

# 试析水利工程水土保持的现状及防治策略

罗畅<sup>1</sup> 郭妍莉<sup>2</sup>

1 湖北盛泰岳华农业设计有限公司 2 湖北永业行评估咨询有限公司

DOI:10.32629/hwr.v2i11.1712

**[摘要]** 自加入世界贸易组织以来,我国社会主义市场经济日趋繁荣,水利工程作为基础保障性工程,其发展面貌日新月异,但水土流失、环境污染恶化等问题也接踵而至,为此,全面贯彻可持续发展观念,维系生态平衡,加强水利工程管理势在必行。

**[关键词]** 世界贸易组织; 水利工程; 水土流失; 管理

倡导水利工程与生态环境的协调发展是贯彻可持续发展观念的基础保障,也是维系国民经济增长、推进民生建设的先决条件。基于此,本文首先简要论述了水利工程中水土流失的危害,结合现状提出了水土保持工作的具体策略,旨在为业内人士提供有价值的参考意见。

## 1 简要概括水利工程中水土流失问题的负面影响

### 1.1 破坏生态平衡、阻碍文明进步

水土资源是人类赖以生存的基本保障,也是社会文明进步的重要组成部分。人类在推进经济建设活动中,盲目追求经济效益,资源开采缺乏节制性,且开垦过度、资源综合利用率低,这些问题均使得资源储备趋近枯竭,造成生态环境失衡,抑制经济增长,进而给日常生活构成阻碍。

水土流失不仅会诱导洪涝灾害,农用耕地面积锐减,农作物产量下降;还会造成土壤营养成分缺失,氮、钾含量降低,地表植被破坏;此外,大量的泥沙淤积还会堵塞河道,破坏水利工程,增加发生洪涝灾害的概率。总体来说,水土流失会导致土地资源匮乏,阻碍生产活动的开展,这之中最为突出的问题就是制约生态环境的平衡发展。

### 1.2 阻碍水利工程防洪排涝性能发挥

我们都知道,水利工程的基本功能就是防洪抗涝,一旦在此环节出现问题,将会导致大量的水土流失,最后削弱水利的泄洪能力,给公众财产安全构成威胁。水利工程建设具有规模大、时间长、环节多等特征,其中,最为突出的特征就是施工环境复杂,经常会遇到堆积的岩石,如果这些岩石散落,会造成河道淤堵,再加上人类对松散土体的过度开挖,会增加水利工程的泄洪负担,加大发生洪涝灾害的概率。若在施工过程中遇到极端天气,如强降雨、台风等,此时在水流中会掺杂大量的泥沙,这些淤积的泥沙会随着流速淤堵到下游,导致下游河床增高,过水面积减小,最后限制水利工程发挥泄洪功能。此外,在水利工程中难免会掺杂大量的废弃物或施工垃圾,这些物体也会在一定程度上制约工程的泄洪能力。由此可见,泄洪能力是水利工程的核心,工程项目参与人员要共同协商,制定切实可行的防洪排涝方案,再结合实际情况对水利工程进行综合治理。

### 1.3 延误水利工程施工建设

一旦水利工程的水土保持落实不到位,将会导致泥浆外

泄,结构稳定性下降,再加上裸露地面的过度开挖,导致工程防护倒塌,增加水土流失速率。轻则会阻碍水利工程施工的进度,重则会使整个工程项目被迫中断,给企业造成无法挽回的经济损失,不仅阻碍其实现可持续发展,还会降低其市场竞争力,损害企业公众形象。

## 2 深度剖析现阶段水利工程中水土保持工作的发展概况

纵观国际水利工程领域水土保持工作的开展现状可知,我国的水土流失问题较为严重,极大的制约了社会主义市场经济的发展与民生建设工作的推进,总体来说,水土流失具有如下几方面特征:

其一,水利工程规模、功能、类型等差异明显,水土流失区域分布范围广泛;其二,水土流失体量大、强度高、危害严重。这两方面特征也在一定程度上增加了水土流失的综合治理难度。近年来,我国水利工程事业的发展取得了有目共睹的成绩,但水土保持工作的实际成效尚未达到令人满意的水平。

我国水利监管部门利用遥感技术对各大规模水利工程进行监测可知,全国单位内水土流失的面积已超过每平方米500万的指标,且水土流失面积约占国土面积的40%。其中,风力侵蚀与水力侵蚀是诱导水土流失的两个主要因素,据不完全统计,其造成的水土流失面积均为每平方米200万。根据相关社会调查结果显示,我国范围内无论是平原地区还是山地丘陵地区,都难以逃避水土流失的厄运。

由于水土流失使我国农用耕地面积逐年锐减,而我国作为农业经济大国的核心竞争优势也随之不断削弱。再者,除上述的水力侵蚀与风力侵蚀外,导致水土流失的因素还包括水力与风力的协同侵蚀。总体来说,造成水土流失的因素集中在自然因素和人为因素两方面,其中人为因素主要是植被的乱砍滥伐、无节制的荒地开垦等。

