

Reflection on Urban Water Environment Governance and Pollution Control Measures

Yanting Wang

Hebei Zhonglian Energy and Environmental Protection Technology Co., Ltd., Chengde, Hebei, 050000, China

Abstract

With the acceleration of urbanization process, China's cities are facing a large number of urban residents and industrial production wastewater treatment pressure. If the urban sewage treatment is not appropriate, it will directly cause water environment pollution, affect the water safety of urban residents, threaten the stability of the ecological environment and people's physical and mental health. Combined with the urban water environment system, the huge system structure provides an objective existence environment for the survival of pollutants, and the urban water environment management and pollution control are urgent. In view of the analysis of the current situation of urban water environment, we should timely insight into the water pollution problem and do a good job of pollution control measures, with prevention and control as the main, environmental governance as the supplement, and effectively create a good urban water environment.

Keywords

urban development; water environment management; pollution control; prevention and control

城市水环境治理与污染控制措施思考

王延亭

河北省众联能源环保科技有限公司, 中国·河北 承德 050000

摘 要

随着城市化进程的加快, 当前中国城市面临着大量城市居民生活污水以及工业生产废水处理的压力, 若城市污水处理不当则会直接造成水环境污染, 影响着城市居民用水安全, 威胁着生态环境的稳定以及人们的身心健康。结合城市水环境系统来看, 庞大的系统结构为污染物的生存提供了客观存在环境, 城市水环境治理与污染控制刻不容缓。针对当前城市水环境现状分析, 应及时洞察水污染问题并做好污染控制措施, 以预防控制为主, 环境治理为辅, 切实打造良好的城市水环境。

关键词

城市发展; 水环境治理; 污染控制; 预防控制

1 引言

城市人口密集, 水污染来源多样, 既有人为污染, 也有自然污染, 还有内源性污染和外源性污染之分, 部分城市区域的水污染情况已经超出了水生态系统的自我净化能力, 城市水环境治理以及污染控制难度不言而喻。在进行水环境污染治理的同时, 还要合理规避因治理工作造成的二次污染的可能, 积极引进并创新先进技术和设备, 合理优化污染控制措施, 做好城市水环境治理和污染控制工作。

2 水环境特点

城市水环境是城市发展的重要基础, 通常是指城市范围内的地表水、地下水以及与城市生活生产相关的水体环境。如图 1 所示, 城市水环境具有复杂性、动态性、污染性、

脆弱性、多样性等特点。第一, 城市水环境的复杂性包括自然因素和人为因素的共同作用, 自然因素有地形、气候、水文等因素影响, 人为因素涵盖了城市化建设中的工业废水、农业排水等。第二, 城市水环境的动态性是指水质和水量随时间变化而变化。雨季时期, 城市水环境中的水量增大, 有洪水等自然灾害风险。旱季时期, 城市水量减少, 水质也可能因为水量减少而产生恶化。另外, 人类活动排放的污水也会影响水资源健康。第三, 城市水体污染包括工业废水、生活污水、农业排水等污染类型, 污染水体中包含了大量的化学物质、病原体等, 严重损害水质, 并威胁水环境生物生存环境以及人们身体健康。第四, 脆弱性是指城市水环境虽然具有一定的自我净化能力, 但自我净化能力有限, 一旦受到严重污染失去生态平衡, 则需要较长时间才可能恢复。第五, 城市水环境涉及河流、地下水等多种类型, 每种水体类型都有其独特的生态环境特征和功能, 例如河流具有运输调节水量的作用, 因而城市水环境具有多样性的显著特征^[1]。

【作者简介】王延亭 (1987-), 男, 中国河北邯郸人, 硕士, 工程师, 从事环境保护工程研究。

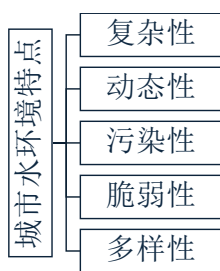


图1 城市水环境特点

3 城市水环境治理的重要意义

3.1 有利于保护生态平衡

作为城市生态环境系统的重要组成部分，水环境直接影响城市生物多样性以及生态系统的平衡。做好城市水环境治理，不仅能够保护水体健康状态，也为水生生物提供了良好的栖息环境，有利于促进城市生物多样性发展。对于城市来说，拥有健康的水生态系统以及生态环境，还可以获得气候调节、洪水控制等生态服务。

