

# 简析生态环境保护下的污水处理

田志静

通标标准技术服务(天津)有限公司

DOI:10.12238/etd.v3i2.4742

**[摘要]** 近年来,城市污染问题日益突出,严重影响了我国城市居民的生活环境和健康。并且由于我国水资源短缺,城市污水处理效率不高,因此必须做好城市污水处理工作,从而有效保障城市居民生活更加整洁,以及提高居民健康生活质量和体验感。本文通过对我国生态环境保护中污水处理的技术分析,找出了生态环境保护工程中污水处理的问题,分析了改善城市污水处理的相关措施。

**[关键词]** 生态环境保护; 污水处理; 问题; 措施

**中图分类号:** TE991.1 **文献标识码:** A

## Brief Analysis on Sewage Treatment under Ecological Environment Protection

Zhijing Tian

Tongbiao Standard Technical Service (Tianjin) Co., Ltd

**[Abstract]** In recent years, the problem of urban pollution has become increasingly prominent, which has seriously affected the living environment and health of urban residents in China. Due to the shortage of water resources in China, and the low efficiency of urban sewage treatment, it is a must to do a good job in urban sewage treatment, so as to effectively ensure the cleaner lives of urban residents and improve the quality of residents' healthy life and sense of experience. Through the technical analysis of sewage treatment in China's ecological environmental protection, this paper finds out the problems of sewage treatment in ecological environmental protection projects, and analyzes the relevant measures to improve urban sewage treatment.

**[Key words]** ecological environment protection; sewage treatment; problem; measures

社会经济的发展带来世界范围内的环境问题越来越明显,而水污染问题是一个重要的内容。因为水资源是人类赖以生存的重要资源,因此我国在对水资源的处理上必须要有更加严格的标准与有效的技术。并且水资源对人类及生态环境具有很强的作用,所以重视污水处理技术研究,同时相关人员必须重视其应用,从而推动社会的可持续发展。

### 1 生态环保理念下污水处理的必要性

#### 1.1 提高水资源利用率

在日常生活、生产中都离不开水,但水资源在我国并不是均衡的,有些地区仍然缺水,因此对水资源的保护工作刻不容缓。虽然我国一直倡导节约用水理念,但对水资源的利用率依然

较低。我国属于发展中国家,工业产业迅速发展,但在产业发展的同时,很容易忽视生态环境保护,单纯地追求经济,致使水资源不仅受到污染还导致资源浪费。而污水处理可以缓解水资源在地域上分布不均衡的短缺情况,对城市的污水进行科学化形式处理,实现污水净化及水资源的循环利用。

1.2 贯彻我国可持续发展的基本要求  
当下我国提出了可持续发展理念以实现全面的、长期的健康发展这一方针,污水处理工作的推进对环保工作都起着很好的推动作用,为我国实现健康持续性发展提供助推剂。污水处理符合城市可持续发展的理念,站在环保的角度,城市污水的处理其实就是避免城市遭受不必要的健康威胁,并且真正的处理好城市污水问题就能够维护好城市生态系统

良性的发展,从而促使人与自然的和谐相处。站在经济的角度来看,污水处理厂除了对有害物质的处理以外,也是将有用的物质进行提取加工再利用,从而实现污水利用率最大化,最终实现社会效益的提高。所以,污水处理无论是从环保角度还是经济角度都是一项符合科学发展观的方针。

#### 1.3 污水处理是环境保护工程的重要部分

提高对城市污水处理工作的重视程度,能够使城市居民创造良好的居住环境,能够促进人与自然的和谐相处,对推动绿色、节能、环保理念的落实,有着非常重要的作用和意义。污水处理作为城市环境保护工程的核心内容,能够在最大程度上实现经济效益的最大化,同时也能够产生更大的社会效益。

## 2 生态环境保护下的常用污水处理技术分析

### 2.1 两段活性污泥法

两段活性污泥法简称AB法,其主要是把污水管道、污水处理厂视为一个污水处理系统。两段活性污泥法的工艺特点主要表现为:不设初沉池,A段高负荷,B段低负荷,A、B两段污泥分别回流,充分利用污水管道中的微生物,为不同时期生长的优势微生物种群创造良好的环境条件,让其充分发挥作用,耐冲击负荷能力强,处理效果稳定。其主体工艺流程为:原污水→格栅→顶曝气调节池→A段曝气池→A段沉淀池→B段曝气池→B段沉淀池→排放。该类设备,采用自吸式射流曝气机、无支架的污泥悬浮型生物填料、侧向流坡形斜板沉淀池等先进技术。

