

# 生态水利与橡胶坝工程管理研究

张伟华 白金超

丰宁满族自治县橡胶坝管理处

**[摘要]** 随着社会的高速发展,当前时期我国社会对于环境保护的重视程度也在不断地提升,而水资源是对于人类社会来说最重要的自然资源之一。因此,在当前推动人与自然和谐相处的社会环境下,为了充分满足各项社会活动对于水资源的实际需求,在开展相应的生产生活时,应当以保护生态环境作为关键,以此推动水资源的可持续发展。而橡胶坝就是属于一项可以满足生态水利发展的环保技术,因此加强对于橡胶坝工程管理的研究对推动生态环境的保护来说具有非常重要的意义。

**[关键词]** 生态水利; 橡胶坝; 工程管理研究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1150

## 引言:

现阶段水利工程建设是社会大众高度重视的热点问题,因此涉及水利工程建设的相关要素都会受到社会的高度关注。而生态水利指的就是依照生态环境发展规律开展的水利工程建设,生态水利的本质就是在推动水利工程建设的过程中实现可持续发展的目标,尽可能减少水利工程建设对于生态环境的影响。橡胶坝则是当前科学技术发展下的新型水利工程产物,因此,有关单位必须加强生态水利与橡胶坝工程管理的研究工作,利用好橡胶坝推动我国自然环境的保护。

## 一、橡胶坝对生态水利的作用

从现阶段我国社会发展的实际情况来看,当前我国经济得到了快速的发展。但与此同时,对于生态环境也造成了巨大的破坏,许多地区对于水资源的开采和利用都处于无节制的情况。这种情况就导致生态环境遭受了巨大的破坏,不利于实现可持续发展。橡胶坝技术是一种符合可持续发展理念的水利工程技术,应用橡胶坝可以充分发挥对于生态环境的保护和促进水资源可持续化利用的作用。可以将人和水资源作为生态系统整体的关键要素开展水利工程建设,以此为基础构建相应的水利工程从而满足人与自然对于水利的实际需求,从而建立起推动水利工程建设以及维护生态环境保护的协调机制。最终,通过这样的方式实现优化自然环境、推动人与自然和谐相处以及通过可持续利用的方式利用水资源推动社会可持续发展的目标,促进我国社会的可持续发展。

## 二、生态水利的概念和橡胶坝工程的有关概念

### (一) 生态水利的概念

所谓的生态水利,指的就是进行水利工程建设时将人类的生产活动与水资源统筹进行考虑的一种水利工程模式。在这种模式下进行的水资源开发利用活动充分地考虑到人类活动对水资源的影响,是属于一项人与自然和谐发展的工程类型。<sup>[1]</sup>实际上,人类在开展水利资源的利用和开发活动时,必须要充分考虑到人类活动对水资源造成的影响以及是否存在无法实现可持续发展的问题。对于任何一项涉及水资源利用的水利工程,在进行正式的建设之前就需要对于工程建设整体做好相应的规划,充分考虑到工程建设是否会对于水资源造成破坏和污染,施工的全过程都应当尽量地朝着保护生态环境的方面发展。要想真正意义上的实现生态水利

的发展,不仅需要在进行水利工程建设的过程中尊重自然的法则,还需要将对于水资源的可持续化利用和发展加入生态水利中,通过生态水利工程建设的方式,积极地推动我国水利资源的可持续发展。

### (二) 橡胶坝的特点

橡胶坝这一水利工程最大的特点就是相对于其他普通的水坝来说造价较低,主要就是因为橡胶坝的结构较为简单,并且在进行工程施工的过程中不需要使用其他过多的材料,与传统的水坝修建相比,可以有效地节约施工的成本。橡胶坝的施工期限较短,大多数情况下,进行橡胶坝的建设只需要3到15天就可以完成全部的施工项目,在进行橡胶坝的建设时,主要就是通过提前进行坝袋的建设然后按照相应的流程进行组装。再就是橡胶坝对于地基的要求不高,因为与传统的水坝不同,橡胶坝主要就是由封闭化充气或者充气的纤维组成的,因此橡胶坝的主体部分有着较强的柔性,可以很好地适应于各种地基,并且这种结构构造就使得橡胶坝拥有很强的抗震功能。<sup>[2]</sup>最后就是橡胶坝的管理较为简单,因为橡胶坝与传统的水坝相比不需要涂抹额外的防锈涂层,也不会在使用过程中出现生锈的情况,这就使得橡胶坝在日常使用中管理较为简单。但是在每次使用之后也应当对于橡胶坝的坝底以及坝袋等组成部分进行充分的检查,确保橡胶坝的主体结构不存在破损或者磨损的情况。

### (三) 橡胶坝的构造分析

当前我国使用的橡胶坝主要分为两种类型,分别是充气和充水的。这两种形式的橡胶坝从施工成本的角度来看在施工成本方面相差不大,而从建设的时间来看,充气坝的建设时间相对于充水坝来说较短。一般而言,橡胶坝主要是由土建部分、坝袋、坝体控制系统、锚固件以及充排水、充排气等部分构成的。<sup>[3]</sup>其中橡胶坝坝袋内部的冲水压力必须小于预设计的压力,从而避免出现因为坝袋承受不住过大的压力而产生破裂的情况。

## 三、水利工程对生态环境的影响

### (一) 水利工程对于建设地区气候的影响

在我国大多数地区的生态气候都较为稳定,稳定的生态气候对于农业的发展来说具有非常重要的意义,但随着许多地区水利工程建设,会使得地区的气候发生变化。例如,

在部分地区进行了大型的橡胶坝的建设之后，就会使得所属地区的空气湿度大大地增加，进而导致降雨量发生较大的变化。这些变化会对于所属地区的生态环境造成较大影响，还会导致农业生产产生巨大的变化。因此，水利工程建设对于地区气候影响是十分巨大的，在开展水利工程建设时必须把握好工程对于气候的影响。

