

Comprehensive Improvement of Urban Water Environment and Pollution Control and Treatment Path

Ying Zhao¹ Feng Wang²

1. Shandong Huankeyuan Environmental Engineering Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250013, China
2. Shandong Academy of Environmental Sciences Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250013, China

Abstract

While people's living conditions have been significantly improved, higher requirements are also put forward for the living environment. However, the acceleration of China's urbanization process has made the water environment seriously polluted, and has posed a threat to the urban water environment and ecological security. Based on this, this paper focuses on the comprehensive improvement of urban water environment and pollution control and treatment path for reference.

Keywords

water environment; comprehensive improvement; pollution control and treatment

城市水环境综合整治与污染控制治理路径

赵迎¹ 王锋²

1. 山东省环科院环境工程有限公司, 中国·山东 济南 250013
2. 山东省环境保护科学研究设计院有限公司中国·山东 济南 250013

摘要

人们生活条件得到明显改善的同时,对于居住环境也提出了更高的要求。但是,中国城市化进程的加快,却使水环境遭到严重的污染,并对城市的水环境生态安全产生了威胁。基于此,论文重点针对城市水环境综合整治与污染控制治理路径进行了详细的分析,以供参考。

关键词

水环境; 综合整治; 污染控制治理

1 引言

在社会经济发展速度逐渐加快的背景下,中国的工业用水与居民用水量逐渐增加。但是,工业废水与居民生活污水的不合理排放,却对城市的水环境造成了污染。如果不及时采取针对性的综合整治措施,不仅会对城市的可持续发展产生影响,还有可能破坏人们居住环境的生态平衡。但是,如何应对当前的水环境进行综合治理,提高污染控制治理质量,是一个值得思考的问题。

2 城市水环境污染物的来源分析

受到多种因素的同时影响,中国各大城市水体中的污染物种类与数量越来越多,水体的自净能力越来越低,水体的流动速度也越来越慢,甚至形成了一个存在内在动力的密闭系统。这一密闭系统的存在,会促使其内部各物质的二次

转化,形成更为复杂的物质。同时,不同污染物还有可能在协同作用或者拮抗作用的影响下,使水环境的污染问题进一步恶化。

分析城市水体的污染物,发现其来源非常多。首先,来自水体外部的污染物,又叫做外源性污染,是城市水环境遭到污染的主要因素,也是城市水环境综合整治的重点。这些污染物主要包含以下四种:第一城市居民的生活污水;第二垃圾滤液;第三初期雨水;第四工业生产过程中排放的废水。其次,城市水环境中存在着大量的生物和底泥。如果这些生物的形态发生变化,或者底泥出现物化,那么底泥中的污染物就会释放到水体当中,引起水体污染问题。这就是内源性污染。与内源性污染相比,显然外源性污染的影响更大。最后,氮、磷等富营养元素的存在,也会引起城市地表水的污染问题;汽车尾气、农药残留以及空气悬浮物等物质的存在也会对城市地表水环境生态产生不利影响^[1]。

在对城市水环境进行综合整治的过程中,不仅要做好水环境的修复工作,还需要对水环境治理问题予以高度的关注。一方面,对中国现有的与水环境治理有关的法律法规进

【作者简介】赵迎(1983-),男,中国山东肥城人,本科,工程师,从事环境综合治理及生态保护研究。

行完善,借助法律法规的强制性,对人们的行为进行约束,以减少污染物向水体中的排放,降低外源性污染对城市水环境的影响。另一方面,在水体中,构建特殊种群结构,加强内源性污染的控制,防止底泥中的污染物释放到水体中。

3 城市水环境综合整治与污染控制治理中存在的问题

3.1 环保意识差

根据专业部门的调查,发现生活污水、工业废水与固体废弃物的排放,是导致城市水环境污染的主要原因,像个别企业的环保意识非常差,没有意识到工业废水的不合理排放对城市水体的严重影响,经常出现超标排放、偷排等不良现象^[2]。另外,他们为了控制生产成本,也没有在新型污水处理设备方面投入过多,无法对所有的工业废水进行妥善的处理,就只能将其全部排放到水环境中,对城市中的水资源产生污染。例如,中国云南省瑞丽江水变血水事件的出现,就与当地的造纸厂违规排放红色生产废水有关。

