

探讨水利水电工程对生态环境的影响及保护对策

许秀云*

郯城县水利局, 山东 276100

摘要: 伴随社会的进步, 建筑工程也不断发展, 水利水电工程也进一步加快步伐。水利水电工程的开展, 对生态环境存在着一些隐患, 不利于我国的可持续发展。所以在进行工程施工时, 有足够的保护意识, 能够认识到环境保护的重要作用, 对生态环境的平衡提供保护作用。所以, 在施工时要注意对环境的影响, 通过施工场地和附近场地的综合分析, 在保证施工效率的情况下, 有效减少对环境的破坏。

关键词: 水利水电工程; 生态环境; 保护策略

Discussion on the Impact of Water Conservancy and Hydropower Projects on Ecological Environment and Protection Countermeasures

Xiu-Yun Xu*

Tancheng County Water Conservancy Bureau, Linyi 276100, Shandong, China

Abstract: With the progress of society, construction projects are also developing, water conservancy and hydropower projects are also further accelerated. The development of water conservancy and hydropower projects has some hidden dangers to the ecological environment, which is not conducive to the sustainable development of our country. Therefore, in the construction of the project, we should have enough awareness of protection, be able to recognize the important role of environmental protection, and provide protection for the balance of the ecological environment. Therefore, in the construction, we should pay attention to the impact on the environment, through the comprehensive analysis of the construction site and nearby sites, in the case of ensuring the construction efficiency, effectively reduce the damage to the environment.

Keywords: Water conservancy and hydropower projects; Ecological environment; Protection countermeasures

一、前言

水利水电工程的实施, 对人们的生活提供帮助, 可以为人们提供充足的水源, 保证生活用水源源不断, 也可以预防洪灾的来临, 减少自然灾害。但是, 水利水电的工程建设并不那么容易, 在施工时, 可能会出现泥石流、土地坍塌等情况, 危害人们的生活, 影响人们的健康问题^[1]。所以, 施工企业需要结合多方面的因素, 通过对环境的影响进行分析, 提出相应的解决方案, 在保护环境的前提下, 完成水利水电工程的施工。

二、水利水电与生态环境的关系

(一) 环境是所有物种赖以生存的场所

工程的建设一般规模都会比较大, 水利水电工程也不例外, 所以, 对环境或多或少都会产生影响, 所以, 要运用有效的措施, 将风险降到最低^[2]。环境与工程的建设是相互影响的, 环境也会导致工程施工的困难, 自然灾害的发生, 影响工程建设的进度, 对施工人员的安全存在隐患。

(二) 水利水电工程也是整个生态环境的重要组成部分

水利水电工程能够发挥其本身的巨大作用, 与附近环境离不开关系。工程建设后会形成一种新的生态环境, 环境的不定性的影响, 影响工程建设的发挥^[3]。倘若环境与工程能够相互适应, 相互协调, 那么, 在工程发挥的作用下形

*通讯作者: 许秀云, 1976年10月, 女, 汉族, 山东德州人, 就职于郯城县水利局, 高级工程师, 本科。研究方向: 水利工程。

成的效益就会有所增加，生态环境也会呈现良好状态，提高人与自然共同发展。

三、水利水电工程建设对生态环境的影响

(一) 水利水电工程建设对生态环境的有利影响

1. 提供能源的作用

从目前的状况来看，由于社会的发展，新兴产业的出现，对于能源的需求越来越高。水利水电工程能够为其提供能源，且危害性小。跟以往的能源相比，传统的能源大多是燃烧型的，燃烧就会烟雾的出现，产生一些废气，污染空气，影响空气质量；而水利水电工程带来的能量，不会产生有害气体，对人们的健康不会产生不利的影 响，对环境起到保护作用^[4]。

2. 对环境的保护作用

在降雨较多的地区，容易发生洪灾，水利工程的建设，能够做到预防的作用，对雨水进行收集，再通过工程运作，合理地安排水资源，做到不浪费。另外，水利水电中所产生的温室气体较少，也对室内环境的不良影响降低。

(二) 水利水电工程建设对生态环境的不利影响

表1 水利工程对生态环境的不利影响

类型	气候	水质	河道生态	植被	土壤
危害	气候发生变化，严重会有极端天气的出现	河流速度变慢，水质变差	生态系统不平衡	植被破坏严重，覆盖率低	土质受到影响，易于发生自然灾害

