

# 试析城市河道水环境生态综合治理措施

王桂利<sup>1</sup> 史明东<sup>2</sup>

1. 北京市密云区潮白河道管理所 北京 101500

2. 北京市密云区供水排水事务中心 北京 101500

**摘要:** 在近些年中城市化建设的进程不断加快,但生态环境也遭受到了不同程度的破坏。尤其是城市河道水环境是较为堪忧的,需要工作人员重点关注相关问题,依据河道的实际情况制定完善的工作计划,实现对于河道的生态综合治理。在人们的日常生活中水资源的使用范围较为广泛,一旦河道出现问题必然会影响生活与生产,这就需要相关人员给予高度重视,水利及环保部门都要采取适合的措施对以往存在的问题加以细致化地解决,实现对于生态环境的维护,更好地帮助社会发展和经济建设。本文对现阶段城市河道水环境生态综合治理工作的开展情况进行了分析,并提出一些切实可行的治理策略,旨在帮助各个城市河道水环境治理人员都可以找寻到完善的工作模式,真正实现水环境的净化。

**关键词:** 城市河道;水环境;生态综合治理

引言:城市河道治理工作的开展对于促进整个城市的经济发展有着重要的作用,且受到了广大人民群众的高度重视,河道环境的清洁与否也能够通过直观的感受得到答案,会直接影响到人们的生活品质。为此,一定要将注意力集中于加快做好水环境治理的工作中,这样才能够确保周边居民的身体健康。我国的大部分城市对于河道环境的重视程度较高,且会依据当地的实际情况应用适合的治理措施,并科学控制好所要投入的财力和人力等,能收获较好的治理效果。但河道治理工作并非一劳永逸,而是需要工作人员时刻保持高度重视,建立长久的目标和计划,让河道生态环境能够时刻保持最佳状态。

## 1 城市河道水环境生态综合治理理论

### 1.1 重视污染源的控制

在城市河道水环境生态综合治理中,污染源控制与管理是关键环节,这一工作的质量将会直接影响治理效果与生态恢复的成败。为此,工作人员首要任务便是从源头入手,全面识别和管理各类污染源。在经过调查分析后,发现工业污水、农业径流以及生活污水是主要污染源,需要通过加强污水处理设施建设和升级改造,确保排放标准的严格执行。针对其中的工业污水,需要推行清洁生产技术,从根源上减少污染物生成,从根本上降低污染物的排放量。从农业领域的角度来看,需要推广生态农业,减少化肥和农药的使用,防止农田径流带来的污染物进入河道。除了需要做好源头治理工作,还要建立健全的污染监测体系也是至关重要的一环。这就需要根据当地实际情况,在关键的位置安装分布式监

测设备,实时采集水质数据,这样能够及时发现污染事件并采取应急措施。

### 1.2 提供生物生存空间

河道本身便是经由多元化的生态体系所构成的,其中包含多种物种,河道也是维持社会基本生产生活的重要元素,因此,对于河道的综合治理需要给予足够的关注。河道当中的物种十分丰富,对于生存条件的要求也是相对苛刻的,进而建成较为复杂丰富的生态体系,任何生物的生存关系都会交织在一起,有所关联,形成重要的生物链,让河道的生态环境能够长久的维持下去。所以,在对河道实施综合治理的时候应该注重做好生态环境的恢复,实现外部影响因素的减少,确保河道内部能够构建完善的运作体系。

### 1.3 尊重当地历史文化

河流存在的价值不仅是维护生态环境的平和,更是与历史发展有着紧密的联系,河流环境的变化也会影响到历史的发展进程。因此,河流生态体系的恢复也要立足于历史需求和发展变化。而河流景观也隶属于城市景观的范围,对于漫长的历史河流而言,在实施河道综合治理的时候不仅要眼光放置于如何恢复生态环境,更是需要呈现出当地的文化内涵,在进行修复工作的时候一定要做好历史背景的调查,这样才可以在实际工作中注重完善计划,尊重历史发展进程,并实现文明的保护和传承,让河道修复也可以成为维护历史进程的重要途径<sup>[1]</sup>。

