

建筑给排水设计常见问题与解决对策研究

童星

江西汇城建筑设计有限公司

摘要: 建筑中的给排水系统设计将直接关系到建筑功能能否正常发挥,对用户的居住体验会产生重要的影响。因此,设计人员必须不断提高自身的设计水平,及时掌握给排水系统的新型技术设备以及设计理念的发展,在设计中要严格按照国家以及行业标准,进行规范化的设计。设计人员要充分总结给排水系统设计中的问题,并采取有效的技术手段来逐一解决,从而提高建筑设计水平和质量,促进建筑行业的现代化发展。本文探讨了建筑给排水设计常见问题与解决对策研究。

关键词: 建筑;给排水设计;问题;解决对策

给排水设计作为建筑工程的关键部分需要得到密切关注。设计人员需要明确设计当中存在的管道间距、水压和供水量、水势和水差等常见问题,并采取针对性的解决措施。同时还应积极推动节水、节能理念融入设计当中,为提升居民用水质量夯实基础。

一、建筑给排水设计常见问题

(一) 给水管道噪音问题

随着人们生活水平的提升,居住面积在不断增加,建筑物内通常设计两到三个卫生间,该种设计方式通常会增加卫浴管道的复杂性,间接增加了给水管线的长度,设计师如果不能合理计算管线长度,则会造成管线末端噪音过大,同时也会减少管道的使用寿命。给水管道噪音大,在日常生活中并不少见,特别对于高层建筑,为保证顶层居民的正常用水,相应就会增加底层居民的用水压力,处理不当就会造成底层管道压力过大而产生噪音和震动,使居民生活质量下降,对人们的日常生活造成严重影响。

(二) 给水压力问题

该问题主要存在于高层建筑中。伴随着城市的迅速发展,可利用土地的面积也在不断减少,为了更好地解决住房压力,使用地效益最大化,更好地满足居民住房需要,我国建筑正在朝着高层建筑和超高层建筑方向不断发展,以此满足人们的住房需要。一些高层建筑的给水设计压力不合理,给水二次加压的效果不佳,从而导致高层用户无水可用,低层住户又超压噪音较大。

(三) 排水管的设计不科学

排水管设计不科学主要表现在以下几个方面:第一,住宅厨房和卫生间排水立管未分开设置。第二,排水管噪音问题,布置在靠近与卧室相邻内墙的排水立管未采用有消音措施的管材。第三,高层建筑中设置的UPVC排水塑料管未采取防止火灾蔓延的措施。

(四) 地漏的布置

在开展建筑内部地漏布置过程中,卫生间以及盥洗室均要实施地漏的布置。在其余房间布置地漏时,需要注意的是房间内要常常排水,若不这样做将会造成地漏水封无法适时给予水分而继发枯竭现象,水封会极易遭到损坏,进而造成排水管道中的不良气体窜入室内。在阳台、盥洗室及卫生间铺设地漏时设计人员并无异议,但针对厨房则意见各有不同。现阶段有大量建筑工程中的厨房并未布置地漏,如果住户水龙头未能及时关闭或者爆管,则会因为这方面考虑欠缺而带来不必要的经济损失。

二、建筑给排水设计常见问题的解决对策

(一) 给排水管道的合理设计

给排水管道是提高给排水质量的基本保障,必须科学合理的进行给排水管道设计。在进行给排水管道设计必须结合实际环境,采用科学合理的方法进行科学有效的设计,结合给排水设计的规范,保障给排水设计符合现代建筑物的设计理念,提高给排水系统性能,能科学有效的进行给排水。在设计给排水管道时,设计者在考虑用户基本需求外,还要认真计算室内两个卫生间给

排水管道铺设的长度,保证卫生间和厨房的线路最短,对进户管道使用最大直径管道,不但能降低噪音还能很好的满足住户的需求。

(二) 地漏水封的合理设计

地漏水封是造成管道堵塞的重要问题,必须提高地漏水封设计的性能,减少给排水管道堵塞问题,保障居民的正常给排水。居民在地漏水封使用的过程中,必须科学合理的设计,符合现代地漏水封的应用过程,对出现的问题必须及时提出解决方案,让其达到合格,符合现代地漏水封的合理设计,满足人们日常生活的需要。

(三) 科学设计给排水压

引起给排水问题的原因就是建筑过程中对于水压的设置不科学,所以需要设计者根据实际需要进行科学设计。对于高层的建筑,城市给水管网的水压一般不能够满足高区部分居民的生活用水的要求,所以绝大多数的建筑要采用分区给水的方式,就是建筑低区的部分直接由城市给水管网进行供水,建筑高区的部分由水泵进行加压供水。选择科学的给水方式是高层建筑生活给水系统设计的关键所在,这直接关系到生活给水系统的正常使用和建筑的工程造价。从我国目前城市给水状况来看,水压一般可以满足五到六层的建筑居民的生活用水要求,对于高区部分的供水应该根据具体情况而定。高层建筑的生活给水系统的竖向分区,应该根据使用要求、材料设备的性能、维修和管理、建筑物具体层数等条件,结合利用室外给水管网的水压来综合确定。此外还要将排水系统分成不同的区域,这样利于排水系统的使用。水压的分区在给水时可能会产生静水压力大的情况,这种情况会影响给水系统的运行,所以针对不同的给水高度应该设计可以调节高低压的阀门来解决这样的问题。

(四) 增加使用节能器具

近些年,社会的不断发展使得整个社会居民对于环保的相关意识不断增强,重视程度不断加深,所以相关企业针对节能设计进行相关的节能器具的生产使用,而在投入市场以后,受到了多数人的欢迎,但是,也存在着很多的问题,首先,由于一些节能卫生器具的使用年限有限,密封性会不断的降低,密封性的降低会使得相继出现漏水等问题。这会造成水资源的浪费,同时还会因为水资源的渗漏,对于建筑物的墙壁造成一定程度的磨损,用户的生活质量受到极大威胁。所以,在节能卫生器具的整体设计上,要将卫生器具的使用年限以及产品质量的因素充分考虑在内,对于洗手间的用水进行分析,可以发现用水量极大,所以在实际的设计中要注意水资源的回收循环利用,可以通过采用节水的装置从而进行用水量的控制。从利益上进行分析可以发现,在短期上来看,虽然整个装修的成本有所提高,但是,节能卫生器具的使用可以对水资源的使用进行降低,同时增加节能装置的使用。

总之,建筑给排水设计是建筑设计的重要组成部分,设计水平的好坏直接影响建筑物的工程质量,给排水设计人员在开展工作时,需始终围绕“以人为本”的原则,重视正常用水以及安全排水,从而使建筑给排水系统能够长期稳定的运行和使用。

参考文献

- [1]潘正棵.建筑给排水设计常见问题与解决对策分析[J].中国高新技术企业.2017(01)
- [2]吴燕平.建筑给排水设计施工中的缺陷与问题分析[J].中国住宅设施.2019(02)
- [3]郭金亮.环保理念应用于建筑给排水设计中的必要性解析[J].绿色环保建材.2019(06)