

试析城市河道水环境生态治理技术

刘铭雪 李珂

黄河勘测规划设计研究院有限公司 河南 郑州 450000

摘要:现阶段,城市河道与人们的生活息息相关。随着城市的不断发展,城市人口急剧增加,城市工业发展突飞猛进,水资源紧张问题日益严峻,城市河道水环境污染严重,生态环境受到极大破坏,对城市的健康发展十分不利。鉴于此,本文对城市河道水环境现状进行了简要分析,论述了城市河道水环境治理的必要性和主要原则,并进一步对生态治理技术及策略进行研究,旨在为促进城市河道水环境治理工作顺利推进提供理论支持,最后有效的助力城市健康发展。

关键词:城市河道;水环境;生态治理技术

引言

城市的高速发展与城市河流密切相关,较好的水环境可以很好地推动城市的经济发展,因而从古至今大家就更加注重城市河流的水环境。但是由于近些年环境逐步恶化,城市河流水环境的管理出现越来越多的难题,不仅仅牵制了城市的建设,并且严重影响到大家的生活品质。因而,为了能进一步促进城市发展,务必提升城市河流水环境绿色生态管理,有效剖析,科学制订管理防范措施^[1]。

1 城市河道水环境生态治理的价值与原则

我国是世界上开始水利工程建设很早的大国。从以前到现在,我国政府机构始终高度关注河道治理与保护。城市河流水环境质量与居民生活用水品质息息相关,因而,城市河流的水生态环境不但关系着人们的生活质量,也关系到惠民工程的成功开展。在目前社会经济快速发展的情况下,人民群众的生活质量越来越高,城市工业生产也有了很大发展。这种迅速发展也伴随着城市河流水生态环境质量的下降。生活污水、工业废水、垃圾排放等给河流带来了环境污染问题。水环境污染会严重影响大家的生活环境,并且损害大众的身心健康。因而,城市河流水环境的生态管理方法务必引起高度重视,并且需要尽早推上日程。生态管理河流水环境,是尊重自然的前提条件^[2]。仅有确保人类与自然和谐相处,经济社会才能维持平安稳定,实现可持续发展。总的来说,在河流水环境生态管理的过程中,务必保证原有自然环境不会遭到破坏。在这种情况下,可以通过采取适度的人工干预手段整治城市河流水生态自然环境,确保城市河流水体生态环境得到改善与提升。生态整治河流水环境应该以多目标为原则,综合考虑城市河流排水、灌溉、防洪、排涝等功能。系统运维是河流水

环境生态管理方面不可忽视的关键原则。该原则不但有益于城市河道治理方案的统一管理,同时有益于充足保护与合理利用治理完成的城市河流。需要注意的是,使用时理应整体规划城市河流的运用方法,使城市河流的水环境生态可以长期保持稳定情况,实现可持续发展。通过上述剖析,能够得知规章制度的实行可以有效的推动城市环境治理与改善。自然,因地制宜的原则也非常重要,依据标准的差异,水文环境、地理条件和施工环境也不尽相同,仅有严格遵守因地制宜原则开展河水环境生态管理方法,才可以在保证河水资源达到有关要求的前提下,让城市居民得到更好的感受,使生态园林景观呈现更好的实际效果。

2 城市河道水环境及其保护现状

2.1 城市水资源匮乏

严格说来,城市水资源短缺主要指赖以生存的饮用水资源相对不足。剖析城市的特征和合理布局,大部分城市借助四周的水源保障城市居民正常生活。在现阶段社会经济发展的过程当中,河流水环境问题日益严重,河流水环境治理方式可靠性不足,绿色生态调整能力较差。一部分城市河流资源明显无法达到生活用水的标准以及规定,甚至无法达到工业化用水的规范。鉴于此,水资源短缺的情况进一步加重。南水北调工程项目为这一问题带来了解决方案,但可持续发展仍是一个必须考虑的因素^[3]。

2.2 城市内河道淤积严重

以往我国城市河流水环境保护欠缺,并没有各种水环境保护知识的推广。因而,很多河流附近住户常常把各种生活垃圾、生活污水排进住宅区排污沟,从而发生生活垃圾飘浮在河流水面的状况,这样的话,会严重影响河流的美观,并且给河流带来很明显的环境污染。一

些城市工程建筑占用河道范围,造成河道断面缩窄、淤积、阻塞的现象。除此之外,很多工程项目施工场地接近河道,工程施工过程中产生的各种垃圾和污水还会就近排入城市河道,造成河流水质明显下降,导致河道生态失衡,特别是藻类等植物大规模繁殖严重的话,河道水流速度缓减,长期性细沙淤积进而导致河道淤积。

