

水利工程中水环境生态治理防护技术研究

骆源超

新疆鸿源润泽建设工程有限公司, 新疆 伊犁 835200

[摘要]党的十九大报告强调生态文明建设是中国的主要可持续发展战略之一。目前,以生态文明为基础的水利工程建设理念逐步普及,要求水利工程建设全过程高度重视环境保护。水环境治理在水项目的发展中发挥着重要作用,水项目能否经受住环境变化,从而经受住水污染的考验,从而考验了水环境治理运作的可持续性、效率和稳定性。在此基础上,文章对水环境治理进行了研究,报告了水环境治理的特点,并提出了具体的实际治理办法,以期水环境治理从业人员提供参考。

[关键词]水环境治理;水利工程;生态防护;措施研究

DOI: 10.33142/hst.v5i1.5404

中图分类号: TV52

文献标识码: A

Study on Ecological Treatment and Protection Technology of Reclaimed Water Environment in Water Conservancy Projects

LUO Yuanchao

Xinjiang Hongyuan Runze Construction Engineering Co., Ltd., Yili, Xinjiang, 835200, China

Abstract: The report of the 19th CPC National Congress emphasizes that the construction of ecological civilization is one of China's main sustainable development strategies. At present, the concept of water conservancy project construction based on ecological civilization is gradually popularized, which requires the whole process of water conservancy project construction to attach great importance to environmental protection. Water environment treatment plays an important role in the development of water projects. Whether water projects can withstand environmental changes and water pollution, which tests the sustainability, efficiency and stability of water environment treatment operation. On this basis, the paper studies the water environment treatment, reports the characteristics of water environment treatment, and puts forward specific practical treatment methods, in order to provide reference for practitioners of water environment treatment.

Keywords: water environment treatment; hydraulic engineering; ecological protection; measure research

引言

随着人口的增加,我们的人口大幅度增加,自然中的污染物排在人们的日常生活中增加。大多数人很少注意保护生态环境,甚至盲目污染。正是因为它们不重视环境保护,才对人们的日常生活构成重大威胁。当水利工程排放污染物时,生态环境逐渐超过了自身的净化能力,导致自然环境的某些自我净化功能发生变化,严重影响生态平衡的发展,甚至影响人们的日常生活。希望人们能注意水污染保护地球就是保护自己。

1 水利工程建设对于生态环境的影响分析

1.1 水利工程建设过程与生态环境

在水的建造过程中,不同的建造行为可能会对生态环境产生影响建筑空间有限。在此阶段,为了获得相应的技术优势,大部分原始植被将被破坏。你还可以挖掘房屋、水坝、道路等就在这附近。打开后,必须执行填充操作。在这一过程中,许多植被生态系统将遭到破坏,从而使该区域的植被状况发生重大变化。在此之前,可能有一些动植物物种的生存空间,因此目前不允许移徙。例如,在实践中,植物群落开始萎缩,与动物移徙的相似之处正在减少,即不良的供水行为可能对区域生态系统产生不可逆转

的不利影响。另一方面,从水生生物的角度来看,它们往往关注沉积物的水深、形态特征、水文因素和物理化学性质。在水利工程本身,山崩导致实际植物系统发生变化,生境减少,生活空间减少。在水利建设过程中,一定要清理一些材料,排放污水。如果处理不当,该区域的水质可能受到污染,在恶劣的环境中,身体生存和生殖可能受到威胁^[1]。

1.2 水利工程投入运行过程与生态环境

水利工程投入使用后,如果没有有效控制,可能对生态环境产生不同的不利影响。在这方面,应当指出的是,第一,在水利工程运行期间,如果实际水面很大,初始土地面积就会减少,项目控制区的大气会更加潮湿,气候会变小,湿度和温度参数会发生变化。第二,在河流上实施了一些水利项目。修建水坝将扩大上游水道,降低水流速度,提高水位,降低实际水体的自我净化能力。鉴于对水的需求日益增加,水环境的变化将更加明显,初步的生态平衡可能会受到破坏。第三,某些水利工程可能对正在使用的土壤环境产生影响,从而对其抵御红色干旱灾害的能力产生不利影响。因此,农业用地遭受干旱或洪水的风险更大。土壤的原始水结构可能发生变化,从而影响到相应作物生长的环境^[2]。

2 城市河道水环境治理中存在的问题

2.1 城市水质的恶化

目前, 社会经济发展速度很快, 获得惠益时没有考虑到环境本身的价值, 从而造成环境损害。根据有关统计数字, 近年来污染加剧: 城市水污染达到 90%, 近三分之一的城市受到地下水污染。地下水是城市的主要水源, 污染地下水将严重影响人们的生活。水质恶化和污染已成为我国当前河流管理中的问题。

2.2 水资源短缺

在许多城市, 水的消耗导致许多河流干涸和干涸。城市工业生产消耗大量水, 造成河流承载能力严重不足; 一些工厂任意向水道排放工业废水, 对水道的水环境造成严重损害, 并大大降低了水的净化能力。为了解决城市水道的水质问题, 一些城市向水道排放再生水, 从而净化了原有水质, 但没有产生显著效果。目前缺水是城市面临的一个严峻考验因此, 有必要有效地净化和净化城市水道的水环境, 以确保城市供水, 避免缺水^[3]。

