

# 给排水污水处理技术问题及处理方法解析

姜元胜

北京市政建设集团有限责任公司 北京市 100089

**摘要:** 随着社会经济的发展,城市化进程逐步加快,城市规模与人口也相应扩增,导致居民的用水量逐年增加,给污水处理带来了一定难度,因此,给排水污水处理问题不容小觑。据此,本文首先调查了当前城镇给排水污水处理存在的问题,根据问题设计优化给排水系统,最后提出给排水污水处理的有效方法,以期帮助城镇进行有效污水处理,营造适宜居民生活的优美环境。

**关键词:** 给排水;污水处理;问题;处理方法

## 引言

城市给排水是十分重要的工作,在一定程度上讲,其规划设计和市民生活具有紧密的联系,对城市发展具有重要影响。任何城市要想给市民提供良好的居住环境,就应将给排水规划落到实处。在国家大力提倡节约用水这样的背景下,城市应对节能减排理念进行全面考虑。在生活当中,由于污水具有较大的排放量,城市给排水污水处理工作存在一定的难度性。要想在真正意义上确保城市化水平的提高,打造出美丽城市,就应重视给排水污水治理。这样才能确保水资源质量的提升,还能加快城市进程发展。\*

### 1 科学运用给排水污水处理技术的重要价值

给排水污水处理主要分为2种类型:生产污水和生活污水。由于我国居民生活质量的逐年提高,污水排放量不断增加,通过科学运用给排水污水技术,不仅可以提高污水处理效果,而且能够进一步满足广大居民的生活与生产需求。此外,从宏观层面来分析,通过科学应用给排水污水处理技术,加大给排水污水处理力度,能够保护周围生态环境。当前阶段,我国给排水污水处理技术越来越完善,通过合理选择污水处理技术,能够显著提高污水处理效果,减少环境污染,确保各项污水处理技术得到良好利用。

## 2 给排水工程污水处理技术概述

### 2.1 变频水泵控制技术

一般情况下,水泵中进入污水以后,因为污水中存有一定含量的泥沙,因此会导致水流速度变化,最终势必会导致污水处理工作受到冲击。面对此种情况,为切实有效地保障污水处理工作的正常进行,污水处理厂完

全可以应用变频水泵控制技术。该技术方案可以根据污水流动速度做出相应调整,最终保障水泵能够一直处于稳定的工作状态。变频水泵控制技术不仅能切实有效地实现节能环保的目标,还能提高污水处理水平,为城市化高质量建设与平稳发展奠定基础。

### 2.2 生物法

生物处理法是现今最宽泛,最高效的污水处理方法,其工艺是将污水中的有机污染物利用自然界中的微生物代谢分解成无机物,进而使污水得到有效净化。但生物处理法的不足之处是占地面积大,用于处理难以降解的工业废水用时较长。生物处理法包括好氧处理与厌氧处理。好氧处理又包括生物膜法与活性污泥法,其中,活性污泥法中的微生物没有附着载体,微生物都是悬浮的。

### 2.3 生物过滤膜技术

生物过滤膜技术能够帮助相关工作者将污水中存在的杂质分离出来,这些杂质通常是无法通过沉淀或过滤去除的。生物过滤膜有很多优点,因而使得生物过滤膜的应用技术日益广泛<sup>[1]</sup>。应用该技术能够降各种杂质和离子阻隔在滤膜的外面,在整个过程中的能量损耗也非常低。与传统技术相比,该技术的污水处理效率有明显提升。但是,生物过滤膜技术的缺点在于需要投入较多的经济成本,因而在一定程度上会影响该技术的发展速度。

### 2.4 快速水质检测技术

在做好污水处理工作以后,应该结合相关技术手段判断被处理过的污水是否符合我国的水资源管理要求。此处需要注意的是,污水质量检测并非一蹴而就,而是需要经过较多的步骤流程,同时还涉及诸多的处理技术及其对应方案,将会在极大程度上增加污水检测难度。面对上述问题,快速检测技术应运而生,它可以极为有效且精准地提高现代化污水检测效率,在短时间内完成

**通讯作者:** 姜元胜,男,汉族,1993年11月,辽宁大连,大学本科,助理工程师,工程部部长,给排水工程 919023996@qq.com。

更多的工作。

### 3 给排水污水处理系统存在的问题

#### 3.1 污水处理不合理

现阶段,在工业废水、生活污水等污水排放量在不断上升的情况下,如果对污水处理不合理,会严重影响城市的生态环境及水资源的质量,甚至会影响人们的身体健康。因此,要达到有效处理城市污水的目的,应逐步优化给排水污水处理系统以及相应的处理工艺技术。但在实际具体应用期间,一些地方的给排水污水处理系统及处理技术相对较为滞后,没有使污水得到有效处理<sup>[2]</sup>。如果这些没有得到有效处理的污水被排到城市中,会严重影响城市的生态环境,进而给城市带来一定的负面影响。

#### 3.2 雨水排放问题

对于城市环境来讲,雨水的随意排放对环境也会造成一定的污染。在降雨过程中,雨水当中会夹杂着一些空气污染物,如果不能进行及时处理,将对城市用水造成一定的污染。在目前形势下,城市给排水规划设计针对雨水处理还存在一定的不足。例如在地下排水管设计上,没有对极端降雨问题进行考虑,造成排水量较小。如果出现极端降雨,城市将会出现内涝的情况,变为“水城”。一些城市将雨水排放到城市周围,其中雨水携带的一些面源污染,会导致周围水域出现环境恶化等情况。