2.3 城市河道水环境建设目标存在问题

在治理城市河流水环境的过程当中,其主要的目的是为了确保持河流可以恢复到原始的状态,有效发挥生态效益。然而通过对现阶段我国城市河流水环境的状况分析可以表明,在实际治理管理的环节当中,通常没有办法依据各地区的情况制订完备的系统治理计划及方案,这样一来,就会比较严重限制了管理工作的顺利开展,导致严重危害城市长期稳定的发展。

2.4 法律规范欠缺

城市河道水污染的治理规定需要严格遵守谁污染谁治理的原则。总而言之,城市河道水污染治理的职责主要是由导致污染问题的公司进行担负,而且在具体的处理过程当中,万一发生市民损害环境的行为,那么就需要按规定对其进行处理。城市的发展往往为追求更多的经济收益和销售业绩,在进行招商引资工作的过程中忽略了区域规划,使某些公司的工业化生产容易对水环境治理造成影响。在这种环境下,水污染治理只会变得越来越艰难,并且会对大家的稳定生活与健康造成直接影响^[4]。

3 城市河道水环境生态治理技术分析

3.1 “食藻虫”技术

城市居民在生产活动的过程当中一般会排出很多氮、磷等污染物质,当大量氮、磷等污染物质进入城市河道水体中,就会出现河道内藻类植物大量繁殖的情况,从而导致河道水体内生态系统平衡受到影响。对于该问题,可以借助“食藻虫”技术通过驯化食藻虫,改善河道水质,实现河道生态环境保护。一方面,食藻虫可以在较短时间内抑止河道中藻类植物生物大量的繁育,使河道水质的浑浊情况大大的缓解,让河道内原有水生植物和水生动物恢复生长和繁殖,进而促使整个河道的水生态系统实现生物多样、平衡稳定,有效提升河道水体的自净能力,使整个城市河道水体具有一定的观赏价值。从长久性角度出发,采用食藻虫技术改善河道水体水质,不但可以从物理学层面、化学层面及生物层面使城市河道水环境生态得到充分的整治,同时有益于保持水体生态系统的稳定。现如今,河道水环境治理工程中常用的食藻虫种类基本上是来自自然界驯化。因而,食藻虫的引进不仅不会产生物种入侵等伤害生态系

统健康的情况,并且可以满足有关的安全技术规范。

3.2 水下森林技术

沉水植物在城市河流水环境生态系统中起到非常重要的作用,有助于保持河流生物体的生物多样性,并能改善水质。沉水植物可以有效清除水体中的氮、磷等营养物质,城市河流中沉水植物的生长状况是评价水环境优良与否的主要标志之一。沉水植物生长发育优良时,说明水环境质量状况优良;河流沉水植物生长发育欠佳、稀缺甚至难以生存时,说明水环境质量状况不佳。在城市河流水环境生态治理的过程当中,将沉水植物用以构建水下森林是最好的方法之一^[5]。栽种沉水植物时,务必综合考虑水体水质、河道底泥淤积情况、水温、水深、流速、水体透明度等多种因素,并且需要全面的结合当地地理和气候的特点,科学规范挑选沉水植物的类型和种植方式。为保持水体的生物多样性,在以种植沉水植物构建水中森林的基础上,可以合理投放部分水生生物。

3.3 水环境增氧治理技术

水环境增氧处理技术是现阶段城市河流水环境绿色生态处理的关键技术之一。从增氧技术基本原理剖析,根本原因是水环境中的微生物,特别是一些好氧微生物的生长繁殖需要水中含有充足的氧气。在河道治理过程中增加充氧设备能够持续增加水中溶解氧,从而促进微生物的生长繁殖,实现对污染物质的吸收及转化。微曝气增氧技术是一种新式曝气技术,它本身具备操作简便、安全有效、成本费用低等特点。能够有效增加河流的氧气含量,推动水环境底端肥泥、淤泥中有机化合物的分解,为微生物给予充足氧气以及营养成分,促进微生物迅速大量的繁育,进而分解、转化水体中的污染物质,提升河流自净能力。与此同时微孔曝气增氧技术安全可靠,在治理过程中不会对河流水体造成新的污染。

4 城市河道水环境生态治理策略

4.1 重视河道蜿蜒形态、构建多样化河流

在自然条件下,受地球的自转、山间盆地地质环境的变化、河流海峡两岸流动速度等多种因素,河流流态会呈现蜿蜒曲折的情况。与径直的河流相比,蜿蜒的河流蓄水能力会更高,可以使微生物能够更好地存活,自净能力也随之提升。因而,在城市河流水污染治理环节中,应避免裁弯取直,尽量保留河流自然形态,使河流流态保持多样化,从而提高河道的蓄水能力、减少水灾风险、提高河流自净能力、改善河道生态环境。除此之外,维持河堤自然的形态,能够控制成本,防止截弯取直所造成的浪费资源。

