

# 水利水电工程规划对生态环境影响及相关建议

德庆曲珍

拉萨市水利局

DOI:10.12238/hwr.v6i5.4401

**[摘要]** 在我国经济发展的同时,资源需求量越来越大,生态破坏问题也愈发严重,为了确保社会与生态环境能够协调持续健康发展,就需要在各类工程建设过程中注重环境保护问题。水利水电工程在城市建设以及社会经济发展中起到了积极的作用,但其必然会对生态环境造成一定的影响,因此在水利水电工程规划和设计时应当对工程建设与环境保护两者进行协调,本文通过分析水利水电工程规划对生态环境造成的影响,并提出水利水电工程规划设计的提升措施,来对生态环境进行保护。

**[关键词]** 水利水电工程; 规划设计; 生态环境; 影响研究

中图分类号: TV5 文献标识码: A

## Influence of water conservancy and hydropower project planning and design on ecological environment and related suggestions

Deqing Quzhen

Lhasa Municipal Water Resources Bureau of Lhasa

**[Abstract]** With China's economic development, the demand for resources is increasing, and the problem of ecological damage is becoming more and more serious. In order to ensure the coordinated, sustainable and healthy development of society and ecological environment, it is necessary to pay attention to environmental protection in the process of various engineering construction. Water conservancy and hydropower projects has played a positive role in urban construction and social and economic development, but it will inevitably impact on the ecological environment, so in the planning and design should coordinate the construction and environmental protection, this paper analyzes the impact of water conservancy and hydropower project planning on the ecological environment, and puts forward the water conservancy and hydropower project planning and design, in order to protect the ecological environment.

**[Key words]** water conservancy and hydropower engineering; planning and design; ecological environment; impact research

水利水电工程建设与社会居民的生活生产有着密切的关联,其可以有效提升社会公民的生活质量,但也会对生态环境造成影响。因此在水利水电工程规划和设计时要对存在的问题进行综合分析,利用水利水电工程规划设计来进行能源结构的优化,促进生态系统的完善,使环境质量得到提升。

### 1 水利水电工程规划对生态环境造成的影响

虽然水利水电工程能够为国家及人民群众带来积极影响,但是也会对生态环境构成威胁,<sup>[1]</sup>需要在水利水电工程规划设计时全面考虑生态环境受到的影响,做好较为细致的管控,将负面影响降至最低程度,保障水利水电工程建设成果符合可持续发展指标,以体现工程建设优势。

#### 1.1 水利工程规划影响

水利水电工程在实施时进行整体规划可以对工程各项工作

建设有着积极的引导作用,但在实际规划设计时对环保问题不加以重视的话,就会对周边气候造成影响,例如水库的建造往往会导致水汽蒸发受到影响,使施工现场的降水量不断增加,引起小区域气候的变化。在水利工程规划阶段,若是相关人员未能充分考虑生态环境受到的负面影响,则会引发更多问题,甚至会为自然灾害的出现创造条件。

#### 1.2 对水文和水体的影响

在进行水利水电工程建设时如果无法确保科学性,那么就会导致水库下游的位置下降,导致入海口淤泥堆积以及海水倒灌的问题,从而使下游的河水自净能力变差。在水库运行过程中会对下游水位造成波动,对当地农业灌溉以及船只航运造成影响。在水体方面如果缺乏相应的科学规划,那么就会使水体的流速变缓,使水体中的污染物得到扩散等,如果不及时对水体中的

物质进行清除,那么就会引起二次污染。<sup>[2]</sup>水体环境对于人民群众具有积极影响,若是未能科学维护和管理,将会干扰其身心健康,因此要在水利水电工程建设阶段全面考虑水文水体受到的干扰。

### 1.3对地质和土壤的影响

水利水电工程建设对当地的地质结构也会造成严重的影响,例如在水库建造过程中水位提升过程其周围的抗剪强度就会下降,如果水源遭到污染,那么就会出现渗漏问题,土壤会被水体淹没,土壤中的生物就会逐渐减少,导致土壤肥力下降,无法确保植物的正常生长。

### 1.4对生物的影响

水利水电工程建设会对陆地生物和水生藻类的生长造成影响,小区域气候受到水利水电工程的影响,周边的陆生动植物生长会遭到变化,同时水生生物的成长和繁殖也会受到巨大的影响。



水利水电与生态环境规划设计示意图

## 2 水利水电工程规划设计的原则

作为服务国家以及社会稳步发展的基础工程,水利水电的规划设计除了要考虑具体效益成果外,也应重视生态环境的科学保护,必须要在实际行动中遵循相应原则和要求,稳步优化水利水电工程规划设计的成果,给国家发展和社会安定稳固根基。

