

分析水利水电工程建设对周边生态环境的影响

仇兆健

江苏中源工程管理股份有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i6.3049

[摘要] 水利水电工程在实际的建设过程中对于周围的生态环境也有着较为明显的影响,如果处理不当就容易引发水利水电工程建设和生态环境的可持续发展之间的矛盾。因此,我国的相关工程建设单位需要加强对水利水电工程建设对周边生态环境的影响的分析,从而结合工程建设的实际情况进行有效的改善。基于此,文章就水利工程建设中生态环境保护的重要性、水利水电工程建设对周边生态环境的影响以及水利工程建设中生态环境保护的措施方面进行了分析,希望对缓解我国水利水电工程建设和生态环境保护之间的矛盾,提高水利水电工程的环境效益等方面有所帮助。

[关键词] 水利水电工程; 建设; 生态环境; 影响

引言

水利水电工程建设是进行水能的开发的重要举措,在很大程度上也可以解决周边地区和国家层面的能源问题。但是,与此同时,水利水电工程建设也会对周围的生态环境造成一定的影响,需要引起相关工程单位的重视。

1 水利工程建设中生态环境保护的重要性

现阶段,我国在发展过程中逐渐的认识到了实现可持续发展的重要意义,也推行了可持续发展的政策方针,因此,我国的一些环境保护部门也逐渐的开始重视生态环境的保护工作,在推动社会经济发展的过程中,要尽量的降低对周围的生态环境的影响,通过解决水利水电工程建设过程中的生态问题,加强生产环境保护,正是我国的可持续发展的政策方针的积极落实,可以建立社会发展和自然环境保的友好关系,具有较多的积极意义^[1]。

此外,我国在不断的发展进步的同时,对于一些自然资源的需求量也在不断的增加,且这些资源在进行使用的时候,也容易造成生态破坏,对整体的生态环境造成影响。通过在进行水利水电工程建设时,注重生态环境保护,可以尽量的缩小工程建设对生态环境的破坏,从而建立和谐的生态环境和工程建设之间的关系,积极响应我国的可持续发展的战略目标,最终促进我国社会的整体进步。

2 水利水电工程建设对周边生态环境的影响

2.1 水利水电工程建设对周边生态环境的积极影响

水利水电工程在进行修建时,对于周围的生态环境也有一定的积极影响。具体表现为:第一,可以有效的改善水质,一般情况下,水利水电工程在建设完成以后,河道的水流速度相对于天然河道也会减慢,因此,可以降低水体的色度和浊度,有利于进行藻类活动,也可以有效的降低水体的硬度;第二,通过水利水电工程建设,还可以对周围的环境起到一定的保护作用,减少旱灾和水灾等自然灾害对人类和植被的破坏,对水位和下泄流量进行控制;第三,通过水利水电工程建设,还可以形成人工湿地,以此来改善当地的气候条件,对于改善当地的气候条件也有着重要的作用,可以形成自然湖泊,最大限度的延长无霜期,缩小当地的温差,增加降水;第四,通过水利水电工程建设,还可以清洁能源,减少污染物的排放,有利于改善当地的空气质量。另外,水利水电工程在投入使用以后,原先的河道会形成更加宽阔的水面,从而有利于扩大河流内的水生物的生长空间,为当地的居民提供更加安全且质量更高的水源。

2.2 水利水电工程建设对周边生态环境的消极影响

2.2.1 对气候方面的影响

水利水电工程的修建过程还会对生态环境造成一定的破坏,首要表现就是对当地的气候条件的影响。一般情况下,一个地方的气候条件都是由当地的大气环流来实现的,在实际的发展过程中,需要保持大气环流的平衡,方可对气候条件进行有效的控制。水利水电工程的建设会对局部气候进行改变,打破其原有的平衡,使得影响地区气候的因素从大气环流转变为水体,且水资源的增发量也会跟着上升,最终会增加当地的空气湿度,影响当地的气候。

2.2.2 对生物方面的影响

施工人员进行水利水电工程的修建时,其重要流程就是蓄水工作。使得原有的水体被改变,影响该地区水生和陆生生物的生存环境。部分生物则会因为不能适应新的生产环境出现不同程度的变异,严重时还会引发死亡。同时,我国的水利水电工程项目的数量还在继续增加,对生物威胁不可避免。具体表现为以下几个方面。

第一,水利水电工程建设对陆地生物的影响。主要可以分为以下几种情况:其一,直接影响。指的是水利水电工程在建设的过程中,河道内的水量会相较从前有所增加,会导致周边的一些较为平坦且低矮的地区被水淹没,生长在上边的陆生生物则会死亡;其二,间接影响。在工程建设的过程中,周边的气候以及土壤环境也会有所改变,部分陆生生物因为无法适应新的生存环境,动物不得已需要迁徙,而植物则面临死亡威胁。

第二,水利水电工程建设对水生生物的影响,主要表现为对水中的鱼类和藻类生物的影响。首先,水利水电工程建设会导致一些低矮地区被淹没,生活在该区域的大量动植物则会死亡,在死亡以后,这些动植物体内的营养元素则会得到释放,例如,可溶性盐等,这些溶解释放在水体内部,就会造成水体的营养化,影响水生生物的生存;其次,水利水电工程的建设还会影响洄游鱼类的洄游路线,严重时还会直接造成洄游鱼类的死亡或者是灭绝;最后,水利水电工程的建设还会使得水库水体的温度升高或者是密度增大,一些微生物因为无法适应新的环境则容易死亡,而一些以这些微生物为食的此鱼类也会死亡^[2]。

