若是不加以处理,会严重影响水利工程在新时代立足,使得长期稳定的发展受到阻碍。无论工程影响着什么,工程质量都是首位,所以水利工程在建设过程中,一定要做好质量管理工作,狠抓质量评价,做好对工程每一个环节的质量监督管控工作。相关工作人员需要对工程现场进行集中管理,现场的工作效果和最后的工程质量有着直接关系,所以一定要重视这一问题。并且为了实现低成本、高质量的工程,工作人员还需要对建设技术进行创新,做好水利工程管理及养护工作,让水利工程逐渐朝着规范化、专业化、安全化的方向发展,保证工程促进社会经济提升的同时,还能真正造福人民。

## 1 水利工程项目管理及后期养护

在当前社会建设中有着举足轻重的地位,但随着水利项目运行的时间和气候环境的改变,已建项目会出现许多问题,例如设备的损坏、主体工程的老化以及行洪工程的堵塞等,对此,水利单位需要重视对工程的管理和养护工作,保证工程可以正常运行并稳定发展。对于水利工程的管理,主要包括资产、项目以及运行等管理,资产管理涉及了对已建成水利工程资产的评估、已建项目的保护和运行项目的监督等诸多方面,其主要目的是为保护水利工程项目资产在使用周期内的使用寿命和使用价值。对水利工程管理主要涉及的全过程的项目规划—工程设计—项目施工—项目竣工验收的全过程,进行充分的工程资源的分配、对于工程建设质量的控制以及对项目工期进度进行把控。水利工程项目建成后的运行管理主要包括两方面中,一是日常的管理,二是后

期的维护,期中包括对项目蓄水量的调度、合理的控制水位及时做好日常运行中设备的检测维修工作。工程的养护包括三方面中,即前期的预防养护,项目运营期的日常养护,后期的维修和养护等。项目前期的预防养护是指水利项目在工程建设完成后,水利项目建成后的养护工作主要是对工程项目进行运行中的保养检修和日常检查,以保证不利工程维持正常运行<sup>[1]</sup>。维修保养是指水利项目在正常使用过程中发生损害后,管理人员需要采取及时有效的修复工作,让工程达到有效的设计运行效果。此外,水利工程项目日常的维修管理和养护中管理应严格按照以下几方面执行:一,保证安全,首先要确保水利设施的安全运行;二,节约性,在保证水利项目在安全稳定运行的情况下,保证最大限度的节约资源,降低成本;三,实际有效,在水利项目的工艺和实用技术等方面要保证实用和可行的原则;四,创新性,在管理和养护工程过程中,需要结合新进的科学技术和管理理念,去完善和优化水利工程管理养护体系。

## 2 水利工程管理及养护面临的困境

### 2.1 缺少健全的管理养护制度

经济在发展的同时,水利工程获得重点关注,但目前水利工程在运行期间总是出现或大或小的质量问题,不是工程损坏就是工程老化严重,因此需要水利单位做好对工程的管理和养护工作。但据研究显示,当前水利工程管理和氧化工作并不到位,其中就包括缺乏完善健全的管理养护制度,导致管理养护工作不能规范化进行,很多时候都是根据经验进行管理养护工作,工作自然做的不到位。出现管理制度不健全的主要有两方面因素,一方面,政府部门对于水利工程管理和养护的责任不够明确,工程存在谁都要管,谁都不管的情况;另一方面,当前水利行业实行的管理养护工作依然用传统的

方式进行,采取维修保养策略,缺乏科学专业的管理和规划,导致这样的管理模式不能很好适应水利工程逐渐复杂的运营需求<sup>[2]</sup>。

## 2.2 缺少专业的管理养护人才

对于水利工程的管理养护工作,并不是随意安排一个工作人员就能做好此项工作,管理和养护工作要也不是短时间就能完成的工作,需要长时间跟进工程,做好对工程的巡查和检修,这需要管理和养护人员有着专业的知识和技能,并且要有着超高的专业素养,从而才能做好此项工作,为水利工程稳定运行做担保。但在当前的水利工程管理工作中,管理养护工作不到位,和工作人员专业能力不强以及专业素质不高有着很大关系,负责此项工作的人员大部分都缺乏专业知识和技能,在做此项工作时都是根据经验来完成,不仅工作效率不高,还无法保证管理和养护工作是有效完成,进而也就会影响水利工程后期的稳定运行。

