

# 基于绿色建筑给排水设计的节水探索

周 泉

宁波埃美柯铜阀门有限公司 浙江 315202

**【摘要】**随着我国经济的发展和人民对生活质量的要求越来越高,建筑的用水需求也在不断增加。因此,在建筑设计中,引进绿色节能概念可以减少建筑设计中对资源的浪费和水源的损失。随着环境保护意识的增强和节能减排战略性工作的不断深入,建筑给排水系统的节能减排设计已经初见成效,因此,有必要加强对建筑给排水节能减排的设计,以进一步提高建筑对水源利用效率,通过此种方式提高建筑在投入使用后的经济效益。

**【关键词】**绿色建筑;给排水;节水设计;应用措施

## 1.建筑给排水系统中采取节水设计的重要意义

在社会经济持续发展的过程中,资源短缺与环境恶化的问题日益突出,水资源作为人类赖以生存的重要资源,对整个社会的发展具有重要作用。当下,随着节水宣传教育的不断深入,人们的节水意识得到了显著增强。建筑行业作为关系人们生产生活的重要行业,更应该贯彻节水理念,并且通过节水设计来减少水资源的浪费。建筑节水设计,能够促进建筑施工工艺的提高,有效地减少建筑后期使用过程中的水资源浪费。但是在实际的施工过程中,很多建筑企业不重视水资源的有效利用,甚至有很多工程项目由于质量不佳等问题造成后期出现严重的漏水问题,给人们带来了不好的使用体验,同时也给建筑企业带来了负面影响。给排水系统作为建筑中实现水循环的重要系统,是节水设计应重点关注的领域。因此,在建筑给排水系统中采取节水设计,有利于促进水资源的合理利用,进一步推动环保意识和节水理念的落实。

## 2.基于绿色建筑给排水设计的节水措施分析

### 2.1.加强节水技术的应用

给水排水系统是城市建筑设计中不可或缺的、独特的组成部分,其与城市给水排水、工业给水排水系统共同构成了一个完整的给水排水系统。建筑给水与排水工程是建筑的一个有机部分,可以优化此方面设计,对于保证建筑正常运转、降低建筑供水能耗、节约水资源等方面发挥着举足轻重的作用。在绿色建筑给排水节水设计过程中,为了提高节水效果,企业应加强节水技术的应用,全面落实节水设计工作。首先,企业应加强工作人员培训,提高工作人员对节水技术的应用能力。其次,企业要积极引进先进的节水技术(例如无负压变频技术等),以提高节水技术水平,解决水资源浪费问题。最后,在确定管网压力时,工作人员不仅要考虑到供水楼层之间的关系以及楼层高度与水压之间的关系,还要利用节水技术对管网进行合理设计,对管网压力值进行计

算,以避免后期重复计算,增加工作量,从而减少人力和物力的消耗。

### 2.2.充分使用节水性好的优质器具和配件

在绿色建筑给排水节水设计中,设计人员要充分考虑卫生器具和配件的节水性能。例如:在选择水龙头时,工作人员不仅要考虑其价格,还要兼顾其功能、使用时长和节水性能等诸多要素。在市场上,充气水龙头和磁芯水龙头要比普通水龙头的价格略高,但是使用寿命和节水效果更好,节水率甚至可以达到20%以上。工作人员应该兼顾多方面的因素,从长期的角度来选择性价比更高的水龙头。另外,在水压超标的楼层中应用这两种水龙头,也能够减少资源浪费。在选择卫生器具时,工作人员要选择可将大小便分开冲洗的冲洗水箱,因为其比传统冲洗水箱的节水效果更好。在选择淋浴喷头时,工作人员应选择节水喷头,因为它比普通喷水龙头更能有效节约水资源。另外,在选择管材时,工作人员还要充分考虑管材的使用寿命和节水性能、环保性能、成本等要素。例如:工作人员可以采用不锈钢管、铝(钢)塑复合管等管材,以保证居民的用水安全。阀门的选择对于水资源的节约效果也具有重要的影响,工作人员要选择那些密闭性较好的截止阀,并对阀门进行严格筛选,保证阀门的耐腐蚀性和耐压性。

