

水利工程设计中常见生态环境问题与分析

姜亚梅

亳州市淮源水利规划设计院

DOI:10.12238/hwr.v5i7.3939

[摘要] 近年来社会经济大力发展的同时给生态环境带来了很大的破坏,并且随着环境问题的日益突出,逐渐对人们的正常生活造成了很大的影响。在此背景下,人们对于环境保护越来越重视。水利工程对于改善人们的生活水平有着很大的作用,但是由于其设计过程中种种因素的影响,对工程周围的生态环境产生了很大的影响,带来了一些生态环境问题。为了能够减少水利工程对生态环境带来的影响,本文主要对水利工程设计中常见生态环境问题进行了分析,希望能够为水利工程设计的发展带来一定的借鉴。

[关键词] 水利工程设计; 生态环境问题; 分析

中图分类号: TV 文献标识码: A

Common ecological environment problems and analysis in hydraulic engineering design

Yamei Jiang

Huaiyuan water conservancy planning and Design Institute in Bozhou City

[Abstract] In recent years, with the vigorous development of social economy, it has brought great damage to the ecological environment. And with the increasingly prominent environmental problems, it gradually has a great impact on people's normal life. Under this background, people pay more and more attention to environmental protection. Water conservancy projects play a great role in improving people's living standards. However, due to the influence of various factors in the design process, it has a great impact on the ecological environment around the project, and brought some ecological environment problems. In order to reduce the influence of water conservancy project design on ecological environment, this paper mainly analyzes the common ecological environment problems in water conservancy project design, hoping to bring some reference for the development of water conservancy project design.

[Key words] hydraulic engineering design; Ecological environment problems; analysis

引言

水利工程设计环节对于水利工程的正常运营以及水利工程的质量有着非常直接的影响,并且水利工程设计方案的选择还会对周围生态环境造成一定的影响。因此水利工程设计人员要始终坚持环境保护理念,确保水利工程设计方案的正式实施不会对周围生态环境造成很大的破坏。但是由于各种因素的影响,在水利工程设计中经常会存在破坏生态环境的因素,打破了水利工程周围生态环境的平衡。这就需要设计人员不断增强生态环境保护意识,并加强对环境保护的重视,确保水利工程设计能够满足各种效益的协调统一。

1 水利工程设计中常见生态环境问题

水利工程对生态环境造成的影响,主要是因为在水利工程设计阶段没有重视环境保护。水利工程设计环节是工程建设的基础,只有设计方案中加强了对环境保护的重视,才能够使水利工程建设过程不会对生态环境造成很大的污染。但是,在水利工程设计中设计人员由于各种因素会忽视对生态环境的保护,从而使得设计存在很大的环境问题,不仅会对工程周围的水文和水质造成影响,而且还会对当地的地质、土壤和生物造成很大的影响。

1.1 对水文和水质产生的影响

在进行水利工程设计时,由于忽视了对环境保护的重视,就会对周围的水文造成严重的影响。不仅会使水位急剧下降,而且还会在水质产生很大的污染。另外,水利工程设计过程中如果没有充分考虑环境问题,就会使得水利工程建设过程不够科学,从而导致工程内的水体流淌速度较慢,虽然这样能够很好的改善水质的浑浊度以及水质的硬度,但是水体流速缓慢也使得水体内污染物的扩散程度不断增加,再加之水体自净功能的丧失,更加加重了水体污染的程度,这对于水体来说是非常严重的问题。

1.2 对地质和土壤产生的影响

一些大型的水利工程在进行蓄水时,会使得地壳应力不断增加,这就造成岩层孔隙水压力发生很大的变化,从而引发区域内地质灾害的发生。在河道的水位不断提高过程中,河道周围的抗剪强度也会明显的下降,这就容易引发水利工程的渗漏,从而加重水体污染的程度。而且在水利工程周围的土壤被水体浸湿后,就会对土壤内的生物进行破坏,从而降低土壤中生物的含量,大大降低了土壤的肥力。并且随着土壤中水位的不断升高,就会使得土壤地表形成沼泽,这也会大大降低土壤孕育植物的能力。

1.3对生物的影响

水利工程设计中常见的生态环境问题还包括对生物产生的影响。在进行水利工程建设时,由于水利工程设计阶段的疏忽会对很多的植物和藻类造成严重的破坏,而且由于施工过程对气候的影响会使得工程周围的植物种植结构造成很大的破坏,从而使得水利工程周围的含氧量较低,进而使得藻类因供氧不足而死亡。水利工程设计对生物产生的影响中对鱼类的是严重的,甚至会导致鱼类无法繁殖,从而造成鱼类的灭绝。

