

水利工程水土保持中生态修复技术的应用研究

陈葆 谭月光

江苏省江都水利工程管理处

摘要: 在现代社会发展中, 环保已经深入每一个人的内心深处, 国家在生态建设方面的投入力度也在不断增加, 水土流失是我国环境保护工作中面临的主要难题之一, 政府部门应加大重视程度, 合理应用生态修复技术, 以此促进水利工程水土保持工作的开展, 实现保护生态环境的目的。

关键词: 水利工程; 水土保持; 生态修复技术; 应用

一、水利工程中水土流失的特点

水利工程的施工较为复杂, 水土流失问题往往会受到恶劣自然天气的影响。工程建设通常在偏远地区, 修筑交通道路是促进施工顺利进行的关键, 因此其建设难度较大。如果未能采取针对性水土流失预防措施, 将会对地表植被产生较大影响。移民安置区和水利淹没区的建设, 使得工程量明显增大, 其较大的建设范围也会使得地表植被遭到一定程度破坏。当采取清除和平整工作时, 地表抗侵蚀能力就会受到影响, 裸露面积加大, 进而引起水土流失问题。线状水利工程的最显著特点就是施工线路长, 在施工中会遇到不同的地形与地貌状况, 线性分布是水土流失的基本特征, 给预防与处理工作带来了较大的难度。需要对施工段的基本特点进行分析, 采取针对性水土保持措施。

二、水土流失造成的危害

(一) 洪涝灾害频繁发生

一方面, 一些地区水土含量逐年减少, 从而导致了土壤颗粒之间的空隙变小, 使得水土保持能力降低, 而水土流失最终导致土壤颗粒之间的空隙变小最终消失, 土壤内部的存水空间进一步被压缩, 导致土壤整体的含水量减少; 另一方面, 水土流失还会导致河道、水库、湖泊等水利工程泥土淤积严重, 蓄水空间量逐步减少, 最终, 在雨季到来时洪涝灾害频繁发生, 对地方的经济造成巨大损失。

(二) 水利工程整体效益降低

降水会对表层土壤进行反复冲刷, 在冲刷过程中大量的泥沙会在水的裹挟下顺着地表径流流向了水塘、河道、水库湖泊之中, 最终导致河湖严重淤塞, 从而影响了整个水利工程的运转效率。此外, 由于泥沙长期在水库中沉积, 占据了大量的水库容量, 也使得河道、河床位置被迫抬高而导致水位上涨, 最终河流不畅, 影响了整个水利工程调蓄防御洪灾的能力, 甚至造成严重后果。

(三) 水文环境严重恶化

由于水土流失携带大量泥沙冲入库塘、河道之中, 导致水体浑浊, 同时, 水土流失携带的泥沙中也含有大量的垃圾以及农药残留等物质, 严重影响了水质, 对当地的水文环境造成了巨大破坏。此外, 由于库塘淤积等现象造成了水流不畅, 调节能力减弱, 最终导致水体自净能力大幅下降, 而水环境的恶化又进一步加剧了水土流失, 这样的恶性循环对当地的生态环境造成了巨大的影响。

三、水利工程水土保持中生态修复技术的应用

(一) 保护生态环境

现阶段, 随着社会的快速发展与不断进步, 人们的思想观念也发生了改变, 已经越来越注重健康生活环境的建设, 使人们在开展任何一项工作时, 都要具备较强的环保意识。对于水利工程, 工程的开展会直接对生态环境造成影响, 所以, 在水利工程的施工过程中, 必须充分落实与执行水土保持理念, 以此实现水利工程的绿色化建设。首先, 在水利工程开展前, 应对施工环境进行全面的勘察分析, 结合植被情况进行设计与规划, 制定更加

科学、合理的施工方案; 其次, 工程开展中, 必须严格要求施工人员, 以提高施工质量与水平; 最后, 在竣工阶段, 应做好施工现场的清理工作, 避免污染物破坏水体, 确保水利工程顺利完成的同时, 实现保护生态环境的目的。

(二) 做好表层种植土的保护工作

对于目前的生态修复情况, 最重要的是土壤资源的修复与保护, 土壤的质量会直接影响生态修复的结果。在以往的水利工程项目施工中, 通常采用比较粗放式的施工方式, 如开挖弃渣的方式, 从而使土壤遭到破坏, 同时, 在施工后, 将工程弃渣回填到土壤中, 导致回填土地中无法种植植物, 而且植物也不能吸收土壤中的养分与水分。所以, 在水利工程施工中, 必须重视土壤保护工作, 施工技术容易使表层土壤遭受到破坏, 而施工废渣会使地表植物受到破坏, 对此, 必须保护好表层土壤与地表植物, 以此防止水土流失情况的发生。

(三) 合理制定修复计划

我国国土面积辽阔, 人口基数也非常庞大, 每个地区内的水域情况也有所差异, 对于水土流失情况, 地区与地区之间也有明显的区别。所以, 应结合本地区内水土流失的实际情况制定修复计划, 将区域内的特点与修复技术进行结合, 确保修复计划设计与制定的合理性和科学性。同时, 因为水土流失种类有所区别, 应遵循因地制宜的策略, 采用针对性措施。在生态修复技术实际使用的过程中, 应合理引入科学技术手段, 按照生态学原理, 充分发挥出生态环境治理措施具有的价值与作用, 将乔木、灌木与草本植物进行结合, 使其能够发挥出各自不同的作用与优势, 建立层次性分明的生态系统, 以此促进社会、经济以及生态的和谐发展。

(四) 构建完善的水土保持监管体系

为了实现生态修复的目的, 提高生态修复技术的实际运用水平, 应结合实际情况, 构建完善的水土保持监管体系, 使水土保持工作可以顺利开展。实际工作中, 应做好主干河流的检测工作, 提高检测力度, 完善监管网络的建设。同时, 应在相关政策支持下, 深化水利工程体制改革, 研究建立高效的监测平台, 切实提高工作效率。监管体系必须包含多方面内容, 比如, 水质、植物情况、年平均降水量以及温度等, 以此提高监管的质量。此外, 应根据实际情况, 建立奖惩激励制度, 杜绝出现监督不到位等情况。

四、结束语

我国的地理环境具有非常明显的特殊性, 加之社会、经济等多方面条件的影响, 导致我国成为水土流失现象最为严重的国家之一, 与此同时, 因为受到水土流失的影响, 也非常容易出现泥石流、山体滑坡等多种自然灾害, 进而对社会的发展造成影响, 甚至还会对人们的生命安全造成影响, 故此, 应在水利工程水土保持中运用生态修复技术, 实现保持水土的目的。

参考文献

- [1] 郝吉. 水生态修复技术在水环境修复中的应用现状和发展趋势[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(36): 145.
- [2] 宋晓峰, 洪振华, 景湘婷, 等. 水利工程中生态修复的拟自然理念的思考[J]. 价值工程, 2018, 37(34): 233-234.
- [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.