

建筑给排水工程中节能节水技术的有效应用分析

孙博瀚

身份证号码: 13112319930707273X

摘要: 在国家不断加强重视节能环保、提高能源环保意识的情况下,节能节水技术在给排水建设领域得到了越来越广泛的应用。水作为一种不可再生资源,是人类生存的基础。给排水建设是最重要的单项建设项目之一。控制建筑能耗和耗水量是节能减排的重要手段。本文分析了当前给排水节能节水建设的主要问题,提出了节能节水的有效设计措施。

关键词: 建筑给排水; 节能节水技术; 应用

Analysis on the effective application of energy-saving and water-saving technology in water supply and drainage engineering of building

Bohan Sun

Id number: 13112319930707273X

Abstract: Under the circumstance that the country pays more and more attention to energy conservation and environmental protection and raises the awareness of energy and environmental protection, the energy-saving and water-saving technology has been more and more widely used in the water supply and drainage construction. As a non-renewable resource, water is the basis of human existence. Water supply and drainage construction are one of the most important individual construction projects. Controlling building energy consumption and water consumption is an important means of energy-saving and emission reduction. This paper analyzes the main problems of energy-saving and water-saving construction of water supply and drainage and puts forward effective design measures of energy-saving and water-saving.

Keywords: water supply and drainage engineering of building; Energy-saving and water-saving technology; Application

建设项目有大量水源,主要是居民生活用水、建设结合绿化、景观结构等。消防用水也是一种重要的水。然而,现在不能把重点放在旨在调水的节能项目上,而要试图单方面增加该项目的利润,促使规划不合理等问题出现。不但浪费水资源,而且达不到节能减排的要求,导致水资源枯竭,因而出现不少问题。要切实避免在建设中浪费资源,必须注重排水技术改造,考虑节能节水技术、科学应用方法,按照正确的思想指导寻求有效的技术应用。

一、建筑给排水工程中节能节水技术的意义

随着人们对节水节能的高度重视,各行业开始将节水节能理念引入到工业发展特别是建设中。随着节能技术在排水领域的合理应用,人们在日常生活中越

来越重视环境保护。住房是一个建筑过程,下水道对所有公寓都至关重要。整栋房子的生活质量受到墙壁裂缝、排水等问题的影响。如果在楼宇施工期间,排水系统设计良好,不但可延长楼宇的使用寿命,亦可减低耗水量。同时,节能技术对社会的发展也很重要。社会发展与能源支持密不可分。人们在日常生活中要有很强的生态意识,让大家知道节约能源的重要性。在住宅建设中,调水节能技术对环境和社会发展具有重要意义。在施工期间,可以收集当地的雨雪水,以增加用水量。

二、建筑给排水工程设计中节能节水技术面临的问题

1. 消防贮水系统设计不到位

消防储水系统是户外使用的重要系统之一。我国的相关规范和标准要求居民建筑的防火设计和防水性能。然而,在实践中,消防系统是必要的,通常是一个独立的系统,与其他系统无关。因此,有需要在高楼大厦之间发展多个独立的储水系统,不但占用了大量的建筑空间,而且增加了消防系统的能源和水资源消耗。此外,随建筑楼层数目逐渐增加,每层的水压亦不尽相同,对给排水系统造成重大影响。因此,合理化消防贮水系统是给排水技术建设的中心难点问题。

2. 未能有效处理预埋管道

原则上,建筑工程不应事先进行。管道安装前必须进行处理和维。但是,对于长期使用,由于管道预埋线路不合理,居民家装等因素,导致管道系统出现腐蚀或者破坏的情况。同时,设计不当还可能影响管道电压和接头泄漏。一旦在用水和排水高峰时期,给排水系统必然受到巨大破坏,影响居民的日常用水。

3. 卫生器具不合理

随着人们生活水平的提高,人们对物质生活的要求越来越高,舒适的卫生设施也越来越多。卫生用品是获得水的重要手段。基本上,每个家庭都有更多的卫生设施,因此获得水资源的机会也在增加。这些管道中的水24小时不间断地流动,耗水量增加。不合理的卫生器具设计会消耗更多的水资源。

