

# 建筑给排水工程中节能节水技术的有效应用分析

王 勇

北京建工建筑产业化投资建设发展有限公司 北京 100073

**摘要:**当前,能源供应匮乏和生态环境污染问题已成为制约全球经济发展的关键因素。因此,控制能源损耗,减轻环境污染就显得尤为重要。将节能节水技术拓展应用到建筑给排水工程中,可以有效降低能源损耗,提高水资源利用率。

**关键词:**建筑;给排水工程;节能节水技术;有效应用;分析

## 一、建筑给排水节能节水技术概述

建筑给排水节能节水技术是指在建筑给排水工程中,借助新型的材料以及技术让建筑给排水工程的施工环节能够更好地实现节能减排的目标,进而让建筑给排水工程能够更好地满足健康发展的要求。在建筑给排水工程开展的过程中,践行节能减排理念最为关键的形式就是合理应用各种节能节水技术。同时,在各项先进科学技术和新型材料的支持下,对建筑给排水工程进行进一步的优化和改进,能够彻底地改善水资源利用率不足以及水资源短缺的问题,进而让建筑给排水工程能够更加健康的发展。

## 二、建筑给排水工程中节能节水技术应用的必要性

### 1. 建筑排水工程中节能技术是我国经济发展的需要

我国国土面积广阔,具有丰富的自然资源,但由于我国人口数量的增多,自然资源已经严重匮乏,尤其是就水资源来讲,水资源匮乏问题的越发严重已经逐渐抑制我国经济的发展,虽然我国已经采取相应的措施,且水资源紧缺问题也得到一定的改善,但仍无法改变大局。根据相关数据分析能够发现,经济较为发达的地区往往水资源较为丰富,例如东南沿海地区。我国水资源紧缺的地区最为显著的就是西北地区,西北地区也是我国经济十分落后的区域。通过以上的阐述我们能够发现,水资源含量直接决定国家的经济发展情况。据统计,我国水资源耗用量最多的就是建筑工。因此,要想全面节约水资源,保证国家经济发展步伐,就必须要加强建筑给排水工程中节能节水技术的应用。

### 2. 建筑给排水工程节能节水是保护环境所需要的

**个人简介:**王勇,男,汉族,生于1976年10月,籍贯:河南,职称:中级,学历:本科,主要研究方向:建筑给排水,邮箱:41507296@qq.com。

在改革开放背景下,我国经济水平得到显著的提升,在此背景下,人们的生活质量也得到大大的提升。同时,我国生态环境状态也越来越恶劣。造成生态环境质量下降的主要原因就是改革开放之后,人们关注的重点都在企业为社会带来的经济发展,而在环保意识上是严重缺乏的。因此,企业在发展过程中对环境的伤害也是非常大的。虽说我国一直在提倡环保,注重可持续发展战略,并且就这一决策来讲也已经赋予实际的行动,但是仍然难以改变当前的现状,我国水资源污染问题并没有显著的改善。因此,就当前社会节能环保工作来讲,要想控制好水资源的使用就必须加强建筑给排水工程中节能节水技术的应用。

### 3. 建筑给排水工程的节能节水技术的应用

就人们的生活来讲,其一切行为都离不开水资源,人们生活质量的的高低由水资源含量直接决定。目前,我国已经有部分地区频发干旱现象,这已经严重影响到地区的经济发展,对人们的生活造成严重的影响,在这种情况下,这些地区的居民为了生活选择去外地打工。建筑给排水工程节能节水技术的应用使得我国水资源紧缺问题得到一定的缓解。

## 三、建筑给排水工程中节能节水技术的应用

### 1. 节水器具

(1) 节水龙头;节水龙头作为最为常见的节水器具,通过引入红外线等技术,实现感应式出水、延时自闭,进而达到节水的目的,有效避免了传统水龙头水压较大时所造成的资源浪费现象。

(2) 节水便器;节水便器在人们的日常生活中应用也较为广泛,如感应式节水坐便器能自动调整出水流量,进而达到节约水资源的目的。

### 2. 中水和雨水利用

随着社会经济的发展,人们对水资源的需求也在逐

步增加,加上自然环境的破坏,导致了水资源短缺、水环境污染等一系列问题,为了有效解决供水不足的问题,我国政府开始推行中水回用系统。中水回用系统作为一种非传统水源方式,即在一些对水质要求不高的地方采用中水,而非市政自来水,如:城市道路洒水、公共洗手间冲洗等,通过中水回用可以高效的减少污水、废水的排放量,在减少水资源污染的同时起到节约水资源的作用,给社会带来明显的价值效益。与此同时,雨水回用系统也属于非传统水源,相较于中水,雨水更为干净,但受到了季节等因素的影响,无法作为保障水源,而将中水回用系统以及雨水回用系统相结合,则可以规避二者的不足。

### 3.合理的设置水表计量器

水表计量器可以增加人们的节水意识,在一定程度上会对人们生活中的用水产生约束意识,还可以起到管道漏水的监督作用。所以合理的设置水表计量器对于人们生活中节约用水具有重要的意义。在水表的安装的过程中对于水表的选择需要慎重,如果水表的选择型号太大,会造成人们用水较少时水边不转的情况出现,就起不到水表应用的监督作用。而且在高等院校、公共浴室、学生宿舍等用水量大的地方应该安装IC卡水边,提高大家的节能节水的意识。

