

简析水利工程建设对生态环境的影响

安亭洁

河南省水利勘测设计研究有限公司四川分公司

DOI:10.32629/hwr.v3i7.2277

[摘要] 中国水利工程既可以发挥积极作用,同时会对区域原有的生态环境造成一定负面影响。需要正确认识水利工程建设对生态环境的影响,为保障人类与自然可以和谐相处,需要采取有效措施促进水利工程建设与生态环境的协调发展,本文主要研究水利工程建设对生态环境造成的影响,同时提出合理化解决措施。

[关键词] 水利工程; 生态环境; 影响

我国水利事业伴随社会经济的发展在不断进步,主要体现在水利工程建设数量在不断增加,并且建设规模在不断扩大,在水利工程建设发展的同时给生态环境造成严重影响。所以需要降低水利工程建设对生态环境的影响,不断提高水利工程建设水平。

1 水利工程建设对生态环境的影响

1.1 影响气候

水利工程建设会影响部分地区的气候和大气,使周围的空气以及区域气候发生变化。经过研究发现,一般情况下河流上空的空气质量会比其他地方的空气质量要好很多。由于地点不同气候特征就会不同,在水利工程非常大情况下,就会出现环流空气影响部分地区天气的情况,正常情况下地点不同环流影响空气情况就会不同,在水利工程施工过程中,导致原有土地会形成河流或者形成沼泽地,对此地区的气候造成影响,同时会影响此地区降雨情况,导致天气发生变化;水利工程建设对大气会有一定程度的影响,坝坝施工属于水利工程建设工作的一部分,会严重破坏生态环境,所以需要高度重视坝坝问题;水利工程建设影响降雨量,如果修建水库,水库附近地区的降雨量就会增加,主要是由于存在水库就会增加水库所在地区的地面储水量,这样蒸发程度会增加,从而导致降雨量增加。

1.2 影响生物多样性

河流中水生生物伴随水利工程项目建设数量增多被其严重影响,在水利工程建设工作结束后,会导致河内水位不断提升,水流会变缓慢,一些营养物质会在水流内逐渐沉淀出来。例如没有建设水利工程情况下,在10米深区域内水内生物就可以获取足够食物,水利工程建设后,水内生物需要在20米区域范围内获取到食物。可以看出水生生物的生存受水利工程建设的影响程度,如果继续加大水利工程建设会造成严重后果,严重会导致水生生物灭绝。除此之外,水利工程建设还会影响陆地生物,主要原因是水利工程建设会使储水量增多,就会使陆地生物的活动范围变小,从而导致一部分以水生生物为主要食物的陆地生物的捕食工作面临困难,另外地区气候条件变化严苛,严重破坏陆地生物的生存环境。

1.3 影响水文情势

由于流域水文循环有其固定特点,所以水文循环问题的出现主要受大型水利工程建设的影响,严重影响到整个水域,导致水文功能紊乱,同时会一定程度上影响水利工程建设。在水利工程建设中,蓄水量在不断增加,使原本流域的水量在不断增加,从而形成湖泊,导致水位上升以及流域面积不断扩大,这样会加速水循环系统运转同时会促进水分蒸发和循环。

1.4 影响水温系统

水利工程建设会影响水流速度、温度以及水域深度,一旦河道两岸的岩石透水能力强,渗漏现象就会出现,随之地下水位就会上升。建设水库后,库内水质会发生质的变化,水库内部的水处于长期静止状态,经过和大气之间相互接触就会影响水温变化,同时会影响周围水域的水质变化。主要原因是水库内部水流速度非常缓慢,对扩散、排除污染物很不利,除此之外,由于水利工程的水源被长期储存或者通过远距离运输到本区域,在此期间,水中氧分在不断增加。

1.5 影响人口迁移和土地利用

水利工程建设对附近居民有很大影响,居民会被迫改变已经习惯的生活模式,放弃居住已久的居住地点,居民必须要适应新的环境和居住地点,同时接受新文化。由于水利工程有很多种类,所以移民的处理方式不同。相关资料记载,古代都江堰属于一项水利工程,不但没有影响居民的生活,反而在处理引黄入渠工程中却安置好了居民生活,同时改善并提高了居民的居住环境,给水资源短缺地区的居民提供了水资源,从而提高此地区土地使用质量。除此之外,在乌江下游建设水利工程时,由于此地区人口居住率非常低,因此居民暂时没有转移,一般情况下,在建设水利工程过程中就会有居民转移。如果建造水库就会使当地的土地资源变少,导致此地区的土地资源不足,地狭人多的情况就会出现。

1.6 影响土壤

在水利工程蓄水时期,水位会不断上升,这样会造成土壤沼泽化,一旦土壤的湿度严重过大,会使植物根系衰败的速度越来越快,导致植物死亡。另外一方面,由于库岸渗漏补给地下水会上升到地表,水分在不断蒸发就会使其中的盐分聚集在地表面,促进土壤盐碱化,导致植物干旱严重。