三、建筑给排水工程中节能节水技术的有效应用

1. 恰当收集雨水资源

节约水资源是减少浪费资源、满足当前水资源开发利用需求的重要选择。水资源广泛应用于生产生活的各个领域,若没有水资源或者是水资源不足,会造成极为不利的工程后果,情况严重的话还会出现生产停滞的问题。因此,节水技术的应用不仅是一项紧迫的任务,而且是评价建筑给排水技术质量的重要指标。节水技术是节约水资源的方法,可以通过搭建屋顶节水设计来收集雨水资源,并对收集的雨水资源进行净化。水资源的供应解决了当前水资源短缺的问题,提高了水资源的总体利用率。政府部门和企业要立足实践,加强新技术手段的应用,积极建立和完善雨水收集、处理和循环利用的科学体系。特别是在应用节水方法时,雨水收集亦应考虑厕所清洁、道路灌溉、绿化灌溉,以及更广泛使用天然雨量。天然降雨是一种方便、丰富的水源,但目前国内雨水利用率仍然较低。因此,在提高雨水利用率、利用节水技术满足节能环保需求方面有很大的空间。



屋顶节水系统

2. 合理利用中水回收技术

中水是清洁绿化道路的源头。水质一般较饮用水为低,即水质较低。中水回收是一种非常有效的水利技术和活动,符合节水的要求。由于该系统的灵活使用,家庭和生产废水可以回收和净化水中的有毒物质。这些元素可以在下一阶段的水处理中得到充分利用,为其再利用奠定基础。净化水的方法多种多样,包括理化过滤、微生物吸附和膜过滤。物理化学过滤方法通常采用空气洗涤剂过滤水中的有毒物质。细菌吸附通常通过摄入微生物中的氧气来降低水中有机物的含量。膜过滤通常有许多优点,可以去除水中的杂质,提高水质。在处理污水时,应选择适当的污水处理方法和方法,并考虑其用途和性质。



中水回收设备

3. 科学利用循环节水法

在相同建筑当中运用差异化循环节水方法是一种提高节水有效性的方法。其中要特别关注的是循环节水方法存在优劣次序,也就是支管、立管与干管循环。不同节水方法在实际应用过程当中的成本也有着明显差异。

在对建筑给排水工程进行实际设计的过程中,设计者需要在充分考量节水成效的情况下,关注成本与其他外部影响要素,选取科学有效的集中热水供应系统的循环方法,减少无效冷水,防止出现资源浪费问题,将给排水工程的整体水资源消耗控制在可接受水平。

4.有效应用清洁能源

建筑给排水工程的建设非常复杂,加强能源应用是非常关键和重要的,在这一过程中要注意清洁能源的推广应用,降低资源能源消耗,为当前的生态环境保护提供保障,为精神文明和生态文明的统筹发展提供动力。就清洁能源的运用而言,该方法能够明显减少对传统资源能源的使用,让不可再生资源紧缺的局面得到明显改善。除此以外,清洁能源的来源很广,其中太阳能、风能、潮汐能都有着极高的应用价值,收集渠道比较广泛,且能够满足零排放要求。对这些清洁能源进行使用无疑可以保障能源利用率,使得建筑给排水工程朝着绿色健康与节能环保的方向发展。

5.选用节水节能卫生器具管材

合理选择节水洁具是节水的重要措施。特别是在有大量水的地区,如厨房和浴室,在设计零件时可以考虑充气的水嘴。根据实际研究,这种水龙头能够节约15%的用水量。对于卫生间用水,尽量采用节水型大便器,控制水箱总容积不超过6L,对于公共场所的卫生间,可以采取感应式或者自闭式的冲洗水龙头,设计好水量大小,当排放一定水量后,则自动关闭水龙头,避免造成水资源浪费。此外,在规划给排水时,应充分考虑水管的选择。目前塑料管管道应用广泛,长期使用后被破坏,造成水资源的浪费和污染。因此,设计人员应考虑为自来水系统选择管道,在设计中选择合理的管道,减少污染,提高管道使用寿命。此外,典型的零件是质量非常

差的阀门制造商,特别是阀门和给排水系统部件。由于质量问题,水资源的巨大损失是不可避免的。最后,在工程中应尽量选择新型智能用水设备。尽管智能节水器和设备的价格很高,但长期节水所得利润的效果远远高于投资,节能节水效果明显。



排水用管材

四、结束语

水是生产和现代生活不可缺少的资源。人类生存和社会生产活动与水资源密不可分。但是淡水资源总量有限,节能经济的施工技术将在更大的压力下实施。正在施工和正在进行的建筑项目都需要消耗大量的水。合理应用节能节水技术可以有效节约水资源,提高用水率。通过保证人民生活质量,优化建筑利用效果,有助于满足中国节能环保理念。

参考文献:

- [1]秦堃.房屋建筑绿色施工节水技术应用研究[J].建筑安全,2021,36(03):43-45.
- [2]韩辉.绿色建筑给排水工程中节水节能措施分析[J].住宅与房地产,2021(06):193-194.
- [3]刘潇.住宅建筑给排水设计中的节水节能问题[J].居舍,2021(04):91-92.