### 2.1协同发展

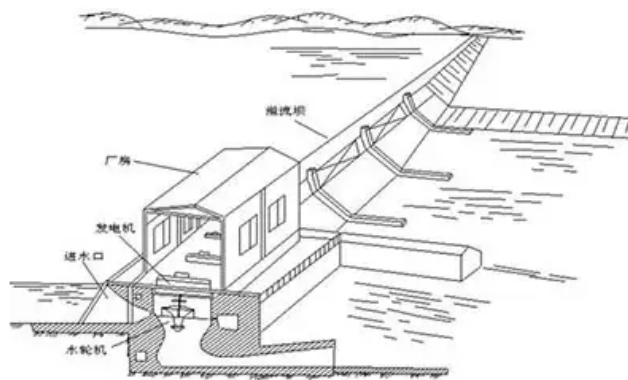
社会主义初级阶段,应重视以人为本和可持续发展战略的实践情况,要注重科学发展观的基础作用,推动经济稳步建设。

<sup>[3]</sup>在水利水电施工环节,需要依照生态环境保护的具体要求落实生态环境效益和社会交际效益协同发展理念,让水利水电工程建设成果更加显著,科学控制实践阶段对周边环境产生的负面影响,坚持走可持续发展的道路。遵循着协同发展的原则,可稳步提升水利水电工程的实际效益,也能保证生态保护目标和

经济发展目标同步实现。

### 2.2循环利用

水利水电工程建设环节需要运用到较多的原材料,必须要高度重视这一环节循环利用的原则,以便实现循环利用的目标。应该在实践中重视循环利用的正确途径,在施工环节高度重视废弃物的妥善处理,将其尽可能的运用至二次建设活动中。还要重视水利水电工程建设中的基础理论,保证水利水电工程生态化建设目标顺利达成。<sup>[4]</sup>作为关系的国际民生的项目,水利水电工程建设中必须要注重可持续发展道路的基本规划,这样才能提升具体工作成效,也能优化相关资源与能源的利用模式,给水利水电工程稳定发展拥有理想条件。



水利水电工程示意图

### 2.3以人为本

作为一项造福民生的项目,水利水电工程施工环节应注重以人为本的原则,在开展相应工作时需要以人的需求当出发点,这样才能够保证项目建设更加顺利,也能排除多种困难让水利水电工程稳定运行,对国家以及社会的前进奠定坚实基础。除了要考虑人民群众的实际需要之外,也应在施工环节注重施工人员的实际情况,各项活动的开展都应以安全为准则。只有严格按照上述提及到的相关原则落实具体行动,才能保证水利水电项目的建设符合预期,也能更好地维护周边生态环境,给国家和社会的可持续发展夯实基础。

## 3 水利水电工程规划设计的提升措施

水利水电工程规划设计的过程中,必须要将生态环境的维护当做重点,应结合周边生态空间的管理要求加以分析,按照相关政策和规章制度落实具体行动,保证水利水电工程项目建设成果符合要求,达到实际的目标。应该在规划设计的环节强化人员环保意识,这是保障生态空间得以管控的前提;也应注重环境保护设计的细节,通过这样的方式让生态环境得到有效管理。

### 3.1增强规划人员的环保意识

在进行水利水电工程规划设计时首先要提高规划人员的环保意识,随着社会经济建设的发展,社会居民的生活水平提高,同时对生态环境的要求也越来越高,在工程规划设计时要将环保理念渗入到各个细节再进行建设,通过有效的方法来使工程建设的所有工作人员提高环保意识,使水利水电工程在建设

使用过程中可以达到保护环境的要求。<sup>[6]</sup>在进行水利水电工程规划和设计时要对设计人员进行专门的培训,使设计人员可以对当下的整个地区经济和生态情况进行正确的认知,从而在进行规划时可以针对该地区环境情况进行合理的规划。同时要制定专门的奖惩制度来对设计人员进行约束,使设计人员在工作过程中可以形成良好的工作氛围,从而可以使水利水电工程规划达到相应的标准。通过增强规划人员的环保意识可以有效的发挥水利水电工程的性能,从而推动社会经济的整体建设,完善当地的生态系统。

