

# 水利工程与生态环境的创新融合路径分析

张祥菊 刘亮

湖北省水利水电规划勘测设计院

DOI:10.12238/eep.v6i4.1813

**[摘要]** 我国现阶段正处于全面深化改革的进程中,在新型水利工程发展过程中仍旧遇到不少问题,其中最为主要的就是发展与生态环境问题。在“绿水青山就是金山银山”这样一句最近较为流行的用语中,可以看出目前各方力量都在重视生态环境保护。在开展新型水利工程建设过程中需要更深层次的拓宽生态环境保护的真正意义,需要将发展与生态环境进行有机融合,开创以人为核心、人与自然和谐共生的新型水利工程发展新思维。

**[关键词]** 水利工程; 生态环境; 创新融合

**中图分类号:** X171.1 **文献标识码:** A

## Analysis of Innovative Integration Paths Between Water Conservancy projects and Ecological Environment

Xiangju Zhang Liang Liu

Hubei Institute of Water Resources Survey and Design Co., Ltd

**[Abstract]** China is currently in the process of comprehensively deepening reform, and still faces many problems in the development of new water conservancy projects, the most important of which are development and ecological environment issues. In the recently popular phrase "Lucid waters and lush mountains are invaluable assets", it can be seen that all forces are paying attention to ecological environment protection at present. In the process of carrying out the construction of new water conservancy projects, it is necessary to broaden the true significance of ecological environment protection at a deeper level, organically integrate development with the ecological environment, and create new thinking for the development of new water conservancy projects that are people-centered and harmonious coexistence between humans and nature.

**[Key words]** water conservancy projects; ecological environment

修建水利工程会对河道的水文水体产生诸多负面影响,因此降低水利工程施工对于生态环境的影响势在必行。在水利工程建设时,需要修建水坝,以便于蓄水,这使得河道的水流动性减弱,河道变成人工湖,当上游进行截流时,下游河流的水量会下降,并且周围地下水位也会出现不规则的变化。与此同时,河流的水自净能力也会受到损害。完成水利工程建设后,水体的性质和特征也会发生变化。因此,水利工程建设需要谨慎考虑其对河道生态环境和水体的影响,采取有效措施减少负面影响,确保水利工程的可持续发展。生态理念在水利工程当中具有密不可分的关系,在水利工程最初的设计环节时,应该以生态理念为主要依据,并利用实施水利工程来实现生态理念的实际情况。这两者相互依存、相互影响和相互促进。随着专业学术理念的不断发展,生态理念和水利工程的设计需要保持高度一致联系。现阶段随着生态文明建设成为国家战略的一部分,社会对节能环保和生态文明建设的关注日益增加。但是在水利工程建设中,生态环境保护 and 自然资源利用经常被忽视。同时,由于人们对水

资源的过度利用和污染,导致许多水生态系统受到破坏,甚至失去其水生态系统的功能。

### 1 水利工程建设中存在的生态环境问题

#### 1.1 水利工程周边用地丧失

最近几年,在我国现代化水利建设的新要求下,水利工程建设的发展进程过于快速,水利工程周边环境发展范围严重受限,这是激进式的水利工程建设表现之一,这种表现是不正确的。由于水利工程建设快速发展,造成工程周边用地毫无节制的被消耗或使用,无形中产生大量侵占农村良好农田和耕地的情形,再加上土地监管部门对用地规划和审批不严谨,管理工作未做到位,最终导致在水利工程建设过程中出现过多的闲置用地,良好的土地资源也因此被浪费。

#### 1.2 经济发展模式的弊端造成环境污染严重

传统的工业社会的经济增长方式对于生态环境的重视不足,这会对社会带来大量的污染。因此在进行工程建设的大部分环节所产生的污染物会以不同形式排放至大气中,严重污染和影

响着生态环境。在近几年我国经济快速发展的背景下,可以明显感受到许多资源越来越稀缺,环境污染的压力越来越大,各种生产原料的价格不断上涨,土地资源越来越匮乏。大量施工企业为追求经济效益的最大化,往往不会按照有关规定将施工过程中产生的工程废弃物进行合理合法的处理,从而造成环境污染。看重经济效益,从而忽略对生态环境的保护,最终只会加快生态环境的萎缩,生态环境持续不断的恶化趋势依旧得不到改善。水利水电建设发展有利于当地防洪、灌溉工作的顺利开展,为农作物灌溉提供水资源保障。新时代下我国各地都需要加强水利水电工程规划力度,发展水利水电才能够有效拓宽城市、农村经济发展渠道,保障民生推动社会主义现代化发展。但从实际应用角度来看,水利水电工程规划设计过程中,设计人员需要考虑水利水电工程对周边生态环境造成的影响,倘若水利水电工程建设发展会破坏周边自然环境,不仅难以营造人与自然和谐友好局面,还会影响水利水电工程的作用发挥。

