

# 建筑给排水设计中节能减排设计分析

易俊宝

福建省中景设计院有限公司青海分公司

**摘要:** 建筑领域在经济发展过程中对能源资源的消耗量占较大比重,这就需要在建筑领域各个环节加强节能理念的融入,从整体上提高能源的节约效率。建筑给排水是比较基础的设计内容,在给排水的设计过程中就要从多方面进行考虑,将节能减排的理念融入给排水的设计中,这样才能有助于给排水设计质量水平的提升,为其可持续发展打下基础。

**关键词:** 建筑;给排水设计;节能减排设计

## 一、给排水设计在建筑中的重要性

### (一) 对经济发展的重要作用

建筑施工过程中将使用大量的水资源,应该重视对水资源的利用和保护。为了实现社会经济的可持续发展,不仅需要合理利用资源,还应节约建筑能源。合理的建筑给排水设计,不仅能促进建筑业的可持续发展,还能实现节能减排及资源的有效利用,促进国家经济的发展。

### (二) 对维护生态环境的重要性

维护生态环境是社会发展的基本原则。建筑中科学的给排水设计不仅能实现水资源的节约,维护生态环境的稳定,需要在设计环节中加入可持续发展的环境保护设计,在施工的过程中重视对资源的保护。

## 二、建筑给排水设计节能减排观念价值体现和设计问题

### (一) 建筑给排水设计节能减排观念价值体现

建筑工程给排水系统化以及全面化的设计,要和当前的节能减排要求紧密结合起来。建筑工程采用给排水空间设计,实现立体化节水,从整体上提高用水效率。建筑工程给排水项目的实施主要是通过引用装设专门节能设备以及材料等方式实现的用水控制,即在具体的节水中添加节水的配件和变频系统。在给排水系统设计方面需要加强重视,将节水的理念和价值充分体现出来,将良好的理念推广给普通大众,这样才能让社会群体从自我意识角度出发,对给排水节能减排设计的重要性有更多的认识,从而将生活的方式和节能意识能有机结合起来,满足实际设计应用的要求。

### (二) 建筑给排水设计的问题体现

现代建筑给水系统的实际设计过程中存在着相应的质量问题。当前的建筑给水系统的设计过程中,有的楼层比较高,水系统的设计中要保障供水有充分水压,保障水压就会消耗能源,水压的设计测定也存在着一些问题,当设计的水压数大于设计标准值时,就会造成不必要的能源浪费。建筑给水系统设计中,纵横交错给排水管线的设计不合理,就容易出现漏水的状况,影响实际使用,造成水资源的浪费。有的建筑在给排水管线的选材及安装方面出现管线质量不过关引发质量问题。建筑选材时没有注重给排水管材的尺寸控制,尺寸偏小,造成水资源的浪费。

建筑的排水系统的设计过程中,排水系统通常是埋在地下,发生问题较难发现,做好排查工作,及时发现问题,才能避免排水系统带来安全隐患。

在排水系统的设计过程中,废水利用回收系统设计没有完善,忽视了雨水再循环利用,造成水资源的浪费。另外,排水系统污水不被重视如果没有得到有效处理,直接排入地下就会造成地下水源的污染。建筑给排水设计中就要设置污水集中存储装置,并按照环保部门的排水标准实施排放,避免对水资源造成污

染。

## 三、建筑给排水设计中的节能减排设计策略

### (一) 积极推广利用二次供水设施

目前来说,建筑给排水系统建设中多采用气压供水以及变频调速供水方式,使用变频器装置实现变频调节。实际应用中,能够实现对供水设施的高效控制,比如水泵运行速度,实现了水泵电机的无级调速以及循环软启动。推广利用二次水设施,要从建筑工程实际出发,结合水低谷运行实际来选择。

### (二) 提高水资源循环利用率

建筑节能减排,要注重提高水资源的利用率,比如雨水和废水等。采用水循环利用系统,借助相应的设施开展水资源处理,达到循环利用的标准后,能够进行二次利用。这需要借助相应设备的辅助,实现水资源的收集和存储以及高效处理。采用水循环利用技术,提高雨水以及建设用水等的利用,能够节约大量的水资源,经济效益明显。

### (三) 做好给水水压的控制

建筑给排水设计实践,想实现节能减排,必须要做好给水水压的把控。在设计中积极推广变频加压给水设施,强化对水压大小的控制。目前,建筑高度,层数持续增加,积极利用变频加压给水设施,结合楼层数量和实际情况,合理设计水压,减少给水水压设计不合理造成水资源的流失。采用变频加压给水设施,构建地下水箱供水系统,能够将能源消耗缩减为70%。

### (四) 引入高水平排水设施

处理建筑排水系统渗漏问题,设计人员在设计时,要积极引入高水平排水设施。选择质量高且材质好的管道以及接口设施,做好节能环保的把控。同时要积极引入现代化技术,促使排水系统能够实现无缝接口对接,贯彻落实建筑可持续发展理念。除此之外,要积极借鉴节能减排设计水平较高的工程方案,结合建筑的具体情况,优化建筑给排水设计方案。

### (五) 科学使用新型能源和热水加工设备

经济的发展和科学技术的提升使越来越先进的技术建筑给排水中使用,而新型太阳能热水器的使用就是其中的一项。太阳能热水器就是将太阳能转化为热能,而热能可以对水资源进行加热,此种方式实现了电力资源的节约。为此,在建筑给排水设计的过程中应该将新能源的使用考虑其中。在给排水系统设计的过程中需要注意一些问题,如应该考虑当地的自然环境,在寒冷地区,防冻处置很关键,如果不进行防冻处置的话,低温很容易对新型能源设备造成伤害。

## 四、结束语

综上所述,在建筑工程的给排水设计过程中,融入节能减排的相应理念,逐步进行优化设计。从文章中对建筑给排水系统设计的现状能够看到,将节水节能的技术和给排水系统设计进行结合,能从整体上对给排水的系统设计质量进行有效控制,有助于提高设计的整体质量水平。

## 参考文献

- [1] 蔡源尧. 市政给排水设计中的节能措施分析[J]. 智能建筑与智慧城市, 2018(12):16-17.
- [2] 陈华. 绿色建筑理念下的节水节能分析[J]. 福建建筑, 2018(8):25-26.