

# 探讨城市污水监测与污水运营治理的作用

罗艳

南京路通环境科技有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i7.934

**[摘要]** 伴随着我国市场经济的高速发展,城市化进程也在不断地加快,如今我国城市人口越来越密集,污水的排放量也在逐年增长。与此同时,我国城市的污水处理系统却没有随之发展,数量少、效率低等问题都在对城市的生态环境产生着严重地影响。水源的污染问题不仅仅直接影响着人们的日常生活,甚至阻碍了社会经济的可持续发展,因此针对城市的污水检测和运营治理开展深入地研究和探讨很有必要。本文针对上述问题提出了一些具体的解决措施,希望对加强城市的水生态环境的保护和改善提供参考,促进我国的城市污水治理效率,推动社会经济的稳定发展。

**[关键词]** 城市污水; 监测; 运营治理; 作用

**中图分类号:** X703 **文献标识码:** A

现阶段我国的淡水资源仍然处于较为匮乏的状态,而且地理和自然环境的复杂导致淡水资源分布存在着很大的地域差异。与此同时,随着经济的不断发展,各种工厂逐渐进入城市,工业生产带来的大量污水排放也对城市的水资源产生了极大的负面影响,不断恶化的水生态环境以及环境污染对人们的身体健康也带来了很大的伤害。所以为了降低水污染对环境和人体健康的影响,针对上述问题采取相应的监测工作和处理措施势在必行。

## 1 污水治理中存在的问题

### 1.1 污水处理设施不到位

治理设施不完善是目前我国开展城市污水治理工作最需要解决的问题,由于城市的基础排污管线建设不够健全,自然降水和人民的生活污水、工业生产的废水都无法做到科学有效的分流,这就导致城市的地下水非常容易遭到污染。而一些规模较小的城镇甚至都没有完整的污水处理设施,让城市污水直接排放到了自然水环境中,以上种种都对水源的安全性产生了极大的威胁<sup>[1]</sup>。

### 1.2 污水治理能力不足

目前我国的城市污水治理能力严重不足,治理速度跟不上污水的排放速度,这一点主要体现在两方面:

#### 1.2.1 空气污染

由于污水处理厂每天都需要对大量的生活污水以及工业废水进行净化处理,所以在这些污水长时间汇集的地方容易大量滋生微生物或者产生化学反应,这就导致储泥罐和曝气池散发出含有污染物质的刺鼻气体,从而影响到附近的空气环境。除此之外,污水中一般还会含有大量的氨气或者是大肠杆菌等有害物质,这些物质一旦经过挥发进入到空气中就会对周边居民的健康产生影响。

#### 1.2.2 水质污染

我国很多城市的污水处理厂的工作并不健全,很多时候经过处理的污水并不能达到国家要求的标准,这些达不到检测标准要求的水体在排放之后会直接进入邻近水域或者渗入土壤中,进而导致这些区域的整体环境遭到污染<sup>[2]</sup>。出现这种情况的主要原因就是目前的污水处理厂的设备比较落后,污水处理能力不高,所以在污水的处理过程中一旦有某一环节出现了问题就会导致污水处理不全面,依然有污染性的水体被排放,从而对周边环境产生影响。

## 2 城市污水的危害

城市污水如果得不到及时有效地治理,随意排放到城市周边的水环境中,会

对城市中的人类以及周边的动物、植物都产生很大的危害。人类的生产生活离不开水,一旦饮用了这类受污染的水源就会导致污染物大量进入人体,造成急性或者慢性的中毒现象。一般情况下城市排放的污水都会含有大量的铅、砷、铬等有害物质,对人类的健康产生极大的威胁。

## 3 城市污水监测系统

城市污水监测系统主要由在线监测仪器、数据传输处理器、应用设施、业务信息系统等几个部分组成,一般在城市污水监测过程中需要根据市场化原则制定统一的监测指标,并结合先进的监控技术和科学发展观进行全面的污水监测。另外,对于污水监测数据的处理也务必坚持实事求是的原则,科学合理地利用数据制定出详细的污水处理措施,还可以学习国内外先进的监测技术和污水处理技术,从而保证城市污水的治理系统性和全面性。同时,无论是工业废水还是生活污水都需要进行严格的监测,在这个过程中还需要利用采配水系统以及过滤系统对被监测水源进行留样、废液处理等工作<sup>[3]</sup>。

