

# 水利水电工程对生态环境的影响及保护对策

于博

康平县自然资源保护与行政执法中心

DOI:10.12238/hwr.v4i10.3393

**[摘要]** 水利水电工程是一项对人们日常生活改善很大的工程,但是它就像一柄双刃剑,既有好的一面,同时也有坏的一面,尤其是它对环境带来的负面影响我们是不可忽视,对于水利水电工程建设中产生的问题我们需要进行探究,采取合理的措施来解决。

**[关键词]** 水利水电工程; 生态环境; 影响及保护对策

**中图分类号:** TV-9 **文献标识码:** A

## 1 水利水电工程和生态环境之间的关系探究

### 1.1 环境会影响水利工程建设

水利工程建设规模一般都庞大,对环境造成影响也是在所难免的,尽管如此,我们仍需要采取措施,将工程项目对环境的影响降至最低,生态环境对水利工程项目的影响是多方面的,像地震、水土流失等都会影响到水利工程施工。

### 1.2 水利水电是生态环境不可分割的部分

人不仅离不开环境,其实更离不开水利水电,环境和水利水电应该是并存的关系,两者是紧密相连同等重要的。任何一项水利工程的本质都应是生态工程,水利工程建设不应以破坏环境为代价。环境对于人类生命和社会稳定都产生了巨大影响,这是各个国家和社会都在提倡和重视的问题,同时水利水电资源又是非常宝贵的自然资源,它对人类生产生活的作用是不可取代的,因此两者我们都不应忽视。水利水电工程在建成后,会产生新的生态环境和物种丰富程度,但是都受到了原有生态环境的影响,如果能将水利水电工程和生态环境协调好,新的系统可能会更有利于人和自然的和谐相处,同时将带给人们更好的经济效益和生态效益。

## 2 水利水电工程会对生态环境产生的影响分析

### 2.1 水利水电工程会影响生态环境

(1) 水利水电工程对陆生生态环境的影响

在水利水电工程项目进行施工过程中,原有的土壤质量会遭受破坏,地貌特征也会发生变化。当水库将周边的地质拦截以后,河道内部的土质会受到破坏,淤泥的肥力会下降,土壤会很容易沼泽化和盐渍化,土壤环境的改变就会影响陆生生物的生存环境。在水利水电工程的施工中,当有外来物种侵入周边生态系统时,势必会影响本地物种的生存,这样很容易破坏生物的多样性。同时周边生物的觅食系统也会因为水利水电工程的建设而遭到破坏,在水利水电工程施工的周围生物的栖息面积也会减小。

(2) 水利水电工程对水生生态环境的影响

水库中储存的水的流速缓慢,水体与外界水体之间的交换较少,当产生污染物时很难被排出去,水体的复氧能力降低,水库难以实现自我净化。当水库中的水处于不流动的状态时,水层会产生较高的透明度,光合作用会影响水生生物的生长,藻类如果生长过快,水体就容易出现富营养化;另外,工程项目的建设过程中,会有大量的植被被淹没,这些植被会生成大量腐烂的有机物,这些有机物会消耗掉水中的氧气,最终会导致大量二氧化碳和沼气的生产,这样

很容易产生温室效应。

(3) 水利水电工程对社会生态环境的影响

水源质量的破坏是产生传染病的一个重要原因,如果人们长期生活在一个水源质量偏低的地方,这样就会使得传染病的发病率提升;水利水电工程的建设会大规模的导致土地被侵占,以致于原先居住的居民不得不安置到别处,这会进一步的引发毁林开荒等问题。

2.2 水利水电工程会影响河流的生态平衡

毫无疑问,水利水电工程在施工时是会影响水流的方向以及水流的流量的,一般的水利水电工程施工都是采用钢筋混凝土作为施工材料进行施工的,这种材料对河道自然环境的破坏力是很强的,这使得河道中的水生生物难以正常生长。同时在工程施工中会导致河流中淤积大量的泥沙,泥沙出现大量堆积达到一定的标准后,会对周边居民的生命财产安全等造成严重危害。

2.3 水利水电工程会影响局部气候条件

水利水电工程的施工还会对工程周围的气候造成一定的影响,比如说,施工工程在比较多雨的季节进行施工时,在施工工地很容易引发泥石流、山体滑坡等自然灾害,对生活在工程周边的居民也会造成很不好的影响。当完成水利水电工程的建设后,施工地周围的地下

