

建筑给排水节能节水技术及应用探讨

文/ 刘凯

(安徽五维建筑规划设计有限公司, 安徽 合肥 230000)

摘要: 伴随着经济全球化的发展, 能源产业出现紧张的情况, 让各个行业的生产, 都出现能源使用量紧迫的问题。在这样能源供应较为紧张背景下, 需要积极对社会生产进行问题方面的分析。本文主要对当下建筑行业在发展过程中, 如何实现节水节能的建设进行分析, 并提出相应的节能节水的技术, 以及具体的应用而为相关领域的建筑工作人员提供技术性参考。

关键词: 建筑给排水; 节能节水; 绿色发展; 建筑工程
中图分类号: TU82 **文献标志码:** A



在现代化的建筑工程建设过程中, 会进行大量给排水工程建设, 因此水资源的稳定供应成为建筑质量的重要影响因素。但是, 过去建筑项目的建设过程中, 缺乏对节能以及节水方面的考量, 导致出现大量的水资源浪费, 因此在当下生态节能化的发展背景下, 要在建设环节采用建筑给排水节能节水技术, 发挥出应有的绿色环保的建筑功能。

1 给排水技术在建筑施工建设中的价值

伴随着我国现阶段城市化的发展与进步, 城镇中出现大量的建筑工程, 人们对建筑功能的要求逐步提升, 也促进建筑在给排水系统方面的建设发展。在受到各种技术的影响下, 建筑物中的热水供应系统、消防安全系统、高层建筑管道建材等诸多方面, 都需要进行科学、合理的建筑给排水的设计以及规划, 这样才可以提升建筑物的整体安全性与功能性^[1]。

受到我国整体生态化战略发展方面的影响, 建筑行业需要在未来的建设发展中, 基于可持续发展的理念, 全面提升建筑物的整体质量。其中在进行建设过程中, 在保障满足人们日常的给排水的基本需求上, 要积极对传统的不合理问题, 进行集中的优化处理, 这样才可以最大限度地符合当下的绿色发展理念。传统的建设过程中, 经常会受到技术等诸多方面的影响, 导致实际的建设环节出现水资源的浪费问题。这种资源方面的无法良好利用, 会导致能源方面的恶性循环, 同时也提升了建筑物水资源的利用成本。

在现阶段建设过程中, 积极利用给排水节能节水的技术方式, 可以让其建筑物的建设过程中实现能源的节约利用, 并起到保护好水资源的效果。为达到上述目的, 需要针对传统建筑设计工艺进行优化以及调整, 明确传统建筑工艺中的存在设计问题和缺陷, 积极创新设计理念, 更新设计技术以及方式, 从节能节水的角度出发, 全面提升设计的合理性以及价值。这样的建设方式, 能极大提升建筑物的整体质量, 利用科学、合理的供水与污水的处理手段, 提升建筑物的功能性与绿色环保属性, 确保符合我国未来建筑行业的发展需求。

2 建筑给排水能耗分析

2.1 建筑给排水系统的电能消耗

进行建筑给排水系统的设计中, 经常需要利用电能驱动系统, 进行给排水的运输。在用户需要供水时, 就要利用电能的设计方式, 打开水阀。因此, 这样的设计方式会造成给排水系统的电能大量消耗, 始终都保持通电的状态, 长此以往, 会造成电能的大量浪费。

2.2 建筑给排水的煤气能源消耗

在一些情况下, 建筑物不仅使用电能进行热水的供应, 也有一些建筑物使用燃气的方式, 进行水资源的加热处理。因此, 这样的给排水供应的方式下, 不仅会消耗电能, 同时会消耗煤气资源。这样的加热方式存在一定的安全隐患, 并导致能源的转化程度并不

高,存在浪费资源的问题^[2]。

2.3 建筑给排水的水资源消耗

水资源是整个建筑物给排水系统的核心所在,在实际的运行过程中,经常出现水资源的浪费问题。例如,在用户进行使用水资源时,受到用水习惯不良的影响,导致水龙头的水资源浪费。另外,在污水排放的过程中,污水直接排入到外界环境中,没有进行回收再利用,这样将水资源当作一次性资源的使用方式,造成水资源浪费,以及能源使用成本的增加,并不利于当下建筑物的可持续发展。

