

生态水利工程设计应遵循的理论与技术

林 晨

浙江宏力阳生态建设股份有限公司, 浙江 宁波 315100

[摘要] 水利工程的作用就是对水资源加以高效的利用, 为民众生活以及各行各业的生产提供能源。就以往传统形式的水利工程来说, 因为对工程获得的经济效益十分的重视, 而对生态环境可持续发展较为忽视, 所以使得水利工程的发展停滞不前。在这种趋势下, 生态水利工程逐渐的转变成为了水利工程行业的主流, 其不仅能够保证丰厚的经济收益, 并且在保护环境方面的作用也是十分巨大的。鉴于此, 在开展水利工程设计工作的时候, 务必要从理论和技术层面入手, 结合行业发展趋势, 保证设计的效果和质量。

[关键词] 生态水利工程; 设计; 遵循理论; 技术路线

DOI: 10.33142/hst.v2i4.1072

中图分类号: TV222

文献标识码: A

Theory and Technology Followed in the Design of Ecological Water Conservancy Project

LIN Chen

Zhejiang Hongliyang Ecological Construction Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang, 315100, China

Abstract: The function of water conservancy project is to make efficient use of water resources and provide energy for people's life and production in all walks of life. According to traditional form of water conservancy project, the development of water conservancy project is stagnant because of the great emphasis on the economic benefits obtained by the project and the neglect of the sustainable development of the ecological environment. In this trend, the ecological water conservancy project has gradually become the mainstream of the water conservancy industry, which can not only ensure the rich economic benefits, but also play a very important role in environmental protection. In view of this, it is necessary to start from the theoretical and technical aspects and combine the development trend of the industry in order to ensure the effect and quality of the design when carrying out the design of water conservancy projects.

Keywords: ecological water conservancy project; design; theory; technical route

引言

近些年, 我国社会经济建设快速的进步与发展, 水利工程项目数量与规模不断的扩大, 在推进我国国民经济发展方面发挥着重要作用。在全新的发展形势下, 要求水利工程在推进经济建设发展同时加强对生态环境的保护。基于此, 生态水利工程设计成为推进水利工程可持续发展的有效方式。

1 生态水利工程的特点

与陈旧形式的水利工程相对比来说, 生态水利工程在综合性以及系统性方面的表现更加的优秀, 可以与一个地区内的独立的水利工程项目进行连接, 促使二者能够相互联系。其次, 生态水利工程可以说是一项利国利民的综合项目。经过大量的信息数据分析发现, 良好的生态水利工程, 不仅可以推动社会经济的平稳进步, 并且能够对整个流域内的生态环境起到优化的作用^[1]。

2 生态水利工程设计的理论路线

(1) 想要促进生态水利工程设计质量的提升, 需要对生态水利工程设计理论知识加以全面的了解掌握。水利工程设计的作用是在保证工程设计效果的基础上, 促进环境保护工作的全面开展, 最终获得既定的经济效益以及生态效益的目标。所以在实施水利工程设计工作之前, 务必要由专业人员对项目实施全面的调研工作, 针对项目所处的地区的水文地质情况进行勘察, 结合获得的信息数据来实施设计工作。在结束上述工作之后, 要结合现实情况对项目实施整体规划设计, 并对施工工作进行合理的安排。这就可以充分的说明, 在正式开始施工工作之前, 高质量的调研工作作用是十分重要的, 能够为生态化水利工程施工工作顺利实施创造良好的基础, 为设计工作的开展提供必要的依据。在实施生态水利工程设计工作的时候, 需要从工程整体入手, 对各项细节工作进行全面掌控, 不但要注意整体效果, 并且也要结合微观分析^[2]。

(2) 从生态水利工程的施工效果来说, 不但要充分的将资源实施合理的整个分配, 在保证地区经济健康稳定发展

的基础上,加强对水资源的利用,更好的将水利工程的作用施展出来。从工程社会效益来说,将水资源进行合理的利用,对各个细节进行高效的安排,避免水资源浪费情况的发生,有效的促进水资源利用效率的提升。在实施生态水利工程施工工作的时候,务必要加大力度对周边环境实施保护,结合专业的理论知识促进工程施工空间利用效率的提升。就生态物种的种植工作来说,可以选择移栽的方法,确保生态系统的稳定性。就物种的引入工作上,可以结合地区土质情况引入适合种植的物种,有效的提升物种的种植成活率,最大限度的提升生态系统整体稳定性^[3]。

3 生态水利工程设计中存在的问题

3.1 设计标准不够明确

我国地域辽阔,各个地区跨越范围较大,所以导致地域差别较为明显,在实施水利工程设计工作的时候,务必要充分联系各个地区的实际情况来实施设计,从根本上对水利工程施工效果加以保证。就我国生态水利工程的发展情况来看,与其他发达国家相比较,显得十分之后,在设计标准和设计体系方面并没有达到较高的水平,需要我们进一步的进行优化完善。生态水利工程设计部件要具备良好的抵御自然灾害的能力,并且还需要能够将水资源加以高效的利用,生成能源为民众生活提供支持^[4]。

3.2 缺乏高素质的设计人才

在实施生态水利工程设计工作的时候,可以适当引入生态工程学理论知识,这样就需要生态工程设计工作人员要具备较强的专业技术以及良好的综合素质,并且还要掌握基本的生态保护意识。但是就现如今我国生态水利工程实际情况来说,从事水利工程设计工作的人员资质并没有达到标准要求,对生态水利工程设计理念掌握不足,再加上设计工作经验欠缺,造成了生态水利工程设计工作开展的时候,无法保证水利工程生态标准和工程效益达到既定的目标,这也是阻碍我国生态水利事业健康发展的重要因素。