## 3 强化水利工程水土保持工作的具体落实点

### 3.1 提高水利工程枢纽区安全稳定性

众所周知,水库枢纽区在整个水利工程中占据着重要的位置,并且发挥着不可替代的作用。针对枢纽区的建设工作来说,应当利用开挖方作为防治水土流失的切入点,具体来说,就是通过充分发挥开挖方的综合利用价值,落实水土保持工作。例如,开挖方的石渣可用于厂房道路铺填、场地平整、临时防护建设等。而项目区的绿化覆土可以利用表层土

代替,因为这种土体的有机肥料含量较高,有助于绿化植被的生长。在山体与坝体连接的位置及发电厂房两侧的开挖陡坡,需要利用地理位置优势,设置浆砌石截道最为基础排水设施。在此过程中,需要格外注意的是,在开挖活动结束后,要及时清理坡面上的松散石块或土体。

### 3.2 提高道路工程边坡安全稳定性

工程区的水土流失防治策略如下所述:其一,在道路边坡位置种植绿化植被,提高边坡土体结构的稳定性,并且在山体两侧设置拦截排水渠,避免顶坡水流的强力冲击。其二,在库内正常水位以下的局部堆体边缘,设置浆砌挡墙护坡,保证坡体的排水性能稳定。其三,在道路外侧种植绿化植被,在必要的情况下,铺设草坪,强化道路边坡的稳定性。

### 3.3 充分发挥临时设施区利用价值

临时设施区可用作坝区枢纽施工场地,结合相应需求,在周边地带增设排水沟渠,在完成一系列施工工艺后,拆除临时性设施,并在原区域种植绿化植被,积极落实水土保持工作。

### 3.4 强化移民安置区水土保持工作质量

水利工程移民安置区的防治措施主要包括如下几方面:其一,使用推土机将表土层充分剥离,集中堆放在指定地点,并使用填土草包对其进行围护,避免发生土体流失。需要引起重视的是,要严格控制表土剥离的厚度,将其控制在0.10~0.20米范围内。其二,通常来说,临时排水沟和沉沙地都会设置在径流区边墙的外侧,并使用混凝土砌筑成梯形断面形式,最大限度的满足区域排水工程施工标准。其三,尽量采用乔灌木与草坪结合的绿化方式,保证水土保持的最佳效果。

### 3.5 保证料场施工的合理性

在选择料场厂址的过程中,应尽量避免占用施工场地外的区域,如果实际情况不允许,也需控制外占区域的使用面积。在料场施工过程中,严格遵守标准规范开展施工作业,在强化施工质量,保障施工安全的基础上,减小对水土保持的负面影响。同时,可以设置砌石墙强化排水作业,采用分台作业的方式强化边坡的安全稳定性。在完成料场施工作业后,需采用适当措施加强对料场防治区的检验,待检验结果符合标准要求后再投入使用。

## 4 强化水土保持工作的具体策略

### 4.1 全面贯彻落实法律发挥,提高水土保持工作的法律严明性

近年来,随着国民经济的繁荣发展与人口数量的逐年递

增,对水资源的利用需求也随之提高。但基于资源开发利用环节存在诸多突出性问题,使得水土流失问题出现恶化,针对此,国家制定并出台了一系列相关法律条例,旨在从根本上落实水土保持工作,监督相关部门的实际工作。

### 4.2 创新水土保持工作宣传模式

高效落实水土保持工作不仅要建立健全的法律法规,还要加大宣传投入力度,创新宣传形式,并深化基层群众对水土保持工作的认知,充分发挥群众的监督作用,从根本上避免水土流失问题。

### 4.3 综合治理水土流失问题

水土流失灾害的发生是经过一定时间积累的,并且是由多方面因素共同诱导的。为此,政府部门要针对水土流失重灾区,加大规划治理投入力度,最大限度的减小水土流失面积。在开展综合治理工作中,充分发挥领导的带头作用,结合实际情况,制定科学合理的治理方案,采取切实可行的防治措施,避免水土流失恶化。另外还应加大专项资金扶持力度,确保综合治理工作的有序开展。

### 4.4 加大水土保持工作监督管理投入力度

在开展水土保持工作的过程中,需立足于生态环境建设的发展目标,建立健全的监督管理机制,做到有法必依、违法必究,一次确保监督管理工作发挥实际效应。对于农业建设工作来说,也要深刻认知水土保持工作的必要性和重要性,针对集中区域进行开发建设时,需秉承“三个同时”的基本原则杜绝盲目性、粗暴性的开发建设。针对山体滑坡、泥石流等灾害高频地段,应开展严格的开发控制活动,避免人为因素的干扰,降低水土流失问题发生的概率。

## 5 结束语

综上所述,合理开展水土保持工作有助于缓解干旱,避免洪涝灾害,从而维系生态系统的平衡,促进农业经济稳定增长,最终推进水利工程建设工作的有序开展。

### [参考文献]

- [1]范世俊,章龙飞.水利工程中水土保持设计研讨[J].黑龙江水利科技.2018,(07):75.
- [2]赵华军.浅析水利工程水土保持工作存在问题及治理对策[J].山西农经.2018,(15):84-85.
- [3]初志中.浅析水利工程水土保持的现状及其防治策略[J].低碳世界,2018,(01):130-131.