4.2 加强河道水环境管理力度

我国很多河流会流经很多的省市地区，河流总面积非常大。因而，河流水环境管理和环保工作系统会比较的繁杂。此外，城市的工业区大多数设在河流的周边，从而极大的增加了河流管理的难度。相关环境管理部门应提高河道管理的观念，加强河道治理的监督管理，并严格把控工业废水的处理与排放。相关部门也需要紧密配合河道管理相关工作，从而有效的提高河道水环境管理的效果以及效率。

4.3 提升城市规划的科学性及合理性

现阶段，为可以有效的提升城市河道水环境的治理效果，相关的治理部门需要全面的对城市河道的水体进行详细的专项检查，主要检查城市河道的有关支流的具体情况，并且需要明确严重污染河流的位置和污染物的来源。与此同时，相关的工作人员还需要严格把控河流附近工业废水的排出，这样可以有效防止工业废水没有经过相关处理，直接排放到城市河道当中的情况出现，从而进一步降低废水流入城市河道的概率。除此之外，地方政府在处理河道附近居住区被污染的问题，应该积极开展科学合理的区域规划，并且加设有关废弃物和废水回收利用的相关设备，从而有效的避免废物和废水流入到河流当中。与此同时，还要注重城市河流生态环境的保护，并且提高全员生态环境治理的意识，最后为进一步城市河流绿色生态环境整治的顺利开展保驾护航。

4.4 强化河道清淤治理的效率

为了可以使城市河道水体生态环境质量得到有效改善，相关的管理部门应当加强河道清淤工作。由于河道长期性沉积会阻塞河道，严重危害水生生物的生长发育以及繁殖，从而影响水生生物的多样性。但河道淤塞治理前，管理部门理应先了解河道内状况，依据河道淤塞状况制订对应的治理对策，对治理全过程实行严格的质量管理，从而保证各类治理对策切实落实。与此同时，针对各类隐性管理上的问题制订相对应解决方案，并且配套开展河道淤泥处理，从根源上处理环境污染问题，确保城市河道良好生态环境的长效保持。

4.5 加强宣传保护工作

大众的力量在环境保护中起到重要作用，尤其是城市水环境与百姓生活息息相关，特别是流过很多城镇的河流，保护与治理更加需要大众的共同努力合作。因而，务必提升城市水环境管理中环境保护观念的推广，鼓励人人参与环境保护与水环境的管理，积极为城市河流水环境治理工作贡献力量。各个部门还应当在日常工作中整理河流水环境及管理的基本知识并进行普及，从而可以有效的确保河流水环境管理的顺利开展和对应措施的高效执行，达到较好的管理效果，从源头上解决河流水环境的相关问题^[6]。

结束语：总而言之，在新形势下，城市发展在提升社会经济水平的同时，也引起了许多城市水环境问题，并且水资源污染越来越严重。因而，城市河流水环境绿色生态治理刻不容缓。从生物学的视角出发，强化对城市河流生态管理的高度重视，不但可以使城市向着良好、稳定、健康、优良的方向发展，并且还可以有效的处理空气污染问题，有效提升人民群众的生活环境。因而，在接下来的发展过程当中，我们应该积极主动开展现阶段城市河流水环境治理的科学研究，并且探究相关污染问题的具体成因，再根据详细的情况有效选用合理的治理技术，并且积极制订科学的治理计划与方案，从而保证城市居民具有良好健康的生活自然环境。

参考文献：

- [1]潘威. 城市河道水环境生态治理技术探讨[J]. 资源节约与环保, 2021(8):27-28.
- [2]徐智麟. 绍兴城市水系治理变迁与成效[J]. 浙江水利水电学院学报, 2021, 29(3):5-11.
- [3]屠秉坤, 姚乾秦. 城市河道水环境生态治理技术研究[J]. 环境与发展, 2017, 29(5):85+87.
- [4]谢忱, 汤德意. 跃进水库水质污染源分析及解决对策[J]. 浙江水利水电学院学报, 2020, 29(3):55-59.
- [5]王辉, 耿晔晗. 中小型河道生态治理与修复策略[J]. 工程技术研究, 2020, 4(16):223-224.
- [6]袁婉华, 孙辉. 河道治理改造中的水环境保护探讨[J]. 住宅与房地产, 2020(6):63-64.