### 3.1 自动在线监测系统

该系统是我国科学技术不断发展下所产生的优秀技术成果,其具体的工作

内容是进行全自动监测,应用原理则是利用了合适的传感器来针对城市污水进行指标监测。该系统与传统的污水监测方式相比更具可靠性和实时性,虽然优势明显,但同时自动在线监测系统也有着成本过高并且其监测结果存在缺陷的问题。

### 3.2 替代试验监测方式

该方式如今被广泛应用于一些规模较小的污水处理厂或者是一些企业内部的污水处理部门中,也正是由于规模较小,所以这些工厂和部门并不具备专业的监测仪器,再加上一些特殊的地理条件限制,很多时候都会采取一些替代性的监测方式进行污水监测工作<sup>[4]</sup>。这种方式虽然对投入资金的要求很低,但是其适用范围却非常有限,监测效率不高。

### 3.3 标准试验监测方式

该方式是以国家和行业标准以及城市环保的相关内容为依据制定出的监测方案和指标,从而达到对城市污水实行科学监测的目的。标准试验监测方式需要结合相关规定和要求配备配套的监测设备,虽然该方式所得的数据详细可靠,但是监测需要的时间很长,不是非常便捷。

## 4 城市污水运营治理技术

城市污水处理过程中需要相关控制人员执行监督、管理和检查的工作,实时监控污水处理的情况,另外还需要控制人员对污水处理过程产生的信息和处理结果进行记录和分析,尤其是应该敏感察觉监测数据的变化。在针对监测数据的处理工作中,工作人员可以利用相关的数据统计分析工具,根据指标的变化

来建立不同的不良状况原因库,并针对这些状况找出原因,制定出完善的处理方式。

### 4.1 污泥治理技术

污泥过滤处理是整个城市污水治理工作中最首要的任务,相对于污水中微小的水分子来说,污泥属于颗粒较大的物质,也正因为如此,对污泥的治理会更加简单。污泥治理技术主要采用的是过滤的方式,该领域的技术最为先进,在国家和处理单位的支持下可以针对不同种类的污泥进行分类处理。经过处理的污泥能够在农业、建筑行业等多个领域进行应用<sup>[5]</sup>。

### 4.2 智能控制技术

智控系统的科技含金量很高,所以不管是在污水监测领域还是在其治理方面都有着非常良好的发展前景。智控系统综合了人工智能、信息系统、控制论等多个科学领域的内容,其主要技术包括了神经网络控制、操作控制、模糊控制等多个方面。通过这些控制技术可以很容易的实现污水的全面监测和治理。

### 4.3 污水回收技术

经过科学手段治理的污水不仅可以在一定程度上满足人民的生产生活,还可以对其内部的可利用物质进行再回收。例如很多工业废水中都含有的重金属和稀有物质,利用专业的技术手段对其进行处理后就能进行回收利用,从而节省了很多社会、自然资源。除了这些可回收物质外,经过处理后的污水也可以进行测定并重新应用于农业生产等方面,如果处理手段得当甚至可以输送到居民家中,达到直接饮用的水平<sup>[6]</sup>。

### 4.4 人工湿地建设

现在国外的很多地区都采用了建设人工湿地的技术来治理城市污水,该技术对于一些小型村镇和社区的污水排放治理非常有效。该技术主要包括了潜流式人工湿地和表流式人工湿地两种,其对于污水中包含的微生物、病原体等物质起到了非常好的去除效果。不过该处理技术受到很多自然条件的制约,目前只在我国南方的一些城市进行了应用。

## 5 结束语

综上所述,城市中人们生活产生的污水以及工业废水都会对生态环境产生恶劣地影响,对生态平衡也产生了一定程度的威胁,阻碍了城市的经济可持续发展。所以对于城市污水的实时监测和及时治理是环境保护的重中之重,利用科学合理的手段制定出符合实际情况的污水治理措施,从而促进城市的污水循环再利用,最大程度上降低污水的危害程度,保护人民的健康不受危害,推动城市的持续发展。

### [参考文献]

- [1]黎正宇,曹玲.城市污水监测与治理技术探讨[J].绿色环保建材,2018,(6):49+52.
- [2]顾丽霞.城市污水治理及监测技术初探[J].资源节约与环保,2017,(12):18.
- [3]李聪.城市污水处理及环境保护问题初探[J].科技展望,2017,27(25):122.
- [4]王双果.城市污水处理与环境保护问题研究[J].新农村(黑龙江),2018,(5):154.
- [5]姜莉萍.浅谈城市污水处理及环境保护问题[J].资源节约与环保,2017,(1):50.
- [6]潘海航,骆泉.浅谈城市污水处理及环境保护的问题[J].城市建设理论研究(电子版),2015,5(24):3910-3911.