

绿色建筑给排水技术及具体运用分析

张远卓

湖南城市学院

摘要: 本文主要以绿色建筑给排水技术及具体运用分析为重点进行阐述,结合当下绿色建筑给排水技术应用情况为依据,首先分析绿色建筑给排水技术概述,其次介绍建筑给排水资源浪费现状,最后从应用雨水渗透技术、应用热水节能系统、应用节能材料与设备、应用废水污水处理技术几个方面深入说明并探讨绿色建筑给排水技术巧妙应用,进一步提升绿色建筑给排水技术运用效果与质量,旨意为相关研究提供参考资料。

关键词: 绿色建筑;给排水技术;具体运用;相关思考

社会经济不断发展形势下,我国人们针对自然生态环境保护意识在随之强化,多种行业都在注重绿色环保理念实施,追求节能减排成效。建筑行业发展过程中,人们并不是仅仅关注建筑成效,以此为前提强调绿色环保实效性。在绿色发展思想标准下,现阶段绿色建筑总是在各个环节之中科学设计,完成资源最大化利用,控制资源浪费现象,从根源上提高绿色建筑质量。为了更好的提升绿色建筑给排水技术应用价值,带动建筑行业持续化进展,应该高度关注给排水技术运用,为此笔者给予相关分析与建议。

一、绿色建筑给排水技术概述

人们在发展经济提升生活质量的同时,伴随科学技术的进步也开始了对环境进行保护。因为通过技术,达到生存环境中的生态协调发展,是人与自然和谐共处的基础。人类从步入新世纪开始,资源的过度消耗早已为我们打响了资源紧张的枪声,而在这样的大环境下,人们形势倡导绿色理论。所谓绿色理论是用最少的资源实现最大的效益,在其节能实施过程中,主要是对各项能源进行节约,如土地资源、森林资源等,并且减少实施时对环境的污染,为建筑企业更好、更远的发展打下基础。

绿色建筑中“绿色”涉及节能与环保两个层面,也是人们和自然界友好相处的产物,还是全生命周期节约能源与控制污染的重要理念,发展为建筑行业运行倾向。绿色建筑建设期间应思考到温度和噪声以及附近自然环境,做到建筑工程准备工作。绿色建筑给排水功能的设计要点。首先是增强水资源施工建设科学性,不仅要切合实际的调整工艺设计流程^[1],还应该对施工材料与施工技术层面加以调整,更新以往水资源消费形式,强化资源整合配置,使得水资源利用率得以提升,控制资源破坏以及浪费现象,体现人和自然社会和谐相处的原则;其次控制废水排放,引出自然环境破坏的因素主要是污染物的随意排放,因此控制废水排放是十分必要的,进一步减低自然系统被破坏的概率;再次是贯彻人本思想,给人们布设健康和环保舒适的生活空间,尤其是给排水的设计,应注意水资源污染现象产生,设计者落实人本思想,适应人们日常用水需求,强化水资源规范配置;最后是给排水设计过程中应凸显四位一体,即质量、环保、效率和性能这四个方面缺一不可。

二、建筑给排水资源浪费现状

(一) 给排水管道和阀门引出浪费

绿色建筑中,给排水设计上总是存有和具体情况不

相符的问题,或者在施工中出现不科学情况。这样建筑工程会出现水资源的浪费,通常情况下还会造成水资源污染。经过研究了解到,建筑工程给排水设备管道与阀门等零部件若质量不达标,便会污染到水资源,不利于提高人们居住成效。与此同时建筑给排水具体建设中会存在管道接缝部位漏水情况,也是引出水资源浪费的一个条件^[2]。给排水设施建设势必必要引进对应配水装置,此作为用户对水体利用的最终形式,涉及性能以及质量会在一定程度上关联用户居住体验感,建筑内部用水包含厨房与厕所两个方面,前者用来做饭和洗菜,后者用在大小便之后排水,所以建筑内水的应用大部分是通过水龙头实现的,所以水龙头的性能会制约水资源使用成效,特别是水龙头产生漏水现象,会造成建筑用水浪费,在时间流逝之下增加水资源浪费。

(二) 超压出流引出浪费

总体来讲,建筑物卫生器具会设置对应的额定流量,作用在满足用户日常生活需求。然而在实际设计期间,一些部位的给水配件阀前压力数值较流出水头量大,这样出现超压出流后果^[3]。此时,原有水系统存有的水量配置会受到影响,若低层大量用水,势必会制约到上层供水,出现供需矛盾。除此之外,出流量数值比较大的情况会出现水资源浪费,甚至造成噪声污染,降低建筑居民用水有效性。