2.3 建设目标的问题

城市水道清理的主要目标是恢复水道的原有功能和职能, 因此不能局限于表面工作, 而必须高度重视水道的水环境。市政水道管理部没有制定合理的科学方案, 具体工作中仍然存在许多问题。缺乏全面、合理和科学的城市水道规划和系统妨碍了水道管理的成功解决。在生态建设过程中, 河流水质需要不断提高。

3 治理和改善的基本处理要求

3.1 从水环境的整体进行考虑和处理

水是一个全球性的生态系统, 因此我们必须以整体的方式处理它。尽管治理和改善水环境一直是我国的优先事项之一, 但过去并没有从整体角度考虑和处理水的环境治理问题。一般来说, 大量资金用于建造循环水系统, 以便通过循环利用来净化水。然而, 这些处理方法往往效率低下, 甚至造成水生环境污染。因此, 必须从全球角度看待生态水管理的新时代^[4]。

3.2 确保水生环境处于良性循环中

水是一种重要资源, 主要由于自然和社会循环, 可以回收和循环利用。其中, 社会循环是人类利用开采产生的水进入的循环; 自然周期是一种常见的自然现象。两者密切相关, 社会周期必须以自然周期为基础。它还影响自然周期。作为社会周期的一部分, 如果充分考虑到自然周期的基本规则, 如果废水处理得到改善, 如果向大自然排放的水符合环境要求, 自然周期就可以得到良好的维护, 淡水资源也可以得到可持续利用。例如, 就雨水而言, 渗透性有助于修复道路、控制暴雨的自然径流、减少最大洪水流量和避免灾害。

3.3 构建完善的生态环境补偿机制

根据会计评估结果, 有关人员应合理分析水电项目的

经济效益和生态损失, 并制定生态补偿方案。在以前的补偿方案中, 补偿基金一般不完全补偿周围环境, 重点是农田、建筑物等。以损害生态环境为代价。建立有效的赔偿机制, 设立特别赔偿基金, 将部分资金用于保护生态环境, 实施赔偿基金, 不断提高赔偿基金具体用途的透明度, 并为恢复生态环境划拨资金此外, 在水电工程施工区建立生态保护区, 使用人工养鱼, 确保环境核算评估和补偿机制的一致性, 尽量减少水电工程对环境造成的损害。

4 多方位生态修复技术

4.1 外源污染控制

首先, 雨水原位膜自动过滤系统主要利用低压滤膜处理雨水, 消除雨水径流中的污染物。系统选择的滤膜可以折叠, 并建立相应的存储池, 便于滤池在连续暴雨季节自动清洗, 减少污泥损坏, 延长滤池的使用寿命。同时在河底安装了适当的雨水管网当水道中的污染物较多时, 过滤后的水流入供水网, 从而减少了水道的直接污染。第二, 海洋生态防洪系统主要针对雨季未及时排入管网的水, 从而提高了河流的净化能力。该系统将水面、海岸线和陆地相结合, 允许通过植被间隔进行物质交换和转移, 从而增加溶于水的氧气, 提高水质^[5]。

4.2 内部污染控制

外国污染物主要是长期滞留在水道中的淤泥, 已成为影响水道水质的第二大污染源。河底的泥很难控制。与此同时, 在某些条件下, 发生了一系列化学反应, 进入上游水源, 造成二次污染。处理河泥最常用的措施是机械疏浚和污泥酶降解。一种快速处理工艺和良好的去除效果。生物酶的处理主要是通过水道中的微生物活动降解或转化污染物。这一措施适用于污染程度较低的大河。

4.3 人工净化技术

河流的水环境受到外来污染物的污染, 造成生态系统失衡。应积极选择有效的控制措施, 以减少污染物的实际浓度, 从而恢复生态系统的平衡。人工净化措施已成为提高河流抗污染能力的重要手段。目前, 纯净水处理得到广泛应用。基本原理是, 利用超高压气体水混合技术生产大量微生物氧化球, 可以降低水柱中氮磷含量, 提高水柱的清洁度, 从而成为水环境管理的最佳过程。超声波净水技术可以降低水体中的污染指数, 氧化气泡可以在短时间内消除水道中的藻类污染, 使颜色恢复正常; 正负电荷吸引原理可以降低水中的胶含量。

4.4 水的自我净化功能

水的自我净化能力对于河流的水环境管理至关重要, 并在实际应用中取得了良好成果。因此, 水生动物和植物形成了良好的生态链, 可以降解和转移水中的污染物, 吸收和使用可用于净化水的物质。水花主要包括水草群落、浮叶植物和沉积层植物。前者主要负责美化水道和维护水质。水生动物主要包括浮游生物、鱼类和底栖动物, 其中

