

# 试论水利水电工程规划设计对生态环境的影响

刘婷

开封市水务开发建设有限公司

**摘要:**生态环境是人们生存的基础, 社会经济发展对生态环境造成一定程度的破坏, 如果继续发展, 将会对人们的生存造成威胁。水利水电工程是一项基础设施, 对民生有着重要作用, 各行各业在发展过程中都离不开水利水电工程的支持, 这也促进水利水电工程不断增多, 规模不断扩大。但是, 水利水电工程建设会对自然环境造成一定程度破坏, 破坏人们的生活环境。所以, 加强水利水电工程建设中生态环境影响和相应保护措施的研究意义重大。

**关键词:** 水利水电工程; 规划设计; 生态环境影响

## 一、水利水电工程规划设计要求

在水利水电工程规划设计的整个过程当中, 要确保工程建设质量, 就必须严格按照相应的要求来开展设计工作。水利水电工程建设质量, 直接影响正常应用, 因此要在相应的标准基础之上, 充分结合实际状况, 因地制宜地展开设计工作, 才能够更好地保障设计质量。不仅如此, 在水利水电工程设计的过程当中, 要充分考虑经济性和可操作性两方面因素, 进而在确保施工安全有序进行的同时, 降低建设成本。除此之外, 当前我国越来越重视生态环保方面的问题, 这对于水利水电工程设计也就提出了更高的要求。<sup>[1]</sup>传统设计方法往往会给生态环境带来一定的影响, 因此在设计的过程当中必须以生态环保为基础来开展设计工作, 在避免环境污染的同时, 促进社会、生态效益的提升。

## 二、水利水电工程规划设计给生态环境带来的影响

### (一) 工程规划对环境影响的重视程度不够

对于我国的水利水电工程而言, 对其相关建设规划进行深入地研究, 将会有以下发现: 在工作人员进行工程规划设计期间, 经常有对环境影响的重视程度不够的情况出现。所以, 在设计方案中, 并没有将环境保护方面的问题展示出来, 同时也缺乏相关解决方案, 这样将会造成在此过程中没有使环境问题得到充分考虑。在实际施工的过程中, 将会出现很多环境问题, 对周边环境将会造成不同损害, 最终导致该地区的稳定性受到影响。

### (二) 对地质和土壤成分的影响

与其他国家相比, 我国地域具有鲜明的特征, 也就是结构辽阔。通常情况下, 如果在不同地区开展水利水电工程的建设, 其规划设计方案将会受到众多方面的影响, 其中, 主要影响因素便是该地区的地质情况及其土壤成分, 这两点对建设规模大小起到决定性作用。举个例子, 当一些大型水库出现需水量突增的情况, 将会促使底壳应力变大, 这样将会使当地的地质遭到严重危害, 从而使周围居民的日常生活受到影响。

### (三) 影响陆地植物的生长

水利水电工程建设的核心目的就是储水用水, 通常, 水利水电工程分布在山地, 工程建设环境较为恶劣, 导致水利水电工程施工十分不便。工程建设期间, 要依据工程现场的具体情况修路, 以便运输各项材料。<sup>[2]</sup>水利水电工程建设会应用大量混凝土, 占用大量土地, 导致工程建设区域的大量植物被覆盖, 会破坏当地生态环境, 加剧水土流失。水利水电工程竣工后要存储水, 导致一些植物被淹没, 同时会影响空气湿度和温度。一些植

物会遭受到严重破坏, 导致植物生长的延续性遭受到破坏。

## (四) 水文和水体结构产生影响

对于工程建设项目来说, 要想使水利水电工程能够更加全面的进行相关规划设计, 那么必须做到与各个方面的知识相结合, 对众多影响因素进行综合考虑, 并且要充分考虑到各种潜在风险, 这样才能尽可能地减少后期工作的影响, 使周边建筑和当地自然环境损害程度降到最小。如果工作人员没有使生态环境问题包含在内, 将会对相关工程规划设计起到不利作用, 使后期工作开展受到阻碍, 从而使各种降水量受到影响, 甚至出现水位下降等情况。一旦水资源出现问题, 将会破坏其结构组成, 进而出现海水倒灌等现象。

