

探析农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理

陈正华 刘文坡 张洪燕

山东省德州市平原县水利局

DOI:10.12238/hwr.v6i8.4543

[摘要] 灌溉渠道是农田水利工程的主要形式之一,其是确保农田灌溉的重要基础设施,而且其正常可靠运行有利于提高水资源的灌溉效率与节约水资源。但是在实际的灌溉渠道工程运行时,基于不同原因的影响(例如地形以及区域气候等原因),使得灌溉渠道有可能发生渗漏现象。因此必须有效开展灌溉渠道工程的运行维护与管理工作。

[关键词] 农田水利灌溉渠道工程; 运行管理; 维护; 意义; 现状; 措施

中图分类号: TV732.6 文献标识码: A

Discussion on the Operation, Maintenance and Management of Irrigation Canal Project in Farmland Water Conservancy

Zhenghua Chen Wenpo Liu Hongyan Zhang

Water Conservancy Bureau of Pingyuan County, Dezhou City, Shandong Province

[Abstract] Irrigation channel is one of the main forms of farmland water conservancy projects, which is an important infrastructure to ensure farmland irrigation, and its normal and reliable operation is conducive to improving the irrigation efficiency of water resources and saving water resources. However, during the actual operation of the irrigation canal project, the leakage of the irrigation canal may occur due to the influence of different reasons (such as terrain and regional climate). Therefore, the operation, maintenance and management of the irrigation canal project must be effectively carried out.

[Key words] irrigation canal project of farmland water conservancy; operation management; maintenance; significance; present situation; measures

农田水利灌溉渠道工程的运行过程中,由于受到自然因素等方面的影响,使得灌溉渠道运行状态会不停的变化,从而严重影响灌溉渠道结构及其正常运行。而且若没有正确对灌溉渠道运行开展管理维护,会导致灌溉渠道无法有效运行。基于此,以下就农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理进行了探讨分析。

1 农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理意义

1.1 保证农田水利灌溉渠道工程安全运行。农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理目的是确保农田水利灌溉渠道工程安全运行。无论是运行维护还是管理,其出发点都是保障农田水利灌溉渠道工程渠道的安全。由于农田水利灌溉渠道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,那么农田水利灌溉渠道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。除此之外,农田水利灌溉渠道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。因此,农田水利灌溉渠道工程的正

常、安全运行离不开常规的渠道维护与管理,但凡在维护与管理过程中出现纰漏,都可能对农田水利灌溉渠道工程造成严重的经济甚至生命损失。

1.2 提升经济效益。农田水利灌溉渠道工程的正常运行是保证其创造经济效益的基础,不管是农田水利灌溉渠道工程中的建筑物还是设备,但凡其中一项出现问题,都会影响农田水利灌溉渠道工程的正常运行。而通过渠道维护与管理工作,能够对农田水利灌溉渠道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,最小化农田水利灌溉渠道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农田水利灌溉渠道工程出现故障所造成的经济损失相比,前者就显得非常微不足道了。因此,采取科学、合理的渠道维护管理措施,防微杜渐地强化对农田水利灌溉渠道工程故障的处理,能够大幅度提升整体经济效益,有利于农田水利灌溉渠道工程的长期、稳定运行。

2 农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理要点

2.1 全面准确收集相关资料。为了保证灌溉渠道运行维护与管理的有效性,必须全面准确收集有关的水文资料与当地的气象资料等;同时灌溉渠道运行维护与管理需要结合相关规范做好其沿线的地质勘查工作,从而获得灌溉渠道工程中的有关地质信息,并且还需要收集渠道工程中的物理、化学与力学等方面资料。

2.2 严格灌溉渠道运行检查,并且有效清除影响灌溉渠道运行的杂物,建立健全科学的检查制度,严格遵循经常养护、随时维护、养重于修、修重于抢的基本原则,从而保证灌溉渠道运行维护与管理工作的贯彻落实。

2.3 加强灌溉渠道运行维护与管理工作的信息化建设。由于灌溉渠道运行维护与管理工作的比较费时费力费钱,为了提升其效率,需要合理运用现代信息技术,比如运用大数据技术,通过分析不同时间段的灌溉渠道运行工作,这样不仅可以有效提升从业的工作效率,也能够及时做好灌溉渠道运行维护与管理工作的。具体可以通过以下措施:(1)相关部门可以科学构建渠道雨水状况以及自动测量报告信息系统,对灌溉渠道运行不同阶段的水流、水量、水位等方面开展监管,从而有效控制水资源的输送,保证灌溉渠道的安全运行。(2)构建专门的图像以及综合监控系统,提高监控的整体效果,提升现代化信息建设质量,满足不同阶段的管理需求,同时健全完善相关的管理机制,从而提升灌溉渠道运行维护与管理水平。

