

## 水利工程建设与保护生态环境可持续发展探究

张爱令 张金朋 王磊

杭州天创环境科技股份有限公司, 浙江 杭州 310000

**[摘要]** 随着时代的飞速发展, 生态资源的消耗日益增多, 而且人类的能源消耗也日益增长。因此, 为了应对这一现状, 政府正积极推动水利基础设施的改造和完善, 努力实现可持续的可再生能源供应。随着水利工程的持续扩张, 它们给当地的生态带来了严重的破坏, 因此, 为了更好地保护当地的自然环境, 以及实现可持续的水利资源开发, 需要更多的科学技术支持, 以减少它们给当地生态环境的危害。

**[关键词]** 水利工程; 生态环境; 可持续发展

DOI: 10.33142/hst.v6i4.9169

中图分类号: TS5

文献标识码: A

### Exploration on Sustainable Development of Water Conservancy Engineering Construction and Ecological Environment Protection

ZHANG Ailing, ZHANG Jinpeng, WANG Lei

Hangzhou Tianchuang Environmental Technology Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

**Abstract:** With the rapid development of the times, the consumption of ecological resources is increasing, and human energy consumption is also increasing. Therefore, in response to this situation, the government is actively promoting the transformation and improvement of water infrastructure, striving to achieve sustainable renewable energy supply. With the continuous expansion of water conservancy projects, they have caused serious damage to the local ecology. Therefore, in order to better protect the local natural environment and achieve sustainable development of water resources, more scientific and technological support is needed to reduce their harm to the local ecological environment.

**Keywords:** water conservancy engineering; ecological environment; sustainable development

通过实施水利工程, 不仅可以充分利用自然界的水资源, 而且还能够有效地抑制水害, 从而改善社会的经济状况, 并且还能够减轻洪涝灾害的危害。此外, 通过实施可持续的水利工程, 还可以减少其带来的不良后果, 从而实现人类与大自然的和谐共存, 从而推动生态环境的健康发展。

#### 1 水利工程概述

水利工程无疑是一个不可或缺的组成部分, 它不仅可以帮助维护和改善的环境, 而且还可以为的未来提供强大的支撑, 它不仅可以帮助解决洪灾难题, 还可以为人们的日常生活提供安全可靠的保障, 因此, 它的重要性不容忽视。鉴于水利工程的规模通常都相当庞大, 因此必须修筑多项的水利设备, 如溢流管、堤岸、入海口、水闸、河流、渔网、渡河和船只航行系统, 从而达到对水资源的有效管理, 这就意味着它们的面积将会非常大, 并可能会对本地的自然产生无法扭转的危害。由于当今社会越来越注重环保, 传统的建筑理念已经不再适用于当前的需求。想要获得可持续的发展, 企业必须从根本上解决污染的难题, 以便达到良好的施工效率, 减少污染物的排放, 从而使水利工程的效益达到最高。因此, 需要仔细研究和评估不同的环境因素, 以便制定更加科学、更加可持续发展的解决方案, 以防止这些不利的环境因素的蔓延, 确保项目的可继续开发<sup>[1]</sup>。

#### 2 水利工程项目和生态环境可持续发展的联系

通过水利工程建设项目的实施, 可以有效地调节地下水 and 地表水的流量, 从而解决水资源的短缺, 优化水资源的管理模式, 解决分布不均衡的问题, 最终实现自然灾害的有效预防和应对。因此, 水利工程建设项目的建立和运行必须符合环境发展的要求, 既要满足自然条件的要求, 又要进行综合分析和集中处理, 以确保建设方案能够达到最佳效果。水利工程建设是实现生态环境可持续发展的必要手段, 它必须考虑到生态环境的定位, 并结合当地的生存和发展状况, 以便有效地抵抗自然灾害的威胁, 因为大多数的生态环境破坏都是由人类活动引起的。管理人员需要采取有效的措施来合理利用水利工程项目资源, 以及建立完善的生态控制模型, 以及有效的管理模型, 以确保水利工程的顺利实施, 减少水旱灾害的发生, 同时也能够有效地解决水资源的分配不均衡, 从而实现生态环境的可持续发展<sup>[2]</sup>。

#### 3 水利工程建设对生态环境的影响

##### 3.1 保证基本用水, 优化资源配置

由于中国的人口规模庞大, 而且每个家庭的平均淡水消耗量也比其他国家要高, 因此, 由于人们的渴望日益提高, 以及一些不当的开发与管控, 许多地方面临严重的缺

水危机。这些地方的用水极其紧张,从而导致了工业、农业、生活等领域的供应短缺,而且连普通老百姓的饮用水也受到了严重的威胁,严重危害了他们的身体、精神及生命安全。通过修建水利工程,可以拦截部分流入该地区的洪流,从而给当地经济社会带来稳定、安全、可持续发展。此外,由于水资源分布不够均衡,导致部分地区经济社会发展滞后,因此,必须采取措施,加强水资源管控,确保其可持续发展。

