

# 关于水利工程建设与保护生态环境可持续发展探讨

李成龙

黄河河口管理局垦利黄河河务局 山东 东营 257000

**摘要:** 随着人口的增长和经济的发展,水资源的需求日益增加,水利工程建设成为解决水资源问题的重要手段。然而,水利工程建设对生态环境的影响也日益凸显,如何在保障水资源供应的同时,保护生态环境,实现可持续发展,成为了亟待解决的问题。本文从水利工程建设与生态环境保护的关系、存在的问题以及可持续发展的策略等方面进行探讨。

**关键词:** 水利; 工程建设; 保护生态环境; 可持续发展

## 引言

水是生命之源,是人类生存和发展的基础。随着人口的增长和经济的发展,水资源的需求日益增加,水利工程建设成为解决水资源问题的重要手段。然而,水利工程建设对生态环境的影响也日益凸显,如何在保障水资源供应的同时,保护生态环境,实现可持续发展,成为了亟待解决的问题。因此,本文将对关于水利工程建设与保护生态环境可持续发展进行深入探讨。

### 1 水利工程建设与生态环境保护的关系

水利工程建设与生态环境保护的关系是复杂而微妙的。一方面,水利工程建设对生态环境有着积极的影响。通过调节水资源的时空分布,水利工程可以提高水资源的利用效率,满足人民生活用水和经济社会发展的需求。此外,水利工程还可以改善水环境质量,提高生态系统的稳定性和生物多样性。然而,另一方面,水利工程建设也会对生态环境产生负面影响。首先,水利工程建设会改变河流的自然形态,破坏河流生态系统。例如,大坝的建设会阻断鱼类的洄游路线,影响鱼类繁殖。其次,水利工程建设会导致水土流失、水质污染等环境问题。例如,水库蓄水会导致周边地区的土壤侵蚀,进而影响土地质量和农业生产。最后,水利工程建设还会对生物多样性产生影响,导致一些物种的消失。例如,水库建设会淹没湿地,导致湿地生物栖息地丧失。因此,在水利工程建设中,必须充分考虑到生态环境保护的重要性。在规划和设计阶段,应尽量避免对生态环境造成不必要的破坏。在施工过程中,应采取有效措施减少对生态环境的影响。在运营阶段,应加强生态环境保护管理,确保水利工程建设与生态环境保护协调发展<sup>[1]</sup>。只有这样,才能实现水利建设和生态环境保护的可持续发展。

### 2 水利工程建设与生态环境保护存在的问题

#### 2.1 水利工程建设规划不合理

部分地区存在水利工程建设规划不合理的问题。一方面,一些地区过度开发水资源,导致水资源枯竭。例如,某些地区为了追求经济发展,大量抽取地下水,导致地下水位下降,水源枯竭。另一方面,一些地区水资源利用率低,浪费严重。例如,农业灌溉中存在大量的漏水现象,造成了水资源的浪费。这种规划不合理的问题不仅对生态环境造成了破坏,也对经济社会的可持续发展带来了隐患。

#### 2.2 水利工程建设过程中环境保护措施不到位

在水利工程建设过程中,部分地区存在环境保护措施不到位的问题。一方面,一些地区在工程建设过程中,对河道、湿地等生态环境的保护不够重视。例如,一些地区在水库建设过程中,忽视了对周边湿地的保护,导致湿地生态系统的破坏。湿地是重要的生物多样性栖息地和水源涵养区,其破坏会对生态系统造成严重影响。另一方面,一些地区在工程建设过程中,对水土保持、水质保护等方面的措施不够完善。例如,一些地区在水库建设过程中,没有采取有效的措施防止水土流失和水质污染。水土流失会导致土壤贫瘠和地质灾害的发生,水质污染会影响水生生物的生存和人类健康。

#### 2.3 水利工程建设与生态环境保护的协调发展机制不健全

部分地区缺乏水利工程建设与生态环境保护的协调发展机制。一方面,一些地区在工程建设过程中,缺乏与生态环境保护部门的沟通和协调。例如,工程建设部门与生态环境保护部门之间缺乏有效的信息共享和合作机制,导致工程建设对生态环境的影响无法及时得到评估和控制。另一方面,一些地区在工程建设过程中,缺乏与社会公众的沟通和协调。例如,工程建设部门没有充分征求公众意见,没有及时向公众通报工程建设对生态环境的影响,导致公众对工程建设的反对和抵制。这

