

水利工程施工及施工过程中的生态环境保护分析及对策

汪海飞

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司 浙江杭州 311122

摘要: 伴随我国经济快速发展,水利工程项目不断递增,加快解决经济落后地区人们饮水问题以及发达地区水资源问题。但在大型水利工程快速发展的过程中,环境问题也随之增多。如何实现水利工程与生态工程协调发展,实现工程与生态“共赢”,保护好生态环境,成为水利工程建设过程中需要解决的重要问题。本文对水利工程施工过程中出现的生态环境问题进行分析,提出解决水利工程建设中存在的生态环境问题措施与对策。

关键词: 水利工程施工; 生态环境; 问题; 对策

引言:

近年来,随着我国社会经济飞速发展,各个地区大兴水利,水利工程建设在提高农业生产、发电和防洪方面做出巨大贡献。但是水利工程工期普遍漫长,消耗大量人力、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、植被、土壤、水资源以及当地居民影响。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施工和生态环境保护这两者之间的关系对于社会经济的整体发展具有十分重要的意义。

一、加强水利工程施工中生态环境问题管理的意义

在现代化发展过程中,加强环境保护逐步成为人们的共识,在水利工程建设过程中也提出更高要求,需要对工程的环境管理进行强化。毋庸置疑,水利工程建设可以促进社会快速发展,在农业灌溉和居民用水方面都有很大的帮助,而环境管理作为水利工程建设过程中重要一环,逐步开始引起社会各界的重视。习近平总书记曾经提出“绿水青山是金山银山”,极大地提升了我们对生态环境保护的认识。一旦对周边生态环境产生破坏,这种伤害将无法弥补,需要重视加强生态环境的控制和保护,很多水利工程建设施工较为复杂且周期长,很容易破坏周边的生态环境。随着时间的逐步推移,生态环境破坏的影响会慢慢累积,因此需要注意在水利工程建设过程中严格施工要求,对影响生态环境的程度进行控制,防止出现生态问题。我国在水利工程的生态环境管理方面制定了完善的法律法规,需要在工程建设过程中严格依照法律法规执行,并对施工过程进行控制和管理。

二、水利工程施工中生态环境问题分析

1. 水污染问题

水污染问题是水利工程施工建设过程中主要的问题之一。由于水利工程施工单位缺少完善的监督管理机制,导

致水污染问题一直得不到妥善解决。同时,在水利工程施工建设过程中,工程人员水资源保护意识较差,产生的生活垃圾等随意丢弃,在自然生态环境中难以迅速有效分解,从而导致水资源受到污染。工程管理人员的环境保护主观意识淡薄,管理水平低下,在进行现场管理时,没有规范的处理施工产生的垃圾、废弃物等,施工废水在没有经过处理的前提下就直排入河,从而导致水资源受到污染。

2. 对土壤的影响

作为农业大国,土地是我们赖以生存的重要资源。虽然水利工程的建成保护了农田免受洪水侵害,有效解决了农作物灌溉问题,一定程度上保护了农民的利益,但另一方面却破坏了土壤的原有结构。因为水利工程施工使一定区域范围内土壤处于饱和状态,势必引起低洼湖区及山前平原地区土壤沼泽化或次生潜育化;而蓄水工程和输水工程会使地下水位升高,造成土壤含盐地区表层聚盐和返盐,产生次生盐渍化;同时农民在农田生产灌溉过程中难以避免使用大量的农药和化肥,而这些农药和化肥残留部分会被带入地下,长此以往,影响土壤性状。

3. 对空气的影响

在水利工程施工过程当中,需要进行大量的土方开挖,以及大型设备在进场时需要修建相关的辅助道路,施工会造成大量的粉尘,同时在开挖的时候以及修建道路的时候,会造成周围植被的破坏。粉尘没有植被的保护,就会在空气当中长期地漂流,对于当地的居民以及施工人员的健康造成一定的威胁。因此水利工程在建设的过程当中要防止粉尘颗粒的随意排放,要采取相应的措施,从而使水利工程在施工过程当中减少对空气产生的影响。

4. 固体废料污染问题

在水利工程项目建设时会出现大量的固体废弃物,如果没有进行有效处理,可能会对周边环境产生污染。水利工程在施工过程中会产生大量的开挖土石方和淤泥,需要进一步处理,施工单位为了控制成本会随意倾倒废弃土石方和淤泥,这样就会对周边环境产生污染;施工生产生活中会出现一定的生活垃圾,如果没有对这些生活垃圾及时处理就随意抛弃于原地,在水利工程施工结束也没有

作者简介: 汪海飞、男、汉族、1981.10.7、籍贯:浙江淳安、学历:硕士、职称:高级工程师、注册土木工程师、研究方向:从事生态环境综合治理和环境保护设计工作。

进行处理,就会产生垃圾污染问题;另外施工过程中会剩余一些水泥、煤渣、石灰粉等建筑材料,如果直接倾倒进河流会导致水源污染。总而言之,固体废弃物的有效处理是非常重要的,如果处理不当很有可能会对施工环境产生影响,导致生态污染,对整个水利工程的项目优化也会产生影响。