### 2.2 膜-生物反应器处理技术

膜-生物分离技术是生物处理、膜技术结合的一项新技术,在整个体系中,膜分离技术可以替代二级生物沉淀池,并且使用工艺更简单、占地面积小、管理方便、处理效率高、处理水可二次利用等优势。生物处理系统中还采用了接触氧化工艺。此外,生物接触氧化也是城市污水处理中的核心技术,该项技术可以隔离水中非溶解物,让城市污水达到回水标准,并且污水处理系统运行非常稳定,含沙量较低。还有部分污水处理厂在膜-生物反应器中加入无泡供氧技术,可以进一步提升城市污水处理的经济效益和质量,同时加入一定量的铁盐,可以大大加强混凝除磷效果。

### 2.3 厌氧生物处理法

在厌氧生物处理法的应用当中,主要是借助兼性细菌以及厌氧细菌的作用,分解污泥当中存在的一些有机物,进而产生一些二氧化碳以及甲烷等气体,这些气体有着较高的经济价值。但是在这种方法的应用下,存在一定的局限性,更多的是在污泥中进行处理,使得其自身的缺陷比较明显,在处理效率方面相对较低。与此同时,针对甲烷菌来说,在环境要求方面很高,这就使得其在控制的过程中难度较大,在应用过程中存在较

大的范围局限。在当前能源危机日益加剧的情况下,环境污染问题也更为严重,这就使得厌氧生物处理法的应用也获得了越来越多的认可,在实际操作当中得到了广泛的应用,通过发挥这种方法的作用,能够在进行污水处理的同时,创造更大的经济价值。所以说,在当前的城市污水处理过程中,厌氧生物处理法的应用已经取得了很大的进展,同时也出现了许多的新技术,厌氧转盘、厌氧生物滤池以及厌氧膨胀床等技术的应用,为城市污水处理工作的开展提供了更多的途径。

### 2.4 活性污泥处理技术

该技术属于生物类型的处理技术,在活性污泥和污水相互混合、搅拌、曝气的过程中,污泥中的生物活性菌发挥作用,能够对污水中的有机物进行降解,得到污水净化的目标。活性污泥处理技术的主要设施包括曝气池、沉淀池、回流系统、污泥排放系统、供氧系统。该技术的优势在于对于较大的处理负荷也能适应,适用于大型污水处理厂。该技术处理效率在很大程度上取决于生物活性污泥的活性高低以及泥龄长短,而上述工艺参数又取决于曝气系统的设计,因此,在该技术的实际应用中,必须确保生物活性污泥的供氧量,保障污泥和污水的充分混合接触,提高污水处理效率。

## 3 生态环境保护下的污水处理问题分析

### 3.1 资金投入成本有限,管理水平过低

在当前城市化发展和建设过程中,虽然我国污水处理设备的数量和质量不断提升,但是在污水处理过程中的资金成本仍然十分有限,难以满足现有的污水处理需求。此外,排水系统和处理方法在现代化社会中不断发展,一些工作人员无法在短时间内适应这类变化。并且,由于管理水平和技术维护效果之间存在明显的不平衡性,所以污水处理厂在实际工作中也难以保证运行的稳定性,长期处于此种状态下,使得城市污水处理效果和质量必然会受到不同程度的限制

和影响。

### 3.2 对污水排放标准的监管力度不足

在城市化进程的大力推动下,导致部分处于城市下游的污水处理厂无可避免的被城市建筑包围,很多高楼大厦和公司企业都分布在了排放污水的明沟明渠处,严重干扰了城市污水处理工作的有序运行。除此之外,由于新修建的污水管网系统的配套设施并不完善,导致城郊地区的污水以及生产污水只能就近排放到城市已有的排污管道之中,进而威胁到正常的社会秩序。

### 3.3 污水处理设备与技术缺乏管理时效

因缺乏资金保障,污水处理厂不能及时更新处理设备,落后处理设备操作复杂,维护与管理质量差,同时污水处理工作中,人员有很高的专业技术与技能要求,且设备操作要非常熟练,及时发现设备存在的问题并采取有效措施处理。但实际工作中,此方面专业人才不足,遇到问题只能聘请专家解决,城市污水处理没有时效性,促使城市污水处理难以实现良性循环发展。

