

河道建设中生态水利工程设计的应用

邹雷

扬州大学水利科学与工程学院, 江苏 扬州 225000

[摘要]近年来,因为受到了各种相关因素的影响和制约,我国的河流污染问题是比较严重的,这些问题的存在和发展,严重的影响和限制了人们的日常生活质量的提升和城市经济社会可持续发展和高建设的进程。同时,在目前的河道工程项目施工建设的过程中,很多建设施工的企业往往只注重工程项目建设的表面经济利益,没有充分的把握和认识到生态文明和环境保护带来的更长远的效益,而且在工程项目的设计规划和建设阶段,都不能有效的从根本上进行高水平的管理工作。总的来说,在河道建设过程中,必须始终坚持高水平、现代化的设计理念,不断深入的研究和分析设计内容和应用措施,全方位的加强生态环境的保护工作。

[关键词]河道建设;生态水利工程;设计;应用分析

DOI: 10.33142/hst.v4i2.3779

中图分类号: TV222;X171

文献标识码: A

Application of Ecological Water Conservancy Engineering Design in River Construction

ZOU Lei

South Campus of Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu, 225000, China

Abstract: In recent years, due to the influence and restriction of various related factors, the river pollution problem in China is serious. The existence and development of these problems seriously affect and limit the improvement of people's daily life quality and the process of sustainable development and high construction of urban economy and society. At the same time, in the current process of river project construction, many construction enterprises usually focus on the surface economic benefits of the project construction and do not fully grasp and recognize the long-term benefits brought by ecological civilization and environmental protection. In the design and construction stage of the project, all of them can not effectively carry out high-level management work fundamentally. Generally speaking, in the process of river construction, we must always adhere to the high-level and modern design concept, constantly study and analyze the design content and application measures, and strengthen the protection of ecological environment in all aspects.

Keywords: river construction; ecological water conservancy project; design; application analysis

引言

水利工程项目主要包括生态水利工程,对经济社会的发展和生态环境的保护具有十分关键和重要的现实意义。可以进一步的满足经济社会发展的需要,特别是确保生态的可持续发展的需求,进而达到高质量的保护水生态系统的要求。在我国长期沿用的一些传统的经济社会发展观念和认识,往往忽视了水利工程项目施工过程中与生态环境的协调发展,粗放的生产观念阻碍了可持续发展和生态进步。社会上的许多人往往更多地关注经济社会的发展带来的巨大的眼前的经济效益,只是为了满足自己生活和生产发展的需要,而忽视了长期的错误发展理念带来的生态环境的种种问题和弊端,这使得相关问题带来的环境污染的情况越来越明显。从社会长远利益和可持续发展的角度出发,粗放的考虑生态环境的保护和水资源高效率的开发利用是一项十分关键和重要的工程。

1 河道生态整体设计原则

1.1 经济和安全相结合的原则

工程项目的设计和施工需要做到目标明确,充分的保证设计的科学性、合理性和科学性,这在工程项目建设阶段具有很重要的现实意义。好的工程项目设计在发生洪水灾害时,可以及时的进行防御,避免更大的经济财产的损失,确保下游人民生命财产的安全。在整个工程的设计过程中,往往由于受到了自身和各种外部因素的影响,整个设计的工作难度很大。因此,工程项目的设计内容也比较复杂,设计的成本也比较大。为了保证整个工程的最大生态效益和社会效益,应及时收集工程项目建设和使用过程中关系到安全性和经济性的各种各样的数据信息。

1.2 生态系统的自恢复原则

自然系统的重要特征是具有不同形式的自组织功能,即一些生态友好的物种能够抵御生态环境的变化,找到合适的生态环境和能源,形成足够数量的繁殖种群。工程建设应考虑生态环境的自我恢复^[1]。

2 河道建设中生态水利工程设计存在的问题

2.1 没有合理规划河道

水利工程项目的河道建设与管理是十分基础和根本的,作为一项非常复杂的水利工程管理工作来说,相关的

工程项目设计人员要想充分的保证工程项目建设施工的顺利、稳定、安全的实施使用,首先就必须要在工程项目建设开始实施之前,做好科学、合理、有效的河道工程项目规划和设计工作,这样才可以充分的保障工程项目建设的质量,全面提高其施工工艺与技术,不断的强化生态环境和自然资源高质量管理的目标。但是,在具体的水道工程项目建设施工过程中,由于受到一些负面因素的影响和限制,我国很多水利工程项目的河道规划设计工作存在很多的隐患和漏洞,管理者对此也不够重视,没有进行高水平的、科学合理的、高质量的工程设计规划管理。