### 2.3.准确计算给水压力

保持一定的给水压力是保证给水系统满足人们生活需求的前提,因此工作人员要充分了解居民的用水需求,对出水端的压力进行准确计算,使给水压力在满足人们生活需求的同时,还能够降低水流速,减少水资源的浪费。工作人员还要采取有效的措施来避免超压,例如,可以利用减压阀、节流塞、减压孔板等装置将水压控制在合理的范围内。

### 2.4.增强人们的节水意识

建筑企业及相关管理部门应将可持续发展理念贯彻落实到建筑工程施工中的各个环节以及后续的使用过程

当中, 增强人们的节水意识, 使节水行为渗透到人们的生产生活当中。首先, 在建筑设计过程中, 建筑企业要充分结合建筑的实际情况来看培养设计人员的节水意识, 从而实现对水资源的有效管理, 提高水资源的利用率。建筑企业在图纸设计阶段、方案审查阶段、施工阶段, 都要对相关工作人员的行为进行监督, 让他们充分了解水资源的使用情况, 充分掌握节水措施。其次, 相关部门应该加强节水宣传和教育工作, 使建筑使用者树立节约用水的意识。

### 2.5. 强化用水的科学性与合理性

在绿色建筑给排水节水设计的过程中, 建筑企业和相关部门要充分结合给排水设计的要求, 对建筑进行系统规划, 并且针对生活中不同类型的用水量制定合理的定额标准。首先, 对于市政水压, 相关工作人员需要对不同区域的水压进行控制, 确保水压平衡。其次, 相关工作人员要优化给水的方式, 进行水泵分区设计, 科学安装节水设备, 使整个给排水系统得到优化, 从而合理控制水压, 从源头上降低出水压力。再次, 工作人员要合理确定生活水池的位置, 确保安装的水泵装置具有节能性。最后, 在使用日常配水器具的过程中, 工作人员要采用变频调速的泵组供水设备, 通过变频变压的给水方式来做做好相关节水工作。另外, 工作人员还要对水泵机组进行合理搭配, 在确保水压能够满足人们的生活需求的同时, 有效减少水资源的浪费。

### 2.6. 重视消防水的节约

相邻建筑或者是同区域的建筑, 可以使用同一个消防池。工作人员要对消防加压储水系统进行集中设置, 改变原来单一的消防储水模式, 这样能够使工程建设成本得到有效控制, 并减少水资源的浪费。在这个过程中, 工作人员要保证消防水的充分供应, 提高其利用率, 并且将消防水池与生活杂水池等进行紧密结合, 实现一水多用的目标。

### 2.7. 优化热水循环系统

热水循环系统的优化是建筑给排水节水设计的重要工作之一。在选择热水循环系统时, 工作人员要兼顾其可行性、可靠性、安全性等多种因素, 保证热水循环系统的节能性和环保性。为优化建筑内部热水循环系统, 提高水资源的使用效率, 使热水循环系统得到有效的保障, 在设计过程中, 工作人员可以采用立管和支管循环的模式来提高节水效果。另外, 双管供水模式也能够使水资源的利用率得到显著提高。除此之外, 工作人员还可以在有条件的情况下, 利用恒温传感器来加强对热水循环系统的控制, 使得水温始终处于合理的范围之内, 避免造成水资源的浪费。

### 3. 结语

综上所述, 绿色建筑充分符合当下时代发展的要求, 建筑给排水节水设计研究满足节能减排要求, 是人类发展的必然要求。为此, 在绿色建筑设计过程中, 工作人员应该充分认识到当前给排水设计中存在的不足, 并采取合理措施来提高给排水系统的节水效果。需要注意的是, 这一过程不可一蹴而就, 相关工作人员需要在理论与实践相结合的过程中不断发现问题、提出问题并有效解决问题, 持续改进节水措施, 从而为绿色建筑的发展创造更多有利的因素, 也为我国的建筑行业的发展奠定良好基础。

### 【参考文献】

- [1]梁璐璐.基于绿色建筑给排水设计的节水探究[J].城市情报, 2022(001):000.
- [2]胡云龙.基于绿色节水节能理念的建筑给排水设计探讨[J].建材与装饰, 2021.
- [3]屈泽媛.绿色建筑给排水设计的节水措施探究[J].地产, 2022(19):3.
- [4]钟健.绿色建筑给水排水设计的节水措施研究[J].建材与装饰, 2021(035):017.