

水利工程河道生态护坡施工要点

胡学娟

(安徽省宿州市埇桥区水利局, 安徽 宿州 234000)

摘要 水利工程河道生态护坡是我国近年来诸多传统护坡设计中最新兴的施工技术方式, 它已经融入多种学科内容, 以加强我国传统护坡施工的质量, 充分满足人与自然和谐相处的要求。湖泊出水生态系统就是利用坡地自身的循环系统与周围自然生态之间进行生态功能的置换和发挥融合水的作用, 使其在湖泊周围地表水和护岸边缘地上水之间可以进行生态功能的交换, 再充分发挥其护坡具有的防洪疏水功能, 实现对于水资源的控制, 保证周围生态环境的稳定, 使生态系统能够充分发挥其功能。本文主要探究了目前我国河道生态护坡施工技术的工艺要点及技术要求, 以为相关专业人员提供有益参考。

关键词 河道防护 生态护坡 护坡植物

中图分类号: TV5

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)04-0046-03

对于整个自然界的河道而言, 水流稳固护坡防滑冲刷自然河道上部边坡就是对整个自然河道上部所造成自然破坏性和影响比较大的主要形成原因。为了有效地避免由于夏季雨水、河水等自然因素形成的水流对整个自然河道上的上部边坡冲刷, 应及时性地采取相应的河道边坡稳固防护措施进行处理。该措施对整个自然河道上的上部边坡进行稳固护坡防护, 以此有效地提升整个自然河道上部上段边坡的自然生态性和稳定性。各种水生植物稳固防滑护坡法的处理方法作为整个自然生态系统河道上部护坡的主要稳固防护处理方式之一, 利用自然环境条件适宜的各种水生植物对整个自然河道上的上部边坡进行稳固护坡防护, 能够有效地降低整个河道上部水流对整个上部边坡所造成的可能性较大的边坡冲刷, 对稳固护坡保护整个河道上的上部边坡极为有利。

1 植物护坡的特点及目的

1.1 植物护坡的特点

在河道防护工程中, 植物护坡使用是指我们利用一种适宜的水生植物对整个河道转角边坡坡地进行整体生态护坡防护, 以便在整个河道转角边坡因整体受到土壤侵蚀而产生较大变化时, 植物护坡能够依据河道坡地表面上的变化实际情况及时作出相应调整, 从而逐步降低整个河道转角边坡整体受到的土壤侵蚀, 避免整个河道转角坡地表面变化出现过大的护坡运动。在我们利用适宜植物对整个河道转角边坡整体进行生态防护时, 因为该植物护坡是可以持续性地生长的, 再加上河道坡地表面会不断发生变化, 导致这些植物

的形态生长功能受到很大影响, 从而容易致使这些植物对于护坡的使用效果不明显。在整个河道转角生态护坡防护使用过程中, 利用适宜植物为整个河道转角边坡整体提供生态防护, 能够使整个河道转角坡地表面的整体土壤水量流失变化情况受到有效地控制, 同时也能够有效地降低整个河道转角边坡整体地貌因发生变化而导致危险灾害系数不断增加的发生几率^[1]。

1.2 植物护坡的目的

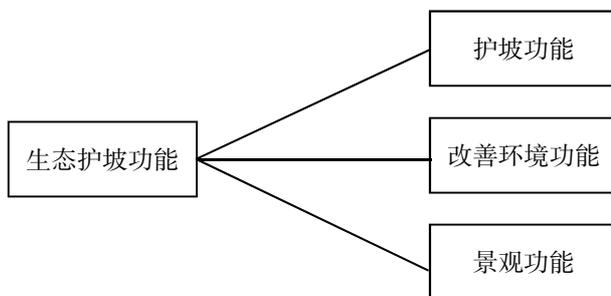


图 1

如图 1 所示在进行河道护坡生态景观防护实施过程中, 植物类型护坡的设计实施主要是为了有效减少整个河道堤岸坡基表面的地下水土大量流失等情况, 并有效减少地下水对整个河道周围堤岸边坡造成的水泥冲刷侵蚀问题, 对用于保护整个河道堤岸边坡的生态环境极为有利。在河道生态防护实施工程中, 传统的生态防护实施方法主要是以修筑石块植物护坡或钢筋混凝土植物护坡实施为主, 即以湿式浆砌或是用干式砖砌的砌筑方式在整个河道堤岸边坡上部修筑一层石块, 或是在河道坡基表面上部浇筑钢筋混凝土,