鱼类有助于物种多样性;主要由动植物组成的底栖动物群落对虾和锥类等水体有一定的净化作用。浮游动物可以在短时间内吸收溪流中的绿藻,清理水体,恢复水生环境的生态功能。

5 基于环保理念的水利工程生态防护技术概述

5.1 水利信息资源收集

在制定水环境管理措施的早期阶段,收集水数据是一个重要因素。只有有了准确的数据,才能制定符合当地水文作业实际情况的科学、有效、合理和有针对性的治理措施。收集的水信息主要包括水和雨水数据、风速温度数据、干旱(湿度)数据和工程数据,因此收集的信息与水环境管理密切相关,并发挥作用。此外,在实施水利工程之前,必须仔细研究施工区的地质和水文条件,并对勘探数据进行科学建模,以便在施工过程中尽量减少对水生环境的影响,并优化和改进这些数据例如,水库一旦加固,水库总面积不会受到重大影响。但是,实际运行后,仍需考虑许多变量,如天气变化和河流的性质。这些因素的可控性和不可预测性可能导致水位上升和升高,从而影响到工程的抗洪能力^[6]。

5.2 河道治理工程环境保护策略

需要准确了解施工期间对环境的影响,在项目施工过程中,必须严格遵守国家法律法规,确保整个项目符合《中华人民共和国环境保护法》和环境影响评估技术准则等法律法规的要求。(1)废水处理。大多数废水处理方法是生物性的,主要包括厌氧处理和空气处理。(2)废物处理。在施工过程中,工程产生的废物、废物和家庭废物被运到填埋场掩埋。(3)噪音控制。通过改进施工技术,采取隔音措施,加强施工时的时间控制,可以实现噪声控制目标。(4)控制空气污染。控制空气污染的措施主要包括实施过程中的灌溉和排放,以及实施过程中控制机器产生的有害气体。(5)水土保持。维护土壤和水的平衡,以控制建筑过程中产生的废物和污泥。

5.3 饮水安全工程环境保护思路

在项目施工过程中,有必要避免严重污染水质在执行该项目的过程中,必须确保移民者的安置没有问题,可耕地不被破坏。此外,必须在施工期间及时完成报告,以避免对环境造成重大影响。(1)水质和水的保护。在项目施工过程中,必须采取一系列措施保护水质和与水有关的问题,特别是集中控制施工过程中产生的废水,而且在集水地区的施工必须确保水质在施工过程中不受污染。(2)保护土壤和水。土壤侵蚀是由于建筑期间环境保护措施不足造成的。这种侵蚀可能对流域水质产生长期影响,必须避免土壤侵蚀,并确保流域的生态安全。(3)废物处理。建筑工程产生了更多的废物,必须加以有效处理,否则环境

可能受到损害,从而造成环境问题和安全饮用水问题。

5.4 病险水闸除险加固工程环境保护措施

在执行项目时,必须优先注意建立环境评估和影响系统。在施工前,必须对所采用的施工工艺和措施进行全面的评估。在施工过程中,必须采取若干可能的措施,以减少或消除对环境的影响,并尽量减少对水库的生态损害。(1)生态保护。水利工程施工过程中,应采取合理规划措施,坚持高标准,强化实施理念,确立生态河岸概念,将建设工程与生态环境保护相结合,合理利用保护措施实现加固河岸的生态保护。(2)河流污染物的处置和保护。水道中的污染物通常采用生物技术处理,从而通过生物降解和当地处理防止其扩散。与此同时,通过当地清理水道内分散的点污染源,减少了施工过程中的污染物处理费用。(3)沉积物处理和保护。污水污泥也是一种重要的污染物,需要在项目范围内通过净化,特别是通过改善设备和处理城市水道的黑烟进行有效的污染物管理。

6 结束语

综上所述,水治理应引起有关部门的注意,水环境综合管理至关重要,它在保护生态环境方面发挥着重要作用。在水处理过程中,有关部门应根据水环境的地形划定区域,并对处理技术有全面的了解。传统的水管理方法相对简单,不再符合现状。因此,水环境管理需要新的现代管理工具,管理人员必须对水环境污染源和建筑区进行严格分析,以取得更好的管理成果。

[参考文献]

- [1]宋具兰,罗海波,吴琳娜,等.喀斯特山区农田水利工程建设发展趋势——以贵州省为例[J].中国农业科技导报,2016,18(1):112-119.
- [2]肖璐瑶.城市水环境治理中的雨洪控制与利用规划:以株洲市“一江四港”工程为例[J].中外建筑,2015(3):97-99.
- [3]黄贤金,高敏燕,李涛章.水利工程项目综合效益货币化评估——以南京市长江河道二期整治工程项目为例[J].中国水利,2012(16):52-54.
- [4]王俊,宋健子,贺芳芳,等.基于生态理念的水利工程施工设计[J].水利技术监督,2018(6):104-106.
- [5]李言亮,郭丹萍,徐鹏飞,等.城市河道水环境生态修复研究[J].水利科学与寒区工程,2019,2(5):102-104.
- [6]吉立,刘晶,李志威,等.2011-2015年我国水污染事件及原因分析[J].生态与农村环境学报,2017(9):775-782.作者简介:骆源超(1985.1-),毕业院校:新疆农业大学,所学专业:水利水电工程,当前就职单位:新疆鸿源润泽建设工程有限公司,职务:施工员,职称级别:建筑中级工程师、二级水利建造师。