### 3.2 注重环境保护设计

在水利水电工程规划设计时要注重环境保护设计,通过将环境保护设计工作落到实处,来提升工程的施工质量。水利水电工程规划和设计可以满足社会发展需求,还可以促进各个单位之间的沟通,在进行规划设计时要重视对施工环境的保护,其设计工程主要涉及到以下几个方面,首先要制定项目建议书,对施工过程中可能引起的环境问题进行全面预测,然后根据结果来进行设计方案的制定。在设计方案制定过程中要进行实地考察,通过设计人员到现场进行勘察来提高设计方案的科学性,然后推动相应的研究工作开展,设计人员应当对环境保护资料进行整合,通过协调设计单位和评定单位之间的作业,来确保环境评价可以与工程设计相协调,进而推动环境评价工作发挥其最大的作用。在开展设计工作时要对相应的预算进行计算,对各种环境保护策略进行制定,然后将相应的评审进行汇总,通过各项工作来推动环境保护工作顺利开展。在水利水电工程规划和设计时要重视技术的应用,通过技术来对环境保护方案的制定以及投资方案进行进一步细化,为各项工作的开展提供良好的帮助。

### 3.3 强调工程设计与环境保护相协调

水利水电工程规划和设计要保持协调一致,在进行水利水电工程环境保护时要将工作高度统一,在进行项目设计时要对其前期的设计进行归纳和总结,确保设计方案与施工现场情况相一致,同时在工程建设时要将环境保护工作落到实处,通过工程设计和环境保护相协调来提高水资源的利用效率,使水利水电工程在实际运行过程中发挥良好的生态效应和社会效应。水利水电工程建设可以有效提高水资源的利用效率,在其运行过程中可以产生大量的电能,为社会发展提供电能,同时由于水资源有着较强的清洁性,所以在进行水利水电工程设计时加入环境保护理念可以提高能源的比例,从而解决社会环境污染的问题。通过落实水利水电工程建设工作来推动生态系统完善,<sup>[6]</sup>使社会经济可以得到健康的发展。同时在工程设计时融入环境

保护理念,可以控制自然灾害对生态环境的破坏,有效地对洪涝灾害进行防控,为当地的农林牧良好发展奠定基础。

### 3.4 完善生态补偿机制

生态环境的维护现已成为社会各界关注的焦点,在开展相应的实践活动时,必须要结合工程项目建设需求加以判断,这样才能优化实践成果,促使最基本的工作目标圆满完成,为国家以及社会的稳步前进创造理想条件。生态补偿机制在实施时有着良好的效果,但该机制受到各方面因素的影响,所以在实施过程中也引发了多种问题,由于法律制度不够完善,企业在进行生态补偿时没有较高的积极性,因此在进行水利水电工程规划设计时,要构建并且完善相关的生态补偿机制,通过与各方面的实际情况相结合,来对生态补偿机制进行针对性的制定,从而避免水利工程对生态环境的稳定造成影响,使生态保护与经济发展可以相协调。只有积极的落实上述相关行动,才能为国家的长远发展奠定坚实基础,也能让社会更加和谐,在水利水电工程运行的过程中,展示出造福于民的功效。

## 4 结语

在水利水电工程建设时要融入环境保护理念,尽可能对各类不利因素进行规避,在规划和设计时对环境保护工作加以关注,结合各方面的情况来选择合适的方式对工程建设进行整体的把握,从而确保环境保护工作可以顺利的开展,推动生态环境的有利建设,使我国社会经济发展与生态环境保护相协调。

### [参考文献]

- [1] 靳彦荣. 水利水电工程基础施工——评《水利水电工程基础知识与学习指导》[J]. 人民黄河, 2022, 44(03): 170.
- [2] 焦亚栋. 水利水电工程建设对生态环境的影响——评《生态环境水利工程应用技术》[J]. 人民黄河, 2022, 44(02): 162.
- [3] 戴雅娜. 马克思主义生态观视野下水利水电专业教学改革策略研究——评《水利水电工程专业实践教学指导书》[J]. 灌溉排水学报, 2021, 40(12): 150.
- [4] 王海勇. 水利水电工程施工中的安全管理研究——评《水利水电工程施工组织与管理》[J]. 人民黄河, 2021, 43(12): 169.
- [5] 赵长江. 水利水电工程建设安全生产管理现状及评价机制——评《水利水电工程建设安全生产管理》[J]. 人民黄河, 2021, 43(06): 166.
- [6] 孟秀英. 水利水电工程施工环境治理研究——评《水利水电工程环境保护设计》[J]. 人民黄河, 2021, 43(04): 167.

### 作者简介:

德庆曲珍(1990—),女,藏族,四川丹巴人,本科,拉萨市水利局,研究方向:规划设计。