

关于绿色建筑给排水设计的节水措施探究

赖联兴

中国电子系统工程第二建设有限公司 江苏 无锡 214000

摘要: 伴随着可持续发展目标在我国各个产业经济结构的发展历程当中不断的深入,“绿色建筑”这个崭新的土木建筑工程理念已经深深地植入到建筑类企业的发展与建设工作大青年观众,以及相关的技术指导规则,绿色建筑理念的核心就是对各项资源的合理利用,尤其是针对水资源的利用方面,要推动资源的可循环使用以及先进的中水处理措施,促使建筑工程领域的给排水系统的利用效率实现进一步增强。本篇文章结合了现代建筑工程领域中的绿色建筑原理以及相关的绿色建筑技术,从城市建筑工程的水资源节约以及水资源循环利用方面进行了一定的探究。

关键词: 绿色建筑; 排水; 循环; 利用; 措施

Research on water-saving measures for green building water supply and drainage design

Lai Lianxing

China Electronic System Engineering Second Construction Co., Ltd. Wuxi, Jiangsu 214000

Abstract: With the continuous deepening of the Sustainable Development Goals in the development process of the economic structure of various industries in China, the new civil construction engineering concept of "green building" has been deeply embedded in the development and construction of construction enterprises and young audiences, as well as the relevant technical guidelines. The core of the green building concept is the rational use of various resources, especially for the use of water resources, To promote the recyclable use of resources and advanced reclaimed water treatment measures, and further enhance the utilization efficiency of water supply and drainage systems in the field of construction engineering. This article combines the green building principles and related green building technologies in the field of modern construction engineering, and explores the water resource conservation and water resource recycling in urban construction engineering.

Keywords: green buildings; drainage; circulate; utilization; measures

引言

目前我国的经济与社会的发展尚处于社会主义初级阶段,作为世界上最大的发展中国家,国内社会经济建设的飞速发展以及人口的高速增长,不但提高了我国的现代化建设工业化发展程度,同时也带来了许多的环境问题。而对于建筑工程行业而言,绿色建筑作为我国社会在可持续发展目标的影响下所发展出的新型建筑工程理念,旨在帮助城市建筑提高水资源节约与利用效率,实现城市水资源的高效利用,若想有效地实现这一建设目标,就需要在建筑工程项目的开发建设过程当中做到科学合理且行之有效的给排水系统设计工作。

1 建筑系统设计造成的水资源浪费问题

1.1 给排水渗漏问题

在城市内部的土木建筑工程项目的给排水管线系统运转的过程当中,造成水资源浪费情况最严重的因素就是给排水

管线系统的渗漏问题。但是在建筑物给排水管线系统当中的任何一个部位与环节都有可能因为各种因素而出现渗漏现象,如果建筑物内部给排水管线系统的管道连接处或者管道内水源运输过程当中管材自身出现缺陷或者存在损伤,就有可能造成水资源出现渗漏问题,这种渗漏现象会造成严重的水资源浪费。从土木建筑工程的给排水管线系统设计层面来看,造成管线系统出现水资源渗漏问题的主要形成原因就是在给排水管线系统的建设施工阶段没有进行良好的输送水管设计规划工作以及输送水管的安装位置没有进行严谨的测量与安置。从给排水管线系统的输送水管管道材料的型号选择以及相关的设计工作方面来看,如果给排水管线系统内部的任何一个部位或环节出现问题故障,都会使给排水管线系统的整体使用性能大幅下降,并最终形成大面积的水资源渗漏现象。而在给排水管线系统的输水管道及其相关配件的防腐蚀工序方面,如果器件自身防腐蚀工艺出现不合理的设计,

