

生态环保视域下城市环境工程污水治理措施

殷立新

保定市生态环境局涿州市分局 河北 保定 071000

摘要:近年来,随着社会经济水平的提升和城市化建设进程的加快,城市环境污染问题逐渐严峻,尤其是水环境。因此,城市环境工程中的污水治理已成为我国城市建设的重要工程。通过不断强化污水治理,更好地保护生态环境,可以提高城市居民的生活质量,从而确保城市的长期稳定发展。基于这个背景,本文主要从生态环保的角度对城市环境工程中的污水治理进行了分析,以供参考。

关键词:生态环保视域;城市环境工程;污水治理;措施

引言:在生态环保视角下,城市环境工程中的污水治理是一项关键任务。本文探讨了城市环境工程中污水治理的现状,并提出了若干具体的治理措施。研究结果表明,通过加强污水处理设施建设、采用先进污水处理技术、加强运营管理、提高公众环保意识和加强法规建设等措施,可以有效地提高污水治理效果,保护生态环境,提升城市居民的生活质量,确保城市的可持续发展。

1 生态环保视域下城市环境工程的概述

在生态环保视域下,城市环境工程是一个致力于解决城市环境问题的综合性工程,其目标是实现城市环境的可持续发展和生态平衡。城市环境工程涵盖了多个领域,包括大气环境、水环境、固体废弃物处理、噪声控制等。在城市环境工程中,重点关注的是如何有效地保护和改善城市环境,减少人类活动对环境的负面影响。在生态环保视域下,城市环境工程需要采取一系列的措施和技术,包括污水处理设施建设、先进污水处理技术的采用、环境监测与评估、固体废弃物处理与资源化利用等,以解决城市环境问题,提高环境质量。此外,城市环境工程还需要关注如何提高公众的环保意识和参与度^[1]。通过加强环保宣传和教育,提高公众对环保的认识和重视程度,鼓励公众积极参与环保行动,减少环境污染行为。在生态环保视域下,城市环境工程需要结合多种手段和方法,包括法律、经济、科技等,建立完善的环保政策和法规体系,推动城市的可持续发展和社会和谐稳定。

2 城市环境工程污水治理的现状

2.1 污水处理设施建设不足

污水处理设施建设不足是当前城市环境工程中普遍存在的问题之一。首先,一些城市的污水处理厂数量和规模不能满足实际需求。一些城市在早期规划时没有考虑到未来污水处理的需求,导致污水处理厂的覆盖面积不足,无法处理大量的污水。其次,一些城市的污水处

理厂存在超负荷运行的情况。由于污水处理设施建设不足,一些污水处理厂在高峰期需要处理超过其设计能力的污水。这些问题的存在,导致了一些城市的环境状况受到了严重的影响。污水无法得到及时处理,不仅影响了城市的水质,也给居民的生活带来了不便。同时,由于污水处理设施建设不足,一些有关部门的生产废水也无法得到有效的处理,给环境和居民的健康带来了威胁。

2.2 污水处理技术落后

污水处理技术落后是城市环境工程中污水治理的另一个重要问题。随着城市化进程的加速和环保要求的提高,一些城市的污水处理技术已经无法满足新的水质变化和环保要求。首先,一些污水处理厂采用的处理技术过于陈旧,无法适应新的水质变化^[2]。随着工业废水和生活污水的不断增长,水质变得越来越复杂,一些传统的处理技术已经无法满足新的水质处理要求。其次,一些污水处理厂的效率低下,导致处理后的水质不达标。一些污水处理厂由于设备老化、管理不善等原因,处理效率低下,无法达到国家规定的排放标准。这不仅影响了城市环境的改善,也对人们的健康造成了威胁。

2.3 运营管理不完善

运营管理不完善是城市环境工程中污水治理的一个重要问题。有效的运营管理是保证污水处理厂正常运行和达到环保标准的关键因素,但一些城市的污水处理厂在这方面存在一定的问题。首先,一些污水处理厂缺乏专业的运营管理团队。运营管理人员的专业素质和管理能力对污水处理厂的运行至关重要,但一些污水处理厂可能存在人员配备不足或专业能力不够的问题。其次,一些污水处理厂的运营管理不规范。有效的运营管理需要建立完善的制度和规范,包括日常维护、设备检修、药剂投加等。但一些污水处理厂可能存在管理不规范、制度不健全的问题,导致设备的维护和检修不及时,影

响处理效果和效率。

3 城市环境工程污水治理的流程

城市环境工程污水治理的流程如下：（1）污水收集：城市污水由污水管道系统收集，并输送到污水处理厂。（2）预处理：在污水处理厂，污水首先进行预处理，包括格栅处理、除渣、除砂等操作，以去除大颗粒物质和悬浮物。（3）一级处理：污水进入一级处理环节，主要通过物理方法（如沉降、过滤等）去除污水中不溶解的污染物和寄生虫卵。（4）二级处理：在一级处理的基础上，污水进入二级处理环节，主要采用生物