## 4 优化生态环境保护下的污水处理措施分析

### 4.1 增加污水处理资金投入

对于城市中的污水处理厂而言,其工作内容十分复杂,所需要的技术设备材料种类繁多。为保障污水处理厂能够保质保量的完成污水处理工作及不断完善自身的污水处理方案,相关部门需要投入充足的资金对污水处理厂进行扶持。因此,在开展污水处理厂建设及污水处理厂养护维修工作中,相关部门要同污水处理厂的负责人进行充分的沟通交流,明确资金需求量,保障项目资金能够按时到位。另外,相关部门还要加强对于该项目的资金管理,监督工作的执行情况,防止出现不合理利用资金及贪污腐败的现象。

### 4.2 加强污水处理工作的监督和管理

城市污水处理工作是一项系统性和专业性极强的工程,无论是污水处理项

目的建设还是后期的运行环节,都需要相关部门的监督和管理工作,以保证污水处理工作的顺利开展。由于污水处理涉及的工艺与工序较为复杂,因此各个地区必须要根据实际情况制定出有针对性的污水处理措施。同时,监督管理部门也需制定完善的监督管理工作计划,对于污水处理的过程与效果进行科学管控。同时还需要严格地落实监督和管理工作,安排相关人员,定期和不定期地对每个环节进行监督和观察,了解不同环节的执行情况,并分析不同环节在执行过程中存在的问题以及解决的方案。此外,要加强污水处理效率,提高污水处理质量,仅靠政府的监督和管理工作是不足的,还需要引入社会监督,让污水处理工作在社会大众的监督下开展。

#### 4.3 创新污水处理工艺和技术

污水处理是城市建设的重点工程,也是基础工程。城市污水处理技术直接反映了污水处理厂的处理能力。在城市污水处理设施建设过程中,管道网络的设计是重中之重,要根据城市污水产生和处理的实际情况,来选择最合适的污水处理工艺,最大限度地减少污水处理过程中的资源损耗。就目前来说,大多数城市在污水处理中实施的是一级处理,并没有进行除磷或者脱氮的处理,并且没有经过消毒工艺而直接出水,这样的水质很难满足再次利用的需求。因此城市污水处理厂有必要对原有的不完善的

处理工艺进行改进,改变单一的处理工艺为综合处理工艺,应用先进的污水处理技术,比如膜分离技术、安全消毒技术等,不断提高污水处理的水平以及质量,让处理后的水能够达到再生用水的标准,实现再生水的安全利用。

#### 4.4 建科学完善的规划设计方案

在构建城市污水处理系统时,相关部门应对城市的总体规划及未来发展趋势等重要因素进行深入分析研究,以此来确保城市污水处理系统规划的合理性,同时还应对现阶段工程建设以及远期工程规划进行有效融合,始终保障城市的运行情况与未来动态发展的一致性,促进污水处理事业与城市环境保护事业的和谐发展。首先,应对城市污水处理厂的位置布局进行合理规划,同时还应确保城市其他基础设施建设规划与城市污水处理系统,特别是污水收集和输送系统主要干道的衔接与匹配。其次,在构建城市污水处理系统之前,相关人员应结合实际情况制定出完善的分期施工规划方案,确保污水输送主干管路和道路等基础设施的建设工作得以有序进行。城市污水处理对城市经济建设的全速发展有着非常重要的影响,因此,在对城市污水处理厂的布局进行规划设计时,必须要结合实际情况进行缜密的分析,一定要确保其科学性和合理性,并对工程建设作出科学客观地评估,以此来促进社会与城市生态环境的和谐发展。

## 5 结束语

污水处理已成为生态环境保护的重要课题。当今我国的污水处理系统缺乏有效的管理,缺乏有效地维护。因此,需要发展生态环境工程污水处理,相关部门也需要利用整体力量吸引更多人参与相应的管理。更重要的是,我们必须积极引进新技术和设备,提升污水处理效率,只有这样才能保证环保工作顺利地开展。

### [参考文献]

- [1]左腾.城市环保中污水治理问题及改进措施分析[J].绿色环保建材,2018,(12):53+55.
- [2]王松.试析城市污水处理在环境保护领域的意义[J].科学技术创新,2018,(35):54-55.
- [3]李宣.城市污水处理对环境保护工程的重要性[J].环境与发展,2018,30(11):42+44.
- [4]刘景勇,张顺.污水处理对城市环境的影响及在城市环境保护中的意义[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2018,(06):95-96.
- [5]罗婕.城市污水处理在环境保护工程中的重要性分析[J].资源节约与环保,2021,(04):9-10.

### 作者简介:

田志静(1987--),女,满族,河北省唐山市遵化市人,硕士,西安理工大学环境工程专业,研究方向:生态环境。