

# 绿色环保理念在建筑给水排水设计中的应用探讨

## Discussion on the Application of Green Environmental Protection Concept in the Design of Building Water Supply and Drainage

郑维佳

Weijia Zheng

泉州市建筑设计院有限公司, 中国·福建 泉州 362000

Quanzhou Architectural Design Institute Co. Ltd., Quanzhou, Fujian, 362000, China

**【摘要】**针对近年来兴起的绿色环保理念,论文在研究中首先对绿色环保理念相关内容展开概述。其次,分析当前建筑给水排水资源的利用现状。最后,重点研究建筑给水排水设计中,绿色环保理念的具体应用措施。

**【Abstract】**In view of the green environmental protection concept that has emerged in recent years, this paper firstly summarizes the relevant contents of the green environmental protection concept, secondly, analyzes the current status of the utilization of building water supply and drainage resources. Finally, the focus is on the specific application measures of the green environmental protection concept in the design of building water supply and drainage.

**【关键词】**绿色环保理念;给水排水;节能设备

**【Keywords】**green environmental protection concept; water supply and drainage; energy-saving equipment

**【DOI】**<https://doi.org/10.26549/gcjsygl.v2i8.1062>

## 1 引言

目前,城市进程加快,工业用水日益增多,水体污染越发严重。在这种情况下,绿色环保理念得到了人们的普遍关注。从某种角度而言,绿色环保理念使人们在生产生活中更重视对水资源的利用,并通过科学的手段减少水资源的浪费。然而,现阶段我国建筑给水排水设计中,仍对绿色环保理念的认识及应用有所欠缺,导致建筑给水排水的设计过程中对雨水的收集利用以及节能给水设备的选用均存在明显不足。因此,本文在研究中,以绿色环保理念为核心,分析该理念在建筑给水排水设计中的具体应用。

## 2 绿色环保理念相关概述

### 2.1 绿色环保理念的内涵

绿色环保理念是在当前社会发展进程中,为了保护生态环境所提出的一种新型理念。从实质而言,绿色环保理念,就是保护自然环境的理念<sup>[1]</sup>。其主要目的是通过创新环保设备,减少社会环境的污染。将绿色环保理念融入到生态环境保护中,进一步研发新型绿色环保材料,并制定相应的绿色环保标准,对于改善生态环境尤为重要。在中国共产党和中央政府的重视下,中国各地区、各行业均加强了对绿色环保理念的重视。比如,与环境保护相关的法律法规的完善、环境污染整治力度的加大、针对污染治理的投入增加等。在政府和人民的共

同努力下,生态环境恶劣化的趋势,得到了一定的控制,绿色环保成为人们生产生活中重点关注的问题。在日后社会发展中,人们应更加重视绿色环保理念,为改善生态环境贡献自己的力量。

### 2.2 建筑给水排水设计中绿色环保理念的价值

现阶段,绿色环保理念受到广泛的重视,尤其在水污染严重和水资源短缺的情况下,绿色环保理念在建筑给水排水中得以广泛应用。从某种角度而言,在建筑给水排水设计中,应用绿色环保理念是具有重要价值的,第一,可以实现在建筑给水排水设计中对节能环保材料和设备的应用。设计师们通过对绿色环保理念的了解,在建筑给水排水设计时,会结合实际的建筑给水情况,采用具有节能环保性质的新型材料与设备,对于实现节水节能的目标,具有重要意义。第二,重视绿色环保理念,可以提高水资源利用率<sup>[2]</sup>。建筑给水排水中重视绿色环保理念,可以在建筑施工期间设置专门的生活污水疏通管道和雨水收集管道,通过对施工时产生的雨污水的收集处理,减少对环境的污染。第三,重视绿色环保理念,可以改善生态环境。在绿色环保理念下,建筑给水排水设计时会从环保角度出发,采用新型的节能设备和节水材料,有效将生活雨污水进行回收与处理的同时,减少其对自然生态环境造成的影响,实现对生态环境的保护。综上所述,在建筑给水排水设计中,重视绿色环保理念,是保护生态环境、提高水资源利用率的重要基础。