三、水利工程施工中生态环境保护措施及对策

1. 水质污染保护措施

水质污染问题主要集中在污水管控及施工过程所带来的水体污染,如施工前应做好勘察测量并采取有效措施,以减少地下有毒有害物质随水体侵入体表造成水体污染。同时,施工中以加强对生活用水的管控,避免直接排放,造成水体污染。特别是厕所用水等,必须经过处理方可排放。此外,施工用水,如清洗、搅拌用水,排放前应经过沉淀池进行简单沉淀后方可排放,以免对环境造成污染。

2. 空气污染保护措施

对于空气问题,结合水利工程项目实际特点,其空气污染主要为粉尘污染,实际施工中应采取有效措施进行控制。如施工企业加强施工,施工材料应分类、分区域堆放,施工现场应结合施工工艺特点合理布置,减少由于项目施工二次搬运等造成的二次扬尘等污染。另一方面,对于地基施工及土方作业,应及时喷水,以保证作业面湿润,且车辆通行过程中应做好保护,如采取遮盖等措施,避免扬尘及运输过程中的粉尘污染问题。

3. 固体废弃物处理措施

建筑垃圾是施工项目中常见的问题,如何处理应有效对待。分类处理使其基本原则,加强综合利用是其主要措施。如对于地基开挖等过程中所形成的废石、土方等,应加强回用,以实现节约成本及提高效率。对于一些有毒有害物质,施工现场应分类存放,分别处理,并严格防止该类物料的跑、冒、滴、漏,以免对水体和土壤造成污染,以保证周边环境。

4. 使用生态石笼新技术

水利工程环境保护的过程中通常会使用大量的钢筋以及混凝土,这就导致生态环境保护的成本比较高,并且很多资源会被大量浪费。生态石笼技术弥补了传统技术中的不足,其会用的灵活性比较高,并且相比于传统的技术该技术的使用成本比较低。生态石笼技术的针对性比较强,可以根据需要保护的区域制定不同的保护措施。同时,生态石笼的性状并不是单一的,技术人员可以结合实际情况,选择合适的性状。常用的形状有拧花型、六角型等。技术人员必须充分考虑石头的性状,保证生态石笼的透气性以及强度等都能达到预期的水平。利用生态石笼这一新技术于水利工程建设之中,有助于更好地展开对水水利工程周围水生态环境展开保护。

5. 重视前期勘察工作

在水利工程建设展开的过程中,需要全面分析周边的地质环境和动物、植被等,通过前期勘察来进行施工设计

方案的制定,从而保证施工建设过程中各项工程能够有效实施。在实际操作过程中需要重视可行性分析和前期的规划。很多水利工程需要在地势复杂的环境当中施工,如果不重视前期的勘测工作,可能会对后期的施工产生影响,因此需要充分了解施工的基本情况和条件,依照实际情况进行方案的拟定,以保证方案的科学性和合理性。如果施工时出现一些不合理的地方一定要及时修改优化,如果出现技术方面的问题,还需要使用专题报告等方式将问题解决,并且加强内部讨论,集思广益。在水利工程建设过程中,生态方面的问题需要与实际情况相结合,依照当地的具体情况采取环境科学和工程技术方面的方法,避免产生环境问题。

6. 建立有效的环保监管体系

水利施工过程对当地环境的破坏,除了设备环保标准的提高和施工人员环保意识的加强,还需要建立一套有效的环保监管体系,严格按照我国的环境监测标准,来进行动态的水利生态工程监管。首先,在项目施工前,要对即将实施的水利工程项目严格把关,层层筛选,不疏漏任何问题,以优质的项目为前提,后期环境监测的工作才能持续高效,才能稳定地进行下去。与此同时,明确责任到人,对于管理层和基层施工人员都要明确各自环保职责,本着“谁污染,谁治理;谁损坏,谁补偿”的原则,明确“破坏”与“补偿”的主体。同时配备相应的环境监测设备,进行实时追踪与监管,建立一套行之有效的考核标准,全面提高水利施工过程中生态环境的保护。对于实在无法避免的生态破坏,应在工程施工前预留出生态补偿准备金,以降低因施工带来的生态破坏。

四、结束语

水利工程施工势必对工程建设区域产生多方面的影响,一方面改变当地水文、泥沙,实现防洪防灾、灌溉、水力发电等功能,同时给当地带来巨大经济效益;另一方面,水利工程施工工期普遍漫长,将对当地气候、土壤、水生物以及动植物等产生一定影响,对附近地区自然面貌自然景观甚至区域气候都会造成一定影响,改变原有的生态环境。因此,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]吴军.农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].住宅与房地产,2020(15):285.
- [2]李宝英.生态理念在水利工程规划设计中的应用[J].河南水利与南水北调,2020,49(09):55-56.
- [3]徐振军.水利工程施工中生态工程环境问题及对策研究[J].工程技术研究,2020,5(7):275-276.
- [4]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.
- [5]赵显龙,郭建光,姜凤霞.水利工程施工中生态工程的环境措施问题分析[J].科技致富向导,2020(16):141.