

# 浅议环境工程中城市污水处理

张智峰

洛阳宇泉环保科技有限公司

DOI:10.18282/hwr.v2i6.1346

**摘要:**随着经济的发展,环境污染形势的日益严峻,人们对于居住环境的苛刻,越来越多人对城市污水处理的要求愈高。虽然我国近几年对城市污水处理取得了一些成效,但是在此其中,仍然存在着不足,需要我们加大对城市污水处理的监控力度。

**关键词:**环境工程;污水处理事业;方案设计;具体措施

## 引言

城市污水处理项目作为环境改善项目对于城市的水环境保护、水资源利用、改善居民的生活环境,都有着非常积极的意义。但是城市污水处理厂若规划不当,工艺方案不合理,造成污水处理厂不能正常运行,会带来重大的环境风险。污水处理厂项目本身产生的恶臭,噪声和固体废物(污泥)等未采取有效的防治措施,及相关的生态保护水源保护措施缺失,也会对城市环境造成相当程度的危害,产生环境问题。

### 1 城市污水处理及水现状

由于我国经济发展迅速,人民生活水平显著提高,但是也出现了很多问题,为了解决严重的水环境问题,我国加快了废水治理设施的建设,使得城市污水处理能力迅速增强,我国污水处理面临水污染严重,污水处理起步比较晚,基础设施差、出水水质要求高的严峻形势。尽管我国在污水处理方面有了很大的发展,但是大多数城市的污水处理能力不能满足实际需求。如技术相对落后、投资力度不够。据统计,我国656个大中城市共计有污水处理厂1046座,日处理污水能力为8310万立方米,城市污水处理率为54.31%,其中污水处理厂的集中处理率为40%左右。国家和各级政府都高度重视城市污水处理工程的建设情况,《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》对污水处理率进行了指标性规定,明确提出要求全国设市城市的污水处理率要不低于70%,而缺水城市的再生水利用率要达到20%以上。因此,针对这种问题,需要在污水处理工作中,要加强管理,并进行统筹规划,才能使污水处理工作能够更上一个新的台阶。

## 2 影响城市污水处理的因素

### 2.1 城市污水处理管网设计

城市污水的收集和输送都离不开城市污水管网,城市污水管网是污水处理厂与污水产生源的重要连接环节,一般情况下,建设污水处理工程扩建新区或者城市市区可以采用分流制;对于那些旧城区以及小城镇等已建成合流制排水系统的,我们可以改造原合流制直泄式排水系统,将其建成截流式合流系统;合流制排水系统只有在雨量稀少地区可以采用。如果截流倍数比较大,污水量在旱季和雨季就会有很大差别,同时,污水处理厂进水水质、水量也会相应

的变化,造成冲击负荷,所以,污水处理厂应该根据污水管道水质、水量的变化来设计工艺流程和参数选择时,在设计过程中要分析和校核水量、水质的变化情况,有效保证处理后出水稳定达标。

### 2.2 垃圾渗滤液的处理问题

垃圾渗滤液的处理问题主要存在于一些中小城镇,由于一些中小城镇污水处理厂距离城市较近,并且垃圾处理规模不大,因此,就容易将垃圾渗滤液不经处理或者经预处理后直接排入城市污水处理厂。所以,在这些地区设计污水处理厂,一定要注意垃圾渗滤液进入污水处理厂后高浓度废水带来的水质变化与影响,其影响和处理厂的规模有着很大的关系,处理厂规模越小,其影响越大,反之亦然。污水处理厂处理规模与渗滤液处理量成正比,渗滤液处理量越大,对工程费、运行费以及设备选型等影响越大。

### 2.3 污水处理厂本身的环境污染问题

污水处理厂处理污水必须要达到国家规定排放标准,虽然污水达到了国家规定排放标准,但是,污水处理过程中,虽然经过了各种不同工艺处理,产生的污泥却不能有效处置,这样,污泥还会带来二次环境污染;还有,处理污水过程中产生的臭气也是一个很难解决的环境污染问题,处理污水过程中产生的臭气,不但影响了污水处理厂的环境,导致操作运行人员身体健康问题,同时,还会影响周围居民生活环境,给周边环境带来污染,因此,我们一定要采取措施,安装除臭装置,解决处理厂的环境污染问题,污水处理就是为了保护环境,我们保护环境的企业自身更要做好环境保护工作。

## 3 促进城市污水处理事业发展的有效措施

现阶段,城市污水处理存在着许多需要解决的问题,首先,是一些城市建设资金短缺的问题,其次,是一些城市盲目建设问题,还有,就是再生水利用率不高,一些城市污水管网网络不够发达,一些工厂生产污水严重超标等问题,这些问题一直影响着水质安全达标,影响着污水处理事业的健康发展。针对以上问题,笔者建议应该采取以下对策:

