

# 水利工程河道生态护坡施工应用分析

李保超

赤峰农牧学校

**摘要：**随着经济技术的不断的发展与进步，各个地方的环境也在不断的发生改变。经济的发展和人类的技术水平的提升，为当前的许多的工作提出了更高的要求，人类的生态价值理念也在不断地发生变化。水利工程直接的关系到国家的发展和经济技术水平的提升，河道的生态护坡工程也是国家社会关注的问题，水利工程决定了当前地区的安全以及生产力的提升与发展，直接的决定了当地的经济的发展，因此，如何有效的提升水利工程河道生态护坡施工是当前亟待解决的问题。

**关键词：**水利工程；生态护坡；防洪

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2021.23.065

## 一、水利工程河道生态护坡的概述

水利工程的河道生态护坡主要就是指采用水利工程的相关措施加大对河道的坡度的保护力度，借助相应的河道保护等措施提升对河道的利用率和保护的力度。河道的生态保护符合当前的生态环境保护的理念，既可以对河道进行相应的管理与保护，有可以对河道环境进行相应的优化与整治。对河道两侧岸堤的加固也能够有效的减少洪涝灾害，维持并保证河道两岸的安全，保证生态环境。当前我国的河道整治方面的工作仍旧存在许多问题，对河道的水利工程的实施不完善可能会导致水资源的污染问题。

## 二、水利工程河道生态护坡施工的意义

### （一）加固河道，提升河道的防洪的功能

在进行河道的水利工程的建设的对河道的两岸进行基础，能够防止河道两岸的水土流失现象的加重，避免河道的拓宽等现象的出现，能够加固河道，提升河道防洪预灾的功能，减少洪水以及干旱等自然灾害发生的概率，也能够为自然灾害的发生起到明确且及时的应对措施。河道的两岸的加固与整治在一定的程度上也可以提升河道的蓄水能力，维持河道周边的抗灾害能力，保证周边的安全。河道两岸种植植物的选取一般为根系比较发达的植物，能够加固河岸两侧的水土，同时也可以控制河道中水流的速度和蓄水量增长的速度，有效的起到防洪减灾的作用。

### （二）保护河道周边的生态环境

对河道两岸的河堤进行生态的基础基础措施能够保证河道的生态的安全与维护，采用加固措施能够尽可能的防止河道两岸的水土流失现象的出现，保持河道的植被生长的必要条件，也是符合当前国家大力倡导的生态建设的理念，符合习近平总书记所说的“绿水青山就是金山银山”这一理念。是时代发展的必然要求，也是保

证人类的经济生活能够长久的健康的可持续性的发展。维护河道的生态环境，防止河道中水资源的污染现象的出现，能够为河道中的水生生物提供充足的优质的生存空间，保证河道中的生态环境和生物多样性的保持。

### （三）增加河道周边的绿化，提升河道的观赏性

在目前的水利工程有许多治理河道两岸加固河堤的方式，最简单的方式且有效的加固河岸两边的水土的方式就是通过种植植被的方式，加大河岸两边的绿色植被的覆盖力度，对植被的种植方式进行合理的规划与调整，对植被进行方案的种植设计能够极大的提升河道的可观赏性，一方面可以保护且维持河道两岸的生态环境，另一方面也可以有效的减少河岸的水土流失，提升河道的可利用性和利用效率，增加河道两侧的观赏性。注重减少河道两岸的植被种植的人工制造的痕迹，最大限度地还原和维持河道两岸的原生态性。

## 三、如何提升水利工程河道生态护坡施工的有效性

### （一）采用植被覆盖的方式减少河道的水土流失

采用水利工程加大对河道两岸的水土流失情况的减轻最重要的方式之一就是采用植被覆盖的方式，相关的河道的管理人员应当充分的利用河道两旁已有的自然资源和河道的管理方案，采用植被覆盖的方式来维持河道两岸的水土。在保持河道两岸已有的生态环境状态的情况下对河道的生态环境进行保护方案的设计<sup>[1]</sup>。相关的水利工程的设计人员可以对河道两岸的生态环境以及河道的实际情况，水生植物的覆盖和生长面积来进行现场的评估，根据评估的结果来设定相应的实际展开方案。在河道的改变和有优化的过程中要突出河道的生态河道的设计的最终理念的呈现，确保河道的基本的安全情况的前提之下，加大对河道自身资源能力的开发与挖掘。这样一方面可以加大对河道本身价值资源的挖掘，保护河道的基本的生态结构，另一方面也可以有效的减少河道治理的基本的成本与资源，真正的实现生态化，绿色化的建设结果。合理的利用河道现存的生态环境，选取能够适应河道的植物的引进，采用植物的净化水质的方案，对河道内部的水资源进行管理净化，提升河道自身的调节和净化水质的能力，尽可能的降低河道净化的资金的成本和污染的成本<sup>[2]</sup>。

例如，由于各地的河道周边的土质会存在不同的特点与差异，相关的水利工程建设的负责部门应当对河道周边的实际情况进行实地的调研，选择能够适合当前河道周边土地生长的植被，采用植被的覆盖的方式一方面可以维持并且保护河道周边的水土污染的问题，另一方面也可以实现生态环境的可持续性的发展。在保持河道