3 建筑物给排水施工常见问题

在建筑工程项目水管与污水管道的建设过程中,基本上大量的建筑物都采用节水节能技术,但是在进行使用中,始终面临着一定的问题,进而导致建筑物的自身节能节水效果不佳。

3.1 不符合给排水质量标准

现阶段在对建筑物给排水的规划设计中,其设备的质量起到直接的影响作用。节能化的给排水工程项目的建设,会用到大量的建筑机械设备,一旦使用的机械设备在运行过程中,对用水量以及消耗量无法形成良好的效果,就会导致在使用过程中无法发挥出节能的效果,同时不同设备之间的运行干扰,也会导致建筑物的给排水工程,伴随着系统的运行,出现系统的严重腐蚀问题。这样的排水建设过程中,经常会会出现水资源不合理使用,无法实现水资源的节约处理^[3]。

3.2 系统设计中的缺陷

现阶段建筑工程项目的建设过程中,经常需要在给排水系统中应用节能技术。但是,现阶段给排水的设计过程中,基本上都存在一定的缺陷。这种技术方面的问题会导致功能无法实现。例如,在高层建筑的使用过程中,卫生设施的建设通常存在较大的压力,导致水管的设计难度较高,容易使给排水系统稳定性下降,导致出现严重的漏水问题,浪费大量的水资源。

3.3 工作人员水平不足

相关施工建设人员的日常工作开展中,会出现由于自身的能源节约的意识并不高,仅仅是为进行节水和节能的效果,就会使系统的设计出现稳定性不足的问题。建筑工程项目的给排水工程项目建设,要综合各种影响因素,才可以很好地保障建筑物的给排水系

统发挥应有的功能,同时全面提升系统的稳定性与质量。在建筑物的给排水设计中,受到工作人员自身素质不足的影响,建设效果不佳。

4 建筑工程给排水节能节水的实际应用

4.1 加强节水节能技术的创新

伴随着我国现阶段科学技术的高速发展,人们对建筑工程项目的给排水功能性有更高的要求,因此在进行建设的过程中,应积极应用各种先进的材料以及技术,同时在社会生产的过程中,各个行业都在努力顺应着生态化的发展趋势进行建设。因此,进行技术的创新过程中,需要积极地使用良好的建筑材料,以此充分地保障建筑物给排水工程项目可以全面发挥出应有的作用。在进行建设的过程中,需要对我国当下的建筑环境问题分析,了解建筑给排水网络所出现的一些侵蚀问题,并控制外界环境对建筑工程项目带来的负面影响,以此保障建筑物的给排水工程项目可以稳定地运行下去。

4.2 加强水资源系统的处理

当下节能的系统设计方式,已经成为供水与污水处理的重要设计方向。在进行水资源的处理中,首先可以广泛应用给水加压的设备,这样的设备主要应用到高层的建筑物中。由于建筑物的高度比较高,会导致水流供给系统在运行工程中,存在较大的运行负担,因此为节约电能,就需要积极地在运行的过程中,保障对水资源起到良好的节约效果,这样就可以让其建筑物在运行过程中,始终保持一个较高的供水效果,并不会浪费大量的电能。这样的技术发展中,也可以融入自动化技术,进行自动的电源切断以及供应,这样就可以形成电力资源的最优控制,全面提升给排水工程设计的合理性^[4]。

4.3 节水设备的使用

为实现节水的效果,对建筑物的给排水系统的设计环节,始终需要保持一个良好的设备使用,这样就可以从根源上避免水资源的浪费。应使用一些先进的节水设备,替代原本明显浪费水资源的设备。同时,相关工作人员还要积极对设备进行宣传,这样就可以让人们形成一个节水的意识,进而在实际的使用过程中,实现水资源的良好节约效果。

4.4 加强雨水资源的循环利用

建筑物中的给排水工程项目,对水资源的合理

以及科学的配置,是一种建筑给排水系统的设计关键环节。雨水是一种自然资源,传统的建筑设计中,对雨水资源并未充分利用,这样就会造成雨水资源的浪费。当下进行雨水的利用过程中,基本上是需要是在建筑物的给排水系统的设计中,重视雨水的采集以及存储,并将其运用到绿化的浇灌或者厕所的用水上。这样的水资源利用极大节约水资源的使用,降低人们对供水的依赖。另外,在将雨水进行收集之后,也可以使用消毒手段,对雨水实现良好的处理,进而扩展雨水的利用范围。图1为循环水原理图。

