

# 解析生态型护岸工程的设计要点

刘芳瑜

河南省水利勘测设计研究有限公司成都分公司

DOI:10.12238/etd.v2i1.3312

**[摘要]** 现阶段,我国河流运动十分复杂,护岸设计呈现多样化发展。在河道堤防整治的过程中,生态护岸得以推广应用。但如生态护岸在设计和选料的过程中无法充分考量细节问题,则会影响护岸工程的安全性。为此,就有必要认真分析生态护岸工程设计中的要点,以保障工程社会效益。

**[关键词]** 生态型护岸工程;设计要点;河道堤防

**中图分类号:** TV213.4 **文献标识码:** A

我国农业经济发展迅速,河流周边污染日益严重,河流自净能力明显下降,这也对水生生态结构产生了较大的影响,使河流周边的环境和生态系统受到严重的污染。目前,人们的环保意识明显增强,河道整治工作中,生态修复也成为工作的核心重点,新型生态护岸工程具有较强的科学性与合理性,在河道整治工作中受到人们的推崇。

## 1 生态护岸概述

如今,国内外均未提出明确的河道生态护岸定义,河道生态护岸工程具有较强的复杂性,涉及到的范围较广,发展

时间较短。生态护岸包括在河道岸坡上种植植物和开展河道整治工作两部分内容。研究人员认为生态护岸主要指的是在岸坡上种植不同类型的植物,加强生态系统治理。另外,还需保证河道水位变动区域水土保持工作及生态保护工作的协调发展,将河道岸湖泊与生态保护工作融为一体,进而能实现生态河岸护坡的作用与功能。

## 2 生态护岸的作用

2.1 水土保持、改善水质、涵养水源  
水源主要分为地表水和地下水两种,互联互通,也可相互补给,是生态环境保

护的重要途径。在河道地表或较高的位置,如水源相对充足,可将水源引入地下,之后将其作为地下水,从而发挥保护地下水水源的作用,如遇干旱时节,降雨江水较少时,河底中积累的水较少,此时需及时补给水分。为了优化生态保护效果,应在水中种植能够吸收污染物和加速异物吸收分解的水生植物,一方面改善生态环境,另一方面净化水源,有效保障生态环境中水岸两侧环境的稳定性,为周边的生物打造优良的生活环境。

### 2.2 保障生物多样性

生态湖泊能够为河鱼类、鸟类提供

合同与监理合同管理。对各项合同条例进行全面且深入的分析,将监理合同作为开展监理工作的重要参考依据。③树立法律意识,明确法律条例,利用法律武器维护自身的合法权益。在监理工作中,重事实,依法理,讲道理,坚持公平、公正、客观的基本原则。④注重风险管理的前瞻性,正确处理各类质量安全事故。⑤协调处理承建单位、监理单位及分包单位之间的关系,讲事实、讲法律、讲道理。一旦发现施工单位存在不规范行为,第一时间责令其暂停施工,与施工管理人员保持良好的沟通,待整改完成后继续施工。

3.2 监理责任风险转移。在建筑工程施工过程中,监理人员要合理规避监理风险。监理人员可以采用监理风险转移

手段,深入现场展开旁站监督,一旦发现质量问题,第一时间联系总监监理工程师,向施工单位下发整改通知,要求其在规定期限内整改。如果施工单位在接收到监理单位下发的整改通知后不予理会,继续施工,则监理人员应如实记录相关情况,编制完整的监理报告递送至工程建设行政主管部门。监理资料是监理人员开展监理工作的原始依据,也是界定监理人员责任风险的重要参考依据。为此,保证监理资料的完整性、客观性与准确性显得尤为重要。

总而言之,监理人员必须严格参照标准规范开展监理工作,从而有效转移监理风险,以免承担不必要的监理责任。

## 4 结束语

综上所述,建筑工程监理工作往往

会面临各种各样的风险,如建筑工程自身风险、监理单位风险及监理人员风险等。监理人员应当增强风险责任意识与法律意识,不断提高业务水平,强化职业道德素养,进而发挥出监理工作的优势作用。只有合理规避监理风险,才能保证建筑工程的质量安全与综合效益,推动整个建筑行业的稳定发展。

## [参考文献]

[1]周晓斌.谈建设工程监理安全责任风险与规避[J].建材与装饰,2019,(21):162-163.

[2]陈治明.浅议建筑工程监理人员的责任风险及其规避[J].中国建材科技,2020,29(02):74-75.

[3]周花.建筑工程监理人员的责任风险及其规避[J].居舍,2020,(36):163-164.

