

# 城市水污染控制与水环境保护综合整治措施

汪素珍

(中联西北工程设计研究院有限公司, 陕西 西安 710000)

**摘要** 水环境作为地区内部自然生态环境系统中的重要组成部分, 对于当地区域内的居民生活以及发展有着决定性的作用。结合我国当前阶段的社会发展现状来看, 在我国城市的现代化建设与工业化发展的不断深入下, 城市所在地区的水环境受到了不同程度的污染和损害, 限制着城市未来的发展道路。本文基于城市水污染控制与水环境保护综合整治的重要性, 分析了城市水污染成因, 并对相关整治措施进行了探究, 以期能为相关人员提供参考。

**关键词** 城市水污染控制; 水环境保护; 综合整治措施

中图分类号: X52

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2024)03-0055-03

水污染对人类健康和生态系统造成了巨大威胁, 其是当今世界面临的严重环境问题之一。水作为生命之源和人类社会发展的基础, 其污染不仅破坏了水资源的可持续利用, 还引发了诸多环境和健康问题。因此, 水污染治理成为环境保护的重要议题。尤其是在城市水污染治理的过程中, 需遵循一系列原则以保证有效性和可持续性。其中预防为主的原则要求从源头上减少和控制污染物的排放, 避免污染事故的发生。污染源控制原则要着重于对污染源的管控和管理, 包括监管、减排和技术改造等措施; 生态修复原则注重通过生态工程手段恢复和改善受污染的水体和水生生态系统; 综合治理原则要强调综合考虑不同污染源和环境要素之间的相互作用, 综合运用各种治理手段。

## 1 城市水环境内涵

城市水环境就是在城市范围之内水环境区域, 包括湖泊、池塘、河流以及地下水等。丰富的水环境资源在为人们的生产生活提供便利的同时, 也增加了水环境治理的难度。对水环境进行治理就是对受到污染的水源, 通过各种方式有效处理, 同时, 保护没有受到污染的水源, 以此让城市水环境保持生态平衡。城市水环境主要由水环境、周边环境、具体布局三个部分组成: (1) 水环境。水环境不仅包括区域内水系循环系统、供水补给、水资源质量以及污水入河等具体指标, 还包含水生植物和微生物在水资源中的生存情况。(2) 周边环境。周边环境就是水资源周围的特定设施、地面环境以及绿化等环境。(3) 具体布局。具体布局就是城市水资源周边的供水、排水、其他管道的建设, 另外, 还包括对附近工业生产所产生的影响。所以, 要以实际数据和具体治理环境为基础, 针对性

地规划设计治理方案, 同时, 还要以综合治理的要求为依据, 选择科学、有效的水环境治理措施和水污染控制措施, 以此提升城市水环境的治理效果。

## 2 城市水污染控制与水环境保护综合整治的重要性

水是人类、动植物赖以生存与发展的必需品, 良好的水生态是现代城市文明的重要体现, 因此, 加强城市水污染控制以及水环境综合治理至关重要。首先, 基于生产角度来看, 工业以及农业都需要利用到水资源, 因此, 要想有序开展工农业生产, 保障经济社会的发展, 就需要确保水资源供给的安全、充分、及时。其次, 基于生态角度来看, 水作为生态环境系统的基础, 能够使大自然的有序循环发展得以维护, 还能支撑大自然生态链的完整性, 因此要做好水环境质量的保护工作<sup>[1]</sup>。

此外, 水生态环境保护是必然的。即使我国近几年的水生态环境质量有所改善, 但是一些地方的水资源污染依然比较严重, 还需进一步加强水资源保护, 这些也都为城市水污染控制和水环境综合治理工作的全面、深入开展提供了前提。

## 3 城市水污染成因

### 3.1 城市化建设和河流保护工作配合度低

在经济的快速发展下, 城市化建设进程加快, 城市的建筑面积增大, 人口数量增多, 造成了污水排放量的直线上涨。虽然一部分城市居民已经具备了较强的环境保护意识, 但是在当前水污染日益严重的情境下, 仍然需要针对水环境污染问题加大宣传与讲解力度。水环境治理与城市建设与发展有着紧密联系, 然

而在城市建设过程中,存在城市建设与水环境保护之间的矛盾,无法落实具备的较高配合度,甚至一些企业在工程建设项目中未落实严格的水污染排放治理体系,造成了污水处理效果较差,无法满足当前的水环境治理要求。

### 3.2 生活污染严重

当前,城镇居民生活质量得到了较大的改善,城市水污染成了水环境最大的污染威胁因素。在生活类城市水污染中,废水中的主要成分是大量的化妆品以及各类化学元素,如果这种废水不经处理就直接排放到城市所在地区的天然水域中,那么污水内部的固体污染物和各种化合物就会超出天然水域的自净能力,如此一来,城市水环境系统就会逐渐受到污染侵蚀,进而引发水体质变<sup>[2]</sup>。

