

# 城市河道水环境生态综合治理策略

黄 跃

中国水利水电第十二工程局有限公司 浙江 杭州 310000

**摘 要：**城市河流是一种特殊的生态系统，它不仅对城市的生态环境有很大的影响，而且对城市的发展也有很大的影响。近年来，随着我国经济的迅速发展和城市化进程的加快，城市河流水体环境受到了严重的污染。在此背景下，本文简要介绍了城市河流水环境生态综合治理的基本原则，并着重分析了相关技术治理策略，希望为我国城市河流水环境治理工作提供一些借鉴。

**关键词：**城市河道；水环境生态治理；技术

引言：我国历来重视城市河道的修建与保护，城市河道是城市的主要水源，对城市的发展起着举足轻重的作用。但是，我国的水资源环境十分脆弱，很容易受到外部因素的干扰。近几年，随着我国经济的高速发展和城市化进程的加快，城市河流的水环境受到了极大的损害，各类固体废物、污水排放到城市的河流中，污染了城市的河流。近年来，我国政府越来越重视城市河流的水环境问题，加大了对城市河流的投资，并取得了一些成果，但是由于技术和其他因素的制约，其治理效果并不是很好。为此，探讨城市河道的水环境治理技术，对于城市河流的保护与治理有着重要的现实意义。

## 1 城市河道水环境生态治理的原则

### 1.1 因地制宜原则

由于地理位置、建设条件和治理要求不同，其治理技术也有很大差别。因此，城市河流的水环境治理必须符合地方国情，遵循“因地制宜”的原则。

1.1.1 自然地理特征：由于许多城市河流都是由于地壳上长期的自然活动所形成的。所以，各地方的河流都具备了当地独特的生态景观，而这种河流不但可以和本地的自然环境相适应，同时也可以维持本地的河流生态平衡。

1.1.2 人文历史特征。城市河道与城市的发展有着密切的联系，一些城市的河流比城市要早，河流是一个城市赖以生存和发展的生命线，许多具有历史意义的城市都是沿着河流而建，所以河流是一个城市的历史和文化遗产，体现了人类发展与河流的长期共生关系。因此，在实施城市河道生态治理工程时，必须重视利用和保存这些文化遗

产，并重视对其历史人文景观的保护与修复。

### 1.2 生态性原则

在城市河流水环境治理中，必须坚持生态原则，建设生态墙，种植水生植物，投放水生动物，使其适应当地的气候、地理条件，从而提高其生存率，促进城市河流中水生生物的繁殖、种类的多样性、改善水体的自我净化能力。城市河流的水环境治理应遵循以下生态原则：

1.2.1 滨河绿地及道路两旁的绿化工程。在滨河及市政道路两旁的绿地建设中，要尽量做到对自然景观的保护，营造仿效自然的生活习性，模拟河流的自然生态景观，力求营造出具有地域特色的滨河绿地和道路两旁的绿化带。通过滨河绿地及道路两旁的植物来控制河流中的溶解物质，达到保护城市河流水体环境的目的。

1.2.2 对都市的微观气候进行调控。充分的水环境可以有效地减少热岛效应，改善城市的微气候。一方面，在河流沿线尽可能地减少大规模的建筑施工，加速陆路向城市内部地区的流动；另一方面，要注意河道植被的配置，尽可能地保持原有的生态环境，并加强沿江绿化建设，为周边居民提供休闲娱乐场所。

### 1.3 协调性与持续性原则

城市河道综合整治也应遵循协调的原则，即人的需求与河流的协调，以及周围环境与河流的协调。首先，河渠的建设是人类活动的，它也是为人民群众服务的，所以，在实施的时候，必须把人民的需要作为一个被关注的对象。其次，这条河流也是城市的主要景观，可以让市民观赏、游览。我们要把河流与周围的生态环境建设协调起来，不要只注重建设河流，忽略生态景观。在可持续发展的理念中，最主要的两个理念是环保与经济。河道建设不能以短期利益为导向，要以长远眼光看待。首先，要实现河流的绿色发展，尽量减少对生态环境造成的影响，要根据具体情况，采用绿色、环保的方