## 2.3 水利基础设施老化问题严重

在水利工程中,设备的老化问题也是重点关注问题之一,例如建成后正常使用运行中的水库大坝的损坏和老化,主要成因一是因为使用中的年久失修二是因为水土流失等一系列原因形成的;再比如水库中水闸等设备的老化问题,其主要成因则是在后期使用中长期的开合造成的磨损等;而水渠的老化则是因为水流过程中流水的冲刷导致渠底出现变形碎裂,淤泥沉积等。在水利工程项目使用过程中的管理和养护,我们经常性的发现有些水利设备损毁和老化的现象非常严重,需要当前的水利单位针对设备老化情况做好相关养护工作。

# 3 水利工程管理及养护策略

## 3.1 加强监测管理工作

若想做好水利工程管理和养护工作,水利单位一定要加强监测管理工作,可以使用科学的监测手段来控制水利项目管理的质量。科学的监测手段使管理员能够防患于未然,在保证工程项目正常运行的同时,总结经验。第一,要在水利项目运行过程中建立全方面的数字化监测体系,最大程的应用数字化的监测仪器设备,对水利工程的实行运行状态和情况数据进行时时收集保存,分析运行时水位情况、设备温度、坝体压力以及流量等,对监测数据进行有效的记录、统计和分析等监测工作。科学的监测让水利项目在运行中各项目数据更加直观,有利于管理员时时发现问题,有效的解决问题。第二,要加大管理员在工作中的培训力度,使管理员能够熟练运用科学的方法记录和掌握设备工程流程,实现对数据信息的收集和分析工作,分析监测设备收集到的

数据,并最终采取有效的干预手段。第三,完善问题解决处置的机制,对于在监测过程中发现的数据异常问题,管理员要进行及时的数据分析处理和持续有效的监测,要建立起一整套完备的数据收集、分析处理机制,明确相关工作流程,并将问题处理工作责任到人,保证在监测中发现的任何问题都能得到及时的处理,同样也要建立问题反馈机制,及时反馈处理问题的实际情况,处理效果如何,是否将问题全部解决等。第四,强化所收集的数据整理和分析工作,在科学的监测中不可估量的重要的作用,对收集到的各项数据进行有效分析,并甄别有用数据和无效数据,在数据的收集和整理甄别方面,需要使用统计学的专门的方法和手段,对海量的数据进行系统的分析和比较,并从中判断出有价值的的数据。对所观测到的数据分析后可以应用到对水利项目的后期规划、水利项目的设计和项目的运行管理等工作中,从而实现科学监测数据的综合应用<sup>[3]</sup>。

## 3.2 提供科学的管理工作保障

对于提升运营中水利工程项目的管理和后期养护工作的质量,水利单位需要从多方面进行,其中加强管理机制,通过科学制度保证是工程管理和养护重要内容。其一,为优化水利工程管理和养护工作,水利单位需要建立完善的管理制度,明确相关管理责任以及相应的工作人员。若是想让管理制度更加具体,还可以在政府部门组织架构内成立相应的水利管理部门,统筹和管理当地各类型水利工程的运行和维护养护情况。另外,在落实科学管理制度过程中,相关部门还要重视区域特点,建立不同层级的管理机构,做到科学的分工,协同配合管理工作,最终实现对水利工程高效的管理和养护。另一方面,强化水利工程管理和养护机制,主要目的是为了保证管理和养护工作可以更加顺利。所以在完善管理养护机制过程中,需要提前明确水利工程使用单位承担的管理和养护责任,要求管理单位需要严格落实相关管理制度,保证管理养护工作规范化。另外,管理养护单位还需要制定相关计划,做好管理和养护工作的预算工作,保证人力、物力以及经济都能满足水利工程管理和养护的工作需要。在明确自身管理和养护责任的基础上,强化落实工作的监督和考核,保证水利工程管理和养护工作可以达到相关标准<sup>[4]</sup>。

