

环保节能理念在建筑给排水设计中的应用分析

黄凯明

洛阳智中建筑设计院有限公司 河南省洛阳市 471000

摘要:随着社会不断地进步和发展,我国经济水平也在不断地提高,因此建筑行业的经济也在不断上升。但近几年我国对节能环保的重视度在不断提高,而建筑排水设计在建筑工作中成为较为重要的一部分。人们的生活中无时无刻不存在着建筑施工,建筑领域施工是我国发展中重要组成之一,会对我国经济和环境产生中要的影响。随着建筑施工的不断增多,建筑排水问题也在日益增长,建筑排水问题应作为建筑施工领域的重点去关注和改善。因此需加强建筑施工环保节能理念,在建筑施工节能环保理念的基础上增加建给排水设计,有效降低城市使用自然水的使用量,能够有效的节约城市水资源。

关键词:建筑给排水、节能环保、设计

引言

目前全球水资源都处于极度短缺的状态,每个人都应有效节约水资源,建筑领域也不例外。只有当建筑施工过程中给排水有加强的节约水资源的功能,才能在实际施工过程中减少水资源的浪费,使水资源得到合理高效的利用^[1]。因此,建筑给排水在设计初期以及设计过程中应结合建筑施工的实际需求对存在的问题进行改善和探究,在设计中体现环保节能理念的应用,将建筑给排水系统发挥出最大的效果和价值。

1 建筑给排水设计应用环保节能理念的意义

环保节能是我国近年来的发展理念,因此应将此理念应用到各行各业中,尤其是建筑行业。在建筑行业中,水资源是消耗较多的一个行业,因此需对建筑给排水进行优化和创新,有效提高水资源的利用率^[2]。

1.1、使水资源的消耗降低

建筑给排水设计中将环保节能的理念应用到设计过程中,可以在很大程度上降低水资源的消耗,解决水资源浪费问题^[3]。目前,我国水资源较为缺乏,尤其是淡水资源。如果建筑给排水设计能有效减少用水量,那么水资源的浪费现象就可以得到很好地控制,不仅可以为我国环保节能理念提供较大的帮助,还可以合理利用有限的水资源。

1.2、使能源利用率提升

传统的建筑给排水系统或多或少会对水资源造成一定的浪费,在一定程度上还会造成其他资源的消耗^[4]。如果,能将环保节能理念有效的应用在建筑给排水设计中,可以有效降低资源的消耗率,从而有效提升能源的利用率。

1.3、使建筑行业的发展需求稳定

目前,环保节能成为各行各业的发展要求和方向,建筑给排水设计是整个建筑施工的重点,因此其必须将环保节能理念应用到设计过程中^[5]。为了使建筑行业稳定的发展,在传统建筑给排水以及供水的基础上对其进行创新和改善,降低水资源的浪费。除此之外,可对污水、河水或者雨水等

进行相应的处理,利用处理过的水资源对建筑给排水提高资源,有效提高建筑行业的可持续发展,巩固其稳定度。

2 建筑给排水的现状和不足

2.1、再生水的利用率低

环保节能成为我国目前较为重要的一项工作,而建筑行业的环保节能意识不是很足,因此再生水的利用率也较低。再生水主要是指对生活中所产生的污水和雨水进行处理滞后再次使用的水资源。建筑行业应用再生水进行给排水系统的设计。但目前建筑施工设计人员的环保意识不是很充足,因此对再生水的利用率也不是很高。根据相关报告可以得出^[6],生活污水的排量是非常巨大的,如果建筑给排水系统能够在设计和施工过程中使用再生水,那么能够有效地对水资源进行节约和利用,还可以解决生活污水排放和处理的问题,达到较好的环保节能的效果。

2.2、用水管理不科学

目前建筑行业的施工周期就是较长的,因此导致施工过程中会使用大量的水资源。现如今大部分施工企业在施工过程中对用水管理不科学,会对水资源造成大量的使用和浪费。而且目前施工人员大部分对环保节能的意识不是很充足,大部分施工人员在施工完成之后不会及时关闭水龙头,这样就导致水资源的严重浪费^[7]。因此水资源的保护也就会松懈,会对建筑行业的发展产生不利影响。

2.3、热水系统的设计不合理

社会在不断的进步和发展过程中,人们的生活也在不断的提升,因此对生活的质量也在不断的升高,目前建筑企业大部分会在建筑设计过程中配备热水系统,对人们的生活带来方便。但目前我国建筑给排水在设计过程中的热水系统的设计不是很合理,而且热水系统的技术和原理不是纯熟和专业,因此会对水资源造成极大的浪费。而且热水系统在安装时,对热水系统的设计不是很合理和有效,最低层水压不标准现象会时常发生,从而影响正常水的供给,对人们的使用造成一定的影响。人们在使用热水时必须先排出气压或者凉

