

建筑给排水节能对水厂污水处理环保设计探析

蔡文明 秦洪志 陈建磊

(东风设计研究院有限公司 湖北 武汉 430000)

[摘要]水作为短期内的可再生资源,如果污染程度越来越高,水污染的速度大过水再生的速度,人们迟早会面临水资源枯竭的状态。因此,随着我国人口数量的激增,除了人们平时的日常用水之外,建筑用水也在逐渐增加,而且数量庞大,考虑到环保问题,人们也会思考建筑给排水节能的意义。本文将就此问题进行水厂污水处理环保设计的探讨和研究。

[关键词]建筑给排水节能; 水厂污水处理; 环保设计

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.422

引言

人们在经济水平提高的同时,也对居住条件也提出了更高的要求,这也就导致建筑行业会尽全力提高建筑环境和质量,以此方式来为人们提供所需的居住条件,并且获取相应的利益。但与此同时,我国的人均水占有量仍然很低,并且水污染和水浪费在人们的日常生活中比较严重,建筑给排水的设计也就会在更大程度上考虑到环保理念的引入。

一、建筑给排水环保现状

给排水设计是如今现代建筑设计中极为重要的组成部分,但大多数的设计通常是经过收集、处理以及深度处理几个步骤之后在排放至江河湖海之中。这种方式会导致很多问题,笔者对相关资料进行了整理,总结出以下几点。

1. 污水处理厂能力有限

污水处理厂的设备以及处理方式都是较为繁琐的过程,对于如今城市化建设如此快速的当下,人们习惯于赚快钱,对污水处理厂这种投资消耗较大的重资产工程重视度不够,因此,对于具有良好环保节能意识的部门,在污水处理厂的投资相对比较拮据,可能会因为设备有限无法对污水的处理达到良好状态,再加上污水处理厂使用时间较长,导致污水管网渗漏的问题等等,都会对环境造成严重的污染。

2. 污水处理厂设计漏洞

对污水处理厂的节能过程,其中包含一些过滤网或者是排污管道,如果在设计过程中出现漏洞,很容易导致污水处理过程中产生污水排放,这样会直接对江河湖海造成严重的污染,无法达到污水处理厂对水污染进行有效处理的目的。特别是在建筑设计过程中,应该对污水的点提前考虑,保证将污水进行深度处理之后再行排放,从而减轻污水对环境的污染,同时也能减轻城市污水处理的重担。

3. 没有对污水处理优化

针对目前污水处理的容量越来越大,污水处理厂应该对污水处理过程进行优化,比如厌氧池的设计便是在其中放入可净化水源的微生物,通过这样原生态的方式将污水进行深度处理,再行氧化和消毒,最后才排放至江河湖海之中,这样的方式进行给排水才能让污水在处理之后排放,不会污染水资源。因此,目前的污水处理厂还需要优化自身的除污流程,逐渐提高污水处理能力。

二、建筑给排水环保策略

1. 打造热水循环系统

随着环境污染日益加重,人们越来越重视对环境的保护。而热水系统在传统过程中是通过锅炉或者热水机组的方式进行加热,但这样的方式需要使用燃料,而燃料在燃烧过程中会产生大量的污染物,进而排放到空气之中,对环境造成严重的污染。因此,在这样的背景下,人们转而将目光投向太阳能,通过太阳能的方式对设备进行直接加热,进而将水加热,太阳能

加热的优势是可以杜绝环境中的空气污染,同时能保证加热后的水的温度,并且因为设备的维护和检修较为方便,不受环境条件的控制。缺点是这种方式需要在屋顶或者墙上安装太阳能集热器,对于个体居民来说,此设备造价相对较高,因此无法普及,但如今的新式建筑物都可以将此设备设计到顶楼之上,通过国家颁布的多项政策,太阳能集热器能有效解决水污染的问题。

2. 改进二次供水设备

随着人们的居住需求越来越高,楼层也越修越高,二次供水设备就逐渐进入人们的视野,但同时这种方法无法保证二次供水设备中的水资源不被污染,因此改进二次供水设备极其重要。改变电机的供电频率不可否认需要改变变频器的设置,但与此同时,用户也能通过自己的需求对用水量的多少进行控制和调整,这样的方式对人们是最好的选择,同时也杜绝水资源的浪费,让二次供水设备成为高层住户的必要节能环节。

3. 提高管网叠压技术

如今的建筑物大都是通过自来水公司供水,而供水的过程并非是保证正常的压力,因此,对于高层楼的用户会产生诸如水压不稳或者是没有水的情况,但管网叠压技术就可以很好的缓解这个问题,在正常供水的时候,设备的运行也是正常,当供水管道的压强增加时,管网叠压技术就可以降低蓄水部分的势能,进而通过一系列管道降低用户出水口压力,反之亦然。在使用管网叠压技术进行用户供水的过程中,能有效缓解用户用水压力,同时节能降耗,达到环保的目的。而目前市面上出现的管网叠压设备有箱式、罐式等不同形式,建筑行业可以根据不同的需求进行选择和安装。通过这样的方式对建筑用户进行给水,能有效改善建筑供给排水节能的问题。

三、结束语

综上所述,建筑给排水节能与水厂污水处理环保环环相扣,两者必须要达成一致,对污水处理进行通盘考虑,将节能环保型建筑作为将来建筑行业的设计发展方向,提高用户使用水的质量和效率,为科学用水创造生存的土壤。同时,减少能源、节约用水以及防止水资源污染,是建筑行业中给排水设计的重点考虑方向。

参考文献

- [1]梁红波,周一波,方曙.绿色建筑给排水节能新技术的运用初探[J].陶瓷,2021(04):116-117.
- [2]郑伟.智能建筑给排水节能节水技术和应用探究[J].智能建筑与智慧城市,2020(11):50-52.
- [3]林晓星.建筑给排水节能节水技术及应用探究——评《给水排水技术》[J].灌溉排水学报,2020,39(09):155.
- [4]侯苛山.建筑给排水节能和民建给排水措施优化探讨[J].居舍,2020(21):184-185.