2.2 相关管理体系不完善

在具体的生态工程项目的设计过程中,由于我国境内的河流众多,流域也十分的广阔,不同地区应采取不同的、有针对性的河流管理方法,导致生态水利工程项目的的设计在大多数河流建设中,无法对相关河流管理工作进行深入的、细致的分析和研究,也无法从根本上解决相关的问题,严重的影响河流建设施工的进程,导致规划设计缺乏可持续、稳定、科学的发展能力。同时,由于缺乏完善的、科学的管理制度,相关施工人员不仅不能有效的分析具体问题,而且不能对设计环节进行科学、有效的管理,严重阻碍了河道建设的进程^[2]。

2.3 工程设计不合理

由于受到了一些传统因素的影响和限制,工程项目的设计人员在设计河流时往往对工程项目没有充分的了解和掌握。同时,在进行水利工程项目的施工建设的规划设计过程中,相关工程项目的设计人员必须要提升自己的专业能力,必须要充分的、实地走访调查,对水利工程项目建设区域及其周边地区的实际情况进行深入的研究和调查分析,这样就可以更好的结合实际情况,进行有效的地质条件的分析,准确的把握不同地区之间存在着显著的个性化的差异。那么只有掌握了这些因素,就可以保障水利工程项目在建设设计中的合理、科学,如果设计不合理,那么就会导致质量问题,甚至导致泥石流等现象的发生,严重时大大降低了工程效益,降低了工程质量。

3 生态水利工程设计的要点

为了进一步的增强和充分的保障,水利工程项目施工建设区域的生态环境,维护该地域有一个良好的生态平衡,保障生物多样性不会受到负面的影响,应充分的关注施工阶段的技术选择和生态保障,注重提高当地的生态系统的稳定能力,总的来说,确保工程项目施工建设的过程中,技术的选择和运用是能够充分的满足生态环境持续发展需求是非常关键和基础的。如果选择了不科学、不合理的施工技术,那么该地区的生物多样性就可能受到一些负面的影响^[3]。为了真正的实现河道工程项目施工设计的高水平,必须保持和恢复该区域生物多样性,确保生物种类的增加,真正的保护当地的生态环境。生态工程要树立良好的安全性和经济性原则,既要符合生态稳定和平衡的基本原则,又要充分的符合工程项目建设的基本原则。在工程项目的设计中,应根据生态水文和工程施工的实际需要,保证工程项目建设的安全性、稳定性和耐久性。做好工程项目施工技术安全、工程经济等方面的工作,这也是工程项目施工设计的重要原则,要实现工程项目机械设备的安全使用,就必须充分的了解水文生态工程项目,使之更符合具体工程需要。

4 生态水利工程设计在河道建设中的运用

第一,修复河道。通过河流浅塘,有助于有机物的氧化反应,从而增加水中溶解氧,更适合水生生物的生长。通过修复河流中的深滩,可以提高水体本身的净化能力,是一种很好的脱氮方式。施工人员将对河道两侧的植物进行改良和修复,可以增加氧化含量,提高水体的自净能力。周围的动物、鸟类等生物都能良好的生态环境中生存。此外,还需要对河流形态进行恢复,包括缓冲区几何恢复、环境恢复等^[4]。

第二,注意节水。在生态工程设计中,还应注意生态植被量和蓄水量,堤防可储存的水量可由河流中植被的数量控制。在旱季,河堤的含水量有助于植被抵御干旱气候。在雨季,即使发生洪水,河流植被也能保护河堤,减少洪水对河岸的破坏^[5]。

5 结论

基于生态水利工程项目的总体理念,河道整治是未来水利工程项目施工建设和行业发展的一个必然趋势。在我国目前的经济社会不断转向高质量发展的社会背景下,在加快我国城镇化建设进程的基础上,必须要首先确保我国生态环境不受任何负面的干扰和破坏、影响,必须全方位的加强对生态水利工程在河道建设中的设计和应用分析,采取科学合理、有效细致的措施,全面的加强相关污染问题的治理工作,确保河道工程项目建设过程中的生态稳定和平衡,进一步提高我国城镇化建设的质量。

[参考文献]

- [1] 赵建芬. 河道建设中生态水利工程设计的应用分析[J]. 河北农机, 2020(8): 116-118.
- [2] 李洪福. 河道建设中生态水利工程设计的应用分析[J]. 城市建筑, 2020, 17(5): 149-150.
- [3] 王红霞. 浅谈生态水利工程设计在水利建设中的应用[J]. 中国标准化, 2019(22): 115-116.
- [4] 谢良平. 浅析生态水利工程设计在河道建设中的运用[J]. 河南建材, 2019(1): 202-203.
- [5] 陈晨. 生态水利工程设计在水利建设中的应用[J]. 南方农业, 2016, 10(30): 113-115.

作者简介: 邹雷 (1995.6-), 男, 毕业院校: 扬州大学水利科学与工程学院; 所学专业: 水利工程, 当前就职单位: 四川汇丰工程管理有限公司, 职务: 水利工程造价员。