

# 节水节能技术在建筑给排水中的应用及发展

豆宁龙

(兰州有色冶金设计研究院有限公司, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:**随着社会经济不断的发展,人们的生活质量不断提升,绿色环保的理念在如今的社会建设中得到高度重视。随着近年来建筑行业的不断发展,低碳环保的绿色理念在建筑行业中得到广泛施行,同时建筑行业在项目建设过程中,充分将节水节能技术应用在建筑给排水的设计中。建筑给排水作为建筑工程中的重要环节,将节水节能技术应用在建筑给排水设计中,可以很好地实现对自然环境资源节约以及水资源的循环再利用。在如今水资源相对较为匮乏的时代,加强节水节能技术在建筑给排水中的应用,不仅可以推动建筑行业实现可持续发展,而且有助于提高水资源的利用效率。本文主要对如今节水节能技术在建筑给排水设计中的应用以及发展进行分析,希望为建筑行业提供有效节约水资源的方法。

**关键词:** 节水节能; 建筑给排水; 应用发展  
**中图分类号:** TU82 **文献标志码:** A



水资源作为人们生活中必不可少的资源,是人们持续生存的重要核心,同时水资源对人们的生活以及社会的发展有很大影响。由于目前社会经济不断发展,人们的生活质量不断提升,对水资源的利用有时处于浪费状态,导致水资源短缺的情况日益加重,因此对水资源的利用与保护,成为目前研究的重要课题。建筑行业在水资源需求方面相对较大,建筑行业对水资源的利用效率直接关系人们日常生活中对水资源的利用效率。因此在建筑给排水设计过程中,应充分将节水节能技术应用起来,并且充分发挥绿色环保的节能理念,有效提升水资源在建筑行业中的利用效率,并且实现水资源的循环再利用,为建筑给排水设计的发展提供一定帮助。

## 1 建筑给排水概述

给排水设计作为建筑行业最重要的设计环节,建筑给排水系统起到非常重要的作用,在日常生活中建筑给排水系统不仅能满足人们对水资源的需求,在工厂运行过程中,还可以实现对废水的排放。因此科学、合理的建筑给排水设计可以使建筑给排水系统运行得更好,能为人们的日常生活提供更加便利的条件。建筑给排水系统分为给水系统以及排水系统两个部分,在目前的时代背景下,建筑给排水系统都要遵循节水节能的环保理念,在保证经济效益提升的同时

对建筑给排水系统进行科学、合理的设计。就给水系统而言,人们在日常生活中对所需的用水质量以及水压都有非常高的要求,因此应对水资源的选择以及给水方式进行相对应的优化<sup>[1]</sup>。作为建筑给排水系统中主要应用于排除城市污水以及工厂废水的系统,排水系统的强化可以保证对污水进行科学、合理的有效运输,同时在某些程度上可以实现对水资源的循环再利用。因此要想保证建筑给排水实现可持续快速发展,就应该重视对节能节水技术的利用,将其作为建筑给排水设计中的工程重点,以此把握建筑行业未来的发展方向。

## 2 建筑给排水中节水节能技术的使用现状

社会经济的不断发展,对人们目前的生活质量有一定程度的改善,同时在建筑行业中,其基础设施建设越来越完善。但目前人们的生活以及建筑行业对水资源的利用并没有给予相对重视,因此对水资源造成较大浪费。对目前水资源来说,人们对水资源的循环利用以及节能环保的认知相对较弱,导致在日常生活中对水资源的利用率造成一定影响,成为目前水资源短缺的重要原因。因此将节能节水技术应用在建筑给排水中,应该受到建筑行业的高度重视,并且对自然水资源的循环利用应做到加强,使水资源为人们的日常生活带来更高的经济效益以及社会

