

水利渠道工程运行中的安全维护重要性及措施

刘宝亮

山东省调水工程运行维护中心寿光管理站

摘要:水利渠道工程作为基础设施的重要组成部分,近年虽然在整体建设规模、数量上得到了显著提升,相关输水需求也基本都能得以满足,但在工程投入运行后,相关安全维护工作却暴露了很多的问题,并使水利工程的效益发挥受到了直接影响。基于此,本文从水利渠道工程运行管理的角度出发,对水利渠道工程安全维护的重要性进行了分析,同时围绕水利渠道工程运行安全维护的具体措施展开了探讨,希望能够对水利渠道工程的长期安全运行有所帮助。

关键词:水利渠道工程;运行管理;安全维护

引言

与其他类型的建设工程相比,水利渠道工程在运行阶段更容易受到外界环境因素的影响,无论是自然灾害还是各种人为活动,都可能会使工程出现各种各样的损坏,同时影响其输水功能,要想保证水利渠道工程的安全稳定运行,就必须要在工程投入运行后,提高对安全维护工作的重视程度,根据实际情况将各项安全维护措施严格落实到位,而对于水利渠道工程运行安全维护的相关研究,自然也是十分必要的。

一、安全维护工作在水利渠道工程运行管理中的重要性

(一)降低运行管理成本

水利渠道工程通常都会由多种机电设备与建筑设施共同组成,无论任何机电设备、建筑设施出现问题,都会对水利渠道工程的正常运行造成影响,如需进行设备更换或建筑设施重建、改造,更是会使工程运行管理成本大大提升。而通过对安全维护工作的有效展开,则能够定期对水利渠道工程的机电设备、建筑设施进行检查与保养,并在发现设备故障、建筑设施损坏等问题后及时采取维修、修缮措施,将故障、损坏问题的影响降到最低,同时减少设备更换与建筑设施重建,这对于水利渠道工程运行管理成本显然是非常有利的。

(二)延长工程运行寿命

水利渠道工程在投入运行后,不可避免的会受到外界环境因素及各种人为因素影响,一旦工程在这些因素的影响下出现了损坏,且未能及时加以处理,那么整个水利渠道工程的输水功能就会被大大削弱,随着各种问题的不断累积,甚至还可能会出现水利渠道工程完全无法使用的情况,使整个工程的使用寿命大大缩短。而工程运行安全维护工作的有效展开,则能够通过有针对性的保养、维护措施来解决的工程损坏问题,尽可能降低外界环境因素、人为因素对水利渠道工程的影响,确保整个水利渠道工程的运行寿命能够达到预期。

(三)满足沿线用水需求

水利渠道工程的正常运行与其沿线区域的供水需求直接相关,虽然从整体上来看,不同水利渠道工程的输水功能存在一定差异,所输送水资源的用途及水质要求等也有着明确区别,但只要水利渠道工程的输水功能受到影响,或是处于完全无法运行的状态,那么工程沿线区域的用水需求无法得到满足,相关生产、生活活动也同样很难展开。而对于水利渠道工程的安全维护,则能够为工程的稳定、持续、安全运行提供充分保障,使沿线居民、企业、单位的各方面用水需求得以满足。

二、加强水利渠道工程运行阶段安全维护的有效措施

(一)加强日常巡查工作

水利渠道工程的正常运行会受到多方面因素硬影响,无论是机电设备的运行故障,沿线区域的人为破坏,都具有很强的偶然性与突发性,很难提前进行预防,因此要想保证水利渠道

工程运行安全维护的有效性,不仅要密切关注工程周边环境及当地气候的变化,同时也要注意加强日常巡查工作,以便于全面了解水利渠道工程的运行情况,及时发现工程存在的各方面问题并加以处理。一般来说,由于水利渠道工程安全维护工作中的日常巡查工作量较大,工作要求也比较严格,因此通常应建立专门的巡查管理队伍负责该工作,同时制定详细的工作制度,明确渠道使用情况、流量、运行顺畅情况等巡查内容,对各类工程损坏、设备故障问题的上报处理流程加以规范,以保证工程日常巡查工作的全面性、规范性。

(二)完善定期养护机制

为加强对水利渠道工程的安全维护,相关管理部门还需将完善的定期养护机制建立起来,针对不同时期以及工程不同部分的实际情况来采取合适的养护方法,以减少建筑设施损坏、机电设备故障等问题的发生概率。例如在日常运行期间,应根据各类机电设备的特点展开针对性养护,确定不同的养护周期、养护方法等。而为了防止水利渠道工程出现冻胀变形、渗漏等问题,则需要尽可能采用断面渠道来形成最佳水利断面,并对衬砌结构的渠道进行定期检查,与日常巡查工作相配合,以便于及时发现渠道堵塞、杂草过多、鼠洞等问题,并采取针对性的养护措施。另外,如水利渠道工程所在地区冬季气温过低,还要在入冬后根据气温情况来适当降低渠道水流量,或是直接切断上游水源,以免因气温过低而使渠道出现冰冻破坏问题。

(三)重视先进技术应用

水利渠道工程的安全维护工作比较复杂,为提高相关维护人员的工作效率,相关管理部门还需积极引入各种先进技术,建立与实际工作需求相对应的信息系统或控制系统,为提供支持。例如在日常巡查工作中,可建立水位流量监测系统,借助雷达流量计、流速仪等仪器来自动获取实时流量、流速信息,有效减少巡查人员的工作量。而为了及时应对洪涝灾害,则需要建立灾害报警系统,在相关水情信息达到一定标准后及时发出警报,提醒管理部门及时进行灾害预防处理。

(四)建立专业维护队伍

水利渠道工程的运行维护管理具有较高的专业性要求,如果相关维护人员的工作经验、专业能力、技术水平有所不足,那么水利渠道工程的安全运行就很难得到保证。因此在当前专业维护管理人员有所不足的情况下,相关管理部门还需面向水利渠道工程建立专业维护团队,定期对维护人员进行专业技能培训,或是组织维护人员学习工程运行管理制度的相关内容,以帮助其不断提高业务能力、专业素养,同时积累相关工作经验,将水利渠道工程安全运维工作有效落实到位。

三、结束语

总而言之,在水利渠道工程的运行管理中,安全运维工作虽然能够发挥出非常重要的作用,但要想保证安全运维工作的有效性,仍然需要在日常巡查、定期养护等方面对水利渠道工程采取合适的安全运维工作策略。

参考文献

- [1]徐贤海.水利渠道工程的运行维护与管理初探[J].山东工业技术,2018,17.
- [2]张宏安.试论水利渠道工程运行中的安全维护[J].农业科技与信息,2018,15.
- [3]文明宣.水利工程渠道维护及管理应对之策[J].大科技,2018,(14):125-126.