

## 农村水利工程施工中的水土流失与水利工程建设措施

李萍

山东省梁山县引黄灌区事务中心, 山东 济宁 272600

**[摘要]** 要想更好的保证水利工程施工效果, 在进行农村水利工程施工过程中应强化水土流失管理, 做好水土流失分区建设并对施工措施进行优化与完善。在保证农村水利工程建设顺利开展的基础上, 合理保护当地自然生态资源, 提升水土保持工作水平。

**[关键词]** 农村水利工程; 施工; 水土流失; 水利工程; 建设措施

DOI: 10.33142/ec.v6i1.7713

中图分类号: TV5

文献标识码: A

### Water and Soil Loss in Rural Water Conservancy Project Construction and Water Conservancy Project Construction Measures

LI Ping

Liangshan County Yellow River Irrigation District Affairs Center, Jining, Shandong, 272600, China

**Abstract:** In order to better ensure the construction effect of water conservancy projects, the management of water and soil loss should be strengthened during the construction of rural water conservancy projects, the construction of water and soil loss zones should be done well, and the construction measures should be optimized and improved. On the basis of ensuring the smooth construction of rural water conservancy projects, we should reasonably protect local natural ecological resources and improve the level of water and soil conservation.

**Keywords:** rural water conservancy project; construction; soil erosion; hydraulic engineering; construction measures

#### 引言

农业生产与农村水利工程有着直接的关系, 但是一部分农村水利工程建设过程中比较容易产生水土流失问题, 因此在进行水利工程建设过程中应强化建设过程管理并对水土流失问题进行有效处理, 从而保证农村水利工程施工顺利开展, 提升建设水平的同时可以保护当地环境, 更好的推动农业产业发展。

#### 1 农村水利工程概述

对于我国农业生产来说, 农村水利是一项重要的工程, 也是我国农田生态的关键组成部分。农村水利工程属于以农村地区为建设地点和服务区域的水利工程, 其主要的目的是能够有效的帮助农村地区提升自身的抗旱以及防洪涝的能力, 从而调节农村的水利条件, 是农业种植生产可以获得更为优质有效的水利基础设施的支持。从而有效的改善农村地区居民的生活水平, 促进农业的良好发展, 保护当地农村的生态环境, 是一项有利于农村发展、农民增收以及农业生产的高效基础措施。随着新时代乡村振兴的概念推广以来, 对于农村地区的发展也逐渐的开始重视, 农村水利工程也随之趋向丰富, 为农村区域提供更为全面的服务。在以往, 农村水利工程建设主要是为了服务于当地的农业生产, 增强农田的灌溉以及排水。经过近年来对于水利职能的扩展以来, 农村水利工程也逐渐的开始为居民提供生活用水, 保障居民的饮水安全, 辅助建设生态环境保护, 增强区域对于自然灾害的防御水平, 改善居民

的生产、生活条件基础。在农村水利工程中, 农田水利属于核心的内容, 也是最为关键的功能。也可以实现农田科学的排水灌溉, 增强水土保持问题, 同时还能有效的应用在盐碱地以及沼泽地区的土壤改良方面。目前, 我国现有的农田水利工程在规模上不尽相同, 而且分布较为广泛, 尤其是近几年来, 各地区灌溉工程和排水工程数量不断增多。对于干旱和半干旱地区, 多数以灌溉工程为主, 同时需要配合一些相应的排水设施, 防止土壤盐碱化; 对于湿润和半湿润地区, 通常降水量较大, 因此主要以排水工程为主, 并辅以适当的灌溉设施, 必要时为农作物提供相应的水分灌溉。总之, 对于所有的农田水利工程来说, 都需要灌溉工程和排水工程之间的有效配合, 每一项都是农田水利工程中不可或缺的重要组成部分<sup>[1]</sup>。

#### 2 农村水利施工中水土保持工作的内涵

在农田的水利项目中高质量实施水土保持工作, 有助于化解区域内的水资源紧张情况。在开展水利项目的管理工作前, 多数农业地区可能会由于干旱而影响产量, 农业及经济发展速度较为缓慢。在建设水利项目前, 多数地区在进行灌溉工作时, 多采用大水漫灌的方式, 如果区域内的水资源匮乏, 这种灌溉方式会加重水资源的流失, 同时也无法真正满足农田的灌溉需求。随着水利项目建设的持续优化, 相关技术手段也日益更新, 这样便可极大改善农田灌溉效果。因此若想提高水土保持的效果, 就要将行业前沿的技术手段应用到农业生产中, 充分发挥水利项目的