效益。

### 3 节能节水技术在建筑给排水中的意义与价值

#### 3.1 意义

社会经济的不断发展,使能源经济产业在整个国民经济中起到推动作用。节能节水技术在建筑给排水中的应用,能很好地保证节能环保的设计理念,这样才能为能源的可持续发展奠定基础<sup>[2]</sup>。同时对自然水资源的循环利用以及在发展过程中对水资源的保护,使建筑给排水系统为人们的日常生活提供更加便利的条件。在如今的建筑行业中,对建筑设施进行盲目重复的建设,很有可能导致对水资源造成较大浪费,因此优化节能节水技术对建筑给排水系统显得尤为重要,使建筑给排水系统更加适应目前社会发展的需求。水是人类的生命之源,对维持人们的生存环境以及发展工农产业都有很重要的作用,因此合理地在水资源进行利用可以很好地保护目前的用水环境,还可以实现对水资源循环利用的理念,同时对建筑给排水系统的发展提供帮助<sup>[3]</sup>。一般来讲,建筑给排水建设过程可能对周边的自然环境以及水资源造成较大影响,严重时可能影响整个生态系统的平衡。因此在建筑给排水系统工程设计中,应该考虑各种因素,同时将节能节水技术应用在建筑给排水的设计中,以此实现对水资源更好的利用,同时对水资源形成一种保护。

#### 3.2 价值

日常生活中的用水以及对自然水资源的消耗可全面地将建筑内部给排水系统节能节水综合经济价值直观准确地反映出来。节能节水的发展理念作为目前经济社会发展形势需要的核心要点,符合目前的形势需要。将节能节水的设计理念融入建筑给排水系统设计中,可以有效减小自然水资源的重复浪费率,还可以增加自然水资源的利用价值,同时节能节水标准体系的研究制定对整个信息化建筑行业生产起到积极的技术推动作用。节能节水环保理念,会借助环境对人们的健康产生影响,同时在社会群体中的不断发展,可以让人们对节能节水理念有深刻认识,对整个社会的进步发展有推动作用。

### 4 节能节水技术在建筑给排水中的重要性

目前我国对节能环保型社会给予高度重视,建筑行业中的建筑给排水工程与人们的日常生活息息相关,因此将节能节水技术应用在建筑给排水工程中,

有非常重要的现实意义。对建筑给排水工程来说,节能节水技术的应用是目前社会经济发展的客观需要,因此在协调社会、经济以及环境之间的关系方面,节能节水技术的应用有很大帮助。水资源是人们赖以生存的基础,对人们的生活有直接影响,水资源的质量直接影响人们日常生活的质量。为满足人们的日常生活需求,提供更多可利用的水资源,节能节水技术就起到至关重要的作用。节能节水技术在建筑给排水中的应用还可以起到保护环境的作用,在以往的建筑行业中,很多建筑项目会对周边的自然环境造成较大影响,但目前我国对节能环保、绿色低碳理念给予高度重视。因此对建筑给排水来说,节能节水技术的应用可以很好地起到保护环境的作用,同时能为建筑给排水工程的可持续发展提供相应的基础。

### 5 建筑给排水中节能节水技术的应用

#### 5.1 建筑给排水中节能技术的应用

##### 5.1.1 太阳能热水

在目前日常生活用水中,人们选择热水供应系统时,应秉持节能节水理念进行,在满足自身需要的同时,应尽可能减小流量以及热水的总消耗量,同时在不造成热量损失的情况下,保证换热器的传热效率有所提升。因此在目前热水系统设计中,应该采用符合节能节水理念的新型隔热技术材料,对热水功能系统进行设计<sup>[4]</sup>。在给排水设计中大范围使用新型能源替代传统能源,可以在保证供水效率的同时,符合节能节水理念。太阳能的出现,在逐渐代替传统的建筑给排水设计中使用的能源。太阳能作为可再生能源,对建筑给排水系统有很好的功能效应。目前新能源种类较多,包括风能、水能以及太阳能等多种能源。这些新能源在建筑给排水设计中的应用广泛,符合建筑给排水中节能节水设计理念,并且在提升给排水效率的同时,能充分实现对自然水资源的循环利用,给建筑给排水设计中节能节水设计提供可持续发展的基础。

##### 5.1.2 控制用户点水压

在传统的建筑给排水系统中,一般存在用户点水压控制不当的问题,致使实际给水水压超过日常生活中用水器具所能承受的范围,导致系统运行期间,水泵等设备的能耗增大,产生不必要的消耗。因此为对建筑给排水系统的节能效果进行增强,就应该对用户点的水压进行控制,采用相对应的节能技术对水压进行控制,同时做好前期调查工作,使用户点的水压得