处理法（如活性污泥法、MBR等），通过微生物的代谢作用，去除污水中溶解的有机物、氮、磷等营养物质。

（5）深度处理：经过二级处理的污水，再进行深度处理，以进一步去除污染物和有害物质，为后续的回用或排放做准备。（6）污泥处理：污水处理过程中产生的污泥需要进行处理，包括浓缩、脱水、消化等操作，以减少污泥的体积和含水率，便于后续处置。（7）检测与排放：经过处理的污水需进行检测，符合国家或地方排放标准后，方可排放到环境中。对于回用的污水，也需要进行检测，确保其水质符合回用标准^[3]。（具体如图1所示）

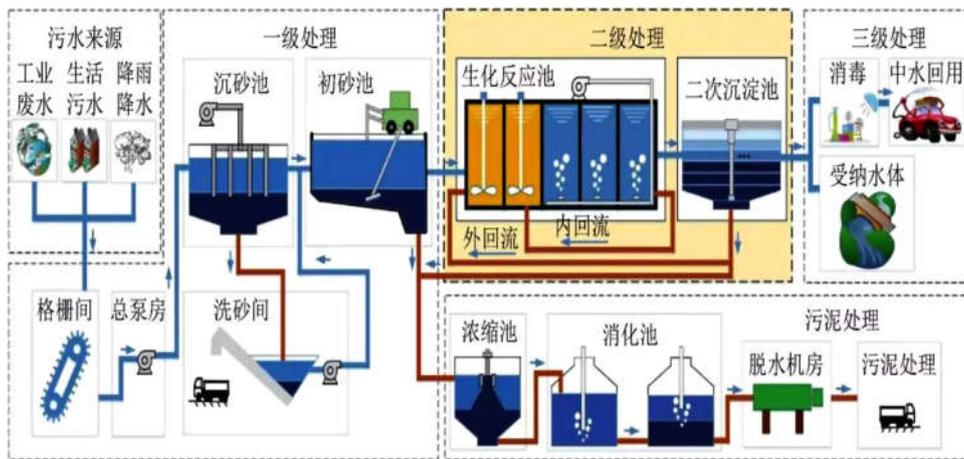


图1 城市环境工程污水治理的流程示意

4 生态环保视域下城市环境工程污水治理措施

4.1 提升环保意识

提升环保意识是城市环境工程中污水治理的关键。环保意识不仅是对环境保护的认知和态度，更是对环境问题的敏感度和责任感。只有当相关部门和公众都具备强烈的环保意识，才能形成有效的合力，共同推动污水治理工作的开展。首先，对于相关部门来说，提升环保意识意味着要加强对污水排放的监管和控制。这需要这些部门对城市污水排放进行全面的监测和评估，及时发现和解决污水排放问题。其次，提升环保意识还意味着要加大环保宣传力度，提高公众的环保意识和参与度。通过各种渠道和形式，如媒体报道、公益活动、社区宣传等，向公众普及环保知识和污水治理的重要性，引导他们形成良好的环保习惯，减少污水排放。此外，提升环保意识还要求形成全民共同参与环保工作的良好氛围。只有当每个人都认识到自己是环境保护的责任人，才能激发出强大的社会力量。通过开展环保志愿活动、鼓励企业参与环保行动等方式，推动全民共同参与环保工作，形成“人人有责、人人参与”的环保格局。

4.2 完善污水治理设施

完善城市污水治理设施是解决城市环境工程中污水问题的关键。这包括建设污水处理厂、污水管网以及其他相关的收集、处理和再利用设施。通过提高污水治理设施的覆盖率和处理效率，可以有效地减少污水对城市环境的影响，提高水质和环境质量。首先，建设污水处理厂是城市污水治理的核心。污水处理厂能够对污水进行有效的处理和净化，将其转化为符合排放标准或可再利用的水资源。在建设污水处理厂时，需要根据城市的实际情况进行选址和规模设计，并采用先进的处理技术和设备，提高处理效率和质量。其次，污水管网是城市污水治理的重要基础设施。它包括收集污水、输送污水到污水处理厂以及将处理后的水输送到用户等环节。建设高质量的污水管网能够确保污水的收集和输送过程畅通无阻，避免污水溢流和异味散发等问题。此外，城市污水治理设施还包括其他相关的收集、处理和再利用设施。例如，雨水收集系统可以有效地收集和利用雨水资源，减轻污水处理压力；中水回用系统可以将处理后的污水进行再利用，实现水资源的循环利用；污泥处理和处置设施可以对污泥进行有效的处理和处置，避免对环境 and 人类健康造成影响。最后，确保城市污水治理设施的正

