

# 水利水电工程施工现场环境保护措施研究

黄青<sup>1</sup> 于学彤<sup>2</sup>

1. 高邮市水利建筑安装工程总公司 江苏高邮 225600

2. 高邮市水利局水政监察大队 江苏高邮 225600

**摘要:** 基于环保理念的水利水电施工是现阶段我国建筑领域的热门话题,是响应国家可持续发展战略的重要体现。然而,在具体水利水电的施工过程中,仍存在诸多环保问题,严重制约我国生态环境的良好发展。基于此,本文主要分析水利水电工程施工对环境的影响以及水利水电工程施工现场环境保护措施。

**关键词:** 水利水电工程; 施工现场; 环境保护; 措施

## 引言:

近些年来,随着我国社会经济的飞速发展,各个地区大兴水利,水利工程的建设在提高农业生产、发电和防洪方面做出了巨大贡献。但是水利工程工期普遍漫长,消耗大量的人力、财力、物力,而且在施工过程中难以避免存在对生态环境产生不良影响,尤其是对空气、土壤、水资源以及当地居民的影响。在强调人与自然和谐发展的今天,生态环境的保护显得日益重要,多方面平衡水利工程顺利施工和生态环境保护这两者之间的关系对于社会的整体发展具有重要的意义。

## 一、水利工程施工过程中环境保护的重要性

水利工程是一项集发电、防洪、灌溉以及城市供水为一体的综合性工程,能够产生非常大的经济价值,是涵养水源提升河流功能的主要工程设施。但是在兴建水利工程的过程中,不可避免地要对周围环境造成不利影响,由于大型工程机械的使用,以及对周边水文条件的改变,特别是在施工阶段的土方开挖阶段,更是造成扬尘能恶劣的环境影响,因此,水利工程的施工过程中注重环境的保护就显得尤为重要,对于工程结束的后的生态环境的恢复有着重要作用。

## 二、水利水电工程施工现场对环境的影响

### 1. 导致水资源污染

对水利水电进行施工时,不可避免的会导致工程四周水质受到影响,主要是需要将较多中是公共材料运输到工程施工现场。所以,需要针对性将材料运输问题解决。在运用材料和配置材料的过程中,将会有较多化学

成分,若有化学成分进入到水资源之中,会导致水污染被污染。加之,因为水利水电工程大体上都是在水域附近施工,施工中各个环节都将有较多的生活废水以及化工废水,将废水排放进入水域内,会对四周水质出现较多污染<sup>[1]</sup>。

### 2. 对空气的影响

水利工程施工过程中,离不开土方的开挖,大型机械设备的进场又需要修建合适的道路,而这些操作会产生大量的粉尘,同时造成现场植被的破坏,大量的粉尘没有了植被的保护会长期漂浮于空气中,这对现场施工人员和当地居民的健康来说都是不小的威胁,长时间处于尘埃的环境中工作,肺部吸入大量的灰尘,灰尘长时间堆积极易导致肺尘病,对肺部造成不可逆的损伤。因此,水利施工过程中做好防尘工作,减少粉尘颗粒物的随意排放,采取必要的防尘措施,减少施工对空气的影响。

### 3. 开挖的土方对环境的危害

在河道开挖的过程中,势必要进行相应的土方转移。随着工程进度的不断推进,土方也逐渐增多,在土方堆积的区域会对其环境造成一定的危害,除了表层的土壤含有一定的腐殖质以及营养成分外,其他的部分不适宜植物的成长,在建设区域极易形成黄色的土壤结构,土壤的堆砌作用可能造成土应力的变化,进而影响周边的土壤结构布局。

### 4. 引发噪声污染以及光污染

设备与车辆在运行的时候,会有震动出现,将会生成较多噪声,对工程四周环境产生较多的噪声污染,同时,对四周居民日常活动造成影响。还有些许水利水电工程为了能够赶工期,在晚上还需要施工,需要较多照明的设备,就会出现光污染<sup>[2]</sup>。

**通讯作者:** 黄青, 1985年1月, 女, 汉族, 江苏高邮, 就职于高邮市水利建筑安装工程总公司, 高级工程师, 本科, 研究方向: 水利水电工程。

### 三、水利水电工程施工现场环境保护措施

#### 1. 选取建设位置

在对水利水电工程进行建设之前,需要重视对现场环境的探究,对建设现场进行确认,充分地意识到当地的现场环境,尤其是针对地域出现地质断层以及地质状况不够稳定等状况,这些环境因素都会影响到水利水电工程的建设。所以,必须要对当地的现场环境进行详细的探究,一旦水利水电工程处有较多的山脉,水流速度相对较快,那么,在对建设地点进行选择的过程中,需要充分考虑水利水电工程的特征,例如南靖县龙山镇涌北村径口拦河坝水毁修复应急抢险工程在选择具体位置时需要将人口密集地区规避,尤其是针对一些稀有物种地区的水利水电工程建设,大多数都是水资源丰富的,需要对洪水泛滥问题提前考虑,可以将周边的居民转移到安全地域,运用一系列的措施进行保护,规避水利水电工程给人们和环境带来影响。

#### 2. 加强水利施工过程中生态环境保护工作

生态环境的保护需要始终贯穿整个水利施工过程,这就要求施工单位在水利施工过程中提高施工人员环保意识,真正从源头重视到生态环境保护的重要性,不能一味追求工程进度或效益放松对环境保护的意识,避免因施工造成的生态环境的破坏。做好污水的排放,建筑垃圾、废弃物的处理,同时注意控制噪音,降低噪音对生活环境的影响。同时按照国家规定的环境监测标准进行施工,对监测数据定期梳理分析,不断完善生态环境治理工作。水利施工完成后,对周围生态环境重新评估,一旦发现对环境产生不良影响的因素立即停止,并采取及时改进。对于水利工程项目施工与生态环境保护两手都要抓,两手都要硬<sup>[3]</sup>。

