

# 水利水电工程建设对生态环境影响的研究

王月敏

河北邯郸市生态环境局广平县分局

**[摘要]**伴随国内社会的进步,国内民众的生活水准有了显著的升高,使得人们愈加看重生活品质,而水体资源的开发对推进社会进步,提升国内民众生活水准有着非常重要的作用。然而,最近这些年,在国内水利水电工程的建设项目变得愈来愈多,在这类工程项目实际开展中有多有少都会对生态环境体系产生不好的影响。要想改变这种情况,就需要增强保护生态环境的力度,大力推广生态环境保护的重要性,以此来降低工程项目对生态环境产生的影响程度。本文主要讨论水利工程项目在建设中对生态环境的影响及改善措施,希望对于相关的人士提供参考与借鉴的作用。

**[关键词]**水利工程; 施工建设; 生态环境; 重要影响

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.1168

## 1 绪论

水利水电工程能够提高水资源的利用效率并实现科学的水资源配置,为社会稳定发展打下良好的基础。而在实际开展工作的过程中需要首先对规划的现场进行勘探,并制作精准且全面的施工图纸与计划表;此后根据所面临的问题深入研究和细化工程设计,最终为高质量工程打下良好的基础。由于水利水电工程施工的技术要求高、工期长且规模大,在建造中的成本投入规模较高。在实际开展工作的时候需要尽可能结合所有的因素,保证施工方案的合理性。生态环境与人类之间是互相依存的。但是社会的发展建设对生态环境会造成不同程度的破坏,如该现象持续扩大,势必会对人类的生活造成负面影响。建设水利水电设施的实质作用就是为了维护生态平衡和提高人们的生活水平,此外各行业的发展建设也都离不开此工程的辅助,所以水利水电工程的发展一直都受到高度重视。但伴随着水利水电工程的建设,部分工程对自然生态环境造成不可忽视的破坏,如何有机结合水利水电工程和生态环境的修复保护,是新时期背景下的重要任务。

## 2 水利水电工程对环境影响的理论阐释

水利水电工程是我国发展建设的重要组成部分,它的作用范畴涵盖防洪排涝、供电以及灌溉等,这在很大程度上推动了我国水利工程的可持续发展。但是水利水电工程在实际建设当中受到各方面不确定因素的影响,从而会对生态环境造成不同程度上的破坏,这对于践行绿色环保节能发展战略而言极为不利。因此,为了减少实际工程建设对环境造成的破坏,同时不影响正常的水利工程建设,我国的政府已经针对水力水电行业制定了诸多相应的措施,以此形成有效的制约作用。随着我国经济的快速发展和城市化建设进程的加快,水利水电工程数量不断增加,为促进生态自然环境和人类社会之间的共同发展提供良好的环境。水利水电工程被称为人类和生态环境之间连接的载体,因此需要在实际建设中秉承绿色生态、节能环保的理念。而西方发达国家已对此加强重视,并全面分析,出台诸多政策和提供扶持来促进水利水电工程的建设,并极大程度上减少对生态环境的负面影响。因此,只有规避工程建设中不利的环境影响因素,才能

发挥水力水电工程的最大价值。

## 3 水利水电工程建设对生态环境产生的影响

### 3.1 对土壤环境的影响

水利水电类工程项目往往线长面广,占地面积通常较大,而且基本靠近水域,所占用土地资源较好。在施工过程中,大量的土方开挖、桩基施工,都会对土壤造成破坏,如管理不善,还会造成严重的水土流失,污染环境。同时,工程项目实际实施过程所需要的土地面积通常会远远超过实际工程占地面积,这一部分的土地面积,尤其要引起重视,在工程项目结束时,要做好土地尤其是农用地的复耕,恢复土壤功能,降低对土地的破坏。同时,工程若涉及搬迁安置,将会对人们的生产生活带来较大的影响,要加强移民安置规划和实施,防止回迁带来二次影响。

### 3.2 对水环境的影响

水利水电类工程项目实施中,往往会通过围堰干地作业,造成周边区域水体流动改变,引起污染物聚集,同时水体自净能力降低,加剧污染发生。同时,不少水利工程如堰坝、水库是拦河截流,若没有科学的评估,将对整个流域带来巨大影响,如泥沙沉积、河床太高,对防洪度汛造成极大压力。例如,三门峡工程为了让黄河下游的地上河不再受到淤泥的影响,设计时把黄河之中的淤泥和沙子拦在了三峡水库之内,黄河下游的水体变得清澈,但同时造成上游水位的提升。在设计时未重视对排沙系统的建设,虽然后续经过修缮有部分改善,但仍有大量的淤泥积存,最终导致蓄水库的容积减少且地上河水位上涨引发洪涝灾害。三峡水库中的淤泥治理问题是对工程建设的一个警醒。水利水电工程可能造成水库中的水温增加,进而水质会受到影响而变差,尤其是水库的沟壑可能出现污染情况。当水库蓄水以后,水域面积不断扩大的情况下,水的蒸发会逐渐加重,水汽和水雾也不断变多,从而影响航运。但如充分考虑以上影响,对水利水电工程建设进行合理设计和布局,以上问题都会迎刃而解。