3.2 法规落实不彻底

随着中国对水环境保护的重视,与之相关的法律法规也越来越完善。但是,法律法规再完善,如果得不到彻底的落实,无法对违规排放行为进行有效的处罚,那么也无法发挥其应有的作用^[3]。例如,中国法律在污染排放方面的处罚力度较低,个别企业会因为违法成本过低而故意做出违规排放行为。法律法规的约束力偏低,也就无法对违法企业进行震慑,无法从源头上减少企业违法行为的出现。但是,中国新环保法的出台,却加大了企业的污染防治责任。如果企业出现违法违规排放行为,将会“按日计罚”。这一法规的出台直接加大了企业的违法成本。自此之后,企业的违法排放行为得到了有效的控制。

3.3 污水处理能力偏低

城市的排水系统主要包含两部分:

一部分是污水收集系统,在城市运转当中的作用是对雨水、生活污水以及工业废水进行收集。另一部分是污水排放系统,主要是对污水收集系统收集起来的污水进行除污处理,待其达到排放标准之后,再将其排放到自然界中;或者对净化后的水资源进行二次利用,提升城市水资源的利用率。

分析城市排水系统的应用现状,发现这一系统的设计与建设依然存在着一些问题。首先,城市的排水系统设计不够完善,能够发挥的污水处理作用十分有限。其次,城市中的污水管网设施不够完善,城市中的老城区与城乡接合部,存在着雨污不分离、管网错接、漏接以及混接等现象,出现了污水处理厂没有污水可排,而部分生活污水没有与管线相接而直接排入自然界中的现象。最后,在城镇化建设力度不断加大的同时,城市的水体自净能力却没有跟上。即便是污水经过污水处理厂的处理,也达不到相应的排放标准,而这

就会加大中国各大城市水环境综合整治和污染控制治理的难度。

4 城市水环境综合整治与污染控制治理路径

4.1 对雨污分流系统进行改造

要想加强城市水环境综合整治与污染控制治理,需要对雨污分流系统进行改造,优化城市的污水处理系统。图1为雨污分流示意图。



图1 雨污分流示意图

目前,受到各种客观条件的限制,无法在城市中的城中村与老旧城区进行分流制建设,所以这部分区域只能以合流制为基础进行污水治理。以合流制为基础的污水治理,主要是通过工程措施,对水体中的底泥污染物进行清除。另外,还需要将绿植栽种到河道两旁,将水生植物种植到河道内,对水体中的重金属元素和有机污染物进行吸收,以此来达到水质净化的效果。这样一来,在降雨量不大或者旱季的时候,污水基本不会流入城市河道。如果条件允许,还可以进行地表大型储水水库的修建,并通过泵站抽排的方式将不符合排放标准的污水统一储存在水库当中。然后对其进行妥善的处理,直至其达到排放标准,再将其排入河道。另外,站在长远角度分析,还需要进行雨污分流管网体系的建设,并借此将降水集中到储水系统当中。如果条件允许,还可以在城市中选择一处位置进行蓄水池的修剪,为后期水环境综合整治打好基础。如果城市的客观条件不允许其建设地表储水空间,则要加强地下规模化储水管网的建设。

4.2 对水资源的配置进行优化处理

中国是一个水资源极度匮乏的国家。中国的人均淡水资源量与世界平均水平存在着非常大的差距。目前,中国已经有多个城市出现了极度干旱缺水的问题。一方面,中国北方地区的水资源缺乏问题非常突出^[4]。另一方面,中国南方地区虽然有着丰富的水资源,但是水资源配置却不够先进,水资源浪费现象严重。要想改善这一现状,需要对城市的水环境系统进行科学的规划,优化水资源的配置,提升水资源的循环利用率。

