

关于河道治理及生态修复的思考

金芳芳¹ 金瑞敏²

1 瑞安市水利局 2 瑞安市开发区建设发展有限公司

DOI:10.32629/hwr.v2i12.1736

[摘要] 水资源是人们生产生活中不可或缺的资源,河道数量越来越多,环境问题也越来越严重,其中河道污染问题受到了人们的高度重视。本文主要分析了河道治理技术的现状以及河道生态修复的相关措施,以供参考。

[关键词] 河道治理技术; 生态修复; 相关措施; 河道污染

1 当前河道及治理技术现状

当前,河道发展现状不容乐观,且河道治理技术还处于初步发展的阶段,技术水平较为落后,因此我们应正确认识河道及治理现状,从而不断优化河道治理技术,保证河道的生态安全。

1.1 非法侵占现象较为严重

我国城市化发展速度不断加快,同时建设用地面积明显上升,在这一过程中也侵占了很多具有净水功能的河道湖泊等滨水区,降低了流域水体的自净能力,很多河道均变为人工水库塘,进而对河道的防洪安全及自净能力都产生了十分不利的影响。

1.2 生活垃圾和生猪养殖对河道造成了严重的污染

现如今环卫基础设施建设不完善,监管不力,环保意识较差,我国的很多乡村居民和小型企业在没有对垃圾进行妥善处理的情况下,就将其直接排入到地边、路边以及河边,甚至还将其排入河道内部。我国的很多城郊河道以及乡村河道均饱受生活垃圾的困扰。另外,城郊结合部以及乡村的生猪养殖也污染了我国很多的中小河道。又由于当前还没有相对完善的监管机制,所以很多养殖户将养殖场直接建设在河道旁边,生猪排泄物直接排入河道,而中小河道的水量有限,最后使得河道发出难闻的异味。

1.3 河道治理不彻底

传统的中小河道治理方式对点源污染治理以及防洪安全等都有着十分积极的作用,但是其对河道生态系统的修复却不能达到根治的效果,一些工程甚至由于不科学的设计还产生了一定的负面影响。例如,为了保证河道安全对河道护坡开展了不必要的渠化和固化处理,或为了简化施工,对河道底部进行了平底化的处理,这种处理方式不能保证河道生态结构的优化和功能的恢复。

健康的河道应具备透水性较好的河床,丰富的河底结构以及强大的自净能力和良好的生物多样性。当前在河道治理工作中,虽然对上述内容也有所体现,但是其力度明显不足。在治理工作中为了保证河道行洪安全,对河道内和滨水区的水环境建设进行了制约和限制,没有采取有效措施积极解决水安全与水生态之间的矛盾问题。而之所以产生这一现象,一方面是由于各部门之间存在着较大的利益矛盾,另一方面

是设计和施工单位具有较强的局限性,进而出现了侵占河道的问题,而其中最为关键的原因则是法律约束力明显不足。

1.4 河道管理体制不完善

河道治理是一个系统性和复杂性的内容,其涉及到水环境、水资源、水生态和水安全等多项内容。我国在较长时间内均采取条块分割的管理方式,其无法满足河道生态治理的基本需求,不仅会使农村生活污水、生活垃圾和农业污染的管理缺失,还会影响河道管理的有效性,无法形成可靠的责任机制,如若不能解决这一问题,即便投入了较多的资金,河道治理工作也无法从根本上得到改善。

2 河道生态修复施工技术

现阶段,我国河道生态修复工作较为滞后,又因为我国一直在学习国外的先进技术,故而无法在大范围内推广河道生态修复技术。但是我国河道生态修复技术的研究在不断加深,相信该技术也会在未来一段时间内逐渐普及。

2.1 形态修复技术

河道是自然形成的,其呈不规则的分布。在传统的河道治理工作中,为了提高施工的便捷性,满足现阶段航运的基本要求,一般采用截弯取直的方法。河道的弯曲可降低水的流速。自然河道也可将水深入岸边的植物根系,进而起到蓄水和储水的作用。若采用钢筋混凝土来加固河道,就会阻碍水体的自然交换,从而引发大规模洪涝灾害。另外,若河道平直度过高,其也会改变原有的水流形态,剥夺鱼类的栖息地,从而对周围生态环境构成严重的破坏。在河道整治工作中,应充分保留和尊重河道原有的形态,禁止破坏河道的多样性。

2.2 生态河堤修复技术

河堤本身具有丰富的功能,廊道、缓冲带和植物护岸等都可发挥出十分重要的作用。河堤可减少洪涝灾害,并且其还可美化周边的环境。因此工作人员应高度重视堤防工程,同时还要采取有效措施开展生态修复,从而充分发挥河堤的作用和功能。再者,在生态修复中还应做好环保与防洪之间的协调工作,采取修建河堤及堤坝的方式,完成防洪工程的建设。此外也应加大河道周边河道工程的整治力度,有效控制河道污染,净化河道,进而增强河道的美观性,充分开发其生态景观价值。河堤生态修复主要是将混凝土建筑物转变为

