

# 生态水利工程设计在水利建设中的运用

张慧

山东省滨州市滨城区水利局农田水利站

DOI:10.32629/ems.v1i2.377

**[摘要]** 生态设计理念的水利工程建设是当前水利建设是一个重要的发展方向,随着社会的快速发展,水利工程建设毕竟带来一些生态污染,水利工程建设越来越受到人们的重视,环境保护也越来越受到人们的关注。因此行政部门必须采取行动的国家发展生态可持续发展战略需要回应,只有这样,为了使水利建设和使用寿命更长。本文以生态水利工程建设为例,分析生态水利工程建设意义和原则的基础上,探讨其在水利建设中的应用。

**[关键词]** 生态水利;工程设计;水利建设;运用

传统水利工程开发,工程设计内容仅为经济建设需求,没有保护生态环境,导致水污染的加剧,损害水文环境,改变原来的河流宽度深度和流动性,等等,为动物和植物和鱼类栖息地的水带来影响,破坏生态平衡的城市水利工程建设区域。为了进一步提高生态水利工程建设的重要性,专业研究人员必须具有高度的责任感和使命感,使生态设计能够更加环保和科学。

## 1 水利建设中生态水利工程的意义

随着我国社会经济的快速发展,水利工程建设越来越受到人们的重视。在水利工程建设中,环境保护也越来越受到人们的关注,不再像以前那样只是设计旨在加强经济建设,但同时追求经济发展应高度重视环境问题,因此,在实际的施工过程中必须合理利用生态概念的过程进行设计,可以更好的满足人们的需求,促进我国经济可持续发展的建设。

## 2 生态水利工程设计存在的问题

实现应急方案的自动化,确保工程造价在合理的水平上上升。能够及时反馈施工信息,进行分级管理。在此基础上,实行合理的成本控制和成本管理,事半功倍。特别是现代信息技术的不断发展和先进技术的应用,在管理过程中采用先进技术,合理控制工程建设价格和施工现场动态管理,根据施工条件,设计,有效修改补充,建立组织,实现有效的水利水电工程目标。

## 4 结语

电力供应事业的发展,必须在保证用电安全的基础上进行,就必须在工程建设中实现合理设计。优化施工中相关部位的配置,从而有效缩短施工周期,从而间接提高企业的经济效益。这是科学成本管理的重要依据。尽管目前我国工程施工组织设计也有很多缺陷,工程造价的现象是不合理的,但无可否认的事实,很多人在这个行业正在积极探索优化策略,和积极的行动,所以,作者希望更多的专业人士可以进入课题研究,鉴于本文存在的不足,

## 2.1 设计标准不规范、统一

根据我国目前的生态水利工程建设情况来看,生态水利工程建设还处于发展阶段,还没有制定完善的设计标准。不仅如此,我国是一个幅员辽阔的国家,每个地区都有相当大的差异在他们的环境中,但是在实际的设计过程中设计的很多人不充分考虑这一点,是系统根据标准进行设计,而不是实际的调查工作,在有很多浪费等方面的人力、物力,影响当地经济的发展。

## 2.2 设计人员的生态意识淡薄

随着社会的快速发展,人们越来越重视节能环保。为了防止对环境的破坏,水利工程建设必须与生态理念相结合,这将对生态水利工程建设的设计人员有着极大地要求,设计者必须有很强的环保意识。但就目前的情况来看,环保设计方面在实际工作中做的并不到位,设计师对保护生态环境的意识很薄弱,从而不能科学有效的设计出生态化的水利工程建设方案,这将直接对生态水利

认为正确的建议,以优化施工组织设计,降低水利水电工程的成本,对促进水利工程的健康发展做出了重要贡献。

## 【参考文献】

- [1]刘东升. 探究施工组织设计对水利水电工程造价影响分析[J]. 黑龙江水利科技(9):30-32.
- [2]谭支博. 探究施工组织设计对水利水电工程造价影响[J]. 山东工业技术, 283(05):129.
- [3]周芳. 施工组织设计对水利水电工程造价影响分析[J]. 城市建设理论研究(电子版)(7):250-251.
- [4]李敏. 施工组织设计对水利水电工程造价影响分析[J]. 广东水利水电, 2014(4):72-74.
- [5]广承勇. 水利水电工程造价影响因素分析及控制措施探究[J]. 珠江水运, 481(09):53-54.
- [6]杜金娜. 施工组织设计对水利水电工程造价影响分析[J]. 低碳世界, 2017(25):123.