**通讯作者：**黄跃，出生年月：1991.02.25，民族：汉，性别：男，籍贯：重庆城口，单位：中国水利水电第十二工程局有限公司，职称：工程师，学历：本科，邮编：310000，研究方向：水环境治理方向。

法,并与整治相结合,以改善水体环境的污染状况。其次是河床的经济管理,要增加一次维修的成功率,以减少后期维修和维修的成本。

## 2 城市河道水环境生态治理的技术

### 2.1 构造水下森林技术

沉水植物是城市河流水体环境的重要组成部分。从生态系统的角度来看,它不仅是海洋生物的生存之本,也是维持生态平衡的重要保证。所以,从综合整治城市河道水环境的角度出发,在规划设计时,应当着重于以沉水植物为中心的“水下森林”。在培育沉水植物时,管理者要充分考虑目前的环境,特别是光照、营养等因素,并根据这些因素,选择合适的沉水植物,形成“水下森林”,进而实现河流水环境的综合治理。沉水植物在城市河流水环境中起着举足轻重的作用。沉水植物对水体中氮、磷等养分具有很好的去除作用,而城市河道沉水植物的健康状况是衡量水体生态状况的一个重要指标。在河流中,沉水植物的生长和繁殖状况较好,表明水体条件较好。如果河流中的沉水植物生长不良、数量稀少甚至灭绝,则表明河流的水质状况较差。通过建立以沉水植物为中心的海底森林,是城市河流水环境生态治理的一种行之有效的办法。在栽植沉水植物时,要考虑河道水质、河道底质、水温、营养物质、水体透光率等,并适当地投入一定数量的水生生物,以维持水体的生态平衡。

### 2.2 培育食藻虫体技术

河流水环境治理,顾名思义,其本质是对生态系统进行重构。所以,在治理的时候,必须要加强水源的净化。因此,饲养某些海藻昆虫,可以有效地抑制海藻的繁殖,同时也能大大改善河道的透明度。在建造“水下森林”的时候,它也会有一些帮助。目前,国内所有的藻类昆虫均来自于自然环境,因此,在选育藻类时,应深入了解其自身特点,并根据河流环境,选用合适的饵料,以达到综合整治水体环境的目标。由此可见,在河流水体的综合治理中,必须注意藻类的培育。由于人类在日常生活、生产过程中,将大量的N、P等物质排放到城市河流中,造成了水体的富营养化,致使河道中的藻类迅速繁殖,威胁到了水生动物的生存,同时也影响到了水体的生态平衡和自我净化能力。通过培养食藻虫,可以有效地抑制海藻的生长和增殖,可以在短期内抑制藻类的快速增殖,以改善河道水质,并为其它水生动物提供生存和繁衍的空间<sup>[1]</sup>。

通过培养藻体处理技术,可以有效地防止藻类的过量繁殖对水体造成损害,促进水体生物多样性的恢复,

从而维持城市河流的水环境生态平衡。同时,通过培养藻类技术,可以促进水生植物的生长和繁殖,从而丰富水体中的生物多样性,形成城市河流的生态景观,提高水体的自我净化能力。目前,从自然界获取的食藻虫未成年体进行试验、筛选、育种、驯化等工作,最后将其运用于实践。所以,该技术既满足自然环境的需要,又不致造成生物的危害,是一种安全的生物处理方式。

### 2.3 微孔曝气增氧技术

微孔曝气增氧技术是城市河流水环境的一种行之有效的方法,它是河流中绝大多数微生物和动物赖以生存的重要手段。利用微孔曝气增氧技术,可以提高水体中的氧气浓度,并与氨氮等物质进行氧化,将其转变为CO<sub>2</sub>和水,以达到修复水环境的目的。另外,采用微孔曝气增氧技术,利用搅拌的方式,将水中的氧均匀分配到水中,并对河道底质淤渣进行氧化,从而达到了较好的净化效果<sup>[2]</sup>。

## 3 当前河道水环境治理存在的问题

### 3.1 认识相对不足

近几年,我国开展了大量的河流治理工作,积极倡导绿色生态思想,取得了不少成果。但在实际的治理中,还存在认识不足的问题。比如,在实际的河流水环境治理中,往往只注重景观的作用,而忽略了对河流生态环境的构建。由于缺乏对河流水生态环境的建设,使得治理工作不能长期进行。

### 3.2 治理目标不明确

综合整治江河水环境,其基本目的是使城市河流尽可能地恢复到以前的样子,使其具有一定的生态功能,是治理江河水环境的基础。然而,从当前的城市河道治理现状来看,存在着治理目标不明确的问题。如此一来,河道的水环境治理就变得遥遥无期,严重制约了治理工作的成效。

### 3.3 河流水源层面的问题

我国国土面积广大,人口众多。所以,我们国家在生产和生活中,都会消耗大量的水资源,这就使得河流的水源受到了极大的限制,同时,也会影响到河流的自净能力。国内的解决办法就是通过向河流中注入中水,但是再生水根本无法满足河流的需要。

### 3.4 建设目标问题

以上所述,任何项目的实施都必须有一个清晰的原则和目的。针对河道建设,必须坚持综合性、协调性、持续性的建设。同时,河流治理也必须以此为指导。在保证河流的基本功能、居民的需要与河道、周围环境与河流的关系的前提下,根据可持续发展的原则,选择适

