水利风景区水环境保护与水生态修复研究

马浩成

宁夏回族自治区水文水资源勘测局

DOI:10.32629/hwr.v3i2.1866

[摘要] 随着社会的发展,人们的环保意识不断提升,对自身生活环境的要求也变得越来越,在一定程度上推动了国家生态建设事业的发展,水利风景区在生态文明和美丽中国建设中发挥着重要的窗口作用。水利风景区在充分利用山水自然资源和人文资源,并积极落实水生态修复工作,能够在进一步改善景区生态环境的同时,使其可持续发展得到相应的保证。因此,本文针对水利风景区当中的水环境保护以及水生态修复进行讨论,并对具体保护及修复措施加以探讨和描述,希望能够对水利风景区的优化及发展产生一定的推动作用。

[关键词] 水利风景区; 水环境保护; 水生态修复

前言

随着人民群众生活水平不断提高,对享有绿色公共空间的需求也不断增长,获取水文化、水科学知识的愿望更为强烈,我国对于水利风景区的发展越来越重视。结合河长制的推行,河流湖泊保护及工程运行管理和维护,不断加强水利风景区内的环境治理和生态保护尤为重要。水利风景区建设重点是要对水环境保护工作不断的强化,尤其是对水利风景区的再生水回用、污水处理、湖泊湿地水质等,通过水生态修复措施的有效应用,不断改善水利风景区内的环境治理和生态保护。也正因如此,针对相关内容进行深入的研究是很有必要的。

1 水资源保护规划

水利风景区必须要将水环境保护作为重点工作内容,在对景区进行具体开发的过程中,要确保在开发中落实保护,在保护当中进行科学的开发。首先,需要对风景区当中的水资源和生态环境加强保护,要明确水利风景区的核心要求,不管是建设活动,还是游憩活动都不能对景区生态系统的可持续发展造成影响;其次,要在水利风景区大力开展环境整治,对于违规违章建筑要将其全面清除,所有生产、生活产生的垃圾和废弃物都要集中进行处理,严禁向景区水源当中进行倾倒,水面当中的杂草、树枝和垃圾需要及时打捞。不得出现破坏水源保护植被的现象,如护岸林、水源涵养林等;再次,严禁对水利风景区周围的林木进行采伐,确保林木相依,形成良好的自然景观,同时也是为了防止出现水土流失问题,对水利工程造成不利影响。在对水利风景区当中的植被进行维护管理的过程中,不使用高残留农药或剧毒农药进行喷洒,各种污水在未经处理的情况下,不得将其排放在水利风景区的水系当中;最后,对于沿着水利工程进行建设的护坡走廊以及亲水平台等建筑,可以应用自然材料进行建设,包括石材、木材等,也可旧物回收利用,减少费用支出。

2 生态保护规划

在落实生态规划的过程中,要对风景区当中的综合环境进行重点的整治,有效改善风景区当中的生态环境,为其发

展奠定基础。一是要对当地居民的环境保护意识进行提升,避免水利风景区受到周围社区的污染和侵蚀。二是要对生态廊道进行合理的设置,沿水利工程构建生态走廊,充分利用已有绿化条件进行绿化建设,使景区绿湖带面积能够得到有效的提升。三是对规划区当中的植被加强保护,尽可能的减少对景区植被的破坏,特别是在人工造林中尽量不要破坏其中的杂木,使林木物种能够具有较强的丰富性,有效改变林木结构及景观林相过于单一的问题,对于已经受到破坏的区域,则需要通过各种措施对其进行逐渐的修复。

3 水生态修复

3.1 生物修复

在目前的水环境治理技术当中,生物修复是一项较为常用的技术,其主要是通过对生物新陈代谢特点的应用,对氮磷营养物质以及有机污染物进行同化,或对低浓度污染物实施富集转化,以此来实现污染水体的有效治理。这种技术和待修复水体属于非紧密结合关系,目前较为常见的技术有人工湿地技术、土地处理技术、生物过滤技术、生态浮床技术以及卵石床生物膜技术等等,其中人工湿地以及土地处理等技术在我国的应用范围较广。

3.1.1 人工湿地

通过对水体当中的污染物进行降解、吸收、吸附、沉淀以及过滤,结合良好的设计及管理条件,能够使农业污水、工业污水、生活污水、富营养化水体、暴雨径流以及垃圾场渗滤液得到有效的处理。使水体当中的氮、悬浮固体颗粒以及生化需氧量有效降低,同时还能将其中的病原体、微量有机物以及金属去除。人工湿地与天然湿地相似,不仅能够有效控制湿地水力特性,还能保证其不受用户因素以及环境因素的限制,在设计与管理方面具有较强的灵活性和可靠性,但在应用该项技术进行水生态修复的过程中,往往会对土地造成较大的占用,而且其处理效率也会受到季节因素的影响。

