

研究建筑给排水设计节能减排措施

黄杰

(重庆市设计院有限公司, 重庆 400000)

摘要:为了实现水资源的高效利用、促使能源的可持续发展,本文对建筑给排水设计进行研究,介绍了一些经常出现的没有科学合理的排水系统、管道基础建设平整度低问题,并相应提出了对水压力大小进行控制、提升水资源的利用程度、加大对新能源的使用、使用太阳能代替传统能源的一些节能减排措施,以期对相关人员进行参考。

关键词:节能减排;给排水设计;排水系统

中图分类号: TU201

文献标识码: A

文章编号: 1004-7344(2021)32-0357-02

1 节能减排设计的意义

在时代高速发展的背景之下,科学技术不断推进,人们的环保意识逐渐增强,在节能减排相关技术措施方面的研究也受到充分的重视,此方面技术已经逐渐成为一种时代发展趋势,拥有越来越广阔的发展前景。具体可以从以下几个方面说起,首先,对于我国一般的建筑项目来说,进行建筑建设的相关工作人员通常欠缺环境保护意识,在进行建筑给排水设计施工活动中,容易出现一些对环境不友好的举措,进而造成了环境污染。而使用节能环保的建筑材料进行建筑给排水设计施工活动,可以使得这种污染情况降到最低,并且实现对水资源合理的保护利用。其次,节能减排设计的理念可以满足如今的时代发展趋势以及人们新的生活理念,响应国家可持续发展的战略,而节能减排的任务伴随着时代高速发展已经迫在眉睫。现在很多的企业盲目追求利益选用对环境有害的建筑材料,做出危害环境的行为有些企业甚至将一些工业污水排进到河水当中,严重污染水资源,情况严重的话甚至还会影响到人们正常的饮水,对人的身体造成伤害。综上所述,节能减排设计的实行非常有必要。最后,如今人们的生活理念发生了转变。不再仅仅局限于美观上面,对环保健康绿色的要求也越来越高。节能减排设计的实施可以满足人们日益增长的对美好生活需求。并且能够有效的降低成本实现资源的节约利用,能够实现经济效益与环境保护双方共赢,最终实现可持续发展。

2 当前建筑给排水设计的一些常见问题

2.1 没有科学合理的排水系统

建筑给排水设计当中,排水系统这个环节非常重要,往往也容易出现一些问题。在进行相关工程的建设当中,相应的工作人员往往对环境保护这一块不够重视,在进行给排水设计当中,容易忽视环保方面的设计,进而造成了水资源的不合理利用。有些

时候还会出现一些技术上的失误,比如管道拼接不合理,连接时出现管道错位的现象,导致漏水情况的发生,进而造成水资源的浪费。管道是排水系统里面必须要进行重视的环节,是处理废水的重要工具,建立起废水排放与整个排水系统的联系,因此,假设管道没有连接好,就会直接使得整个废水排放系统瘫痪,对整个建筑给排水系统造成无法估量的影响。鉴于此种情况,必须加大对管道设计的重视力度,对相关环节进行严格的检验,选取专业水平高的设计人员进行合理运算,防止管道出现问题,将地面出现积水进而对人正常生活造成影响的现象有效的遏制。

2.2 没有充分考虑实际情况

当前,部分建筑排水设计没有进行充分的考虑,存在以下问题:①浪费严重:有的热水系统设计不是很科学,因为一开始考虑建造完善的热水系统,建设全循环系统,所以很多人在使用热水的时候要先排放管道中的凉水,所以一个人浪费虽少,但众多的人浪费的总量却十分惊人,从而造成水资源的浪费;②水压设计不合理:建筑排水系统的对水压设计有一定的标准规范,如果未进行合理规划,以区域内高水压,低流量的用水点作为控制点,进行水压的设计,很容易出现低水压,高流量的用水点的水压能力高于需要的工作压力,最终导致实际用水量高于设计用水量,因此要注意这方面的问题;③相应的措施不到位:建筑排水系统在设计过程中,排水管道变得越来越复杂,因此合理的引进中水回用系统,使其与给水系统充分结合,可以有效的达到节水目的。在水压稳定的地区充分利用无负压设备进行大量供水,不再配备水箱和水池,从而减少投资,减少占地。此外,还要将城市的规模考虑在内,规划好供水范围,实现区域范围内分压,以实现水资源的有效利用;④管道布局不合理:科学布局管道,节水节能是建筑给排水设计的基础保障,设计人员在给管道设计时要对其进行实地考察,根据不同的建设需求选择适合管道,并

且要考虑管线的布局,以便于后期维修和施工,确保给排水系统的合理性设计。

3 建筑给排水设计中的相关节能减排措施

3.1 对水压力大小进行控制

水压力的程度直接影响着相关项目给排水设计成果是否可以实现。鉴于此种情况,相关的专业人员进行建筑给排水设计之前应当先对建筑物周围的具体环境情况进行充分了解,并依据实际施工条件来合理的对水压力大小进行调整,以此使得水压力控制在一个合理的范围内,进而保证建筑给排水设计可以得到有效的实施并且满足现实生活中的需要。此外应当将管道安置在一个合理的位置上,以确保安全性,防止其遭受一些不可控环境因素的影响,进而发生的损坏问题。比如说,在气温较低的冬天,相关专业人员应当做好相应的防冻措施,使得管道受冻出现物理性破坏的情况得以避免,将管道爆裂的可能性进行有效的降低,进而提高水资源的利用率。综上所述,相关的专业人员要严格按照水压力需求的相关规定进行给排水设计,将水压力设置在一个科学的范围里,最终能够更好地满足人们用水的需求。

