

浅谈水利工程施工建设对生态环境的影响

于京海

山东润康水务有限公司 山东 烟台 265100

【摘要】从整体上来说,我国的资源储备还是非常丰富,水资源的总量也很多,可是和那些发达国家相比,我国对于水资源的开发确实有着很大的差距的。而且我国修建的很多大型水利工程也给生态环境带来了相当严重的破坏,且大多都是不可逆的,而且近年来这种情况正在变得越来越严重。所以说,生态问题将会成为水利水电工程建设发展的一个非常重要的问题,会带来很大的限制。为了改善这样的情况,就需要深入研究水利工程对于环境造成的影响,根据实际情况,采用相应的,更有针对性的方法措施来处理,这样才可以保护好生态环境,才可以使水利水电工程能够实现更好的发展。

【关键词】水利工程施工;生态环境;影响分析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1228

引言

要通过有效的措施策略来减轻水利工程施工建设的时候,对于生态环境造成的不良影响。同时还需要重视对于相关项目的研究,提高施工技术水平,通过科学的管理来保护生态环境。

1 水利工程建设对生态环境影响的作用机制

1.1 水利工程建设对生态环境的影响

水利工程,因为它本身作用的特殊性,不管是哪种规模的水利工程,在建设以及投入使用以后,都会对一定区域的水文以及地理环境造成影响,这种影响也会扩大到整个的生态环境。下面我们就对相关的影响问题一一进行了介绍与分析。

1.1.1 对河流生态环境的影响

在工程建设的过程中会使用很多的钢筋混凝土,同时还会对原本的水体流向以及流量造成影响,这样势必会影响到整个区域生物的平衡生长。例如拦河建筑物,就极大的阻碍了一些回游繁殖的鱼类,导致它们的数量快速减少。

1.1.2 对局部范围内气候特征的影响

施工中会应用大量的建筑材料,就会对施工区域附近的环境湿度造成影响,使这里的微气候发生改变。

1.1.3 对土壤环境的影响

如果水利工程项目提前没有做好环境影响评价,就很有可能在建造后对周边生态环境产生影响,尤其是对土壤环境产生较大影响时,直接会影响到植物的生长。

1.1.4 对水生生物环境造成影响

因为区域环境的变化,就会导致一些水生生物大量的减少,那么以此为生的动物就可能没了食物来源。进而会改变原有食物链的平衡。

1.2 水利工程建设对生态环境影响的指标分析

水利工程的建设规模是有着很大的差异的,大大小小的有很多的类型,而且有关研究的范畴也有所差别,所以他们所使用的环境影响指标体系也有很大的不同。比如说在宏观层次上,所应用的指标主要就有温室效应、光化学烟雾、富营养化、非生物资源消耗等;而在中观层次上应用的则主要是干度、热度,湿度以及绿度等;到了微观层次使用的更多的

就是水环境、社会效益、水文情势、河道情势、局部气候以及施工与环境等。所以,不同层面对于分析指标的选择是不一样的,研究过程中必须要考虑自己的研究目的,并在此基础上做出优化,同时还应该建立二级指标体系,通过层次分析法来确定各个指标的权重,在此基础上才可以更准确的对其影响水平进行分析。

1.3 水利工程建设对生态环境影响的作用路径

水利工程建设会从方方面面面对生态环境带来影响,而且他们的作用路径也是不一样的。作用的发生首先就在于工程设计是不是科学,如果在进行工程建设方案规划以及设计的时候,对于各方面的因素都进行了充分的考虑,又采取了相应的措施的话,就能够减轻这种作用。其次,还在于工程是否有比较完善的采购管理体系,采购的材料在性能方面是不是环保的,材料供应情况怎么样,材料的存储以及设备的安装运行是不是符合环保规范等。第三,有没有建立完善的施工管理体系,是不是有科学的环境保护措施,施工技术、工艺是否环保等。第四,要考虑监理有没有严格的完成环境保护措施监测工作,有没有准确、详细的进行监测数据的采集,是否可以对工程建设产生的环保问题进行直接的反应,从而能够对它的生态环境影响进行有效的控制。

2 水利工程施工建设对生态环境的影响

2.1 对河流生态环境的影响

一般来说水利工程大多都比较靠近天然的河道,可是在进行水利工程建设的时候,人们的建设活动就会影响到周边的环境,很大程度上会对生态环境造成破坏,特别对于河流生态环境的影响将是非常大的,会危害到水生生物的健康。并且在生态环境被破坏以后,河流的含沙量就会增加,这样就容易发生泥沙淤积的情况,同样也会带来一系列的变化。

2.2 对局部气候环境的影响

水利工程建设还会对当地的局部气候环境造成一定的影响,比如说这里的陆地湿度会发生改变,这会影响到气候条件,可能出现局部区域降水量异常的情况。而且如果水利工程施工建设有问题的话,才能够使局部区域的蒸发加剧,这样就会增加降水量。

2.3 对土壤条件的影响

各地的土壤条件是有很大差异的，北方的土壤水分比较少，降水量也不大，而南方雨水则比较多，降水量也大，土壤也有着很好的渗透性。在进行水利工程施工以后，就会在一定程度上影响地下水水位，这样就会改变土壤的酸碱性质，如果氮含量发生变化的话，那么就会导致农作物的产量下降。并且他还能够对土壤的内在环境造成影响，就会影响到里面的生物。

