

基于环保节能理念的建筑给排水设计分析

王 飞

汉中城镇规划建筑设计院 陕西 汉中 723000

摘 要: 伴随着社会经济水平的发展与进步,我国在建筑领域不断创新,尤其是对于民用建筑排水设计的理念方面逐渐成为建筑工作的主要工作内容。建筑领域作为社会发展的重要组成部分,对国家与社会经济水平的提升产生直接性的影响。民用建筑在现代化社会进程中占据的比重逐渐增大,建筑排水问题成为不可忽视的关键因素,需要加强民用建筑中的环保节能理念,有助于满足社会发展背景下节能环保型社会的建设需求,进而促进居民形成环保意识,节约用水,在目前的节约型社会建设步伐中具有重要的指导作用。文章将以环保节能理念下的民用建筑中的排水设计作为研究重点,针对目前民用建筑中存在的问题作出合理化的建议,以供参考。

关键词: 环保;节能;建筑;给排水;设计

Design analysis of building water supply and drainage based on the concept of environmental protection and energy saving

Wang Fei

Hanzhong Urban Planning and Architecture Design Institute, Hanzhong, Shaanxi, 723000

Abstract: With the development and progress of social and economic levels, China's continuous innovation in the field of architecture, especially for the concept of civil building drainage design gradually become the main content of construction work. As an important part of social development, the field of architecture has a direct impact on the improvement of national and social-economic levels. Civil construction in modern society is the process of gradually increasing, and the proportion of building drainage problems become the key factor that can not be ignored, need to strengthen the civil construction of environmental protection and energy-saving concept, help to meet the social development under the background of the construction of energy-efficient and environmentally friendly society needs, and for promoting environmental protection consciousness, people save water. It plays an important guiding role in the construction of an economical society. This paper focuses on the drainage design of civil buildings under the concept of environmental protection and energy-saving, and makes reasonable suggestions for the existing problems in civil buildings for reference.

Key words: Environmental protection; Energy saving; Building construction; Water supply and drainage; Design

1 在建筑给排水设计中运用环保节能理念的意义

1.1 有效节约资源

随着我国整体经济不断繁荣发展,接踵而至的便是城市扩建,随之而来的城市建筑工程的数量也随之增多^[1]。而在新时代中,我国重点关注资源节约及城市环保,所以在建筑工程的给排水设计项目中,不仅需要结合实际情况考虑楼体中给排水结构设计、配件应用及材料选取,同时还需要注意选取的材料是否符合国家规定的环保节能标准。目前,大部分建筑工程在施工过程中只考虑了收益以及安全质量,而对于环保节能却严重忽略,久而久之便导致了资源利用不科学。为了更好地响

应国家在新时代对建筑材料的新定义新标准,不仅需要合理有效地落实节能环保理念在建筑行业的应用,还需要保证建筑质量及水准,既不能因为更换材料后导致楼体质量下降,同时也要严厉杜绝资源浪费等现象,提高全员的环保及资源节约意识^[1]。

1.2 提升资源利用率

在建筑工程的给排水系统设计中应充分利用节约环保理念,从源头开始,即方案设计阶段,就要考虑节约水资源的利用、充分对比各种设计方案,所得到的节能数据,合理选择高效节能的设计方案。并在此基础上考虑降低成本并且提升系统的实效性,从多方面、多角度

出发及结合实际情况,真正做到资源的有效利用。

2 环保节能理念在建筑给排水设计中的实际应用价值

2.1 生态价值

环保节能理念广泛应用在大型建筑物的建筑给排水设计中,具有较高的生态价值:(1)实现水资源的高效节约。建筑室内给水和排水系统本身是建筑水资源综合消耗量的大户,因建筑管材排水质量差等问题,导致建筑给水和排水系统本身存在一定的漏水问题,采用多种节水技术,比如太阳能、回收排水系统等,在一定程度上能有效提高建筑水资源的综合利用率;(2)降低温室效应。该理念在建筑给排水设计中的应用能够有效降低现有室内建筑给排水施工过程中建筑二氧化碳的平均排放量,以此有效降低建筑温室效应^[2]。

2.2 经济价值

目前随着我国社会主义经济的快速发展,建筑行业也得到迅速发展,已逐步发展成为当代我国一大支柱型新兴产业,并且在适合我国当前经济社会发展的宏伟背景下,向更好的方向不断发展。建筑中的给水与排水系统在设计应用过程中,采用太阳能发电技术、节水发电设备以及节水降压系统设计等,可产生较大的经济价值:

(1)确保建筑水资源避免严重浪费,以此有效提升建筑水资源的合理利用率,大大降低建筑使用水的成本;(2)对于水资源的合理节约利用能够有效降低污水处理厂的成本,在一定程度上能有效提升经济效益。

2.3 社会价值

环保节能理念在城市建筑给排水设计的推广应用发展过程中,能够最大程度地提升城市居民生活用水的安全性。采用新一代能源对天然水资源进行有效综合利用比一些现代传统节水方法更加具有技术优势,具有较高的社会价值。

3 目前基于环保节能理念的建筑给排水设计的问题分析

3.1 水资源利用程度低

民用建筑给排水系统的施工过程中一般都需要使用大量的水资源,水资源的使用与消耗将会对国家的水资源总量造成很大一部分损失,这也为居民的生活用水需求造成阻碍。在目前实际的水资源设计施工活动中,存在着多数施工单位直接排放废水造成环境污染,也不对水资源进行多层次的利用,不注重水资源回收,雨水也可以作为施工阶段用水来源,但是目前多数建筑单位不使用重复水,造成水资源的利用程度低下^[3]。

