

水利工程施工及施工过程中生态环境保护分析

吉自强

岭南水务集团有限公司 北京 100071

摘要:近些年来,随着当前社会经济的发展,在全国各个地区都普遍大兴了水利,水利工程的建设为提高了农作物产量、发电和防洪等方面,都带来了巨大贡献。由于工程施工时间普遍过长,耗费着巨大的时间、资金、物力,同时工程在施工过程中又难以避免的面临着对人类环境产生不良影响,特别是由于工程对天气、土地、自然资源影响及其对本地市民日常生活的危害,在高度注重人与自然关系和谐发展的今天,工程对自然的环境保护问题也变得尤为关键,从多方面协调了工程顺利开展,与大自然这二者的联系对社会经济的全面发展,也有着重大的积极意义。

关键词:水利工程;生态环境;保护措施

1 水利工程建设期环境管理概述

首先,由于我国正在大力提倡"绿水青山就是金山银山"。所以为了实现工程与自然环境的共同改善,任何国家事业单位首先就需要制定法律规范的环境政策,而所有工程施工者也都需要严格遵守每一个环境政策。其次,当工程在进行的过程中如果损害到了大自然,则很难一下子得到更好的自然环境。这样,施工单位也就必须将环保作为进行建设的前提条件,需要进行环保的方针政策。最后,由于环境工程的建设项目往往比较复杂,其需要进行实施的期限也往往会比较长。于是,工程施工人员应该从日常点滴的工作中开始,防止长期累积对周边环境带来破坏^[1]。

2 加强水利工程建设必要性

城市建设的持续深化与完善,水利工程的规模也不断扩大,它的建筑施工水平已具备很好的水平。另一方面,已经形成了我国产业领域的主要洁净资源,对于减轻温室气体污染问题具有很大意义。开展水利工程的研究,不但对环保工作有益,而且还可以提高洁净资源的使用效益,既降低了能源过量排放的危害,这大大降低了项目的投资成本。我们秉承人与自然和谐共处的思想,进行水利资源的研究和生态环境的研究。另外,关于水利工程管理,目前我国已经颁布了明确保护环境的规章制度,旨在避免因建设、运营所带来的环境破坏与污染,并强调趋利避害,从而发挥了最高功能和效益,从根本上提升了人民群众生活的质量。

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

水利工程施工建造的过程中,工程建设单位应当意

识到保护环境的重要性,并遵守生态法则,敬畏自然。同时,水利工程的建造也不能够给自然环境造成不可逆转的破坏,并实现水利工程与自然生态环境的和谐发展,并以此促进经济与社会持续发展和提高。建设单位同时也要兼顾到水利建设的整体效益,也要综合考虑水利施工与建设的整体经济效益,进而实现水利建设的总体价值^[2]。在水利的实施与使用过程中,项目所有者应采取合理的方法减少项目实施中对周围环境可能造成的干扰,不断增加对建筑物的利用率等,以达到对周围环境的整体维护。

3.2 坚持好共生互补的原则

水利建设与生态环保事业的共同发展下,也应该贯彻共生互补的发展策略。工程建设主管部门和当地人民政府等有关行政部门,必须根据当前水利工程的基本建设和生态环保管理工作的总体状况,采取科学规范的管理手段,以推动二者的共同发展,以便最大程度地增加了水利建设的效益。施工主管部门应在工程原料、施工方法、工程管理方法等的多方面入手,增加各类产品的价值,并最大限度降低项目生产成本。另外,在施工环境中也会有大量垃圾的产生,管理者应该对垃圾加以区分,并按照当地政府关于施工废弃物的有关规定加以处置,防止对自然环境的损害。

4 水利工程施工及施工过程中环境影响分析

4.1 对河流生态系统服务功能的影响

水文变化还涉及了流速、水位等方面的改变,而由于水利工程的修建就可以人为使泛滥平原的流量调控功能受到冲击,同时由于大坝的修建也可以提高河流附近天然的生态系统的蓄水能力,也减少了水文系统中极端变化的现象,而由于改变的河流水位如果再增加地下水

水位，那么上游地下水水位就将会提高，而下游地面水体的补给力量减弱，这也使得水温的降低问题更加突出，也造成了河流附近自然生态系统服务功能的变化。

4.2 对水质的影响

水利工程的主要是对流量、流速造成影响。由于流量的作用，最先变化的将是漂浮物及其溶解物质的浓度，而随着流量逐步增加后，水体杂物含量也将受到稀释，进而使影响的程度逐步减弱；水流速度所冲击的因素主要是对水体环境和生命活动的反应积极性，以及污染物的沉降速度。水流速度过高，将缩短因水而兴的浮游生物的生存期限，也不利于水体内微粒态物质的沉降，使土壤等水体污染的现象逐步加剧；而水流速度过缓慢又将导致污染物无法扩散、迁移，微生物含量逐渐减少，从而导致水体的污染条件进一步下降。

