

水利水电工程对生态环境的影响及保护对策

沈立荣

浙江江南春建设集团有限公司 浙江 杭州 311241

摘要: 水利水电工程的应用和发展对于形成良好的供电环境发挥着非常重要的作用,并且水利水电工程的应用能够很好地预防大规模的洪涝灾害,成为了我国黄河长江流域的重要工程体系。水利水电工程在很大程度上提供了人们更多便利的条件,但同样会给生态环境带来严重的威胁,需要通过相关策略的实施来实现工程的科学化运行,更好地为我国居民带来更好的受益。

关键词: 水利水电工程;生态环境;影响;对策探究

1 水利水电工程建设意义

水利工程建设可以为农田提供灌溉,为社会城市提供更多的淡水资源,为城市提供水源,实现调水防洪的作用,对社会的发展也有很大的促进作用。通过水电站的发电可以提供更加清洁绿色的能源,水电站可为社会提供水电资源,缓解能源紧张现状。大型水电站水库也起到了防洪的作用,建设的水利工程能够实现防洪调水,但是到目前为止,我国的水资源的利用率仅达到20%左右,开发程度与发达国家有较大的差距。水电工程的建设可以为人们生活水平的提升带来巨大的贡献,随着水利工程的建设速度加快,生态环境、自然环境受到较大的破坏和污染,需要正确处理水利工程建设与生态环境保护之间的平衡,从而确保生态环境健康发展,因而必须树立生态环保意识,进而实现水电工程建设和生态自然环境保护的协调发展^[1]。

2 水利水电工程建设对生态环境的影响

2.1 水利水电对水文情势与气候的影响

首先,水利水电工程建设将对河流的水量、水位产生重要影响,进而影响泥沙、营养盐、水温等的时空变化,造成流域生境的变迁,从而进一步对生态系统的完整性,对敏感生物的生存造成不同程度的影响。其次,水利水电工程建设对气候的影响是指库区与邻近地区的降水量与一定距离的外围区降水呈现反比关系。一般情况下,夏季的气层比较稳定且大气对流减弱,而冬季的大气对流却很强。最后,水利水电工程建设及水库对地表植被的生长发育具有影响。通常情况下,我国水能丰沛的地区大多属于生态功能、自然环境良好的重要地区,因此,务必要做好对水利水电工程建设的动态跟踪,实现因地制宜,从而促进经济的健康发展^[2]。

2.2 土地利用的影响

水利的建设也会对土地资源带来一定影响。在水利工程建设中会占有大量的土地,除了水利工程本身占地以外,往往还会增设许多临时水利设施也会占用大量土地,同时还会带来大量的建筑垃圾,这些现象都会导致当地土地资源浪费。水利水电工程结束以后如果没有及时对土地的挖掘、占用进行处理,就会给山坡、表土带来不良影响,给周边植被造成破坏、侵蚀的同时还会引发河道堵塞问题的出现^[3]。

2.3 水利水电对社会环境与水生生物的影响

一方面,水利水电对社会环境的影响指的是重视工程项目的前期调研工作,灵活充分地利用剩余的土地资源,坚决避免因为工程建成蓄水后水体面积增加而造成水介疾病类型增加的不良现象,科学合理地评估水利水电工程的施工可能性,把土地的淹没损失降到最小,保证当地居民的大规模迁移具有安全稳定性。另一方面,水利水电对水生生物的影响指的是在水库深孔下泄、水温下降的情况下,避免使下游鱼类的生长繁殖受到干扰。水利水电工程对水生生物具有积极的影响作用,最为突出的表现就是为浮游植物的光合作用提供充分的条件,并将分解后的营养盐类与有机物溶于水,还能降低水体的硬度避免水体毒性加大。

3 水利水电工程建设中加强对生态环境保护的措施

3.1 定制生态环境保护方案

水利水电工程建设一般规模都是比较大的项目,在施工过程中不可避免地会给当地生态环境造成不利影响,因此,必须要定制生态环境保护方案,建立科学的评价机制。比如,在水利水电工程建设之前,对周边环境进行全面调查,预测工程施工会给环境造成什么样的影响,并在此基础上定制科学的环境保护方案,最大限度的降低因施工给当地生态环境造成的影响。一般

环境影响预测都是根据环境实际情况来实施的,其环境调查一般包括:气候、水质、土壤以及水生物状况等,然后专业的技术人员在通过对这些因素的研究分析,预测出水利水电工程对生态环境造成的影响,从而有针对性的做出保护措施,使水利水电工程实现可持续发展^[4]。

3.2 尽快建立与实施生态补偿机制

首先,强化工程运行管理,以生态效益为目标开展生态调度,科学合理地制订环境监测计划,在优先满足生活用水的基础上不断调节航运发电与灌溉需求;其次,做好施工期的环境保护工作,及时高效地处理施工环节中出现的污染问题,包括废水、废气等有毒污染物的处理,施工完成后还要做好绿化工作与景观恢复;最后,可以在环境影响预测评价的基础上,设置一些过鱼设施,或者设置基本的增殖放流和生境补偿措施,这样有利于协调水利水电工程建设与水生生物保护之间的关系。同时,还可以建立自然保护区以遏制生物资源的衰退^[5]。