## （二）水利工程对于水体的影响

完成水利工程建设之后，受影响最大的部分就是水体。在进行大型水利工程的修建之后，修建地区的水体分布将会发生巨大的变化，首先就是水利工程建设将会影响所属地区地下水的流动。因为在部分地区的地下水流动是较为稳定的，在这样的情况下如果进行大型水利工程建设，就会使得地下水受到水力水利工程中的水体压力的影响，导致地下水原有的流速和流向产生变化。这种情况对于所属地区的地下水取水来说是具有非常不利的影响，甚至在某些情况下还会导致部分地区出现缺水的情况。然后就是水利工程建设，对于地下水的补水方式产生了巨大的影响，因为每个地区的地下水以及地下河流水源补给方式大多较为稳定，并且这些地下水和地下河流对于洪涝灾害的控制来说具有非常重要的意义。

（三）水利工程建设将会严重影响水生生物和陆生生物的生长

水利工程建设直接的影响就会使得建设地区水生生物的生存环境发生巨大的变化。在许多地区进行水利工程建设之后，建设区域内的河流的生态环境就会发生极具变化，使得原有的生物的正常生长发育受到极大的影响。并且在部分区域进行水利工程建设之后，还会使得水域内部进入一定数量的外来物种。这些外来物种对于当地原生的水生生物的生存发育将会造成巨大的影响。

## 四、生态水利的管理和橡胶坝工程的管理

### （一）生态水利的管理

近些年来我国各个地区为了追求经济效益或协调生态，都不断地在进行水利工程建设。但是由于许多水坝都缺乏科学的规划，使得水坝存在着规模超标的现象，而一旦水坝规模超标，就会使得水坝的蓄水量远远大于河流的径流量，致使水坝下流出现水量减少的情况。在严重的情况下，还会使得河流的下流出现河床萎缩的现象，使得生态环境遭受巨大的破坏。因此在进行水利工程建设时，应当控制好水利工程建设对于生态环节的影响，控制好工程可能影响自然环境的各个方面，最大限度地降低水利工程建设对于生态环境的不利影响。

### （二）橡胶坝工程的管理

橡胶坝工程的管理工作对于保障橡胶坝作用的发挥非常重要，在开展相应的管理工作时，首先就应当根据实际情况制定出符合实际需求的管理体系。并且工作人员必须定期对于橡胶坝的主体结构开展检查工作，确保橡胶坝的主体结构处于完好状态，最大程度地避免意外事故的发生。

如果设置橡胶坝的河道中出现了洪峰，那么也应当及时的对于橡胶坝开展相应的检查工作。然后就是应当选拔具有相应的专业技能储备的工作人员进行橡胶坝的管理工作。作为从事橡胶坝管理的工作人员，必须充分的掌握橡胶坝整体的结构以及相应的技术指标，只有在对这些信息有充分掌握的前提下，才可以对于橡胶坝工程整体进行有效的管理。

再就是必须要做好橡胶坝坝袋的维护工作，因为橡胶坝的坝袋是属于橡胶坝最关键的组成部分。橡胶坝的坝袋在运行的过程中，最容易出现的问题就是漏水问题。一旦出现了漏水问题，那么有关技术人员首先应当分析漏水原因，然后根据实际情况制定出针对性解决策略。导致坝袋出现漏水的因素有很多，例如工作人员不小心将坝袋划伤以及水流中石块的撞击等因素，这些因素都会导致橡胶坝的坝袋出现破损漏水的情况。所以在施工的过程中，工作人员必须严密地保护好坝袋，避免坝袋因为人为因素而出现破损漏水的现象。

最后就是应当根据实际环境的变化，对于坝体进行改变。如在洪水泛滥时期，就应当及时泄空橡胶坝内部的坝袋，避免出现洪水来临之际橡胶坝无法存储足够的水量。在橡胶坝运行的过程中，还经常会由于储水量过多使得坝体整体出现震动的情况。一旦发生了这样的情况，那么就应当对于橡胶坝的坝高进行调节，还可以尽量地将橡胶坝内部的水进行排空，从而使得橡胶坝可以满足水容量增长的实际需求。在部分地区，由于冬季气候寒冷且温度较低，在这部分地区进行橡胶坝的管理时，必须要在气温降低之前将橡胶坝内部储存的水分以及输水管内内部留存的水分排出。从而确保橡胶坝内部不会因为温度过低出现冻结从而导致整体结构破裂。并且技术人员还应当在冬季时将橡胶坝的坝体和冬季的冰层之间通过安置隔离层的方式进行分隔，最大限度地降低冰层对于橡胶坝的影响。

### 结语：

橡胶坝工程对于生态水利工程来说具有非常重要的意义，通过橡胶坝工程建设，不仅可以有效地调节生态环境推动水资源的可持续化利用，还可以极大地促进我国经济增长。因此，各地区在进行橡胶坝工程的建设和应用时，必须不断地加强研究和思考，充分发挥出橡胶坝工程的作用和优点，为我国可持续发展提供有力支持。

### 参考文献：

- [1] 赵研. 生态水利与橡胶坝工程管理分析[J]. 农民致富之友, 2018(09): 78.
- [2] 王磊. 生态水利与橡胶坝工程管理分析[J]. 建筑技术开发, 2017, 44(14): 26-27.
- [3] 赖昌亮. 橡胶坝工程施工生态环境影响评价[J]. 河南水利与南水北调, 2017(05): 7-8.
- [4] 李志争, 胡卫国, 韩香, 韩光辉. 探究生态水利与橡胶坝工程管理[J]. 化工管理, 2015(24): 188.