

水土保持理念在水利工程设计中的应用

冯永武

(甘肃省定西市临洮县峡口镇人民政府 甘肃 定西 730518)

[摘要]在水利工程的设计阶段,水利工程可以有效地对大自然的地表水进行全面的分析,也能够对水质进行观察,还能够对水资源进行科学有效的调配,从而起到决定性的作用。此外,水利工程具有规模大、耗时长等特点,所以需要注意其中的因素,才能避免影响自然环境,从而进行合理应用。

[关键词]水土保持; 工程设计; 应用分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.741

引言

在当前的水利工程的发展过程中,要具有水土保持的理念和创新发展的理念,这样才能起到重要的作用。因此,人们要根据当前的实际情况,在工程设计过程中展开有效的应用,才能保证水土保持理念的顺利开展。本文主要针对水土保持理念在水利工程设计中的应用展开分析,希望可以给广大学者些许建议。

1 水土保持理念在水利工程中的作用

伴随着我国经济的快速发展,中国也进入了现代化的建设阶段。但是在目前的水利工程实际建设当中,大自然中的环境已经受到了严重的损坏。大自然与我们人类是息息相关的,如果我们人类赖以生存的环境受到了非常严重的破坏,那么即使中国和世界发展的再好,也失去了任何意义。

此外,在任何灾难面前,人与自然都是命运的共同体,所以我们当下生活在较差的自然环境中,就应该认识到保护自然环境是每个人的重要责任,我们有义务要做出努力和保护措施,提倡更多的人参与到保护环境当中。后来,国家颁布了一系列的方针,也提出了土壤侵蚀的重大问题。因此,国家和社会采用了水土保持的理念,对大自然起到了有效地保护作用,也起到了非常显著的效果。此外,之所以中国自然环境会受到破坏,形成了水土流失的现状,主要有两部分组成。首先是人为因素。所谓人为因素,是指人类在日常的生活与工作中,没有合理利用水土资源,过度利用水土资源而造成了水土流失的问题,破坏了人与自然的和谐发展。其次是环境因素。人们在进行水利工程建设阶段,会受到地形等其他因素的制约,会在原有的水土流失的基础上变得更加严重。因此,国家采取水土保持理念,不仅能够有效解决当前水土流失的现状,还能够及时预防自然灾害的形成,这样也更有利于水利工程的顺利进行。此外,水土保持理念是一种创新性的管理手段,也能够更好地符合生态环境的标准,能够很好地拦截泥沙,这样可以减少水土流失的总量,也可以延长水利工程的寿命。

最后,水土保持理念与水利工程相结合,能够全面改善自然环境和水土环境,也能够更好地保护自然环境不受到破坏。因此,要彻底落实水土保持理念,将水土理念彻底落实在行动与水利工程的实践当中,这样才能实现人与自然的和谐发展。最后,我们要遵循自然界的规律,要坚持道法的自然理念,这样才能寻求水利工程的发展之路。

2 水土保持理念在水利工程设计中的应用措施

2.1 优化工程边坡防护设计

在日常的水利工程实践过程中,应该不断优化工程边坡的防护设计,要将水土保持理念发挥其中的价值,将喷混植生植物护坡的方式融入其中,还可以将蜂巢式网格植草护坡等首都相融合,这样不仅可以大大改善生态的外观,让自然生态环境得到美化的同时,还能够防止水土流失的严重性。此外,在对边坡防护的设计中,人们必须要根据实际情况进行细致地观察,这样才能对边坡的防护形式进行客观又科学的设计,才能使生态景观得以维护,使水土流失得以控制。只有坚持人与自

然的和谐共生,要坚持保护优先、自然恢复为主的方针,这样才能像保护自己生命一样保护自然环境。在发展水利工程的同时,让生态环境和以前一样美好。

2.2 优化工程土石方平衡设计

在水利工程的合理设计阶段,土石方平衡性具有非常重要的意义。土石方的平衡性和水利工程两者之间具有非常紧密地联系。所以,在设计土石方平衡的过程中,要将水土保持理念贯穿于土石方的整个过程,相关的技术人员和设计人员要对土石方的用量问题进行全面分析,用量既不能过多也不能过少,如果用量没有按照标准进行那么就会使土石方的作用降低,更为严重的会导致土石方失去作用。此外,在对这些土石方进行利用的过程中,还要结合各种因素和用途进行分析和考虑,这样才能将土石方的平衡设计做好,严格地控制回填量和开挖量。

2.3 优化工程结构设计

在优化水利工程结构的过程中,设计人员一定要及时更新设计理念,不断优化工程结构设计措施,让水土保持理念与设计理念相统一,并要合理利用土石方的用量,要保持在一个合理的范围当中,还可以根据实际的水利工程结构的情况,不断优化工程结构的设计理念,避免水土深入的流失。首先,设计人员就要将水库大坝的设计理念融入设计方案当中,这样会减少对周围环境的影响。此外,要对结构进行不断的优化,及时调整设计方向,要根据地形和周围的水土进行全面分析和总结,然后再进行科学的评判。如果在水利工程实施的过程中,无法利用混凝土坝,这样就可以系统考虑其他的工程结构。其次,在设计输水工程的过程中,可以结合渠段,采取高填方式和深挖方式,使大开挖和大回填的情况得以减少。最后,在实际的围堰设计中,要对结构稳定性良好的钢围堰进行优先考虑和采用,使以往土石围堰的应用进一步减少。设计人员要考虑到水利工程和水土保持理念的综合因素,这样才能解决实际问题。

结语

在生态水利工程的设计阶段,人们必须要坚持水土保持的价值理念,这样才能应用于实际的项目当中,才能使生态水利工程得到综合的发展。此外,在整个设计的过程中,一定要重视水土保持理念,将自然环境放在首位,及时调整设计方案,避免水土流失,从而促进生态环境的快速恢复和有效维持。

参考文献

- [1]张帆,杨磊,尤雪静,艾磊,田路.水土保持理念在水利工程设计中的应用[J].科技创新与应用,2019(27):104-105.
- [2]刘济云,杨亚珠.浅谈“海绵城市”理念在城市水利工程水土保持设计中的应用[J].水土保持应用技术,2018(01):48-49.
- [3]伏文兵,王凯.水利工程中水土保持生态修复技术的应用研究[J].价值工程,2020(19):181-182.