

水闸工程运行管理及日常维护研究

马 飞

安徽省涡阳县水利局 安徽涡阳 233600

摘要: 水闸工程作为水利工程中非常关键的组成内容,决定着水位的科学调控、流量的有效管理,而且也影响着民众用水、水利发电与农业发展用水等。所以,必须要确保水闸工程的正常运行,使水闸系统能够处于健康运行的工作状态。这就需要相关负责人加强水闸工程的运行管理水平,重视日常的维护工作,对所有环节进行严格的监督与控制,避免因管控强度低、维护不到位而引发安全运行问题,在运行过程当中出现不稳定的情况,而降低水闸工程的整体使用功能,给社会带来不良影响。基于此,本文围绕着水闸工程运行管理以及日常维护的必要性,针对管理与维护中的问题,针对相应的处理策略进行了详尽的阐述与分析。

关键词: 水闸工程; 运行管理; 日常维护

引言:

水闸工程是一项综合性较强的工程,而且在日常运行中会受到众多因素的影响,而水闸工程运行情况与民众的生命安全以及社会稳定有着非常直接的联系,所以必须要做好运行管理工作。但是,从目前水闸工程运行管理与维护工作情况来看,仍然存在着诸多问题,管理体制不健全、管理责任划分不明确、对日常维护工作的不重视等,造成水闸运行效力降低,影响水利工程使用功能的发挥。

1 水闸工程运行管理与日常维护的必要性

水闸工程的安全稳定运行离不开良好的管理,健全的体制、工程环节的精细化管控以及有计划的日常维护工作等都是保障水闸工程有效运行的关键环节。水闸工程的安全管控,能够提升水闸的抗洪性能,有效的控制运行能够保证排涝、防洪、发电、通航等功能发挥,由此可见,水闸工程运行管理与日常维护工作是非常必要的。

2 水闸工程运行管理与维护工作当中的问题

2.1 管理体制不健全

因为水闸工程所处的环境较为复杂,很多工作都会受到环境变化的影响,会引发很多安全问题与运行问题,如果没有建立健全的管理体制,管理效力就会减弱,很多管理计划与方案也难以真正的被落实。同时,管理人员责任感的缺失,会使管理工作变得表面化,很难及时发现水闸工程当中的运行问题,增大了各类事故的发生机率。

2.2 水闸工程运行管理信息化水平较低

在水闸工程运行管理工作当中,如果一直运用以往的管理模式,是难以满足现代化水利工程发展的要求,需要与信息化技术进行有机融合,提升信息化水平。但是,当前很多水闸运行监管系统并不完善,水闸监控系

统设备本身应对恶劣水闸环境的适应能力差,自动化监控装置的运行稳定性低,抗干扰能力明显不足,都是因为信息化水平较弱。

2.3 对日常维护工作的不重视

大多数水闸工程管理单位都能及时对水闸工程进行日常维护工作,但是重视程度不高,而且很容易出现了应付检查而进行表面维护,一些水闸设施出现小问题时,并没有及时处理,等到已经影响正常运行才会进行维修,这种维护工作是非常不科学的。会加大一些设施的腐蚀、漏水等问题。而且水闸工程很多设施由于使用时间较长,质量问题出现的频次会加大,特别是一些钢材质的闸门,这种闸门使用便捷施工方便,但是由此所引发的腐蚀、渗漏问题对水利工程的建设极为不利。

3 水闸工程运行管理策略

3.1 创建完善的运行管理体制

完善的运行管理体制能够为工作提供保障,对管理范围以及管理责任进行清晰的划分,在制度创建的过程当中需要根据水闸工程的运行特点以及实际状况,明确所有的影响要素,针对已经出现的问题对管理体制进行补充与调整,确保体制建立的有效性与科学性,同时,还需要规避形式化管理现象的发生。管理人员要严格把控水闸工程中的每一个环节,严格控制施工的质量,同时对水闸工程维养中的材料品质进行监督管控,防止水闸工程出现质量问题,影响水闸工程后期运行稳定性。在水闸工程运行过程中,相关人员需要对工程控制运行操作程序清晰熟练,密切关注运行状态,加强日常监督管理,保障每个环节都能符合规章要求,有效的保障水闸工程的质量,减少不必要的人为损毁,缩减工程使用寿命。

3.2 确定运行管理目标

在开展管理工作时,最为首要的任务就是对运行管

理目标的确定,并要保证目标的正确性,目标的明确具有很强的指导意义。一方面,需要加强对运行管理的重视程度,了解运行管理对水闸工程作用以及对社会经济发展的价值,从而更好的落实水闸工程运行管理的展开。另一方面,管理重点还应对运行成本的合理管控,要通过科学的管理办法,减少不必要的经济支出,降低运行成本,将有限的资金用在关键的问题解决当中,完善工程内部的设施建设,最大限度的发挥水闸工程运行管理的作用与现实工程自身价值。

