

环境工程中的城市污水处理探究

陈 慧

江苏泰斯特专业检测有限公司 江苏宿迁 223800

摘 要: 新世纪以来,伴随着社会的发展,工业发展和人民的生活质量的提高,导致了越来越多的污水排放出来,给人民带来了极大的冲击,进而对生态环境造成了极大的破坏。因此,对我国的污水治理工作提出了新的要求。但是,由于缺乏足够的经费和人力、物力,使得很多公司在处理越来越严重的污水时,无能为力。目前,在国内许多大城市的发展过程中,仍存在着许多有待解决的问题。因此,维护社会发展,平衡生态环境是促进城市生活用水安全的重要课题。

关键词: 环境工程; 污水处理; 探究

Research on urban sewage treatment in environmental engineering

Hui Chen

Jiangsu Tester Professional Testing Co., LTD.Suqian, Jiangsu , 223800

Abstract: Since the beginning of the new century, along with social development, industrial growth, and the improvement of people's living standards, there has been an increasing amount of wastewater discharged, resulting in significant impacts on the population and causing extensive damage to the ecological environment. This has presented new requirements for wastewater treatment in our country. However, due to insufficient funding, manpower, and resources, many companies are unable to cope with the increasingly severe wastewater treatment challenges. Currently, there are still many unresolved issues in the development of numerous major cities in China. Therefore, maintaining social development and balancing the ecological environment are crucial issues for promoting the safety of urban water supply.

Keywords: environmental engineering; sewage treatment; inquiry

引言

污水处理工程是城市水环境保护与水资源循环的重要组成部分。为了防止污水的大量排放而造成的严重的城市环境污染,必须从城市污水厂的规划、污水处理厂的正常运行、处理工艺方案的合理化等各个方面入手,当前,城市污水处理厂仍然存在一些有待改善的问题,由于在大量污水处理的时候,会产生出恶臭、噪声、污泥等污染,它们都会给城市环境带来很大的危害,因此,要想避免出现这些问题,就必须要及时地采取有效的防护措施,健全相应的水源保护体系,做到针对性强,才能避免出现严重的环境问题。

一、环境工程中城市污水处理的价值

在城市公路上,遇到持续的雨水,会导致道路两边出现大量的积水。如果城市供水管网不够完善,不能及时解决,很容易造成积水,导致地基长期被雨水侵蚀,导致地基出现松动,从而导致地基的刚度下降,从而提高交通事故的发生概率。大量的、长时间的水会渗入到地基的内侧,严重时会使混凝土的强度和构造发生变化,从而使混凝土产生松散,从而引起道路崩塌。由于车辆承载能力强,车辆长时间的使用,会造成路面开裂,并伴随着气候的改变而出现热胀、收缩等问题。再加上路上的交通工具所带来的巨大的压力,必

然会加速混凝土的冲刷和分解,如果不尽快将地基填埋,就会导致路面崩塌,从而危及行人和车辆的生命。总之,在环境工程中,搞好污水处置是非常重要和关键的^[1]。

二、环境工程中城市污水处理工作现状

随着我国城市化进程的持续加速,我国的水污染呈逐年递增的态势,对其进行改造,完善其建筑结构,提高其功能,提高其综合利用效能。当前,我国的生活污水治理存在三种状况:生活污水将会排放到城市生活中,对其进行治理是必然的。由于城市建设项目未考虑到居住区、生产区、人口密度等地区的分区,造成了城市污水排放要求的集中化和污水治理的困难。其次,技术尚未完全发展起来。在现有的污水治理技术条件下,长时间的高排放量会增加排污的效果,不仅会对管线和地下水源的供给带来巨大的负担,还会对人类的身体造成不良的危害,而一旦不进行有效的治理,就会使人们的身体和身体都会被污染,从而危害人类的身体。三是缺乏正确的认知。在某些城市,尽管污水会对环境造成严重污染,但还是会产生污水未经任何处理就直接排出的情况;这样做很可能造成周边的土壤的恶化,进而会慢慢侵蚀周边的水源,造成整个城市的内河和地下水体的严重污染。为此,有关部门要对城市进行全面的监测和督促,强化防护,

杜绝环境问题。但是, 由于各地区的经济发展不平衡, 加之施工单位自身发展的认识还不够, 目前我国城市的污水治理能力还不够完善, 不但技术指标没有达到规范的要求, 工作效果也不能很好地满足城市污水的具体处理需求, 直接导致了处理工作与城市发展的相脱离。这些城市的污水治理不仅不能提高城市的建筑品质, 而且还不能使城市的生态达到良好的平衡, 严重地阻碍了城市公用设施的现代化^[2]。

