

城市河道生态治理及环境修复的路径

金静明

浙江爱迪曼环保科技股份有限公司, 浙江 嘉兴 314100

[摘要] 目前, 我国城市发展的过程中, 河道的面积在不断的减少, 而且水污染的情况也在不断的加剧, 对于河道的污染来说对整个生态环境产生了一定的破坏。由于河道自身的功能性比较多, 不只是能够对生态环境进行调控, 还能够促进交通工程的发展, 除此之外, 还能够保证避免产生洪涝灾害。因此, 城市发展过程中, 加强河道生态治理是非常重要的工作。本文主要分析了存在的问题以及河道生态治理的原则以及修复措施。

[关键词] 城市河道; 生态治理; 环境修复

DOI: 10.33142/ec.v5i11.7129

中图分类号: X171.4

文献标识码: A

Paths of Urban River Ecological Governance and Environmental Restoration

JIN Jingming

Zhejiang Aidiman Environmental Protection Technology Co., Ltd., Jiaxing, Zhejiang, 314100, China

Abstract: At present, in the process of urban development in China, the area of river channels is decreasing constantly, and the water pollution is also increasing, which has caused certain damage to the entire ecological environment. As the river channel has many functions, it can not only regulate the ecological environment, but also promote the development of traffic engineering. In addition, it can also ensure that flood disasters are avoided. Therefore, in the process of urban development, it is very important to strengthen river ecological governance. This paper mainly analyzes the existing problems and the principles of river ecological management and restoration measures.

Keywords: urban rivers; ecological governance; environmental remediation

1 城市河道生态存在问题

1.1 水质污染严重

当前城市水利化建设进程不断推进, 越来越多的基础设施建设工程建设起来, 工程建设会对河道水质产生严重的污染, 特别是工程施工制造的垃圾等会进入到河道中, 对河道水资源产生严重污染。河道本身会有一定的自净能力, 但是水污染速度加快大大超高了河道自身净化能力, 加重了水质的污染。对水质造成严重污染的还有工厂排放的污水, 大量污水排放到河道内部使得河道污染加重, 施工管理部门未能在现场管理中注重对河道的保护, 使得水质污染程度加剧^[3]。

1.2 河道的行洪能力较差

城市水利化建设规模越来越庞大, 导致河道面积进一步缩减, 河道内部淤积问题扩大, 城市水利绿地面积逐渐减少。伴随着当前降雨量的持续增加, 河道内部水资源全部聚集大大增加了河道内的行洪压力。河道周围绿化面积减少且道路面积增加, 导致河道的调洪功能受到损害。河道比较狭窄, 面对较大的抗洪压力, 导致河道内部淤积情况越来越严重。

1.3 河道管理问题

在城市水利工程项目的治理过程中, 河道管理问题是导致河道治理效果不佳的重要因素。由于河道管理工作责任不够明确, 在进行河道治理的工作过程中管理区域划分

不够明确, 各个部门的管理范围没有充分明确。在开展实际的河道管理工作过程中, 发生问题时责任人无法及时进行明确, 这些因素的存在导致河道治理工作效果不好。除此以外, 由于缺乏长远规划目标导致河道治理工作措施无法发挥效用, 河道治理问题得不到有效的解决。

2 城市生态环境修复原则

2.1 生态性原则

对于城市的河道生态恢复和改善的工作落实过程中, 其自身具有很多的生物性, 因此, 还需要对生物的多样性进行有效的保证, 避免生物的生存环境被破坏。对城市河道周边的植被进行合理的选择, 各个植被之间的有序种植比例也要保证, 进而保证对河道的有效保护成效。对于景观的建设来说, 要保证对河道生态环境的完整程度, 在河道进行生态改善的时候, 还要保证植被以及生物之间的平衡度, 防止由于生态的破坏导致动物和植物都无法合理的生存, 除此之外, 对于各个食物链中的生物要进行合理的管控, 保证河道自身生态体系的平稳运行。最终就是要利用植被对生物进行有效的培养, 按照实际的需要对各个类型以及各种植被的主要数量进行培育和发展, 对河道的所有生态环境需求进行合理的满足。

2.2 综合性原则

在对河道生态体系进行改善和修复的时候, 首先就是

要对其周围的环境以及周围的城市发展现状来进行合理的分析和勘察,并且对其进行有效的规划和设计工作落实,能够对生态修复的工作进行合理的管控,避免对城市的发展产生负面的影响,除此之外,还要避免对其城市周围的环境产生一定的破坏,促使河道生态环境可以与整个环境相互融合,提升河道自身的水质程度,促使河道生态环境和城市的发展相互融合。

2.3 协调性原则

在进行城市河道生态环境的修复过程中,需要对当前城市建设以及城市规划进行研究,了解到当前该城市在河道周围的建设方案,之后再行河道生态环境的修复。相关部门需要将河道周围的自然环境、人文环境、相关发展规划等进行协调性、均衡性的考虑,在该技术之上对河道进行有目的性的规划与治理,保障在修复后的城市河道能够不影响城市周围的自然环境以及城市河道周围的发展规划,各个元素之间相互协调。

