

浅谈生态水利工程设计在水利建设中的运用

陈瑞瑞 李廷匀

(郑州大学水利科学与工程学院 河南郑州 450000)

摘要:随着我国水利工程建设的不断实施,在一定程度上破坏了当地的生态平衡,在进行水利工程设计的过程中,不但需要考虑到社会各方面发展的需要,同时还需要对于生态环境的可持续发展方面给予足够的关注。在进行工程设计的时候,把生态学和生态水利工程进行有效融合,在根本上推动水利工程建设。

关键词:生态水利设计;水利建设;运用

目前水利工程建设在一定程度上破坏了当地的生态环境,因此为了降低水利工程建设对于环境的影响,必须加强水利工程生态设计。

1 水利建设中应用生态水利工程设计意义

在进行水利工程设计以及建设过程中,融合生态设计的思想,可以更好的掌控水利工程的各种施工环境,同时还可以对生态环境所带来的影响因素实施分析,然后使用有关的手段,最大限度的减小水利工程给生态带来的不良影响。不仅如此,在进行生态水利工程建设的过程中,为了符合综合治理的需求,需要遵循当地的自然环境以及自然状况,实现人与自然的和谐相处。

2 进行生态水利工程设计的基本准则

2.1 经济安全性

在进行生态水利工程的设计过程中,需要顺应自然,虽然水利工程建设是对自然的一种改造,但是总的来说依旧是自然的一部分。水利工程设计人员在实施设计的过程中,需要分析水利工程所处的地理环境以及生态状况,按照生态工程的原理实施施工图纸的设计,最大限度的提高生态效益以及经济效益。不仅如此,在进行水利工程施工的过程中,需要遵循设计图纸实施操作,不可以随便更改,在根本上保障水利工程的生态效益。

2.2 系统自我恢复

生态环境属于一个整体,没有独立存在的部分,生态环境的修复需要花费一段很长的时间,具有一定的最大承受力,在进行生态水利工程设计的时候,需要最大限度的减少人为带来的影响,同时防止出现影响生态系统修复的主导因子,在遵循系统的自我恢复的基础上实施设计,确保物种之间的平衡性,推动水利工程和生态环境之间的平衡发展。

2.3 因地制宜

对于生态水利工程设计来说,在设计的过程中需要遵循当地的现实情况实施相应的优化以及改进,遵循因地制宜的准则,科学合理的实施水利工程生态设计,转变以往的设计思想,融入生态设计的意识,将自然环境与水利设计进行综合,推动生态与水利工程的协调发展。

3 生态水利工程设计在水利建设中的有关应用

3.1 强化水土保持设计

现阶段我国对于水土保持工程建设的关注度越来越高,在进行水利工程建设过程中渗透了很多的生态设计思想,在进行水土保持设计方面的比例不断强化,例如湿地的建设以及植物措施设计力度的强化等等。在对某个小流域进行建设的时候,对当地的经济环境以及生态环境实施了充分的调研,通过分析和研究实施了生态清洁小流域建设,同时科学合理的使用当地的建筑材料,尽可能的减小破坏当地的生态系统平衡。

3.2 加大水污染防治力度

对于河流以及水库上游来说,化肥、垃圾和农药的污染会汇集到中游的河道,然后通过河道进入到水库中,从而造成了污染。水污染的防治需要生态环境治理的支持。在根本上掌握好污染物的排

放,科学合理的治理水污染。其中最具有代表性的是生物池、湿地建设以及化粪池等等。

3.3 保持工程建设附近的水土

在进行生态水利工程的设计过程中,需要秉承顺应自然的态度,最大限度的减小占地,防止大面积对地表土壤实施翻动,在根本上保护生态环境。对超过25度的坡耕地实施退耕还林,对小于25度的缓坡耕实施坡改梯治理。将其改成水平的梯田或者是坡式的梯田,对于梯田埂来说,应该科学合理的种植当地的经济作物或者是灌木,这样不但可以优化工程建设附近的水土情况,也可以提升当地农民的经济效益。

3.4 优化水库工程施工的环保性

对于水库工程的施工来说,通过应用生态水利工程设计,能够为施工区域内的生物创造良好的生态环境。在进行生态水泥工程设计之前,相关的设计人员需要对施工地区的地质条件、自然环境有一个全方位的了解,构建平衡完善的生态环。对于水利工程设计来说,需要最大程度的避免对于施工区域内部生物的影响,确保施工区域内的生态和谐发展。

3.5 加强湿地建设

湿地的建设对于生态环境保护具有非常重要的作用,通过维持湿地环境,内部的动植物生态平衡以及各种种群的协调发展,在不破坏湿地自然环境的基础上,通过加设不同类型的环境辅助设施,优化当地的生态环境,加强对于自然资源与生态环境的保护。对于人工湿地来说,它属于综合性的生态系统,通过生态系统内部的物种互相依存,互相影响来构建完整有效的生物链,从而更好的净化人工湿地的水质,将人工湿地内的有害物质有效降解,保护生态环境平衡。

4 结语

综上所述,随着我国社会经济与科学技术的快速发展,国家与人们对于生态环境的重视程度也越来越高,因此对于水利工程建设来说,生态的设计理念是非常重要的,通过提升人们的生态保护意识,加强对于生态环境保护的宣传,并结合实际的水利工程施工状况,强化对于生态设计的应用,全面推动我国水利工程建设的发展进步。

参考文献:

- [1] 刘晓艳,井菲,陈飞.浅析生态水利工程的优势和应用前景[J].建材与装饰,2016(39):271-272.
- [2] 江张胜.生态水利工程设计在水利建设中的运用[J].现代物业(中旬刊),2018(2):73.
- [3] 武丽娜.发展生态水利工程设计在水利建设中的作用[J].住宅与房地产,2018(11):111.

作者简介:陈瑞瑞(1999.3-),男,河南省濮阳市人,郑州市高新区郑州大学水利水电工程专业本科生。

李廷匀(1998.12-),男,贵州省都匀市人,郑州市高新区郑州大学水利水电工程专业本科生。