种类丰富的食物及栖息空间,丰富生物多样性,也可提高水体质量,形成良好的生态环境。我国法律规范中提出,务必高度重视生态建设,集中力量建设自然保护区和生态示范区,保护陆地和海洋生物的多样性,生态型护岸能够充分满足上述要求。传统护岸会造成十分严重的生态污染,甚至破坏河流生态链。若十分严重还有可能对水生动物的生存造成巨大的威胁,影响水生植物和动物的生存繁衍。而生态护岸即可有效规避上述问题,保护生物的生存环境。

### 2.3 优化生态环境

生态护岸扩大了绿化空间,水面和绿化环境相互映衬,构成了如诗如画的自然风光。再者,生态护岸也可推动河道治理,在改善河道水质的过程中,也可丰富生物多样性。河道中的鱼虾数量明显增多,河道中的绿色植物尤为充足,构成了具有较强观赏性的自然景观,满足人们的观赏要求。且富有生命力的景色也可给人以一种静谧清新的感受,为人们提供休闲娱乐的场地。生态护岸有利于打造水系自然景观,也可在河流水系沿岸形成具有较强观赏性的生态旅游景区,为建设特色小镇和新农村示范点奠定坚实的基础,提高两岸居民的生活质量,打造依山傍水的生态环境。

## 3 生态型护岸工程的设计要点

### 3.1 案例背景

某地区小流域河道受到河床坡度大的影响,如遇暴雨天气,则会在短时间内形成汇流,加大发生山洪的风险系数,同时也会影响河道两侧的农田。该地区在2012年发生了十分严重的洪灾,不利于农户的增产增收。以此为背景,组织开展小流域河道治理工作,建设生态护岸工

程,也成为该地区建设和发展中极为关键的一项内容。

该地区群山环绕,河道宽度较小,阶地层较多,范围十分有限,因此该地区可利用耕地的面积不足,而当地居住人口明显增多,河滩也逐渐变为农田,建设了大量的堤坝,该种情况极大地削弱了河道泄洪的能力。如发生洪水灾害,则易于出现决口损毁的问题。由于城镇化速度加快,山林植被的滞蓄作用明显减弱,加速了汇流,进而增大河道受灾率,并在一定程度上破坏河道的功能。另外,人为设置障碍和管理效果不佳,产生了严重的阻水危害,这也直接影响了河道的功能。

### 3.2 阻碍河道整治的主要因素

偏远地区的河道治理影响因素较多。偏远地区的经济发展较为落后,很多区域在建设中均出现了资金供应不足的问题,山区的河道多呈狭长结构,相关单位能够实施保护措施的护岸面积有限,也需要投入较高的成本,在现有的条件下难以实现。另外,在河道治理工作中会采取有效措施拓宽河道,占用附近农田,对于偏远山区而言,农田面积的锐减是较为常见的问题,而占用农田无非是雪上加霜。

### 3.3 生态型护岸工程的应用

在经济性方面,生态型护岸工程与混凝土或者浆砌护坡相比,单米造价低;在生态性方面,生态型护岸相较于一般硬化的堤防护坡有着一定的优势。

在保证生态型护岸的安全性方面,相关人员需科学选择生态型护岸结构,有效规避冲毁和溢漫问题。在工程设计中,结合河道的不同特征采取科学有效的设计方式。针对易于漫堤的河段,内侧

护岸的墙趾深度需满足规范要求,在分流的过程中发挥自身的保护作用。针对易冲险堤段,可采用浆砌石或混凝土制作护面,从而有效提高岸坡的抗冲击力,增强岸坡的稳定性。针对泄洪能力较强的缓流河段,应建设缓坡土堤,并采取有效措施规避漫堤分流。

在河槽段处理的过程中,要求人员在深槽的中下部行洪,采取分阶式护岸的形式,确保护岸安全性。部分堤防为内部设置了大量沙土及河道砾石护面的滚水堤,如以沙土料回填时,护面应以浆砌石为主要材料,同时还要严格控制堤身的厚度,从而加大土料的密实度,有效规避渗漏问题。当以沙砾料作为回填料时,要以大级配骨料充分保证填料的密度,有效规避沙土渗流进而引发决堤问题。

## 4 结束语

综上所述可知,生态型护坡能够有效改善河流环境。在具体的规划设计阶段,工作人员需充分考虑工程的安全性和经济性,推动河道生态的可持续发展,在保障防洪安全性的同时,大力保护河道内部及周边的生态环境,进而推动生态型护坡工程的顺利完工,保障自然的和谐发展。

### [参考文献]

- [1]马超.人工景观水体生态型护岸设计研究[D].东北林业大学,2013.
- [2]宋精华.生态型护岸在水利工程设计中的应用探究[J].科学技术创新,2018(18):109-110.
- [3]赵进勇,魏保义,王晓峰,王亮.浅谈生态型护岸工程技术[J].广东水利水电,2007(06):68-72+74.