

## 浅析环境工程中城市污水处理技术以及实际应用

严晖文

中信环境治理（云浮）有限公司 广东云浮

**【摘要】**随着我国经济不断的进步，我国的各个行业也在极速的发展和进步，与此同时，对我国的环境影响也是巨大的，尤其是当前社会工业混乱的布局下，想要提升我国经济的发展速度，就必须管理好城市的环境。而现在出现的大片的污废水、汽车尾气等多种废气的产生致使现在生态环境严重被破坏，各种各样的自然灾害不停地发生，这也让人们领略到了保护环境的必要性。在环境工程中，污废水排放的管理也是其中最重要的一部分。城市中的污废水主要来自于工厂中产生的污水和生活中产生的废水等。在科技进步的时代，污废水的处理技术也在发展和改善。本文主要根据城市污废水的产生原因，来分析分析了传统污水处理技术和现代污水处理技术在环境工程中的应用，以探索提高城市污水处理技术应用于环境工程效率的途径。

**【关键词】**环境工程；城市污水；污水处理技术及应用

### Analysis of urban sewage treatment technology and practical application in Environmental Engineering

Huiwen Yan

Citic Environmental Governance (Yunfu) Co., LTD., Yunfu city, Guangdong Province

**【Abstract】** With the continuous progress of China's economy, China's various industries are also in the rapid development and progress, at the same time, the impact on China's environment is also huge, especially under the current social and industrial chaos layout, want to improve the development speed of China's economy, it is necessary to manage the urban environment. And now the emergence of large areas of sewage wastewater, automobile exhaust and other exhaust gas caused the current serious damage to the ecological environment, a variety of natural disasters to occur constantly, which also let people appreciate the necessity of protecting the environment. In environmental engineering, the management of sewage and wastewater discharge is also the most important part of it. The sewage and wastewater in cities mainly comes from the sewage produced in factories and that produced in daily life. In the era of scientific and technological progress, the treatment technology of sewage wastewater is also developing and improving. This paper mainly analyzes the application of traditional wastewater treatment technology and modern sewage treatment technology in environmental engineering according to the production causes of urban sewage and wastewater, so as to explore the way to improve the application efficiency of urban sewage treatment technology in environmental engineering.

**【Keywords】** environmental engineering; urban sewage; sewage treatment technology and application

#### 引言

环境工程主要围绕环境污染相关的研究工作。环境工程的主要作用就是利用改善和控制不同种类的污水来头的原地，以此来减弱水污染带给人类的影响，不同的污水来源，处理污水的方法也不一样，

各地的自然环境也不同，我们可以将污染种类分为水资源污染、空气杂质污染和土壤中垃圾的污染等多个方面。

#### 1 城市污水的主要出处及其种类

##### 1.1 来自生活中的污水

来自生活的污水也是属于城市污水的主要一员,尤其是在我国人员一直在增加的情况下,在这些污水中,存在许多有机的污染物,假若不采取措施将这项废水加工,会对城市的环境带来巨大的影响,其中受危害最多的是土壤。所存在的这些有机物的元素不同,因此在处理废水时可以根据其化学性质的不同,如密度等信息来进行加工处理。但是这些有机物的可降解性不同,这也决定了加工工作的难度<sup>[1]</sup>。

### 1.2 工业废水

因为各个城市的发展和占地不同,其产业的发展速度也不同,因此工业产生的废水占城市污水的多少也不一样,所以废水处理也要因地制宜。目前,我国已经有一定的政策来管理污染源,但是由于工业废水中的物质非常复杂,可能存在着相应的高毒性有害物质,也可以在不同的环境条件中产生不易分解的废水。所以,工业废水的管理在城市污水治理中是十分必要的,政府相关部门也可以针对国情选用最适宜的城市废水管理方式,以尽量避免对城市居民生活产生一定的冲击。

### 1.3 城市径流污水

城市污水不仅包括生活污水和工业污水,还包括了城市中河流在流动时也会产生一些污染,这一种类的污染程度有一些不确定因素,需要当地的研究人员亲自对比和研究,分辨出不同的污染物质,并制定不同的加工处理途径。不管是生活废水还是工业废水还是河流污水,都会给环境带来巨大的影响,因此在环境保护的工作中,需要对这些污水进行不同模式的处理方案,以此来加工处理掉污水中的有害元素,减少对环境 and 人类的影响。在时代的发展中,城市污水处理技术也有了一定的发展,要想保证环境工程运用到实际生活中能起到作用,还需要继续研究相关的加工技术<sup>[2]</sup>。

