

# 生态水利在标准化河道治理中应用探究

王 振

北京中水利德科技发展有限公司河北分公司 河北省 保定市 071000

**摘 要:** 在人类社会的发展过程中,对于河流的改造是常常会遇到的工作,一般来说,人们会对河流进行拓宽、筑堤和护岸等措施,有时为了能够满足人类的发展需求甚至会对河流进行缩窄和裁弯曲取直等措施。过去人们对于河道的治理工作中,采取的一些措施在科学性上不达标,有时会对环境造成伤害和污染。经济的飞速发展,使得人们逐渐开始重视环境污染问题,而对于水利行业来说,也更加应该注重引入相应的生态水利,从而保证河道治理的有效性。

**关键词:** 标准化;生态水利;河道治理;应用探究

引言:在建设生态文明的过程中,河道生态安全是一项十分重要的内容。随着我国经济社会的不断发展,前些年的粗放式发展对于生态环境产生了一定的破坏,而如今人们的生态环境保护意识不断加强,一个健康的河流生态系统承担着环境和生态的安全使用作用,因而对于河流系统的生态文明建设更是十分重视。对于一座城市来说,河流不仅能够彰显出发展的历史,还是人类赖以生存的资源,是我们最宝贵的财务。

## 1 生态水利概念

通常情况下,在各地水利系统当中进行建设和维系的工作都可以被称为生态水利。一般来说,需保证水利枢纽和水利系统正常运行,并且将二者充分结合,进而使水利工程正常运行打下良好基础。对于生态水利来讲,属于庞大、系统工程,需获得生物科学技术和现代科学技术的支持与保障,同时需具备雄厚经济对其进行支撑。同时,生态水利的建设在应对洪涝灾害和保证饮水安全等多个方面发挥着十分重要的作用。

## 2 现代河道治理现状

近年来,国家加大了对生态环保领域政策及资金力度,通过政策扶持、税收优惠、财政补助等多种形式,支持水利行业的发展,加快水利建设步伐,推动我国环境治理发展。基于此,从2015年开始,我国开始大力推行标准化河道治理。通过对用水标准编制以及实施工作进行严格管理,能够在很大程度上优化流域水量调配及水质指标,在满足河道及周边环境要求过程中,充分发挥出其最大作用,使其环境保护得到明显提升。但是当

前河道治理治理过程中还存在一些问题,例如首先,断面形式比较单一。横断面上下界限为水面线以及河底,两侧属于边坡,部分情况下会包含两岸堤防,一般情况下为平面状态。就过水横断面来讲,为某一时刻的河底线和水面线包围产生的面积,在流线处于相互平行状态下时,过水断面方会呈现出平面,如果不是这种情况则属于曲面。除此之外,也包括其他形式。近几年,在解决河道在行洪方面的速度问题时,主要会运用混凝土以及混凝土制品。最后,容易对河道当中的生态系统产生影响与破坏。在社会经济不断发展过程中,对于对水资源整体开发力度和利用量出现了明显增加,在此情况下,生态系统受到的影响与干扰也有所加大,从某种程度上讲,甚至已经超出系统自身实际承载能力。当前进行水利工程建设时运用的水和材料会产生化学反应,这对于生态系统来讲会产生较大不良影响。

## 3 生态水利对于标准化河道治理产生的影响

### 3.1 影响附近环境

一般情况下,水利工程进行建设时,会使用较多机械设备以及施工材料,十分容易出现垃圾污染与噪声污染,进而破坏施工现场自然环境。另外,比较容易影响河道周边生态环境,进而使两栖生物生存场所受到破坏,阻碍河道治理顺利进行。

### 3.2 影响内部水环境

河道进行运转过程中具有自身独特特性,在受到不同时间阳光照射情况下,都可能会影响水环境,工程进行施工建设过程中,将会影响水体环境原本生物多样性以及特性,使其发生一定程度改变,其中主要体现在水质、水温等。

### 3.3 其他方面影响

河道治理工作在实施时,部分施工单位为了将施工

**通讯作者:** 姓名:王振 出生年月:1991年3月 民族:汉族 性别:男 籍贯:河北省沧州市,单位:北京中水利德科技发展有限公司河北分公司 职称:工程师 学历:本科 研究方向:水利水电工程

效率提高,一般会运用采弯取直方法,这种方法在运用过程中,不仅会使河道形状发生改变,也会将河道两边出现的滩地减少,影响河道浅滩作用发挥。同时也会导致其他类型生态问题出现,影响社会健康发展。在进行河道治理工程中,受施工人员和施工单位影响,河道生态能力会存在不足,进而导致河道当中生态环境的发展和运转受到不良影响。