3.3 行为的严格规范

在水闸工程当中,工作人员的操作行为对于运行影响是较大的,在运行管理工作当中,必须要加强对工作人员行为的监督与检查,规范操作行为。比如,闸门操作行为的规范。闸门作为水闸工程当中的重点设施,不仅是洪水调度的关键环节,而且对闸室稳定性、下游水利设施安全性都有影响,所以,要保证工作人员的专业性,选择经过专业培训的人员,并且要对对闸门各部件进行检查,确认安全后,对闸门橡胶止水进行润滑,在预警员发布预警及提闸警报结束后进行操作闸门,开启闸门应先开启中间的闸门,随后由中间向左右岸依次开启,关闭程序则相反。同时,工作人员在闸室操作闸门的过程中,现场监护人应时刻关注闸门的启闭过程,一旦发现异常,立即通知工作人员停止操作。每个操作环节都不容忽视,必须要做好严格的管控,保证闸门的安全运行。

3.4 运行管理与信息技术的融合

闸门自动实时监控就是运行管理与信息技术的融合的一种有效体现。它是一种先进的闸门实时自动数据采集与自动控制处理系统。通过计算机处理技术、自动闸门遥控装置等技术实现自动控制,对管理效力的提升具有积极的作用。

4 水闸工程日常维护策略

4.1 加强重视程度

水闸工程的日常维护工作涵盖了多项内容,只有对日常维护工作给予高度的重视,才能降低问题的发生,且能对存在的问题进行及时把控,避免问题严重性的扩大所产生更巨大的经济损失,增加+维护难度,给工程运行带来不良影响。所以,在日常维护工作当中,要保证维护工作的精细化与全面化。在闸门的日常维护工作当中,首先要对闸门开启与关闭设施进行维护。闸门的启动和闭合装置也是应用非常重要的装置,对闸门的启动和闭合而言也有非常重要的影响,所以在实际的闸门启动和闭合过程中,还应该注重对其闸门的工作运行状态进行控制,确保闸门工作运行更有效果。在闸门启闭

装置维护过程中,需要完成闸门启动装置的检查,设置相应的检查制度,定期和不定期检查,发现存在故障问题立即进行解决,确保闸门控制运行正常。同时,闸门启动控制过程中,还需要进行必要的禁钢维护,针对闸门启动装置正常运转过程中出现的法兰螺栓松动、高强螺栓松动进行紧闭控制,确保闸门控制更加合理。其次,还需要做好日常清洁工作。这项工作也是容易被忽视的环节。在闸门的日常管理与维护中,要根据水温、温度的变化,采取科学的手段做好水闸维护,保证闸门的运行过程中不会发现腐蚀问题,闸门能够正常启动和关闭,运行安全。同时,还需要对闸门淤泥进行清除。淤泥会增加闸门的负重面积,闸门无法正常开启,运行不稳定。泥沙的堆积阻碍了闸门启闭,闸门的运行一旦受到影响,孔口就会漏水而影响到水利项目价值的发挥。所以,在闸门的维护与管理中要处理好淤泥,保证闸门的开启不会受到泥沙的阻碍。

4.2 加强日常监控

为了能够提升水闸工程运行管理的及时性与实效性,需要加强日常的监控力度,所收集的数据也可以用于制度的调整,为维护计划提供才考。管理人员要根据监管手段,结合监控系统了解闸门实际运行情况,闸门的数据、现场信号能够在第一时间传输给管理部门,管理部门积极决策作出决断、判断。在管理内容中积极完善监控内容,完善管理制度,促进水闸的运行管理,处于动态监管之下。在动态管理中做好对金属构件的防腐处理,针对水闸日常运行过程中存在腐蚀问题,由于环境的不同需要采取对应措施来进行管理,比如因为构件、环境、腐蚀程度的差异来选择对应的防腐措施,确保防腐设计合理。

5 结束语

总体而言,若想保证水闸工程的稳定运行,必须要加强日常管理与维护工作力度,通过完善的运行管理体制、明确管理目标、提升管理信息化水平、规范行为以及加强日常维护与监管力度等方式,提升水闸工程运行的高效性,助力水闸工程的健康发展。

参考文献:

- [1]刘光.水闸工程运行管理及日常维护研究[J].农业开发与装备,2021(10):139-140.
- [2]邵豫东.水闸工程运行管理及日常维护[J].河南水利与南水北调,2020,49(11):60-61.
- [3]郑亚西.水闸工程运行管理及日常维护探析[J].四川水泥,2020(06):288+327.
- [4]赵君.大型水闸工程的运行与管理分析[J].治淮,2019,000(007):38-39.