

## 水利水电工程规划设计对生态环境的影响分析

努热古丽·托乎提

塔里木河流域巴音郭楞管理局开都-孔雀河管理处孔雀河上游管理站, 新疆 库尔勒 841000

**[摘要]**近年来,我国社会经济在多方面利好因素的影响下整体水平得到全面的提升,从而为各个行业的发展壮大带来了良好的机遇。与此同时,各个行业的发展对于资源的需求量也在不断的增加,从而使得大量的不同种类的资源被人们开发利用,导致生态被破坏的问题越发的严重,为了保证人类社会与生态环境能够得以持续健康发展,所以可持续发展理念越发的受到了人们的关注。在组织开展经济建设工作的过程中,水利水电工程可以说属于一项公益性项目,在经济发展和城市建设方面起到了积极的辅助作用,但是水利水电工程的建设必定会对生态环境造成诸多的影响,所以我们需要加大力度针对水利水电工程规划建设与生态环境二者之间存在的关联进行综合分析研究。

**[关键词]**水利水电工程;规划设计;生态环境;影响分析

DOI: 10.33142/hst.v4i1.3435

中图分类号: TV68

文献标识码: A

### Analysis on the Impact of Water Conservancy and Hydropower Project Planning and Design on Ecological Environment

NUREGULI Tuohuti

Upstream Kongque River Management Station, Kaidu Kongque River Management Office of Xinjiang Tarim River Basin Bayingol Authority, Korla, Xinjiang, 841000, China

**Abstract:** In recent years, under the influence of many favorable factors, the overall level of Chinese social economy has been comprehensively improved, which has brought good opportunities for the development of various industries. At the same time, the development of various industries for the demand for resources is also increasing, so that a large number of different types of resources are developed and utilized by people, leading to the ecological damage problem is more and more serious, in order to ensure the sustainable and healthy development of human society and ecological environment, so the concept of sustainable development is more and more concerned by people. In the process of organizing and carrying out economic construction, water conservancy and hydropower projects can be said to be a public welfare project, which plays a positive auxiliary role in economic development and urban construction. However, the construction of water conservancy and hydropower projects will certainly have a lot of impact on the ecological environment, so we need to strengthen the comprehensive analysis and Research on the relationship between the planning and construction of water conservancy and hydropower projects and the ecological environment.

**Keywords:** water conservancy and hydropower project; planning and design; ecological environment; impact analysis

### 引言

水利水电工程建设工作与社会的发展和民众的生活存在密切的关联,全面的推进水利水电工程建设工作对于促进民众生活质量的提升也可以起到积极的辅助作用。但是在当前水利水电工程规模不断扩展的形势下,必然会对生态环境造成巨大的损害,所以我们需要对上述问题加以综合分析,利用有效的方式方法来对问题加以解决。

#### 1 水利水电规划设计对生态环境的有利影响

##### 1.1 有利于能源结构的优化,提升环境质量

水利水电工程建设的主要作用就是提升水资源的利用效率,并且还可以在水利水电工程运行过程中,产生大量电能,从而为社会发展和民众生活提供需要的电力能源。因为水资源具有较强的清洁性特征,所以加强工程建设工作,不但可以提升能源的比例,还可以切实的解决环境污染的问题<sup>[1]</sup>。

##### 1.2 有利于生态系统的完善

加大力度全面落实水利水电工程建设工作,不但可以推动社会经济的稳步健康发展,并且还可以切实的防控洪涝灾害,完善生态系统,控制自然灾害对生态环境造成破坏。其次,还可以有效的扩展森林和湿地的范围,为旅游行业和养殖行业的发展打下良好的基础,为生态环境给予必要的保护<sup>[2]</sup>。

## 2 工程规划对生态环境造成的影响

### 2.1 水利工程规划影响

针对水利水电工程实施整体规划对于工程各项建设工作的实施能够起到积极的辅助作用，如果在实际组织实施规划工作的时候，对于环保问题缺少基本的重视，那么必然会对局部小气候造成诸多的影响。诸如：水库的建造往往会在水库周边蒸发造成一定的影响，这样就会导致降雨量的不断增加。其次，水库的建设也会造成地区平均气温的逐渐提高，从而也会引发小区域气候的变化。

### 2.2 对水文和水体构成的影响

就水文方面来说，如果不能有效的保证水利水电工程建设的科学性，那么也会引发水库下游河道位置的下降，必然会最终引发入海口淤积以及海水倒灌等诸多问题，从而会对下游河水自净能力有所损害。在水库运行发电的过程中，会造成下游水位的波动，并且会对航运、灌溉工作的实施造成诸多的危害。就水体方面来说，缺少科学规划水库建设工作，也会导致诸多的水体流速减缓，尽管能够控制水体的浑浊度和硬度，但是往往会对水体中的污染物迁移和扩散造成诸多的影响。如果水体中沉降物以及有害物质不能彻底的清除，那么也会引发二次污染的问题发生<sup>[3]</sup>。