(三) 热水系统引出浪费

建筑给排水系统因为设计不够科学性,引出给排水系统在热水运用期间出现浪费现象,这样用户在热水使用之前应放出冷水,继而直接浪费水资源。主要是因为给排水设计不够合理出现的问题,制约给排水系统运作效率,无法保障给排水系统建设成效^[4]。如可以在大户型住宅中安装回水管,使得居民通过循环泵加热管路中存有的冷水,控制水资源现象产生。

三、绿色建筑给排水技术巧妙应用

(一) 做好设计工作

给排水系统优化的目的在于最大限度提高水资源的利用率。一是需要优化当前的方案;二是加强技术、材料的监督及优化;三是升级水资源消费方式,达到资源的合理分析与科学控制。这样才可以为合理利用水资源打好基础,帮助人与自然的和谐共处。同时,还需要注意,在设计过程中需要融入污水的处理工作,做好污水的再次利用,减少由水污染带来的环境破坏。通过优化水质、提升资源利用率,为人民生活提供健康的饮用水,同时改善人民当前的生活环境。因此,对于设计人员而言,需要以人们的需求为基础,以环保理论以衣绿色建筑中的节能准则,对技术实施方案加以规划,做好水质的环保与节能的统一。

(二) 应用雨水渗透技术

最近几年,针对建筑给排水环保性能的要求逐步严格,此种情况下,要想增加水资源实际使用效率,整合建筑水资源科学配置,使得水资源环保水平提升。针对给排水技术的设计与施工,特别是雨水利用,包含直接用水和间接用水两个部分,前者是给雨水收集加以绿化和景观建设;后者是雨水渗透技术。可以说给排水系统设计上,雨水渗透技术是比较重要的

一项技术,整体而言,给排水系统引进的雨水渗透技术,集中依托以往的生态学、物理学以及工程学知识,围绕雨水具体情况加以设计与施工操作^[5],目标是有效收集雨水,增加雨水利用率,最大化减少水资源浪费。由此雨水渗透技术不只是可以实现绿色环保目标,还可以排除技术使用期间存在的安全隐患,存在较强安全性与可靠性。目前雨水渗透技术大范围的作用在建筑工程中,在一些工业区域内也得到应用价值,更好的保护当地生态自然环境,凸显雨水资源利用价值,促使建筑绿色水平增强。

雨水和生活污水进行比较存在良好的清洁性,把雨水科学利用不只是补充绿色建筑给予水资源供给带来的要求,还能够控制雨水引出地表径流增加排水系统运作压力。在雨水利用上要落实雨水收集,对于屋顶与附近空余地区建设不压实砖路与人工绿化带,把两者土壤之下的区域创设雨水收集管线,保障雨水可以迅速流入到收集系统中,控制地表径流产生,给居民提供出行的便利条件。雨水收集结束后加以过滤和净化处理,保存的雨水作用在绿地灌溉与建筑水景观建设上,形成完整水循环体系,控制绿色建筑过度依赖水资源清洁操作^[6],节省水资源,减少环境污染程度。

(三) 应用热水节能系统

目前建筑给排水系统针对热水利用率数值比较小,在一定程度上不利于给排水系统正常运作。所以可以引进热水节能系统,首先是尝试发挥太阳能资源的作用,由于太阳能是可再生资源,把其与给排水系统结合起来,可以有效的实现水体加热处理。而太阳能加热通常情况下均不会造成环境污染现象,也不会出现资源浪费现象,更不会制约到建筑环境质量。太阳能能够围绕建筑物实际情况和地理资源,在科学施工设计上,节约水资源。其次是使用好空气源热泵,给排水系统内部的空气源热泵,在实践操作中,可较多吸收空气中热量,接下来对热量进行传输,保存在对应设备之中。空气源系统涉及的制冷剂涉及的汽化温度以及外部环境存在不同,所以要通过媒介吸收热量,以此为前提引进压缩机加以处理,高效利用热量,增强整个系统环保性能,达到节能减排目的,作用在建筑行业的发展。新能源技术利用上,强化新能源开发利用,增加新能源运用比例减小电能损耗,新能源类型比较多,相对完整的依旧是太阳能技术,可引进真空管式或者热管式的加热设备,便于维护和操作^[7]。具体而言,因为北方冬季温度较低,太阳能热水器安装要以建筑物特征为主,全方位思考集热器的抗冻水平与承压能力,提高集热效率,保持水流平衡。