## 四、建筑给排水工程中节能节水技术问题分析

### 1.节能节水技术需要很高的成本

建筑用水和污水处理工程中的节能和节水技术需要几个高级技能。在建筑给水和排污工程中应用节能节水的早期阶段,需要较高的成本,许多小城市由于经济条件需要节能和节能,水技术的应用范围是相对而言,从源头上实现大规模节水是不可能的。

### 2.热水系统中的水资源浪费

目前,大多数国家建筑自来水厂项目都是热水系统。通常,热水供应的原理是同时供应冷热水。供应原则是排放干净的水管。热水系统已打开。热水在冷水后流出,切换冷水系统时也是如此。这是因为建筑自来水厂和排水工程模型在建设项目中的应用使许多优质水资源白白浪费了。在我国,这种热水供应系统几乎选择了80的建设项目,这严重影响了水资源的总体利用。

### 3.管道设备泄漏

在使用一些较旧的建筑物时,水和排水管过长而导致腐蚀和生锈的泄漏很普遍。此外,在使用建筑物的给排水管时,有时会由于水源的沙子而堵塞或泄漏。与今天使用的不锈钢相比,某些老建筑的供水管道镀锌,更

容易生锈和腐蚀,腐蚀和腐蚀是管道泄漏的主要原因。而且管道的锈蚀和腐蚀也会造成水质污染。

## 五、节能技术在建筑给排水工程中的应用

### 1.变频调速水泵

给水节能设计是整个建筑给排水工程设计的重难点内容。在给水工程系统中应用变频调速水泵,可以灵活调整供水范围和供水速度,有效控制水泵的水压变化,减少电能损耗与水资源损耗。可以说,变频调速水泵是普通水泵的升级改造产物。与普通水泵相比,变频调速水泵最显著的优势就是节约电能。据粗略统计,变频调速水泵的节电量可以达到10%—40%。而这也是变频调速水泵被广泛应用到建筑给排水工程设计中的主要原因。将变频调速水泵应用到建筑给排水工程设计中,可以创造巨大的效益,降低给排水系统运行成本,减轻环境污染程度,极大程度地增强节能效果。

### 2.大力采用清洁能源和设备

随着科技的不断发展进步,太阳能、风能等均已社会各个领域得到广泛使用。这些清洁能源不但能够较好地满足建筑物的能源消耗,而且还能够达到持续发展的目的。因此对于技术人员来说,可以大力采用清洁能源,减少建筑物的施工和运行过程所产生的能耗以及环境压力。比如说,在有些建筑物热水系统布设过程中,可以采取新型的太阳能热水循环系统,这样不但能够有效减少电能需求,而且还能够借助于太阳能的耐久性,降低不可再生能源的消耗,特别是对于高层建筑而言,太阳能可借助于收集装置被完全吸收,以起到迅速加热的作用。与此同时,节能管材的选择也尤为关键。在建筑给排水工程的设计和施工过程,大力采用节能管能够有效提升环保节能效果,减少资源浪费。因而,在施工阶段对管道中易腐蚀、渗漏的区域可以采取高性能的复合材料,且需要对其密封效果进行检验,以防止水资源渗漏问题。

### 3.使用优质阀门和管材

在实际生活中的水资源浪费往往与排水系统所使用的材料有关。因此,在给排水施工中合理选用材料具有关键性的作用,施工企业应当选择优质的阀门和管道。工程实践表明,以往普遍使用的镀锌管存在质量缺陷,在长期使用时将产生腐蚀或生锈现象。在给排水工程建设中,施工企业应应用新型管材,从而达到节水降耗的目标。

### 4.太阳能热水系统的应用

太阳能资源是无限,安全,可靠,生态友好和无污染的。太阳能热水系统是一种相对成熟的太阳能利用技

术, 利用太阳能方便, 快速, 高效地加热水, 而无需消耗电力, 天然气和其他传统能源, 并且在使用过程中会消耗一氧化碳, 二氧化硫, 氮氧化物等。不排放其他空气污染物。它是绿色的, 环保的并且具有优异的节能特性。但太阳能热水系统的运行在很大程度上受到阳光条件的影响。必须优化系统设计, 以确保不时供应充足的热

#### 5. 二次供水技术应用

二次供水是指单位或个人采取蓄水, 取压等方式通过管道或自建设施向用户或自用城市公共供水的供水方式。为了达到在水利和污水房建设过程中节水的目的, 有必要合理科学地选择二次供水方式, 在选择期间必须

充分考虑地方政府的压力。

#### 六、结语

为了实现建筑物的自来水和污水工程系统的设计中的节能和节水的目的, 有必要积极引进先进技术和技术, 以实现可再生和清洁资源的开发和利用。

#### 参考文献:

- [1]张荣升. 建筑给排水设计中节能减排设计探究[J]. 住宅与房地产, 2019(16): 87.
- [2]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.
- [3]王炜松. 试述建筑给排水工程中节能节水技术的应用[J]. 绿色环保建材, 2020(02): 28.