

# 水利水电工程建设对生态环境的影响分析

田向英

山东省菏泽市鄄城县水务局苏泗庄引黄灌区管理处

DOI:10.32629/hwr.v4i1.2637

**[摘要]** 水利水电工程作为一项服务于我国百年大计的重要基础设施,对于社会经济的可持续发展有着十分重要价值和作用。然而在众多水利水电工程投入运行后,我们深刻认知到工程建设所带来的诸多生态环境影响,促使相关从业人员更加注重生态环境保护工作。本文简要阐述了水利水电工程建设所带来的生态环境影响,并提出了具体的优化改善措施,希望推动我国社会经济与生态环境的和谐统一发展。

**[关键词]** 水利水电工程; 工程建设; 生态环境; 影响

现阶段,构建生态文明社会成为新时期社会经济发展的核心目标,同时也指导着各项建设工作的科学合理开展。近年来,水利水电工程在社会经济发展中的作用愈加凸显,同时相关领域建设工作也在如火如荼般进行,因此加强工程建设中的生态环境保护工作具有十分深远的意义。大量历史案例告诉我们,水利水电工程建设对生态环境的影响是全方位的,这便需要相关从业人员不断加强该领域研究,进而推动水利水电工程建设的绿色可持续发展。

## 1 水利水电工程建设与生态环境的联系

随着社会经济的不断进步,我国能源需求量也越来越高,其中水利水电工程建设不仅强化了水资源的利用效率,同时也提供了源源不断的电力能源,为我国社会经济持续发展奠定了坚实的基础。与此同时,我们要深刻认知到水利水电工程建设带来的负面影响,首当其冲的便是工程周边生态环境的持续恶化,为生态文明社会构建工作蒙上一层阴影。众所周知,水利水电工程建设具有施工规模大、周期长的基本特性,其中更是涉及到了深基坑开挖、坝体施工等内容,这些都会对原有生态环境平衡带来严重破坏。现阶段,我国工程建设领域对生态环境的作用认知更加深刻,同时也采取多方面有效措施力争维护生态环境平衡,以期推动我国水利水电工程建设水平的发展提升。

## 2 水利水电工程建设所带来的生态环境影响分析

### 2.1 气候方面影响

作为一种自然现象,一个地区的气候具有一定的规律性,并且在长期演化过程中处于一种平衡状态。而水利水电工程规模大,其建设施工过程需要对原有区域地质地貌及水文特征造成巨大改变,进而影响原有气候条件的平衡。例如水利水电工程建设完成后,由于水源的大量汇聚直接造成空气湿度提升,进而经常性出现降雨、大雾天气。由此可见,打破原有气候条件的平衡是水利水电工程建设带来的重要变化,同时也对其他生态环境因素带来深远影响。

### 2.2 生物方面影响

3.2对于工程建设的采用问责制度,保护好专业技术人员的主体地位,对专业技术人员予以重视。强化水利水电工程建设中管理的力度,缩减安全保障经费等弊端应去除,全面强化施工问责制度,也可以起到对水利水电工程权利义务规范的作用,解决当前水利基础设施中一些业态发展难题。

3.3强化参建技术人员的培养,对于各方的人才管理工作要强化。例如,采用优化后的收入分配制度,保障专业人才的合理待遇,让具备专业知识的从业人才能够各尽其才,保证专业知识能够应用到工程项目工作中,解决好施工技术中的各项难题。针对水利水电工程技术人才紧缺的问题,要加大水利水电工程事业培养,专业人才的培养力度。

蓄水是水利水电工程的重要功能之一,然而大量水流聚集,特别是在水库内形成一个相对静止的水流环境,这时便会造成水中营养物质激增,并生成富营养化问题。富营养化问题带来的影响在于破坏水体平衡,由此造成水中生物结构发生重大变化,严重时可能造成部分生物的死亡与灭绝。与此同时,水利水电工程建设不可避免的造成河流改道,特别是水坝、水闸建设造成洄游生物丧失原有繁衍途径,由此也给工程周边生物多样性带来严重危害。

### 2.3地质水文方面影响

水利水电工程建设施工带来的生态环境影响是多方面的,其中地质水文条件发生的变化同样不能忽视。一方面,水利水电工程建设涉及大量土方开挖,同时对原有河流途径进行改变,如此便会造成大量原有地质地貌发生改变,并且在一定程度上改变原有地质结构。另一方面,水库内汇集大量水源会造成水位不断上升,并造成水库周边土壤出现严重的盐碱化,不利于周边动植物的生存与繁衍。同时下游河流量减少会造成地下水位下降,这些都会对工程周边生态环境造成严重影响。

### 2.4环境质量方面影响

除上述方面外,生态环境质量的降低和破坏同样值得各界人士加以关注和重视。水利水电工程建设带来的生态环境污染主要体现在以下几方面:首先,在投入使用后,水利水电工程,特别是水库周边土壤出现严重盐碱化,并出现不同程度的沼泽化,由此对该区域植被生长带来影响。其次,水库内水体相对静止,甚至部分区域水质变成“死水”,这便造成河流净化能力降低,并产生严重的富氧化污染。最后,水利工程建设施工中还产生带来的废水废弃物,给周边生态环境造成严重破坏。

## 3 加强水利水电工程建设生态环境保护的价值与意义

### 3.1全面提升水利水电工程社会经济价值

水利水电工程是我国一项十分重要的基础设施,为国民经济发展与进步提供了源源不断的动力支撑。一直以来,我国水利水电工程建设都是以破坏生态环境所换取的,在发挥其社会经济价值的同时,也带来了不可忽

## 4 结语

我国由于水利水电工程建设规模不断扩大,在治理水患的同时,也要对清洁能源等进行重视,保持先进的水利水电工程施工水平,发现建设中的各种问题,积极采取相应的措施,通过技术人才的培养,严格执行技术人才的准入和执业制度,为水利水电工程的大发展助力。

### [参考文献]

- [1]靳子璇.工程基础处理施工技术[J].中国水运,2019(05):94-95.
- [2]黄郁敏.水利水电建筑工程施工技术应用分析[J].门窗,2019(7):87.
- [3]王伟.水利水电工程施工技术管理分析[J].四川水泥,2019(07):56.