3.2 有利于保障居民生活质量

水环境是人们赖以生存的物质基础，污染水体中带有病原体、重金属等有毒有害物质，一旦通过接触或者饮用进入人体后，势必会影响人体健康，给人们带来消化系统疾病、癌症等各类健康问题。做好水环境治理，也是保障居民身体健康，提高居民生活质量的必不可少路径。

3.3 有利于促进城市可持续健康发展

城市可持续健康发展是指在保护绿水青山的基础上追求金山银山，进行经济建设的同时做好生态环境的保护工作。城市水资源治理有利于维护良好的水资源环境，为城市工业生产、农业灌溉、居民用水等奠定了稳定的资源供应基础，避免了水体污染带来的活动限制，进一步提高城市的综合竞争力^[2]。

4 城市水环境治理存在的问题

4.1 水环境保护意识不足

水环境保护意识的不足一方面体现在污水排放者身上，另一方面体现在水环境治理工作者层面。部分普通民众认为城市水环境具有自我净化能力，无需人为干预便能将水中的污染物处理掉。实际上，水环境的自我净化能力有限，超过自净能力后不仅不会自行净化，还会加大水体污染程度，造成水体污染问题。部分普通民众以及企业擅自将未经处理的污水直接排放，加重了城市水环境污染程度。此外，水环境治理工作者有时缺乏整体工作观，错把工作重心全部放在污水处理方面，忽视了已经污染的水体治理。

4.2 城市污水排放缺乏有力监督手段

现阶段城市污染排放主要来自居民个人排放和企业排放。相比于居民个人排放，企业污水排放对于水环境造成的污染更大，尤其是化工企业等从事特殊行业的企业所排放的

污水含有有毒有害物质，对于水环境健康产生严重威胁。对于企业来说，部分企业为了降低生产成本，会通过偷排等方式做出违规违法行为。虽然有相关政策法规约束企业污水排放行为，但落实污水排放监督工作过程中仍有部分局限性，导致部分企业钻漏洞，污染城市水资源，并未达到理想的城市污水排放监督效果^[3]。

4.3 水环境污染来源复杂

城市水污染中一般大部分来自工业废水，但仍有部分农业污水流入城市河流造成污染，此外，城市附属设施建设不够完善也会导致污水排放无序，影响城市水质。总的来说，如图2所示，城市水污染主要类型包括工业污染、生活污染、农业污染。涵盖工业废水、生活污水、农业污水、雨水径流等多源性污染，包括有机有毒物质、无机有毒物质、耗氧污染物等繁多种类污染物，城市水环境治理面临着污染源控制和污水处理的复杂性，加剧了城市水环境治理工作的难度^[4]。

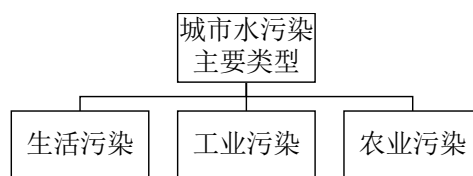


图2 城市水污染主要类型

4.4 水污染预防意识不足，缺乏综合考核评价

目前，针对城市水污染治理主要体现在管理层面和技术层面，缺乏水污染源头控制。事实上，若水污染源头没有得到有效控制，即使技术再先进，管理再完善，也难以有效改善城市水资源环境。此外，部分城市地方政府对水资源治理缺乏涵盖规划、投资、运营等方面的综合考核评价体系，理论依据不足，考核指标不完善，实际水环境治理与污染控制成效不显著。

5 关于城市水环境治理与污染控制的有效策略探讨

5.1 加强对水环境保护的宣传力度

当前城市水环境治理成效欠佳的原因之一是人们缺乏水环境保护意识，因此，需要加强水环境保护的政策制度、重要意义等方面的宣传力度。相关部门可以创新水环境宣传方法，除了基础的广告宣传、开设讲座、设置标语等方式，也可以深入学校、社区等场景人群中做一些趣味知识普及，让人们潜移默化中树立正确的水环境保护理念。通过多种多样的宣传方式，摆脱传统说教式宣传，人们也更乐意转变观念，逐渐意识到水环境保护和污染治理的重要价值。此外，也要加强对水资源治理工作者的教育，帮助其全面认识城市水环境工作开展重难点，既要做好污水处理，也要落实污染水域治理^[5]。

