第 3 卷◆第 5 期◆版本 1.0◆2019 年 5 月
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2529-7821

生态水利设计理念在河道治理中的有效应用

罗煜平[1]　李闯[2]
1 杭州富阳水利水电勘测设计有限公司　2 杭州富阳水利建设投资有限公司
DOI:10.32629/hwr.v3i5.2136

[摘　要] 现阶段,我国城市化进程不断深入,环境与发展之间的矛盾更加明显,故而如何实现社会经济的可持续发展就成为社会探究的重要课题。在此背景下,生态水利工程的建设也逐渐受到广泛关注。本文主要分析了生态水利设计理念在河道治理中的有效应用,以供参考。
[关键词] 生态水利；设计理念；河道治理

伴随生态文明建设的发展,社会对于传统河道治理与优化也逐渐提上日程,生态水利工程的建设进一步推动了社会的可持续发展进程,是现代化河道治理的必由之路。本文以河道治理的指导思想及治理目标为切入点,就河道治理工程中生态水利的优势,以及生态水利设计理念在河道治理中的有效应用问题进行了详细的论述与分析,希望本文的阐述能够为同类工程研究提供一些意见上的参考。

1 河道治理的指导思想及治理目标

1.1 河道治理的指导思想

河道综合治理的目标主要为实现河流畅通,水质清澈,人水和谐相处。在河道治理的过程中主要采用河道疏浚、岸坡整治、水系沟通和生态修复等措施,不断恢复河道的基础功能,增强抗洪防涝的能力。在工程建设的过程中应结合灌溉和生态环境等多个方面的要求,且顺应当地经济发展水平,与流域和区域规划融为一体,从而真正实现统筹协调。如在遇到连续降雨天气时,需发挥河道的排涝作用,这样不仅可以规避城市内涝问题,还能避免其对人们日常生活产生负面影响。河道附近一般覆盖大范围的农田,在夏季有灌溉需求时,其可为农作物灌溉提供更加丰富的水源,进而促进农作物的健康生长。再者,河道治理还可解决以往常见的问题,其与生产、生活和经济发展有着十分紧密的联系。

1.2 河道治理的目标

河道综合治理主要利用清淤疏浚、岸坡整治和加固提防等多种措施,加强河势和岸坡的稳定性。为了提高河流水质,应及时清理河道内部的污染物,提高水质。岸绿主要指岸边无垃圾,种植树木和花草加强岸边的绿化,全面保证环境的质量。景美主要是利用水系提升河流的整体性连续性,加强自然环境的多样性,进而充分展现出河道的自然特征。所以相关人员要立足于不同的方面,以局部改进措施提高工程整体的质量。未来的发展中,对河流治理会提出更加严格的要求,因此相关人员需积极采取科学有效的治理方式,有效解决具体的问题,从而优化河流生态环境,推动经济建设与发展。

2 河道治理工程中生态水利的优势

在传统的河道治理中,河道周围的自然和生态环境极易受到多方因素的影响。因此为了保证河道治理的效果,需在河道治理中合理应用生态水利治理措施,改善河道治理的质量,实现河道治理生态化的基本目标。

在生态河道治理工程中,应用生态水利技术时,需立足于河道周围的环境、地形、地貌和水生植物等元素,采取合适的方式建立河道生态系统,提高河道生态系统中不同元素的稳定性。另外,在河道治理工程中科学应用生态水利措施,一方面能够有效保护水生生物的生存环境,另一方面也可为河道周边的鸟类和生物提供栖息和繁衍的场所。

再者,生态水利的河道治理工程还可避免有机物的污染,增强河道的自净能力。河道水资源当中含有大量的细菌和真菌,而有机物是细菌及真菌的主要食物。有机物在氧化后可分解为无机物,河道中的藻类能够吸收无机物,藻类在生长过程中受到光合作用的影响释放大量的氧气,进而带动了其他植物的生长,这也是一个良性的循环系统。在这种作用机制下,河道水域当中的污染物可得到有效控制和处理,提高了河道的水质,并且也保护了河道周围的生物,使其健康生长。

3 生态水利在河道治理中的应用

3.1 恢复河道生态环境

以河流平稳通航为基础,在确保其具有较强防洪能力的基础上,保护河道水域内的环境,充分保留其原始的形态,以提高河道治理效率。首先应确保河道的走向与自然河道走向大致相同,河道线路平整,同时宽度也要满足河道建设的要求,这样才能有效规避由于人为因素出现的线路不合理问题。其次,充分考虑河道与周围自然环境是否协调,要将水域内与岸边的自然环境视为完整的生态系统,延长食物链,不断增强生态系统的稳定性。最后,扩大沿岸的绿化建设,首选喜湿的水生植物,并选择对生态系统中其他生物影响较小的植物,修筑河堤和沿岸景观的过程中,需选择自然石料及其他材料,这样一方面保证了景观的美观性,另一方面也增强了生态系统的稳定性。