工程带来很大的影响。

### 2.3 生态水利工程同水利工程整合不充分

随着我国社会主义现代化的快速发展,对水利工程建设的要求也随之有所提升,目前的水利工程不再仅仅只是为了满足过去的供水功能,也是为了避免生态环境不遭受破坏和污染。然而,目前我国在这方面还存在许多问题。主要问题是不能综合考虑影响因素,从而影响生态水利建设。

## 3 加强水利工程的生态设计的必要性

经典水力学及河流生态环境建设主要包括两个方面:自然河流的下游方向沿水一样,从源头到河边不连续的、不连续的,最初是由于其增长流动的河流生态系统的人工河流流量、静液压、水文学、深度和边界发生了翻天覆地的变化。长期适应其原始环境的植物和动物必须适应生长。一些适应性较差的生物已被消灭;天然河流变成渡槽,人工河流变成直线或断线。由于水利工程的中断,上游蓄水增加了上游水深和宽度,需要更多的土地被淹没。

## 4 生态水利工程设计理念在水利建设中的运用

### 4.1 生态水利工程建设的原则

依照人类与自然之间的和谐关系,应明确规定生态资源的养护和管理,以确保生态水利工程建设为人类和社会服务。不断变化的概念,并逐渐意识到生态系统的可持续发展,以实现水资源的可持续利用和优化水资源的作用。为了更好地履行水利工程的职能,必须建立适当的水安全系统。因此,有必要建立防洪设施,并采取一些非技术措施,以确保水利工程的水安全。提高水利工程的承载力必须以合理分配水资源为目标。不断保护和节约水资源,从而改变水资源的承载能力。为了有效提高水利工程的防护功能,必须做好围堰护岸工作,提高水利工程的防护功能。

### 4.2 生态水利工程设计理念的运用

生态水利工程主要是指一个概念,水利工程建设不仅符合人类社会的发展需要,而且还考虑了工程建设区域的生态系统和相关的领域,确保可持续发展领域的平衡环境平衡和需求。生态水利工程建设设计的主要部分是由以下因素组成的:保留对自然生态系统的的核心影响原则,在该项目的开始时尽量减少对生态系统的破坏;水利开发生态系统自组织理论,设计和开发的早期阶段的水利工程,应当充分研究表明生态系统的承受能力,以及生态系统平衡过程保持项目作为项目开发的重要内容,作为水利工程设计约束,使水利工程准备阶段,考虑生态系统健康的全过程,确保水利工程项目的生态环境;在建造水利工程的同时应尊重环境,避免在建造过程中因地形变化而造成的重大环境损失;水利工程运行期间的实际耗水量,应当遵循河流的生态需水量规律,保证水运的

正常进行和河流生态系统的平衡。在实际操作过程中,在生态水利工程建设中应实现以下应用:

#### 4.1.1 空间异质性应用

想要在水利工程建设中建设生态型,必须关注生物多样性的进程。然而,生物多样性的分布与空间结构密切相关,因此可以通过建立空间异质性来维持原生态的生物多样性。空间异质性是有机和无机环境的特征,无机环境中的生物空间异质性越高,生物物种在自然生态圈中的分布越广,生物链结构越稳定,有利于动植物的平衡发展。这同样适用于水文环境。因此,在水利工程建设中,为了避免生物多样性的减少,有必要确保建设后的空间异质性与原有的空间异质性相一致。在人工运河建设中,间歇性建设可以很好地实现,以保证空间异质性的存在,创造复杂的生态分布结构,使更多的生物物种得以定居,从而确保生态环境和水利建设的平衡发展。

#### 4.1.2 流域尺度及整体性应用

生态环境建设的水利工程,不仅新建项目的设计和运用,而且之前的水利建设环境的恢复应促进整个生态水利工程,以促进和谐建设的社会发展和生态平衡之间的关系。维修计划,可以有效避免因为缺乏资金和技术环境的局部区域,这样不仅可以修复,并且有效避免了资金浪费。还需要从生态建设的长期生态修复的角度进行设计盆地环境,各地,例如:建立流域保护附近的土壤、气候的改善和稳定通过林木供应,对动植物的栖息地,将影响水环境的稳定分布的多样性并促进鱼类水产品。这些钱花得很值,为下一次恢复奠定的基础逐渐接近生态系统的平衡。

#### 4.1.3 水利工程经济建设与安全施工协调发展。

生态水利工程建设是一项综合性工程,既要满足人类对河流的综合治理,又要考虑现有生态系统的可持续发展。因此,生态水利工程从选址到设计,从建筑到构建操作必须符合所有水利工程、水文、工程力学原理的生态法律和其他相关学科,充分考虑河流生态系统的工作,掌握的方法沉积物运输、沉积和侵蚀,活动,和其他功能和水土流失的变化规律,确保已建的水利工程安全,和水利工程建设的有效耐久性。

