

城市黑臭水体整治中控源截污改善措施的思考

刘 鹏 陈伟华

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 湖北 武汉 430010

摘 要:近年来,城市水环境污染问题日趋严重,水体变黑发臭,严重影响了城市环境的感官和美感。城市水环境治理已经成为我国城市发展历程中的一项重要工程。在城市建设过程中,通过采取科学合理的控源截污措施,不断净化城市水体、水源,提升城市居民用水质量和良好的水景环境,对于促进城市的长久稳定持续发展具有重要的意义。基于此,文章就城市黑臭水体问题的改善措施进行了分析,以为相关工程技术人员和政府相关部门决策提供参考。

关键词:城市水环境污染;黑臭水体;控源截污改善措施

随着我国经济的高速增长和城市的不断发展,城市基础设施建设滞后的弊端愈发突出,尤其是市政排水设施领域。城市污水排放量不断上升,大量污染物未经处理肆意倾倒入水体,导致城市部分水体出现季节性或年终季节性变黑发臭现象。因此,解决黑臭水问题是已成为城市污染治理工程的重点工作。城市黑臭水体问题的关键在于源头污染控制和截污,牢牢把控好这两点问题,对于构建安全的城市供水系统和水环境,实现城市的绿色生态化发展影响深远。

1 城市环境工程建设污水治理的重要性

1.1 水资源现状

在城市的发展中,水资源是极其重要的组成部分。人们的生活离不开水资源,一旦城市用水环境遭到污染,其后果是极其严重的,会对生活于此的城市居民身体健康和生存带来严重威胁。根据相关数据显示,人类的许多疾病皆是由于用水环境受到污染所致的。因此,要注重对城市水环境受到的污染问题进行科学治理。一旦水资源受到污染,将会严重损害城市生态平衡,制约城市的发展进程。

1.2 突出城市建设价值

高效的污水处理措施可达到节约城市用水量,提升城市水资源利用效率的作用。通过对城市河流污染问题进行有效治理,特别是一些出现黑臭水问题的河流,进行科学管控,将污水中的可循环物质进行有效利用,提高水资源的利用率。通过对水资源的科学管控及污水的有效收集处理,实现有限水体在城市水环境中的无限循环,以达到城市生态发展与自然环境的协调统一,方能突显城市建设价值在水环境发展的作用。

1.3 提高城市化水平

在提高城市化水平的举措中,提高城市污水处理率是缓解城镇发展矛盾的重要方法之一。城市水体出现黑臭现象有损城市形象和投资环境。在当前全国各地打造智慧城市的发展过程中,尤其要注重对城市水环境的治理,特别是污水处理工程,有效实现水资源的循环使用,将城市废水、雨水进行科学化处理,提升城市用水效率,进而提高城市化水平。

2 污水处理的原则要求

2.1 具有固定场所

城市污水处理系统对于城市环境工程建设起到非常重

要的作用,因城市的污水产生量较大,所以需要专业化的处理系统进行治理。国家对于城市污水的排放有严格的标准规定,而污水治理的一个基本原则就是要有固定专门专业的处理场所,这样,污水处理才能实现集中治理排放,实现用地、设备集约化,才能充分发挥污水处理系统的效能。

2.2 拥有先进技术

在进行城市污水,特别是黑臭水治理时,由于不同场所产生污水的水质特征存在一定差异,其治理技术原理也会存在不同,因此,污水处理要达到理想的净化效果,就需要先进的技术作为支撑,同时,还要结合区域水质环境的实际情况来选择合理的污水处理技术。所以,只有通过科学选择污水治理技术,才能更好地提升污水治理效果。

2.3 遵循生态环保原则

污水治理工作主要是为了降低水环境的污染程度,改善城市的水体质量,因此,在开展治理工作时,需坚持生态环保原则,与周边环境相协调,不能顾此薄彼,确保污水排放达到国家相关标准的同时,要做到人与自然和谐发展。在对城市黑臭水体进行治理时,要遵循生态环保原则,避免在治理过程中出现二次污染,这样才能更好实现城市的生态发展。

3 城市黑臭水体整治中控源截污改善措施

3.1 系统建设

依据《城市黑臭水改造指南》,制定治理方案,科学治理,生态和谐。无论是工业生产还是农业生产亦或是农民生活等产生的污水,所有的这些污水都应该纳入治污处理范畴。按照政府管理规定要求,对城市所有水系管网进行定期或不定期巡查,同时还需对城市水系流域进行清洗及控污处理,对水系所途经区域的违规建筑、采石场、煤矿区等大型污水产生基地的排水口进行清查,另外还要对水系两岸建筑物的排水管进行巡查,实现雨污水分流,所有排水口进行标示,对于全区域水系实现源头上的控污截污清洁处理,从源头上实现水源治理。

3.2 集散结合

集中式污水处理是清除城市水源污垢的好方法。过去,城市污水管理一般是采取这种处理方法,主要是因为该方式有规模效力,也便下载管理。近年来,随着科学技术的进

步, 智能化管理越来越多用于污水处理, 许多污水处理厂都引入了现代化技术, 不再需要过去那么多的人力管控和高额的污水处理和管网维护成本。远程计算机管控和智慧水务也越来越流行。因此, 在泵网建设困难的地区(距离长、无法拆移等), 应优化调整规划, 实现分散式的可视化的远程监控管理, 以解决污水治理问题。同时, 分散式处理也可以利用废水作为对附近河流或湿地的水源补给, 实现双赢。