3 农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理现状问题

3.1 体系问题。由于受到传统农田水利灌溉渠道工程运行管理因素的影响,使得灌溉渠道工程没有完善的运行维护与管理体制,导致灌溉渠道运行无法适应相关标准要求,从而影响灌溉渠道的可靠运行,并造成水资源的浪费。

3.2 意识问题。农田水利灌溉渠道工程的良好运作可以在很大程度上帮助农业行业得到更好的发展,因此这就需要相关单位加强对工程运行的维护与管理强度,以此来确保工程可以有效运行。但是当前对于灌溉渠道工程建设,大部分从业人员主要是重视其施工阶段,大部分资金和技术都运用于该阶段,而忽视其运行维护与管理工作的,导致灌溉渠道工程的运行维护与管理工作的相对混乱,灌溉渠道运行维护与管理不符合科学合理性。整个工程在正式竣工开始运行时,由于没有安排专业的人员来进行检查与管理,这就极大地增加了工程后期运行的不稳定性。此外,由于有关部门没有及时对农民做好相应的工程宣传工作,这就使得部分农民无法正确合理使用农田水利灌溉渠道工程来进行农田的灌溉,这也妨碍了后期工程运行管理工作的高效开展。

3.3 缺乏资金。灌溉渠道运行维护与管理涉及诸多内容,且作业环节很多,所以为了保证其效果,需要投入大量资金购买相关的配套设施。但是灌溉渠道运行维护与管理时,政府提供的资金占比较低,从而造成灌溉渠道运行维护与管理的资金严重不足,不仅影响其正常运行,还存在安全隐患。

3.4 水利灌溉设施老化。我国大部分农田水利灌溉渠道工程建设日期较长,因此部分灌溉设施组件出现老化问题,这样的情况可能导致我国水资源利用率的降低,造成部分水资源被浪费。就当前缺水严重区域及农业生产大区西北地区而言,设施老化问题导致大量水资源流失,很难有效提高水资源的利用率,对本就严重缺水的西北地区而言,这种情况可能直接导致实际灌溉能力大大降低,农业产值严重下滑,导致我国粮食安全得不到保障,也有可能部分地区或者部分需水量较大的农作物,由于供水量达不到所要求,而逐渐干旱死亡,影响农民的经济收益。

4 农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理措施

4.1 增强灌溉渠道运行维护与管理意识。通过对灌溉渠道工程运行维护与管理项目的实际运行状况研究可知,重视灌溉渠道运行维护与管理工作的对于灌溉渠道的可靠运行及延迟其使用寿命非常重要。但是由于很多部门在灌溉渠道工程完工后,没有重视灌溉渠道的运行维护与管理,使得灌溉渠道在实际运行过程中,存在很多质量问题,导致水资源的严重浪费,制约了农业经济的健康发展。所以为了保证灌溉渠道的安全运行,有关从业人员必须充分重视灌溉渠道运行维护与管理工作的,明确其工作对于农业经济发展的重要性,不断提升运行维护与管理水平。同时有关部门必须通过相关培训,加强对从业人员的专业技术以及管理维护意识的培训,从而有效提升灌溉渠道运行维护与管理水平,这样才可以避免水资源浪费现象,使水资源得到有效利用,从而提升农产品产量以及促进农业经济的快速发展。

4.2 健全完善运行维护与管理体制。农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理需要建立健全相关体制,并且还需要科学设定运行维护与管理中涉及的有关技术参数与资金使用,同时明确灌溉渠道工程的产权,合理区分其利益、义务、责任,使得灌溉渠道运行维护与管理工作的水平得到提升,同时实现灌溉渠道运行维护与管理逐步走向现代化、规范化以及科学化管理。而且还必须加强水利管理部门与用水管理部门的有机结合,从而保证农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理工作的顺利开展,以及保证灌溉渠道的可靠安全运行。

4.3 加大资金的投入力度。针对我国大多数水利灌溉渠道工程的工程项目建设 and 运行情况进行分析,大多数水利灌溉渠道工程的工程一般具有公益性特征,使得灌溉渠道工程建设通常是由政府主导,但是为了保障灌溉渠道工程的长期稳定运行,仅仅只是依赖政府的资金投入远远不足,还必须合理扩大融资的方式和渠道,为水利灌溉渠道工程的工程项目健康稳定运行奠定良好的资金基础,因此加大资金的投入力度是保证灌溉渠道工程运行维护与管理的重要手段。

