

水闸运行现状及管理能力提升对策

邢延霞

自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局

DOI:10.12238/hwr.v7i6.4866

[摘要] 水闸建筑可以实现对水资源的有效控制和调节,还能够在防旱、抗洪和发电方面产生积极作用,是现代水利工程中的关键组成部分。如果水闸运行出现问题,不仅会影响水利工程正常运行,还会对工程所在地的生产生活造成一定程度的影响。本文以大中型水闸管理为对象,分析了水闸运行管理中存在的问题,对水闸运行管理如何适应形势发展进行了深入思考,并就提升水闸运行管理能力提出对策,以期对各类水闸运行管理有所借鉴。

[关键词] 水闸; 运行; 管理

中图分类号: TV66 文献标识码: A

Current Situation of Sluice Operation and Countermeasures for Improving Management Ability

Yanxia Xing

Bayingolin Management Bureau of the Tarim River Basin in the Autonomous Region

[Abstract] Sluice buildings can effectively control and regulate water resources, and can also play a positive role in drought prevention, flood control, and power generation, making them a key component of modern water conservancy projects. If there are problems with the operation of the sluice, it will not only affect the normal operation of the water conservancy projects, but also have a certain degree of impact on the production and life of the project location. This article takes the management of large and medium-sized sluice as the object, analyzes the problems in the operation and management of sluice, deeply considers how the operation and management of sluice can adapt to the development of the situation, and puts forward suggestions for accelerating the standardization of sluice management, in order to provide reference for various types of sluice operation and management.

[Key words] sluice; function; management

引言

新时代提出新要求,加快推进水利工程标准化管理,有效改变水利工程粗放的管理模式,是推进新阶段水利高质量发展,保障水利工程安全的必然要求。为提升水闸管理水平,从水闸运行管理现状、存在的主要问题及成因分析、管理能力提升对策等三个方面进行了系统研究。

1 水闸概述

根据水闸建筑结构的工作类型,可将其划分为:分洪水闸、挡潮水闸、排水水闸和挡水水闸等;根据其闸室结构的不同,可将其划分为:开敞式水闸、涵洞式水闸以及胸墙式水闸三种类型。对于现有水利工程而言,水闸多修建安装在工程的外部位置,并没有为其设置专门的保护措施,导致水闸结构与外部环境直接接触,受到各种因素的不良影响。如:雨水会对水闸建筑造成侵蚀,使其强度降低;长期保持工作状态造成的磨损等。所以,水利工程管理部门需要针对水闸采取更加安全有效的管理手段,

提供必要的维修养护,使其长期处于稳定、安全的工作状态。

2 水闸工程运行管理的重要性

目前,我国水闸工程数量较多,政府也十分重视水利工作,要想使现有的水利设施充分发挥其作用,就需要加强水利工程设施的日常维护和管理。首先,对于大多数水利工程项目而言,在实际建设期间,水闸工程属于一个非常关键的构成部分,水闸能否正常运行直接影响到整个水利工程设施的稳定运行,通过加强日常管理和维护工作,能够显著降低水闸运行期间发生故障的概率,从而确保水利设施的稳定运行。其次,水闸运行管理和维护工作已经逐渐成为水利项目管理的一个重要组成部分,受到了主管单位的重视。总体而言,对水闸工程进行管理和日常维护对于发挥水利设施的作用具有重要意义,通过采取积极的措施,可以有效提升水利工程防灾、供水能力。水闸在水利工程中占有着十分重要的位置,其操作原理是通过调整水闸闸门来控制水速和水量,随后联通到每家每户,保证人们的生活所需。

其中水闸的运营和维护管理对水闸的正常运行有着关键作用。

3 水闸运行管理中存在的主要问题

3.1 水闸运管制度尚未健全完善

目前,水闸管理缺乏从实际出发,有效管用的制度,对制度的功能重视不够,没有根本意识到制度的重要,缺乏有效管理制度和执行力。工作中经常出现的问题没有从规律上找原因,反复出现的问题没有从制度上找原因。导致水闸管理人员不靠制度靠经验,或机械地执行上级指示,日常管理很难到位,安全运行存在隐患。

3.2 管理人员素质与岗位不适应

有些管理人员并不真正清楚所管理的水闸功能设计和管理任务,不熟悉管理方法和基本要求,不理解标准化管理,甚至认识存在偏差,认为水闸运管工作简单,平常事少,汛期开关闸门、机电设备基本不用管理。管理人员素质不高,很难适应新形势下的水闸运行管理工作。

3.3 管理手段落后

理念和管理手段是项目得以顺利完成的关键所在,但是在水闸管理中长期存在着制度不完善、管理条例没有及时更新、水闸维护标准不明确以及观测项目不全面、观测数据未合理整理归纳、观测手段不规范等问题。与此同时还存在着水闸管理缺少定期检查、未定期清理、未及时检查维护情况以及水闸费用不合理等问题。

