

# 环保节能理念在建筑给排水设计中的应用研究

姚悦

江苏筑森建筑设计有限公司南京分公司 江苏 南京 210000

**【摘要】**在国内经济高速发展、民众生产生活物质水平持续不断上升的背景下,节能环保逐渐成为我国范围内的热门话题,各个行业、广大人民群众均对其极为关注。根据现实情形可知,建筑给排水本身具有非常大的水资源节约空间,将环保节能理念融入建筑给排水设计,完成设计工作,对节水型卫生器具、可再生能源等加以充分利用,能够实现水资源的有效节约,对现代社会的可持续发展有积极作用。

**【关键词】**环保节能理念;建筑给排水设计;应用研究

## 0 前言

近年来,在我国城镇化建设进程快速发展的情形下,城市生活用水量呈现逐年递增的趋势,城市生活用水主要包括公共建筑用水和居民用水两方面内容,无论是哪种形式的用水活动,大部分都在建筑中完成,为了节约城市生活用水,切实做好建筑节水工作,显得极为必要。实际上,建筑节水节能是一个系统工程,为了做好建筑节水工作,不仅需要建筑节水节能相关法律法规的支持,推动日常管理、宣传教育工作的开展实施,而且还需要有效的技术措施,推动建筑节水工作的全面良好实施。

## 1 新型节水设备的推广应用

城市生活用水中,给排水相关设备的节水性能,会对最终的节水效果产生极大的影响。推广应用新型节水设备,显得极为必要。第一,推广应用优质管材和阀门,完善建筑给排水系统,对螺旋消声管材加以应用,能够较为有效的减少高层建筑排水系统中竖向排水时产生的噪声,避免给周围居民生活带来不必要的干扰,在住宅建筑室内环境中,采用铸铁管道系统,利用该系统良好的抗震柔性特性,能够产生抗腐蚀性、低噪音、耐高温等优势,将聚乙烯塑钢缠绕排水管取代传统的混凝土管、陶瓷管,能够相应的丰富建筑室外排水系统的功能。第二,节水型卫生器具和配水器具的推广应用,在居民日常生活中,卫生器具和配水器具是必要性存在,如果建筑配套的卫生器具和配水器具整体具有非常好的性能,其往往能够产生很好的水资源节约作用,相关调查研究表明,相较于传统的淋浴喷头,节水型喷头节约了一半的水量,建筑给排水设计期间,相关人员基于价格、使用对象、节水性能等多方要素的考量结果,做好了卫生器具和配水器具的选择工作,更好的实现了建筑给排水系统的节水设计。

### 1.1 热水供应循环系统的推广应用

在国家快速发展,广大人民群众日常生产生活物质水平持续提升的背景下,小区集中热水供应系统得到了较好的推广应用,集中供应热水的过程中,不仅能够满足小区居民的热热水使用需求,而且还基于资源的

集中供给方式,节约了能源。根据实际情形可知,建筑热水循环系统质量变得越来越重要的期间内,集中热水供应系统的能源浪费现象越发突出,同时受到广大人民群众的关注。基于环保节能理念的应用和发展,建筑给排水设计期间,关注热水供应循环系统的发展现状,采取有效的措施,对系统实施相应的优化完善,显得极为必要。大多数集中热水供应系统存在水资源浪费现象,具体内容为:作业人员开启热水装置之后,系统无法及时获得能够满足居民需求的相应温度的热水,只有在放掉系统中部分冷水之后,才能够恢复热水装置的效果,为小区居民提供热水,这部分冷水本身不产生相应的效益,本质上是一种资源浪费现象,为完善热水供应循环系统,在新建建筑的集中热水供应系统设计及构造过程期间内,综合考虑建筑性质、建筑标准、地区经济条件等情况,进行循环方式的合理化选择,尽可能减少无效冷水的浪费,较好的实现环保节能发展目标。

### 1.2 合理化管控超压出流内容

依据我国现行的设计规范可知,必须要在建筑给排水设计过程中,对给水配件、入户支管的最大压力做出一定的限制性规定,避免出现压力过高或过低现象,一般情形下,压力过高,容易出现配件损坏现象,不利于系统的正常运转。传统的建筑给排水设计中,很少从超压出流的角度进行限压设计,然而,在建筑给排水压力设计期间,如果压力要求过于宽松,无法很好地实现超压出流目标,进而导致水资源浪费现象。基于环保节能理念的融合应用,建筑给排水设计期间,相关人员应当根据建筑给排水系统的实际情况,包括超压出流、给排水系统承压情况,合理化设定给水系统的压力。