### 3 当前建筑给水排水资源的利用现状分析

#### 3.1 缺乏对雨水的利用,水资源浪费现象普遍

近年来,在经济快速发展的大环境下,也带动了建筑行业的迅猛发展<sup>①</sup>。然而,建筑项目施工造成的水污染现象,在一定程度上导致了水资源的短缺。就现阶段建筑给水排水资源利用现状而言,在建筑给水排水设计过程中,相关设计人员并未加强对生活污水和雨水再利用的重视。一方面,建筑给水排水设计期间,未设置专门的雨水收集管道及雨水初期弃流装置,导致雨水资源无法再次利用,几乎都流失到地下。另一方面,居民在建筑中所采用的节水器具数量不足,导致部分卫生器具在使用过程中容易造成水资源的浪费。由此看出,在建筑给水排水的设计过程中,对雨水利用的缺乏以及对节水器具的选用不足所导致的水资源浪费,极大程度上限制了建筑给水排水的可持续发展。

#### 3.2 供水管网的压力较大,给水设备的节水能力不足,导致了卫生器具用水点水资源的浪费

在建筑给水排水设计过程中,减少供水管网的漏损率,对于水资源的节约是十分重要的。由于当前建筑给水排水设计不够合理,导致建筑给水排水管网压力偏大或偏小,前者容易导致用水点出水量太大而引起水资源的浪费,而后者又致使楼层较高的居民获取水资源相对困难。此外,在节水意识不足的情况下,并未充分重视节水功能的效用,缺少对节能型配件的应用,导致人们在建筑用水中造成了大量水资源的浪费。新型节水设备、节能型配件的不受重视,导致建筑给水排水设计存在明显的不合理以及水资源浪费严重的现象。因此,针对当前建筑给水排水资源利用的现状,应加强对供水管网压力的控制和对节水设备的重视。

### 4 建筑给水排水设计中绿色环保理念的应用研究

#### 4.1 加强对生活污水、雨水的处理与应用

现阶段,在生活节奏日益加快的形势下,生活污水的排放量不断增多。此外,雨水尚不能做到合理回收及应用,也在一定程度上影响了建筑给水排水的可持续发展。因此,从绿色环保理念的角度出发,提升建筑给水排水设计人员的水平是极为重要的。在处理生活污水方面,人们为了生存不可避免的会产生大量的生活污水。在城市,污水处理厂基本都已建设完善,但是在一些乡镇地区,仍应加强污水处理厂的建设,使得

收集污水的管道能够将污水运送至处理厂进行处理。处理后的生活污水在达到了相关的质量标准后,才可以将其排放到正常水体中。加强对乡镇生活污水的处理,不仅可以有效实现对河道水体污染的防治,同时也能够为水资源的进一步利用奠定基础。在雨水处理方面,降雨是水资源储存的主要来源,设置专门的雨水初期弃流装置和雨水管网对雨水进行收集,并经过一定的处理,将雨水回用为生活中水以及绿化浇灌用水等。在对生活污水和雨水的处理方面,新城区的建设主要采用雨污分流的模式。对于老城区中原有雨污水合流制管网也采取了一定的改造措施,设置截留井等设施,以缓解污水处理厂的压力。对生活污水和雨水采用不同的处理方式,对其进行分别的收集和处理,减少污水厂处理压力以及溢流污水对环境产生的污染,也是对绿色环保理念的一种实际应用。因此,在当前水资源短缺的形势下,建筑给水排水设计过程中,加强对生活污水与雨水的处理,提高生活污水和雨水的利用率,以缓解水资源不足的压力。