## 2 城市河道水环境生态综合治理原则

### 2.1 因地制宜原则

首先需要做好对于自然地理特点的研究。如今的天

然地理分布结果实质上是经由地壳物理运动所形成的,在不同的区域环境中所能够呈现的自然景观也会各不相同,能够充分彰显出当地的环境特色,其中的植物是生态恢复中不可或缺的重要部分。在城市的河流恢复工作中,也要做好对于植物类别和分布情况的调查,才能更好地复原当地河道生态环境。河流的出现实质上是远远早于城市的,城市的发展建设在很大程度上需要依赖于河流,很多历史悠久的城市实质上也是围绕着河流而建造的,为人类的文明留下了丰厚的遗产,这也能够直接反映出人类和河流长久共存的特性。因此在实施河道综合治理的时候也要考虑到文化遗产因素,逐步开展历史性建筑物的保护和河道的恢复,让河道也能够体现出人类文明的特征。这样才能够将因地制宜的原则淋漓尽致的展现出来。

## 2.2 维护生态原则

城市河道水环境生态综合治理应当遵循维护生态平衡的核心原则,这不仅关系到城市水体的自净能力,更直接影响到周边生物群落的稳定性。有效地维护生态系统的完整性,要求我们在治理过程中注重生态链的协调与保护,以保证河道中的生物多样性和生态稳定性不会被破坏。过度开发和人为干预往往会导致生态失衡和水质下降,甚至进一步威胁到生物的生存空间。因此,治理工作的科学性必须体现在生态系统的恢复与保护上。合理地控制河道的水体流动性是生态治理的重要环节,维持适当的水文条件可以极大程度地促进水体自净能力的提升。通过恢复河道自然形态,减少硬质护岸的建设,逐步恢复河岸湿地和植物群落,能够有效地促进水体与周围环境的互动,从而形成良性循环。此外,治理过程中应显然地考虑到城市生态系统的整体性,避免局部治理带来“治标不治本”的效果。只有当水环境的生态功能被有效恢复,城市河道才能真正成为市民生活的绿色纽带,为未来的可持续发展提供保障<sup>[2]</sup>。

## 3 城市河道水环境生态综合治理措施

### 3.1 应用物理方法

物理方法应用的目的是为了能够将内在的污染物及时进行处理,可以有效降低河道的污染程度,实现对于水质的改善。在此期间最需要应用到的是通过调水的方式实现对于河道污物的清除。为了能够切实发挥出物理方法的价值,首先需要做的便是底泥疏浚工作,组织开展相关的工程和生态保护措施等。疏浚技术在此领域是相对成熟的,是应用范围最为广泛的物理方法。但是此项技术在实际应用的时候会存在一定的局限性。在使用疏浚技术的时候可以实现对于污物的有效清理,减少沉

淀对于河道环境的影响,但是在实际使用的过程中应该进行多方面的思考。另外,在进行污物处理的时候也要配合使用引水技术,让河道水质能够达到既定的标准,此种技术也可以称呼为换水稀释。虽然此技术的工作原理较为简单,但在实际实施期间会存在一定的困难,操作不当可能会导致对周边环境的影响。因此,在使用引水技术的时候应该提防将污染物带入到其他的区域而加重其他水域的污染。最后可以运用的物理技术是人工增氧,实现河道中水分子的溶解,城市河道本身是具备自净能力的,但是当河道中的有机物数量增多的时候,微生物分解有机物的效率也会增加,河道内部的氧气消耗量随之增加,这就会导致河道水环境处于缺氧的状态。为此,需要利用曝气增氧的手段,实现河道含氧量的科学提升,进而提升河道综合治理的效果。

### 3.2 结合化学技术

化学方法的应用主要是通过化学反应的方式实现对于水体污染物的处理,确保河道的水质得到净化。但需要注意的是,由于化学药剂本身也带有一定的污染性,在使用的时候一定要控制好剂量,合理选择化学药品的种类,以免在实际使用中出現二次污染问题。因此,化学方法多数情况下用于紧急状态,并不适合对其进行长时间的使用。日常使用到的化学技术包括絮凝沉淀、重金属化学固定以及化学除藻等技术。其中最常使用到的便是絮凝沉淀,主要的操作方式是在河道中加入铁盐等物质,让其能够与河道底部的污物进行化学反应后产生沉淀,最终聚集到河床中。在进行河道综合治理的时候之所以也要配合应用化学除藻技术是因为大量繁殖的藻类会让河道水环境的氧气减少,鱼类或者其他生物会因此而死,河道微生物通过分解死亡的动物和植物能够得到一定的养分,氧气的消耗量也会增加,让河道呈现出富营养化的状态。为此,在进行河道综合治理的时候应该融合使用除藻剂,实现对于藻类的消除,进而达到减轻藻类植物繁殖的速度的目的,最终能够达到消除藻类的目的。另外,在实际治理的时候也可以使用重金属化学固定的方法,实现对于pH值的良好调节,让河道能够呈现出碱性状态,重金属物质也可以顺利沉到河床,有效减少了重金属物质的释放<sup>[3]</sup>。

