

# 关于农村水利工程施工中的水土流失与水土保持措施

王晓燕

邢台市水土保持生态环境建设工作站 河北邢台 054000

**摘要:** 建设农村水利工程不仅能改善生态环境, 而且能优渥农民的生活条件, 促进农村经济迅速发展。但实施水利工程建设时, 相关人员操作不当, 将直接加剧水土流失。导致生态系统失去平衡。本文旨在分析水土流失的原因以及特点, 提出水土保持相关措施, 以达到保护环境的目的。

**关键词:** 水土保持; 水土流失; 农村水利; 工程施工

## Water and soil loss and soil conservation measures in the construction of rural water conservancy projects

Xiaoyan Wang

Xingtai City Water and Soil Conservation Ecological Environment Construction Workstation Hebei Xingtai 054000

**Abstract:** Constructing rural water conservancy projects can not only improve the ecological environment but also improve the living conditions of farmers and promote the rapid development of the rural economy. However, during the implementation of water conservancy construction, improper operation by relevant personnel can directly aggravate soil erosion and cause the ecological system to lose balance. This paper aims to analyze the causes and characteristics of soil erosion, propose relevant measures for soil conservation, and achieve the goal of protecting the environment.

**Keywords:** Soil and water conservation; Soil erosion; Rural water conservancy; Engineering construction

在社会经济快速发展的背景下, 人们生活水平日益提高。实行农村水利工程, 为人类日常生产生活提供了极大的便利, 解决了农业生产灌溉困难的问题, 提高农业生产效率。但在实施水利工程建设时, 若相关人员操作不当, 将会直接加剧水土流失情况, 不利于农村稳定发展。在水利工程施工前期, 对当地地质条件、水土资源情况进行了解, 准确分析, 优化施工方案, 有效防止水土流失, 保护当地农业生态资源, 为水利工程安全实施提供强有力的保障。

### 一、农村水利工程施工建设时, 水土流失的原因和特征

1.1 水土流失时间相对集中, 集中体现在施工阶段和投入运行阶段

水利工程建设过程由前期准备阶段, 施工阶段, 投入运行三个阶段构成。虽然每个阶段都会或多或少存在水土流失的情况, 但数据表明, 水土流失集中体现在施工阶段和投入运行阶段, 最严重的还要属于施工阶段。在水利过程施工时, 施工人员使用机械对排水沟进行挖掘。由于需要挖掘的部分土质松散, 工程量大, 如此一来, 严重破坏了原有地貌, 水土流失情况更为严重。

1.2 水利工程会破坏植被和土壤

水利工程大多为输水工程或者灌溉工程, 在我国领域内, 这种有较长线路的水利工程实施具有较大的破坏力。首先, 在线路铺设时, 土地表层会受到破坏, 性能较好的土壤也会受损严重, 而土壤被破坏带来的后果便是一部分稀有植被的灭绝。

1.3 农业生态环境受水土流失影响较大, 造成不同程度的生态破坏

水土流失会使自然风貌、土地样貌、生态环境多方面受到破坏, 随着时间的流逝, 影响会加剧, 农业生态环境受到影响, 不利于生态稳定。

1.4 水土流失具有一定的潜在性, 危害生态环境

水利工程施工可能会破坏地表以下的结构层, 受施工需求影响, 地表以下结构层遭到长期侵蚀, 水土流失问题越来越严重<sup>[1]</sup>。对此情况, 工作人员无法预防水土流失的发生。另一方面, 地表以下结构层被侵蚀的形式不尽相同, 因其多样性, 工作人员无法科学预测此问题, 从而导致水土流失危害生态环境。

### 二、农村水利工程施工中, 为何要加强水土保持

农村水利工程施工时, 水土流失问题已经成为常态, 在此背景下, 加强水土保持成为大势所趋。落实水土保持政策

, 有利于推动水利工程项目可持续性发展。在施工过程中, 加强水土保持的重要原因有以下四个方面。

#### 2.1 水土保持能有效减少自然灾害的发生

水土保持能提高土壤的含水量, 提高防洪抗洪能力, 能够有效避免泥石流、山体滑坡这种自然灾害的发生, 减少自然灾害带来的损失, 水土保持能有效控制水土流失问题, 对河道淤堵等问题提供条件, 水土保持通过阻挡拦截泥沙的方式, 增加河道蓄水, 减少水库中淤泥含量, 加长河道使用寿命, 减轻河道淤堵的问题。因此, 在水利工程施工时, 相关人员应高度重视水土保持工作, 提高工程施工质量。