三、环境工程中污水处理的方法

3.1 CAST 工艺

CAST 工艺是一种新型的脱氮除磷技术, 主要通过进水、曝气、沉淀、冲水等多个过程, 使污水中的部分胶体和溶解性有机污染物被去除, 并通过回流污泥抑制了污泥的膨胀, 使剩余的磷素在选择性区域被释放出来, 兼氧区则起到了脱氮除磷的作用, 从而达到了高效的脱氮除磷的目的。CAST 工艺具有良好的处理效果, 它不需要使用初沉池和二沉池, 从而节约建设用地和运营资金。它还拥有对负荷波动较强的适应性, 可以有效地控制污泥膨胀, 而且它的运行操作简单等优势, 现在已经在中国各个城市污水处理厂中得到了广泛的应用。

3.2 生物污水处理技术

生物污水处理技术属于一种非常具有环保价值的污水处理技术, 且该项技术在投入应用过程中前景也相对较好。生物污水处理技术最主要的内容就是借助生物自身的特征和已经具备的功能针对污水当中存在的污染进行无公害式的分解, 相较于其他类型的污水处理方式而言, 生物处理的方法相对更具有环保价值, 与此同时这种方式处理污水的效果也更加显著。一般而言, 生物污水处理技术主要指的就是针对污水当中存在的微生物进行进一步分解, 将生物观念当作落实生物污水处理技术的基本原则, 以此来充分落实无公害污水处理。当下最普遍的生物污水处理方法包括活性污泥污水处理技术、生物膜污水处理技术和自然生物污水处理技术等。其中, 生物膜和活性污泥污水处理技术的使用最多, 生物膜可以通过本身的特性, 在污水中进行不断地生长和增殖, 可以有效地减少污水中的污染物, 而活性污泥污水处理技术是将污水导入到曝气池, 再用曝气池对污水进行转化与降解, 在此过程中, 活性泥会通过不断下沉, 最后沉淀到池底, 以此来达到污水处理的目的。所谓的天然生物污水初拉力技术, 就是指通过天然的微生物来对污水进行处理, 进而达到对污水净化的目的^[3]。

四、环境工程中城市污水处理的优化措施

4.1 加强污水处理系统的规划和基础设施建设

水资源关系到人类的日常生活和生产, 而在我国的用水日益增多的同时, 也产生了许多工业和生活污水。污水的分流、节流和合流是一个非常关键的问题。传统的废水处理方法是废水集中化, 但其缺点在于, 尽管可以实现对废水的统一处理, 但其处理效果却会大幅下降, 因此必须进行系统的排水设计。有关单位可以采取现代技术, 例如, 在实施化粪池的分流过程中, 利用尖端的技术, 可以实现对废水的监测与监控, 并实现废水的全过程、全系统监控与处理。随着新工艺技术的不断发展和应用, 其配套的基础设施也越来越受到重视。首先要加大污水收集系统的力度, 扩大排污范围。从全局的角度考虑, 污水收集系统的建设要与城市的发展同步, 将工业和生活区域进行科学的分区, 保证污水能够按照区域进行有效的处理, 从而防止污水没有经过任何的处置。此外, 完善集雨系统, 通过规划、统筹、运行、分流、回用等措施, 可以将受污染的水源排放出去, 提高雨水的利用效率^[4]。

4.2 平衡区域水资源, 加强污水的循环再利用

水资源属于不可持续利用的资源, 当前世界正处于缺水状态。随着我国经济的迅速发展, 我国的工业废水、污水问题日趋严峻, 因此, 必须尽快缓解我国的水污染与缺水问题。最大限度地使用和最好的水资源, 保证每个地区都可以得到公平的分布。首先, 根据城市供水项目的实际需要, 根据城市生活用水的特点, 选择适当的防治方法, 以尽量减少城市供水的环境质量和环境的影响; 其次, 对地区的水源进行规划之前, 应先调查和研究水源分布, 然后在保证水源的基础上, 以保证水源的基本需求为基础, 进行水资源的合理配置和使用; 加强公众对废水污染的认识和认识, 自觉地降低水资源的浪费和排放。

4.3 优化污水排放管网设计

污水处理系统的规划是实现废水合理排放的关键。在城市的发展规划中, 要根据具体的发展状况进行废水的排泄。例如, 在下水道系统的规划中, 应充分考虑并结合城市的具体条件, 使下水道系统达到排水管道的通畅; 此外, 还要求工作人员根据自身的地理条件, 对管网的布局进行全方位、深入的规划, 从而制定出一套完整的、综合性的排污管道方案^[5]。

