

生态理念在水利设计中的应用研究

李水华

湖北省天门市水利水电勘测设计院, 湖北 天门 431700

[摘要] 水利工程对于城市具有重大的意义, 不仅是城市经济的命脉所在, 也是人民赖以生存的基础设施之一。水利工程的建设加速了人类社会的发展, 文章以可持续发展为目标, 提出一套将水域生态与可持续发展相结合的战略观念, 在生态水利的设计过程中应用价值观的关键技术, 突破传统水利工程建设使污染环境难以治理、环境保护法难以设置、清洁生产过程较为落后等难题, 发展和创新生态水利工程开发与建设中的手段, 并且控制在让大众接受的范围之内。

[关键词] 水利工程; 环保; 生态理念; 设计; 和谐共处; 共识

DOI: 10.33142/hst.v2i2.471

中图分类号: TV222

文献标识码: A

Application of Ecological Concept in Water Conservancy Design

LI Shuihua

Hubei Province Tianmen City Water Resources and Hydropower Survey and Design Institute, Hubei Tianmen, China 431700

Abstract: Water conservancy project is of great significance to the city. It is not only the lifeline of the city economy, but also one of the basic facilities on which the people depend for survival. The construction of water conservancy project has accelerated the development of human society. Aiming at sustainable development, this paper puts forward a set of strategic concepts combining water area ecology with sustainable development, and applies the key technology of values in the design process of ecological water conservancy. Breaking through the traditional construction of water conservancy projects makes the pollution environment difficult to control, environmental protection laws difficult to set up, cleaner production process is relatively backward and other difficult problems, the development and innovation of ecological water conservancy development and construction means, and control in the public to connect with each other. Within the scope of the acceptance.

Keywords: Water conservancy project; Environmental protection; Ecological concept; Design; Harmonious coexistence; Consensus

引言

近年来, 随着水利工程建设规模不断扩大、数量的增多, 我国人民保护环境意识不断增强, 对水利工程建设提出了新的要求, 将生态理念融入水利设计, 实现人与自然是和谐共处成为人类的共识。

1 水利设计生态理念的定义、特点和意义

(1) 水利设计中的生态理念是指在水利设计时要重视社会环境的生态发展与保护, 在水利设计中确保工程的建设与社会环境、自然环境的相互协调, 并且具有合理性、科学性。在水利设计中, 不但要尽量避免破坏生态环境, 同时还要尽可能的保证水利工程能够更好的保护和恢复自然生态环境。因为水利设计的设施和生产都会因水利设计的质量而受到直接影响, 因此水利设计的生态理念是否能与水利工程和设施融合对自然生态环境的保护和发展尤为重要^[1]。

(2) 水利设计中的生态理念的特点最基本的是自然性。在水利设计中自然生态的保护非常重要, 首先需要确保水利设计可以满足自然环境的要求, 能够使周围的自然环境在功能和空间上真正融合与统一。水利设计中的生态理念最中心的环节就是要保护自然环境的再生能力, 做到既能很好的保护周围生态环境, 也能顺利进行水利工程。水利工程建设不仅是一个为社会服务的工程建设, 更是关系到国家的国计民生。因此, 水利工程在农田灌溉、防洪抗灾、航运发电中发挥作用是非常重要的, 这也是水利设计的社会性的体现。其次, 水利工程不仅仅可以为社会提供有效能源, 而且还能更好的促进旅游业的发展, 促进当地的经济收入, 提高居民收入, 这是水利设计的生态理念的经济性体现^[2]。生态理念还具有可持续发展性, 因为水利设计的生态理念不仅可以满足当代人的需求, 而且还能同时保证不会损害后代人的利益。水利设计的生态理念能够做到与自然环境和諧发展, 与生态环境和经济发展协调共存。

(3) 提高对自然的利用是水利设计中的生态理念的意义所在。在没有先进理念和技术之前, 旱灾、供水等等给人们的生活造成伤害, 在潜意识里让我们对此会产生一种畏惧的感觉, 从来都是尽力避开。但在水利设计中融入了生态理念后, 其实旱灾和洪水都是可以作为资源和能源来利用的, 也能使因河流径流时对空间的分布不均衡和地域分布不均衡而带来的矛盾得到一定的调控和解决。通过生态理念, 在进行水利工程时其实也相应的弥补了各种因湖泊、河流被占用而导致的水资源不足的生态环境问题, 在一定程度上实现了水量和水域的平衡。在水利建设的过程中应尽量做到限制和预防可能引起的一些自然灾害, 例如水库干枯、堤坝溃坝、水土流失、地面沉降等等灾害^[3]。