### 3.3 工厂污水排放超标

城市水环境污染的最主要污染源就是工厂污水的排放,伴随着城市工业化的不断推进,城市内部的各种化工企业规模不断地扩大,并且废水的化学污染类型以及排放总量都得到了极大的提升,虽然城市相关职能部门以及工作人员加强了废水排放工作的管理强度,并提出更多的管理制度和排放指标,但是工厂污水排放超标的问题依旧屡禁不止。

### 3.4 农业废水处理不当

在城市周边的农业生产区域,在生产活动中使用的化学农药以及化学肥料等,包括畜牧养殖业的粪便等,最终都会因为降雨以及其他排放方式汇聚到城市周边区域的天然水域中。伴随着城市发展以及时间的推移,这类处理不当的农业废水也会对城市水环境造成严重污染。即使一些城市的农业废水在排放前会进行集中处理,不过有关部门的监管力度不足,并且缺乏相关监测技术,从而不利于开展环境保护工作,具体的城市水环境保护工作很难得到彻底的落实。

### 3.5 缺少科学性地规划

城市在发展过程中供水范围不断扩大,造成了城市水资源使用系统的复杂性,不同地区有着不同的管理范围和管理方式,无法满足城市水环境细节部位的有效衔接,缺乏统一的管理方式<sup>[3]</sup>。同时,目前很多城市居民已经认识到了水资源保护的重要性,也建立了相应的水资源保护管理体系,然而仍然有大量的居民并未意识到水资源保护的作用,也出现了一些水资源保护管理机制落实不到位的现象,无法满足当前的城市水环境治理要求。

## 4 城市水污染控制与水环境保护综合整治措施

### 4.1 促进部门横向联动,创新协同管理体制机制

城市的水管理部门包括水利局、环保局,为了对城市水量、水质的变化情况有一个实时的了解,应该建立起一个水情信息交流平台,把基础数据提供给城市水环境污染防治工作。为了在制定决策中提供有效的数据支持,同一部门或者同一级别的管理部门需加快信息平台的构建,以此对数据进行调整并上报。还可以运用高技术手段,监测地下水的分布、储量、水质、水量和温度。与此同时,在跨界河流治理中推广应用“联合河长制”,实施联席会议制度,构建完善的信息共享和议事协调平台,从而基于顶层设计、组织实施、监管执法等方面,促进跨界河湖及周边陆域综合治理和管理成效的提升。

### 4.2 建立完善的污水处理系统

在城市水污染控制中,必须结合水污染治理要求进行分析,建立完善的污水处理系统,落实各个系统之间的有效运转,满足城市水环境的改善,降低污染问题造成的威胁与破坏。(1)加大对节水系统的建立。在水环境治理过程中,利用植树造林等方式满足水资源的合理利用,同时通过绿植实现对城市水质的改善,满足水环境的保护要求。(2)在生产与生活过程中加大清洁型生产方式的应用,满足良好的生活与生产方式,降低废弃物的出现概率,并且对废弃物进行无害化处理,避免废弃物的随意排放,而影响水环境治理效果。(3)加大对城市工业生产的调整,实现对城市内部现有工业企业之间的分级处理,对于一些二级企业可以继续使用一级企业生产的废料,满足资源的优化利用,实现资源变废为宝,满足废物的零排放。(4)在城市水环境治理工作中,政府部门需要发挥良好的调控职能,结合城市发展现状进行分析,对污水处理体系进行完善,加大对全新处理技术的应用,在所有的污水经过统一的回收与处理之后再行排放,以此缓解城市水环境问题<sup>[4]</sup>。

### 4.3 明确治理标准

在城市水污染控制与水环境保护综合整治工作中,必须进行明确的工作规划,并结合先进的科学发展理念,对城市内部的水环境污染问题以及水体生态系统进行全面的分析和调查,对其中的重点整治项目进行明确。在实际的综合整治阶段,应当从发展的角度看待工作内容,对城市内部的水环境作出适宜城市未来

发展趋势的优化和整改,确保城镇居民的利益受到应有的保护。同时构建科学规范的城市水环境治理规划以及污水排放指标,通过明确的治理标准提升城市所在区域的水环境整体质量。