3.2 建设生态河堤

在生态水利理念中,应当建立生态河堤,全面结合防洪和通航能力确定河道的设计宽度,并以此为基础确定沿岸河堤的高度,这样既可确保河道功能的稳定性,还能降低工程的成本。此外,在沿岸设置多个景观趋势。选择河堤材料时

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

需抓住其侧重点。在防洪要求较高且压力较大的区段,需以混凝土砌筑河堤为首选。这主要是由于混凝土的抗腐蚀、抗冲刷效果较好,且强度较大,可充分满足区域的防洪要求。针对防洪压力相对较小的区段,则可采取自然石料修筑河堤,一方面与岸边的景观形成协调统一的关系,另一方面也有助于沿岸生态的恢复。

3.3 恢复河岸周围的自然环境

针对河道治理工作,不仅要完成水域内的治理,而且还需高度重视沿岸的修复工作。在河道治理工作中,工作人员应当结合河道工程实际种植生态植被,从而缓解因河水和其他自然灾害所产生的冲刷腐蚀和水土流失问题。在河道治理的过程中,可在河道转弯的位置或与陆地的交界位置采用多种技术固定水土,并且选择固定水土能力的植被促进动植物的繁衍和生长,针对部分区域内已经消失的物种,也可采取直接引入的措施,使当地的生态系统处于相对平衡的状态。

3.4 灵活应用多种技术提高河道设计的合理性

针对部分流域建设中缺乏合理性的河道,则应督促有关部门积极投入人力、物力和财力完成改造工作,如对水下环境无法保证鱼类生存繁衍的区域,则需要利用埋石和修复管道的方法来处理。这种处理方式既可避免由河道不合理所引发的食物迅速流走,鱼类觅食困难的问题,同时也可为鱼类的生存提供栖息的场所。再者,水利人员要积极开展实地勘察工作,查阅大量的资料,正确认识流域内河道走向不合理的问题,从而为后续工作的有效开展奠定坚实的基础,保证河道治理工作的质量。

3.5 建设完善的河道生态水网体系

生态水利工程中,应当结合不同地区的特点对河道实施区域化的管理,这种管理也被人们称为水网管理。且该项管理在河道治理工作中得以广泛应用。由于现阶段河道治理工作中不同河道的区域化特征十分明显,管理工作也只能在某一个或某几个地区得以实施。故而若采取全流域治理的方式,一方面会拖慢工程的周期,另一方面也会消耗大量的资源。而采取水网管理方式可增强河道治理的针对性,不仅减少了时间消耗,同时也保证了治理的质量。不仅如此,在建设水网体系的过程中也可实现河道治理的细化管理,在减轻工作压力的同时也改进了河道治理的综合水平。

4 案例分析

4.1 工程概况

某工程流域面积为 16.032km^2,为自然河道,两岸的防洪排涝设施较少。该地区自然灾害发生几率较高,且经常遇到台风和暴雨等气象灾害,所以河道整治工作成为了重中之重。河道中覆盖大量人工植被,两侧主要为耕地和养殖用地,河道断流现象十分频繁。在滚水坝拦蓄的作用下出现了大量死水,河流流动性较弱,自净能力也相对较弱,水体富营养化较为明显。

4.2 生态环境保护措施

由于河道周围的植被覆盖情况不是十分理想,所以工作人员可在岸线缓冲带建设植被护坡。河道堤防主要采用缓坡土堤,从岸边到河岸的过渡区布置缓坡土堤,能够有效提高堤岸的稳定性,同时还可为周边的生物提供栖息地。且设计中在水上部分的开孔位置种植了大面积草皮,起到美化环境的作用。水下部分也可增强水体的自净能力,为生物繁衍提供了有利的环境。此外,在沿岸的生态景观设计中,植物配置的合理性明显提高,这不仅增加了植物成活率,而且也优化了周边的生态环境。

4.3 河道治理效果

该工程有效提升了河道的防洪能力,同时改善了河道景观,也使两岸的农田灌溉得到保障。同时,改河道整治工程为当地带来巨大的经济效益,随着防洪能力的提升,沿岸居民的生活和生产安全得到了保障,随着河道周边景观的修建,河道两岸人们的生活质量也得到了极大的提升。

5 结语

通过以上全文分析可知,现如今,生态环境保护建设在实际施工过程中采用科学的设计和多样化的手段取得了良好的效果。生态环境保护建设应新时代发展需求,为新时代的城市建设规划贡献力量。

[参考文献]

[1]魏铭辰.生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用探究[J].南方农机,2019,50(03):247.

[2]李小兵,江山红.生态水利在河道治理工程中的应用探析[J].绿色科技,2018,(22):44-45+47.

[3]宋燕琴.生态水利措施在河道治理工程中的应用初探[J].农业科技与信息,2019,(03):47-48+50.

[4]魏铭辰.生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用探究[J].南方农机,2019,50(03):247.

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.