3.2 提升水资源的利用程度

在实际的建设当中,诸多的外界环境因素会对建筑工程的给排水设计造成不同程度的影响。鉴于此种情况,在设计建筑的给排水系统前,应当对建筑项目周围的地理情况还有供水情况进行相应的研究,除此之外,还应当对水流的流向加以把控,进而使得外界环境因素对水流造成的恶性影响得到有效的避免。为了提高对水资源的有效利用以及改善人们的生活质量,相关专业人员可以建立起雨水回收系统,来储蓄空中的雨水,并对其进行合理的加工处理,使雨水可以正常使用,此措施可以实现水资源的有效利用,并且可以使得我国水资源缺乏的问题在一定程度上得到缓解。除此之外,还可以人工直接收集雨水,并将雨水直接投入一些场合的使用当中,也可以大幅度提高水资源的利用率,实现对水资源的节约。生活污水利用也是可以实习水资源高效利用的一项关键措施,生活污水含有的对人体有害的化学物质较少,不像工业污水一般难以进行加工利用,鉴于此种情况,相关专业人员可以对生活污水进行回收并相应的对其进行加工处理,去除掉其中的一些杂质及有害物质,使其可以达到可以正常投入使用的相关水质标准,此方式可以加大水资源的节约力度,实现绿色协调可持续发展的理念,从而使得建设项目的施工成本得到降低。图1为生活污水处理流程图。最后,对水供应系统进行合理的完善,此措施可以有效缓解热水浪费问题,比如可以采取室内热水循环系统,该系统可以改变出水以及热水器之间的距离,有效的控制水温。

3.3 加大对新能源的使用

加大新能源在给排水设计中的利用,可以有效的实现资源的合理利用,并且可以满足节能环保的需求。进行建设的相关人士可以在给建筑的给排水系统设计过程里加入新能源的使用,加大对新能源的重视力度,进而使得环节污染得到有效的控制。太阳能、水能、风能等都是对环境友好的清洁能源。当前,热水器在建筑当中广泛使用,由于机制问题,一旦热水器中的水资源温度

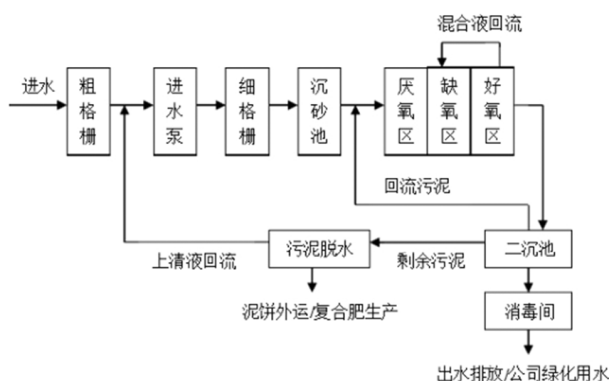


图1 生活污水处理流程

低到一定范围,就要重新进行加热,这就导致在其使用的过程里反反复复的进行工作,导致水资源和电力资源的不合理使用,加大了使用的成本。鉴于此种情况,可以采用二次供水设备来对水资源缺乏的问题进行有效改善,避免水资源浪费的现象。

3.4 使用太阳能代替传统能源

太阳能目前是使用最多的清洁能源,合理利用好太阳能可以大幅提高资源的利用率。鉴于此种情况,可以对热水供应以及太阳能进行合理使用,避免热能的直接流失,进而有效的节约水资源。除此之外,在应用太阳能的过程中,要注意材料的选取,应当选择那些保温性能好的材料,提高热能的使用效率,还应当采用节能的设备机器,来使水流的平衡得到有效的保证。依据如今建筑项目的相应情况来看,应用热水供应系统,可以加大对太阳能的使用情况,并且该系统收到天气变化的影响较小,可以使得人们体验感增强。依据上述情况,可以根据当地具体的气候情况,在应用热水供应的过程里,做出针对性的保护措施,以使资源利用程度大大加强,最终使得项目达到国家绿色建筑的标准。

4 结语

为了实现可持续发展战略,响应国家方案,应当将节能减排措施应用到建筑给排水设计当中,以提高资源的利用程度。所以说,第一步应当先认识到节能减排设计的必要性,并且充分了解当前建筑给排水设计的一些常见问题,具体可以从对水压力大小进行控制、提升水资源的利用程度、加大对新能源的使用情况、使用太阳能代替传统能源四个方面来实现节能减排措施在建筑给排水设计中的运用,以此实现资源的高效利用,提高经济效益,保护环境。

参考文献

- [1] 于璐.关于建筑给排水设计中节能减排设计的探讨[J].科技创新与应用,2014(6):137.
- [2] 殷水森.建筑给排水设计中节能减排设计分析[J].江西建材,2014(7):17.
- [3] 莫子群.试论建筑给排水设计中的节能减排设计[J].科技展望,2014(11):67.

收稿日期:2021-07-02

作者简介:黄杰(1966—),男,汉族,重庆人,本科,高级工程师,主要从事给排水设计工作。