

# 环境工程中的污水处理技术

嵇承航

安徽一二三环保科技有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i5.827

**[摘要]** 随着社会的快速发展,人们对环境保护的重视程度不断提升。在现代科技日益进步的大环境背景下,污水处理技术水平不断提高。但是现阶段,污水处理环节仍存在诸多亟待解决的突出性问题。为此,全面探究环境保护工程中的污水处理技术显得尤为重要。

**[关键词]** 环境保护工程; 污水处理技术; 问题

环境保护工程是指优化资源配置,控制不可再生能源损耗,减轻生态环境污染。污水处理是环境保护工程中的重点内容,受到社会各界的高度关注。污水处理技术的应用,不仅可以增大水资源的利用率,减轻淡水资源的供应压力,还能加快生态文明建设进程,保障居民用水安全。本文就将论述污水处理技术类型与应用价值,并提出切实可行的改进措施。

## 1 污水治理技术类型

现阶段,我国应用频率较高的污水处理技术包括如下几类:

### 1.1 SBR技术的原理与特点

SBR技术,即间歇式活性污泥法。该工艺可以有效处理污水中的有机物质。首先,使污水发生一系列复杂的化学反应,之后经过沉淀、过滤、导流、排淤等操作,去除污水中的氮、磷、钾等有机污染物质。

### 1.2 AB法的原理与特点

AB法,即吸附-生物降解法。该工艺是一类极具代表性的活性污泥技术,可以将整个污水处理流程划分为吸附和生物降解两个阶段。其中,吸附阶段的负荷较高,可以有效调节酸碱度。生物降解阶段可以达到降解有毒害性物质的目的。吸附-生物降解法的能量损耗小,投资成本低,适用于经济水平较为落后的中小城区。该工艺的主要缺陷是污泥产量较高。

## 2 调查程度不深

### 2.1 客观因素导致数据采集困难

地质灾害隐患点多为高陡边坡且多有灌木覆盖,调查环境复杂,很多地方难以踏勘,下伏基岩产状、结构面特征等地质要素采集困难。

### 2.2 主观因素导致数据采集偏差

此次安徽省的地质灾害隐患全面深入排查工作存在时间紧、任务重的实际情况,抽调的技术人员中有地质专业和非地质专业,在数据采集过程中的判别标准不统一,特别是在地质要素测量过程中,对主结构面的判断会存在偏差,这直接影响对边坡稳定性和今后变化趋势的评估和判断。

## 3 处置措施建议模糊

### 3.1 判断标准不统一

在处置措施建议中,有群策群防、搬迁避让、工程治理和村民自治四项,这四种建议的判断标准通常根据调查人员的经验,结合调查数据、村民村干意愿和政策力度进行判别,这种综合性评估,容易导致隐形较强的地质灾害隐患点被选择性忽视,从而弱化甚至是消除了对险情防治力度。

### 3.2 受政策影响较大

地质灾害隐患点的防治工作需要大量的人力、物力、财力保障,而地质灾害的发生具有突发性,这对政策的预见性提出了较高要求。政策支持力度大,处置措施建议更加偏向于搬迁避让和工程治理;政策支持力度小,

### 1.3 MSBR法的原理与特点

MSBR法,即改良式序列间歇反应法。顾名思义,此类工艺是对传统活性污泥法进行升级改造的成果。经改良式序列间歇反应法处理的污水水质较为稳定,而且,具有系统运行效率高、投资成本低、占地空间小等优势。

### 1.4 CASS法的原理与特点

CASS法,即循环活性污泥法。该工艺是国际上应用较为广泛的城市污水处理技术。整个污水处理系统由前端生物选择区和后端主反应区两部分构成。其中,后端主反应区由撇水装置、曝气池、过滤池和沉淀池组成。

## 2 城市污水处理在环境保护工程中的价值

### 2.1 满足环境保护需求

污水处理能够降解或去除污水中的有害杂质,确保水质等级达到使用标准。这不仅可以减轻水生态环境污染,还可以有效缓解淡水资源供应压力,实现经济效益、社会效益与生态效益的最大化。众所周知,水资源是人类赖以生存的物质资源。一旦水资源遭受污染,不仅会对水生态系统造成严重损害,还会对居民用水安全构成威胁。由此可知,加强环境保护工程中的污水处理具有实际意义。

### 2.2 增大水资源利用率

处置措施建议就会偏向于群策群防和村民自治。

## 4 结语

因为人类活动不科学、不合理的开发利用自然资源,而导致的地质灾害隐患对人类生产生活的影响变得频繁,对人民生命财产安全的威胁不断加剧。做好地质灾害隐患全面深入排查工作不仅着眼于防治,更应着眼于保护,从源头上减少新增地质灾害隐患点。这就需要在今后的工作中,及时总结工作成果,形成类似于“住前不住后、住上不住下”这样朗朗上口又易于记忆的宣传标语,让人们尊重自然、敬畏自然;同时形成类似于“强化农村宅基地用地审批”这样指向明确又易于落实的政策建议,让政府依法依规、科学减灾。

## [参考文献]

[1]王康年,吴文刚,王云,等.地质灾害防治工作中容易混淆的术语和问题探讨[J].贵州地质,2019,36(04):359-365.

[2]宛合生.浅谈当前地质灾害防治工作中存在的问题及建议[J].中国科技信息,2013,(18):33.

[3]郑凯,李屹田,杨晨禾.地质灾害防治工作中的问题及解决对策[J].价值工程,2019,38(21):98-99.

