

# 建筑给排水工程中节能节水技术的应用

马建龙

陕西建工安装集团有限公司 陕西西安 710068

**摘要:** 建筑给排水工程为居民用水提供了基础保障,也是推动建筑企业可持续发展、满足节能降耗要求的一个关键环节。面对如今给排水工程中日益突出的资源浪费问题,想要减少资源浪费、确保建筑给排水工程的运转有效性,必须对节能节水技术进行大力推广,着眼于建筑的长久应用,促进节能环保观念的落实。

**关键词:** 建筑施工;给排水工程;节能节水技术;应用

## 引言:

我国近些年坚持走可持续发展道路,对生态环境建设有着越来越高的重视度。园林绿化不但能够改善城市面貌,还能够改善生态环境,有助于平衡生态系统,为大众创造舒适优良的环境。当前城市规划中,已经越来越重视园林建设,其关系着我国城市生态文明建设,所以需要工作人员加强园林绿化施工管理,优化养护工作,提升园林工程建设效果,发挥园林工程的价值。

## 1、节水节能技术应用的必要性

我国建筑施工过程中的水资源浪费问题十分突出,传统的节水节能技术已经很难满足新型建筑的应用要求,只有不断地对技术和工艺进行创新,才能够实现建筑行业的全面发展。将节水技术合理应用于建筑给排水施工中,可以从多方面体现出其重要性:第一,其会对社会经济发展产生积极的促进作用。水资源是人类发展中不可缺少的资源之一,与人们的日常生活关系密切,因此开展建筑给排水设计时,需要对节能减排更加关注和重视,其不仅可有效节约用水,也可为社会经济发展提供稳定的基础。第二,其对人们的生活水平提升具有重要的促进作用。如果能够在建筑设计、施工中更加重视给排水设计,不仅能够使水资源消耗降到最低,也能够更好地利用水资源,有利于人们的生活。

## 2、建筑给排水工程中节能节水技术的优势

### 2.1 促进经济发展的需求

水资源短缺如今已然成为全球难题,而这个问题得不到有效解决,也为全球发展带来了巨大威胁。如果不能改善水资源短缺的现实情况,除了会带来严重的生态问题之外,还会为经济可持续发展带来不利影响。节能节水技术和建筑给排水工程建设的结合,可减少水资源浪费,大幅度提升资源利用率,为经济发展创造良好条件。除此以外,在目前建设节能环保建筑与绿色建筑条件下,在大力倡

导建设集约型和智慧化城市的背景下,运用节能节水技术,可以为建筑行业和城市发展提供优质条件,助推社会经济、精神文明与生态文明的协同发展。

### 2.2 提高生产生活质量的需要

人们的生产生活水平日益提升,相应地,对于生存环境的要求也大幅度提升。水资源在人类的整个生存发展体系当中有着不可替代的作用,但因为这种资源存在着不可再生的特征,如果继续沿用传统的给排水工程建设方法,忽视节能节水技术的运用,想要体现出水资源的利用价值是无法实现的,更会威胁到建筑业,甚至是整个社会的发展。所以为提高当前的生产生活质量,就要重视节能节水技术的运用,提高建筑给排水工程的整体设计水平与建设效果,优化建筑物的整体功能。

### 2.3 保障环境持续性发展

环境污染问题是建筑行业一直以来不可忽视的主要问题,给排水工程主要负责供水以及生活污水、废水排除,与污染问题有着密切关联,所以在工程中使用节能节水技术,可以实现对降水的有效储存与利用,保证废水过滤质量以及循环利用效果,有效降低水资源浪费问题。可持续发展理念和科学发展观正在各个领域深入落实,以该理念为指导的节能节水技术也获得了很大程度的发展。节能节水技术在建筑给排水当中的运用,可以为当代的环境保护作出积极贡献,为人们提供一个更加优质的生存以及发展环境,推动社会文明进步。

## 3、建筑给排水工程存在的问题

### 3.1 用水管理不到位

从当前建筑给排水工程施工的情况来讲,其施工周期相对较短,但施工中会消耗大量的水资源,如果没有针对这一问题进行管理,或者管理力度相对较低,都会造成严重的资源浪费<sup>[1]</sup>。资源浪费情况也容易导致其在后期使用中无法实现节水效果,虽然在施工过程中,针对水资源的利用做出了明确的规定,但是却很难达到预期效果,这一情况与施工人员的认识不足有较大的联系。因为使用人员没有认识到节水技术的作用,在利用水资源的过程中也没有避免浪费,所以导致相关措施无法发挥出实际效果,节能节水技术也没有真正落实。

**通讯作者简介:** 马建龙,男,汉族,出生于1986年5月,甘肃临洮人,就职于陕西建工安装集团有限公司,职位:项目经理,职称:工程师,学历:大学本科,邮箱:364856326@qq.com,研究方向:给排水工程。

### 3.2 热水系统循环方式选择不当问题

现阶段多数民众采用的是局部热水系统,没有对回水管道展开科学设置,存在着卫生间与热水器距离较远的状况,会浪费一定量的冷水,同时因为加热管没有展开保温处理,所以也会造成管内水流散热过快的状况,会在使用热水器时造成一定量的温水浪费问题。此外,热水循环浪费冷水问题也是不容忽视的状况之一,要做好节水效果以及成本等多方面考量,以便妥善解决冷水浪费状况。

