

我国城市污水处理问题及应对策略分析

韩飞园*

安徽国祯环保节能科技股份有限公司, 安徽 230000

摘要: 城市化进程的不断加快显著提高了人们的生活水平,而在人们追求物质享受的同时也给城市的环境带来污染和破坏。现阶段,污水处理问题就是城市所面临的重大问题之一,如果不及时有效地解决城市污水的处理问题,将会给人们的生活带来极大的危害。本文通过分析我国城市污水的来源、处理现状和处理城市污水的重要性,阐述了我国城市污水处理所面临的问题,进一步提出一些解决我国城市污水处理问题的策略。

关键词: 城市污水处理; 问题; 对策

一、前言

城市污水的处理问题已经对城市的发展起到一定的阻碍作用。在处理城市污水的过程中,如果不及时地采取科学有效的处理方法,将会导致更为严重的污染水资源的问题,因此,加强城市污水的处理显得尤为重要。

二、我国城市污水的来源和处理现状

(一) 生活方面

我国城市污水的主要来源就包括生活污水,如图1所示。在处理生活污水方面相对来说比较简单,因为生活污水中所含的重度污染物含量不是很高。现阶段,我国通过采用先进的污水处理系统在处理城市生活污水方面已经很成熟,并且取得了良好的处理效果,为城市生态环境的可持续发展提供有利条件^[1]。



图1 生活污水

(二) 工业方面



图2 岱山经济开发区的工业污水处理厂

工业污水相对于生活污水而言,在我国城市的污水中占有很大的比例。也正是因为工业污水中含有较为复杂的污

* 通讯作者: 韩飞园, 1983年10月, 男, 汉族, 安徽萧县人, 现任安徽国祯环保节能科技股份有限公司工程师, 中级职称, 硕士研究生。研究方向: 生态学。

染物，所以在对其进行处理时具有一定的难度。近年来，城市污水处理工作受到政府和相关环保部门的高度重视，也因此我国大多数城市都建立了工业污水处理厂，如图2所示的岱山经济开发区的工业污水处理厂，将工业生产中的污水集中进行处理，有效地缓解我国城市工业污水问题^[2]。

（三）农业方面

在农业生产和畜牧养殖的过程中也会产生污水，即农业污水。相关的调查表明，1000头猪就能够产生25吨的农业污水，如图3。我国本身就是农业大国，由此可以推算出我国每年所产生农业污水的数量非常大。所以，我国政府和相关的管理部门要高度重视农业污水的处理工作，加强对农业污水的处理，以此来推动我国的城市化建设^[3]。



图3 农业污水

三、处理城市污水的重要性

（一）有利于提升水资源的利用率

对城市污水进行处理有利于提升水资源的利用率主要体现在以下两方面：

1. 水在人们的生产和生活中具有很重要的作用，目前，人们越来越重视对水资源的保护，同时也很关注水资源的利用和保护工作。通过加大对城市污水处理工作的力度，从而在一定程度上达到二次利用水资源的目的，使我国水资源短缺的现象得以缓解。

2. 通过加强对城市污水的处理，不但能够塑造良好的城市形象，同时还能够有效的提高人们的生活质量。另外，在处理城市污水的过程中还会处理掉污水中的污染物和病菌，在很大程度上减少了污水对城市的二次污染，进而保障城市人们的生活用水^[4]。

（二）有利于促进城市环境可持续发展

为了有效地实现城市环境的可持续发展，加强对城市污水的处理就是其中的一个重要手段。目前，虽然我国城市的环境在很大程度上有所改善，但是还是存在环境污染的问题，严重的威胁着人们的正常生活和学习。因此，应积极的响应城市环境可持续发展战略，通过对城市的污水进行处理，来对我国的水资源污染状况进行改善，从而推动我国城市生态环境的可持续发展。

