

Significance and Strategy of Integrating Ecological Concept into Small and Medium-sized River Management Project

Wenshang Chen

Guangdong Maoming City Dianbai District Water Conservancy and Hydropower Survey and Design Room Co., Ltd., Maoming, Guangdong, 525400, China

Abstract

With the stable development of social economy, the concept of ecological development has gradually penetrated into people's daily life and production. Integrating ecological concepts into small and medium-sized river treatment projects plays a very important role in improving the quality of small and medium-sized river treatment projects and promoting the sustainable development of small and medium-sized rivers. This paper focuses on the significance and strategies of integrating ecological concepts into small and medium-sized river treatment projects for reference.

Keywords

medium and small rivers; governance engineering; ecological concept

中小河流治理工程中融入生态理念的意义及策略

陈文尚

广东茂名市电白区水利水电勘测设计室有限公司, 中国·广东 茂名 525400

摘 要

随着社会经济的稳定发展,生态发展理念已经逐渐渗透到人们的日常生活与生产当中。将生态理念融入中小河流治理工程中,在提高中小河流治理工程质量,促进中小河流可持续发展方面发挥着十分重要的作用。论文重点针对中小河流治理工程中融入生态理念的意义及策略进行了详细的分析,以供参考。

关键词

中小河流;治理工程;生态理念

1 引言

近几年来,虽然中国相关部门逐步加大了对中小河流的工程治理力度,以期实现中小河流的生态化平衡发展。但是,在某些中小河流生态发展治理过程中,依然需要克服重重难关。只有充分意识到将生态理念融入中小河流治理工程中的重要性,并结合当前中小河流生态化平衡发展中存在的问题,制定出针对性的生态理念融入措施,才能够有效提高中小河流治理工程质量,实现中国社会经济的可持续发展。

2 中小河流治理工程生态化治理的概述

在中国持续推进中小河流治理工程的过程中,相应的生态化治理工作也开始有条不紊地进行。中小河流治理工程生态化治理,不仅可以在不损伤河流资源的基础上,使自然植物的生长需求得到满足,还能够为社会经济的稳定发展提

供保证实现生态环境与社会经济的平衡发展。中小河流治理工程生态化治理,需要工作人员最大限度地保留中小河流的自然蜿蜒状态和自然风貌^[1]。只有这样,才能够让河道的多样性充分发挥出来,对河堤进行有效的保护,使中小河流的生态修复功能恢复如初。

近几年来,随着人们物质生活条件的改善,环保意识开始觉醒。在充分意识到环境污染对人类的负面影响之后,已经开始探索生态与经济的平衡发展道路。中小河流治理工程生态化治理,不仅可以对中小河流的自然风貌进行有效的保护,还可以降低各类工程建设对中小河流的二次破坏,加强基础水土流失问题的控制,提升中小河流基础的安全性,甚至在中小河流恢复生机的过程中,增强中小河流的安全服务性能,发挥中小河流在促进经济发展方面的作用。

3 中小河流治理工程中融入生态理念的意义

3.1 促进河道生态系统的形成

在中小河流治理过程中,将生态理念融入其中,需要

【作者简介】陈文尚(1986-),男,本科,工程师,从事水工建筑技术研究。

对河道周围的自然地形、地貌、水以及水生物等方面的实际情况进行详细的分析,然后借助科学合理的配置措施,将河道、周边植物和各种水生物充分地联系在一起,形成一个相对理想的河道生态系统,为鸟类提供一个相对安全、舒适的栖息环境^[2]。在融入生态理念的过程中,还需要对河道两岸的制备进行回复,将其作为河道与河岸的生态过渡带。

3.2 提高河道水流的自我净化能力

在中小河流治理过程中,将生态理念融入其中,可以对河道内的有机污染物进行有效的净化,恢复河道水流的自我净化能力。河道水域中的真菌和细菌以有机物为食物。有机物被分解为无机物,就会被河道水域中的藻类吸收。藻类在吸收了无机物之后,就会在光合作用下释放出大量的氧气,为水体内的好氧生物提供一个良好的生长环境。