建设价值, 从而解决水资源大量流失的问题。

### 3 农村水利工程施工中水利工程建设措施

#### 3.1 生态环境保护措施

施工方需针对项目周围的环境进行特殊的保护, 这也是优化水土质量的关键方法。造成水土流失的原因之一便是缺乏巩固土壤的植被, 因此若想提高土壤的稳定性, 对水资源进行必要的保护, 便需在工程周围加大植被的面积, 从而提高土壤的稳定性。在统筹设计工程实施方案期间, 需将周围的水土资源保护也纳入到工程规划中, 使用科学的手段来维护周围的环境。在选择植被类型时, 也需考虑到具体的环境条件。针对水土流失概率较高的区域, 需倾向于选择根系较发达的植物类型, 尽量扩大种植的面积, 从而提高土壤的稳定性, 提高抵抗外部冲击的能力。此外, 与局部防护手段不同, 日常开展的植被养护工作的作用更为明显。相关部门需依据不同的植被类型确定防护工作的重点, 科学规划林区范围, 从多个角度开展防护工作<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 创新管理技术

在进行农村水利建设过程中的相关工作人员, 一定要积极并且主动的提升自身的职业技能、职业素养和自身在水利工程中的管理水平, 在管理技术上进行不断地创新和发展, 一定要让具有高素质和高技术的工作人员来对水利工程进行管理工作, 也要让他们做一些必要的检测工作。首先, 合理配置相关人员, 对管理制度进行严格的管理和控制; 其次, 对相关人员, 特别是管理人员进行一定范围内的培训与再教育, 不断让他们掌握最为先进的管理技术与管理理念; 再者, 在当前的信息化高速发展的时代, 水利工程中的技术人员和管理人员可以对一些大型的水利项目使用一些视频监控或者是自控系统设备进行相关的实施管理, 当然了, 在一些发展相对落后的小型水利工程施工企业中, 就可以选择一些比较简单的操控技术进行应用, 这样一来, 就可以不断地降低水利工程施工中管理人员的工作压力, 也能够不断地提高管理创新的水平, 提高水利工程管理工作的效率。

#### 3.3 加强施工现场环境控制

我国幅员辽阔, 不同地区在气候、地质环境、温度等方面存在差异, 施工过程中要根据具体施工环境制定安全施工方案, 为施工顺利进行做好准备, 尽可能减少工程建设对周围环境的影响。施工开始前要清理干净工地上的杂物, 以方便运输车辆进出, 施工材料要整齐堆放。施工单位要根据天气情况提前制定施工进度计划, 雨季要适当控制施工进度, 并使用防水材料。施工过程中施工现场环境控制是影响施工安全和质量的重要因素, 施工管理人员须高度重视<sup>[3]</sup>。

#### 3.4 推进水土保持指标监测系统的建设

水土保持工作不能仅限于在工程的局部实施, 而需作为项目实施的指导思想, 广泛渗透到项目的设计、实施和

验收等多个环节。在项目设计过程中, 设计人员需明确项目在环境保护方面所需开展的工作内容, 并针对具体的工作内容配置相应的技术手段。此外, 结合具体的项目制定有效的监测指标, 通过实时和选择性的监测结果来确定更为适用的治理措施。通过监控获取的数据信息可作为项目实施和处理问题的重要参考。相关技术人员可通过研究数据信息来确定导致水土流失的主要原因, 从而提高处理措施的有效性。监测的指标主要为地方的自然条件、水土流失等相关信息内容。基于上述信息便可准确分析出导致水土流失的主要诱因, 从而制定出更为有效的处理规划, 获得预期的治理效果。工程管理人员需高度重视工程实施期间形成的不可避免的资源 and 环境损失, 采取必要的措施来提高项目的安全性, 提高土壤的稳定性, 严格控制对环境的污染。上级管理部门也需针对水土防护工作的实施效果进行检查和监督, 持续优化水土保持的策略和手段, 以制度形式对水土保持工作提供指导, 不断规范项目管理和施工行为, 降低对水土资源的破坏性, 充分发挥水土保持的技术手段的作用, 不断优化工程实施的质量, 在保证农田水利项目的建设效果的基础上, 提高区域内的水土保持效果。

#### 3.5 完善对于水资源的配置问题

完善对于农村地区水资源的合理配置问题, 也是对水利工程的建设和管理工作推进的良好方式。首先, 相关部门在宏观上进行全面把控各区域对于水资源的需求, 在基于当地整个农村水资源的需求之上, 进行完善水资源利用的有效配置需求, 从而建立适宜当地农村发展的方式, 为水利工程的长久、高效奠定相应的发展基础。其次, 相关部门在进行政策的落实管理期间, 结合农村区域的水利工程建设与运行管理, 制定相应比较完善的水资源配置条件, 合理的进行人力、财力以及物力的分配管理, 增强其水利工程的应用效果。

#### 3.6 加强水利基础设施建设

加强农村水利基础设施建设, 对农村地区的各项排灌工程实施全面整顿和改造, 确保农村水利工程实现可持续发展, 从而保证农田水利灌溉条件得到有效改善。对于当前农村地区现有的老旧或废弃的水利灌溉沟渠或水利项目应实施有效修复, 在减少建设资金投入的前提下修复水利灌溉网络。另外, 相关部门还应对所管辖区内的各项水利工程开展统筹规划和系统整合, 确保各项水利工程都能发挥效用, 避免出现无序、重复或交叉建设的情况<sup>[4]</sup>。

