

论城市河道治理工程中生态水利设计理念的应用

马 聪

水发上善集团有限公司 山东济南 250000

摘要: 城市河道治理工程是城市环保工作的重要环节, 直接关系到整个城市区域的承载力运行情况。目前, 我国很多城市在城市河道治理工程应用的过程中, 由于受到多个方面因素的影响, 导致其不能满足城市河道治理工程的需求。文章重点分析了生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用情况, 旨在提升城市河道治理水平。

关键词: 生态水利; 设计理念; 城市河道

受到前期重视因素的影响, 城市河道受到较大程度污染, 黑臭河道成为许多城市急需处理的问题。在城市河道治理工程施工过程中融入生态水利设计理念, 可加快城市河道污染问题的治理速度, 提高污染问题的治理速度, 且有利于协调城市生态环境, 提高城市河道环境所带来的生态价值。

一、城市河道治理的现状

河道的生态建设有三大基本要素需要结合: 环境、河道和景观。而这三大要素均属于河道生态的范畴, 而在城市河道治理中, 实际情况是, 最注重河道, 次要是景观, 再者才是环境, 也就是说, 虽然有关部门一直在推行着河道治理工作, 但是, 往往都是太注重河道本身的治理, 而忽视了河道生态建设的问题。或者是, 当前河道治理与水利工程建设重点一直都在关注如何防洪以及怎样降低水资源浪费, 并且在河道两旁大肆修建混凝土建筑, 这就导致河道中的生态环境受到严重的破坏, 就更无从谈起生态建设^[1]。

二、生态水利设计理念在城市河道治理美化工程中的应用原则

1. 多样化原则

生态水利设计这一理念是生态学重要的组成部分, 其要求能够基本保证相关生态系统多样化, 还要保证生态系统可以达到循环利用的最终目的, 所以在实际进行城市河道治理美化的时候, 首先要保证治理和美化的河道在其形态多样性的恢复程度上可以满足实际生态系统的实际运行要求^[3]。在有些城市河道的治理和美化工程中, 有些工作人员仅仅为了追求美这一目的, 抛弃了生态水利这一基本设计理念, 对于城市河道流向进行强行的改变, 也改变了城市河道中原有的植物组成和动物组成。这虽然在短时间内起到了治理和美化河道的功能, 但其实这样做不仅使得河道之内的生态环境遭到了严重破坏, 也使得河道的形式变得更加单一, 甚至无形中加大了洪水对于河道的冲击力, 进而对河道的整体稳定性产生严重的影响。

2. 系统性原则

这一原则本来是用在现代化的管理中的相关概念, 其具体是指将相关系统内的多个要素进行必要的深化及组合,

进而得出最佳的结论, 并以此为基础为相关实践活动的有效开展提供必要的理论基础和科学的指导。生态系统其本身的组成就是非常多样化的, 不仅是相互影响的, 也是相互制约的, 是要求系统中的每个要素都在系统性的实际作用之下保持相对稳定的状态^[4]。城市河道治理美化工程, 从其本质上来讲就是要尽量恢复原本由人为破坏的而出现的最多错误, 并使得所在区域的河道内部环境可以重新恢复原有的动态平衡状态。所以, 在这样的工程建设过程中, 是对系统中的每个要素进行深入的眼睛就的, 以切实保证每个要素都可以在全新的系统运转中在其本来的位置上, 而不在因为认为的破坏而失去其原本的平衡性和整体性。

三、生态水利设计理念在河道治理中的具体应用

1. 护岸堤围工程

在河道治理工程中, 护岸堤围工程属于治理环节中的基础应用部分。利用生态水利设计理念对其进行处理时, 首先, 利用因地制宜原则, 基于生态设计理念选择恰当的治理方法对其进行处理, 借此确保堤围结构的设计效果, 提升系统应用过程的功能性和美观性。如在对河道裁弯处进行处理时, 应减少人为干扰, 最大限度保持河流原有的自然属性, 稳定河道生态系统基础, 为后续人为进行生态系统干预创造条件, 满足生态治水的基础要求。同时在对护岸结构优化处理阶段, 可增设人工浮岛, 为人们提供亲水环境, 优化河道周围的景观系统^[2]。

2. 清淤清障作业

河道污染的主要来源是工业废水、生活废水的违规排放, 造成水体富营养化、重金属污染, 这些污染物在河底污泥中不断富集, 在治理过程中如果不能进行完全清理, 那么会降低治理效果, 增加反复治理的综合成本。在生态水利设计理念的应用背景下, 需要拟定合理的清淤清障作业计划, 基于河道宽度、淤泥厚度匹配恰当的清淤设备, 对于清理出的淤泥也需运输到统一地点进行晾晒, 降低淤泥中的有害菌浓度, 后期可作为人工湿地材料、边坡植物营养物进行再次利用, 这也满足生态水利理念, 起到优化区域生态环境的作用^[1]。

