

关于生态水利设计理念的城市河道治理工程

赵京城

北京市北运河管理处 北京 100000

摘要: 近些年伴随社会经济的高速发展,城市化建设进程也大大提升,但与之相应的是城市河道水土流失问题以及生态环境破坏和水污染相关问题日渐突出。如何恢复生态环境也成为了现代城市河道综合治理工作中极为重要的一个目标。在现代城市河道的综合治理工作中,可以有通过引入生态水利设计观念,保证在不影响城市河道原本防洪和排涝等相关基本功能的基础前提下,以人工修复的方式使推动现代城市河道水生态系统的恢复,进而构建出健康、完整和稳定城市河道水生态系统,确保在加强城市生态环境的前提下,有效改善城市居民居住环境,大大避免和方中防止出现城市河道水土流失等严重问题。本文将针对现代城市河道治理工程应用生态水利设计方法进行探析,并提出相关建议。

关键词: 城市;河道治理;工程;生态水利设计

Urban River Management Project based on ecological water conservancy design concept

Zhao Beijing

Beijing North Canal Management Office, Beijing 100,000

Abstract: In recent years, with the rapid development of social economy, the process of urbanization construction has also been greatly improved, but the corresponding problems of urban river soil erosion and ecological environment damage and water pollution have become increasingly prominent. How to restore the ecological environment has also become a very important goal in the comprehensive management of modern urban river courses. In the comprehensive management of modern urban river courses, the concept of ecological water conservancy design can be introduced to ensure that the restoration of the water ecosystem of modern urban river courses can be promoted by manual restoration without affecting the original basic functions of urban river courses such as flood control and drainage, so as to build a healthy, complete and stable urban river water ecosystem. Under the premise of strengthening the urban ecological environment, we will effectively improve the living environment of urban residents, and greatly avoid and prevent serious problems such as water and soil loss in urban rivers. This paper will analyze the ecological water conservancy design method of modern urban river management engineering, and put forward relevant suggestions.

Key words: city; river management; engineering; ecological water conservancy design

由于我国经济水平开始不断提升,人们生存和生活关键的生态环境与社会经济发展两者之间产生了严重的矛盾,特别是水污染问题,直接影响着社会大众的生活和工作^[1]。伴随着当前城市化进程的快速推进,现代城市河道治理工程实际作用对城市长期、健康、稳定发展起到了关键的作用。而升天水利设计观念作为现代一种全新的城市水利设计建设模式,与传统城市水利设计建设模式有很大的不同,可以最大程度实现对水资源的充分利用,大大提升社会大众实际生活质量,有效维护现代城市生态系统的完整性和平衡性,促使人类和自然可以在发展中和谐共处。可以说生态水利设计理念应用在现代城市河道治理中保证了城市生态健康长久发展,具有重要的意义。

1 生态水利设计理念核心内容

所谓的生态水利设计理念主要是传统水利工程建设中,

过于粗放的实际建设现象提出的一种更加科学合理的指导理念,是强调在实际水利工程建设中要重视对生态环境的保护与改善,通过应用生态水利设计理念,有效提升水利工程综合建设效益。对现代城市河道的综合治理工作来说,应充分将生态水利设计理念结合到排污、排涝以及疏浚和加护等相关工程施工建设任务中,以更加科学合理的方式应用各种相关生态改造技术,构建良好城市河道生态环境^[2]。简而言之,生态水利设计理念包括了生态理念以及人本理念和功能设计理念等有关内容,能够有效为现代城市河道综合治理工程工作提供全方面的指导。而在生态理念建设中,现代城市河道的综合治理工程还需要配置相关空间设计与监测环境污染的装置,保证城市河道以及周边生态环境可以保持良好状态,形成一种良性循环。在人本理念的相关指导下,则需要



现代城市河道综合治理工程要充分考虑城市居民对城市环境的需求,确保可以为其提供美好的滨水空间,最大程度发挥水资源利用效率。

2 现代城市河道工程现状和缺陷

2.1 城市河道工程设计还需完善

城市河道工程设计是一项具有复杂性与系统性的工程,河道实际设计是否科学合理直接影响着城市河道工程质量。但我国现代城市工程设计中,还是存在很多不合理的影响因素,大多数城市河道设计过于重视工程结果,反而忽视了施工过程的科学性,导致工程质量不甚理想。再加上有效设计工作者进行城市河道设计工作时,只是沿用了传统河道设计理论进行设计,几乎没有对施工河道进行深入了解,导致不仅在无形中为工作人员增添了工作量,还因为缺乏对河道实际情况的掌握,直接就给整体工程埋下了质量隐患^[3]。比如在现代城市河道设计中常见的截弯取直、随意改变城市河道轴线和白化岸坡等情况。因为设计不够合理,不仅会造成河道淤积,还处出现严重的冲刷现象等。另外因为没有深入考察施工现场,设计人员不能详细了解河道生态系统情况,导致在设计中没有充分考虑工程项目和河道生态系统之间的关系,进而给河道枯水期与丰水期带来了许多的隐患。

2.2 管理体制上存在缺陷

负责城市河道管理的基层单位大多都具有一些行政执法权利与管理能力,但在实际河道管理中,时常会出现行政垄断与服务不够高效等诸多问题。并且还会伴随出现政企不分和事企部分的情况^[4]。简单来说在现代城市河道管理体制上还有很多的不足,进而给河道的实际养护工作造成了不小的负面影响。