#### 2.2 水土保持可提供水资源, 减轻水土流失导致的水资源短缺等问题

水土流失会导致水资源短缺, 严重者, 不合理利用水资源。水土流失最明显的结果便是水资源短缺, 利用率降低, 要想改善这种现状就要合理的进行水土保持, 不仅能提高水资源利用率, 而且能提供充足的水资源满足经济事业建设, 避免水资源不必要的浪费。

#### 2.3 水土保持可保护水资源, 完善生态环境, 维护生态系统稳定发展

农村水利工程施工时, 水土流失现象严重, 可使用水资源不够充足, 进行水土保持便可很好地改变这一现状, 保护水质不收污染, 维护生态系统稳定发展, 加快我国水利事业前进的脚步。

#### 2.4 水土保持能够保护生态环境, 助力农村居民实现美好的生产生活

随着国家经济快速发展, 加快水利工程建设提上日程, 水土保持有利于减弱经济发展过程中的风险<sup>[2]</sup>, 与此同时, 加快农村经济可持续发展的步伐, 保护人类赖以生存的生态环境

### 三、农村水利工程施工中, 水土保持的具体方法与措施

#### 3.1 根据具体施工情况, 做好水土保持工作, 研究确定水土保持策略

在农村水利工程施工中, 相关人员进行规划。确定好水土保持策略, 降低水土流失。前期准备工作中, 应以实际施工情况为出发点, 确定具体实行方式。按步骤完成其准备工作。在准备阶段, 相关人员及时分析土质情况, 以地面建筑的不同特征为基点, 进行水土保持规划。在实际操作过程中, 相关工作人员应关注开挖区以及回填区两个地区的特征, 完善相关策略, 优化相关政策部署, 更快更好地实现水土保

持工作。在水土保持工作策略中, 加强对较强性能土壤的保持, 确认其抗腐蚀能力, 维护生态环境可持续健康发展。

#### 3.2 完善水土保持监测体系, 制定最佳方案, 完成目标

农村水利工程建设时, 相关工作人员对水土保持工作进行监测, 对监测结果进行比对分析, 制定最佳工作方案, 确保水利工程稳定实施。制定有效的水土保持方案, 保证水土保持方案的可行性, 对水土保持进行紧密监测, 明确施工过程中会出现的水土流失问题<sup>[3]</sup>。从多方面测定水土保持指标, 例如土质、既往水土流失情况、地质、植被覆盖率、气候特征等着手实现。与工作人员做好资源共享, 确保水土保持工作顺利进行。

#### 3.3 利用现代化设备, 引入先进技术, 完成水利工程建设

在科学技术快速发展的当今时代, 人类技术水平不断提升, 于水利工程建设而言, 水土保持工作的也越来越重要。现代化设备的高频率应用已成为大势所趋, 相关人员要利用现代化设备, 引入先进技术, 提高自身能力, 提升工作效率, 完成水利工程建设。以实际地质情况为出发点, 制定可实施的管理政策, 加强其治理方式的针对性。例如, 农民可推行可持续种植技术, 实现农业经济快速发展。在发展的同时, 密切关注水土保持为其带来的可观收益。投入人力、物力、财力, 以创建专业化水土保持团队, 共同分析水土保持的优点, 为后期水利工程建设工作夯实基础。

#### 3.4 提高相关人员综合治理能力

在施工建设时, 或多或少的会对植被造成不可避免的伤害。相关员工要适当增加截水渠和排水沟, 防止植被被水淹没, 预防水土流失现象, 降低此建设带来的损失<sup>[4]</sup>。针对山体滑坡此种情况, 相关人员可对坡面高度进行调整, 重点关注回填坡面的高度, 同时设立挡风墙, 减少山洪发生。

#### 3.5 相关人员建设防范水土流失分区域

相关人员可以采用建设防范水土流失分区域的手段, 有效防止水土流失。在实施水利工程建设时, 难免会遇到易发生水土流失的区域, 在挖掘此区域时, 相关人员应提前研究了解此地形地势, 掌握其水温特征, 根据农业整体布局, 制定相关方案以防止水土流失<sup>[5]</sup>。施工过程中, 现场应设截水渠和排水沟等排水设施。在施工之前完成水土流失预防工作安排, 选择正确的施工地点, 合理安排工作, 测试排水设施可行性, 降低水土流失风险。在建设岸墙工程防治区时, 应当着重建设绿化问题, 岸墙工程, 顾名思义, 像一堵墙一样, 一面为建筑物, 一面为水。相关人员可在面水方向加强绿化建设, 将植被作为坚实的护盾, 以此来减少水土流失。在

