

浅谈水利工程对生态环境的影响

赵建龙

静乐县水利局

DOI:10.12238/hwr.v8i3.5232

[摘要] 水利工程建设能够为人们的生活提供便利,同时对于提高当地的经济水平有着很大的作用。水利工程建设规模一般较大,施工现场占地较广,很可能对周围的生态环境造成破坏,这不利于我国生态环境的平衡发展。水利工程建设涉及的范围非常广泛,不仅会对河流水域造成影响,也会对河流内的生物、气候、土质等造成一定的影响,不利于当地生态系统的稳定发展。近几年,人们对于生态环境问题的重视不断增强,注重水利工程建设过程中的生态环境治理刻不容缓,生态水利工程建设逐渐受到大家的重视。基于此,本文主要对水利工程对生态环境的影响进行了分析,并提出了一些生态水利工程建设措施,希望能够为水利工程的发展以及生态环境的保护提供一定的参考。

[关键词] 水利工程; 生态环境; 影响; 措施

中图分类号: TV **文献标识码:** A

Discussion on the Impact of Water Conservancy Engineering on Ecological Environment

Jianlong Zhao

Jingle County Water Resources Bureau

[Abstract] Water conservancy engineering construction can provide convenience for people's lives and play a significant role in improving the local economic level. The scale of water conservancy engineering construction is generally large, and the construction site covers a wide area, which is likely to cause damage to the surrounding ecological environment, which is not conducive to the balanced development of China's ecological environment. The scope of water conservancy engineering construction is very extensive, which not only affects the water bodies of rivers, but also has a certain impact on the organisms, climate, soil quality, etc. in rivers, which is not conducive to the stable development of local ecosystems. In recent years, people's attention to ecological and environmental issues has been continuously increasing, and it is urgent to focus on ecological and environmental governance in the process of water conservancy engineering construction. Ecological water conservancy engineering construction has gradually received attention from everyone. Based on this, this article mainly analyzes the impact of water conservancy projects on the ecological environment and proposes some measures for the construction of ecological water conservancy projects, hoping to provide some reference for the development of water conservancy projects and the protection of the ecological environment.

[Key words] Water conservancy engineering; Ecological environment; Impact; measure

引言

传统水利工程在建设期间,往往将工程的经济效益和社会效益作为重点考查目标,而对生态效益的重视严重不足,这就导致水利工程建设过程会严重破坏生态环境的平衡,违背了生态文明体系建设的要求。水利工程的施工范围较广、施工周期较长,势必会对周围的生态系统造成影响,如果不加以治理只会加大对生态环境的破坏程度,不利于水利工程可持续发展理念的实施。生态系统中包含了多方面的要素,只有达到一定的平衡才能够构建稳定的生态环境。因此,在水利工程建设期间要加强对

生态环境治理的重视,积极采用生态水利工程建设措施,为周围生态环境的发展营造良好的条件。

1 水利工程对生态环境的影响

1.1 对周围河流水域的影响

我国水资源分布非常不均匀,水利工程建设的最基本目标就是解决水资源分布不均匀的问题,给缺水地区提供更加充足的水资源。但是在水利工程施工过程中,大部分的施工都需要通过改变河道的走向等措施进行,这对于自然生态环境来说是非常不利的。该施工方式虽然满足了人们对水资源的需求,但是并

没有进行长远的考虑,尤其是对周围生态环境发展的考虑,给周围河流域带来了严重的影响。甚至有些水利工程的建设还会带来水源枯竭的问题,这种人为破坏自然河道的行为严重破坏了生态系统的平衡,不利于生态环境的发展。

1.2 水利工程对气候条件的影响

水利工程建设期间,对当地的气候条件也会造成很大的影响。水域的变化或多或少的都会对当地的气候变化造成影响,而这些变化主要变现在气温、湿度和降水量的变化。首先,水利工程建设过程中,由于截流施工河道的储水量会增加,而且水域面积也会发生变化,这就会导致当地的温差变小,改变了当地的温度条件。其次,水利工程施工过程中,会对施工现场进行清理,这就导致施工现场比较空旷,风力的摩擦力会明显降低,从而导致风速的增加。最后,水利工程建设区域内往往会有充足的储水量,该地区日间水汽的蒸发量也会明显高于其他地区,在此环境下很容易增加当地的降水量,从而对水利工程附近的区域造成明显的影响。