（三）有利于推动生态城市的建设

加强城市污水处理有利于推动生态城市建设主要表现在以下几方面：

1. 人们生活在城市中，城市的生态环境直接影响着人们的生活质量，所以，加强城市的污水处理，就能够有效的保障人们的身体健康。

2. 通过加大对城市污水的处理力度，能够使城市的环境得以优化，进而能够使更多的投资商加入进来，在完善城市建设的同时促进了我国城市的经济发展。

3. 通过加强城市污水的处理工作，在一定意义上为人们的精神文明建设提供有利条件，从而推动我国社会和谐的发展下去^[5]。

（四）有利于达到经济 and 环境保护共同发展的目标

城市的经济发展和环境保护都很重要，但就现阶段我国城市发展的实际情况而言，有些城市甚至还是存在以牺牲环境为代价来换取经济的发展的现象，这对我国的环境保护工作起到一定的阻碍作用。因此，要不断地加强城市污水的处理工作，从而达到城市经济和环境保护共同发展的目标。

加强城市污水处理不仅促进我国的生态文明建设，也在很大程度上促进我国城市的经济发展。除此之外，我国城市文明程度也可以通过城市污水处理工作体现出来，所以，通过加强城市污水的处理工作。不但将我国的科学发展观

落到实处,同时还达到城市经济和环境保护工作平衡发展的目的^[6]。

四、我国城市污水处理所面临的问题

近年来,虽然在处理城市污水方面有很大的改善,但是还存在一定的上升空间,主要体现在以下几方面。

(一) 污水处理技术水平有待提高

现阶段,我国的许多城市都建立了污水处理厂,但是在处理污水的技术方面还有待提高,处理设备水平也相对有些落后,同时还没有完善技术水平,所以城市污水的处理效果并不是很理想,有很多企业还因为高昂的污水处理价格而忽视对污水的处理工作。

除此之外,我国城市污水处理数量的庞大相应的提高了污水处理的难度,减慢了处理污水的速度。如果遇到恶劣的天气,还会出现污水泄露的现象,进而对水资源和土地资源造成二次污染^[7]。

(二) 污水处理基本设施有待完善

虽然我国的大部分城市都建有污水处理厂,但基本的处理设施还不够先进,需要进一步的完善。有些企业甚至走进了先污染后治理的误区中,他们重视污染后的治理却忽视首先应该进行预防水污染。城市的发展和污水的处理有很大的关系,有些企业和相关部门只顾提升城市的经济建设,却没有重视对污水的处理,进而出现污水处理技术水平的相对落后,不完善的基本设施,缺乏预防城市污水污染的意识等问题^[8]。

(三) 污水处理管理水平有待提升

处理城市的污水需要大量的净化设备和专业的技术人员来支持,要想更好的实现对城市污水的处理,就需要投入大量的资金。但受经济水平的影响,我国在建设污水处理厂方面还需要面对很多问题。再加上我们没有自己的污水处理技术,进而使城市污水处理的资金更加短缺,同时污水处理的效果不理想和频繁的维修率也增加了资金的投入。

随着城市化进程的加快,处理污水的速度明显赶不上人们污染水的速度,即使我国已经加大了对这方面的资金投入,但是还是不能有效的改善目前城市污水处理的现象^[9]。

目前,我国采用的还是传统的城市污水处理技术,也正是因为没有新工艺的替代致使其管理水平还有待提高。没有先进的污水处理技术和高效的管理水平,就会很容易出现城市污水处理效率不高的现象,在一定程度上限制了我国各大污水处理厂的运行。

针对这一实际情况,为强制提升城市污水的处理率,国家将会同时在全国范围内进行城市污水处理。这样不但解决了资金短缺的现象,同时也通过高效的管理加强城市污水的处理工作。

五、解决我国城市污水处理问题的策略

为了有效地解决我国城市污水处理所出现的问题,单纯的依靠传统的经验和教训满足不了现代城市污水的处理要求。要想更好地实现城市经济和生态环境的可持续发展,在处理城市污水的过程中需要制定出一系列切实可行的方案和策略,具体可以从以下几方面着手。

