

水利工程施工及施工过程中生态环境保护分析

钱海波 孙 鹏 朱信鑫

青岛瑞源工程集团有限公司 山东 青岛 266555

摘 要: 随着社会经济发展,我国人民对水利有了更多维度、多角度、多价值的需要与诉求。但水利建设也可能带来环保问题,甚至危害自然生态。提高水利工程建设效益,更好地保护,重建城市生态系统是工程技术人员的科研重点。为打造高品质工程建设,为提高水利工程建设效益,利用先进科学技术改善工程建设的生态环境效益,完善工程建设生态环境发展功能,搞好生态环境管理,为人类生活创造良好的生态自然环境。

关键词: 水利工程;生态环境;保护措施

引言:近些年来,由于我国当前社会经济的飞速发展,在不同地方都大兴水利,水利工程建设对于促进农业增产、水力发电和防洪等领域均进行了重大作用。但是由于建设工程时间普遍久远,耗费了巨大的人力、财力、物力,而且工程在建设过程中还难以避免的面临着对自然界的不良影响,特别是对空气、土地、自然资源及其人居环境毒性影响。在中国高度强调人与自然的和谐发展的今天,对自然环境的维护也变得越来越关键,从多角度协调工程顺利兴建和生态环境保护二者之间的相辅相成关系,对我国经济社会的整体发展有着重大的意义。

1 水利工程施工过程中加强生态环境保护的意义

水利是指人类为管理、调节和利用自然界中的地面水和地下水,以及控制调节和使用大自然中的地面水和地下水,从而实现除害兴利的目的,所修建的各类工程。我国最早期的水利劳动历史可追溯至战国时期,当时由秦国蜀郡太守李冰所率众修筑的都江堰,表明着水利劳动早已形成了我国文明史中不可分割的一项重要形式了。同时水利劳动也是人们生产运动和日常生活需要的重要来源,即使在大自然中存在的江河湖海并没有全部满足了人们生产劳动的需要,但由于建设了水利工程,就能够合理调度水量,防洪抗灾,人们就不得不说不说水利工程系统从某种意义上大大方便了人们的工作活动,可是从另一方面不容忽视的是,水利的施工建设也从一定意义上对人类环境造成了危害,在解决了人们生活用水问题的同时也给其他动植物的生存带来了一定的危害,它是无法满足于人与自然和谐生活这一重要环境主题的。究其根源,由于在建筑施工过程中,施工者往往仅仅把主要精力放到了工程建筑方面,对生态环境保护意识比较单薄,并由此带来了许多的生态环境问题,如在建设工期完成后,施工现场所带来的大量灰尘、超

大分贝的噪声、对当地动植物的损害,以及没有及时处理而随意排掉的废弃物等,但这些问题并没有因为工期完成后而消失,反倒是在日后的社会生活中越来越突出^[1]。

2 水利工程施工过程中对生态环境造成的主要影响

2.1 对空气的影响

水利工程施工过程中,往往离不开大量土方的施工,而大型机械的进行工作就必须修建合适的路面,但这种作业往往会带来巨大的灰尘,并同时导致工程现场植物的严重损伤,大量的灰尘由于缺乏了植物的防护而会长时间飘浮在空气中,这对于现场工作人员以及当地市民的身体健康而言都是不小的危险,由于长期在充满粉尘的环境中工作,肺部吸收了大量的粉尘,而粉尘长期累积容易引发肺尘病,对肺产生了不可逆的伤害。所以,在水利施工过程中搞好防尘工作,尽量减少灰尘粒子的任意释放,并做好必要的防尘保护措施,以降低施工过程对空气的危害。

2.2 对土壤的影响

身为农耕国家,耕地是人们赖以生存的主要资源。虽然水利的建立一方面保护了土地免受洪水冲刷,从一定意义上保障了他们的利益,但一方面却破坏了土壤的原有功能。因为工程建成后,一旦土地达到过饱和状态,则可能会造成了地势较低洼湖区渔业的山前冲平原区域土地的沼泽化或次生潜育化过程;又或者因为在蓄水工程的调水过程中造成了地下水位的上升,因此造成土地的盐水区域表层聚盐和返盐,从而形成了次生盐渍化现象;而农民在耕地的浇水过程中,难以避免用到大量的农药和肥料,但其中农药和肥料剩余部分却又被带到了地下水,长此以往,改变了水土特性^[2]。

