

## 探讨城市黑臭水体治理与水质长效改善保持技术

顾石金

扬州经济技术开发区建设工程质量安全监督站, 江苏 扬州 225009

**[摘要]**近年来,我国社会经济水平得到了显著的提升,从而有效的推动了城市化建设工作的全面落实。城市水体是城市生态系统中的重要部分,其最为重要的作用就是改善城市环境、调节城市空气质量。但是就当前我国新型城镇化建设工作实际情况来看,城市水环境质量并没有达到规定的标准要求。黑臭水体出现不但会对城市形象造成诸多的不良影响,并且也会对民众正常生活形成诸多的限制。黑臭水体治理工作落实过程中牵涉到诸多技术层面的问题,所以会对黑臭水体治理工作目标的实现形成一定的制约。鉴于此,这篇文章主要针对城市黑臭水体治理工作和水质长效改善保持技术展开全面深入的研究分析,希望能够对我国社会城市建设工作的全面实施起到良好的辅助作用。

**[关键词]**黑臭水体;治理技术;良好水质;长效保持

DOI: 10.33142/sca.v3i9.3290

中图分类号: X52

文献标识码: A

### Discussion on the Treatment of Urban Black and Odorous Water and the Long-term Improvement and Maintenance Technology of Water Quality

GU Shijin

Construction Project Quality and Safety Supervision Station of Yangzhou Economic and Technological Development Zone, Yangzhou, Jiangsu, 225009, China

**Abstract:** In recent years, Chinese social and economic level has been significantly improved, which effectively promotes the comprehensive implementation of urbanization construction. Urban water body is an important part of urban ecosystem. Its most important role is to improve urban environment and regulate urban air quality. However, according to the actual situation of new urbanization construction in China, the quality of urban water environment does not meet the standard requirements. The appearance of black and smelly water will not only cause many adverse effects on the city image, but also form many restrictions on the normal life of the people. The implementation of black and odorous water treatment involves many technical problems, which will restrict the realization of the goal of black and odorous water treatment. In view of this, this article mainly focuses on the urban black and odorous water treatment and long-term water quality improvement and maintenance technology to carry out a comprehensive and in-depth research and analysis, hoping to play a good auxiliary role in the comprehensive implementation of Chinese social urban construction work.

**Keywords:** black and odorous water body; treatment technology; good water quality; long-term maintenance

#### 引言

据权威部门统计,截至2016年,全国295个地级以上城市黑臭水体总认定数为2014个,城市水体普遍受到污染,黑臭水体逐渐增多,已严重影响了居民的生活质量。我国城市黑臭水体的综合治理已经刻不容缓。国务院于2015年4月正式发布的《水污染防治行动计划》明确提出:到2020年,地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内;到2030年,全国城市建成区黑臭水体总体得到消除。就现如今实际情况来说,黑臭水体治理工作逐渐的受到了人们的重视,但还是因为缺少专门的治理方案,从而会导致治理工作整体效果较差的情况发生。部分污染源治理工作与生态治理工作没有保证良好的统一,从而无法将治理工作的作用切实发挥出来,这也充分的说明了当前城市黑臭水体治理工作的开展是非常困难的。

#### 1 黑臭水体治理的思想路线

在社会快速发展的过程中,使得生态环境污染问题越发的严重,为了能够保证人类社会能够与生态环境和谐发展,那么最为重要的就是需要积极的开展环境保护工作。结合相关行政部门制定的水污染防治工作方案来说,环境保护工作的开展务必要重视改善水环境质量,切实的落实分区管理,从而有效的对黑臭水进行治理,充分结合各方面实际情况来排查导致黑臭水的根源,合理的运用最先进的科学技术和方式方法来对这一生态问题加以解决。黑臭水体治理工作内容涉及到:针对黑臭水体环境所存在的各种问题加以综合分析,确定造成黑臭水的主要根源,判断污染物的载荷,

明确消减控制目标, 针对性的编制黑臭水体综合治理方案, 从黑臭水根源入手进行治理, 有效的提升治理工作的整体效率和水平, 加大力度落实综合管理以及工程运行管理维护工作<sup>[1]</sup>。

## 2 黑臭水体的治理技术体系

经过实践调查我们发现, 导致水土出现黑臭问题的根源有很多, 所以在实施治理工作的时候, 需要充分结合各方面实际情况来选择适合的方式方法。在实际组织开展黑臭水治理工作之后, 不但需要对近期处理效果加以重视, 并且还需要对经济技术指标加以综合对比, 编制切实可行的治理计划, 这样才能达到保证水体质量的目的<sup>[2]</sup>。

### 2.1 外源减排技术

外源减排技术涉及到三个方面的操作: 首先, 截污纳管。切实的建造水体沿岸污水管道系统, 完成污水的截流, 并将其与污水收集和处理系统进行连接, 从而有效的控制污染物的排放量。其次, 根源控制。合理的运用专业技术来对雨水径流中所存在的各类污染物质进行管控。再有, 直排污水原始位置的处理。针对那些进行直排的污水以及遭受到污染的地表水进行原位的前期处理, 在最短的时间内将水体中的污染物质进行清理, 从而避免污水直排造成对环境的污染情况的发生。合理地利用直排污水原位处理方法加强对外源污染情况控制, 这一方法适合使用在短期内不能加以污水截流或者是因为降雨而发生污水溢流的地区的污水处理工作之中<sup>[3]</sup>。