## 2 关于新时代下水利工程建设中注重生态环境保护的便捷途径

### 2.1 继续坚持走新时代水利工程发展道路

在当前这一关键节点,首先必须清醒地认识到,中国的水利工程进程是一个漫长且曲折的过程,不可能具有更快捷径,也不可能放弃生态环境保护而达到水利工程建设目的。水利工程的推进应与市场规律和社会发展规律相吻合,坚持走节约优先、保护优先、自然恢复为主的新时代水利工程发展道路。所以,必须进行科学系统的规划,按照建成节约资源型和环境友好型社会新要求,始终将保护生态环境摆在首要地位,将可持续发展理念作为建设新时代水利工程的特定手段。用保护环境、节约资源的理念制定全新的水利工程建设规划,加紧加快宣传节水、节电、节能等良好观念,同时结合各地不同的实际情况,出台资源综合回收利用的生产规定,促使建设节约资源型和环境友好型社会的目标稳步推进。

### 2.2 水利水电工程统一开发

要想提高水利水电工程建设效率的同时对周边生态环境影响程度较小,不仅需要管理者将湖北省水资源利用率提高到最大,而且还需结合当地自然环境调整工程规划设计与建设策略。近些年我国大力倡导绿色可持续发展,施工建设单位需要遵循该理念,利用新型环保材料以及绿色材料,在工程设计阶段需要结合当地自然环境部署各项决策,避免对周边环境或动植物生长造成严重影响。

## 3 新时代下水利工程施工管理与生态环境保护创新融合的主要措施

### 3.1 降低对项目周边大自然破坏的对策

在施工管理项目前期进行规划和测量时,就应考虑到尽量减少对周边自然环境的损耗,并在后续进行开发时保持时刻注意。在“五通一平”时,应降低对周边环境的不良影响,例如对给排水结构和附近地势方面的影响,在场地内产生的垃圾废物要及时清理,并且运送到生态环境保护部门指定的地点,避

免对环境产生后续不良影响。在施工管理过程中,要注意对地上的土地及水资源尽量控制,防止水土流失,在已有植被的土地上进行施工时要注意保证植被的原有状态,如必须进行部分破坏,须按要求在规定时限内填补好植被,恢复原有的生态环境样貌。

对于水利工程项目来说,首要考虑的是对周围环境的土地影响和施工现场因素,所以,在建筑工地过程中为了达到生态环境保护的目的,就需要重点保护水利施工场地及周边土壤。首先,要科学合理地选择施工材料,尽量使材料有利于保护生态环境,坚决杜绝在施工过程中应用腐蚀性强、污染严重的施工材料。其次,水利建设产生的不可降解垃圾要集中处理,避免乱丢垃圾,污染土壤。最后,水利工程建设管理人员以及水利工程建设企业要加强施工管理的监督力度,严格要求水利施工人员遵守施工建设规范,并严格按照施工设计图纸施工,防止对施工现场和周围土壤及岩层的破坏,避免引发泥石流等自然灾害,从而造成人员伤亡。

### 3.2 降低扬尘及噪音污染对居民环境破坏的对策

在施工过程中,会不可避免的产生工业噪音和扬尘漂浮,对附近的居民环境造成破坏,甚至影响到居民的正常生活。对此,应预先制定出一整套如何抑尘的解决办法并加以实行。对进入施工场地的各种工程车辆进行密闭处理,保证车辆在输送过程中不有所泄露。在进行土方开挖以及框架搭设时,要及时在空中喷洒水汽,地上进行洒水,如果能够使用围挡将整个场地封闭起来更为合适。如此一来,可以将地面上和空气中的污染物进行有效分散,提高抑尘效果,保护生态环境。另外,施工管理企业在选择施工机械设备时应尽量选择噪音小、频率低的设备,必要时可以在施工场地四周搭建起降低或隔绝噪音的挡板。距离居民住宅区较近的水利施工项目,应合理控制施工时间,在晚10:00到早8:00之间不得施工,也不得产生任何噪音污染,其他时间段可以正常施工,但也需注意噪音及扬尘对周边环境的影响。