## 5 生态水利工程设计的主要措施

### 5.1 保证生态技术可以落实到实处

在过去,人类一直是自我身份的主人,随着环境污染给人们的生活和健康带来的麻烦,人类开始意识到,和自然和谐相处是一条漫长的道路。因此当前的发展主题是环境可持续性。为实现这一主题的战略规划,水资源项目必须提供关于环境基础的全面信息;并在测算过程中提出最完善的修订方案。建筑工人概念转换也确保施工步骤是完成的重要因素之一的施工管理人员应加强技术人员的专业环保意识培训,可以让员工在实际的施工过

程会理解环境保护概念的基本内涵,确保施工详图的环境保护功能得到最大的发挥。

为了实现生态水利工程建设的防洪安全,有必要通过建设防洪体系和增加非工程措施,构建水安全体系,加强水安全防御体系。为了提高水资源承载力和水环境承载力,应重视水资源的保护、节约和合理配置,改善水资源的管理、保护和增强能力。只有水坝修筑、改善交通阻塞、加强监测和加强海滩上的毁林,以及扩大旨在保护水生生态系统的水利工程措施,才能保护水生生态系统。

## 5.2 生态设计应用

### 5.2.1 权利维护生态系统平衡

生态水利工程的设计主题不仅包括降低对环境的污染指数,更重要的内容之一是保持水利工程生态地图的稳定性。因为水利工程建设一般都在河流或湖泊,人造建筑必然会给原在河流生态系统造成不可逆转的损害,这主要的设计包括减少污染以及保持水道测量地图的稳定性。因为水利建设大河湖泊和人造建筑,给大家的生态系统造成不可逆转的破坏。我们可以利用“环保”这一方法来均衡维护生态系统的平衡,河流和湖泊里的海鸟和鱼都喜欢使用环保技术,从而为他们营造一个环境和清新的生活环境。

### 5.2.2 增强了水体的自净作用

水资源水体的自净是指有机污染物氧化转化为无机物的过程。水体中的细菌和真菌以污染物的形式吸收营养物质,并将其部分吞噬,将有机物分解为无机物。分解过程中形成的无机物为藻类植被提供营养,而藻类的光合作用产生更多的氧气供其他水生生物使用。水中太多的藻类被鱼、虾和浮游动物消耗,将污染水平降低到水食物链的最低水平。设计中生态水资源,额外的鱼道和鱼巢,等等,形成不同的速度区和湍流,这是非常有利于氧气从空气水的引入,从而增加了水中的溶解氧含量,也有利于有氧微生物的生长和繁殖。

### 5.2.3 对水量进行科学的调节

生态河岸植被在水利建设中具有蓄水功能,水资源

中含有大量的微生物和土壤动物,使河岸土壤具有很高的孔隙率。在水资源丰富的时期,河岸的水开始渗透,河岸的孔隙开始储水,这就减少了发生洪水的可能性。在枯水期,原来储存的水开始向河流渗透,可以有效起到滞洪、放水、调水的作用。

## 6 结语

由上文所知,生态水利工程在水利建设中发挥着重要作用,水利工程建设越来越受到人们的重视。然而,从现状来看,我国水利工程建设仍处于发展阶段,水利工程建设在一定程度上为我国发展带来了社会资源,同时也影响生态环境,因此,水利工程设计中,需要充分考虑到生态理论,借鉴先进的经验和技術,不断创新,从而提高我国水利建设的水平,减少水利建设的负面影响,促进生态环境的可持续发展。

## [参考文献]

- [1]唐建.试论生态水利工程设计在水利建设中的运用[J].科学技术创新,2015(8):00143-00143.
- [2]陈育昌.试论生态水利工程设计在水利建设中的运用[J].城市建设理论研究(电子版)(22):103-104.
- [3]刘轶.试论生态水利工程设计在水利建设中的运用[J].城市建设理论研究:电子版,2016:6.
- [4]单永琛,尹婷鹤.试论生态水利工程设计在水利建设中的运用[J].工业,2016(45):00162-00163.
- [5]杨丽荣.生态水利工程设计在水利建设中的运用[J].黑龙江水利科技,2012(11):204-205.
- [6]江道买.生态水利工程设计在水生态文明建设中的运用[J].建材发展导向,2016,14(17):246-247.
- [7]刘派.生态水利工程设计在水利建设中的应用分析[J].南方农机,50(07):227.
- [8]程淑建,杜宝义,韩翠婷.基于生态水利工程的河道规划设计[J].中国水运:下半月,2019(6):151-152.
- [9]陈雅丽,赵祺平,皇甫泽华.水利工程建设对周围生态环境的影响[J].河南水利与南水北调,2019:48.