

建筑给排水施工中节水节能技术的应用研究

张辉礼*

甘肃一安建设科技集团有限公司, 甘肃 730060

摘要: 随着社会经济不断发展进步, 现阶段科学技术的水平也有明显的提升, 对于水资源的需求来说都十分重要, 水资源以及其他不可再生资源的需求也逐渐提升。水资源作为不可再生资源中最重要的资源, 影响着人们的日常生活水平, 本文主要就目前我国建筑节能工程的情况、给排水工程中节能技术的应用进行分析。

关键词: 建筑给排水; 施工环节; 节水节能; 技术进步

Application of Water Saving and Energy Saving Technology in Building Water Supply and Drainage Construction

Hui-Li Zhang*

Gansu Yian Construction Technology Group Co., Ltd., Lanzhou 730060, Gansu, China

Abstract: With the continuous development and progress of social economy, the level of science and technology has also been significantly improved at this stage. It is very important for the demand for water resources, and the demand for water resources and other non renewable resources has also gradually increased. As the most important non renewable resources, water resources affect people's daily living standards. This paper mainly analyzes the current situation of building water-saving projects in China and the application of energy-saving technology in water supply and drainage projects.

Keywords: Building water supply and drainage; Construction link; Water saving and energy saving; Technical progress

一、引言

在经济不断发展变化过程中, 建筑领域得到了显著的发展与提升, 建筑企业在进行施工环节过程中难免会出现资源浪费现象, 尤其是对于水资源的消耗, 正是建筑领域急需解决的问题, 建筑施工需要充足的水资源作为支持^[1]。但现阶段我国水资源的使用情况十分紧缺, 为确保水资源在建筑给排水施工中的有效应用, 应制定合理有效的措施并结合现阶段水资源使用的现状, 并结合当今施工的趋势进行分析。确保在可持续发展理念的影响下, 逐渐完善建筑给排水施工中节水、节能技术的全面应用。

二、建筑给排水施工中出现的問題

当前, 我国建筑行业的发展非常迅速, 涉及到的建筑性能越来越多, 为了满足建筑对功能开发的需求, 对建筑的给水排水系统也提出了更高的要求, 而传统的供水系统很难服务好高层建筑。因此, 要对高层建筑的供水体系进行优化, 在传统的给水排水系统基础上作出调整, 合理设计供水体系, 方便在施工过程中进行技术升级。其中出现的問題也各不相同, 具体如下所述。

(一) 内部分配水量不均衡

在建筑领域的给排水施工当中, 现阶段的节水节能工作仍然存在着一定的问题^[2]。比如, 在给水施工当中, 内部配比量不够均衡, 为确保建筑内部供水量的充足组需要对水压进行调节, 一旦出现内部压力分配不均的现象将会出现水量不合理使用, 并且水压方面存在着不合理分配的现象, 造成管道出现渗水的可能, 当压力过高时放水泄压将会影响管道出现颤振, 长此以往会迫使管道出现位移的现象, 形成严重的管道渗水现象, 造成大量的水资源浪费现象。

*通讯作者: 张辉礼, 1982年1月, 男, 汉族, 四川攀枝花人, 就职于甘肃一安建设科技集团有限公司, 工程师, 本科。研究方向: 土建。

(二) 给排水设备存在着磨损

当给排水社会长期处于工作状态下,就会出现严重的磨损现象更容易造成渗漏,当进行回理工程时优势隐蔽的工程将无法弥补渗漏现象,在一定程度上造成了严重的水资源渗漏现象^[3]。同时,也会对建筑施工造成一定的影响,给排水设备出现磨损的现象,将在施工中造成一定的安全隐患问题,不仅会影响建筑给排水施工的质量也会影响建筑施工环节,对建筑领域造成一定的威胁,无法确保水源的供应。