### 3.2 生态平衡

保护和恢复生态平衡至关重要,每个地方都有其独特的自然环境。但是,水利工程的建造却极大地破坏了这种平衡。例如,水利工程的施工过程中,水体往往会变得过度污染,从而引发严重的水质污染,并且也会使得土壤中的有机物含量大幅提升,从而给生态系统造成严峻的挑战。除了可能引发环境污染,水利工程建设也可能给当地的生态系统带来严重的危害,例如,它可能改变水体的水质,使得水体内的生物数量急剧减少,从而破坏当地的自然环境,严重地破坏当地的生物多样性和生态系统的稳定。

### 3.3 对气候条件的影响

(1)随着水利工程的进行,其所带来的环境变化也不容忽视,其中包括:随着储水量的不断提升,以及水域面积的不断拓展,这将使得施工区域的季节性变化变得更为复杂,比如冬季的气温比正常要升,夏季的气温则比正常要降。(2)另外,随着工程的完成,施工现场的空间也将变得更为开阔,这将使得风的强度也随之提升。(3)因为工程建设所在的地方有丰富的水资源,日间的水汽蒸发速度比周围的地方快,所以在那里很可能会出现大范围的干旱,给整个建筑物带来巨大的挑战<sup>[3]</sup>。

## 4 水利工程建设与保护生态环境可持续发展措施探究

### 4.1 制定和实施完善的法律法规,加强水利工程的环境保护

科学的法律法规和政策对于我国水利工程建设的发展至关重要,尽管当前我国的水利水电工程建设技术已经达到了世界领先的水平,但是由于缺乏相应的法律法规和政策,使得水利工程建设的发展受到了限制,政府部门也无法充分发挥其应有的作用。为了解决这个问题,必须制定完善的法律法规标准,以便在水利工程建设过程中形成一个有效的推动力。一方面,必须完善相关的法律法规,并结合实际情况制定适当的条款,以便随着工程的发展而不断更新技术、方法和材料。为了确保水利水电工程的施工质量,施工单位应当采取全面的措施,加强环境保护,建立完善的环保责任管理制度,同时,积极引导全社会参与到施工过程中,共同推动环境保护的发展。

### 4.2 做好规划设计工作

水利工程是一项极具重要意义的社会发展项目,它不

仅关系到民众的生活,而且还能够有效地保护当地的水资源,并且能够更好地利用这些资源,因此,在进行水利工程设计时,相关工程人员必须全面考虑各个方面,以确保其可持续发展。研究人员应该仔细调查当地的水文情况,并根据分析结果制定详尽的规划。此外,他们还应该与当地的相关部门保持密切的沟通,以便更好地了解河流和河道的信息。最后,在开始施工之前,必须采取一系列的安全措施,以避免工程事故的发生。

### 4.3 应用先进科学技术

为确保水利工程的顺利实施,建议采取一系列措施,包括开展详细的调查研究,深入洞悉该流域的河道、土壤、植被、气象状况,并结合实际,综合考虑各种因素,提出合理的施工方案,从而最大限度地降低施工风险,保护当地的自然资源,并最大限度地改善当地的社会经济状况。为了更好地维护和改善当前的生态状况,应该构建一个完善的生态环境监控体系,对该地区的生态状况进行实时的跟踪,从而有效地防止和恢复已经损害的自然资源,同时也有助于维护当前的自然状态,减少自然灾害。为了更好地实施对生态环境的监督,必须确认测试数据的可靠性,从而使得测试结果更具可操作性,从而更好地指导和控制水利工程和生态环境的发展。另外,还应该建立完善的水利工程和生态环境保护管理体系,提高施工者的责任感,积极应对施工过程中可能出现的各种生态环境挑战,从而更好地实施和维持这些措施。通过严格的监督管理,建议能够有效地防止任何形式的破坏性活动,并且严格执行相关的规定,使得所有的水利工程的施工过程都能够符合相关的要求,这样才能够有效地提高施工的效率,并且能够达到良好的质量标准<sup>[4]</sup>。

### 4.4 健全生态环境补偿体系

由于水利工程建设涉及巨额的财力,使得当地的财务状况变得更为艰难,而且,这种建设活动还伴随着巨额的费用支出,因此,它对当地的经济发展、社会稳定以及当地的生态环境都产生着极为不可忽视的影响。通过“谁破坏,谁治理”规定,应该尽可能地减少水利工程所带来的不良后果,并且在此过程中,应该建立一个完善、可持续、可行的生态环境补偿体系,来保护共同拥有的自然资源,并且可以通过这一体系来实现可持续发展。为了保护自然资源,并减少人类活动造成的污染,必须认真研究如何通过合理的技术、经济、安全等措施,有效地实施生态保护措施,并采取有效的措施,确保水资源的可持续使用。同时,为了保护自然资源,必须完善有效的监管机构,并严格执行有关的监管政策,确保水资源的可持续使用。