4.4 优化污水处理技术

采用先进的技术和新技术, 可以提高废水的处理效果, 并对其进行改进。目前, 在我国, 采用的是利用曝气槽和沉

淀槽的方式对城市生活给排水废水进行治理。活性污泥可以连续地对生活、工业废水进行连续的净化,去除废水中的各种污染物,将废水中的有机物带离,并将其转换成有机物,回收后又沉入沉积槽,有些则可以回收。由于该方法具有很高的生产效率和良好的质量,因而具有很高的使用前景。

4.5 拥有前瞻性思维和发展眼光

在进行城市供水与废水治理之前要进行超前的计划,在这一过程中要做到科学、合理的安排,使水资源得到有效地使用,平时要多训练员工具备长远的发展远见和超前的规划意识。要充分运用知识的全面、全局的思考和发展的远见,对城镇的供水、排水规划进行科学的规划。

4.6 完善污水处理配套设施

要对城市环保项目中的污水处理战略主动地优选,必须对污水处理相关设备进行持续的改进,才能使其达到更高的层次。所以,有关工作人员要适时地对现行的污水处理设备进行改造和优化,从而提高污水处理的效率。它要注意最大限度地利用已有的污水处理装备,并要适时地对落后的装备进行改造和优化,从而实现对污水处理费用的有效控制,使污水处理的重要性得到了充分的发挥。此外,要重视在已有的污水治理的基础上,要以高科技为支撑,建设一个新的污水处理系统,从而更好地达到城市污水治理的目的。另外,要与近期的城市环境工程污水治理的需求相一致,在污水治理工程的施工中,要在污水输送管道上预留一个接口,这样就可以在污水治理装置施工完成后,将其直接导入到主要的管道中,这样就可以极大地提高污水处理的效率。

4.7 积极健全污水处理系统

可以说,主动完善污水处理体系,是优化城市环境工程污水处理体系的一个重要手段,但是,目前的城市环境工程污水处理体系,还没有完全建立起来,这就造成了污水收集管网不能充分地发挥作用。所以,要做的第一件事就是要将污水收集网络进行完善,用全面的方式来考察运行设施,并与当地污水处理存在的问题以及目前的状况相联系,从而制定出具有一定针对性的污水处理对策。而那些还没有构建污水收集网络的地区,则要在对污水处理的需求有一个全面的认识后,才能开始对管道进行设计和建造。除此之外,还要重视对污水系统的运作流程进行科学的设计,在进行治理前,要对污水的源头展开深入探究,利用寻找出城市污水产生的原因,并对其展开科学的划分,进而形成一个更加合理的污水系统运作流程,进而更好地将城市环境工程污水治理工作

实施下去。除此之外,要注意建立健全的污水治理的管理体系,其中要包括污水治理的每一个步骤,特别是要针对城市污水处理中的一些较弱的环节,有针对性地加以改进,这样才能更好地提高污水处理工作的强制力度,进而能够更好地保障污水处理的效率和品质。

五、污水处理技术发展趋势

5.1 智能化和自动化

从技术的要求和污水处理的需要出发,智能化、自动化将是污水处理的发展方向。目前已经投入应用的是一套利用太阳能电池微型动力机进行污水自动处理的装置。在实践中,利用太阳能电池作为电源,为污水处理设施的运转提供强大的电源。生产出来的生活污水,通过过滤处理、厌氧分解、沉淀等,最后变为清水,可以用来灌溉蔬菜等。在实践中,要增加污水处理设施的建设投资,提高污水处理的自动化和智能化程度,从而提高污水处理的效率。

5.2 一体化和资源化

接下来我国污水处理技术会得到显著提升,与此同时我国污水处理的资源化水平也会得到提升。现已将体化污水处理设备研制成功并投入使用。

六、结束语

污水处理是改善城市环境的必然选择,在这个过程中,有关部门应当加强对新型污水处理方法的研究和应用,对处理工艺进行合理地运用,提高城市污水处理的质量,最终实现城市经济发展和环境保护之间的平衡,打造一个绿色文明的城市。当前,我国的污水处理产业发展很快,污水处理厂数量快速增多,并且其总体的污水治理能力也在持续提高,但从总体的污水治理水平来看,还需要进一步提高。

参考文献:

- [1] 宋小园. 对环境工程中城市污水处理的探究[J]. 文渊(高中版),2021(12):2811-2812.
- [2] 李湘叶. 探究城市污水处理在环境保护工程中的重要性[J]. 数码设计(下),2021,10(5):124.
- [3] 宋荣森. 对环境工程中城市污水处理的探究[J]. 电脑爱好者(校园版),2020(16):239-240.
- [4] 封晋媛. 对环境工程中城市污水处理的探究[J]. 空中美语,2020(9):1695-1696.
- [5] 刘建文. 城市污水处理在环境保护工程中的作用探究[J]. 电脑校园,2019(5):1800-1801.