

# 市政给排水工程污水处理技术及发展策略

郭箭

重庆市永川区仙龙镇

**[摘要]**随着城市化的发展,排水工程的任务越来越艰巨。市政给排水工程具有不可替代的作用,其中污水处理是给排水工程的重中之重。现代社会的快速发展,人们生活质量要求的提高,城市人口的逐步增长,导致了城市排水量的增加,这对市政给排水工程的实施提出了越来越高的要求。为了提高城市居民的生活水平和质量,为城市居民的生活和生产创造舒适良好的条件,必须加强城市给排水工程污水处理技术水平,以先进技术为基础,提高给排水工程质量。

**[关键词]**市政给排水工程;污水处理;技术;发展策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.2668

## 引言

随着城市人口的逐步增加,各行业逐步落户城市,加快发展,导致市政给排水工程污水处理难度大幅增加。此外,随着人民收入的不断提高,人民生活质量较过去有了很大提高,导致城市污水排放量增加,市政给排水工程实施难度加大。因此,为了为城市发展创造良好的城市环境,保证水环境的生态质量,有关职能部门必须加强对城市给排水工程污水处理技术的研究,完善相关制度和制度,从根本上提高城市给排水工程的污水处理能力。

## 一、市政给排水工程常用污水处理技术

目前,为了提高城市给排水工程的污水处理质量,必须加强相关污水处理技术的应用,以提高污水处理的质量和效率,确保排放的污水质量达到标准要求。

### (一)变频水泵控制技术

一般来说,当泵内有污水时,污水中会有一定量的泥沙,导致水流速度不断变化,也会影响开发效率和污水处理质量。因此,为了避免污水处理的影响,污水处理厂可以根据污水的流速,借助变频水泵控制技术,动态调整水泵的工作频率,不仅可以达到节能的目的,同时也提高了污水处理效率,提高了污水处理质量。

### (二)旋流沉砂池技术

通过沉砂池技术,可以加快污水的沉淀速度,降低污水中的泥沙含量,从而降低后续污水处理设备的处理难度。然而,对于传统的沉砂池技术来说,它有一些缺点。如泥沙沉降速度达不到要求,沉降时间较长,与现阶段污水处理的要求不同。因此,为了解决传统沉砂池技术的弊端,污水处理企业需要增加旋流沉砂池技术的应用,提高污泥和砂的一次性去除效率,减少污泥和砂的沉淀时间,这有助于显著提高工作效率。

### (三)生物过滤膜技术

生物滤膜技术的应用可以去除污水中各种难以沉淀的离子和杂质。鉴于生物滤膜的诸多优点,生物滤膜技术被广泛应用于污水处理厂。此外,在实际使用生物滤膜技术时,分子可以有效地通过生物滤膜,各种杂质和离子会被堵塞在生物滤膜表面。整个过滤过程能耗可观,污水处理效率较以往有较大提高。然而,生物滤膜技术的缺点是投入成本高,在一定程度上限制了其发展。

### (四)快速水质检测技术

污水处理完成后,需要借助技术手段对处理后的污水进行水质检测,以确保排放的污水质量符合国家排放要求。然而,对于污水水质的检测,通常需要很长的时间,而且检测环节很多,需要涉及更多的检测技术,因此也提高了污水检测的复杂性。因此,为了加快污水检测的效率,水质快速检测技术应运而生,它可以完成污水检测工作,大大提高污水检测的效率和质量。

## 二、市政给排水工程污水处理对策

### (一)建立健全市政给排水污水处理体制

城市给排水工程中的污水处理问题关系到城市形象、环境质量、人民健康和城市可持续发展。在当前的背景下,我们必须高度重视污水处理。有关部门要严格按照国家有关

规定和要求,根据城市污水处理现状和处理需求,优化完善现有污水处理体系和污水处理管理机制,从制度层面为污水处理提供保障。城市有关部门在调整和完善污水处理体制和管理机制时,一方面要根据本市实际情况,积极探索适合本市的污水处理新机制、新制度;另一方面,要积极借鉴其他城市和国家的污水处理经验,学习先进的污水处理模式和技术,不断提高城市污水处理水平。如将PPP、BOT等深度处理理念和模式引入市政给排水污水处理项目,有效丰富污水处理技术的内涵和措施,提高污水处理的质量和效率。根据城市污水处理总体规划和城市实际情况,按照国家污水处理战略和城市污水管理要求,科学协调地解决污水处理问题。

### (二)调整优化城市污水管网

城市污水处理管网的完整性和合理性关系到城市给排水工程的有效性和城市生态环境的安全。因此,在推进城市给排水工程建设中,有关部门要根据城市总体规划,结合城市水系分布,科学划定排水面积,准确计算排水量,合理建设排水管网,使城市污水处理管网能充分发挥其功能。比如,随着城市污水排放量的增加和污水处理需求的增加,可以适当扩大污水处理管网的服务范围,提高污水处理的质量要求和标准,加快污水处理能力建设,有效控制和解决城市污水污染问题。

### (三)建立健全雨水收集管网系统

在市政给排水工程的设计和施工中,应按照雨污分流的思路设计城市雨污收集管网系统,以有效提高城市污水处理效率。实现雨污分流的具体途径是在新城区市政排水系统中修建雨污分流管网管道,通过旧城区和市政道路的改造,逐步在旧城区内分别设置雨污管道,最终实现雨污分流的目标。此外,在信息时代,必须灵活运用信息和自动化技术来监测和调节雨水和污水的分流及其污水处理过程。相关部门可根据污水处理的需要,建立污水管网水质在线监测系统,利用智能设备和信息技术收集和处理各种数据,动态掌握污水处理情况,提高污水处理效率。

## 结束语

为创造更优越的城市生活环境,除了积极加强城市给排水工程建设外,还需要积极加强相关污水处理技术方案的研究,确保其与城市给排水工程的实际建设相适应。同时,还要充分结合现阶段城市建设和发展的实际需要,分析和预测未来城市给排水工程的发展方向,使城市污水处理系统建设更加全面、完善,确保污水处理质量满足我国污水排放要求,有效提高我国实际污水处理水平。

## 参考文献

- [1]李伟,王静.谈市政给排水工程污水处理的技术及发展对策[J].城市建设理论研究(电子版).2019(17)
- [2]郑淑菊.市政给排水工程污水处理的技术研究[J].新型工业化.2021(07)
- [3]谢光北.层次分析方法在给排水工程方案选择中的应用[J].中国给排水.1987(06)
- [4]高永贵.刍议市政给排水工程污水处理的技术及发展对策[J].建材与装饰.2019(26)
- [5]张敬军.浅谈市政给排水工程污水处理的技术及发展对策[J].资源节约与环保.2018(06)