#### 3. 建立有效的环保监管体系

除了增强施工人员的环境保护意识,引进环保设备以外,还需建立一套有效监管体系。因此,在施工过程中,应该紧密结合施工现场和当地风土民情,充分调研施工现场中可能出现的不利因素,从而制定各种应急方案。并且,为保证水利水电工程施工中环境保护工作的质量,务必将各阶段,各环节的施工工作,细化分工,责任到人,充分提高施工人员水利水电工程建设的主人翁意识,触动其自主能动性,在进行一线操作的每一项指令中,皆可做到精益求精,实事求是,层层筛选,严格把关。以优质项目为前提,以环境保护为宗旨,稳定推进水利水电项目施工。在此过程当中,可以遵循,“谁损坏,谁补偿,谁污染,谁治理”的原则,明确责任主

体。同时,为体现社会主义核心价值观的人文关怀,相关施工单位应该在监管体制中加大奖励机制,以人为本,切实解决施工人员的生活困难和工作瓶颈,触动施工人员核心驱动力,以饱满的热情投入到我国水利水电工程建设之中,发挥其事半功倍的施工效果。除此之外,也可在施工建设过程中配备相应环境保护监测设备,以其智能化、自动化的新时代前沿技术,实时追踪,动态监管,全面提高水利水电施工过程中的生态环境保护效能。同时,因为水利水电工程项目的特殊性,在建造中,即使制定万全之策,也难保不会丝毫破坏生态环境的情况。因此,施工单位应该事先预备生态环境修复资金,以降低施工为环境带来的不利影响<sup>[4]</sup>。

#### 4. 加强员工环保意识,从根本上治理环保问题

通过水利水电施工单位各层级人员进行环保知识学习,是从根本上治理环保问题的有效方法,对发展建筑环保事业具有实际意义。施工单位应定期开展环保知识培训,一方面,聘请社会环保学者或知名大学环境学教授对全体员工进行环境保护基础知识讲解、环境保护理念灌输,进而提升施工现场人员环保意识,避免人为造成的环境污染问题。另一方面,邀请政府相关部门的公职人员,对施工单位全体人员进行环境保护法律法规培训,讲解在建筑工程中贯穿环保理念的重要性。

#### 5. 从污染源头入手,提高施工设备生产技术

从建筑施工设备的源头着手,即施工用具的生产环节。应将相关的环境保护指标列入到生产标准中,优化施工步骤,将环境污染降到最低。在具体水利水电过程中,为避免噪声污染,可以给打桩机、冲击钻、水泵、柴油发动机、电锯等噪声巨大的设备安装防震层或减振装置,若条件符合也可在设备上安装新型消音装置。在水利水电施工现场建筑垃圾的综合处理方面,应将建筑材料二次利用实现再生产的技术大力发展,提高建筑材料的二次利用率,将原有水利水电建筑中的旧材料进行二次加工,并应用于新建筑中,同时应提高建筑材料的等级与标准,增加其耐久度与强度,延长使用寿命。由此可见,先进的科学技术是提升建筑环保的重要途径,是从根本上治疗建筑污染的出发点。

#### 6. 健全现场环境补偿机制

对水利水电工程运行核算与评估的结果,对水利水电工程经济效益与现场环境造成的损失实施分析,在该基础上建立起现场环境补偿机制。原本补偿机制运用的过程中,不能够完全性地对周边现场环境破坏开展补偿,忽略了生态补偿工作。对此,更需要建立有效地科学补

偿机制，设立其专项补偿资金。主要对当地的现场环境实施保护保障资金，落实提升资金运用的透明程度，确保资金可以切实的应用在对现场环境进行修复的过程中。

#### 7. 施工完成后做好移民安置工作

每一次的大兴土木都避免不了涉及一部分当地居民安置问题。关于移民安置工作应在施工前对当地居民进行摸排走访，提前做好思想工作，让居民真正从心底认可水利工程的兴建，不能强拆强占。当地居民本着“舍小家为大家”的精神，离开了原有的家园，这一点应当给予充分肯定和赞扬，另一方面，需要妥善安置后期生产生活问题，对损失的财物进行合理评估，对其进行补偿，对于水利工程后期带来的水电效益，当地居民和政府应当长期享有，同时选取民众代表参与水利工程建设，有一定的管理权，让水利工程真正服务于民，有益于民。

#### 四、结束语

综上所述，随人类在地球上的不断繁衍生息，对地球生态环境造成巨大破坏，其中建筑污染是重要的污染

源之一。近年来，我国基础建设发展迅猛，水利水电工程技术更是处于世界领先水平。然而，在水利水电中贯穿环保理念路程艰难。所以水利工程的施工应当以保护生态环境为前提，规划设计时必须对这些影响进行全方位充分评估，确保将影响降到最低，施工过程中树立科学发展观，实现人与自然和谐，同时促进经济可持续发展。

#### 参考文献：

- [1]张秀玲, 刘刚, 宋艳萍. 农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J]. 科技经济导刊, 2020, 28(18): 119.
- [2]赵红松. 水利工程施工中环境保护设计探讨[J]. 河南水利与南水北调, 2019, 48(11): 12-13.
- [3]董惠慧. 初探水利水电工程施工中的新技术及环境保护策略[J]. 科学与财富, 2018(26): 181.
- [4]柳炎杰. 金遵干渠环水保措施动态施工机制研究[J]. 经贸实践, 2019(3): 262.