(一) 通过宣传转变人们的观念

水是人们赖以生存的自然资源,要想缓解城市水资源危机,就要转变人们传统的用水观念。人们往往不能够明确区分污水和废水,城市污水可以通过处理再进行利用,而废水处理后就只能直接排掉。城市水资源的短缺就会限制城市的经济发展,进而影响到社会的发展。

因此,社会循环在一定程度上受水循环的影响,如果水资源短缺的现象越来越严重,难免会激化社会矛盾,甚至影响到城市的发展。所以,人们要改变传统的用水观念,使水资源实现可持续的利用,可以通过发展科技来研发出新的用水模式,使污水的数量从根本上减少。利用网络等新媒体来不断的宣传,增强人们的节水意识,有效的提高水资源的利用率^[10]。

(二) 遵循分期建设的原则

为了保障城市污水处理工作的有效性,更好地促进城市环境的建设,我国的城市污水处理部门在实际的工作中要严格按照分期建设的原则来进行。除此之外,相应的城市污水处理工作人员要将分期建设处理的措施落到实处,通过对其进行科学合理的规划来减少和避免出现浪费资源的现象,进而达到城市污水处理的目标。

(三) 加大对城市污水处理的资金投入力度

要想使城市污水处理工作稳定的进行下去,就需要一定的资金保障。以此相关的政府部门要加大对城市污水处理的资金投入力度,使城市污水处理的技术和设备得到完善,从而确保污水的处理效果。除此之外,相关的城市污水处理部门也要高度重视资金合理分配这一问题,根据当地的污水实际情况来科学合理的利用资金,通过制定相应的污水处理方案并将其落实下去。另外,也可以通过成立专项的资金管理来实现对城市污水处理资金的合理分配和利用^[11]。

（四）加强制度方面的建设

为了更好的加强生态环境的建设，同时也为了保障人们的用水安全，在城市污水处理的过程中，要不断地完善相应的法律法规，进而全面的加强城市污水处理的制度建设，以此来保证城市污水处理能够符合相关的要求和标准。另外，通过加强对城市污水处理制度的建设，能够有效地使水环境的污染程度得以降低，从而促进水循环系统能够稳定的运行下去。

（五）确立再生水利用的途径

经过处理的城市污水，不但可以当做工业用水，来有效的解决城市水资源短缺的现象，同时还能够满足工业生产对水资源的需求。在综合利用城市污水的过程中，要将当地的水资源分布情况进行充分的考虑，为了全面的加强城市的经济和生态环境建设，在有效推动城市工业发展的同时来带动农业的发展。针对城市的污水，可以采用就近回收并就近利用的原则，从而有效地缩短输送水资源的距离，降低运输的成本，提高水资源的利用率。

除此之外，还可以对污水综合应用的范围进行逐渐扩大，通过使用处理后污水用户的增多来减少对地下水的开采量。在城市中，城市园林绿化的灌溉和工业冷却水中也可以应用这些再生水，从而实现水的循环使用，有效地提升再生水的水质^[12]。

（六）加大对污水再生的管理力度

在综合利用污水的过程中，还要加强对其安全性进行管理。在确保水资源安全和稳定的情况下推广污水的综合利用，从而有效地避免破坏生态环境。因此，要有效的融合污水的处理和综合利用，以此来提升城市污水处理的水平。在处理城市污水的过程中，要高度重视废水的预处理和水质检测工作，通过和相应的处理方式有机的结合起来，将水体中的有害物质有效的除去，从而使处理过的污水符合排放的要求和标准。

市政工程中对水质的要求和工业用水相比要求更好，所以要加强对处理过的水质净化试验工作。通过采用有效的检验方法，来不断地提升再生水的水质，以此来保障人们的正常生活用水安全。

（七）科学合理的规划污水处理厂的布局

以往都在城市的下风向或者河流的下游区域建设城市污水处理厂，这样规划的原因是既能够使居民用水方便，同时又方便工业用水。而如果城市污水处理厂建立在和工厂的位置差不多的话就不能很好的实现水资源的循环使用，这是因为经过城市污水处理厂处理后的污水只能直接进行排放，却无法重新利用。所以，要科学合理的规划城市污水处理厂的布局。