2.3 河道规划不够合理

在城市河道管理中,只有对河道进行比较严格的控制与管理才能有效确保河流治理过程的健康稳定可持续发展。城市河道是一项比较复杂并且较为多变的工作,其规划理念在河道管理中重要的一项内容。进行河道规划时,许多部门往往总是过于重视过程,忽视了伴生的管理和生态等方面的问题,致使许多规划都比较流于表面,太过形式化。另外,河道的配套设施养护与河道修复技术也是河道治理中重要保障工作,但在实际河道规划完成,并没有做好影响的管理与维护工作,导致最后城市河道治理工程并没有达到理想的整治效果。

2.4 轻视河道修复工作

在河道治理工作中,有关部门和相关工作者对于城市河道修复工作并没有给予足够的重视,相比之下,大多数人都更加重视城市河道建设工作和改善水利功能等。虽然设计工作者本身是有很强专业素养的,但在实际工作中缺乏对水体修复和植物环境等相关方面的专业知识。同时许多没有处理的废水和污水被直接排放到河道中也是使河道修复工作难度

不断提升的原因之一^[5]。因为缺乏重视,致使河道内各种污染物大大增加,对水质产生严重的负面影响,同时也对河道内的生态系统造成了毁灭性的打击。

3 生态水利设计理念在现代城市河道综合治理中的应用

3.1 把握好生态水利设计理念基本原则

空间异质性原则:现代城市河道综合治理中,通过对实际河道形态的改变,为河道生物和周边生物建设出一个较好的生存环境,有效提升河道物种的丰富度,让其形成一个较为稳定健康的自然生态环境。而在现代城市发展建设中,河道水体污染依旧是一个比较严重的问题,各种工业生产活动都会对城市水体造成造物,从而打破其原本平衡的生态系统,致使物种逐渐向单一化发展。因此在河道综合治理中就需要依靠空间异质性原则,加强对河道形态的改变,保证其科学性,有效恢复城市环境生物的多样性。

景观尺度规划原则:在现代城市河道综合治理中,大尺度的景观比小尺度景观更能修复河道生态系统,因此在治理工作中,应做好河道整体景观规划,最大程度发挥城市河道原本的生态性功能,以综合保护的方式,从全局出发,对城市河道实际生态环境进行改善,防止出现局部优化的状况。

服务社会原则:在现代城市河道综合治理工作中,有关部门应做好水资源调节,保证有效实现防洪、抗涝和疏浚等相关河道治理目标。除此之外还要完善水利基础设施,确保有效为各领域发展能提供良好的支持。

3.2 综合应用各种生态施工技术和材料

现代城市河道主要是由河槽和河岸护堤以及河滩等相关部分构成,在现代城市河道综合治理中,有关工作者需结合不同部分特征使用不同的治理技术,加强生态施工技术与材料使用的重视程度。例如在治理河槽时,就能使用人工基质修筑计划以此来替换混凝土施工技术,有效提升河槽的透水性。确保可以促进城市河道水体和地下水交换,让水生植物可以更好生长,同时也能有效减轻河道的污染问题。治理河道河岸护堤时,也能在护堤上种植一些绿色植被,加强护堤的砂土稳固性,防止被雨水冲刷。治理河道河滩时,可以使用透水生态砖替换原本的混凝土结构,提升河水渗透的同时大大提高河滩的美观度。除此之外,现代城市河道治理工程中还需关注各种先进施工技术以及材料的使用。确保在实际治理工作中能不断改进和优化施工技术与材料,有效提升现代河道综合治理质量。

3.3 在城市河道护岸施工中渗透生态设计理念

现代城市河道护岸主要可以分成两种,一种是自然生态护岸,一种是人工生态护岸。自然生态护岸其实就是指充分利用植物,巩固河道实际坚固性,预防和避免水土流失,同时还能改善河道生态环境。人工生态护岸则是指园林建设出生态护岸,以人工的方式解决河道坍塌问题,建设景观性河岸。一般生态护岸都比较宽,在治理中加强草皮护坡的应

用可以取得良好的效果。若是比较窄,且水流比较湍急的河岸,就应该使用人工生态护岸,加强材料通透性,充分降低水流产生的冲击力,同时还要做好渗透互补方面工作,促使周边植物可以正常成长,这样对于生态环境建设也有很大的积极作用。

3.4 加强对污染源的治理力度

有关部门应充分提升对污染源处理方面工作的实际重视程度,对不同类型污染源加强控制,确保能充分发挥自身工作的实际积极性。并且有关部门还要不断投入各方面资源,保证城市河道治理工作的顺利开展。在实际管理工作当中,因为对河道污水处理管理缺少进行统一管理的力度,所以应对污水处理中心等相关工作进行不断完善与优化,保证从根本上对污染源进行控制,高质量解决城市河道污染问题。

结束语:总而言之,在现代城市河道综合治理中,生态水利设计理念的应用对于保证河道管理科学性有着重要的现实意义,也是顺应时代发展的要求,在确保实现城市河道生态系统平衡发展的同时,降低与改善河道污染问题,加强河

道水体循环,提高城市河道自身净化水体的相关功能,充分维护城市河道生态系统平衡,为城市河道建设与完善良好的生态水利发展体系,实现可持续发展理念和环境保护理念的融合。

参考资料

[1] 宋煜兴,黄腾,汪鑫.城市河道治理工程中生态水利设计理念的运用及表现[J].中华建设,2019(03):104-105.

[2] 曲玉琳,仲晓雷.生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用初探[J].时代农机,2018,45(10):42.

[3] 张平,李耀祖.河道治理工程的环境污染影响及保护措施[J].工程技术研究,2021,6(21):205-206.

[4] 徐凯.生态水利设计理念在城市河道治理工程中的应用探究[J].科技创新与应用,2016(13):196.

[5] 梁佳文,阳涛,韩雪,姜海波,何春光.城市河道底泥疏浚适宜深度初步研究——以伊通河为例[J].环境生态学,2020,2(11):81-90.