1.3 对当地土质的影响

堤坝是水利工程建设的重要组成部分,堤坝建设需要对河道进行阻隔施工,这样会对河流的流量和流向造成一定的影响,导致水域的水流发生很大的变化,同时也会导致河流中存在大量的漂浮物,对水质带来影响。水质的改变会导致周围的土地发生盐碱化,严重影响了土质,威胁了生态环境的平衡。另外,水利工程对土质的影响,还会给当地的农业生产带来影响,而水利工程作为城市基础建设的一部分,逐渐实现生态化也是适应城市发展的的重要举措。

2 水利工程建设生态环境保护的意义

2.1 自然生态的基本保护

为了更好的满足人们日常生产和生活中对水资源的需求,越来越多的水利工程投入建设中,其能够对水资源进行科学、合理的分配。而传统的水利工程建设对自然生态的破坏非常严重,不利于区域内生态环境的可持续发展。水利工程建设生态环境保护工作的开展,能够通过一些生态化的施工手段,实现对周围自然生态的保护,最大限度的保持原有生态系统的平衡,这也是对自然生态的基本保护手段。

2.2 实现人与自然的和谐发展

生态水利工程建设,能够在满足水利工程基本功能的同时,为生态环境保护做出应有的贡献,这更加符合人类社会发展的需求。同时,生态水利工程建设充分体现了人本主义思想,在不断满足人们高需求的情况,更好的维持人与自然的和谐发展,这对于人类社会的发展以及水利工程的发展来说都是非常重要的。

2.3 符合生态城市建设的需要

随着社会经济的大力发展,我国工业化程度也在不断的提高,这给生态环境带来了严重的影响,也给人类的发展造成了很大的威胁。在以往水利工程建设过程中,往往忽视了生态环境保护的重要性,而是以牺牲环境来换取当地的发展,这对于生态系

统的稳定来说是非常不利的。随着生态环境污染日益严重,人们也逐渐意识到环境保护的重要性,尤其是生态城市建设目标的提出,对水利工程建设的要求逐渐提高,生态水利工程逐渐受到人们的关注和重视。生态水利工程建设不仅能够满足人们生活水平追求的提高,而且对于生态环境保护更加重视,更加符合现代化社会发展的需求。生态水利工程建设作为城市基础设施建设的一部分,其建设理念的改变对于适应生态城市建设的需要有着重要的作用。

3 水利工程建设过程中生态环境保护的措施

3.1 遵循因地制宜和可持续发展的原则

在开展水利工程建设规划时,要遵循因地制宜和可持续发展的原则,结合当地的实际情况和自然生态条件,构建适合当地的水利工程建设规划,使水利工程建设更加生态化。水利工程施工很可能对植被的分布、河道的高度等进行改动,这就会使得区域内的生态环境遭到破坏,导致有些生物无法正常生存下去,严重威胁了生物多样性的发展,甚至还会造成某些物种灭绝的情况。因此,在进行河道改造时就要结合实际环境,不要盲目的进行设计,严格遵循因地制宜的原则,尽可能不要对环境进行大范围的改造,以区域的生态系统为基础开展水利工程建设工作,这样才能够更好的推动社会可持续发展,使水利工程真正成为一项利民的民生工程。

3.2 建立生态环境影响预测机制

在水利工程建设过程中,为了更好的实现生态环境的保护,就要具备前瞻性的眼光,建立相应的生态环境影响预测机制,依靠科学的数字管控对水利工程建设的影响进行评估,确保建设环节不会过多的造成生态环境的破坏。而且根据不同的预测数据,还可以提前制定科学、有效的修复方案,这样能够更好的解决水利工程建设过程中造成的生态环境问题,维持工程建设和生态环境的平衡发展。首先,可以邀请一些权威专家,对水利工程建设区域内的环境进行研究和分析,并根据实际情况构建施工模拟,通过模拟过程明确影响生态环境的环节,从而为预测机制的构建打下基础。其次,根据生态环境影响预测机制的结果,为水利工程建设方案的选择提供参考,使水利工程建设更加符合生态环境发展的需求。

3.3 科学的选择水利工程规划设计方案

水利工程规划设计是非常重要的环节,最终方案的选择直接关乎对生态环境的破坏程度。为了更好的实现水利工程建设过程中对生态环境的保护,就要将生态环境保护理念和生态修复技术科学的应用到水利工程规划设计中去。设计人员在开展施工方案设计时,要对当地进行详细的勘察,详细掌握当地的环境和气候条件,并根据因地制宜的原则进行方案设计,确保水利工程规划设计与生态环境保护能够更好的融合在一起。因此,相关工作人员要不断的增强自己的环保意识,学习更加先进的生态修复技术,只有这样才能最大限度地降低水利工程建设对生态环境的破坏,确保水利工程规划设计方案的科学性和生态性。

