

水闸工程运行管理及日常维护探析

王 鹏

德州黄河河务局 山东 德州 251100

摘要: 随着经济社会的高质量发展,水利工程高效率运行对于生产、生活、生态用水保障的重要性愈发突出。工程规范化、精细化、标准化运行,除了不断提升管理水平之外,更要注意日常的维护,才能做到运行安全、高效,最大限度发挥防洪、灌溉、生态、环保等方面的功能作用。针对水闸工程运行中存在的问题进行了简单的分析,提出了几点水利工程日常维护措施,希望能够切实提高水利工程的运行效率,为流域灌区经济社会发展提供助力和支撑。

关键词: 水闸工程; 运行管理; 日常维护

在水利工程项目中,水闸工程是非常重要的部分,主要功能就是水位调节、流量控制等,能够较好满足水利发电、农业灌溉、城镇居民用水等各项活动的需求。但在水闸的运行过程中,影响水闸工作稳定性的因素有很多,比如水位线差、暴雨天气等。这些情况都给水闸运行管理带来了挑战,需要相关人员结合实际情况做好这类工作。但结合我国大部分水利工程的水闸运行实际情况来看,有相当一部分水闸工程的运行管理和日常维护都还存在比较显著的欠缺与不足,需要在后续时间里加强控制。下面也主要立足于这一点,全面探索水闸运行管理和日常维护工作的具体开展策略。

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 水闸运行管理标准化尚需完善

水闸工程正式开始施工之前,首先需要完善工程管理制度,不论是针对施工技术还是针对工程管理,都必须有严格的规定,才能够切实提高工程项目建设质量,防止受到不良因素的干扰。但是就目前的实际状况来看,中国水闸工程管理仍然处于初始阶段,由于部分管理人员对于这一工作重

视程度不够高,仍然使用传统的管理制度,并没有根据水闸建设的具体情况调整施工制度。在实际建设过程中,一些现有的制度很难规范施工各个环节的工作人员,对于水利工程建设是非常不利的,甚至还会为工程项目建设留下安全隐患,威胁到工作人员的生命安全。另外,由于制度不够完善,有一部分工作人员没有严格按照施工流程进行操作,还有可能会出现劣质材料以次充好的现象,很难充分发挥水闸工程建设的价值。

2.2 闸门腐蚀

水闸的闸门大多都是由钢材料所组成,自身具有很好的刚性,并且还能够的关键时候及时的闭合和启动,这也是水闸中最为常见的一种材料。也正是因为这一特点,所以很容易被水流所腐蚀,特别是周围环境恶劣,就会使得腐蚀速度不断加快,通过检查了解能够发现,闸门的腐蚀情况较为严重,在不断腐蚀中就会容易出现漏水问题。很多闸门在长时间运行后,都会出现漏水,如果没有对其进行维护和管理,那么就会使得漏水问题越来越严重,影响闸门的正常使用。

2.3 管理人员技术力量薄弱

大多数水闸远离城镇,工作环境较为艰苦,工资及福利待遇较低,难以吸引专业技术人才。另外,管理单位缺少良好的人员成长和淘汰机制,对现有工作人员缺乏系统有效的专业技术培训,管理人员缺乏进步的上升途径,水闸管理单位普遍存在人员结构不合理,文化层次偏低,专业技术力量薄弱等问题。

3 水闸日常管理维护措施

3.1 加强闸门防腐蚀处理

在水闸运行管理过程中,闸门腐蚀问题一直都是其中的关键,也是最为常见的问题。因此,就应该积极的利用相应措施来减少腐蚀的影响,比如可以通过对闸门的金属比例调整来减少腐蚀影响,也可以在闸门的表面涂抹更多防腐层,或者是利用电化学法来进行防腐。

3.2 止水装置管理措施

在水闸运行过程中,止水装置就是为了避免上游水遗

漏来设计。在正常情况下,针对漏水量都有着明确的要求,对止水装置的管理主要有几个方面:第一,就是要及时的清理水闸装置上的杂物,进而来确保水闸能够正常运行;第二,更换已经锈蚀的螺丝,封闭在止水座上已经出现问题的地方,进而来让止水装置能够更好的发挥自身的作用;第三,是按照要求来检查止水装置的预压缩量,保证止水装置能够稳定运行;第四,止水装置上的橡胶受到长期水影响,容易出现老化,所以为了能够更好的延长止水装置使用寿命,就需要积极采取相应措施来处理。^[2]