2 解决水利工程中生态环境问题的措施

2.1做好水利工程设计前的准备工作

在进行水利工程设计时,是否进行了充分的准备工作,对于水利工程设计减少生态环境问题来说是非常重要的。只有做好设计前的准备工作,才能够使设计人员熟悉水利工程的特点以及施工现场的环境。水利工程设计前要对施工场地进行详细的勘察,并对施工要求以及进度要求进行充分的分析,从而使水利工程设计方案更加符合实际工程的需要,并且不会对周围环境造成很大的破坏。另外,还需要做好施工人员、施工材料以及施工机械的准备工作,并做好技术交底等工作,从而使水利工程设计能够考虑更加充分,确保水利工程设计不

会产生生态环境问题。

2.2严格把控水利工程设计中的环境保护

加强对水利工程设计环节的把控是正常进行工程施工以及工程质量保障的前提,只有科学、合理的设计方案才能够使施工得以顺利开展,同时还要加强水利工程设计中的环境保护,详细了解水利工程的整个施工过程可能会产生的环境污染,采取有效的设计方案避免这些污染的发生。第一,在进行项目建议书阶段,要对可能产生的生态环境问题进行预测,并且根据预测结果进行水利工程设计方案的制定。第二,在对设计方案的可行性进行研究时,要对生态环境资料进行及时的掌握,协调好水利工程设计单位与工程评定单位之间的关系,确保水利工程设计能够符合环境评价的相关要求,提高水利工程设计的有效性。第三,在水利工程设计初步阶段,需要制定完善的环境保护策略,并对用于环境保护的投资进行预算,从而有效的保障水利工程设计不会存在生态环境问题。总之,就是需要严格把控水利工程设计中的环境保护,确保水利工程设计不会造成严重的生态环境问题。

2.3强化设计人员的环境保护意识

为了能够更好的保障水利工程设计不会对生态环境产生影响,就要加强对设计人员的培训,强化设计人员的环境保护意识。并且通过培训还能够使设计人员更加了解我国目前环境问题的现状以及急需解决的问题,从而使其进行水利工程设计时能够更多的考虑环境问题。另外,还可以将环境保护纳入水利工程设计评价的标准中,通过严格的设计方案审核过程,促使设计人员能够始终具备环境保护意识,确保水利工程设计能够满足环境保护的要求。

2.4采用生态护堤

在进行水利工程设计时,为了更好的实现对生态环境的保护可以采用生态

护堤的方式。利用种草、种树等方式进行护堤工作,这样不仅能够有效的改善周围的生态环境,而且还有助于防止水土流失现象的发生,同时还能够为水生动植物的生长和繁殖提供更加有利的条件。在具体应用生态护堤时,可以将草皮或者木桩等应用于水利工程中的护坡工程中,也可以将草籽和泥土、粗砂等混合装在编织袋内,并将编织袋放于护坡上,这样不仅能够防止水流对护坡进行长期的冲刷,还能够促使编织袋内的草籽成长为绿草,为生态环境的优化提供助力。

3 结束语

综上所述,水利工程设计阶段是水利工程建设的基础,只有选择质量较好的水利工程设计方案才能够使水利工程建设过程更加顺畅。但是,在水利工程设计时往往会忽视对生态环境的考虑,从而使设计方案中存在很大的环境问题,进而使得水利工程建设造成很大的环境破坏等问题。因此,水利工程设计人员要积极改变自己的理念,强化对水利工程设计环境保护重要性的考虑,加强对水利工程设计中存在的生态环境隐患进行分析和研究,从而采取有效的环境保护措施对水利工程设计过程中生态环境问题进行有效的管控,进而更好的提高水利工程设计的质量,促进水利工程可持续发展理念的实现。

[参考文献]

- [1]李涛.试论水利水电工程规划设计对生态环境的影响[J].城市建设理论研究(电子版),2020,325(07):58.
- [2]陈修明.刍议水利工程规划设计对生态环境的影响[J].建材发展导向,2020,(1):54.
- [3]李永利.关于水利水电工程规划设计对生态环境的影响分析[J].建材与装饰,2019,(009):291-292.
- [4]夏婷静.研究水利工程规划中生态环境设计的若干问题[J].低碳世界,2019,196(10):123-124.