编制生态环境方案要遵循《中华人民共和国环境保护法》,《中华人民共和国环境影响评价法》,《中华人民共和国水污染防治法》,《中华人民共和国大气污染防治法》,《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规。

3.4 采用精细化管理方式

在水利工程建设过程中,采取精细化的管理方式,能够将生态环境保护渗透到水利工程建设各个环节,这样才能够有效的提高水利工程建设生态环境保护的效益,更好的实现生态水利工程建设。精细化管理方式的应用,要从以下几点入手:首先,在建设前期要对当地的生态系统进行详细的调查,以原有的生态环境为基础进行水利工程施工方案的确定,为水利工程建设减少对生态环境的破坏打下坚实的基础。其次,在采买水利工程施工材料时,要尽可能的选择环保性能较强的材料和设备,并且积极使用环保型的施工技术,这样才能够更好的实现水利工程建设过程的生态环境保护。最后,建立完善的环境影响检测和反馈机制,及时了解区域内生态环境的变化,并根据变化做好生态环境的评估工作,这样才能够尽早的发现问题并及时采取有效的修复措施,将对生态环境造成的破坏降到最低。编制环境影响评价报告要遵循《建设项目环境影响评价技术导则总纲》,《环境影响评价技术导则大气环境》,《环境影响评价技术导则地表水环境》,《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009),《环境影响评价技术导则生态环境》(HJ19-2011),《环境影响评价技术导则地下水环境》,《环境影响评价技术导则水利水电工程》,《水利水电工程可行性研究报告编制规程》,《水利水电工程环境保护设计概估算编制规程》,《水利水电工程环境保护设计规范》等技术规范、导则。

3.5 完善生态环境保护内容和制度

水利工程建设对于当地经济的发展来说是非常重要的,而且水利工程在水资源的分配和利用方面还有着很大的作用。但是在水利工程建设过程中,会对生态环境造成很大的破坏,不利于水利工程的可持续发展。因此,在水利工程建设过程中,就要加强对各个环节的把控,并建立完善的生态环境保护制度,通过相关制度的约束来规范水利工程的施工过程,使水利工程建设与生态环境保护能够协调发展。同时,相关环保部门也要加强对水利工程建设监督工作,及时发现水利工程建设中破坏生态环境的行为,对于一些严重影响周围生态环境的工程要进行大力的处罚,使施工企业意识到生态环境保护的重要性,促使施工

企业积极采取一些有效的生态环境保护措施。另外,还要对生态环境保护制度的落实情况进行监督,督促其严格按照相关的制度进行施工,为生态环境保护提供重要的保障。

水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》。大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》。声环境质量评价执行《声环境质量标准》。土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》。占用水利设施用地执行《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》。生态环境水土流失以不改变现状土壤侵蚀类型为标准,地质灾害以保护地表植被和土地资源为标准。水环境遵循《再生水水质标准》。施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》。施工期施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》。固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》。

4 结束语

综上所述,水利工程建设为我国社会经济的发展做出了很大的贡献,并且还还为农业的发展提供了充足的水源,这对于当地的经济的发展来说是非常重要的。传统的水利工程建设过程中,更加注重工程能够带来的经济效益和社会效益,而忽视了对生态环境保护的重视,这也加重了生态环境的破坏,不利于水利工程可持续发展的实现。为了使水利工程建设更加符合生态化发展的需求,相关人员就要加强对生态水利工程的研究,找到造成生态环境破坏的具体行为,并制定相应的解决措施,使水利工程建设过程更加生态、环保,推动水利工程建设与生态环境的协调发展。

[参考文献]

- [1]田竞.水利工程对生态环境的影响及其文化意义[J].水文化,2023,(9):43-44.
- [2]张佰滢.探讨水利工程建设对生态环境的影响[J].河北水利,2023,(4):34.
- [3]蔡田生,刘永利,赵云中,等.水利工程对生态环境的影响及水利防洪工程生态建设技术研究[J].工程技术研究,2023,5(4):250-252.
- [4]单强.水利工程建设对生态环境的影响研究[J].价值工程,2023,42(21):10-12.
- [5]陈继友.新形势下水利工程建设对生态环境的影响综述[J].水上安全,2023,(5):89-91.