#### 3.3 存在污水治理盲区

据国家统计局数据显示,随着我国城镇化的快速推进,至2020年末,我国常住人口城镇化率已达60.34%。越来越多的人涌入城市,带来的不仅仅是人口红利,也带来了更多资源的损耗,尤其是在用水方面。每个人的生活都离不开水,大量人口的增加使得日常生活污水和工业废水也不断的增加,然而,城镇给排水污水处理系统的发展往往赶不上污水增加的速度。在城市很多地区,给排水系统并不完善,甚至部分地区还并没有完整的给排水系统,加上老城区给排水系统老旧,使得城市中存在污水治理盲区。部分郊区没有完整的的污水处理系统,导致居民只能将污水肆意排出,这更进一步污染了更多的清洁水资源,破坏了城市的环境,最终对居民身心健康造成影响。

### 4 给排水污水处理工作的发展策略

#### 4.1 加强勘察工作并提高施工质量

给排水系统工程是一项较为繁琐以及庞大的系统性工程,该工程不可能在短时间内完成,任何一个小小的操作失误,都会影响给排水工程的质量。在具体施工中,严格高效的勘测工作是至关重要的。在实施勘察工

作时,需以前期的统计核算数据为主,以达到严格控制给排水系统工程的质量。此外,勘测人员还应掌握各个施工地段的地质状况,并提出行之有效的建议。在给排水工程在具体施工中,施工人员不仅要保证施工质量,还要将碰到的施工问题随时汇报,以寻求最适宜最佳的施工方案,达到严谨掌控给排水系统的质量<sup>[3]</sup>。

#### 4.2 将污水处理监督工作落到实处

对于城市污水处理来讲,应将污水处理监督工作落到实处。①作为城市部门,应和具体情况结合起来,这样才能制定出监管制度,同时还应确保污水处理工作能够得到落实;②作为城市部门,应进行有效宣传,这样才能确保污水治理单位认识到水污染的不利影响,并且确保人们能够以自身为主要出发点,节约水资源,并进行多次利用,形成正确的用水理念,对人们行为具有约束性作用;③城市部门,应有效培训监管人员,确保工作人员拥有较好的监管能力,这样才能有效开展监管工作,在真正意义上提升监管水平,而针对城市重度污水污染厂,应进行有效监管,防止不合理污水进行排放;④城市部门,应建立健全相关管理制度,以管理机制为基准,提升工作人员执行效果,促进污水处理得到改善;⑤市政以及街道等,应建设污水次级管网,并进行全面管理维护。街道应依照“属地”原则,以水务局要求为核心,有效配合污水处理工作;⑥作为环保机构,应给予水质监管一定的重视,确保污水进行处理后,和排放标准要求相一致,避免违规污水进行排放,如果发现超标污水在进行排放,应给予严肃处理,并责令进行污水治理,这样才能确保污水能够得到有效处理。

#### 4.3 运用先进的污水处理技术

要想提高给排水污水处理效果,运用先进的污水处理技术尤为重要。在众多污水处理技术当中,活性污泥技术应用范围最广,通过利用沉淀池和曝气池,可以提高污水处理效果。污水排放到曝气池后,经过曝气池,污水内部的有害物质明显减少,在此过程当中,污泥会吸附水内部的微生物,将微生物转变成无机物,使得污泥的活性不断下降,然后沉入到沉淀池当中<sup>[4]</sup>。为了确保曝气池内部污泥浓度符合规定要求,污泥下沉后,需要在曝气池内部送入适量活性污泥,不断提高污水处理效果。针对给排水污水处理系统运行现状,采用CCAS除磷技术可以显著提升污水处理效果,此项污水处理技术应用范围比较广,主要结构是CCAS反应池,日常排放污水先经过反应区,然后进入到反应池内部,在反应池内部存在较多微生物,微生物能够将污水内部的BOD吸附,最终污水会流入到反应区,反应区主要由计算机控制,

在反应物当中，污水内部的磷元素能够被彻底消除，从而达到提高污水处理效果的目的。

#### 结束语

综上所述，要想更好地提升人民生活，促进城镇化工程的推进，实现我国宏伟的百年目标，城镇给排水污水处理是不能忽略的工作。针对当前存在的技术老旧、监管不强等问题，必须加强城镇给排水系统的优化设计，创新改良污水处理技术，加强监督管理工作，并对防洪排涝进行有效规划。这样，才能确保城镇给排水污水处理高效运行，将水资源进行良性循环利用，改善人

民生活环境，构建绿色城市、绿色生活。

#### 参考文献

- [1]郭华赛. 给排水污水处理技术问题及处理方法探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2019, 7(16):397.
- [2]李伟. 给排水污水处理技术问题及处理方法探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, 6(15):169.
- [3]俞炜. 给排水污水处理技术问题及处理方法探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2016, 4(6):296.
- [4]王涛, 楼上游. 中国城市污水处理工艺现状调查与技术经济指标评价[J]. 给水排水, 2017, 30(5):6-9.