3 基于生态环境保护下城市河道治理方案

3.1 坚持生态友好理念

对城市河道治理的时候,最主要的目标就是保证人们和生态环境的相融合,在保证河道生态平衡的条件下,对其起到一定的可持续促进作用。对于传统化的河道治理来说,大部分都是通过防洪的方式来对其进行治理,相对来说比较单一,会导致河道部分水域内的生态产生破坏,人们的意识在不断的更新和发展,防洪的过程中加入了环保的创新理念,促进了河道生态治理的安全程度提升。

3.2 遵循生态治理适度原则

河道治理的过程中要对传统化的河道治理方式进行转变,按照各个河道自身发展的主要特点,提升对生态自然环境的融入,除此之外,还要对河道治理的相关措施进行规划设计,保证其可以和人们的生产生活相融合,保证科学合理的适量原则,促进治理方案的有效落实。

3.3 选择环保型治理材料

治理过程中所选择的材料是非常重要的,治理的材料所需要选择的范围是相对较小的,在治理的过程中,要在这些范围有限的材料中选择材质比较硬的材料,还要避免河道里面水源和土质之间的船舶,对物质之间的交换程度产生影响,减少净化的程度。而且结构规划设计的成效也会导致河道生态体系的发展受到影响。所以,在治理的时候要对环保性质的材料以及硬度较大的材料来进行治理,选择相对创新并且适用的工艺促进河道环境的可持续发展。

4 河道湖泊污染治理与生态修复的和谐理念

城市水污染控制通常是由政府来主导的,是涉及所有人的重大的社会问题,而对水的科学控制是城市改革以及促进经济和社会现代化发展的重要契机。而且对水污染的预防以及个体的控制会涉及到不同的乘次和方向,之前的关系也是非常复杂的。所以不管是哪一个行业,农业生产

还是公共生活都要对水污染进行有效的预防,并且严格控制可能会对水环境产生污染的每一个方面。而且在对污染水体的预防和治理中,也要积极引进符合环境概念,通过节能与共存技术来有效的提高各种活动开展的成功率。在对城市河道进行治理时,也要基于我国的国情和实际发展情况,对国外发达国家的水环境治理技术和理念进行科学的引进,河道水体治理从环境保护以及污染预防向着水管理系统发展。

城市河道两岸主要为居民提供休闲娱乐的需要。其建造的主要材质就是砖、水泥等比较坚固的边坡,景观也主要是以大理石和水泥建筑为主要的。为了使内河航道环境得到最大程度的保护,就必须要考虑在河岸修剪绿色车道或者采取有效的措施来对边坡进行科学的保护。并且护坡的使用也要从成本和清洁等方面进行充分的考虑,但是存在的问题是,沿海生态系统的渗透性、集水以及保护要比城市和内陆水域的生态和自然护坡要低。而且如果对雨水的收集如果不到位的话也会产生非常严重的环境污染。以往在对堤防进行保护时都是使用不透水的材料,虽然这种材料能够起到一定的保护作用,但是却阻碍了地表水和地下水之间的水质交换,使得水体出现了不同程度的恶化。再有就是还使用了植物保护的当时来对河岸进行保护,避免了其受到河流的侵蚀。因为植物的茎和叶能够有效缓解水流和波浪的作用,从而较少水体对河岸的侵蚀。而植物的根部则能够对坐在地方的土地进行了有效的加固和保护。植物的根系越是发达,所产生的作用就越显著。比如芦苇等,就具有非常好的土体加固效果。此外不同效果的根部穿透深度的植物组合也非常有效的,因为他们能够将土体深层和浅层的土壤进行有效有效的加固,从而避免了水土的流失,对边坡进行了很好的加固。此外就是河流的北部,还要注意保护其不能受到风力的影响。

5 河道生态环境修复对策

5.1 因地制宜制定保护措施

要按照河道所在的城市地理位置以及周围的环境和降水条件来对植物进行合理的选择,保证植物能够在各种因素影响的条件下可以有效的存货并且对河道的生态环境进行有效的治理,还要保证成本的有效降低。在对植物进行选择的时候可以对比以往的河道治理工作经验进行吸取,不过在吸取的时候还要按照不同情况进行不同技术的选择,保证城市发展的目标实现,还能够避免河道生态压力的增加,加强城市化的可持续发展。

5.2 实施人工增氧

很多导致河道黑臭的主要原因就是水体中的溶解氧含量非常的低,由此导致很多微生物滋生,从而产生刺鼻的气味。再加上水体的自净能力严重下降,水体变坏,水体的生态系统受到严重损坏,所以产生严重的黑臭问题。这时为了有效解决这一问题,可以使用人工增加氧气的方法来提水体中氧气的含量,如此能够有效提高水体的自