3.3 涵养水源

在中小河流治理过程中,将生态理念融入其中,还发挥出了涵养水源的作用。即河道土壤内细小孔洞深处的水分,可以满足河道两侧植被的正常生长。而植被因为水源充足,所以根系异常发达,可以发挥固土的作用^[3]。即便是遭遇到雨水的剧烈冲刷,也不会出现严重的水土流失问题。

4 中小河流生态化治理中存在的问题

4.1 规划问题

目前,中国相关部门已经将环境保护和中小河流的生态化治理作为推进国家发展的重点工作。但是,中小河流的分布相对分散,面积较大,治理起来具有较大的难度。即便是同一河流,因为流经的地域不同,受到的管理方法也存在着明显的差异。部分地区在规划治理中小河流方面,并没有较强的生态意识,经常出现上游治理进程与下游治理进程不协调的现象。而这,不仅加大了中小河流生态化治理的难度,还提高了水事问题的发生频率。

4.2 水污染问题

近几年来,虽然中国的环境治理成效颇为明显,但是水污染问题依然没有得到彻底的解决。分析水污染问题依然存在的原因,主要与人们环保意识相对薄弱有关。其一,偏远地区经济教育发展水平偏低,当地的人们并没有意识到中小河流被污染的严重后果^[4]。其二,部分经济发展水平偏低,教育比较落后的地区,对中小河流的生态化治理持以观望态度,认为中小河流的生态化治理由国家政府负责,与他们无关。这种理念意识,也增加了中小河流的生态化治理难度。

4.3 资金问题

中小河流的生态化治理,属于地方政府部门的工作范畴。在对中小河流的生态化治理进行规划的时候,遵循的是“谁受益谁治理”的原则。但是,在资金筹措方面,却面临

着严重的资金不足问题。如果资金不充足,人力和物力不到位,中小河流的生态化治理成效就会大打折扣。

5 中小河流治理工程中融入生态理念的策略

5.1 树立生态化的工程规划理念

要想将生态理念融入中小河流治理工程中,需要树立生态化的工程规划理念。由于中国绝大多数的中小河流的流域都异常复杂,需要对相应的流经地域问题进行充分的考虑,所以在工程设计阶段,不仅要防洪度汛需求进行充分的考虑,还需要做好中小河流沿岸生态景观的优化工作,为当地居民提供一个相对舒适、环保的居住环境^[5]。其一,在中小河流治理工程规划设计阶段,要完善相应的河道治理体系,提升中小河流的安全适用性,保障中小河流的堤坝安全性。图1为某中小合理治理工程中制定的河道治理体系。其二,树立生态优先的设计理念,在中小河流治理工程的规划设计中,要对自然予以充分的尊重,提高中小河流与当地生态环境的协调性。例如,可以先对当地的地域环境和气候条件进行实地考察,然后再结合考察结果进行堤防设计,对中小河流沿岸的自然景观进行最大限度的保留,避免人为更改,对沿岸自然景观产生破坏。

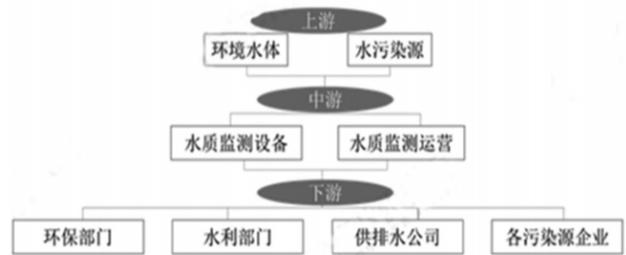


图1 某中小合理治理工程的河道治理体系

5.2 明确生态化的防护治理标准

要想将生态理念融入中小河流治理工程中,需要明确生态化的防护治理标准。首先,提高人口密集区域、开发区域河段的生态防护治理水平,对河道断面的修复予以高度的中四,通过堤防加固扩建,将堤防与疏浚结合在一起^[6]。其次,突出人口稀少区域或者农田经过区域防护治理的特色,对中小河流洪水涨落的特点,对生态化的防护治理标准进行优化,加强河势的维护,提高中小河流生态防护的科学性、合理性与有效性。再次,加强自然生态的维持,尽可能地减少人为干预,对深潭浅滩进行有力的保护,降低泛洪对河心洲、天然砂石以及水草的不利影响。最后,对景观空间位置进行优化,对新水空间尺度进行合理的划分和利用,加强岸线规划设计控制,提高岸线布置的科学合理性,确保岸线功能得以明确。