建设堆渣场防治区时, 相关人员先要进行综合考察, 相关人员可将堆渣场选择到相对较近的破旧土坑, 在土坑里堆好沙包, 挖掘截水渠, 对沙石进行有效阻挡。项目完工后, 复垦堆沙场的绿化, 平整土地, 种植豆科植物, 土壤变肥沃的同时, 更好地保护了该区域生态环境的稳定。

### 3.6在水利工程排水沟上建设防护林带

在水利工程排水设施上建设防护林带, 可从排水沟的农渠、支渠、干渠、斗渠等两侧种植<sup>[6]</sup>。此方式, 不仅能加强其稳定性, 而且能减弱强风对渠道的伤害, 使渠道更安全。每个区域防护林宽度都不尽相同, 农渠两侧应在3米左右, 斗渠和支渠两侧种植宽度应不低于六米, 如此, 能更有效的体现其价值。

### 3.7减少对原有地貌的扰动, 规划工作范围

水利工程建设施工时, 相关人员要以道路通畅、用电通畅、水资源通畅, 施工场地平整为目标完成施工。在进行平、采、挖、填、弃等工序时, 采用高质量高水平的机械运作, 为加快施工进度, 短时间内几种完成几项工序, 这在较强程度上扰动了原有的土地样貌, 原有的水土保持设施遭到破坏, 加快了水土流失的步伐。因此, 在统筹规划阶段, 相关人员要规划好工作范围, 关注此过程中的流失工作。在水利工程建设中, 遇到坝肩等石质区域时, 相关人员大多采用爆破的手段铲平坝肩, 这种操作会产生巨大的冲击力, 周围的事物会因此爆破造成不可逆转的伤害, 随着时间流失, 极易产生滑坡。因此, 相关工作人员应优化施工方案, 制定完善的爆破方案, 可采用预裂爆破方式, 减少对周边岩体的伤害, 后期对裸露岩面及时处理, 降低水土流失的风险。

### 3.8生物防治与工程防治相结合, 从根本上解决水土流失问题

在水利工程建设时, 水土流失问题日益加剧, 这不仅会破坏植被, 还会造成工程质量堪忧。因此, 相关人员可将生物防治与工程防治相结合, 以此来解决水土流失现象。在进行陡坡或边坡区域作业时, 施工人员可采用喷播植草的方式

, 在周边浆砌石片。因其土壤含水量低, 土质松散, 极易流失, 稳定性较差, 所以下部采用客土喷播植草的方式, 植草于上部, 而边坡顶部要挖出排水沟, 将周边松散的土壤加以固定, 避免在径流的冲刷下, 水土流失。施工过程中, 难免会占用耕地或林地, 在施工结束后, 相关人员进行补植工作, 扩大植被覆盖率, 加强治理, 有效防止水土流失。

## 四、结束语

总而言之, 加大水土保持工作力度对农村水利工程建设有重要意义。在农村水利工程建设时, 水土流失问题变得越来越严重, 不仅不利于人民群众健康生活, 而且很大程度阻碍了农村农业长久发展。水利工程建设时, 水土保持工作能降低水土流失几率, 保护当地人类赖以生存的生活环境。类似于梯田灌溉、水库建设这种农村水利工程, 在进行工作时, 应当以水土保持为核心, 从而展开工作。水土保持能有效帮助防汛工作的开展, 使之得到最大化收益。相关工作人员应努力学习, 完善自身能力, 为我国水利工程建设做出贡献。

## 参考文献:

- [1]杜玉梅. 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, 2022(24): 186-188.
- [2]范勋礼. 农村水利工程长距离输水管道施工质量控制——以甘肃天祝县南阳山片抗旱应急备用水源工程为例[J]. 甘肃科技, 2021, 37(24): 121-123.
- [3]张秉蕊. 小型农田水利工程对农村的重要影响及施工管理要求[J]. 农技服务, 2017, 34(20): 161.
- [4]段宇航, 孙传志. 农村水利工程造价管理浅析——以晋中市通州灌区改造项目为例[J]. 山西农经, 2021(07): 119-120.
- [5]苗金贵. 探讨农村水利工程节水灌溉设计与规划中存在的问题及解决措施[J]. 农家参谋, 2020(15): 17.
- [6]何姣云, 程千, 龙振华, 何小梅. 对农村水利工程中几个问题的研究[J]. 农村经济与科技, 2010, 21(10): 143-145.