

灌区渠道维护管理及保养对策分析

牛鹏云

河南省人民胜利渠管理局 河南焦作 454950

摘要: 灌区渠道的主要作用是输水灌溉,是水利工程实现综合效益不可或缺的重要组成部分。但是,由于水利工程施工环境的特殊性,在渠道投入使用之后受到外界多种因素的影响,若对此不加以重视,就会造成潜在的安全隐患,直接影响水利工程的使用性能。就目前渠道维护及保养的状况来说,其中还存在着一定的不足之处,需要对这些问题进行具体的分析,并采取相应的解决之策。

关键词: 灌区;渠道;维护管理;保养

Countermeasures analysis of Irrigation area channel maintenance and management

Pengyun Niu

Henan Provincial People's Shengli Canal Administration, Jiaozuo, Henan 454950

Abstract: The main role of the channel in water conservancy projects is water transmission and water transfer, which is an indispensable and important part of the comprehensive benefits of water conservancy projects. However, due to the particularity of the construction environment of water conservancy projects, the channel is affected by various external factors after the channel is put into use. If not paid attention to this, it will cause potential safety risks and directly affect the performance of water conservancy projects. In terms of the current situation of channel maintenance, there are still some shortcomings, which need to analyze these problems specifically, and take the corresponding solutions.

Keywords: Irrigation area; channel; maintenance and management; maintenance

1 水利工程渠道维护与管理的重要性

1.1 保证水利工程正常与安全运行

展开水利工程渠道维护与管理的基本目的,就在于充分确保水利工程的正常和安全运行。无论是维护还是管理,其基本出发点都是保障水利工程渠道的安全。由于水利工程需要承受极大的压力,更容易受到河水等的冲刷腐蚀,如果不对其进行维护与管理的话,那么水利工程渠道非常容易出现坍塌、腐蚀等现象,并影响其安全、正常运行^[1]。除此之外,水利工程还包含大量的水下建筑物和相关设备,这些建筑物与设备也是极容易因为水的冲刷或腐蚀而出问题的,也需要进行重点维护和检修。

1.2 提高整体经济效益

水利工程的正常运行是保证其创造经济效益的基础,不管是水利工程中的建筑物还是设备,但凡其中一项出现问题,都会影响水利工程的正常运行。而通过渠

道维护与管理,能够对水利工程中的建筑物和设备进行分离、保养和检修,尽可能地在问题发生之前将其发现和解决,最小化水利工程建筑物及设备出现故障的概率。虽然说渠道维护与管理会消耗一定的人力、财力与物力,但是把维护管理渠道所消耗的经济损失与水利工程出现故障所造成的经济损失相比,前者就显得微不足道了^[2]。

2 水利工程渠道维护与管理的作用

2.1 水利工程渠道维护,促进经济稳定发展,有利于周围生态环境发展

渠道运维涉及到灌溉、排涝等多方面问题,如果渠道运行安全管理得不到有效控制,势必会影响周边居民的日常生活。加强渠道运行管理,对全面提升水资源利用效率、缓解输水矛盾,促进经济稳定发展,满足农业用水等方面起到积极作用。同时可有效预防土壤次生盐碱化发展,预防沼泽地、盐碱地形成,有利于周围生态

环境发展。

2.2 渠道维护管理是确保渠道安全运行的重要条件

在水利工程渠道建设中,特别是引黄灌区干渠管理所等大型输水渠道,干渠的日常维护工作极为重要。渠道进水闸、节制闸、农桥、机电设备等水工建筑物的日常维护保养是保证渠道输水安全运行的重要条件,设备的定期保养和定期维修,可以提高渠道供水的安全性和安全性^[1]。明确管理负责人,科学合理设置检查记录与检查周期,为主要设备和渠道的安全运行打下良好的基础,为农田灌溉提供强有力的保障。

2.3 提升灌溉农田的整体经济效益

在水利工程建设中,渠道维护管理是一项重要工作,要切实做好渠道运行的监测工作,做好渠道运行、维护资料的记录,确保输水渠道的安全;要加强渠道运行的通信措施,并采取良好的水位监控措施,避免渠道边坡沉陷、裂缝等造成的安全事故;要健全工程维修管理体制,开展水利工程维修工作,在适当的时间及时进行维修,避免因未及时进行维修所造成更大的事故,这样可以提升整个农田灌溉系统的经济效益与社会效益。

3 现阶段在渠道的维护和管理中存在的问题

3.1 存在安全隐患

水利工程一般情况下设计到的地域面积相对来说比较大,在施工现场的人员和工作区域也比较分散,这就容易在渠道建设和施工时产生安全隐患,对施工人员以及工程质量造成较大的威胁^[1]。渠道施工的过程中所应用到的机械仪器和设备一般情况下都处于高负荷的状况下运行,在这样的情况下不仅在工作的精细度方面得不到保障还可能发生比较严重的意外事故,对设备使用人员的人身安全造成比较严重的影响。再加上施工人员普遍的文化水平比较低,在对工作安全性的认识程度不足,并且在危险来临时不能通过有效的手段进行预防,这些安全隐患普遍存在于现阶段的渠道建设和维护过程中。

3.2 维护技术不够先进

对渠道的维护技术在应用过程中需要考虑到多方面的因素,如工程设计的细致程度、工程建设的标准以及在运行维护方面的具体细节等,如果在这些方面考虑不周就容易造成塌陷或者渗漏的问题出现,从这一现状可以看出维护技术能够在一定程度上反应出工程建设的质量,因此应用更加先进的维护技术可以在工程的各个环节中发挥出关键性的作用。现阶段的渠道的防渗透环节中主要应用的是砼分块技术,这种技术的应用可以在一定程度上减小砼砌块所受到的浮力,但是此项技术在渠

