

生态修复在水利水电工程水土保持生态建设中的应用

陈顺辉

厦门仁铭工程顾问有限公司

摘要:水利工程通常建设在江河湖海区域,施工过程涉及对原地形地貌的改变及大量土石方的开挖等,会产生一定程度的水土流失现象,需要在工程建设过程中确保水利工程质量的同时重视水土资源管理和水土流失预防治理,从而达到项目区生态环境保护和社会经济协同发展的目的。结合水土保持生态修复的特点,对引发水土流失的原因进行了概述,对水利工程水土保持生态修复技术进行了总结。

关键词:生态修复;水利水电工程;水土保持;生态建设;应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.153

一、引发水土流失的原因

(一) 植被遭受破坏

在水利工程开展的过程中,施工人员会利用相应的设备对地面表层进行挖掘,该项工作可以为水利工程的施工奠定基础。但是在开展这方面的工作时会破坏植被,从而影响路面、路基的稳定性。如果在完成挖掘工作之后,施工人员并未利用相应的方式对原始的地基进行加固,而是直接在此基础之上开展工程建设,可能导致表层地面遭受相应的破坏。如果在雨季来临时,大量雨水直接冲刷地表,就会带走地表中的大量泥土,从而造成水土流失问题。如果水土流失问题过于严重,就会对水利工程的正常建设产生不利影响,因此施工过程中植被遭受破坏也是导致水土流失的原因之一。

(二) 临时占地方面的问题

在水利工程建设过程中,需要使用到诸多的设备以及施工人员,由于施工工期较长,为了确保施工的有效开展,部分人员会在施工周围地区临时搭建相应的生活场所,以保证施工人员的生活以及休息,而这些临时搭建场所会根据施工的实际情况进行相应的变化。在某一阶段的工程完工之后,施工人员会将临时住所拆除,避免临时住所的搭建对周围环境产生不利影响,但是在构建临时住所的过程中,需要进行反复的施工填土,如果施工人员不能对搭建临时住所的地区的土地进行加固,可能导致该地区土层坚固性逐渐减弱,致使构建临时生活场所的土地难以经受强风以及雨水的冲刷,从而导致水土流失问题,这一问题会对我国的环境造成不利影响。为了避免水土流失问题的发生,在水利工程开展的过程中,相关人员需要在拆除临时搭建场所之后对土地进行相应的加固。

二、水利工程水土保持生态修复技术

(一) 植物防护措施

植物防护措施是指在水利工程建设期间为防治项目区水土流失,保护、改良和合理利用水土资源所采取的造林、种草等措施。该措施主要作用是增加地表植被覆盖,避免坡面土壤受到雨滴击溅和暴雨径流的冲刷。建设项目诱发的水土流失很大一部分原因是建设过程中对原地表植被的扰动破坏,因此水利工程项目施工过程中除需要采取必要的工程防护措施外,还应当保护当地植被,扩大植被覆盖范围,加强生态环境建设。在水利工程建设期间,尽可能栽种利于保持水土的植被,种植抗寒抗涝的草种能够有效增加土壤表层的植被覆盖度,增加水利项目的抗冲缓流和拦截泥沙的作用,有效防控水土流失发生的概率。

(二) 高度重视水利工程建设过程中的水土保持

水利工程建设管理部门应高度重视建设项目的水土保持工

作,重视水土资源保护和合理利用,以及项目区人为水土流失防治工作。项目建设单位要按照要求,从项目工程设计、水土保持方案编制、水土保持监测监理委托、工程施工等各环节全过程把控,积极做好各项水土流失防治工作。项目建设期,要严格按照水土保持方案要求,加强施工管理,严格控制作业范围,合理安排工序,科学安排挖填工程土方的临时堆放、转运及回填利用,注意工程建设对环境的影响及可能造成水土流失,采取各项水土保持工程、植物、临时防护措施,有效预防和减少施工期的人为水土流失。

(三) 提升施工人员的生态修复意识

当前,我国水土流失问题比较严重,我国相继推出多项环保政策。但是,部分水利工程施工人员不了解相关政策。施工人员要增强环保意识,积极参与生态修复,有效治理水土流失,促进植被生长。同时,施工企业应定期对施工人员进行生态环保知识考核,普及生态环境保护理念,加强监管,避免破坏环境,减少水土流失。

(四) 工程防护措施

工程防护措施是指在水利工程建设过程中,为有效防治水土流失发生发展及各项水土流失危害事件的发生,合理采取的保护水土资源而修建的各种工程措施。工程措施主要包括挡渣墙、截排水沟、导流沟、护坡、土地整治等^[3]。建设过程中在有弃土(石、渣)的区域,要首先修建挡土墙,以防止在施工过程中造成弃土(石、渣)流失,以及更大程度的泥石流和滑坡等水土流失危害事件的发生;对于弃土(石、渣)场,应设置在水土保持方案设计的位置,土(石、渣)体按照由里到外的顺序进行有序堆放,并按照一定的厚度进行分层碾压;渣体堆放不宜过高过陡,渣体按照5~8m的间隔进行分级削坡,在坡面顶部设计截水沟,顺坡修建排水沟,并将排水沟顺接到项目区下游的河道中,避免在弃土(石、渣)体内形成堰塞积水,造成水土流失及危害事件的发生。

结束语

水利工程作为基础设施,是关乎国民经济发展和百姓安居乐业的民生工程;水土保持是生态环境建设的基础,更是国土整治、江河治理的根本,事关生态安全、防洪安全、饮水安全等。目前,在我国生态文明建设和可持续发展不断推进的背景下,水利工程和水土保持作为“治水”民生工程,两者需要高度结合,协同发展。水利工程建设过程中应高度重视水土保持工作,有效防治人为水土流失的发生和发展;需要不断强化项目建设单位、施工单位及项目区群众的水土保持意识和绿色发展理念,深入对水利工程水土保持体系、内容、制度、方法等内容进行完善及创新,这样才能更好地针对区域内的环境特征进行项目水土保持工作,从而有效保护水土资源,预防水土流失,维护区域生态平衡,促进绿色可持续发展

参考文献

- [1]王盼.生态修复在水利水电工程水土保持生态建设中的应用分析[J].建材与装饰,2019(35):278-279.
- [2]王利霞.探究生态修复在水利水电工程水土保持生态建设中的应用[J].绿色环保建材,2019(08):246.
- [3]雷世清.生态修复在水电水利工程水土保持生态建设中的应用[J].科技资讯,2018,16(26):38-39.
- [4]侯涛,王丹,黄滔.生态修复在水电水利工程水土保持生态建设中的应用分析[J].建材与装饰,2018(31):288-289.