（八）改进城市污水处理的技术

传统的污水处理技术已经满足不了现代城市污水处理的需求，虽然节省了处理的成本，但是处理效果却不理想。所以，应不断地引进先进的城市污水处理技术，通过采用化学和物理相结合的形式来实现对城市污水的净化目的，进而提升城市污水的处理效率。具体表现在以下几方面。

1. 对城市污水采用脱氮技术处理

有机氮和氨氮是生活污水中氮的主要存在形式，在处理城市污水的过程中，可以采用活性污泥法的生物脱氮技术，该技术的机理是有机物之间进行氧化、硝化和反硝化的反应，以此来达到提升城市污水的效果。另外，也可以采用化学法、折点加氯法和离子交换法来除去污水中的氮。

针对城市污水中的有机污染物可以运用活性炭吸附的方法，相比于其他的技术而言，活性炭吸附法在处理效果方面更加理想，因此可以广泛地用于城市污水的处理中。需要注意的是，活性炭很难处理污水杂志中极性短链含氧有机物。

2. 对城市污水进行除磷处理

为了加强城市生态环境的建设，确保水资源的稳定性，城市要做好污水的废水处理工作，进而有效地减少和避免出现水体富营养化的现象。在处理城市废水的过程中，可以采用化学法来去除废水中的磷。通过硝酸盐和铝盐、铁盐和石灰等化学物质和磷进行反应，进而形成一些不溶解的沉淀物，最终达到去除废水中的磷的效果。该种化学除磷方法的效果很理想并且比较稳定，能够有效地避免出现二次污染的现象。

值得注意的是，在实际的处理过程中，要对有机碳源进行科学合理的选择，并把温度、溶解氧、泥龄和pH值等相关指标控制好，从而有效地提升城市污水的处理效果。另外，也可以采用臭氧氧化的方法，其反应机理是臭氧和有机物以及官能团之间发生氧化反应，从而达到改善水体质量的目的，同时水的浑浊程度也有所降低，并且减少和降低污染物的产生和副产物的生成浓度。臭氧能够有效的去除水体中的细菌和病毒，但因其费用比较高，所以在实际的城市污水处理推广中具有一定的难度。

六、结语

综上所述,人们的生活和企业的生产都不可避免的产生污水,但是污水又严重的威胁着社会和人们的健康,为了有效地维护生态环境和自然环境,所以政府和相关部门要加强对城市污水处理的力度,从而保障人们的生命安全,同时保护人们赖以生存的自然环境。

参考文献:

- [1]纪雪婷.环境工程之城市污水处理[J].中外企业家,2019(34):202.
- [2]曲智,李晶.浅析城市污水处理在环境保护工程中的意义[J].科技经济导刊,2019,27(32):86.
- [3]贾国林.城市环境工程污水处理存在问题浅析[J].化工管理,2019(32):75-76.
- [4]周洪杰.环境保护中水污染处理技术与再生利用的思考[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019(11):54-55.
- [5]秦成龙,李世涛,俞焘.城市污水处理在环境保护工程中的作用及措施[J].工程建设与设计,2019(20):123-124.
- [6]马红艳.环境工程中城市污水处理探讨[J].江西建材,2019(10):192-193.
- [7]刘秀.浅析城市污水的深度处理和综合利用[J].绿色环保建材,2019(10):223-224.
- [8]殷斌.城市污水处理在环境工程中的重要性和优化建议[J].居业,2019(10):146+149.
- [9]邓正管.城市环境工程污水治理策略研究[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(19):94-95.
- [10]朱国镇.对环境工程中城市污水处理问题的探讨[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(19):169-170.
- [11]叶文渊.生物滤池法去除城市污水处理厂臭气运行实践[J].环境与发展,2019,31(09):70-71.
- [12]张舒,李亮,何旭,郑凯.城市污水处理存在的问题与解决措施[J].居舍,2019(27):176.