

生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用

吴蓉珍

广西钱江水利水电有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i5.2994

[摘要] 随着城市化进程的日益加快以及人们生态意识的不断提升,越来越多的现代理念被应用到城市河道治理工程当中,其中就包括生态水利设计理念。当前对于这一理念的相关应用研究并不是特别多,基于此,本文就生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用进行了探究。

[关键词] 城市河道治理工程;生态水利设计理念;意义

1 生态水利设计理念之于城市河道治理工程的积极意义

对于城市河道治理工程而言,在其实际的工作过程中,将生态水利设计理念应用其中,首先可以在较大程度上对城市自然化河道进行保留,并保证河道的蜿蜒性,这样一来,城市河道的容水量以及蓄水量就会得到有效的提升;其次,将生态水利设计理念应用其中,可以在较大程度上保证河道的生态性水平,简单来说,通过对河道治理工程进行生态化设计,可以有效的保证整个河道中生物多样性,并且对于河流原来的生态系统也不会进行较大的改变,这样对于保证河道生态平衡具有着非常积极的意义;最后将生态水利设计理念应用到城市河道治理工程当中,对于生态河堤建设同样具有着非常积极的作用,通过建设生态河堤,河道的生态性可以得到有效的保证,对于提升河道治理整体水平具有着非常积极的意义。

2 生态水利设计理念在城市河道治理工程中的具体应用

2.1 合理应用生态治理材料

2.1.1 应用雷诺护垫材料。此种材料作为一种新型材料,当前广泛应用于城市河道治理工程。实际应用中,雷诺护垫是由机编的双绞合六边形结构的金属网面组成。工程人员在网面结构中填充一些石头,促使网面连接在一起,有效控制水流冲刷。雷诺护垫具有良好的柔性结构,适应能力较强,对河岸有着良好的保护效果。此种材料在实际应用中与生态水利设计理念相符合,不但能够有效保护河岸,而且能够促使河道内的水与坡体实现自然对流,具有良好的生态保护效果。治理中,工程人员可以在雷诺护垫坡上种植植物,通过增大植被面积,实现对河道土壤和水体的自然净化,从而缓解和控制河道污染。

2.1.2 使用石笼生态格宾网。此种材料同样作为一种新型生态环保材料,在具体使用中主要利用金属线材织造的角型网制网箱,具有较好的透水性和柔韧性,治理投入成本较低。实际应用证明,生态格宾网应用加工工艺简单,有效控制了施工日期,提升了工程施工效率。总体而言,石笼生态格宾主要应用于洪坝和导流坝、挡土墙、大桥维护、路途防护、岩崩防护、固土结构以及海边防护工程等施工过程中,在保护河道运行结构完整性基础上实现了生态保护。石笼生态格宾网适用性强,符合我国河道治理多样化的原则,在实践推广应用中具有良好效果。

2.2 建设湿地景观

生态水利设计理念作为涉及生态、景观以及水利工程设计等方面的综合理念体系,在实际城市河道治理工程中可以通过湿地景观建设净化处理城市河道,满足生态水利工程运行标准。湿地景观是防洪蓄水、净化水源以及保持河道区域系统稳定性的重要部分。在水利设计中,设计人员需要从河道的上游和蓄水段之间根据地形合理建设湿地景观。目前,在实际规

划建设中,河道内部湿地景观设计主要通过岸边人工湿地实现。一般而言,河槽内存在自然湿地景观,与河道的走向一致,而生态水利设计则主要体现在人工湿地的建设中。城市河道运行中缺少湿地是造成河道运行现状的主因。因此,设计人员可以就地取材,选择河流区域内的土壤、沙石等材料,在基础建设下种植耐污植物作为主要的净水植被,且设置科学的污水处理基础设施。

2.3 河道护岸工程合理建设

生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用还体现在河道护岸工程建设中。将护岸工程与生态理念有效结合时,选择生态格网石笼岸墙与中隔堤,充分发挥网笼的柔韧性和透水性优势,将其应用于护岸工程建设,不但能够修复河道生态环境,而且对河道实现高效、稳定运行发挥了促进作用。在河道护岸工程建设中,对于湿地区的岸墙选择使用土堤,发挥初始土堤的生态功能。设计人员可以将其设计成梯形断面,不会妨碍河道生物迁徙,保护河道地区生态环境。

2.4 施工技术设计应用

生态水利设计理念在施工技术选择应用中,重视水资源保护的重要作用,保证设计在落实中能够有效发挥水系的自然功能,并且实现自然功能与河道社会功能的有效协调。施工设计中,贯彻使用蓄水技术。此种技术在实际应用中使用堤坝蓄洪涵水,不但可发挥良好的生态环境保护效果,而且不会降低河道的实际应用价值。此外,施工设计中可以使用生态工程措施保护河道的多样性,借助人工保护岸建设,保护河道生态系统的同时,提升河道的美观性。生态工程能够在应用自然景观元素的基础上,与生态水利设计实现协调,提升生态环境结构的整体性。

3 结语

城市河道治理工程是一项非常复杂的工作,在城市河道治理中,要不断引入生态水利的设计理念,坚持景观尺度与整体性原则,改善环境污染的现状,促进水生植物的生长,并提高水循环的净化水体效率,维护河道生态系统的平衡,从而有效地提高水流的质量和效益,最终实现保护水资源的生态平衡。

[参考文献]

- [1]刘辉.生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用探讨[J].山东工业技术,2017(23):69.
- [2]邱峰.生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用探究[J].绿色环保建材,2018(05):237.
- [3]周顶顶.生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用[J].工程技术研究,2017(04):224+256.