水可能会使热水流出,因此会导致水资源的浪费。

2.4、给排水设施有渗漏

水压作用是建筑给排水系统的重点,而给排水的管道接口在长期使用的过程中会出现一些渗漏^[8]。如若不及时对管道接口的渗漏出进行修补和维修,你们会导致渗漏越来越严重,从而造成水资源的浪费。况且建筑给排水系统在施工过程中,管道的连接是必不可少的一步,但是管道随着使用时间的增加,管道会出现不同程度的老化和腐蚀,因此会造成污水不断地渗漏,还会对周边的环境产生一定的污染。

2.5、隐性水浪费严重

隐性水主要指的是不会给人们带来效益和水资源,因此建筑行业存在严重的浪费隐性水的现象。如若出现浪费隐性水的现象和问题,那么居民或者人们在清洁时会进行严重的浪费。这种现象的存在会对用水量的分配产生一定的影响,因此超出的水量就会成为无效用水,这样水资源被人们的利用率不是很充足,就会造成水资源的浪费,还会对建筑行业的利益产生一定的损失。

3 环保节能理念在建筑给排水设计中意义和价值

环保节能理念的应用能对我国资源进行相应的节约和保护,改变人们的生活环境,还会对促进我国的经济发展^[9]。因此,建筑施工应将环保节能理念应用到给排水设计中,不仅会使人们的用水得到方便和快捷,还会使用水量趋于快速和稳定。如果在设计过程中,将传统的煤炭资源用环保节能的材料代替的话,不仅可以降低碳的排放量,还会对人们生活的环境进行保护,有效避免温室效应的发生,使得用水更加环保节能。其主要的经济价值有:用水的效率提高,有效控制水资源的成本,如若将居民生活中所产生的污水进行处理从而得到循环使用,在节约水资源的前提下,还能降低消耗水资源的成本,可以从以下两个方面进行。

第一,将环保节能理念融入到建筑给排水设计中,这样可有效节约水资源的使用量。如若施工单位在建筑施工过程中,施工管道会出现渗漏的现象,因此需对排水管道进行定期的检查和维修,及时发管道的问题,并对其及时进行修补,避免水资源的严重浪费,从而降低经济损失。

第二,传统的给排水建筑在应用能源的时候一般会采用煤炭等,而煤炭的燃烧会释放出大量污染空气的气体,从而导致温室效应的发生,从而降低人们的空气质量。如果在给排水设计时应用可再生能源,不仅可以降低空气污染的严重程度,还会对能源进行节省,实现环保节能的效果。

4 给排水设计的优化措施

4.1、对用水管理制度进行完善

给排水设计单位应组织设计人员对我国以及建筑行业新出的给排水规范及措施进行相应的学习。学习后还应将环保节能理念应用到设计中,提高环保节能的理念和意识,从根本上解决给排水设计方案浪费水资源的现象。除此之外,除了在设计环节体现环保节能的理念,还应在施工过程中将环

保节能的理念应用进去,在施工过程中,工作人员应该严格按照设计单位的图纸对材料进行采购,在施工过程中也应对施工质量进行管控,确保施工过程中环保节能的理念充分的展示^[10]。在施工结束后,监理单位还应应对施工单位的施工质量和环保节能意识进行验收,需结合设计单位的设计图纸和施工规范以及技术标准对其进行检查,如若发现问题应及时要求施工单位整改,确保施工过程中的环保节能措施应用到实际施工过程中。

4.2、使用较为先进的节水设备

建筑行业在设计给排水设计和施工的时候,应选择充气水龙头,充气水龙头能很好解决水龙头冒水、漏水、滴水的现象,还会让使用者觉得出水量较大,但充气水龙头实际出水量为0.032L/s,如若遇到超压供水的时候,充气水龙头的节水效果就更为明显了。居民在选择马桶和蹲便器的时候可采用虹吸式的,虹吸式的马桶和蹲便器会有较好的节约水资源的效果^[11]。现代居民的生活水平在不断的提高,因此人们每天的冲澡成了必须的行为,因此,在选择淋浴器的时候可以尽量选择恒温式淋浴器,恒温式淋浴器可以很好的控制水的温度,使水温在很快的时间内达到恒定的温度,这样可有效减少水资源的浪费。这样不仅可以体现了设计的人性化,还能有效控制水流的大小,达到节约用水的效果。除此之外,还应在居民生活出安装水表,水表的安装可以对居民的用水率进行控制,对其准确率进行优化,可有效降低水资源的浪费现象。如若水表的测量不准确,这样会使居民节约水资源的意识大大降低,会造成更为严重的水资源浪费现象,因此供水单位应对水表定期进行维护和检查,确保水资源用量的准确性。其次北方在公共浴室设计时可采用脚踏式淋浴器,这样只要人离开水就会停止流出,这样就可以节约更多的水资源。