## 2 环境工程中的常规城市污水处理技术

### 2.1 活性污泥处理技术

环境工程中,有一项古老的污水处理技术是活性污泥处理技术。在进行活性污泥处理技术时,工人把废水倒进污泥中,将融合物一起放到池中,利用一些方式进行搅拌,再根据不同元素的物理原理不同来进行分类,部分的有机物还会与活性污泥进行化学反应,反应结束后产出来的是纯净水,并且

活性污泥在这个过程中是能重复使用的<sup>[3]</sup>。

### 2.2 化工废水处理技术

对于城市污水,化工所产生的废水是具有不一样的化学标准的,例如其熔沸点、酸碱度和物质反应等都是不同的。因此在城市污水处理化工废水技术中,古老的工人都是使用不一样的方式,利用不同的化学标准来进行加工分类。例如在某条河流中,出现了化工废水处理不达标的问题时,相关人员会利用具体的化学试剂来进行不同的化学性质反应,以此来实现较短时间内减少对自然环境的破坏水平。

### 2.3 物理废水处理技术

物理印染污水工艺,一般都是通过物理和机械的处理方式来完成加工废水处理,在这种工艺中,污染物中所含的不同成分是没有被改变的,而只是被通过不同的机械处理方法所区分了出来。例如在河北省某一家一次性头套的制造厂商进行污水加工时,会利于物理技术将污水中浮上来的杂质分离,减少污水的各项指标。

### 2.4 细菌膜处理技术

此技术的主要工作原理是将污水中的细菌粘附于生物膜表面,进而形成抗氧化的作用,有效降解垃圾。废气在通过微生物膜后,并不能全部被降解,需要到达里面的杂质,经过反应后会生成水等有机物。而实际上,微生物膜处理工艺本身也是一种高效的除氧生物类的处理工艺,这种处理工艺能转变为对应的环境池中,并利用合适的设备来达到污水处理的目的,并针对国情环境做出了适当的选择<sup>[4]</sup>。

## 3 环境工程中的现代化城市污水处理技术

### 3.1 人工湿地污水处理技术

人工湿地是人类亲自建设的马什状场地,他能够达到对城市污水和污泥的高效处理,通过对土地、植被和微生物等的处理方式,共同完成了对污染物的吸收、截留以及微生物分解的作业,但在我们现实生活中,人工湿地还可以作为废水处理的有机联系,跟我们平时的废水处理技术来对比,人工湿地在建设时所需要的资金较低,因此能够降低了污水处理过程的能源耗费,也显著增加了废水处理的效益。在山东省的某流域水环境改良工程项目中,通过综合利用沉水植物、持水植物等生物技术,让废水中污染环境的成分减少<sup>[5]</sup>。

### 3.2 生物接触氧化处理技术

将细菌膜污水处理技术升级改善会得到生物接触氧化处理技术，其原理也是将污水与生物膜放在一起，产生反应，使废水获得降解功能等，它要求充分搅动和混匀，是介于传统活性污泥法与生物滤池处理中间的一个处理方式，并且兼具二者的优势。它是介于传统活性污泥法与生态滤池处理中间的一个中间处置方式，兼具了二者的优势，对水负荷变化有很大的适应性，能够有效改善污水处理中的净化效率。在南京某垃圾高渗筛液处置工程项目中，主要利用了生物接触氧化技术，更方便的进行了污水废水的加工过程，使废水达到排放标准。

### 3.3 连续循环曝气系统

连续循环曝气系统主要是通过通过在废水曝气过程中将废物与污泥处置的方式混合可以达到更令人满意的效果，还能减少污水中杂质的存在。其次，此系统能循环使用，并能够提高对废水的吸收和在重复使用期间基本类型的应用。该系统的沉淀流程可以使得全部沉降罐都保持在高吸水状态，从而完成了由电脑编程监测和运行的自动化管理流程，这也意味着对拥有系统设计、配置和应用特定理解的工人有较高的要求。但是，使用连续循环曝气系统过程中，废水的预处理是很简单容易操作的，仅仅设置沉淀池的间隙时间就能进入相应的预处理模式，每个过程的持续时间和相应设备的运行都是预先准备好的，可以通过计算机集中自控，根据程序进行调整。

### 3.4 RSPR 高浊度废水处理技术

它是一种将传统的城市污水一级处理和三级处理模式联系在一台废水处理器里，联合工作的一种系统。在进行工作时可以有效的节省时间，提高废水处理效率，保证废水处理技术应用的连续性，避免对环境的不利影响。

## 4 加强城市污水处理技术在环境工程中应用的具体政策

对于现在时期的城市污水处理技术，相关部门必须对污染物范围作出具体划分，并从其危害现状入手，以实现污水排放、处理和工艺的统一管理，以便于改善其质量，同时需要进一步完善目前的城市污水处理系统，并及时发现存在的问题，保证地下管道的畅通，做好对城市植物的环境检测