(三) 缺少合理的加压系统设计

通常情况下,建筑给排水施工过程中,将消防用水和建筑用水进行同时供水,一般将水泵水箱的水直接引入到消防储水装置当中,同时也可以进行垂直供水。但当出现压力超压的时候,导致其他设备的压力逐渐降低,在建筑给排水施工中需要反复进行工作,进而导致电能的浪费,与新时代的建筑施工要求严重不符,不仅造成了资源浪费也影响了给排水环节的正常运行。

(四) 时常出现超压造成水资源浪费

在建筑给水系统工作当中,当出现超压现象时将会造成不必要的水资源浪费,也会影响建筑给排水系统的正常运行,对建筑施工的给排水工作造成严重的影响^[4]。同时,热水系统的循环存在漏洞也会影响建筑给排水系统的正常工作,造成水资源浪费的现象。当建筑热水供应停止时,只能通过干管循环来保障水源的正常供应,并在施工当中为确保谁惹系统的正常运行,需要在管道内注入冷水,这就形成了水资源浪费恶性循环现象。

三、建筑给排水工程中节能节水技术应用的重要性

(一) 可持续发展的必然之路

随着建筑领域的不断扩张,建筑施工环节当中需要充足的水源作为支持,根据现阶段我国水资源出现短缺的现象来分析,建筑施工环节中,如果不及时对给节水节能环节进行处理,或者对施工过程中的节水用水环节进行处理,将会造成严重的水资源浪费现象^[5]。

现阶段建筑工程领域当中对于水资源的需求非常高,更应该重视水资源的保护环节,最大程度地节约水资源对水资源进行合理的应用。如果没有对水资源使用进行合理的规划,将会严重影响建筑施工领域的整体发展。因此,建筑施工领域应将节能节水机制当做可持续发展的必然之路,建筑施工环节当中应全面分析建筑施工领域存在的问题,制定有效的节水治水措施,才能科学的完成节水政策,确保建筑给排水施工的稳定发展。在新形势背景下,资源能源在一定程度上造成了浪费,只有对给排水环节进行控制,将节能节水工作落实到细节之处,才能确保建筑领域的稳定发展。

(二) 改善建筑领域的发展前景

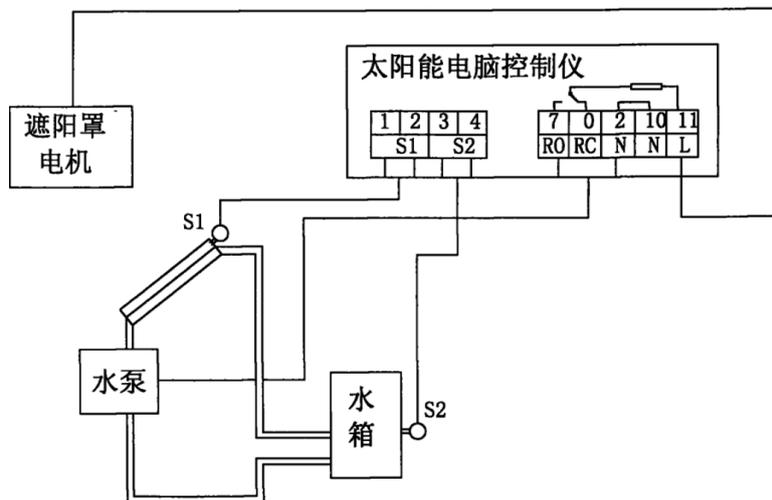


图1 太阳能热水系统

我国水资源等不可再生能源已处于紧缺的状态,我国大部分地区都出现了水资源短缺的现象,严重阻碍了我国全面的发展空间^[6]。建筑领域对于水资源的需求比例很大,虽然大部分的建筑领域已认识到了这一问题,但仍然没有缓解水资源短缺的现象,阻碍了建筑领域的全面发展。因此,针对这一现象来分析,建筑给排水领域应该注重信息化建