### 3.3 对生物物种的影响

水利水电工程项目在实际开展的时候,不可避免的会对工程所在区域的生态环境体系的带来影响,严重的会导致项目所在地生物物种变少。①对水生生物影响。水利工程项目

在实际开展的时候,对水体生物会产生最为直观的影响,在工程项目实际开展的时候,会影响水中生物的生存环境,尤其是断流、拦河等情况,造成区域内鱼类等水生生物的减少或消失。②对陆生生物影响。工程项目规模较大,在实际开展的时候,占用的土地资源就会更多,而这些被占用的土地资源的土壤质地的品质,就会逐渐变差,从而使得所在地的陆地生长植物以及动物的生存条件变差,会改变原有的物种结构。③其他方面影响。水利工程实施,在一定程度上会影响区域内的生态环境体系,若平衡被严重破坏,将一定程度上提升自然灾害产生的可能性,比方说旱涝等。

### 3.4 对气候的影响

在建设水利水电工程的过程中,由于其需要建设大型水库,这必然会造成水蒸气的蒸发越来越多,长此以往势必会影响当地的降水量,进而影响当地的土壤和气候。如果降水量明显增多,则极易引起泥石流、山体滑坡等灾害。此外,如果降水量增多那么将会增加水库中的储水量,一旦光照过强,那么水汽自然就会蒸发,空气也会变得湿润,进而作用于水库及其周围区域,其降水量又会减少。

## 4 改善水利水电工程建设对生态环境影响的有效措施

### 4.1 完善相关法律法规

通过实践调研能够得出,水利水电类工程项目在实际开展的时候,有多有少都会对项目所在地以及四周的生态环境产生不好的影响。因此,在工程项目实际开展的时候,相关企业应当要尽力降低工程项目实际开展中对生态环境体系产生的影响程度。为了能够达成这个目标,就需要工程项目实际开展之前,委派专人到项目所在地开展实地调研,并且将有关的数据信息记录好,在此基础上创建出完整的生态环境修复补偿条例。这样一来,在工程项目实际开展的时候,如果对所在地的生态环境产生了不好的影响,就需要耗费很长一段时间来做出修复,在此期间,就需要相关企业参照提前制定出的修复补偿条例内容,来明确补偿的对象和补偿的范畴,从而尽力整改所在地的生态环境,以至于不会对所在地的经济遭到非常严峻的影响。

### 4.2 加强过程管理

不论是在工程项目的前期筹划阶段,还是项目实际开展阶段,又或是项目交工结算阶段之中,都应该一直将生态环境保护思想融入其中,如此才可以让工程项目中全部工作人员认识到保护环境的重要性。因此,要想达成这个目标,就需要国内有关职能部门做好导向作用,创建出有关于生态环境保护的法规条例,以此来为工程项目的照常开展以及保护环境做出指引。

### 4.3 加强过程管理

在水利水电类工程项目实际开展前的筹划设计阶段中,为了可以体现工程项目的生态化设计思想,就能够以建设生态化护堤的形式,借助于天然土壤岸坡、种植植物和树木等方式来建设护堤,以免水体流失的情况产生,另外还可以为

水体生物和植物创建出优质的生存环境,以此来维系生态环境体系的平衡。在规划的时候技术人员要以正确的人文观念作为出发点,进行全面分析,在降低投入成本并保证经济与社会效益的同时,对整个工程都设立相应标准化指标,减少对环境破坏和压缩生物生存空间。主管部门在工作中也要做好环保的基本宣传工作,除了内部人员的培训以外,使广大人民群众了解建设是为了更好地保护和优化环境,并使大众树立环境保护意识,从而自主地参与其中,进而有利于工程建设的推动。

### 4.4 制定合理的生态补偿标准

在建设水利水电工程的时候成本的投入必须要控制在合理范围内,设计期间应当对项目全面且科学的评估,避免工程对原有的生态环境造成破坏。要以有补偿环境的方案作为支撑,以往的补偿集中在田地和建筑物方面,而无法覆盖生态环境的补偿。因此,在水利工程建设的过程中,实际的施工行为会对于生态环境造成不同程度的负面影响,此时就需要对于已经造成的影响进行校正,为此就需要秉持生态保护的基本原则,积极主动地建立生态补偿机制。

### 4.5 建立水利工程建设生态环境影响预测机制

水利工程建设生态效益的提升,需要有前瞻性,为此就需要积极建立针对水利工程建设生态环境影响预测机制,依靠这样的方式可以对于其影响程度进行界定,步入到综合评价的状态,在此过程中水利工程建设对于环境的改变程度是可以进行权衡的,依靠这样的评价结果,积极选择更加有效地保护和修复方案,这样可以更好地处理水利工程建设与生态环境保护之间的关系。

## 结论

综上所述,水利工程的建设为我国经济发展作出了巨大的贡献,但是生态环境对人类发展的影响也是不容忽视的。经济的发展带来了环境的恶化,给我们带来灾难的同时也应该引起我们对于发展的思考。没有了良好的生态环境给人类的生存带来的是毁灭性的灾害,因此在进行水利工程建设的过程中一定要通过科学的手段进行综合分析评估,让我们利用科学的手段最大限度地实现人类和自然环境的统一协调发展。只有这样才能使我国的经济建设发展更加稳定,也使人类社会的发展能够不断持续进步。

## 参考文献

- [1] 杨娟娟, 杨波. 水利水电工程建设对生态环境的影响[J]. 河南科技, 2019(35): 154-158.
- [2] 王春晨. 水利水电工程建设与生态环境关系研究[J]. 科技与创新, 2019(20): 14-15.
- [3] 黎正辉. 水利水电工程建设对生态环境的影响探析[J]. 资源信息与工程, 2019, 34(05): 93-96.
- [4] 王海峰. 基于水利水电工程建设对生态环境的影响分析[J]. 居业, 2019(03): 187-188.