

浅论建筑给排水节能新技术

孙媛媛

广州市住宅建筑设计院有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i2.2025

[摘要] 国民经济的稳定发展及城市化进程的加快使得我国建筑行业发展速度明显提升,因此建筑用水耗能问题也有所增加。绿色建筑主要就是以环保为基础设计理念的全新建筑模式,而给排水节能工作的开展对于我国能源可持续发展也有着重要影响。本文将建筑中给排水施工技术作为重点研究对象,进一步分析我企业对绿色建筑给排水节能新技术的应用方法和对策,以求实现对能源资源的有效节约,在确保企业建筑水平稳定发展的同时,实现建筑质量的优化。

[关键词] 建筑工程; 给排水; 节能技术

我国工业生产水平的提升除了实现对国民经济发展水平的提升,还在一定程度上带来了环境问题,因此在群众生活质量和水平提升的背景下,人们也逐渐意识到环境保护工作开展的重要性。在社会发展中,水资源短缺始终都困扰着我国进一步发展。在当前节能环保理念逐渐深入的背景下,各行各业及群众生活方方面面对于绿色新技术的应用也逐渐深化。而作为一个人口大国,我国常规能源人均占有量还不足世界平均水平,所以节约能源迫在眉睫。

1 绿色建筑给排水节能新技术重要性和优势

在我国社会经济发展水平显著提升的背景下,建筑行业已经逐渐演变成了我国重要的经济支柱性产业。在建筑工程开展过程中,给排水设计十分重要,但是在现代化发展背景中,基于节能和环保要求,大多数建筑都是以绿色环保作为主体建设理念的新型建筑,因此在全新背景下,建筑给排水的节能节水设计也将对建筑发展产生直接影响^[1]。在对给排水新技术进行应用的环节中,其不仅可以确保对资源的节约再利用,同时还可以实现对能源利用效率的稳定提升,有助于建筑成本的合理控制,避免水资源污染和浪费问题的出现。当前我国不断推广和发展给排水节水节能新技术,可以说这项技术的发展和在对房屋项目设计人员提供重要依据的同时,也对建筑行业的健康和稳定发展提供了重要帮助。

2 给排水节能新技术在建筑中的应用

2.1 增加中水利用设施

根据目前绿色建筑给排水系统运行情况而言,最关键的环节就是中水利用,但是受到传统建筑理念和其他因素的限制,使得人们一直没有对中水问题进行重视,大部分群众都是直接对中水进行排放,这在某种程度上也是对水资源的浪费,同时中水的随意排放还可能对周围环境造成污染^[2]。在建筑给排水的中水问题中,占比最大的就是群众生活和工业生产中出现的污水和废水等,目前对这些中水资源的处理清洁方式相对简单,特别是洗漱用水中含有一定化学成分,因此如果没能对这类水资源进行有效处理,很可能造成严重的水资源污染和浪费。在对建筑进行给排水节能新技术的应用过程中,可以通过对中水利用设施的增加,提高给排水中水

利用效率,避免水资源浪费问题的出现。

2.2 合理应用雨水渗透技术

雨水渗透技术就是将工程学和生态学作为基础开展的一项节能技术,通过对雨水的利用,将其与自然景观进行有效联系。雨水渗透技术的工作原理就是借助自然系统对建筑物的供水系统进行支撑,在减少地下水污染的前提下,实现对土壤资源的有效保护。在对雨水渗透技术进行应用的过程中,企业投入的成本资源较少,效果显著,不仅能确保建筑物的用水安全,同时还能保证住宅区和商业区环境卫生水平的提升^[3]。雨水渗透技术主要包含了地面渗透和管沟渗透两项措施。

地面渗透技术主要是结合建筑周围和地面环境进行蓄水环境的完善,借助人工渗透技术在地面铺设一层透水性良好的沥青路面。为了实现对渗透能力的提升,可以在满足绿色施工基础上对绿化面积进行增加,从而借助绿地透水性优势对雨水进行引进,将雨水中出现的污染物进行有效净化,提高建筑用水质量。

管沟渗透技术就是借助渗透管和无砂混凝土等透水性优异的材料进行地下管沟建设,管沟周围通常需要用砾石进行填充。渗水管是一种多孔管材,所以雨水在进入地下后可以借助渗水管将其转移到周围土壤中,这项工作具备较为显著的渗透性优势,调蓄能力优越^[4]。但是这项技术也存在较大问题,比如在工作中容易发生堵塞,一旦管道堵塞很难对其进行清洗。因此当前主要采用的手段仍然是渗水沟,渗水沟不仅同时具备渗透和排放功能,还可以在用地紧张的建筑工程中进行应用,通过这项节能技术的应用,可以更好的满足绿色建筑用水需求。