#### 4 生态水利在河道治理中的应用

##### 4.1 自然原型护岸

一般来说,我们通常提到的自然原型护岸,主要是指利用自然的植被对河道进行保护。通过人工进行大量的树木种植,从而能够使得河堤恢复到其原有的自然状态,之后在针对河道的污染进行有效的治理,达到水利生态环境与河道的治理之间的有机平衡。对于这种方法来说,其最主要的优点就是对周围环境不会造成二次污染,并且相应的投资成本也比较低。

##### 4.2 自然型护岸

河道治理中的生态水利应用当中,还有一种河道治理的护岸措施与之前提到的自然原型护岸有异曲同工之妙,从名字上就可以看出——“自然型护岸”。但是在某些方面仍然存在一定的差异性,除了采取人工栽种树木植被等措施外,还要利用其他的天然原材料进行岸堤的保护。除此之外,石料和木材在实际的应用当中需求量较高,石料的使用也是便于能够更好地提升河堤的抗洪能力。但相对于上一种方法,这种方法的需要投入较多的资金,并且所产生的工程量比较大。

##### 4.3 人工自然型护岸

最后,除了天然的树木护岸措施之外,人工的护岸也是当下应用比较广泛的路径。一般被称为人工自然型护岸。相关人员在河道进行实地考察的过程中,不仅需要河道的实际环境进行了解和调查,还需要结合河道周围的自然环境和人文环境来进行综合考量,从而做出更加精准的评判。这主要是由于只有对周边环境进行综合考量,才能够做到更加有针对性地对河道进行恢复和治理。在得到调查数据之后,需要对相关数据进行整理和分析,从而为后续制定相应恢复治理方案提供可靠的数据保障,进而提升内生态河道建设措施的有效性<sup>[1]</sup>。

#### 5 现代标准化河道治理中运用生态水利的有效策略

##### 5.1 实现河堤建设生态自然化目标

针对河道部分进行建设时,一般以河堤作为基础,在建设过程中针对河流的通航宽度进行科学的规划,减少资源的投入。与此同时,也可以在河堤附近建设景观,包括湿地景观以及浅滩等,这样的方式能够让当地

居民在周围有一个休息场所。另外,在针对河堤进行建设和设计的过程中,如果是在压力比较大的洪水区域,实际上可以选择强度更高、综合性能更好的混凝土,让防洪的需求得到满足,而如果是压力较小的河道区域,则可以选择天然的石料来完成相应的河堤修建工作,让河堤的修建和自然景观之间的连接性能更好,促进岸线生态环境修复目标的实现。

##### 5.2 采取多元化的河道污染治理方式

在城市建设过程中提高生态环境整体水平,保障生态环境建设效果,能够让河道生态功能得到进一步的发挥。在这个过程中,要促进河道污染治理工作的顺利开展,就要充分了解针对河道污染进行治理过程中,最终的目标是要实现河道中水资源的合理性利用,因此要采取更加科学的方法去针对河道的垃圾进行处理。处理时不仅要采取打捞的方式,同时也可以使用管网拦截的方式。另外要做好针对上游水体污染的治理工作,针对河道周边的污水处理厂进行处理,确保污水处理厂的污水排放方式合理,防止局部产生水体污染的现象<sup>[2]</sup>。

##### 5.3 建立生态化的技术应用体系

生态水利在河道治理中的应用,除了要实现河道在防洪蓄水和经济效益层面的功能价值,还要满足生态环境平衡发展和良性循环的社会价值,为此要在水工建筑物和材料选择中提高先进性和创新性:积极关注水工建筑物的发展趋势和运用先进新型的水工建筑物,提高河道工程的科学合理性。创新的使用结构简单和价格低廉的现代高分析合成的橡胶坝,提高防洪蓄水优势和降低经济成本。

##### 5.4 加强生态水利基础设施建设,建设系统化的规划设计过程

在标准化河道治理中,需要充分考虑到生态水利所需的设备及功能,从而确保在生态水利发展过程中,可以对生态环境进行有效保护。因为生态环境主要以水为主且变化较大。如果没有相应的基础设施作支撑,势必会导致生态效应得不到有效发挥。因此需要根据不同流域特点以及地区状况,建立相应科学合理的基础设施建设方式。首先可以考虑将河道划分为不同区域开展相关整治行动,然后采用不同方式提高生态水利建设工程成效,最终使得生态水利能够更好地完成环境保护工作。同时对于生态水利施工实施过程中所需用到的设备进行合理配置以及设计,从而更好提升现有设备利用率,从而使相关系统发挥更好作用。在生态水利建设中也需结合河道特点以及所需用到设备等因素,以便科学合理配置各类设备,不断提升基础设施建设效果。而在生态水