### 3.3 重视生物治理

生物治理技术的应用能够获得较为鲜明的调节作用,且不会对河道水环境造成二次污染,是相关工作人员应该积极使用的一种新颖治理手段。在生物治理工作开展中会通过添加微生物药剂实现对于水质的改善,但在使用这种技术的时候要谨防出现溶解氧损耗过多的问

题。另外，城市河道都具有独特的特点，想要进行微生物的培育也要依据河道的实际情况为立足点，所要消耗的培育时间较长，再加上微生物群落的变化也会受到河道环境的影响，对于生活环境的要求较高。但在运用微生物进行水处理的时候不会出现明显的隐患问题，所消耗的成本资金较低。同时，在河道中培育水生植物也是实现水环境净化的良好手段，主要选择沉水植物加以培育，促进构建完善的水生生态体系。这种方法之所以能够获得较好的效果，很大一部分原因是水生植物能够对河道底部淤泥中的营养物质进行吸收，有机物可以得到降解，进而减少污染物的产生。水生植物也能够直接吸收水中的养分，微生物能够凭借水生植物制造好氧或者厌氧的环境，将污染物溶解成为小分子的物质，促进植物的吸收和利用，随后通过反销的过程对其进行去除。

### 3.4 强化城市规划

城市河道水环境生态恶化的问题并非独立存在于某个区域，而是伴随缺乏合理规划的城市工程或者农业生产等出现的普遍现象，想要对城市河道水环境进行综合治理，一切都需从源头给予足够的重视。为此，首要关注的便是加强城市的合理规划，工作人员在此期间要专注于做好对于城市河道水系情况的细致化勘察，充分了解到河道的分支数量和分布特点，进而知晓河道水系运作过程中薄弱环节，实现对于周边工业排放问题的精准监管，坚决抵制未经处理直接排放污水废水的行为，显著降低污水进入城市河流的几率。另一方面需要注重强化对于周边居民区的合理规划，依据居民楼分布情况选择合理的位置垃圾回收点和污水处理厂，将生活垃圾

及时处理，避免这些物品进入到河道。为了确保综合治理工作的顺利开展，也要加强对于河道的生态环保宣传工作，实现全面环保意识的提升，为后续做好河道的综合治理奠定坚实的基础。随后，需要强化对于河道的清淤治理，这种问题如果不加以妥善处理，势必会造成河道水流不畅问题，会进一步引起生态失衡，生态环境也会因此产生变化。因此，想要彰显河道综合治理的优势，不仅要源头上遏制污染，还要确保城市河道的水系活跃起来，让水体能够具有自我调节能力。

### 结束语

综上所述，河道治理工作在城市发展建设中是极为重要的构成部分，虽然城市经济建设的进程呈现出逐步加快的趋势，但是对于周边环境的破坏却依旧存在，尤其是河道的生态环境问题已经较为严峻，需要相关工作人员给予高度重视，制定适宜且长久的综合治理方案。现阶段，很多治理工作仍旧处于初级阶段，对于各方面的治理工作依旧需要进行优化，需要工作人员不断进行创新，这样才可以让治理工作契合河道环境的基本需求，对于贯彻落实可持续发展理念也能够提供重要动力。

### 参考文献

- [1]张振邦.生态文明背景下城市水系综合治理策略探讨:以福州市晋安东区为例[J].湖南城市学院学报(自然科学版),2023,32(02):61-67.
- [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]李杰,冯万新,李芳.试析城市河道水环境生态治理技术[J].皮革制作与环保科技,2022,3(07):101-103.