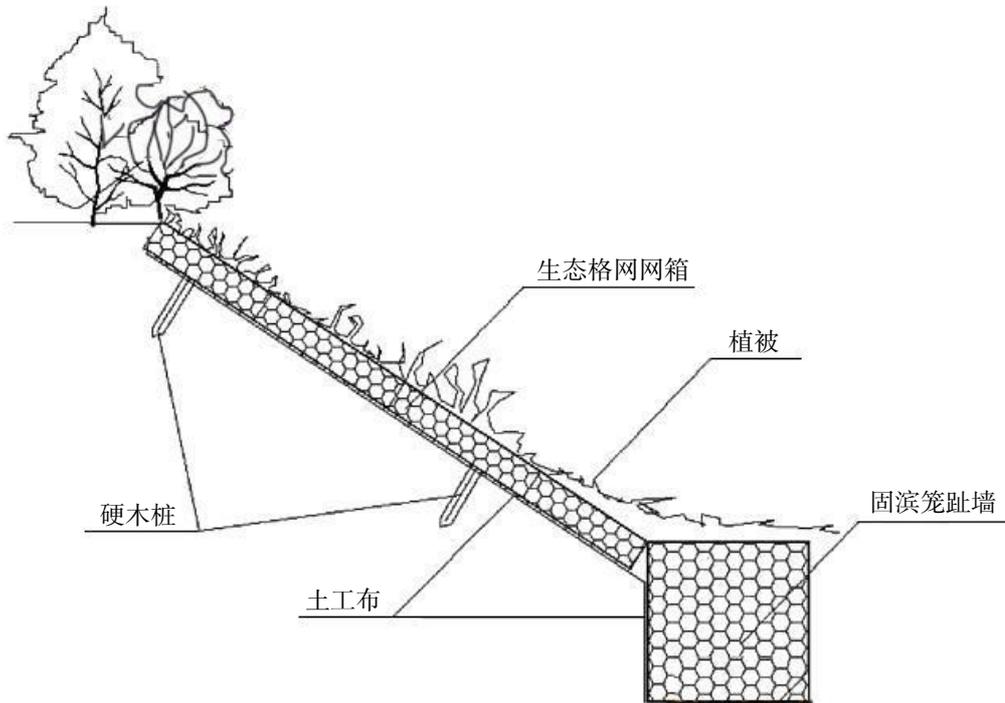


图2 河道生态治理护坡结构图

从而能够起到对整个河道堤岸边坡区域提供生态防护的重要作用。在进行河道堤岸边坡生态防护中，这类植物护坡实施工程不仅前期施工材料成本比较高，而且施工管理难度大，不利于后期的正常维护，对河道周围的自然生态环境也会造成一定的影响。至于植物类型护坡则不同，这种植物护坡实施方法不仅能够有效地避免河道边坡区域地下水土大量流失，也能够有效地减轻地下水流对河道堤岸边坡造成的水泥冲刷和水土侵蚀等情况，同时也不会破坏河道周围的自然生态环境，有利于改善其对河道周围边坡的生态景观的保护效果，图2为一种常见的河道生态治理护坡结构图。

2 河道护坡发展现状

我国东部河道地区生态环境护坡施工技术建设起步较晚，无论河道生态环境护坡的技术设计施工理念还是护坡施工管理技术都仍然存在巨大的技术发展进步空间。但是我们也应该更加清楚的正确认识到，我国河道生态环境文明护坡建设仍然存在一些不足，尤其是人们对河道生态环境文明的基本认识成熟程度良莠不齐，对河道生态环境的基本概念仍然不足。护坡技术规划设计理念施工人员对东部河道地区生态环境文明护坡的基本技术规划设计施工理念仍然缺乏足够系统性的创新护坡设计技术理念，施工人员对东部河

道地区生态环境文明护坡的基本地理生态环境地貌美化技术功效及其作用仍然缺乏正确的认识。无论是护坡技术设计还是技术施工人员的护坡技术设计专业性都存在诸多不利因素，亟待得到彻底解决。目前，由于我国东部河道地区生态环境文明护坡技术施工管理技术与先进发达国家相比仍然存在很大的差距，需要通过培训来提升相关人员的施工技术专业素质，为推进我国河道经济社会秩序建设和河道生态环境地理文明护坡建设持续发展进步提供更好的施工技术理论基础。

3 河道生态护坡特点

3.1 技术优势

传统护坡与生态护坡的结构差异并不一定存在质的区别，相反，生态护坡结构是在传统护坡设计基础上的一种优化结构产物，其是以传统护坡为基础，整体结构设计技术理念和应用经验都是来自于传统护坡的理论技术基础。后者之所以能具有独特的技术优势，关键在于其能够将工作重心放在护坡生态建设上，这就充分表明，生态护坡不仅是一个护坡构造，同时还承担着改善生态环境、增加人民经济福祉的重要责任。