### 4.5 完善生态环境发展评价体系

当前水利工程建设中,生态环境管理在内的各项工作主要集中在施工和项目竣工的审核阶段,对生态环境可持续发展的评价和控制工作要贯穿建设全过程。要在水利建

设工程的设计、规划、施工到后续的使用中始终贯彻对于生态环境可持续发展的影响评价工作,建立并健全一套流程完整、机制完备的环境考核评价系统,实现全面、综合、科学的环境监控,及时发现每个可能导致环境污染的隐蔽点,坚持可持续发展的建设原则与标准,在必要时实施规范化、强制性的控制措施。此外,在评价体系的建立过程中,加强对现代化信息技术的应用范围,准确评估水利工程对生态环境的影响程度,更好制定有效防治策略。

#### 4.6 实现环保施工技术的创新应用

环保施工是工程建设的关键步骤,它不仅可以帮助更好地运用最先进的环保技术、设备和材料,还可以有效减少设施运行过程中可能造成的污染,确保它们的安全可靠,为社区创造更多的福祉。针对当前的环保问题,各施工公司必须采取措施,大力推广和采用最新的环保施工技术,并且根据实际的经济状况,采购更加节能、更加安全、更加可持续的新型材料,以尽可能地减少水利工程施工给自然环境造成的污染<sup>[5]</sup>。为了确保工程质量,各公司必须根据实际的工程设计,精心挑选最佳的施工方案,同时,也必须考虑到传统的施工方法存在的不足,以确保其可持续发展。通过采取精心策划的综合应用,将传统的技术与先进的环境友好的技术完美融入,以达到最佳的施工效果,进而实现可持续的项目目标。同时,为了确保工程项目的顺利完成,还应当进行全面的实时监测,确保所采取的地基加固、防渗等安全防护措施得以贯彻执行。

#### 4.7 实现河流科学规划与水土保持

目前,许多水利工程的施工缺乏对本土环境的全面考量,未能正确识别、评估、把握本土的自然资源,从而影响到后期的可持续发展。因此,必须加强对本土自然资源的全面考量,以确保本土的长期稳定、安全、高效地运行。为了确保项目的顺利实施,相关部门应该对当地的气象、河道等自然资源进行全面的考察,并且及时制定出合理的环境管理方案,以确保项目的实施不会破坏自然资源,同时又能够促使项目的实施,从而实现双方的长期稳定发展。以环境友好为原则,必须加强对本区域的水土资源的管控,以防止水土的大量消耗,维持下游河道的稳定,并且维持植物的良好发育。

#### 4.8 慎重考虑水利工程建设位置

水利工程的实施将会极大地影响河流的流向,因此必须仔细调查周边的生态环境,并组织专家对河流的状况进行全面的评估,以确定是否可以进行工程建设。在确定建

设位置时,应以保护生态环境为出发点,综合考虑多种因素,确保不会对周边居民的生活造成影响,并尽可能减少对植被和土壤的破坏。专业部门应该密切关注水利工程建设,并且要确保其成本和质量符合标准,以便及时了解河流的变化,从而实现可持续的生态发展。

#### 4.9 完善专业队伍

为了实施绿色建筑,应该大力推动人员科学技术的教育,不断增强人才的素质,改善人员工作氛围,坚定不移地贯彻绿色的理念,加强环保,实施绿色建筑的战略,并且不断改善水利工程的施工质量,以期达到绿色建筑的目标。针对当前的水资源环境,应该加强对水利研究和勘探设计领域的专业技能的培育,组织多种形式的学习、交流、合作,以及举办各种类型的技能比赛,以期让技术人员掌握更多的技能,并且能够更好地运用所学的技术。为了促进水利工程的可持续发展,必须坚持执行先进的管理体系,并且加强对施工队伍的监督和考核,以确保其符合环保的标准,并且能够有效地构筑一个绿色、可持续的管理体系<sup>[6]</sup>。

#### 5 结束语

总之,在水利工程施工中,应当加强环境保护和生态治理,采取有效的措施,严格控制可能影响生态环境的各种因素,以确保工程质量的提升,并增强生态保护意识和能力,从而实现经济发展和生态环境的双赢。

#### [参考文献]

- [1]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.
  - [2]戴娟. 水利工程建设对保护生态环境可持续发展的影响分析[J]. 四川水泥, 2021(1): 79-80.
  - [3]尚文韬. 浅析水利工程建设对保护生态环境可持续发展的影响[J]. 四川水泥, 2019(7): 333.
  - [4]胡亲玲. 水利工程建设、保护生态环境可持续发展关系思考[J]. 科技风, 2019(16): 141.
  - [5]李沁璇. 水利工程建设对保护生态环境可持续发展的影响分析[J]. 现代物业(中旬刊), 2018(8): 265.
  - [6]彭世寿. 水利工程建设与生态环境可持续发展探究[J]. 黑龙江水利科技, 2018, 46(5): 236-238.
- 作者简介: 张爱令(1984.9—), 毕业院校: 北京理工大学, 所学专业: 机械制造与自动化(电气工程与自动化模块), 当前就职单位: 杭州天创环境科技股份有限公司, 职务: 项目经理, 职称级别: 无职称。