

Research on Environmental Protection Measures for Water Conservancy Engineering Project Construction

Qian Shen

Ningxia Water Resources and Hydropower Survey, Design and Research Institute Co., Ltd., Yinchuan, Ningxia, 750000, China

Abstract

Water conservancy engineering can solve China's energy shortage and ecological environment problems, and provide certain support for agricultural and economic development. However, during the construction process of this project, it will have a certain impact on the environment, such as soil erosion, water pollution, etc., the project leader needs to increase the level of attention, strengthen environmental protection work, address the impact on the acoustic environment, air environment, and water environment, and improve the ecological benefits of water conservancy projects. Carry out research on this paper, mainly exploring the impact of water conservancy project construction on the environment and the problems in environmental protection, and propose several effective environmental protection measures, in order to provide certain reference for water conservancy and hydropower projects.

Keywords

water conservancy project; construction; environmental protection

水利工程项目施工的环境保护措施研究

沈茜

宁夏水利水电勘测设计研究院有限公司, 中国·宁夏 银川 750000

摘 要

水利工程能够解决中国能源短缺和生态环境问题, 为农业发展和经济发展等提供一定支持。然而, 在该项目施工建设过程中会对环境造成一定的影响, 如水土流失、水污染等, 需要项目负责人提高重视程度, 加强环境保护工作, 解决对声环境、空气环境和水环境的影响, 提高水利工程的生态效益。开展论文的研究工作, 主要探究水利工程项目施工过程中对环境产生的影响以及环境保护中存在的问题, 提出几点有效的环境保护措施, 以期对水利水电工程提供一定的参考。

关键词

水利工程项目; 施工; 环境保护

1 引言

水利工程项目具有周期长、工程量大等特点, 在这一过程中由于各种因素会对施工环境产生影响, 带来一定的污染和破坏。需要水利工程项目结合自身情况制定完善的保护方案, 健全环境保护机制, 针对噪音污水等进行防治工作, 最大限度减少对周围环境的影响。建立完善的风险管理机制, 建立环保档案, 确保环保工作能够有效落实, 预防各类风险问题, 避免污染处理技术, 产生二次污染等情况, 保护生态环境, 提高水利项目的建设质量。

2 水利工程项目对环境的影响

2.1 水土流失

水利工程的项目占用了大量的土地, 需要进行大量的土石方工程, 在这一过程中开挖工作损坏了原有的环境和土

壤结构, 改变了地形地势, 短时间内植被难以恢复, 因此很容易会出现水土流失的情况。尤其是在暴雨季节, 如果没有做好相应的防护措施, 会增加水土流失的风险。因此, 在具体施工中, 水利工程需要考虑到这一影响情况, 做好恰当的防护措施^[1]。

2.2 水污染

水利工程项目在施工的过程中会产生生活垃圾、污水、建筑废料等, 这些排放物如果处理不当, 会直接对水环境产生影响, 出现严重的污染问题。一些建筑废弃物没有得到合理处理, 直接堆放在建筑现场。一些生活废水、建筑施工产生的废水等没有进行合理处理, 直接排放到环境中, 逐渐污染了地表水和地下水, 使周围的生态环境受到影响。

2.3 影响生态平衡

水利工程建设过程中, 给水环境带来影响, 也埋下了水土流失的安全隐患, 而且还对水系生物产生影响, 破坏了原有的生态平衡。水流速度、水温、水质等发生变化, 使原有生物的生存环境改变, 导致生物出现大量死亡或者大量繁

【作者简介】沈茜(1989-), 女, 中国宁夏中卫人, 硕士, 工程师, 从事环境影响评价研究。

殖的情况,严重破坏了生态平衡。

3 水利工程项目施工中环境保护存在的问题

3.1 生态环境保护意识薄弱

一些水利工程项目生态环保意识相对薄弱,在工程中他们更加关注施工进度和成本控制而忽略环境保护的落实制度,导致环保工作的效果并不理想。环保计划不完善,缺乏针对性的管控工作,在施工过程中,施工人员也缺乏一定的环保意识,因此受到技术人员等各种因素影响,可能出现一系列的环境问题。