2.3 加强对第二水源开发利用技术的应用

第二水源主要包含了雨水和生活排水两个环节,有效开发和利用第二水源对于节约水源有着显著积极作用。在对雨水进行利用的环节中,需要房地产公司在建筑方案设计中设置专门的蓄水池,对社区地面和建筑屋顶的雨水进行有效收集,之后借助相关净化处理技术对雨水进行二次处理,保证其达到相关用水标准。经过处理后的雨水按照水量和水质情况应用到后续社区绿化、市政道路清扫、冷却循环或是消防

用水中。在缺水情况严重的地区,第二水源在经过净化消毒后也可以当做饮用水^[5]。

建筑房屋的生活排水主要分为生活污水和废水两种类型,生活污水主要指的就是生活中污染程度较低的生活排水,比如洗漱用水、洗衣排水和泳池排水等等。生活废水指的是洗菜、洗衣产生的废水。在对这部分水源进行处理的过程中,需要将其进行有效收集,并二次利用,比如洗衣服和洗菜产生的废水用来冲洗厕所,或是对这种生活中产生的优质杂排水进行净化处理,确保其满足生活杂用水的标准,在生活、环境或是市政建设中进行合理应用。

2.4 优化热水干管循环方式

在建筑给排水系统建设中,热水干管循环也是一项重要组成环节,如果在给排水系统应用中缺乏热水干管循环系统的支撑,后续系统很难进行正常运转。但目前热水干管循环运行过程中,仍然存在明显的水资源浪费问题,特别是在对冷水进行排放的环节中,更是存在大量资源浪费情况。虽然看起来每次浪费的水资源并不多,但是在时间的不断积累下,浪费问题必然会越来越严重^[6]。所以,需要企业根据目前建筑情况对给排水热水干管循环运行方式进行切实优化,在整体设计中热水干管循环出现的影响和问题进行有效考虑,从而在对热水循环质量和效率进行提升的同时,降低水资源浪费问题的出现,全面提升水资源利用效率。

2.5 加强对新型节能材料和设备的应用

首先,通过对节水效果优异材料的使用满足节能要求。传统工作中使用的镀锌钢管存在易腐蚀、易渗漏的问题,所以长期使用此类材料很容易出现水质的二次污染问题。并且如果管道闲置一段时间后,再次应用还需要将管道中的锈水进行排放,造成了严重的资源浪费问题。在对建筑供水系统进行设计的过程中,应该加强对无结垢、无渗漏和无腐蚀性绿色施工管材的应用,比如利用PP-R管、铜管或是铝塑复合管作为管材主体,避免管道生锈活腐蚀出现的水质污染和资源浪费。对于给排水管道使用率较高的阀门,不仅需要对其质量和类型进行考虑,还应该对阀门节水性问题进行分析,通过对闸阀、蝶阀和截止阀等阀门类型的对比,发现截止阀

的优势最为显著。其次,选择节水性能良好的新型水龙头,比如充气水龙头和瓷芯水龙头,都可以节约百分之二十到三十左右的水量,同时出水量越大,静压越高,这类水龙头的节水效果就越为显著。最后,选择具备节水效果的卫生器具。比如推荐业主使用容积为5L的小容积水箱节水大便器。同时,还可以在房屋建设中和相关洁具公司进行合作,进一步优化坐便器冲洗方式,比如虹吸漩涡式和虹吸喷射式冲洗等,这种冲洗方式不仅有着较高的冲洗效果,同时还能大大降低冲洗所用的水量。此外,还可以参考国外对冲洗水箱的遮挡方式,也就是将水箱冲洗分为两个档位,在对尿液进行冲洗的过程中选择一档,这在对粪便进行冲洗过程中选择二档。

3 结束语

在建筑给排水过程中对节水节能技术的应用具备显著优势,这项技术的应用不仅是建筑节能的重点,同时也能实现对水资源的有效节约,构建更为完整的水资源循环系统。在社会不断发展背景下,资源和能源短缺问题更应该受到重视,因此加强绿色建筑中给排水节能新技术的应用,除了能满足社会的可持续发展要求,还能对我国建筑事业发展提供显著促进作用,希望在不断创新和发展中,节能新技术的应用可以为我国绿色建筑发展奠定良好基础。

[参考文献]

- [1]郝文杰.浅谈建筑给排水节能新技术[J].建筑工程技术与设计,2018,54(22):949.
- [2]杜康.改进绿色建筑给排水节能新技术[J].建筑工程技术与设计,2018,29(8):4578.
- [3]李晓琳.绿色建筑给排水节能新技术的运用分析[J].装饰装修天地,2017,14(15):279.
- [4]赵俊.浅谈建筑给排水节水节能新技术[J].城市建设理论研究(电子版),2016,59(14):4235.
- [5]蒋逸凡.浅谈建筑给排水节水节能新技术[J].城市建设理论研究(电子版),2016,62(10):5214.
- [6]姚远.浅议绿色建筑给排水节能新技术的应用[J].四川水泥,2016,30(2):102.