### 3.3 管网超压严重

目前我国的建筑给排水系统通常采用管网超压设计的方式来维持水压的稳定性,虽然这种做法能够有效地将水压控制在一定范围内,但在多个系统同时用水时,就会造成极大的水资源浪费,不仅没有起到节水节能的作用,在长期的压力作用下供水系统管网会遭到破坏,甚至会出现漏水、渗水的现象,违背了管网超压设计为建筑工程节水节能的初衷。

### 3.4 冷热供水系统存在资源能源浪费问题

有关资料表明,中国有超过50%的建筑运用的是冷热水同时供应方法,一般情况下会用燃气热水器作为供应系统。该模式的显著特征是,在开启热水器应用热水时先要排除管道当中的冷水,然后才能得到热水,同时,想要开启冷水降温,也往往需要一个很长的温度调节过程,整个过程造成的水资源浪费问题较为严重。如果不能改变这样的系统设置方法,那么资源能源浪费问题也就无法得到解决,无法确保节能节水技术的实际应用效果<sup>[2]</sup>。

### 3.5 排水设备的问题

在建筑施工的过程中,给排水系统与其中的各项设备因为使用的时间相对较长,会造成一定的损耗,而且部分施工中并没有加强设备维护与保养等。系统管道材料存在不符合标准的情况,在实际利用中,就容易受到腐蚀或者渗漏等情况的影响。在出现相关问题之后,不仅会造成严重的水资源浪费,还会导致水质受到污染,无法为用户提供优质健康的水资源。这一情况的出现与施工方有直接的关系,其在工作中没有注意到这一问题,也没有展开相应的维护,在采购原材料的过程中,也因为各种因素的影响,选择了不符合标准的材料,进而造成了严重后果。

## 4、建筑给排水工程中节能节水技术的应用策略

### 4.1 严格规范生活节水用具的标准

相关部门应当在节水器具的生产过程中,做好对产品质量的监督。应当核查生产出来的节水器具,在节水上是否符合实际的节水标准,抽查节水的部件是否合格。例如,节水马桶的每次冲水水量应当控制在3.5L之内,质量监督部门应当抽查同批次内,是否有产品没有符合实际的节水标准。确保节水器具在实际使用中能够起到节约用水的作用<sup>[3]</sup>,避免使用节水器具并没有带来节水效果的问题出现。对于没有按照节水标准生产节水器具的生产厂商,有关部门应当给予物质上和行政上的惩罚,从而提高行业内生

产上的规范程度。

### 4.2 变频调速水泵

在给排水工程设计中,给水节能设计属于整体设计重点内容之一。在系统中应用变频调速水泵设备,可实现对供水速度以及供水范围的精准调节,能够对水泵的水压变化形成有效控制,确保水资源损耗问题以及电能损耗问题能够得到合理解决。就某一方面而言,变频调速水泵属于普通水泵升级设备,在节能方面有着较为突出的优势,节电量可以达到15~40%左右。在给排水工程中应用变频调速水泵,可以达到有效控制给排水系统运行成本、减少环境污染等方面的作用,节能效果较为理想。

### 4.3 恰当使用清洁能源

建筑给排水工程的建设非常复杂,加强能源应用是非常关键和重要的,在这一过程中要注意清洁能源的推广应用,降低资源能源消耗,为当前的生态环境保护提供保障,为精神文明和生态文明的统筹发展提供动力。就清洁能源的运用而言,该方法能够明显减少对传统资源能源的使用,让不可再生资源紧缺的局面得到明显改善。除此以外,清洁能源的来源很广,其中太阳能、风能、潮汐能都有着极高的应用价值,收集渠道比较广泛,且能够满足零排放要求<sup>[4]</sup>。对这些清洁能源进行使用无疑可以保障能源利用率,使得建筑给排水工程朝着绿色健康与节能环保的方向发展。

### 4.4 充分利用自然能量

在建筑中,可以普及太阳能热水器,利用太阳提供的能量将水加热,方便人们对热水的需求。也可以利用风能,将风能转化为电能,通过线路传输到建筑内,为建筑提供电力支撑。还可以充分利用地热能,用地热能直接加热物体,或者将地热能通过特殊的热量收集装置储存起来使用。众多的自然能量转换装置不仅可以为人们的生产生活提供更多种类的资源选择,还可以将自然资源的使用效率提高,减少资源浪费的问题。除了实现建筑使用能源的经济化转变,更促进了建筑朝着节约化方向发展。

## 5、结束语

综上所述,就当前我国水资源现状来看,水资源处于极度匮乏的状态,需要引起高度重视。在传统的房屋建设中,建筑人员并不注重房屋的排水工程,从而导致大量水资源遭到浪费。为了避免浪费,建筑人员应从排水工程入手,对节能节水技术进行合理应用,从而避免水资源的浪费。

### 参考文献:

- [1]韩辉.绿色建筑给排水工程中节水节能措施分析[J].住宅与房地产,2021(6):193-194.
- [2]陈延涵.分析节水节能技术在建筑给排水工程中的应用[J].湖北农机化,2020(6):78.
- [3]邓杰,张艳焕.节能技术在建筑给排水工程中的应用研究[J].住宅与房地产,2020(09):181.
- [4]吉阳.建筑给排水工程中应用节能节水技术对策初探[J].农家参谋,2020(06):148.