水位会发生变化,施工地的土壤酸碱度也会发生改变,土壤中的含氮量会减少,土壤的肥力会受到影响,若在土壤上种植农作物,其产出值很可能会下降,对周边居民的生活和经济会造成一定影响。

#### 2.4 水利水电工程会影响生物的生存环境

水利水电工程的建设会导致水的流速变慢,水中的各种物质会沉降到水底,一些想要在浅水区获取食物的水生生物将不得不被迫到深水区去觅食,事实上,这是不利于一些生物的生长,严重的还可能造成生物的灭绝。与此同时水利水电工程的建设会使得水生生物的活动范围大幅度缩小,局部气候变化恶劣,这会使得生物的生存环境遭受极大的破坏。

#### 3 制定水利水电工程中对生态环境保护措施的重要性

尽管水利水电工程满足了人们日常对于水、电能源的需求,但其对生态环境的破坏也是很明显的,若不采取良好的措施对其进行保护,无论是对生态环境还是人民生活都会产生极大的危害。针对生态环境破坏这一问题,相关的环境保护人员应清醒的认识到生态环境保护的重要性,积极寻求相关的保护控制对策。

#### 4 水利水电工程对环境保护的具体措施分析

##### 4.1 从法律上对环保加以约束

要想有效的实施环境保护的措施,就必须得从法律层面上来对环保的措施加以实施,国家可以通过颁布一下法令来对环境保护进行严格约束,让环保的

措施能切实的落实到位。在水利水电工程建设中,若要确保环境不遭受破坏,施工人员在施工中一定要合理规划工程的施工环境,同时要提升自身的环保意识,在不违反法律的基础上对工程项目进行有效施工,一旦环境遭受破坏,一定要对破坏者进行追责,最终保证水利水电工程在不破坏环境的前提下施工。要想确保法律有效贯彻实施,一定要政府部门做出努力,将法律与水利水电工程的建设相结合,对环境保护起到有效作用。

##### 4.2 将水文情势影响降低

针对水文情势的发生要尽可能的采取有效措施将其影响降至最低,施工人员对于水利电站的蓄水池要严格的进行监控,确保水位是在标准范围内的,同时,还需要在蓄水池的两边放置生态放水孔,以便于减少下泄的流量,最终将水文情势的影响降低。

##### 4.3 建立对环境的有效评估机制

仅仅只在法律上进行管控是不够的,要想在一些细节上进行控制,还需要建立科学的环境评估机制,这是能够加强环境保护的一项有效举措。这一评估机制可以将水利水电工程对水质的影响进行精准评估,还可以对土质的好坏进行评估,从而更深入了解工程项目对土地的破坏程度,同时还能对水生生物的生长环境进行相关评估。只有通过这一系列科学的评估才能更好的制定出有效的环境保护措施。通过评估结果,施工者可以指定更完善的环境保护措施,不仅如此,环境评估机制还可以保证水利水电工程顺利向前推进。

##### 4.4 对施工方案进行改进

在对水利水电项目进行施工前,一定要根据实际情况来指定合理有效的方案来帮助工程项目减少对环境的伤害。在制定施工方案时,一定要充分结合施工地的生态环境特点,制定不会造成土质破坏的方案。除此之外,还要对水文环境进行勘察,防止因施工不当污染水资源。在水利水电工程竣工以后,要对施工地的生态环境进行相应的恢复,做到不影响周边居民的正常生活,将对生态环境的影响降至最低,最终实现经济效益和社会效益的统一。

#### 5 结语

尽管在水利水电工程的建设中会对环境产生影响,但是对这些影响我们通过采取合理有效的措施是完全可以有效避免的,水利水电工程建设和生态环境的保护其实是并不冲突的,相信只要我们协调好水利水电工程和生态环境的关系,一定能让环境和水利水电更好的服务于人类。

#### [参考文献]

[1]陈勇霖.水利水电工程对生态环境的影响及保护对策[J].写真地理,2020,(19):11-12.

[2]王委托.水利水电工程对生态环境的影响及保护对策[J].写真地理,2020,(14):26-27.

[3]王俊英.水利水电工程对生态环境的影响及保护对策探讨[J].名城绘,2020,(06):20-21.

#### 作者简介:

于博(1983--),男,满族,辽宁康平人,本科,高级工程师,从事水利施工研究。