

# 水利工程保护中的水土流失综合治理措施

张向红

内蒙古自治区红山水库管理中心 内蒙古赤峰 024500

**摘要:** 在水利工程施工中,积极开展水土流失综合治理措施意义重大。且,防护措施的应用必须要具有针对性,通过对施工场地的实际情况进行细致了解和全面掌控基础上,从整个工程全面考虑前提下,进行生态环境保护措施的有效采取,防治水土流失,促进生态环境的可持续发展。

**关键词:** 水利工程;水土流失;治理措施

## Comprehensive control measures of soil erosion in water conservancy Project protection

Xianghong Zhang

Inner Mongolia Hongshan Reservoir Management Center Chifeng, Inner Mongolia 024500

**Abstract:** In the construction of water conservancy projects, it is of great significance to actively carry out comprehensive soil erosion control measures. In addition, the application of protective measures must be targeted, on the basis of detailed understanding and comprehensive control of the actual situation of the construction site, from the premise of comprehensive consideration of the whole project, the effective adoption of ecological environmental protection measures, prevent and control soil erosion, and promote the sustainable development of ecological environment.

**Keywords:** water conservancy project; Soil erosion; Control measures

### 引言:

用水土流失治理方法使水利工程施工区域内水土流失问题得到解决,同时确保区域内水土保持良好,并使地区内的水环境、植被环境得以保护,就是水土流失综合治理。区域内的水环境和植被环境可以有效保护水利工程。水资源与土壤资源得到充分保护,水利工程的防护功能也便有所提升,水利工程施工就会更顺利更平稳。

### 1 水土流失综合治理对水利工程的重要意义

水土流失综合治理指的是通过水土流失治理方式方法,促使水利工程施工活动中的水土流失问题得到处理,提升水土保持效果,同时,并对该区域内的水环境与植被环境起到一定的保护作用。在开展水利工程建设工作时,水环境与植被环境属于重要保护系统的范畴,通过相关保护工作的开展,可以促使水利工程的防护性能得到强化,促使水资源和土壤资源得到保障,提升水利工程建设工作的平稳性。在开始使用之后,水利工程的使用效率主要受到水土流失问题的影响。水利工程附近的自然资源环境会受到水土流失问题的影响,通过水土流

失综合治理工作的开展,可以促使生态环境得到良好的保护,有效避免破坏生态环境问题的产生。如果所存在的水土流失问题比较突出,很容易导致重大地质灾害的生成,在很大程度上影响了现代水利工程的安全性能<sup>[1]</sup>。因此,在水利工程中,通过水土流失综合治理工作的开展,可以有效防范水土流失地质灾害的生成,并高效保护水利工程,促使水利工程变得更加安全。

### 2 水利工程保护中重视水土流失综合治理的重要性分析

#### 2.1 水土流失综合治理可提升水利工程的防护功能

用水土流失治理方法使水利工程施工区域内水土流失问题得到解决,同时确保区域内水土保持良好,并使地区内的水环境、植被环境得以保护,就是水土流失综合治理。区域内的水环境和植被环境可以有效保护水利工程。水资源与土壤资源得到充分保护,水利工程的防护功能也便有所提升,水利工程施工就会更顺利更平稳<sup>[2]</sup>。

#### 2.2 水土流失综合治理可预防水土流失地质灾害的形成

水土流失问题在水利工程投入使用当中,会对工程

使用效果产生影响。首先, 水土流失问题对水利工程周边的自然资源环境产生重要影响, 如果此问题不及时处理, 那么生态环境将会收到损害; 其次, 一些重大的地址灾害如泥石流等发生, 均和水土流失问题过有关, 为现代水利工程带来安全威胁。所以, 在水土流失地址灾害的预防工作中, 重视水利施工中水土流失综合治理工作的有效开展, 是保护水利工程项目的的重要途径<sup>[3]</sup>。

### 3 水利工程保护工作中的水土流失的危害

#### 3.1 破坏土壤地质结构

植被受到破坏, 无法对地表土壤形成有效保护, 水流作用下, 表面土层快速流失, 并被剥蚀和破碎, 土壤生产力无法得到保证, 使景观恶化情况更加严重。水土流失使土壤所含营养物质大量流失, 土壤肥力快速降低, 且土壤涵水能力同样受到严重影响。暴雨天气或是水库泄流的情况下, 土壤所具有的涵水能力, 无法同水流强度之间达到有效平衡, 有可能引起山洪等灾害, 对下游河段构成非常严重的威胁。

#### 3.2 堵塞河道, 造成水库淤积

由于缺少植被的有效保护, 土壤受大雨冲刷作用, 雨水裹挟大量泥沙顺流进入江河或是水库。泥沙总量的增加, 在河道位置形成大量堆积, 使河床高度明显抬升, 水流水位同样随之提高, 自然灾害等问题也更易出现<sup>[4]</sup>。若水库区域流入大量泥沙, 会形成泥沙淤积的情况, 对有效蓄容量产生严重影响, 使防洪泄洪能力以及使用年限无法得到保证, 同样也会引起漫坝和垮坝等问题的出现。若出现泥沙大量淤积的情况, 会对坝前或是拦河闸上游产生影响, 并造成水位明显升高的情况, 沿岸区域地下水位同样会出现升高, 最终造成土壤盐渍化, 或是沼泽化等问题。

### 4 水利工程保护中水土流失综合治理的措施

#### 4.1 科学制定水土保持方案

不同水利工程所造成的水土流失类型存在着较大的差异, 如部分呈现出点状特征, 一些则呈现出线状特征。水土保持工作只有坚持因地制宜原则, 方可以保证实施效果。因此, 开展水土保持工作之前, 相关人员需深入落实调研活动, 全面了解和掌握区域土质状况和地面建筑特点, 客观评价水利施工带来的不利影响, 进而将具有较强实用性的水土保持工作方案制定出来。完成水土保持方案建设后, 还需结合施工过程中基础开挖与土壤回填的实际情况, 及时修订和完善方案内容, 促使水土保持方案的科学性得到增强。

