

# 浅谈农田水利灌溉渠道工程运行维护及管理

肖伟

塔里木河流域希尼尔水库管理局

DOI:10.12238/hwr.v6i6.4494

**[摘要]** 农业产业化发展离不开农田水利工程建设,农业可持续发展离不开水利灌溉渠道工程的保驾护航。随着农业的快速发展,粮食产量不断提高,农田水利灌溉技术也不断发展。在农业技术创造产能的过程中,要不断加强农田水利灌溉工程建设和管理工作,保障农田灌溉工作顺利开展的同时节约水资源。但当前农田水利灌溉工程运行管理存在一些问题,须完善管理措施。鉴于此,本文就农田水利灌溉渠道工程的运行维护和管理进行了分析。

**[关键词]** 农田水利灌溉; 渠道工程; 运行维护; 管理

中图分类号: TV93 文献标识码: A

Talking about the operation, maintenance and management of irrigation channel project

Wei Xiao

Xinir Reservoir Authority of Tarim River Basin

**[Abstract]** Agricultural development has injected strong vitality into the improvement of the economic level in the new era. It is necessary to build an agricultural production guarantee mechanism, accelerate the construction of a new agricultural production model, and improve the income level of farmers. The construction scale of farmland water conservancy irrigation channel projects has been gradually expanded, which can provide sufficient water for agricultural production, thereby achieving high yields. Therefore, it is necessary to pay attention to the operation, maintenance and management of irrigation channel projects, comprehensively investigate and rectify the problems in their operation, improve the level of agricultural production, and meet the irrigation needs of farmers. This paper analyzes the operation, maintenance and management of irrigation channel project of farmland water conservancy.

**[Key words]** farmland water conservancy irrigation; channel project; operation and maintenance; management

有效保证农田灌溉质量是农田水利灌溉渠道的重要作用之一,除此外还要实现农田树立灌溉渠道的利用最大化。由于渠道灌溉工程所使用的设备经常被使用,无形中加剧了设备的损坏风险,从而对水利灌溉渠道设备的使用效果有所影响。灌溉工程建立之后会因为人为或非人为的因素受到侵害和损伤,为保证长期的使用需要对其进行合理的维护及科学的管理,以此在保证农田灌溉顺利进行的基础上,提高设施的使用寿命。但是诸多问题存在于目前的水利灌溉渠道工程中,包括不限于资源的利用率低等问题。因此完善维护和管理系统,提高水资源的利用率,不断地改进现有的情况,是农田管理的一大要求,也是农业发展的需求。

## 1 对农田水利灌溉渠道工程进行维护和管理的重要性

对农田水利灌溉渠道工程进行运行维护和管理,其目的都是将水资源的利用率最大化,使水资源可以被科学合理地应用到农田灌溉中。其必要性在于水资源的匮乏,我国的淡水资

源并不丰富,缺水的现象普遍存在,也因此出现了更多的荒地,已有的耕地也因为水资源的缺乏而产量减少。已有的水利灌溉渠道工程系统老化严重,维护工作不到位、不及时,出现渠道堵塞等现象,大大降低了灌溉渠道工程的能效,使其未能达到预期的效果。

因此要加强对水利灌溉渠道工程运行维护和管理,真正的切实有效地提高水资源的利用率,使得农田的灌溉效果大幅提升,充分发挥渠道工程的能效。水利灌溉渠道工程出于水资源缺乏的角度来规划管理,而我国水资源缺乏的地区主要是西部地区 and 北部地区,因此可以选择向上述地区输送水资源,以此来完善农田的种植环境,进而提高农田的产量和质量,拉升种植户的经济收益。科学合理的水利灌溉渠道工程管理可以有效地规划水资源,提高利用率。根据具体的种植情况,包括但不限于种植面积和种植品种等因素,依据需求来调整水资源的供应,需求量大的供应更多的水资源,水资源需求量较小的农作物则供

应更少的水资源。如此合理的规划来配置水资源在规范化水资源的使用秩序的同时,切实有效地提高水资源的利用率。

## 2 水利灌溉渠道工程运行维护管理问题

### 2.1 维护管理意识薄弱

在农田灌溉渠道工程应用过程中,部分人员没有意识到系统维护的重要性,没有进行必要的维护和管理。随着渠道使用时间的积累,会出现堵塞问题,影响灌溉渠道容量,进而影响灌溉效果。农业生产人员的素质相对偏低,缺乏灌渠维护的意识,影响了灌溉渠道管理质量,导致灌渠出现问题。

