

# 建筑给排水节能节水技术探讨

王媛玉

新疆维吾尔自治区建筑设计研究院

**摘要:**科技在快速发展的同时,随着社会环境的提升,人们对于生活品质上的要求也越来越高,城市的日常供水量也大幅上升。考虑到当前国内水资源一直处于紧缺的状态,从一定程度上缓解这一现象的考虑出发,建议在建筑的给排水工程中融合节能节水技术。文章主要对建筑给排水工程的节能降耗进行了研究,对节能节水技术在其中的具体应用进行了探讨,希望能够为今后的相关设计工作提供参考依据。

**关键词:**给排水工程;节能降耗;节能节水技术

## 引言

目前,在资源越来越短缺的时代背景下,我国加大了资源合理利用的力度来促进经济的可持续发展。随着经济的日益发展,国家的建筑行业进程也不断加快,在建筑给排水施工过程中,存在着由于建筑的设计方案问题,导致不能达到预期的环保效果的问题。

### 一、建筑给排水节能节水工艺的重要性

对于建筑给排水而言,实行节能节水工艺具有重要作用。首先,实行节能节水可以推动经济发展。在现代建筑中,水资源是非常重要的一个要素,很多建筑材料需要借助水来完成工序。比如,在对混凝土进行搅拌时,需要加入一定比例的水,这样才能提高混凝土整体强度。通过有效利用水资源一方面可以确保企业资金投放合理性,另一方面能够使建筑社会效益得到提升。企业对补水资源投入充足资金,确保其用到建筑施工中,不仅能使建筑整体趋于稳定、平衡发展,还能促进国家经济发展,使我国长期水资源短缺这一严重问题得到解决,进而为经济整体发展起到推动作用,同时也能达到节能减排这一目的。其次,实行节能节水能够实现可持续发展。在建筑给排水项目中,会涉及众多管道的设计与安装。比如,建筑中水系统是通过天然水以及生活污水的集中处理,使其按照类别排泄出去的一个系统。天然水包括雨水或者雪水,工作人员对天然水进行处理,可以把其用于绿植灌溉,减少对地下水资源使用,从而保护地下水资源,达到可持续发展。最后,实行节能节水可以改善居民生活水平。在对给排水项目进行施工时,管道质量是否达标起到重要作用,如果管道质量较差,容易出现漏水或者堵塞等情况,影响居民生活品质。从目前居民住宅建筑情况来看,不锈钢管是建筑人员常用的一种管材,一方面能够避免管道出现腐蚀,减少水污染,另一方面能够让给水系统稳定性得到保证。节能节水工艺最为重要的一个特点就是节水,在满足居民日常用水必要需求的前提下,能够控制水资源浪费,同时也为居民节省用水成本。

### 二、节能节水技术在建筑给排水工程中的具体使用

#### (一) 自然资源的利用

为了可以缓解当前水资源短缺的状况,可以通过利用自然环境中的热资源来加热水,取代以往的热热水供应系统,例如太阳能技术。太阳能技术在建筑给排水当中的使用,不但节省了水资源,还降低了电能的消耗。在建筑给排水工程设计时,如果决定要使用太阳能技术,首要考虑的问题就是该区域的气候状况,因为天气是影响太阳能设备的产能的主要因素。在安装集热器之前,要结合建筑的实际情况,选择串联或者并联,从而使水流能够平衡不受到影响。除此之外,太阳能加热系统的水管,要选择保温性能较好的管材,减少在运输途中热量的消耗。再或者可以使用地源热泵技术,但目前这种技术只适用于地质条件吻合的区域,并且造价相对较高。

#### (二) 将雨水回收利用

收集和利用雨水后可以使用一些设备和药物进行处理,当出水符合国家水质标准时再对其进行利用,从而实现雨水资源的截留利用。这些经过处理的雨水可以用来作为厕所冲洗的水,也可以用作植物浇水和适用于其他水质的标准用水。通常利用建筑物对雨水进行收集时,会利用屋顶的管道把雨水引到雨水沉淀池中,经过一段时间的沉淀后去除悬浮物质与杂质颗粒,再使用水泵把水输送到杂用蓄水池中,最后通过消毒处理后输送到管道中进行使用。在雨水回收利用中需要注意的是,雨水收集利用的方法比较适用于雨水充沛的地区。

#### (三) 增加对自然资源的利用率

自然降水是一种较为丰富的水资源获取渠道,目前我国对雨水的利用率还不够,加强雨水回收利用工作的推广与实施能够在很大程度上减轻我国水资源短缺的现象。雨水的利用主要包括两方面工作,即收集雨水和进行过滤处理。通过处理的雨水同样可被用于绿化、城市清洁等工作中,实现自然降水的二次利用。雨水处理技术根据雨水的水质可分为多种类型,如城市中的雨水往往COD的浓度偏高,在进行后期处理时涉及到的成本也较大;而落于高层建筑物顶端的雨水水质较好,且回收过滤工作便于开展,因此成为雨水获取的重要途径。高层建筑的楼顶排水设施,要达到保护雨水水质的材料标准,并保证雨水不在运输过程中被浪费,以便之后的处理利用。而太阳能常被用于给排水系统中热水的能源提供。传统热水供应系统需要使用大量的水资源和电能,从而带来资源浪费。太阳能作为一种方便、清洁的新能源,将其利用到给排水系统的热水供应中,能有效节约水资源,提高自然资源利用率。在进行太阳能设备建设时,要根据当地的气候特点,选取适宜的材料。我国的太阳能设备多使用保温效果较好的外壁,这样就能够有效保证水资源不在上下水的过程中被无故浪费。

#### (四) 真空节水技术

我国的可持续发展战略,一直都提倡人们节约用水、低碳减排,提高能源节约意识,减少资源的浪费。在日常生活当中,人们要减少水资源的浪费,在不影响生活质量的基础上,尽可能的降低水资源的消耗,提升水资源的利用率。而真空节水技术的使用,主要就是为了减少清洁卫生间的用水量。这种技术在建筑给排水工程中的使用,需要在管道中加注足量的空气,在高压之下水便会与空气形成高度的融合,再将这种融合物喷发出来,就可以将卫生器具的表面清洁的十分干净。据相关数据显示,建筑给排水工程中真空节水技术的应用,可以为整个建筑节能至少40%的水资源。

## 结语

在新时期,节能节水工艺显得愈加重要,因此,如果充分利用节能节水思维,展现节水工艺内在价值,并将其运用到给排水设计工作中,既可以缓解水资源短缺状况,还能改善居民生产生活品质,同时达到扩大节能节水工艺传播范围的目的。

## 参考文献

- [1] 汤建玲. 建筑给排水工程中节能节水技术的应用[J]. 住宅与房地产, 2018, No. 494 (09): 181.
- [2] 侯玉彪. 建筑给排水工程中节能节水技术的应用分析[J]. 建材发展导向, 2018.
- [3] 李萍. 浅谈建筑给排水工程中节能节水技术的应用[J]. 绿色环保建材, 2018, No. 138 (08): 92.