

# 环境工程中污水处理技术探讨

张红红

四川蓉都源环保科技有限公司, 中国·四川 成都 610000

**摘要:** 环境工程项目建设施工在中国现阶段大力发展生态环保的过程中受到了较大的重视, 其不仅能够改善人民群众的基本生活条件, 还能够促进现代化社会可持续发展的步伐。目前, 许多施工单位组织环境工程项目建设施工作业时, 都会大力应用污水处理技术优化水资源生态环境, 借助多样化的技术方法提高工程项目建设施工成效。文章简要分析环境工程中污水处理的重要性, 对具体的技术应用情况进行探讨, 并且提出优化污水处理效果的措施, 为实现中国现代化可持续发展战略奠定良好的基础。

**关键词:** 环境工程; 污水处理; 技术应用

## Discussion on Sewage Treatment Technology in Environmental Engineering

Honghong Zhang

Sichuan Rongduyuan Environmental Protection Technology Co., Ltd., Chengdu, Sichuan, 610000, China

**Abstract:** The construction of environmental engineering projects has received great attention in the process of developing ecological environmental protection, which can not only improve the basic living conditions of the people, but also promote the pace of sustainable development of modern society. At present, when many construction units organize the construction operations of environmental engineering projects, they will vigorously apply sewage treatment technology to optimize the ecological environment of water resources, and improve the effectiveness of the project construction with the help of diversified technical methods. This paper briefly analyzes the importance of sewage treatment in environmental engineering, discusses the specific application of technology, and puts forward measures to optimize the effect of sewage treatment, so as to lay a good foundation for the realization of China's modernization and sustainable development strategy.

**Keywords:** environmental engineering; sewage treatment; technology application

### 1 引言

近年来, 环境保护问题逐渐受到了各界的关注, 虽然中国在多年发展的过程中逐步改善了环境污染状况, 但还是存在难以全面解决的水资源污染问题。在环境工程建设中利用污水处理技术不仅可以提高资源利用率, 还能够实现各方面资源的有效整合, 确保用水安全。基于此, 非常有必要全面落实污水处理技术, 明确技术应用要点, 充分体现技术价值。

### 2 环境工程污水处理的重要性

在中国城市化发展速度不断加快的当下时期, 工业生产水平有所提高, 各个区域在发展经济的过程中逐渐得到了较大的契机, 使得区域经济水平有所提升。但是很多城镇区域的人口数量大幅度增加, 在日常生活中经常会排放较多污水, 一些单位没有及时处理生活污水和生产污水, 不仅会影响人们的正常生活, 还会造成严重的生态自然危害。在这种情况下, 中国出台了一系列环境保护政策, 以加强区域环境治理作为核心, 对各个区域提出了严格的污水处理要求。开展环境工程建设施工作业时, 利用污水处理技术可以很有效解决掉污水中的寄生虫和细菌, 降低污水中的重金属含量,

促使水中动植物能够长期安全生长。更重要的是, 污水处理技术的实施可以在很大程度上避免污染物对地下水造成的污染, 为人们提供更好的饮水环境, 防止群众在饮水过程中受到污水的影响产生身体健康方面的问题。一些污水经过处理之后可以循环应用于生活或者工业生产当中, 这就能够缓解中国的用水压力, 并且加强人类与自然之间的和谐关系, 对于促进现代化社会和谐发展有不可忽视的作用。

### 3 环境工程中污水处理技术的实际应用

#### 3.1 光催化技术

光催化技术在现阶段的环境工程污水处理中产生了良好的成效, 其属于一种新型污水处理技术形式, 主要需要通过一系列还原反应的实施技术将污水中的有机物转化为二氧化碳等物质, 使得污水能够得到无害化处理。这项技术的实施对于设备和技术人员的水平提出了较高的要求, 还需要消耗大量经济成本, 因此, 许多单位都不会首先考虑使用这项技术方法。相对于其他技术形式来说, 光催化技术在实际应用中会受到更多因素的限制, 其主要作用对象是含油量较高的污水, 技术人员处理这类污水时就可以考虑使用光催化技术达到预期的污水处理效果。比较著名的就是中国的大庆

油田在生产运营中会产生较多污水,其含油量较高,在处理污水的过程中就可以充分利用光催化技术对其中的油进行降解,防止污水在排入农田中时对其中的农作物造成负面影响。利用光催化技术的过程中,一般经过一个小时的光照之后,其中的污染物可以处理 1% 左右。环境工程施工单位在落实光催化技术的过程中,可以考虑适当添加催化剂,达到提高污水处理效率的目的,进而满足更高的污水处理要求。

### 3.2 化学反应技术

化学反应技术在环境工程污水处理中的应用顾名思义需要以化学试剂的添加作为基础,技术人员利用其处理污水的过程中,需要明确主要的原理,将化学试剂与污水中的污染物相互反应,从而达到处理污水的目的。开展环境工程污水处理工作的过程中,技术人员经常会考虑酸碱中和反应或者氧化反应,这两种化学反应形式比较常见,也可以在污水中添加凝结剂,使得污水处理效率不断提高。利用化学反应技术的过程中,污水中的污染物含量会不断降低,不过也有一些技术人员为了全面提高污水处理效率,会将化学反应技术与物理反应技术相互配合,使得污水处理实效性得以提升。部分污水中含有的污染物较多,技术人员利用化学反应技术的过程中可以对其中的重金属等一系列污染物进行有效处理,这对于保证用水安全有十分重要的作用,还能够很好地加强环境工程项目建设成效。