工作，并从严规范污染物水质标准，以保证有关规定执行落实。另外，有关部门也要加大对污染物处理设备的引进，对已有的处理装置加以更新除了从经济效益、管理效益等方面综合考虑，加强政府投资管理外，还必须安排专业的废水处理技术人员，并加强监督工程的进行过程。主要可以分为以下几个方面。

### 4.1 更新现有污水处理设备

在使用城市废水处理技术设备时，要想能提升处理污水的效果，并适应城市化发展过程中环境工程的要求，这就需要相关的研究人员对目前的污水处理设备进行升级和改善，借鉴国外的技术，从而更加完善了城市印染污水流程，从而达到了更高效率废水处理，进而提高了城市废水的处理效率。另外，新型的处理设备：内循环厌氧反应器，有较大的内部空间，这一优点能有效的提升处理废水的效果，处理完了的污水可以在底下进行反应，进一步流入上层再加以进一步细化的处理，当进行了完全分解以后，再从排水管排出他在反应过程中还会生成沼气，以此来进行操作，也是他的一个优点，对人力依赖性也较小，治疗范围很广，值得研究。

### 4.2 完善城市污水处理系统

当前环境工程和污水处理的成效并没有完全理想，尤其是城市生活污水的集中处理，其效益和能力都亟待进一步提升，而部分企业的处理厂也还在闲置阶段，所以，推动城市废水处理项目的产业化和系统化开发将是当前重点的问题，并因此要求国家有关部门认真研究完整的城市污水处理模式。首先，为做到各项政策的落到实处，保证污水处理厂的高效运转，有关单位必须加强有关立法和措施，尽可能的保证环境工程的开展。另外，相关的领导部门也要理清政府部门和污水处理公司之间的权力与职责，政府部门必须在此活动中起到必要的监管角色，保证排放规范和管理制度的有效执行，促进污水处理技术的运行状况，使之处于规范的阶段。再者，有关政府部门必须对城市废水处理企业的操作流程加以严格监督，才能改变目前的情况，能安排部分污水处理部门来实现工程的承包，更加深层的改善我国的自然环境。

### 4.3 拓宽投资渠道

为了确保城市污水处理技术在环境工程中应用

的有效性,就需要有长期稳定的投资渠道,将资金进行整合再分散到各个部门,只有确保资金链的来源,这样可以有效地促进技术的应用与开发。所以,有关公司应该从中央政府或当地政府部门争取更多经费,加大项目投资,以了解现有设备的使用现状,也可从企业的特殊性入手,一些的金融机构和保险等公司的支持,当地政府部门也应该加强这方面的推广力度,让更多的公司参与其中,维护污水处理事业的平衡。

#### 4.4 保证污水收费系统

对城市本身的运营环境来说,其主要污染来源于生活和工业方面,而目前在自来水管理领域中需要制定城市运行污水处理收费规定以降低对环境工程的负担,因此相关单位需要在各个方面加大对该制度的实施力度,并严格地按照有关规定对运营管理环境的保护。在企业不断更新和完善污水处理机制的同时,地方政府部门也将根据企业的实际情况提出更有效的监督举措,并及时付款,以确保城市污水处理厂的顺利运作。

#### 结语

由此可知,城市废水处理是环境工程的主要部分,因此相关技术人员必须了解城市污水的起源与类型,并对中国传统污水处理技术与现代城市废水处理技术都有具体的认识,并针对实际处理状况选用恰当的方式,还应做好对城市废水处理网络的优化,并改变已有的处理设施,以便于逐步降低城市

污水对环境的危害,保证环境工程的有效运行。

#### 参考文献

- [1] 王莎. 城市生活污水处理技术分析与发展趋势探究[J]. 当代化工研究, 2019(17):69-70.
- [2] 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.
- [3] 郭璞. 对环境工程中城市污水处理问题的探讨[J]. 居舍, 2019(20):165.
- [4] 杜姗. 污水治理技术在市政环境工程的应用[J]. 资源节约与环保, 2019(06):115.
- [5] 罗艳秋. 环境工程中城市污水处理技术措施探析[J]. 技术与市场, 2019,26(01):136-137

**收稿日期:** 2022年9月20日

**出刊日期:** 2022年10月22日

**引用本文:** 严晖文, 浅析环境工程中城市污水处理技术以及实际应用[J], 2022, 1(3): 103-106  
DOI: 10.12208/j.aes. 20220060

**检索信息:** 中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**