从表1中可以看出，水利工程的施工对于环境的影响非常大，从各个层面都对环境存在危害，接下来，就对环境的不利影响进行详细地分析。

1. 对气候的影响

水利水电工程中水库的建造，对气候有很大的影响。水库中含水量大，蒸发量也会增加，大气中积累的水分就会越来越多，出现降雨的现象，严重会出现极端的天气^[5]。

2. 可能会污染水质

水利工程的建设是对通过人为的力量对水资源进行改造，会导致河流的速度减慢，空气和水之间进行转换的时间变长，容易产生水的质量变差，会造成严重的污染，尤其是重金属污染。

3. 对河道生态系统造成影响

在建设水利工程时，会建立一些大型的水库以满足需求，这些水库中的河流的流速慢而且河水比较宽阔，这就会出现水库附近会有独特的水温结构产生，温度会超过正常的水温，对于一些对温度有极高要求的生物，破坏其赖以生存的环境，威胁其生命。

4. 对陆地植被的破坏

在对水利工程的建设前，要有场地的支持，这就避免不了对植被的破坏，在(图1)中就可以充分展现施工工程对于植被的破坏，大量的树木被砍伐，植被覆盖率变低，生活在其中的动物就会失去生活的场所，产生迁移的现象，生态环境遭到严重地破坏，对生态之间的平衡会有一定影响，严重会使植物遭受灭绝。



图1 施工对植被的破坏

5. 生活垃圾的影响

在水利水电工程施工过程中，由于施工人员素质、文化等方面的欠缺，会出现随意排放生活污水、工业废水的现象，这些废水的随意排放进入河流以后就会给水体带来严重污染，对河流里面动植物也会造成不利影响，导致生态系统不稳定，增加水体中的疾病，给当地人们健康带来影响。除了污水给当地人们生活造成不良影响以外，在水利工程

建设中也会产生大量建筑垃圾,给生态环境造成严重破坏。比如,施工中一些沙子等固体材料容易污染土壤;土石、石灰、粉末以及水泥等悬浮颗粒物也会造成大气污染,同时,因为地表水的侵蚀,这些施工材料也会随之流入河流造成水体污染。

6. 水利水电工程可以预防洪灾的出现

但是在做到这一功能时,也会对土地造成破坏,性能发生改变,会出现土壤的养分降低和酸碱性的变化。另外,水库的水位增加,会出现山体滑坡等现象,不仅对附近环境造成严重影响,对附近居民的安全造成严重危害。

四、水利水电工程对环境的保护对策

(一) 加强法律约束

为了支持国家可持续发展的理念,应该将经济发展和生态环境的保护放到同等的地位,在经济发展的情况下维持生态的平衡。所以,在进行水利工程施工时,要时刻注意对环境的影响,将环境保护放到首要的地位。在施工前的准备阶段,要对施工的各个环节进行合理的规划,施工人员要意识到环境保护的重要性,可以运用法律知识和法律形式,明确指出破坏环境的行为,并予以处罚,促进水利水电工程在良好的趋势下发展。法律的约束能力与政府的管理能力相结合,对施工过程中环境的破坏进行严格的控制,保护生态环境平衡。

(二) 减少对水文情势的影响

进行水利水电工程施工时,会在一定程度上,影响水文情势的发展。为了能够保持水文的平衡,施工对水文的影响较少,应该注重蓄水池的使用,在运作过程中保证对水文的影响,严格控制水位。水的排放也要注重方法策略,最好将放水孔设置在水池的两端,降低在排放时,水的下泻的流量,也可以利用(图2)中的方式,进行边坡的防护,减少边坡破坏导致水资源的流出,减少对水文情势的严重影响。



图2 对边坡的护壁方法

(三) 建立环境影响评估机制

在施工工程中对环境进行保护,还有一种方式是建立完整系统的一套评估机制,通过评估制度,可以直观工程的实施对环境的影响,及时发现问题,各组人员对问题进行讨论分析,并寻找最有效得解决方案,降低工程对环境的影响。评估机制是对土地和水质的评估,观察对水资源和附近土地的影响,还可以在在进行施工前,寻找合理的施工场所,既不耽误施工的完成,也不提高对环境破坏的影响,促进整体的发展^[6]。