3.1.2 土地处理

这种处理方式虽然比较传统,但在水生态修复方面却具有非常好的处理效果,其主要是将土地作为相关处理设施,

通过土壤以及植物系统的净化、过滤、吸收和自我调节功能,对水体进行一定程度的净化,特别是对氨氮及有机氯的处理,土地处理系统具有良好的去除效果。

3.1.3 高效微生物固定化

这种技术是在废水处理技术快速发展情况下诞生的新型技术,其主要是将经过培养且具有较高效率的菌藻共生群落、酶或者是微生物限制在特定区域当中,以此来提升它们的浓度,构建对生物代谢有利的环境,使微生物流失得到有效的控制,并实现固液的有效分离,这种技术在富营养化水体治理中具有较高的适用性。

3.1.4 水生植物处理和生物浮岛

该项处理技术主要是通过水生植物来吸收、转化、和富集污染物质,并结合水体水流特性以及微生物降解作用来实现水中污染物的有效去除。其不仅维护方便,且能耗和成本投入都较低,对改善生态环境、推动资源综合利用具有积极的作用。但水生植物在生长过程中往往会受到季节因素的影响,所以其污染物去除效果也会随着季节的变化而变化。目前,香蒲、芦苇、浮萍、凤眼莲以及香根草等水生植物在水生态修复中都比较常见。在对水生植物处理进行使用的过程中,必须要对所在区域的实际情况进行综合的考虑,确保所选水生植物在本地能够顺利成活。此外,对于香根草以及凤眼莲等水生植物,要注意外来物种入侵的有效防控。

3.2 生态修复技术

生态修复技术能够对水生态系统当中退化、缺失的部分进行有效的恢复,有利于水生态系统的重建,在恢复其相关功能的同时,达到改善水质的目的。而生态修复技术主要包括渗水植物重建和生物操纵等技术,其中前者主要是应用本地沉水植物,在特定区域进行引种,并将其建设成水生态系统的一部分。而生物操纵主要是在水环境当中加入滤食性鱼类,对藻类生物的富集进行控制。通过生态修复技术,能够在修复措施和水生态系统之间建立紧密的联系,在防控浅水湖泊富营养化问题中具有较大的应用潜力。而不管是应用沉水植物重建,还是应用生物操纵处理,都能将营养负荷程度有效降低,使藻型富营养化水体能够向草型富营养化水体进行转变,

以此来达到控制蓝藻爆发的问题,使水质的安全性得到相应的保证。当前阶段,我国在很多地区都在应用生态修复技术进行试验,在具体实施工程中,需要注意生态恢复在自然水体当中的应用,可能会遇到各种因素的影响,而作为系统性工程,如果不能对各项因素进行充分的考虑,非常容易引发系统崩溃问题。因此,在对生物修复技术进行使用的过程中,必须要通过综合措施和科学应用,对适宜的环境进行有效的创造。

4 结束语

综上所述,对水利风景区当中的水环境加强保护并做好水生态修复工作,能够在确保水利风景区水生态环境的同时,实现景区水环境的有效改善,这对于水利风景区的可持续发展具有积极的作用,同时也会对国家生态建设的发展造成一定的影响,因此,相关单位在对水利风景区进行开发建设的过程中,一定要对各项保护及修复措施进行有效的应用,一方面要减少对自然环境的破坏,提升所在区域的水环境质量,另一方面要对受到影响的水环境加强修复,使其生态效果得到进一步的提升,从而达到人与自然协调发展的目的。

[参考文献]

- [1]张永峰.水利风景区水环境保护与水生态修复[J].建筑工程技术与设计,2018,24(3):2302.
- [2]水利部水利风景区建设与管理领导小组办公室.水利风景区水环境保护与水生态修复[J].水资源开发与管理,2017,15(9):76-83.
- [3]陈永明.水利风景区水环境保护与水生态修复[J].商品与质量,2017,12(31):12.
- [4]张言,张荻,张仁军.济南市水利风景区建设存在的问题与对策[J].山东水利,2014,24(11):26-27.
- [5]温海燕,徐兴,姚莉.关于长广溪水利风景区创建工作的若干思考[J].水资源开发与管理,2017,35(12):74-77.
- [6]冯冲.六位一体的水利风景区目标体系构建与实现途径研究[D].福建农林大学,2016,(12):100.
- [7]傅列成.绍兴市水生态保护的实践与思考[J].水利建设与管理,2014,29(11):85-88.