

# Construction Design of Water Conservancy Project Based on Ecological Concept

Changlin Hu

Heihe City Aihui District Water Conservancy Dike Station, Heihe, Heilongjiang, 164300, China

## Abstract

In order to further improve the quality of design based on the concept of ecological water conservancy project construction, the paper mainly according to the characteristics of the ecological concept is applied to water conservancy design, based on the concept of ecological water conservancy project construction design present situation, combining with the concept of ecological water conservancy engineering construction design measures, from multiple angles, put forward the feasibility of the methods, offer effective reference for the follow-up work and reference.

## Keywords

ecological concept; water conservancy project; construction design

## 基于生态理念的水利工程施工设计

胡长林

黑河市爱辉区水利堤防站, 中国·黑龙江 黑河 164300

## 摘要

为进一步提高基于生态理念的水利工程施工设计质量, 论文主要针对生态理念应用于水利设计的特点, 基于生态理念的水利工程施工设计现状, 结合生态理念的水利工程施工设计措施, 从多个角度出发, 提出具体的可行性方法, 为后续的工作开展提供有效的借鉴和参考。

## 关键词

生态理念; 水利工程; 施工设计

## 1 引言

从目前基于生态理念水利工程施工设计的实际情况来看, 仍存在一些问题, 包括设计工作者生态意识不足、设计细节被忽视等。企业和工作人员要进一步落实好基于生态理念水利工程施工设计的具体要求, 结合问题成因, 制定更为有效的优化措施, 从而不断提高工作展开的效率和质量。因此, 论文针对问题, 探讨了基于生态理念的水利工程施工设计。

## 2 生态理念应用于水利设计的特点

### 2.1 可持续发展的特点

水利工程作为国家重点工程, 关注着每一个人的利益。同时, 为秉承国家提出的绿色经济要求, 在水利工程建设中,

应首先树立可持续发展原则。水利工作在建设的过程中, 不能只是关注眼前的利益, 还应当考虑长远的状况, 为子孙后代造福。此外, 要将生态安全和经济效益相结合, 在提高当地经济的同时, 关注当地的生态环境问题, 促进人与自然的和谐发展, 充分落实可持续发展原则。

### 2.2 安全性与经济性特点

在水利工程建设中安全性和经济性也是其主要特点之一。一个好的水利工程, 不仅能够发挥出原本的作用, 还能够成为当地的旅游景点, 加速区域间的沟通。而安全性特点, 则是在水利工程建设之前, 做好调查工作, 要切实掌握工程建设当地的实际情况, 避免工程施工中的各类问题, 保证工作的平稳顺利进行, 真正符合工程建设的要求。

### 2.3 自然性与社会性特点

自然性特点和社会性特点是水利工程建设的核心特点。

【作者简介】胡长林(1976-), 男, 中国安徽人, 本科学历, 中级工程师, 从事水利工程建设管理工作研究。

一个好的水利工程应当融入当地的自然环境,避免对生态造成破坏。那么就需要在水利工程施工设计中,充分了解当地的实际情况,避免不合规的操作,将生态理念充分融入到工程建设的每一个环节中,实现自然生态、水利工程与人的三者协调发展,既要保证经济效益,也要保证社会效益。

### 3 基于生态理念的水利工程施工设计现状

#### 3.1 设计工作者生态意识不足

从当前基于生态理念的水利工程施工设计来看,仍存在很多问题,但首要问题是设计工作者的生态意识不足。在这样一个问题的导向下,很多企业极易将水利工程修建为混凝土工程,仅仅是在关注工程的功能,反而忽略了水利工程的水资源储量开发,进一步加剧了河流生态系统的破坏状况,也给水体的自净功能造成了负面影响,在严重情况下,还容易引发自然灾害。现如今,随着水利工程的不断发展,如何更好地融入生态理念,也成为人们关注的一大问题,设计人员应不断提升自身的意识和能力,保证水利工程建设的质量和生态效益。

#### 3.2 设计细节被忽视

除了设计人员的生态意识不足外,在水利工程建设中,很多设计的细节也很容易被忽视。水利工程建设的目的始终是为了实现水资源的更好利用和开发,防止洪涝、旱灾等自然灾害的出现,而水利工程设计人员的工作主要是通过工程设计为后续的工程施工提供指导。期间,设计人员的意识、专业性也将直接影响工程施工的效果,但是从当前的实际情况来看,很多设计人员在进行设计工作中,更多的是在追求工程的功能,从而忽视了工程对生态环境造成的影响,使得生态理念并未在水利工程设计中进行充分的应用。那么针对这一问题,就需要进一步做好设计人员的培训工作,切实提高设计人员的专业素质。同时,也要向设计人员普及生态环境保护的知识,使生态理念切实融入水利工程设计中。