### 2.3 对地质和土壤产生的影响

很多的大型水库蓄水往往会造成地壳应力的逐渐增加，岩层的孔隙水量也会随之出现明显的波动，最终也会对整个地区的地质结构造成严重的影响。在水库水位提升过程中，周围的抗剪强度会有所下降。其次，如果水库水源遭到污染，必然会引发渗漏的问题，这样也会引发水体污染的问题。土壤被水体淹没，土壤中的水生物就会逐渐的减少，这样就会导致土壤的肥力逐渐降低。在将土壤周边水位进行提升，土壤内的水位也会随之逐渐的提高，这样也会导致地表转变为沼泽，从而无法确保植物正常的生长。

### 2.4 对生物的影响

如果水库淹没或者是建造诸多永久性的工程项目的时候，必然会对陆地生物以及水生藻类的生长造成巨大的损害，因为受到水库气候等多方面因素的影响，周边的陆生动植物的生长也会出现一定的变化，水生生物在条件较好的环境下生长较为快速，如果环境不能为水生生物的生长同充足的养料，那么也会导致其出现供氧不足而死亡。其中最为巨大的影响就是鱼类，水库建设与鱼类的生长和繁殖都会造成巨大的影响<sup>[4]</sup>。

## 3 对水利水电工程规划设计进行提高的有效措施

### 3.1 增强规划人员的环保意识

在社会快速发展的推动下，民众的生活水平以随之不断的提升，从而使得人们对于生态环境的要求也在逐渐的提高。在针对水利水电工程实施规划设计工作的时候，务必要将环境保护理念渗透到各个细节之后再难过。并且利用有效的方式方法引导各个层级工作人员都能够形成正确的环保意识，加大力度保证水利水电工程的环保效果。各个部门之间的交流应当逐渐的增强，这样就可以保证各项工作的开展更加的高效。提升规划人员的环保意识，也就是在针对水利水电工程实施规划和设计工作的时候，组织设计工作人员进行专门的培训工作，促使他们能够对整个地区经济发展以及生态环境保护工作加以正确的认识。其次，应当针对性的制定奖惩制度，促使设计工作人员能够形成良好的工作积极性，确保水利水电工程规划达到规定的科学性标准水平。

### 3.2 构建并且完善落实相关生态补偿机制

在当前新的历史时期中，生态补偿机制的执行尽管这项政策的实施具有良好的成效，但是因为会受到多方面因素的影响，所以往往引发诸多的矛盾的问题，因为缺少良好的法律制度，企业的补偿积极性相对较差，所以应当在充分结合各方面实际情况的基础上来制定针对性的生态补偿机制，这样才能为水利工程恶化生态环境的稳定和谐发展起到积极的辅助作用<sup>[5]</sup>。

### 3.3 重视环境保护设计

水利水电工程的设计工作的实施能够切实的对工程施工质量和施工效率加以保障，只有确保工程规划设计方案局部良好的实用性才能确保整个工程的质量。所以，在组织实施水利水电工程设计工作的时候，务必要重视对工程施工环境的保护。水利水电工程设计不但可以满足社会发展对工程的实际需要，并且还可以增强各个参与单位之间的沟通交流，从而对各项工作的有序高效的开展给予良好的辅助。详细的来说整个设计工作涉及到下面几个阶段：首先，项目建议书的编制，在实施项目建议书编制工作的时候，务必要对工程施工可能引发的环境破坏的问题加以准确的判断，

结合判断结果来进行设计方案的制定。其次，可行性的研究工作的实施。在这项工作中，工作人员应当全面的对环境保护资料加以手机，并且协调设计单位与工程评定单位之间的关联，保证环境评价可以与工程设计保证良好的统一性，从而将环境评价工作的作用切实的发挥出来。再有，设计工作开展初期。环境保护工作中最为重要的就是制定环境保护的方案以及投资概预算的计算，务必要对环境保护策略的制定以及评审意见的汇总加以重视。最后，技术的运用。在前期评审的基础上对环境保护方案的制定以及投资方案加以细化，为后续各项工作的开展给予良好的辅助。

### 3.4 强调工程设计和环境保护规划的协调统一

水利水电工程中对环境的保护需要工程的设计与规划统一进行，因此，在进行水利水电工程的项目设计时，不仅要工程的前期设计进行归纳和总结，还要加强与工程建设过程中的环境保护工作向协调。

## 4 结束语

总的来说，在组织实施各项施工工作的时候，应当尽可能的规避各类不良因素的影响，所以人们应当对环境保护工作的实施给予更多的关注，充分结合各方面实际情况和需要来选择需要的方式方法对规划设计工作加以全面的把控，从而为环境保护工作给予保证。

### [参考文献]

- [1]张玉涛. 探究水利水电工程规划设计对生态环境的影响[J]. 中华建设, 2021(2): 78-79.
  - [2]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(7): 56.
  - [3]刘欣. 试论水利水电工程规划设计对生态环境的影响[J]. 江西建材, 2019(12): 77.
  - [4]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(9): 291-292.
  - [5]梁秋生. 水利水电工程规划设计对生态环境的影响分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(5): 173.
- 作者简介: 努热古丽·托乎提 (1983.11-), 毕业于: 新疆农业大学, 所学专业: 水利水电建筑工程, 当前就职于: 塔里木河流域巴音郭楞管理局开都-孔雀河管理处孔雀河上游管理站, 当前职称级别: 中级工程师。