常运行和维护至关重要。这需要相关部门加强对设施的监管和管理, 定期进行检查和维修, 及时发现和处理问题。

4.3 创新污水治理技术

创新污水治理技术是提高城市环境工程中污水治理效率和效果的重要手段。随着科学技术的不断进步, 越来越多的先进技术被应用于污水治理领域, 如生物处理技术、膜分离技术、高级氧化技术等^[4]。生物处理技术是利用微生物降解有机污染物的技术。通过生物过滤、生物膜反应器等生物反应装置, 可以有效地去除污水中的有害物质, 实现废水的净化。生物处理技术具有操作简单、能耗低、处理效果好等优点, 被广泛应用于城市污水处理领域。膜分离技术是一种新型的污水处理技术, 具有高效、节能、环保等优点。膜分离技术利用半透膜对溶液中的分子进行分离, 可以有效地去除污水中的悬浮物、细菌、病毒等有害物质。膜分离技术不仅可以应用于污水处理领域, 还可以应用于海水淡化、食品加工等领域。高级氧化技术是一种先进的污水处理技术, 具有处理效果好、适用范围广等优点。高级氧化技术利用强氧化剂或电化学氧化等手段, 将污水中的有机污染物氧化分解为无害物质。高级氧化技术可以有效地去除污水中的有毒有害物质, 提高水质。除了以上几种技术, 还有许多其他的技术被应用于城市环境工程中的污水治理领域, 如活性炭吸附技术、光催化氧化技术等。这些技术的应用可以进一步提高污水治理的效率和效果, 实现水资源的可持续利用。

4.4 加强污水来源控制

加强污水来源控制是城市环境工程中污水治理的重要环节。工业废水、生活污水等不同来源的污水对环境的影响和治理难度各不相同, 因此需要采取不同的监管和控制措施。对于工业废水, 需要加强监管, 严格执行环保法规和标准, 确保其污水排放达到国家标准或地方标准。对于重点污染部门, 如化工、造纸、印染等行业, 需要实施更加严格的环保措施, 限制其污水排放量和污染物浓度。同时, 需要加强对工业废水排放的监测和检测, 及时发现和处理问题。对于生活污水, 需要加强公共设施建设, 如污水处理厂、污水管网等, 确保其正常运行和处理效果。同时, 需要推广使用节水器具, 提高水资源利用效率, 减少污水的产生。对于农村地区, 需要加强农村环境卫生管理, 建设小型污水处理设施, 解决农村生活污水问题。此外, 还需要加强对餐饮、洗车等服务行业的监管, 防止其污水直接排放到环境中。这些行业产生的污水往往含有大量的油脂和化学物质, 对环境和健康都有很大的危害, 因此需要采取有效的治

理措施。为了加强污水来源控制, 需要建立健全的环保法规和标准, 明确不同来源污水的排放标准和监管措施。同时, 需要加强环保宣传和教育, 提高公众的环保意识和责任感。

4.5 引入市场机制

引入市场机制是推动城市环境工程中污水治理的有效手段。通过建立排污收费制度、实施环境产权交易等市场机制, 可以引导有关部门和个人减少污水排放, 促进污水治理的可持续发展。首先, 建立排污收费制度是引入市场机制的一种有效方式。排污收费是根据污水的排放量和污染物浓度来收取一定的费用。通过实行排污收费制度, 可以促使有关部门和个人减少污水排放, 降低对环境的负面影响。排污收费制度可以根据不同行业和地区的实际情况制定不同的收费标准, 实现差异化的治理措施。其次, 实施环境产权交易是另一种有效的市场机制。环境产权是指对环境资源的使用权和控制权, 通过环境产权的交易, 可以实现环境资源的优化配置和有效利用。在城市环境工程中, 可以通过环境产权交易将污水的排放权转化为一种可交易的产权, 从而实现激励和约束。如果减少污水排放, 可以获得更多的环境产权, 进而获得经济和社会的双重效益^[5]。此外, 还可以鼓励各部门开展污水处理和资源化利用。通过污水处理和资源化利用, 可以将污水转化为可再利用的水资源, 实现水资源的循环利用。这不仅可以减少污水的排放量, 还可以带来经济效益和社会效益。

结语: 综上所述, 我们需要积极推动城市化发展, 并高度重视工程污水治理管理工作。通过建立更完整的污水治理结构, 完善污水治理系统, 提升治理监督管理效果, 增加产业资金的投入, 外部吸引创新发展技术, 重视设备维护建设工作, 这些措施的结合将有助于提升污水治理的整体效果, 同时也能提升城市环境的美化程度, 从而建立一个长期健康发展的生态系统。

参考文献

- [1]王红明,王红超.城市环境工程污水治理策略研究[J].绿色环保建材,2021(03):46-47.
- [2]叶向航,毛其乐,陈雨捷.城市环境工程污水治理策略分析[J].绿色环保建材,2021(03):54-55.
- [3]秦小荣.城市环境工程中工业污水治理策略研究[J].资源节约与环保,2020(11):111-112.
- [4]杜雍.探究城市环境工程污水治理的有效措施[J].居舍, 2020(06):124-124.
- [5]李东晖.探究城市环境工程污水治理的有效措施[J].资源节约与环保, 2020, No.225(08):92-92.