### 3.1 积极扩展融资渠道,有效解决资金不足的问题

资金不足的问题是许多城市环境工程中比较突出的一个问题,也是污水处理行业需要面对的主要问题。针对这一

问题,我们必须采取有效办法,改变原有的融资模式,采用先进的运营管理模式,将污水处理事业面向市场,改变政府资金占主导地位的融资渠道,积极扩展融资渠道。我们可以采用托管运营模式,同时,也可以采用 BOT 模式以及 TOT 模式等,采用多元化的方式进行运营。另外,积极学习外国先进运营管理经验,改变思想,创新思路,开创污水处理新局面。

### 3.2 采取有效措施,提高污水再生效率

采取有效措施,提高污水再生效率,不仅可以节约淡水资源,还可以有效利用再生污水的使用促进污水处理事业的发展。首先,我们可以采用先进的处理技术,提高污水再生效率,稳步发展三级处理工艺,其次,有效拓宽再生水的利用渠道,可以将再生水根据品质用于城市建设规划用水,也可以根据品质将再生水用于工农业生产用水,采取有效措施,提高污水再生效率。

### 3.3 积极探索,选择先进的污水处理工艺

污水处理工艺直接影响着污水处理率,从环境保护角度来说,污水处理厂工艺选择应采用产生污染物比较少的、资源利用率比较高的、城市水污染控制目标能够达到的、有利于综合利用的清洁生产工艺。污水处理工艺选择清洁生产的量化指标包含污泥产生率、处理单位水量占地面积、自用水率以及处理单位水量能耗等,其中,处理单位水量能耗包括燃煤、蒸汽、电、或燃气燃油等。目前,活性污泥法是城市污水处理主要工艺,这种方法可以有效的降低有机负荷,运行费以及能量消耗也不高,因此,几年内污水处理应用活性污泥法不会有较大变。但是,我们还要积极探索,寻求资金耗费少、资源消耗低的处理工艺,我们要从中国的国情出发,从城市发展状况出发积极探索先进的污水处理工艺。

### 3.4 建设环保型的污水处理厂

污水处理厂是消除污染、化害为利、造福于民的产业,建设污水处理厂要消除自身对环境的污染,特别是随着环保法的深入人心,全民环保意识的增强,污水处理厂自身的污染应引起高度的重视。城市污水处理厂的建设可以从少到多,从低级到高级。结合我国实际,尽量开发高效、低耗的处理技术,以便在财力、物力不充足的条件下,经济有效地解

决水污染防治问题。

### 3.5 统筹规划,变大集中为合理布局

正是由于认识上的偏差,过去在城市污水处理的规划布局上,一般都是把城市污水处理厂安排在下流的下游,靠管网拦截,重力自流,把城市污水输送到城市污水处理厂,经过处理后,再排放到下游的自然水体中去。现在城市污水是一种资源了,必须重复利用。如果仍采取过去的规划布局,城市污水处理完,如要利用就需要再重新铺设新的管道,采用分级提升的办法,输送到城区用户。这不仅造成了巨大的工程建设成本和土地资源的浪费,而且还会形成极高的运行成本,无论是从经济上,还是从社会实践上都是行不通的。因此,没有合理的污水处理厂的布局,就没有水资源保护目标的实现,也不可能实现水资源的循环利用。所以,必须改变过去“大集中,大排放”的规划布局,按照“统筹规划,合理布局,就近处理,有利使用”的原则,重新审视和调整城市污水处理厂的规划布局,适当采取分散、小型、多级、循环的方法,合理建设城市污水处理厂,促进城市污水的再生利用。

## 4 结束语

在环境工程建设中,污水处理对于改善生活环境意义重大,城市污水的处理如果规划不当,就会严重影响城市环境。因此,我们要积极探索,选择先进的污水处理工艺,提高污水再生效率,同时,积极扩展融资渠道,采用多元化的方式进行运营,开创污水处理新局面。

### 参考文献:

- [1]彭标.中小城市污水处理设计的常见问题[J].中国资源综合利用,2017,35(05):20-21.
- [2]温玉房.我国城市污水处理面临的问题及解决对策研究[J].云南化工,2017,44(12):100-101.
- [3]田光辉,周良军.浅析我国环境工程中城市污水处理[J].现代工业经济和信化,2017,7(05):33-34.
- [4]段改庄,王璐璐.城市污水处理在环境工程中的重要性和优化建议[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2018,(05):146-147.
- [5]高梅,宋淑贞,赵婷婷.对环境工程中城市污水处理的探讨[J].低碳世界,2017,(35):13-14.