

水利水电工程建设对生态环境的影响

温志君

吉林省梅河口市海龙灌区管理局 吉林 梅河口 135000

摘要:近年来,由于我国水利工程的不断建设和发展,我国的水电、农业和海洋产业得到了长足的进步和发展。但是,由于水利水电工程规模不断扩大,生态问题也逐渐引起人们的重视。文章通过分析我国水利水电建设现状和相关的研究发现,在当前水利水电建设过程中,对环境具有多方面的影响,希望通过文章的研究,对提高我国水利水电工程建设的科学性、实现我国社会的可持续发展有所帮助。

关键词:水利水电工程;工程建设;生态环境

引言

水利水电工程的设计和建设直接影响生态环境,对人体健康和文化古迹的保护有诸多影响。应根据实际情况,严格按照现有标准化标准的要求,深入分析各种关系的因素和条件。着力解决一批工程建设难题,确保水利水电工程和生态环境可持续发展,防止造成严重环境影响。

1 水利水电工程对生态环境影响研究的必要性

水利水电工程在我国社会发展,特别是农业和工业发展中具有极其重要的作用。我国土地资源丰富,但淡水资源往往稀缺,水资源容易被滥用,降雨分布不均,在春耕用水期降雨量很少,在秋季降水频繁,易发生洪涝灾害。采用传统的沟道排洪和土渠引水的水利水电工程,不仅容量大幅减少,不能满足人们的用水需求,而且还会造成环境破坏和负面影响,影响人们的生活。一些建设部门对水利工程建设不着眼长远,使既定的水利水电工程管理方式难以为继,受外部因素影响,造成资源浪费或环境破坏。与其他工程相比,水利水电工程的复杂性和范围更精细,劳动强度更大,维护周期更长。如果过程中出现问题,不仅会导致环境质量的恶化。因此,在项目建设过程中,需要结合实际气候条件对气象环境进行把握和分析,以此作为加强生态文明管控、转变环境保护观念的依据。不断改进技术水平、就地取材,选择适合的材料,不仅可以保证施工质量,避免后续的维修费用,而且对经济建设起到很好的促进作用^[1]。

2 水利水电工程建设对生态环境的影响

2.1 对气候的影响

第一,水利水电工程的修建会引起河流的水位和水量的变化,水的温度、含盐量和泥沙含量都会受到一定的影响,特别是会引起河流的变化,从而导致河流的生态系统受到严重的破坏,从而导致河流的生态系统受到

严重的威胁。第二,水利水电工程设施还会对降水的时空分配产生一定的影响,比如,南部由于夏天的温度低于大陆,所以水利水电工程设施会导致降水相对减少,而冬天则恰恰相反。另外,水利水电工程的施工也会影响到温度的变化,由于陆地区域被水域或地面所取代,水分子含量降低,所以在施工后,夏天的温度会比以前更冷。

2.2 对水体的影响

水利水电工程具有防洪排涝功能,其建设和投入使用后,多数将蓄水蓄洪,当出现旱情时,可将其排出,缓解下游旱情。而在非洪峰时期,水利工程可以将河流截流,从而降低河流的水量,从而在短时间内造成干旱。但是,河口淤积和海水倒灌将会是一个长远发展得不好的现象,同时也会对水质造成一些负面的影响,例如,在工程完成后,水流速度的放缓,会让水面上的悬浮物更容易在水中沉淀,随着时间的推移,有可能会造成河流中的淤积。同时,水利水电工程的修建为海藻的繁衍创造了有利的条件,而海藻的大量繁殖将引起湖泊的富营养化,不仅会对水域造成危害,也会对其他海洋生物的正常发育造成一定的不利影响^[2]。

2.3 对地质条件的影响

地质条件是生态环境重要的组成部分,也是保证生态平衡的关键要素。一般水利水电工程都会建于较为偏远的河流区域,受到人类活动的干扰相对较低,因此整体地质条件相对较为稳定,能够衍生出相应的生态圈。但因为工程建设会进行土方开挖以及水资源存储等一系列的活动,会对原有地质结构稳定性造成干扰,引发土壤盐碱化以及沼泽化问题,所以会对生态圈的平衡与稳定造成不良影响。

2.4 对社会环境的影响

在水利水电工程完工之后,本来生活在上游的细菌

和病毒会随着河流的流动而移动,从而在库区形成了滞留,从而引起了多种严重的传染病。除此之外,如果在水利水电工程的周围,还存在着一些比较重要的人文建筑,甚至是一些遗址,也会受到工程内容的影响,从而导致了一些比较严重的问题。与此同时,在水利工程的作用下,相关区域的水陆环境也会随之产生比较显著的变化,相关的营养物质的含量会大大降低,在农业人员进行耕作的时候,下游区域的产量会呈现出下降的趋势,土壤环境质量不好,进而对人们的经济效益造成了比较不利的影晌。