在水利施工管理现场周围的住户深有体会,水利工程施工管理过程中产生的噪声污染持续时间长,影响范围较广,对周围居民的生活和工作产生较大影响。因此,噪声污染也是水利工程施工管理中的重要污染源。利用生态环境保护对策可有效减少噪声污染给人们带来的困扰和不便。为了促进生态环境保护在水利工程施工管理中的应用,国家也出台了一些相应的政策,如规定施工管理作业时间、噪声控制要求和标准等。水利工程要严格控制噪声污染,除遵守国家规章制度外,还应加强对水利工程施工现场的管理,对于容易产生噪音的机械设备,要做好日常检查,规划好其作业时间。要切实做到噪声污染控制,减少对周边居民工作和生活的影响,真正落实生态环境保护建设管理要求,提高居民生活质量。

### 3.3 提高水利河流水体自净能力

在河水处理项目中,污水净化回收也很重要。受污染的水可以通过湿地处理、生物蓄水等方法进行净化。在各种生物技术

的背景下,转化和降解降低了水中的污染物含量。同时,对河流水资源的分析应相应增加水生动植物的数量,以建立更加多样化的河流生态。在一些城市地区,河流项目可以携带水下植物和漂浮在运河河流中的植物叶子,如黑藻和其他植物。污染物在水中的吸收、分解、转化和特殊的流动条件不仅影响这些植物的生长,而且对河水的净化也起着重要作用。在城市地区,主要任务是在环境方法下管理城市用水和废水。每个城市都可以通过利用自然资源,提高水资源的利用率,广泛使用河流。从生态学的角度来看,应该通过修建大坝来充分利用运河,使整个运河能够在城市发展中发挥作用。诚然,要确保其生态功能的实现,在城市规划建设中,不能忽视河道建设,保持河道建设等城市建设工程的有效组成。

### 3.4降低其他各类污染源的生态环境保护对策

水利施工管理过程中对水利工程原料、水土能源、电力、天然气等都会造成一定程度的消耗,从而进一步影响环境的正常循环。所以,应该从这一方面出发,在施工管理中时刻注意降低资源消耗,减少环境污染,形成生态环境保护意识,使用绿色低碳的施工管理技术和材料,做到经济收益最大化。在购买和使用水利工程施工原料方面,尽量选择绿色环保的可再生原料,促进原料的循环再生能力,有效规划原料的使用情况,避免出现浪费或过剩的问题。在施工管理技术方面,应该完善技术的不合理之处,对原有施工管理技术进行优化升级,使原料的使用发挥最大程度的价值。

新型生态环保能源一般为可再生能源,基本不会对环境造成污染。因此,在水利工程施工管理中运用这些技术具有重要意义。例如新兴的太阳能技术,太阳能是取之不尽、用之不竭的,通过目前的科技方法,可以将太阳能转化为热能、电能或其他形式的能源。在水利工程建设管理中利用太阳能技术,可以有效减少其他不可再生资源的消耗,从而节约能源。在保证生态环境保

护的同时,还可以降低施工管理成本,提高水利工程施工企业的经济效益。

## 4 结语

综上,为了改善水利工程施工中的生态环境保护工作,需要各级政府起到带头作用,水利工程建设企业贯彻落实好相关政策,重视城市环境保护,降低水资源浪费,合理有效利用水资源,通过种植树木、控制噪音、抑制粉尘等手段,做到水利工程与生态环境的平衡及和谐发展。

## [参考文献]

- [1]袁汝华,王晓宇,夏方坤,等.江苏省典型水利工程精细化管理成效分析[J].水利经济,2021,39(6):36-42.
- [2]周灿华,郭宁,魏强林,等.水利工程精细化管理模式及实践研究[J].水利发展研究,2019,19(11):7.
- [3]刘伟,孙炳香,周驰誉.从水利工程管理考核看提高水利工程管理水平的有效途径[J].江苏水利,2019,(11):67-68.
- [4]韩全林.开拓创新勇毅笃行奋力开创生态河湖治理体系和治理能力建设新局面[J].江苏水利,2020,(021):21-25.
- [5]许永平,王辉,肖怀前.江苏省管水利工程现代化规划的探索、问题与对策[J].现代妇女:理论前沿,2013,(4):2.
- [6]程志高,李丹.后全面小康时代绿色治理助推乡村共富的逻辑进路[J].西北农林科技大学学报:社会科学版,2022,22(6):1-10.
- [7]柯洪,赵海.央地政府推动全过程工程咨询发展的政策研究——基于203份央地政策的文本分析[J].项目管理技术,2022,20(10):8.
- [8]苏一鸣,陈洪燕,延柳.整体性治理视角下塑料污染治理“碎片化”问题及对策研究——以山东省为例[J].新型工业化,2021,(008):011.