设工作，由于建筑节能节水性较强并且涉及的范围较为广泛，在严格的法律保护之下也对建筑给排水工作的日常提出了全新的要求。

建筑施工通常采用冷热水交替供应，更容易造成水资源浪费现象，当热水流入冷水管时，热水管的温度会逐渐降低，容易造成严重的热量损失。在建筑给排水环节中对节能节水环节进行改善，使用太阳能热水系统，如图1能够改善建筑领域目前的发展前景，为建筑给排水环节提供全面发展的空间。

四、建筑给排水施工中节水、节能技术的应用措施

(一) 清洁能源的应用

当建筑给排水工程进行日常施工时，不光要注意节水问题更需要注重环境保护工作。只有完善水资源使用的问题才能全面实现可持续发展理念，充分利用节能技术不仅会减少对环境的污染，还能确保建筑领域的可持续发展。借助节能技术不光能够减少对环境的污染，也能够提升建筑用水的整体效率^[7]。比如，清洁节能主要应用到环境保护领域当中，在对给排水工程进行施工时，更应该使用绿色清洁能源来降低环境污染的现象，进而实现保护环境的最终目标，现阶段清洁能源主要有节能管道太阳能热水器等等。

(二) 变频技术的应用

变频技术的应用在建筑领域环节，水泵为排水设备提供充足的动力来源，因此为实现绿色施工就需要对排水设备进行能耗控制，优化水泵设计如图2建筑给排水设计水泵优化图，就需要变频技术的作为支持。比如，在变频技术对水泵进行处理环节当中，应提前对管网进行增压处理^[8]。不仅能够保障控制施工成本也会对管网的水压进行控制，不仅能够降低水压也会提升整体的效率，确保水资源能够得到充分的改善，这也是建筑施工给排水环节的充分应用，并对供水泵进行合理的控制以及密切的关注。

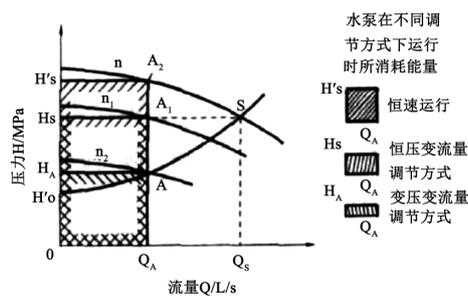


图2 建筑给排水设计水泵优化图

(三) 准确设置消防系统

这一环节对建筑领域发挥着重要作用，在建筑给排水领域中消防系统的设计与居民用水不同，在进行设计的过程中需要严格按照要求对消防系统进行合理地使用，并严格按照建筑领域的要求以及相关的法律规定，对建筑给排水消防系统进行合理的设计安装，不仅能够保障建筑领域的用水需求也能对水资源进行合理的控制与调节^[9]。才能从根本上解决水资源浪费的现象，如图3确保水资源能够得到广泛的应用。同时，也能确保建筑领域给排水工程环节中的操作流程更加环保。

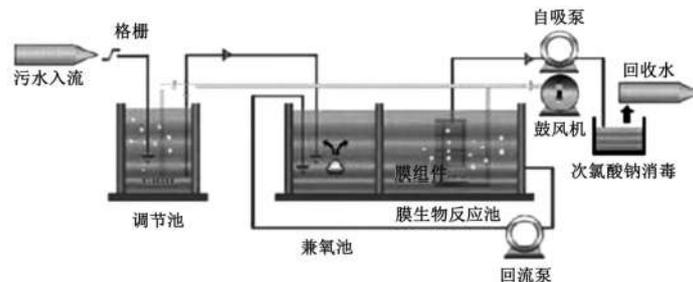


图3 给排水工程中的回用过程图

(四) 密切关注城市规划给排水设计

在建筑领域施工过程中，施工团队不仅要从实际情况出发，更应该密切关注城市规划当中给排水设计的问题。尤

其是在市政对给排水进行规划的同时，施工人员应熟练了解地形、城市规划的整体进程以及水文情况，都要提前进行考察走访，才能保障城市给排水环节的合理性。并且在建筑给排水环节当中，需要提升节能节水技术的应用，可以再用先进的节能节水技术，从源头上对污水进行处理。