水、土、生物之间协调发展且相互作用的河堤,从而使河堤在修复后为生物的生存和繁衍提供有利的生态环境,不断提高水体的自净能力。不仅如此,其还可起到调节水量,防洪防涝的作用。

2.3 生态河床修复技术

在修复的过程中,需采取有效措施清除河床当中铺设的硬质材料,采用这种方式可修复河床当中的泥沙,使其恢复到初始状态,与此同时也能够构建真正的生态河床,创建完善的水生生物居住环境。该修复技术与科学发展观完美契合,追求人与自然和谐发展,其可十分有效地完善河流生态修复的基本功能,加大河流的洪水容量,优化河流生态环境,从而为人们创造更加健康安全的生活空间。

2.4 生态护坡修复技术

传统的河道整治方法并未高度重视水生生态问题,治理施工中主要采取直立式或钢筋混凝土方式来整治河道,覆盖坡度。这种方式会破坏生物体的生活环境。以河流修复的生态环境为基础,要在草坪或灌木上种植护坡,这是因为草坪和灌木的种植能够有效提高护坡的稳定性,并且其也可在一定程度上控制水土流失问题。再者,在河道整治的过程中合理利用生态工程技术手段,还能够很好地发挥护坡植被的缓冲作用,重建遭受破坏的生态系统,进而保证了河道周围的生物多样性。

2.5 加大非法侵占的检查力度

在河道整治工作中,应建立并完善相关的制度和法规,并且还要扩大执法范围,加大执法力度,拓宽生态红线,避免非法填河和非法占用的问题。非法侵占行为一方面缩小了物理空间,让流域纳水能力和自净能力均显著下降,另一方面由于其与河道的距离较短,且污染在未经处理的情况下就排入到河流当中,因此出现了污染度较高的废水,而这些废水会对河道的生态系统构成了十分不利的影 响。所以有必要采取有效措施严肃惩戒非法侵占河道的行为。并对非法侵占的河道进行有效的处理和整顿,从而使其恢复到原来的状态,对于不能恢复原貌的河道,则可给予一定的生态补偿款,该经费可应用于河道的生态修复和整治工作当中。

3 生物化学河道生态修复技术

生物化学河道生态修复技术的类型较多,其作用机制也有所不同,且不同的技术对不同污染物的处理效果也有着较大的差异,本文主要介绍曝气生态净化技术、人工湿地处理技术以及生物浮床技术。

3.1 曝气生态净化

在曝气生态净化系统当中,水生生物的数量较多,充分结合人工生产的曝气与河道水体能够建立起相对完善的人工生态处理系统,同时其也可十分有效地净化水肿的污染物。人工与生态有机结合是一个相对较长的过程。曝气生态净化系统中氧气的制造可采取以下几种方式,可以是四大气复氧,也可以是水生所生物光合传递与人工曝气复氧。且在应用该系统时还可利用多种微生物和水生生物,综合利用物理和生物吸收及降解的方法来清除污染物。

3.2 人工湿地处理技术

人工湿地处理技术主要是在湿地中,对于处于好氧和缺氧条件下的植物,利用化学反应来区分水和污染物。这种处理方式可清除水中大量的氮化物。微生物氮化和硝化作用对于人工湿地中氮的清除效果具有十分显著的作用。湿地植物可吸收 2 成左右的氮,将污染物转化为植物生长中所需的养分。然后再合成植物蛋白,最终吸收到植物体内,促进植物的健康生长。人工湿地主要利用生态、化学和生物技术净化污水。人工湿地可降解多种有机污染物,且植物的根部可分解不溶于水的有机物。这样湿地之中的微生物也可由此得到良好的繁殖与生长环境,进而促进填料系统的更新。

3.3 生物浮床技术

人工制成的生物浮床可为水生动植物提供良好的栖息和生存环境,其充分尊重自然界的规律,清除水体中的污染物,从而达到净化水体的目的。若河道穿过城市且断水水体较小,则可在局部地区种植适宜的植物,这样一方面美化了周边的环境,另一方面也起到了净化水体的作用。

4 结束语

综上所述,城市河道治理中,合理利用生态修复技术,可提高生态系统的稳定性,促进经济和社会的快速发展。在河道生态修复过程中,应将环境科学和生物学等多门学科充分地融合在一起,尊重自然规律,以此净化河道水体,改善河道周围的生态环境,让河道成为水体之间良性循环的重要媒介。

【参考文献】

- [1]李富荣.河道治理及生态修复之浅议[J].农民致富之友,2018(13):24.
- [2]刀正东.河道治理中的生态修复技术探讨[J].建材与装饰,2018(1):52.
- [3]王建卉.基于水生态修复技术在河道治理中的应用与探索[J].水能经济,2018(1):25.