## 作者简介:

何泽平(1989—),男,安徽省安庆市怀宁县人,汉族,硕士,工程师,土地资源管理,主要从事物探、水工环地质工作。

城市污水处理可以优化水资源分配,提高水资源利用率。污水处理的过程会去除污水中的有害物质、浮游微生物以及寄生虫,确保污水的循环利用。同时,污水处理设备中提取的污泥还可以作为农作物生长所需的有机肥料。

### 2.3 凸显城市发展水平

随着现代化城市建设进程的不断加快,环境保护工程的重要性也进一步凸显。污水处理效果越好,意味着城市发展水平就越高。由此可知,加强污水处理,对于现代城市的可持续前行具有实际意义。

## 3 环境保护工程中的城市污水处理措施

### 3.1 实现污水的循环利用

水资源并非是取之不尽,用之不竭的。只有实现污水的循环利用,才能有效控制水资源的过度浪费。我国水污染控制经过工业污染控制、城市污水控制和面源污染控制三个重要阶段。尽管各阶段的控制方法不同,但目的都是一致的,就是实现城市污水的循环利用。与此同时,还需要加大污水循环利用宣传力度,充分调动城镇居民参与环境保护工程的积极性,为构建能源集约型,环境友好型社会奠定坚实基础。

### 3.2 优化改进污水处理技术

污水处理工程是现代化城市建设的重要内容。在建立城市污水处理系统的过程中,应以排污管道网络为核心,结合城市的污水排量,采取对应的技术措施,最大限度地减轻资源损耗。当前,大多数城市都采用一级污水处理模式,并未对污水实施脱氮、除磷和滤钾,而且,也未对出水实施消毒处理。可想而知,这样的水质必定是达不到循环使用要求的。针对此,城市污水处理厂应当积极改造污水处理工艺,如膜分离工艺等。由此,改进污水处理效率,确保水质达到循环利用标准。

### 3.3 优化排水布局规划

城市污水处理系统建设往往需要考虑多方面要素,如地形地貌、地下水位、地表径流分布以及现有污水处理厂数量等。在过去阶段,城市污水处理厂多集中分布在下游地段。针对此,有必要调整布局形式,秉承因地制宜、远近结合、分区实施的基本原则,对污水处理厂展开规划建设。

### 3.4 拓宽融资渠道,分期建设污水处理系统

城市污水处理系统建设必定需要投入大量的资金。然而,我国城市污水处理厂建设普遍存在投资资金供应不足或后续维护资金短缺的问题。以萧山区钱江污水处理厂为例,仅是前三期工程的建设投资就已经达到了8亿元,单纯依靠国家财政资金是远远不够的。针对此种情况,在污水处理厂建设过程中,要拓展融资渠道,调动社会资本参与建设的积极性,夯实建设的资金基础。

此外,污水处理厂建设还可以采取分期建设方式。一方面,提高现有资金利用效率,杜绝资金的过度浪费,另一方面,避免因盲目建设而影响污水

处理效果。在储备资金允许的情况下,可以适当引入国外的先进设备,以改善污水处理效率。

### 3.5 加大二次污染防治处理力度

为充分发挥城市污水处理在环境保护工程中的利用价值,应当加大对污水处理厂建设的人力、物力、资金与技术支持。然而,在二次污染防治方面仍然存在着一系列亟待解决的突出性问题。针对这些问题,可以采取如下几方面处置措施:

其一,在污水处理厂建设前期准备阶段,积极做好环境测评工作。环境测评的主要目的是全面且客观的评估污水处理厂建设可能对周边生态环境造成的负面影响;其二,配置消毒设施,切断病菌传播源,维护公众安全;其三,在城市污水处理设施投入使用过程中,做好消音降噪工作,将噪音分贝控制在合理范围内;其四,禁止将污水处理排放的污泥直接排入耕地、林地或湿地,以免造成二次污染。

### 3.6 加强污水管网运行维护管理

污水管网是城市污水处理系统的运行基础。只有促进管网的正常运行,才能加强污水处理效果。一旦管网出现泄露或损坏,且维护管理不及时、不到位,会直接影响污水处理效果。针对此,有必要加强污水管网维护管理,尤其是地势复杂的区域,更要加大管网的维护保养力度,以加强整个污水处理系统运行的持续性、稳定性和可靠性。

## 4 结束语

综上所述,污水处理是环境保护工程中的重要内容,不仅能够保护现有的淡水资源,还能够改善城镇居民的生活环境。要想加强城市污水处理能力,各相关部门需积极配合,引入先进技术,加大投资力度,且优化布局形式,增强人员环保意识,进而推动经济建设、精神文明建设与生态文明建设的协同进步,践行可持续发展理念。

### [参考文献]

- [1]张竞峰.环境工程污水处理的主要技术分析[J].江西建材,2019,(12):211-212.
- [2]章颖.环境工程中城市污水处理技术的应用[J].居舍,2019,(11):75.
- [3]卜军.环境工程中的污水处理技术探究[J].环境与发展,2020,32(01):80+82.
- [4]彭中英,伍洋.环境工程中城市污水处理技术的应用分析[J].居舍,2020,(07):56.
- [5]刘新星.环境工程污水处理的主要技术分析[J].黑龙江水利科技,2019,47(09):95-96.
- [6]许丽.环境工程污水处理的主要技术分析[J].节能,2019,38(02):97-98.