3.4 后期维护存在漏洞

水闸设施的后期维护对于其长久使用意义重大,但维护工作是技术含量较高的工作,我国许多中小水闸没有制定完整的管理制度,有些虽然制定了制度,但并未彻底的贯彻落实,使得制度没有发挥其有效的作用,一些地方的管理工人仅仅依靠以往经验对仪器进行维护,导致调试或者上油工作不合规,维护效果极其不好。这就要求管理单位应当及时制定合理的管理机制,将工作和汇报不再流于形式,而是应当切实为水闸水利工程的长久使用考虑。

4 水闸运行管理能力提升对策

4.1 加强制度建设,发挥制度作用

良好的制度是水闸安全运行的重要前提。要针对水闸环境、特点容易出现问题的环节和工作中存在的漏洞,梳理管理事项,明确管理标准,规范管理程序,建立健全科学合理、切实可行的制度。推进水闸标准化管理,应认真研究水闸运行管理制度,形成长效机制。重点健全充实机构设置、岗位责任制、运行控制、值班交接、日常监测、设备检修、请示报告、教育培训、档案管理、检查考核等主要制度。科学设置程序,制订水闸技术管理细则、水闸控制运行方案、设备操作规程。关键制度、操作规程要上墙明示。机构设置应因事设岗,以岗定责,应明确技术管理总负责、水工、机电设备、运行调度、水闸观测、信息化与档案等主要管理岗位,结合编制实际,可专人专岗或一人多岗,岗位人员要取得相应资格,机电设备、闸门操作等关键岗位持证上岗。

4.2 高度重视水闸日常管理

一是日常巡查。主要对闸水位、流量、水平位移、沉降、闸下流态等观测,对水闸闸墩、翼墙、闸门、启闭机、机电设备、通信设施、观测设施,管理范围内的河道、堤防等重要部位巡视。日常巡查按岗位职责分工进行检查,按规定的项目、测次和时间进行观测,保持观测工作的系统性和连续性,对发现的问题或异常,应查明原因,采取措施。二是定期维护。主要对水闸的机电设备、电气线路、启闭机与闸门等固定、清洁、润滑及防锈蚀处理,消除工程缺陷、隐患,保持启闭设施、机电设备良好。三是专项检查。专项检查是对工程设施、设备的特定检查,主要检查水闸整体功能、土石方建筑物外形完整性、钢筋混凝土建筑物裂缝渗漏、闸门与启闭机性能参数、设备用油质量、避雷设施及机电设备接地情况等。启闭机是水闸的核心,要逐台检查运转灵活、制动可靠,仪表指示、备用电源保持良好。专项检查由技术总负责人组织,邀请有关厂家、专家参加,对水闸主要设备部件进行全面鉴定,并将鉴定结果报告上级主管部门。

4.3 坚持以人为本,提升管理人员素质

管理人员素质高低决定着水闸运行管理工作质量和效益。人员素质既有专业知识、履职技能,又有先进的管理理念,强烈的政治责任心,良好的职业道德,团结协作的本领。多途径提升人员素质:一是公开招用符合岗位要求的专业人员,把好入职关;二是重视在职教育培训,落实年度培训计划,分级分类适时进行针对性技术管理培训,做到训用一致,确保效果。重点对机电设备、安全生产、闸门运行、防汛演练等进行持续培训,严格岗位考评,分类组织培训,分级组织交流、互相借鉴,采取走出去、请进来等方式,不断提升管理素质。

4.4 重视档案管理,资料及时归档

水闸档案是运行管理调度的重要参考和借鉴,应专人负责、分门别类建档立册。水闸工程与上下游、左右岸、干支流紧密相关,涉及水情、雨情、工情,要及时收集水文、地质、气象方面的原始数据,整理出日常水位、降水等数据信息,并对水闸设备的日常检查保养、调度计划、调度决策、调度总结、水闸操作记录以及相关技术性指导文件等资料,进行认真校对与审核,并及时归档。设施设备均要建档立卡,整理反映设备使用情况资料,摸清设备运行管理规律,以便开展针对性维护工作,并为上级有关部门对工程进行分析研判,统一调度提出建议。同时,应对水闸档案逐步实行技术档案数字化及计算机信息化管理。

4.5 发挥示范引领作用,实现高质量发展

一是引入科技手段,逐步实行信息化管理。加强信息化应用,对水闸重点部位实时监控,设施监测、闸门控制自动化,运行管理信息化。水闸基础信息、监测监控信息、管理信息等数据完整,更新及时,互联互通、融合共享,应用智能巡查设备,实现在线监管精细化、智能化和自动化控制,提升险情自动识别、评估、预警能力,网络安全与数据保护措施完善。二是典型引路、创建国家级标准化管理示范单位。水闸标准化管理涉及运行管理和信息管理,包括控制运行,检查观测,维修保养,安全管理,资料