2.3 对水资源的影响

工程的修建同时也会直接破坏自身的天然水文地质环境,因为很多水利工程的修建都是在原来的自然河流

上加以改良建设的,这就破坏了原来的河道原有的自然环境(比如大北干渠下峡谷段渠道的修建与开发,就造成了北大河由于水资源匮乏,而导致河流二侧的胡杨林、红柳等植物干旱枯死,进而产生了大量水土流失,导致土壤沙化,生活环境更加恶劣。后又再次启用北大河的河段才使这个状况改善),但有些地区的河道的水位和淤泥含量因此变化,影响着河道的周围水体,而每一个河道或每一条河流本身都是一条封闭完好的生物链,这种环境的改变将直接造成水中水生物的环境功能受到损伤,进而阻碍水生物的繁衍生息,也会造成部分水生物因为无法适应新的生存环境而大批死去,又或者部分水生物在合适的自然环境下肆意生长,在没有天敌的条件下泛滥成灾。

2.4 对当地居民的影响

在水利工程实施过程中,许多环保事故的发生,直接危害当地市民的工作生活。比如噪音空气污染将伴随着整个工期,干扰了市民的正常上班休息,以及高校的正常教育教学等,空气污染在一定程度上危害了市民的身体健康。空气污染也一定程度的影响着居民的身心健康。但是,有些土地的侵占,部分农田和房屋的淹没给当地人民带来了极大的经济损失,甚至失去了长久以来赖以生存的居所,同时由于建设施工需要而不得不迁离原来的生活条件,也就给人们的生活习惯带来了极大的改变,对于这种情况就必须在施工前期加以处理,并在确保作好村民政治思想工作的前提下方可施工,以尽可能地把损失减小到最小化^[1]。

3 水利工程应用的整体原则

3.1 坚持好生态环境效益和社会经济效益相结合的原则

水利的施工建设项目必须坚持将生态环境效益和社会效益有机地结合的原则,以实现和发挥水利工程建设最大功效。水利工程施工建造的过程中,工程建设部门应当意识到保护环境的重要作用,并遵守自然法则,敬畏自然。同时,水利工程的建设也不应该对大自然带来不可逆转的损害,应做到水利工程建设与人类生态环境的和谐发展,并以此促进经济社会持续发展和提高。施工单位既要充分考虑到水利建设项目的综合经济性,又要统筹考虑水利工程实施建设项目的综合效益,以进一步实现水利建设项目的综合效益。工程的实施建设过程中,工作人员应采取合理的手段减少施工人员对周围环境产生的干扰,不断增加建筑物资的使用率等,达到对周边环境的整体防护。

3.2 坚持好共生互补的原则

水利工程开发和生态环境的开发,也必须坚持共生互补的方针。施工单位和政府有关单位必须根据当前水利的基本建设和生态环境的总体形势,采取科学规范的方法,推动二者协调统筹发展,在最大程度上增加了水利建设的综合效益。同时施工单位还必须从建筑原料、施工技术人员、工程建设管理方面等多方面着手,以进一步提升各种原料的使用率,最大限度降低施工成本。针对能够循环利用的建筑材料,管理者应当指导建筑施工者进行原材料的处理和使用。另外,建筑施工活动中可能有大量废弃物出现,管理者应当对废弃物加以区分,并按照当地政府有关建设废弃物的有关规定加以处置,防止对自然环境的损害^[4]。

4 水利工程施工过程中生态环境的保护措施

4.1 配置符合环保标准的设备

选用满足环保标准的工程设施并加以施工,是达到生态环保的必要前提。通过实施工程的科学规划,合理布局,就可以大大减少对水利工程施工队和自然环境所造成的破坏。这就要求施工单位和当地政府统筹规划,加大有关资金的运用力度,这将对施工单位人力物力资源等有很大的需要。另外,在实施工程中实行环保监理制度,以提高工程项目各部分运行的环保效果,不能仅为谋求效益而以牺牲环境为代价,由于环境保护设备的实施在我国现代水利工程建设中已经占有了很大部分,所以,在全面落实建筑施工过程中环境保护设施的科学合理选择非常关键。

4.2 加强水利施工过程中生态环境保护工作

自然环境的维护工作必须自始至终贯彻于整个水利施工过程中,这就需要施工单位必须在整个水利施工过程中培养施工人员的环境保护意识,并切实地从根源上注意到了生态环境保护的重要意义,而不可因单纯追求工程进度或效益而松懈对环境的保护意识,以防止因工程建设而引起的对自然环境的损害。进行空气污染物的控制,对建筑废弃物、废弃物的处置等,并注重于减少空气噪声污染,以减少噪音对农业生产环境的干扰。同时根据国家有关规定的环境监测规范开展施工,并对安全生产监督资料定期整理分析,以不断完善生态环境管理。水利建设结束后,对周边自然环境进行评价,如果出现对生态有不良影响的情况及时制止,并采取措施及时改善。对水利建设项目实施和自然保护两手都要抓,两手都要硬^[5]。