净能力,从而使河道的生态系统得到有效的恢复,一般比较常用的人工增氧方法有曝气增氧以及跌水增氧等。

5.3 打造人工湿地

在确保城市河道行洪排涝安全的基础上,采用人工挖填的方式修筑水陆过渡带,打造人工湿地生态系统。该措施在改善局域气候、净化水体、调蓄洪水、维护区域生物多样性方面作用显著。

5.4 修复河道形态

在河道治理工作过程中,河道形态修复非常关键。河道形态修复是一项系统性的工程,并且河道自身比较复杂且实施起来难度比较大。在进行河道形态修复时需要做好河道形态完善,对于河道形态倾斜比较严重的可以选择加快人工修复的方法,确保河道生态系统修复工作可以快速完成。在修复河道生态系统的过程中,要制定完善的修复计划并且在执行计划的过程中要尽可能建设失误。需要注意的是,在进行河道修复时重点做好河道淤泥处理、垃圾清理工作,减少河道坡度并提升河道自身的空间,保证河道生态环境得到科学的修复。

5.5 实施生物调控

在进行河道生态系统的恢复过程当中,进行一定程度上的生物干预,能够有效地改善河道生态系统的稳定性,并促进河道生态系统的恢复与发展。此外,进行河道生物干预,能够保障河道水体健康,改善河道周边环境。在进行生物调控的过程当中,可以将城市中的河道水中,通过饲养一些小鱼、小虾等水底生物,保障当前河道水体内的生物多样性,并缓解河道水体中存在的重金属物质过多等相关问题。此外,进行河道生物调控能够完善河道生态系统的生物链条,充分发挥部分生物的分解作用,提升河道对于一些生活垃圾以及其他污染物质的应对水平,更好地发挥生物之间的制衡作用,以及生物对于环境的优化效果。在进行河道生物调控当中,当地的政府部门及相关机构应当对当前河道的生态系统进行充分的调研,保障当前所引进的生物能够在生态系统中生存,并且在生态系统中受到一定程度的制约。以此来保障所进行生物调控的生物能够在生态系统中生存,并且不会因为缺乏天敌而导致生活过度繁殖,影响到整个河道生态系统的稳定。

5.6 引入活水补给的方法

河道水体出现污染的主要原因就是因为水体的自净能力出现了下降,河道水流速度减慢,同时缺乏补给,从而使得水中的污染物出现了堆积,河道污染加剧。基于此,

在河道治理中,要积极引入活水补给,由此来有效的降低河道内污染物的浓度以及含量,最大程度上提高河道内溶解氧的含量,提高水体的自净能力,由此实现水体自净的目的。这种治理方式能够在较短的时间内取得良好的效果,所以通常会用作应急处理。

5.7 化学方法

在河道治理中,化学治理方法主要是通过向水体中投放能够抑制或者消除有害微生物以及悬浮物的化学物质,从而降低水体中氮磷等化学物质,由此来提高水体的透明度。其中比较常见的化学治理方法是絮凝沉淀法,其效果相对是比较迅速和有效的。主要原理是通过让水中的胶质物质以及悬浮物质形成絮凝状态,通过沉淀来将其进行清除,从而达到有效的效果。但是需要注意的是,虽然化学治理方法会取得良好的治理效果,但是缺点也是非常显著的,就是治理费用相对比较高,同时如果处理不好的话还会导致水体出现二次污染,所以很多时候,在一些特定的水质或者应急情况下可以选择化学方式来进行处理。

6 结语

综上所述,城市化发展的过程中,生态环境的治理是非常重要的。所以,要按照河道所在城市的发展现状以及河道治理现状对其进行不同修复技术的选择,保证河道治理的稳定性。河道的生态治理对于整个城市化发展密切相关,不只是城市的自身发展,也是城市人们生活用水以及工业用水的重要条件。河道生态化的提升对整个城市的发展有着一定的促进作用,所以,应用科学合理有效的治理措施可以保证城市化生态环境品质的提升,促进城市的发展。

[参考文献]

- [1]李璐.城市河道生态治理及环境修复措施分析[J].资源节约与环保,2019(1):88.
- [2]张晨.城市河道生态治理与环境修复关键技术之研究[J].绿色环保建材,2017(1):215.
- [3]于坤烁.城市河道生态治理及环境修复对策探析[J].水利规划与设计,2016(6):30-31.
- [4]代婷婷,刘加强.城市河道生态治理与环境修复研究[J].中国资源综合利用,2021,39(6):186-188.
- [5]安全,吴平.海绵城市河道生态治理与环境修复[J].珠江水运,2020(23):3-4.

作者简介:金静明(1972-),男,毕业于中国石油大学的环境工程专业,大学本科学历,就职于浙江爱迪曼环保科技股份有限公司。