

水利工程中水闸的运行管理及日常维护研究

闫丁慧

河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司 天津 300000

摘要:随着我国经济的快速发展,水利工程在我国的工程建设中的地位日趋上升,也越来越得到国家的重视,高水平高效率的水利工程,能够保障社会的生产、生活用水的使用,以及对生态环境的保护,在社会的发展中,具有不可替代的重要意义。而水利工程的关键,是水闸工程的稳定运行,针对水闸工程运行中存在的问题,做出了相应的探究与分析,提出了具体的解决对策与维护措施,以提高水利工程的高质量发展,为相关人员的研究提供了参考。

关键词:水闸工程;运行管理;日常维护

引言

水利工程是重要的基础设施,水资源的开发、利用、节约、保护以及防治水害,都离不开水利工程。大到控制性枢纽、水库,小到闸堰、涵管,都是水资源调配的工程性措施,其运行效率对于经济社会的稳步发展具有极大的促进作用。根据相关调查研究显示,绝大部分的水灾害发生都与水利设施后期维护不到位密不可分。应严格按照相关规范,对水闸进行妥善的维护和管理,充分发挥水闸工程的建设价值。

1 水闸工程运行管理及日常维护的重要意义

对于各个水利工程项目来说,做好水闸工程运行管理及日常维护工作是非常重要的。第一,水闸是水利工程项目的重要组成部分,自身运行的稳定性与可靠性在很大程度上决定了水利工程的综合效益。因此做好水闸日常维护与管理活动就显得非常重要,在很大程度上能够提高水闸模块的运行流畅程度,减少一些不必要的故障发生。第二,水闸管理与维护活动是水利工程日常管控的重要组成部分,同时也是水利项目实现现代化管理创新的核心支撑之一。这主要是因为当前我国很多小型水利工程项目的管理体系都比较粗糙,内部管理制度并不完善,这在农村小型水利工程中表现得非常突出。而在不断强调水闸工程管理与维护工作以后,就能够依此作为着力点,不断实现水利工程项目管理创新。综合来看,水闸工程运行管理与日常维护工作在水利工程项目体系中具有着较好为显著的战略作用,需要在后续时间里充分引起重视^[1]。

2 水闸运行管理过程中常见的问题

2.1 水闸运行管理标准不完善

水闸工程的项目建设,应该在项目实施之前,针对施工团队与工程标准,制定相应的管理制度,并严格按照规章制度对项目展开建设,才能避免隐患的发生,从

源头上,减少工程管理中出现的各种问题,保障项目的安全与质量。在当前情况下,我国目前的水闸工程还在起步时期,有很长的路要走,需要不断完善管理制度,才能在运行中克服种种困难。由于初期的管理人员,缺乏对管理工作的重视度,在管理过程中,依然延续传统的理念与工作方法,没有跟进新时期的发展,以便对水闸工程建设进行合理有效的调整,此外,在具体建设中,由于制度标准不完善,会导致工作人员在工作过程中留下安全问题,而出现的隐患,又会对工作人员的安全造成伤害,最后,因为工作人员没有完善的规章制度,可能会导致不按具体规定进行操作,进而对施工材料产生影响,使用劣质材料进行工程建设,严重影响水闸运行工程的安全性^[2]。

2.2 水闸运行管理过程中存在的问题

在当前水利工程水闸模块的运行管理过程中,存在的问题虽然比较多,但主要可以分为硬件问题和软件问题,这里也立足于这两个层面进行深入分析。第一,硬件问题。水闸运行管理过程中很容易发生混凝土结构老化的情况,给水闸的安全稳定运作带来了较大的威胁。不仅如此,水闸闸门在平时使用的时候也有可能出现闸门腐蚀、漏水等问题,也对水闸闸门的安全使用带来了显著负面影响。这主要是因为我国很多水利工程项目都使用了钢闸门,虽然这类闸门使用比较便捷,但容易出现腐蚀等情。比如A水利工程就使用了钢闸门,但钢闸门使用了仅仅两年就出现了明显腐蚀情况。第二,软件问题。当前我国针对水闸管理的自动化控制水平还存在比较显著的不足,没有全面融入现代信息技术。虽然我国部分水利工程的水闸管理已经开始使用自动化控制技术,但是现行的自动化控制技术还存在抗干扰能力不足、无法维持长期稳定性等各类问题。这些情况都使得水闸工程运行管理模块很难取得较好的成效,在具体管