## 三、水利水电工程规划设计进行提高的有效措施

### (一) 提高生态环境保护的重视度

水利水电工程建设人员要重视生态环境问题, 树立生态环境保护意识。水利水电工程设计期间, 设计人员要合理规划工程项目, 全面分析生态环境问题, 在追求经济效益、社会效益的同时, 兼顾生态效益。同时, 要将生态效益作为整个分析过程的一项重要指标, 尽量减少水利水电工程对附近陆地动植物、水生动植物的破坏, 尽量以最小的环境破坏换取最大的经济效益。生态环境部门应当做好生态环境保护宣传工作, 定期对水利水电工程建设人员进行培训, 做好政策宣传工作, 使其了解水利水电工程建设中保护生态环境的意义, 树立正确的生态环境保护意识, 积极参与生态环境保护, 降低工程建设对生态环境的破坏。环保宣传期间, 要适当利用奖惩机制和法律法规等, 对工作人员的各项行为进行约束, 鼓励广大群众积极参与水利水电工程建设的生态环境保护监督工作中。

### (二) 加强生态环境保护工作的管理力度

在对水利工程进行规划设计时, 不可避免地, 可能会忽略某些应该考虑的因素。在实际施工的过程中, 长久以来, 相关工作人员的种种行为都会对自然环境产生不同程度的影响。所以, 针对这种情况, 需要加强生态环境保护工作的管理力度。这就对监管人员提出了更高的要求, 他们应该按照严格的监管制度来开展工作, 从而使每道施工工序都得到安全保证, 降低对生态环境的损害。

### (三) 构建完善的生态环境补偿机制

人们要以水利水电工程项目核算评估结果为基础, 合理分析工程经济效益和生态环境损失, 构建生态环境补偿方案。在以往采用的补偿方案中, 补偿资金通常无法实现对周边生态环境的完全补偿, 重点集中于对农田、建筑物等的补偿, 生态环境补偿不受重视。人们应该构建有效的补偿机制, 形成专项补偿资金, 将部分资金用于生态环境保护, 将补偿资金落到实处, 不断提高补偿资金具体应用的透明度, 将资金用于生态环境修复。

### (四) 水利水电工程规划设计要具有科学性

无论是哪种工程项目建设, 良好的规划与设计都是后期工作的基石。只有使工程规划顺利完成, 才能对水利水电工程建设的实际施工带来一定保障。所以, 在开展规划与设计期间, 始终要遵循科学性与合理性两个原则。与此同时, 应对具体施工地点

及施工环境进行实地考察,确保对相关特征进行了足够了解。此外,要与相关参与建设的企业之间进行恰当的沟通,要求各个单位必须都要具备良好的环保意识,以更加科学的态度去展开水利水电工程的规划与设计。

**(五) 优化水利水电工程生态环境核算评估**

水利水电工程对生态环境的破坏体现在多个方面,主要包括水污染、大气污染、植物破坏等。从实际情况来看,如果发生破坏,恢复时间较长或者难以恢复。水利水电工程项目审批期间,要准确评估其对周边环境的影响,详细说明工程的生态利弊,分析工程项目实施的可行性<sup>[3]</sup>。核算生态环境价值期间,要综合分析不同影响因素,梳理项目生态环境效益和环境折损的具体关系。其间应当制定多个方案,从不同角度入手,详细分析方案优劣,准确预测具体功能可能对生态环境造成的影响,完成相应的分析工作。

**(六) 始终坚持环境保护理念**

随着人们生活水平的提高,对生态环境问题也愈加重视。在对水利水电工程进行规划设计时,应该将环境保护理念贯彻到底。需要将环境保护意识传递给工作人员,不能忽视对他们环保理念的培育,这样才会逐渐加深对环境保护工作的意识。不同部门之间的交流沟通应该逐渐加强,从而使他们的合作能够更加和谐。在此基础之上,要想对与环境保护有关的问题进行深入分析与研究,相关工作人员需要主动与施工方展开沟通。

**(七) 合理规划水利水电工程建设施工进度**

施工规划设计方案与水利水电工程建设施工进度有着极为

密切的联系,因此,施工单位在编制施工规划设计方案时需要以水利水电工程建设施工进度为基础,合理的分配场地布置以及水利水电工程项目施工资源,做到水利水电工程项目施工周期的贯穿,确保施工单位能够随时随地掌控水利水电工程项目的管理情况。与此同时,施工单位还应当及时跟踪最新的水利水电工程项目技术标准,并将其写入到施工规划设计方案,采取精细化的管理方式提升水利水电工程建设管理水平。与此同时,为了保障新技术标准的应用能够保障水利水电工程的建设施工进度,施工单位还应当监测新技术标准的应用情况,关注新技术标准应用过程中存在的问题,并做好问题分析应对工作,以工作底稿的形式进行记录,从而保障水利水电工程的正常施工。