4.3 对土壤的影响

作为农业大家，土地历来是人类赖以生存的主要源泉^[3]。尽管水利工程的兴建一方面保护了农田免受洪水侵蚀，在一定程度上维护了全体人民的权益，但在另一方面却也损害了耕地的本来特性。而在工程建设中，一旦土地达到了完全饱和程度之后，就必然会产生了在地形上相对低洼地带的湖区渔业，以和在山前平原区的农田沼泽化和次生潜育化；同时，因为在蓄水工程的引水过程中所形成的地下水位的上升，也因而形成了土壤含盐的表层聚盐和返盐，也因而形成了土壤次生的盐渍化反应；而同样在农民对耕地的用水工程中，又迫所必及用到了一定量的农药和肥料，而其中农药和化肥残留成分却也被带入了土壤，长此以往，就影响了土壤特征。

4.4 对空气的影响

水利工程实施过程中，往往离不开对大面积农田土壤的浇筑工作，而对于大规模工程项目的大规模施工通常也必须修筑合适的路面，在这些施工中土壤就会形成了巨大的灰尘，并由此带来了植物的损害，巨大的灰尘如果没有了对植物的防护便会飘浮于空气之中，这对现场施工人员和当地群众的健康来说都有着不小的影响，而民众们也因为长时间的在布满灰尘的环境中工作，在肺部中也吸收了大量且巨大的灰尘，而粉尘的累积也极易带来肺部尘疾，并由此而对肺部造成了不可逆的损害。所以，在工程中一定要做好防尘措施，尽量减少对灰尘微粒的任意破坏，并做好适当的防尘措施，以减少工程施工时对周围环境的影响。

5 水利工程施工及施工过程中生态环境保护

5.1 积极采取降尘措施

水利工程项目在施工的过程中一般都会有巨大粉尘产生，而这种大量的粉尘不仅不利于项目工作人员的身心健康，同时也会对工程项目周围生态大气环境造成严重的影响。于是，施工单位就会必须采取相应的措施进行对建设项目施工现场的减灰工作。首先，需要考虑每天进行给建筑项目的施工现场的喷水工作。当然，这样就可以比较合理的控制了给的建筑施工现场的扬尘，但同时施工单位也需要考虑每天进行在给建筑项目的施工现场喷水工作。但如果发生扬尘严重的问题，施工单位还必须考虑进行适当增加洒水的时间，以确保没有损害给项目自身的海洋与大气环境，从而改善了施工现场环境的质量。最后，降低由高处抛弃所造成的大量扬尘。施工人员可利用升降设备将废弃物从高处搬运至现场，以减少因高处抛弃而产生大量的扬尘。

5.2 水利资源开发环节强调物种的共生互补

水利资源发展阶段，必须特别重视物种的共生互补。水生态系统的主要特征，是在特定范围内生态数量群保持恒定不变。但是考虑到水利建成后，将对整个生态系统的平衡进行损害，同时对整个生态系统内生态种群数量间的平衡也将受到直接威胁。所以，在开展水利工程基本建设时，就一定要将水利事业工作同自然界的生态环境有机融合起来，并且还必须严格地按照生态物种共存的基本准则，以保证水利事业工作有条不紊地高效开展，保持整个生态系统均衡，立足于这一基础实现现代水利工程建设事业可持续健康发展。

5.3 加强水利施工过程中生态环境保护工作

生态环境的维护必须自始至终贯彻整个水利施工流程，这就需要施工单位在水利施工流程中培养其环境保护意识，避免因施工造成的生态环境的破坏。进行污染物的控制，建筑废弃物、废弃物的处置，并注重防治噪声污染，减少噪音对居民环境的干扰。水利建设结束后，对周边自然环境进行评价，如果出现对生态造成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^[4]。

5.4 建立有效的环保监管体系

水利工程实施活动中对当地环境的危害，以及随着工程环境质量的增加和个人环保能力的提高，就必须形成一个合理的环境监察体系，并严密的依据国家的环境监测要求，来实施动态的水利环境工程控制。首先，在整个项目实施中，必须对所准备进行的环境工作严格把控，进行了层层过滤，绝对不可忽略的环节，并以目前环境工作正常的运行状态为依据，后期环境监测的工作

才能长期有效,并得以顺利的进行下去。而与此同时,也为了明确所有负责环保项目的人,以及管理者与基层工作者都必须明确的环保责任,政府本着"谁破坏,谁治理;谁破坏,谁赔偿"的原则,明确"破坏"与"补偿"的责任范围。

结语

水利工程的施工必将给新建设地区带来了多方面的积极作用,一方面改变了地方水文、泥沙,实现了防洪防灾,水力发电,另一方面又给当地企业带来了巨大的经济效益;此外,由于项目进行期限的久远,将对区域大气、环境、水生物和动植物资源等带来一定的影响,对周边区域自然面貌自然景观甚至区域气候也将产生一

些干扰,从而影响区域内原来的环境特征。

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]杨娟娟,杨波.水利水电工程建设对生态环境的影响[J].河南科技,2019(35):154-158.