(四) 应用节能材料与设备

给排水系统在实现绿色环保目标期间,应该按照建筑使用需求,给予多种类型材料加以合理选取。利用环保节能材料操作中,贯彻环保理念,特别是发挥使用性能,适应建筑用户对水的需求。首先增强给排水系统节能成效,应规范选择绿色环保材料,使得给排水系统的各个部件达到良好的使用标准,还应该保障耐蚀性能,以免产生腐蚀渗漏现象,造成资源浪费,提高水体质量。大部分传统材料在放置较长时间之后可能生成腐蚀情况,且污染水体,所以要尽可能的挑选绿色环保施工材料,降低设备生锈概率,减少设备对水体造成的污染。其次管理给排水系统多个部件,常见的部件便是阀门,要想基于整体视角强化水资源利用率,应科学挑选阀门建设的零部件,一方面关注零部件节水性能发挥,另一方面增加设备使用寿命。在水龙头的选择上,保障水龙头的节水型,依据用途针对性选择

水龙头,完成水资源的进一步优化与整合,更好落实绿色环保理念。最后设置限压减流,选取科学的限流方式,以免出现给水配件时间内水量超过额定限量现象,不只是一要注水节约,还应该注水配置,合理运用水资源。思考到管材使用便捷性,应对排水系统进行有效安装。针对卫生器具,特别是淋浴机械设备与抽水马桶,节水是重点话题。选择装水量小和出水压力大的设备,如果装水量比较多,会引出过多浪费水资源的请情况,若装水量不变前提下节水,要引进不同水压处理方式。如卫生器具容量是5L,安设两个水压,即排放3L水量与排放2L水量,由此起到节水价值。二次进行供水操作,结合水泵、水箱系统加以研究,传统模式的水泵与水箱因为选择单泵形式,无法针对性的控制水压和水流量,使得电能用量得以提高,所以可引进二次供水机械设备,借助变频控制技术提升节能有效性。

(五) 应用废水污水处理技术

给排水系统建设要进行生活污水回收与处理,这一个过程可以控制生活废水直接化排放,降低水环境污染。围绕建筑情况加以方案设计,体现废水污水收集功能和废水再利用处理功能。建筑给排水废水回收期间,往往要选取具备较强耐腐蚀性,赋予给排水系统抗腐蚀性能,减少整体系统受到损坏概率。对于生活污水废水处理应结合对应要求,保障污水废水处理可以满足相关标准,不要污染到地下水。另外定期检查污水处理情况,强化建筑用水实效性^[8]。另外安装水箱和水池,储水箱对给排水系统的设计产生关键价值,传统水箱水池因为选择金属材质,所以出现锈蚀问题,继而产生水质污染。同时混钢结构表面相对粗糙,可能沾染微生物,便可以选取不锈钢或者玻璃等材质水池。如一些部位要使用混钢结构,在内壁上添加内衬,如果内壁粘贴瓷砖。还要设置封闭设备,防止出现水质污染问题。

三、结束语

综上所述,绿色建筑给排水技术及具体运用研究课题开展具有重要的意义和现实价值,绿色建筑给排水技术不仅影响到建筑行业发展速度,还在较大程度上制约着建筑工程施工效益,所以建筑企业管理者要给予绿色建筑工程高度关注。科学设计给排水技术运用流程与关键点,加大绿色建筑建设力度,不断推动建筑行业发展,更好促进国家现代化建设。

参考文献

- [1] 王莉梅. 现代绿色建筑给排水设计施工中环保节能新技术的应用分析[J]. 居舍, 2018.
- [2] 李京宪. 绿色建筑给排水节能新技术的应用[J]. 建筑建材装饰, 2018, 000(020):177.
- [3] 李强. 建筑给排水的环保节能理念设计分析[J]. 丝路视野, 2018, 000(004):161.
- [4] 汤峰. 现代绿色建筑给排水设计施工中环保节能新技术的应用刍议[J]. 建材与装饰, 2018, 000(024):102.
- [5] 姜清辉. 绿色建筑给水排水的节水途径技术应用的措施[J]. 住宅与房地产, 2018, No. 493(08):209.
- [6] 丁丽丽. BIM技术在绿色建筑给排水工程中的应用研究[J]. 住宅与房地产, 2019(33).
- [7] 赵智超. 探究绿色建筑给排水节水节能新技术应用[J]. 市场调查信息(综合版), 2019(6):00143-00143.
- [8] 翟婷婷, 王强. 浅谈给排水节水、节能技术在绿色建筑中的运用[J]. 绿色环保建材, 2020.