略的负面影响和破坏。以举世闻名的三峡工程为例,在带动社会经济发展的同时也带来了一些负面影响,例如我国许多具有优秀的文物古迹被淹没,造成历史文化及社会经济的巨大损失。加强水利水电工程建设的生态环境保护工作,就是要在未来建设过程中最大程度上减少对人类社会的影响,从而全面提升水利水电工程的社会经济价值。

### 3.2 实现社会经济发展与生态环境的平衡

近年来,随着人们对生态环境认知水平的不断提升,加强生态环境保护、推动人与自然的可持续发展成为现阶段水利水电工程建设的重要发展趋势。水利水电工程建设带来的生态环境破坏及影响已逐步显现,由此也给人类建设活动敲响警钟。加强水利工程建设中的生态环境保护工作,就是通过科学的工程设计及环保措施来规避工程建设带来的负面影响和破坏。与此同时,借助科学合理的保护措施,还能够一定程度上推动工程建设原有生态环境的平衡与发展,如强化工程周边动植物保护工作,维护大自然各要素的繁衍与生息,由此达到社会经济发展与生态环境保护之间的平衡。

### 3.3 推动工程建设领域科学发展

土木工程建设是推动我国社会经济不断进步的支柱产业,因此该领域的科学健康发展具有十分深远的影响和意义。水利水电工程建设是土木工程的重要组成部分,其建设施工水平不仅关乎其经济价值的实现,同时对周边生态环境也有着十分重要的影响。加强水利水电工程建设中的生态环境保护工作,就是要转变传统土木工程建设中盲目、片面的发展模式,通过工程建设理念与建设水平的提升进一步发挥工程的社会经济价值及生态环境效益。相信随着生态环境保护理念的不断融入,必将推动土木工程领域建设水平的不断提升,并实现我国社会经济与生态环境的和谐统一发展。

## 4 降低水利工程建设对生态环境的影响有效措施

### 4.1 强化水利水电工程生态环保设计

水利水电工程设计工作不仅要满足社会经济发展的基本需求,同时还要推动社会效益及生态环境的可持续发展,因此强化生态保护设计是提高工程设计水平的基本内容和重要保障。为此,相关设计人员要强化水利水电工程生态环境保护设计,在完成工程设计工作时还要从生态环境角度加以分析与完成,从而进一步提高设计工作的科学性与合理性。这里要求设计人员具备良好的生态环保意识,并对工程周边生态环境及动植物构成进行全面细致调研,从而能够不断推敲出一个更加科学合理的工程设计方案。

### 4.2 建立健全工程生态环境补偿机制

从某方面来讲,虽然强化工程生态保护设计工作有助于降低工程建设带来的负面影响,但仍不可避免的造成一定破坏,因此还需要建立健全水利工程生态环境补偿机制,由此促进原有生态环境系统的恢复与平衡。例如水利水电工程承建单位要加强生态环境保护区建设,对于工程周边动植物生存提供更加完善的生态环境,特别是水生生物的生存与繁衍,为洄游鱼类构建人工洄游通道,最大程度上维护工程周边生物的多样性。这里要求相关单位设立专门的生态环境补偿资金,为相关保护工作提供坚实的资金保障。

### 4.3 充分注重学科与技术的结合应用

水利水电工程带来的生态环境影响十分复杂,因此要学会综合利用地理学科、生物学科以及建筑工程绿色施工技术等相关知识内容。例如将工程区域原有气候条件、动植物生长繁衍规律及生态环境结构等各要素进行结合,并构建一个系统科学的生态环境系统。通过分析水利水电工程建设对原有生态环境系统造成的影响和破坏来进行针对性弥补或保护,从而提高生态环境保护工作的质量和效果。相信在科学系统的理论支撑下,水利水电工程建设中生态环境保护工作也愈加合理与完善,并推动我国工程建设领域的绿色可持续发展。

## 5 结论

综上所述,随着人们生态环保理念的不断提升,加强水利水电工程建设中的生态环保工作受到了更多重视与关注。为进一步挖掘水利水电工程社会经济价值,提高生态环境保护水平,需要相关施工单位强化生态环保设计工作,并建立健全相关生态环境保护机制,通过可续合理的环保技术推动水利水电工程的绿色可持续发展。

### [参考文献]

- [1]汤鹏.水利水电工程对生态环境的影响及保护对策管理[J].居舍,2018,(25):17.
- [2]朱凤霞.水利水电工程建设对生态环境的影响及其生态管理[J].中国建材科技,2018,27(05):87-88.
- [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]桂冰,解科峰,周建兰.水利水电工程环境影响及保护措施浅析[J].资源节约与环保,2019,(07):6.
- [5]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.