生态的平衡的情况之下,有关的部门应当注重且投入对河道两岸的水土加固的问题的重视。这可以分为两个方面,一个方面是对与植被种植及覆盖的设计。植被的覆盖既要讲究对河道两岸的堤岸的加固的作用,同样也应当注重河道两岸的美观和可观赏性,因此,需要对河道两岸的植被的覆盖进行专门的设计。另一个方面就是植被的品种的选择问题,由于在河道的两岸,会考虑到土质疏松且水资源充足,因此植被的根系需要较为发达,且植被的耐水性和可成活率要具有一定的条件的要求,相关的水利部门可以选择灌木丛以及乔木等相关的绿色植被作为主要的巩固堤岸的植被,植被的选择方面同样也要考虑到当地的土质。

### (二) 提升河道护坡技术,减少两岸的水土流失现象

对河道的自然的情况和已经具备的自身条件较为优越的情况下,在保持原有的状态,维持河道的原生态的环境是最合理且最理想的设计的方案。但是对水土流失比较严重,且水涝灾害相对频发的地区,对河道的加固的要求和巩固的坚实的情况具有一定的要求,为保证河道两岸附近的生态环境以及当地居民的生活的安全和经济财产的安全,需要对河道两岸的护坡工程的实施提出更加严格的要求,对工程的质量问题也应该有着严格的监督与监控的机制。在河道的加固的过程中,也要兼顾工程的质量性以及河道两岸与河道整体的生态的安全性和可持续性的发展,这就对河道护坡工程的实施与设计的人员提出了较高的要求,作为河道总体工程的设计人员应当对河道的整体的安全性和生态环境的保护负责,因此需要河道护坡工程的设计人员对河道的护坡工程的设计结合多种方面的知识,在护坡工程的设计和材料的选取方面进行合理的原则。在种植植被的过程中可以利用工程力学的原理,采用土工材料网垫固土的种植技术来进行植被的种植。同样也要对河道的加固提出更高的要求,网垫固土的种植技术可以起到巩固河道两岸的土壤的作用,同样网孔的设计也为河道两岸的植被的生长留出了充足的生长的空间<sup>[3]</sup>。

例如,在选择河道两岸的巩固的材料和技术的时候应当全面的考虑到河道两岸的整体的生态环境和可利用性。比如采用三维的植被网进行河道两边堤岸的水土巩固,三维的植被网一方面可以维持并且减少水土流失的现象的出现,对河道两岸起到较高的巩固和加固的作用。且植被网的运用也能够为河道两岸的植被的生长提供较好的生存和生长的环境,提升植被的利用率。利用植被和植被网的双重的作用形成系统性的河道防护的系统,一方面可以保护河道两岸的生态的环境,另一方面也可以在很大的程度上提升经济效益。在植被网和植被的种植的原则方面,要根据河道两岸的已有的生态环境进行,植被的选取在没有适当的植被的品种的情况下,可以采取多种品种植被的引进的方案,来丰富河道两岸的品种和植被的多样性,防止单类植被的植被退化现象

的出现,形成较为庞大的植被防护的体系,更高的起到河道两侧护坡的作用。

### (三) 制定合理的河道整治方案,保证施工过程的正常运行

在进行总体工程的设计和实施之前,相关的负责的团队进行总体的施工方案的设计与规划。首先,作为水利工程河道生态护坡的实施的工程的总的设计人员应当对河道两岸的生态环境进行实际的调查研究。总的工程的负责人员可以成立实际考察的小组,对实际考察的结果进行记录与分析,写成实际的考察研究报告。水利工程的负责团队根据考察的报告来设计相关的工程实施与治理方案的商定。其次,相关的团队应当根据自身的专业技能和实际的设计方案的经验来进行工作的合理的划分与安排。设置专门的人员来进行方案的设计,包括治理方案中材料的选取以及成本的预估等一系列的措施的完善,为后续的方案的实施提供重要的保障和组织的基础。对设计方案通过组内商议和评议的方式来分析方案实施的合理性和可操作性,以决定最终方案的确定。最后,作为河道生态护坡工程的水利工程的策划与实施直接的关系到河道两岸的生态的环境,以及当地居民的生活环境和经济财产的安全的问题,因此在施工的负责团队内部要对该工程进行合理的监督和检查的措施,以保证河道治理护坡工作的顺利的进行<sup>[4]</sup>。

例如,工程的负责团队可以成立专门的实地考察调研小组,对河道两岸的生态环境进行实地的考察与调研,并且要了解并且记录河道两岸的土质的问题,以及适合生长的植被的特性,以为后续的植被的选取以及相关巩固水土的材料和技术的原则提供可参考的标准。同样要对设计的方案进行提案和最终的商讨决定,预算的预估可以为水利工程的负责的团队的实施工程的计划的选取提供参考意见。同样,相关的负责机构内部应当加大对用工程的监督检查机构,包括资金的分配,材料的原则与采购等各地方面,要加大监督的力度,以提升团队内部工作人员的责任心。对河道生态护坡工程的具体施工的质量也要进行监督和监控,保证最终工程的质量,防止各种突发问题的出现,很好的保证河道两岸的生态环境。

### 参考文献

- [1] 席宗隆,李庆峰.一种异形河道生态护坡石及其拼接形成的护坡:CN211773361U[P].2020.
- [2] 皇甫文君.基于六角空心砖“坡改平”生态护坡技术的评价研究[D].北京林业大学,2019.
- [3] 刘莉莉,王小军.水利工程中的河道生态护坡施工技术探究[J].生态环境与保护,2021,3(12):3-4.
- [4] 廖明地.水利工程中的河道生态护坡施工技术研究[J].写真地理,2020(17):2.

作者简介:李保超,男,生于1983年,汉族,籍贯河北省定州市,本科,讲师,研究方向为水利工程。