#### 4.2 提高对新型节水设备和节能型配件的重视

在建筑给水排水设计中,水资源的节约及利用,离不开节水设备和节能配件。为此,提高对新型节水设备和节能型配件的使用率,对于提高水资源利用率和建筑给水排水设计水平具有重要价值。在新型节水设备的使用方面,早期建筑给水排水的管道材料,多以镀锌钢管为主,但是这种钢管在长期使用的过程中,容易锈蚀老化,出现漏水的现象,同时也污染了水源。因此,建筑给水排水设计过程中,应从绿色环保理念出发,采用新型优质的管材。目前,常用的给水管材为钢塑复合管和PPR管等,上述管材具有耐腐蚀性强、使用寿命长等优势。在重视节能型配件方面,通常根据建筑给水排水系统的设计设置现状,采用相对科学与合理的节能型配件。在建筑给水排水中,最重要的用水场所是厨卫。所以,在入户时,采用可调式减压阀,将入户压力设定在一个合理的范围值内,使得使用时的出水水压不至于过大,并在设置浴室淋浴喷头或水龙头时,选择节能型喷头。由此,在满足人们对浴室用水需求的同时,极大程度上实现了对水资源的节约。节能型配件对水资源节约的原理主要体现为此类配件可以将管道内水压维持在一定的平衡范围之内,避免水资源过多的从管道中涌出,对于节约水资源,提高水资源的利用率具有重要的作用。

#### 4.3 加强对节能型集热装置的应用

在建筑给水排水设计过程中,采用新型能源装置,对于节省能源,具有重要的作用。目前,已经有不少地区在对建筑给

水排水进行设计时,均采用了太阳能集热装置。从某种角度而言,太阳能是重要的可再生能源,利用太阳能可以在一定程度上实现对不可再生能源使用的节约,促使可持续发展。太阳能具有突出的优势,包括使用时间长,清洁性高等,属于重要的绿色环保能源。首先,在建筑给水排水设计中,太阳能集热装置多被应用到内部热水加热中,可以减少对电能和天然气能源的使用,实现对不可再生能源的节约。但是太阳能集热板的数量在一定程度上受到了屋面面积的限制或遇到阴雨天气太阳能制热不足,所以太阳能系统必须设置辅助加热装置来防止制热不足的情况发生。除了太阳能以外,空气源热泵也是现阶段设计中制取热水的一个重要的方式。在温度普遍大于0°的南方地区,普通空气源热泵的使用几乎不受任何限制,在北方,现在也有了能够在极低温度下使用的产品。空气源热泵与传统的水热水器相比,同样可以节约一部分电能。在设计中,可将太阳能将空气源热泵结合起来设计,将空气源热泵作为太阳能制热系统的辅助加热装置,既解决了太阳能系统集热板面积不足或阴天无法制热的缺陷,又比采用电热水器作为太阳能辅助热源的方式更大程度上节约了能源,实现绿色环保的目的。

## 5 结语

在信息化时代下,虽然经济、政治和文化均得到了快速的发展,但是随之而来的环境问题,也呈现出污染严重的趋势。针对此种现象,国家开始加强对绿色环保理念的重视。绿色环保理念,使人们在日常生活中更加关注对水资源的节约,尤其在建筑给水排水设计中,融入绿色环保理念并借助新型的环保能源与技术,提高对水资源的利用率。文章中绿色环保理念在建筑给水排水设计中的应用措施,主要包括加强对生活污水、雨水的处理与应用,提高新型节水设备和节能型配件的设计使用,对于可持续再生能源的合理利用等。期望通过本次关于绿色环保理念与建筑给水排水设计的相关探究,为日后建筑给水排水的可持续发展,奠定坚实的基础。

### 参考文献

- [1]曾雄文.绿色环保理念在建筑给水排水设计中的应用探讨[J].成功:中下,2018,25(1):00013.
- [2]肖全兴,杨云霄,王聪.建筑给排水设计中绿色环保理念应用解析[J].工程技术:文摘版,2016,16(10):00255.
- [3]吕明珍.环保节能理念在建筑给排水设计中的应用价值研究[J].绿色环保建材,2017,2(9):48.