4.3 建立有效的环保监管体系

水利实施过程中当地环境的破坏,以及工程环境保护要求的提升和施工人员环境保护能力的提高,就必须

形成一个高效的环境监控系统,严格依据国家的环境监测要求,来实施动态的水利生态工程监督。首先,在建设项目施工之前,要对准备进行的工程建设项目严格把关,层层筛选,绝对不能遗漏一个问题,以优质的工程为前提,后期环境监测的工作才能得以长期有效,并能够平稳地开展下去。与此同时,明确环境责任到人,对管理者和基层工作者都必须明确的环境责任观念,本着"谁损害了环境,由谁治理;谁损害,谁赔偿"的原则,明确"破坏"与"补偿"的责任范围。并安装相关的环境监测装置,加以现场跟踪和监控,形成一个有效的评价指标,全面提高水利建设实施中对自然环境的保护意识。对实际不能防止的环境损害,要在工程施工中设置好环境赔偿准备金,以减少因工程建设造成的环境损害。

4.4 施工完成后做好移民安置工作

每一次的大興土木都避免了不需要土地的原居民安置问题。对于新移民安置工作,应在开工前先深入对当地农户进行摸排走访,并及时进行政治思想教育,并适时开展政治思想教育活动,让农户真正从内心认可工程的修建,但绝对不要强拆强占。当地村民们本着"舍小家为大家"的原则,集体离开了自己的家乡,政府对于这一点必须给予充分肯定和赞扬,但是,政府也必须妥善安置在建设后期的家庭矛盾问题,对损失的财物进行合理评估,为居民作出适当赔偿,至于在工程后期所产生的水电价值,则当地人民和当地政府都应该长期承担,并选取民众代表参加水利建设,并享有相应的权利,使水利事业真正地服务于民,更加有利于人民。

4.5 兼顾经济效益和生态效益

建筑规划是水利工程建造过程中最关键的一个工作,而保持自然环境也是整个建筑规划过程中最关键的理念。以便使水利建设事业能够与生态环境保护和谐发展、互惠共赢。在水利工程建造过程中,在各个环节工作时,都要以维护好周围自然环境为基础,以确保周围生物、动物都能够存活。保证了在水利工程建造的过程中一定要维护好自然生态,包括动物的产卵、栖息地,以及在建造的过程中应尽量避免采用有害物质等。在确

保自然环境不被损害的同时,促进农业生产的开发也是水利工程建造的重要任务之一。

4.6 水利工程施工过程中生态环境问题引发的思考

我国目前是世界上最大的经济不发达国家地区,虽然幅员辽阔,土地资源丰饶,但中国同时也是人均国家,人均资源水平远远低于世界的人均收入标准,如果一味的以牺牲生态能源资源为代价追求国民经济飞速发展,后果将得不偿失。每一座水利工程的建造都是出于造福人类,服务百姓的目的而进行的,每一座水利工程的建造也都是对地方自然环境的重要考量^[6]。

结束语

工程的实施必将给新建设地区带来了多方面的积极作用,一方面改善了经济区域的水文、泥沙,另一方面达到了防洪防灾,水力发电,同时也为新地区经济建设创造着重要的效益;另外,工程实施时间普遍久远,会对地区大气、土地、水生物和详细规划等要素造成一定的影响,对建筑周边区域自然面貌自然景观和区域气候都会产生一些干扰,影响区域本身的生态性质。所有工程的建设施工都应当以保护大自然为基础,在规划设计中必须对这些影响进行全面的科学评估,以确保工程将环境影响减至最小化,在施工活动中树立科学发展观,实现人与自然的和谐,共同促进经济的持续发展。

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]丁祥宾,王莲.水利工程施工中生态工程的环境问题分析[J].河南科技,2018(08):154-155.
- [4]巩志红.水利建设中的生态环境问题探析[J].河南建材,2020,(02):77-78.
- [5]环境保护部环境工程评估中心.环境影响评价案例分析[M].北京:我国环境出版社,2013.
- [6]任磊.浅析水利工程建设对生态环境的影响[J].科技创新,2018,(15):99-100.