

城市河湖生态治理工程措施的应用

朱丽

四川子禾工程技术有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i10.3427

[摘要] 城市河湖生态环境对城市总体的生态环境影响显著,但受到多重因素的影响,城市河湖生态环境不容乐观,存在着水污染处理不力、过度开采问题尚未解决和水体富营养化的情况。为有效解决上述问题,就需合理应用城市河湖生态治理措施,改善城市的河湖水环境。

[关键词] 城市河湖; 生态治理; 水环境

中图分类号: FU2 **文献标识码:** A

城市河湖是城市水资源的重要载体,不仅具有防洪排涝、调节水位、绿化灌溉以及补给水源的作用,对于维系城市内部空间生态系统平衡也具有积极意义。可以说,城市河湖的生态环境直接决定了整个城市内部空间状态。近年来,随着市场经济的繁荣发展与现代化城市建设进程的加快,城市人口总数逐年递增,城市河湖水生态问题也进一步凸显,制约了城市的生态文明建设与精神文明建设。为此,全面探究城市河湖生态治理工程尤为重要。

1 国内城市河湖水生态系统发展现状

据相关社会调查研究报告显示,高营养化湖泊约占湖泊总数的43.5%;中营养化湖泊约占湖泊总数的45%。其中,藻类无序繁殖是导致湖泊高营养化的主要原因。以藻类高营养化为主的湖泊主要分布在东南沿海经济带,而超营养化湖泊主要分布在城市周边和城乡结合地带。

根据1999年国家环保部的调查公报显示,我国城市内流河污染较为严重,其中63.8%的城市河段为IV至劣V类水质。可以说,城市湖泊的富营养化不仅制约了城市的经济发展,也对居民的饮用安全构成了潜在威胁。城市人口密度越大,城市湖泊河道的水质条件也就越差。由于我国大部分城市位于内陆区,且以亚热带与亚温带气候为主,利于地表植被

与水生植物的生长,为城市河湖生态治理提供了良好条件。

2 城市河湖水生态中存在的主要问题

2.1 水污染处理不力

城市人口的快速上涨使城市工业涌水量及居民生活用水量呈显著上升趋势。为满足城市工业生产用水需要,依据居民的生活用水需求,国家有关部门应将供水问题作为重点,并组织开展以水资源调配需求为基础的调水和蓄水工程。另外,为避免城市人口的急剧上升,进而对水生态产生较为不利影响,需构建科学的污水截留和治理工程。但是我国部分城市的污水截留及治理工作效果并不理想,诸多城市均存在黑臭水体蔓延的问题,即便部分城市采取了有效措施对其进行专项治理,但是很多治理工作无法达到理想效果。完成治理工作后,出现了多次反弹的问题,对城市河湖水生态系统产生了破坏。

2.2 过度开采问题尚未解决

近年来,我国城市化发展进程持续深入,为全方位满足城市建设要求,河湖采砂的规模明显扩大,甚至也出现了过度开采的问题。但是砂石是河湖水生态系统中十分重要的组成内容。若不能深度考虑当前实际情况,过度开采,则会对城市河湖水生态系统产生破坏,并由此出现多个城市水生态问题。如砂石过度开采,容易引发河道下沉,甚至出现河岸

坍塌等问题。另外,砂石过度开采是引发河道水位下降的主要原因,水体的清澈程度也会随之下降。水中的水生物生活环境会受到显著影响,破坏水生物的多样性,降低了城市河湖水生态系统结构的完整度。

2.3 水体富营养化明显

城市河湖水体富营养化主要指城市河湖等水资源载体容纳了过量的氮气、磷等植物营养物质后,水体中的植物性营养物质含量急剧上升,藻类和水生植物异常繁殖。藻类及水生植物异常的规模化繁殖会降低水体的透明度,也会显著降低溶解氧的含量。因此,水体当中的鱼类、河底栖动物同周边的其他生物由于缺氧会大量死亡,尸体腐烂的过程中会消耗大量的溶解氧,厌氧微生物分解有机体后会产生刺鼻且有臭的臭气及有害物质,水体产生异味变质。

水体富营养化也是一种影响城市河湖水生态系统的重要问题。在我国城市建设和发展中,部分城市建筑及道路设计不符合规范的要求,或我国城市建设中存在大批的城中村,无法保证截污和雨污分流的效果。此时,含氮和磷较多的污水会直接排入城市河湖水系统当中,引发不同程度的城市河湖水体富营养化问题,进而对城市河湖水生态产生了十分不利的影响。

3 城市河湖水生态治理的工程措施

城市河湖生态治理工作是人们十分关心和重视的问题,为改进治理工作质量,应结合当前实际采取多种切实可行的应对措施。以下,笔者就城市河湖生态治理工程措施予以简要阐述。

3.1 连通河湖水系,推行休闲治理

河湖连通可有效提升水资源配置的质量,同时也实现了优化水资源配置的总体目标。其一方面能够有效提升工农业发展水平,另一方面也可改进居民生活用水质量,可将其应用于航运、发电、旅游等领域,充分发挥水资源的最大价值。再者,河湖连通也可完善生态环境。首先,河湖连通能够改善局部地区的水循环,改善小气候,也可加强河湖水资源的自净能力,优化水环境,及时修复生态环境。