理过程中会遇到很多问题。

2.3 运维专业技术力量匮乏

通常情况下,水闸建设的位置在湖泊或者河流的出入口,经常会受到外界水雾、污染水体等侵蚀,电气设备、钢丝绳、启闭机、闸门、吊头、吊顶等位置容易出现锈蚀的情况。在日常管理和维护过程中,由于受到经费的限制大多数单位日常养护都是由本单位的职工负责,由于其专业性不够强,不具备足够的专业知识作为支撑,很难按照水闸管理的相关流程进行,经常会出现养护不到位的现象,很容易出现安全隐患,影响水闸的正常使用。

3 水利工程中水闸的运行管理及日常维护管理对策

3.1 提升水闸管理水平

首先,各部门领导应起到带头作用,充分调动管理人员的积极性,提升水闸的综合管理水平。作为工作人员,应从自身做起,积极参加工作培训,提升自身的技术水平与综合素质,以更加饱满的精神,投入到管理工作中去。其次,应对管理流程进行规范化管理,严格按照工作标准执行各项任务,并对各项资料进行分析与整理。最后,在管理的专业化上,管理人员应转变思维方式,树立正确的管理意识,根据具体流程完成工作。

3.2 构建突发情况的应急预案

在水闸工程日常运行过程中,很有可能发生一些突发情况,需要维护人员做好防汛、防风等各项应急准备工作。一方面,维护人员应该在汛前、汛中、汛后等各个阶段,都做好专项的安全检查,同时还要及时处理检查过程中发现的各类问题,保证水闸的安全运行。这也需要维护人员明确不同突发事件中水闸安全管理的细节内容,并进行逐一检查,充分保证水闸的运行质量。另一方面,维护人员还应该结合水闸管理面临的突发情况,最终形成防汛、防风等各个领域的应急预案体系。为了保证应急预案体系中的各项内容可以得到较好的贯彻,也需要维护人员在平时的时候结合应急预案内容进行必要的预演。这样以后,在发生突发情况的时候,水闸工程维护人员就能够快速反应,避免突发情况带来各类负面影响与问题^[3]。

3.3 实资金来源,设立水闸维护专项账户

对水闸工程进行养护和管理需要充足的资金,作为支持管理机构,应结合所在地区的水利设施使用年限、使用现状以及水文情势预报等按需每年向上级主管部门报送预算,相关的费用应由该地区的财政部门承担,做到专款专用,常态维修和专项维修应结合使用。常态维修主要是日常巡检中发现问题,及时处理,例如:

混凝土脱落、更换破坏的金属部件等等;专项维护主要是针对结构比较复杂,技术含量相对较高的结构,进行专门的维护,例如:启闭机、闸墩开裂、不均匀沉降等等,专项维修应根据零部件的破损程度来选择合适的维修时间,评估维修过程中所要消耗的资金以及对水闸工程正常使用产生的影响。

3.4 闸门的日常维护

对于水闸工程而言,水闸是最重要的一个位置,因此在进行运行管理的过程中,要高度重视对闸门的检查,避免其出现严重的质量问题。水闸在运行的过程中滚轮位置比较容易发生磨损,维护人员要做好日常的清理工作,并定期进行润滑处理,在检查时如果发现闸门位置存在问题,应当及时采取措施进行处理。闸门使用的木质结构,很容易发生腐烂情况,针对这种问题要进行定期检查,当发现有腐烂情况时,要及时进行修补,如果腐烂的范围比较大的情况下,就需要更换闸门。还有一些水闸工程的闸门采用的是钢结构,这种闸门同样需要定期检查腐蚀情况,对生锈的位置进行及时处理,可以在其表面涂抹防腐层,以起到良好的防腐效果,有利于保障水闸的安全运行^[4]。

结束语:

综合来看,水闸过程运行管理与日常维护工作有着非常显著的战略意义,必须要在后续的水利工程管理中引起充分的重视,并将其放在战略管理层面上。对于管理人员来说,在平时的时候应该做好上下游水闸的清理和维护,避免杂草等物质影响水闸的运行质量。在水闸管理过程中,相关人员还应该做好防汛、防风等各类应急抢险方案,并结合各类突发事件做好应急预案设计和预演等活动,在突发事件发生以后可以快速进行维护,避免带来更大的损失。除此之外,各个管理人员在平时的时候也要全面贯彻终身学习的相关理念,不断丰富自身的知识储备,更好参与水闸日常维护与管理工作,保证水闸工程能够取得预计的成效。

参考文献:

- [1]苏显强.水闸运行管理及日常维护探讨[J].珠江水运,2021(01):69-70.
- [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]杨银河.探析水闸运行中的安全管理对策[J].工程建设与设计,2020,(24):234-235.