#### 3.7 制定严格规范的水资源管理机制

首先, 积极开展农村水权制度改革。水资源是社会发展的必不可少的基础资源, 为了确保水资源在市场经济中能够得到合理配置, 相关部门应对水资源使用权限积极开展制度改革, 制定系统完善的水权制度, 通过转让水权、认购水权等方式确定水资源的使用权和所有权, 提高水资源利用效率。其次, 制定科学合理的水资源保护管理机制。

随着国家工业的持续快速发展,环境污染问题也日益加重,并严重影响水资源,加剧了水资源短缺的现状。对此,相关部门要制定相应的水资源保护机制,并严格贯彻落实污染管理制度,勒令存在水污染情况的生产部门将污水处理至达到排放标准后排放,并安装净水设备等,以此来减少工业、农业以及人们日常生活中对水资源所造成的污染。最后,水利部门还应结合当地农业生产对水资源的使用情况以及水资源分布情况制定科学的规划,积极建设水库等储水设施,并科学整合农田用水高峰和降雨高峰,在合理配置可利用水资源的基础上,确保当地农业生产有充足的灌溉用水。

### 3.8 积极推广现代农业节水灌溉技术

我国农业生产中始终都存在用水缺口,对此,一方面相关部门在开展农田水利工程建设的过程中,应持续增加农田水利技术方面的改革力度,并遵循因地制宜的原则,对各种现代化的先进节水灌溉技术进行研发和应用推广。另一方面,水利部门应针对当地的农田资源和水利资源实施统筹规划,积极推广现代节水灌溉技术,制定节水灌溉工作计划,确保当地农业生产不断提高经济效益。在农村地区积极推广现代化的节水灌溉技术,既能达到节约水资源的目的,又能有效推动农业生产可持续发展。

### 3.9 搞好维修和维修的管理,加强技术监管

要坚持以安全为本、以质为先,结合施工实际,不断进行技术改造,挖掘潜力,尽量将设备的性能恢复到对设备性能的改善,逐步缩短维修周期,确保维修质量不受影响。另外,我们还需要不断地学习新的技术、新的技术、新的材料的物理、化学性能和方法,同时,我们还需要改进传统的维修程序和维修方式,通过运用网络规划技术,构建了相应的维护网络,从而改善了维护工作的质量,缩短了生产周期,节约了材料,降低了人工费用。采用多种科学的测试技术手段,对各种设备进行定期或不定时的检查,掌握设备的技术状况、运行过程中的变化情况,保证设备达到技术要求。加强仪表、金属、绝缘、技术监督。

### 3.10 加大资金投入的力度

我国现代农业经济呈现出高速的发展态势,为了确保农业经济更加稳定,还需要加大资金投入的力度,为建设管理工作的开展提供帮助与支持。在进行农村水利设施建设的进程中,提供更加充足的资金,不断健全与完善农村水利设施,使得管理工作可以更完善有序地进行。

### 3.11 强化宣传教育工作

水利工程建设不管是建设还是运作,都需要多方面的支持,所以相关单位要开展宣传和推广,使群众更多了解工程建设内容,主动参与工程建设。对推广的渠道进行创新,比如报纸或者宣传栏,深入感知工程建设价值,扩展推广范围,使得推广质量不断提高。

### 3.12 组建素质高的优秀团队

农村水利工程的运行需要专业的管理维护人员。首先,工作人员要加强关注与重视工程管理工作,通过更加完善的管理制度,大幅度提升管理水平与效率。其次,通过科学的方法为管理人员进行培训,将理论与实际相结合,以此来加深管理人员对培训内容的理解和记忆。同时,还需要制定更加完善的考核制度,通过奖罚来激发管理人员的积极性与工作热情,使得工作人员从“被动管理”向“主动管理”转变。最后,加大人才引进的力度,吸收高素质的人才,为水利工程建设管理工作提供源源不断的人才帮助与支持<sup>[5]</sup>。

## 4 结语

农村水利工程建设与农业发展有着直接关系,但是在进行农业水利工程建设过程中一些建设区域会存在水土流失风险,给水利工程建设带来不利的影响,同时会直接影响当地生态自然环境,因此应强化农村水利工程水土流失管理与建设管理,有效保护当地环境、保证农业灌溉效果同时保证调蓄洪峰效果,实现农村水利工程的重要价值。

### [参考文献]

- [1]冯远.农村水利工程施工中的水土流失与水利工程建设措施[J].新农业,2022(8):81-82.
- [2]刘正巍.农村水利工程施工中的水土流失与水土保持措施[J].农家参谋,2021(13):171-172.
- [3]刘冬.农村水利工程施工中水土流失现状及水土保持措施[J].乡村科技,2021,12(14):121-122.
- [4]吴建刚.农村水利工程施工中的水土流失与水土保持措施[J].农业工程技术,2020,40(11):39-40.
- [5]杨会宁.水利工程施工中农村水土保持措施的应用分析[J].农业工程技术,2018,38(8):29-30.

作者简介:李萍(1976-),女,山东济宁市梁山县人,汉族,大学本科学历,工程师,研究方向为水利工程设计管理运行等工作。