### 2.2 缺乏维护管理资金

目前农田水利灌溉渠道工程项目实施的过程中涉及多方面的内容,需要相关人士引起高度重视。在农田水利灌溉渠道工程项目维护和管理的过程中,不仅需要大量的财力、物力和人力,且环节较多,资金投入量较大,而政府所占资金比重相对较小,仅仅只是占到总资金50%左右,这就导致了工程项目建设缺乏充分的资金购买配套设施。这不仅对工程项目的整体质量水平造成严重的负面影响,还会导致重大的安全隐患问题。

### 2.3 设施老化现象严重

早期建设的水利灌溉渠道工程在时间进程中不可避免地出现了老化现象,为工程系统的维护和管理带来了很大的困难。老化现象会限制工程系统的运行效率,对水资源的利用率也会大大降低,进而使得水资源配置的合理性出现问题。资金上的投入不够,设施得不到更新,使得工程系统出现了老化现象和塌陷等安全问题。渠道的老化现象会导致水资源泄露,进而使得农作物的缺水状况也没有得到改善。这样灌溉不佳的结果使得农作物的产量减少,生长状况受到很大的影响,种植户的经济收益也会受到损失。

### 2.4 相关运行维护管理体系有待进一步完善

针对当下的农田水利渠道工程运行维护管理,依然缺乏一个较为完善的维护管理体系,限制了维护管理措施的实效性发挥。比如当下部分地区为充分发挥农田水利灌溉渠道工程功能作用,专门制定了相关的渠道工程管理制度,详细规定了渠道工程运行维护管理方法和流程,但由于缺乏统一安排,实际监督力度不足,导致农田水利灌溉渠道工程运行维护管理难以全面落实到位,有时还出现推诿扯皮、权责不明等问题,导致运行管理制度难以发挥实效,不利于水利灌溉渠道工程功能作用发挥。

### 2.5 农田水利灌溉系统投资效益低下

近年来,随着经济的快速发展和人口数量的增加,农业和工业用水量不断增大,加之水污染问题日益严重、年平均降水量相对减少,可利用的水资源不断减少,农田水利灌溉系统用水需求得不到保障,灌溉系统的建设成本也随之升高。部分建设在偏远地区的农田水利项目,交通条件较差,严重影响了农田水利系统的收益状况。水库作为农田灌溉系统中最为重要的一项基础设施,在偏远地区不但不能保障农田灌溉工作持续平稳进行,还存在损害农田和农作物的风险,雨季还存在引发洪涝灾害的风险,

严重影响农田水利系统的生产效率和收益状况。

## 3 农田水利灌溉渠道工程运行维护及管理的策略

### 3.1 增强管理和维护灌溉工程的意识

当前农田水利灌输渠道工程中的日常运营中的主要问题是管理问题,因为是农业灌溉项目,因为难免在工作中要和当地农民产生密切的联系。然而因为管理人员的工作效率不高导致农民对于农田灌溉项目的认识不足,工程管理人员无法和农民针对工程事务进行有效的沟通。要解决这个问题,需要工程管理人员制定农田水利工程的相关宣传方案,在日常运营中提高农民对于工程维护保养的意识,加强对农田灌溉设备的维护保养工作,在使用灌溉设备之后对相关设备进行检查和养护。只有农民的相关意识提高了,才能够将农田水利设备的作用发挥到最佳程度,且能够主动积极地保护灌溉设备,减少工程管理人员的工作强度,保证工程能够正常运转且延长寿命,实现水利工程对农业发展的作用,降低工程运转所需要的成本。

### 3.2 加大维护管理投资,发挥应有价值

农田水利灌溉渠道工程中,经济性与公益性这两个特征最为突出,而要想为工程的持续稳定运行提供保障,仅凭国家提供的资金略显不足,政府部门也应当将一定的资金投入农田水利工程中,促进融资渠道与途径的托大,吸引足够的资金用于开展农田水利灌溉渠道工程维护管理工作。同时,工程设计人员在工程建设阶段中,不仅要保障建设成本能将质量需求满足,同时也要合理规划工程竣工且投入运行后维护管理工作中涉及使用的费用,面向资金展开全面且系统的管理,实现各部门资金最大化地利用,充分发挥应有的价值。