3. 运用雷诺护垫

雷诺护垫是一种河道治理工程中经常使用的新型材料,雷诺护垫的运用是生态水利理念在河道治理工程中的实际应用。雷诺护垫是一种金属网面,其为机编双绞合六边形结构,厚度通常小于长度和宽度,将石头填充在网面中,并将其全部连在一起,即可以有效的防止水流冲刷。使用雷诺护垫后,可以在其坡上种植绿色植被,并实现河道土壤以及水体的自我进化,保护河岸不遭受水流的侵蚀,防止水土流失,从而改善河道生态环境^[2]。

4. 运用石笼生态格宾网

在河道治理工程中,采用石笼生态格宾网亦是一种生态水利设计理念的实际应用。格宾网是一种网箱,其由金属线材织造而成,具备良好的透水性和排水性,并具有成本低、极易生产和加工的特点,成为河道治理中经常采用的生态材料。石笼生态格宾网可以有效的引导泄洪坝以及导流坝,对固土防塌、防止水土流失有着非常好的作用^[3]。

5. 生态保护系统建设

河道治理工程不是阶段性项目,而是持续性的治理项目,在区域生态系统重新稳定前,需要持续的人为干预。将生态水利设计理念应用到生态保护系统建设当中时,需提前做好统筹规划,对于区域原有生态系统的破坏情况进行了解,拟定阶段性治理计划,确保区域生态系统的重新构建。如某地区河道治理工作开展过程中,先进行清淤除障作业,降低基层营养物质含量,同时在护岸周围种植抗污能力较强的水生植物,搭配微生物修复技术,加快水体环境污染的治理速度。在水质满足生物生存要求后,向其中施撒一些鱼体幼苗,丰富区域生物多样性。在此期间也需做好城市污水排放管控、沿线工业整顿,使河道逐渐恢复到最自然的状态^[4]。

四、生态水利设计理念在城市河道治理美化工程中的实施要点

1. 科学进行河道治理和开发

城市河道在人们的实际发展中有着非常重要的租用,但是在城市化不断发展的大环境中,城市的发展对于城市河道内部的生态环境造成了非常严重的影响。为了能够保证城市河道的生态环境可以可持续的发展,以保证人类的多项活动可以顺利的开展和进行,并为后代留下可持续发展的基本条件,必须要对城市的河道进行必要的治理和美化。在实际进行城市河道的治理美化工程中,相关工作人员首先需要关注的就是要保证城市在防洪方面的安全问题,要保证经过治

理与美化之后的城市河道的过流截面,不能较比治理之前小,以保证在实际行洪时的水位不能被太高,在实际治理和美化中也要保证原有的河道堤线存在,严禁出现对实际行洪时的河道的挤占或者相关人文类的景观对城市河道阻水产生的影响。与此同时,在实际的河滩地的移除方面,也要积极采用谨慎的态度。虽然对相关河滩地进行必要的切除可以有效的增加河道中的实际水流面积,进而增加过流时候的面积,其从理论方面来讲对于实际行洪时是有正面的积极影响的。但是从另一个角度来看,在没有必要的滩地的保护的前提下,是会无形中增加洪水对于堤防的安全问题出现的,也会降低河道堤防的整体安全性,最终造成滑坡或者失稳的现象^[1]。

2. 充分恢复河道的生态功能

城市河道在生态功能恢复方面是需要相关工作人员采取一定的综合性措施进行必要处理的,重点要做的就是要做河道植被的相关恢复工作,对于河道的植被恢复工作,相关工作人员要在此项工作中,充分结合所在地的实际气候特点和向景观的实际建设需求,为城市河道选择适合的植被种类,并在为河道起到应有的缓冲作用的基础上,尽可能的完成其他设计的目标,以保证河道内的植被在有效恢复的基础上,达到净化河道内水资源及实际景观的需求^[2]。

五、结束语

综上所述,在城市持续性发展过程中,河道治理工程属于非常重要的工作内容,基于河道污染情况,在生态水利设计理念渗透背景下,拟定合理的治理措施,不仅可加快河道治理工程的处理速度,而且有利于生态保护系统的顺利建设,提升河道工程的治理效果。

参考文献

- [1] 崔启民. 生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2019(13): 81-82.
- [2] 刘秀香. 生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用分析[J]. 河南建材, 2019(6): 402-403.
- [3] 吴庆. 生态水利设计理念在城市河道治理工程中应用[J]. 建筑技术开发, 2019(3).
- [4] 包智诚. 生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用分析[J]. 建材与装饰, 2019(4).

通讯录作者: 马聪, 出生年月: 19900111, 性别男, 民族: 回, 籍贯: 山东菏泽曹县, 学历: 本科, 职称: 水利工程初级, 研究方向: 水利工程, 邮箱: 329016664@qq.com