种缺乏协调机制的问题使得水利工程建设和生态环境保护之间的矛盾得不到妥善解决。

### 3 水利工程建设与生态环境保护的可持续发展策略

#### 3.1 完善水利工程建设规划

完善水利工程建设规划是实现水利工程建设和生态环境保护可持续发展的重要策略。在制定水利工程建设规划时,应充分考虑水资源的需求和生态环境保护<sup>[2]</sup>。一方面,要加强水资源的合理开发和利用,提高水资源利用效率。通过科学评估水资源供需状况,合理确定水利工程的规模和布局,优化水资源配置,减少浪费和滥用。同时,要推广节水技术和设备,提高用水效率,降低对水资源的压力。另一方面,要加强生态环境保护,保障生态系统的稳定性和生物多样性。在水利工程建设过程中,要注重保护河流、湿地、湖泊等自然水体的生态环境,避免对其造成破坏。同时,要加强水土保持工作,采取措施防止土壤侵蚀和水土流失。此外,还要加强水质保护,确保水利工程不对水质造成污染。通过完善水利工程建设规划,可以实现水资源的可持续利用和生态环境的有效保护,促进经济社会的可持续发展。为了实现水利工程建设和生态环境保护的协调发展,需要采取一系列措施。首先,要加强环境影响评价工作,对工程建设可能产生的环境影响进行全面评估,并制定相应的环境保护措施。其次,要加强施工管理,严格控制施工过程中的污染物排放和废弃物处理,确保工程建设不对周边环境造成污染。此外,还要加强对工程建设过程中的生态保护措施的监督和管理,确保其有效实施。另外,要加强与相关部门和社会公众的沟通和协调,充分征求各方意见,形成共识,推动水利工程建设和生态环境保护的协同发展。最后,要加强监测和评估工作,及时发现和解决工程建设对生态环境的影响问题,确保工程建设与生态环境保护的可持续发展。

#### 3.2 加强水利工程建设过程中的环境保护措施

水利工程建设与生态环境保护的协调发展是当前社会可持续发展的重要任务。为了实现这一目标,加强水利工程建设过程中的环境保护措施是必不可少的。首先,要加强河道、湿地等生态环境的保护。在水利工程建设中,要注重保护河流的自然生态功能,避免对河道的破坏和水质的污染。可以通过建立生态保护区、限制开发活动等方式来保护河道和湿地的生态系统完整性和稳定性。同时,要加强对河道和湿地的监测和管理,及时发现和解决环境问题,确保其健康持续发展。其次,要加强水土保持工作。水土流失是水利工程建设中常见的环境问题之一,会对土地资源和生态环境造成严重破

坏。因此,在工程建设过程中,要采取有效的措施防止水土流失的发生。可以采用植被覆盖、护坡工程、土地整治等方法来减少土壤侵蚀的风险。此外,还要加强对施工人员的技术培训,提高他们的环保意识和技能水平,确保工程建设过程中的水土保持工作得到有效实施。另外,要加强水质保护。水利工程建设可能会对水质产生影响,特别是对于水源地的保护尤为重要<sup>[3]</sup>。在工程建设过程中,要严格控制施工废水的排放,采取合适的处理措施,确保废水达到排放标准。同时,要加强对水源地的保护,禁止污染物的非法排放和倾倒。此外,还要加强对水质的监测和评估,及时发现和解决水质问题,确保水资源的安全和可持续利用。

#### 3.3 建立健全水利工程建设与生态环境保护的协调机制

建立健全水利工程建设与生态环境保护的协调机制是实现可持续发展的重要策略。在水利工程建设过程中,要加强与生态环境保护部门的沟通和协调,确保工程建设符合环境保护要求。首先,要建立定期沟通机制,及时交流工程建设进展和环境影响情况,共同制定环境保护措施和监测方案。其次,要加强信息共享,将工程建设的环境数据和监测结果及时提供给生态环境保护部门,以便其进行评估和监督。同时,要建立问题解决机制,对于工程建设中可能出现的环境问题,要及时协商解决,避免对生态环境造成不可逆的损害。另外,加强与社会公众的沟通和协调也是重要的一环。水利工程建设往往会对周边居民和相关利益方产生影响,因此需要充分听取他们的意见和建议。可以通过召开座谈会、公开听证会等形式,广泛征求公众意见,增加决策的透明度和公正性。同时,要及时向公众通报工程建设的情况和环境保护措施,增强公众对工程建设的理解和支持。此外,还要建立投诉处理机制,及时回应公众的关切和诉求,解决可能存在的问题和纠纷。通过建立健全水利工程建设与生态环境保护的协调机制,可以实现工程建设与环境保护的良性互动。一方面,可以有效减少工程建设对生态环境的影响,保护生态系统的稳定性和生物多样性;另一方面,可以提高工程建设的社会可接受性和可持续性。因此,在水利工程建设中,必须高度重视协调机制的建立和运行,确保工程建设与生态环境保护的协调发展。