### 4 基于生态理念的水利工程施工设计措施

#### 4.1 水利工程与生态统一施工设计方法

针对以上问题,在基于生态理念的水利工程施工设计中,首要任务便是要将水利工程与生态进行设计方法的统一,以此来最大程度地减少施工过程对环境的破坏。具体工作的展

开主要分为以下两点:①在水利工程正式施工前,企业需要对水利工程的施工区域进行仔细地考察,并结合考察的结果制定出一套科学的施工方案,为后续的施工作业提供指导,保证工程施工的顺利进行。同时,在方案中,也要涉及到生态环境保护的内容,做好施工人员的培训和教育工作,明确生态施工的标准和流程,最大程度地减少工程施工对周边环境的负面影响。②在地下水的开采工作中,尽可能地提高地下水的利用率。企业要制定出科学完善的地下水开发利用方案,减少地下水施工中的水资源浪费问题。同时,加速水利工程与生态使用价值的统一。此外,在企业完成了地下水资源开发作业后,也需要针对水利工程当地的环境进行及时地修复,保证地下水资源的可持续开采。

#### 4.2 生态理念在河道改道中的应用

在基于生态理念的水利工程施工设计中,河道改造是至关重要的,企业需要针对水利工程建设当地的地形条件、农耕地分布条件以及雨水气候条件,制定出科学合理的技术,确保产生的损失能够被控制在最小范围内,保证河道改造设计的质量。同时,在河道改造工程中,无论是前期的设计工作,还是后期的施工工作,也都需要落实可持续发展原则和生态环境保护原则,确保河道改造工程完成后,能够满足水利工程建设实际需求。期间生态理念的落实,主要体现在对当地河岸农田以及绿化的保护等方面,同样需要工作人员做好布局 and 安排。此外,在河道改造的过程中,也需要提高河道与周边环境的契合度,既要在水利工程建设后发挥出水利工程的应有价值,也需要突出旅游价值,带动当地经济的发展,带动区域间的交流,构建绿色经济。

#### 4.3 做好堤岸建设

在水利工程建设中,堤岸建设是至关重要的组成部分,同样需要落实生态理念。对此,首先就需要针对工程建设当地进行经济发展状况评估,掌握当地生态环境的真实状况,并制定出与之对应的环境保护方案。而在实际施工中,则是在在保证工程工期、质量、安全性的基础上,尽可能减少对当地生态环境的破坏。因此,堤岸工程的设计工作便至关重要了,设计人员需要先对其进行考察,明确当地的环境因素,通过对收集数据信息的整理,为设计工作提供科学的参考。

#### 4.4 提高人员素质,构建专业化队伍

人员作为工作展开的主体,只有提高了人员的专业素质,

才能够切实提高工作展开的效率和质量。首先,在人员招聘时就要对人员进行考核,实施持证上岗制度。其次,则是要做好人员的培训和教育。一方面要提升人员的专业技能,另一方面则是要提升人员的生态环保意识,企业也可定期组织学习交流会议,向人员普及生态环保理念。同时,结合中国互联网技术的发展,还可以通过线上学习方式,提高人员教育的质量。最后,则需要企业制定出完善的人员管理制度,明确工作标准和工作流程,不断提高人员的专业素质,构建专业化队伍。

## 5 结语

综上所述,在基于生态理念的水利工程施工设计中,可通过水利工程与生态统一施工设计方法、生态理念在河道改造中的应用、做好堤岸建设以及提高人员素质,构建专业化

队伍等一系列措施来达到目的。意在从多个角度出发,针对目前基于生态理念水利工程施工设计的实际情况,分析问题成因,找寻解决方法,制定更为科学、合理的方案策略,从而不断提高工作的效率和质量。

## 参考文献

- [1] 李昕. 基于生态理念的水利工程施工设计探讨 [J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2019(5):160.
- [2] 张建辉, 孙丽. 水利工程基于生态理念相关设计分析 [J]. 山东工业技术, 2014(14):182.
- [3] 吴志良. 基于生态理念下农田水利工程规划多功能设计的研究 [J]. 珠江水运, 2020, 505(09):90-91.
- [4] 王猛. 基于生态理念的水利工程设计探讨 [J]. 水能经济, 2017(012): 77.