也会导致后续的给排水管线系统的输水管道本体出现破损现象,对建筑整体的给排水管线系统防渗漏性能造成极大的负面影响^[1]。

1.2 无效水的排放

在我国经济社会整体发展较为发达的今天,国民的物质生活水平相较于以前有着大幅度的改善,因此大部分城市在开展土木建筑工程项目的开发与建设工作时,会将建筑物的工作生活舒适性作为考量一项建筑工程设计方案是否优良的重要指标之一^[2]。目前,热水供应已经成为现代化的绿色城市建筑当中不可或缺的一项重要基本功能,而在此类生活用水的设施设备在日常的运行使用过程当中,为了实现持续且有效的热水供应,相关的设施设备自身会在实际的使用过程当中排出许多无效的冷水。同时现在大部分城镇居民的房屋卫生间所安装使用的坐便器,其蓄水箱的规格大小也会对建筑的水资源节约情况造成一定的影响。

1.3 超压出流

在城市建筑工程项目的开发与建设施工过程中,为了确保建筑物自身的给排水管线系统的运转可以实现正常的水资源供应,满足建筑物内部居民的日常工作生活用水需求,需要在建筑物的给排水管线系统当中额外地铺设一些给水管道^[3]。建筑物的给排水管线系统在实际的使用运行过程当中必须保证管线内部有足够水压,才能为居住生活在高层建筑的居民正常的供应水资源,当给排水管线系统当中的流出水头比较大时,就很容易造成建筑物内部的水资源出现浪费现象,而这种水资源浪费现象一般不会受到相关工作人员的关注,在我国城市内部的建筑工程规模不断扩大的今天,建筑物内给排水管线系统内部的超压出流已经广泛地存在于各类建筑物当中,这对于我国的水资源而言是一种极大的浪费。

1.4 生活水资源的污染

在给城镇居民的工作生活供水的各类管线系统当中,一旦水资源遭受到生活用水的污染,那么其建筑物的给排水管线系统就必须停止供水,但是这种停水事件不但会显著影响建筑物内部居民的日常生活秩序,同时这种管线内部被生活用水污染的水资源还需要及时地进行排出,同时需要相关的专业技术人员对给排水管网系统的器件进行全面的清洗,因此一旦建筑物内部的给排水管线系统输水管道的水资源受到生活用水的污染,就必然会发生水资源的浪费。因此在提高了建筑物给排水管线系统设计水平的同时,还需提高对输水管线防污染等管线系统防护工作层面的重视程度^[4]。

2 绿色及签注中的水资源节约策略

2.1 节水型器件设备以及水资源配置器具的使用与推广

在城市内部的居民建筑生活用水领域,推动实现水资源的节约利用对于提升自然生态环境的保护工作质量有着非常积极的促进意义,由于市面上每款节水型器件设备以及水资源配置器具各自有着不同的性能特点,其在日常的使用运转过程当中对建筑物内部水资源的消耗情况也会存在一定的差

异性,因此居民在购买各类生活蓄水器具以及水资源配置器具的同时,应当更多地去考虑对水资源的节约利用效果,伴随着科学技术领域的不断发展,更多的水资源节约器具会被不断地研发出来,因此相关器具的使用与推广对于提高城市内部水资源的利用效率实现水资源的节约使用有着非常重要的积极意义^[5]。

2.2 水温阀门器件的合理运用

目前国内大部城市的城镇居民在日常生活当中已经基本实现了热水器的广泛使用,市面上大部分的居民生活淋浴系统都是在水资源烧热之后,与输水管道内部的冷水进行混合使用的淋浴方式,居民在日常的淋浴过程当中对热水器设备的水温进行调节势必会造成一部分水资源的浪费。而如果合理地使用水温阀门器件就可以实现对淋浴系统水温的良好控制与调节,因此正常的使用与安装水温阀门器件可以很好地做到对水资源的节约利用,避免出现因调节水温而造成的水资源浪费为现象,同时水温阀门器件可以控制热水与冷水进行良好的混合,从而合成温度适宜的温水,减少了在水温调节过程当中水资源浪费,在提高居民生活舒适程度的同时,也实现了水资源节约的目的^[6]。