道的维护中还存在比较严重的问题,第一点就是耗费的人力以及材料的量比较大,制造的资金投入也相对较高,并且如果操作不当会产生比较严重的渗透;第二点就是容易受到暴雨或者洪水的影响,现阶段的砼分块技术没有针对较为恶劣的天气状况采取更加有效的措施,因此要保证渠道维护工作的顺利进行就需要对此技术进行改进或者引进新的技术^[2]。

3.3 没有完善的管理体系

在渠道的维护和管理中由于相关人员没有投入足够的重视程度以及资金等方面的原因现阶段还没有形成较为完整的管理体系,并且在施工人员的工作和管理过程中对质量安全的关注程度还比较小,在技术的应用以及管理模式等方面还不够先进,并且部分管理单位在渠道维护的方面的管理模式还没有跟上社会以及经济发展的脚步,缺乏整体的管理思路和流程控制理念,不能根据工程的实际需求而进行各个环节中的调整,并且在维护的时候对先进技术的应用不能满足实际发展的要求,在各个设备的性能发挥方面也产生了较为严重的阻碍作用^[3]。

4 水利工程渠道维护与管理的措施

4.1 构建科学合理的管理模式

要优化水利工程渠道维护与管理的工作,首先就要构建合理科学的管理模式。对水利工程单位进行体制改革,把专业的维护人员、管理人员与其他工作人员区别开来,并且要设置必要的部门,且投入适当的经费,组成专业的维护管理小组,并且具有通过了省级水行政管理部门的审核的资格条件和资质等级^[1]。财政统收经费,给养护人员的工作基本条件和正常的生活提出保证与维修。这样做也可以提高维护与管理工作的积极性,提高维护管理工作的质量。

4.2 做好水利工程渠道的日常维护工作

4.2.1 渠道的日常检查工作

在水利渠道完工后,在投入使用的过程中,需要定期对渠道进行检查,并针对渠道的情况进行详细的记录,针对渠道存在的问题及时的采取有效科学的措施,有效的排除渠道存在的隐患,以确保渠道的稳定运行。在对渠道进行检查时,对渠道的堆积物、漂浮物,渠道中存在的洞、缝等问题要给予重视,及时的通知相关的维修施工人员对渠道进行维修。对渠道输水的稳定性和均匀性要定期的进行监测,及时的排除隐患,确保渠道的输水安全、稳定,保证附近居民的居住环境的安全。相关的工作人员需要对渠道的检查工作给予重视,制定科学合理的检查规划,定期的对渠道进行日常检查。在进行

检查工作时,需要对渠道的干渠和支渠进行全面的检查,仔细的检测是否存在问题^[2]。在放水期间,需要对注意观察水流的流速,监测水流是否稳定;同时在放水后,需要对渠道底部进行检查,查看水下部分是否存在问题。

4.2.2 渠道的日常维修工作

在实际工作中,日常维修养护可以分为日常维修和日常养护两部分,日常养护可以及时的发现渠道的运行问题,及时的通知相关的维修人员来进行维修。在对渠道进行日常检查后,对发现的问题要及时的解决:①对渠道中存在的洞、缝等情况要及时的对渠道加厚,对缺口、塌陷要及时的进行相应的维修工作;②定期的对渠道进行清理,尽可能的确保渠道的通畅;③针对渠道中居民的倾倒垃圾,要及时的进行清理,保证渠道的正常运行;④针对渠道存在缺口滑坡,要及时的通知施工队伍或者维修工作人员进行相应的整改,尽可能的将隐患排除。日常维修养护是保障渠道正常运行的重要基础工作,在渠道维修养护阶段需重视渠道的日常维修养护工作的管理,根据实际情况,制定严格的渠道日常维修养护制度。

4.2.3 渠道的日常管理工作

针对渠道存在的问题,需要加强对渠道的日常管理,完善渠道的管理机制,对在工作中无视渠道管理制度,对危害渠道的正常运行的行为要给予处罚,与地方执法机构有效的沟通好,相互协调,针对发现破坏渠道的行为,要及时的通知地方执法机构对相关的违法人员进行科学合理的处罚,有效的降低渠道被破坏的现象^[3]。

4.3 增加维修经费,强化维修养护技术

增加在维修养护方面的经费以确保可以对渠道进行相应的架构改造升级,让有关的维修养护单位有足够的经费可以对渠道进行修补、养护,甚至是重建。经费的增加,可以引进先进的技术、材料、理念以及工艺,提高我国现有的维修养护技术。在进行日常养护工作中,维修人员也要总结经验,优化维修养护技术,技术的提升可以降低渠道维修养护工作总量,降低资金的消耗总量,与此同时,还可以降低渠道维修养护工作的难度,简化工序。

5 结语

灌区渠道维护管理有着极其重要的意义,其运行状况在很大程度上会影响到整个水利工程的运行成效。当前水利工程存在很多问题,相关部门及管理人员应结合实际管理需求和水利工程渠道实际情况,采取科学有效的对策,加强相关人员的重视程度,进一步完善相关管理体系,提升管理人员的综合素质,同时加强渠道维护管理的监管力度,进一步提升渠道维护管理的工作质量和水平,确保输水渠道的可持续运行。

参考文献:

- [1] 乌兰其其格, 石鑫. 浅谈水利工程渠道维护及管理措施[J]. 内蒙古水利, 2019(06): 70-71.
- [2] 陈金凤. 水利工程渠道的运行维护与管理初探[J]. 中国标准化, 2019(22): 93-94.
- [3] 徐燕, 马华明. 加强水利工程渠道维护与综合管理的策略探析[J]. 大陆桥视野, 2016(2): 132-132.