同时，缓解污水处理对环境保护的威胁，注重对给排水设备的设计，如图4建筑给排水节能节水设计图。也可以将建筑用水进行二次处理后再投入到使用当中。比如，将城市污水进行处理杀菌，并引入到建筑领域进行二次使用，确保城市用水得到充分的使用，为建筑环节提供充足的水源，不断调节建筑领域节水节能技术。

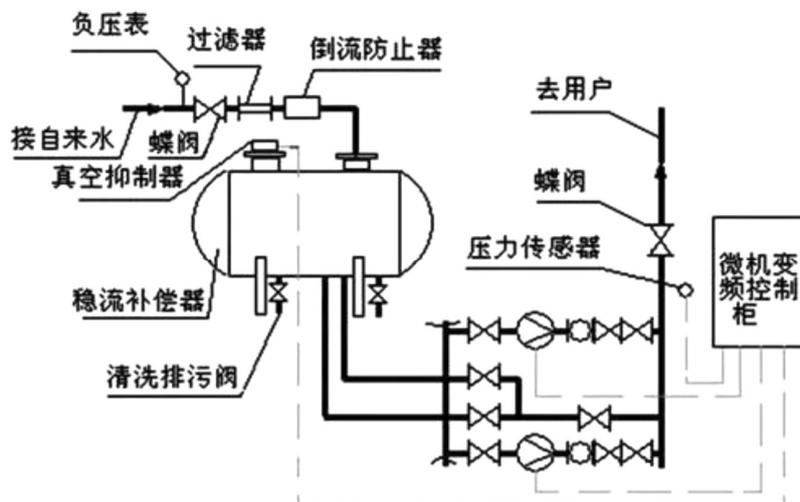


图4 建筑给排水节能节水设计图

五、结束语

在建筑工程领域当中，建筑给排水的施工当中，需要注重节能节水技术的全面应用，积极响应可持续发展的根本理念，重视建筑领域节能节水设备的全面应用，施工人员需要根据实际情况进行分析，确保建筑给排水领域的稳定发展。水资源作为建筑领域的重要资源，一旦水资源使用存在着不合理的现象，不仅会影响生态平衡也会影响人们的生活水平，对工业农业造成严重的威胁，甚至对人类的生命健康产生严重的影响。尤其是在建筑领域当中，更需要重视给排水环节中节水技能的应用，避免水资源的浪费现象减少不必要的水资源浪费。

参考文献：

- [1]许霞.高层建筑给排水消防设计关键技术探究[J].价值工程, 2021,40(11):120-121.
- [2]刘丹莉.建筑给排水用低塑性聚氯乙烯管材的优化制备与工艺研究[J].粘接, 2021,45(3):15-18.
- [3]王希诚,管平平.港珠澳大桥珠海口岸旅检楼A区建筑给排水工程设计案例[J].净水技术, 2020,39(5):38-45.
- [4]肖毓秀.高层建筑给排水施工及管道安装技术研究[J].建材与装饰, 2020(18):222,224.
- [5]范伟,李中波,崔乃婧.基于高层民用建筑的消防给排水施工技术分析[J].江西建材, 2020(11):109-110.
- [6]刘钦萍.绿色发展理念下建筑给排水及采暖通风空调安装问题研究[J].装饰装修天地, 2020(10):37.
- [7]孙伟东.论高层建筑给排水施工中节水节能技术应用[J].建材发展导向(上), 2020,18(6):394.
- [8]仲丽军.房屋建筑给排水管道施工中的防渗漏施工技术要点综述[J].建筑与装饰, 2020(2):168.
- [9]刘娜.针对消防安全的高层建筑给排水系统设计探究[J].建材与装饰, 2020(6):99-100.