3.2 经济效益

技术设计难点的不断增加和工程设计技术要素的不断增多并不代表一个生态河道护坡建设是不经济的，

相反,生态旅游河道工程护坡施工建设必然会为其景区创造很大的经济价值。相比传统的直接使用钢筋石块式混粘土和砖砌筑的大型河道水工工程护坡主体结构而言,其整体环境经济效益优势明显^[2]。通过景区生态旅游河道工程护坡施工建设不仅可以直接有效地带动整个景区及其相关生态旅游休闲产业的快速健康发展,而且可以创造更多的经济利益。

3.3 社会效益

生态建造护坡对经济社会效益的巨大贡献主要体现在两个方面:一是生态环境效益;二是自然生态环境效益。自然环境效益主要体现在护坡空气质量的优劣;生态环境效益主要体现在护坡生态系统的自然平衡性。因而要真正做到这些,不仅需要保证生态建造护坡竣工投用后见效,还需要对护坡施工管理过程严格把关管控,要求护坡设计与建造施工单位都必须严格控制其在建造护坡过程及其中的各种环境污染问题,有效地控制环境污染物的大量产生与快速扩散。

4 河道整治现存问题

4.1 水污染严重

传统用于水工各种河道阶段护坡施工整治的方法在河道施工阶段排水进行过程中,无论是在施工阶段采取何种环境保护措施或者施工营造何种强排水工艺的河道护坡构筑物,其在水工河道护坡施工的阶段进行排水过程中往往都会直接性地产生各种环境污染。在水工河道护坡施工阶段排水进行过程中,无论是直接使用气体膨胀剂还是直接使用具有抗冻性的膨胀剂,都会发现有各种难以避免的环境污染气体会直接性地流入河道施工阶段河水中,造成河道施工阶段水体污染。由于各种钢筋混凝土建筑主体内部结构也在不同程度上直接性地受到破坏,对沿线在施工阶段河道的各个水体内部生态系统也往往会因此损害极大,这些环境危害往往都会严重地影响到在施工阶段水体内部的各种生态系统,对于在施工阶段水体的生态环境危害也往往会因此呈一种周期式或指数式的增长形式不断急剧增长^[3]。

4.2 河道生态护坡中的植物选择

在当地河道上的生态环境防护护坡工程前期实施设计过程中,植物用于护坡的前期实施在其基础上应选择一种适宜的护坡植物,只有充分利用适宜的护坡植物为当地河道上的边坡主体提供生态防护,才能够真正使当地河道上的边坡得到安全性的防护,水土资源流失等等问题也才能真正得到有效的解决。从植物

本土性质的角度分析,在我们利用外部植物为保护河道周围边坡坡地提供坡土防护的时候,部分外部植物引入保护植物的坡地使用环境可能会因为其无法完全适应当地本土生态环境,而导致一些植物的形态生长功能受到较大影响,严重的情况下还可能影响到保护河道周围的土地生态环境,进而导致一些植物坡地护坡的管理实施无法真正取得成效。

5 河道生态护坡的实施要点

在河道生态防护建设过程中,利用植物进行生态防护功能是一项比较常见的防护措施。为了能够充分保证生态防护真正发挥其作用,在植物选择种植之前,应该对边坡的环境进行考察,确保植物能够得到很好的生活环境^[4]。对于坡度较大的河道,在没有实施护坡必要时,可以预先种植一些根系发达的水生植物。在种植这些水生生物时可以利用空心砖的方式进行护坡种植,以便实现防护的真正功能。在对罗根植物进行长期种植之前,要做好土壤浇水和修剪工作,以便有效地降低这些裸根植物水分的蒸发。

6 结语

综上所述,在护坡堤岸进行绿化施工设计过程中,琥珀植物的类型选择是一个比较基础的设计环节,对整个护坡设计效果能否发挥重要作用起到关键性作用。为了能够有效地保证护坡植物的绿化效果,相关人员应充分考虑自然气候以及地下水环境,根据当地的生产经济以及景观等多方面因素,选择一些比较适宜当地种植的植物,以此来实现护坡的真正价值。

参考文献:

- [1] 聂玉锋. 水利工程河道生态护坡施工应用分析 [J]. 陕西水利, 2021(10):205-206.
- [2] 郭英. 水利工程河道生态护坡施工技术分析 [J]. 居业, 2021(09):88-89.
- [3] 李建荣. 水利工程中河道生态护坡施工技术探究 [J]. 四川水泥, 2021(08):105-106.
- [4] 王振琳. 水利工程河道生态护坡施工要点 [J]. 山西水利科技, 2021(02):68-69,72.