2.4 对周围人们生活造成的影响

建设的过程中还会形成很多的废弃物，如果不能对建设废弃物以及垃圾进行有效的处理，就会对周边环境带来很大的影响，也会影响人们的生活。而且工程建设形成的废渣废料如果不经处理的话，也会对土地环境造成很大的影响，会改变工地环境，而且在经过雨水冲刷以后，这些废弃物还会随着地表径流进入水体，同样也会对附近人们的生活产生了影响。

2.5 对人文环境造成的影响

有些水利工程建设要对附近的居民进行转移，有时候对人们的生活影响是很大的，他们在进入新的环境以后，可能生活以及工作模式都会发生改变。

3 生态水利工程建设意义

水利工程建设带来的影响很多，不过对于人类社会的发展来说更是非常的重要，不容忽视的，所以需要建立生态型的水利工程，这是有极为重要的意义的。首先，还可以开发自然环境时的情况，通过更加自然的方式去进行优化，如今人们的生态环保思想越来越强烈，而因为各种新型施工技术与工艺的应用，我们也可以从不同的层面去进行更有效的优化，在利用水资源的同时又能够对环境进行保护，使社会效益与环境效益统一起来。其次，他可以对区域内水资源的利用形式进行改变，不再是粗放式的去应用，而是更加精准高效的应用，能够对区域的经济结构进行优化，让人类社会和自然能够变得更加的和谐。最后，这种是可以减少对于水资源的应用量，还可以对生态循环进行优化，这也是与可持续发展的理念相符的。

4 减少对生态环境造成影响的应对办法

4.1 统一开发与保护的目标

以前在进行水利工程建设的时候，人们考虑的主要是开发率以及开发效果，看中的也是对于水资源的利用率。这样能够更好的支持经济发展，不过往往对于地方生态环境的破坏也是非常严重的。而如今，绿色可持续发展的理念越来越深入人心，越来越多的施工企业对于保护也有了更多的重视，不再只关注于水资源的开发。就如河流的梯级设计就会影响到生态环境，在进行设计的时候，必须要保证设计方案的可行性、科学性，必须要进行合理的布局，这样才可以尽量的减轻其不良影响。在此期间，工程建设必须要做到协调一致，要以科学的理论为指导对水资源进行合理的开发与利用。

4.2 完善生态环境保护体系

在水利工程建设的过程中，必须要建立起比较完善的生态环境保护体系，尽量减轻建设活动对于生态环境带来的负担。并且为了避免破坏环境，在进行建设的时候也必须要落实各种生态环境保护制度。一个重要要求就是要做到能够保护原本的生物多样性，使其能够正常的生长发育繁殖。在建设期间应该尽量应用绿色材料，防止给生态环境带来不可逆的破坏。要想更快速的确定问题原因，就需要有科学的反馈机制，这样在有生态环境破坏问题时，就能够及时的采取措施进行弥补。

4.3 建立影响预测机制

影响预测是在施工建设之前就应该建立的一项工作机制。通过对生态环境影响进行全面、细致的分析与评价，可以为今后设计和选择环保方案提供有效支持。在水利工程建设过程中，施工人员应当在施工操作中自觉融入环境保护意识，将陈旧的建设理念进行革新，多从环境保护的角度来评估当前的工作质量，实现生态化建设。举例来说，在设计施工方案时，应当考虑到给当地的动植物生长和繁衍提供必要、适宜的空间与环境；在施工阶段，尽可能采用绿色无污染的材料进行作业；在工程运行阶段，始终对生态环境进行监测，并评估其影响程度，避免不良影响被无限制放大。

4.4 增强人员监管力度和行为惩罚力度

对施工人员进行管控可以为生态环境的保护提供有力支持，同时还需要依据现有的法律法规来对生态环境施加保护。在开展水利工程建设时，应指派专人作为监管人员对施工所造成的环境污染进行调查和治理，如果发现有人在进行破坏环境的操作行为，不仅要立即予以制止，而且还要对其进行相应的惩罚，并要求其立刻纠正错误行为，将环境污染的程度降至最低。

5 结语

水利工程建设对于生态环境有着很大的影响，必须采取有效的措施进行保护，对此，施工方一定要重视起来。文中就分别分析了水利工程建设对生态环境带来的各种影响，此基础上笔者认为在设计施工方案时，必须要融入环保理念，这样才可以使水利工程领域获得更好的发展。施工方也需要建立起比较健全的环境评价体系，要有科学有效的生态补偿机制，做好各项环保工作，更应该增强人们的环保意识，这样才可以充分的开发出水利工程的生态价值，带来更多的综合效益。

参考文献

- [1] 杨志义. 水利工程施工建设对生态环境的重要影响[J]. 科学技术创新, 2011, 000(029): 253-253.
- [2] 段红东. 生态水利工程概念研究与典型工程案例浅析[J]. 水利经济, 2019, 37(04): 1-4+75.
- [3] 赵岩才. 水利工程施工建设对生态环境的影响[J]. 江西建材, 2017(17): 2.