## 2 水泵运行参数的合理化设计

变速水泵在建筑给排水系统中的推广应用,能够有效地避免传统供水系统中由于供水量计算偏差导致的水资源和电力资源的浪费现象,基于这一特性,变速水泵具有非常广阔的应用前景。对变速水泵加以应用的情形下,为了满足水箱供水需求,同时较好地实现水电资源节约效果,应当进行水泵运行参数的合理化设计。一方面,在水泵自控技术、各种监测仪器设备不断出现的

情形下, 对这类设备加以应用, 能够实现变流量变扬程的自动控制系统的构建目标, 极大地提升了水泵运行和控制工作的智能化水平; 另一方面, 通过在配水龙头处装设简易水流指示器的方式, 能够将信号及时的传递至循环水泵的控制系统, 实现了水泵能够根据热水不同配水工况随机改变运行参数的作业模式, 极大地节约了电能损耗。

### 2.1 做好消防贮水池的设置及加压作业

建筑给排水设计中, 消防用水量的设计显得极为必要, 相较于生活给水系统, 消防用水量极大, 对系统的流量设计提出了高质量水平要求。为了满足建筑物在火灾延续时段内的消防用水量需求, 设计人员需要做好消防贮水池设计, 除确保消防贮水池水量, 还需要确保消防贮水池水质, 由于消防贮水量极大, 在存储消防用水的过程中, 还会出现水中含氧量逐步缺失的现象, 定期更换消防贮水, 逐渐成为一种必然。基于环保节能理念, 分别建设生活用水系统和消防用水系统, 尽可能将消防贮水池与游泳池、水景等进行合用, 既满足建筑用水需求, 同时又基于一水多用、循环用水的现状, 节约了水资源。

### 2.2 建筑热水加热中太阳能的推广应用

对太阳能加以推广应用, 利用太阳能制备生活热

水, 在节约能源的同时, 又保护了生态环境。针对多层居民住宅建筑, 需分散设置太阳能的利用区域, 在屋面结构部位设置太阳能集热板热水箱, 在楼梯间公共区域范围内设置管道井, 在阴雨天无法采集和利用太阳能的情形下, 仍然基于传统的热热水加热方式满足居民用户的热热水需求。针对高层住宅建筑, 只有最上面的几层可以设置分散的太阳能热水器, 其他层不宜分散太阳能热水器的部署位置。

### 3 结束语

在我国城市化建设进程加快发展的情形下, 越来越多的农村人口逐渐涌入至城市区域范围内, 相应增加了城市区域范围内居住人口数量, 极大增加了城市居民生活用水量, 为贯彻落实现阶段节能环保理念, 尽可能节约建筑生活用水, 最终能够获得良好的节水效果。在城市总体用水量中, 建筑用水比例逐年增加, 建筑用水浪费现象不容忽视, 基于科学合理的建筑给排水设计, 有效缓解建筑节水节能问题, 既能够满足居民用户水资源需求, 又能够为居民用户提供良好的居住环境, 为此, 设计人员应在组织开展建筑给排水设计工作的情形下, 做好全面考虑及分析工作, 尽可能融合节能环保理念开展给排水设计。

### 【参考文献】

- [1] 杨艳玲. 环保节能理念在建筑给排水设计中的应用价值研究 [J]. 中国高新区, 2019(005):166.
- [2] 邬志茂. 浅谈环保节能理念在建筑给排水设计中的应用 [J]. 中国室内装饰装修天地, 2019(013):126.
- [3] 任永志. 环保节能理念在建筑给排水设计中的应用价值研究 [J]. 住宅与房地产, 2019.
- [4] 李俊义. 基于环保节能理念在建筑给排水设计中的应用 [J]. 中国住宅设施, 2020(02):12-13.
- [5] 严涛. 建筑给排水设计中环保节能理念的应用初探 [J]. 建筑·建材·装饰, 2019(008):221.