2 水利设计中生态理念的应用问题

2.1 水利设计人员缺乏生态理念

水利工程建设的主要目的,就是为人民与社会服务,方便人民的日常生活,并促进社会的和谐稳定发展,同时,通过水利工程建设,还可以实现水资源利用率的提高,避免水资源浪费问题,并维护周边生态环境。水利工程建设成功与否,是直接由设计人员决定的,设计人员所设计的方案是否合理,直接影响着水利工程建设质量,所以说,设计人员在水利工程建设中是至关重要的。就目前来看,我国很多水利工程建设单位在开展水利工程建设的时候,往往都过于重视工程效益,设计人员在开展水利工程设计工作的时候,都会将经济效益放在首位,忽略了环境保护,没有充分意识到生态水利工程的重要性,导致生态理念无法有效落实到水利工程设计中,从而影响水利工程建设质量。

2.2 水文资料准备不充分

在水利工程设计中,设计人员需要对水利工程所在地的水文地质条件进行充分的考察,并收集完整的水文以及水情资料,只有这样,才能使生态理念更加充分的落实到水利设计中,才能保证水利设计方案的合理性及可行性。而目前,很多建设单位在开展水利设计工作之前,都没有当地的水文部门没有充分沟通与协调,没有充分收集水文资料,工程图纸以及施工计划的设计都是依靠一些理论依据,这也就导致了生态理念无法有效融入到水利工程设计中。

3 生态理念在水利设计中的应用研究

3.1 河道的改造工程

(1)在河道清理与整治的过程中,在思想上应当具备生态理念,在应用过程中坚持“因地制宜”的原则。并且在项目规划的前期工作中,应充分调查河道的整体生态环境情况,并且根据实际调查结果制定合适的生态保护措施,从而实现人保护水道流域,水道流域造福人类的和谐统一^[5]。

(2)根据实地勘测的结果,与水道处在的地理环境、周围人群的风俗习惯相结合,对河道的护坡断面、纵断面、横断面和河道岸线进行科学合理的设计。在设计工作中,兼顾河道的自我修复能力,自我设计水平以及河道流域周边的生态环境情况,统筹规划,完成水利工程的设计工作,增强水利设计在实际应用中的实用性与科学性。

3.2 建设堤岸工程

在环境指标的建设方面应大幅度的完善、提高、优化相关指标,水利工程建设不仅要考虑经济效益,还要关注社会效益。对相关技术人员进行培训,让他们充分认识到充分发挥河流的自净能力,建立水域中健康而完整生物组织的重要性。深入了解水体在生态系统中的地位与作用。而不是单纯的将经济技术指标作为唯一的考虑标准。因此,首先应进行生态系统的调查,对水域中的生物组织、水体环境进行充分调查并建立全面的资料数据库。设计师在设计过程中首先考虑景观生态学,并且在堤岸设计环节中,尽量保持堤型选择的多样化、生态化,从最大限度保护水域中的生物物种的多样化。

3.3 设计人员综合素质提升

加强设计人员的思想教育,提高设计人员的生态环境保护意识,注重建设生态文明工程,确保设计的水利作品不以破坏生态环境为代价为社会和人民提供服务。其次,需要制定完善的培训制度,定期对设计人员开展培训,使他们的专业化水平得到有效提高,从而保证生态理念能够充分融入到水利设计方案中。只有高素质设计人员,才能协调好生态环境与经济发展之间的关系,确保水利建设工程顺利运行。

4 结语

综上所述,随着中国的快速发展,中国已经成为全球第二大经济体,人们的生活水平也在渐渐提高。但是,在一系列建设过程中也对自然环境造成了一定程度的危害,生态环境的问题已经得到国民的高度关注,因此,在水利设计中融合生态理念是符合当下国情的。在今后的水利工程设计当中,更应该关注生态环境上存在的问题,转变传统水利设计理念,一切以保护生态环境为根本原则,废弃从前不计后果对自然环境造成破坏的设计理念。保护生态环境意识在今后的水利设计中占据重要地位,正确把握水利工程的经济效益与生态效益之间的关系,最终实现与自然环境和谐共处的发展策略。

[参考文献]

- [1]陈义燕,张鹏坤.生态理念在水利水电设计过程中的应用[J].低碳世界,2018,4(06):40-41.
- [2]崔琳.水利设计中的生态理念应用探讨[J].低碳世界,2017,3(34):121-122.
- [3]王泗远.生态理念在水利设计工程中的应用解析[J].中国标准化,2017,7(10):143-144.
- [4]李燕菲.浅析生态理念在水利设计中的使用价值[J].珠江水运,2015,8(04):69-70.
- [5]李伟.水利设计中的生态理念应用初探[J].中国水运(下半月),2013,13(10):215-216.

作者简介:李水华(1970-),男,工程师,湖北省天门市人。从事水利工程的规划设计30多年,是企业的主要技术负责人。