#### 4.4 利用生态技术修复城市水环境

水生生态系统修复技术的主要作用是保护和繁殖适合在水中生长的植物、动物以及微生物,能够使生物群落的结构和多样性得以改善。如此一来,不仅水的自净能力得到了进一步提升,水污染有所减少,同时,生态修复区、风景名胜区景观功能和美学价值都会进一步提升,能够使城市水生生态系统得到有效改善。城市水环境是一个完成城市给排水任务的开放系统。城市供水系统中污染物种类繁多,有着复杂的来源。在控制河流污染中要采取执法措施,不过在此之前会被城市雨水面源污染和空气污染所影响。通常情况下,有机物、无机盐和重金属造成的环境污染比较严重。水的自净速率低于污染物排入水中的速率,因此,不仅要保障城市防洪排涝的安全,还需要对复合生态滤床、人工浮岛、水生植物、水生动物、生态通风等生物修复技术加以利用,从而使水生生态系统实现多元化、动态、稳定、自我调节,满足人与自然和谐共处的需求,促进城市的可持续发展。

#### 4.5 推广水资源回收和再利用技术

推广水资源回收和再利用技术是水污染治理的重要措施之一,旨在减少对传统淡水资源的依赖,最大限度地利用和循环利用水资源。通过推广水资源回收和再利用技术,可以有效减少水的浪费,缓解水资源短缺问题,并降低对环境的压力<sup>[5]</sup>。通过对废水进行适当的处理和净化,使其符合再利用的要求,如农田灌溉、工业用水和城市绿化等,废水回用技术包括生物处理、膜分离、紫外线消毒等,能够有效去除废水中的污染物和病原体,确保回用水的质量和安全性。在工业生产和城市用水领域,废水回用技术可以大幅减少对淡水的需求,实现水资源的节约和循环利用。通过收集、储存和利用雨水,可以为非饮用水领域提供可替代的水资源。雨水收集利用技术包括建筑物屋面雨水收集系统、地面雨水收集池等,能够收集降水过程中的雨水,供应农田灌溉、景观绿化、地下水补给等用途,这不仅能够减轻城市排水系统的负荷,还能够充分利用雨水资源,提高水资源的利用效率。

#### 4.6 增强人们的水环境保护意识

在城市污水处理工作中,为了满足污水处理效果的提升,需要加大对城市水污染问题的分析,并结合

实际情况加大对水环境保护工作的宣传,确保所有的城市居民都能够具备较强的环境保护意识,积极参与到水环境保护工作中,充分调动群众的力量,满足水环境保护的科学性。目前,很多城市居民在日常生活中都有了较强的水环境保护意识,所以在今后的生活过程中,更加需要加大对水环境保护工作的宣传,为水环境治理工作贡献力量。与此同时,政府部门要学习和培训水环境保护管理措施和知识,大力宣传基层群众,增强公众水环境保护意识,切实落实各项管理工作,有效改善城市水环境。水资源的保护和管理本质上是为人民服务的,所以在管理的过程中,不能只靠技术,城市居民也要有环保意识,尤其是经济水平低的地区,人们保守落后,不能充分认识到环保的重要性,影响了个人利益,破坏了环保的成果。在此背景下,需要加强公众对水资源保护对环境重要性的认识,充分调动积极性,自发参与水资源管理,实现水资源管理的方方面面。虽然很多城市居民并不是专业人员,常常会感受到力不从心,但是只要在生活中具备较强的水环境保护意识,便能够大幅度降低污水的排放量,间接上满足了城市水环境保护的要求<sup>[6]</sup>。

## 5 结语

在城市水污染控制与水环境保护综合整治工作中,环境部门需要充分发挥引导作用,落实针对性的环境保护宣传,确保每一位居民都能够具备较强的环境保护意识。同时,在城市内部建立水循环系统,可降低水资源的污染程度,保障水污染治理的资源化发展。只有坚持预防为主的原则,加大污水治理体系的建立,才能够进一步减少城市水环境的污染,落实科学的水环境保护措施,促进城市的可持续发展。

## 参考文献:

- [1] 张晶.城市水污染控制与水环境综合整治策略探析[J].环境与发展,2020,32(03):60,62.
- [2] 刘军,王红霞,陈伟.水污染治理中的物理化学方法研究进展[J].环境科学研究,2022,35(04):932-938.
- [3] 张晓明,王建国,陈亮.水污染治理中的生物技术应用现状与展望[J].环境科学导刊,2023,42(02):120-127.
- [4] 唐旖旎,唐冰.城市水污染控制与水环境保护综合整治技术的研究[J].皮革制作与环保科技,2021,02(10):82-83.
- [5] 赵雷,李静,王华.水污染治理中的综合管理策略研究进展[J].环境科学与管理,2020,45(09):102-108.
- [6] 张晓娟,李明燕,刘鑫.水污染治理中的生态修复技术研究进展[J].环境科学与技术,2021,44(06):78-83.