3.2 水资源缺少循环利用环节

在建筑施工过程中,会有许多水资源被浪费,随着建筑用水量的不断增加,建筑投入成本也会所有增加。如

果建筑相关工作人员可以对建筑过程中使用水进行循环利用,不仅可以节省水资源,减少水资源的浪费,对建筑成本降低也有帮助。但是,在当前实际建设过程中,相关工作人员并没有做到对水资源循环使用。例如,工作人员会将废水直接排入到地下,并不会将其利用到小区绿化上。此外,工作人员对于雨水资源也并没有进行充分利用。雨水在我们日常生活中的用处还是比较多的,例如,绿化浇灌、道路清洗等都可以用雨水来完成。虽然我国对于雨水收集利用一直都秉持支持态度,但是在各个部门实际推广或者是相关设备建设过程中,经常会被一些问题所影响,导致雨水循环使用一直得不到有效发展。

4 环保节能理念在建筑给排水设计中的应用

4.1 节能型卫生器具的应用

传统卫生器具的应用不具备节能效果,无法做到在用水过程中提高水资源利用率,所以在给排水设计时,设计人员需在保证器具质量的前提下,尽可能选择节能型卫生器具。①水龙头节水。为进一步提升水资源利用率,可选择陶瓷阀芯水龙头来提升节水效果。该类型水龙头的应用,可以在节约20%~30%用水量的同时,具有良好的密闭性。此外,随着我国科学技术的发展,智能感应型水龙头、自闭式龙头等类型的应用,均能起到一定的节能效果。例如在该工程中,水龙头采用1.9L/min的感应式水龙头,实现对水资源的合理节约。②淋浴节水。淋浴所消耗的水量相对较大,若不加以进行水量调节,会产生大量的水资源浪费。所以,设计人员需选择节水型淋浴器,例如冷热水混合栓式淋浴器,相较于普通淋浴器的应用,能够实现温度的快速调节,减少水资源浪费;再如定量止水栓淋浴器的应用,相较于普通淋浴器而言,能够做到对用水量的预先设定,待用水量达到规定值后自动停止,提升其节能效果^[4]。③厕所节水。厕所节水设计可以分为两方面,一方面可以通过优化排水设计,通过中水冲刷来达到水资源节约的目的;另一方面则是采用节能型坐便器。如双冲洗量坐便器的应用,能够进一步提升其节水效果,并且款式新颖,符合现代人审美。以该工程为例,为达到节水的目的,在卫生间分别采用1.5L/3.8L的两档式节水型坐便器,并设置延时自闭式脚踏冲洗阀。

4.2 充分运用太阳能资源

在民用建筑给排水设计环节,太阳能资源的开发主要是设置太阳能热水器;充分利用太阳能来提供生活所需的热水资源,可以在节约用水资源的基础上减少环境污染。在民用建筑层面居民数量较多,建筑者应该在多层居住的环境当中注意太阳能的分散设计,在楼层公共位置安排设计管道井,使得太阳能资源进出水资源管道

都要经过管道井，其次，每家居民的太阳能集热板以及储存水资源的热水箱都应该设计在房屋的顶面上。当遇到阴天无法利用太阳能资源的时候，可以通过室内的燃气以及热水器进行热水利用与补充。太阳能热水器在我们国家居民的生活中已经得到广泛的使用，过去传统的热水器加热存在水汽蒸发的弊端，在一定程度上造成不必要资源的浪费，因此，建筑设计者在民用建筑给排水设计中应该注重运用太阳能，这样可以对电资源的使用程度减少，加快实现环保节能的发展要求^[5]。

4.3 中水回收处理系统的设计

中水回收处理系统首先对日常生活以及工业生产经营过程中出现的大量污水进行回收，再对其进行合理处理，最后将处理后的中水进行资源化利用，广泛应用于花草树木的中水灌溉以及其他公共设施的中水清洗中，以此达到有效的中水循环经济利用，有效提高了城市水资源综合利用率。在大型建筑给排水工程设计的过程中和对建筑中水资源回收利用的过程中，提高建筑水资源的综合利用率，能够有效降低建筑污水处理的利用成本。

结束语：综上，建筑给排水设计中环保节能理念的

渗透，不仅可以提升建筑给排水系统的节水效果，亦可以推动我国建筑行业朝着绿色化、环保化的方向持续发展。对此，设计人员需做到将环保节能理念贯穿于给排水设计工作中，结合对建筑给排水需求的分析，合理控制给水压力，充分利用供水管网压力来提升高层建筑供水效果，积极采用节能型卫生器具，结合对中水系统、雨水收集系统的合理设置，提升建筑给排水系统的节水效果，为建筑项目获取更高的环境与社会效益。

参考文献：

- [1]丁云.环保节能理念在建筑给排水设计中的应用价值探讨[J].中国战略新兴产业(理论版), 2019(12): 1.
- [2]张元元.基于环保节能理念在建筑给排水设计中应用探析[J].中国战略新兴产业:理论版, 2019(15): 1.
- [3]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(2): 12-13.
- [4]王星星.建筑给排水的环保节能方法分析[J].建材与装饰, 2019(1): 132-133.
- [5]刘赫南.环保节能理念在建筑给排水设计中的应用[J].工程技术研究, 2020, 5(20): 187-188.