

水利工程建设对水生态环境影响与对策探析

刘仲晖

同心县水务局 宁夏回族自治区吴忠市 751300

摘要:水利工程建设对于促进社会生产以及民生保障都具有十分重要的意义。对于水利工程建设环境周围环境影响越来越受到社会关注,而这其中水生态环境的影响是最为明显的。要对于水利工程建设有清晰明确的认知,分析该工程建设产生的多方影响,使其能够体现最大价值的情况下合理规避各种负面问题,合理保护水生态环境,是本文探析的重点内容。

关键词:水利工程;建设工作;水生态环境;影响与对策

The Influence and Countermeasure of Water Conservancy Project Construction on Water Ecological Environment

Liu Zhonghui

Tongxin County Water Bureau, Wuzhong City, Ningxia Hui Autonomous Region 751300

Abstract: Water conservancy project construction is of great significance to promote social production and guarantee people's livelihood. The influence on the surrounding environment of water conservancy project construction has been paid more and more attention by the society, among which the influence of water ecological environment is the most obvious. The key content of this paper is to have a clear understanding of water conservancy project construction, to analyze the influence of the project construction, so as to reasonably avoid various negative problems and reasonably protect the water ecological environment under the condition of reflecting the maximum value.

Keywords: Hydraulic engineering; Construction work; Water ecological environment; Influence and countermeasure

水利工程是保障水安全的重要基础设施,但在建设过程中难免会出现水生态环境污染现象。因此,在工程建设之前施工单位要进行综合环境考察,结合地质信息及水生态环境对施工方案进行优化,降低施工风险,体现施工过程的环保性并创新施工技艺。

一、水利工程项目的概况

水利工程在保护水资源、开发水资源、利用水资源方面都承担着重要的作用,是重要的社会工程。加强水利工程建设,解决水资源界限问题,抵挡洪涝灾害,利用水能发电等。对于促进社会生产生活进步有重要作用^[1]。

二、水利工程项目对水环境的影响

(一) 有利影响

1. 调节径流量

分析我国地理位置因素,气候条件,由于季风区域降水量较充足,极易导致该区域发生洪涝灾害^[2]。修建水利工程可以修改河道,通过修坝蓄水提升上游水位,遇到干旱开

闸放水为下游地区引水灌溉,保障居民生产生活。在降水量过大导致洪涝发生时,可以缩减下游地区的河流径流,准备开闸泄洪,保障下游地区安全,降低洪涝影响^[3]。

2. 建设旅游型水利工程带动经济

水利工程建设一般会改变当地地貌气候,产生新的水流湖泊,因此也是一种旅游资源的打造,通过对水利工程建设的设计,打造具有文化旅游价值的造型布景,提升经济价值。

3. 改善航运条件,提升通航能力

建设水利工程,清理河道泥沙,并且对河道拓宽提高上游的水位^[4]。建设水库,对大坝蓄水可以有效降低水速,延长大排量的船舶通航距离,减少运输成本,遇到枯水期,通过开闸放水提高下游水位,增加航深、运量等对水路运输能力形成保障。

4. 利用水能发电,缓解我国能源压力

社会生产需求逐渐增大,对于能源的需求也越发强烈,

所以可再生能源在社会的地位也逐渐提高,而水力发电是解决资源问题的有利途径。水资源通过涡轮发电机组利用水流的流动将水能转换为电力能源,可以有效降低对于煤以及燃油资源的使用,同时还可以降低空气污染。

(二) 不利影响

1. 对水文方面的影响

水文情势在水生态环境中一直处于重要地位,对湖泊、河流的状态有深远影响。水文情势同城是指各种自然水体的降水、输沙、水质等要素的变化情况。而建设水利工程可能会在某种程度对以上因素造成影响,导致水环境状态被改变^[5]。

沙石也是会使河流造成污染的关键,人类建设水利工程必然会对河流水沙产生影响。在原本状态下,较快的水流将多余泥沙携带排走,而建设水利工程以后,水流速度减缓,对于泥沙的携带能力也明显下降,形成泥沙淤积。