3.3 提高维护人员的素质

水利工程项目水闸维护管理是一项比较复杂的活动,需要维护人员具有较好的专业水平才能够胜任这项工作。因此在后续时间里,水利工程也应该立足于多个方面切实提高维护人员的综合素质水平。在这个过程中,水闸管理人员可以考虑适当提高维护人员的招聘标准,从社会市场环境吸收高技术人才。在平时的时候,水利工程项目也应该组织水闸维护人员进行相关培训教育活动,同时还可以强化各个人员之间的交流互动,解决自己在水闸维护管理过程中面临的各类问题。这样以后,水闸维护管理人员就能够在参与工作过程中得到自身能力与素质的专项提升。

3.4 闸门的日常维护

水闸的关键位置就是闸门,所以应加大对闸门的检查力度,防止出现质量问题,闸门的滚轮等位置经常会由于磨损腐蚀等导致难以闭合,所以也需要定期对关键位置进行彻底的清理,而且还应该进行合理的润滑处理,对于闸门的其他位置一旦出现问题也需要及时更换零件。由于闸门是木质结构,所以需要对闸门的腐蚀情况进行定期的检查,如果出现了一定程度的腐烂,需要彻底的清理,然后使用木块或者其他的材料进行更换,如果腐烂相对比较严重,那么就需要更换整个闸门。^[3]如果是钢结构的闸门,需要定期检查腐蚀状况,将其表面的杂物进行彻底的清理,防止加大腐蚀状况,如果出现结构锈蚀或者剥落等问题,还需要及时清理锈迹,通过防腐层,一般来说应使用比原有材料标号较高的砂浆材料进行修补。

3.5 加强工程安全管理

第一,要落实“三个责任人”,明确水闸的行政责任人、技术责任人、巡查责任人,并督促责任人尽职尽责;要建立安全生产责任制,将水闸安全生产的责任落实到每个环节、每个岗位、每个人,增强各级工作人员的责任感,协同

配合做好安全管理。第二,要完善制度构建,定期组织开展水闸安全鉴定及闸门和启闭机等金属结构安全检测等工作。第三,涉及工程安全的问题,要立即采取有效措施尽快解决,被列为四类闸等有安全隐患的工程,要尽快申请报废或进行除险加固。第四,要重视安全监测和巡视检查工作,及时发现工程运行中存在的隐患,确保水闸安全运行、良性运行。^[4]

3.6 定期进行淤泥清理工作

在水利工程项目中,水闸主要的功能就是挡水和防洪。在水闸关闭的时候,水闸前方就会出现淤泥不断淤积的情况。如果水闸长时间内都没有开启,那么淤泥的总量就会不断增加,给水闸带来非常大的压力,影响了水闸的正常使用,甚至直接引发水闸的质量问题。在这种情况下,维护人员就应该做好水闸淤泥的定期清理活动。^[5]在这个过程中,维护人员主要可以参考闸门使用时间等信息,明确水闸是否需要进行淤泥清理。但如果是那些非常容易出现淤泥的水利工程,也应该结合实际情况进行淤泥的定期清理,避免淤泥给水闸带来负面问题。

结束语

在水利工程项目中,水闸工程是其中的关键组成部分,对水闸进行日常维护和管理具有非常重要的意义,不仅能够保证水闸的正常使用,还能够有效维护人们的生命财产安全。在文章中就针对水闸运行过程中存在的问题进行了简单的介绍,然后提出了几点有效的日常维护措施,希望能够切实提高水闸维护效果,促进水利工程建设顺利进行。

参考文献

- [1] 马建强.水闸运行管理及日常维护措施分析[J].科技风,2018(25):118.
- [2] 潘宇宙,何亚勇.水闸运行管理及日常维护措施分析[J].才智,2018(11):221.
- [3] 王力.浅谈水闸运行管理及其日常维护[J].建材与装饰,2017(49):295.
- [4] 顾玉兰,华璇.关于水闸运行管理及日常维护的探究[J].居业,2017(7):142+144.
- [5] 卢新雄.浅析水闸水利设施的维护与管理[J].建材与装饰,2017(27):293-294.

作者简介:王鹏 1990年7月,汉,男,内蒙古呼和浩特人,现就职于德州黄河河务局,中级经济师,研究生,邮编 251100,邮箱 645985101@qq.com,主要从事水利工程。