归档,软硬件建设内容多、标准高,按照因地制宜,循序渐进的工作思路,逐项树立典范,提高管理水平,提升管理层次,逐渐树立水闸景观意识,同步推进水文化建设。三是建立常态化经费保障机制。水闸运行管理属于社会公益服务性质,经费主要来源于政府财政。明确工程管护经费筹措责任和渠道,建立常态化经费保障机制,落实水闸管理单位人员经费及工程维修养护经费。四是严格考核标准。达标考核是推进水闸标准化管理的重要手段。提升工作效率和效益,提升执行力,必须有监督、严考核。考核重在激发提高管理人员的责任心和积极性。将标准化建设成果作为单位及个人的业绩考核、职称评定等重要依据。五是扎实推进全面实现水闸标准化管理。围绕标准化建设内涵确立标准,用标准化的工作取代基于经验的工作,包括对每个动作的严格规定以及所有工具和操作条件的标准化。

4.6 加快水闸信息化管理建设步伐

在当今这个大数据时代,水闸管理单位应当紧紧跟上时代发展步伐,加快对信息化的建设,对安全监控和后期管理检查监控技术进行精进,实现“少人值守”乃至“无人值守”目标。这就需要先建立安全监控系统。管理人员可以在管控区对作业区进行实时监控,如果门禁和动力环境设备报警则会立刻响起警铃,实现水闸内开关的远程控制,控制中心可以通过远程指导操作将险情排除,对事故进行及时处理,降低水闸管理需要用到的人力资源。其次,多网格结构设计软件平台,可以通过嵌入式本地监控系统的有效利用推动水闸设备监控、防盗报警监控,周界报警系统、消防报警系统、门禁控制系统、灯光控制系统、语音对讲系统和水闸的动力环境监控管理统一展开。与此同时,管理部门也可以利用信息化平台对数据进行集中管理、集中储存、远程操控以及数据分析、警情处理等,实现及时、高效、节省人力物力的良好循环。再次,领导人员也可以通过观看操作台的水闸视频监控来实现对水闸水利设施的实时监控,从而及时、准确、有效地掌握图像信息,进一步推动水闸管理的现代化与智能化发展。与此同时,代理服务器软件可以让带宽占用有效降低,这使得各级领导人员可以应用前端监控主机安装的IE分控软件,对水闸水利设施实施情况进行掌握。通过应用语音对讲技术对不同部门、不同前端以及中心的语音进行实时通信,中心技术人

员完全能够应用对讲以及视频为一线人员提供针对性技术指导,提升维护效率,减少维护管理需要花费的成本。最后,管理部门也可以按照水闸实际情况,在有线网络传输、无线微波传输、卫星通信或者电信光纤等通信方式中进行选择,彻底解决远距离传输问题。

4.7 构建突发情况的应急预案

水闸工程在实际运营的时候会受到各种因素的影响,因此很容易出现突发情况,维护人员必须要做好充分的准备工作,切实保障水闸工程的安全运行。一方面,针对可能出现的汛情,事先做好水闸工程的故障排查工作,确保汛期水闸能够稳定地运行。除此之外,维护人员需要熟悉不同突发情况的具体应对措施,对于经常出现的问题,需要进行逐一排查。另一方面,要对于具体情况制定对应的应急预案,同时保证预案的有效实施,管理人员在工作中应当定期进行预演,不断提升维护人员应对突发情况的能力,尽可能降低突发情况对水闸工程所带来的影响,使水闸工程一直处于平稳运行的状态。

5 结束语

综上所述,水闸保持正常运行状态,可以对水利工程的实际运行起到有效保护作用,控制或避免各种安全隐患的发生,进而为周围居民提供更为优质的农业生产保障和日常生活用水保障。结合先进的技术理念展开管理模式优化创新,加大资金投入,健全完善水闸水利设施维护管理制度,对养护要点进行准确切入,降低事故发生率,为人们提供更为优质的服务,最大程度上发挥工程作用。

[参考文献]

- [1] 乔同银.大型水闸维护管理研究[J].居舍,2019,39(21):189.
- [2] 景明杰,陈云飞,孙培文.对水闸运行管理措施的重点分析[J].产业科技创新,2019,3(27):83-84.
- [3] 郑亚西.水闸工程运行管理及日常维护探析[J].四川水泥,2020,42(6):288,327.
- [4] 杨爱山,傅建.浅析水闸现代化运行管理[J].治淮,2020,69(10):44-46.
- [5] 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.