2.3 完善建筑内部的热热水供应系统

在现代化的城市建筑当中“集中热水供应系统”已经实现了广泛的使用,在前文已经有所描述,在建筑内部的热热水供应系统的运转过程当中应当对系统内部整体的水温进行良好的控制,在热水供应的初期会首先排除管线系统内部的冷水,虽然这种排水行为是对热水供应管线内部的热热水温提供保障的行为^[7],但是同时长时间多次的冷水排空势必会造成大量的水资源浪费现象,因此需要进一步改良建筑内部的热热水供应系统,提高热水供应系统的设计合理性,尽量使用立管循环式或者支管循环式的热热水循环供应方式,这两种热热水循环供应策略不但具备较高的经济适用性,同时在建筑物的水资源节约使用层面也有非常重要的现实意义。

2.4 超压出流的限定

若想合理地限制建筑物给排水管线系统当中水资源超压出流现象,就需要对水资源配置点位的水压进行一定的合理限定,由于管线系统当中的水资源超压出流现象是一种隐形的水资源消耗现象,建筑物内部的相关工作人员很难对这种水资源浪费现象进行察觉。目前国内大部分城市内部的建筑在进行给排水管线系统工程的设计规划方面,通常只会对存在水压过高问题的给排水管线系统进行一定的减压措施,而对于大部分建筑物内部的给排水管线系统水压情况没有依照国家给出的合理水压范围标准进行合理的控制限定,因此在实际的工作过程当中需要结合建筑物内部给排水管线系统的实际情况以及超压出流的具体状态,对建筑物内部给排水管线系统的超压出流情况进行合理的规划设计安排^[8]。

2.5 合理地选择水泵

在为建筑内部的给排水管线系统选择水泵设备时,需

要尽量挑选具备高效节能特点的变速水泵设备。在我国传统的建筑给排水管线系统当中,由于设备的功能性较差且管线系统的设计缺乏合理性,因此在建筑给排水管线系统的运转过程当中很容易出现水资源以及电力能源的浪费现象,而采用具有高效节能特点的变速水泵设备可以很好地规避掉给排水管线系统当中的各类能源资源浪费问题^[9]。在城市建筑当中集中的给排水管线供水系统伴随着相关科学技术的进步与发展,市面上涌现出了越来越多的各种可以对水泵设备进行检修维护的新型设备,可以在给排水管线系统当中的供水龙头处以及系统最远端的水资源配置点安装这类新型设备,通过此类设备可以将水泵的实际运转情况及其相关数据传输到总的控制系统当中,并依据不同的系统指令改变水泵设备的运行状态,从而极大地减少水电能源的消耗情况。

结束语:综上所述,城市内部的绿色建筑在现代化发展与建设过程当中发挥着重要的作用,建筑工程行业应当响应全社会的水资源节约倡导,但是由于当代的绿色建筑给排水管线系统还存在一定的缺陷,在日常的城市运转过程当

中水资源的浪费现象还普遍存在,若想针对这些问题切实地做好水资源节约利用工作,就需要提高城市绿色建筑给排水管线系统的设计规划质量与水平,从给排水工程的各个方面着手,在确保水资源供应符合城市供应标准的基础之上,为我国绿色建筑的水资源节约事业作出贡献。

参考文献

- [1]颜仁骁.绿色建筑给排水设计中的节水措施应用——以永川职业教育中心的迁建工程为例[J].智能建筑与智慧城市,2023(04):114-116.
- [2]韩伟.关于绿色建筑给排水设计的节水措施探究[J].佛山陶瓷,2023,33(04):57-59.
- [3]许洪华.绿色建筑给排水设计中的节水措施探讨[J].居业,2021(02):88-89.
- [4]刘庭强.绿色建筑给排水设计中的节水措施探讨[J].科技创新与应用,2020(23):127-128.
- [5]乔莎莎.绿色建筑给排水设计的节水措施分析[J].城市建设,2020,17(21):102-103.