1.7 影响地质环境

水利工程建设会改变土壤性质,从而导致滑坡、坍塌、地震等地质灾害发生。由于我国建设的大型水库数量在不断增加,相应的蓄水功能在变大,这样地震发生的概率就会变大。

2 减少水利工程建设对生态环境影响的措施

2.1 加强对生态环境保护力度

提升环境整体承载力是加强对生态环境保护力度的前提条件,在水利工程施工过程中,一般会对河道采取截流措施,只有这样才可以保障顺利施工,由于施工会改变河道上下游的水文特征,所以需要监测河道的水体含量,保证河道有足够充足的雨水量,进而做到改善生态环境。除此之外,建设水利工程会占用一部分耕地以及河道沿线的村庄,这就需要给予居民一定经济补偿,建设单位为减少此部分支出,在工程施工之前需要考察施工场地相关情况,尽可能选择人口比较稀疏的区域进行水利工程建设,因为一方面没有居民安置费,另一方面使建设成本减少,可以获取更多利益。

2.2 建立健全生态环境评价体系

建立健全生态环境评价体系,全方位检查水利工程周边的环境状况。在水利工程建设之前需要调查好生态环境评价体系,提前预测水利工程周边的环境,同时可以预测会出现的问题,针对建筑工程对周围环境的影响提前制定出解决方案。水利工程的健康发展需要建立健全水利工程生态环境评价体系,预防不合理施工操作造成生态环境污染的问题。

2.3 制定赔偿相关制度

在水利工程建设过程中一定程度上会破坏一部分植被,同时会影响周边环境或者造成水土流失情况,另外一方面会对灌溉以及饮水造成影响,并且会影响到生态用水安全,建设单位需要坚持以人为本原则,不能以牺牲环境、社会利益为代价,进行跨流域调水需要在保障水资源地区的经济发展,同时做到不损害生态环境基础上再进行,并且需要给予水资源区一定的补偿。对环境造成的影响是长期存在的,因此需要对人类负责,制定相关赔偿制度。

2.4 稳定动物栖息地

一般情况下,一些野生生物会生在河流领域中,由于建设水利工程会影响野生生物的生存环境,导致野生生物不能更好生存或者转移到其他地区。所以在本区域建设水利工程时,需要高度重视野生生物生态栖息地的保护工作。

2.5 保护河流自净能力

河流属于具有完整生态系统的整体,同时有自净能

力,河流的自净能力有限,一旦外部增加需要自净的物质,就会导致河流自净能力严重不足,严重污染河流。在建设水利工程施工过程中会排除一些农业、工业废水,这些废水是导致河流自净能力超越极限的主要原因,为解决此问题,水利工程项目施工过程中,施工单位需要严格依据规范标准排放农业、工业废水,降低施工对河流环境造成的影响,走可持续发展之路。

2.6 系统化管理生态环境

我国生态环境在不断恶化,同时我国比较缺乏水资源和自然资源,治理环境的效果并不理想。建设单位在建设水利工程时,需要建立系统化管理环境的相关规则,由于制定相关管理规定不会很快完成,建设单位应该根据实际状况不断调整,对一些不规范行为及时管理,例如:水质污染、噪音污染、空气污染等不规范行为,从而减少水利工程建设过程中对环境造成的污染,除此之外,需要加大力度保护林业以及土地生态环境,以防对水利工程建设周边的环境造成影响。

3 结束语

综上所述,水利工程建设会影响生态环境,所以在水利工程建设中需要加强保护生态环境,不断提高生态环境承载力,稳定动物栖息地,减少水利工程建设对生态环境造成的影响,协调生态环境与水利工程建设共同发展。

[参考文献]

- [1]迟进旭.简述水利工程建设对生态环境的影响[J].科技经济导刊,2017,(20):146.
- [2]毛力.试述水利工程施工建设对生态环境的影响[J].江西建材,2018,(1):103.
- [3]段军平.浅谈水利工程对生态环境的影响及管理措施[J].农技服务,2015,(8):186.
- [4]白杨清.浅谈水利工程建设对生态环境的影响[A].云南省水利学会.云南省水利学会2018年度学术交流会论文集[C].云南省水利学会:云南省科学技术协会,2018:5.
- [5]岳明明.水利工程建设对环境的影响[J].中国新技术新产品,2018,373(15):131-132.
- [6]吕超,董岩岩.水利工程建设对水生态环境的影响分析[J].工程设计与设计,2018,(12):136-137.
- [7]古丽妮亚孜罕·艾拜杜拉.水利工程建设对生态环境的影响分析[J].农家致富顾问,2016,(20):101.