#### 4.2 加大科技资金投入

在新时期, 伴随着科教兴国战略的大力实施, 关于水利工程保护工作的水土流失综合治理工作方面, 可以加大力度开展工程技术人员的培养工作, 注重对水土保持治理科技投入做出增加, 高度重视设备仪器, 大力开展国外科学设备仪器的引进, 使其能够更好的服务于水土流失综合治理工作。在开展具体的探测的过程中, 通过引进国外先进的科技, 可以有效推动预测的开展, 增强判定的科学性与准确性, 还能够对生态环境效益与社会经济效益将所存在的关联起到一定的优化作用, 促使二者所存在的矛盾得到高效解决, 有效控制所产生的损失。通过水土流失综合治理技术含量的提升, 还可以推动水利工程保护工作。从传统的防护型治理, 朝着更加开放式的治理进行转变, 有效减少所产生的污染。关于水土流失综合治理工作方面, 各项工作的开展都离不开资金的大力扶持, 国家及地方有关部门应当增强对水土流失综合治理工作的关注度, 不断增加相关的资金投入, 这样可以为各项工作的顺利开展提供重要的保障。

#### 4.3 加强绿化美化, 采取生态环境保护措施

区域内植被环境遭到破坏是水土流失发生的主要因素, 因此, 在进行区域水土流失防治中, 具有较高防治效果的方法为水保林与景观树相结合, 草、花、乔、灌相配合的防治手段。通过对水利工程周边环境进行绿化美化, 提升项目的观光性能, 还能促进旅游业发展。选取大量的适合区域环境生长的植被、树木和农作物, 实现工程周边环境土壤表面的最大化覆盖, 以降低水土流失问题发生。提高土壤稳固性, 可以采取多种植被交替耕种法。为有效提高植被覆盖面积, 可以采取降低树木砍伐、提高林木种植率, 并严禁损坏森林的所有行为, 让法律成为保护森林面积的强力手段, 加强保护森林的意识, 对水土保持工作有深远意义。在水利工程项目施工中, 强化林业的种植和科学管控, 可以实现降低施工项目周边风速, 为工程项目施工地顺利开展提供保障基础。

#### 4.4 工程防护

水利工程建设过程中要加强水土流失治理, 可采取工程防护措施。此类措施可减少水土流失造成的危害, 促进水土资源的充分、有效利用, 减少不必要的资源浪费。施工过程中建设排水沟、采取护坡措施等减少水土流失; 建设挡土墙减少滑坡、泥石流等灾害; 在弃土区迎水面设置截水沟, 背面设置临时排水沟, 对坡地进行合理的地形整理可引导废弃水进入河道, 缓解水力侵蚀

问题。因此,要重视沟道坝系、坡面水系等工程建设,因为建设过程中需要消耗大量材料,为了控制成本可能会就地取材,就地取材时应该重视区域开采的平衡性,杜绝过度开采。

#### 4.5 编制工程施工设计方案

在水利工程准备阶段,先到施工现场进行实地考察,全面考虑和分析水利工程项目施工中对区域内自然环境造成影响的因素,并在保障节约施工成本的前提下,依据分析结论,实现对工程项目施工方案的进一步优化,择优选取施工方案,将对周边环境的影响控制到最小。同时,评估水土保持防治的方法的可实施性,促进水土流失防护办法成效的最大化提升。设计方案的合理性是保障水利工程水土流失防治工作有效性的重要前提,这就需要设计人员进行施工方案和水土流失防治办法的制定时,紧密结合工程项目整体规模进行科学化制定,以实现降本增效,保护区域环境的目的。

#### 4.6 强化对水土保持监管工作的有效开展

加大对水利工程项目施工中水土保持情况的实时监测,重视并落实好水土保持的监管工作。同时,还需要依据工程施工中水土保持的实际需求现状,积极采取有效防护措施,对项目进展进行实时监督和管理,并监管落实好每一项防护工作,确保措施的有效性,为水利工程的顺利施工和周边居民环境的安全提供坚实保障。针对

于工程施工中出现的违法违规现象,需要及时制止,并做出严厉处罚,并及时采取补救措施加以改正。因此,水利工程水土流失综合治理技术应用过程中,必须要依据工程防护需求实际,采取多样化防护措施。

#### 5 结语

水利工程项目建设是需要大量时间的,工程量较大,如果施工人员没有意识到水利工程施工中水土流失防治工作的重要性,将会促使工程施工中出现严重水土流失情况发生,对工程的正常施工造成严重阻碍,不利于工程的顺利开展,同时还会在一定程度上对周围环境造成严重影响,给后续的防治工作带来更大的困境。在进行水利工程建设施工中,做好施工中的防治工作,可以实现对水利工程建设质量与安全的有效保障,同时,还使水利工程水土流失防治方案制定更具科学性、合理性。

#### 参考文献:

- [1] 张晓锋. 水土流失综合治理在水利工程保护中的相关思考[J]. 地下水, 2020, 42(06): 245-246+272.
- [2] 罗尚海. 有关流域水土保持中水土之间的关系分析[J]. 工程建设与设计, 2019(3): 164-165, 168.
- [3] 张晓锋. 水土流失综合治理在水利工程保护中的相关思考[J]. 地下水, 2020, 42(06): 245-246+272.
- [4] 林振发. 福建省东山县红旗水库库区水土流失综合治理[J]. 亚热带水土保持, 2020, 32(02): 45-46+52.