4.4 改造原有设施。当前我国许多农田水利灌溉渠道工程渠道都已经使用了很长时间,本身就存在一定老化现象和质量问题;且过去的维修管理工作要求也不够高,导致该类老化和质量问题没有得到及时解决,随着时间的变化越来越严重,为农田水利灌溉渠道工程渠道的维护管理工作带来了一系列难题。对此,

要充分进行设施和技术优化改良,保证该项工作能够跟上时代发展。在设施方面,对于老化过于严重、质量问题过于明显的农田水利灌溉渠道工程渠道要进行及时更换,切忌为了节省资金而将更换工作一拖再拖,否则反而会造成更严重的质量问题,消耗更多资金。并且要充分从国内外的农田水利灌溉渠道工程的运行维护和管理案例中吸取经验,及时更新落后的技术,有效提升农田水利灌溉渠道工程的运行维护管理工作水平。

4.5 严格重点维护管理。农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理要根据不同时间阶段进行重点的维护管理工作,比如说在机电设备使用不频繁的阶段,可以对机电设备进行相应的养护检修工作,这样在不影响农田水利灌溉渠道工程灌溉渠道运行的情况下,对机电设备进行有效的维护管理,从而提高了维护管理效率。通过针对不同阶段的重点维护管理,可以保证水利灌溉渠道工程运行的稳定不会对日常用水造成影响,同时也能极大的提高工作人员的工作效率。在农田水利灌溉渠道工程运行管理的灌溉渠道运行维护与管理工作中要配合相应的监督管理,这样才能保证灌溉渠道工程运行维护管理没有出现违规操作,在有效的监督管理下可以将没有发现的问题进行补救,对于出现的问题进行及时的处理,避免问题扩大,影响到水利灌溉渠道工程的使用。所以为了保证灌溉渠道工程的安全运行,必须加强对重点开展维护管理。

4.6 提升从业人员素质。从业人员素质对于灌溉渠道运行维护与管理非常重要,其是保证灌溉渠道运行维护与管理有效开展的手段。并且农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理,对于专业知识要求较高,要求从业人员具备一定的专业知识和技术水平。因此在进行工作人员招聘时,要选择专业知识和技术水平较高的人员参与运行维护与管理,并对现有农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理从业人员进行有效培训,提高灌溉渠道运行维护与管理从业人员的专业知识和技术水平,以此保障灌溉渠道工程维护管理工作的质量。

4.7 重视日常维护巡查。日常维护巡查是农田水利灌溉渠道工程运行维护管理工作的主要部分,也是影响该工作质量的主

要因素,因此需要得到重点对待和重视。首先要做好农田水利灌溉渠道工程渠道安全质量问题的日常预防工作,尤其要对工作强度高、更易发生故障的干渠和支渠进行重点维护工作。在预防工作当中,最重要的一项就是杂物清除。定期清理渠道中的杂物可以有效降低各类安全质量问题的发生概率。其次要对农田水利灌溉渠道工程渠道维修管理人员的日常维护技术进行管理。缺少规范的维护技术很有可能会为农田水利灌溉渠道工程渠道带来新的安全隐患,反而提高安全质量问题的发生概率。最后,要明确日常维护巡查结果的上报渠道,保证维修管理人员能够实时上报农田水利灌溉渠道工程的运行维护管理工作状况,方便相关领导层对维修管理工作质量和农田水利灌溉渠道工程渠道运行状况进行管理,使领导层能够及时调整工作方针。

5 结束语

综上所述,农田水利工程的灌溉渠道安全运行对于农业发展具有重要意义,并且加大灌溉渠道运行维护和管理力度,能够有效提升水资源的利用率以及提高农业收入。所以为了保证灌溉渠道工程的安全运行,必须加强对农田水利灌溉渠道工程的运行维护与管理工作进行分析。

[参考文献]

[1]房海勇.新疆地区水利工程渠道维护与渠道管理措施探析[J].工程技术研究,2019,4(9):139-140.

[2]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,(6):70-71.

[3]胡瑞龙.农田水利灌溉渠道工程运行维护及管理[J].南方农业,2021,15(32):224-225+228.

[4]邹建辉.农田水利渠道的维护与管理方法[J].农民致富之友,2018,(07):81.

[5]田敏.水利建筑工程的灌溉渠道运行管理维护探讨[J].黄河.黄土.黄种人,2022,(17):62-64.

作者简介:

陈正华(1977--),女,汉族,山东省德州市人,本科,中级(工程师),研究方向:水利工程。