### 3.3 膜生物反应技术

这项技术需要以生物厌氧处理技术形式作为基础,再结合其他类型的处理技术的优势,使得污水处理效率得以提升。相对于传统的污水处理技术来说,在环境工程中利用膜生物反应技术可以产生更高的成效,其不需要占据过多土地,并且在反应的过程中整体要求相对较低,可以帮助相关单位节约运营资金成本,在提高污水处理效率的同时,减少成本消耗,使得单位的各类资源能够得到合理利用。图 1 为常见的膜生物反应技术流程,技术人员落实相关操作的过程中,需要准备好相关的膜生物反应器,做好每一个流程的工作,提高污水处理流程的科学性。与其他污水处理技术相比,膜生物反应技术在环境工程中的应用可以更加彻底地分解污染物,还能够有效拦截污水中的微生物,并且降低污水处理中消耗的能源,充分体现这项技术的作用和价值。

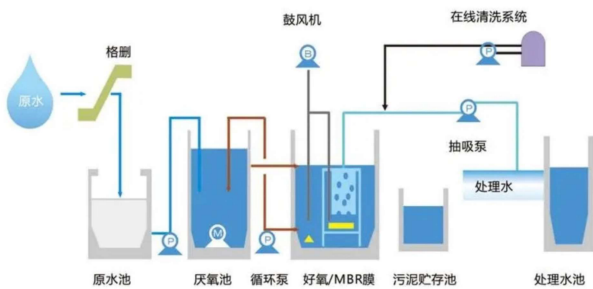


图 1 膜生物反应技术应用流程

### 3.4 连续循环曝气技术

中国一些单位开展环境工程建设施工作业时,会利用传统的技术方法处理污水,但是产生的效果不佳。连续循环曝气技术就是在传统的技术形式上进行改良的一种新型技术方法,通过曝气的方式将污水污泥相互混合,达到强化污染去除效果的目的。最主要的原因是这项技术具有循环性特点,技术人员可以通过重复操作的方式强化污染物吸附作用,在系统沉淀的过程中加强沉淀池的吸附作用,还可以配置稳定的 PLC 自动化技术形式体现自动化控制作用。图 2 为常见的循环曝气池,技术人员利用连续循环曝气技术处理污水的过程中,可以直接在计算机上开展相关操作,因而这项技术的实施对于技术人员的操作能力提出了较高的要求。其不仅需要充分了解循环曝气系统的构造,还要合理设置沉淀池的间隙时间,使得污水能够在好氧区和缺氧区不断反复循环中,稳定有效脱氮、去碳。技术人员在集中控制计算机的过程中,还要根据现实情况适当调整计算机 PLC 的程序,保证这项技术的实施可以满足环境工程污水处理的要求。

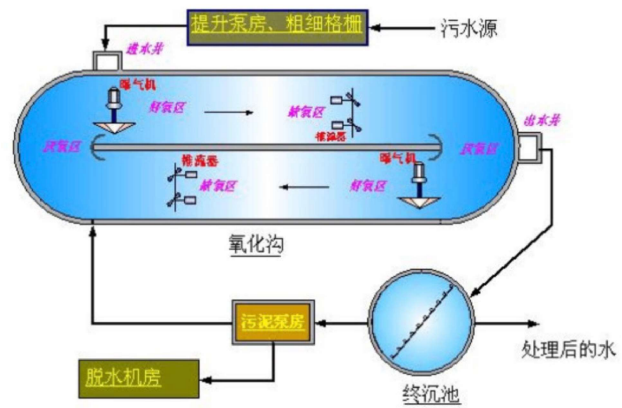


图 2 循环曝气池

## 4 优化环境工程污水处理质量的措施

第一,更新污水处理设备。落实污水处理技术的过程中,需要以性能优良的设备作为基础支撑,所以,要从根本上提高污水处理质量就需要在现有的基础上更新污水处理设备,满足新时期环境工程污水处理的要求。有关单位能够引进国外先进的污水处理设备,还要组织技术人员简化污水处理流程,使得这项工作的质量和效率都能够得到提升。

第二,完善污水处理制度和标准。目前,中国部分区域的污水处理厂还处于相对空闲的状态,在优化污水处理技术应用效果时,就需要不断完善污水处理制度和标准,进一步落实相关政策内容,保证污水处理厂能够正常运行。有关部门还要界定政府和污水处理企业之间的权责关系,对污水处理厂的技术操作形式进行严格监督,保证其可以达到相应的标准。

第三,做好污水再生建设。以可持续发展作为核心时,

要对经过处理之后的污水进行消毒和过滤,提高水资源循环使用效率。在日常生产生活当中,绝大多数水资源都来源于地表和地下,这些取水行为会对环境造成一定的破坏。优化环境工程污水处理质量的过程中,就需要对经过处理的污水进行净化处理,缓解部分区域用水紧张的问题。

## 5 结语

综上所述,在环境工程中利用污水处理技术时,能够以光催化技术、化学反应技术、膜生物反应技术、连续循环曝气技术等为主。技术人员在实际操作当中需要满足较高的技术要求,不断提高自身的技术能力与水平。在未来发展的过程中,还需要在技术形式上推陈出新,以提高环境工程污水处理效率和质量作为主要目的,合理利用各类污水处理技

术形式为中国现代化生态环境建设与可持续发展提供良好的保障。

### 参考文献:

- [1] 王帆,高原,李闯修.中国环境工程中污水处理的现状及对策分析[J].皮革制作与环保科技,2023,4(20):124-125+131.
- [2] 钱康.环境工程中城市污水处理技术运用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2023(9):130-132.
- [3] 李洪浩.环境工程污水处理技术应用探讨[J].科技视界,2023(8):39-41.
- [4] 曹琦.环境工程中城市污水处理技术的应用优化[J].低碳世界,2023,13(2):37-39.
- [5] 柳文奎.环境工程污水处理主要技术探讨[J].化纤与纺织技术,2022,51(10):45-47.