

水利工程中的河道生态护坡施工技术探究

陈佳聪

(海伦市东边水库管理站,黑龙江 海伦 152300)

摘要:生态护坡技术,属于水利工程中的主要施工技术,其日的主要在于防洪抗旱,是基于可持续发展理念而出现的一项技术。目前,生态护坡技术在河道建设中的应用价值,已经得到了肯定。基于此,本文主要围绕此技术进行了研究,文章首先分析了生态护坡建设的目的,其次,介绍技术的应用原则。最后,重点给出了技术的应用方法,并总结了相关注意事项。

关键词:水利工程;河道生态;护坡施工

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.03.195

洪涝灾害以及干旱等,均属于天灾,其发生具有不可预测性,并对居民正常生产生活所造成的负面影响较大。天灾虽然无法预测,但是能够预防。将河道生态护坡技术应用到施工中,是预防的关键。可见,为了促进可持续发展、维护生态平衡、保证正常生产生活,有必要对具体的施工技术进行研究。

1 生态护坡的建设目的

1.1 抗旱

抗旱属于生态护坡建设的主要目的之一,近年来,部分区域的干旱情况越来越严重,尤其我国西北内陆地区,降雨量少、河流少、地下水部分不丰富,导致旱情的发生率较高。并且一旦发生干旱,区域居民的生活与生产,均会出现损失。建设生态护坡,可有效解决上述问题。生态护坡用于抵抗干旱,主要通过增加植被、预防干涸等方式所实现。在生态护坡上,施工人员需要栽培大量植被,当雨季来临时,只要降水,植被便可对水资源进行吸收,并保持所在区域土壤湿润。当干旱来临时,土壤中的水分,又可保持河流水分充足,避免出现干涸的状态。可见,建设生态护坡,对河道进行保护,具有重要意义。

1.2 防洪

防洪,同样属于生态护坡建设的主要目的之一。洪水泛滥,将导致河道淤积,同时也对周边城市居民的生产造成影响。应做好防洪工作,将水资源保持在河道内,以便有需要时使用,实现对水资源的合理利用。生态护坡建设过程中,施工人员需要对河道进行拓宽,在护坡建设完成后,洪水突破防线进入居住区域的风险会明显下降。另外,河道宽度的增加,同样会促使其蓄水量提升,对洪水的抵抗能力也会提高。另外,生态护坡的上所栽培的植物,同样能够对防洪起到帮助作用。植物的生产,对水资源需求量大。当降雨量大时,如河道附近缺少植物,雨水将完全进入河道,导致水量猛增。而在建设生态护坡后,河道中所存储的雨水将会减少,部分水资源会被植物所吸收,其余水资源将被存储在护坡土壤中,以便植物吸收所用。上述环境下,洪涝灾害的发生率会明显下降。

2 河道生态护坡施工技术的应用要点

生态护坡建设过程中,应当注意以下要点:(1)生态性:生态护坡应坚持可持续发展的原则而实现,应在施工期间,减少环境污染,同时,在施工后,保证最终的建设成果,可得到保护生态的目的。(2)科学性:生态护坡建设应确保科学,各项参数的设计,以及施工方案的规划,均需要基于经验以及相关理论而实现,从而保证工程质量,确保生态护坡的功能可有效实现。(3)可行性:生态护坡施工,应与当地的自然环境等情况相符合。在我国,部分地区干旱少雨,此类地区发生干旱的风险高。同样存在部分区域降雨量较大、雨季长,导致此类区域发生洪涝的风险高。针对上述不同区域,应分别针对抗旱功能以及防洪功能对生态护坡进行设计。另外,生态护坡建设施工期间所选择的植物,也应当具有需水量大以及适应当地环境的特点。(4)长远性:生态护坡建设,应当考虑城市的长远需求,需要保证护坡寿命长,能够持续发挥作用。

3 河道生态护坡施工技术的应用方法

3.1 应用生态混凝土

河道生态护坡施工过程中,需要应用相应材料,而混凝土则属于主要材料。传统的混凝土,在环保性能方面,存在一定缺陷。为了满足水利工程的建设需求,建议使用生态混凝土进行施工。与普通材料相比,生态型材料更有利于保护环境,混凝土孔隙较大。因此当降雨时,所吸收的水通常更多,蓄水量同样较高。将其与土壤相互连接,共同对水资源进行吸收与存储,防洪抗旱效果将进一步改善。工程可考虑对此类型的材料进行应用。

3.2 人工种草护坡

现如今的水利项目建设,与河道生态护坡施工技术存在密切的关联,为了在今后的发展上取得更大的突破,必须对人工种草护坡技术上合理的运用,该项技术的操作难度并不低,其主要是按照人工播撒的方式,对水利工程的河道边坡位置,按照种草的方式来完善,并且选择应用合理的草系来完善。草系的对比分析过程中,应尽量确保根系表现出发达的特点,在固土的性能上更好的提升,这样在河道生态护坡施工技术的功能展现上,能够得到更好的效果。天然草皮在铺设的过程中,同样要在养护手段上不断的增加,建议按照平铺的模式来完成,对于边坡的坡度低缓的情况,能够采取合理化的措施来改善。

3.3 植物土壤固结技术的使用

随着河道生态护坡施工技术的发展水平不断提升,很多地方在河道的综合优化措施上不断的增加,最大的目的是希望在河道的功能利用上,按照针对性的策略来改善。植物土壤固结措施的应用难度并不低,但是对于水利项目的长期发展,能够由此来取得更好的效果,在弥补相关不足的过程中,可以得到较大的突破。操作过程中要把握好现场条件,做好现场环境勘察,尤其是处理好河道护坡后期情况的管理与控制工作,要确保环境满足植物生长要求与需要。从植物物种角度来看,要尽可能为其匹配各种各样的植物、植被。

4 注意事项

河道生态护坡施工期间,应从成本、技术以及人员三方面出发,注意相关问题。成本方面,需在施工过程中,尽可能选择低成本高质量的材料,选择栽培成本低廉的植物,从而避免工程预算过高。技术方面,需保证技术具有先进性,从而为生态护坡建设质量的提升提供保证。人员方面,工程应保证施工人员具有一定经验,保证其能够在施工过程中,对突发事件进行处理,提高工程施工质量,以及安全性。

5 总结

综上所述,各城市可在水利工程建设期间,加强对生态护坡的建设,通过上述方式,预防河流干涸、减少干旱、预防洪涝灾害。未来,建议在生态护坡施工的过程中,注意相关要点,并合理选择材料,合理应用技术,为水利工程作用的发挥提供保证。

参考文献

- [1]夏阳.水利工程中的河道生态护坡施工技术探究[J].建材与装饰,2020(13):293,296.
- [2]孙邵岗,张丽丽.水利工程中的河道生态护坡施工技术探究[J].珠江水运,2020(15):73-74.
- [3]王海涛.水利工程中的河道生态护坡施工技术探究[J].建筑工程技术与设计,2020(28).