(四) 增强生态环境保护意识

意识形态的形成,有利于约束和规范人们的行为。水利工程会使用很多的劳动力,这些人员如果缺少环境保护的意识,那么对环境的破坏是十分巨大的。工程的实施都会用到专门的材料,这些材料分为有毒和无毒的,如果随意地丢弃,土地养分就会遭到破坏,不利于植物的生长^[7]。一些废气水的不合理排放,造成水质下降,流入正常河流,河流长时间会出现发臭的现象,空气质量变差,河里的生物也会因此失去赖以生存的环境,对生命产生威胁。所以,在施工时应该注重对环境的保护,发现在施工时对环境影响的潜在因素,进行合理性的规划。

除此之外,施工的企业应该开展环境保护的会议,在会议中指出在施工过程中,那些行为会导致对环境的破坏,对环境的破坏程度如何,如何减少对环境的破坏,使员工在了解相应的情况后联想自己的在施工时存在的不良行为,并加以改正,促进员工的环境保护意识,提供良好的保护环境的措施,促进工程与环境的共同进步^[8-9]。

(五) 融入生物技术保护环境

施工周围的环境遭到破坏,造成生态的不平衡。可以在规定的区域种植植物,通过植物本身的作用净化空气,对

大气和水都有好处,避免泥石流灾害的出现,此外,还可以通过植被的覆盖作用,减少降水对枯枝的影响,降低腐烂程度。社会的进步,先进技术也被运用在环境保护方面,可以采用先进的生物技术,对植物进行分解,形成养分进入土地中,提升土地质量^[10]。

五、结束语

从上面的表述中可以看出,施工过程的环境保护是非常重要的。如果两者能够协调发展,那么对经济和环境都存在一定的好处。水利水电工程的建设对环境有利也有弊,能够预防洪灾自然灾害的出现,提供一些能源,满足企业对能源的需求,但是也对环境造成严重破坏,对水资源和土地资源都产生不利的影 响,可能会使气候发生变化,对空气和水的质量产生不良的后果,严重会影响人们的生命财产安全,所以,企业应该注重对环境的保护。在施工准备阶段,对施工的每一步进行评估,提供预备方案,对可能会出现的危险,寻找解决办法,将对环境的破坏降到最低。对于员工来说,他们作为施工的主要人员,对环境有着直接地影响,员工保护环境意识差,在施工过程中就会产生大量的垃圾,这些垃圾的堆放,影响社会市容,垃圾长期地不分解,土地会产生破坏,影响植物的生长,员工应该提高自己的环境意识,减少对环境的影 响,促进施工工程和环境保护的共同发展,展现美好的社会。

参考文献:

- [1]杨帅.水利工程建设对生态环境的影响及分析[J].建材与装饰,2020(01):286-287.
- [2]荆超.探讨水利水电工程对生态环境的影响及保护对策[J].农业开发与装备,2020(04):102+110.
- [3]王广昌.水利工程施工中的生态环境问题及对策研究[J].工程建设与设计,2020(11):155-157.
- [4]陈姝颖.农田水利建设对水土保持与生态环境的影响及对策[J].黑龙江粮食,2020(12):55-56.
- [5]戴娟.水利工程建设对保护生态环境可持续发展的影响分析[J].四川水泥,2021(01):79-80.
- [6].水利部西安水土保持生态环境规划设计院 陕西省水利电力勘测设计研究院[J].陕西水利,2021(01):227.
- [7]张立伟.水利工程生态文明建设的实践——尼尔基水利枢纽建设对周边生态环境建设的影响效果[J].水利发展研究,2018,18(04):49-53.
- [8]耿恒银.水利水电工程生态环境影响评价指标体系与评价方法的研究[J].价值工程,2018,37(28):15-16.
- [9]刘清国,刘航.水利水电工程三维地质建模设计对生态环境的影响研究[J].环境科学与管理,2018,43(09):155-158.
- [10]胥开芬.水利工程对生态环境影响后评价研究——以石头河水利工程为例[J].江苏水利,2018(10):54-61+65.