#### 3.4 加强科技创新和技术推广

加强科技创新和技术推广是实现水利工程建设和生态环境保护可持续发展的重要策略。在水利工程建设方面,要加强科技创新,提高工程建设的技术水平和效

率。首先,要加大对水利工程建设关键技术的研究和开发力度,推动新技术、新材料、新设备的应用。例如,可以开展水利工程数字化设计、智能化施工等技术研究,提高工程建设的精确性和效率<sup>[4]</sup>。其次,要加强对水利工程建设过程中的环境影响评估和监测技术的研究,确保工程建设符合环境保护要求。此外,还要加强对水利工程运维管理的科技创新,提高工程的运行效率和安全性。在生态环境保护方面,要加强技术推广,将先进的生态环境保护技术应用到实际工程中。首先,要加强对生态环境保护技术的研究和开发,推动新技术、新材料、新设备的应用。例如,可以开展水土保持、湿地修复、水质改善等方面的技术研究,为生态环境保护提供科学依据和技术支持。其次,要加强对生态环境保护技术的推广和应用,通过示范工程、培训等方式,向广大工程建设者和相关利益方普及先进的生态环境保护技术和方法。此外,还要加强对生态环境保护技术的监测和评估,及时发现和解决技术应用中的问题和挑战。通过加强科技创新和技术推广,可以提高水利工程建设与生态环境保护的技术水平和效果。一方面,可以降低工程建设对生态环境的影响,减少资源消耗和环境污染;另一方面,可以提高工程的经济效益和社会效益,促进经济社会的可持续发展。因此,在水利工程建设与生态环境保护中,必须高度重视科技创新和技术推广的作用,加大投入和支持力度,推动科技进步和技术应用的结合,实现水利工程建设与生态环境保护的协调发展。

### 3.5 加强监测和评估

加强监测和评估是实现水利工程建设与生态环境保护可持续发展的重要策略。在水利工程建设过程中,要加强对生态环境的监测和评估,及时发现和解决工程建设对生态环境的影响。首先,要建立完善的监测体系,包括水资源、水生态、水环境等方面的监测。通过监测水质、水量、水位等指标,可以了解水利工程建设对水资源的影响情况。同时,还要加强对水生态的监测,包

括湿地、河流生态系统等方面的监测,以保护生物多样性和生态平衡。此外,还要加强对水环境的监测,包括水质污染、土壤侵蚀等方面的监测,以及及时掌握工程建设对水环境的影响程度。其次,要制定科学的评估标准,对水利工程建设对生态环境的影响进行科学评估。评估标准应综合考虑水资源利用效率、生态环境保护效果、社会经济影响等因素,确保评估结果客观准确。通过评估,可以及时发现工程建设存在的问题和不足,为改进工作提供依据。同时,还可以根据评估结果制定相应的环境保护措施和管理方案,确保工程建设与生态环境保护的协调发展。加强监测和评估需要借助先进的技术手段和方法。可以利用遥感技术、地理信息系统等手段获取大量的空间数据,对水利工程建设与生态环境进行动态监测和分析。同时,还可以运用模型模拟等方法,预测工程建设对生态环境的影响趋势和风险,为决策提供科学依据。

### 结语

综上所述,水利工程建设与生态环境保护是相辅相成的。在保障水资源供应的同时,必须保护生态环境,实现可持续发展。通过完善水利工程建设规划、加强工程建设过程中的环境保护措施、建立健全协调机制、加强科技创新和技术推广、加强我国规定建设和监管等策略,可以实现水利工程建设与生态环境保护的协调发展,为人类的生存和发展提供可持续的水资源保障。

### 参考文献

- [1] 王志强,黄华,王晓宇,等.水利工程建设对生态环境的影响及保护措施[J].人民黄河,2021,43(11):56-59.
- [2] 高毅,许琦,王文静.水利工程建设与生态环境可持续发展[J].水利规划与设计,2020,28(10):90-93.
- [3] 张艳梅,王晓鹏,王志超.水利工程建设对生态环境的影响及应对措施[J].水利科技与经济,2022,28(3):50-53.
- [4] 孙丽娜,张丽娟,陈思宇.水利工程建设中的生态环境保护研究[J].水资源与水工程学报,2021,32(6):109-113.