2. 对水质的影响

建设水利工程会使上游流速降低,水面循环能力差,使水内的污染物难以扩散。还会导致河流的携沙能力下降,造成泥沙淤积,部分过剩的有机质在此分解,耗费水内养分分解出硫化氢影响水质^[6],也会导致水体富营养化、水体受到重金属污染,对人类健康造成威胁。

3. 对水生生物的影响

水库的水位增加导致致聚大量营养物质,为藻类提供优质的生存环境,肆意生长,导致浮游生物泛滥出现水华,水的含氧量下降使鱼类死亡。水利工程建设使原本的水质条件发生改变,同时也影响水文规律,栖游的鱼群失去产卵场所,栖息地遭到破坏。最终导致鱼种类减少,水中鱼类多样性也受到威胁^[7]。

三、优化途径

(一) 重点防治水体富营养化, 加强水体重金属污染控制

由于一些工业企业意识不足,将污染物质排放进入湖泊河流。在原有的河流变成湖库区之后,水流速度缓慢,当水中输入过多的氮、磷后,藻类吸收营养大量繁殖,导致富营养化作用发生,因此要加强对于此类企业的监管力度,对不合格排放企业严格处罚,保障提升企业环境保护意识^[8]。

(二) 设立水环境保护区, 保护生态环境

建设水环境保护区,将水库与周边居民的饮用水水源地进行等价划分,将水利设施以及水源地区纳入环境保护范围。利用隔离带、防护网等方式对除相关工作人员以外人员限制入内,降低由于人员活动造成的影响;在该区域设置水源保护标语,组织人员定期清理该区域生活垃圾,避免垃圾乱丢使环境污染。

(三) 推进生态型水利工程建设, 减小对环境的影响

在水利工程建设当中,时常出现建筑垃圾废料流入湖泊河流对水质造成污染的现象。因此在建筑工作中应用全新的技术材料,以现代化环保建设理念进行施工,严格把控施工环节,强化施工管理工作,对不合格现象要及时制止并制定出解决方案,规避环境影响问题。

(四) 建立生态补偿机制, 完善生态影响评估

由政府部门出台或完善生态补偿机制,在已形成污染问题或易受污染的区域采取必要补救措施,建立植被缓冲带,可以稳固水土,起到涵养水源作用。也可以利用人工对污染区域清理,将河道中淤泥、垃圾以及藻类等进行处理。优化评估机制,提高监测力度,体现生态环境补偿机制对生态文明建设的意义^[9]。

四、结束语

水利工程建设是保民生、促经济的重要项目工程。开发过程面临诸多问题,水生态环境问题就是其中重要的一项,通过现代技术手段,合理规避问题,实现对水生态环境的保护,营造可持续发展的水生态模式。

参考文献:

- [1] 焦亚栋. 水利水电工程建设对生态环境的影响——评《生态环境水利工程应用技术》[J]. 人民黄河, 2022, 44 (02): 162.
- [2] 武培文. 水文化与农业水利工程建设——评《中国农业水利工程历史与生态文明建设研究》[J]. 灌溉排水学报, 2022, 41 (11): 159.
- [3] 贾海燕. 水利工程中水环境生态治理防护技术研究[J]. 农家参谋, 2022 (02): 156-158.
- [4] 胡军庆. 探究水利工程对河流生态系统的影响及生态水利工程建设[J]. 建材发展导向, 2022, 20 (14): 3.
- [5] 朱卫华. 水利工程建设对保护生态环境可持续发展的影响[J]. 现代园艺, 2017, (20): 142.
- [6] 艾子贞. 水利水电工程对生态环境的影响及保护对策[J]. 资源节约与环保, 2022 (10): 13-16.
- [7] 郑春平. 水利水电工程建设对生态环境的影响研究[J]. 智能城市, 2021, 7 (20): 161-162.
- [8] 董大雷. 水利工程建设对保护生态环境可持续发展的影响分析[J]. 新农业, 2022 (12): 94-95.
- [9] 李大伟. 水利工程建设对保护生态环境可持续发展的影响分析[J]. 当代农机, 2022 (02): 53-54.

作者简介:

刘仲晖 (1975.01-), 男, 汉, 宁夏吴忠, 大学, 高级工程师, 研究方向: 水利。