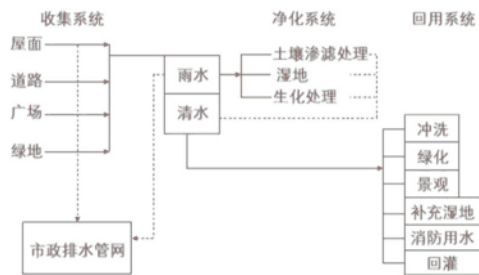
4.3、有效对自然雨水进行利用

建筑给排水在设计初期,设计人员应对雨水沉沙进行相应的考察和规划。设计人员要在设计时将自然雨水引入到沉沙池内,使自然雨水进行沉淀和净化,保证净化之后的雨水能够在给排水设计中得到再次应用。除此之外,蓄水池内也要存储一定的雨水,雨水进行采集时,应采取科学无污染的方便进行引入,这样进过二次处理的雨水就能有很好的再次应用的效果,从而使雨水的利用率提高。雨水的存储、处理以及净化,必须严格按照环保节能的相关规定和标准,保证雨水净化质量的前提下,实现水资源的重复使用。

4.4、对水回收系统进行完善

建筑工程在建筑给排水设计时,应该对水回收系统进行完善,利用水回收系统对人们生活中的污水和雨水进行收集和存储,并进行循环使用。水回收系统可对污水进行技术上的处理和清洁,可将污水用于植物的浇灌,从而实现水资源的重复使用,从而达到水资源的重复利用。建筑设计给排水的过程中,可在屋顶设计集水池,屋顶集水池可将污水由排

水管道输送到沉砂池内,之后对沉砂池内的污水进行处理,存储污水时应保持污水池的清洁,保障污水的干净,将其用于净化、洗车和灌溉。这样不仅可以对水资源进行保护,还可以有效节约水资源。



水回收利用系统解剖图

4.5、积极使用可再生清洁能源

传统的建筑物在供热的时候,应有效避免使用煤炭会对空气造成污染的燃料,降低对空气的污染程度。因此,可以使用可再生清洁能源在供热系统中,可采用太阳能、风能等。太阳能能很好地为居民进行供热。除此之外施工人员应将管井建在公共区域,这样即便太阳不充足,太阳能不能进行供热时,还可以利用天然气进行供热,这样可有效对能约进行节约。因此应及时应用太阳能等天然资源,使得太阳能高效的被使用和应用。

5 结语

目前,全世界都处于水资源短缺的情况下,将环保节能理念应用到给排水系统中是非常迫切的。对此,建筑给排水设计人员应加强自身的环保节能意识,将环保节能理念及时应用到设计方案中,对我国水资源进行节约。另外,建筑行业的不断扩大,促使水资源的极大浪费,将环保节能理念应用到给排水设计中,不仅可以在很大程度上节约水资源,还可以保障居民的用水质量。有效节约我国资源,促进给排水

系统的稳定发展。

参考文献:

- [1] 许霞. 浅议建筑给排水设计中环保节能理念的应用[J]. 价值工程,2021,40(12):166-167.
- [2] 项链. 城市建筑给排水中节能环保理念及设计思路构建[J]. 城镇建设,2021(1):362.
- [3] 郭炜钰. 建筑给排水中节能环保设计的相关研究[J]. 散装水泥,2021(1):10-11,19.
- [4] 李春惠. 节能环保理念在工业建筑给排水设计中的应用研究[J]. 中国房地产业,2020(4):217.
- [5] 刘一萱. 环保节能型建筑给排水新的设计理念分析[J]. 建筑技术开发,2020,47(13):151-152.
- [6] 刘群. 基于节能环保理念的建筑给排水设计应用探究[J]. 中国房地产业,2020(31):165.
- [7] 许立江. 城市建筑给排水中节能环保理念及设计思路构建[J]. 中国住宅设施,2020(12):38-39.
- [8] 刘淑耀. 城市建筑给排水中节能环保理念及设计思路构建[J]. 建筑与装饰,2020(27):143.
- [9] 陈红权. 建筑给排水设计中环保节能理念的应用初探[J]. 山西建筑,2019,45(1):170-171.
- [10] 王冀川. 现代绿色建筑给排水设计施工中环保节能技术的应用[J]. 中国房地产业,2019(35):106.
- [11] 刘可真. 建筑给排水设计中环保节能理念的应用初探[J]. 房地产导刊,2019(21):216.

作者简介:黄凯明,1972年10月,男,汉,广东省化州市,中级工程师,本科,研究方向:工程设计,主要从事:给排水设计。