3.3 完善评价体系,维持生态平衡

水利水电工程的建设,需要保证健全的生态环境评估体系,对当地环境和生态发展状况进行详尽的勘察,对生态保护状况进行系统的评估,使生态保护符合当地的具体情况。在生态环境评估系统中,需要全面评价当地自然环境,水利水电工程沿途的情况,内容涵盖范围广,涉及地方水文、动物植被、气候环境等各方面的内容。建立全面生态环境评价体系,需要确保系统与各种水利水电项目建设活动的融合,并将其融入各个环节。在水利水电工程建设前,还需要进一步考察和评估施工建筑对当地自然环境的影响,结合预测结果,完善施工方案。水利水电项目在建设过程中,不可避免地会对当地的生态环境、水文地质造成影响。为了减少施工对当地的生态环境影响,保证地区生态结构稳定,可以将生态补偿项目融入其中。例如,可以对当地生态环境进行适当的还原,为植物和生物生态的发展打下良好的基础。健全生态环境补偿系统是经济和生态平衡协同发展的一个重要保障。在具体工作执行期间,需坚持保持损害和补偿的密切联系,明确生态环境补偿主体单位,清楚记录生态补偿实际内容,具体范围等。在科学合理管理的模式下,能够促进地方经济发展,促进地方经济发展,构建和谐社会环境,保证水利水电工程的有序进行。在实施水利水电项目时,可以将其预留的部分资金用于工程建设,作为对生态环境进行补偿的资金^[6]。

3.4 增强法律相关约束政策

法律作为我国社会和谐共进的重要举措,水利水电

工程的相关施工环节也同样离不开法律作为其建设的基础。①在水利水电工程的实际建设过程中应做到保护环境为第一要素,做好前期的规划和原材料的设计。②应加强相关技术人员的环境保护意识,更好地将内部建设融入可持续发展当中。③相关部门应及时对工程建设做出合理化控制,根据相关标准进行科学建设,从根本上形成保护环境的具体方案,为实现可持续发展战略做出贡献^[7]。

3.5 采取动植物的保护措施

对动植物的保护,会受到外界气候、温度、土壤的影响因素,要进一步减少工程建设给土壤带来的污染。因此,为了防止土壤的污染、水土流失的问题,就要采取制度保护措施,这种措施主要是利用植物的生长特性来设计。应用土壤防治种植植物来实现对土壤的加固,在水坝周围,建设大量的植物植被,植物生存可以实现对于水的阻隔,来减少外部雨水对土壤产生的冲击,以避免出现土壤流失。另外,植物的落叶也能够对雨水起到阻拦的作用,能有效减少水分的渗透,进一步延长水分的渗透时间。另外,地表上植物也会产生障碍的作用,来减轻雨水带来的冲击力。地面上的植物会通过吸收水分固定土壤和水源,确保土壤的营养不会流失,提高土壤存储水分的力度。在水电工程的建设中,还应该加强对周围植物的保护,如在工程项目建设区域中种植一些植物,来实现对水土的防治,避免水土流失。在植被覆盖下可以减少雨水对土壤的冲刷。植物有较强的拦截功能,能减轻降雨给周围土壤地质岩层带来的不良影响,也可以通过控制地面落叶来减少雨水渗入到土壤中。

3.6 生态环境保护机制的融入

生态环保需要在水利水电工程的建设过程中,在项目的初始规划和设计过程中,将生态和谐发展理念融合在一起,为植物和动物变化创造了条件,为人文地质环境的改变提供了条件。将重点放在河中鱼的产卵期和水禽栖息的安排上,以及安排水禽。建设阶段要考虑环保技术指数,一方面采用环境保护材料,减少区域污染,同时建立了完善的监督与反馈机制,在各个环节中不断跟踪和追踪环境变化,及时发现不良影响,改进环境措施,使环境污染度最低降到最低水平^[8]。

结束语

综上所述,近年来,随着我国经济实力的迅猛发展及城市化工业化进程的显著加快,水利水电工程过度开发、利用水资源,进而造成水环境的失衡且水害频发。因此,必须要建立和实施生态补偿机制,逐步加强广大

民众的生态环境保护意识,统筹兼顾好水利水电工程建设与生态环境保护二者之间的关系,处理好水利水电开发与生态环境的关系,促使我国水利水电工程建设能造福国计民生,从根本上促进我国社会经济的绿色可持续发展。

参考文献:

[1]任改萍. 水利工程对生态环境的影响以及生态水利工程[J]. 农民致富之友, 2019(13).

[2]艾有琼. 水利工程建设对水生态环境影响探究[J]. 科学技术创新, 2019(12).

[3]张亚龙. 水利工程建设对生态环境的影响研究[J]

. 资源节约与环保, 2018(12).

[4]付长浩. 水利工程对生态环境的影响及生态水利工程探析[J]. 决策探索(中), 2018(12).

[5]贾高云. 水利工程建设对生态环境的影响[J]. 河南水利与南水北调, 2018(10).

[6]赫军. 水利工程规划中生态环境设计的重点[J]. 科技创新导报, 2019(21).

[7]李帮学. 水利工程规划方案多目标决策方法研究[J]. 低碳世界, 2017(31).

[8]易诚. 水利工程规划中的抗旱防涝设计分析[J]. 珠江水运, 2016(14).