3.2 管理机制不健全

在一些水利工程项目中,由于并不重视环境保护工作,缺乏对该方面的投入建设,导致管理机制并不健全^[2]。一方面,在管理制度方面直接照搬了其他项目的环保措施和管理制度,另外一个考虑自身的实际情况,导致管理制度中存在一定的漏洞,难以发挥作用,影响到环境保护的质量。另一方面,缺乏责任制的引进,导致一些岗位的权责并不清晰难以对工作人员形成约束,出现问题相互推卸责任,也会影响到环境保护与管理工作的效率。

3.3 排污存在隐患

水利工程施工中产生大量的废弃物,需要根据废弃物的特点类型,选择合适的处理方式,加强系统建设,遵循各项原则,避免废弃物的处理,产生二次污染。然而在一些项目中,由于在环保工作投入的资金不足,相关系统建设不完善,使用的方法也比较传统,导致废弃物的排污处理存在一定隐患。例如,经过处理的废弃物并未达到排放标准,并直接排放到环境中,引发污染问题。

3.4 环保档案建设混乱

建设环保档案可以了解水利工程施工过程中的环保实施情况,为后续管理提供支持。但是在实际情况中,环保档案建设混乱存在诸多问题,如资料混乱、资料缺失、没有进行合理的分类、缺乏动态监管等一系列工作^[3]。导致后续管理缺乏资料的支持,不能明确废水处理、危废处置等是否达标,也会影响到后续工作的顺利推进。

4 水利工程项目施工的环境保护措施

4.1 水环境保护措施

在水利工程中需要做好对水环境的保护工作,考虑施工期和运营期的影响,制定针对性的措施。第一,在地下水水位保护工作中,要建立完善的污水收集和排放系统,做好生活污水和生产废水的回收再利用,遵守相关标准进行处理,然后再排放,防止对地下水造成一定的污染。为了节约一定水资源,在施工中产生的地下水排水可以回收再利用应用于项目中节约水资源。在项目运营期间可建立动态监测网监测地下水的动态变化情况,采取针对性的措施。需要加强综合管理和风险防控工作,严格规定在水库保护范围内禁止进行打井、挖沟、爆破、排污等一系列活动^[4]。第二,针对工程

产生的废水和污水,做好恰当处理工作。混凝土养护废水量比较小,可以直接排放进沉淀池中,经过沉淀池处理,达到标准后再进行排放。施工机械车辆的冲洗废水可以在四周布设排水沟进行收集,通过沉淀过滤处理后用于工程的洒水降尘中。而产生的生活污水,可以通过化粪池生活污水处理设备等方式进行恰当处理,确保其符合排放标准。

4.2 空气环境保护措施

施工过程中产生大量的粉尘,影响空气质量,因此要做好针对性的防护工作。在土石方开挖环节可以采取洒水防尘措施,尽可能地避开干燥多风的天气。在物料运输过程中也会产生扬尘,因此,要加强道路维修管理,经常洒水降尘,还有选择合适的车辆进行运输,减少扬尘。

4.3 声环境保护措施

水利工程施工会带来一定的噪声,因此在环境保护工作中,还需要注意噪声源的控制工作。施工中产生噪音的主要来源是施工机械设备的运行和流动声源。根据这两个生源的特点,采取针对性的防治措施。在施工前期选择机械设备时,便考虑到噪音这一问题,选择合适设备,并在现场进行有效防护。而针对流动生源要求运输车辆在经过居民点时减缓车速,禁止鸣笛^[5]。

4.4 固体废弃物保护措施

施工过程中产生一系列固体废弃物,在现场堆积也会对土壤和附近水源产生污染,因此要对固体废弃物进行合理分类,采取恰当的治理措施。一方面,针对建筑垃圾,在现场施工中,派遣专门人员做好建筑垃圾的回收工作选择,可回收利用的材料用于工程项目中可以提高资源利用率,减少整体成本投入。例如,施工中产生的废钢筋可以回收,再利用其中的碎石块,碎石料等,可以用于土方填筑中。另一方面,施工生活垃圾。在施工现场可以设置垃圾箱,定期回收,做好卫生清理工作,然后运输到附近的垃圾填埋场^[6]。施工结束后,要对垃圾场地进行清理和消毒。