4.3 对企业的排污费用征收进行规范

中国城市排污费用征收标准的制定,并没有对不同城市之间的经济差异因素予以充分的考虑,个别城市在完成经济发展指标方式依然使用着“先污染,后治理”的理念。要想改变这一现状,加强城市水环境综合整治与污染控制治理,就需要对企业的排污收费进行规范。首先,企业要积极引进各种新型水环境综合整治技术和污染控制治理工艺,提升企业内部每一个生产环节利用水资源的科学合理性,提高企业在废水处理方面的无害化、资源化程度,实现企业产品生态的生态性特点。其次,提升城市中工业密集区的生态性,引导上游企业和下游企业对生产废物进行合理的利用,努力打造以零排放为目标的生产链^[5]。最后,实现水环境综合整治与污染控制治理的产业化发展。国家相关部门要从省级重点产业园区和工业园区中,设置若干个循环经济试点。

4.4 加大污水处理新技术的发展力度

要想加强城市水环境综合整治与污染控制治理,不仅要从根本上对城市中的水污染问题进行控制;还要利用科学手段,将有害的污水转化为无害的水资源,或者转换成具有二次利用价值的水资源。对此,建议加大污水处理新技术的发展力度^[6]。首先,城市水环境的综合整治重点,应当以污水处理系统的建设为主。只有结合城市的污染情况,建设针对性的污水处理厂,才能够借助物理、化学或者生物等手段,对污水进行妥善的处理。其次,加大水环境综合整治的投入成本,从资金层面保障水环境综合整治与污染控制治理工作的持续推进。最后,完善中国的环境资源有偿使用制度和有价分配制度,结合国家制定的法律法规与政策方针,进行资源补偿费用的合理征收,并借此加强城市生态环境资源的保护。

4.5 加强水环境综合整治的宣传教育

要想加强城市水环境综合整治与污染控制治理,需要加强水环境综合整治的宣传教育。首先,政府部门要按照相关法律法规,对环境信息进行公开,将城市中存在的环境违法案件进行公开曝光,并面向社会公众提供水污染防治法规

培训和资源服务。其次,将水资源保护的知识点纳入九年义务教育体系当中,通过各种环保社会实践活动的开展提高中小学生的水环境保护意识^[7]。再次,加大“节水洁水,人人有责”理念的推广,鼓励人们购买具有环境标志的产品或者节水产品,提升人们的环境保护意识。最后,扶持民间环保机构的发展,引导社会广泛参与到环保执法工作和重大水资源污染事件的调查当中,借助社会各界人士的力量改善城市水体现状。

5 结语

综上所述,在中国城市化建设进程不断加快,区域经济发展水平不断提高的形势下,加强城市水环境综合整治与污染控制治理发挥着十分重要的作用。但是,受到各种因素的影响,中国城市水环境综合整治与污染控制治理还存在着各种各样的问题。所以,要想改善城市水体现状,为城市的生态发展提供保证,必须加大对处理新技术的发展力度,优化水资源配置,改造雨污分流系统,规范企业排污费用征收。与此同时,还要借助科学的宣传教育手段提高人们的环境保护意识与节水洁水意识。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 裴志强.城市水环境综合整治与污染控制治理探究[J].皮革制作与环保科技,2022,3(1):106-108.
- [3] 代艳伟,刘恩,吴晓姣,等.城市水污染控制与水环境保护的综合整治技术[J].皮革制作与环保科技,2021,2(20):130-131.
- [4] 崔振,白小锐.城市水环境综合整治——以广州市欧阳支涌治理为例[J].清洗世界,2021,37(8):102-103.
- [5] 唐经华.城市水环境综合治理与污染控制措施[J].人民黄河,2021,43(S1):83-84.
- [6] 郑苗苗.关于市政水环境综合整治的思考[J].建材与装饰,2020(7):166-167.
- [7] 路建华.城市水污染控制与水环境保护的综合整治技术[J].环境与发展,2019,31(12):68+112.