当的方法,使河流恢复到原来的样子。但是,有些地方政府并没有意识到这一问题。在治污成效明显的同时,大量资金的盲目投入,也对河流原有的生态环境造成了严重的影响。

#### 4 城市河道水环境综合治理的探究

##### 4.1 做好整治规划

河道建设分三个阶段,即前期准备阶段、施工阶段和后期验收阶段。在施工前期,我们要对河道进行规划,这样才能顺利进行河道的治理,才能达到最终的目的。治理计划,就是治理河流,就是制定计划。在实施整治的过程中,要坚持可持续发展的原则,以节约、绿色为目标,建设一座“绿色之城”,以解决河流的水资源问题<sup>[3]</sup>。其次,要把综合的原则与河流的原有功能相结合,强化对河流原有功能的监控,并对上游和下游进行整体治理。最后,要创建一个生态花园,在确保治理效果的前提下,还可以考虑加强河道两侧的绿化。绿化既可以增加城市的景观,又可以增强河流原有的防洪、抗旱等功能。只有对城市进行全面的治理,才能将好人、自然、城市三者的关系协调起来,从而实现城市的无公害、绿色、可持续发展。河道治理是治理河流生态环境的重要内容,必须在治理中予以充分的关注。首先,在第一期的综合整治中,建筑单位要采取物理方法,将河道内的淤泥清理干净,同时还应加固两侧的堤防,以保证以后的河宽和水深。其次,在保证科学的河道整治基础上,着重强调整体景观的观赏性。尤其要注意的是,在建筑的观赏性设计时,要注意与周围环境的协调,在进行综合整治时,要把河道的水环境作为主要工作,尽可能地避免这种变化成为“园林景观”的施工方式。

##### 4.2 增设河长制责任管理

河长制的责任管理首先由行政长官负责,由行政长官负责,负责各行政机关的工作,并将其作为首要任务。实行河长制,有利于明确各部门的责任,保证各项工作的顺利进行。比如浙江省,就将河长制纳入了“河长制”,并提出了“五水共治”的“五水共治”,即“治污水”、“排涝”、“防洪水”、“保供水”、“节水”。通过实行河长制的责任管理,可以有效地控制河流的水资源,减少河流的污染,改善河流的生态和水资源。从这一点上说,河长制的职责管理有助于明确管理目标,使其工作真正落地,从而提高治理效能<sup>[4]</sup>。

##### 4.3 控源截污

近年来,由于中国经济的高速增长以及城市化范围的拓展,城市的环保设施也越来越薄弱。同时,城市的废气排放量也逐渐增加,在此过程中,大量的有机废水流入城市。所谓控源截污,是指在根源上对废水的污染加以管理,主要运用在污水排出口、分流制雨水管道的初期雨水以及早流水排出口、合流制城市污水系统的排水口等的永久性人工拦阻。截污纳管是对处理水体最直观、最有效的施工手段,同时也是采取各种技术手段的必要前提。沿河沿湖布设城市污水拦截的管网,并适当建立提升泵站或水库,以实施对城市污水的截流,或将其引入城市污水回收和处置系统。

##### 4.4 构建一体化的管理方式

从当前的形势来看,涉及到河流管理的各个部门,但有的部门之间存在职能交叉、管理责任不明等问题。在这种情况下,很难建立起一套系统化的长效管理体系。因此,在对河流水环境进行综合整治的同时,也要探索建立一种长效的治理方式,并在此基础上,改变跨部门的管理体制,对河道进行系统的治理,逐步进行水环境综合整治,达到综合治理的目的<sup>[5]</sup>。

结论:综上所述,城市河流在我国城市中占有举足轻重的位置,在我国水资源短缺、环境问题日趋严重的今天,必须加强对城市河流的生态治理。在进行城市河流水环境治理的过程中,要根据城市河流的具体情况,采取生态治理的理念。通过科学地选择和实施治理技术,建立科学的管理规划,改善城市河流的水质管理效果,以恢复城市河道的各项功能,为市民创造一个更好的居住环境。

##### 参考文献

- [1]张仲鏖.探讨城市河道水环境生态综合治理策略[J].皮革制作与环保科技, 2022, 3(24):185-187.
- [2]周旋.关于城市河道水环境生态治理的策略探析[J].黑龙江环境通报, 2022, 35(03):95-97.
- [3]李艳坤, 夏新波.城市规划工作中的河道水环境生态综合治理措施[J].智能城市, 2021, 7(16):101-102.
- [4]吴兴.关于城市河道水环境生态治理的策略探析[J].清洗世界, 2021, 37(07):112-113.
- [5]吴赛霞.关于城市河道水环境生态治理的策略探析[J].资源节约与环保, 2021(03):40-41.