如图1所示为混凝土废水的处理回收流程。

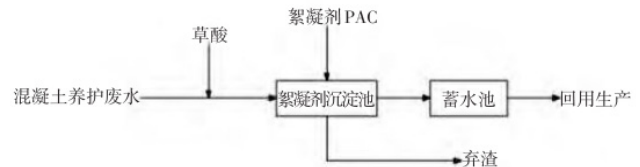


图1 混凝土废水的处理回收流程

5 水利工程项目施工的环境保护管理措施

5.1 强化人们的环保意识

水利工程项目会对环境造成一定的影响,需要建设单位提高重视程度,落实环保教育工作,增强全员的环保意识,从源头进行把控,有效控制环境污染问题。在设计环节,融入环保理念打造绿色工程,选择合适的施工工艺。在施工环节督促工作人员强化环保意识,以高标准进行修建,同时严

格遵守各项规章制度,规范自己的行为,避免对环境产生影响。在施工过程中加强监督管理工作,督促环保措施的落实。在各部门支持下发挥环保作用,有效控制水利工程的影响,提高环保效率。

5.2 健全管理机制

环保监督常态化使得水利工程施工与生态环境保护稳步进行,因此水利工程要建立完善的管理机制,通过内外部监督管控工作实现预期的环保目标。首先,制定规章制度,确保施工能够顺利进行。做好现场调查工作,了解施工现场的实际情况,计划各项规章制度,明确环境保护的具体措施。其次,注重责任制的引进,合理划分职责,落实到具体的人身上,提高工作人员的重视,开展全员控制工作。其次要制定完善的工作方案和紧急预案,考虑到现场存在的问题,可能引发的隐患等一些内容细化方案有效预防风险的发生。最后,引进先进技术,搭建信息平台^[7],加强各部门的沟通联系,开展信息化管理工作,通过动态监管了解现场情况,及时发现存在的问题,采取针对性的环保措施,有效预防问题的发生。

5.3 建立风险防范机制

在施工现场的排污治理环节中存在诸多隐患问题,因此需要建立风险防范机制,对现场进行有效排查并加强排污治理的监管工作预测评估风险问题,采取针对性的防治措施,避免对环境产生二次污染。一方面,要明确具体的排放指标,落实于日常监管工作中。加强审核监督工作。评估现场施工和环境保护的效果。分析可能存在的隐患问题,制定针对性的防治措施。另一方面,做好工程建成后的监管工作,通过后期监管了解工程项目对环境的影响情况,采取恰当措施,规避风险。

5.4 加强环保档案的建设

在环保档案建设方面,可充分应用大数据等先进技术,建立完善的数据库,将水利工程的环保措施一一录入档案

中,加强现场监管并做好各项记录工作。在档案中包含了各项环保措施、每日跟踪管理的记录和具体的实施效果,在后续管理工作中,应用环保档案,分析环保效果以及可能存在的问题,为相关决策提供重要依据。而且也能为其他工程项目提供參考,结合实际情况完善环保工作。

6 结语

综上所述,随着水利工程项目不断增多,对环境造成严重污染破坏,需要工程项目负责人提高重视程度,将环保工作与水利工程项目建设有效结合,在前期工作中制定详细计划,加强对施工监管工作有效落实各项措施,避免对水环境空气环境和声环境带来严重的影响和破坏。建设完善管理机制,确保环保方案有效落实。建立风险防控机制,预防施工中存在的风险因素,保障环保效果,避免产生二次污染。建设环保档案,整合各项数据,为后续工作提供科学依据。通过多种措施的落实,为水利工程环保提供一定的保障,达到预期的环保效果,也能促进建设企业的进一步发展。

参考文献

- [1] 牛瑞祥.水利工程项目施工的环境保护措施探讨[J].黑龙江粮食,2023(8):112-114.
- [2] 严方婷.水利工程项目施工期环境影响及保护对策[J].资源节约与环保,2020(3):33.
- [3] 韩保菊.水利工程项目安全文明施工管理模式探讨[J].数码-移动生活,2020(11):276.
- [4] 李云钦.水利水电工程施工现场环境保护措施研究[J].运输经理世界,2020(17):130-131.
- [5] 贺军国,罗凯峰.浅谈水利工程施工中的新技术和环境保护[J].百科论坛电子杂志,2019(9):227-228.
- [6] 吕军英.水利工程施工及生态环境保护措施[J].百科论坛电子杂志,2020(5):394-395.
- [7] 石井和.水利工程施工中生态环境保护措施研究[J].黑龙江水利科技,2018,46(1):34-36.