其次,在补偿和调节河湖水量的过程中,也能最大限度地调整和改善水体的质量,以及周边水系统的生态环境,进而为河湖中的野生动植物提供更有利于生长繁殖的场所,以此全面维护生物的多样性。

最后,水系连通能够合理调整和改变区域的地形地貌,使植被土壤更加肥沃,也可有效加强农田槽底及陆生水生生物的多样性,为生态系统的恢复和保护奠定坚实的基础,为城市河湖水生态系统建设创造有利条件,最终促进城市河湖水生态系统的可持续发展。

现如今,城市河湖治理工作中,需要高度落实休闲治理和柔性治理原则,全面展现城市河湖滨水的特色。如有必要,可与水上观光、文化旅游和休养生息融合为议题,从而为城市休闲旅游产业的全面发展奠定坚实的基础。

3.2 加强黑臭水体治理

为有效解决水污染处理不力及水体富营养化所引发的水体恶臭问题,相关人员需合理采用物理、化学和生物方法

相结合的方式展开治理工作。物理方法指利用截污疏浚、清淤挖泥、污水分流、引水冲污和创建人工湿地等方式,治理城市河湖当中的黑臭水体。但是开展上述工作需要投入较长的时间和较多的人力物力,且需要多次重复操作。若单纯依靠上述措施治理黑臭的水体,虽然能在短时间内见效,但是长此以往会增加水体内的藻类生物,引发水体富营养化问题。

对此,工作人员要在利用物理手段治理水体的同时,合理融入化学治理和生物治理手段。化学治理主要指的是选择并利用合成化学试剂治理黑臭的水体。比如为全方位解决水体富营养化所引发的水体黑臭问题,应立足生态视角,利用城市河湖水生态系统中生物间的营养竞争及食物链关系,有效治理黑臭水体。

再者,相关作业人员可在水体中置入推动生物链底层好氧菌繁殖的装置,以此不断增强水体的自净能力,或者也可在存在富营养化问题的水体当中,投入适量的食藻类生物及时控制水体富营养化。从上可以看出,采取物理、化学和生物等多种方式的有效组合,可达到水体污染治理的预期目标,保证水体污染治理的总体效果。

3.3 高度重视河湖采砂管理,建立体制齐全的城市执法队伍

河砂是一种有限的自然资源和建筑材料。目前,房地产经济发展十分迅速,房产的需求量也随之上升。受经济利益的驱使,非法采矿现象尤为普遍,且部分通过依法拍卖获取采砂许可的企业,在发展中受到了当地村民的影响和干预,损害了企业的采砂权益,不利于企业的长期稳定发展。仅仅依靠行政强制的方式限制水利水政部门开展采砂监管工作,是无法全面发挥出执法力度的。为此,就要求相关部门结合多种执法模式,转

变现有的监管模式,有效解决当前存在的主要问题。

在日常工作中积极建立由政府牵头的生态环境保护综合执法队伍,积极整合国土、环保、住建、农业、林业、水利、公安等部门,在日常工作中高度重视生态环境和自然资源保护,切实履行自身的职责,成立综合执法局,组建一支统一综合执法团队,建设与之协调配合且较为全面的运行机制,从而更好地应对现阶段河湖采砂的发展趋势,强化河湖生态环境治理效果。

4 结束语

如今,我国十分重视生态环境保护工作,而城市河湖生态环境保护是生态保护工作的重要组成部分。大力推行河长制、湖长制,有利于解决当前十分复杂的水生态环境污染问题,满足河湖水生态健康发展的要求,这也成为水环境治理工作中十分重要的发展契机。为此,有关部门需要及时把握治理机遇,建立科学有效的城市河湖水生态环境治理机制,规范河湖采砂行为,高度重视河长考核与问责工作,以此为城市河湖水环境的生态保护创造有利条件。

[参考文献]

- [1]左军,张建伟,黄淼洋.城市河湖生态治理工程措施的应用研究[J].河南建材,2019,(4):96-98.
- [2]夏祖伟,杨平,朱勍,等.城市内河生态环境治理规划及措施研究[J].人民黄河,2020,42(10):81-85+91.
- [3]郑子杰.城市河道水生态环境治理技术研究[J].科学技术创新,2019,(12):119-120.
- [4]廖可阳.城市河湖水生态问题分析与应对措施[J].中国水利,2019,(12):13-15.
- [5]计勇,王雪茹,吴培军,等.南昌市河湖水环境治理实践及生态定位思考[J].中国水利,2019,(7):41-43+40.