5.2 建立健全监督管理机制严格落实管理措施

监督管理制度的建立完善是城市水资源治理的重要前

提,同时,也要通过强化监督的方式落实有关部门对于水资源治理的各项工作要求。有关部门要明确监督管理责任,将监督管理内容精细化管理,落实到个人。针对区域内的排污企业重点走访检查,同时提高监管人员综合能力,及时查处企业存在的不符合污水处理制度的排污行为,以确保监管动作有效。绿色生产倡导下,越来越多的企业开始尝试走环保生产,有关部门应该做好企业环保资格的审查审批,一旦发现不合格项目,必须及时督促相关企业整改,降低企业对于水资源的污染程度^[6]。

5.3 构建完善的城市污水处理系统

城市污水处理系统的建立需要根据城市未来发展规划科学设计,既要满足城市发展的经济需求,也要有效提升城市水资源治理与污染控制效果。污水处理系统不仅要具备污水储蓄功能,也要方便实现污水的回收再利用,有效提升水资源的利用率。此外,依据国家标准要求所构建的城市污水处理系统还要具备雨洪分流、清浊分流等功能,实现净水和污水的有效分流,降低城市污水处理系统的储水压力。城市污水处理系统搭建的过程中,还要做好老旧小区、城中村等重点区域的老旧排水管网改造工作,使得城市污水处理系统得到整体提升。条件允许情况下,可以选择合适区域修建地表水库,将雨水收集净化完成后再排入水环境,提高城市水体质量。

5.4 处理污染源,合理控制城市排污量

城市发展中需要企业为经济建设增砖添瓦,但不能忽视对引入企业以及现有企业的污染考核评价,不断提高城市项目的环保准入门槛。在城市发展的过程中,综合考虑经济建设与水环境治理目标,提高水污染的控制效率。此外,分区域进行水环境管理与污染控制,根据现实情况合理划分不同级别保护区范围。针对城市饮用水、淡水资源分布的一级保护区,要禁止一切与水资源保护无关项目进入。二级保护区范围内禁止污染物排放项目进入,准保护区范围内禁止对水体有严重污染的项目进入。从源头上保障水质,确保城市饮水与用水安全^[7]。

5.5 构建新型工业景观生态系统

城市各类废水的排放很难实现零污染排放,尤其是工

业废水,因此,需要创新综合治理的环境污染治理方式。建立良好的生态系统,以综合型污水处理系统有效处理各类工业、生活污染物。工业景观生态系统建设包含生态设计、环境工程技术等多方面,同时牢牢抓住生态理念的核心,综合利用物理、化学、生物等环境工程技术方法处理被污染的水资源。通过工业景观生态系统,不仅可以实现对稳定化合物水等物质的工业处理,还能将有机污染物转化为植物、土壤等可吸收的成分,变污水、废水为宝,实现水资源的净化再利用。

6 结语

城市水环境治理与污染控制是城市可持续健康发展的关键,同时也是城市居民健康生活的重要载体,因此,在城市规划建设和管理发展中,必须结合城市发展具体要求,科学规划水体污染治理体系,建立健全城市内部排污系统,建立良好工业生态系统,重视城市水环境治理与污染控制方案的制定与落地,有效提升城市水环境治理与污染控制效果。

参考文献

- [1] 刘会群.简述城市水污染控制和水环境综合整治[J].皮革制作与环保科技,2024,5(9):137-139.
- [2] 王旭光,汤淼.城市水环境治理重难点分析[C]//中国水利学会城市水利专业委员会,《中国防汛抗旱》杂志社,水利部防洪抗旱减灾工程技术研究中心,第六届城市水安全与水管理学术研讨会论文集,山东安澜工程建设有限公司,2023.
- [3] 崔江.城市水环境综合整治及污染控制与治理的对策探究[J].皮革制作与环保科技,2023,4(13):151-153.
- [4] 常桂荣,高翔.城市水环境治理与污染防治措施研究[C]//河海大学,南阳市人民政府,南阳师范学院,南水北调集团中线公司,2022(第十届)中国水生态大会论文集.黄河水利委员会上游水文水资源局,2022:7.
- [5] 许志芳.浅谈城市水污染控制与水环境综合整治策略[J].清洗世界,2022,38(1):64-66.
- [6] 周广宇,龚道孝,刘广奇,等.城市水环境治理工程的评估与选择——以中南地区某城市为例[J].给水排水,2021,57(4):82-86.
- [7] 王家卓.城市水环境治理的现状与未来方向[J].环境经济,2018(7):56-57.