利建设中也需要注意技术创新与发展步伐,以实现整个环保工程更好效果。

此外,生态水利理念在河道治理过程中的应用离不开相关工程人员的规划设计过程的体系化和标准化,相关工作人员在规划设计和实施执行方案落地前,必须对当地区域的水资源、河流走势、地质条件、生态环境、动物植被、功能辐射范围、水工建筑物、经济目标和生活生产需求等跨领域边界的信息进行详细的调查、分析、归类 and 统计,从经济、管理、工程和生态等多个维度进行系统化、科学化和综合化的河道治理。

### 5.5 建立共享机制下的管理责任体系

在河道治理过程中要最大化地应用生态水利理念,必须以统一的共识和具体的现实问题为基础进行管理责任的模块化分工和协作性配合。以河道污染数据为依据组建河道治理团队,进行河道涉及各个领域部门之间的协调合作,提高跨界智力资源的调动和落实情况。建立河道污染数据和处理方案的多元化共享机制,实现各个部门和相关信息的分享和共同研判,从而设计一套系统化的预防和修复的治理方案。明确各个部门的职能责任,并通过法律法规的标准化和职能监督评估体系,确保职能的高效率和高质量地落实<sup>[3]</sup>。

### 5.6 建立工作人员的统一化共识

我国的水资源十分丰富,所以想要从根本上保障生态水利工作的有效开展,就必须结合现代化技术和模式,实现对水资源的高效利用。在环保行业当中,最大的发展趋势就是利用现代化技术装备、运用先进技术手段来实现生态水利工作。因此为了更好地在河道治理过程中应用生态水利理念,我们必须建立统一的共识来作为河道治理工作人员的引领,为此我们必须建立多元化和多样化的培训体系,提高工作人员的生态化意识:积极地利用新媒体平台创建丰富的河道治理信息和案例,具体包含但不限于可持续发展理念、水资源利用、河堤护岸方法、气候生态、生物多样性、植被多元化、经济学、管理学和先进技术等方面,以跨领域和夸边界的综合性知识案例来降低河道治理过程的决策成本,提高工作人员在河道治理工程方面的以生态化系统为核心的思考框架和决策模式,从而建立高度集体化和统一化的河道治理体系。

### 5.7 强化生态农业推广应用力度

由于现代农业科技的不断发展,很多环境污染问题都得到了有效解决。因此农业在标准化河道治理建设中一定要加大投入力度。通过增加科学合理的农业种植方式以及科学合理地使用农药化肥等方法可以减少农业污染程度对于生态环境造成的影响。因此这方面一定要积极加强研究分析力度。充分挖掘农业领域潜在的优势资源用于生态环保建设发展中,积极发挥农业在其中扮演重要角色,可以优化农业产业结构并且对环境资源进行高效利用,提高土壤肥力等都是非常重要的方式;所以通过加强研发、创新等方式来提升农业产业结构升级以及农业质量水平也是非常重要。因此,在生态环保建设中采取相应措施来改善生态环境可以有效地推动标准化河道治理工作发展<sup>[4]</sup>。

结语:综上所述,我们可以充分认识到生态水利设计理念在整个河道设计规划工作中所发挥的重要作用。它不仅能够有效地指导相关工作人员的管理工作,而且在一定程度上保障了河道水利工程相关功能的完美发挥,同时为生态环境的可持续发展提供支持。我国的水利工程建设想要获得长久良好的发展势必要经历这一阶段,与此同时,相关工作人员需要注意如果想要生态水利设计理念始终对河道规划管理工起到有效的作用,就必须严格遵守各项相关原则,比如整体性原则、实践性原则等。除此之外,相关部门还有学会与时俱进,鼓励大众创新,全员为河道设计规划工作提供奇思妙想。同时也要时刻改变自己的管理模式,不断更新优化。这样一来,完完整整的河道生态水利系统的建成也就指日可待。

### 参考文献:

- [1]陈晓燕.标准化河道治理中的生态水利应用探究[J].中国标准化,2017(18):68-69.
- [2]何怀琛.生态水利在现代河道治理中的应用探索[J].农业科技与信息,2022(12):36-38.
- [3]张岸红.浅析生态水利在河道治理工程的应用[J].水利科学与寒区工程,2021,4(05):118-120.
- [4]杨超.水利工程河道治理措施及生态水利的应用研究[J].运输经理世界,2020(18):141-142.