2.5 对土壤环境的影响

已有的研究显示,在水利水电工程的修建过程中,会给周边的土地造成一些不利的影晌。尽管在水利水电工程建设中,有很大一部分的目标是要对农业灌溉环境进行改善,从而增加粮食产量。然而,伴随着水利水电工程建设,会对耕地周围的自然河流进行拦截和改造,从而导致了土壤中的水分结构和养分结构的变化,从而导致水利水电工程下游的平原肥沃淤泥逐步减少,土壤肥力大幅度降低,从而加重了下游周围土壤的盐碱化程度^[3]。

2.6 对生物物种的影响

水利工程对陆地生物物种造成的直接、持久的影响,对陆地生态系统具有直接作用。(1)水利水电工程建设会对陆生生物产生永久性和直接性的影响。随着水利工程的发展,流域内的洪水淹没面积也越来越大,这就使得流域内的洪水淹没面积越来越大。在较长时间内,这种沉积物会对现存的陆地生态系统造成很大的破坏。(2)水利水电工程项目的实施将对水体中的生态环境造成一定的影响。这里所指的水生生物是指水体中的藻类植物。由于水利水电工程建设会对淹没区的土壤结构产生影响,进而会造成土壤中盐溶含量发生巨大的改变,导致水环境中氮磷浓度持续升高,并加快富营养化进程。(3)水利水电工程项目的实施将给林地带来一定的影响。蓄水区分水利水电工程开发而发生的水利水电工程变化,会对原来的林道形成一定的冲击,从而阻断了原生动植物的存活与繁殖通道,进而对原生生态环境构成一定的破坏。

3 降低水利水电工程建设对生态环境影响的措施

3.1 项目规划综合考虑经济和生态效益

在进行水利水电工程发电工程的前期计划时,需要进行充分的准备工作。在项目规划的前期阶段,设计者应当将该项目的经济效益和生态效益进行全面的全面的考量,从经济、社会、生态等多个角度,对水利水电工程建设产生的正面和负面影响进行评价,寻找水利水电

工程建设经济效益和生态效益的平衡点,坚定地拒绝以牺牲生态效益为代价来发展经济,发展方式方法要具有科学性、合理性和有效性,要对规划设计的规范性和效益性进行严格控制,同时要事先做好加强环境保护的预防措施,要对项目建设中可能出现的一系列问题进行有效的处理,从而能够快速的问题^[4]。

3.2 相关部门进一步完善相应的法律法规

水利水电工程建设并不是随意开展的,在很多地方区域,为了不破坏当地的生态环境,保证良好的生存生活环境,要建设水利水电工程时,需要进一步完善相应的法律法规,明确规定建设水利水电工程的准则和标准,充分考虑生态效益,做到水利水电工程建设适宜当地的长远发展规划。

3.3 保证持续性发展理念落实质量

最近几年,省委省政府对河流生态环境的保护非常关注,制定了一套相关的保护政策,为了更好地确保项目的施工与大自然的协调,必须将绿色环保的概念不断贯彻下去,确保项目的持续发展,才能将其融入到项目的施工和计划当中,从而从源头上对项目的施工不利干扰进行有效的控制。在进行工程建设的时候,要对工程建设区域的水资源等有关资源的各个方面进行研究,利用仿真的手段,对建设过程中可能带来的破坏问题展开处理,并对其进行还原保护,利用事先对生态资源采取的合理的保护措施,将工程施工过程中出现的各类问题降到最低。

3.4 注重生态环境评估

由于生态环境比较脆弱,一旦遭到了损害,就会花费很长的一段时间来修复,还可能会发生一些不可能完全复原的情况,因此,必须要对生态环境进行全面的评价,根据评价的结果,对工程建设的利害关系进行详尽地分析,从而判断工程项目的可行性和可行性,并在项目的立项过程中,将防护措施和保护理念结合起来。要通过对生态环境价值的核算,对其可能带来的多种不利影响进行分析,整理好环境折损关系和生态效益,并在制定多种方案时,从多个方面考虑,考虑方案的可行性和实施价值,对工程所带来的影响做出准确的预测,为后续的有关管控工作提供基础。