以降低,并且将其控制在符合用水器具所能承受的水压范围内。当用户点的水压超过用水器具所能承受的水压范围后,就要采取安装减压阀设备等减压措施,防止出现超压出流现象。

## 5.2 建筑给排水中节水技术的应用

### 5.2.1 雨水收集利用

建筑行业在以往的建筑给排水项目中,对雨水收集再利用的意识相对匮乏,没有对雨水的价值进行充分挖掘。要想实现建筑给排水中节能技术的应用,就应该对雨水进行收集再利用,并且采用多种收集利用的方式,对雨水进行处理,用于工程或者人们日常生活。设置雨水收集设备,对雨水进行过滤处理,使雨水更加符合人们的日常生活用水需要,以此实现对雨水的收集再利用,更好地对水资源进行节约。

### 5.2.2 发展中水系统

在人们的日常生活中,卫生间以及厨房是日常生活用水量较大的两个地方,因此要想实现对水资源的节能以及回收再利用,就需要做好厨房以及卫生间的节水节能设置。对厨房来说,可以借助二次利用水资源实现节能节水环保理念,减小对水资源的浪费。对卫生间来说,水资源能否得到充分的二次利用,关键点在于卫生间是否对热水循环系统进行有效设置。因此要想对水资源进行二次利用,更好实现节能节水的环保理念,就应该在建筑给排水工程中加强对中水系统的利用。

### 5.2.3 节水技术设备的科学应用

在城市生活供水设施系统设计中,合理运用各种节水技术方法和供水设施系统,可以实现合理有效的节水目的。在选择地下管道材料时,应尽量选择进口优质管材。比如镀锌钢管容易生锈,在使用过程中会造成水质污染,长期闲置会造成环境污染。应采用一些新材料,避免出现腐蚀和水污染,如PVC-U(硬聚氯乙烯)管和镀锌复合管<sup>[5]</sup>。除此之外,可以考虑采用一些新设计的节水型卫生清洁器具和自动加水器具,以此获得更经济、合理、有效的环保节水效益。在家用电器具备上述基本功能要求的前提下,应尽可能优先选择环保节能的卫生家电。比如使用容积小的储水桶,可以有效减小如厕用水。目前国内普遍使用出水量在11 L以上的坐便器,消耗大量水资源。出水量在6 L以下的马桶,可以节约14%水资源。使用节水设

备可以达到良好的节水效果,实现节约和合理利用水资源。

## 5.3 提升水资源重复利用及可持续利用率

### 5.3.1 加强对水处理系统的构建

在日常生活中要想实现对水资源回收再利用,就应该减小对新鲜水资源的消耗,同时将污水以及废水的排放量控制在最小范围,将污水造成的水环境污染程度降到最低。除此之外,污水的再生利用应该得到重视,这样可以更好地对水资源进行节省,还能提升水资源重复利用效率。

### 5.3.2 合理选择供水系统

在建筑给排水系统中,给水系统的选择是实现节水节能的关键因素。早期建筑给水系统主要由水塔、气压罐等组成,其节水节能效果不明显。现代变频调速技术已经发展成熟,该技术与恒压供水进行有效结合,节水效果十分显著。变频供水系统具有高效、节能等诸多优点。与原有的恒压供水系统相比,该系统可节能30%~60%。此外,该系统不需要占用大量土地面积,整体成本较低,应用效率较高。

## 6 结束语

综上所述,对目前建筑行业来说,要想建筑给排水工程实现可持续发展,应该将节能节水技术应用在建筑给排水系统设计中,以此实现对水资源的回收再利用,同时减小水资源浪费。对目前水资源需求量较大的社会环境来说,水资源保护应该得到高度重视。同时对节能节水技术来说,应该时刻对自身存在的问题进行解决,并且对技术进行创新,确保节能节水技术为建筑给排水系统提供发展基础。

## 参考文献

- [1] 王涛.节能节水技术在建筑给排水中的应用[J].住宅与房地产,2021(24):209-210.
- [2] 白艳.节能节水技术在建筑给排水中的应用[J].山西建筑,2018,44(31):199-200.
- [3] 杨瑞.节能节水技术在建筑给排水中的应用[J].四川水泥,2018(5):93.
- [4] 丁金惠,张烈.节能节水技术在建筑给排水中的应用探微[J].门窗,2017(5):35,38.
- [5] 徐文进.节水节能技术在建筑给排水中的应用分析[J].建材与装饰,2017(2):7-8.