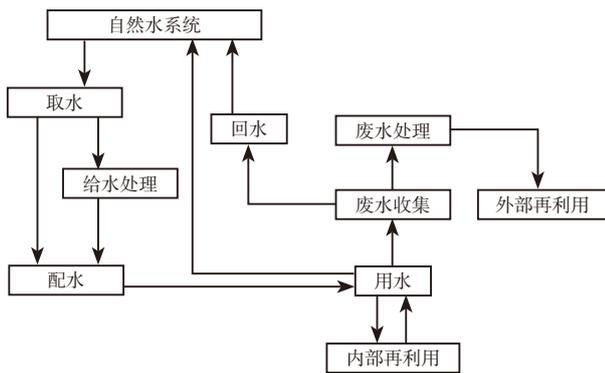


图1 循环水原理图

这样的循环水利用方式,也可以应用到日常的水资源循环利用中。在日常建筑物的建设过程中,对水资源的使用较为频繁,因此要在日常一些水资源的处理上,采用集中收集以及存储的方式,对一些再次利用率高的水资源进行集中的处理,这样便可以避免出现水资源的全面浪费,进而全面推动节水工艺的发展与应用^[1]。

4.5 完善热水循环系统

当下在建筑物的建设过程中,人们对建筑物的热水供应有越来越高的要求。建筑也基本上全部都要进行热水供应的合理化设计,但是在设计过程中,传统的热水供应系统存在的问题,经常会出现热水资源的浪费。因此,在进行热水系统的设计过程中,需要对一些管道优化处理。例如,将水管中的冷水放掉,这样就可以马上提供热水,而并不需要释放一段时间之后,才可以得到热水。在这样的设计要求下,基本上要保障热水循环系统的稳定性,并对管道实现有针对性的设计,避免出现相互影响的情况。

4.6 做好优质生活废水与粪便污水的分流处理

当下在建筑工程项目的建设过程中,对一些高层

建筑物而言,经常需要从长远的角度进行节水节能化的设计,以此满足建筑物的实际需求。其中排水系统的设计过程中,可以采用生活废水与粪便污水的分流机制,这样可以很好地将优质的废水进行收集起来,之后相应处理,实现二次利用。现阶段在进行处理的过程中,对其污水进行精细化的管理,是极大提升节水效果的重要方式。这样开源节流的处理方式,成为当下给排水系统设计的重要环节。

在进行分流处理的过程中,选择节水性能较高的设备,也是节水节能的重要环节。伴随着当下科学技术的发展,节水节能领域中的设备也得到全面的发展,因此就需要在进行处理的过程中,始终定期地对设备进行检查,在出现设备老化的问题时,需要积极地对设备进行维护,同时保障对设备进行维护处理,利用一个良好的处理方式,全面提升处理的效果。另外,在设备的使用过程中,还要积极结合建筑物的实际情况,有针对性地控制水资源的使用。这样的建筑物的给排水设计模式,可以很好地提升建筑物的整体节水节能的效果,是一种十分符合当下生态绿化建筑行业发展的设计方式,也相应降低建筑物的整体成本投入量。

5 结束语

综上所述,伴随着现阶段的发展与建设,要建筑物实现可持续发展,就需要积极地在建设环节重视起节水节能化的设计,针对过去传统设计中出现的问题,进行良好的设计与分析,以此降低水资源等能源的浪费。

参考文献

- [1] 许立江.城市建筑给排水中节能环保理念及设计思路构建[J].中国住宅设施,2020(12):38-39.
- [2] 颜怡明.浅议建筑给排水设计中的节能节水措施[J].江西建材,2020(10):92-93.
- [3] 王琪.绿色建筑节水节能技术在某高层建筑给排水设计中的应用[J].居舍,2020(24):87-88,94.
- [4] 张晓晖.节水节能技术标准在建筑给排水设计与施工中的应用[J].河南建材,2019(6):220-221.
- [5] 王昱.绿色建筑节水节能技术在某高层建筑给排水设计中的应用[D].广州:广东工业大学,2015.