3.5 结合水利工程的基本功能和生态功能

在进行水利水电工程建设时,施工企业应该加强对可持续发展理念的关注,按照有关的规范来进行河道的改建工作,并在前期工作中,对现场的情况进行数据收集和分析,并按照河道改建的要求来进行相应的运行和管理,以提升整体的安全和可靠性,同时也要符合与自

然环境的和谐共生的各个方面的要求。在这个过程中,建设企业必须要强化对建设方案的合理性的控制,在不违反生态理念的前提下,对技术和材料进行比较,并结合水利工程的功能,对其进行最优的建设,从而保证不会影响到水利水电工程本身所具有的社会效益,同时也会给人民的生活品质带来正面的影响。与此同时,施工单位在进行工程建设与优化的时候,要按照现场内容来进行设计内容的优化,要达到动态平衡,不能只限于一个方面,要真正意义上将施工内容与生态环境融合起来,从而完成现代化生态环境的构建,不仅可以满足人们的用水用电需求,还可以保持生态功能,从而满足我国可持续发展理念的有关标准^[5]。

3.6 构建完善的生态环境补偿机制

在整个水利水电工程中,生态环境补偿机制是必不可少的一部分,建设单位在开展日常工作的时候,通常都会参照核算评估的最后结果,从而实现对生态环境的有效保护和利用。在常规的管理方式中,施工单位所采用的方式很难达到对生态环境的全面补偿,因此,在相关的生态环境的补偿效果并不理想。因此,为了防止这种现象的发生,施工单位在进行项目管理的时候,要加强对补偿资金的控制,不能让补偿费用流失到别处,要根据现场的实际状况来进行资金的运用,从而提升资金管理的透明性和可靠性,这不仅可以让生态环境修复的需求得到充分的满足,还会给后续的工作和建设带来积极的作用。

3.7 增强生态环境保护意识

要加强对生态环境的保护,要在水利水电工程的设计阶段就加强对生态环境的关注,要把生态保护因子纳入到水利水电工程建设中来,对水利水电工程进行全面的规划和设计。同时,在水利水电工程建设中,也要增强对环境的保护,尽量减少因施工引起的水体污染,从而导致河道堵塞等问题。此外,还应加强对水利工程建设中的环境问题的认识。用一种积极的方式,持续地提升水利水电工程建设者对环保的认识和参与程度,从而从根源上讲目前在水利水电建设中,人们对生态环境保护的认识不足。

3.8 加强对污染源的治理

为了从本质上实现对生态环境的保护,防止在水利水电工程项目的施工过程中,对生态环境产生的污染效

应,必须要科学、合理地使用与实际需求相一致的污染防治措施。循环经济是一种较为普遍的处理环境问题的方式,它以回收二次资源为目的,并在经济上表现出了明显的特征。在水利工程项目建设中,要科学、合理地建立并运用能量交换和利用互动体系,避免采用污染力较强的原料,降低项目建设中发生环境污染的概率。在水利工程建设中,必须选用绿色节能、环境友好的建材,才能从源头上对生态环境进行有效的治理。在新时代背景下,将其与绿色发展理念相融合,使其真正的与生态水利水电工程项目的建设相融合。将其与地方的环保措施相联系,科学、合理地制定并实施一套符合实际需要的准入机制,确保各个环节的环境评价工作能够顺利、顺利地进行。对于一系列具有高污染特性的行业,如钢铁、有色金属等,要确保审查机制在实际工作中得到了严格和有效的执行。为了防止对生产环境产生严重的污染,为水利水电工程项目的顺利进行打下了良好的基础^[6]。

4 结束语

科技的发展是双面性的,水利水电工程建设对提高人民的生活品质,促进经济发展都起到了很大的促进作用,但是也不能忽视它给生态环境带来的负面影响,我们不能以生态环境为代价来换取经济发展。在对生态环境进行保护的认知上与实践上必须保持统一,要充分认识到水利水电项目的好处与坏处,要认识到好的生态环境就是一种生产力,而改善生态环境就是发展生产力。

参考文献

- [1]李昆阳.水利水电工程建设对生态环境的影响研究[J].价值工程,2021,40(6):25-26.
- [2]刘仁军.水利水电工程建设对生态环境的影响分析[J].水电水利,2021,5(3):126-127.
- [3]王林.水利工程建设对生态环境的影响及建设意义[J].工程技术研究,2022,55(2):198-199.
- [4]万小栋.水利水电工程建设对生态环境的影响分析[J].黑龙江粮食,2021,32(12):79-80.
- [5]张荣彪.水利工程建设对生态环境的影响及分析[J].住宅与房地产,2020(9):44-45.
- [6]刘广军.水利工程建设与水利工程管理探讨[J].工程技术研究,2020,4(11):141-142.