**四、结束语**

水利水电工程建设势必会对生态环境造成影响,这一影响是多方面的,主要体现在对生态环境的破坏。因此,水利水电工程建设期间,要采取合理的措施对生态环境进行保护,不断提升水利水电工程的经济效益、社会效益和生态效益。

**参考文献**

[1]袁韬.水利水电工程规划设计对生态环境的影响分析[J].农业科技与信息,2017(20):54-55.  
 [2]赵晶.探究水利水电工程建设对生态环境的影响[J].科技视界,2017(24):139+129.  
 [3]郝琳.浅谈水利水电工程对生态环境的影响[J].城市建设理论研究(电子版),2017(21):201-202.

(上接第334页)

隐患。提高建设人员的专业能力可以减少建设中的安全隐患。此外还要对机械设备进行定期的检查以保障建设安全。企业的管理人员还要对设备使用人员进行行为上的约束以此来提高机械设备的正常运行。以及建设的安全更可以对建设的水利水电得以有效的质量改善。

**(六) 加强施工现场安全管理**

安全管理是水利水电工程建设管理中的一项重要内容,其直接关系到水利水电工程建设的质量及综合效益。因此在水利水电工程建设管理的过程中,应严格遵守国家法律法规,结合水利水电工程项目特点构建完善的安全监管制度体系,并严格落实到水利水电工程建设管理工作中,优化施工现场安全管理措施,全面提高水利水电工程建设管理的整体效果,将施工现场安全隐患控制在最小范围内。在此基础上,应严格落实安全管理责任制度,完善水利水电工程建设安全管理技术措施,严格做好安全隐患排查工作,降低工程施工现场安全事故的发生概率,推进水利水电工程建设施工活动的安全高效开展。在此基础上,要结合水利水电工程建设目标出发,做好工程安全管理、成本管理、施工进度管理以及风险控制等工作,强化施工人员的安全意识,并落实到安全施工行动上,通过培训和教育强化施工人员的安全操作技术能力和灵活应变能力,以推进水利水电工程建设的安全有序开展。

**(七) 做好水利水电项目施工管理体系的构建**

对于任何工程项目建设来讲,完善、科学的建设管理体系都是工程项目稳定推进、高质完成的重要管理依据,而水利水电工程项目也是如此,只有首先对管理体系进行完善,才能够对水利水电项目工程的各项管理工作形成约束力,才能够真正实现对水利水电项目的优化管理。水利水电项目的施工现场需要进行工程

材料管理、工程施工人员管理、工程设备管理等等管理工作,因此根据各项管理的要求进行管理组织层级的构建,并根据各项管理要求进行管理制度、管理标准体系的建设才能够实现工程项目的有序推进。我们首先应该根据工程设计方案进行各工序分析,并根据各工序的技术、人员、材料、设备需求情况做好各工序管理协调需求预设,根据预设情况进行各项资源管理制度的构建,同时根据工程建筑质量要求,构建起水利水电项目质量管理标准体系,在各工序施工中做好质量检测责任落实,确保工程项目的建设质量。

**三、结束语**

综上所述,水利水电工程作为一项能给百姓带来幸福感的工程,其质量高低直接影响到了人们的生活水平。尤其是在建设管理的过程当中,不管在施工前还是施工后,一定要加强监管,避免在任何环节当中出现一丝纰漏。水利水电工程建设管理所存在的问题并不会一下子全部暴露出来,只会慢慢地一个接着一个显现出来,然而在这个时候,我们需要做的就是当问题发生时,立即召开会议商讨解决方案并采取相应措施,将损失降到最小。

**参考文献**

[1]水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施解析[J].沈延莲.城市建设理论研究(电子版).2019(09).  
 [2]水利水电工程建设管理问题及措施研究[J].朱凌峰.江西化工.2019(06).  
 [3]水利水电工程建设管理中存在的问题及应对策略[J].赵雷.山西建筑.2020(26).  
 [4]水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施[J].杨湘华.低碳世界.2020(20).