2.2.3 对土壤方面的影响

水利水电工程建设还会对周围的土壤造成一定的不利影响。具体表现为:第一,水利水电工程在实际的建设过程中,水库因为蓄水的原因会有大量的水资源深入到地下,无形中也会增加地下水位,进而增加部分地区的土壤的沼泽化水平和盐渍化程度;第二,水利水电工程的建设也减弱了洪水的危害,与此同时,也减少了每年因为洪水而从上游冲刷下来的肥沃的沉淀物,在一定意义上也会降低当地土壤的肥力。

2.2.4 对水文水体方面的影响

根据相关专家学者研究发现,水利水电工程在实际的建设过程中也会对周围的水文水体造成一定的消极影响,且很难采取措施进行避免和改善。具体表现为:第一,水利水电工程在修建完成以后,蓄水池会将原本流动的活水转变为死水,使得河道成为了一个巨大的水塘,降低了水流的流动速度,影响水体自身的净化能力;第二,水电水电建设还会导致河流内的水体密度和其中的微生物发生较大的变化,严重时还会影响河道下游河流中的鱼类的生长和繁殖;第三,水体温度的上升也会影响水质,最终容易造成河道内的水体污染。

3 水利工程建设中生态环境保护的措施

3.1 强化工程设计,提高施工人员的生态保护意识

相关工程单位要想降低水利水电工程建设对周围生态环境的不良影响,加强对生态环境的保护,首先需要做的就是强化水利水电工程设计,不断提高施工人员的生态保护意识。为此,第一,单位需要加强对各个施工环节的施工人员的培训,加强对生态环境保护问题的重视,树立人人参与、人人有责的意识,以此来发挥全部的工作人员的作用,实现对生态环境的有效保护;第二,在水利水电工程的施工设计阶段,设计人员需要加强与施工人员的交流,明确在施工过程中可能会对周围的生态环境造成的影响,从而在设计阶段进行有效的避免;第三,单位需要加强对生态效益的考虑,在实际的工程建设过程中,需要将水利水电工程的生态效益当做是一项重要的指标,在具体的建设过程中,在保障水利水电工程的经济效益和社会效益的同时,也需要保证水利水电工程的生态效益,将对周围的生态环境的影响降低最低;第四,单位需要加强环境保护的宣传工作,定期的召开相关的讲座,加强水利水电工程的施工人员对生态环境保护的认识,从而在进行水利水电工程建设时,注意贯彻落实生态环境保护措施,并建立完善的奖惩制度,激发施工人员的保护保护的积极性。

3.2 优化水利工程生态环境核算评估

从上文也可以看出,水利水电工程建设对于周围的生态环境的影响是多个方面的,主要包含着对气候的影响、对生物的影响以及对土壤对水质的影响等,且一旦出现了生态破坏,其在恢复的过程中,也需要投入大量的人力、物力和财力。因此,相关单位需要优化水利工程生态环境核算评估,对于水利水电工程在实际的建设过程中对于周围的生态环境的影响需要

进行分析和说明,以此来确定该水利水电工程建设的可行性。同时,相关单位还需要加强对水利水电工程的各个方面的生态环境经济效益以及环境折损之间的关系分析,建立完善的水利工程生态环境核算评估方案,从中选择最合适的方案进行评估。

3.3 建立完善的生态环境补偿机制

相关单位根据水利工程项目核算评估的结果,需要确定水利水电工程建设经济效益以及其对生态环境的损失,然后结合最终的计算结果,制定完善的生态环境补偿方案,以此来实现对周围的生态环境的保护。为此,第一,相关单位需要改变传统的水利水电工程生态环境补偿方案制定的理念,在实际的补偿过程中,不可以仅仅补偿周边生态环境,还需要重视对居民农田、建筑物等方面的补偿;第二,相关单位需要建立完善的且有效的补偿机制,并设立专项的水利水电工程建设生态环境补偿资金,专门用于当地的生态环境保护工作,在具体的实施过程中,还需要做到资金的有效落实,建立资金使用透明制度,避免出现资金的浪费,提高资金的利用率;第三,相关单位还需要在当地建立生态环境保护区、人工洄游通道、人工养殖鱼塘等,最大限度的降低水利水电工程建设对周围生态环境的影响^[3]。

4 结束语

综上所述,水利水电工程是我国的基础社会工程,其在实际的建设过程中,不可避免的会对周围的生态环境造成一定的影响,且恢复起来需要的时间较长也较为困难。为此,相关单位需要加强对生态环境保护的重视,在工程建设之前加强工程规划和设计,从而充分发挥水利水电工程的积极作用,降低对周围生态环境的影响。

[参考文献]

- [1]吴雨谦.水利水电工程建设对生态环境的影响分析[J].科技风,2018,(3):155.
- [2]张漫婷.水利水电工程建设对生态环境的影响分析[J].科技风,2019,(3):201.
- [3]王玉明.水利水电工程建设对生态环境产生的影响分析[J].智能城市,2019,5(14):202-203.