5.3 合理选择堤型

要想将生态理念融入中小河流治理工程中，需要对堤型进行合理的选择。首先对河道特点进行分析，并以此为基础选择复合式衡重式挡墙的设计方式，加强草皮护坡方式的应用，减少河岸面积的占用，节约土地资源，提高抵御洪水的力量。但是，这种堤型的施工成本相对较高。其次，重力式堤型的构建非常简单，施工难度也不大，且容易控制施工质量。一般情况下，如果河段对于承载能力的要求比较高，可以选择这种堤型^[7]。再次，仰斜式堤型，具有施工占地面积小、施工难度小、投资小的特点。虽然其护墙的抗冲击性较强，但是堤脚的抗冲刷能力却较差，所以需要在后期进行精心的养护，养护成本较高。最后，生态护坡型，是对地形变阿虎适应能力最强的堤型，对于地基要求不高，施工难度也不大。但是，这种堤型并不具有较强的抗冲击能力，所以适合在地方任务平稳的地区使用。总而言之，在选择防护堤型的时候，需要对防洪需求和地理情况进行分析，并在兼顾生态效益与亲水需求打基础上进行合适堤型的选择，以实现提高防控质量的目的。

5.4 做好疏浚与护坡

要想将生态理念融入中小河流治理工程中，需要做好疏浚与护坡。首先，要实现堤防与疏浚同步进行。其一，可以避免出现内河倒滩问题，保护生态环境不被破坏。在这一过程中，需要对洪断面进行严格的控制，挖河心，固河岸，并对倒滩水进行彻底的消除，确保河势可以得到有效的稳定^[8]。其二，对疏浚料进行严格的处理，加强河道总长度的控制。对河道填充材料进行科学的选择。不仅要应用各种废旧材料，还要做好后期的绿色种植工作，对生态环境进行有力的保护。在选择生态护坡材料的时候，需要对边坡的水质、水流速度以及护坡宽度等因素进行全面而系统的分析，确保固土护坡的目标得以实现。表1为生态护坡材料的设计参数。

表1 生态护坡材料设计参数

生态护坡材料	最陡设计坡比	最大抗冲流速(m/s)
一般的浅草护坡	1 : 2	1.0
长势茂盛的茅草护坡	1 : 2	2.0
养护良好的三维植被网护坡	1 : 2	4.0
生态袋护坡	1 : 1.5	4.0
格宾石笼护坡(挡墙)	1 : 0.5	5.0

6 结语

综上所述，将生态理念融入中小河流治理工程中，是促进国家发展的重要举措。但是，在实际的中小河流治理工程中，要想有效融入生态理念，不仅要树立生态化的工程规划理念、明确生态化的防护治理标准，还要合理选择堤型、做好疏浚与护坡。

参考文献

- [1] 曾国安.试论中小河流治理工程设计融入生态理念的思考[J].陕西水利,2021(10):112-113.
- [2] 冯明.中小河流治理工程中融入生态理念的思考[J].绿色环保建材,2021(8):183-184.
- [3] 舒韩友.生态水利理念在中小河流治理工程中的应用[J].珠江水运,2019(19):70-71.
- [4] 周保运,罗开春.生态水利理念在中小河流治理工程中的应用[J].工程建设与设计,2019(17):140-141.
- [5] 罗小兵.生态水利理念在中小河流治理工程中的应用[J].珠江水运,2019(11):38-39.
- [6] 林巧生.中小河流治理工程设计融入生态理念的思考[J].四川水泥,2019(6):105.
- [7] 郑徽峰.中小河流治理工程设计融入生态理念的探讨[J].水利科技,2019(1):21-23.
- [8] 冯庆标.中小河流治理工程中生态水利理念的渗透[J].珠江水运,2019(2):60-61.