## 3.3 加强专业人才培养

上文谈到在水利工程的管理和养护工作中还存在一定问题,其中就包括管理人员的问题,专业知识和技能都不高,也就影响了管理和养护工作的质量。在水利工程管理和养护工作中,做好此项工作是需要一支高素质

质、高专业的人才做支撑，从而才能保证水利工程可以更好的运行和维护。所以，提高管理和养护人员的素质很是重要。首先，若想实现对专业人才的培养，要做好根本工作，从根本上提升管理人员的技能水平，对此，就需要建立系统、专业以及普及性的人员培训计划，针对不同层级的管理人员做好相关培训，强化其对管理养护理论知识和实践的学习。还可以同实操以及技能比赛的方式提升管理人员的水平，增强管理时效性，提升处理问题的能力。其次，建立完善的选拔和任用机制，用公平公正的选拔，来竞选优秀且专业的管理人才，为培养一支高素质的管理团队做准备。具体需要制定相关岗位的职责和对能力的要求，明确选拔流程，落实评价和激励政策，建立公平合理的选拔机制。最后建立公平合理的评价考核体系，及时总结对水利工程管理养护工作中的经验和不足，针对具体情况来改进工作。用赏罚分明的制度，来树立正确价值观念，激发管理人员的工作积极性<sup>[5]</sup>。

### 3.4 强化水利设施维护

首先，需要制定保养工作计划，保证设备可以正常运行，在实际中针对设备的型号、类别以及使用寿命等情况，制定不同周期的设备维护保养计划，这当中应该包括日常保养、定期巡查以及季度保养等，保证设备可以具备长久的运行周期。其次，定期监测是保证水利工程设备稳定运行的总要手段，及时发现设备存在的问题，并对相关问题进行及时修复。具体需要针对不同设备的监测情况进行。最后，建立完善的设备维修机制，及时处理有故障的设备，降低因设备故障影响工程的顺利运行<sup>[6]</sup>。

### 3.5 加大设备更新投入

为保证水利工程可以顺利运行，为更好落实水利工

程管理和养护工作，应该做好加大对设备更新投入工作，相关单位和政府部门都要加大对设备更新的资金投入。首先，可以建立财政保障机制，保证管理和养护工作可以顺利开展。对此还要进一步优化管理制度和资金完善机制。重视对设备更新资金管理和监督。其次，对于市场上涌入的先进的设备，相关水利工程建设单位也要积极引入，做好单位设备的更新，这不仅能提升设备的运行使用寿命，还能保证水利工程的稳定运行，保证了水利工程持续健康的发展。

### 结束语

水利工程关系社会经济的发展，影响着人们日常生活，因此，对水利工程质量有着很高的要求，但当前因为不同因素的影响，导致水利工程运行存在问题，工程设备出现老化和损坏的情况，需要水利单位做好相关的管理和养护工作，提升管理人员的专业素质和技能，引进先进的设备和技术来监测工程运行状态，实现对水利工程高效的管理和养护。

### 参考文献

- [1]刘光明. 水利工程管理及养护策略探究 [J]. 水上安全, 2023, (03): 51-53.
- [2]冯兰文,耿志军. 水利工程管理及养护策略探析 [J]. 城市住宅, 2021, 28 (S1): 343-344.
- [3]严淼锋. 探讨水利工程机械设备的管理与养护策略 [J]. 建材与装饰, 2019, (24): 304-305.
- [4]李大治. 灌区水利工程管理养护问题及应对策略 [J]. 湖南水利水电, 2017, (05): 56-58.
- [5]严丽娟. 浅谈小型水利工程管理养护重要性及实施策略 [J]. 信息系统工程, 2015, (11): 56.
- [6]王先锋. 小型水利工程管理养护重要性及实施策略浅谈 [J]. 硅谷, 2014, 7 (19): 185+194.