### 3.3 建立健全管理机制和体制

加强农田水利灌溉渠道维护管理工作,必须基于特定的管理系统和体系。加强灌渠工程的运维管理,需要完善的管理体系作为支撑,以保证农田水利灌溉渠道更好地使用。在完善维护管理制度时,应制定统一标准的灌渠内容,明确维护管理的责任,有效提升渠道管理整体工作质量。在完善管理体制方面,要加强与农业、水利部门的联系,通过制定详细的管理制度,促进水利灌溉渠道管理体制的完善。相关管理人员应与专业人员合作,制定专业的灌溉渠道管理制度,明确耕地用水总量。针对用水量超过灌溉水量的,按照规定进行罚款,超过规范的予以取消。建立符合市场经济的合理制度,要在农民的承受范围内,且符合市场需要。有关管理单位要执行严格的定期检查,一旦在检查发现问题,必须及时报告,并针对问题提出相应的解决措施。

### 3.4 促进农田水利水库可持续发展

农田水利水库运行管理的最终目的是促进农田水利水库的可持续发展,而农田水利水库可持续发展又受到多种因素的制约和影响,特别是要提高农田水利水库对生态环境产生影响的重视。在水利建设过程中,要采取有效措施,减少对生态环境的破坏,并通过植树造林的方式,做好自然环境的保护工作。此外,农田水利水库周边建设管理工作也要引起重视,在农田水利水库周边不可堆放各类垃圾,定期对农田水利水库中水的质量进

行检验。

### 3.5 做好农田水利水库维护保养工作

在农田水利水库运行管理中维护保养工作尤为重要,做好农田水利水库日常运行维护以及农田水利水库故障维修,才能从整体上提高农田水利水库质量,确保其运行中的安全性。农田水利水库管理人员要每天定时监控农田水利水库运行情况,仔细观察基础设施情况。在运行观测中要着重观测渗流量、库容量、降雨量以及农田水利水库闸门开启和关闭情况,同时检查机电设备能否正常运行。

### 3.6 加强信息化建设

随着科学技术的不断发展,现代化的信息技术已经在许多领域得到了广泛应用,农田水利灌溉渠道工程也不例外。将现代化的信息技术应用于农田水利灌溉渠道工程运行管理,不但可提高管理质量,还可对工程的运行情况、健康情况等进行全面监控。灌溉渠道主管部门可通过构建渠道雨水状况自动测量报告系统,对渠道水流、水量、水位和沿途局部降雨进行实时监测,全面掌握输水渠道的运行状态,避免其在实际运行中出现问题。现代化的信息技术还可构建图像监控系统和电力环境综合监控系统,对农田水利灌溉渠道工程进行全天候的无死角监控,确保农作物产量和经济效益得到全面提升,从而推动我国农村地区的经济发展。

### 3.7 工程硬件的良好维护

在农田水利灌溉渠道管理中,必须对设备进行实时维护,以减少外部因素对工程造成的损害。管理部门人员必须针对维修工作制定完整的计划,并定期检查运行设施。如果在检查中发现损坏,必须及时修理,防止外部环境对渠道的破坏。维护人员必须定期清理,以免渠道堵塞限制渠道水流。相关人员要检查渠道防漏工程,确保渠道内水位在标准值内。如果水位不符合要求,

必须及时维修。

灌溉渠工程遭遇暴雨后,相关人员必须进行全面检查,及时净化水体,清除堆积的淤泥。例如,针对农田水利灌溉渠道存在的渗漏问题,要制定完善的混凝土裂缝修补方案,确保工程的运行完整性。相关管理人员要加紧工作,检查工程的密封性。如果天气降至 $0^{\circ}\text{C}$ 以下,应停止水流。使用风管时,灌溉渠经常会受到淤泥和滑坡的影响,在维修中必须及时清理,以有效防止因水压而引起的管道破裂。

## 4 结束语

总而言之,种植业的发展涉及诸多因素,其中水利工程的支撑关系到作物生长过程是否有充足的水资源。农田水利灌溉渠道工程作为一项基础的民生工程,对于我国农业的发展具有十分重要的意义。想要促使我国农业经济获得更加快速、优质的发展与进步,便要重点关注农田水利灌溉渠道工程的建设、维护以及管理工作,为农业领域朝向产业化方向发展提供保障。有关单位需要重点针对农田水利灌溉渠道工程的维护管理工作进行完善,重点增强工作人员的综合素质以及管理与维护意识,为农田水利工程运行的安全性以及质量提供有力保障,以此来推动我国农业领域的发展。

## [参考文献]

- [1]李纯保.农田水利灌溉渠道工程运行维护及管理[J].农家参谋,2021(06):183-184.
- [2]赵金宏.农田水利灌溉渠道工程运行维护及管理[J].农业科技与信息,2021(18):109-110.
- [3]王婷芳.农田水利灌溉渠道工程运行维护及管理[J].农家参谋,2022(14):153-155.
- [4]凌伟.农田水利灌溉渠道工程运行维护及管理措施[J].新农业,2021(16):24.