### 2.2 内源控制技术

内源控制技术的主要作用就是针对水体沿岸进行清理以及水底层所存在的各类腐败物残余进行清理。水体沿岸清理工作涉及到: 水体沿岸的杂质清理, 岸堤护坡结构坍塌修复、拆除违章搭建等等, 可以有效的解决沿岸水污染问题。针对水底层各类腐败物残余进行清理, 可以切实的发挥出内源污染物清理的作用, 可以切实的减轻水体净化工作的压力, 适合被使用到水体底层污染较为严重的位置的环境治理工作之中。

### 2.3 水质净化技术

水质净化技术涉及到人工增氧、絮凝沉淀、微生物强化净化、人工湿地、生态浮岛和水生植物塘。人工增氧其实就是利用人工曝气的方法来提升水体中溶解氧的浓度, 这样做的目的首先是提升水体内的各类污染物质的氧化效果, 其次是为谁体内各类微生物的快速繁殖创造良好的环境, 从而有效的控制有机污染问题, 提升水质的质量。这种方法往往都是被人们运用到黑臭水体治理工作之后, 水生态链形成之前, 水体质量维持的阶段。絮凝沉淀也就是在水体之中添加絮凝剂, 从而促使水体中的污染物质转变为絮凝沉淀物质, 针对底层物质进行清理, 从而实现清除杂质的目的。这项技术的运用可以有效的提升水体净化工作的效率和效果。通常情况下, 絮凝剂并不会直接被放入到水体之中, 而是会借助这项技术来完成体外循环处理, 往往被人们运用到小规模封闭不流通的水体污染问题的处理工作之中。生态浮岛也就是在水体中创设人工水生物系统, 这样就可以起到对水体内各类污染物质的降解的作用, 这一方法适合使用在水体质量改善和生态修复阶段。微生物强力净化也就是利用人工操作的方法来落实微生物的降解工作, 增强水体的自主净化能力, 这种方法只是适合使用在小规模封闭的水体净化处理工序之中<sup>[4]</sup>。

### 2.4 补水活水技术

补水活水技术涉及到清水补给、再生水补给以及水动力的维持。清水补给也就是利用将清洁的地表水引入到污水治理对象水体之中, 完成补水操作, 促进污染物浓度降低, 促进水微生物的降解效率的不断提升, 通常这种方法都是被人们运用到非封闭的水体治理工作之中。再生水补给就是为那些通过净化处理的水体进行补水, 促进水体流量不断增加, 控制水体状态维持时间, 适合使用在水体治理后的保持阶段的水体治理工作之中<sup>[5]</sup>。

### 2.5 生态修复技术

生态修复技术涉及到华藻类控制和水生生物恢复。黑臭水在通过治理工作之后, 往往会发生水华藻类爆发的情况, 要想切实的保证水质能够持续维持在良好的状态, 那么最为中澳的就是需要切实的对水华藻类加以管控。水生生物的净化往往都是借助水生生物与共生生物体系来实现的, 在利用这种方法的时候, 务必要对各类生物的共存以及空间搭配加以综合考虑。

## 3 水质净化与生态修复技术

针对水体进行净化和生态修复工作的时候, 主要牵涉到下面几个层面: 首先, 对于生态环境较为恶劣, 生态修复工作困难较大的黑臭水体, 应当合理的运用有效的方式方法对水体中所存在的各种污染物质进行清理, 随后利用专业技术方法完成治理工作。对于综合情况较好的地区, 可以利用生物塘、人工湿地等技术作为旁路处理系统, 这样就可

以实现净化水质的作用,为水生物的正常生长和繁殖创造良好的环境条件。其次,在切实的污染源加以控制的前提下,完成水生植物的修复,综合各方面实际情况和需要来挑选专业的技术来恢复水生植物群落,针对各类植物种类进行合理的配置。水生植物修复过程中,需要尽可能的避免外来生物的侵入。

#### 4 结语

总的来说,城市黑臭水的治理工作涉及到的方面较多,具有十分突出的复杂性特征,要想切实的提升治理工作的整体水平,避免不良情况的发生,所以我们需要从城市水系统、区域水循环以及生态建设等多个方面入手,切实的提升城市黑臭水治理工作的整体水平,为民众创造良好的生活环境,为社会和谐稳定发展打下坚实的基础。

#### [参考文献]

- [1]柳后起.我国城市黑臭水体的治理及修复[J].华北水利水电大学学报(自然科学版),2019,40(5):6-12.
  - [2]林景玉,衣彦霖.城市黑臭水体治理与水质长效改善保持技术分析[J].黑龙江科学,2019,10(20):72-73.
  - [3]刘晓玲,徐瑶瑶,宋晨,等.城市黑臭水体治理技术及措施分析[J].环境工程学报,2019,13(3):519-529.
  - [4]张列宇,王浩,李国文,熊瑛.城市黑臭水体治理技术及其发展趋势[J].环境保护,2017,45(5):62-65.
  - [5]胡洪营,孙艳,席劲璞,赵婷婷.城市黑臭水体治理与水质长效改善保持技术分析[J].环境保护,2015,43(13):24-26.
- 作者简介:顾石金(1964-)男,毕业院校:东南大学,学历:本科,所学专业:给排水工程专业,当前工作单位:任扬州经济技术开发区建设工程质量安全监督站长、高级工程师。