3.3 协调设计

因此, 在规划设计阶段, 厂网和泵站的设计要做好规划, 要仔细考虑截污最大制约因素, 实现覆盖范围和后续管养的协调统一, 同时要认真考虑污水泵的处理水平和雨水清洗的初始水平, 减少后续设备的维护成本。所有收集到的废水和初期雨水都应进行净化处理, 减少雨季污水溢流量, 实现晴天污水零溢流。对于系统新增新建管道, 应复核现有泵在当前条件和计划下的流量, 以确保新增管道不会影响原有系统的正常使用, 保证新老系统的整合归一, 协调运转。

3.4 加强科学污水治理方法的应用

当前, 我国尝试和应用了许多不同的废水处理方法, 不同的方法往往具有不一样处理效果和侧重点, 这就要求相关技术人员在设计过程中运用专业性的眼光和因地制宜的来选择事宜处理方式。常用的污水处理技术主要有化学处理方法、物理处理方法和生物处理方法。化学处理技术, 主要是在水环境中通过化学物质之间相互发生反应达到去除水体中污染物的目的, 然而, 在实践中发现, 化学反应方法虽然功能强大, 但大多数化学过程只适用于低浓度污水处理, 在高浓度废水中可能起不到明显作用, 而且药耗大, 不经济, 因此, 通常不建议在污水处理中采用化学处理技术或者慎用。

3.5 引进国内外先进治污设备

近年来, 我国各大城市水环境的治理效果明显增强, 污水处理设施也逐渐完善, 但随着污染物种类和污染负荷的不断增强, 使得以往的污水处理系统已难以满足现阶段的城市水环境治理的需求, 因此, 加大资金的投入力度、研发新型治污设备已经刻不容缓。在实践中, 为了保证新技术从研发到具体投入应用的顺利执行, 需要充足的资金为其保驾护航, 从而为污水技术的应用效果提供保障。

3.6 建立完善的污水处理机制

在实际工作中, 要以绿色环保理念作为城市环境建设的“引路者”, 鼓励更多节能和环保技术的融入, 以此构建健全的污水处理机制。在工程建设阶段, 可针对性的采取分散处理或集中处理的方式进行城市污水与废水的处理, 积极推进水资源的循环处理, 把可持续发展的理念贯穿于整个污水处理过程。在进行城市绿化规划时, 可通过中水回用的方式, 实现水资源的优化配置和循环利用效果。此外, 还可以通过建立统一的处理标准和相关规定, 来约束工业废水与城市建设废水的治理方式, 使废水处理更加规范化、标准化, 更加节能环保, 以最大程度的降低废水对水环境的污染, 最

大程度实现废水的循环利用。

3.7 提高污水处理厂的管理能力

为了提高污水的处理效果, 必须增强对污水管理工作的重视程度。在日常工作中, 时常会出现因设备操作不规范, 导致污水处理不达标现象发生, 因此, 必须建立相应的监督管理制度, 发现问题及时解决, 规避不良问题, 以免影响污水处理厂的进一步发展。同时, 污水处理厂必须重视人才的培养工作, 这也是推动污水处理水平稳步提升的关键所在, 只有管理水平与技术水平的双向增强, 才能为后续污水处理工作的高效开展夯实基础。

3.8 确定具体的环境建设与污水处理方式

在实际应用污水处理技术和建设城市环境工程期间, 应结合自然资源的循环, 科学规划环境建设要求, 明确环境建设的合理方法, 满足当前环境污染应对需求。具体方法是: 第一, 深入考察当前环境中的资源循环情况, 划分环境建设区域, 在遵循自然规律的前提下, 掌握污水处理系统的建设情况, 以此推动污水治理工程的建设。第二, 科技科学的处理技术, 既要考虑技术处理能力, 还要重视对于污染区域自然资源的保护。第三, 由于城市环境建设的差异性, 应结合实际情况展开具体操作, 同时针对整体规划要求, 及处理效率和污水排放量等, 科学规划及设计, 以实现污水处理效果的最大化。

3.9 智慧水务

智慧水务是当今推动水务问题解决的前沿科技。为确保供排水管网、泵站及其他相关设备的有效运行, 需对供排水系统实现全面监管, 构建供排水管网、泵站地理信息系统机制, 以实现在线功能强大的全功能监测、分析和模拟。通过对所有运行中的供水、排水量、水清洁度、水位、水质及供水点状况进行全程监控, 有效监管管网和供水设备的运行情况, 并进行有效的规划以实现调度目标, 更好地实现污水控源截污目的。

4 结语

综上所述, 在当前绿色生态城市发展进程中, 城市水环境治理工程显得尤为重要, 而部分城市水系中出现的黑臭水现象则对于城市的发展带来了蒙上了一层阴影。因此, 在追求城市快速发展的过程中, 我们必须重视城市污水处理, 不断改进黑臭水及污水处理技术, 增加城市污水治理资金, 投入先进的污水处理设备设施, 为城市居民提供宜居的生活环境, 为城市生态化发展奠定环境基础。

参考文献:

- [1] 邹伟国. 城市黑臭水体控源截污技术探讨[J]. 给水排水, 2020(6):56-58.
- [2] 张钦波. 城市环境工程污水治理策略研究[J]. 工程技术研究, 2020, 34(4):251-252.
- [3] 张平. 城市环境工程污水治理策略研究[J]. 城镇建设, 2020, 35(3):43.