3.3 协调运作不及时

当前,国内生态水利工程设计工作中最为突出的问题就是生态水利工程与原生态水利工程相互之间协调运作不及时的问题,一般的时候,生态水利工程建造其实质是在原有水利工程结构的基础上,进行一些功能和性能方面的完善,如果二者之间的联系不能保证协调运作,势必会造成水利工程基本作用无法施展的不良情况。在实施设计工作的时候,需要重点将水利工程和生态水利工程二者完全加以融合,并对原有水利工程的服务性能加以充分的利用,最大限度的保证水利工程的性能能够发挥出来^[5]。

3.4 缺乏维系生态平衡意识

因为我国生态水利工程的起步相对较晚,导致大量的前沿科学技术无法被切实的运用到工程施工之中,再加上技术人员与设计工作人员缺少基本的沟通联系,在实施设计工作的时候,不能综合全面的对结构设计加以考虑。并且也没有对周边生态环境的影响加以充分分析研究,最终造成大量的工程施工工作不能按部就班的进行,严重的阻碍了生态水利工程的健康发展。

4 生态水利工程设计的技术路线

4.1 生态水利的构建思路

生态水利工程建设中要以科学发展观为指导,具体包括下面几点内容,第一,认真细致的分析以及调控水利工程所处环境的承载力。水利工程区域中水源自身应当具备良好的环境承载力,只有这样,才能够满足社会经济建设发展的需要。对于工程的看建设与开发,要避免过度利用环境承载力,否则,将会给生态环境造成巨大伤害;其次,要全面系统的评估安全体系。安全体系是水利工程项目建设中重要内容,安全体系的安全保障能力对于保障水利工程建设来说有着重要作用,其主要用于防护区域的灾害,避免给整个区域造成损失^[6]。

4.2 生态水利的相关技术标准

传统的水利工程规划设计忽视对生态效益与环境保护的考虑,不重视生态学相关技术理论的运用,导致给生态环境造成负面影响,鉴于此,要重视运用生态学的相关技术理论,根据我国的实际情况,进一步的完善有关设计标准,从而达到约束工程设计行为的效果。除此之外,只有明确了有关的技术标准,才能够给予生态水利设计重要指导,才能够符合生态水利工程的需要。与此同时,在制定了相关的生态水利技术标准之后,能够为开展后续的建设工作提供重要标准,实践意义较强^[7]。

4.3 施工建设控制

在生态水利工程设计中,施工建设属于重要的控制环节,这是因为在水利工程项目施工过程中造成对生态环境的

巨大污染。为此,有必要强化对施工过程的技术控制。此外,在生态水利工程设计环节,要在充分考量施工现场周边生态环境情况基础上,制定出合理的生态控制规划,最大程度减少水利工程施工对生态环境的影响,从而为水利工程施工科学性 with 合理性提供重要保障,确保依照生态设计标准进行操作,将对生态环境造成的不良影响降至最低。水利工程施工中必然会出现大量的粉尘与灰尘等,为了避免这些物质污染大气,有必要在施工现场周边设置防护措施,从而避免灰尘与粉尘外溢。同时,要加强对现场物料的管理,对施工现场进行定期的清理。除此之外,机械设备在运行中或多或少的会产生一定量的噪音污染,因此,为了避免噪音影响人们的正常生活,有必要加强对机械设备运行时间的控制。此外,对于施工现场中的各种生活垃圾以及污水等,要予以严格的控制,最好是进行集中化的处理,从而减少对水体与土壤的污染。

4.4 有机结合生态学和环境工程学

因为生态水利工程牵涉到的层面较多,所以导致生态水利工程设计工作具有显著的复杂性,为了促进设计效果的提升,需要设计工作人员综合各方面因素对生态水利工程进行合理的设计。这样也对设计工作人员的综合能力提出了更高的要求,需要所有的设计人员不但要具备高水平的专业能力,并且需要掌握前沿的生态环境保护意识,能够将生态学与环境工程学充分的融合在一起,这样才能从根本上提升生态水利工程设计的质量。其次,全年各个时间段,水利工程中的水资源的储备量也是存在较大的差异的,在实施生态水利工程设计工作的时候,务必要对水量问题加以全面考虑,杜绝在施工中因为水量问题的限制,阻碍施工各项工作按部就班的进行。

5 结语

在社会经济快速发展的影响下,生态水利工程是水利工程领域的必然发展趋势,并且其与社会的可持续发展理念是相统一的。生态水利工程其实质是在完成工程建造的基础上,推动生态系统的健康平稳发展。要想确保生态化工程建设,需要从理论和技术两个层面入手,秉承可持续发展的观念,加大力度确保水利工程施工工作能够按部就班的进行,带动社会和谐健康发展。

[参考文献]

- [1]陈国平.生态水利工程设计应遵循的理论与技术研究[J].住宅与房地产,2019(15):253.
 - [2]黄粤兴.生态水利工程设计应遵循的理论与技术路线[J].黑龙江水利科技,2018,46(05):124-125.
 - [3]张勇.生态水利工程设计应遵循的理论与技术路线[J].中国新技术新产品,2017(15):103-104.
 - [4]陈龙威.生态水利工程设计应遵循的理论与技术路线[J].黑龙江科技信息,2016(22):233.
 - [5]李强.生态水利工程设计若干问题的探讨[J].农业开发与装备,2015(12):90.
 - [6]严琦.试论生态水利工程设计应遵循的理论与技术路线[J].农技服务,2015,32(04):182.
 - [7]刘正茂,赵艳波,崔玉玲,王艳玲.生态水利工程设计应遵循的理论与技术路线[J].水利发展研究,2017(08):26-29.
- 作者简介:林晨(1988-),毕业学校:扬州大学广陵学院;现就职于浙江宏力阳生态建设股份有限公司。